Robert Bosch Power Tools GmbH
70538 Stuttgart
GERMANY

www.bosch-pt.com

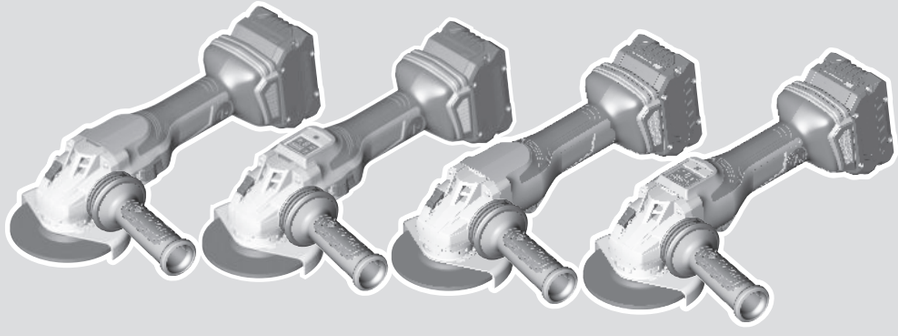
1 609 92A 6WP (2022.06) O / 561

1 609 92A 6WP

BOSCH

GWS Professional HEAVY DUTY

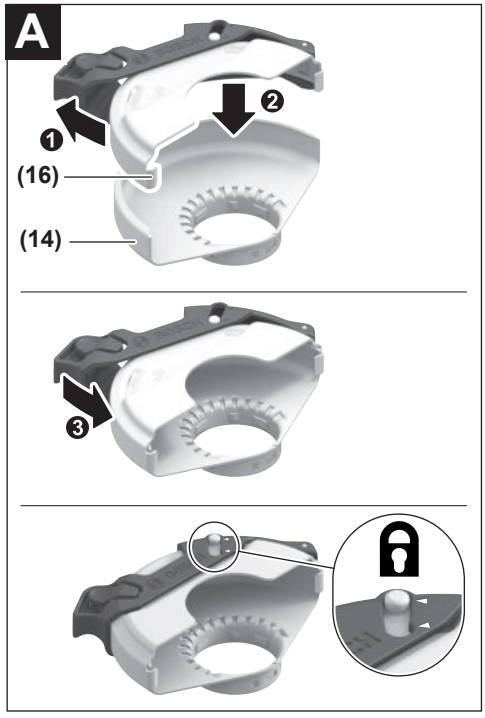
18V-15 C | 18V-15 SC | 18V-15 P | 18V-15 PSC

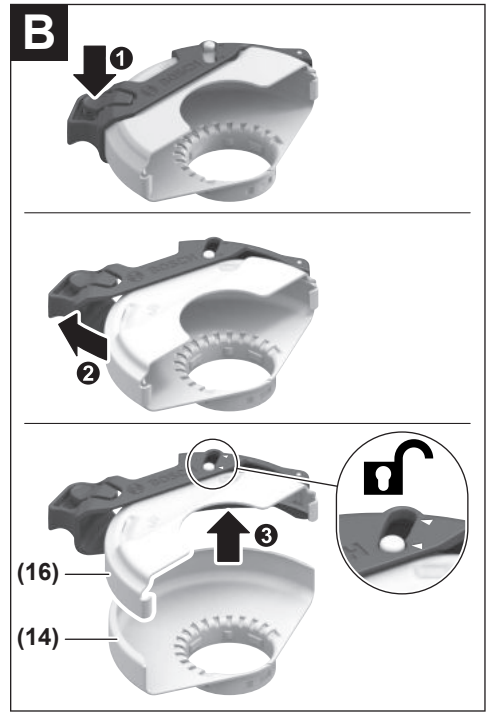


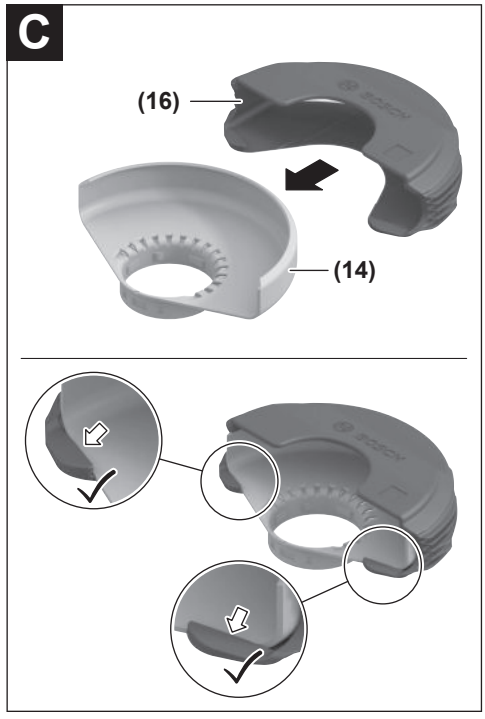
de Originalbetriebsanleitung
en Original instructions
fr Notice originale
es Manual original
pt Manual original
it Istruzioni originali
nl Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing
da Original brugsanvisning
sv Bruksanvisning i original
no Original driftsinstruks
fi Alkuperäiset ohjeet
el Πρωτότυπο οδηγιών χρήσης
tr Orijinal işletme talimatı
pl Instrukcja oryginalna
cs Původní návod k používání
sk Pôvodný návod na použitie
hu Eredeti használati utasítás
ru Оригинальное руководство по эксплуатации
uk Оригінальна інструкція з експлуатації
kk Пайдалану нұсқаулығының түпнұсқасы
ro Instrucțiuni originale
bg Оригинална инструкция
mk Оригинално упатство за работа
sr Originalno uputstvo za rad
sl Izvirna navodila
hr Originalne upute za rad
et Algupärane kasutusjuhend
lv Instrukcijas oriģinālvalodā
lt Originali instrukcija
ko 사용 설명서 원본
ar دليل التشغيل الأصلي
fa دفترچه راهنمای اصلی

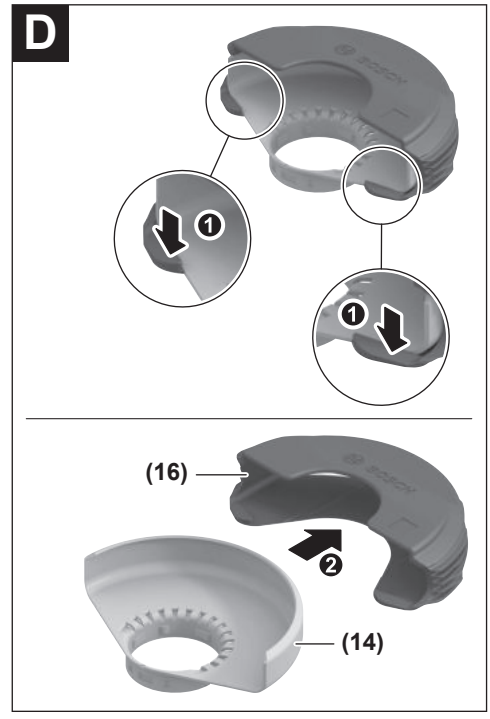
Deutsch ..... Seite 7
English ..... Page 24
Français ..... Page 40
Español ..... Página 58
Português ..... Página 76
Italiano ..... Pagina 93
Nederlands ..... Pagina 110
Dansk ..... Side 128
Svensk ..... Sidan 143
Norsk ..... Side 159
Suomi ..... Sivu 174
Ελληνικά ..... Σελίδα 190
Türkçe ..... Sayfa 208
Polski ..... Strona 225
Čeština ..... Stránka 243
Slovenčina ..... Stránka 259
Magyar ..... Oldal 275
Русский ..... Страница 293
Українська ..... Сторінка 313
Қазақ ..... Бет 332
Română ..... Pagina 351
Български ..... Страница 369
Македонски ..... Страница 387
Srpski ..... Strana 405
Slovenščina ..... Stran 421
Hrvatski ..... Stranica 438
Eesti ..... Lehekülg 454
Latviešu ..... Lappuse 469
Lietuvių k. ..... Puslapis 487
한국어 ..... 페이지 503
عربی ..... الصفحة 519
فارسی ..... صفحه 535

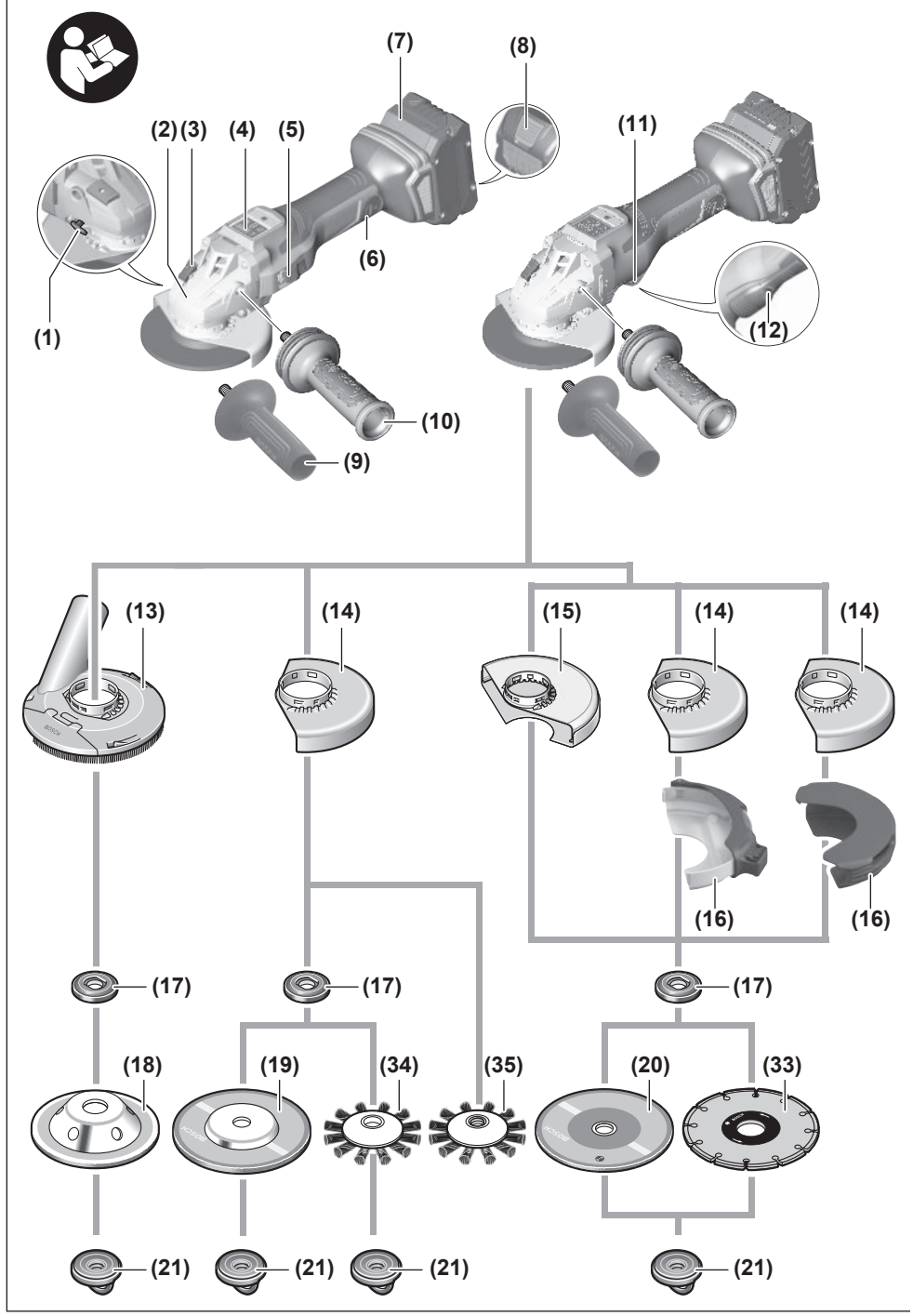
CE / UKCA ..... I/i

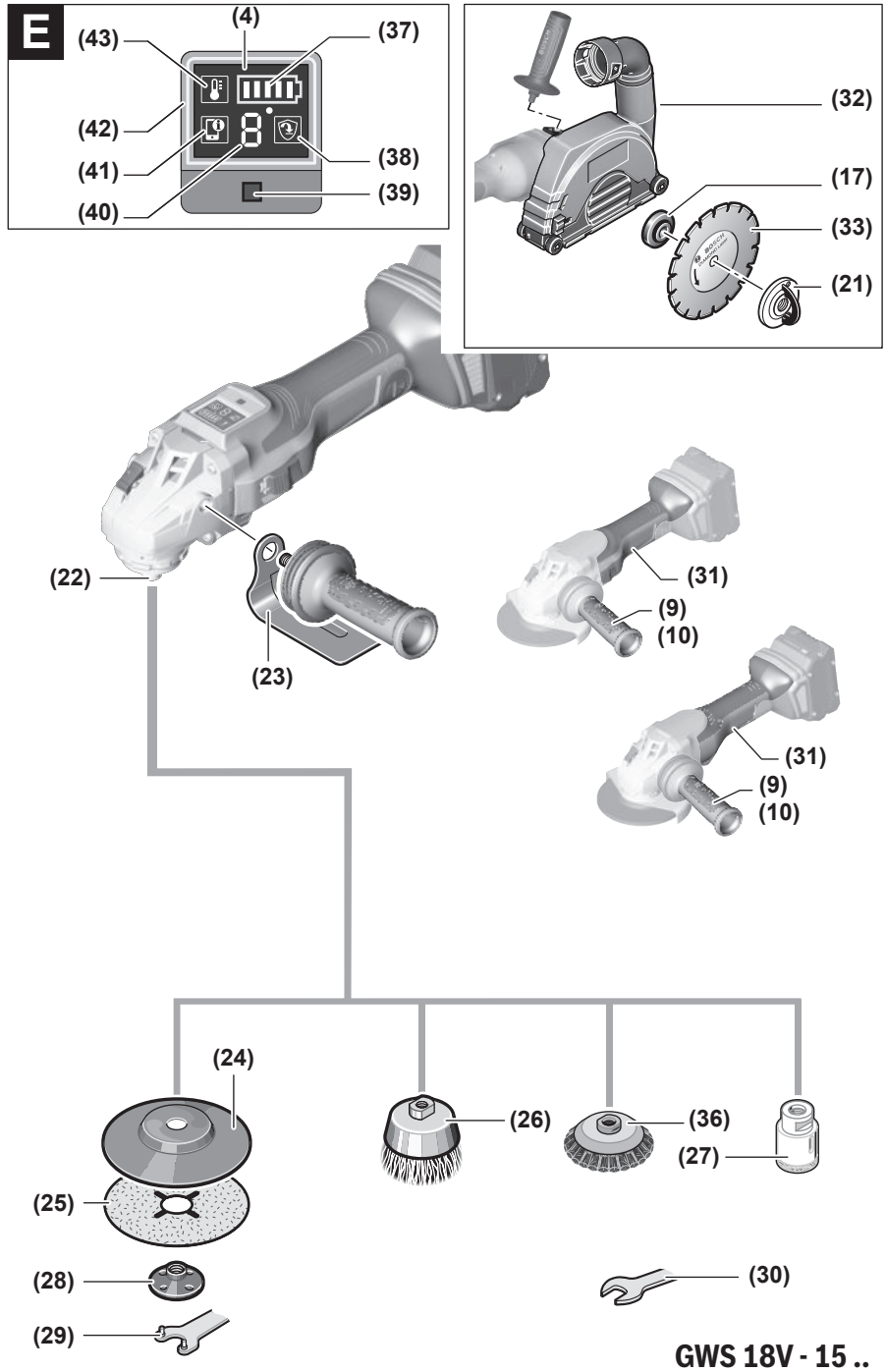

A
1
2
(16)
(14)
3


B
1
2
3
(16)
(14)

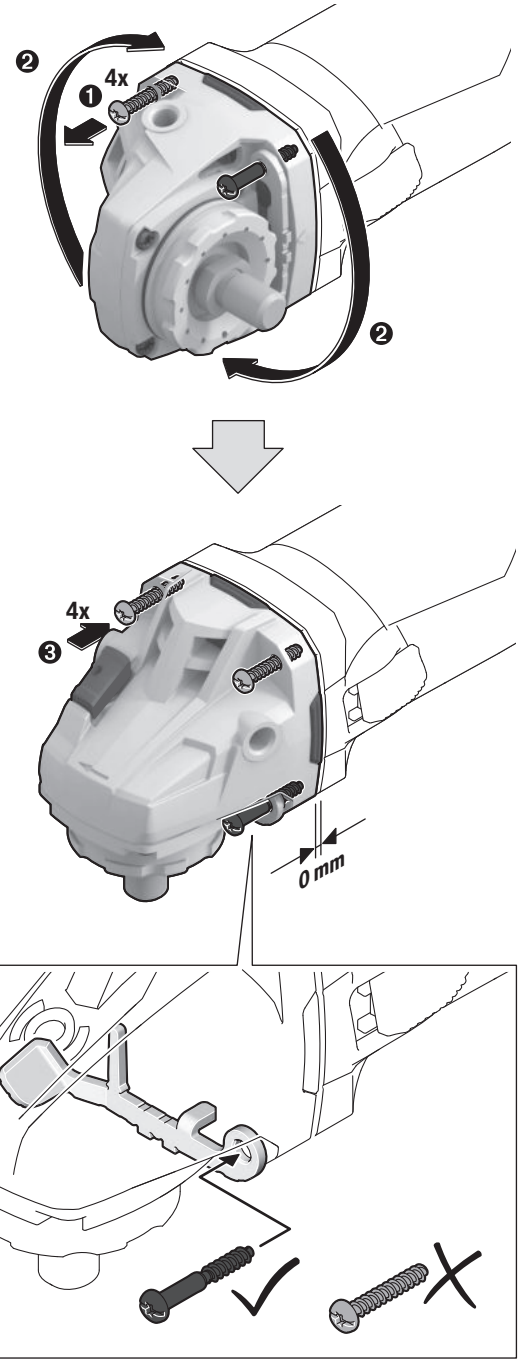

C
(16)
(14)


D
1
1
(16)
2
(14)


(1)
(2)
(3)
(4)
(5)
(6)
(7)
(8)
(9)
(10)
(11)
(12)
(13)
(14)
(15)
(14)
(14)
(16)
(16)
(17)
(17)
(17)
(18)
(19)
(34)
(35)
(20)
(33)
(21)
(21)
(21)
(21)


E
(4)
(43)
(37)
(42)
(38)
(41)
(39)
(40)
(32)
(17)
(33)
(21)
(22)
(23)
(31)
(9)
(10)
(31)
(9)
(10)
(24)
(26)
(36)
(27)
(25)
(28)
(30)
(29)
GWS 18V - 15 ..

F



Deutsch

Sicherheitshinweise

Allgemeine Sicherheitshinweise für Elektrowerkzeuge

⚠ WARNUNG **Lesen Sie alle Sicherheitshinweise, Anweisungen, Bebilderungen und technischen Daten, mit denen dieses Elektrowerkzeug versehen ist.** Versäumnisse bei der Einhaltung der Sicherheitshinweise und nachfolgenden Anweisungen können elektrischen Schlag, Brand und/oder schwere Verletzungen verursachen.

Bewahren Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen für die Zukunft auf.

Der in den Sicherheitshinweisen verwendete Begriff „Elektrowerkzeug" bezieht sich auf netzbetriebene Elektrowerkzeuge (mit Netzleitung) und auf akkubetriebene Elektrowerkzeuge (ohne Netzleitung).

Arbeitsplatzsicherheit

- **Halten Sie Ihren Arbeitsbereich sauber und gut beleuchtet.** Unordnung oder unbeleuchtete Arbeitsbereiche können zu Unfällen führen.
- **Arbeiten Sie mit dem Elektrowerkzeug nicht in explosionsgefährdeter Umgebung, in der sich brennbare Flüssigkeiten, Gase oder Stäube befinden.** Elektrowerkzeuge erzeugen Funken, die den Staub oder die Dämpfe entzünden können.
- **Halten Sie Kinder und andere Personen während der Benutzung des Elektrowerkzeugs fern.** Bei Ablenkung können Sie die Kontrolle über das Elektrowerkzeug verlieren.

Elektrische Sicherheit

- **Der Anschlussstecker des Elektrowerkzeuges muss in die Steckdose passen. Der Stecker darf in keiner Weise verändert werden. Verwenden Sie keine Adapterstecker gemeinsam mit schutzgeerdeten Elektrowerkzeugen.** Unveränderte Stecker und passende Steckdosen verringern das Risiko eines elektrischen Schlages.
- **Vermeiden Sie Körperkontakt mit geerdeten Oberflächen wie von Rohren, Heizungen, Herden und Kühlschränken.** Es besteht ein erhöhtes Risiko durch elektrischen Schlag, wenn Ihr Körper geerdet ist.
- **Halten Sie Elektrowerkzeuge von Regen oder Nässe fern.** Das Eindringen von Wasser in ein Elektrowerkzeug erhöht das Risiko eines elektrischen Schlages.
- **Zweckentfremden Sie die Anschlussleitung nicht, um das Elektrowerkzeug zu tragen, aufzuhängen oder um den Stecker aus der Steckdose zu ziehen. Halten Sie die Anschlussleitung fern von Hitze, Öl, scharfen Kanten oder sich bewegenden Teilen.** Beschädigte oder verwickelte Anschlussleitungen erhöhen das Risiko eines elektrischen Schlages.
- **Wenn Sie mit einem Elektrowerkzeug im Freien arbeiten, verwenden Sie nur Verlängerungskabel, die auch für den Außenbereich geeignet sind.** Die Anwendung einer für den Außenbereich geeigneten Verlängerungsleitung verringert das Risiko eines elektrischen Schlages.
- **Wenn der Betrieb des Elektrowerkzeuges in feuchter Umgebung nicht vermeidbar ist, verwenden Sie einen Fehlerstromschutzschalter.** Der Einsatz eines Fehlerstromschutzschalters vermindert das Risiko eines elektrischen Schlages.

Sicherheit von Personen

- **Seien Sie aufmerksam, achten Sie darauf, was Sie tun, und gehen Sie mit Vernunft an die Arbeit mit einem Elektrowerkzeug. Benutzen Sie kein Elektrowerkzeug, wenn Sie müde sind oder unter dem Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten stehen.** Ein Moment der Unachtsamkeit beim Gebrauch des Elektrowerkzeuges kann zu ernsthaften Verletzungen führen.
- **Tragen Sie persönliche Schutzausrüstung und immer eine Schutzbrille.** Das Tragen persönlicher Schutzausrüstung, wie Staubmaske, rutschfeste Sicherheitsschuhe, Schutzhelm oder Gehörschutz, je nach Art und Einsatz des Elektrowerkzeuges, verringert das Risiko von Verletzungen.
- **Vermeiden Sie eine unbeabsichtigte Inbetriebnahme. Vergewissern Sie sich, dass das Elektrowerkzeug ausgeschaltet ist, bevor Sie es an die Stromversorgung und/oder den Akku anschließen, es aufnehmen oder tragen.** Wenn Sie beim Tragen des Elektrowerkzeuges den Finger am Schalter haben oder das Gerät eingeschaltet an die Stromversorgung anschließen, kann dies zu Unfällen führen.
- **Entfernen Sie Einstellwerkzeuge oder Schraubenschlüssel, bevor Sie das Elektrowerkzeug einschalten.** Ein Werkzeug oder Schlüssel, der sich in einem drehenden Geräteteil befindet, kann zu Verletzungen führen.
- **Vermeiden Sie eine abnormale Körperhaltung. Sorgen Sie für einen sicheren Stand und halten Sie jederzeit das Gleichgewicht.** Dadurch können Sie das Elektrowerkzeug in unerwarteten Situationen besser kontrollieren.
- **Tragen Sie geeignete Kleidung. Tragen Sie keine weite Kleidung oder Schmuck. Halten Sie Haare und Kleidung fern von sich bewegenden Teilen.** Lockere Kleidung, Schmuck oder lange Haare können von sich bewegenden Teilen erfasst werden.
- **Wenn Staubabsaug- und -auffangeinrichtungen montiert werden können, sind diese anzuschließen und richtig zu verwenden.** Verwendung einer Staubabsaugung kann Gefährdungen durch Staub verringern.
- **Wiegen Sie sich nicht in falscher Sicherheit und setzen Sie sich nicht über die Sicherheitsregeln für Elektrowerkzeuge hinweg, auch wenn Sie nach vielfachem Gebrauch mit dem Elektrowerkzeug vertraut sind.** Achtloses Handeln kann binnen Sekundenbruchteilen zu schweren Verletzungen führen.

Verwendung und Behandlung des Elektrowerkzeugs

- ▶ **Überlasten Sie das Elektrowerkzeug nicht. Verwenden Sie für Ihre Arbeit das dafür bestimmte Elektrowerkzeug.** Mit dem passenden Elektrowerkzeug arbeiten Sie besser und sicherer im angegebenen Leistungsbereich.
- ▶ **Benutzen Sie kein Elektrowerkzeug, dessen Schalter defekt ist.** Ein Elektrowerkzeug, das sich nicht mehr ein- oder ausschalten lässt, ist gefährlich und muss repariert werden.
- ▶ **Ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose und/oder entfernen Sie einen abnehmbaren Akku, bevor Sie Geräteeinstellungen vornehmen, Einsatzwerkzeugteile wechseln oder das Elektrowerkzeug weglegen.** Diese Vorsichtsmaßnahme verhindert den unbeabsichtigten Start des Elektrowerkzeuges.
- ▶ **Bewahren Sie unbenutzte Elektrowerkzeuge außerhalb der Reichweite von Kindern auf. Lassen Sie keine Personen das Elektrowerkzeug benutzen, die mit diesem nicht vertraut sind oder diese Anweisungen nicht gelesen haben.** Elektrowerkzeuge sind gefährlich, wenn sie von unerfahrenen Personen benutzt werden.
- ▶ **Pflegen Sie Elektrowerkzeuge und Einsatzwerkzeug mit Sorgfalt. Kontrollieren Sie, ob bewegliche Teile einwandfrei funktionieren und nicht klemmen, ob Teile gebrochen oder so beschädigt sind, dass die Funktion des Elektrowerkzeuges beeinträchtigt ist. Lassen Sie beschädigte Teile vor dem Einsatz des Gerätes reparieren.** Viele Unfälle haben ihre Ursache in schlecht gewarteten Elektrowerkzeugen.
- ▶ **Halten Sie Schneidwerkzeuge scharf und sauber.** Sorgfältig gepflegte Schneidwerkzeuge mit scharfen Schneidkanten verklemmen sich weniger und sind leichter zu führen.
- ▶ **Verwenden Sie Elektrowerkzeug, Zubehör, Einsatzwerkzeuge usw. entsprechend diesen Anweisungen. Berücksichtigen Sie dabei die Arbeitsbedingungen und die auszuführende Tätigkeit.** Der Gebrauch von Elektrowerkzeugen für andere als die vorgesehenen Anwendungen kann zu gefährlichen Situationen führen.
- ▶ **Halten Sie Griffe und Griffflächen trocken, sauber und frei von Öl und Fett.** Rutschige Griffe und Griffflächen erlauben keine sichere Bedienung und Kontrolle des Elektrowerkzeugs in unvorhergesehenen Situationen.

Verwendung und Behandlung des Akkuwerkzeugs

- ▶ **Laden Sie die Akkus nur mit Ladegeräten auf, die vom Hersteller empfohlen werden.** Durch ein Ladegerät, das für eine bestimmte Art von Akkus geeignet ist, besteht Brandgefahr, wenn es mit anderen Akkus verwendet wird.
- ▶ **Verwenden Sie nur die dafür vorgesehenen Akkus in den Elektrowerkzeugen.** Der Gebrauch von anderen Akkus kann zu Verletzungen und Brandgefahr führen.
- ▶ **Halten Sie den nicht benutzten Akku fern von Büroklammern, Münzen, Schlüsseln, Nägeln, Schrauben oder anderen kleinen Metallgegenständen, die eine Überbrückung der Kontakte verursachen könnten.** Ein Kurzschluss zwischen den Akkukontakten kann Verbrennungen oder Feuer zur Folge haben.
- ▶ **Bei falscher Anwendung kann Flüssigkeit aus dem Akku austreten. Vermeiden Sie den Kontakt damit. Bei zufälligem Kontakt mit Wasser abspülen. Wenn die Flüssigkeit in die Augen kommt, nehmen Sie zusätzliche ärztliche Hilfe in Anspruch.** Austretende Akkuflüssigkeit kann zu Hautreizungen oder Verbrennungen führen.
- ▶ **Benutzen Sie keinen beschädigten oder veränderten Akku.** Beschädigte oder veränderte Akkus können sich unvorhersehbar verhalten und zu Feuer, Explosion oder Verletzungsgefahr führen.
- ▶ **Setzen Sie einen Akku keinem Feuer oder zu hohen Temperaturen aus.** Feuer oder Temperaturen über 130°C können eine Explosion hervorrufen.
- ▶ **Befolgen Sie alle Anweisungen zum Laden und laden Sie den Akku oder das Akkuwerkzeug niemals außerhalb des in der Betriebsanleitung angegebenen Temperaturbereichs.** Falsches Laden oder Laden außerhalb des zugelassenen Temperaturbereichs kann den Akku zerstören und die Brandgefahr erhöhen.

Service

- ▶ **Lassen Sie Ihr Elektrowerkzeug nur von qualifiziertem Fachpersonal und nur mit Original-Ersatzteilen reparieren**. Damit wird sichergestellt, dass die Sicherheit des Elektrowerkzeuges erhalten bleibt.
- ▶ **Warten Sie niemals beschädigte Akkus.** Sämtliche Wartung von Akkus sollte nur durch den Hersteller oder bevollmächtigte Kundendienststellen erfolgen.

Sicherheitshinweise für Winkelschleifer

Gemeinsame Sicherheitshinweise zum Schleifen, Sandpapierschleifen, Arbeiten mit Drahtbürsten und Trennschleifen:

- ▶ **Dieses Elektrowerkzeug ist zu verwenden als Schleifer, Sandpapierschleifer, Drahtbürste, Lochschneider oder Trennschleifmaschine. Lesen Sie alle Sicherheitshinweise, Anweisungen, Darstellungen und Daten, die Sie mit dem Gerät erhalten.** Wenn Sie nicht alle folgenden Anweisungen beachten, kann es zu elektrischem Schlag, Feuer und/oder schweren Verletzungen kommen.
- ▶ **Dieses Elektrowerkzeug ist nicht geeignet zum Polieren.** Verwendungen, für die das Elektrowerkzeug nicht vorgesehen ist, können Gefährdungen und Verletzungen verursachen.
- ▶ **Verwenden Sie das Elektrowerkzeug nicht für eine Funktion, für die es nicht ausdrücklich konstruiert und von seinem Hersteller vorgesehen ist.** Solch ein Umbau kann zu einem Verlust der Kontrolle und ernsthaften Körperverletzungen führen.
- ▶ **Verwenden Sie kein Einsatzwerkzeug, das vom Hersteller nicht speziell für dieses Elektrowerkzeug vorgesehen und empfohlen wurde.** Nur weil Sie das Zube-

hör an Ihrem Elektrowerkzeug befestigen können, garantiert das keine sichere Verwendung.

- ▶ **Die zulässige Drehzahl des Einsatzwerkzeugs muss mindestens so hoch sein wie die auf dem Elektrowerkzeug angegebene Höchstdrehzahl.** Ein Einsatzwerkzeug, das sich schneller als zulässig dreht, kann zerbrechen und umherfliegen.
- ▶ **Außendurchmesser und Dicke des Einsatzwerkzeugs müssen den Maßangaben Ihres Elektrowerkzeugs entsprechen.** Falsch bemessene Einsatzwerkzeuge können nicht ausreichend abgeschirmt oder kontrolliert werden.
- ▶ **Die Maße zur Befestigung des Einsatzwerkzeugs müssen zu den Maßen der Befestigungsmittel des Elektrowerkzeugs passen.** Einsatzwerkzeuge, die nicht passgenau am Elektrowerkzeug befestigt werden, drehen sich ungleichmäßig, vibrieren sehr stark und können zum Verlust der Kontrolle führen.
- ▶ **Verwenden Sie keine beschädigten Einsatzwerkzeuge. Kontrollieren Sie vor jeder Verwendung Einsatzwerkzeuge wie Schleifscheiben auf Absplitterungen und Risse, Schleifteller auf Risse, Verschleiß oder starke Abnutzung, Drahtbürsten auf lose oder gebrochene Drähte. Wenn das Elektrowerkzeug oder das Einsatzwerkzeug herunterfällt, überprüfen Sie, ob es beschädigt ist, oder verwenden Sie ein unbeschädigtes Einsatzwerkzeug. Wenn Sie das Einsatzwerkzeug kontrolliert und eingesetzt haben, halten Sie und in der Nähe befindliche Personen sich außerhalb der Ebene des rotierenden Einsatzwerkzeugs auf und lassen Sie das Gerät eine Minute lang mit Höchstdrehzahl laufen.** Beschädigte Einsatzwerkzeuge brechen normalerweise in dieser Testzeit.
- ▶ **Tragen Sie persönliche Schutzausrüstung. Verwenden Sie je nach Anwendung Vollgesichtsschutz, Augenschutz oder Schutzbrille. Soweit angemessen, tragen Sie Staubmaske, Gehörschutz, Schutzhandschuhe oder Spezialschürze, die kleine Schleif- und Materialpartikel von Ihnen fernhält.** Die Augen müssen vor herumfliegenden Fremdkörpern geschützt werden, die bei verschiedenen Anwendungen entstehen. Staub- oder Atemschutzmaske müssen den bei der jeweiligen Anwendung entstehenden Staub filtern. Wenn Sie lange lautem Lärm ausgesetzt sind, können Sie einen Hörverlust erleiden.
- ▶ **Achten Sie bei anderen Personen auf sicheren Abstand zu Ihrem Arbeitsbereich. Jeder, der den Arbeitsbereich betritt, muss persönliche Schutzausrüstung tragen.** Bruchstücke des Werkstücks oder gebrochener Einsatzwerkzeuge können wegfliegen und Verletzungen auch außerhalb des direkten Arbeitsbereichs verursachen.
- ▶ **Halten Sie das Elektrowerkzeug nur an den isolierten Griffflächen, wenn Sie Arbeiten ausführen, bei denen das Einsatzwerkzeug verborgene Stromleitungen treffen kann.** Der Kontakt mit einer spannungsführenden Leitung kann auch metallene Geräteteile unter Spannung setzen und zu einem elektrischen Schlag führen.
- ▶ **Legen Sie das Elektrowerkzeug niemals ab, bevor das Einsatzwerkzeug völlig zum Stillstand gekommen ist.** Das sich drehende Einsatzwerkzeug kann in Kontakt mit der Ablagefläche geraten, wodurch Sie die Kontrolle über das Elektrowerkzeug verlieren können.
- ▶ **Lassen Sie das Elektrowerkzeug nicht laufen, während Sie es tragen.** Ihre Kleidung kann durch zufälligen Kontakt mit dem sich drehenden Einsatzwerkzeug erfasst werden und das Einsatzwerkzeug sich in Ihren Körper bohren.
- ▶ **Reinigen Sie regelmäßig die Lüftungsschlitze Ihres Elektrowerkzeugs.** Das Motorgebläse zieht Staub in das Gehäuse, und eine starke Ansammlung von Metallstaub kann elektrische Gefahren verursachen.
- ▶ **Verwenden Sie das Elektrowerkzeug nicht in der Nähe brennbarer Materialien.** Funken könnten diese Materialien entzünden.
- ▶ **Verwenden Sie keine Einsatzwerkzeuge, die flüssige Kühlmittel erfordern.** Die Verwendung von Wasser oder anderen flüssigen Kühlmitteln kann zu einem elektrischen Schlag führen.

Rückschlag und entsprechende Sicherheitshinweise:

Rückschlag ist die plötzliche Reaktion infolge eines blockierten oder hakenden drehenden Einsatzwerkzeugs wie Schleifscheibe, Schleifteller, Drahtbürste usw. Verhaken oder Blockieren führt zu einem abrupten Stopp des rotierenden Einsatzwerkzeugs. Dadurch wird ein unkontrolliertes Elektrowerkzeug gegen die Drehrichtung des Einsatzwerkzeugs an der Blockierstelle beschleunigt.

Wenn z. B. eine Schleifscheibe im Werkstück hakt oder blockiert, kann sich die Kante der Schleifscheibe, die in das Werkstück eintaucht, verfangen und dadurch die Schleifscheibe ausbrechen oder einen Rückschlag verursachen. Die Schleifscheibe bewegt sich dann auf die Bedienperson zu oder von ihr weg, je nach Drehrichtung der Scheibe an der Blockierstelle. Hierbei können Schleifscheiben auch brechen.

Ein Rückschlag ist die Folge einer falschen Verwendung des Elektrowerkzeugs und/oder fehlerhaften Arbeitsbedingungen. Er kann durch geeignete Vorsichtsmaßnahmen, wie nachfolgend beschrieben, verhindert werden.

- ▶ **Halten Sie das Elektrowerkzeug gut fest und bringen Sie Ihren Körper und Ihre Arme in eine Position, in der Sie die Rückschlagkräfte abfangen können. Verwenden Sie immer den Zusatzgriff, falls vorhanden, um die größtmögliche Kontrolle über Rückschlagkräfte oder Reaktionsmomente beim Hochlauf zu haben.** Die Bedienperson kann durch geeignete Vorsichtsmaßnahmen die Rückschlag- und Reaktionskräfte beherrschen.
- ▶ **Bringen Sie Ihre Hand nie in die Nähe sich drehender Einsatzwerkzeuge.** Das Einsatzwerkzeug kann sich beim Rückschlag über Ihre Hand bewegen.
- ▶ **Meiden Sie mit Ihrem Körper den Bereich, in den das Elektrowerkzeug bei einem Rückschlag bewegt wird.** Der Rückschlag treibt das Elektrowerkzeug in die Richtung entgegengesetzt zur Bewegung der Schleifscheibe an der Blockierstelle.

- ▶ **Arbeiten Sie besonders vorsichtig im Bereich von Ecken, scharfen Kanten usw. Verhindern Sie, dass Einsatzwerkzeuge gegen das Werkstück prallen und verhaken.** Das rotierende Einsatzwerkzeug neigt bei Ecken, scharfen Kanten oder wenn es abprallt dazu, sich zu verhaken. Dies verursacht einen Kontrollverlust oder Rückschlag.
- ▶ **Verwenden Sie kein Kettensägenblatt zum Holzschneiden, keine segmentierte Diamanttrennscheibe mit einem Segmentabstand über 10 mm und kein gezähntes Sägeblatt.** Solche Einsatzwerkzeuge verursachen häufig einen Rückschlag und den Verlust der Kontrolle.

Besondere Sicherheitshinweise zum Schleifen und Trennschleifen:

- ▶ **Verwenden Sie ausschließlich die für Ihr Elektrowerkzeug zugelassenen Schleifkörper und die für diese Schleifkörper vorgesehene Schutzhaube.** Schleifkörper, die nicht für das Elektrowerkzeug vorgesehen sind, können nicht ausreichend abgeschirmt werden und sind unsicher.
- ▶ **Gekröpfte Schleifscheiben müssen so montiert werden, dass ihre Schleiffläche nicht über der Ebene des Schutzhaubenrandes hervorsteht.** Eine unsachgemäß montierte Schleifscheibe, die über die Ebene des Schutzhaubenrandes hinausragt, kann nicht ausreichend abgeschirmt werden.
- ▶ **Die Schutzhaube muss sicher am Elektrowerkzeug angebracht und für ein Höchstmaß an Sicherheit so eingestellt sein, dass der kleinstmögliche Teil des Schleifkörpers offen zum Bediener zeigt.** Die Schutzhaube hilft, die Bedienperson vor Bruchstücken, zufälligem Kontakt mit dem Schleifkörper sowie Funken, die Kleidung entzünden könnten, zu schützen.
- ▶ **Schleifkörper dürfen nur für die empfohlenen Einsatzmöglichkeiten verwendet werden. Zum Beispiel: Schleifen Sie nie mit der Seitenfläche einer Trennscheibe. Trennscheiben sind zum Materialabtrag mit der Kante der Scheibe bestimmt.** Seitliche Krafteinwirkung auf diese Schleifkörper kann sie zerbrechen.
- ▶ **Verwenden Sie immer unbeschädigte Spannflansche in der richtigen Größe und Form für die von Ihnen gewählte Schleifscheibe.** Geeignete Flansche stützen die Schleifscheibe und verringern so die Gefahr eines Schleifscheibenbruchs. Flansche für Trennscheiben können sich von den Flanschen für andere Schleifscheiben unterscheiden.
- ▶ **Verwenden Sie keine abgenutzten Schleifscheiben von größeren Elektrowerkzeugen.** Eine Schleifscheibe für größere Elektrowerkzeuge ist nicht für die höheren Drehzahlen von kleineren Elektrowerkzeugen ausgelegt und kann brechen.
- ▶ **Verwenden Sie beim Einsatz von Scheiben für einen doppelten Zweck immer die geeignete Schutzhaube für die durchgeführte Anwendung.** Nichtverwendung der richtigen Schutzhaube kann die erwünschte Abschirmung verfehlen und zu schweren Verletzungen führen.

Weitere besondere Sicherheitshinweise zum Trennschleifen:

- ▶ **Vermeiden Sie ein Blockieren der Trennscheibe oder zu hohen Anpressdruck. Führen Sie keine übermäßig tiefen Schnitte aus.** Eine Überlastung der Trennscheibe erhöht deren Beanspruchung und die Anfälligkeit zum Verkanten oder Blockieren und damit die Möglichkeit eines Rückschlags oder Schleifkörperbruchs.
- ▶ **Meiden Sie den Bereich vor und hinter der rotierenden Trennscheibe.** Wenn Sie die Trennscheibe im Werkstück von sich wegbewegen, kann im Falle eines Rückschlags das Elektrowerkzeug mit der sich drehenden Scheibe direkt auf Sie zugeschleudert werden.
- ▶ **Falls die Trennscheibe verklemmt oder Sie die Arbeit unterbrechen, schalten Sie das Elektrowerkzeug aus und halten Sie es ruhig, bis die Scheibe zum Stillstand gekommen ist. Versuchen Sie nie, die noch laufende Trennscheibe aus dem Schnitt zu ziehen, sonst kann ein Rückschlag erfolgen.** Ermitteln und beheben Sie die Ursache für das Verklemmen.
- ▶ **Schalten Sie das Elektrowerkzeug nicht wieder ein, solange es sich im Werkstück befindet. Lassen Sie die Trennscheibe erst ihre volle Drehzahl erreichen, bevor Sie den Schnitt vorsichtig fortsetzen.** Anderenfalls kann die Scheibe verhaken, aus dem Werkstück springen oder einen Rückschlag verursachen.
- ▶ **Stützen Sie Platten oder große Werkstücke ab, um das Risiko eines Rückschlags durch eine eingeklemmte Trennscheibe zu vermindern.** Große Werkstücke können sich unter ihrem eigenen Gewicht durchbiegen. Das Werkstück muss auf beiden Seiten der Scheibe abgestützt werden, und zwar sowohl in der Nähe der Schnittlinie als auch an der Kante.
- ▶ **Seien Sie besonders vorsichtig bei „Tauchschnitten" in bestehende Wände oder andere nicht einsehbare Bereiche.** Die eintauchende Trennscheibe kann beim Schneiden in Gas- oder Wasserleitungen, elektrische Leitungen oder andere Objekte einen Rückschlag verursachen.
- ▶ **Führen Sie keine Kurvenschnitte aus.** Eine Überlastung der Trennscheibe erhöht deren Beanspruchung und die Anfälligkeit zum Verkanten oder Blockieren und damit die Möglichkeit eines Rückschlags oder Schleifkörperbruchs, was zu schweren Verletzungen führen kann.

Besondere Sicherheitshinweise zum Sandpapierschleifen:

- ▶ **Benutzen Sie Schleifblätter der richtigen Größe und befolgen Sie die Herstellerangaben zur Auswahl der Schleifblätter.** Schleifblätter, die über den Schleifteller hinausragen, können Verletzungen verursachen sowie zum Verhaken, Zerreißen der Schleifblätter oder zum Rückschlag führen.

Besondere Sicherheitshinweise zum Arbeiten mit Drahtbürsten:

- ▶ **Beachten Sie, dass die Drahtbürste auch während des üblichen Gebrauchs Drahtstücke verliert. Überlasten**

Sie die Drähte nicht durch zu hohen Anpressdruck. Wegfliegende Drahtstücke können sehr leicht durch dünne Kleidung und/oder die Haut dringen.

- **Wird eine Schutzhaube empfohlen, verhindern Sie, dass sich Schutzhaube und Drahtbürste berühren können.** Teller- und Topfbürsten können durch Anpressdruck und Zentrifugalkräfte ihren Durchmesser vergrößern.

Zusätzliche Sicherheitshinweise



Tragen Sie eine Schutzbrille.



Die Schutzhaube darf nicht zum Trennen verwendet werden. Mit einem geeigneten Aufsatz kann die Schutzhaube auch zum Trennen verwendet werden.



Halten Sie das Elektrowerkzeug beim Arbeiten fest mit beiden Händen und sorgen Sie für einen sicheren Stand. Das Elektrowerkzeug wird mit zwei Händen sicherer geführt.

- **Bei Einsatzwerkzeugen mit Innengewinde wie Bürsten und Diamant-Bohrkronen ist auf die max. Gewindelänge der Schleifspindel zu achten.** Das Spindelende darf den Boden des Einsatzwerkzeuges nicht berühren.
- **Verwenden Sie geeignete Suchgeräte, um verborgene Versorgungsleitungen aufzuspüren, oder ziehen Sie die örtliche Versorgungsgesellschaft hinzu.** Kontakt mit Elektroleitungen kann zu Feuer und elektrischem Schlag führen. Beschädigung einer Gasleitung kann zur Explosion führen. Eindringen in eine Wasserleitung verursacht Sachbeschädigung.
- **Fassen Sie Schleif- und Trennscheiben nicht an, bevor sie abgekühlt sind.** Die Scheiben werden beim Arbeiten sehr heiß.
- **Entriegeln Sie den Ein-/Ausschalter und bringen Sie ihn in Aus-Position, wenn die Stromversorgung unterbrochen wird, z. B. durch Entnahme des Akkus.** Dadurch wird ein unkontrollierter Wiederanlauf verhindert.
- **Sichern Sie das Werkstück.** Ein mit Spannvorrichtungen oder Schraubstock festgehaltenes Werkstück ist sicherer gehalten als mit Ihrer Hand.
- **Lagern Sie Einsatzwerkzeuge innerhalb von Gebäuden in einem trockenen, gleichmäßig temperierten und frostfreien Raum.**
- **Entfernen Sie die Einsatzwerkzeuge vor dem Transport des Elektrowerkzeuges.** Damit vermeiden Sie Beschädigungen.
- **Gebundene Trenn- und Schleifscheiben haben ein Verfallsdatum, nach dessen Ablauf die Scheiben nicht mehr verwendet werden dürfen.**
- **Bei Beschädigung und unsachgemäßem Gebrauch des Akkus können Dämpfe austreten. Der Akku kann brennen oder explodieren.** Führen Sie Frischluft zu und suchen Sie bei Beschwerden einen Arzt auf. Die Dämpfe können die Atemwege reizen.
- **Öffnen Sie den Akku nicht.** Es besteht die Gefahr eines Kurzschlusses.
- **Durch spitze Gegenstände wie z. B. Nagel oder Schraubenzieher oder durch äußere Krafteinwirkung kann der Akku beschädigt werden.** Es kann zu einem internen Kurzschluss kommen und der Akku brennen, rauchen, explodieren oder überhitzen.
- **Verwenden Sie den Akku nur in Produkten des Herstellers oder der AMPShare-Partner.** Nur so wird der Akku vor gefährlicher Überlastung geschützt.



Schützen Sie den Akku vor Hitze, z. B. auch vor dauernder Sonneneinstrahlung, Feuer, Schmutz, Wasser und Feuchtigkeit. Es besteht Explosions- und Kurzschlussgefahr.

- **Vorsicht! Bei der Verwendung des Elektrowerkzeugs mit *Bluetooth*® kann eine Störung anderer Geräte und Anlagen, Flugzeuge und medizinischer Geräte (z. B. Herzschrittmacher, Hörgeräte) auftreten. Ebenfalls kann eine Schädigung von Menschen und Tieren in unmittelbarer Umgebung nicht ganz ausgeschlossen werden. Verwenden Sie das Elektrowerkzeug mit *Bluetooth*® nicht in der Nähe von medizinischen Geräten, Tankstellen, chemischen Anlagen, Gebieten mit Explosionsgefahr und in Sprenggebieten. Verwenden Sie das Elektrowerkzeug mit *Bluetooth*® nicht in Flugzeugen. Vermeiden Sie den Betrieb über einen längeren Zeitraum in direkter Körpernähe.**

Die Wortmarke *Bluetooth*® wie auch die Bildzeichen (Logos) sind eingetragene Marken und Eigentum der Bluetooth SIG, Inc. Jegliche Verwendung dieser Wortmarke/Bildzeichen durch die Robert Bosch Power Tools GmbH erfolgt unter Lizenz.

Produkt- und Leistungsbeschreibung



Lesen Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen. Versäumnisse bei der Einhaltung der Sicherheitshinweise und Anweisungen können elektrischen Schlag, Brand und/oder schwere Verletzungen verursachen.

Bitte beachten Sie die Abbildungen im vorderen Teil der Betriebsanleitung.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das Elektrowerkzeug ist bestimmt zum Trennen und Bürsten von Metall, Stein, Kunststoff und Verbundwerkstoffen, zum Schruppen von Metall, Kunststoff und Verbundwerkstoffen sowie zum Bohren in Steinwerkstoffen mit Diamant-Bohrkronen ohne Verwendung von Wasser. Dabei ist auf die Verwendung der korrekten Schutzhaube zu achten (siehe „Betrieb“, Seite 20).

Beim Trennen in Stein ist für eine ausreichende Staubabsaugung zu sorgen.

Mit zulässigen Schleifwerkzeugen kann das Elektrowerkzeug zum Sandpapierschleifen verwendet werden.

Das Elektrowerkzeug darf nicht zum Schleifen von Steinwerkstoffen mit Diamant-Topfscheiben verwendet werden.

Daten und Einstellungen des Elektrowerkzeugs können bei eingesetztem *Bluetooth*® Low Energy Module **GCY 42** mittels *Bluetooth*® Funktechnologie zwischen Elektrowerkzeug und einem mobilen Endgerät übertragen werden.

Abgebildete Komponenten

Die Nummerierung der abgebildeten Komponenten bezieht sich auf die Darstellung des Elektrowerkzeuges auf der Grafikseite.

(1) Entriegelungshebel für Schutzhaube
(2) Drehrichtungspfeil am Gehäuse
(3) Spindel-Arretiertaste
(4) User Interface (GWS 18V-15 SC, GWS 18V-15 PSC)
(5) Ein-/Ausschalter (GWS 18V-15 C, GWS 18V-15 SC)
(6) Abdeckung *Bluetooth*® Low Energy Module GCY 42
(7) Akku[a)]
(8) Akku-Entriegelungstaste[a)]
(9) Standard-Zusatzgriff (isolierte Griffﬂäche)[a)]
(10) Vibrationsdämpfender Zusatzgriff (isolierte Griffﬂäche)
(11) Ein-/Ausschalter (GWS 18V-15 P, GWS 18V-15 PSC)
(12) Entriegelungshebel für Ein-/Ausschalter (GWS 18V-15 P, GWS 18V-15 PSC)
(13) Absaughaube zum Schleifen[a)]
(14) Schutzhaube zum Schleifen
(15) Schutzhaube zum Trennen[a)]
(16) Abdeckung zum Trennen
(17) Aufnahmeflansch mit O-Ring
(18) Hartmetall-Topfscheibe[a)]
(19) Schleifscheibe[a)]
(20) Trennscheibe[a)]
(21) Schnellspannmutter mit Bügel
(22) Schleifspindel
(23) Handschutz[a)]
(24) Gummischleifteller[a)]
(25) Schleifblatt[a)]
(26) Topfbürste[a)]
(27) Diamant-Bohrkrone[a)]
(28) Rundmutter[a)]
(29) Zweilochschlüssel für Spannmutter[a)]
(30) Gabelschlüssel[a)]
(31) Handgriff (isolierte Griffﬂäche)
(32) Absaughaube zum Trennen mit Führungsschlitten[a)]
(33) Diamant-Trennscheibe[a)]
(34) Scheibenbürste (Ø 22,22 mm)[a)]
(35) Scheibenbürste (M14)[a)]
(36) Kegelbürste[a)]
(37) Akku-Ladezustandsanzeige (User Interface)
(38) Anzeige Rückschlagabschaltung (User Interface)
(39) Taste zur Drehzahlvorwahl (User Interface)
(40) Anzeige Drehzahlstufe/Modus (User Interface)
(41) Symbol Smartphone (User Interface)
(42) Anzeige Status Elektrowerkzeug (User Interface)
(43) Anzeige Temperatur (User Interface)

a) **Abgebildetes oder beschriebenes Zubehör gehört nicht zum Standard-Lieferumfang. Das vollständige Zubehör finden Sie in unserem Zubehörprogramm.**

Technische Daten

Winkelschleifer		**GWS 18V-15 C**	**GWS 18V-15 SC**	**GWS 18V-15 SC**
Sachnummer		**3 601 JH6 0..**	**3 601 JH6 1..**	**3 601 JH6 3..**
Nennspannung	V=	18	18	18
Bemessungsdrehzahl[A)]	min^{-1}	11000	11000	8500
Leerlaufdrehzahl[B)]	min^{-1}	9800	3400–9800	2600–7400
max. Schleifscheibendurchmesser/Gummischleiftellerdurchmesser	mm	125	125	150
Schleifspindelgewinde		M 14	M 14	M 14
max. Gewindelänge der Schleifspindel	mm	22	22	22
Rückschlagabschaltung		●	●	●
Wiederanlaufschutz		●	●	●
Auslaufbremse		●	●	●
Drehzahlvorwahl		–	●	●
Gewicht entsprechend EPTA-Procedure 01:2014[C)]	kg	2,4–3,7	2,5–3,8	2,5–3,9
empfohlene Umgebungstemperatur beim Laden	°C	0…+35	0…+35	0…+35

Winkelschleifer		**GWS 18V-15 C**	**GWS 18V-15 SC**	**GWS 18V-15 SC**
erlaubte Umgebungstemperatur bei Betrieb[D)] und bei Lagerung	°C	–20…+50	–20…+50	–20…+50
kompatible Akkus		GBA 18V… ProCORE18V…	GBA 18V… ProCORE18V…	GBA 18V… ProCORE18V…
empfohlene Akkus für volle Leistung		ProCORE18V… ≥ 5,5 Ah	ProCORE18V… ≥ 5,5 Ah	ProCORE18V… ≥ 5,5 Ah
empfohlene Ladegeräte		GAL 18… GAX 18… GAL 36…	GAL 18… GAX 18… GAL 36…	GAL 18… GAX 18… GAL 36…
Datenübertragung				
Bluetooth®[E)]		*Bluetooth*®4.2 (Low Energy)	*Bluetooth*®4.2 (Low Energy)	*Bluetooth*®4.2 (Low Energy)
Signalabstand	s	8	8	8
maximale Signalreichweite[F)]	m	30	30	30

A) Bemessungs-Leerlaufdrehzahl nach EN IEC 62841-2-3 zur Auswahl passender Einsatzwerkzeuge. Die tatsächliche Leerlaufdrehzahl ist aus Sicherheitsgründen und bedingt durch Fertigungstoleranzen niedriger.

B) gemessen bei 20–25 °C mit Akku ProCORE18V 8.0Ah und abhängig von Ladestand des Akkus sowie der Betriebstemperatur des Geräts

C) abhängig vom verwendeten Akku **(7)**, der verwendeten Schutzhaube (**(15)**, **(14)**, **(16)**) und vom verwendeten Zusatzgriff (**(9)**, **(10)**)

D) eingeschränkte Leistung bei Temperaturen < 0 °C

E) Die mobilen Endgeräte müssen kompatibel zu *Bluetooth*® Low-Energy-Geräten (Version 4.2) sein und das Generic Access Profile (GAP) unterstützen.

F) Die Reichweite kann je nach äußeren Bedingungen, einschließlich des verwendeten Empfangsgeräts, stark variieren. Innerhalb von geschlossenen Räumen und durch metallische Barrieren (z.B. Wände, Regale, Koffer etc.) kann die *Bluetooth*® Reichweite deutlich geringer sein.

Winkelschleifer		**GWS 18V-15 P**	**GWS 18V-15 PSC**
Sachnummer		**3 601 JH6 A..**	**3 601 JH6 B..**
Nennspannung	V=	18	18
Bemessungsdrehzahl[A)]	min^{-1}	11000	11000
Leerlaufdrehzahl[B)]	min^{-1}	9800	3400–9800
max. Schleifscheibendurchmesser/Gummischleiftellerdurchmesser	mm	125	125
Schleifspindelgewinde		M 14	M 14
max. Gewindelänge der Schleifspindel	mm	22	22
Rückschlagabschaltung		●	●
Wiederanlaufschutz		●	●
Auslaufbremse		●	●
Drehzahlvorwahl		–	●
Gewicht entsprechend EPTA-Procedure 01:2014[C)]	kg	2,4–3,8	2,5–3,8
empfohlene Umgebungstemperatur beim Laden	°C	0…+35	0…+35
erlaubte Umgebungstemperatur bei Betrieb[D)] und bei Lagerung	°C	–20…+50	–20…+50
kompatible Akkus		GBA 18V… ProCORE18V…	GBA 18V… ProCORE18V…
empfohlene Akkus für volle Leistung		ProCORE18V… ≥ 5,5 Ah	ProCORE18V… ≥ 5,5 Ah
empfohlene Ladegeräte		GAL 18… GAX 18… GAL 36…	GAL 18… GAX 18… GAL 36…
Datenübertragung			

Winkelschleifer		**GWS 18V-15 P**	**GWS 18V-15 PSC**
Bluetooth®[E)]		–	*Bluetooth*®4.2 (Low Energy)
Signalabstand	s	–	8
maximale Signalreichweite[F)]	m	–	30

A) Bemessungs-Leerlaufdrehzahl nach EN IEC 62841-2-3 zur Auswahl passender Einsatzwerkzeuge. Die tatsächliche Leerlaufdrehzahl ist aus Sicherheitsgründen und bedingt durch Fertigungstoleranzen niedriger.

B) gemessen bei 20–25 °C mit Akku ProCORE18V 8.0Ah und abhängig von Ladestand des Akkus sowie der Betriebstemperatur des Geräts

C) abhängig vom verwendeten Akku **(7)**, der verwendeten Schutzhaube (**(15)**, **(14)**, **(16)**) und vom verwendeten Zusatzgriff (**(9)**, **(10)**)

D) eingeschränkte Leistung bei Temperaturen < 0 °C

E) Die mobilen Endgeräte müssen kompatibel zu *Bluetooth*® Low-Energy-Geräten (Version 4.2) sein und das Generic Access Profile (GAP) unterstützen.

F) Die Reichweite kann je nach äußeren Bedingungen, einschließlich des verwendeten Empfangsgeräts, stark variieren. Innerhalb von geschlossenen Räumen und durch metallische Barrieren (z.B. Wände, Regale, Koffer etc.) kann die *Bluetooth*® Reichweite deutlich geringer sein.

Geräusch-/Vibrationsinformation

		GWS 18V-15 C	**GWS 18V-15 SC**	**GWS 18V-15 SC**
		3 601 JH6 0.. .	**3 601 JH6 1..**	**3 601 JH6 3..**
Geräuschemissionswerte ermittelt entsprechend **EN IEC 62841-2-3**.				
Der A-bewertete Geräuschpegel des Elektrowerkzeugs beträgt typischerweise				
Schalldruckpegel	dB(A)	**84**	**84**	**85**
Schallleistungspegel	dB(A)	**92**	**92**	**93**
Unsicherheit K	dB	**3**	**3**	**3**
Gehörschutz tragen!				
Schwingungsgesamtwerte a_h (Vektorsumme dreier Richtungen) und Unsicherheit K ermittelt entsprechend **EN IEC 62841-2-3**:				
Oberflächenschleifen (Schruppen) und Trennschleifen :				
a_h	m/s^2	**4,0**	**4,0**	**6,5**
K	m/s^2	**1,5**	**1,5**	**1,5**
Schleifen mit Schleifblatt:				
a_h	m/s^2	**1,5**	**1,5**	**2,0**
K	m/s^2	**1,5**	**1,5**	**1,5**

		GWS 18V-15 P	**GWS 18V-15 PSC**
		3 601 JH6 A..	**3 601 JH6 B..**
Geräuschemissionswerte ermittelt entsprechend **EN IEC 62841-2-3**.			
Der A-bewertete Geräuschpegel des Elektrowerkzeugs beträgt typischerweise			
Schalldruckpegel	dB(A)	**89**	**89**
Schallleistungspegel	dB(A)	**97**	**97**
Unsicherheit K	dB	**3**	**3**
Gehörschutz tragen!			
Schwingungsgesamtwerte a_h (Vektorsumme dreier Richtungen) und Unsicherheit K ermittelt entsprechend **EN IEC 62841-2-3**:			
Oberflächenschleifen (Schruppen) und Trennschleifen :			
a_h	m/s^2	**4,9**	**4,9**

		GWS 18V-15 P	GWS 18V-15 PSC
K	m/s^2	**1,5**	**1,5**
Schleifen mit Schleifblatt:			
a_h	m/s^2	**< 2,5**	**< 2,5**
K	m/s^2	**1,5**	**1,5**

Das Schleifen dünner Bleche oder anderer leicht vibrierender Materialien mit großer Oberfläche kann zu einem bis zu 15dB erhöhten Geräuschemissionswert führen. Durch geeignete schwere Dämpfungsmatten kann die erhöhte Schallemission verringert werden. Eine erhöhte Geräuschemission ist sowohl bei der Risikobewertung der Lärmleistung als auch bei der Auswahl eines geeigneten Gehörschutzes zu berücksichtigen.

Der in diesen Anweisungen angegebene Schwingungspegel und der Geräuschemissionswert sind entsprechend einem genormten Messverfahren gemessen worden und können für den Vergleich von Elektrowerkzeugen miteinander verwendet werden. Sie eignen sich auch für eine vorläufige Einschätzung der Schwingungs- und Geräuschemission.

Der angegebene Schwingungspegel und der Geräuschemissionswert repräsentieren die hauptsächlichen Anwendungen des Elektrowerkzeugs. Wenn allerdings das Elektrowerkzeug für andere Anwendungen, mit abweichenden Einsatzwerkzeugen oder ungenügender Wartung eingesetzt wird, können der Schwingungspegel und der Geräuschemissionswert abweichen. Dies kann die Schwingungs- und Geräuschemission über den gesamten Arbeitszeitraum deutlich erhöhen.

Für eine genaue Abschätzung der Schwingungs- und Geräuschemissionen sollten auch die Zeiten berücksichtigt werden, in denen das Gerät abgeschaltet ist oder zwar läuft, aber nicht tatsächlich im Einsatz ist. Dies kann die Schwingungs- und Geräuschemissionen über den gesamten Arbeitszeitraum deutlich reduzieren.

Legen Sie zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen zum Schutz des Bedieners vor der Wirkung von Schwingungen fest wie zum Beispiel: Wartung von Elektrowerkzeug und Einsatzwerkzeugen, Warmhalten der Hände, Organisation der Arbeitsabläufe.

Rückschlagabschaltung



Bei plötzlichem Rückschlag des Elektrowerkzeugs, z. B. Blockieren im Trennschnitt, wird die Stromzufuhr zum Motor elektronisch unterbrochen. Dabei leuchtet die Anzeige Rückschlagabschaltung **(38)**. Bei aktivierter Rückschlagabschaltung blinkt die Anzeige Status **(42)** rot.

Zur **Wiederinbetriebnahme** bringen Sie den Ein-/Ausschalter **(5) / (11)** in die ausgeschaltete Position und schalten das Elektrowerkzeug erneut ein.

Auslaufbremse



Das Elektrowerkzeug verfügt über das elektronische Bosch Brake System. Beim Ausschalten wird das Schleifwerkzeug innerhalb weniger Sekunden zum Stillstand gebracht. Dies bedeutet eine deutliche Verkürzung der Auslaufzeit gegenüber Winkelschleifern ohne Auslaufbremse und ermöglicht ein früheres Ablegen des Elektrowerkzeuges.

Wiederanlaufschutz

Der Wiederanlaufschutz verhindert das unkontrollierte Anlaufen des Elektrowerkzeuges nach einer Unterbrechung der Stromzufuhr.

Bei aktiviertem Wiederanlaufschutz blinkt die Anzeige Status **(42)** rot.

Zur **Wiederinbetriebnahme** bringen Sie den Ein-/Ausschalter **(5) / (11)** in die ausgeschaltete Position und schalten das Elektrowerkzeug erneut ein.

Aufprallabschaltung

Die integrierte Aufprallabschaltung schaltet das Elektrowerkzeug ab, sobald es nach einem Fall auf dem Boden auftrifft. Dabei blinkt die Anzeige Status **(42)** rot.

Zur **Wiederinbetriebnahme** bringen Sie den Ein-/Ausschalter **(5) / (11)** in die ausgeschaltete Position und schalten das Elektrowerkzeug erneut ein.

User Interface (siehe Bild E)

(GWS 18V-15 SC / GWS 18V-15 PSC)
Das User Interface **(4)** dient zur Drehzahlvorwahl sowie zur Zustandsanzeige des Elektrowerkzeugs.

Drehzahlvorwahl

(GWS 18V-15 SC / GWS 18V-15 PSC)
In der Werkseinstellung sind 3 Drehzahlstufen voreingestellt. Über eine spezielle Applikation (Bosch Toolbox App) sind bis zu 6 Drehzahlstufen programmierbar.

Wenn die Anzahl der Drehzahlstufen geändert wird, werden die Werte der einzelnen Stufen voreingestellt angepasst. In diesem Fall leuchtet die Anzeige Drehzahlstufe/Modus **(40)** weiß. Wenn ein Drehzahlwert individuell programmiert wird, leuchtet die Anzeige Drehzahlstufe/Modus **(40)** bei dieser Drehzahlstufe blau (d. h. nicht einer Grundeinstellung entsprechend). Die

individuelle Anpassung von Drehzahlstufen ist in Schritten zu je 200 min^{-1} möglich. Beachten Sie dabei die aufsteigende Logik der Stufen (2 ≥ 1 / 3 ≥ 2 usw.).

Nachfolgende Tabellen zeigen die voreingestellten Drehzahlen (Grundeinstellungen) für jede programmierte Anzahl an Stufen.

GWS 18V-15 SC GWS 18V-15 PSC (125 mm)	**Grundeinstellung Drehzahl bei Stufe**					
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
	[min^{-1}]	**[min^{-1}]**	**[min^{-1}]**	**[min^{-1}]**	**[min^{-1}]**	**[min^{-1}]**
Anzahl Drehzahlstufen						
2	3400	9800	–	–	–	–
3	3400	6600	9800	–	–	–
4	3400	5600	7600	9800	–	–
5	3400	5000	6600	8200	9800	–
6	3400	4600	6000	7200	8600	9800

Die angegebenen Werte der Drehzahlstufen sind abhängig vom verwendeten Akku, Ladestand des Akkus sowie der Betriebstemperatur des Geräts.

GWS 18V-15 SC (150 mm)	**Grundeinstellung Drehzahl bei Stufe**					
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
	[min^{-1}]	**[min^{-1}]**	**[min^{-1}]**	**[min^{-1}]**	**[min^{-1}]**	**[min^{-1}]**
Anzahl Drehzahlstufen						
2	2600	7400	–	–	–	–
3	2600	5000	7400	–	–	–
4	2600	4200	5800	7400	–	–
5	2600	3800	5000	6200	7400	–
6	2600	3600	4600	5400	6400	7400

Die angegebenen Werte der Drehzahlstufen sind abhängig vom verwendeten Akku, Ladestand des Akkus sowie der Betriebstemperatur des Geräts.

Mit der Taste zur Drehzahlvorwahl **(39)** können Sie die benötigte Drehzahl auch während des Betriebes vorwählen. Die Angaben in der nachfolgenden Tabelle sind empfohlene Werte für die Werkseinstellung mit 3 voreingestellten Drehzahlstufen.

Werkstoff	**Anwendung**	**Einsatzwerkzeug**	**Stufe Drehzahlvorwahl**	**GWS 18V-15 SC GWS 18V-15 PSC (125 mm) [min^{-1}]**	**GWS 18V-15 SC (150 mm) [min^{-1}]**
Metall	Farbe entfernen	Schleifblatt	1	3400	2600
Metall	Bürsten, Entrosten	Topfbürste, Schleifblatt	1	3400	2600
Edelstahl	Schleifen	Schleifscheibe/Fiberscheibe	2	6600	5000
Metall	Schruppschleifen	Schleifscheibe	3	max	max
Metall	Trennen	Trennscheibe	3	max	max
Stein	Trennen	Diamanttrennscheibe	3	max	max

- **Die zulässige Drehzahl des Einsatzwerkzeugs muss mindestens so hoch sein wie die auf dem Elektrowerkzeug angegebene Höchstdrehzahl.** Zubehör, das sich schneller als zulässig dreht, kann zerbrechen und umherfliegen.

Akku

Bosch verkauft Akku-Elektrowerkzeuge auch ohne Akku. Ob im Lieferumfang Ihres Elektrowerkzeugs ein Akku enthalten ist, können Sie der Verpackung entnehmen.

Akku laden

- ▶ **Benutzen Sie nur die in den technischen Daten aufgeführten Ladegeräte.** Nur diese Ladegeräte sind auf den bei Ihrem Elektrowerkzeug verwendeten Li-Ionen-Akku abgestimmt.

Hinweis: Li-Ionen-Akkus werden aufgrund internationaler Transportvorschriften teilgeladen ausgeliefert. Um die volle Leistung des Akkus zu gewährleisten, laden Sie vor dem ersten Einsatz den Akku vollständig auf.

Akku einsetzen

Schieben Sie den geladenen Akku in die Akku-Aufnahme, bis dieser eingerastet ist.

Akku entnehmen

Zur Entnahme des Akkus drücken Sie die Akku-Entriegelungstaste und ziehen den Akku heraus. **Wenden Sie dabei keine Gewalt an.**

Der Akku verfügt über 2 Verriegelungsstufen, die verhindern sollen, dass der Akku beim unbeabsichtigten Drücken der Akku-Entriegelungstaste herausfällt. Solange der Akku im Elektrowerkzeug eingesetzt ist, wird er durch eine Feder in Position gehalten.

Akku-Ladezustandsanzeige

Die grünen LEDs der Akku-Ladezustandsanzeige zeigen den Ladezustand des Akkus an. Aus Sicherheitsgründen ist die Abfrage des Ladezustands nur bei Stillstand des Elektrowerkzeuges möglich.

Drücken Sie die Taste für die Ladezustandsanzeige On oder , um den Ladezustand anzuzeigen. Dies ist auch bei abgenommenem Akku möglich.

Leuchtet nach dem Drücken der Taste für die Ladezustandsanzeige keine LED, ist der Akku defekt und muss ausgetauscht werden.

Der Akku-Ladezustand wird auch am User Interface angezeigt (siehe „Zustandsanzeigen“, Seite 22).

Akku-Typ GBA 18V...



LED	Kapazität
Dauerlicht 3 × grün	60–100 %
Dauerlicht 2 × grün	30–60 %
Dauerlicht 1 × grün	5–30 %
Blinklicht 1 × grün	0–5 %

Akku-Typ ProCORE18V...



LED	Kapazität
Dauerlicht 5 × grün	80–100 %
Dauerlicht 4 × grün	60–80 %
Dauerlicht 3 × grün	40–60 %
Dauerlicht 2 × grün	20–40 %
Dauerlicht 1 × grün	5–20 %
Blinklicht 1 × grün	0–5 %

Hinweise für den optimalen Umgang mit dem Akku

Schützen Sie den Akku vor Feuchtigkeit und Wasser.

Lagern Sie den Akku nur im Temperaturbereich von −20 °C bis 50 °C. Lassen Sie den Akku z.B. im Sommer nicht im Auto liegen.

Reinigen Sie gelegentlich die Lüftungsschlitze des Akkus mit einem weichen, sauberen und trockenen Pinsel.

Eine wesentlich verkürzte Betriebszeit nach der Aufladung zeigt an, dass der Akku verbraucht ist und ersetzt werden muss.

Beachten Sie die Hinweise zur Entsorgung.

Montage

Bluetooth® Low Energy Module GCY 42 einsetzen

Hinweis: Bei Elektrowerkzeugen GWS 18V-15 C ist das *Bluetooth* ® Low Energy Module **GCY 42** als Zubehör verfügbar; bei Elektrowerkzeugen GWS 18V-15 SC und GWS 18V-15 PSC ist es im Lieferumfang enthalten.

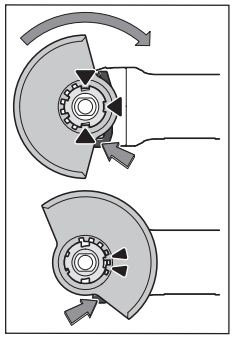
Für Informationen zum *Bluetooth*® Low Energy Module **GCY 42** lesen Sie die zugehörige Bedienungsanleitung.

Schutzvorrichtung montieren

- ▶ **Nehmen Sie den Akku vor allen Arbeiten am Elektrowerkzeug (z.B. Wartung, Werkzeugwechsel etc.) sowie bei dessen Transport und Aufbewahrung aus dem Elektrowerkzeug.** Bei unbeabsichtigtem Betätigen des Ein-/Ausschalters besteht Verletzungsgefahr.

Hinweis: Nach Bruch der Schleifscheibe während des Betriebes oder bei Beschädigung der Aufnahmevorrichtungen an der Schutzhaube/am Elektrowerkzeug, muss das Elektrowerkzeug umgehend an den Kundendienst geschickt werden, Anschriften siehe Abschnitt „Kundendienst und Anwendungsberatung“.

Schutzhaube zum Schleifen



Legen Sie die Schutzhaube **(14)** auf die Aufnahme am Elektrowerkzeug, bis die Codiernocken der Schutzhaube mit der Aufnahme übereinstimmen. Drücken und halten Sie dabei den Entriegelungshebel **(1)**.

Drücken Sie die Schutzhaube **(14)** auf den Spindelhals bis der Bund der Schutzhaube am Flansch des Elektrowerkzeuges aufsitzt und drehen Sie die Schutzhaube, bis sie deutlich hörbar einrastet.

Passen Sie die Position der Schutzhaube **(14)** den Erfordernissen des Arbeitsganges an. Drücken Sie dazu den Entriegelungshebel **(1)** nach oben und drehen Sie die Schutzhaube **(14)** in die gewünschte Position.

- ▶ **Stellen Sie die Schutzhaube (14) stets so ein, dass beide Nocken des Entriegelungshebels (1) in die entsprechenden Aussparungen der Schutzhaube (14) eingreifen.**
- ▶ **Stellen Sie die Schutzhaube (14) so ein, dass ein Funkenflug in Richtung des Bedieners verhindert wird.**
- ▶ **Die Schutzhaube (14) darf sich nur unter Betätigung des Entriegelungshebels (1) verdrehen lassen! Andernfalls darf das Elektrowerkzeug keinesfalls weiter benutzt werden und muss dem Kundendienst übergeben werden.**

Hinweis: Die Codiernocken an der Schutzhaube **(14)** stellen sicher, dass nur eine zum Elektrowerkzeug passende Schutzhaube montiert werden kann.

Absaughaube zum Schleifen

Zum staubarmen Schleifen von Farben, Lacken und Kunststoffen in Verbindung mit Hartmetall-Topfscheiben **(18)** können Sie die Absaughaube **(13)** verwenden. Die Absaughaube **(13)** ist nicht für die Bearbeitung von Metall geeignet.

An die Absaughaube **(13)** kann ein geeigneter Bosch-Staubsauger angeschlossen werden.

Die Absaughaube **(13)** wird wie die Schutzhaube **(14)** montiert. Der Bürstenkranz ist auswechselbar.

Schutzhaube zum Trennen

- ▶ **Verwenden Sie zum Trennen immer die Schutzhaube zum Trennen (15) oder die Schutzhaube zum Schleifen (14) zusammen mit der Abdeckung zum Trennen (16)**.
- ▶ **Sorgen Sie beim Trennen in Stein für eine ausreichende Staubabsaugung.**

Die Schutzhaube zum Trennen **(15)** wird wie die Schutzhaube zum Schleifen **(14)** montiert.

Abdeckung zum Trennen aus Metall

Montieren Sie die Abdeckung zum Trennen **(16)** aus Metall an der Schutzhaube zum Schleifen **(14)** (siehe Bild **A**): Schwenken Sie den Haltebügel zurück (❶). Stecken Sie die Abdeckung **(16)** auf die Schutzhaube zum Schleifen **(14)** auf (❷). Drücken Sie den Haltebügel fest an die Schutzhaube **(14)** (❸).

Zur Demontage (siehe Bild **B**) drücken Sie den Knopf am Haltebügel (❶) und schwenken ihn zurück (❷). Ziehen Sie die Abdeckung **(16)** von der Schutzhaube **(14)** ab (❸).

Abdeckung zum Trennen aus Kunststoff

Stecken Sie die Abdeckung zum Trennen **(16)** aus Kunststoff auf die Schutzhaube zum Schleifen **(14)** auf (siehe Bild **C**). Die Abdeckung **(16)** rastet hörbar und sichtbar an der Schutzhaube **(14)** ein.

Zur Demontage (siehe Bild **D**) entriegeln Sie die Abdeckung **(16)** an der Schutzhaube **(14)** (❶) links oder rechts und ziehen die Abdeckung ab (❷).

Absaughaube zum Trennen mit Führungsschlitten

Die Absaughaube zum Trennen mit Führungsschlitten **(32)** wird wie die Schutzhaube zum Schleifen montiert.

Durch das Befestigen des Zusatzgriffes **(9)**/**(10)** durch den Bügel an der Absaughaube hindurch am Getriebegehäuse wird das Elektrowerkzeug fest mit der Absaughaube verbunden. An die Absaughaube mit Führungsschlitten **(32)** kann ein geeigneter Bosch-Staubsauger angeschlossen werden. Stecken Sie dazu den Saugschlauch mit Absaugadapter in den vorgesehenen Aufnahmestutzen der Absaughaube.

Hinweis: Die Reibung, die durch den Staub im Saugschlauch und im Zubehör während des Absaugens entsteht, verursacht eine elektrostatische Aufladung, die der Benutzer als statische Entladung empfinden kann (abhängig von Umgebungsfaktoren und seinem physiologischen Zustand). Bosch empfiehlt generell die Verwendung eines antistatischen Saugschlauches (Zubehör) zum Aufsaugen von Feinstaub und trockenen Materialien.

Handschutz

- ▶ **Montieren Sie für Arbeiten mit dem Gummischleifteller (24) oder mit der Topfbürste/Kegelbürste/Diamant-Bohrkrone immer den Handschutz (23)**.

Befestigen Sie den Handschutz **(23)** mit dem Zusatzgriff **(9)/(10)**.

Standard-Zusatzgriff/Vibrationsdämpfender Zusatzgriff

Schrauben Sie den Zusatzgriff **(9)/(10)** abhängig von der Arbeitsweise rechts oder links am Getriebekopf ein.

- ▶ **Verwenden Sie Ihr Elektrowerkzeug nur mit dem Zusatzgriff (9)/(10)**.
- ▶ **Verwenden Sie das Elektrowerkzeug nicht weiter, wenn der Zusatzgriff (9)/(10) beschädigt ist. Nehmen Sie keine Veränderungen am Zusatzgriff (9)/(10) vor.**

Vibration Control

Der vibrationsdämpfende Zusatzgriff **(10)** ermöglicht ein vibrationsarmes und damit ein angenehmeres und sicheres Arbeiten.

Schleifwerkzeuge montieren

- ▶ **Nehmen Sie den Akku vor allen Arbeiten am Elektrowerkzeug (z.B. Wartung, Werkzeugwechsel etc.) so-**

wie bei dessen Transport und Aufbewahrung aus dem Elektrowerkzeug. Bei unbeabsichtigtem Betätigen des Ein-/Ausschalters besteht Verletzungsgefahr.

- ▶ **Fassen Sie Schleif- und Trennscheiben nicht an, bevor sie abgekühlt sind.** Die Scheiben werden beim Arbeiten sehr heiß.

Reinigen Sie die Schleifspindel **(22)** und alle zu montierenden Teile.

Drücken Sie zum Festspannen und Lösen der Schleifwerkzeuge die Spindel-Arretiertaste **(3)**, um die Schleifspindel festzustellen.

- ▶ **Betätigen Sie die Spindel-Arretiertaste nur bei stillstehender Schleifspindel.** Das Elektrowerkzeug kann sonst beschädigt werden.

Schleif-/Trennscheibe

Beachten Sie die Abmessungen der Schleifwerkzeuge. Der Lochdurchmesser muss zum Aufnahmeflansch passen. Verwenden Sie keine Adapter oder Reduzierstücke.

Achten Sie bei der Verwendung von Diamant-Trennscheiben darauf, dass der Drehrichtungspfeil auf der Diamant-Trennscheibe und die Drehrichtung des Elektrowerkzeuges (siehe Drehrichtungspfeil auf dem Getriebekopf) übereinstimmen.

Die Reihenfolge der Montage ist auf der Grafikseite ersichtlich.

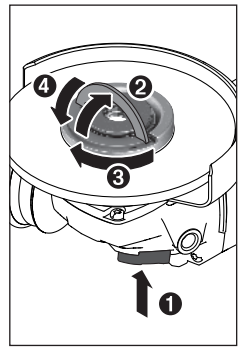
Zum Befestigen der Schleif-/Trennscheibe verwenden Sie die Schnellspannmutter **(21)** ohne weitere Werkzeuge.

Hinweis: Bei der Montage von gebundenen Schleif- oder Trennscheiben mithilfe des mitgelieferten Aufnahmeflansches **(17)** und der Schnellspannmutter **(21)** ist eine Verwendung von Zwischenlagen nicht notwendig.

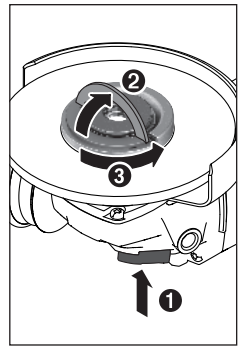
Zum Befestigen der Schleif-/Trennscheibe stecken Sie den Aufnahmeflansch mit O-Ring **(17)** auf die Schleifspindel **(22)** und schrauben Sie die Schnellspannmutter **(21)** auf.

Verwenden Sie die Schnellspannmutter **(21)** nur für Schleif-/Trennscheiben bis zu einem maximalen Durchmesser von 150 mm.

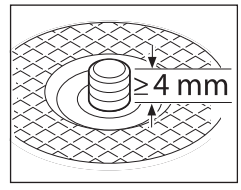
- ▶ **Die Schnellspannmutter (21) darf nur für Schleif- oder Trennscheiben verwendet werden.**
- ▶ **Verwenden Sie nur eine einwandfreie, unbeschädigte Schnellspannmutter (21).**
- ▶ **Achten Sie beim Aufschrauben darauf, dass die beschriftete Seite der Schnellspannmutter (21) nicht zur Schleifscheibe zeigt.**
- ▶ **Verwenden Sie zum Befestigen einer Schleif-/Trennscheibe ausschließlich die mitgelieferte Schnellspannmutter (21).**



Drücken Sie die Spindel-Arretiertaste **(3)**, um die Schleifspindel festzustellen. Um die Schnellspannmutter **(21)** festzuziehen, klappen Sie den Bügel der Schnellspannmutter hoch und drehen Sie die Schnellspannmutter kräftig im Uhrzeigersinn. Klappen Sie danach den Bügel zum Fixieren der Schnellspannmutter herunter. **Ein Anziehen am Scheibenrand ist nicht ausreichend.**

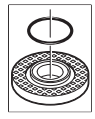


Eine ordnungsgemäß befestigte, unbeschädigte Schnellspannmutter **(21)** können Sie von Hand lösen. Klappen Sie dazu den Bügel der Schnellspannmutter hoch und drehen Sie die Schnellspannmutter kräftig entgegen dem Uhrzeigersinn. Lösen Sie eine festsitzende Schnellspannmutter nie mit einem Werkzeug, sondern verwenden Sie einen Zweilochschlüssel.



Nach der Montage des Aufnahmeflansches und der Schleif-/Trennscheibe muss die freie Schleifspindelgewindelänge **mindestens 4 mm** betragen.

Achten Sie auf einen festen Sitz des Schleifwerkzeugs, damit es sich im Auslauf des Elektrowerkzeugs nicht von der Spindel abdreht.



Im Aufnahmeflansch **(17)** ist um den Zentrierbund ein Kunststoffteil (O-Ring) eingesetzt. **Fehlt der O-Ring oder ist er beschädigt,** muss der Aufnahmeflansch **(17)** vor der Weiterverwendung unbedingt ersetzt werden.

- ▶ **Überprüfen Sie nach der Montage des Schleifwerkzeuges vor dem Einschalten, ob das Schleifwerkzeug korrekt montiert ist und sich frei drehen kann. Stellen Sie sicher, dass das Schleifwerkzeug nicht an der Schutzhaube oder anderen Teilen streift.**

Zulässige Schleifwerkzeuge

Sie können alle in dieser Betriebsanleitung genannten Schleifwerkzeuge verwenden.

Die zulässige Drehzahl [min^{-1}] bzw. Umfangsgeschwindigkeit [m/s] der verwendeten Schleifwerkzeuge muss den Angaben in der nachfolgenden Tabelle mindestens entsprechen.

Beachten Sie deshalb die zulässige **Drehzahl bzw. Umfangsgeschwindigkeit** auf dem Etikett des Schleifwerkzeuges.

	max. [mm]			[mm]	[°]		
	D	b	s	d	α	[min^{-1}]	[m/s]
	125	7,2	–	22,2	–	11000	80
	150	7,2	–	22,2	–	8500	80
	125	4,2	–	22,2	–	11000	80
	150	4,2	–	22,2	–	8500	80
	125	–	–	–	–	11000	80
	150	–	–	–	–	8500	80
	75	30	–	M 14	–	11000	80
	125	24	–	M 14	–	11000	80
	125	19	–	22,2	–	11000	80
	150	24	–	M 14	–	8500	80
	150	19	–	22,2	–	8500	80
	125	–	–	M 14	–	11000	80
	83	–	–	M 14	–	11000	80
	125	6	10	22,2	> 0	11000	80
	150	6	10	22,2	> 0	8500	80
	125	21	–	22,2	–	11000	80

Getriebekopf drehen (siehe Bild F)

- ▶ **Nehmen Sie den Akku vor allen Arbeiten am Elektrowerkzeug (z.B. Wartung, Werkzeugwechsel etc.) sowie bei dessen Transport und Aufbewahrung aus dem Elektrowerkzeug.** Bei unbeabsichtigtem Betätigen des Ein-/Ausschalters besteht Verletzungsgefahr.

Sie können den Getriebekopf in 90°-Schritten drehen. Dadurch kann der Ein-/Ausschalter für besondere Arbeitsfälle in eine günstigere Handhabungsposition gebracht werden, z. B. für Linkshänder.

Drehen Sie die 4 Schrauben ganz heraus (❶). Schwenken Sie den Getriebekopf vorsichtig **und ohne vom Gehäuse abzunehmen** in die neue Position (❷). Ziehen Sie die 4 Schrauben wieder fest (❸).

Staub-/Späneabsaugung

Stäube von Materialien wie bleihaltigem Anstrich, einigen Holzarten, Mineralien und Metall können gesundheitsschädlich sein. Berühren oder Einatmen der Stäube können allergische Reaktionen und/oder Atemwegserkrankungen des Benutzers oder in der Nähe befindlicher Personen hervorrufen.

Bestimmte Stäube wie Eichen- oder Buchenstaub gelten als krebserzeugend, besonders in Verbindung mit Zusatzstoffen zur Holzbehandlung (Chromat, Holzschutzmittel). Asbesthaltiges Material darf nur von Fachleuten bearbeitet werden.

- – Sorgen Sie für gute Belüftung des Arbeitsplatzes.
- – Es wird empfohlen, eine Atemschutzmaske mit Filterklasse P2 zu tragen.

Beachten Sie in Ihrem Land gültige Vorschriften für die zu bearbeitenden Materialien.

- ▶ **Vermeiden Sie Staubansammlungen am Arbeitsplatz.** Stäube können sich leicht entzünden.

Betrieb

- ▶ **Belasten Sie das Elektrowerkzeug nicht so stark, dass es zum Stillstand kommt.**
- ▶ **Nehmen Sie den Akku vor allen Arbeiten am Elektrowerkzeug (z.B. Wartung, Werkzeugwechsel etc.) sowie bei dessen Transport und Aufbewahrung aus dem Elektrowerkzeug.** Bei unbeabsichtigtem Betätigen des Ein-/Ausschalters besteht Verletzungsgefahr.
- ▶ **Vorsicht beim Schlitzen in tragende Wände, siehe Abschnitt „Hinweise zur Statik“.**
- ▶ **Spannen Sie das Werkstück ein, sofern es nicht durch sein Eigengewicht sicher liegt.**
- ▶ **Lassen Sie das Elektrowerkzeug nach starker Belastung noch einige Minuten im Leerlauf laufen, um das Einsatzwerkzeug abzukühlen.**
- ▶ **Benutzen Sie das Elektrowerkzeug nicht mit einem Trennschleifständer.**
- ▶ **Fassen Sie Schleif- und Trennscheiben nicht an, bevor sie abgekühlt sind.** Die Scheiben werden beim Arbeiten sehr heiß.

Arbeitshinweise

Schruppschleifen

- ▶ **Verwenden Sie beim Schruppschleifen mit gebundenen Schleifmitteln immer die Schutzhaube zum Schleifen (14).**
- ▶ **Verwenden Sie niemals Trennscheiben zum Schruppschleifen.**
- ▶ **Beim Schruppschleifen kann die Schutzhaube zum Trennen (15) oder die Schutzhaube zum Schleifen (14) mit montierter Abdeckung zum Trennen (16) an das Werkstück anstoßen und zu Kontrollverlust führen.**

Mit einem Anstellwinkel von 30° bis 40° erhalten Sie beim Schruppschleifen das beste Arbeitsergebnis. Bewegen Sie das Elektrowerkzeug mit mäßigem Druck hin und her. Dadurch wird das Werkstück nicht zu heiß, verfärbt sich nicht, und es gibt keine Rillen.

- ▶ Bei Verwendung von gebundenen Scheiben, die sowohl zum Trennen als auch zum Schleifen zugelassen sind,

muss die Schutzhaube zum Trennen **(15)** bzw. die Schutzhaube zum Schleifen **(14)** mit montierter Abdeckung zum Trennen **(16)** verwendet werden.

Oberflächenschleifen mit Fächerschleifscheibe

- ▶ **Verwenden Sie beim Schleifen mit der Fächerschleifscheibe immer die Schutzhaube zum Schleifen (14)**.

Mit der Fächerschleifscheibe (Zubehör) können Sie auch gewölbte Oberflächen und Profile bearbeiten. Fächerschleifscheiben haben eine wesentlich längere Lebensdauer, geringere Geräuschpegel und niedrigere Schleiftemperaturen als herkömmliche Schleifscheiben.

Oberflächenschleifen mit Schleifteller

- ▶ **Montieren Sie für Arbeiten mit dem Gummischleifteller (24) immer den Handschutz (23).**

Das Schleifen mit Schleifteller kann ohne Schutzhaube erfolgen.

Die Reihenfolge der Montage ist auf der Grafikseite ersichtlich.

Schrauben Sie die Rundmutter **(28)** auf und spannen Sie diese mit dem Zweilochschlüssel.

Topfbürste/Scheibenbürste/Kegelbürste

- ▶ **Verwenden Sie beim Bürsten mit Scheibenbürsten immer die Schutzhaube zum Schleifen (14). Das Bürsten mit Topfbürsten/Kegelbürsten kann ohne Schutzhaube erfolgen.**
- ▶ **Montieren Sie für Arbeiten mit der Topfbürste oder Kegelbürste immer den Handschutz (23).**
- ▶ **Die Drähte der Scheibenbürsten können sich an der Schutzhaube verfangen und aufbrechen, falls die maximal zugelassenen Abmessungen der Scheibenbürsten überschritten werden.**

Die Reihenfolge der Montage ist auf der Grafikseite ersichtlich.

Die Topfbürste/Kegelbürste/Scheibenbürste mit Gewinde M14 muss sich so weit auf die Schleifspindel schrauben lassen, dass sie am Schleifspindelflansch am Ende des Schleifspindelgewindes fest anliegt. Spannen Sie die Topfbürste/Kegelbürste/Scheibenbürste mit einem Gabelschlüssel fest.

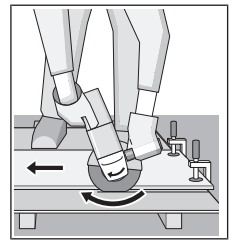
Zum Befestigen der Scheibenbürste mit Durchmesser 22,22 mm stecken Sie den Aufnahmeflansch mit O-Ring **(17)** auf die Schleifspindel **(22)**, schrauben die Rundmutter **(28)** auf und spannen diese mit dem Zweilochschlüssel.

Trennen von Metall

- ▶ **Verwenden Sie beim Trennen von Metall mit gebundenen Trennscheiben oder mit Diamant-Trennscheiben immer die Schutzhaube zum Trennen (15) bzw. die Schutzhaube zum Schleifen (14) mit montierter Abdeckung zum Trennen (16).**
- ▶ **Bei der Verwendung der Schutzhaube zum Schleifen (14) für Trennarbeiten mit gebundenen Trennscheiben besteht ein erhöhtes Risiko Funken und Partikeln sowie Scheibenfragmenten bei Scheibenbruch ausgesetzt zu sein.**

Arbeiten Sie beim Trennschleifen mit mäßigem, dem zu bearbeitenden Material angepassten Vorschub. Üben Sie keinen Druck auf die Trennscheibe aus, verkanten oder oszillieren Sie nicht.

Bremsen Sie auslaufende Trennscheiben nicht durch seitliches Gegendrücken ab.



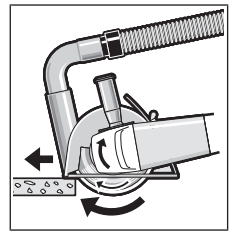
Das Elektrowerkzeug muss stets im Gegenlauf geführt werden. Es besteht sonst die Gefahr, dass es **unkontrolliert** aus dem Schnitt gedrückt wird. Beim Trennen von Profilen und Vierkantrohren setzen Sie am besten am kleinsten Querschnitt an.

Trennen von Stein

- ▶ **Verwenden Sie beim Trennen von Stein mit gebundenen Trennscheiben oder mit Diamant-Trennscheiben für Gestein/Beton immer die Absaughaube zum Trennen mit Führungsschlitten (32) oder die Schutzhaube zum Trennen (15) oder die Schutzhaube zum Schleifen (14) mit montierter Abdeckung zum Trennen (16)**.
- ▶ **Sorgen Sie beim Trennen in Stein für eine ausreichende Staubabsaugung.**
- ▶ **Tragen Sie eine Staubschutzmaske.**
- ▶ **Das Elektrowerkzeug darf nur für Trockenschnitt/Trockenschliff verwendet werden.**
- ▶ **Bei Verwendung der Schutzhaube zum Trennen (15), der Schutzhabe zum Schleifen (14) oder der Schutzhaube zum Schleifen (14) mit montierter Abdeckung zum Trennen (16) für Trenn- und Schleifanwendungen in Beton oder Mauerwerk besteht eine erhöhte Staubbelastung sowie ein erhöhtes Risiko, die Kontrolle über das Elektrowerkzeug zu verlieren, was zum Rückschlag führen kann.**

Verwenden Sie zum Trennen von Stein am besten eine Diamant-Trennscheibe.

Bei Verwendung der Absaughaube zum Trennen mit Führungsschlitten **(32)** muss der Staubsauger zum Absaugen von Steinstaub zugelassen sein. Bosch bietet geeignete Staubsauger an.



Schalten Sie das Elektrowerkzeug ein und setzen Sie es mit dem vorderen Teil des Führungsschlittens auf das Werkstück. Schieben Sie das Elektrowerkzeug mit mäßigem, dem zu bearbeitenden Material angepasstem Vorschub.

Beim Trennen besonders harter Werkstoffe, z. B. Beton mit hohem Kieselgehalt, kann die Diamant-Trennscheibe überhitzen und dadurch beschädigt werden. Ein mit der Diamant- Trennscheibe umlaufender Funkenkranz weist deutlich darauf hin.

Unterbrechen Sie in diesem Fall den Trennvorgang und lassen Sie die Diamant-Trennscheibe im Leerlauf bei höchster Drehzahl kurze Zeit laufen, um sie abzukühlen.

Merklich nachlassender Arbeitsfortschritt und ein umlaufender Funkenkranz sind Anzeichen für eine stumpf gewordene Diamant-Trennscheibe. Sie können diese durch kurze Schnitte in abrasivem Material, z. B. Kalksandstein, wieder schärfen.

Trennen von anderen Materialien

- ▶ **Verwenden Sie beim Trennen von Materialien wie Kunststoff, Verbundwerkstoffe usw. mit gebundenen Trennscheiben oder Carbide Multi Wheel Trennscheiben immer die Schutzhaube zum Trennen (15) oder die Schutzhaube zum Schleifen (14) mit montierter Abdeckung zum Trennen (16). Durch die Verwendung der Absaughaube mit Führungsschlitten (32) erreichen Sie eine bessere Staubabsaugung.**

Arbeiten mit Diamant-Bohrkronen

- ▶ **Verwenden Sie nur Trocken-Diamant-Bohrkronen.**
- ▶ **Montieren Sie für Arbeiten mit Diamant-Bohrkronen immer den Handschutz (23).**

Setzen Sie die Diamant-Bohrkrone nicht parallel auf das Werkstück auf. Tauchen Sie in das Werkstück schräg und in kreisenden Bewegungen ein. Damit erreichen Sie eine optimale Kühlung und eine längere Standzeit der Diamant-Bohrkrone.

Hinweise zur Statik

Schlitze in tragenden Wänden unterliegen länderspezifischen Festlegungen. Diese Vorschriften sind unbedingt einzuhalten. Ziehen Sie vor Arbeitsbeginn den verantwortlichen Statiker, Architekten oder die zuständige Bauleitung zurate.

Inbetriebnahme

Ein-/Ausschalten
(GWS 18V-15 C / GWS 18V-15 SC)

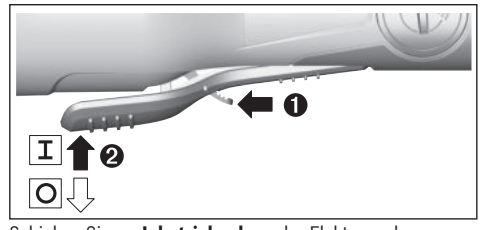
Schieben Sie zur **Inbetriebnahme** des Elektrowerkzeuges den Ein-/Ausschalter **(5)** nach vorn.

Zum **Feststellen** des Ein-/Ausschalters **(5)** drücken Sie den Ein-/Ausschalter **(5)** vorn herunter, bis er einrastet.

Um das Elektrowerkzeug **auszuschalten**, lassen Sie den Ein-/Ausschalter **(5)** los bzw. wenn er arretiert ist, drücken Sie den Ein-/Ausschalter **(5)** kurz hinten herunter und lassen ihn dann los.

- ▶ **Überprüfen Sie die Schleifwerkzeuge vor dem Gebrauch. Das Schleifwerkzeug muss einwandfrei montiert sein und sich frei drehen können. Führen Sie einen Probelauf von mindestens 1 Minute ohne Belastung durch. Verwenden Sie keine beschädigten, unrunden oder vibrierenden Schleifwerkzeuge.** Beschädigte Schleifwerkzeuge können zerbersten und Verletzungen verursachen.

Ein-/Ausschalten
(GWS 18V-15 P / GWS 18V-15 PSC)



Schieben Sie zur **Inbetriebnahme** des Elektrowerkzeuges den Entriegelungshebel **(12)** nach vorn und drücken Sie anschließend den Ein-/Ausschalter **(11)** nach oben.

Um das Elektrowerkzeug **auszuschalten**, lassen Sie den Ein-/Ausschalter **(11)** los.

- ▶ **Überprüfen Sie die Schleifwerkzeuge vor dem Gebrauch. Das Schleifwerkzeug muss einwandfrei montiert sein und sich frei drehen können. Führen Sie einen Probelauf von mindestens 1 Minute ohne Belastung durch. Verwenden Sie keine beschädigten, unrunden oder vibrierenden Schleifwerkzeuge.** Beschädigte Schleifwerkzeuge können zerbersten und Verletzungen verursachen.

Zustandsanzeigen

Akku-Ladezustandsanzeige (User Interface) (37)	Bedeutung/Ursache	Lösung
grün	Akku geladen	–
gelb	Akku fast leer	Akku bald tauschen bzw. laden
rot	Akku leer	Akku tauschen bzw. laden

Anzeige Status Elektrowerkzeug (42)	Bedeutung/Ursache	Lösung
grün	Status OK	–
gelb	Kritische Temperatur ist erreicht oder Akku fast leer	Elektrowerkzeug im Leerlauf laufen und abkühlen lassen oder Akku bald tauschen bzw. laden
rot leuchtend	Elektrowerkzeug ist überhitzt oder Akku leer	Elektrowerkzeug abkühlen lassen oder Akku tauschen bzw. laden

Anzeige Status Elektrowerkzeug (42)	Bedeutung/Ursache	Lösung
rot blinkend	Rückschlagabschaltung, Wiederanlaufschutz oder Aufprallabschaltung hat ausgelöst	Elektrowerkzeug aus- und wieder einschalten
blau blinkend	Elektrowerkzeug ist mit mobilem Endgerät verbunden oder Einstellungen werden übertragen	–

Anzeige Temperatur (43)	Bedeutung/Ursache	Lösung
gelb	Kritische Temperatur ist erreicht (Motor, Elektronik, Akku)	Elektrowerkzeug im Leerlauf laufen und abkühlen lassen
rot	Elektrowerkzeug ist überhitzt und schaltet aus	Elektrowerkzeug abkühlen lassen

Symbol Smartphone (41)	Bedeutung/Ursache
–	Mittels *Bluetooth*®-Funktechnologie können im Fall eines verbundenen mobilen Endgerätes auf diesem in Abhängigkeit der Anzeige „Status Elektrowerkzeug“ weitere Informationen verfügbar sein.

Connectivity-Funktionen

In Verbindung mit dem *Bluetooth*® Low Energy Module **GCY 42** stehen folgende Connectivity-Funktionen für das Elektrowerkzeug zur Verfügung:

- Registrierung und Personalisierung
- Statusprüfung, Ausgabe von Warnmeldungen
- Allgemeine Informationen und Einstellungen
- Verwaltung

Für Informationen zum *Bluetooth*® Low Energy Module **GCY 42** lesen Sie die zugehörige Bedienungsanleitung.

Die Verbindung des Elektrowerkzeugs mit der App muss durch Drücken der Taste Drehzahlvorwahl **(39)** am User Interface **(4)** bestätigt werden. Die App fordert beim Verbinden dazu auf.

Wartung und Service

Wartung und Reinigung

- ▶ **Nehmen Sie den Akku vor allen Arbeiten am Elektrowerkzeug (z.B. Wartung, Werkzeugwechsel etc.) sowie bei dessen Transport und Aufbewahrung aus dem Elektrowerkzeug.** Bei unbeabsichtigtem Betätigen des Ein-/Ausschalters besteht Verletzungsgefahr.
- ▶ **Halten Sie das Elektrowerkzeug und die Lüftungsschlitze sauber, um gut und sicher zu arbeiten.**

Lagern und behandeln Sie das Zubehör sorgfältig.

Kundendienst und Anwendungsberatung

Der Kundendienst beantwortet Ihre Fragen zu Reparatur und Wartung Ihres Produkts sowie zu Ersatzteilen. Explosionszeichnungen und Informationen zu Ersatzteilen finden Sie auch unter: **www.bosch-pt.com**

Das Bosch-Anwendungsberatungs-Team hilft Ihnen gerne bei Fragen zu unseren Produkten und deren Zubehör.

Geben Sie bei allen Rückfragen und Ersatzteilbestellungen bitte unbedingt die 10-stellige Sachnummer laut Typenschild des Produkts an.

Deutschland

Robert Bosch Power Tools GmbH
Servicezentrum Elektrowerkzeuge
Zur Luhne 2
37589 Kalefeld – Willershausen
Kundendienst: Tel.: (0711) 400 40 460
E-Mail: Servicezentrum.Elektrowerkzeuge@de.bosch.com
Unter www.bosch-pt.de können Sie online Ersatzteile bestellen oder Reparaturen anmelden.

Anwendungsberatung:
Tel.: (0711) 400 40 460
Fax: (0711) 400 40 462
E-Mail: kundenberatung.ew@de.bosch.com

Weitere Serviceadressen finden Sie unter:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Transport

Die empfohlenen Li-Ionen-Akkus unterliegen den Anforderungen des Gefahrgutrechts. Die Akkus können durch den Benutzer ohne weitere Auflagen auf der Straße transportiert werden.

Beim Versand durch Dritte (z.B.: Lufttransport oder Spedition) sind besondere Anforderungen an Verpackung und Kennzeichnung zu beachten. Hier muss bei der Vorbereitung des Versandstückes ein Gefahrgut-Experte hinzugezogen werden.

Versenden Sie Akkus nur, wenn das Gehäuse unbeschädigt ist. Kleben Sie offene Kontakte ab und verpacken Sie den Akku so, dass er sich nicht in der Verpackung bewegt. Bitte beachten Sie auch eventuelle weiterführende nationale Vorschriften.

Entsorgung



Elektrowerkzeuge, Akkus, Zubehör und Verpackungen sollen einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.



Werfen Sie Elektrowerkzeuge und Akkus/Batterien nicht in den Hausmüll!

Nur für EU-Länder:

Gemäß der europäischen Richtlinie 2012/19/EU über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und ihrer Umsetzung in nationales Recht müssen nicht mehr gebrauchsfähige Elektrowerkzeuge und gemäß der europäischen Richtlinie 2006/66/EG müssen defekte oder verbrauchte Akkus/Batterien getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwendung zugeführt werden.

Bei unsachgemäßer Entsorgung können Elektro- und Elektronikaltgeräte aufgrund des möglichen Vorhandenseins gefährlicher Stoffe schädliche Auswirkungen auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit haben.

Nur für Deutschland:

Informationen zur Rücknahme von Elektro-Altgeräten für private Haushalte

Wie im Folgenden näher beschrieben, sind bestimmte Vertreiber zur unentgeltlichen Rücknahme von Altgeräten verpflichtet.

Vertreiber mit einer Verkaufsfläche für Elektro- und Elektronikgeräte von mindestens 400 m² sowie Vertreiber von Lebensmitteln mit einer Gesamtverkaufsfläche von mindestens 800 m², die mehrmals im Kalenderjahr oder dauerhaft Elektro- und Elektronikgeräte anbieten und auf dem Markt bereitstellen, sind verpflichtet,

1. bei der Abgabe eines neuen Elektro- oder Elektronikgeräts an einen Endnutzer ein Altgerät des Endnutzers der gleichen Geräteart, das im Wesentlichen die gleichen Funktionen wie das neue Gerät erfüllt, am Ort der Abgabe oder in unmittelbarer Nähe hierzu unentgeltlich zurückzunehmen; Ort der Abgabe ist auch der private Haushalt, sofern dort durch Auslieferung die Abgabe erfolgt: In diesem Fall ist die Abholung des Altgeräts für den Endnutzer unentgeltlich; und
2. auf Verlangen des Endnutzers Altgeräte, die in keiner äußeren Abmessung größer als 25 cm sind, im Einzelhandelsgeschäft oder in unmittelbarer Nähe hierzu unentgeltlich zurückzunehmen; die Rücknahme darf nicht an den Kauf eines Elektro- oder Elektronikgerätes geknüpft werden und ist auf drei Altgeräte pro Geräteart beschränkt.

Der Vertreiber hat beim Abschluss des Kaufvertrags für das neue Elektro- oder Elektronikgerät den Endnutzer über die Möglichkeit zur unentgeltlichen Rückgabe bzw. Abholung des Altgeräts zu informieren und den Endnutzer nach seiner Absicht zu befragen, ob bei der Auslieferung des neuen Geräts ein Altgerät zurückgegeben wird.

Dies gilt auch bei Vertrieb unter Verwendung von Fernkommunikationsmitteln, wenn die Lager- und Versandflächen für Elektro- und Elektronikgeräte mindestens 400 m² betragen oder die gesamten Lager- und Versandflächen mindestens 800 m² betragen, wobei die unentgeltliche Abholung auf Elektro- und Elektronikgeräte der Kategorien 1 (Wärmeübertrager), 2 (Bildschirmgeräte) und 4 (Großgeräte mit mindestens einer äußeren Abmessung über 50 cm) beschränkt ist. Für alle übrigen Elektro- und Elektronikgeräte muss der Vertreiber geeignete Rückgabemöglichkeiten in zumutbarer Entfernung zum jeweiligen Endnutzer gewährleisten; das gilt auch für Altgeräte, die in keiner äußeren Abmessung größer als 25 cm sind, die der Endnutzer zurückgeben will, ohne ein neues Gerät zu kaufen.

Akkus/Batterien:

Li-Ion:

Bitte beachten Sie die Hinweise im Abschnitt Transport (siehe „Transport“, Seite 23).

English

Safety Instructions

General Power Tool Safety Warnings

⚠ WARNING **Read all safety warnings, instructions, illustrations and specifications provided with this power tool.** Failure to follow all instructions listed below may result in electric shock, fire and/or serious injury.

Save all warnings and instructions for future reference.

The term "power tool" in the warnings refers to your mains-operated (corded) power tool or battery-operated (cordless) power tool.

Work area safety

- ▶ **Keep work area clean and well lit.** Cluttered or dark areas invite accidents.
- ▶ **Do not operate power tools in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases or dust.** Power tools create sparks which may ignite the dust or fumes.
- ▶ **Keep children and bystanders away while operating a power tool.** Distractions can cause you to lose control.

Electrical safety

- ▶ **Power tool plugs must match the outlet. Never modify the plug in any way. Do not use any adapter plugs with earthed (grounded) power tools.** Unmodified plugs and matching outlets will reduce risk of electric shock.
- ▶ **Avoid body contact with earthed or grounded surfaces, such as pipes, radiators, ranges and refrigerators.** There is an increased risk of electric shock if your body is earthed or grounded.

- **Do not expose power tools to rain or wet conditions.** Water entering a power tool will increase the risk of electric shock.
- **Do not abuse the cord. Never use the cord for carrying, pulling or unplugging the power tool. Keep cord away from heat, oil, sharp edges or moving parts.** Damaged or entangled cords increase the risk of electric shock.
- **When operating a power tool outdoors, use an extension cord suitable for outdoor use.** Use of a cord suitable for outdoor use reduces the risk of electric shock.
- **If operating a power tool in a damp location is unavoidable, use a residual current device (RCD) protected supply.** Use of an RCD reduces the risk of electric shock.

Personal safety

- **Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a power tool. Do not use a power tool while you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication.** A moment of inattention while operating power tools may result in serious personal injury.
- **Use personal protective equipment. Always wear eye protection.** Protective equipment such as a dust mask, non-skid safety shoes, hard hat or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.
- **Prevent unintentional starting. Ensure the switch is in the off-position before connecting to power source and/or battery pack, picking up or carrying the tool.** Carrying power tools with your finger on the switch or energising power tools that have the switch on invites accidents.
- **Remove any adjusting key or wrench before turning the power tool on.** A wrench or a key left attached to a rotating part of the power tool may result in personal injury.
- **Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.** This enables better control of the power tool in unexpected situations.
- **Dress properly. Do not wear loose clothing or jewellery. Keep your hair and clothing away from moving parts.** Loose clothes, jewellery or long hair can be caught in moving parts.
- **If devices are provided for the connection of dust extraction and collection facilities, ensure these are connected and properly used.** Use of dust collection can reduce dust-related hazards.
- **Do not let familiarity gained from frequent use of tools allow you to become complacent and ignore tool safety principles.** A careless action can cause severe injury within a fraction of a second.

Power tool use and care

- **Do not force the power tool. Use the correct power tool for your application.** The correct power tool will do the job better and safer at the rate for which it was designed.
- **Do not use the power tool if the switch does not turn it on and off.** Any power tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.
- **Disconnect the plug from the power source and/or remove the battery pack, if detachable, from the power tool before making any adjustments, changing accessories, or storing power tools.** Such preventive safety measures reduce the risk of starting the power tool accidentally.
- **Store idle power tools out of the reach of children and do not allow persons unfamiliar with the power tool or these instructions to operate the power tool.** Power tools are dangerous in the hands of untrained users.
- **Maintain power tools and accessories. Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts and any other condition that may affect the power tool's operation. If damaged, have the power tool repaired before use.** Many accidents are caused by poorly maintained power tools.
- **Keep cutting tools sharp and clean.** Properly maintained cutting tools with sharp cutting edges are less likely to bind and are easier to control.
- **Use the power tool, accessories and tool bits etc. in accordance with these instructions, taking into account the working conditions and the work to be performed.** Use of the power tool for operations different from those intended could result in a hazardous situation.
- **Keep handles and grasping surfaces dry, clean and free from oil and grease.** Slippery handles and grasping surfaces do not allow for safe handling and control of the tool in unexpected situations.

Battery tool use and care

- **Recharge only with the charger specified by the manufacturer.** A charger that is suitable for one type of battery pack may create a risk of fire when used with another battery pack.
- **Use power tools only with specifically designated battery packs.** Use of any other battery packs may create a risk of injury and fire.
- **When battery pack is not in use, keep it away from other metal objects, like paper clips, coins, keys, nails, screws or other small metal objects, that can make a connection from one terminal to another.** Shorting the battery terminals together may cause burns or a fire.
- **Under abusive conditions, liquid may be ejected from the battery; avoid contact. If contact accidentally occurs, flush with water. If liquid contacts eyes, additionally seek medical help.** Liquid ejected from the battery may cause irritation or burns.
- **Do not use a battery pack or tool that is damaged or modified.** Damaged or modified batteries may exhibit unpredictable behaviour resulting in fire, explosion or risk of injury.

- ▶ **Do not expose a battery pack or tool to fire or excessive temperature.** Exposure to fire or temperature above 130°C may cause explosion.
- ▶ **Follow all charging instructions and do not charge the battery pack or tool outside the temperature range specified in the instructions.** Charging improperly or at temperatures outside the specified range may damage the battery and increase the risk of fire.

Service

- ▶ **Have your power tool serviced by a qualified repair person using only identical replacement parts.** This will ensure that the safety of the power tool is maintained.
- ▶ **Never service damaged battery packs.** Service of battery packs should only be performed by the manufacturer or authorized service providers.

Safety warnings for angle grinder

Safety warnings common for grinding, sanding, wire brushing or cutting-off operations:

- ▶ **This power tool is intended to function as a grinder, sander, wire brush, hole cutter or cut-off tool. Read all safety warnings, instructions, illustrations and specifications provided with this power tool.** Failure to follow all instructions listed below may result in electric shock, fire and/or serious injury.
- ▶ **Operations such as polishing are not to be performed with this power tool.** Operations for which the power tool was not designed may create a hazard and cause personal injury.
- ▶ **Do not convert this power tool to operate in a way which is not specifically designed and specified by the tool manufacturer.** Such a conversion may result in a loss of control and cause serious personal injury.
- ▶ **Do not use accessories which are not specifically designed and specified by the tool manufacturer.** Just because the accessory can be attached to your power tool, it does not assure safe operation.
- ▶ **The rated speed of the accessory must be at least equal to the maximum speed marked on the power tool.** Accessories running faster than their rated speed can break and fly apart.
- ▶ **The outside diameter and the thickness of your accessory must be within the capacity rating of your power tool.** Incorrectly sized accessories cannot be adequately guarded or controlled.
- ▶ **The dimensions of the accessory mounting must fit the dimensions of the mounting hardware of the power tool.** Accessories that do not match the mounting hardware of the power tool will run out of balance, vibrate excessively and may cause loss of control.
- ▶ **Do not use a damaged accessory. Before each use inspect the accessory such as abrasive wheels for chips and cracks, backing pad for cracks, tear or excess wear, wire brush for loose or cracked wires. If power tool or accessory is dropped, inspect for damage or install an undamaged accessory. After inspecting and installing an accessory, position yourself and bystanders away from the plane of the rotating accessory and run the power tool at maximum no-load speed for one minute.** Damaged accessories will normally break apart during this test time.
- ▶ **Wear personal protective equipment. Depending on application, use face shield, safety goggles or safety glasses. As appropriate, wear dust mask, hearing protectors, gloves and workshop apron capable of stopping small abrasive or workpiece fragments.** The eye protection must be capable of stopping flying debris generated by various applications. The dust mask or respirator must be capable of filtrating particles generated by the particular application. Prolonged exposure to high intensity noise may cause hearing loss.
- ▶ **Keep bystanders a safe distance away from work area. Anyone entering the work area must wear personal protective equipment.** Fragments of workpiece or of a broken accessory may fly away and cause injury beyond immediate area of operation.
- ▶ **Hold the power tool by insulated gripping surfaces only, when performing an operation where the cutting tool may contact hidden wiring.** Contact with a "live" wire will also make exposed metal parts of the power tool "live" and could give the operator an electric shock.
- ▶ **Never lay the power tool down until the accessory has come to a complete stop.** The spinning accessory may grab the surface and pull the power tool out of your control.
- ▶ **Do not run the power tool while carrying it at your side.** Accidental contact with the spinning accessory could snag your clothing, pulling the accessory into your body.
- ▶ **Regularly clean the power tool's air vents.** The motor's fan will draw the dust inside the housing and excessive accumulation of powdered metal may cause electrical hazards.
- ▶ **Do not operate the power tool near flammable materials.** Sparks could ignite these materials.
- ▶ **Do not use accessories that require liquid coolants.** Using water or other liquid coolants may result in electrocution or shock.

Kickback and related warnings:

Kickback is a sudden reaction to a pinched or snagged rotating wheel, backing pad, brush or any other accessory. Pinching or snagging causes rapid stalling of the rotating accessory which in turn causes the uncontrolled power tool to be forced in the direction opposite of the accessory's rotation at the point of the binding.

For example, if an abrasive wheel is snagged or pinched by the workpiece, the edge of the wheel that is entering into the pinch point can dig into the surface of the material causing the wheel to climb out or kick out. The wheel may either jump toward or away from the operator, depending on direction of the wheel's movement at the point of pinching. Abrasive wheels may also break under these conditions.

Kickback is the result of power tool misuse and/or incorrect

operating procedures or conditions and can be avoided by taking proper precautions as given below.

- ▶ **Maintain a firm grip with both hands on the power tool and position your body and arms to allow you to resist kickback forces. Always use auxiliary handle, if provided, for maximum control over kickback or torque reaction during start-up.** The operator can control torque reactions or kickback forces, if proper precautions are taken.
- ▶ **Never place your hand near the rotating accessory.** Accessory may kickback over your hand.
- ▶ **Do not position your body in the area where power tool will move if kickback occurs.** Kickback will propel the tool in direction opposite to the wheel's movement at the point of snagging.
- ▶ **Use special care when working corners, sharp edges, etc. Avoid bouncing and snagging the accessory.** Corners, sharp edges or bouncing have a tendency to snag the rotating accessory and cause loss of control or kickback.
- ▶ **Do not attach a saw chain woodcarving blade, segmented diamond wheel with a peripheral gap greater than 10 mm or toothed saw blade.** Such blades create frequent kickback and loss of control.

Safety warnings specific for grinding and cutting-off operations:

- ▶ **Use only wheel types that are specified for your power tool and the specific guard designed for the selected wheel.** Wheels for which the power tool was not designed cannot be adequately guarded and are unsafe.
- ▶ **The grinding surface of centre depressed wheels must be mounted below the plane of the guard lip.** An improperly mounted wheel that projects through the plane of the guard lip cannot be adequately protected.
- ▶ **The guard must be securely attached to the power tool and positioned for maximum safety, so the least amount of wheel is exposed towards the operator.** The guard helps to protect the operator from broken wheel fragments, accidental contact with wheel and sparks that could ignite clothing.
- ▶ **Wheels must be used only for specified applications. For example: do not grind with the side of cut-off wheel.** Abrasive cut-off wheels are intended for peripheral grinding, side forces applied to these wheels may cause them to shatter.
- ▶ **Always use undamaged wheel flanges that are of correct size and shape for your selected wheel.** Proper wheel flanges support the wheel thus reducing the possibility of wheel breakage. Flanges for cut-off wheels may be different from grinding wheel flanges.
- ▶ **Do not use worn down wheels from larger power tools.** A wheel intended for larger power tool is not suitable for the higher speed of a smaller tool and may burst.
- ▶ **When using dual purpose wheels always use the correct guard for the application being performed.** Failure to use the correct guard may not provide the desired level of guarding, which could lead to serious injury.

Additional safety warnings specific for cutting-off operations:

- ▶ **Do not "jam" the cut-off wheel or apply excessive pressure. Do not attempt to make an excessive depth of cut.** Overstressing the wheel increases the loading and susceptibility to twisting or binding of the wheel in the cut and the possibility of kickback or wheel breakage.
- ▶ **Do not position your body in line with and behind the rotating wheel.** When the wheel, at the point of operation, is moving away from your body, the possible kickback may propel the spinning wheel and the power tool directly at you.
- ▶ **When the wheel is binding or when interrupting a cut for any reason, switch off the power tool and hold it motionless until the wheel comes to a complete stop. Never attempt to remove the cut-off wheel from the cut while the wheel is in motion otherwise kickback may occur.** Investigate and take corrective action to eliminate the cause of wheel binding.
- ▶ **Do not restart the cutting operation in the workpiece. Let the wheel reach full speed and carefully re-enter the cut.** The wheel may bind, walk up or kickback if the power tool is restarted in the workpiece.
- ▶ **Support panels or any oversized workpiece to minimize the risk of wheel pinching and kickback.** Large workpieces tend to sag under their own weight. Supports must be placed under the workpiece near the line of cut and near the edge of the workpiece on both sides of the wheel.
- ▶ **Use extra caution when making a "pocket cut" into existing walls or other blind areas.** The protruding wheel may cut gas or water pipes, electrical wiring or objects that can cause kickback.
- ▶ **Do not attempt to do curved cutting.** Overstressing the wheel increases the loading and susceptibility to twisting or binding of the wheel in the cut and the possibility of kickback or wheel breakage, which can lead to serious injury.

Safety warnings specific for sanding operations:

- ▶ **Use proper sized sanding disc paper. Follow manufacturers recommendations, when selecting sanding paper.** Larger sanding paper extending too far beyond the sanding pad presents a laceration hazard and may cause snagging, tearing of the disc or kickback.

Safety warnings specific for wire brushing operations:

- ▶ **Be aware that wire bristles are thrown by the brush even during ordinary operation. Do not overstress the wires by applying excessive load to the brush** The wire bristles can easily penetrate light clothing and/or skin.
- ▶ **If the use of a guard is specified for wire brushing, do not allow any interference of the wire wheel or brush with the guard.** Wire wheel or brush may expand in diameter due to work load and centrifugal forces.

Additional safety information



Wear safety goggles.



The protective guard must not be used for cutting. With a suitable adapter, the protective guard can also be used for cutting.



Hold the power tool firmly with both hands and make sure you have a stable footing. The power tool can be more securely guided with both hands.

- ▶ **For application tools with an internal thread, such as brushes and diamond annular cutters, attention must be paid to the max. thread length of the grinding spindle.** The spindle end must not touch the base of the application tool.
- ▶ **Use suitable detectors to determine if there are hidden supply lines or contact the local utility company for assistance.** Contact with electric cables can cause fire and electric shock. Damaging gas lines can lead to explosion. Breaking water pipes causes property damage.
- ▶ **Do not touch grinding and cutting discs until they have cooled down.** The discs can become very hot while working.
- ▶ **Release the On/Off switch and set it to the Off position when the power supply is interrupted, e.g. when the battery pack is removed.** This prevents uncontrolled restarting.
- ▶ **Secure the workpiece.** A workpiece clamped with clamping devices or in a vice is held more secure than by hand.
- ▶ **Store the application tools inside buildings, in a dry, frost-free room at a uniform temperature.**
- ▶ **Remove the application tools before transporting the power tool.** This will allow you to avoid damage.
- ▶ **Bonded cutting and grinding discs have an expiration date, after which the discs must no longer be used.**
- ▶ **In case of damage and improper use of the battery, vapours may be emitted. The battery can set alight or explode.** Ensure the area is well ventilated and seek medical attention should you experience any adverse effects. The vapours may irritate the respiratory system.
- ▶ **Do not open the battery.** There is a risk of short-circuiting.
- ▶ **The battery can be damaged by pointed objects such as nails or screwdrivers or by force applied externally.** An internal short circuit may occur, causing the battery to burn, smoke, explode or overheat.
- ▶ **Only use the battery in the manufacturer's products or those of the AMPShare partners.** This is the only way in which you can protect the battery against dangerous overload.



Protect the battery against heat, e.g. against continuous intense sunlight, fire, dirt, water and moisture. There is a risk of explosion and short-circuiting.

- ▶ **Caution! When using the power tool with *Bluetooth*®, a fault may occur in other devices and systems, aeroplanes and medical devices (e.g. pacemakers, hearing aids). Also, damage to people and animals in the immediate vicinity cannot be completely excluded. Do not use the power tool with *Bluetooth*® in the vicinity of medical devices, petrol stations, chemical plants, areas with a potentially explosive atmosphere or in blasting areas. Do not use the power tool with *Bluetooth*® in aircraft. Avoid using the product near your body for extended periods.**

The *Bluetooth*® word mark and logos are registered trademarks owned by Bluetooth SIG, Inc. and any use of such marks by Robert Bosch Power Tools GmbH is under license.

Product Description and Specifications



Read all the safety and general instructions. Failure to observe the safety and general instructions may result in electric shock, fire and/or serious injury.

Please observe the illustrations at the beginning of this operating manual.

Intended use

The power tool is intended for cutting and brushing metal, stone, plastic and composite materials, roughing metal, plastic and composite materials as well as making holes in stone materials using diamond annular cutters, without the use of water. Make sure that the correct protective guard is used (see "Operation", page 37).

Sufficient dust extraction must be provided when cutting stone.

With approved abrasive tools, the power tool can be used for sanding with sanding discs.

The power tool must not be used to grind stone materials with diamond grinding heads.

With the *Bluetooth*® Low Energy Module **GCY 42** inserted, power tool data and settings can be transferred between the power tool and a mobile device by means of *Bluetooth*® wireless technology.

Product Features

The numbering of the product features refers to the diagram of the power tool on the graphics page.

- **(1)** Unlocking lever for protective guard
- **(2)** Direction of rotation arrow on housing
- **(3)** Spindle lock button
- **(4)** User interface (GWS 18V-15 SC, GWS 18V-15 PSC)

(5) On/off switch (GWS 18V-15 C, GWS 18V-15 SC)
(6) Cover for GCY 42 *Bluetooth*® Low Energy Module
(7) Rechargeable battery[a)]
(8) Rechargeable battery release button[a)]
(9) Standard auxiliary handle (insulated gripping surface)[a)]
(10) Vibration-damping auxiliary handle (insulated gripping surface)
(11) On/off switch (GWS 18V-15 P, GWS 18V-15 PSC)
(12) Unlocking lever for on/off switch (GWS 18V-15 P, GWS 18V-15 PSC)
(13) Extraction guard for grinding[a)]
(14) Protective guard for grinding
(15) Protective guard for cutting[a)]
(16) Cover for cutting
(17) Mounting flange with O-ring
(18) Carbide grinding head[a)]
(19) Grinding disc[a)]
(20) Cutting disc[a)]
(21) Quick-clamping nut with bar
(22) Grinding spindle
(23) Hand guard[a)]
(24) Rubber sanding pad[a)]
(25) Abrasive disc[a)]
(26) Cup brush[a)]
(27) Diamond annular cutter[a)]
(28) Round nut[a)]
(29) Two-pin spanner for clamping nut[a)]
(30) Open-ended spanner[a)]
(31) Handle (insulated gripping surface)
(32) Extraction guard for cutting with cutting guides[a)]
(33) Diamond cutting disc[a)]
(34) Disc brush (dia. 22.22 mm)[a)]
(35) Disc brush (M14)[a)]
(36) Conical brush[a)]
(37) Battery charge indicator (user interface)
(38) Kickback shutdown indicator (user interface)
(39) Speed preselection button (user interface)
(40) Speed setting/mode indicator (user interface)
(41) Smartphone symbol (user interface)
(42) Power tool status indicator (user interface)
(43) Temperature indicator (user interface)

a) **Accessories shown or described are not included with the product as standard. You can find the complete selection of accessories in our accessories range.**

Technical Data

Angle grinder		GWS 18V-15 C	GWS 18V-15 SC	GWS 18V-15 SC
Article number		**3 601 JH6 0..**	**3 601 JH6 1..**	**3 601 JH6 3..**
Rated voltage	V=	18	18	18
Rated speed[A)]	min^{-1}	11,000	11,000	8500
No-load speed[B)]	min^{-1}	9800	3400–9800	2600–7400
Max. grinding disc diameter/rubber sanding pad diameter	mm	125	125	150
Grinding spindle thread		M 14	M 14	M 14
Max. thread length of grinding spindle	mm	22	22	22
Kickback stop		●	●	●
Restart protection		●	●	●
Run-out brake		●	●	●
Speed preselection		–	●	●
Weight according to EPTA-Procedure 01:2014[C)]	kg	2.4–3.7	2.5–3.8	2.5–3.9
Recommended ambient temperature during charging	°C	0 to +35	0 to +35	0 to +35
Permitted ambient temperature during operation[D)] and during storage	°C	–20 to +50	–20 to +50	–20 to +50
Compatible rechargeable batteries		GBA 18V... ProCORE18V...	GBA 18V... ProCORE18V...	GBA 18V... ProCORE18V...
Recommended rechargeable batteries for maximum performance		ProCORE18V... ≥ 5.5 Ah	ProCORE18V... ≥ 5.5 Ah	ProCORE18V... ≥ 5.5 Ah
Recommended chargers		GAL 18... GAX 18... GAL 36...	GAL 18... GAX 18... GAL 36...	GAL 18... GAX 18... GAL 36...

Angle grinder		GWS 18V-15 C	GWS 18V-15 SC	GWS 18V-15 SC
Data transfer				
Bluetooth®[E)]		*Bluetooth*®4.2 (Low Energy)	*Bluetooth*®4.2 (Low Energy)	*Bluetooth*®4.2 (Low Energy)
Signal interval	s	8	8	8
Max. signal range[F)]	m	30	30	30

A) Rated no-load speed for the selection of appropriate application tools in accordance with EN IEC 62841-2-3. The actual no-load speed is lower for safety reasons and according to production tolerances.

B) Measured at 20–25 °C with rechargeable battery ProCORE18V 8.0Ah and depending on the battery's state of charge as well as the tool's operating temperature

C) Depends on rechargeable battery **(7)**, protective guard (**(15)**, **(14)**, **(16)**) and auxiliary handle (**(9)**, **(10)**) in use

D) Limited performance at temperatures < 0 °C

E) The mobile terminal devices must be compatible with *Bluetooth*® Low Energy devices (version 4.2) and support the Generic Access Profile (GAP).

F) The signal range may vary greatly depending on external conditions, including the receiving device used. The *Bluetooth*® range may be significantly weaker inside closed rooms and through metallic barriers (e.g. walls, shelving units, cases, etc.).

Angle grinder		GWS 18V-15 P	GWS 18V-15 PSC
Article number		**3 601 JH6 A..**	**3 601 JH6 B..**
Rated voltage	V=	18	18
Rated speed[A)]	min^{-1}	11,000	11,000
No-load speed[B)]	min^{-1}	9800	3400–9800
Max. grinding disc diameter/rubber sanding pad diameter	mm	125	125
Grinding spindle thread		M 14	M 14
Max. thread length of grinding spindle	mm	22	22
Kickback stop		●	●
Restart protection		●	●
Run-out brake		●	●
Speed preselection		–	●
Weight according to EPTA-Procedure 01:2014[C)]	kg	2.4–3.8	2.5–3.8
Recommended ambient temperature during charging	°C	0 to +35	0 to +35
Permitted ambient temperature during operation[D)] and during storage	°C	–20 to +50	–20 to +50
Compatible rechargeable batteries		GBA 18V... ProCORE18V...	GBA 18V... ProCORE18V...
Recommended rechargeable batteries for maximum performance		ProCORE18V... ≥ 5.5 Ah	ProCORE18V... ≥ 5.5 Ah
Recommended chargers		GAL 18... GAX 18... GAL 36...	GAL 18... GAX 18... GAL 36...
Data transfer			
Bluetooth®[E)]		–	*Bluetooth*®4.2 (Low Energy)
Signal interval	s	–	8

Angle grinder		**GWS 18V-15 P**	**GWS 18V-15 PSC**
Max. signal range[F)]	m	–	30

A) Rated no-load speed for the selection of appropriate application tools in accordance with EN IEC 62841-2-3. The actual no-load speed is lower for safety reasons and according to production tolerances.

B) Measured at 20–25 °C with rechargeable battery ProCORE18V 8.0Ah and depending on the battery's state of charge as well as the tool's operating temperature

C) Depends on rechargeable battery **(7)**, protective guard (**(15)**, **(14)**, **(16)**) and auxiliary handle (**(9)**, **(10)**) in use

D) Limited performance at temperatures < 0 °C

E) The mobile terminal devices must be compatible with *Bluetooth*® Low Energy devices (version 4.2) and support the Generic Access Profile (GAP).

F) The signal range may vary greatly depending on external conditions, including the receiving device used. The *Bluetooth*® range may be significantly weaker inside closed rooms and through metallic barriers (e.g. walls, shelving units, cases, etc.).

Noise/Vibration Information

		GWS 18V-15 C	**GWS 18V-15 SC**	**GWS 18V-15 SC**
		3 601 JH6 0.. .	**3 601 JH6 1..**	**3 601 JH6 3..**
Noise emission values determined according to **EN IEC 62841-2-3**.				
Typically, the A-weighted noise level of the power tool is				
Sound pressure level	dB(A)	**84**	**84**	**85**
Sound power level	dB(A)	**92**	**92**	**93**
Uncertainty K	dB	**3**	**3**	**3**
Wear hearing protection!				
Vibration total values a_h (triax vector sum) and uncertainty K determined according to **EN IEC 62841-2-3**:				
Surface grinding and abrasive cutting:				
a_h	m/s^2	**4.0**	**4.0**	**6.5**
K	m/s^2	**1.5**	**1.5**	**1.5**
Disc sanding:				
a_h	m/s^2	**1.5**	**1.5**	**2.0**
K	m/s^2	**1.5**	**1.5**	**1.5**

		GWS 18V-15 P	**GWS 18V-15 PSC**
		3 601 JH6 A..	**3 601 JH6 B..**
Noise emission values determined according to **EN IEC 62841-2-3**.			
Typically, the A-weighted noise level of the power tool is			
Sound pressure level	dB(A)	**89**	**89**
Sound power level	dB(A)	**97**	**97**
Uncertainty K	dB	**3**	**3**
Wear hearing protection!			
Vibration total values a_h (triax vector sum) and uncertainty K determined according to **EN IEC 62841-2-3**:			
Surface grinding and abrasive cutting:			
a_h	m/s^2	**4.9**	**4.9**
K	m/s^2	**1.5**	**1.5**
Disc sanding:			
a_h	m/s^2	**< 2.5**	**< 2.5**
K	m/s^2	**1.5**	**1.5**

Grinding thin metal sheets or other materials that tend to easily vibrate with a large surface area can cause the noise emission value to increase by up to 15 dB. Suitable, heavy damping mats can reduce the increased noise emissions. Increased noise emissions must be taken into consideration, both for the risk assessment of the noise output and for selecting suitable hearing protection.

The vibration level and noise emission value given in these instructions have been measured in accordance with a standardised measuring procedure and may be used to compare power tools. They may also be used for a preliminary estimation of vibration and noise emissions.

The stated vibration level and noise emission value represent the main applications of the power tool. However, if the power tool is used for other applications, with different application tools or is poorly maintained, the vibration level and noise emission value may differ. This may significantly increase the vibration and noise emissions over the total working period.

To estimate vibration and noise emissions accurately, the times when the tool is switched off or when it is running but not actually being used should also be taken into account. This may significantly reduce vibration and noise emissions over the total working period.

Implement additional safety measures to protect the operator from the effects of vibration, such as servicing the power tool and application tools, keeping their hands warm, and organising workflows correctly.

Kickback stop



If there is a sudden kickback in the power tool, e.g. jamming in a separating cut, the power supply to the motor will be interrupted electronically. The kickback stop indicator**(38)** then lights up. When kickback stop is activated, the status indicator **(42)** flashes red.

To **restart** the tool, set the on/off switch **(5) / (11)** to the "off" position and then switch the power tool on again.

Run-out brake



The power tool is fitted with the electronic Bosch Brake System. When it is switched off, the abrasive tool is brought to a complete stop within a few seconds. This means that the run-out time is significantly shorter than for angle grinders without a run-out brake and enables the power tool to be set down sooner.

Restart protection

The restart protection feature prevents the power tool from starting unintentionally after the power supply to it has been interrupted.

When restart protection is activated, the status indicator **(42)** flashes red.

To **restart** the tool, set the on/off switch **(5) / (11)** to the "off" position and then switch the power tool on again.

Impact shutdown

The integrated impact shutdown switches the power tool off as soon as it hits the floor. The status indicator **(42)** then flashes red.

To **restart** the tool, set the on/off switch **(5) / (11)** to the "off" position and then switch the power tool on again.

User interface (see figure E)

(GWS 18V-15 SC / GWS 18V-15 PSC)

The user interface **(4)** is used to preselect the speed and to indicate the status of the power tool.

Speed preselection

(GWS 18V-15 SC / GWS 18V-15 PSC)

In the default setting, 3 speed levels are preset. A special application (Bosch Toolbox App) can be used to program up to 6 speed levels.

If the number of speed levels is changed, the values of the individual levels are adjusted by default. In this case, the speed level/mode indicator **(40)** lights up white. When a speed value is programmed individually, the speed level/mode indicator **(40)** lights up blue at this speed level (i.e. not according to a default setting). The individual adaptation of speed levels is possible in steps of 200 min^{-1} each. Observe the ascending logic of the steps (2 ≥ 1 / 3 ≥ 2 etc).

The information in the tables below describes the preset speeds (default settings) for each programmed number of levels.

GWS 18V-15 SC **GWS 18V-15 PSC** **(125 mm)**	**Basic speed setting at level**					
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
	[min^{-1}]	**[min^{-1}]**	**[min^{-1}]**	**[min^{-1}]**	**[min^{-1}]**	**[min^{-1}]**
Number of speed settings						
2	3400	9800	–	–	–	–
3	3400	6600	9800	–	–	–
4	3400	5600	7600	9800	–	–
5	3400	5000	6600	8200	9800	–

GWS 18V-15 SC GWS 18V-15 PSC (125 mm)	Basic speed setting at level					
	1	2	3	4	5	6
	[min^{-1}]	[min^{-1}]	[min^{-1}]	[min^{-1}]	[min^{-1}]	[min^{-1}]
Number of speed settings						
6	3400	4600	6000	7200	8600	9800

The specified speed setting values depend on the rechargeable battery in use, the battery's state of charge and the tool's operating temperature.

GWS 18V-15 SC (150 mm)	Basic speed setting at level					
	1	2	3	4	5	6
	[min^{-1}]	[min^{-1}]	[min^{-1}]	[min^{-1}]	[min^{-1}]	[min^{-1}]
Number of speed settings						
2	2600	7400	–	–	–	–
3	2600	5000	7400	–	–	–
4	2600	4200	5800	7400	–	–
5	2600	3800	5000	6200	7400	–
6	2600	3600	4600	5400	6400	7400

The specified speed setting values depend on the rechargeable battery in use, the battery's state of charge and the tool's operating temperature.

You can use the button for speed preselection **(39)** to preselect the required speed, even during operation. The information in the table below describes the recommended values for the default settings with 3 preset speed levels.

Material	Application	Application tool	Speed preselection level	GWS 18V-15 SC GWS 18V-15 PSC (125 mm) [min^{-1}]	GWS 18V-15 SC (150 mm) [min^{-1}]
Metal	Removing paint	Sanding sheet	1	3400	2600
Metal	Brushing, removing rust	Cup brush, abrasive disc	1	3400	2600
Stainless steel	Grinding	Grinding disc/fibre disc	2	6600	5000
Metal	Rough grinding	Grinding disc	3	max.	max.
Metal	Cutting	Cutting disc	3	max.	max.
Stone	Cutting	Diamond cutting disc	3	max.	max.

- ▶ **The rated speed of the accessory must be at least equal to the maximum speed marked on the power tool.** Accessories running faster than their rated speed can break and fly apart.

Rechargeable battery

Bosch sells some cordless power tools without a rechargeable battery. You can tell whether a rechargeable battery is included with the power tool by looking at the packaging.

Charging the battery

- ▶ **Use only the chargers listed in the technical data.** Only these chargers are matched to the lithium-ion battery of your power tool.

Note: Lithium-ion rechargeable batteries are supplied partially charged according to international transport regulations. To ensure full rechargeable battery capacity, fully charge the rechargeable battery before using your tool for the first time.

Inserting the Battery

Push the charged battery into the battery holder until it clicks into place.

Removing the Battery

To remove the rechargeable battery, press the battery release button and pull the battery out. **Do not use force to do this.**

The rechargeable battery has two locking levels to prevent the battery from falling out if the battery release button is pressed unintentionally. The rechargeable battery is held in place by a spring when fitted in the power tool.

Battery charge indicator

The green LEDs on the battery charge indicator indicate the state of charge of the battery. For safety reasons, it is only possible to check the state of charge when the power tool is not in operation.

Press the button for the battery charge indicator On or to show the state of charge. This is also possible when the battery is removed.

If no LED lights up after pressing the button for the battery charge indicator, then the battery is defective and must be replaced.

The state of charge of the battery is also displayed on the user interface (see "Status indicators", page 39).

Battery model GBA 18V...



LED	Capacity
3× continuous green light	60–100 %
2× continuous green light	30–60 %
1× continuous green light	5–30 %
1× flashing green light	0–5 %

Battery model ProCORE18V...



LED	Capacity
5 × continuous green light	80–100 %
4 × continuous green light	60–80 %
3 × continuous green light	40–60 %
2 × continuous green light	20–40 %
1 × continuous green light	5–20 %
1 × flashing green light	0–5 %

Recommendations for Optimal Handling of the Battery

Protect the battery against moisture and water.

Only store the battery within a temperature range of –20 to 50 °C. Do not leave the battery in your car in the summer, for example.

Occasionally clean the ventilation slots on the battery using a soft brush that is clean and dry.

A significantly reduced operating time after charging indicates that the battery has deteriorated and must be replaced.

Follow the instructions on correct disposal.

Fitting

Using the GCY 42 *Bluetooth*® Low Energy Module

Note: The *Bluetooth*® Low Energy Module **GCY 42** is available as an accessory with GWS 18V-15 C power tools; it is included in the scope of delivery for GWS 18V-15 SC and GWS 18V-15 PSC power tools.

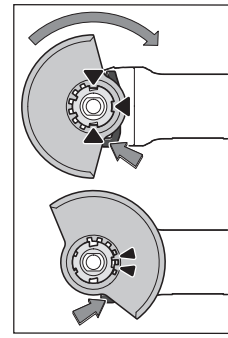
Read the corresponding operating instructions for information about the *Bluetooth*® Low Energy Module **GCY 42**.

Fitting Protective Equipment

- ▶ **Remove the battery from the power tool before carrying out work on the power tool (e.g. maintenance, changing tool, etc.). The battery should also be removed for transport and storage.** There is risk of injury from unintentionally pressing the on/off switch.

Note: If the grinding disc breaks during operation or the holding fixtures on the protective guard/power tool become damaged, the power tool must be sent to the after-sales service immediately; see the "After-Sales Service and Application Service" section for addresses.

Protective guard for grinding



Place the protective guard **(14)** onto the holder on the power tool until the coding cams of the protective guard are aligned with the holder. When doing so, press and hold the unlocking lever **(1)**. Press the protective guard **(14)** onto the spindle collar until the shoulder of the protective guard is sitting on the flange of the power tool and rotate the protective guard until it audibly clicks into place.

Adjust the position of the protective guard **(14)** to meet the requirements of the operation. To do this, push the unlocking lever **(1)** upward and rotate the protective guard **(14)** into the required position.

- ▶ **Always position the protective guard (14) such that the two cams on the unlocking lever (1) engage in the corresponding openings on the protective guard (14).**
- ▶ **Adjust the protective guard (14) such that sparking in the direction of the operator is prevented.**
- ▶ **The protective guard (14) must only be adjustable while the unlocking lever (1) is actuated. Otherwise, the power tool must not be used any more under any circumstances and must be sent to the after-sales service.**

Note: The coding cams on the protective guard **(14)** ensure that only a protective guard that is suitable for the power tool can be fitted.

Extraction guard for sanding

The extraction guard **(13)** can be used to minimise dust when sanding paint, varnish and plastics in conjunction with the carbide grinding head **(18)**. The extraction guard **(13)** is not suitable for working metals.

A suitable Bosch vacuum cleaner can be connected to the extraction guard **(13)**.

The extraction guard **(13)** is mounted in the same manner as the protective guard **(14)**. The brush collar can be replaced.

Protective guard for cutting

- ▶ **For cutting, always use the protective guard for cutting (15) or the protective guard for grinding (14) together with the cover for cutting (16).**
- ▶ **Provide sufficient dust extraction when cutting stone.**

The protective guard for cutting **(15)** is fitted in the same way as the protective guard for grinding **(14)**.

Metal cover for cutting

Fit the metal cover for cutting **(16)** on the protective guard for grinding **(14)** (see figure **A**): Swivel the tool retainer back (❶). Attach the cover **(16)** to the protective guard for grinding **(14)** (❷). Press the tool retainer firmly into place on the protective guard **(14)** (❸).

To remove the cover (see figure **B**), press the button on the tool retainer (❶) and swivel it back (❷). Remove the cover **(16)** from the protective guard **(14)** (❸).

Plastic cover for cutting

Attach the plastic cover for cutting **(16)** to the protective guard for grinding **(14)** (see figure **C**). The cover **(16)** audibly and visually engages on the protective guard **(14)**.

To remove the cover (see figure **D**), unlock the cover **(16)** on the left- or right-hand side of the protective guard **(14)** (❶) and remove the cover (❷).

Extraction guard for cutting with a guide block

The extraction guard for cutting with a cutting guide **(32)** is fitted in the same way as the protective guard for grinding.

By securing the auxiliary handle **(9)**/**(10)** with the clip through the extraction guard on the gearbox housing, the power tool is firmly attached to the extraction guard. A suitable Bosch dust extractor can be connected to the extraction guard with a cutting guide **(32)**. To do so, insert the vacuum hose with dust extraction adapter into the provided receiving connection of the extraction guard.

Note: The friction generated by the dust in the vacuum hose and accessory during extraction causes an electrostatic charge that the user may experience as static discharge (depending on environmental factors and their physiological state). Bosch generally recommends using an anti-static vacuum hose (accessory) to vacuum up fine dust and dry materials.

Hand guard

- ▶ **Always fit the hand guard (23)** when working with the rubber sanding pad **(24) or with the cup brush/conical brush/diamond annular cutter.**

Attach the hand guard **(23)** to the auxiliary handle **(9)/(10)**.

Standard auxiliary handle/low-vibration auxiliary handle

Screw the auxiliary handle **(9)/(10)** on the right or left of the machine head depending on the working method.

- ▶ **Do not operate your power tool without the auxiliary handle (9)/(10).**
- ▶ **Do not continue to use the power tool if the auxiliary handle (9)/(10) is damaged. Do not make any alterations to the auxiliary handle (9)/(10).**

Vibration Control

The low-vibration auxiliary handle **(10)** reduces vibration, enabling the tool to be used safely and more comfortably.

Fitting the Abrasive Tools

- ▶ **Remove the battery from the power tool before carrying out work on the power tool (e.g. maintenance, changing tool, etc.). The battery should also be removed for transport and storage.** There is risk of injury from unintentionally pressing the on/off switch.
- ▶ **Do not touch grinding and cutting discs until they have cooled down.** The discs can become very hot while working.

Clean the grinding spindle **(22)** and all the parts to be fitted.

Lock the grinding spindle with the spindle lock button **(3)** before clamping and releasing the abrasive tools.

- ▶ **Do not press the spindle lock button while the grinding spindle is moving.** The power tool may become damaged if you do this.

Grinding/Cutting Disc

Pay attention to the dimensions of the abrasive tools. The diameter of the hole must match that of the hub flange. Do not use an adapter or reducer.

When using diamond cutting discs, ensure that the arrow indicating the direction of rotation on the diamond cutting disc matches the direction of rotation of the power tool (see the direction of rotation arrow on the machine head).

See the graphics page for fitting instructions.

Use the quick-clamping nut **(21)** to secure the grinding/cutting disc without the need for additional tools.

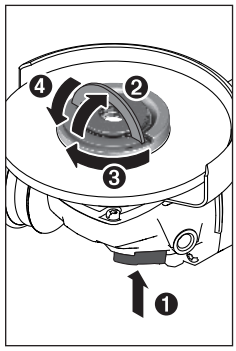
Note: When assembling bonded grinding or cutting discs using the supplied mounting flange **(17)** and the quick-clamping nut **(21)**, the use of intermediate layers is not necessary.

To secure the grinding/cutting disc, place the mounting flange with O-ring **(17)** on the grinding spindle **(22)** and screw on the quick-clamping nut **(21)**.

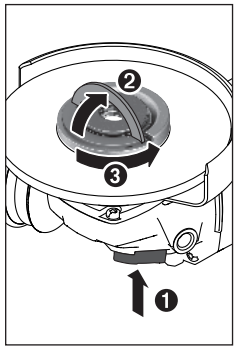
Only use the quick-clamping nut **(21)** for grinding/cutting discs up to a maximum diameter of 150 mm.

- ▶ **The quick-clamping nut (21) may be used only for grinding or cutting discs.**
- ▶ **Only use quick-clamping nuts (21) that are in good working order and not damaged.**
- ▶ **When screwing on, make sure that the printed side of the quick-clamping nut (21) is not facing the grinding disc.**

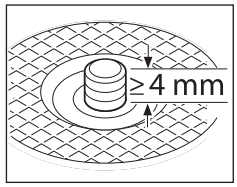
- ▶ **Always secure a grinding/cutting disc using only the quick-clamping nut (21) supplied**.



Press the spindle lock button **(3)** to lock the grinding spindle. To tighten the quick-clamping nut **(21)**, fold up the bar and turn the quick-clamping nut firmly clockwise. Then fold down the bar to secure the quick-clamping nut. **It is not sufficient to tighten the disc along the edge.**

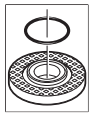


Quick-clamping nuts **(21)** that are properly secured and not damaged can be removed by hand. To do this, fold up the bar and turn the quick-clamping nut firmly anticlockwise. If the quick-clamping nut is stuck, do not attempt to loosen it with a tool – always use a two-pin spanner.



After fitting the mounting flange and the grinding/cutting disc, the free thread length of the grinding spindle must be **at least 4 mm**.

Ensure that the abrasive tool is firmly seated, so that it does not twist away from the spindle in the runout of the power tool.



A plastic part (O-ring) is fitted around the centring collar in the mounting flange **(17)**. **If the O-ring is missing or damaged,** the mounting flange **(17)** must be replaced before operation can resume.

- ▶ **After fitting the abrasive tool, check that the abrasive tool is fitted correctly and can turn freely before switching on the power tool. Make sure that the abrasive tool does not brush against the protective guard or other parts.**

Approved abrasive tools

You can use all the abrasive tools mentioned in these operating instructions.

The permissible speed [min^{-1}] or the circumferential speed [m/s] of the abrasive tools used must at least match the values given in the table.

It is therefore important to observe the permissible **rotational/circumferential speed** on the label of the abrasive tool.

	Max. [mm]			[mm]	[°]		
	D	b	s	d	α	[min^{-1}]	[m/s]
	125	7.2	–	22.2	–	11,000	80
	150	7.2	–	22.2	–	8500	80
	125	4.2	–	22.2	–	11,000	80
	150	4.2	–	22.2	–	8500	80
	125	–	–	–	–	11,000	80
	150	–	–	–	–	8500	80
	75	30	–	M 14	–	11,000	80
	125	24	–	M 14	–	11,000	80
	125	19	–	22.2	–	11,000	80
	150	24	–	M 14	–	8500	80
	150	19	–	22.2	–	8500	80
	125	–	–	M 14	–	11,000	80
	83	–	–	M 14	–	11,000	80
	125	6	10	22.2	> 0	11,000	80
	150	6	10	22.2	> 0	8500	80
	125	21	–	22.2	–	11,000	80

Rotating the machine head (see figure F)

- ▶ **Remove the battery from the power tool before carrying out work on the power tool (e.g. maintenance, changing tool, etc.). The battery should also be removed for transport and storage.** There is risk of injury from unintentionally pressing the on/off switch.

The machine head can be rotated in 90° increments. In this way, the on/off switch can be brought into a more favourable handling position for particular applications, e.g. for left-handed tool users.

Completely unscrew the four screws (❶). Rotate the machine head carefully, **without removing it from the housing**, into the new position (❷). Screw in and retighten the four screws (❸).

Dust/Chip Extraction

Dust from materials such as lead-containing coatings, some wood types, minerals and metal can be harmful to one's

health. Touching or breathing-in the dust can cause allergic reactions and/or lead to respiratory infections of the user or bystanders.

Certain dust, such as oak or beech dust, is considered carcinogenic, especially in connection with wood-treatment additives (chromate, wood preservative). Materials containing asbestos may only be worked by specialists.

– Provide for good ventilation of the working place.
– It is recommended to wear a P2 filter-class respirator.

Observe the relevant regulations in your country for the materials to be worked.

▶ **Avoid dust accumulation at the workplace.** Dust can easily ignite.

Operation

▶ **Do not load the power tool so heavily that it comes to a stop.**

▶ **Remove the battery from the power tool before carrying out work on the power tool (e.g. maintenance, changing tool, etc.). The battery should also be removed for transport and storage.** There is risk of injury from unintentionally pressing the on/off switch.

▶ **Exercise caution when cutting slots in structural walls; see the "Information on structural design" section.**

▶ **Clamp the workpiece if it is not secure under its own weight.**

▶ **If the power tool has been subjected to a heavy load, continue to run it at no-load for several minutes to cool down the accessory.**

▶ **Do not use the power tool with a cut-off stand.**

▶ **Do not touch grinding and cutting discs until they have cooled down.** The discs can become very hot while working.

Working advice

Rough grinding

▶ **Always use the protective guard for grinding (14) when rough grinding with bonded abrasives.**

▶ **Never use cutting discs for rough grinding.**

▶ **When rough grinding, the protective guard for cutting (15) or the protective guard for grinding (14) with a fitted cover for cutting (16) can impact the workpiece and lead to a loss of control.**

The best rough grinding results are achieved with a set angle of 30° to 40°. Move the power tool back and forth with moderate pressure. This will ensure that the workpiece does not become too hot or discolour and that grooves are not formed.

▶ The protective guard for cutting **(15)** or the protective guard for grinding **(14)** with a fitted cover for cutting **(16)** must be used when using bonded discs which are approved for cutting and grinding.

Surface grinding with flap disc

▶ **Always use the protective guard for grinding (14) when grinding with the flap disc.**

The flap disc (accessory) enables you to machine curved surfaces and profiles. Flap discs have a considerably longer service life, lower noise levels and lower grinding temperatures than conventional grinding discs.

Surface grinding with sanding disc

▶ **Always fit the hand guard (23) when working with the rubber sanding pad (24)**.

Grinding with a sanding disc can be done without a protective guard.

See the graphics page for fitting instructions.

Screw on the round nut **(28)** and tighten it with the two-pin spanner.

Cup brush/disc brush/conical brush

▶ **Always use the protective guard for grinding (14) when brushing with disc brushes. Brushing with cup brushes/conical brushes can be performed without the protective guard.**

▶ **Always fit the hand guard (23) when working with the cup brush or conical brush.**

▶ **The wires of the disc brush can get caught on the protective guard and break, if the maximum permitted dimensions of the disc brushes are exceeded.**

See the graphics page for fitting instructions.

The cup brush/conical brush/disc brush with M14 thread must be screwed onto the grinding spindle until it rests firmly against the grinding spindle flange at the end of the grinding spindle thread. Tighten the cup brush/conical brush/disc brush with an open-ended spanner.

To fasten the disc brush with a diameter of 22.22 mm, attach the mounting flange with O-ring **(17)** to the grinding spindle **(22)**, screw on the round nut **(28)** and tighten with the two-pin spanner.

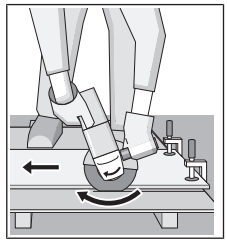
Cutting Metal

▶ **For cutting metal with bonded cutting discs or diamond cutting discs, always use the protective guard for cutting (15) or the protective guard for grinding (14) with a fitted cover for cutting (16).**

▶ **When using the protective guard for grinding (14) for cutting work with bonded cutting discs, there is an increased risk of being exposed to sparks, particles and disc fragments if the disc breaks.**

When carrying out abrasive cutting, use a moderate feed that is suited to the material being machined. Do not exert pressure on the cutting disc and do not tilt or swing the power tool.

Do not attempt to reduce the speed of a cutting disc coming to a stop by applying pressure from the side.



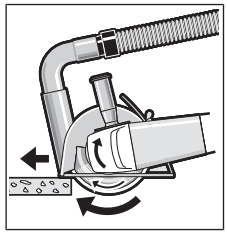
The power tool must always work in an up-grinding motion. Otherwise there is a risk that it will be pushed **uncontrolled** out of the cut. For best results when cutting profiles and rectangular tubing, start at the smallest cross section.

Cutting stone

- ▶ **For cutting stone with bonded cutting discs or diamond cutting discs for concrete/stone, always use the extraction guard for cutting with a cutting guide (32) or the protective guard for cutting (15) or the protective guard for grinding (14) with a fitted cover for cutting (16)**.
- ▶ **Provide sufficient dust extraction when cutting stone.**
- ▶ **Wear a dust mask.**
- ▶ **The power tool may be used only for dry cutting/grinding.**
- ▶ **When using the protective guard for cutting (15) , the protective guard for grinding (14) or the protective guard for grinding (14) with a fitted cover for cutting (16) for cutting and grinding applications in concrete or masonry, there is an increased dust load and an increased risk of losing control of the power tool, which can lead to kickback.**

For cutting stone, it is best to use a diamond cutting disc.

When using the extraction guard for cutting with a cutting guide **(32)**, the dust extractor must be approved for extracting stone dust. Suitable dust extractors are available from Bosch.



Switch on the power tool and position it with the front part of the cutting guide on the workpiece. Move the power tool with a moderate feed motion that is suited to the material being machined.

When cutting especially hard materials such as concrete with a high pebble content, the diamond cutting disc can overheat and become damaged as a result. This is clearly indicated by circular sparking, rotating with the diamond cutting disc.

If this happens, stop cutting and allow the diamond cutting disc to cool down by running the power tool for a short time at maximum speed with no load.

If work is noticeably slower and with circular sparking, this indicates that the diamond cutting disc has become blunt. You can resharpen the disc by briefly cutting into abrasive material (e.g. lime-sand brick).

Cutting other materials

- ▶ **For cutting materials such as plastic, composite materials, etc. with bonded cutting discs or Carbide Multi Wheel cutting discs, always use the protective guard for cutting (15) or the protective guard for grinding (14) with a fitted cover for cutting (16). You can achieve improved dust extraction by using the extraction guard with a cutting guide (32)**.

Working with Diamond Annular Cutters

- ▶ **Only use dry diamond annular cutters.**
- ▶ **Always fit the hand guard (23) when working with diamond annular cutters.**

Do not place the diamond annular cutter parallel to the workpiece. Plunge it into the workpiece at an angle and in a circular motion. This will allow you to achieve optimal cooling and ensure a longer tool life for the diamond annular cutter.

Information on structural design

Recesses in load-bearing walls are subject to country-specific regulations. These regulations must be observed under all circumstances. Seek advice from the responsible structural engineer, architect or construction supervisor before starting work.

Start-Up

Switching on/off
(GWS 18V-15 C / GWS 18V-15 SC)

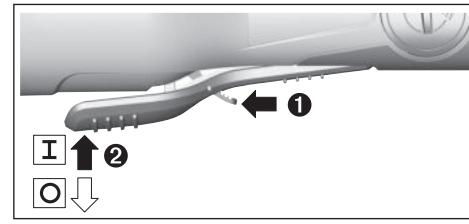
To **start** the power tool, push the on/off switch **(5)** forward.

To **lock** the on/off switch **(5)** in position, push the on/off switch **(5)** forward and down until it clicks into place.

To **switch off** the power tool, release the on/off switch **(5)**; or, if the switch is locked, briefly push the on/off switch **(5)** backward and down and then release it.

- ▶ **Always check abrasive tools before using them. The abrasive tool must be fitted properly and be able to move freely. Carry out a test run for at least one minute with no load. Do not use abrasive tools that are damaged, run untrue or vibrate during use.** Damaged abrasive tools can burst apart and cause injuries.

Switching On/Off
(GWS 18V-15 P / GWS 18V-15 PSC)



To **start** the power tool, push the unlocking lever **(12)** forwards and then push the on/off switch **(11)** up.

To **switch off** the power tool, release the on/off switch **(11)**.

- ▶ **Always check abrasive tools before using them. The abrasive tool must be fitted properly and be able to**

move freely. Carry out a test run for at least one minute with no load. Do not use abrasive tools that are damaged, run untrue or vibrate during use. Damaged abrasive tools can burst apart and cause injuries.

Status indicators

Battery charge indicator (user interface) (37)	Meaning/cause	Solution
Green	Battery charged	–
Yellow	Battery almost empty	Replace or charge battery soon
Red	Battery empty	Replace or charge battery

Power tool status indicator (42)	Meaning/cause	Solution
Green	Status OK	–
Yellow	Critical temperature has been reached or battery is almost empty	Run the power tool at no load and allow it to cool down, or replace or charge the battery soon
Illuminated red	Power tool has overheated or battery is empty	Allow the power tool to cool down, or replace or charge the battery
Flashing red	Kickback shutdown, restart protection or impact shutdown has been triggered	Turn the power tool off and on again
Flashing blue	Power tool is connected to a mobile device or settings are being transferred	–

Temperature indicator (43)	Meaning/cause	Solution
Yellow	Critical temperature has been reached (motor, electronics, battery)	Run the power tool at no load and allow it to cool down
Red	Power tool is overheated and will switch off	Leave the power tool to cool down

Smartphone symbol (41)	Meaning/cause
–	Further information can be found under the "Power tool status" display on a mobile device if it is connected via *Bluetooth*® wireless technology.

Connectivity functions

In conjunction with the *Bluetooth*® Low Energy Module **GCY 42**, the following connectivity functions are available for the power tool:

- Registration and personalisation
- Status check, output of warning messages
- General information and settings
- Management

Read the corresponding operating instructions for information about the *Bluetooth*® Low Energy Module **GCY 42**.

The connection of the power tool with the app must be confirmed by pressing the speed preselection button **(39)** on the user interface **(4)**. The app requests this when connecting.

Maintenance and Service

Maintenance and Cleaning

▶ **Remove the battery from the power tool before carrying out work on the power tool (e.g. maintenance, changing tool, etc.). The battery should also be removed for transport and storage.** There is risk of injury from unintentionally pressing the on/off switch.

▶ **To ensure safe and efficient operation, always keep the power tool and the ventilation slots clean.**

Store and handle the accessories carefully.

After-Sales Service and Application Service

Our after-sales service responds to your questions concerning maintenance and repair of your product as well as spare parts. You can find explosion drawings and information on spare parts at: **www.bosch-pt.com**

The Bosch product use advice team will be happy to help you with any questions about our products and their accessories.

In all correspondence and spare parts orders, please always include the 10-digit article number given on the nameplate of the product.

Great Britain
Robert Bosch Ltd. (B.S.C.)
P.O. Box 98
Broadwater Park
North Orbital Road

Denham Uxbridge
UB 9 5HJ
At www.bosch-pt.co.uk you can order spare parts or arrange the collection of a product in need of servicing or repair.
Tel. Service: (0344) 7360109
E-Mail: boschservicecentre@bosch.com

You can find further service addresses at:
www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Transport

The recommended lithium-ion batteries are subject to legislation on the transport of dangerous goods. The user can transport the batteries by road without further requirements.

When shipping by third parties (e.g.: by air transport or forwarding agency), special requirements on packaging and labelling must be observed. For preparation of the item being shipped, consulting an expert for hazardous material is required.

Dispatch battery packs only when the housing is undamaged. Tape or mask off open contacts and pack up the battery in such a manner that it cannot move around in the packaging. Please also observe the possibility of more detailed national regulations.

Disposal



Power tools, rechargeable batteries, accessories and packaging should be sorted for environmental-friendly recycling.



Do not dispose of power tools and batteries/rechargeable batteries into household waste!

Only for EU countries:

According to the Directive 2012/19/EU on waste electrical and electronic equipment and its transposition into national law, power tools that are no longer usable, and, according to the Directive 2006/66/EC, defective or drained batteries must be collected separately and disposed of in an environmentally correct manner.

If disposed incorrectly, waste electrical and electronic equipment may have harmful effects on the environment and human health, due to the potential presence of hazardous substances.

Only for United Kingdom:

According to Waste Electrical and Electronic Equipment Regulations 2013 (2013/3113) and the Waste Batteries and Accumulators Regulations 2009 (2009/890), power tools that are no longer usable must be collected separately and disposed of in an environmentally friendly manner.

Battery packs/batteries:

Li-ion:

Please observe the notes in the section on transport (see "Transport", page 40).

Français

Consignes de sécurité

Avertissements de sécurité généraux pour l'outil électrique

⚠ AVERTISSEMENT **Lire tous les avertissements de sécurité, les instructions, les illustrations et les spécifications fournis avec cet outil électrique.** Ne pas suivre les instructions énumérées ci-dessous peut provoquer un choc électrique, un incendie et/ou une blessure sérieuse.

Conserver tous les avertissements et toutes les instructions pour pouvoir s'y reporter ultérieurement.

Le terme "outil électrique" dans les avertissements fait référence à votre outil électrique alimenté par le secteur (avec cordon d'alimentation) ou votre outil électrique fonctionnant sur batterie (sans cordon d'alimentation).

Sécurité de la zone de travail

- **Conserver la zone de travail propre et bien éclairée.** Les zones en désordre ou sombres sont propices aux accidents.
- **Ne pas faire fonctionner les outils électriques en atmosphère explosive, par exemple en présence de liquides inflammables, de gaz ou de poussières.** Les outils électriques produisent des étincelles qui peuvent enflammer les poussières ou les fumées.
- **Maintenir les enfants et les personnes présentes à l'écart pendant l'utilisation de l'outil électrique.** Les distractions peuvent vous faire perdre le contrôle de l'outil.

Sécurité électrique

- **Il faut que les fiches de l'outil électrique soient adaptées au socle. Ne jamais modifier la fiche de quelque façon que ce soit. Ne pas utiliser d'adaptateurs avec des outils électriques à branchement de terre.** Des fiches non modifiées et des socles adaptés réduisent le risque de choc électrique.
- **Éviter tout contact du corps avec des surfaces reliées à la terre telles que les tuyaux, les radiateurs, les cuisinières et les réfrigérateurs.** Il existe un risque accru de choc électrique si votre corps est relié à la terre.
- **Ne pas exposer les outils électriques à la pluie ou à des conditions humides.** La pénétration d'eau à l'intérieur d'un outil électrique augmente le risque de choc électrique.
- **Ne pas maltraiter le cordon. Ne jamais utiliser le cordon pour porter, tirer ou débrancher l'outil électrique. Maintenir le cordon à l'écart de la chaleur, du lubrifiant, des arêtes vives ou des parties en mouvement.** Des cordons endommagés ou emmêlés augmentent le risque de choc électrique.
- **Lorsqu'on utilise un outil électrique à l'extérieur, utiliser un prolongateur adapté à l'utilisation extérieure.**

L'utilisation d'un cordon adapté à l'utilisation extérieure réduit le risque de choc électrique.

- ▶ **Si l'usage d'un outil électrique dans un emplacement humide est inévitable, utiliser une alimentation protégée par un dispositif à courant différentiel résiduel (RCD).** L'usage d'un RCD réduit le risque de choc électrique.

Sécurité des personnes

- ▶ **Rester vigilant, regarder ce que vous êtes en train de faire et faire preuve de bon sens dans votre utilisation de l'outil électrique. Ne pas utiliser un outil électrique lorsque vous êtes fatigué ou sous l'emprise de drogues, de l'alcool ou de médicaments.** Un moment d'inattention en cours d'utilisation d'un outil électrique peut entraîner des blessures graves.
- ▶ **Utiliser un équipement de protection individuelle. Toujours porter une protection pour les yeux.** Les équipements de protection individuelle tels que les masques contre les poussières, les chaussures de sécurité antidérapantes, les casques ou les protections auditives utilisés pour les conditions appropriées réduisent les blessures.
- ▶ **Éviter tout démarrage intempestif. S'assurer que l'interrupteur est en position arrêt avant de brancher l'outil au secteur et/ou au bloc de batteries, de le ramasser ou de le porter.** Porter les outils électriques en ayant le doigt sur l'interrupteur ou brancher des outils électriques dont l'interrupteur est en position marche est source d'accidents.
- ▶ **Retirer toute clé de réglage avant de mettre l'outil électrique en marche.** Une clé laissée fixée sur une partie tournante de l'outil électrique peut donner lieu à des blessures.
- ▶ **Ne pas se précipiter. Garder une position et un équilibre adaptés à tout moment.** Cela permet un meilleur contrôle de l'outil électrique dans des situations inattendues.
- ▶ **S'habiller de manière adaptée. Ne pas porter de vêtements amples ou de bijoux. Garder les cheveux et les vêtements à distance des parties en mouvement.** Des vêtements amples, des bijoux ou les cheveux longs peuvent être pris dans des parties en mouvement.
- ▶ **Si des dispositifs sont fournis pour le raccordement d'équipements pour l'extraction et la récupération des poussières, s'assurer qu'ils sont connectés et correctement utilisés.** Utiliser des collecteurs de poussière peut réduire les risques dus aux poussières.
- ▶ **Rester vigilant et ne pas négliger les principes de sécurité de l'outil sous prétexte que vous avez l'habitude de l'utiliser.** Une fraction de seconde d'inattention peut provoquer une blessure grave.

Utilisation et entretien de l'outil électrique

- ▶ **Ne pas forcer l'outil électrique. Utiliser l'outil électrique adapté à votre application.** L'outil électrique adapté réalise mieux le travail et de manière plus sûre au régime pour lequel il a été construit.
- ▶ **Ne pas utiliser l'outil électrique si l'interrupteur ne permet pas de passer de l'état de marche à arrêt et inversement.** Tout outil électrique qui ne peut pas être commandé par l'interrupteur est dangereux et il faut le réparer.
- ▶ **Débrancher la fiche de la source d'alimentation et/ou enlever le bloc de batteries, s'il est amovible, avant tout réglage, changement d'accessoires ou avant de ranger l'outil électrique.** De telles mesures de sécurité préventives réduisent le risque de démarrage accidentel de l'outil électrique.
- ▶ **Conserver les outils électriques à l'arrêt hors de la portée des enfants et ne pas permettre à des personnes ne connaissant pas l'outil électrique ou les présentes instructions de le faire fonctionner.** Les outils électriques sont dangereux entre les mains d'utilisateurs novices.
- ▶ **Observer la maintenance des outils électriques et des accessoires. Vérifier qu'il n'y a pas de mauvais alignement ou de blocage des parties mobiles, des pièces cassées ou toute autre condition pouvant affecter le fonctionnement de l'outil électrique. En cas de dommages, faire réparer l'outil électrique avant de l'utiliser.** De nombreux accidents sont dus à des outils électriques mal entretenus.
- ▶ **Garder affûtés et propres les outils permettant de couper.** Des outils destinés à couper correctement entretenus avec des pièces coupantes tranchantes sont moins susceptibles de bloquer et sont plus faciles à contrôler.
- ▶ **Utiliser l'outil électrique, les accessoires et les lames etc., conformément à ces instructions, en tenant compte des conditions de travail et du travail à réaliser.** L'utilisation de l'outil électrique pour des opérations différentes de celles prévues peut donner lieu à des situations dangereuses.
- ▶ **Il faut que les poignées et les surfaces de préhension restent sèches, propres et dépourvues d'huiles et de graisses.** Des poignées et des surfaces de préhension glissantes rendent impossibles la manipulation et le contrôle en toute sécurité de l'outil dans les situations inattendues.

Utilisation des outils fonctionnant sur batteries et précautions d'emploi

- ▶ **Ne recharger qu'avec le chargeur spécifié par le fabricant.** Un chargeur qui est adapté à un type de bloc de batteries peut créer un risque de feu lorsqu'il est utilisé avec un autre type de bloc de batteries.
- ▶ **N'utiliser les outils électriques qu'avec des blocs de batteries spécifiquement désignés.** L'utilisation de tout autre bloc de batteries peut créer un risque de blessure et de feu.
- ▶ **Lorsqu'un bloc de batteries n'est pas utilisé, le maintenir à l'écart de tout autre objet métallique, par exemple trombones, pièces de monnaie, clés, clous, vis ou autres objets de petite taille qui peuvent donner**

lieu à une connexion d'une borne à une autre. Le court-circuitage des bornes d'une batterie entre elles peut causer des brûlures ou un feu.

- ▶ **Dans de mauvaises conditions, du liquide peut être éjecté de la batterie; éviter tout contact. En cas de contact accidentel, nettoyer à l'eau. Si le liquide entre en contact avec les yeux, rechercher en plus une aide médicale.** Le liquide éjecté des batteries peut causer des irritations ou des brûlures.
- ▶ **Ne pas utiliser un bloc de batteries ou un outil fonctionnant sur batteries qui a été endommagé ou modifié.** Les batteries endommagées ou modifiées peuvent avoir un comportement imprévisible provoquant un feu, une explosion ou un risque de blessure.
- ▶ **Ne pas exposer un bloc de batteries ou un outil fonctionnant sur batteries au feu ou à une température excessive.** Une exposition au feu ou à une température supérieure à 130°C peut provoquer une explosion.
- ▶ **Suivre toutes les instructions de charge et ne pas charger le bloc de batteries ou l'outil fonctionnant sur batteries hors de la plage de températures spécifiée dans les instructions.** Un chargement incorrect ou à des températures hors de la plage spécifiée de températures peut endommager la batterie et augmenter le risque de feu.

Maintenance et entretien

- ▶ **Faire entretenir l'outil électrique par un réparateur qualifié utilisant uniquement des pièces de rechange identiques.** Cela assure le maintien de la sécurité de l'outil électrique.
- ▶ **Ne jamais effectuer d'opération d'entretien sur des blocs de batteries endommagés.** Il convient que l'entretien des blocs de batteries ne soit effectué que par le fabricant ou les fournisseurs de service autorisés.

Instructions de sécurité pour meuleuses angulaires

Avertissements de sécurité communs pour les opérations de meulage, de ponçage, de brossage métallique ou de tronçonnage:

- ▶ **Cet outil électrique est prévu pour fonctionner comme meuleuse, ponceuse, brosse métallique, scie emporte-pièce ou tronçonneuse. Lire tous les avertissements de sécurité, instructions, illustrations et spécifications fournis avec cet outil électrique.** Ne pas suivre toutes les instructions énumérées ci-dessous peut donner lieu à un choc électrique, un incendie et/ou une blessure sérieuse.
- ▶ **Les opérations de lustrage ne doivent pas être réalisées à l'aide de cet outil électrique.** Les opérations pour lesquelles l'outil électrique n'a pas été prévu peuvent occasionner un danger et provoquer des blessures.
- ▶ **Ne pas modifier cet outil électrique de sorte qu'il fonctionne d'une manière pour laquelle il n'est pas spécifiquement conçu ou qui n'est pas spécifiée par le fabricant de l'outil.** Une telle modification peut entraîner une perte de contrôle et provoquer de graves blessures.
- ▶ **Ne pas utiliser d'accessoires qui n'ont pas été spécifiquement conçus et spécifiés par le fabricant de l'outil.** Le simple fait qu'un accessoire puisse être fixé sur l'outil électrique ne garantit pas un fonctionnement en toute sécurité.
- ▶ **La vitesse assignée de l'accessoire doit être au moins égale à la vitesse maximale indiquée sur le marquage de l'outil électrique.** Les accessoires fonctionnant à une vitesse supérieure à leur vitesse assignée peuvent se briser et être projetés.
- ▶ **Le diamètre extérieur et l'épaisseur de l'accessoire doivent être compris dans la capacité assignée de l'outil électrique.** Les accessoires dont les dimensions sont incorrectes ne peuvent pas être protégés ou contrôlés de manière adéquate.
- ▶ **Les dimensions du montage des accessoires doivent correspondre aux dimensions du matériel de montage de l'outil électrique.** Les accessoires qui ne correspondent pas au matériel de montage de l'outil électrique fonctionnent de manière déséquilibrée, produisent des vibrations excessives et peuvent entraîner une perte de contrôle.
- ▶ **Ne pas utiliser un accessoire endommagé. Inspecter l'accessoire avant chaque utilisation, par exemple en recherchant les ébréchures et les fissures sur les meules abrasives, en recherchant les fissures, les brisures ou l'usure excessive sur le plateau porte-disque, ou en recherchant les fils détachés ou fendus sur les brosses métalliques. Si l'outil électrique ou l'accessoire tombe, vérifier que l'accessoire n'est pas endommagé ou installer un accessoire non endommagé. Après la vérification et l'installation d'un accessoire, se tenir et maintenir les personnes présentes à l'écart du plan de rotation de l'accessoire et faire fonctionner l'outil électrique à sa vitesse maximale à vide pendant une minute.** Normalement, les accessoires endommagés se briseront et seront projetés pendant ce temps d'essai.
- ▶ **Porter un équipement de protection individuelle. Selon l'application, utiliser une visière de protection, des lunettes-masques ou des lunettes de protection. S'il y a lieu, porter un masque antipoussière, des protecteurs d'oreilles, des gants et un tablier d'atelier capables d'arrêter les particules abrasives ou les fragments de la pièce à travailler.** La protection des yeux doit être capable d'arrêter les débris volants générés par les diverses applications. Le masque antipoussière ou le respirateur doit être capable de filtrer les particules générées par l'application donnée. Une exposition prolongée à un niveau sonore de forte intensité peut entraîner une perte d'audition.
- ▶ **Eloigner les personnes présentes de la zone de travail en respectant une distance de sécurité. Toute personne pénétrant dans la zone de travail doit porter un équipement de protection individuelle.** Des fragments de la pièce à travailler ou un accessoire brisé peuvent être

éjectés et provoquer des blessures au-delà des environs immédiats de la zone d'opération.

- ▶ **Tenir l'outil électrique seulement par des surfaces de préhension isolées au cours d'une opération où l'outil de coupe peut être en contact avec des fils dissimulés.** Le contact avec un fil "sous tension" mettra aussi "sous tension" les parties métalliques exposées de l'outil électrique et pourrait provoquer un choc électrique chez l'opérateur.
- ▶ **Ne jamais poser l'outil électrique avant que l'accessoire soit à l'arrêt complet.** L'accessoire en rotation peut agripper la surface et entraîner l'outil électrique hors de contrôle.
- ▶ **Ne pas faire fonctionner l'outil électrique en le transportant à ses côtés.** En cas de contact accidentel, l'accessoire en rotation pourrait s'accrocher aux vêtements et entraîner l'accessoire vers l'utilisateur.
- ▶ N**ettoyer régulièrement les aérations de l'outil électrique.** Le ventilateur du moteur aspire les poussières à l'intérieur du boîtier et une accumulation excessive de poudre métallique peut occasionner un danger électrique.
- ▶ **Ne pas faire fonctionner l'outil électrique à proximité de matériaux inflammables.** Les étincelles pourraient enflammer ces matériaux.
- ▶ **Ne pas utiliser d'accessoire qui exige d'utiliser des liquides de refroidissement.** L'utilisation d'eau ou d'un autre liquide de refroidissement peut provoquer une électrocution ou un choc électrique.

Recul et avertissements associés:

Le recul est une réaction soudaine qui se produit lorsque la meule, le plateau porte-disque, la brosse ou tout autre accessoire en rotation est pincé ou accroché. Le pincement ou l'accrochage provoque un blocage rapide de l'accessoire en rotation, et l'outil électrique non contrôlé est alors projeté dans la direction opposée au sens de rotation de l'accessoire au point de blocage.

Par exemple, si une meule abrasive est accrochée ou pincée par la pièce à travailler, le bord de la meule qui arrive sur le point du pincement peut creuser la surface du matériau, provoquant le retrait ou l'éjection de la meule. La meule peut être éjectée en direction de l'utilisateur ou au loin, selon le sens du mouvement de la meule au point du pincement. Les meules abrasives peuvent également se briser dans ces conditions.

Le recul résulte d'une mauvaise utilisation de l'outil électrique et/ou de modes opératoires ou de conditions de fonctionnement incorrects et peut être évité en prenant les précautions nécessaires indiquées ci-dessous.

- ▶ **Tenir l'outil électrique fermement des deux mains et positionner le corps et les bras de manière à résister aux forces de recul. Utiliser toujours la poignée auxiliaire, le cas échéant, pour un contrôle maximal sur le recul ou sur la réaction de couple au démarrage.** L'utilisateur peut contrôler les réactions de couple ou les forces de recul en prenant les précautions nécessaires.
- ▶ **Ne jamais placer la main à proximité de l'accessoire en rotation.** Le recul de l'accessoire peut se produire en direction de la main.
- ▶ **Ne pas se positionner dans la zone où l'outil électrique partira en cas de recul.** Le recul propulsera l'outil dans la direction opposée au mouvement de la meule au point d'accrochage.
- ▶ **Porter une attention particulière au travail sur les coins, les arêtes vives, etc. Eviter les rebonds et l'accrochage de l'accessoire.** Les coins, les arêtes vives ou les rebonds ont tendance à provoquer des accrochages de l'accessoire en rotation et à entraîner une perte de contrôle ou un recul.
- ▶ **Ne pas monter de fraise-disque à chaîne pour la sculpture sur bois, de disque diamanté à segments dont l'écart périphérique est supérieur à 10 mm ou de lame de scie dentée.** Ces types de lames créent souvent des reculs et des pertes de contrôle.

Avertissements de sécurité spécifiques pour les opérations de meulage et de tronçonnage:

- ▶ **Utiliser uniquement des types de meules spécifiés pour l'outil électrique et le protecteur de meule conçu pour la meule choisie.** Les meules pour lesquelles l'outil électrique n'a pas été conçu ne peuvent pas être protégées correctement et ne sont pas sûres.
- ▶ **La surface de meulage des meules à moyeu déporté doit être montée de manière à ne pas dépasser le bord du protecteur de meule.** Une meule montée de manière inadéquate qui dépasse la lèvre du protecteur de meule ne peut pas être protégée correctement.
- ▶ **Le protecteur de meule doit être fixé solidement à l'outil électrique et positionné de manière à offrir une sécurité maximale, en laissant le moins de surface possible de la meule exposée en direction de l'utilisateur.** Le protecteur de meule aide à protéger l'utilisateur des fragments de meule brisés, des contacts accidentels avec la meule et des étincelles qui pourraient enflammer les vêtements
- ▶ **Les meules doivent être utilisées uniquement pour les applications spécifiées. Par exemple, ne pas meuler avec la surface d'une meule à tronçonner.** Les meules à tronçonner abrasives sont prévues pour meuler sur leur périphérie. Des forces latérales appliquées sur ces meules peuvent les briser.
- ▶ **Utiliser toujours des flasques de meule non endommagés de dimensions et de forme adéquates pour la meule choisie.** Les flasques de meule adéquats soutiennent la meule et réduisent ainsi le risque de bris de meule. Les flasques des meules à tronçonner peuvent être différents de ceux des autres meules.
- ▶ **Ne pas utiliser de meules usagées provenant d'outils électriques de plus grandes dimensions.** Une meule prévue pour des outils électriques de plus grandes dimensions ne convient pas à la vitesse plus élevée des outils de plus faibles dimensions et peut éclater.

- ▶ **Pendant l'utilisation de meules mixtes, utiliser toujours le protecteur de meule adéquat pour l'application en cours.** Le fait de ne pas utiliser le protecteur de meule adéquat peut ne pas fournir le niveau de protection souhaité, ce qui peut conduire à des blessures graves.

Avertissements de sécurité supplémentaires spécifiques pour les opérations de tronçonnage:

- ▶ **Ne pas "coincer" la meule à tronçonner ou appliquer une pression excessive. Ne pas essayer de produire une profondeur de coupe excessive.** Les contraintes trop élevées appliquées sur la meule augmentent la charge et le risque de torsion ou de blocage de la meule dans la découpe, ainsi que le risque de recul ou de bris de la meule.
- ▶ **Eviter la zone devant et derrière la meule en rotation.** Si la meule s'éloigne de l'utilisateur au point de fonctionnement, l'éventuel recul peut propulser la meule en rotation et l'outil électrique directement sur l'utilisateur.
- ▶ **Si la meule est bloquée ou si une découpe est interrompue pour quelque motif que ce soit, éteindre l'outil électrique et le maintenir immobile jusqu'à l'arrêt total de la meule. Ne jamais essayer d'extraire la meule à tronçonner de la découpe tandis que la meule est en mouvement, sinon un recul peut avoir lieu.** Rechercher la cause du blocage et mener une action corrective afin de l'éliminer.
- ▶ **Ne pas redémarrer l'opération de coupe tant que la meule se trouve dans la pièce à travailler. Attendre que la meule atteigne sa vitesse maximale avant de reprendre prudemment la coupe.** Si l'outil électrique est redémarré dans la pièce, la meule peut se bloquer, sortir de la pièce ou reculer.
- ▶ **Soutenir les panneaux ou toute pièce de grandes dimensions pour réduire le plus possible le risque de pincement de la meule et de recul.** Les pièces de grandes dimensions ont tendance à s'affaisser sous leur propre poids. La pièce à travailler doit être soutenue à proximité de la ligne de coupe et des bords de la pièce, de chaque côté de la meule.
- ▶ **User de précautions supplémentaires en cas de "découpe de cavité" dans un mur existant ou dans d'autres surfaces pleines.** En plongeant, la meule peut couper des conduites de gaz ou d'eau, des câbles électriques ou des objets pouvant provoquer un recul.
- ▶ **Ne pas essayer de réaliser des découpes courbées.** L'application de contraintes trop élevées sur la meule augmente la charge et le risque de torsion ou de blocage de la meule dans la coupe, ainsi que le risque de recul ou de bris de la meule, ce qui peut entraîner des blessures graves.

Avertissements de sécurité spécifiques pour les opérations de ponçage:

- ▶ **Utiliser un disque en papier de verre aux dimensions adéquates. Suivre les recommandations du fabricant pour choisir le papier de verre.** Un papier de verre de grandes dimensions qui dépasse excessivement les bords du patin de ponçage présente un danger de lacération et peut entraîner un accrochage, une déchirure du disque ou un recul.

Avertissements de sécurité spécifiques pour les opérations de brossage métallique:

- ▶ **Ne pas oublier que des fils métalliques sont expulsés de la bosse, même en fonctionnement normal. Ne pas occasionner de contrainte trop élevée sur les fils métalliques en appliquant une charge excessive sur la brosse.** Les fils métalliques peuvent pénétrer facilement dans les textiles légers et/ou dans la peau.
- ▶ **Si l'utilisation d'un protecteur est spécifiée pour le brossage métallique, ne laisser aucune interférence entre la brosse métallique et le protecteur.** Le diamètre des brosses ou roues métalliques circulaires peut s'élargir du fait de la charge appliquée et des forces centrifuges.

Consignes de sécurité additionnelles



Portez toujours des lunettes de protection.



Le capot de protection ne doit pas être utilisé pour tronçonner. Avec un adaptateur approprié, le capot de protection peut aussi être utilisé pour tronçonner.



Lors de son utilisation, tenez fermement l'outil électroportatif des deux mains et veillez à toujours garder une position de travail stable. Pour une sécurité maximale, maniez l'outil électroportatif avec les deux mains.

- ▶ **Pour les accessoires avec filetage intérieur comme les brosses et scies-trépans diamantées, il convient de tenir compte de la longueur de filetage maxi de la broche.** L'extrémité de la broche ne doit pas toucher le fond de l'accessoire.
- ▶ **Utilisez un détecteur approprié pour vérifier s'il n'y a pas de conduites cachées ou contactez votre société de distribution d'eau locale.** Tout contact avec des câbles électriques peut provoquer un incendie ou un choc électrique. Tout endommagement d'une conduite de gaz peut provoquer une explosion. La perforation d'une conduite d'eau provoque des dégâts matériels.
- ▶ **Attendez que les meules à ébarber et les disques à tronçonner aient refroidi avant de les toucher.** Les meules deviennent brûlantes pendant le travail.
- ▶ **Déverrouillez l'interrupteur Marche/Arrêt et mettez-le dans la position d'arrêt après chaque coupure de l'alimentation, par ex. après le retrait de l'accu.** Ceci permet d'éviter un redémarrage incontrôlé.
- ▶ **Bloquez la pièce à travailler.** Une pièce à travailler serrée par des dispositifs de serrage appropriés ou dans un étau est fixée de manière plus sûre que quand elle est tenue avec une main.

- ▶ **Entreposez les accessoires dans des locaux secs avec de faibles fluctuations de température et à l'abri du gel.**
- ▶ **Retirez les accessoires avant de transporter l'outil électroportatif.** Vous éviterez ainsi tout risque d'endommagement.
- ▶ **Les disques à tronçonner et meules à ébarber agglomérés ont une date de péremption. Ne plus les utiliser passée cette date.**
- ▶ **Si l'accu est endommagé ou utilisé de manière non conforme, des vapeurs peuvent s'échapper. L'accu peut brûler ou exploser.** Ventilez le local et consultez un médecin en cas de malaise. Les vapeurs peuvent entraîner des irritations des voies respiratoires.
- ▶ **N'ouvrez pas l'accu.** Risque de court-circuit.
- ▶ **Les objets pointus comme un clou ou un tournevis et le fait d'exercer une force extérieure sur le boîtier risque d'endommager l'accu.** Il peut en résulter un court-circuit interne et l'accu risque de s'enflammer, de dégager des fumées, d'exploser ou de surchauffer.
- ▶ **N'utilisez l'accu que sur les produits du fabricant ou des partenaires AMPShare.** Tout risque de surcharge dangereuse sera alors exclu.



Conservez la batterie à l'abri de la chaleur, en la protégeant p. ex. de l'ensoleillement direct, du feu, de la saleté, de l'eau et de l'humidité. Il existe un risque d'explosion et de courts-circuits.

- ▶ **Attention ! En cas d'utilisation de l'outil électroportatif en mode** *Bluetooth*, **les ondes émises risquent de perturber le fonctionnement de certains appareils et installations ainsi que le fonctionnement des avions et des appareils médicaux (par ex. stimulateurs cardiaques, prothèses auditives). Les ondes émises peuvent aussi avoir un effet nocif sur les personnes et les animaux qui se trouvent à proximité immédiate de l'outil. N'utilisez pas l'outil électroportatif en mesure en mode** *Bluetooth* **à proximité d'appareils médicaux, de stations-service, d'usines chimiques et lorsque vous vous trouvez dans des zones à risque d'explosion ou dans des zones de dynamitage. N'utilisez pas l'outil électroportatif en mode** *Bluetooth*® **dans des avions. Évitez une utilisation prolongée de l'outil très près du corps.**

Le nom de marque *Bluetooth*® **et le logo associé sont des marques déposées de la Bluetooth SIG, Inc. Toute utilisation de cette marque/de ce logo par la société Robert Bosch Power Tools GmbH s'effectue sous licence.**

Description des prestations et du produit



Lisez attentivement toutes les instructions et consignes de sécurité. Le non-respect des instructions et consignes de sécurité peut provoquer un choc électrique, un incendie et/ou entraîner de graves blessures.

Référez-vous aux illustrations qui se trouvent à l'avant de la notice d'utilisation.

Utilisation conforme

L'outil électroportatif est conçu pour le tronçonnage et le brossage de métaux, de la pierre, de plastiques et de matériaux composites, pour le meulage et l'ébarbage de métaux, de plastiques et matériaux composites ainsi que pour le perçage à sec de matières minérales avec des scies-trépans diamantées. Il convient ce faisant d'utiliser le bon capot de protection (voir « Mise en marche », Page 54).

Pour le tronçonnage de pierres, veillez à assurer une aspiration suffisante des poussières.

En combinaison avec les accessoires de ponçage adéquats, l'outil électroportatif peut aussi être utilisé pour le ponçage avec des disques abrasifs.

L'outil électroportatif ne convient pas pour meuler des matières minérales avec des meules assiettes diamantées.

En cas d'utilisation d'un module *Bluetooth*® Low Energy **GCY 42**, les données et les réglages de l'outil électroportatif peuvent être transmis à un périphérique mobile par voie radio au moyen de la technologie *Bluetooth*®.

Éléments constitutifs

La numérotation des éléments de l'appareil se réfère à la représentation de l'outil électroportatif sur la page graphique.

(1) Levier de déverrouillage du capot de protection

(2) Flèche de sens de rotation sur le carter

(3) Bouton de blocage de broche

(4) Écran de contrôle (GWS 18V-15 SC, GWS 18V-15 PSC)

(5) Interrupteur Marche/Arrêt (GWS 18V-15 C, GWS 18V-15 SC)

(6) Cache pour module *Bluetooth*® Low Energy GCY 42

(7) Accu[a)]

(8) Bouton de déverrouillage d'accu[a)]

(9) Poignée supplémentaire standard (surface de préhension isolée)[a)]

(10) Poignée supplémentaire antivibrations (surface de préhension isolée)

(11) Interrupteur Marche/Arrêt (GWS 18V-15 P, GWS 18V-15 PSC)

(12) Levier de déverrouillage de l'interrupteur Marche/Arrêt (GWS 18V-15 P, GWS 18V-15 PSC)

(13) Capot d'aspiration spécial meulage[a)]

(14) Capot de protection spécial meulage

(15) Capot de protection spécial tronçonnage[a)]

(16) Cache spécial tronçonnage

(17) Flasque de serrage avec joint torique

(18) Meule assiette au carbure[a)]

(19) Meule[a)]

(20) Disque à tronçonner[a)]
(21) Écrou de serrage rapide avec étrier
(22) Broche d'entraînement
(23) Protège-main[a)]
(24) Plateau de ponçage caoutchouc[a)]
(25) Disque abrasif[a)]
(26) Brosse boisseau[a)]
(27) Scie-trépan diamantée[a)]
(28) Écrou cylindrique[a)]
(29) Clé à ergots pour écrou de serrage[a)]
(30) Clé plate[a)]
(31) Poignée (surface de préhension isolée)
(32) Carter d'aspiration spécial tronçonnage avec glissière de guidage[a)]
(33) Disque à tronçonner diamanté[a)]
(34) Brosse circulaire (Ø 22,22 mm)[a)]
(35) Brosse circulaire (M14)[a)]
(36) Brosse conique[a)]
(37) Indicateur d'état de charge de l'accu (écran de contrôle)
(38) Affichage KickBack Control (écran de contrôle)
(39) Touche de présélection de vitesse (écran de contrôle)
(40) Affichage Vitesse/Mode (écran de contrôle)
(41) Symbole smartphone (écran de contrôle)
(42) Affichage État de l'outil électroportatif (écran de contrôle)
(43) Affichage de température (écran de contrôle)

a) **Les accessoires décrits ou illustrés ne sont pas tous compris dans la fourniture. Vous trouverez les accessoires complets dans notre gamme d'accessoires.**

Caractéristiques techniques

Meuleuse angulaire		**GWS 18V-15 C**	**GWS 18V-15 SC**	**GWS 18V-15 SC**
Référence		**3 601 JH6 0..**	**3 601 JH6 1..**	**3 601 JH6 3..**
Tension nominale	V=	18	18	18
Vitesse assignée[A)]	tr/min	11 000	11 000	8 500
Régime à vide[B)]	tr/min	9 800	3 400–9 800	2 600–7 400
Diamètre de disque/plateau support caoutchouc maxi	mm	125	125	150
Filetage de la broche d'entraînement		M 14	M 14	M 14
Longueur de filetage maxi de la broche d'entraînement	mm	22	22	22
Arrêt en cas de rebond (KickBack Control)		●	●	●
Protection anti-redémarrage		●	●	●
Frein d'arrêt immédiat		●	●	●
Présélection de vitesse de rotation		–	●	●
Poids selon EPTA-Procedure 01:2014[C)]	kg	2,4–3,7	2,5–3,8	2,5–3,9
Températures ambiantes recommandées pour la charge	°C	0 … +35	0 … +35	0 … +35
Températures ambiantes recommandées pour l'utilisation[D)] et pour le stockage	°C	–20 … +50	–20 … +50	–20 … +50
Accus compatibles		GBA 18V… ProCORE18V…	GBA 18V… ProCORE18V…	GBA 18V… ProCORE18V…
Accus recommandés pour des performances maximales		ProCORE18V… ≥ 5,5 Ah	ProCORE18V… ≥ 5,5 Ah	ProCORE18V… ≥ 5,5 Ah
Chargeurs recommandés		GAL 18… GAX 18… GAL 36…	GAL 18… GAX 18… GAL 36…	GAL 18… GAX 18… GAL 36…
Transmission de données				
Bluetooth®[E)]		*Bluetooth*®4.2 (Low Energy)	*Bluetooth*®4.2 (Low Energy)	*Bluetooth*®4.2 (Low Energy)
Rapport signal/bruit	s	8	8	8

Meuleuse angulaire		**GWS 18V-15 C**	**GWS 18V-15 SC**	**GWS 18V-15 SC**
Portée maximale du signal[F)]	m	30	30	30

A) Régime à vide assigné selon EN IEC 62841-2-3 pour les accessoires appropriés. Pour des raisons de sécurité et du fait des tolérances de fabrication, le régime à vide réel est moins élevé.

B) mesuré à 20–25 °C avec une batterie ProCORE18V 8.0Ah (dépend du niveau de charge de l'accu et de la température de fonctionnement de l'outil)

C) Dépend de l'accu utilisé **(7)**, du capot de protection utilisé (**(15)**, **(14)**, **(16)**) et de la poignée supplémentaire utilisée (**(9)**, **(10)**)

D) Performances réduites à des températures <0 °C

E) Les périphériques mobiles (smartphones, tablettes) doivent être compatibles avec la technologie *Bluetooth*® Low Energy (version 4.2) et prendre en charge le profil GAP (Generic Access Profile).

F) La portée peut varier sensiblement selon les conditions extérieures et le type de périphérique mobile utilisé. Dans une pièce fermée et à travers des barrières métalliques (par exemple, parois murales, étagères, coffres, etc.), la portée du *Bluetooth*® peut se trouver fortement réduite.

Meuleuse angulaire		**GWS 18V-15 P**	**GWS 18V-15 PSC**
Référence		**3 601 JH6 A..**	**3 601 JH6 B..**
Tension nominale	V=	18	18
Vitesse assignée[A)]	tr/min	11 000	11 000
Régime à vide[B)]	tr/min	9 800	3 400–9 800
Diamètre de disque/plateau support caoutchouc maxi	mm	125	125
Filetage de la broche d'entraînement		M 14	M 14
Longueur de filetage maxi de la broche d'entraînement	mm	22	22
Arrêt en cas de rebond (KickBack Control)		●	●
Protection anti-redémarrage		●	●
Frein d'arrêt immédiat		●	●
Présélection de vitesse de rotation		–	●
Poids selon EPTA-Procedure 01:2014[C)]	kg	2,4–3,8	2,5–3,8
Températures ambiantes recommandées pour la charge	°C	0 … +35	0 … +35
Températures ambiantes recommandées pour l'utilisation[D)] et pour le stockage	°C	–20 … +50	–20 … +50
Accus compatibles		GBA 18V… ProCORE18V…	GBA 18V… ProCORE18V…
Accus recommandés pour des performances maximales		ProCORE18V… ≥ 5,5 Ah	ProCORE18V… ≥ 5,5 Ah
Chargeurs recommandés		GAL 18… GAX 18… GAL 36…	GAL 18… GAX 18… GAL 36…
Transmission de données			
Bluetooth®[E)]		–	*Bluetooth*®4.2 (Low Energy)
Rapport signal/bruit	s	–	8

Meuleuse angulaire		**GWS 18V-15 P**	**GWS 18V-15 PSC**
Portée maximale du signal[F)]	m	–	30

A) Régime à vide assigné selon EN IEC 62841-2-3 pour les accessoires appropriés. Pour des raisons de sécurité et du fait des tolérances de fabrication, le régime à vide réel est moins élevé.

B) mesuré à 20–25 °C avec une batterie ProCORE18V 8.0Ah (dépend du niveau de charge de l'accu et de la température de fonctionnement de l'outil)

C) Dépend de l'accu utilisé **(7)**, du capot de protection utilisé (**(15)**, **(14)**, **(16)**) et de la poignée supplémentaire utilisée (**(9)**, **(10)**)

D) Performances réduites à des températures <0 °C

E) Les périphériques mobiles (smartphones, tablettes) doivent être compatibles avec la technologie *Bluetooth*® Low Energy (version 4.2) et prendre en charge le profil GAP (Generic Access Profile).

F) La portée peut varier sensiblement selon les conditions extérieures et le type de périphérique mobile utilisé. Dans une pièce fermée et à travers des barrières métalliques (par exemple, parois murales, étagères, coffres, etc.), la portée du *Bluetooth*® peut se trouver fortement réduite.

Informations sur le niveau sonore/les vibrations

		GWS 18V-15 C	**GWS 18V-15 SC**	**GWS 18V-15 SC**
		3 601 JH6 0.. .	**3 601 JH6 1..**	**3 601 JH6 3..**
Valeurs d'émissions sonores déterminées conformément à **EN IEC 62841-2-3**.				
Le niveau sonore en dB(A) typique de l'outil électroportatif est de :				
Niveau de pression acoustique	dB(A)	**84**	**84**	**85**
Niveau de puissance acoustique	dB(A)	**92**	**92**	**93**
Incertitude K	dB	**3**	**3**	**3**
Portez un casque antibruit !				
Valeurs globales de vibration a_h (somme vectorielle sur les trois axes) et incertitude K conformément à **EN IEC 62841-2-3** :				
Ébarbage de surfaces et tronçonnage :				
a_h	m/s^2	**4,0**	**4,0**	**6,5**
K	m/s^2	**1,5**	**1,5**	**1,5**
Ponçage avec disque abrasif:				
a_h	m/s^2	**1,5**	**1,5**	**2,0**
K	m/s^2	**1,5**	**1,5**	**1,5**

		GWS 18V-15 P	**GWS 18V-15 PSC**
		3 601 JH6 A..	**3 601 JH6 B..**
Valeurs d'émissions sonores déterminées conformément à **EN IEC 62841-2-3**.			
Le niveau sonore en dB(A) typique de l'outil électroportatif est de :			
Niveau de pression acoustique	dB(A)	**89**	**89**
Niveau de puissance acoustique	dB(A)	**97**	**97**
Incertitude K	dB	**3**	**3**
Portez un casque antibruit !			
Valeurs globales de vibration a_h (somme vectorielle sur les trois axes) et incertitude K conformément à **EN IEC 62841-2-3** :			
Ébarbage de surfaces et tronçonnage :			
a_h	m/s^2	**4,9**	**4,9**
K	m/s^2	**1,5**	**1,5**
Ponçage avec disque abrasif:			
a_h	m/s^2	**< 2,5**	**< 2,5**
K	m/s^2	**1,5**	**1,5**

Lors du meulage de tôles fines ou de grandes surfaces de matériaux ayant tendance à vibrer facilement, le niveau sonore peut être jusqu'à 15 dB plus élevé. L'utilisation de tapis d'isolation phonique lourds permet alors de réduire le niveau sonore. Il convient de tenir alors compte de ce niveau sonore anormalement élevé lors de l'évaluation des risques liés à l'exposition aux bruits et lors du choix de la protection auditive appropriée.

Le niveau de vibration et la valeur d'émission sonore indiqués dans cette notice d'utilisation ont été mesurés selon une procédure de mesure normalisée et peuvent être utilisés pour établir une comparaison entre différents outils électroportatifs. Ils peuvent aussi servir de base à une estimation préliminaire du taux de vibration et du niveau sonore.

Le niveau de vibration et la valeur d'émission sonore indiqués s'appliquent pour les utilisations principales de l'outil électroportatif. Si l'outil électroportatif est utilisé pour d'autres applications, avec d'autres accessoires de travail ou sans avoir fait l'objet d'un entretien régulier, le niveau de vibration et la valeur d'émission sonore peuvent différer. Il peut en résulter des vibrations et un niveau sonore nettement plus élevés pendant toute la durée de travail.

Pour une estimation précise du niveau de vibration et du niveau sonore, il faut aussi prendre en considération les périodes pendant lesquelles l'outil est éteint ou bien en marche sans être vraiment en action. Il peut en résulter au final un niveau de vibration et un niveau sonore nettement plus faibles pendant toute la durée de travail.

Prévoyez des mesures de protection supplémentaires permettant de protéger l'utilisateur de l'effet des vibrations, par exemple : maintenance de l'outil électroportatif et des accessoires de travail, maintien des mains au chaud, organisation des procédures de travail.

Arrêt en cas de contrecoup



En cas de rebond soudain de l'outil électroportatif, par ex. lors du blocage du disque à tronçonner dans la fente, un circuit électronique coupe l'alimentation électrique du moteur. L'affichage Arrêt prévention rebond **(38)** s'allume. Quand l'arrêt prévention rebond est actif, l'affichage d'état **(42)** clignote en rouge.

Pour **remettre en marche** l'outil électroportatif, placez l'interrupteur Marche/Arrêt **(5) / (11)** sur Arrêt et redémarrez l'outil électroportatif.

Frein d'arrêt immédiat



L'outil électroportatif dispose du système de freinage électronique Bosch. À la mise à l'arrêt de l'outil électroportatif, l'accessoire est freiné en quelques secondes jusqu'à son immobilisation totale. Le temps d'arrêt de l'accessoire est ainsi nettement réduit par rapport aux meuleuses angulaires sans frein d'arrêt immédiat, ce qui permet de poser l'outil électroportatif plus tôt.

Protection anti-redémarrage

La protection anti-redémarrage évite le démarrage incontrôlé de l'outil électroportatif après une coupure de courant.

Quand la protection anti-redémarrage est active, l'affichage d'état **(42)** clignote en rouge.

Pour **remettre en marche** l'outil électroportatif, placez l'interrupteur Marche/Arrêt **(5) / (11)** sur Arrêt et redémarrez l'outil électroportatif.

Protection en cas de chute

La protection en cas de chute arrête l'outil électroportatif dès qu'il touche le sol après une chute. L'affichage d'état **(42)** clignote alors en rouge.

Pour **remettre en marche** l'outil électroportatif, placez l'interrupteur Marche/Arrêt **(5) / (11)** sur Arrêt et redémarrez l'outil électroportatif.

Écran de contrôle (voir figure E)

(GWS 18V-15 SC / GWS 18V-15 PSC)
L'écran de contrôle **(4)** sert à la présélection de vitesse et à l'affichage d'état de l'outil électroportatif.

Présélection de vitesse de rotation

(GWS 18V-15 SC / GWS 18V-15 PSC)
3 vitesses ont été préréglées en usine. Il est possible de programmer jusqu'à 6 vitesses via une application dédiée (application Bosch Toolbox).

En cas de modification du nombre de vitesses, les valeurs correspondant aux vitesses préréglées sont adaptés en conséquence. L'affichage Vitesse/mode **(40)** s'allume alors en blanc. Lorsqu'une vitesse de rotation est programmée, l'affichage Vitesse/mode **(40)** s'allume en bleu pour la vitesse sélectionnée (quand elle ne correspond pas à un réglage de base). Les valeurs de vitesse programmées doivent être espacées d'au moins 200 tr/min. Veillez ce faisant à respecter l'ordre croissant (2 ≥ 1 / 3 ≥ 2 etc.).

Les tableaux ci-dessous indiquent les vitesses de rotation préréglées (configuration de base) pour chaque vitesse programmée.

GWS 18V-15 SC GWS 18V-15 PSC (125 mm)	Régime préréglé (configuration standard) pour la position de vitesse					
	1	2	3	4	5	6
	[tr/min]	[tr/min]	[tr/min]	[tr/min]	[tr/min]	[tr/min]
Nombre de positions de vitesse						
2	3 400	9 800	–	–	–	–
3	3 400	6 600	9 800	–	–	–
4	3 400	5 600	7 600	9 800	–	–
5	3 400	5 000	6 600	8 200	9 800	–
6	3 400	4 600	6 000	7 200	8 600	9 800

Les valeurs indiquées pour chacune des vitesses sont des valeurs indicatives qui dépendent de l'accu utilisé, du niveau de charge de l'accu et de la température de fonctionnement de l'outil.

GWS 18V-15 SC (150 mm)	Régime préréglé (configuration standard) pour la position de vitesse					
	1	2	3	4	5	6
	[tr/min]	[tr/min]	[tr/min]	[tr/min]	[tr/min]	[tr/min]
Nombre de positions de vitesse						
2	2 600	7 400	–	–	–	–
3	2 600	5 000	7 400	–	–	–
4	2 600	4 200	5 800	7 400	–	–
5	2 600	3 800	5 000	6 200	7 400	–
6	2 600	3 600	4 600	5 400	6 400	7 400

Les valeurs indiquées pour chacune des vitesses sont des valeurs indicatives qui dépendent de l'accu utilisé, du niveau de charge de l'accu et de la température de fonctionnement de l'outil.

La touche de présélection de vitesse **(39)** permet de présélectionner la vitesse de rotation souhaitée, même quand l'outil électroportatif est en marche. Le tableau ci-dessous indique les valeurs recommandées pour différentes applications dans la configuration standard avec 3 vitesses préréglées.

Matériau	Application	Accessoire	Position de vitesse à présélectionner	GWS 18V-15 SC GWS 18V-15 PSC (125 mm) [tr/min]	GWS 18V-15 SC (150 mm) [tr/min]
Métal	Décapage de peinture	Disque abrasif	1	3 400	2 600
Métal	Brossage, dérouillage	Meule boisseau, disque abrasif	1	3 400	2 600
Acier inoxydable	Meulage	Meule/disque fibre	2	6 600	5 000
Métal	Ébarbage	Meule	3	maxi	maxi
Métal	Tronçonnage	Disque à tronçonner	3	maxi	maxi
Pierre	Tronçonnage	Disque à tronçonner diamanté	3	maxi	maxi

- ▶ **La vitesse assignée de l'accessoire doit être au moins égale à la vitesse maximale indiquée sur l'outil électrique.** Les accessoires fonctionnant plus vite que leur vitesse assignée peuvent se rompre et voler en éclat.

Accu

Bosch vend ses outils électroportatifs sans-fil aussi sans accu. Il est indiqué sur l'emballage si un accu est fourni ou non avec l'outil électroportatif.

Recharge de l'accu

▶ **N'utilisez que les chargeurs indiqués dans les Caractéristiques techniques.** Seuls ces chargeurs sont adaptés à l'accu Lithium-Ion de votre outil électroportatif.

Remarque : Les dispositions internationales en vigueur pour le transport de marchandises obligent à livrer les accus Lithium-Ion partiellement chargés. Pour que les accus soient pleinement performants, chargez-les complètement avant leur première utilisation.

Mise en place de l'accu

Insérez l'accu dans le compartiment à accu jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

Retrait de l'accu

Pour retirer l'accu, appuyez sur le bouton de déverrouillage de l'accu et sortez l'accu de l'outil électroportatif. **Ne forcez pas.**

L'accu dispose d'un double verrouillage permettant d'éviter qu'il tombe si vous appuyez par mégarde sur le bouton de déverrouillage d'accu. Tant que l'accu est en place dans l'outil électroportatif, un ressort le maintient en position.

Indicateur de niveau de charge de l'accu

Les LED vertes de l'indicateur d'état de charge indiquent le niveau de charge de la batterie. Pour des raisons de sécurité, il n'est possible d'afficher l'état de charge que quand l'outil électroportatif est à l'arrêt.

Pour afficher le niveau de charge, appuyez sur le bouton de l'indicateur de niveau de charge On ou . L'affichage du niveau de charge est également possible après retrait de l'accu.

Si aucune LED ne s'allume après avoir appuyé sur le bouton de l'indicateur de niveau de charge, la batterie est défectueuse et doit être remplacée.

Le niveau de charge de l'accu est également affiché sur l'écran de contrôle (voir « Affichages d'état », Page 56).

Batterie de type GBA 18V...



LED	Capacité
Allumage permanent en vert de 3 LED	60–100 %
Allumage permanent en vert de 2 LED	30–60 %
Allumage permanent en vert de 1 LED	5–30 %
Clignotement en vert de 1 LED	0–5 %

Batterie de type ProCORE18V...



LED	Capacité
Allumage permanent en vert de 5 LED	80–100 %
Allumage permanent en vert de 4 LED	60–80 %
Allumage permanent en vert de 3 LED	40–60 %
Allumage permanent en vert de 2 LED	20–40 %
Allumage permanent en vert de 1 LED	5–20 %
Clignotement en vert de 1 LED	0–5 %

Indications pour une utilisation optimale de la batterie

Protégez l'accu de l'humidité et de l'eau.

Ne stockez l'accu que dans la plage de températures de –20 à 50 °C. Ne laissez par ex. pas l'accu dans une voiture en plein été.

Nettoyez de temps en temps les orifices de ventilation de l'accu à l'aide d'un pinceau doux, propre et sec.

Une baisse notable de l'autonomie de l'accu au fil des recharges effectuées indique que l'accu est arrivé en fin de vie et qu'il doit être remplacé.

Respectez les indications concernant l'élimination.

Montage

Mise en place du module *Bluetooth*® Low Energy GCY 42

Remarque : Pour les modèles GWS 18V-15 C, le module *Bluetooth*® Low Energy **GCY 42** est disponible en tant qu'accessoire ; pour les modèles GWS 18V-15 SC et GWS 18V-15 PSC il est fourni.

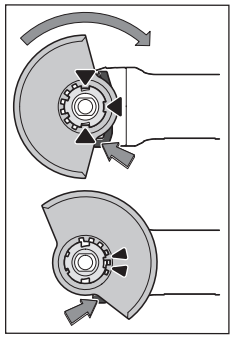
Pour plus d'informations, veuillez lire la notice d'utilisation du module *Bluetooth*® Low Energy **GCY 42**.

Montage du dispositif de protection

▶ **Retirez l'accu de l'appareil électroportatif avant toute intervention (opérations d'entretien/de maintenance, changement d'accessoire, etc.) ainsi que lors de son transport et rangement.** Il y a sinon risque de blessure lorsqu'on appuie par mégarde sur l'interrupteur Marche/Arrêt.

Remarque : En cas de cassure de la meule ou du disque pendant l'utilisation ou de détérioration des dispositifs de fixation sur le capot de protection/l'outil électroportatif, envoyez sans tarder l'outil électroportatif dans un centre de service après-vente. Pour les adresses, reportez-vous à la section « Service après-vente et conseil utilisateurs ».

Capot de protection pour meulage



Placez le capot de protection **(14)** sur la fixation de l'outil électroportatif jusqu'à ce que les ergots de codage du capot de protection viennent se loger dans les évidements de la fixation. Appuyez pour cela sur le levier de déverrouillage **(1)** et maintenez-le actionné. Montez le capot de protection **(14)** sur le collet de broche en exerçant une pression jusqu'à ce que l'épaulement du capot de protection repose sur le flasque de l'outil électroportatif et tournez le capot de protection jusqu'à ce qu'il s'enclenche de façon perceptible.

Ajustez la position du capot de protection **(14)** en fonction des besoins du travail à effectuer. Pour cela, poussez le levier de déverrouillage **(1)** vers le haut et tournez le capot de protection **(14)** dans la position souhaitée.

- ▶ **Orientez le capot de protection (14) de sorte que les deux ergots du levier de déverrouillage (1) viennent se loger dans les évidements correspondants du capot de protection (14).**
- ▶ **Orientez le capot de protection (14) de façon à éviter les projections d'étincelles en direction de l'utilisateur.**
- ▶ **Le capot de protection (14) ne doit pouvoir tourner que si l'on appuie sur le levier de déverrouillage (1) ! Si cela n'est pas le cas, ne continuez en aucun cas à utiliser l'outil électroportatif, confiez-le au Service Après-Vente pour réparation.**

Remarque : Les ergots de codage se trouvant sur le capot de protection **(14)** font en sorte que seul le capot de protection adapté à l'outil électroportatif puisse être monté.

Carter d'aspiration spécial meulage

Pour réduire fortement la production de poussière pendant le ponçage de peintures, de vernis et de matières plastiques avec des meules assiettes carbure **(18)**, vous pouvez utiliser le carter d'aspiration **(13)**. Le carter d'aspiration **(13)** n'est pas approprié pour travail des métaux.

Il est possible de raccorder au carter d'aspiration **(13)** un aspirateur Bosch approprié.

Le carter d'aspiration **(13)** se fixe de la même manière que le capot de protection **(14)**. La couronne porte-brosses peut être remplacée.

Capot de protection spécial tronçonnage

- ▶ **Pour les tronçonnages, utilisez toujours le capot de protection spécial tronçonnage (15) ou le capot de protection spécial meulage (14) avec le cache spécial tronçonnage (16)**.
- ▶ **Lors du tronçonnage de matières minérales, veillez à assurer une aspiration suffisante des poussières.**

Le capot de protection spécial tronçonnage **(15)** se monte comme le capot de protection spécial meulage **(14)**.

Cache spécial tronçonnage en métal

Montez le cache spécial tronçonnage **(16)** en métal sur le capot de protection spécial meulage **(14)** (voir figure **A**) : basculez l'étrier de maintien vers l'arrière (❶). Emboîtez le cache **(16)** sur le capot de protection spécial meulage **(14)** (❷). Pressez fermement l'étrier de maintien contre le capot de protection **(14)** (❸).

Pour le retrait (voir figure **B**), appuyez sur le bouton de l'étrier de maintien (❶) et basculez l'étrier vers l'arrière (❷). Dégagez le cache **(16)** du capot de protection **(14)** (❸).

Cache spécial tronçonnage en plastique

Emboîtez le cache spécial tronçonnage **(16)** en plastique sur le capot de protection spécial meulage **(14)** (voir figure **C**). Le cache **(16)** s'enclenche de manière audible et perceptible sur le capot de protection **(14)**.

Pour le retrait (voir figure **D**), déverrouillez le cache **(16)** sur le capot de protection **(14)** (❶) à gauche ou à droite et retirez le cache (❷).

Capot de protection spécial tronçonnage avec glissière de guidage

Le capot d'aspiration spécial tronçonnage avec glissière de guidage **(32)** se monte comme le capot de protection spécial meulage.

En fixant la poignée supplémentaire **(9)**/**(10)** à travers l'étrier du capot d'aspiration sur le carter d'engrenage, l'outil électroportatif est relié solidement au capot d'aspiration. Un aspirateur Bosch approprié peut être raccordé au capot d'aspiration avec glissière de guidage **(32)**. Insérez pour cela le flexible d'aspiration muni de l'adaptateur d'aspiration dans la tubulure du capot d'aspiration prévue à cet effet.

Remarque : Le frottement de la poussière dans le flexible d'aspiration et l'accessoire pendant l'aspiration génère des charges électrostatiques donnant lieu à des décharges d'électricité statique plus ou moins fortes (dépend de facteurs ambiants et de l'état physiologique de l'utilisateur). Bosch recommande d'utiliser un flexible d'aspiration antistatique (accessoire) pour l'aspiration de poussières fines et de matériaux secs.

Protège-main

- ▶ **Montez systématiquement le protège-main (23) pour les travaux avec le plateau support caoutchouc (24) ou avec une brosse boisseau/brosse circulaire/scie-trépan diamantée**.

Fixez le protège-main **(23)** avec la poignée supplémentaire **(9)/(10)**.

Poignée supplémentaire standard/poignée supplémentaire antivibrations

Vissez la poignée supplémentaire **(9)/(10)** du côté gauche ou droit de la tête de meuleuse, selon les besoins.

- ▶ **N'utilisez pas l'outil électroportatif sans la poignée supplémentaire (9)/(10)**.
- ▶ **Ne continuez pas à utiliser l'outil électroportatif si la poignée supplémentaire (9)/(10) est endommagée.**

N'apportez aucune modification à la poignée supplémentaire (9)/(10).

Vibration Control

La poignée supplémentaire antivibrations **(10)** réduit les vibrations et rend l'utilisation de l'outil électroportatif plus confortable et plus sûre.

Montage des accessoires de ponçage

- ▶ **Retirez l'accu de l'appareil électroportatif avant toute intervention (opérations d'entretien/de maintenance, changement d'accessoire, etc.) ainsi que lors de son transport et rangement.** Il y a sinon risque de blessure lorsqu'on appuie par mégarde sur l'interrupteur Marche/Arrêt.
- ▶ **Attendez que les meules à ébarber et les disques à tronçonner aient refroidi avant de les toucher.** Les meules deviennent brûlantes pendant le travail.

Nettoyez la broche d'entraînement **(22)** et toutes les pièces à monter.

Pour serrer et libérer les meules et autres accessoires, pressez la touche de blocage de broche **(3)** afin de bloquer la broche d'entraînement.

- ▶ **N'actionnez la touche de blocage de broche que lorsque la broche d'entraînement est à l'arrêt.** L'outil électroportatif risque sinon d'être endommagé.

Meule/disque à tronçonner

N'utilisez que des meules et disques aux dimensions prescrites. Le diamètre de l'alésage central doit être adapté au flasque de serrage. N'utilisez ni raccords réducteurs ni adaptateurs.

Lors de l'utilisation de disques à tronçonner diamantés, veillez à ce que la flèche de sens de rotation sur le disque et le sens de rotation de l'outil électroportatif (voir la flèche de sens de rotation sur la tête de meuleuse) coïncident.

L'ordre de montage est visible sur la page avec les graphiques.

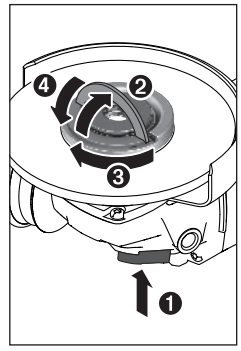
Pour fixer la meule / le disque à tronçonner, utilisez l'écrou de serrage rapide **(21)** sans aucun autre outil.

Remarque : Lors du montage de disques à meuler ou tronçonner agglomérés avec le flasque de serrage **(17)** fourni et l'écrou de serrage rapide **(21)**, l'utilisation d'intercalaires n'est pas nécessaire.

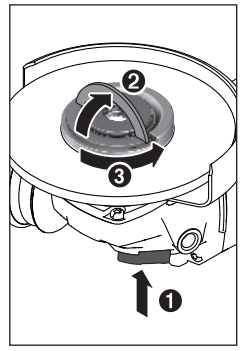
Pour fixer le disque à meuler/à tronçonner, placez le flasque de serrage muni du joint torique **(17)** sur la broche d'entraînement **(22)** et serrez l'écrou de serrage rapide **(21)**.

N'utilisez l'écrou de serrage rapide **(21)** que pour les meules / disques à tronçonner d'un diamètre maximal de 150 mm.

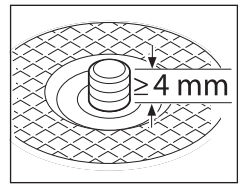
- ▶ **L'écrou de serrage rapide (21) ne doit être utilisé que pour les meules à ébarber ou disques à tronçonner.**
- ▶ **N'utilisez qu'un écrou de serrage rapide (21) en parfait état, sans traces de détérioration.**
- ▶ **Lors du vissage, veillez à ce que le côté gravé de l'écrou de serrage rapide (21) ne se trouve pas du côté meule/disque.**
- ▶ **Pour fixer une meule ou un disque à tronçonner, n'utilisez que l'écrou de serrage rapide (21) qui est fourni.**



Actionnez le bouton de blocage de broche **(3)** pour bloquer la broche. Pour serrer l'écrou de serrage rapide **(21)**, rabattez l'étrier de l'écrou vers le haut et tournez fermement l'écrou de serrage rapide dans le sens horaire. Rabattez ensuite l'étrier vers le bas pour bloquer l'écrou de serrage rapide. **Un serrage au niveau de la périphérie du disque n'est pas suffisant.**

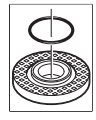


Un écrou de serrage rapide **(21)** intact, qui a été correctement fixé, peut être desserré facilement à la main. Rabattez pour cela l'étrier de l'écrou vers le haut et tournez fermement l'écrou de serrage rapide dans le sens antihoraire. N'essayez jamais de desserrer un écrou de serrage rapide grippé avec une pince, utilisez uniquement une clé à ergots.



Après montage du flasque de serrage et du disque à meuler/à tronçonner, la longueur de filetage visible doit être **au moins de 4 mm**.

Veillez à la fixation correcte de l'accessoire de meulage/tronçonnage, pour être certain qu'il ne risque pas de se détacher de la broche lors de l'arrêt de l'outil électroportatif.



Dans le flasque de serrage **(17)** se trouve un joint torique plastique autour de l'épaulement de centrage. **Si le joint torique manque ou est endommagé,** remplacez impérativement le flasque de serrage **(17)** avant de réutiliser l'outil électroportatif.

- ▶ **Après avoir monté la meule/le disque et avant de mettre l'outil en marche, vérifiez si la meule/le disque est fixé(e) correctement et peut tourner librement. Assurez-vous que la meule/le disque ne frôle pas le capot de protection ni d'autres pièces.**

Accessoires de meulage utilisables

Vous pouvez utiliser toutes les meules et disques indiqués dans cette notice d'utilisation.

La vitesse de rotation [en tr/min] et la vitesse circonférentielle [en m/s] des meules/disques utilisés doivent correspondre aux indications du tableau ci-dessous.

Respectez pour cette raison la vitesse de rotation **et vitesse circonférentielle indiquées** sur l'étiquette de la meule/du disque.

	maxi [mm]			[mm]	[°]		
	D	b	s	d	α	[tr/min]	[m/s]
	125	7,2	–	22,2	–	11 000	80
	150	7,2	–	22,2	–	8 500	80
	125	4,2	–	22,2	–	11 000	80
	150	4,2	–	22,2	–	8 500	80
	125	–	–	–	–	11 000	80
	150	–	–	–	–	8 500	80
	75	30	–	M 14	–	11 000	80
	125	24	–	M 14	–	11 000	80
	125	19	–	22,2	–	11 000	80
	150	24	–	M 14	–	8 500	80
	150	19	–	22,2	–	8 500	80
	125	–	–	M 14	–	11 000	80
	83	–	–	M 14	–	11 000	80
	125	6	10	22,2	> 0	11 000	80
	150	6	10	22,2	> 0	8 500	80
	125	21	–	22,2	–	11 000	80

Rotation de la tête d'engrenage (voir figure F)

- ▶ **Retirez l'accu de l'appareil électroportatif avant toute intervention (opérations d'entretien/de maintenance, changement d'accessoire, etc.) ainsi que lors de son transport et rangement.** Il y a sinon risque de blessure lorsqu'on appuie par mégarde sur l'interrupteur Marche/Arrêt.

La tête de meuleuse peut être tournée de 4 x 90°. Cela permet, lors de certaines applications, de placer l'interrupteur Marche/Arrêt dans une meilleure position de prise en main, par ex. pour les gauchers.

Dévissez complètement les 4 vis (❶). Faites pivoter avec précaution la tête de meuleuse jusque dans la position souhaitée (❷) **sans la désolidariser du carter**. Resserrez les 4 vis (❸).

Aspiration de poussières/de copeaux

Les poussières de matériaux tels que peintures contenant du plomb, certains bois, minéraux ou métaux, peuvent être nuisibles à la santé. Entrer en contact ou aspirer les poussières peut entraîner des réactions allergiques et/ou des maladies respiratoires auprès de l'utilisateur ou de personnes se trouvant à proximité.

Certaines poussières telles que les poussières de chêne ou de hêtre sont considérées comme cancérigènes, surtout en association avec des additifs pour le traitement du bois (chromate, lazure). Les matériaux contenant de l'amiante ne doivent être travaillés que par des personnes qualifiées.

- Veillez à bien aérer la zone de travail.
- Il est recommandé de porter un masque respiratoire avec un niveau de filtration de classe P2.

Respectez les règlements spécifiques aux matériaux à traiter en vigueur dans votre pays.

- ▶ **Évitez toute accumulation de poussières sur le lieu de travail.** Les poussières peuvent facilement s'enflammer.

Mise en marche

- ▶ **Ne provoquez pas l'arrêt de l'outil électroportatif en exerçant une pression trop forte.**
- ▶ **Retirez l'accu de l'appareil électroportatif avant toute intervention (opérations d'entretien/de maintenance, changement d'accessoire, etc.) ainsi que lors de son transport et rangement.** Il y a sinon risque de blessure lorsqu'on appuie par mégarde sur l'interrupteur Marche/Arrêt.
- ▶ **Attention lors de la réalisation de rainures ou saignées dans des murs porteurs, voir la section « Remarques sur la statique ».**
- ▶ **Serrez la pièce si son poids ne suffit pas à assurer une bonne stabilité.**
- ▶ **Après l'avoir fortement sollicité, laissez tourner l'outil électroportatif à vide pendant quelques minutes pour refroidir l'accessoire de travail.**
- ▶ **N'utilisez jamais l'outil électroportatif avec un support de tronçonnage.**
- ▶ **Attendez que les meules à ébarber et les disques à tronçonner aient refroidi avant de les toucher.** Les meules deviennent brûlantes pendant le travail.

Instructions d'utilisation

Dégrossissage

- ▶ **Pour les opérations d'ébarbage/meulage au moyen d'abrasifs agglomérés, utilisez toujours le capot de protection spécial meulage (14).**
- ▶ **N'utilisez jamais de disques à tronçonner pour les travaux de dégrossissage !**

- ▶ **Lors de travaux de meulage/ébarbage, le capot de protection spécial tronçonnage (15) ou le capot de protection spécial meulage (14) avec cache spécial tronçonnage (16) risque de toucher la pièce et de vous faire perdre le contrôle de l'outil.**

Lors des travaux de meulage, les meilleurs résultats sont obtenus avec un angle d'inclinaison de 30 à 40°. Effectuez avec l'outil électroportatif des mouvements de va-et-vient en exerçant une pression modérée. De la sorte, la pièce ne s'échauffe pas excessivement, elle ne se colore pas et il n'apparaît pas de stries.

- ▶ Lors de l'utilisation de disques agglomérés homologués à la fois pour les travaux de tronçonnage et de meulage, il faut utiliser le capot de protection spécial tronçonnage **(15)** ou le capot de protection spécial meulage **(14)** avec le cache spécial tronçonnage **(16)**.

Meulage avec disque à lamelles

- ▶ **Pour effectuer des meulages avec un disque à lamelles, utilisez toujours le capot de protection spécial meulage (14)**.

Le disque à lamelles (accessoire) permet d'ébarber et de meuler des surfaces bombées et des profilés. Les disques à lamelles ont une durée de vie nettement plus élevée que les meules conventionnelles. Ils s'échauffent par ailleurs moins et sont plus silencieux.

Meulage avec plateau support

- ▶ **Toujours monter le protège-main (23) pour les travaux avec le plateau caoutchouc (24)**.

Pour meuler avec un plateau support, il n'est pas nécessaire d'utiliser de capot de protection.

L'ordre de montage est visible sur la page avec les graphiques.

Vissez l'écrou cylindrique **(28)** et serrez-le avec la clé à ergots.

Brosse boisseau/brosse circulaire/brosse conique

- ▶ **Utilisez toujours le capot de protection spécial meulage.(14) pour les travaux de brossage avec une brosse circulaire. Pour les travaux de brossage avec brosse boisseau/brosse conique, pas besoin d'utiliser de capot de protection.**
- ▶ **Montez toujours le protège-main (23)** pour les travaux avec la brosse boisseau ou la brosse conique**.**
- ▶ **En cas d'utilisation d'une brosse circulaire de taille supérieure à la taille maximale admissible, les fils en acier de la brosse risquent de rester coincés dans le capot de protection et d'être arrachés.**

L'ordre de montage est visible sur la page avec les graphiques.

Vissez la brosse boisseau/brosse conique/brosse circulaire avec filetage M14 sur la broche d'entraînement jusqu'à ce qu'elle appuie fermement contre le flasque à l'extrémité du filetage de broche. Serrez la brosse boisseau/brosse conique/brosse circulaire avec une clé plate.

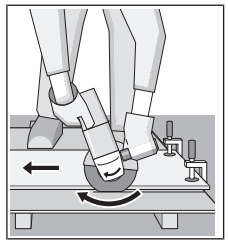
Pour fixer la brosse circulaire de diamètre 22,22 mm, placez le flasque de serrage muni du joint torique **(17)** sur la broche d'entraînement **(22)**, vissez l'écrou rond **(28)** et serrez-le avec la clé à ergots.

Tronçonnage du métal

- ▶ **Pour le tronçonnage de métaux avec des disques à tronçonner agglomérés ou des disques à tronçonner diamantés, utilisez toujours le capot de protection spécial tronçonnage (15) ou le capot de protection spécial meulage (14) avec le cache spécial tronçonnage (16).**
- ▶ **En cas d'utilisation du capot de protection spécial meulage (14) pour effectuer des tronçonnages avec des disques à tronçonner agglomérés, il y a un risque accru de projection d'étincelles, de particules et de fragments de disque en cas de cassure du disque.**

Pour le tronçonnage, travaillez avec une vitesse d'avance modérée, adaptée au type de matériau. N'exercez pas de forte pression sur le disque à tronçonner, ne l'inclinez pas et n'effectuez pas de mouvements d'oscillation.

Après avoir arrêté l'outil, ne freinez pas le disque à tronçonner en exerçant une pression vers le côté.



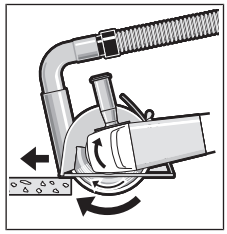
Toujours travailler en opposition (pas en avalant). Le disque risque sinon de sortir de la ligne de coupe **de façon incontrôlée**. Lors du tronçonnage de profilés et de tubes à section carrée, débutez au niveau de la plus petite section.

Tronçonnage de la pierre

- ▶ **Pour le tronçonnage de pierre/matières minérales avec des disques à tronçonner agglomérés ou des disques à tronçonner diamantés spécial pierre/béton, utilisez toujours le capot d'aspiration spécial tronçonnage avec glissière de guidage (32) ou le capot de protection spécial tronçonnage (15) ou le capot de protection spécial meulage (14) avec cache spécial tronçonnage (16)**.
- ▶ **Lors du tronçonnage de matières minérales, veillez à assurer une aspiration suffisante des poussières.**
- ▶ **Portez un masque anti-poussières.**
- ▶ **L'outil électroportatif est seulement conçu pour effectuer des tronçonnages/des meulages à sec.**
- ▶ **Lors de la réalisation de travaux de tronçonnage et meulage dans du béton ou de la maçonnerie en utilisant le capot de protection spécial tronçonnage (15), le capot de protection spécial meulage (14) ou le capot de protection spécial meulage (14) avec cache spécial tronçonnage (16), il y a un dégagement de poussière important et un risque important de perte de contrôle de l'outil électroportatif et donc de rebond.**

Pour tronçonner de la pierre, il est recommandé d'utiliser un disque à tronçonner diamanté.

Lors de l'utilisation du capot d'aspiration spécial tronçonnage avec glissière de guidage **(32)**, il faut que l'aspirateur raccordé soit conçu pour l'aspiration de poussières minérales. Bosch propose des aspirateurs appropriés.



Mettez en marche l'outil électroportatif et posez-le sur la pièce avec la partie avant de la glissière de guidage. Déplacez l'outil électroportatif sur la pièce avec une vitesse d'avance modérée, adaptée au type de matériau.

Lors du tronçonnage de matériaux particulièrement durs, comme du béton avec forte teneur en gravier, le disque à tronçonner diamanté peut se mettre à surchauffer et risque alors de se détériorer. Une surchauffe du disque est reconnaissable à la formation d'une couronne d'étincelles autour du disque.

En pareil cas, interrompez le tronçonnage et laissez refroidir le disque en faisant fonctionner l'outil électroportatif à vide et à la vitesse maximale pendant une courte durée.

L'apparition d'une couronne d'étincelles autour du disque et une diminution notable de la vitesse d'avance sont des signes révélateurs de l'émoussage d'un disque à tronçonner. Il convient alors de le réaffûter en réalisant quelques coupes brèves dans un matériau abrasif (par ex. de la brique silico-calcaire).

Tronçonnage d'autres matériaux

- ▶ **Pour le tronçonnage de matériaux tels que plastiques, matériaux composites etc. avec des disques à tronçonner agglomérés ou des disques à tronçonner Carbide Multi Wheel, utilisez toujours le capot de protection spécial tronçonnage (15) ou le capot de protection spécial meulage (14) avec cache spécial tronçonnage (16). Pour une aspiration plus efficace des poussières, utilisez le capot d'aspiration avec glissière de guidage (32).**

Utilisation de scies-trépans diamantées

- ▶ **N'utilisez que des scies-trépans diamantées à sec.**
- ▶ **Montez toujours le protège-main (23) lors des travaux avec des scies-trépans diamantées.**

N'amorcez pas le perçage avec la scie-trépan parallèle à la pièce. Plongez la dans la pièce en l'inclinant et effectuez des mouvements circulaires. Cela garantit un refroidissement optimal et prolonge la durée de vie de la scie-trépan.

Remarques sur la statique

La réalisation de saignées dans des murs porteurs est réglementée. Respectez impérativement la législation en vigueur. Avant de débuter les travaux, demandez conseil au staticien/à l'architecte responsable ou au maître d'œuvre compétent.

Mise en marche

Mise en marche/arrêt
(GWS 18V-15 C / GWS 18V-15 SC)

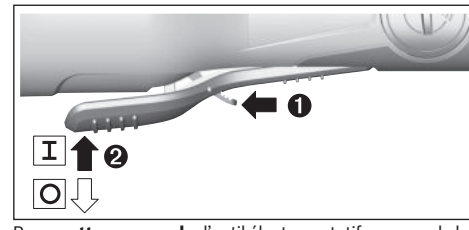
Pour **mettre en marche** l'outil électroportatif, poussez l'interrupteur Marche/Arrêt **(5)** vers l'avant.

Pour **bloquer** l'interrupteur Marche/Arrêt **(5)**, appuyez sur l'interrupteur Marche/Arrêt **(5)** jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

Pour **arrêter** l'outil électroportatif, relâchez l'interrupteur Marche/Arrêt **(5)** ou, s'il a été bloqué, appuyez brièvement sur la partie arrière de l'interrupteur Marche/Arrêt **(5)**, puis relâchez ce dernier.

- ▶ **Vérifiez les accessoires de meulage avant de les utiliser. L'accessoire de meulage doit être correctement monté et doit pouvoir tourner librement. Effectuez une marche d'essai en faisant tourner l'outil à vide pendant au moins 1 minute. N'utilisez jamais des accessoires de meulage qui sont endommagés, qui vibrent ou dont la rotation est irrégulière.** Les accessoires de meulage endommagés peuvent éclater et causer des blessures.

Mise en marche/arrêt
(GWS 18V-15 P / GWS 18V-15 PSC)



Pour **mettre en marche** l'outil électroportatif, poussez le levier de déverrouillage **(12)** vers l'avant et tirez l'interrupteur Marche/Arrêt **(11)** vers le haut.

Pour **arrêter** l'outil électroportatif, relâchez l'interrupteur Marche/Arrêt **(11)**.

- ▶ **Vérifiez les accessoires de meulage avant de les utiliser. L'accessoire de meulage doit être correctement monté et doit pouvoir tourner librement. Effectuez une marche d'essai en faisant tourner l'outil à vide pendant au moins 1 minute. N'utilisez jamais des accessoires de meulage qui sont endommagés, qui vibrent ou dont la rotation est irrégulière.** Les accessoires de meulage endommagés peuvent éclater et causer des blessures.

Affichages d'état

Indicateur d'état de charge de l'accu (écran de contrôle) (37)	Signification / cause	Solution
vert	Accu chargé	–

Indicateur d'état de charge de l'accu (écran de contrôle) (37)	Signification / cause	Solution
jaune	Accu presque vide	Changer d'accu ou recharger l'accu sans tarder
rouge	Accu vide	Changer d'accu ou recharger l'accu

Affichage d'état de l'outil électroportatif (42)	Signification / cause	Solution
vert	État OK	–
jaune	Température critique atteinte ou accu presque vide	Faire fonctionner l'outil électroportatif à vide et attendre qu'il refroidisse ou bien changer / recharger l'accu
rouge non clignotant	Outil électroportatif en surchauffe ou accu vide	Laisser refroidir l'outil électroportatif ou bien changer / recharger l'accu
rouge clignotant	Entrée en action de l'arrêt prévention rebond, de la protection anti-redémarrage ou de la protection en cas de chute	Arrêter et remettre en marche l'outil électroportatif
bleu clignotant	L'outil électroportatif est connecté à un périphérique mobile ou les réglages sont en train d'être transmis	–

Affichage de la température (43)	Signification / cause	Solution
jaune	Température critique atteinte (moteur, électronique, accu)	Faire fonctionner l'outil électroportatif à vide et attendre qu'il refroidisse
rouge	L'outil électroportatif s'est arrêté pour cause de surchauffe	Laisser refroidir l'outil électroportatif

Symbole smartphone (41)	Signification/cause
–	La technologie *Bluetooth*® permet, lorsqu'un appareil mobile est connecté, s'afficher sur celui-ci d'autres informations en rapport avec l'affichage « État de l'outil électroportatif ».

Fonctions de connectivité

En combinaison avec le module *Bluetooth*® Low Energy **GCY 42**, les fonctions de connectivité suivantes sont disponibles pour l'outil électroportatif :

- Enregistrement et personnalisation
- Vérification d'état, émission d'avertissements
- Informations générales et réglages
- Gestion

Pour plus d'informations, veuillez lire la notice d'utilisation du module *Bluetooth*® Low Energy **GCY 42**.

La connexion de l'outil électroportatif à l'application mobile doit être validée en actionnant la touche Présélection de vitesse **(39)** sur l'écran de contrôle **(4)**. L'application mobile invite à le faire lors de l'établissement de la connexion.

Entretien et Service après-vente

Nettoyage et entretien

▶ **Retirez l'accu de l'appareil électroportatif avant toute intervention (opérations d'entretien/de maintenance, changement d'accessoire, etc.) ainsi que lors de son transport et rangement.** Il y a sinon risque de blessure lorsqu'on appuie par mégarde sur l'interrupteur Marche/Arrêt.

▶ **Tenez toujours propres l'outil électroportatif ainsi que les fentes de ventilation afin d'obtenir un travail impeccable et sûr.**

Stockez et traitez les accessoires avec précaution.

Service après-vente et conseil utilisateurs

Notre Service après-vente répond à vos questions concernant la réparation et l'entretien de votre produit et les pièces de rechange. Vous trouverez des vues éclatées et des informations sur les pièces de rechange sur le site :
www.bosch-pt.com
L'équipe de conseil utilisateurs Bosch se tient à votre disposition pour répondre à vos questions concernant nos produits et leurs accessoires.

Pour toute demande de renseignement ou toute commande de pièces de rechange, précisez impérativement la réfé-

rence à 10 chiffres figurant sur l'étiquette signalétique du produit.

France
Réparer un outil Bosch n'a jamais été aussi simple, et ce, en moins de 5 jours, grâce à SAV DIRECT, notre formulaire de retour en ligne que vous trouverez sur notre site internet www.bosch-pt.fr à la rubrique Services. Vous y trouverez également notre boutique de pièces détachées en ligne où vous pouvez passer directement vos commandes.

Vous êtes un utilisateur, contactez : Le Service Clientèle Bosch Outillage Electroportatif
Tel.: 09 70 82 12 26 (Numéro non surtaxé au prix d'un appel local)
E-Mail : sav.outillage-electroportatif@fr.bosch.com

Vous êtes un revendeur, contactez :
Robert Bosch (France) S.A.S.
Service Après-Vente Electroportatif
126, rue de Stalingrad
93705 DRANCY Cédex
Tel. : (01) 43119006
E-Mail : sav-bosch.outillage@fr.bosch.com

Vous trouverez d'autres adresses du service après-vente sous :

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Transport

Les accus Lithium-ion recommandés sont soumis à la réglementation relative au transport de matières dangereuses. Pour le transport sur route par l'utilisateur, aucune autre mesure n'a besoin d'être prise.

Lors d'une expédition par un tiers (par ex. transport aérien ou entreprise de transport), des mesures spécifiques doivent être prises concernant l'emballage et le marquage. Pour la préparation de l'envoi, faites-vous conseiller par un expert en transport de matières dangereuses.

N'expédiez que des accus dont le boîtier n'est pas endommagé. Recouvrez les contacts non protégés et emballez l'accu de manière à ce qu'il ne puisse pas se déplacer dans l'emballage. Veuillez également respecter les réglementations supplémentaires éventuellement en vigueur.

Élimination des déchets



Les outils électroportatifs, les accus ainsi que leurs accessoires et emballages doivent être rapportés dans un centre de recyclage respectueux de l'environnement.



Ne jetez pas les outils électroportatifs et les accus/piles avec les ordures ménagères !

Seulement pour les pays de l'UE :

Conformément à la directive européenne 2012/19/UE relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) et sa transposition dans le droit national français, les outils électroportatifs devenus inutilisables et conformément à la directive 2006/66/CE les piles/accus défectueux ou usagés doivent être mis de côté et rapportés dans un centre de collecte et de recyclage respectueux de l'environnement.

En cas de non-respect des consignes d'élimination, les déchets d'équipements électriques et électroniques peuvent avoir un impact négatif sur l'environnement et la santé des personnes du fait des substances dangereuses qu'ils contiennent.

Accus/piles :

Li-Ion :

Veuillez respecter les indications se trouvant dans le chapitre Transport (voir « Transport », Page 58).

Valable uniquement pour la France:



Español

Indicaciones de seguridad

Indicaciones generales de seguridad para herramientas eléctricas

⚠ ADVERTENCIA **Lea íntegramente las advertencias de peligro, las instrucciones, las ilustraciones y las especificaciones entregadas con esta herramienta eléctrica.** En caso de no atenerse a las instrucciones siguientes, ello puede ocasionar una descarga eléctrica, un incendio y/o una lesión grave.

Guardar todas las advertencias de peligro e instrucciones para futuras consultas.

El término "herramienta eléctrica" empleado en las siguientes advertencias de peligro se refiere a herramientas eléctricas de conexión a la red (con cable de red) y a herramientas eléctricas accionadas por acumulador (sin cable de red).

Seguridad del puesto de trabajo

- **Mantenga el área de trabajo limpia y bien iluminada.** Las áreas desordenadas u oscuras pueden provocar accidentes.
- **No utilice herramientas eléctricas en un entorno con peligro de explosión, en el que se encuentren combustibles líquidos, gases o material en polvo.** Las herramientas eléctricas producen chispas que pueden llegar a inflamar los materiales en polvo o vapores.
- **Mantenga alejados a los niños y otras personas de su puesto de trabajo al emplear la herramienta eléctrica.** Una distracción le puede hacer perder el control sobre la herramienta eléctrica.

Seguridad eléctrica

- ▶ **El enchufe de la herramienta eléctrica debe corresponder a la toma de corriente utilizada. No es admisible modificar el enchufe en forma alguna. No emplear adaptadores en herramientas eléctricas dotadas con una toma de tierra.** Los enchufes sin modificar adecuados a las respectivas tomas de corriente reducen el riesgo de una descarga eléctrica.
- ▶ **Evite que su cuerpo toque partes conectadas a tierra como tuberías, radiadores, cocinas y refrigeradores.** El riesgo a quedar expuesto a una sacudida eléctrica es mayor si su cuerpo tiene contacto con tierra.
- ▶ **No exponga la herramienta eléctrica a la lluvia o a condiciones húmedas.** Existe el peligro de recibir una descarga eléctrica si penetran ciertos líquidos en la herramienta eléctrica.
- ▶ **No abuse del cable de red. No utilice el cable de red para transportar o colgar la herramienta eléctrica, ni tire de él para sacar el enchufe de la toma de corriente. Mantenga el cable de red alejado del calor, aceite, esquinas cortantes o piezas móviles.** Los cables de red dañados o enredados pueden provocar una descarga eléctrica.
- ▶ **Al trabajar con la herramienta eléctrica a la intemperie utilice solamente cables de prolongación apropiados para su uso al aire libre.** La utilización de un cable de prolongación adecuado para su uso en exteriores reduce el riesgo de una descarga eléctrica.
- ▶ **Si fuese imprescindible utilizar la herramienta eléctrica en un entorno húmedo, es necesario conectarla a través de un dispositivo de corriente residual (RCD) de seguridad (fusible diferencial).** La aplicación de un fusible diferencial reduce el riesgo a exponerse a una descarga eléctrica.

Seguridad de personas

- ▶ **Esté atento a lo que hace y emplee sentido común cuando utilice una herramienta eléctrica. No utilice la herramienta eléctrica si estuviese cansado, ni tampoco después de haber consumido drogas, alcohol o medicamentos.** El no estar atento durante el uso de la herramienta eléctrica puede provocarle serias lesiones.
- ▶ **Utilice un equipo de protección personal. Utilice siempre una protección para los ojos.** El riesgo a lesionarse se reduce considerablemente si se utiliza un equipo de protección adecuado como una mascarilla antipolvo, zapatos de seguridad con suela antideslizante, casco, o protectores auditivos.
- ▶ **Evite una puesta en marcha involuntaria. Asegurarse de que la herramienta eléctrica esté desconectada antes de conectarla a la toma de corriente y/o al montar el acumulador, al recogerla y al transportarla.** Si transporta la herramienta eléctrica sujetándola por el interruptor de conexión/desconexión, o si alimenta la herramienta eléctrica estando ésta conectada, ello puede dar lugar a un accidente.
- ▶ **Retire las herramientas de ajuste o llaves fijas antes de conectar la herramienta eléctrica.** Una herramienta de ajuste o llave fija colocada en una pieza rotante puede producir lesiones al poner a funcionar la herramienta eléctrica.
- ▶ **Evite posturas arriesgadas. Trabaje sobre una base firme y mantenga el equilibrio en todo momento.** Ello le permitirá controlar mejor la herramienta eléctrica en caso de presentarse una situación inesperada.
- ▶ **Lleve puesta una vestimenta de trabajo adecuada. No utilice vestimenta amplia ni joyas. Mantenga su pelo y vestimenta alejados de las piezas móviles.** La vestimenta suelta, el pelo largo y las joyas se pueden enganchar con las piezas en movimiento.
- ▶ **Si se proporcionan dispositivos para la conexión de las instalaciones de extracción y recogida de polvo, asegúrese que éstos estén conectados y que sean utilizados correctamente.** El empleo de estos equipos reduce los riesgos derivados del polvo.
- ▶ **No permita que la familiaridad ganada por el uso frecuente de herramientas eléctricas lo deje caer en la complacencia e ignorar las normas de seguridad de herramientas.** Una acción negligente puede causar lesiones graves en una fracción de segundo.

Uso y trato cuidadoso de herramientas eléctricas

- ▶ **No sobrecargue la herramienta eléctrica. Utilice la herramienta eléctrica adecuada para su aplicación.** Con la herramienta eléctrica adecuada podrá trabajar mejor y más seguro dentro del margen de potencia indicado.
- ▶ **No utilice la herramienta eléctrica si el interruptor está defectuoso.** Las herramientas eléctricas que no se puedan conectar o desconectar son peligrosas y deben hacerse reparar.
- ▶ **Saque el enchufe de la red y/o retire el acumulador desmontable de la herramienta eléctrica, antes de realizar un ajuste, cambiar de accesorio o al guardar la herramienta eléctrica.** Esta medida preventiva reduce el riesgo a conectar accidentalmente la herramienta eléctrica.
- ▶ **Guarde las herramientas eléctricas fuera del alcance de los niños. No permita la utilización de la herramienta eléctrica a aquellas personas que no estén familiarizadas con su uso o que no hayan leído estas instrucciones.** Las herramientas eléctricas utilizadas por personas inexpertas son peligrosas.
- ▶ **Cuide las herramientas eléctricas y los accesorios. Controle la alineación de las piezas móviles, rotura de piezas y cualquier otra condición que pudiera afectar el funcionamiento de la herramienta eléctrica. En caso de daño, la herramienta eléctrica debe repararse antes de su uso.** Muchos de los accidentes se deben a herramientas eléctricas con un mantenimiento deficiente.
- ▶ **Mantenga los útiles limpios y afilados.** Los útiles mantenidos correctamente se dejan guiar y controlar mejor.
- ▶ **Utilice la herramienta eléctrica, los accesorios, los útiles, etc. de acuerdo a estas instrucciones, consideran-**

do en ello las condiciones de trabajo y la tarea a realizar. El uso de herramientas eléctricas para trabajos diferentes de aquellos para los que han sido concebidas puede resultar peligroso.

- **Mantenga las empuñaduras y las superficies de las empuñaduras secas, limpias y libres de aceite y grasa.** Las empuñaduras y las superficies de las empuñaduras resbaladizas no permiten un manejo y control seguro de la herramienta eléctrica en situaciones imprevistas.

Trato y uso cuidadoso de herramientas accionadas por acumulador

- **Solamente recargar los acumuladores con los cargadores especificados por el fabricante.** Existe un riesgo de incendio al intentar cargar acumuladores de un tipo diferente al previsto para el cargador.
- **Utilice las herramientas eléctricas sólo con los acumuladores específicamente designados.** El uso de otro tipo de acumuladores puede provocar daños e incluso un incendio.
- **Si no utiliza el acumulador, guárdelo separado de objetos metálicos, como clips de papel, monedas, llaves, clavos, tornillos u otros objetos metálicos pequeños que pudieran puentear sus contactos.** El cortocircuito de los contactos del acumulador puede causar quemaduras o un incendio.
- **La utilización inadecuada del acumulador puede provocar fugas de líquido. Evite el contacto con él. En caso de un contacto accidental, enjuagar el área afectada con abundante agua. En caso de un contacto con los ojos, recurra además inmediatamente a ayuda médica.** El líquido del acumulador puede irritar la piel o producir quemaduras.
- **No emplee acumuladores o útiles dañados o modificados.** Los acumuladores dañados o modificados pueden comportarse en forma imprevisible y producir un fuego, explosión o peligro de lesión.
- **No exponga un paquete de baterías o una herramienta eléctrica al fuego o a una temperatura demasiado alta.** La exposición al fuego o a temperaturas sobre 130 °C puede causar una explosión.
- **Siga todas las instrucciones para la carga y no cargue nunca el acumulador o la herramienta eléctrica a una temperatura fuera del margen correspondiente especificado en las instrucciones.** Una carga inadecuada o a temperaturas fuera del margen especificado puede dañar el acumulador y aumentar el riesgo de incendio.

Servicio

- **Únicamente deje reparar su herramienta eléctrica por un experto cualificado, empleando exclusivamente piezas de repuesto originales.** Solamente así se mantiene la seguridad de la herramienta eléctrica.
- **No repare los acumuladores dañados.** El mantenimiento de los acumuladores sólo debe ser realizado por el fabricante o un servicio técnico autorizado.

Indicaciones de seguridad para amoladoras angulares

Indicaciones de seguridad generales para trabajos de amolado, lijado, cepillado con cepillo de alambre o tronzado:

- **Esta herramienta eléctrica está diseñada para funcionar como amoladora, lijadora, cepillo de alambre, cortadora de agujeros o tronzadora. Lea íntegramente las advertencias de seguridad, las instrucciones, las ilustraciones y las especificaciones entregadas con esta herramienta eléctrica.** En caso de no atenerse a las instrucciones siguientes, ello puede ocasionar una descarga eléctrica, un incendio y/o una lesión grave.
- **No deben realizarse trabajos tales como pulido con esta herramienta eléctrica.** Los trabajos para los cuales no ha sido diseñada la herramienta eléctrica pueden originar un peligro y causar lesiones personales.
- **No convierta esta herramienta eléctrica para que funcione de una manera que no esté específicamente diseñada y especificada por el fabricante de la herramienta.** Una conversión de este tipo puede provocar una pérdida de control y causar graves lesiones personales.
- **No emplee accesorios que no están diseñados y recomendados específicamente por el fabricante de la herramienta.** El mero hecho de que sea acoplable un accesorio a su herramienta eléctrica no implica que su utilización resulta segura.
- **Las revoluciones admisibles del accesorio deberán ser como mínimo iguales a las revoluciones máximas indicadas en la herramienta eléctrica.** Aquellos accesorios que giren a unas revoluciones mayores a las admisibles pueden llegar a romperse y salir desprendidos.
- **El diámetro exterior y el espesor del accesorio deberán corresponder a las medidas indicadas para su herramienta eléctrica.** Los accesorios de dimensiones incorrectas no pueden protegerse ni controlarse adecuadamente.
- **Las dimensiones del montaje del accesorio deben ajustarse a las dimensiones del alojamiento de la herramienta eléctrica.** Los útiles, que no se pueden fijar correctamente en el alojamiento de la herramienta eléctrica, giran irregularmente, vibran demasiado y pueden conducir a la pérdida del control.
- **No emplee accesorios dañados. Antes de cada aplicación, sírvase controlar los accesorios tales como los discos abrasivos respecto a desportilladuras y fisuras, los discos de apoyo respecto a fisuras, desgaste o desgaste excesivo, y los cepillos de alambre respecto a alambres sueltos o quebrados. En el caso de una caída de la herramienta eléctrica o del accesorio, verifique si está dañado o utilice un accesorio en buenas condiciones. Una vez que ha controlado y colocado el accesorio, manténgase, junto con las personas que se encuentran en las inmediaciones, fuera del plano del accesorio giratorio y deje funcionar el aparato durante un minuto con el máximo número de revoluciones sin**

carga. En las mayoría de las veces, los útiles dañados se rompen en este tiempo de prueba.

- ▶ **Utilice un equipo de protección personal. Dependiendo del trabajo a realizar, use una careta, una protección para los ojos o unas gafas de seguridad. Si procede, emplee una mascarilla antipolvo, protectores auditivos, guantes de protección o un delantal de taller adecuado para protegerle de los pequeños fragmentos que pudieran salir proyectados al desprenderse del útil o de la pieza de trabajo.** La protección para los ojos deberá ser indicada para protegerle de los fragmentos que pudieran salir desprendidos al realizar las diferentes aplicaciones. La mascarilla antipolvo o respiratoria deberá ser apta para filtrar las partículas producidas por la aplicación en particular. La exposición prolongada al ruido de alta intensidad puede provocar sordera.
- ▶ **Cuide que las personas en las inmediaciones se mantengan a suficiente distancia de la zona de trabajo. Toda persona que acceda a la zona de trabajo deberá utilizar un equipo de protección personal.** Fragmentos de la pieza de trabajo o de un útil roto podrían salir proyectados y causar lesiones, incluso fuera del área de trabajo inmediato.
- ▶ **Sujete la herramienta eléctrica sólo por las superficies de agarre aisladas, al realizar trabajos en los que el accesorio de corte pueda llegar a tocar conductores eléctricos ocultos.** El contacto con conductores "bajo tensión" puede hacer que las partes metálicas expuestas queden "bajo tensión" y puede que le provoque al operador una descarga eléctrica.
- ▶ **Jamás deposite la herramienta eléctrica antes de que el accesorio se haya detenido por completo.** El útil en funcionamiento puede llegar a tocar la base de apoyo y hacerle perder el control sobre la herramienta eléctrica.
- ▶ **No deje en funcionamiento la herramienta eléctrica mientras la transporta.** El accesorio en funcionamiento podría lesionarle al engancharse accidentalmente con su vestimenta, tirándolo hacia su cuerpo.
- ▶ **Limpie periódicamente las rejillas de refrigeración de su herramienta.** El ventilador del motor aspira polvo hacia el interior de la carcasa y una acumulación excesiva de polvo metálico puede provocar una descarga eléctrica.
- ▶ **No utilice la herramienta eléctrica cerca de materiales inflamables.** Las chispas producidas al trabajar pueden llegar a incendiar estos materiales.
- ▶ **No emplee accesorios que requieran ser refrigerados con líquidos.** La utilización de agua u otros refrigerantes puede comportar una descarga eléctrica.

Contragolpes e indicaciones de seguridad al respecto:

El retroceso es una reacción brusca que se produce al atascarse o engancharse el útil en funcionamiento, como un disco de amolar, cepillo o cualquier otro útil. Al atascarse o engancharse el útil en funcionamiento, éste es frenado bruscamente. Ello puede hacerle perder el control sobre la herramienta eléctrica y hacer que ésta salga impulsada en dirección opuesta al sentido de giro que tenía el útil.
En el caso, p. ej., de que un disco abrasivo se atasque o bloquee en la pieza de trabajo, puede suceder que el canto del útil que penetra en el material se enganche, provocando la salida o la expulsión del útil. Según el sentido de giro y la posición del útil en el momento de bloquearse, puede que éste resulte desprendido hacia el usuario o en sentido opuesto al mismo. En estos casos puede suceder que el útil incluso llegue a romperse.
El retroceso es ocasionado por la mala aplicación y/o el incorrecto manejo o condiciones de la herramienta eléctrica. Es posible evitarlo ateniéndose a las medidas preventivas que a continuación se detallan.

- ▶ **Sujete con firmeza con las dos manos la herramienta eléctrica y mantenga su cuerpo y brazos en una posición propicia para resistir las fuerzas de retroceso. En caso que se suministre, use siempre la empuñadura adicional para obtener un máximo control sobre el retroceso o la reacción del par durante el arranque.** El usuario puede controlar las fuerzas de retroceso si toma unas medidas preventivas oportunas.
- ▶ **Nunca coloque su mano cerca del útil en funcionamiento.** El útil puede retroceder sobre su mano.
- ▶ **No mantenga su cuerpo en el área en la cual se puede mover la herramienta eléctrica en el caso de un retroceso.** El retroceso impulsa el útil en sentido opuesto al movimiento rotatorio del útil en el punto de atascamiento.
- ▶ **Tenga especial precaución al trabajar esquinas, cantos afilados, etc. Evite que el accesorio rebote o que se atasque.** En las esquinas, en los cantos afilados o al rebotar, el accesorio en funcionamiento tiende a atascarse. Ello puede hacerle perder el control o causar un retroceso.
- ▶ **No utilice cadenas de sierra, hojas para tallar madera, discos diamantados segmentados con un espacio periférico superior a 10 mm u hojas de sierras dentadas.** Tales útiles originan frecuentemente un retroceso o la pérdida del control sobre la herramienta eléctrica.

Indicaciones de seguridad específicas para trabajos de amolado y tronzado:

- ▶ **Use exclusivamente discos abrasivos especificados para su herramienta eléctrica y el dispositivo de protección específico diseñado para el disco seleccionado.** Los discos para los cuales no ha sido diseñada la herramienta eléctrica, no se pueden proteger adecuadamente y son peligrosos.
- ▶ **La superficie de amolado del centro del disco escamotado debe quedar por debajo del plano del labio del dispositivo de protección.** Un disco incorrectamente montado que proyecta a través del plano del labio del dispositivo de protección no se puede proteger adecuadamente.
- ▶ **Fije el dispositivo de protección en forma segura en la herramienta eléctrica y ajústelo de modo que se obtenga una máxima seguridad, así que la menor parte del disco quede expuesta hacia el operador.** El dispositivo de protección ayuda a proteger al operador ante los fragmentos de un disco roto, el contacto accidental con el disco y las chispas que pueden inflamar la vestimenta.

- ▶ **Los discos sólo se deben usar para las aplicaciones recomendadas. Ejemplo: No trate nunca de amolar con la superficie lateral de un disco tronzador.** Los discos tronzadores están destinados para el amolado periférico. La actuación de fuerzas laterales sobre el cuerpo abrasivo pueden romperlo.
- ▶ **Utilice siempre bridas para discos sin daños, con la medida y la forma correcta para el disco seleccionado.** Las bridas de discos adecuadas apoyan el disco, reduciendo así la posibilidad de una rotura del mismo. Las bridas para discos tronzadores pueden ser diferentes a las de los discos amoladores.
- ▶ **No utilice discos desgastados de herramientas eléctricas más grandes.** Un disco destinado para las herramientas eléctricas más grandes no es adecuado para las velocidades más elevadas de las herramientas más pequeñas y puede romperse.
- ▶ **Cuando se utilicen discos duales, utilice siempre el protector correcto para la aplicación que se vaya a realizar.** Si no se utiliza la protección correcta, es posible que no se obtenga el nivel de protección deseado, lo que podría provocar lesiones graves.

Indicaciones de seguridad específicas adicionales para trabajos de tronzado:

- ▶ **Evite que se "bloquee" el disco tronzador o una presión de aplicación excesiva. No intente realizar cortes demasiado profundos.** Al solicitar en exceso el disco tronzador, éste es más propenso a ladearse o bloquearse en el corte, lo que puede provocar un retroceso brusco del mismo o su rotura.
- ▶ **No mantenga su cuerpo en la zona delante y detrás del disco tronzador durante la rotación.** Al alejar de su cuerpo el disco tronzador en la pieza de trabajo, el posible contragolpe puede impulsar el útil en funcionamiento y la herramienta eléctrica directamente en su dirección.
- ▶ **Si el disco se atasca o si se interrumpe el corte por cualquier razón, desconecte la herramienta eléctrica y manténgala en reposo, hasta que se detenga completamente el disco. No intente nunca sacar del corte el disco tronzador aún en marcha, si no puede tener lugar un contragolpe.** Determine y elimine la causa del atascamiento del disco.
- ▶ **No intente proseguir el corte, estando insertado el disco tronzador en la ranura de corte. Espere a que el disco tronzador haya alcanzado las revoluciones máximas y prosiga entonces el corte con cautela.** El disco tronzador podría atascarse, salirse de la ranura de corte o retroceder bruscamente si se rearranca la herramienta eléctrica en la pieza de trabajo.
- ▶ **Apoye las planchas u otras piezas de trabajo grandes para minimizar el riesgo de bloqueo o retroceso del disco tronzador.** Las piezas de trabajo grandes tienden a curvarse por su propio peso. La pieza de trabajo deberá apoyarse desde abajo tanto cerca de la línea de corte como en los bordes a ambos lados del disco.
- ▶ **Proceda con especial cautela al realizar "recortes por inmersión" en paredes existentes u otras zonas ocultas.** El disco tronzador sobresaliente puede ser rechazado al tocar tuberías de gas o agua, conductores eléctricos u otros objetos.
- ▶ **No intente hacer cortes curvos.** La sobresolicitación del disco aumenta la carga y la susceptibilidad de que el disco se tuerza o se atasque en el corte y la posibilidad de que se produzca un contragolpe o una rotura del disco, lo que puede provocar lesiones graves.

Indicaciones de seguridad específicas para trabajos de lijado:

- ▶ **Utilice papel de lija del tamaño adecuado. Observe las recomendaciones del fabricante en la selección del papel de lija.** El papel de lija demasiado grande que sobresale demasiado del plato lijador representa un peligro de lesión y puede originar un atascamiento, la rotura del disco o un contragolpe.

Indicaciones de seguridad específicas para trabajos de cepillado con cepillos de alambre:

- ▶ **Tenga en cuenta que las púas de los cepillos de alambre pueden desprenderse también durante un uso normal. No sobrecargue los alambres aplicando una carga excesiva al cepillo** Las púas de alambre pueden penetrar fácilmente la ropa ligera y/o la piel.
- ▶ **Si se especifica el uso de un dispositivo de protección para el cepillado con cepillos de alambre, no permita cualquier interferencia del cepillo de alambre con el dispositivo de protección.** Los discos o cepillos de alambre pueden expandirse en el diámetro debido a la carga y las fuerzas centrífugas durante el trabajo.

Indicaciones de seguridad adicionales



Use unas gafas de protección.



La cubierta protectora no debe utilizarse para tronzar. Con un suplemento adecuado, la cubierta protectora también puede utilizarse para tronzar.



Durante el trabajo, sostenga firmemente la herramienta eléctrica con ambas manos y cuide una posición segura. Utilizando ambas manos la herramienta eléctrica es guiada de forma más segura.

- ▶ **En el caso de los útiles de inserción con rosca interior, como los cepillos y las coronas perforadoras diamantadas, preste atención a la longitud máxima de la rosca del husillo amolador.** El extremo del husillo no debe tocar el fondo del útil de inserción.
- ▶ **Utilice unos aparatos de exploración adecuados para detectar conductores o tuberías ocultas, o consulte a sus compañías abastecedoras.** El contacto con conductores eléctricos puede provocar un incendio o una electrocución. Al dañar una tubería de gas puede producirse

una explosión. La perforación de una tubería de agua puede causar daños materiales.

- ▶ **No tome los discos amoladores y tronzadores con la mano, antes que se hayan enfriado.** Los discos se ponen muy calientes durante el trabajo.
- ▶ **Desbloquee el interruptor de conexión/desconexión y colóquelo en la posición de desconexión cuando se produzca un corte en la alimentación de tensión, por ejemplo, mediante la extracción del acumulador.** Así, se impide una reanudación incontrolada.
- ▶ **Asegure la pieza de trabajo.** Una pieza de trabajo fijada con unos dispositivos de sujeción, o en un tornillo de banco, se mantiene sujeta de forma mucho más segura que con la mano.
- ▶ **Almacene los útiles de inserción en el interior de edificios, en un lugar seco, templado y libre de heladas.**
- ▶ **Retire los útiles de inserción antes del transporte de la herramienta eléctrica.** Así puede evitar que se produzcan daños.
- ▶ **Los discos tronzadores y abrasivos aglomerados tienen una fecha de caducidad después de la cual ya no deben ser utilizados.**
- ▶ **En caso de daño y uso inapropiado del acumulador pueden emanar vapores. El acumulador se puede quemar o explotar.** En tal caso, busque un entorno con aire fresco y acuda a un médico si nota molestias. Los vapores pueden llegar a irritar las vías respiratorias.
- ▶ **No intente abrir el acumulador.** Podría provocar un cortocircuito.
- ▶ **Mediante objetos puntiagudos, como p. ej. clavos o destornilladores, o por influjo de fuerza exterior se puede dañar el acumulador.** Se puede generar un cortocircuito interno y el acumulador puede arder, humear, explotar o sobrecalentarse.
- ▶ **Utilice el acumulador sólo en productos del fabricante o de los socios de AMPShare.** Solamente así queda protegido el acumulador contra una sobrecarga peligrosa.





Proteja la batería del calor excesivo, además de, p. ej., una exposición prolongada al sol, la suciedad, el fuego, el agua o la humedad. Existe riesgo de explosión y cortocircuito.

- ▶ **¡Cuidado! El uso de la herramienta eléctrica con *Bluetooth*® puede provocar anomalías en otros aparatos y equipos, en aviones y en aparatos médicos (p. ej. marcapasos, audífonos, etc.). Tampoco puede descartarse por completo el riesgo de daños en personas y animales que se encuentren en un perímetro cercano. No utilice la herramienta eléctrica con *Bluetooth*® cerca de aparatos médicos, gasolineras, instalaciones químicas, zonas con riesgo de explosión ni en zonas con atmósfera potencialmente explosiva. No utilice tampoco la herramienta eléctrica con *Bluetooth*® a bordo de aviones. Evite el uso prolongado de este aparato en contacto directo con el cuerpo.**

La marca de palabra *Bluetooth*® como también los símbolos (logotipos) son marcas registradas y propiedad de Bluetooth SIG, Inc. Cada utilización de esta marca de palabra/símbolo por Robert Bosch Power Tools GmbH tiene lugar bajo licencia.

Descripción del producto y servicio



Lea íntegramente estas indicaciones de seguridad e instrucciones. Las faltas de observación de las indicaciones de seguridad y de las instrucciones pueden causar descargas eléctricas, incendios y/o lesiones graves.

Por favor, observe las ilustraciones en la parte inicial de las instrucciones de servicio.

Utilización reglamentaria

La herramienta eléctrica está determinada para tronzar y cepillar metal, piedra, plástico y materiales compuestos, para desbastar metal, plástico y materiales compuestos, así como para taladrar en materiales de piedra con coronas diamantadas para taladrar, sin la utilización de agua. En ello, asegúrese de utilizar la cubierta protectora correcta (ver "Operación", Página 72).

En el caso de tronzar piedra, debe encargarse de una aspiración de polvo adecuada.

La herramienta eléctrica se puede utilizar para el lijado con papel de lija con los útiles de lijado admisibles.

La herramienta eléctrica no debe utilizarse para el lijado de materiales de piedra con coronas diamantadas para taladrar.

Los datos y las configuraciones de la herramienta eléctrica se pueden transmitir con el módulo *Bluetooth*® Low Energy Module **GCY 42** colocado, mediante la tecnología de radiocomunicación *Bluetooth*®, entre la herramienta eléctrica y un aparato móvil final.

Componentes principales

La numeración de los componentes está referida a la imagen de la herramienta eléctrica en la página ilustrada.

- **(1)** Palanca de desenclavamiento de la cubierta protectora
- **(2)** Flecha de sentido de giro en la carcasa
- **(3)** Tecla de bloqueo del husillo
- **(4)** Interfaz de usuario (GWS 18V-15 SC, GWS 18V-15 PSC)
- **(5)** Interruptor de conexión/desconexión (GWS 18V-15 C, GWS 18V-15 SC)
- **(6)** Cubierta del módulo *Bluetooth*® Low Energy Module GCY 42
- **(7)** Acumulador[a)]
- **(8)** Tecla de desenclavamiento del acumulador[a)]
- **(9)** Empuñadura adicional estándar (zona de agarre aislada)[a)]
- **(10)** Empuñadura adicional amortiguadora de vibraciones (zona de agarre aislada)

(11) Interruptor de conexión/desconexión (GWS 18V-15 P, GWS 18V-15 PSC)

(12) Palanca de desenclavamiento del interruptor de conexión/desconexión (GWS 18V-15 P, GWS 18V-15 PSC)

(13) Cubierta de aspiración para amolar[a)]

(14) Cubierta protectora para amolar

(15) Cubierta protectora para tronzar[a)]

(16) Cubierta para tronzar

(17) Brida de alojamiento con anillo toroidal

(18) Vaso de amolar de metal duro[a)]

(19) Disco abrasivo[a)]

(20) Disco de tronzar[a)]

(21) Tuerca de sujeción rápida con estribo

(22) Husillo amolador

(23) Protección de las manos[a)]

(24) Plato lijador de goma[a)]

(25) Hoja lijadora[a)]

(26) Cepillo de corona[a)]

(27) Corona diamantada para taladrar[a)]

(28) Tuerca redonda[a)]

(29) Llave de dos pivotes para la tuerca de sujeción[a)]

(30) Llave de boca[a)]

(31) Empuñadura (zona de agarre aislada)

(32) Cubierta de aspiración para tronzar con carro guía[a)]

(33) Disco tronzador diamantado[a)]

(34) Cepillo de discos (Ø 22,22 mm)[a)]

(35) Cepillo de discos (M14)[a)]

(36) Cepillo cónico[a)]

(37) Indicador del estado de carga del acumulador (interfaz de usuario)

(38) Indicador de desconexión de retroceso (interfaz de usuario)

(39) Tecla para la preselección de revoluciones (interfaz de usuario)

(40) Indicador de escalón de número de revoluciones/modo (interfaz del usuario)

(41) Símbolo de teléfono inteligente (interfaz de usuario)

(42) Indicador del estado de la herramienta eléctrica (interfaz de usuario)

(43) Indicador de temperatura (interfaz de usuario)

a) **Los accesorios descritos e ilustrados no corresponden al material que se adjunta de serie. La gama completa de accesorios opcionales se detalla en nuestro programa de accesorios.**

Datos técnicos

Amoladora angular		**GWS 18V-15 C**	**GWS 18V-15 SC**	**GWS 18V-15 SC**
Número de artículo		**3 601 JH6 0..**	**3 601 JH6 1..**	**3 601 JH6 3..**
Tensión nominal	V=	18	18	18
Revoluciones nominales[A)]	min^{-1}	11000	11000	8500
Número de revoluciones en vacío[B)]	min^{-1}	9800	3400–9800	2600–7400
Máx. diámetro de disco abrasivo/diámetro de plato lijador de goma	mm	125	125	150
Rosca de husillo amolador		M 14	M 14	M 14
Máx. longitud de rosca del husillo amolador	mm	22	22	22
Desconexión de retroceso		●	●	●
Protección contra rearranque		●	●	●
Freno de marcha por inercia		●	●	●
Preselección de revoluciones		–	●	●
Peso según EPTA-Procedure 01:2014[C)]	kg	2,4–3,7	2,5–3,8	2,5–3,9
Temperatura ambiente recomendada durante la carga	°C	0 … +35	0 … +35	0 … +35
Temperatura ambiente permitida durante el servicio[D)] y en el almacenamiento	°C	–20 … +50	–20 … +50	–20 … +50
Acumuladores compatibles		GBA 18V… ProCORE18V…	GBA 18V… ProCORE18V…	GBA 18V… ProCORE18V…
Acumuladores recomendados para plena potencia		ProCORE18V… ≥ 5,5 Ah	ProCORE18V… ≥ 5,5 Ah	ProCORE18V… ≥ 5,5 Ah
Cargadores recomendados		GAL 18… GAX 18… GAL 36…	GAL 18… GAX 18… GAL 36…	GAL 18… GAX 18… GAL 36…

Amoladora angular		**GWS 18V-15 C**	**GWS 18V-15 SC**	**GWS 18V-15 SC**
Transmisión de datos				
Bluetooth®[E)]		*Bluetooth*® 4.2 (Low Energy)	*Bluetooth*® 4.2 (Low Energy)	*Bluetooth*® 4.2 (Low Energy)
Distancia de señal	s	8	8	8
Máximo alcance de señal[F)]	m	30	30	30

A) Número de revoluciones en vacío según la norma EN IEC 62841-2-3 para la selección de útiles adecuados. El número de revoluciones en vacío real es menor por razones de seguridad y debido a las tolerancias de fabricación.

B) medido a 20–25 °C con el acumulador ProCORE18V 8.0Ah y dependiente del estado de carga del acumulador así como de la temperatura de servicio del aparato

C) dependiente del acumulador utilizado **(7)**, de la cubierta protectora utilizada (**(15)**, **(14)**, **(16)**) y de la empuñadura adicional utilizada (**(9)**, **(10)**)

D) Potencia limitada a temperaturas < 0 °C

E) Los dispositivos móviles deben ser compatibles con aparatos *Bluetooth*®-Low-Energy (versión 4.2) y asistir el Generic Access Profile (GAP).

F) El alcance puede variar fuertemente según las condiciones exteriores, inclusive el receptor utilizado. En el interior de espacios cerrados y por barreras metálicas (p. ej. paredes, estanterías, maletas, etc.), el alcance del *Bluetooth*® puede ser menor.

Amoladora angular		**GWS 18V-15 P**	**GWS 18V-15 PSC**
Número de artículo		**3 601 JH6 A..**	**3 601 JH6 B..**
Tensión nominal	V=	18	18
Revoluciones nominales[A)]	min^{-1}	11000	11000
Número de revoluciones en vacío[B)]	min^{-1}	9800	3400–9800
Máx. diámetro de disco abrasivo/diámetro de plato lijador de goma	mm	125	125
Rosca de husillo amolador		M 14	M 14
Máx. longitud de rosca del husillo amolador	mm	22	22
Desconexión de retroceso		●	●
Protección contra rearranque		●	●
Freno de marcha por inercia		●	●
Preselección de revoluciones		–	●
Peso según EPTA-Procedure 01:2014[C)]	kg	2,4–3,8	2,5–3,8
Temperatura ambiente recomendada durante la carga	°C	0 … +35	0 … +35
Temperatura ambiente permitida durante el servicio[D)] y en el almacenamiento	°C	–20 … +50	–20 … +50
Acumuladores compatibles		GBA 18V… ProCORE18V…	GBA 18V… ProCORE18V…
Acumuladores recomendados para plena potencia		ProCORE18V… ≥ 5,5 Ah	ProCORE18V… ≥ 5,5 Ah
Cargadores recomendados		GAL 18… GAX 18… GAL 36…	GAL 18… GAX 18… GAL 36…
Transmisión de datos			
Bluetooth®[E)]		–	*Bluetooth*® 4.2 (Low Energy)
Distancia de señal	s	–	8

Amoladora angular		GWS 18V-15 P	GWS 18V-15 PSC
Máximo alcance de señal[F)]	m	–	30

A) Número de revoluciones en vacío según la norma EN IEC 62841-2-3 para la selección de útiles adecuados. El número de revoluciones en vacío real es menor por razones de seguridad y debido a las tolerancias de fabricación.

B) medido a 20–25 °C con el acumulador ProCORE18V 8.0Ah y dependiente del estado de carga del acumulador así como de la temperatura de servicio del aparato

C) dependiente del acumulador utilizado **(7)**, de la cubierta protectora utilizada (**(15)**, **(14)**, **(16)**) y de la empuñadura adicional utilizada (**(9)**, **(10)**)

D) Potencia limitada a temperaturas < 0 °C

E) Los dispositivos móviles deben ser compatibles con aparatos *Bluetooth*®-Low-Energy (versión 4.2) y asistir el Generic Access Profile (GAP).

F) El alcance puede variar fuertemente según las condiciones exteriores, inclusive el receptor utilizado. En el interior de espacios cerrados y por barreras metálicas (p. ej. paredes, estanterías, maletas, etc.), el alcance del *Bluetooth*® puede ser menor.

Información sobre ruidos y vibraciones

		GWS 18V-15 C	GWS 18V-15 SC	GWS 18V-15 SC
		3 601 JH6 0.. .	3 601 JH6 1..	3 601 JH6 3..
Valores de emisión de ruidos determinados según **EN IEC 62841-2-3**.				
El nivel de ruido valorado con A de la herramienta eléctrica asciende típicamente a				
Nivel de presión acústica	dB(A)	**84**	**84**	**85**
Nivel de potencia acústica	dB(A)	**92**	**92**	**93**
Inseguridad K	dB	**3**	**3**	**3**
¡Utilice protección para los oídos!				
Valores totales de vibraciones a_h (suma de vectores de tres direcciones) e inseguridad K determinados según **EN IEC 62841-2-3**:				
Amolado de superficies y tronzado:				
a_h	m/s^2	**4,0**	**4,0**	**6,5**
K	m/s^2	**1,5**	**1,5**	**1,5**
Lijado con disco:				
a_h	m/s^2	**1,5**	**1,5**	**2,0**
K	m/s^2	**1,5**	**1,5**	**1,5**

		GWS 18V-15 P	GWS 18V-15 PSC
		3 601 JH6 A..	3 601 JH6 B..
Valores de emisión de ruidos determinados según **EN IEC 62841-2-3**.			
El nivel de ruido valorado con A de la herramienta eléctrica asciende típicamente a			
Nivel de presión acústica	dB(A)	**89**	**89**
Nivel de potencia acústica	dB(A)	**97**	**97**
Inseguridad K	dB	**3**	**3**
¡Utilice protección para los oídos!			
Valores totales de vibraciones a_h (suma de vectores de tres direcciones) e inseguridad K determinados según **EN IEC 62841-2-3**:			
Amolado de superficies y tronzado:			
a_h	m/s^2	**4,9**	**4,9**
K	m/s^2	**1,5**	**1,5**
Lijado con disco:			

		GWS 18V-15 P	GWS 18V-15 PSC
a_h	m/s^2	**< 2,5**	**< 2,5**
K	m/s^2	**1,5**	**1,5**

El amolado de chapas finas o de otros materiales que vibran ligeramente y tienen una gran superficie puede conducir a un aumento del valor de emisión de ruidos de hasta 15dB. Es posible reducir el aumento de la emisión acústica mediante el uso de esteras de amortiguación pesadas adecuadas. Una mayor emisión de ruidos debe tenerse en cuenta tanto en la evaluación de riesgos de la potencia de ruidos así como en la selección de una protección auditiva adecuada.

El nivel de vibraciones y el valor de emisiones de ruidos indicados en estas instrucciones han sido determinados según un procedimiento de medición normalizado y pueden servir como base de comparación con otras herramientas eléctricas. También son adecuados para estimar provisionalmente la emisión de vibraciones y ruidos.

El nivel de vibraciones y el valor de emisiones de ruidos indicados han sido determinados para las aplicaciones principales de la herramienta eléctrica. Por ello, el nivel de vibraciones y el valor de emisiones de ruidos pueden ser diferentes si la herramienta eléctrica se utiliza para otras aplicaciones, con útiles diferentes, o si el mantenimiento de la misma fuese deficiente. Ello puede suponer un aumento drástico de la emisión de vibraciones y de ruidos durante el tiempo total de trabajo.

Para determinar con exactitud las emisiones de vibraciones y de ruidos, es necesario considerar también aquellos tiempos en los que el aparato esté desconectado, o bien, esté en funcionamiento, pero sin ser utilizado realmente. Ello puede suponer una disminución drástica de las emisiones de vibraciones y de ruidos durante el tiempo total de trabajo.

Fije unas medidas de seguridad adicionales para proteger al usuario de los efectos por vibraciones, como por ejemplo: Mantenimiento de la herramienta eléctrica y de los útiles, conservar calientes las manos, organización de las secuencias de trabajo.

Desconexión de retroceso



En el caso de un repentino contragolpe de la herramienta eléctrica, p. ej. bloqueo en el corte de separación, se interrumpe electrónicamente la alimentación de corriente del motor. En ello se ilumina el indicador de desconexión de retroceso **(38)**. Con la desconexión de retroceso activada, el indicador de estado **(42)** parpadea en rojo.

Para la **nueva puesta en marcha**, coloque el interruptor de conexión/desconexión **(5) / (11)** en la posición de desconexión y conecte de nuevo la herramienta eléctrica.

Freno de marcha por inercia



La herramienta eléctrica cuenta con el sistema de freno electrónico de Bosch (Bosch Brake System). Tras la desconexión, el útil de amolar alcanza a detenerse dentro de unos pocos segundos. Esto significa una reducción significativa del tiempo de marcha por inercia respecto a amoladoras angulares sin este freno, lo cual permite depositar antes la herramienta eléctrica.

Protección contra rearranque

La protección contra rearranque evita la puesta en marcha accidental de la herramienta eléctrica tras un corte de la alimentación eléctrica.

Con la protección de rearranque activado, el indicador de estado **(42)** parpadea en rojo.

Para la **nueva puesta en marcha**, coloque el interruptor de conexión/desconexión **(5) / (11)** en la posición de desconexión y conecte de nuevo la herramienta eléctrica.

Desconexión de choque

La desconexión de choque integrada desconecta la herramienta eléctrica, tan pronto ésta incide en el suelo tras una caída. En ello, el indicador de estado **(42)** parpadea en rojo.

Para la **nueva puesta en marcha**, coloque el interruptor de conexión/desconexión **(5) / (11)** en la posición de desconexión y conecte de nuevo la herramienta eléctrica.

Interfaz del usuario (ver figura E)

(GWS 18V-15 SC / GWS 18V-15 PSC)

La interfaz de usuario **(4)** sirve para la preselección de revoluciones así como para la indicación del estado de la herramienta eléctrica.

Preselección de revoluciones

(GWS 18V-15 SC / GWS 18V-15 PSC)

En el ajuste de fábrica están preajustados 3 escalones de número de revoluciones. A través de una aplicación especial (Bosch Toolbox App) se pueden programar hasta 6 números de revoluciones.

Si se modifica la cantidad de escalones de número de revoluciones, se adaptan los valores de los escalones individuales preajustados. En este caso, se ilumina el indicador de escalón de número de revoluciones/modo **(40)** en color blanco. Si se programa individualmente un número de revoluciones, el indicador de escalón de número de revoluciones/modo **(40)** se ilumina de color azul en este escalón de número de revoluciones (es decir, no según un ajuste básico). La adaptación individual de esca-

lones de número de revoluciones se puede realizar en pasos de respectivamente 200 min^{-1}. Observe en ello la lógica ascendente de los escalones (2 ≥ 1 / 3 ≥ 2 etc.).

La siguiente tabla muestra los números de revoluciones preajustados (ajustes básicos) para cada cantidad de etapas programada.

GWS 18V-15 SC **GWS 18V-15 PSC** **(125 mm)**	**Ajuste básico de número de revoluciones con escalón**					
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
	[min^{-1}]	**[min^{-1}]**	**[min^{-1}]**	**[min^{-1}]**	**[min^{-1}]**	**[min^{-1}]**
Cantidad de escalones de número de revoluciones						
2	3400	9800	–	–	–	–
3	3400	6600	9800	–	–	–
4	3400	5600	7600	9800	–	–
5	3400	5000	6600	8200	9800	–
6	3400	4600	6000	7200	8600	9800

Los valores indicados de los escalones de números de revoluciones dependen del acumulador utilizado, el estado de carga del acumulador así como de la temperatura de servicio del aparato.

GWS 18V-15 SC **(150 mm)**	**Ajuste básico de número de revoluciones con escalón**					
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
	[min^{-1}]	**[min^{-1}]**	**[min^{-1}]**	**[min^{-1}]**	**[min^{-1}]**	**[min^{-1}]**
Cantidad de escalones de número de revoluciones						
2	2600	7400	–	–	–	–
3	2600	5000	7400	–	–	–
4	2600	4200	5800	7400	–	–
5	2600	3800	5000	6200	7400	–
6	2600	3600	4600	5400	6400	7400

Los valores indicados de los escalones de números de revoluciones dependen del acumulador utilizado, el estado de carga del acumulador así como de la temperatura de servicio del aparato.

Con la tecla para la preselección de revoluciones **(39)** puede preseleccionar el número de revoluciones necesario también durante el servicio. Los valores indicados en la siguiente tabla son valores recomendados para el ajuste de fábrica con 3 escalones de número de revoluciones preajustados.

Material	**Aplicación**	**Útil**	**Escalón de preselección de revoluciones**	**GWS 18V-15 SC** **GWS 18V-15 PSC** **(125 mm)** **[min^{-1}]**	**GWS 18V-15 SC** **(150 mm)** **[min^{-1}]**
Metal	Decapado de pintura	Hoja lijadora	1	3400	2600
Metal	Cepillado, desoxidación	Cepillo de vaso, hoja lijadora	1	3400	2600
Acero inoxidable	Lijado	Disco abrasivo/Disco de fibras	2	6600	5000
Metal	Desbastado	Disco abrasivo	3	máx.	máx.
Metal	División	Disco de tronzar	3	máx.	máx.
Piedra	División	Disco tronzador diamantado	3	máx.	máx.

- **Las revoluciones admisibles del accesorio deberán ser como mínimo iguales a las revoluciones máximas indicadas en la herramienta eléctrica.** Aquellos accesorios que giren a unas revoluciones mayores a las admisibles pueden llegar a romperse y salir desprendidos.

Acumulador

Bosch también vende herramientas eléctricas accionadas por acumulador sin acumulador. En el embalaje puede ver si un acumulador está incluido en el volumen de suministro de su herramienta eléctrica.

Carga del acumulador

▶ **Utilice únicamente los cargadores que se enumeran en los datos técnicos.** Solamente estos cargadores han sido especialmente adaptados a los acumuladores de iones de litio empleados en su herramienta eléctrica.

Indicación: Los acumuladores de iones de litio se entregan parcialmente cargados debido a la normativa de transporte internacional. Con el fin de obtener la plena potencia del acumulador, cargue completamente el acumulador antes de su primer uso.

Montaje del acumulador

Desplace el acumulador cargado en el alojamiento del acumulador, hasta que encastre perceptible.

Desmontaje del acumulador

Para la extracción del acumulador, presione la tecla de desenclavamiento y retire el acumulador. **No proceda con brusquedad.**

El acumulador dispone de 2 etapas de enclavamiento para evitar que se salga en el caso de un accionamiento accidental de la tecla de desenclavamiento del acumulador. Mientras la batería esté montada en la herramienta eléctrica, permanecerá retenida en su posición mediante un resorte.

Indicador del estado de carga del acumulador

Los LEDs verdes del indicador del estado de carga del acumulador indican el estado de carga del acumulador. Por motivos de seguridad, la consulta del estado de carga es solo posible con la herramienta eléctrica parada.

Presione la tecla del indicador de estado de carga On o , para indicar el estado de carga. Esto también es posible con el acumulador desmontado.

Si tras presionar la tecla del indicador de estado de carga no se enciende ningún LED, significa que el acumulador está defectuoso y debe sustituirse.

El estado de carga del acumulador también se indica en la interfaz de usuario (ver "Indicadores de estado", Página 74).

Tipo de acumulador GBA 18V...



Diodo luminoso (LED)	Capacidad
Luz permanente 3 × verde	60–100 %
Luz permanente 2 × verde	30–60 %
Luz permanente 1 × verde	5–30 %
Luz intermitente 1 × verde	0–5 %

Tipo de acumulador ProCORE18V...



Diodo luminoso (LED)	Capacidad
Luz permanente 5 × verde	80–100 %
Luz permanente 4 × verde	60–80 %
Luz permanente 3 × verde	40–60 %
Luz permanente 2 × verde	20–40 %
Luz permanente 1 × verde	5–20 %
Luz intermitente 1 × verde	0–5 %

Indicaciones para el trato óptimo del acumulador

Proteja el acumulador de la humedad y del agua.

Únicamente almacene el acumulador en el margen de temperatura desde −20 °C hasta 50 °C. P.ej., no deje el acumulador en el coche en verano.

Limpie de vez en cuando las rejillas de refrigeración del acumulador con un pincel suave, limpio y seco.

Si después de una recarga, el tiempo de funcionamiento del acumulador fuese muy reducido, ello es señal de que éste está agotado y deberá sustituirse.

Observe las indicaciones referentes a la eliminación.

Montaje

Colocar el módulo *Bluetooth*® Low Energy Module GCY 42

Indicación: En el caso de las herramientas eléctricas GWS 18V-15 C, el módulo *Bluetooth* ® Low Energy Module **GCY 42** está disponible como accesorio; en el caso de las herramientas eléctricas GWS 18V-15 SC y GWS 18V-15 PSC, el módulo está contenido en el volumen de suministro.

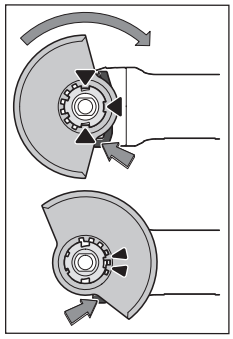
Lea las correspondientes instrucciones de servicio respecto a las informaciones del módulo *Bluetooth*® Low Energy Module **GCY 42**.

Montar el dispositivo protector

▶ **Desmonte el acumulador antes de manipular la herramienta eléctrica (p. ej. en el mantenimiento, cambio de útil, etc.) así como al transportarla y guardarla.** En caso contrario podría accidentarse al accionar fortuitamente el interruptor de conexión/desconexión.

Indicación: Tras la rotura del disco abrasivo durante el servicio o en caso de daño de los dispositivos de apoyo en la caperuza protectora/en la herramienta eléctrica, la herramienta eléctrica debe enviarse de inmediato al servicio técnico, ver las direcciones en el apartado "Servicio técnico y atención al cliente".

Cubierta protectora para amolar



Coloque la cubierta protectora **(14)** sobre el alojamiento en la herramienta eléctrica, hasta que coincidan las levas de codificación de la cubierta protectora con el alojamiento. Presione y sujete en ello la palanca de desenclavamiento **(1)**.

Presione la cubierta protectora **(14)** sobre el cuello del husillo hasta que el collar de la cubierta protectora quede asentada en la brida de la herramienta eléctrica y gire la cubierta protectora, hasta que encastre de forma claramente audible.

Adapte la posición de la caperuza protectora **(14)** a las necesidades del paso de trabajo. Para ello, presione la palanca de desenclavamiento **(1)** hacia arriba, y gire la cubierta protectora **(14)** a la posición deseada.

- ▶ **Ajuste siempre la cubierta protectora (14) de modo que las levas de la palanca de desenclavamiento (1) encajen en las correspondientes aberturas de la cubierta protectora (14).**
- ▶ **Ajuste la cubierta protectora (14) de modo que se evite una proyección de chispas en dirección del operador.**
- ▶ **¡La cubierta protectora (14) sólo debe dejarse girar accionando la palanca de desenclavamiento (1) ! De lo contrario, la herramienta eléctrica no se debe seguir utilizado bajo ninguna circunstancia y debe entregarse al servicio de atención al cliente.**

Indicación: Las levas de codificación en la cubierta protectora **(14)** garantizan que sólo se pueda montar una cubierta protectora adecuada para la herramienta eléctrica.

Cubierta de aspiración para amolar

Para los trabajos de amolado sin polvo, de pinturas, barnices y plásticos, en combinación con vasos de amolar de metal duro **(18)**, puede utilizar la cubierta de aspiración **(13)**. La cubierta de aspiración **(13)** no es adecuada para trabajos en metal.

Puede conectarse un aspirador Bosch adecuado a la cubierta de aspiración **(13)**.

La cubierta de aspiración **(13)** se monta igual que la cubierta protectora **(14)**. El cepillo de corona es intercambiable.

Cubierta protectora para tronzar

- ▶ **Utilice para tronzar siempre la cubierta protectora para tronzar (15) o la cubierta protectora para amolar (14) junto con la cubierta para tronzar (16).**
- ▶ **En el caso de tronzar piedra, debe encargarse de una aspiración de polvo adecuada.**

La cubierta protectora para tronzar **(15)** se monta como la cubierta protectora para amolar **(14)**.

Cubierta para tronzar de metal

Monte la cubierta para tronzar **(16)** de metal en la cubierta protectora para amolar **(14)** (ver figura **A**): Gire hacia atrás el estribo de sujeción (❶). Coloque la cubierta **(16)** en la cubierta protectora para amolar **(14)** (❷). Presione firmemente el estribo de sujeción en la cubierta protectora **(14)** (❸). Para el desmontaje (ver figura **B**), presione el botón en el estribo de sujeción (❶) y gírelo hacia atrás (❷). Retire la cubierta **(16)** de la cubierta protectora **(14)** (❸).

Cubierta para tronzar de plástico

Coloque la cubierta para tronzar **(16)** de plástico en la cubierta protectora para amolar **(14)** (ver figura **C**). La cubierta **(16)** encaja de forma audible y visible en la cubierta protectora **(14)**.

Para el desmontaje (ver figura **D**) desenclave la cubierta **(16)** en la cubierta protectora **(14)** (❶), a la izquierda o a la derecha, y retire la cubierta (❷).

Cubierta de aspiración para tronzar con carro guía

La cubierta de aspiración para tronzar con carro guía **(32)** se monta como la cubierta protectora para amolar.

Mediante la fijación de la empuñadura adicional **(9)**/**(10)** a través del estribo en la cubierta de aspiración en la carcasa del engranaje, la herramienta eléctrica queda firmemente unida a la cubierta de aspiración. Puede conectarse un aspirador Bosch adecuado a la cubierta de aspiración con carro guía **(32)**. Para ello, introduzca la manguera de aspiración con el adaptador de aspiración en el racor de alojamiento previsto de la cubierta de aspiración.

Indicación: La fricción generada por el polvo en la manguera de aspiración y en los accesorios durante la aspiración causa una carga electrostática que el usuario puede sentir como una descarga estática (dependiendo de los factores ambientales y de su estado fisiológico). En general, Bosch recomienda el uso de una manguera de aspiración antiestática (accesorio) para aspirar polvo fino y materiales secos.

Protección de las manos

- ▶ **Monte siempre la protección de las manos para los trabajos con el plato lijador de goma (24) o con el cepillo de corona/cepillo cónico/corona diamantada para taladrar (23).**

Fije la protección de las manos **(23)** con la empuñadura adicional **(9)/(10)**.

Empuñadura adicional estándar/empuñadura adicional amortiguadora de vibraciones

Atornille la empuñadura adicional **(9)/(10)**, dependiente de la modalidad de trabajo, a la derecha o la izquierda de la cabeza del engranaje.

- ▶ **Utilice su herramienta eléctrica sólo con la empuñadura adicional (9)/(10).**
- ▶ **No siga utilizando la herramienta eléctrica, si la empuñadura adicional (9)/(10) está dañada. No haga ninguna modificación en la empuñadura adicional (9)/(10).**

Vibration Control

La empuñadura adicional antivibratoria **(10)** amortigua las vibraciones, lo cual

permite trabajar de forma más cómoda y segura.

Montar útiles abrasivos

- ▶ **Desmonte el acumulador antes de manipular la herramienta eléctrica (p. ej. en el mantenimiento, cambio de útil, etc.) así como al transportarla y guardarla.** En caso contrario podría accidentarse al accionar fortuitamente el interruptor de conexión/desconexión.
- ▶ **No tome los discos amoladores y tronzadores con la mano, antes que se hayan enfriado.** Los discos se ponen muy calientes durante el trabajo.

Limpie el husillo amolador **(22)** y todas las piezas a montar.

Al fijar y soltar los útiles abrasivos presione la tecla de bloqueo del husillo **(3)**, para inmovilizar el husillo amolador.

- ▶ **Accione la tecla de bloqueo del husillo solamente con el husillo amolador parado.** En caso contrario podría dañarse la herramienta eléctrica.

Disco de amolar/tronzar

Observe las dimensiones de los útiles abrasivos. El diámetro del orificio debe coincidir con la brida de alojamiento. No emplee adaptadores o piezas de reducción.

Al utilizar discos tronzadores diamantados, preste atención a que coincida la flecha de sentido de giro en el discos tronzador diamantado y el sentido de giro de la herramienta eléctrica (véase la flecha de sentido de giro sobre la cabeza del engranaje).

El orden del montaje se puede ver en la página ilustrada.

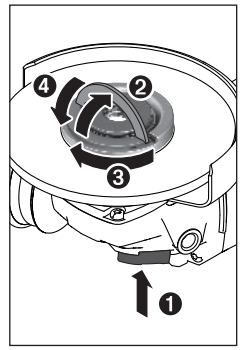
Para la fijación del disco lijador/tronzador utilice la tuerca de fijación rápida **(21)** sin más herramientas.

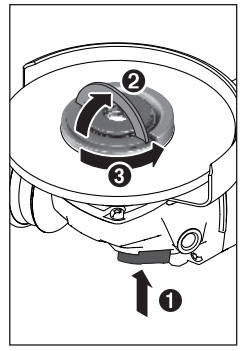
Indicación: Cuando se montan discos abrasivos o de tronzar aglomerados utilizando la brida de montaje **(17)** y la tuerca de sujeción rápida **(21)** suministradas, no es necesario utilizar piezas intermedias.

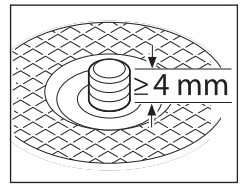
Para fijar el disco abrasivo/de tronzar, coloque la brida de montaje con el anillo toroidal **(17)** en el husillo amolador **(22)** y atornille la tuerca de sujeción rápida **(21)**.

Utilice la tuerca de fijación rápida **(21)** sólo para discos lijadores/tronzadores hasta un diámetro máximo de 150 mm.

- ▶ **La tuerca de fijación rápida(21) sólo debe utilizarse para discos de amolar o tronzar.**
- ▶ **Utilice solamente una tuerca de fijación rápida (21) perfecta y sin daños.**
- ▶ **Al enroscar, asegúrese de que el lado rotulado de la tuerca de fijación rápida (21) no apunte hacia el disco abrasivo.**
- ▶ **Para fijar un disco lijador/tronzador, utilice solamente la tuerca de fijación rápida (21)adjunta al suministro.**





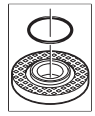


Presione la tecla de bloqueo del husillo **(3)**, para inmovilizar el husillo amolador. Para apretar la tuerca de fijación rápida **(21)**, levante el estribo de la tuerca de fijación rápida y gire vigorosamente la tuerca de fijación rápida en el sentido de las agujas del reloj. Baje luego el estribo para la fijación de la tuerca de fijación rápida. **Un apriete en el borde del disco no es suficiente.**

Una tuerca de fijación rápida **(21)** no dañada y correctamente colocada la puede aflojar a mano. Para ello, levante el estribo de la tuerca de fijación rápida y gire vigorosamente la tuerca de fijación rápida en el sentido contrario de las agujas del reloj. No suelte nunca una tuerca de fijación rápida inmovilizada con una herramienta, sino utilice la llave de dos pivotes.

Tras el montaje de la brida de alojamiento y del disco lijador/tronzador, la longitud de la rosca del husillo amolador debe ascender a **como mínimo 4 mm**.

Preste atención a un asiento firme del útil de amolar/tronzar, para que no se suelte del husillo en el giro hasta la parada de la herramienta eléctrica.



En la brida de alojamiento **(17)** hay una pieza de plástico (anillo toroidal) alrededor del collar de centrado. **Si el anillo toroidal falta o está dañado,** es imprescindible sustituir la brida de alojamiento **(17)** antes de la reutilización.

- ▶ **Después del montaje del útil abrasivo y antes de conectarlo, compruebe si el útil abrasivo está correctamente montado y si se deja girar libremente. Asegúrese, que el útil abrasivo no roce en la cubierta protectora u otras piezas.**

Útiles abrasivos admisibles

Usted puede utilizar todos los útiles abrasivos nombrados en estas instrucciones de servicio.

El número de revoluciones admisible [min^{-1}] o bien la velocidad periférica [m/s] de los útiles abrasivos utilizados debe corresponder como mínimo a las indicaciones en la siguiente tabla.

Observe por ello el **número de revoluciones o bien la velocidad periférica** admisible en la etiqueta del útil abrasivo.

	máx. [mm]			[mm]	[°]		
	D	**b**	**s**	**d**	**α**	**[min^{-1}]**	**[m/s]**
	125	7,2	–	22,2	–	11000	80
	150	7,2	–	22,2	–	8500	80
	125	4,2	–	22,2	–	11000	80
	150	4,2	–	22,2	–	8500	80
	125	–	–	–	–	11000	80
	150	–	–	–	–	8500	80
	75	30	–	M 14	–	11000	80
	125	24	–	M 14	–	11000	80
	125	19	–	22,2	–	11000	80
	150	24	–	M 14	–	8500	80
	150	19	–	22,2	–	8500	80
	125	–	–	M 14	–	11000	80
	83	–	–	M 14	–	11000	80
	125	6	10	22,2	> 0	11000	80
	150	6	10	22,2	> 0	8500	80
	125	21	–	22,2	–	11000	80

Girar el cabezal del engranaje (ver figura F)

▶ **Desmonte el acumulador antes de manipular la herramienta eléctrica (p. ej. en el mantenimiento, cambio de útil, etc.) así como al transportarla y guardarla.** En caso contrario podría accidentarse al accionar fortuitamente el interruptor de conexión/desconexión.

Puede girar la cabeza del engranaje en pasos de 90 °. De este modo, el interruptor de conexión/desconexión puede situarse en una posición de manejo más adecuada para casos especiales, p. ej. para zurdos.

Desenrosque totalmente los 4 tornillos (❶). Gire la cabeza del engranaje cuidadosamente **y sin quitarla de la caja** hasta la nueva posición (❷). Apriete de nuevo firmemente los 4 tornillos (❸).

Aspiración de polvo y virutas

El polvo de ciertos materiales como, pinturas que contengan plomo, ciertos tipos de madera y algunos minerales y metales, puede ser nocivo para la salud. El contacto y la inspiración de estos polvos pueden provocar en el usuario o en las personas circundantes reacciones alérgicas y/o enfermedades respiratorias.

Ciertos polvos como los de roble, encina y haya son considerados como cancerígenos, especialmente en combinación con los aditivos para el tratamiento de la madera (cromatos, conservantes de la madera). Los materiales que contengan amianto solamente deberán ser procesados por especialistas.

– Observe que esté bien ventilado el puesto de trabajo.
– Se recomienda una mascarilla protectora con un filtro de la clase P2.

Observe las prescripciones vigentes en su país sobre los materiales a trabajar.

▶ **Evite acumulaciones de polvo en el puesto de trabajo.** Los materiales en polvo se pueden inflamar fácilmente.

Operación

▶ **No cargue demasiado la herramienta eléctrica, para que no se llegue a la detención.**

▶ **Desmonte el acumulador antes de manipular la herramienta eléctrica (p. ej. en el mantenimiento, cambio de útil, etc.) así como al transportarla y guardarla.** En caso contrario podría accidentarse al accionar fortuitamente el interruptor de conexión/desconexión.

▶ **Precaución al cortar en paredes portantes, ver apartado "Indicaciones respecto a resistencia estática".**

▶ **Fije la pieza de trabajo en tornillo de banco, a menos que quede segura por su propio peso.**

▶ **Tras una fuerte carga, deje funcionar la herramienta eléctrica unos minutos al régimen de ralentí, para que se enfríe el útil.**

▶ **No utilice la herramienta eléctrica con un montante para tronzar.**

▶ **No tome los discos amoladores y tronzadores con la mano, antes que se hayan enfriado.** Los discos se ponen muy calientes durante el trabajo.

Instrucciones de trabajo

Desbastado

▶ **Utilice siempre la cubierta protectora para amolado al desbastar con medios abrasivos aglomerados(14).**

▶ **No utilice nunca discos tronzadores para el desbastado.**

▶ **En el desbastado, la cubierta protectora para tronzar (15) o la cubierta protectora para amolar (14) con la cubierta montada para trozar (16) pueden entrar en contacto con la pieza de trabajo y ocasionar una pérdida de control.**

Con un ángulo de aplicación de 30° hasta 40° se obtiene el mejor resultado en el trabajo de desbastado. Mueva la herramienta eléctrica en ambos sentidos con una presión moderada. Así, la pieza de trabajo no se calienta demasiado, no se descolora y no se generan estrías.

▶ Cuando se utilicen discos aglomerados homologados tanto para tronzar como para desbastar, se debe utilizar la cubierta protectora para tronzar **(15)** o la cubierta protectora para amolar **(14)** con la cubierta montada para tronzar **(16)**.

Amolado de superficies con disco abrasivo de láminas

▶ **Al amolar con disco abrasivo de láminas, utilice siempre la cubierta protectora para amolar (14)**.

Con el disco abrasivo de láminas (accesorio) puede mecanizar también superficies abombadas y perfiles. Los discos abrasivos de láminas tienen una vida útil significativamente más larga, un nivel de ruidos más reducido y temperaturas de desbastado más bajas que los discos abrasivos convencionales.

Lijado de superficies con plato lijador

▶ **Al realizar trabajos con el plato lijador de goma (24) monte siempre la protección para las manos (23).**

El lijado con plato lijador puede realizarse sin cubierta protectora.

El orden del montaje se puede ver en la página ilustrada.

Atornille la tuerca redonda **(28)** y fíjela con la llave de dos pivotes.

Cepillo de corona / cepillo de discos / cepillo cónico

▶ **Al cepillar con cepillos de discos, utilice siempre la cubierta protectora para amolar (14). El cepillado con cepillos de corona/cepillos cónicos puede realizarse sin cubierta protectora.**

▶ **Al realizar trabajos con el cepillo de corona o el cepillo cónico monte siempre la protección para las manos (23).**

▶ **Los alambres de los cepillos de discos pueden quedar atrapados en la cubierta protectora y romperse, si se sobrepasan las dimensiones máximas permitidas de los cepillos de discos.**

El orden del montaje se puede ver en la página ilustrada.

El cepillo de corona/cepillo cónico/cepillo de discos con rosca M14 debe dejarse atornillar sobre el husillo amolador de tal modo, que quede apoyado firmemente en la brida del husillo amolador al final de la rosca del mismo. Fije firmemente el cepillo de corona/cepillo cónico/cepillo de discos con una llave de boca.

Para fijar el cepillo de discos con un diámetro de 22,22 mm, coloque la brida de montaje con el anillo toroidal **(17)** en el husillo amolador **(22)**, enrosque la tuerca redonda **(28)** y apriétela con la llave de dos pivotes.

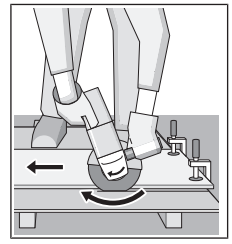
Tronzado de metal

▶ **Al tronzar metal con discos de tronzar aglomerados o con discos de tronzar diamantados, utilice siempre la cubierta protectora para tronzar (15) o la cubierta protectora para amolar (14) con cubierta montada para tronzar (16).**

▶ **En caso de utilizar la cubierta protectora para amolar (14) para trabajos de tronzado con discos de tronzar aglomerados, existe un mayor riesgo de estar expuesto a chispas y partículas, así como a fragmentos de disco en caso de rotura del mismo.**

Al tronzar, trabaje con un avance moderado, adaptado al material a labrar. No aplique presión sobre el disco tronzador, no lo incline ni oscile.

No frene los discos tronzadores salientes por contrapresión lateral.



Conduzca la herramienta eléctrica siempre con un movimiento en sentido contrario. Si no, existe peligro que la herramienta salga **incontroladamente** del corte. Al tronzar perfiles y tubos de sección cuadrada, lo mejor es utilizar la sección transversal más pequeña.

Tronzado de piedra

▶ **Al tronzar piedra con discos de tronzar aglomerados o con discos de tronzar diamantados para piedra/hormigón, utilice siempre la cubierta de aspiración para tronzar con carro guía (32) o la cubierta protectora para tronzar (15) o la cubierta protectora para amolar (14) con cubierta montada para tronzar (16)**.

▶ **En el caso de tronzar piedra, debe encargarse de una aspiración de polvo adecuada.**

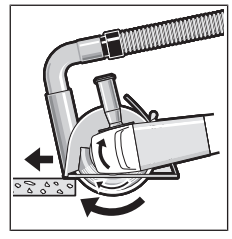
▶ **Colóquese una mascarilla antipolvo.**

▶ **La herramienta eléctrica sólo debe utilizarse para tronzado/amolado en seco.**

▶ **En caso de utilizar la cubierta protectora para tronzar (15), la cubierta protectora para amolar (14) o la cubierta protectora para amolar (14) con cubierta montada para tronzar (16) en aplicaciones de tronzado y amolado en hormigón o mampostería, existe una mayor concentración de polvo, así como un mayor riesgo de perder el control de la herramienta eléctrica, lo que puede provocar un contragolpe.**

Para tronzar piedra se recomienda emplear un disco de tronzar diamantado.

En el caso de la utilización de la cubierta de aspiración para el tronzado con carro guía **(32)**, la aspiradora debe estar autorizada para la aspiración de polvo de piedra. Bosch ofrece aspiradoras adecuadas.



Conecte la herramienta eléctrica y colóquela con la parte delantera del carro guía sobre la pieza de trabajo. Desplace la herramienta eléctrica con un avance moderado, adecuado para el material a mecanizar.

Al tronzar materiales muy duros, p. ej. hormigón con alto contenido de sílice, el disco tronzador diamantado puede sobrecalentarse y dañarse por ello. Una corona de chis-

pas rotante con el disco tronzador diamantado indica claramente esto.

En este caso, interrumpa el proceso de tronzado y permita que el disco tronzador diamantado funcione sin carga con número de revoluciones alto durante un breve período de tiempo para enfriarlo.

La disminución notoria del avance del trabajo y una corona de chispas periféricas son síntomas de discos tronzadores diamantados sin filo. Pueden afilarlos de nuevo mediante cortes cortos en material abrasivo, p. ej. piedra arenisca calcárea.

Tronzado de otros materiales

- ▶ **Al tronzar materiales como plástico, materiales compuestos, etc., con discos de tronzar aglomerados o con discos de tronzar Carbide Multi Wheel, utilice siempre la cubierta protectora para tronzar (15) o la cubierta protectora para amolar (14) con cubierta montada para tronzar (16). Mediante la utilización de la cubierta de aspiración con carro guía (32) logra una mejor aspiración del polvo.**

Trabajos con coronas diamantadas para taladrar

- ▶ **Utilice únicamente coronas diamantadas para taladrar en seco.**
- ▶ **Monte siempre la protección para las manos al realizar trabajos con coronas diamantadas para taladrar (23).**

No coloque la corona diamantada para taladrar en paralelo a la pieza de trabajo. Sumerja en la pieza en diagonal y con movimientos circulares. Así se consigue una refrigeración óptima y una mayor vida útil de la corona diamantada para taladrar.

Indicaciones respecto a la resistencia estática

Las ranuras en los muros portantes están sujetas a la normativa específica de cada país. Estas prescripciones deben cumplirse imprescindiblemente. Antes de comenzar el trabajo, consulte el ingeniero estructural responsable, el arquitecto o el responsable de la construcción.

Puesta en marcha

Conexión/desconexión
(GWS 18V-15 C / GWS 18V-15 SC)

Indicadores de estado

Indicador del estado de carga del acumulador (interfaz de usuario) (37)	Significado/causa	Solución
Verde	Acumulador cargado	–
Amarillo	Acumulador casi vacío	Acumulador, sustituir o cargar pronto
Rojo	Acumulador vacío	Acumulador, sustituir o cargar

Indicador de estado de herramienta eléctrica (42)	Significado/causa	Solución
Verde	Estado OK	–

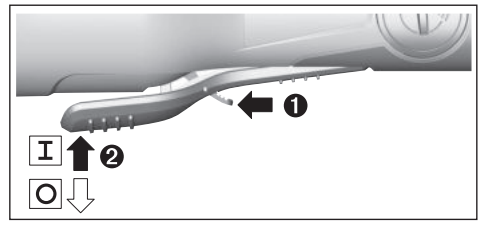
Para la **puesta en servicio** de la herramienta eléctrica desplace el interruptor de conexión/desconexión **(5)** hacia delante.

Para **fijar** el interruptor de conexión/desconexión **(5)**, presione el interruptor de conexión/desconexión **(5)** por delante hacia abajo, hasta que encastre.

Para **desconectar** la herramienta eléctrica, suelte el interruptor de conexión/desconexión **(5)** o si está bloqueado, presione brevemente el interruptor de conexión/desconexión **(5)** por detrás hacia abajo y luego suéltelo.

- ▶ **Compruebe los útiles abrasivos antes del uso. El útil abrasivo debe estar montado correctamente y debe poder girar libremente. Realice una marcha de prueba de como mínimo 1 minuto sin carga. No utilice útiles abrasivos dañados, excéntricos o que vibran.** Los útiles abrasivos dañados pueden estallar y originar lesiones.

Conexión/desconexión
(GWS 18V-15 P / GWS 18V-15 PSC)



Para la **puesta en servicio** de la herramienta eléctrica, desplace la palanca de desenclavamiento **(12)** hacia delante y presione luego el interruptor de conexión/desconexión **(11)** hacia arriba.

Para **desconectar** la herramienta eléctrica, suelte el interruptor de conexión/desconexión **(11)**.

- ▶ **Compruebe los útiles abrasivos antes del uso. El útil abrasivo debe estar montado correctamente y debe poder girar libremente. Realice una marcha de prueba de como mínimo 1 minuto sin carga. No utilice útiles abrasivos dañados, excéntricos o que vibran.** Los útiles abrasivos dañados pueden estallar y originar lesiones.

Indicador de estado de herramienta eléctrica (42)	Significado/causa	Solución
Amarillo	Se ha alcanzado la temperatura crítica o el acumulador está casi vacío	La herramienta eléctrica se debe dejar funcionar al ralentí y dejar enfriar o sustituir respectivamente cargar pronto el acumulador
rojo encendido	La herramienta eléctrica está sobrecalentada o el acumulador está vacío	Dejar enfriar la herramienta eléctrica o sustituir respectivamente cargar el acumulador
rojo parpadeante	La desconexión de contragolpe, la protección de rearranque o la desconexión de choque se ha activado	Desconectar y conectar de nuevo la herramienta eléctrica
luz intermitente azul	La herramienta eléctrica está conectada con el aparato final portátil o la configuración se está transmitiendo	–

Indicador de temperatura (43)	Significado/causa	Solución
Amarillo	Se ha alcanzado la temperatura crítica (motor, electrónica, acumulador)	La herramienta eléctrica se debe dejar funcionar al ralentí y dejar enfriar
Rojo	La herramienta eléctrica está sobrecalentada y se desconecta	Dejar enfriar la herramienta eléctrica

Símbolo de teléfono inteligente (41)	Significado/causa
–	Por medio de la tecnología de radiocomunicación *Bluetooth*®, en el caso de un aparato final móvil conectado, se puede disponer de más información sobre el mismo en función de la indicación del «estado de la herramienta eléctrica».

Funciones de conectividad

En combinación con el módulo *Bluetooth*® Low Energy Module **GCY 42** están a disposición las siguientes funciones de conectividad para la herramienta eléctrica:

- Registro y personalización
- Comprobación de estado, emisión de mensaje de advertencia
- Informaciones generales y configuraciones
- Administración

Lea las correspondientes instrucciones de servicio respecto a las informaciones del módulo *Bluetooth*® Low Energy Module **GCY 42**.

La conexión de la herramienta eléctrica con la aplicación App debe confirmarse apretando la tecla de preselección de número de revoluciones **(39)** en la interfaz del usuario **(4)**. Al conectarse, la aplicación App lo invita a hacerlo.

Mantenimiento y servicio

Mantenimiento y limpieza

- ▶ **Desmonte el acumulador antes de manipular la herramienta eléctrica (p. ej. en el mantenimiento, cambio de útil, etc.) así como al transportarla y guardarla.** En caso contrario podría accidentarse al accionar fortuitamente el interruptor de conexión/desconexión.
- ▶ **Mantenga limpia la herramienta eléctrica y las rejillas de refrigeración para trabajar con eficacia y seguridad.**

Guarde y maneje los accesorios cuidadosamente.

Servicio técnico y atención al cliente

El servicio técnico le asesorará en las consultas que pueda Ud. tener sobre la reparación y mantenimiento de su producto, así como sobre piezas de recambio. Las representaciones gráficas tridimensionales e informaciones de repuestos se encuentran también bajo: **www.bosch-pt.com**
El equipo asesor de aplicaciones de Bosch le ayuda gustosamente en caso de preguntas sobre nuestros productos y sus accesorios.

Para cualquier consulta o pedido de piezas de repuesto es imprescindible indicar el nº de artículo de 10 dígitos que figura en la placa de características del producto.

España
Robert Bosch España S.L.U.
Departamento de ventas Herramientas Eléctricas
C/Hermanos García Noblejas, 19
28037 Madrid

Para efectuar su pedido online de recambios o pedir la recogida para la reparación de su máquina, entre en la página www.herramientasbosch.net.
Tel. Asesoramiento al cliente: 902 531 553
Fax: 902 531554

Direcciones de servicio adicionales se encuentran bajo:
www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Transporte

Los acumuladores de iones de litio recomendados están sujetos a los requerimientos de la ley de mercancías peligrosas. Los acumuladores pueden ser transportados por carretera por el usuario sin más imposiciones.

En el envío por terceros (p.ej., transporte aéreo o por agencia de transportes) deberán considerarse las exigencias especiales en cuanto a su embalaje e identificación. En este caso deberá recurrirse a los servicios de un experto en mercancías peligrosas al preparar la pieza para su envío.

Únicamente envíe acumuladores si su carcasa no está dañada. Si los contactos no van protegidos cúbralos con cinta adhesiva y embale el acumulador de manera que éste no se pueda mover dentro del embalaje. Observe también las prescripciones adicionales que pudieran existir al respecto en su país.

Eliminación



Las herramientas eléctricas, acumuladores, accesorios y embalajes deberán someterse a un proceso de recuperación que respete el medio ambiente.



¡No arroje las herramientas eléctricas, acumuladores o pilas a la basura!

Sólo para los países de la UE:

De acuerdo con la directiva europea 2012/19/UE sobre aparatos eléctricos y electrónicos de desecho y su realización en la legislación nacional y la directiva europea 2006/66/CE, las herramientas eléctricas que ya no son aptas para su uso y respectivamente los acumuladores/las pilas defectuosos o vacíos deberán ser recogidos por separado y reciclados de manera respetuosa con el medio ambiente.

En el caso de una eliminación inadecuada, los aparatos eléctricos y electrónicos pueden tener efectos nocivos para el medio ambiente y la salud humana debido a la posible presencia de sustancias peligrosas.

Acumuladores/pilas:

Iones de Litio:

Por favor, observe las indicaciones en el apartado Transporte (ver "Transporte", Página 76).

NOM

El símbolo es solamente válido, si también se encuentra sobre la placa de características del producto/fabricado.

Português

Instruções de segurança

Instruções gerais de segurança para ferramentas eléctricas

⚠ AVISO **Devem ser lidas todas as indicações de segurança, instruções, ilustrações e especificações desta ferramenta eléctrica.** O desrespeito das instruções apresentadas abaixo poderá resultar em choque eléctrico, incêndio e/ou ferimentos graves.

Guarde bem todas as advertências e instruções para futura referência.

O termo "ferramenta eléctrica" utilizado a seguir nas indicações de advertência, refere-se a ferramentas eléctricas operadas com corrente de rede (com cabo de rede) e a ferramentas eléctricas operadas com acumulador (sem cabo de rede).

Segurança da área de trabalho

- **Mantenha a sua área de trabalho sempre limpa e bem iluminada.** Desordem ou áreas de trabalho insuficientemente iluminadas podem levar a acidentes.
- **Não trabalhar com a ferramenta eléctrica em áreas com risco de explosão, nas quais se encontrem líquidos, gases ou pós inflamáveis.** Ferramentas eléctricas produzem faíscas, que podem inflamar pós ou vapores.
- **Manter crianças e outras pessoas afastadas da ferramenta eléctrica durante a utilização.** No caso de distracção é possível que perca o controlo sobre o aparelho.

Segurança eléctrica

- **A ficha de conexão da ferramenta eléctrica deve caber na tomada. A ficha não deve ser modificada de maneira alguma. Não utilizar uma ficha de adaptação junto com ferramentas eléctricas protegidas por ligação à terra.** Fichas não modificadas e tomadas apropriadas reduzem o risco de um choque eléctrico.
- **Evitar que o corpo possa entrar em contacto com superfícies ligadas à terra, como tubos, aquecimentos, fogões e frigoríficos.** Há um risco elevado devido a choque eléctrico, se o corpo estiver ligado à terra.
- **Manter o aparelho afastado de chuva ou humidade.** A infiltração de água numa ferramenta eléctrica aumenta o risco de choque eléctrico.
- **Não deverá utilizar o cabo para outras finalidades. Nunca utilizar o cabo para transportar a ferramenta eléctrica, para pendurá-la, nem para puxar a ficha da tomada. Manter o cabo afastado do calor, do óleo, de arestas afiadas ou de peças em movimento.** Cabos danificados ou emaranhados aumentam o risco de um choque eléctrico.

- ▶ **Se trabalhar com uma ferramenta eléctrica ao ar livre, só deverá utilizar cabos de extensão apropriados para áreas exteriores.** A utilização de um cabo de extensão apropriado para áreas exteriores reduz o risco de um choque eléctrico.
- ▶ **Se não for possível evitar o funcionamento da ferramenta eléctrica em áreas húmidas, deverá ser utilizado um disjuntor de corrente de avaria.** A utilização de um disjuntor de corrente de avaria reduz o risco de um choque eléctrico.

Segurança de pessoas

- ▶ **Esteja atento, observe o que está a fazer e tenha prudência ao trabalhar com a ferramenta eléctrica. Não utilizar uma ferramenta eléctrica quando estiver fatigado ou sob a influência de drogas, álcool ou medicamentos.** Um momento de descuido ao utilizar a ferramenta eléctrica, pode levar a lesões graves.
- ▶ **Utilizar equipamento de protecção individual. Utilizar sempre óculos de protecção.** A utilização de equipamento de protecção pessoal, como máscara de protecção contra pó, sapatos de segurança antiderrapantes, capacete de segurança ou protecção auricular, de acordo com o tipo e aplicação da ferramenta eléctrica, reduz o risco de lesões.
- ▶ **Evitar uma colocação em funcionamento involuntária. Assegure-se de que a ferramenta eléctrica esteja desligada, antes de conectá-la à alimentação de rede e/ou ao acumulador, antes de levantá-la ou de transportá-la.** Se tiver o dedo no interruptor ao transportar a ferramenta eléctrica ou se o aparelho for conectado à alimentação de rede enquanto estiver ligado, poderão ocorrer acidentes.
- ▶ **Remover ferramentas de ajuste ou chaves de boca antes de ligar a ferramenta eléctrica.** Uma ferramenta ou chave que se encontre numa parte do aparelho em movimento pode levar a lesões.
- ▶ **Evite uma posição anormal. Mantenha uma posição firme e mantenha sempre o equilíbrio.** Desta forma é mais fácil controlar a ferramenta eléctrica em situações inesperadas.
- ▶ **Usar roupa apropriada. Não usar roupa larga nem jóias. Mantenha os cabelos e roupas afastados de peças em movimento.** Roupas frouxas, cabelos longos ou jóias podem ser agarrados por peças em movimento.
- ▶ **Se for possível montar dispositivos de aspiração ou de recolha, assegure-se de que estejam conectados e utilizados correctamente.** A utilização de uma aspiração de pó pode reduzir o perigo devido ao pó.
- ▶ **Não deixe que a familiaridade resultante de uma utilização frequente de ferramentas permita que você se torne complacente e ignore os princípios de segurança da ferramenta.** Uma acção descuidada pode causar ferimentos graves numa fracção de segundo.

Utilização e manuseio cuidadoso de ferramentas eléctricas

- ▶ **Não sobrecarregue a ferramenta eléctrica. Utilize a ferramenta eléctrica apropriada para o seu trabalho.** É melhor e mais seguro trabalhar com a ferramenta eléctrica apropriada na área de potência indicada.
- ▶ **Não utilizar uma ferramenta eléctrica com um interruptor defeituoso.** Uma ferramenta eléctrica que não pode mais ser ligada nem desligada, é perigosa e deve ser reparada.
- ▶ **Puxar a ficha da tomada e/ou remover o acumulador, se amovível, antes de executar ajustes na ferramenta eléctrica, de substituir acessórios ou de guardar as ferramentas eléctricas.** Esta medida de segurança evita o arranque involuntário da ferramenta eléctrica.
- ▶ **Guardar ferramentas eléctricas não utilizadas fora do alcance de crianças e não permitir que as pessoas que não estejam familiarizadas com o aparelho ou que não tenham lido estas instruções utilizem o aparelho.** Ferramentas eléctricas são perigosas se forem utilizadas por pessoas inexperientes.
- ▶ **Tratar a ferramenta eléctrica e os acessórios com cuidado. Controlar se as partes móveis do aparelho funcionam perfeitamente e não emperram, e se há peças quebradas ou danificadas que possam prejudicar o funcionamento da ferramenta eléctrica. Permitir que peças danificadas sejam reparadas antes da utilização.** Muitos acidentes têm como causa, a manutenção insuficiente de ferramentas eléctricas.
- ▶ **Manter as ferramentas de corte afiadas e limpas.** Ferramentas de corte cuidadosamente tratadas e com cantos de corte afiados emperram com menos frequência e podem ser conduzidas com maior facilidade.
- ▶ **Utilizar a ferramenta eléctrica, acessórios, ferramentas de aplicação, etc. conforme estas instruções. Considerar as condições de trabalho e a tarefa a ser executada.** A utilização de ferramentas eléctricas para outras tarefas a não ser as aplicações previstas, pode levar a situações perigosas.
- ▶ **Mantenha os punhos e as superfícies de agarrar secas, limpas e livres de óleo e massa consistente.** Punhos e superfícies de agarrar escorregadias não permitem o manuseio e controle seguros da ferramenta em situações inesperadas.

Manuseio e utilização cuidadosos de ferramentas com acumuladores

- ▶ **Só carregar acumuladores em carregadores recomendados pelo fabricante.** Há perigo de incêndio se um carregador apropriado para um certo tipo de acumuladores for utilizado para carregar acumuladores de outros tipos.
- ▶ **Só utilizar ferramentas eléctricas com os acumuladores apropriados.** A utilização de outros acumuladores pode levar a lesões e perigo de incêndio.
- ▶ **Manter o acumulador que não está sendo utilizado afastado de clipes, moedas, chaves, parafusos ou**

outros pequenos objectos metálicos que possam causar um curto-circuito dos contactos. Um curto-circuito entre os contactos do acumulador pode ter como consequência queimaduras ou fogo.

- ▶ **No caso de aplicação incorrecta pode vazar líquido do acumulador. Evitar o contacto. No caso de um contacto acidental, deverá enxaguar com água. Se o líquido entrar em contacto com os olhos, também deverá consultar um médico.** Líquido que escapa do acumulador pode levar a irritações da pele ou a queimaduras.
- ▶ **Não use um acumulador ou uma ferramenta danificada ou modificada.** Os acumuladores danificados ou modificados exibem um comportamento imprevisível podendo causar incêndio, explosão ou risco de lesão.
- ▶ **Não exponha o acumulador ou a ferramenta ao fogo ou temperatura excessiva.** A exposição ao fogo ou a temperaturas acima de 130 °C pode causar explosão.
- ▶ **Siga todas as instruções de carregamento e não carregue o acumulador ou a ferramenta fora da faixa de temperatura especificada no manual de instruções.** Carregar indevidamente ou em temperaturas fora da faixa especificada pode danificar o acumulador e aumentar o risco de incêndio.

Serviço

- ▶ **Só permita que o seu aparelho seja reparado por pessoal especializado e qualificado e só com peças de reposição originais.** Desta forma é assegurado o funcionamento seguro do aparelho.
- ▶ **Nunca tente reparar acumuladores danificados.** A reparação de acumuladores deve ser realizada apenas pelo fabricante ou agentes de assistência autorizados.

Instruções de segurança para rebarbadoras

Indicações de segurança comuns para operações de desbaste, lixamento, escovagem com arame ou corte:

- ▶ **Esta ferramenta elétrica foi concebida para funcionar como uma rebarbadora, lixadeira, escova de arame, abridora de furos ou ferramenta de corte. Devem ser lidas todas as indicações de segurança, instruções, ilustrações e especificações desta ferramenta elétrica.** O desrespeito das instruções apresentadas abaixo poderá resultar em choque elétrico, incêndio e/ou ferimentos graves.
- ▶ **Operações como polimento não devem ser realizadas com esta ferramenta elétrica.** A execução de operações para as quais a ferramenta elétrica não foi concebida pode acarretar riscos e provocar lesões.
- ▶ **Não converter esta ferramenta elétrica para uma utilização para a qual não tenha sido especificamente concebida e especificada pelo fabricante da ferramenta.** Uma tal conversão poderá resultar na perda de controlo e causar ferimentos graves.
- ▶ **Não utilize acessórios que não tenham sido especificamente concebidos e recomendados pelo fabricante da ferramenta.** Mesmo que seja possível adaptar o acessório à sua ferramenta elétrica, isso não constitui uma garantia de utilização segura.
- ▶ **A velocidade nominal do acessório deve ser, no mínimo, igual à velocidade máxima indicada na ferramenta elétrica.** Os acessórios que forem utilizados a uma velocidade superior àquela para a qual foram concebidos poderão desintegrar-se e projetar fragmentos.
- ▶ **O diâmetro externo e a espessura do acessório devem ser compatíveis com a potência nominal da sua ferramenta elétrica.** Os acessórios com um tamanho incorreto não podem ser devidamente protegidos ou controlados.
- ▶ **As dimensões da fixação do acessório têm de ser compatíveis com o hardware de instalação da ferramenta elétrica.** Os acessórios não compatíveis com o hardware de instalação da ferramenta elétrica irão funcionar de forma desequilibrada, vibrar excessivamente e poderão provocar a perda de controlo.
- ▶ **Não utilize um acessório danificado. Antes de cada utilização, inspecione os acessórios como, por exemplo, discos abrasivos quanto a presença de lascas e fissuras, prato de apoio quanto à presença de fissuras ou desgaste excessivo, escova de arame quanto à presença de fios soltos ou partidos. Se deixar cair a ferramenta elétrica ou o acessório, verifique se há danos ou instale um acessório intacto. Depois de inspecionar e instalar um acessório, proteja-se a si e às outras pessoas do plano do acessório rotativo e faça funcionar a ferramenta elétrica com o número máximo de rotações em vazio durante um minuto.** Normalmente, os acessórios danificados desintegram-se durante este período de teste.
- ▶ **Use equipamento de proteção individual. Dependendo da aplicação, use uma viseira ou óculos de proteção. Consoante o caso, use máscara de proteção contra pó, proteções auriculares, luvas e um avental de trabalho com capacidade para deter pequenos fragmentos abrasivos ou da peça de trabalho.** Os óculos de proteção devem proteger contra quaisquer detritos projetados durante as diversas aplicações. A máscara de proteção contra pó ou máscara respiratória devem ter capacidade para filtrar as partículas geradas numa determinada aplicação. A exposição prolongada a ruídos de elevada intensidade poderá causar perda de audição.
- ▶ **Mantenha as outras pessoas presentes no local a uma distância segura da área de trabalho. Qualquer pessoa que entre na área de trabalho tem de usar equipamento de proteção individual.** Os fragmentos de uma peça de trabalho ou de um acessório partido podem ser projetados e provocar ferimentos fora da área de trabalho imediata.
- ▶ **Segure a ferramenta elétrica nas superfícies de agarrar isoladas, só ao executar uma operação onde o acessório de corte possa entrar em contacto com cabos escondidos.** O contacto com um fio "sob tensão" irá colocar as partes metálicas expostas da ferramenta

elétrica também "sob tensão" e pode dar um choque elétrico ao operador.

- ▶ **Nunca pouse a ferramenta elétrica até que o acessório tenha parado por completo.** Caso contrário, o acessório rotativo pode engatar na superfície e fazer-lhe perder o controlo da ferramenta elétrica.
- ▶ **Nunca coloque a ferramenta elétrica em funcionamento enquanto a transporta.** O contacto acidental do acessório rotativo com a sua roupa pode puxar o acessório na direção do seu corpo.
- ▶ **Limpe regularmente as aberturas de ventilação da ferramenta elétrica.** Caso contrário, o ventilador do motor irá aspirar o pó para o interior da carcaça e a acumulação excessiva de pós metálicos poderá provocar riscos de natureza elétrica.
- ▶ **Não utilize a ferramenta elétrica junto a materiais inflamáveis.** As faíscas produzidas podem inflamar esses materiais.
- ▶ **Não utilize acessórios que necessitem de refrigerantes líquidos.** A utilização de água ou de outros refrigerantes líquidos poderá resultar em eletrocussão ou choque elétrico.

Efeito de coice e indicações relacionadas:

O efeito de coice é uma reação súbita a um disco rotativo, prato de apoio, escova ou outro acessório entalado ou bloqueado. O entalamento ou bloqueio provoca uma paragem rápida do acessório rotativo que, por sua vez, faz com que a ferramenta elétrica descontrolada seja impelida na direção oposta à rotação do acessório no ponto do bloqueio.

Por exemplo, se um disco abrasivo ficar bloqueado ou for entalado pela peça de trabalho, a extremidade do disco que estiver em contacto com o ponto de bloqueio pode penetrar a superfície do material, fazendo com que o disco suba ou salte. O disco poderá então saltar na direção do utilizador ou para longe deste, dependendo da direção do movimento do disco no ponto de entalamento. Os discos abrasivos também podem partir-se nestas condições.

O efeito de coice é o resultado de uma utilização abusiva e/ou condições ou procedimentos incorretos de utilização da ferramenta elétrica e pode ser evitado tomando as precauções indicadas abaixo.

- ▶ **Segure a ferramenta elétrica com firmeza com ambas as mãos e posicione o seu corpo e braços de forma a poder resistir ao efeito de coice. Utilize sempre o punho auxiliar, se fornecido, para obter o máximo controlo sobre o efeito de coice ou reação do binário durante o arranque.** O utilizador poderá controlar as reações do binário ou o efeito de coice caso tome as devidas precauções.
- ▶ **Nunca coloque a sua mão junto do acessório rotativo.** O acessório pode ressaltar para cima da sua mão.
- ▶ **Não posicione o seu corpo na área para a qual a ferramenta elétrica poderá saltar caso ocorra o efeito de coice.** O efeito de coice irá impelir a ferramenta na direção oposta ao movimento do disco no ponto de bloqueio.
- ▶ **Tenha especial cuidado ao trabalhar em cantos, arestas aguçadas, etc. Evite que o acessório ressalte ou fique preso.** Os cantos, as arestas aguçadas ou o ressalto do acessório rotativo tendem a fazer com que este fique preso e provoque a perda de controlo ou o efeito de coice.
- ▶ **Não instale uma corrente de serra, uma lâmina para esculpir madeira, um disco de diamante segmentado com uma folga periférica superior a 10 mm ou lâmina de serra dentada.** Tais lâminas provocam com frequência o efeito de coice e a perda de controlo.

Indicações de segurança específicas para operações de desbaste e de corte:

- ▶ **Utilize apenas os tipos de discos especificados para a sua ferramenta elétrica e a proteção específica concebida para o disco selecionado.** Os discos inadequados para utilização na ferramenta elétrica não podem ser devidamente protegidos e são perigosos.
- ▶ **A superfície de desbaste dos discos com centro rebaixado deve encontrar-se abaixo do plano do rebordo de proteção.** Um disco incorretamente instalado que ultrapasse o plano do rebordo de proteção não poderá ser devidamente protegido.
- ▶ **A proteção deve ser fixada com firmeza à ferramenta elétrica e posicionada de forma a proporcionar a máxima segurança, ou seja, com a menor porção de disco exposta relativamente ao utilizador.** A proteção ajuda a proteger o utilizador dos fragmentos de discos partidos, do contacto acidental com o disco e faíscas que podem inflamar o vestuário.
- ▶ **Os discos devem ser utilizados exclusivamente nas aplicações recomendadas. Por exemplo: não lixe com a parte lateral do disco de corte.** Os discos abrasivos de corte destinam-se a um desbaste periférico, a aplicação de forças laterais nestes discos poderá provocar a sua desintegração.
- ▶ **Utilize sempre flanges para discos intactas e de tamanho e forma adequados para o disco em questão.** As flanges adequadas proporcionam apoio ao disco e reduzem a possibilidade de quebras. As flanges para discos de corte poderão ser diferentes das flanges para discos de rebarbar.
- ▶ **Não utilize discos gastos de ferramentas elétricas maiores.** Um disco concebido para ferramentas elétricas maiores não é adequado para as velocidades mais elevadas das ferramentas mais compactas e pode desintegrar-se.
- ▶ **Ao utilizar discos de dupla finalidade use sempre a proteção correta para a aplicação que está a ser executada.** A não-utilização da proteção correta pode não fornecer o nível desejado de proteção, o que poderá causar ferimentos graves.

Indicações de segurança adicionais, específicas para operações de corte:

- ▶ **Não "encrave" o disco de corte nem aplique uma pressão excessiva. Não tente efetuar cortes com uma**

profundidade de corte excessiva. A sobrecarga do disco aumenta a carga e a suscetibilidade de torcer ou bloquear o disco no corte e a possibilidade de ocorrer o efeito de coice ou a quebra do disco.

- ▶ **Não posicione o seu corpo em linha e atrás do disco rotativo.** Quando o disco, no ponto de operação, está afastar-se do seu corpo, o potencial efeito de coice pode impelir o disco em rotação e a ferramenta eléctrica na sua direcção.
- ▶ **Quando o disco está a bloquear ou se interromper um corte por qualquer motivo, desligue a ferramenta elétrica e mantenha-a imóvel até que o disco pare por completo. Nunca tente retirar o disco em rotação do corte, caso contrário, pode ocorrer o efeito de coice.** Investigue e tome as medidas necessárias para eliminar a causa do bloqueio do disco.
- ▶ **Não reinicie a operação de corte na peça de trabalho. Deixe o disco atingir a velocidade máxima e introduza-o cuidadosamente no corte.** O disco pode bloquear, subir ou ressaltar caso a ferramenta elétrica seja acionada com o disco introduzido na peça de trabalho.
- ▶ **Apoie os painéis ou qualquer peça de trabalho de grandes dimensões para reduzir o risco de entalamento e ressalto do disco.** As peças de trabalho de grandes dimensões tendem a abater sob o seu próprio peso. Coloque suportes sob a peça de trabalho junto à linha de corte e junto da extremidade da peça de trabalho, de ambos os lados do disco.
- ▶ **Tenha especial cuidado ao efetuar um "corte de imersão" em paredes existentes ou noutras áreas cegas.** O disco protuberante pode cortar canalizações de água ou de gás, fios elétricos ou objetos que podem provocar o efeito de coice.
- ▶ **Não tente fazer cortes curvos.** A sobrecarga do disco aumenta a carga e a suscetibilidade de torcer ou bloquear o disco no corte e a possibilidade de ocorrer o efeito de coice ou a quebra do disco, o que poderá causar ferimentos graves.

Indicações de segurança específicas para operações de lixamento:

- ▶ **Utilize folhas de lixa de tamanho adequado. Siga as recomendações dos fabricantes ao selecionar a folha de lixa.** As folhas de lixa que ultrapassam demasiadamente os limites do prato de lixar representam um risco de laceração e podem provocar o bloqueio, rutura do disco ou efeito de coice.

Indicações de segurança específicas para operações de escovagem com arame:

- ▶ **Tenha presente que as cerdas de arame são projectadas, mesmo durante uma utilização normal. Não aplique uma carga excessiva na escova para não sobrecarregar as cerdas de arame** As cerdas de arame podem facilmente penetrar o vestuário leve e/ou a pele.
- ▶ **Se estiver especificado o uso de uma proteção para a escovagem com arame, não permita qualquer interferência da catrabucha em disco ou escova com a proteção.** A catrabucha em disco ou escova pode aumentar de diâmetro devido à carga de trabalho e forças centrífugas.

Instruções de segurança adicionais



Usar óculos de proteção.



A tampa de proteção não pode ser usada para cortar. Com um complemento adequado a tampa de proteção também pode ser usada para cortar.



Durante o trabalho, segure a ferramenta elétrica com as duas mãos e providencie uma estabilidade segura. A ferramenta elétrica é conduzida com maior segurança com ambas as mãos.

- ▶ **No caso de ferramentas de trabalho com rosca fêmea, como escovas e brocas de coroa de diamante, é necessário ter atenção ao comprimento máx. da rosca do veio de trabalho.** A extremidade do veio não pode tocar no fundo da ferramenta de trabalho.
- ▶ **Utilizar detetores apropriados, para encontrar cabos escondidos, ou consulte a companhia elétrica local.** O contacto com cabos elétricos pode provocar fogo e choques elétricos. Danos em tubos de gás podem levar à explosão. A infiltração num cano de água provoca danos materiais.
- ▶ **Não tocar nos discos abrasivos e de corte, antes que arrefeçam.** Os discos tornam-se extremamente quentes durante o trabalho.
- ▶ **Destravar o interruptor de ligar/desligar e colocá-lo na posição desligada, se a alimentação de rede for interrompida, p. ex. devido à remoção da bateria.** Assim é evitado um rearranque descontrolado do aparelho.
- ▶ **Fixar a peça a ser trabalhada.** Uma peça a ser trabalhada fixa com dispositivos de aperto ou com torno de bancada está mais firme do que segurada com a mão.
- ▶ **Armazene as ferramentas de trabalho dentro de edifícios, num espaço seco, com uma temperatura ambiente uniforme e sem gelo.**
- ▶ **Retire as ferramentas de trabalho antes do transporte da ferramenta elétrica.** Deste modo evita danos.
- ▶ **Os discos de cortar e rebarbar ligados têm uma data de expiração após a qual os discos não podem ser mais usados.**
- ▶ **Em caso de danos e de utilização incorreta da bateria, podem escapar vapores. A bateria pode incendiar-se ou explodir.** Areje o espaço e procure assistência médica no caso de apresentar queixas. É possível que os vapores irritem as vias respiratórias.
- ▶ **Não abrir o acumulador.** Há risco de um curto-circuito.
- ▶ **Os objetos afiados como, p. ex., pregos ou chaves de fendas, assim como o efeito de forças externas podem**

danificar o acumulador. Podem causar um curto-circuito interno e o acumulador pode ficar queimado, deitar fumo, explodir ou sobreaquecer.

- ▶ **Utilize a bateria apenas em produtos do fabricante ou do parceiro AMPShare.** Só assim é que a bateria é protegida contra sobrecarga perigosa.



Proteger a bateria contra calor, p. ex. também contra uma permanente radiação solar, fogo, sujidade, água e humidade. Há risco de explosão ou de um curto-circuito.

- ▶ **Cuidado! A utilização da ferramenta elétrica com** *Bluetooth*® **pode dar origem a avarias noutros aparelhos e instalações, aviões e dispositivos médicos (p. ex. pacemakers, aparelhos auditivos). Do mesmo modo, não é possível excluir totalmente danos para pessoas e animais que se encontrem nas proximidades imediatas. Não utilize a ferramenta elétrica com** *Bluetooth*® **na proximidade de dispositivos médicos, postos de abastecimento de combustível, instalações químicas, áreas com perigo de explosão e zonas de demolição. Não utilize a ferramenta elétrica com** *Bluetooth*® **em aviões. Evite a operação prolongada em contacto direto com o corpo.**

A marca nominativa *Bluetooth*® **tal como o símbolo (logótipo), são marcas registadas e propriedade da Bluetooth SIG, Inc. Qualquer utilização desta marca nominativa/deste símbolo por parte da Robert Bosch Power Tools GmbH possui a devida autorização.**

Descrição do produto e do serviço



Leia todas as instruções de segurança e instruções. A inobservância das instruções de segurança e das instruções pode causar choque elétrico, incêndio e/ou ferimentos graves.

Respeite as figuras na parte da frente do manual de instruções.

Utilização adequada

A ferramenta elétrica destina-se a cortar e escovar metal, pedra, plástico e materiais compostos, a desbastar metal, plástico e materiais compostos, assim como a furar em materiais de pedra com brocas de coroa de diamante sem usar água. No processo, é necessário assegurar que é utilizada a tampa de proteção correta (ver "Funcionamento", Página 90).

Ao cortar pedras deve ser assegurada uma aspiração de pó suficiente.

Com as ferramentas de lixar permitidas é possível utilizar a ferramenta elétrica para lixar com papel de areia.

A ferramenta elétrica não pode ser usada para lixar materiais de pedra com mós tipo tacho de diamante.

Os dados e as definições da ferramenta elétrica podem ser transmitidos entre ferramenta e o aparelho terminal móvel através do *Bluetooth*® Low Energy Module **GCY 42** via tecnologia de radiotransmissão *Bluetooth*®.

Componentes ilustrados

A numeração dos componentes ilustrados refere-se à apresentação da ferramenta elétrica na página de esquemas.

(1) Alavanca de desbloqueio para tampa de proteção
(2) Seta do sentido de rotação na carcaça
(3) Tecla de bloqueio do veio
(4) Interface de utilizador (GWS 18V-15 SC, GWS 18V-15 PSC)
(5) Interruptor de ligar/desligar (GWS 18V-15 C, GWS 18V-15 SC)
(6) Cobertura *Bluetooth*® Low Energy Module GCY 42
(7) Bateria[a)]
(8) Tecla de desbloqueio da bateria[a)]
(9) Punho adicional padrão (superfície do punho isolada)[a)]
(10) Punho adicional antivibrações (superfície do punho isolada)
(11) Interruptor de ligar/desligar (GWS 18V-15 P, GWS 18V-15 PSC)
(12) Alavanca de desbloqueio para interruptor de ligar/desligar (GWS 18V-15 P, GWS 18V-15 PSC)
(13) Tampa de aspiração para lixar[a)]
(14) Tampa de proteção para lixar
(15) Tampa de proteção para cortar[a)]
(16) Cobertura para cortar
(17) Flange de admissão com O-ring
(18) Mó tipo tacho de metal duro[a)]
(19) Disco de lixa[a)]
(20) Disco de corte[a)]
(21) Porca de aperto rápido com arco
(22) Veio de retificação
(23) Proteção das mãos[a)]
(24) Prato de lixar em borracha[a)]
(25) Folha de lixa[a)]
(26) Catrabucha tipo tacho[a)]
(27) Broca de coroa de diamante[a)]
(28) Porca redonda[a)]
(29) Chave de dois furos para porca de aperto[a)]
(30) Chave de bocas[a)]
(31) Punho (superfície do punho isolada)
(32) Tampa de aspiração para cortar com patim de guia[a)]
(33) Disco de corte de diamante[a)]
(34) Catrabucha em disco (Ø 22,22 mm)[a)]
(35) Catrabucha em disco (M14)[a)]
(36) Catrabucha em forma de cone[a)]
(37) Indicador do nível de carga da bateria (interface de utilizador)

(38) Indicação de desativação de contragolpe (interface de utilizador)

(39) Tecla para a pré-seleção da velocidade de rotação (interface de utilizador)

(40) Indicação nível de rotação/modo (interface de utilizador)

(41) Símbolo de smartphone (interface de utilizador)

(42) Indicação de estado da ferramenta elétrica (interface de utilizador)

(43) Indicação temperatura (interface de utilizador)

a) **Acessórios apresentados ou descritos não pertencem ao volume de fornecimento padrão. Todos os acessórios encontram-se no nosso programa de acessórios.**

Dados técnicos

Rebarbadora		**GWS 18V-15 C**	**GWS 18V-15 SC**	**GWS 18V-15 SC**
Número de produto		**3 601 JH6 0..**	**3 601 JH6 1..**	**3 601 JH6 3..**
Tensão nominal	V=	18	18	18
Rotação nominal[A)]	r.p.m.	11000	11000	8500
N.º de rotações em vazio[B)]	r.p.m.	9800	3400–9800	2600–7400
Diâmetro máx. dos discos de rebarbar/diâmetro do prato de lixar em borracha	mm	125	125	150
Rosca do veio de retificação		M 14	M 14	M 14
Comprimento máx. da rosca do veio de retificação	mm	22	22	22
Desativação de contragolpe		●	●	●
Proteção contra rearranque involuntário		●	●	●
Travão de funcionamento por inércia		●	●	●
Pré-seleção do número de rotação		–	●	●
Peso conforme EPTA-Procedure 01:2014[C)]	kg	2,4–3,7	2,5–3,8	2,5–3,9
Temperatura ambiente recomendada durante o carregamento	°C	0 … +35	0 … +35	0 … +35
Temperatura ambiente admissível em funcionamento[D)] e durante o armazenamento	°C	–20 … +50	–20 … +50	–20 … +50
Baterias compatíveis		GBA 18V… ProCORE18V…	GBA 18V… ProCORE18V…	GBA 18V… ProCORE18V…
Baterias recomendadas para potência máxima		ProCORE18V… ≥ 5,5 Ah	ProCORE18V… ≥ 5,5 Ah	ProCORE18V… ≥ 5,5 Ah
Carregadores recomendados		GAL 18… GAX 18… GAL 36…	GAL 18… GAX 18… GAL 36…	GAL 18… GAX 18… GAL 36…
Transmissão de dados				
Bluetooth®[E)]		*Bluetooth*®4.2 (Low Energy)	*Bluetooth*®4.2 (Low Energy)	*Bluetooth*®4.2 (Low Energy)
Distância do sinal	s	8	8	8
Alcance máximo do sinal[F)]	m	30	30	30

A) Número de rotações em vazio nominal segundo a norma EN IEC 62841-2-3 para a seleção das ferramentas de trabalho adequadas. O número de rotações em vazio real é mais baixo por motivos de segurança e devido às tolerâncias de fabrico.

B) medido a 20–25 °C com bateria ProCORE18V 8.0Ah e dependendo do estado de carga da bateria, bem como da temperatura de serviço do aparelho

C) dependendo da bateria utilizada **(7)**, da tampa de proteção utilizada (**(15)**, **(14)**, **(16)**) e do punho adicional utilizado (**(9)**, **(10)**)

D) Potência limitada com temperaturas <0 °C

E) Os aparelhos terminais móveis têm de ser compatíveis com os aparelhos Low Energy *Bluetooth*® (versão 4.2) e suportar o Generic Access Profile (GAP).

F) O raio de ação pode variar substancialmente em função das condições externas, incluindo do aparelho recetor utilizado. Dentro de recintos fechados e através de barreiras metálicas (p. ex. paredes, prateleiras, malas, etc.) o raio de ação do *Bluetooth*® pode ser claramente menor.

Rebarbadora		**GWS 18V-15 P**	**GWS 18V-15 PSC**
Número de produto		**3 601 JH6 A..**	**3 601 JH6 B..**
Tensão nominal	V=	18	18
Rotação nominal[A)]	r.p.m.	11000	11000
N.º de rotações em vazio[B)]	r.p.m.	9800	3400–9800
Diâmetro máx. dos discos de rebarbar/diâmetro do prato de lixar em borracha	mm	125	125
Rosca do veio de retificação		M 14	M 14
Comprimento máx. da rosca do veio de retificação	mm	22	22
Desativação de contragolpe		●	●
Proteção contra rearranque involuntário		●	●
Travão de funcionamento por inércia		●	●
Pré-seleção do número de rotação		–	●
Peso conforme EPTA-Procedure 01:2014[C)]	kg	2,4–3,8	2,5–3,8
Temperatura ambiente recomendada durante o carregamento	°C	0 … +35	0 … +35
Temperatura ambiente admissível em funcionamento[D)] e durante o armazenamento	°C	–20 … +50	–20 … +50
Baterias compatíveis		GBA 18V… ProCORE18V…	GBA 18V… ProCORE18V…
Baterias recomendadas para potência máxima		ProCORE18V… ≥ 5,5 Ah	ProCORE18V… ≥ 5,5 Ah
Carregadores recomendados		GAL 18… GAX 18… GAL 36…	GAL 18… GAX 18… GAL 36…
Transmissão de dados			
Bluetooth®[E)]		–	*Bluetooth*®4.2 (Low Energy)
Distância do sinal	s	–	8
Alcance máximo do sinal[F)]	m	–	30

A) Número de rotações em vazio nominal segundo a norma EN IEC 62841-2-3 para a seleção das ferramentas de trabalho adequadas. O número de rotações em vazio real é mais baixo por motivos de segurança e devido às tolerâncias de fabrico.

B) medido a 20–25 °C com bateria ProCORE18V 8.0Ah e dependendo do estado de carga da bateria, bem como da temperatura de serviço do aparelho

C) dependendo da bateria utilizada **(7)**, da tampa de proteção utilizada (**(15)**, **(14)**, **(16)**) e do punho adicional utilizado (**(9)**, **(10)**)

D) Potência limitada com temperaturas <0 °C

E) Os aparelhos terminais móveis têm de ser compatíveis com os aparelhos Low Energy *Bluetooth*® (versão 4.2) e suportar o Generic Access Profile (GAP).

F) O raio de ação pode variar substancialmente em função das condições externas, incluindo do aparelho recetor utilizado. Dentro de recintos fechados e através de barreiras metálicas (p. ex. paredes, prateleiras, malas, etc.) o raio de ação do *Bluetooth*® pode ser claramente menor.

Informação sobre ruídos/vibrações

		GWS 18V-15 C	**GWS 18V-15 SC**	**GWS 18V-15 SC**
		3 601 JH6 0.. .	**3 601 JH6 1..**	**3 601 JH6 3..**
Os valores de emissão de ruído foram determinados de acordo com **EN IEC 62841-2-3**.				
Normalmente, o nível sonoro de classe A da ferramenta elétrica compreende				
Nível de pressão sonora	dB(A)	**84**	**84**	**85**
Nível de potência sonora	dB(A)	**92**	**92**	**93**
Incerteza K	dB	**3**	**3**	**3**

		GWS 18V-15 C	GWS 18V-15 SC	GWS 18V-15 SC
Utilizar proteção auditiva!				
Valores totais de vibração a_h (soma dos vetores das três direções) e incerteza K determinada segundo **EN IEC 62841-2-3**:				
Retificação superficial e corte abrasivo:				
a_h	m/s^2	**4,0**	**4,0**	**6,5**
K	m/s^2	**1,5**	**1,5**	**1,5**
Lixamento com disco:				
a_h	m/s^2	**1,5**	**1,5**	**2,0**
K	m/s^2	**1,5**	**1,5**	**1,5**

		GWS 18V-15 P	GWS 18V-15 PSC
		3 601 JH6 A..	**3 601 JH6 B..**
Os valores de emissão de ruído foram determinados de acordo com **EN IEC 62841-2-3**.			
Normalmente, o nível sonoro de classe A da ferramenta elétrica compreende			
Nível de pressão sonora	dB(A)	**89**	**89**
Nível de potência sonora	dB(A)	**97**	**97**
Incerteza K	dB	**3**	**3**
Utilizar proteção auditiva!			
Valores totais de vibração a_h (soma dos vetores das três direções) e incerteza K determinada segundo **EN IEC 62841-2-3**:			
Retificação superficial e corte abrasivo:			
a_h	m/s^2	**4,9**	**4,9**
K	m/s^2	**1,5**	**1,5**
Lixamento com disco:			
a_h	m/s^2	**< 2,5**	**< 2,5**
K	m/s^2	**1,5**	**1,5**

O lixamento de chapas finas ou de outros materiais facilmente vibrantes com grande superfície pode causar um valor de emissão de ruído aumentado até 15dB. Através de tapetes pesados de amortecimento é possível reduzir a elevada emissão sonora. A elevada emissão de ruído deve ser considerada tanto na avaliação dos riscos da potência do ruído como na seleção de uma proteção auditiva adequada.

O nível de vibrações indicado nestas instruções e o valor de emissões sonoras foram medidos de acordo com um processo de medição normalizado e podem ser utilizados para a comparação de ferramentas elétricas. Também são adequados para uma avaliação provisória das emissões sonoras e de vibrações.

O nível de vibrações indicado e o valor de emissões sonoras representam as aplicações principais da ferramenta elétrica. Se a ferramenta elétrica for utilizada para outras aplicações, com outras ferramentas de trabalho ou com manutenção insuficiente, é possível que o nível de vibrações e de emissões sonoras seja diferente. Isto pode aumentar sensivelmente a emissão sonora e de vibrações para o período completo de trabalho.

Para uma estimação exata da emissão sonora e de vibrações, também deveriam ser considerados os períodos nos quais o aparelho está desligado ou funciona, mas não está sendo utilizado. Isto pode reduzir a emissão sonora e de vibrações durante o completo período de trabalho.

Além disso também deverão ser estipuladas medidas de segurança para proteger o operador contra o efeito de vibrações, como por exemplo: manutenção de ferramentas elétricas e acessórios, manter as mãos quentes e organização dos processos de trabalho.

Desativação de contragolpe



Em caso de contragolpe repentino da ferramenta elétrica, p. ex. bloqueio no corte de seccionamento, é interrompida eletronicamente a alimentação de corrente para o motor. A indicação de desativação de contragolpe está acesa **(38)**. Com a desativação de contragolpe ativa, pisca a indicação de estado **(42)** a vermelho.

Para **recolocar em funcionamento** coloque o interruptor de ligar/desligar **(5) / (11)** na posição desligada e ligue novamente a ferramenta elétrica.

Travão de funcionamento por inércia



A ferramenta elétrica possui o Bosch Brake System eletrónico. Ao desligar, a ferramenta de lixar é parada em poucos segundos. Isto significa uma clara redução do tempo de marcha por inércia relativamente a rebarbadoras sem travão de funcionamento por inércia e permite pousar mais cedo a ferramenta elétrica.

Proteção contra rearranque involuntário

A proteção contra rearranque involuntário evita que a ferramenta elétrica possa arrancar descontroladamente após uma interrupção da alimentação de corrente elétrica.

Com a proteção contra rearranque involuntário ativa, pisca a indicação de estado **(42)** a vermelho.

Para **recolocar em funcionamento** coloque o interruptor de ligar/desligar **(5) / (11)** na posição desligada e ligue novamente a ferramenta elétrica.

Desligamento em caso de queda

O desligamento em caso de queda integrado desliga a ferramenta elétrica, assim que atingir o solo em caso de queda. A indicação de estado **(42)** pisca a vermelho.

Para **recolocar em funcionamento** coloque o interruptor de ligar/desligar **(5) / (11)** na posição desligada e ligue novamente a ferramenta elétrica.

Interface do utilizador (ver figura E)

(GWS 18V-15 SC / GWS 18V-15 PSC)
A interface de utilizador **(4)** serve para a pré-seleção da velocidade de rotação, bem como para a indicação do estado da ferramenta elétrica.

Pré-seleção do número de rotação

(GWS 18V-15 SC / GWS 18V-15 PSC)
Na definição de fábrica estão predefinidas 3 níveis de velocidade de rotação. Através de uma aplicação especial (aplicação Bosch Toolbox) são programáveis até 6 níveis de velocidade de rotação.

Se o número de níveis de velocidade de rotação for alterado, os valores de cada um dos níveis são ajustados de forma predefinida. Neste caso, a indicação do nível de velocidade de rotação/modo **(40)** acende-se a branco. Se o valor de rotações for programado individualmente, acende-se a indicação nível de velocidade de rotação/modo **(40)** nesse nível de velocidade de rotação a azul (ou seja não de acordo com a definição base). A adaptação individual dos níveis de velocidade de rotação é possível em passos de 200 r.p.m. Respeite a lógica crescente dos níveis (2 ≥ 1 / 3 ≥ 2 etc.).

As seguintes tabelas mostras as rotações predefinidas (definições base) para cada número programado de níveis.

GWS 18V-15 SC GWS 18V-15 PSC (125 mm)	**Definição base de rotações por nível**					
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
	r.p.m.	**r.p.m.**	**r.p.m.**	**r.p.m.**	**r.p.m.**	**r.p.m.**
Número de níveis de rotação						
2	3400	9800	–	–	–	–
3	3400	6600	9800	–	–	–
4	3400	5600	7600	9800	–	–
5	3400	5000	6600	8200	9800	–
6	3400	4600	6000	7200	8600	9800

Os valores indicados dos níveis de rotação dependem da bateria utilizada, do estado de carga da bateria, bem como da temperatura de serviço do aparelho.

GWS 18V-15 SC (150 mm)	**Definição base de rotações por nível**					
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
	r.p.m.	**r.p.m.**	**r.p.m.**	**r.p.m.**	**r.p.m.**	**r.p.m.**
Número de níveis de rotação						
2	2600	7400	–	–	–	–
3	2600	5000	7400	–	–	–
4	2600	4200	5800	7400	–	–
5	2600	3800	5000	6200	7400	–
6	2600	3600	4600	5400	6400	7400

Os valores indicados dos níveis de rotação dependem da bateria utilizada, do estado de carga da bateria, bem como da temperatura de serviço do aparelho.

Com a tecla para a pré-seleção da velocidade de rotação **(39)** pode pré-selecionar a velocidade de rotação necessária mesmo durante o funcionamento. As indicações apresentadas na tabela seguinte são valores recomendados para a definição de fábrica com 3 de níveis de velocidade de rotação predefinidos.

Material	Aplicação	Ferramenta de trabalho	Nível de pré-seleção da velocidade de rotação	GWS 18V-15 SC GWS 18V-15 PSC (125 mm) r.p.m.	GWS 18V-15 SC (150 mm) r.p.m.
Metal	Remover tintas	Folha de lixa	1	3400	2600
Metal	Escovar, desenferrujar	Escova tipo tacho, lixa	1	3400	2600
Aço inoxidável	Lixar	Disco de rebarbar/ disco de fibra	2	6600	5000
Metal	Desbastar	Disco de lixa	3	máx.	máx.
Metal	Cortar	Disco de corte	3	máx.	máx.
Pedra	Cortar	Disco de corte de diamante	3	máx.	máx.

- ▶ **A velocidade nominal do acessório deve ser, no mínimo, igual à velocidade máxima indicada na ferramenta elétrica.** Os acessórios que forem utilizados a uma velocidade superior àquela para a qual foram concebidos poderão desintegrar-se e projetar fragmentos.

Bateria

Bosch vende ferramentas elétricas sem fio também sem bateria. Pode consultar na embalagem se está incluída uma bateria no volume de fornecimento da sua ferramenta elétrica.

Carregar a bateria

- ▶ **Utilize apenas os carregadores listados nos dados técnicos.** Só estes carregadores são apropriados para os baterias de lítio utilizadas para a sua ferramenta elétrica.

Nota: devido a normas de transporte internacionais, as baterias de lítio são fornecidas parcialmente carregadas. Para assegurar a completa potência da bateria, a bateria deverá ser carregada completamente antes da primeira utilização.

Colocar a bateria

Insira a bateria carregada no respetivo encaixe, até que esta esteja engatada.

Retirar a bateria

Para retirar a bateria, pressione a respetiva tecla de desbloqueio e puxe a bateria para fora. **Não empregue força.**

A bateria possui 2 níveis de travamento, que devem evitar, que a bateria caia, caso a tecla de desbloqueio da bateria seja premida por acaso. Enquanto a bateria estiver dentro da ferramenta elétrica, ela é mantida em posição por uma mola.

Indicador do nível de carga da bateria

Os LEDs verdes do indicador do nível de carga da bateria indicam o nível de carga da bateria. Por motivos de segurança, a consulta do nível de carga só é possível com a ferramenta elétrica parada.

Prima a tecla para o indicador do nível de carga da bateria ou para visualizar o nível de carga. Isto também é possível com a bateria removida.

Se, depois de premir a tecla para o indicador do nível de carga da bateria, não se acender qualquer LED, a bateria tem defeito e tem de ser substituída.

O nível de carga da bateria também é indicado na interface do utilizador (ver "Indicadores de estado", Página 92).

Tipo de bateria GBA 18V...



LED	Capacidade
Luz permanente 3 × verde	60–100 %
Luz permanente 2 × verde	30–60 %
Luz permanente 1 × verde	5–30 %
Luz intermitente 1 × verde	0–5 %

Tipo de bateria ProCORE18V...



LED	Capacidade
Luz permanente 5 × verde	80–100 %
Luz permanente 4 × verde	60–80 %
Luz permanente 3 × verde	40–60 %
Luz permanente 2 × verde	20–40 %
Luz permanente 1 × verde	5–20 %

LED	Capacidade
Luz intermitente 1 × verde	0–5 %

Indicações sobre o manuseio ideal da bateria

Proteger a bateria contra humidade e água.

Armazene a bateria apenas na faixa de temperatura de −20 °C a 50 °C. Por exemplo, não deixe a bateria dentro do automóvel no verão.

Limpar de vez em quando as aberturas de ventilação da bateria com um pincel macio, limpo e seco.

Um tempo de funcionamento reduzido após o carregamento indica que a bateria está gasta e que deve ser substituída.

Observe as indicações sobre a eliminação de forma ecológica.

Montagem

Colocar o *Bluetooth*® Low Energy Module GCY 42

Nota: Nas ferramentas elétricas GWS 18V-15 C o *Bluetooth*® Low Energy Module **GCY 42** está disponível como acessório; nas ferramentas elétricas GWS 18V-15 SC e GWS 18V-15 PSC faz parte do material a fornecer.

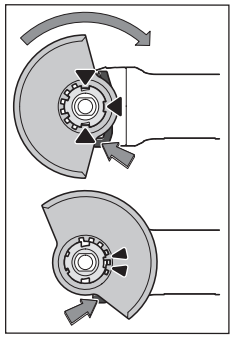
Para informações acerca do *Bluetooth*® Low Energy Module **GCY 42** leia as respetivas instruções de utilização.

Montar o dispositivo de proteção

- ▶ **A bateria deverá ser retirada antes de todos os trabalhos na ferramenta elétrica (p. ex. manutenção, troca de ferramenta etc.) e antes de transportar ou de armazenar a mesma.** Há perigo de ferimentos se o interruptor de ligar/desligar for acionado involuntariamente.

Nota: Se o disco abrasivo quebrar durante o funcionamento ou se os dispositivos de fixação na tampa de proteção/na ferramenta elétrica estiverem danificados, será necessário que a ferramenta elétrica seja enviada imediatamente ao serviço pós-venda, os endereços encontram-se na secção "Serviço pós-venda e aconselhamento".

Tampa de proteção para lixar



Coloque a tampa de proteção **(14)** no encaixe na ferramenta elétrica até as saliências de codificação da tampa de proteção coincidirem com o encaixe. Para tal, prima e segure a alavanca de destravamento **(1)**.

Pressione a tampa de proteção **(14)** na gola do veio até o colar da tampa de proteção assentar no flange da ferramenta elétrica e rode a tampa de proteção, até esta encaixar de forma audível.

Ajuste a posição da tampa de proteção **(14)** de acordo com os requisitos da operação. Para tal, prima a alavanca de destravamento **(1)** para cima e rode a tampa de proteção **(14)** para a posição desejada.

- ▶ **Ajuste sempre a tampa de proteção (14) de forma a que os dois cames da alavanca de destravamento (1) encaixem nos respetivos entalhes da tampa de proteção (14).**
- ▶ **Ajuste a tampa de proteção (14)de modo a evitar que voem faíscas na direção do operador.**
- ▶ **A tampa de proteção (14) não pode rodar quando se aciona a alavanca de destravamento (1) ! Caso contrário, não deverá de modo algum continuar a utilizar a ferramenta elétrica, mas enviá-la ao serviço pós-venda.**

Nota: As saliências de codificação nas tampas de proteção **(14)**asseguram que só é montada a tampa de proteção adequada na ferramenta elétrica.

Capa de aspiração para lixar

Para lixar tintas, vernizes e plásticos com pouco pó em conjunto com mós tipo tacho de metal duro **(18)** pode utilizar a tampa de aspiração **(13)**. A tampa de aspiração **(13)** não é indicada para trabalhar com metais.

Na tampa de aspiração **(13)**pode ser conectado um aspirador de pó Bosch apropriado.

A tampa de aspiração **(13)** é montada com a tampa de proteção **(14)**. A coroa da escova pode ser substituída.

Tampa de proteção para cortar

- ▶ **Para cortar utilize sempre a tampa de proteção para cortar (15) ou a tampa de proteção para lixar (14) juntamente com a cobertura para cortar (16)**.
- ▶ **Ao cortar em pedra assegure uma aspiração de pó suficiente.**

A tampa de proteção para cortar **(15)** é montada como a tampa de proteção para lixar **(14)**.

Cobertura para cortar em metal

Monte a cobertura para cortar **(16)** em metal na tampa de proteção para lixar **(14)** (ver figura **A**): oscile o arco de suporte para trás (❶). Encaixe a cobertura **(16)** na tampa de proteção para lixar **(14)** (❷). Pressione o arco de suporte na tampa de proteção **(14)** (❸).

Para a desmontagem (ver figura **B**) pressione o botão no arco de suporte (❶) e oscile-o para trás (❷). Retire a cobertura **(16)** da tampa de proteção **(14)** (❸).

Cobertura para cortar em plástico

Encaixe a cobertura para cortar **(16)** em plástico na tampa de proteção para lixar **(14)** (ver figura **C**). A cobertura **(16)** engata de forma audível e visível na tampa de proteção **(14)**.

Para a desmontagem (ver figura **D**) desbloqueie a cobertura **(16)** na tampa de proteção **(14)** (❶) esquerda ou direita e retire a cobertura (❷).

Tampa de aspiração para cortar com patim de guia

A tampa de aspiração para cortar com patim de guia **(32)** é montada como a tampa de proteção para lixar.

Mediante a fixação do punho adicional **(9)**/**(10)** através do arco na tampa de aspiração na carcaça da engrenagem, a ferramenta elétrica é ligada de forma fixa com a tampa de aspiração. Na tampa de aspiração com patim de guia **(32)** pode ser conectado um aspirador de pó Bosch apropriado. Para isso, encaixe a mangueira de aspiração com o adaptador de aspiração nas peças de alojamento previstas da tampa de aspiração.

Nota: O atrito formado através do pó na mangueira de aspiração e no acessório durante a aspiração, provoca uma carga eletrostática que pode percecionar o utilizador como descarga estática (dependendo dos fatores ambientais e do seu estado fisiológico). A Bosch recomenda de uma forma geral a utilização de uma mangueira de aspiração antiestática (acessório) para a aspiração de pó fino e materiais secos.

Proteção das mãos

- ▶ **Para trabalhos com o prato de lixar em borracha (24) ou com a catrabucha tipo tacho/catrabucha em forma de cone/broca de coroa de diamante monte sempre a proteção das mãos (23)**.

Fixe a proteção das mãos **(23)** com o punho adicional **(9)/(10)**.

Punho adicional padrão/punho adicional antivibrações

Dependendo do modo de operação, enrosque o punho adicional **(9)/(10)** à direita ou à esquerda na cabeça do mecanismo de acionamento.

- ▶ **Utilize a ferramenta elétrica apenas com o punho adicional (9)/(10)**.
- ▶ **Não continue a utilizar a ferramenta elétrica se o punho adicional (9)/(10) estiver danificado. Não efetue quaisquer alterações no punho adicional (9)/(10).**

Vibration Control

O punho adicional antivibrações **(10)** reduz as vibrações, proporcionando um trabalho agradável e seguro.

Montar as ferramentas de lixar

- ▶ **A bateria deverá ser retirada antes de todos os trabalhos na ferramenta elétrica (p. ex. manutenção, troca de ferramenta etc.) e antes de transportar ou de armazenar a mesma.** Há perigo de ferimentos se o interruptor de ligar/desligar for acionado involuntariamente.
- ▶ **Não tocar nos discos abrasivos e de corte, antes que arrefeçam.** Os discos tornam-se extremamente quentes durante o trabalho.

Limpe o veio de retificação **(22)** e todas as peças a serem montadas.

Para fixar e soltar as ferramentas de lixar, pressione a tecla de bloqueio do veio **(3)**, para bloquear o veio de retificação.

- ▶ **Só acione a tecla de bloqueio do veio com o veio de retificação parado.** Caso contrário é possível que a ferramenta elétrica seja danificada.

Disco abrasivo/de corte

Observe as dimensões das ferramentas de lixar. O diâmetro do furo tem de ser adequado ao flange de admissão. Não utilize adaptadores nem peças redutoras.

Ao utilizar discos de corte de diamante, tenha em atenção se a seta do sentido de rotação no disco de corte de diamante e o sentido de rotação da ferramenta elétrica (ver seta do sentido de rotação na cabeça do mecanismo de acionamento) coincidem.

A ordem da montagem pode ser consultada na página de esquemas.

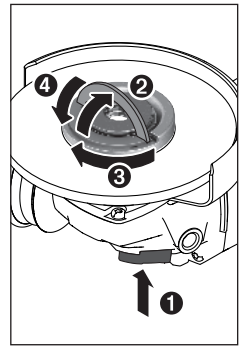
Para fixar o disco abrasivo/de corte use a porca de aperto rápido **(21)** sem mais ferramentas.

Nota: Na montagem de discos abrasivos ou de corte ligados com a ajuda do flange de admissão fornecido **(17)** e a porca de aperto rápido **(21)** deixa de ser necessária a utilização de bases de amortecimento.

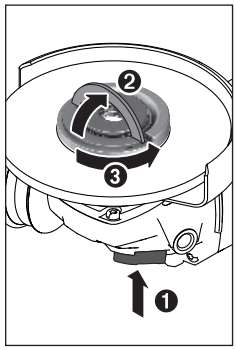
Para fixar o disco abrasivo/corte, encaixe o flange de admissão com O-ring **(17)** no veio de retificação **(22)** e enrosque a porca de aperto rápido **(21)**.

Use a porca de aperto rápido **(21)** apenas para disco abrasivo/de corte até um diâmetro máximo de 150 mm.

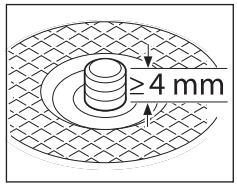
- ▶ **A porca de aperto rápido (21) só pode ser utilizada para discos abrasivos e de corte.**
- ▶ **Utilize apenas uma porca de aperto rápido (21)que esteja em perfeito estado e sem danos.**
- ▶ **Ao enroscar tenha atenção para que o lado marcado da porca de aperto rápido (21) não aponte para o disco abrasivo.**
- ▶ **Para fixar um disco abrasivo/de corte use apenas a porca de aperto rápido fornecido (21).**



Pressione a tecla de bloqueio do veio **(3)**, para bloquear o veio de retificação. Para apertar a porca de aperto rápido **(21)**, vire o aro da porca de aperto rápido para cima e rode a porca de aperto rápido com força para a direita. Depois vire o aro para baixo para fixar a porca de aperto rápido. **Não é possível apertar no rebordo do disco.**

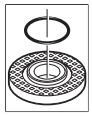


É possível soltar manualmente uma porca de aperto rápido **(21)** bem fixada e sem danos. Para isso, vire o aro da porca de aperto rápido para cima e rode com força a porca de aperto rápido para a esquerda. Nunca solte uma porca de aperto rápido presa com uma ferramenta, utilize sempre a chave de dois furos.



Depois da montagem do flange de admissão e do disco abrasivo/de corte, o comprimento livre da rosca do veio de retificação tem de ter no **mínimo 4 mm**.

Certifique-se do assento correto da ferramenta de lixar, para que a mesma não se solte do veio durante o funcionamento da ferramenta elétrica.



No flange de admissão **(17)** encontra-se colocada, à volta do colar de centragem, uma peça de plástico (O-ring). **Se o O-ring estiver em falta ou danificado,** o flange de admissão **(17)** tem de ser obrigatoriamente substituído antes de se continuar a utilização.

- ▶ **Após montar a ferramenta abrasiva deverá controlar, antes de ligar a ferramenta elétrica, se a ferramenta abrasiva está montada corretamente e se pode ser movimentada livremente. Assegure-se de que a ferramenta abrasiva não entre em contacto com a tampa de proteção ou outras peças.**

Ferramentas de lixar permitidas

Pode utilizar todas as ferramentas de lixar mencionadas neste manual de instruções.

O número de rotações [r.p.m.] ou a velocidade periférica [m/s] admissível das ferramentas de lixar utilizadas tem de corresponder, pelo menos, aos dados da tabela seguinte.

Por isso, respeite o **número de rotações ou velocidade periférica** admissível mencionado no rótulo da ferramenta de lixar.

	máx. [mm]			[mm]	[°]		
	D	b	s	d	α	r.p.m.	[m/s]
	125	7,2	–	22,2	–	11000	80
	150	7,2	–	22,2	–	8500	80
	125	4,2	–	22,2	–	11000	80
	150	4,2	–	22,2	–	8500	80
	125	–	–	–	–	11000	80
	150	–	–	–	–	8500	80
	75	30	–	M 14	–	11000	80
	125	24	–	M 14	–	11000	80
	125	19	–	22,2	–	11000	80
	150	24	–	M 14	–	8500	80
	150	19	–	22,2	–	8500	80
	125	–	–	M 14	–	11000	80
	83	–	–	M 14	–	11000	80
	125	6	10	22,2	> 0	11000	80
	150	6	10	22,2	> 0	8500	80
	125	21	–	22,2	–	11000	80

Rodar a cabeça do mecanismo de acionamento (ver figura F)

- ▶ **A bateria deverá ser retirada antes de todos os trabalhos na ferramenta elétrica (p. ex. manutenção, troca de ferramenta etc.) e antes de transportar ou de armazenar a mesma.** Há perigo de ferimentos se o interruptor de ligar/desligar for acionado involuntariamente.

Pode rodar a cabeça do mecanismo de acionamento em passos de 90°. Desta forma, o interruptor de ligar/desligar pode ser colocado na posição de manuseamento mais favorável, p. ex. para esquerdinos, em situações de trabalho especiais.

Desenrosque completamente os 4 parafusos (❶). Oscile cuidadosamente a cabeça do mecanismo de acionamento **e sem a retirar da caixa** para a nova posição (❷). Volte a apertar os 4 parafusos (❸).

Aspiração de pó/de aparas

Pós de materiais como por exemplo, tintas que contém chumbo, alguns tipos de madeira, minerais e metais, podem ser nocivos à saúde. O contacto ou a inalação dos pós pode provocar reações alérgicas e/ou doenças nas vias respiratórias do utilizador ou das pessoas que se encontrem por perto.

Certos pós, como por exemplo pó de carvalho e faia são considerados como sendo cancerígenos, especialmente quando juntos com substâncias para o tratamento de

madeiras (cromato, preservadores de madeira). Material que contém asbesto só deve ser processado por pessoal especializado.

– Assegurar uma boa ventilação do local de trabalho.
– É recomendável usar uma máscara de proteção respiratória com filtro da classe P2.

Observe as diretivas para os materiais a serem processados, vigentes no seu país.

▶ **Evite a acumulação de pó no local de trabalho.** Pós podem entrar levemente em ignição.

Funcionamento

▶ **Não sobrecarregar demasiado a ferramenta elétrica, provocando uma paragem.**

▶ **A bateria deverá ser retirada antes de todos os trabalhos na ferramenta elétrica (p. ex. manutenção, troca de ferramenta etc.) e antes de transportar ou de armazenar a mesma.** Há perigo de ferimentos se o interruptor de ligar/desligar for acionado involuntariamente.

▶ **Cuidado com ranhuras em paredes de suporte, ver a secção "Indicações sobre estática".**

▶ **Aperte a peça se esta não ficar segura apenas com o seu próprio peso.**

▶ **Após um trabalho com carga elevada, deverá permitir que a ferramenta elétrica funcione alguns minutos em vazio, para que o acessório possa arrefecer.**

▶ **Não utilizar a ferramenta elétrica com um suporte para rebarbadoras.**

▶ **Não tocar nos discos abrasivos e de corte, antes que arrefeçam.** Os discos tornam-se extremamente quentes durante o trabalho.

Instruções de trabalho

Desbastar

▶ **Para desbastar com produtos abrasivos ligados utilize sempre a tampa de proteção para lixar (14).**

▶ **Nunca utilize os discos de corte para desbastar.**

▶ **Ao desbastar, a tampa de proteção para cortar (15) ou a tampa de proteção para lixar (14) com a cobertura montada para cortar (16) pode embater na peça e causar a perde de controlo.**

Com um ângulo de penetração de 30° a 40° obtém o melhor resultado de trabalho ao desbastar. Desloque a ferramenta elétrica para trás e para a frente com uma pressão constante. Desta forma a peça de trabalho não fica demasiado quente, não muda de cor e não ficam sulcos.

▶ Na utilização de discos ligados, permitidos tanto para cortar como para lixar, é necessário utilizar a tampa de proteção para cortar **(15)** ou a tampa de proteção para lixar **(14)** com a cobertura para cortar montada **(16)**.

Lixar superfícies com disco de lixa em lamelas

▶ **Ao lixar com o disco de lixa em lamelas, use sempre a tampa de proteção para lixar (14)**.

Com o disco de lixa em lamelas (acessórios) pode processar também superfícies curvas e perfis. Os discos de lixa em lamelas têm uma durabilidade consideravelmente maior, um menor nível sonoro e temperaturas mais baixas ao lixar do que os discos abrasivos convencionais.

Lixar superfícies com prato de lixar

▶ **Para trabalhos com o prato de lixar em borracha (24) monte sempre a proteção das mãos (23).**

O lixamento com prato de lixar pode ser feito sem tampa de proteção.

A ordem da montagem pode ser consultada na página de esquemas.

Enrosque a porca redonda **(28)** e aperte-a com a chave de dois furos.

Catrabucha tipo tacho/catrabucha em disco/catrabucha em forma de cone

▶ **Ao escovar com catrabuchas em disco, use sempre a tampa de proteção para lixar (14). A escovagem com catrabuchas tipo tacho/catrabuchas em forma de cone pode ser feita sem tampa de proteção.**

▶ **Para os trabalhos com a catrabucha tipo tacho ou a catrabucha em forma de cone monte sempre a proteção das mãos (23).**

▶ **Os fios das catrabuchas em disco podem ficar enredados na tampa de proteção e partirem-se, caso as dimensões máximas permitidas das catrabuchas em disco sejam excedidas.**

A ordem da montagem pode ser consultada na página de esquemas.

Tem de ser possível enroscar a catrabucha tipo tacho/catrabucha em forma de cone/catrabucha em disco com rosca M14 até ao veio de retificação, de forma a que este fique bem encostado ao flange do veio de retificação no fim da rosca do veio de retificação. Aperte a catrabucha tipo tacho/catrabucha em forma de cone/catrabucha em disco com uma chave de bocas.

Para fixar a catrabucha em disco com diâmetro de 22,22 mm encaixe o flange de admissão com O-ring **(17)** no veio de retificação **(22)**, enrosque a porca redonda **(28)** e aperte-a com a chave de dois furos.

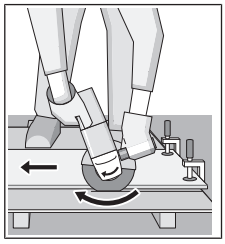
Cortar metal

▶ **Ao cortar metal com discos de corte ligados ou com discos de corte de diamante, use sempre a tampa de proteção para cortar (15) ou a tampa de proteção para lixar (14) com cobertura para cortar montada (16).**

▶ **Na utilização da tampa de proteção para lixar (14) para trabalhos de corte com discos de corte ligados, existe um elevado risco de se ser exposto a faíscas e partículas, bem como fragmentos do disco no caso de quebra dos mesmos.**

Ao cortar, trabalhe com um avanço uniforme e adequado ao material a processar. Não exerça pressão sobre o disco de corte, não incline nem oscile.

Não trave os discos de corte na saída por contrapressão lateral.



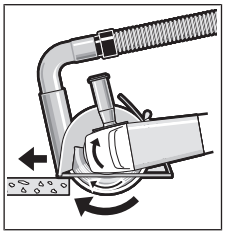
A ferramenta elétrica tem de ser sempre conduzida no sentido oposto às rotações. Caso contrário há risco que a ferramenta seja pressionada de forma **descontrolada** para fora do corte. Para cortar perfis e tubos quadrados o melhor será aplicar pequenos cortes transversais.

Cortar pedra

- ▶ **Ao cortar pedra com discos de corte ligados ou com discos de corte de diamante para pedra/betão, use sempre a tampa de aspiração para cortar com patim de guia (32) ou a tampa de proteção para cortar (15) ou a tampa de proteção para lixar (14) com a cobertura para cortar montada (16)**.
- ▶ **Ao cortar em pedra assegure uma aspiração de pó suficiente.**
- ▶ **Usar uma máscara de proteção contra pó.**
- ▶ **A ferramenta elétrica só pode ser utilizada para corte/lixamento a seco.**
- ▶ **Na utilização da tampa de proteção para cortar (15), da tampa de proteção para lixar (14) ou da tampa de proteção para lixar (14) com a cobertura para cortar montada (16) para aplicações de corte e lixamento em betão ou alvenaria, existe uma elevada exposição ao pó, bem como um elevado risco de se perder o controlo da ferramenta o que pode causar um contragolpe.**

Para cortar pedra, o melhor é usar um disco de corte de diamante.

Ao utilizar a tampa de aspiração para cortar com patim de guia **(32)**, o aspirador tem de estar homologado para a aspiração de pó de pedra. A Bosch comercializa aspiradores apropriados.



Ligue a ferramenta elétrica e coloque-a sobre a peça com a parte dianteira do patim de guia. Desloque a ferramenta elétrica com um avanço uniforme e adequado ao material a processar.

Ao cortar materiais especialmente duros, p. ex. betão com alto teor de sílica, o disco de corte de diamante pode sobreaquecer e ficar danificado. Esse sobreaquecimento é claramente denunciado por uma coroa de faísca à volta do disco de corte de diamante.

Neste caso, interrompa o processo de corte e deixe o disco de corte de diamante funcionar algum tempo em vazio com o número de rotações máximo, para o arrefecer.

Um avanço do trabalho mais demorado e uma coroa de faísca à volta são sinais de um disco de corte de diamante rombo. Pode voltar a afiá-lo com pequenos cortes em material abrasivo, p. ex. arenito calcário.

Cortar outros materiais

- ▶ **Ao cortar materiais como plástico, materiais compostos, etc., com discos de corte ligados ou discos de corte Carbide Multi Wheel, use sempre a tampa de proteção para cortar (15) ou a tampa de proteção para lixar (14) com a cobertura para cortar montada (16). Através da utilização da tampa de aspiração com patim de guia (32) obtém uma melhor aspiração de pó.**

Trabalhar com brocas de coroa de diamante

- ▶ **Utilize apenas brocas de coroa de diamante para aplicações a seco.**
- ▶ **Para trabalhos com as brocas de coroa de diamante monte sempre a proteção das mãos (23).**

Não coloque a broca de coroa de diamante paralelamente à peça de trabalho. Mergulhe obliquamente e com movimentos circulares na peça de trabalho. Deste modo alcança uma refrigeração ideal e uma vida útil mais longa da broca de coroa de diamante.

Indicações sobre estática

Os cortes em paredes de suporte estão sujeitos às disposições específicas do país. Estas diretivas têm de ser impreterivelmente respeitadas. Antes do início do trabalho, consultar os engenheiros de estruturas, arquitetos responsáveis ou a gestão de obra competente.

Colocação em funcionamento

Ligar/desligar

(GWS 18V-15 C / GWS 18V-15 SC)

Para a **colocação em funcionamento** da ferramenta elétrica, desloque o interruptor de ligar/desligar **(5)** para a frente.

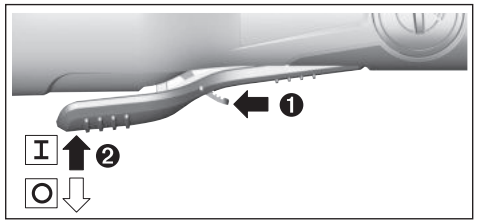
Para **fixar** o interruptor de ligar/desligar **(5)** pressione o interruptor de ligar/desligar **(5)** à frente para baixo até este engatar.

Para **desligar** a ferramenta elétrica liberte o interruptor de ligar/desligar **(5)** ou se este estiver bloqueado, pressione o interruptor de ligar/desligar **(5)** brevemente atrás para baixo e depois liberte-o.

- ▶ **Verifique as ferramentas de lixar antes da utilização. A ferramenta de lixar tem de estar corretamente montada e poder ser livremente rodada. Efetue um teste de funcionamento durante, pelo menos, 1 minuto, sem carga. Não utilize ferramentas de lixar danificadas, não redondas ou com vibrações.** As ferramentas de lixar danificadas podem rebentar e causar ferimentos.

Ligar/desligar

(GWS 18V-15 P / GWS 18V-15 PSC)



Para a **colocação em funcionamento** da ferramenta elétrica, empurre a alavanca de desbloqueio **(12)** para a frente e depois pressione o interruptor de ligar/desligar **(11)** para cima.

Para **desligar** a ferramenta elétrica, solte o interruptor de ligar/desligar **(11)**.

- ▶ **Verifique as ferramentas de lixar antes da utilização. A ferramenta de lixar tem de estar corretamente montada e poder ser livremente rodada. Efetue um teste de funcionamento durante, pelo menos, 1 minuto, sem carga. Não utilize ferramentas de lixar danificadas, não redondas ou com vibrações.** As ferramentas de lixar danificadas podem rebentar e causar ferimentos.

Indicadores de estado

Indicador do nível de carga da bateria (interface de utilizador) (37)	Significado/Causa	Solução
verde	Bateria carregada	–
amarelo	Bateria quase vazia	Trocar ou carregar bateria em breve
vermelha	Acumulador vazio	Trocar ou carregar bateria

Indicação de estado da ferramenta elétrica (42)	Significado/Causa	Solução
verde	Estado OK	–
amarelo	Temperatura crítica atingida ou bateria quase vazia	Deixar a ferramenta elétrica funcionar em vazio e arrefecer ou trocar ou carregar bateria em breve
acesa a vermelho	ferramenta elétrica está sobreaquecida ou a bateria está vazia	Deixar a ferramenta elétrica arrefecer ou trocar ou carregar a bateria
piscar a vermelho	Desligamento em caso de contragolpe, proteção contra rearranque involuntário ou desligamento em caso de queda ativou-se	Desligar e voltar a ligar a ferramenta elétrica
azul intermitente	A ferramenta elétrica está ligada ao aparelho terminal móvel ou as definições estão a ser transferidas	–

Indicação temperatura (43)	Significado/Causa	Solução
amarelo	Temperatura crítica atingida (motor, eletrónica, bateria)	Deixar a ferramenta elétrica funcionar em vazio e arrefecer
vermelha	A ferramenta elétrica está sobreaquecida e desliga-se	Deixar a ferramenta elétrica funcionar arrefecer

Símbolo de smartphone (41)	Significado/causa
–	Através da tecnologia de radiotransmissão *Bluetooth*® e no caso de haver um aparelho terminal móvel conectado, podem estar disponíveis mais informações no mesmo em função da indicação «Estado da ferramenta elétrica».

Funções Connectivity

Combinado com o *Bluetooth*® Low Energy Module **GCY 42** estão disponíveis as seguintes funções Connectivity para a ferramenta elétrica:

- Registo e personalização
- Verificação do estado, emissão de mensagens de aviso
- Informações gerais e ajustes
- Gestão

Para informações acerca do *Bluetooth*® Low Energy Module **GCY 42** leia as respetivas instruções de utilização.

A ligação da ferramenta elétrica com a aplicação tem de ser confirmada com a tecla de pré-seleção da velocidade de rotação **(39)** na interface do utilizador **(4)**. A aplicação solicita essa ação ao ligar.

Manutenção e assistência técnica

Manutenção e limpeza

- ▶ **A bateria deverá ser retirada antes de todos os trabalhos na ferramenta elétrica (p. ex. manutenção, troca de ferramenta etc.) e antes de transportar ou de armazenar a mesma.** Há perigo de ferimentos se o interruptor de ligar/desligar for acionado involuntariamente.
- ▶ **Manter a ferramenta elétrica e as aberturas de ventilação sempre limpas, para trabalhar bem e de forma segura.**

Os acessórios devem ser armazenados e tratados com cuidado.

Serviço pós-venda e aconselhamento

O serviço pós-venda responde às suas perguntas a respeito de serviços de reparação e de manutenção do seu produto, assim como das peças sobressalentes. Desenhos explodidos e informações acerca das peças sobressalentes também em: **www.bosch-pt.com**

A nossa equipa de consultores Bosch esclarece com prazer todas as suas dúvidas a respeito dos nossos produtos e acessórios.

Indique para todas as questões e encomendas de peças sobressalentes a referência de 10 dígitos de acordo com a placa de caraterísticas do produto.

Portugal
Robert Bosch LDA
Avenida Infante D. Henrique
Lotes 2E – 3E
1800 Lisboa
Para efetuar o seu pedido online de peças entre na página www.ferramentasbosch.com.
Tel.: 21 8500000
Fax: 21 8511096

Encontra outros endereços da assistência técnica em:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Transporte

As baterias de iões de lítio recomendadas estão sujeitas ao direito de materiais perigosos. As baterias podem ser transportadas na rua pelo utilizador, sem mais obrigações.

Na expedição por terceiros (por ex: transporte aéreo ou expedição), devem ser observadas as especiais exigências quanto à embalagem e à designação. Neste caso é necessário consultar um especialista de materiais perigosos ao preparar a peça a ser trabalhada.

Só enviar baterias se a carcaça não estiver danificada. Colar contactos abertos e embalar a bateria de modo que não possa se movimentar dentro da embalagem. Por favor observe também eventuais diretivas nacionais suplementares.

Eliminação



As ferramentas elétricas, as baterias, os acessórios e as embalagens devem ser enviados a uma reciclagem ecológica de matéria prima.



Não deitar ferramentas elétricas e baterias/pilhas no lixo doméstico!

Apenas para países da UE:

Conforme a Diretiva Europeia 2012/19/UE relativa aos resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos e a sua implementação na legislação nacional, é necessário recolher separadamente as ferramentas elétricas que já não são usadas e, de acordo com a Diretiva Europeia 2006/66/CE, as baterias/pilhas defeituosas e encaminhá-las para uma reciclagem ecológica.

No caso de uma eliminação incorreta, os aparelhos elétricos e eletrónicos antigos podem ter efeitos nocivos no ambiente e na saúda humada devido à possível presença de substâncias perigosas.

Baterias/pilhas:

Lítio:

Observar as indicações no capítulo Transporte (ver "Transporte", Página 93).

Italiano

Avvertenze di sicurezza

Avvertenze generali di sicurezza per elettroutensili

⚠ ATTENZIONE **Leggere tutte le avvertenze di pericolo, le istruzioni operative, le figure e le specifiche fornite in dotazione al presente elettroutensile.** Il mancato rispetto di tutte le istruzioni sottoelencate potrà comportare il pericolo di scosse elettriche, incendi e/o gravi lesioni.

Conservare tutte le avvertenze di pericolo e le istruzioni operative per ogni esigenza futura.

Il termine "elettroutensile" riportato nelle avvertenze fa riferimento ai dispositivi dotati di alimentazione elettrica (a filo) o a batteria (senza filo).

Sicurezza della postazione di lavoro

- ▶ **Conservare l'area di lavoro pulita e ben illuminata.** Zone disordinate o buie possono essere causa di incidenti.
- ▶ **Evitare di impiegare l'elettroutensile in ambienti soggetti al rischio di esplosioni nei quali siano presenti liquidi, gas o polveri infiammabili.** Gli elettroutensili producono scintille che possono far infiammare la polvere o i gas.

- **Tenere lontani i bambini ed altre persone durante l'impiego dell'elettroutensile.** Eventuali distrazioni potranno comportare la perdita del controllo sull'elettroutensile.

Sicurezza elettrica

- **La spina di allacciamento alla rete dell'elettroutensile deve essere adatta alla presa. Evitare assolutamente di apportare qualsivoglia modifica alla spina. Non utilizzare spine adattatrici con elettroutensili dotati di collegamento a terra.** Le spine non modificate e le prese adatte allo scopo riducono il rischio di scosse elettriche.
- **Evitare il contatto fisico con superfici collegate a terra, come tubi, radiatori, fornelli elettrici e frigoriferi.** Sussiste un maggior rischio di scosse elettriche nel momento in cui il corpo è messo a massa.
- **Custodire l'elettroutensile al riparo dalla pioggia o dall'umidità..** La penetrazione dell'acqua in un elettroutensile aumenta il rischio di una scossa elettrica.
- **Non usare il cavo per scopi diversi da quelli previsti. Non usare il cavo per trasportare o appendere l'elettroutensile, né per estrarre la spina dalla presa di corrente. Non avvicinare il cavo a fonti di calore, olio, spigoli taglienti e parti della macchina in movimento.** I cavi danneggiati o aggrovigliati aumentano il rischio d'insorgenza di scosse elettriche.
- **Se si utilizza l'elettroutensile all'aperto, impiegare un cavo di prolunga adatto per l'uso all'esterno.** L'uso di un cavo di prolunga omologato per l'impiego all'esterno riduce il rischio d'insorgenza di scosse elettriche.
- **Qualora non fosse possibile evitare di utilizzare l'elettroutensile in un ambiente umido, usare un interruttore di protezione dalle correnti di guasto (RCD).** L'uso di un interruttore di sicurezza riduce il rischio di una scossa elettrica.

Sicurezza delle persone

- **Quando si utilizza un elettroutensile è importante restare vigili, concentrarsi su ciò che si sta facendo ed operare con giudizio. Non utilizzare l'elettroutensile in caso di stanchezza o sotto l'effetto di droghe, alcool o medicinali.** Un attimo di distrazione durante l'uso dell'elettroutensile può essere causa di gravi incidenti.
- **Utilizzare gli appositi dispositivi di protezione individuali. Indossare sempre gli occhiali protettivi.** L'impiego, in condizioni appropriate, di dispositivi di protezione quali maschera antipolvere, scarpe antinfortunistiche antiscivolo, elmetto di protezione, protezioni acustiche, riduce il rischio di infortuni.
- **Evitare l'accensione involontaria dell'elettroutensile. Prima di collegare l'elettroutensile all'alimentazione di corrente e/o alla batteria, prima di prenderlo o trasportarlo, assicurarsi che sia spento.** Tenendo il dito sopra l'interruttore mentre si trasporta l'elettroutensile oppure collegandolo all'alimentazione di corrente con l'interruttore inserito, si vengono a creare situazioni pericolose in cui possono verificarsi seri incidenti.
- **Prima di accendere l'elettroutensile togliere qualsiasi attrezzo di regolazione o chiave utilizzata.** Un accessorio oppure una chiave che si trovi in una parte rotante della macchina può provocare seri incidenti.
- **Evitare di assumere posture anomale. Mantenere appoggio ed equilibrio adeguati in ogni situazione.** In questo modo è possibile controllare meglio l'elettroutensile in caso di situazioni inaspettate.
- **Indossare indumenti adeguati. Non indossare vestiti larghi, né gioielli. Tenere capelli e vestiti lontani da parti in movimento.** Vestiti larghi, gioielli o capelli lunghi potranno impigliarsi in parti in movimento.
- **Se l'utensile è dotato di un apposito attacco per dispositivi di aspirazione e raccolta polvere, accertarsi che gli stessi siano collegati ed utilizzati in modo conforme.** L'utilizzo di un'aspirazione polvere può ridurre lo svilupparsi di situazioni pericolose dovute alla polvere.
- **Evitare che la confidenza derivante da un frequente uso degli utensili si trasformi in superficialità e vengano trascurate le principali norme di sicurezza.** Una mancanza di attenzione può causare gravi lesioni in una frazione di secondo.

Trattamento accurato ed uso corretto degli elettroutensili

- **Non sottoporre l'elettroutensile a sovraccarico. Utilizzare l'elettroutensile adeguato per l'applicazione specifica.** Con un elettroutensile adatto si lavora in modo migliore e più sicuro nell'ambito della sua potenza di prestazione.
- **Non utilizzare l'elettroutensile qualora l'interruttore non consenta un'accensione/uno spegnimento corretti.** Un elettroutensile con l'interruttore rotto è pericoloso e deve essere aggiustato.
- **Prima di eseguire eventuali regolazioni, sostituire accessori o riporre la macchina al termine del lavoro, estrarre sempre la spina dalla presa di corrente e/o togliere la batteria, se rimovibile.** Tale precauzione eviterà che l'elettroutensile possa essere messo in funzione involontariamente.
- **Riporre gli elettroutensili fuori della portata dei bambini durante i periodi di inutilizzo e non consentire l'uso degli utensili stessi a persone inesperte o che non abbiano letto le presenti istruzioni.** Gli elettroutensili sono macchine pericolose quando vengono utilizzati da persone non dotate di sufficiente esperienza.
- **Eseguire la manutenzione degli elettroutensili e relativi accessori. Verificare la presenza di un eventuale disallineamento o inceppamento delle parti mobili, la rottura di componenti o qualsiasi altra condizione che possa pregiudicare il corretto funzionamento dell'elettroutensile stesso. Se danneggiato, l'elettroutensile dovrà essere riparato prima dell'uso.** Numerosi incidenti vengono causati da elettroutensili la cui manutenzione è stata effettuata poco accuratamente.
- **Mantenere gli utensili da taglio affilati e puliti.** Gli utensili da taglio curati con particolare attenzione e con taglienti affilati s'inceppano meno frequentemente e sono più facili da condurre.

- ▶ **Utilizzare sempre l'elettroutensile, gli accessori e gli utensili specifici ecc. in conformità alle presenti istruzioni, tenendo conto delle condizioni di lavoro e delle operazioni da eseguire.** L'impiego di elettroutensili per usi diversi da quelli consentiti potrà dar luogo a situazioni di pericolo.
- ▶ **Mantenere impugnature e superfici di presa asciutte, pulite e prive di olio e grasso.** Impugnature e superfici di presa scivolose non consentono di manipolare e controllare l'utensile in caso di situazioni inaspettate.

Trattamento ed utilizzo appropriato di utensili dotati di batterie ricaricabili

- ▶ **Per ricaricare la batteria utilizzare solo il dispositivo di carica consigliato dal produttore.** Per un dispositivo di carica previsto per un determinato tipo di batteria sussiste pericolo di incendio se viene utilizzato con un tipo diverso di batteria ricaricabile.
- ▶ **Utilizzare gli elettroutensili solo con le batterie esplicitamente previste.** L'uso di batterie ricaricabili di tipo diverso potrà dare insorgenza a lesioni e comportare il rischio d'incendi.
- ▶ **Durante i periodi di inutilizzo, conservare la batteria lontano da oggetti metallici quali fermagli, monete, chiavi, chiodi, viti ed altri piccoli oggetti metallici che potrebbero creare una connessione tra i terminali.** Un eventuale corto circuito tra i contatti dell'accumulatore potrà dare origine a bruciature o ad incendi.
- ▶ **In caso di condizioni d'uso non conformi, si può verificare la fuoriuscita di liquido dalla batteria. Evitare il contatto. In caso di contatto accidentale, risciacquare con acqua. Qualora il liquido venisse in contatto con gli occhi, richiedere inoltre assistenza medica.** Il liquido fuoriuscito dalla batteria ricaricabile potrà causare irritazioni cutanee o ustioni.
- ▶ **Non utilizzare una batteria, né un utensile danneggiati o modificati.** Batterie danneggiate o modificate possono comportare problemi non prevedibili, causando incendi, esplosioni e possibili lesioni.
- ▶ **Non esporre una batteria o un elettroutensile al fuoco o a temperature eccessive.** L'esposizione al fuoco o a temperature superiori a 130 °C può causare esplosioni.
- ▶ **Seguire tutte le istruzioni di carica e non ricaricare la batteria o l'elettroutensile fuori dal campo di temperatura indicato nelle istruzioni stesse.** Una carica non corretta, o fuori dal campo di temperatura indicato, può comportare danni alla batteria ed aumentare il pericolo di incendio.

Assistenza

- ▶ **Fare riparare l'elettroutensile da personale specializzato ed utilizzando solo parti di ricambio identiche.** In tale maniera potrà essere salvaguardata la sicurezza dell'elettroutensile.
- ▶ **Non eseguire mai la manutenzione di batterie danneggiate.** La manutenzione di batterie ricaricabili andrà effettuata esclusivamente dal produttore o da fornitori di servizi appositamente autorizzati.

Avvertenze di sicurezza per smerigliatrici angolari

Avvertenze di sicurezza comuni per operazioni di smerigliatura, levigatura, spazzolatura o taglio:

- ▶ **Il presente elettroutensile è concepito per l'impiego come smerigliatrice, levigatrice, spazzola, utensile da foratura o utensile da taglio. Leggere tutte le avvertenze di sicurezza, le istruzioni, le illustrazioni e le specifiche fornite in dotazione al presente elettroutensile.** Il mancato rispetto di tutte le istruzioni elencate di seguito può comportare il rischio di scosse elettriche, incendio e/o lesioni gravi.
- ▶ **Operazioni quali la lucidatura non devono essere eseguite con il presente elettroutensile.** Un impiego dell'elettroutensile per operazioni non previste può comportare pericoli e causare lesioni.
- ▶ **Non modificare il presente elettroutensile per eseguire operazioni in modi per cui non è stato espressamente progettato o indicato dal costruttore dell'utensile.** Una tale modifica potrebbe provocare una perdita di controllo e causare gravi lesioni personali.
- ▶ **Non utilizzare accessori che non siano espressamente progettati e consigliati dal costruttore dell'utensile.** Il solo fatto che l'accessorio si possa inserire sull'elettroutensile non ne garantisce la sicurezza d'impiego.
- ▶ **Il numero di giri nominale dell'accessorio dovrà essere almeno pari al numero di giri massimo riportato sull'elettroutensile.** Se utilizzati ad un numero di giri superiore a quello nominale, gli accessori possono spezzarsi e proiettare parti.
- ▶ **Il diametro esterno e lo spessore dell'accessorio dovranno rientrare nella capacità nominale dell'elettroutensile.** Gli accessori non correttamente dimensionati non possono essere adeguatamente sorvegliati o controllati.
- ▶ **Le dimensioni del fissaggio per accessori devono adattarsi alle dimensioni del fissaggio dell'elettroutensile.** L'utilizzo di accessori non coincidenti con il fissaggio dell'elettroutensile comporterà funzionamento sbilanciato, vibrazioni eccessive e possibile perdita di controllo.
- ▶ **Non utilizzare accessori danneggiati. Prima di ogni impiego, verificare che i dischi abrasivi non presentino fenditure o scheggiature, che il platorello di supporto non sia screpolato, lacerato o usurato eccessivamente e che la spazzola metallica non presenti fili distaccati o spezzati. Qualora l'elettroutensile o l'accessorio cada, verificare che non vi siano danni, oppure montare un accessorio integro. Una volta ispezionato e montato un accessorio, mantenere sé stessi e le eventuali altre persone presenti a distanza dal piano di rotazione dell'accessorio e lasciare in funzione l'elettroutensile per un minuto al numero di giri a vuoto massimo.** Di norma, entro tale lasso di tempo, eventuali accessori danneggiati si spezzeranno.
- ▶ **Indossare i dispositivi di protezione individuale. In base all'applicazione, utilizzare schermo facciale, oc-**

chiali di protezione o occhiali di sicurezza. Laddove necessario, indossare maschera per polveri, protezioni per l'udito, guanti e grembiule da officina in grado di arrestare piccoli frammenti abrasivi oppure frammenti dei pezzi in lavorazione. Gli occhiali protettivi devono essere in grado di resistere a detriti eventualmente proiettati da varie applicazioni. La maschera per polveri, o il respiratore, deve essere in grado di filtrare le particelle generate dalla specifica applicazione. L'esposizione prolungata ad elevati livelli di rumorosità può comportare la perdita dell'udito.

- **Tenere le persone presenti a distanza di sicurezza dall'area di lavoro. Chiunque entri nell'area di lavoro dovrà indossare equipaggiamento protettivo personale.** I frammenti di un pezzo in lavorazione, oppure di un accessorio spezzato, possono venire proiettati all'esterno e causare lesioni, anche oltre le vicinanze dell'area di funzionamento.
- **Afferrare e tenere l'elettroutensile esclusivamente dalle superfici isolate dell'impugnatura, qualora si eseguano operazioni in cui l'accessorio da taglio potrebbe venire a contatto con cavi elettrici nascosti.** In caso di contatto con un cavo sotto tensione, la tensione potrebbe trasmettersi anche alle parti metalliche esposte dell'elettroutensile, provocando la folgorazione dell'utilizzatore.
- **Non deporre in alcun caso l'elettroutensile prima che l'accessorio si sia completamente arrestato.** L'accessorio rotante potrebbe incepparsi sulla superficie, causando la perdita di controllo dell'elettroutensile.
- **Non mettere in funzione l'elettroutensile durante il trasporto manuale.** Un contatto accidentale con l'accessorio rotante potrebbe intrappolare gli indumenti, portando l'accessorio a contatto con il corpo.
- **Pulire regolarmente le feritoie di aerazione dell'elettroutensile.** La ventola del motore trascinerà la polvere all'interno della carcassa e un accumulo eccessivo di materiale polverizzato può comportare rischi di natura elettrica.
- **Non utilizzare l'elettroutensile in prossimità di materiali infiammabili.** Le scintille propagate durante la lavorazione potrebbero causarne l'innesco.
- **Non utilizzare accessori che richiedano refrigeranti liquidi.** L'impiego di acqua o di altri refrigeranti liquidi possono causare folgorazioni e scosse elettriche.

Contraccolpo e relative avvertenze:

I contraccolpi sono reazioni improvvise causate dal blocco o dall'inceppamento di un disco, platorello di supporto o spazzola in rotazione, o da qualsiasi altro accessorio. L'inceppamento o il blocco causano un rapido arresto dell'accessorio in rotazione, che a sua volta sposta improvvisamente l'elettroutensile fuori controllo in direzione opposta alla rotazione dell'accessorio nel punto d'inceppamento.
Ad esempio, se un disco abrasivo si blocca o si inceppa nel pezzo in lavorazione, il filo del disco stesso, entrando nel punto d'inceppamento, potrebbe penetrare nella superficie del materiale, facendo improvvisamente risalire il disco o proiettandolo all'esterno. Il disco potrebbe quindi essere lanciato verso l'utilizzatore o in direzione opposta, in base al senso di rotazione del disco nel punto d'inceppamento. In tali condizioni, i dischi abrasivi possono anche spezzarsi.
I contraccolpi sono causati da un impiego errato dell'elettroutensile e/o da procedure o condizioni d'impiego non conformi e si possono evitare adottando le precauzioni indicate di seguito.

- **Mantenere una presa salda sull'elettroutensile con entrambe le mani e posizionare corpo e braccia in modo da contrastare eventuali forze di contraccolpo. Se presente, utilizzare sempre l'impugnatura supplementare, per controllare al meglio i contraccolpi o le coppie di reazione durante l'avviamento.** Adottando opportune precauzioni, l'utilizzatore può controllare le coppie di reazione e le forze di contraccolpo.
- **Non porre in alcun caso una mano in prossimità dell'accessorio in rotazione,** per evitare contraccolpi dell'accessorio sulla mano.
- **Non posizionarsi nell'area di movimento dell'elettroutensile in caso di contraccolpi.** Un eventuale contraccolpo proietterà l'utensile in direzione opposta al senso di rotazione del disco nel punto di inceppamento.
- **Adottare particolare cautela durante la lavorazione di angoli, spigoli vivi e simili. Evitare che l'accessorio rimbalzi o si inceppi.** Angoli e spigoli vivi, o anche i rimbalzi, tendono a far inceppare l'accessorio in rotazione, causandone la perdita di controllo o contraccolpi.
- **Non montare una lama da sega a catena per il taglio del legno, un disco diamantato segmentato con passo alla circonferenza superiore a 10 mm o una lama dentata.** Tali tipi di lame causano frequentemente contraccolpi e perdita di controllo.

Avvertenze di sicurezza specifiche per operazioni di smerigliatura e taglio:

- **Impiegare esclusivamente dischi di tipo specificato per l'elettroutensile e la protezione espressamente progettata per il disco scelto.** I dischi non progettati per l'elettroutensile non possono essere adeguatamente protetti e non sono sicuri.
- **La superficie abrasiva dei dischi a centro depresso andrà montata sotto il piano del bordo di sicurezza.** Un disco montato non correttamente, che fuoriesca dal piano del bordo di sicurezza, non potrà essere adeguatamente protetto.
- **La protezione andrà applicata e posizionata sull'elettroutensile in condizioni di sicurezza, per offrire la massima protezione e per esporre la minore superficie possibile del disco verso l'utilizzatore.** La protezione contribuisce alla sicurezza dell'utilizzatore, proteggendolo da eventuali proiezioni di frammenti del disco, dai contatti accidentali con il disco stesso e da scintille che potrebbero innescarsi sugli indumenti.
- **I dischi andranno impiegati esclusivamente per le applicazioni consigliate. Ad esempio, evitare la smerigliatura di lato con il disco da taglio.** I dischi abrasivi

sono concepiti per la smerigliatura rotorbitale: se sottoposti a forze laterali, tali dischi possono rompersi.

- ▶ **Utilizzare sempre flange di fissaggio dei dischi integre e di forma e dimensioni corrette per il disco scelto.** Le flange di tipo idoneo supportano il disco, riducendo la possibilità che si spezzi. Le flange per dischi da taglio possono differire da quelle per dischi abrasivi.
- ▶ **Non utilizzare dischi usurati da elettroutensili di dimensioni maggiori.** I dischi concepiti per elettroutensili di dimensioni maggiori non sono adatti per i maggiori numeri di giri degli elettroutensili più piccoli e potrebbero venire proiettati all'esterno.
- ▶ **Qualora si utilizzino dischi con due funzioni, utilizzare sempre la protezione corretta per l'applicazione da svolgersi.** Il mancato utilizzo della protezione corretta può non fornire il livello di protezione desiderato e causare lesioni gravi.

Avvertenze di sicurezza supplementari per operazioni di taglio:

- ▶ **Evitare di inceppare il disco da taglio e di applicare pressione eccessiva. Non tentare di raggiungere eccessive profondità di taglio.** Le sollecitazioni eccessive sul disco ne incrementano il carico e la possibilità che il disco stesso subisca torsioni o inceppamenti all'interno del taglio, con conseguente pericolo di contraccolpi o rottura.
- ▶ **Non posizionarsi in linea con il disco in rotazione o dietro di esso.** Se il disco, nel punto d'impiego, si sposta in direzione opposta all'utilizzatore, il possibile contraccolpo del disco in rotazione potrebbe proiettare il disco stesso e l'elettroutensile direttamente sull'utilizzatore.
- ▶ **Qualora il disco si inceppi, o se occorre interrompere un taglio per qualsiasi ragione, spegnere l'elettroutensile e mantenerlo fermo fino a quando il disco non si è completamente arrestato. Non tentare in alcun caso di rimuovere dal taglio il disco mentre quest'ultimo è ancora in movimento: ciò potrebbe causare contraccolpi.** Ricercare la causa dell'inceppamento del disco e adottare gli opportuni provvedimenti.
- ▶ **Non riprendere l'operazione di taglio già all'interno del pezzo in lavorazione. Lasciare che il disco raggiunga il pieno numero di giri, dopodiché reintrodurlo con cautela nel taglio.** Un riavvio dell'elettroutensile all'interno del pezzo in lavorazione potrebbe provocare l'inceppamento, la risalita o un contraccolpo del disco.
- ▶ **Sostenere i pannelli o i pezzi in lavorazione di grandi dimensioni, per ridurre al minimo i rischi di inceppamento e di contraccolpo del disco.** I pezzi in lavorazione di grandi dimensioni tendono a flettersi sotto il loro peso. I supporti devono essere posti sotto al pezzo in lavorazione, in prossimità della linea di taglio e del bordo del pezzo stesso, su entrambi i lati del disco.
- ▶ **Adottare particolare cautela nell'eseguire tagli dal pieno su pareti preesistenti o su altri punti non visibili.** La parte sporgente del disco potrebbe tagliare tubazioni del gas o dell'acqua, cavi elettrici o oggetti che possono causare contraccolpi.
- ▶ **Non tentare di eseguire tagli curvi.** Le eccessive sollecitazioni sul disco ne incrementano il carico e la possibilità che il disco subisca torsioni o inceppamenti all'interno del taglio, con conseguente pericolo di contraccolpi o rottura che possono comportare gravi lesioni.

Avvertenze di sicurezza specifiche per operazioni di levigatura:

- ▶ **Utilizzare dischi abrasivi in carta di dimensioni appropriate. Attenersi alle indicazioni del costruttore nella scelta della carta abrasiva.** I fogli di carta abrasiva di dimensioni superiori al platorello abrasivo possono lacerarsi e causare inceppamenti, rottura del disco o contraccolpi.

Avvertenze di sicurezza specifiche per operazioni di spazzolatura:

- ▶ **Tenere presente che, anche durante il normale funzionamento, alcune setole vengono proiettate all'esterno. Non sollecitare eccessivamente i fili applicando un carico eccessivo sulla spazzola.** Le setole possono facilmente penetrare in indumenti leggeri e/o nella pelle.
- ▶ **Qualora per la spazzolatura sia specificato l'uso di una protezione, evitare che la spazzola a disco o la spazzola con filo metallico interferiscano con la protezione stessa.** La spazzola a disco o la spazzola con filo metallico potrebbero aumentare di diametro a causa del carico e delle forze centrifughe.

Avvertenze di sicurezza supplementari



Indossare degli occhiali di protezione.



La cuffia di protezione non deve essere usata per il taglio. La cuffia di protezione può essere usata anche per il taglio con un accessorio adatto.



Durante il lavoro, tenere saldamente l'elettroutensile con entrambe le mani e assumere una posizione sicura. Usando entrambe le mani l'elettroutensile viene condotto in modo più sicuro.

- ▶ **Per gli utensili con filettatura interna, come spazzole e corone diamantate, prestare attenzione alla lunghezza massima di filettatura del mandrino portamola.** L'estremità dell'alberino non deve toccare il fondo dell'utensile.
- ▶ **Al fine di rilevare linee di alimentazione nascoste, utilizzare apparecchiature di ricerca adatte oppure rivolgersi alla società erogatrice locale.** Un contatto con cavi elettrici può provocare lo sviluppo di incendi e di scosse elettriche. Danneggiando una tubazione del gas si può creare il pericolo di esplosioni. Penetrando una tubazione dell'acqua si provocano danni materiali.
- ▶ **Non afferrare i dischi di levigatura e di taglio con le mani prima che si siano raffreddati.** Durante il lavoro, i dischi raggiungono temperature molto elevate.

- ▶ **Se l'alimentazione di corrente viene interrotta, ad esempio perché viene rimossa la batteria, sbloccare l'interruttore di avvio/arresto e portarlo in posizione di arresto.** Verrà così impedito un riavviamento incontrollato.
- ▶ **Fissare il pezzo in lavorazione.** Un pezzo in lavorazione può essere bloccato con sicurezza in posizione solo utilizzando un apposito dispositivo di serraggio oppure una morsa a vite e non tenendolo con la semplice mano.
- ▶ **Riporre gli utensili all'interno di edifici in locali asciutti, con temperatura uniforme e senza gelo.**
- ▶ **Rimuovere gli utensili prima di trasportare l'elettroutensile.** In questo modo si eviteranno danni.
- ▶ **Le mole da taglio e abrasive composite hanno una data di scadenza dopo la quale non possono più essere utilizzate.**
- ▶ **In caso di danni o di utilizzo improprio della batteria, vi è rischio di fuoriuscita di vapori. La batteria può incendiarsi o esplodere.** Far entrare aria fresca nell'ambiente e contattare un medico in caso di malessere. I vapori possono irritare le vie respiratorie.
- ▶ **Non aprire la batteria.** Vi è rischio di cortocircuito.
- ▶ **Qualora si utilizzino oggetti appuntiti, come ad es. chiodi o cacciaviti, oppure se si esercita forza dall'esterno, la batteria potrebbe danneggiarsi.** Potrebbe verificarsi un cortocircuito interno e la batteria potrebbe incendiarsi, emettere fumo, esplodere o surriscaldarsi.
- ▶ **Utilizzare la batteria solo con articoli del produttore o del partner AMPShare.** Soltanto in questo modo la batteria verrà protetta da pericolosi sovraccarichi.



Proteggere la batteria dal calore, ad esempio anche da irradiazione solare continua, fuoco, sporcizia, acqua ed umidità. Sussiste il pericolo di esplosioni e cortocircuito.

- ▶ **Attenzione! L'utilizzo dell'elettroutensile con funzione *Bluetooth*® può causare disturbi ad altri apparecchi ed impianti, a velivoli e ad apparecchiature medicali (ad es. pacemaker o apparecchi acustici). Non si possono altresì escludere del tutto lesioni a persone e ad animali nelle immediate vicinanze. Non utilizzare l'elettroutensile con funzione *Bluetooth*® in prossimità di apparecchiature medicali, stazioni di rifornimento, impianti chimici, aree a rischio di esplosione ed aree di brillamento. Non utilizzare l'elettroutensile con funzione *Bluetooth*® all'interno di velivoli. Evitare l'impiego prolungato nelle immediate vicinanze del corpo.**

Il marchio denominativo *Bluetooth*®, così come i simboli grafici (loghi), sono marchi di fabbrica registrati e sono proprietà di Bluetooth SIG, Inc. Qualsiasi utilizzo di tali marchi/loghi da parte di Robert Bosch Power Tools GmbH è concesso in licenza.

Descrizione del prodotto e dei servizi forniti



Leggere tutte le avvertenze e disposizioni di sicurezza. La mancata osservanza delle avvertenze e disposizioni di sicurezza può causare folgorazioni, incendi e/o lesioni di grave entità.

Si prega di osservare le immagini nella prima parte delle istruzioni per l'uso.

Uso conforme alle norme

L'elettroutensile è concepito per il taglio e la spazzolatura di metallo, pietra, plastica e materiali compositi, la sgrossatura di metallo, plastica e materiali compositi nonché la foratura in materiali pietrosi con corone a forare diamantate, senza l'impiego di acqua. Prestare attenzione ad utilizzare la cuffia di protezione corretta ((vedi «Uso», Pagina 107)).

Durante la troncatura in materiali pietrosi è necessario provvedere ad una sufficiente aspirazione della polvere.

Abbinandolo agli appositi utensili ammessi, l'elettroutensile è utilizzabile per la levigatura con carta abrasiva.

L'elettroutensile non deve essere utilizzato per la levigatura di materiali pietrosi con mole a tazza diamantate.

Dati e impostazioni relativi all'elettroutensile si potranno trasferire, con il sistema *Bluetooth*® Low Energy Module **GCY 42** attivo, tramite tecnologia radio *Bluetooth*® tra l'elettroutensile stesso ed un terminale mobile.

Componenti illustrati

La numerazione dei componenti illustrati si riferisce all'illustrazione dell'elettroutensile che si trova sulla pagina con la rappresentazione grafica.

(1) Levetta di sbloccaggio cuffia di protezione

(2) Freccia del senso di rotazione sulla carcassa

(3) Pulsante di bloccaggio dell'alberino

(4) Interfaccia di comando (GWS 18V-15 SC, GWS 18V-15 PSC)

(5) Interruttore di avvio/arresto (GWS 18V-15 C, GWS 18V-15 SC)

(6) Copertura *Bluetooth*® Low Energy Module GCY 42

(7) Batteria[a)]

(8) Tasto di sbloccaggio della batteria[a)]

(9) Impugnatura supplementare standard (superficie di presa isolata)[a)]

(10) Impugnatura supplementare antivibrazioni (superficie di presa isolata)

(11) Interruttore di avvio/arresto (GWS 18V-15 P, GWS 18V-15 PSC)

(12) Levetta di sbloccaggio per interruttore di avvio/arresto (GWS 18V-15 P, GWS 18V-15 PSC)

(13) Cuffia di aspirazione per levigatura[a)]

(14) Cuffia di protezione per levigatura

(15) Cuffia di protezione per taglio[a)]

(16) Copertura per il taglio
(17) Flangia di montaggio con O-ring
(18) Mola a tazza in metallo duro[a)]
(19) Mola abrasiva[a)]
(20) Mola da taglio[a)]
(21) Dado di serraggio rapido con staffa
(22) Mandrino portamola
(23) Protezione per le mani[a)]
(24) Platorello in gomma[a)]
(25) Foglio abrasivo[a)]
(26) Spazzola a tazza[a)]
(27) Corona diamantata[a)]
(28) Dado cilindrico[a)]
(29) Chiave a due perni per dado di serraggio[a)]
(30) Chiave fissa[a)]
(31) Impugnatura (superficie di presa isolata)
(32) Cuffia di aspirazione per taglio con slitta di guida[a)]
(33) Mola da taglio diamantata[a)]
(34) Spazzola a disco (Ø 22,22 mm)[a)]
(35) Spazzola a disco (M14)[a)]
(36) Spazzola conica[a)]
(37) Indicatore del livello di carica della batteria (interfaccia di comando)
(38) Indicatore di spegnimento in caso di contraccolpo (interfaccia di comando)
(39) Tasto di preselezione del numero di giri (interfaccia di comando)
(40) Indicatore livello del numero di giri/modalità (interfaccia di comando)
(41) Icona smartphone (interfaccia di comando)
(42) Indicatore di stato elettroutensile (interfaccia di comando)
(43) Indicatore di temperatura (interfaccia di comando)

a) **L'accessorio illustrato oppure descritto non è compreso nel volume di fornitura standard. L'accessorio completo è contenuto nel nostro programma accessori.**

Dati tecnici

Smerigliatrice angolare		GWS 18V-15 C	GWS 18V-15 SC	GWS 18V-15 SC
Codice prodotto		**3 601 JH6 0..**	**3 601 JH6 1..**	**3 601 JH6 3..**
Tensione nominale	V=	18	18	18
Numero di giri nominale[A)]	min^{-1}	11000	11000	8500
Numero di giri a vuoto[B)]	min^{-1}	9800	3400–9800	2600–7400
Diametro max. mola abrasiva/platorello in gomma	mm	125	125	150
Filettatura del mandrino portamola		M 14	M 14	M 14
Lunghezza max. filettatura del mandrino portamola	mm	22	22	22
Spegnimento in caso di contraccolpo		●	●	●
Protezione contro il riavvio accidentale		●	●	●
Freno di arresto graduale		●	●	●
Preselezione del numero di giri		–	●	●
Peso secondo EPTA-Procedure 01:2014[C)]	kg	2,4–3,7	2,5–3,8	2,5–3,9
Temperatura ambiente consigliata in fase di ricarica	°C	0 … +35	0 … +35	0 … +35
Temperatura ambiente consentita durante il funzionamento[D)] e per lo stoccaggio	°C	–20 … +50	–20 … +50	–20 … +50
Batterie compatibili		GBA 18V… ProCORE18V…	GBA 18V… ProCORE18V…	GBA 18V… ProCORE18V…
Batterie consigliate per piena potenza		ProCORE18V… ≥ 5,5 Ah	ProCORE18V… ≥ 5,5 Ah	ProCORE18V… ≥ 5,5 Ah
Caricabatteria consigliati		GAL 18… GAX 18… GAL 36…	GAL 18… GAX 18… GAL 36…	GAL 18… GAX 18… GAL 36…
Trasferimento dati				
Bluetooth®[E)]		*Bluetooth*®4.2 (Low Energy)	*Bluetooth*®4.2 (Low Energy)	*Bluetooth*®4.2 (Low Energy)
Distanza del segnale	s	8	8	8

Smerigliatrice angolare		GWS 18V-15 C	GWS 18V-15 SC	GWS 18V-15 SC
Raggio d'azione max. del segnale[F)]	m	30	30	30

A) Numero di giri a vuoto nominale secondo EN IEC 62841-2-3 per la scelta degli utensili adatti. Per motivi di sicurezza e per le tolleranze di produzione, il numero di giri a vuoto effettivo è più basso.

B) Misurato a 20–25 °C, con batteria ProCORE18V 8.0Ah e in base al livello di carica della batteria e alla temperatura di funzionamento dell'utensile

C) a seconda della batteria **(7)**, della cuffia di protezione (**(15)**, **(14)**, **(16)**) e dell'impugnatura supplementare utilizzate (**(9)**, **(10)**)

D) Prestazioni ridotte in caso di temperature < 0 °C.

E) I dispositivi mobili dovranno essere compatibili con dispositivi *Bluetooth*® Low Energy (versione 4.2) e dovranno supportare il Generic Access Profile (GAP).

F) In base alle condizioni esterne, incluso il tipo di ricevitore utilizzato, il raggio d'azione può variare notevolmente. All'interno di ambienti chiusi e in presenza di barriere metalliche (ad es. pareti, scaffali, valigette ecc.), il raggio d'azione del *Bluetooth*® può risultare molto inferiore.

Smerigliatrice angolare		GWS 18V-15 P	GWS 18V-15 PSC
Codice prodotto		**3 601 JH6 A..**	**3 601 JH6 B..**
Tensione nominale	V=	18	18
Numero di giri nominale[A)]	min^{-1}	11000	11000
Numero di giri a vuoto[B)]	min^{-1}	9800	3400–9800
Diametro max. mola abrasiva/platorello in gomma	mm	125	125
Filettatura del mandrino portamola		M 14	M 14
Lunghezza max. filettatura del mandrino portamola	mm	22	22
Spegnimento in caso di contraccolpo		●	●
Protezione contro il riavvio accidentale		●	●
Freno di arresto graduale		●	●
Preselezione del numero di giri		–	●
Peso secondo EPTA-Procedure 01:2014[C)]	kg	2,4–3,8	2,5–3,8
Temperatura ambiente consigliata in fase di ricarica	°C	0 ... +35	0 ... +35
Temperatura ambiente consentita durante il funzionamento[D)] e per lo stoccaggio	°C	–20 ... +50	–20 ... +50
Batterie compatibili		GBA 18V... ProCORE18V...	GBA 18V... ProCORE18V...
Batterie consigliate per piena potenza		ProCORE18V... ≥ 5,5 Ah	ProCORE18V... ≥ 5,5 Ah
Caricabatteria consigliati		GAL 18... GAX 18... GAL 36...	GAL 18... GAX 18... GAL 36...
Trasferimento dati			
Bluetooth®[E)]		–	*Bluetooth*®4.2 (Low Energy)
Distanza del segnale	s	–	8
Raggio d'azione max. del segnale[F)]	m	–	30

A) Numero di giri a vuoto nominale secondo EN IEC 62841-2-3 per la scelta degli utensili adatti. Per motivi di sicurezza e per le tolleranze di produzione, il numero di giri a vuoto effettivo è più basso.

B) Misurato a 20–25 °C, con batteria ProCORE18V 8.0Ah e in base al livello di carica della batteria e alla temperatura di funzionamento dell'utensile

C) a seconda della batteria **(7)**, della cuffia di protezione (**(15)**, **(14)**, **(16)**) e dell'impugnatura supplementare utilizzate (**(9)**, **(10)**)

D) Prestazioni ridotte in caso di temperature < 0 °C.

E) I dispositivi mobili dovranno essere compatibili con dispositivi *Bluetooth*® Low Energy (versione 4.2) e dovranno supportare il Generic Access Profile (GAP).

F) In base alle condizioni esterne, incluso il tipo di ricevitore utilizzato, il raggio d'azione può variare notevolmente. All'interno di ambienti chiusi e in presenza di barriere metalliche (ad es. pareti, scaffali, valigette ecc.), il raggio d'azione del *Bluetooth*® può risultare molto inferiore.

Informazioni su rumorosità e vibrazioni

		GWS 18V-15 C	GWS 18V-15 SC	GWS 18V-15 SC
		3 601 JH6 0.. .	**3 601 JH6 1..**	**3 601 JH6 3..**
Valori di emissione acustica rilevati conformemente a **EN IEC 62841-2-3**.				
Il livello di rumorosità ponderato A dell'elettroutensile è tipicamente di				
Livello di pressione acustica	dB(A)	**84**	**84**	**85**
Livello di potenza sonora	dB(A)	**92**	**92**	**93**
Grado d'incertezza K	dB	**3**	**3**	**3**
Indossare protezioni acustiche!				
Valori di oscillazione totali a_h (somma vettoriale delle tre direzioni) e grado d'incertezza K rilevati conformemente a **EN IEC 62841-2-3**:				
Levigatura di superfici e troncatura:				
a_h	m/s^2	**4,0**	**4,0**	**6,5**
K	m/s^2	**1,5**	**1,5**	**1,5**
Levigatura con disco:				
a_h	m/s^2	**1,5**	**1,5**	**2,0**
K	m/s^2	**1,5**	**1,5**	**1,5**

		GWS 18V-15 P	GWS 18V-15 PSC
		3 601 JH6 A..	**3 601 JH6 B..**
Valori di emissione acustica rilevati conformemente a **EN IEC 62841-2-3**.			
Il livello di rumorosità ponderato A dell'elettroutensile è tipicamente di			
Livello di pressione acustica	dB(A)	**89**	**89**
Livello di potenza sonora	dB(A)	**97**	**97**
Grado d'incertezza K	dB	**3**	**3**
Indossare protezioni acustiche!			
Valori di oscillazione totali a_h (somma vettoriale delle tre direzioni) e grado d'incertezza K rilevati conformemente a **EN IEC 62841-2-3**:			
Levigatura di superfici e troncatura:			
a_h	m/s^2	**4,9**	**4,9**
K	m/s^2	**1,5**	**1,5**
Levigatura con disco:			
a_h	m/s^2	**< 2,5**	**< 2,5**
K	m/s^2	**1,5**	**1,5**

La levigatura di lamiere sottili o di altri materiali leggermente vibranti con ampia superficie può generare un aumento del valore di emissione del rumore fino a 15 dB. Grazie a idonee stuoie insonorizzanti pesanti è possibile ridurre l'aumento dell'emissione acustica. L'aumento dell'emissione di rumore deve essere tenuto in considerazione sia per la valutazione dei rischi della potenza acustica sia per la scelta di una protezione acustica idonea.

Il livello di vibrazione ed il valore di emissione acustica indicati nelle presenti istruzioni sono stati rilevati conformemente ad una procedura di misurazione unificata e sono utilizzabili per confrontare gli elettroutensili. Le stesse procedure sono idonee anche per una valutazione temporanea del livello di vibrazione e dell'emissione acustica.

Il livello di vibrazione ed il valore di emissione acustica sono riferiti agli impieghi principali dell'elettroutensile; qualora, tuttavia, l'elettroutensile venisse utilizzato per altre applicazioni, oppure con accessori differenti o in caso di insufficiente manutenzione, il livello di vibrazione ed il valore di emissione acustica potrebbero variare. Ciò potrebbe aumentare sensibilmente l'emissione di vibrazioni e l'emissione acustica sull'intero periodo di funzionamento.

Per valutare con precisione i valori di vibrazione e di emissione acustica, andranno considerati anche i periodi nei quali l'utensile sia spento, oppure acceso, ma non utilizzato. Ciò potrebbe ridurre sensibilmente l'emissione di vibrazioni e l'emissione acustica sull'intero periodo di funzionamento.

Adottare misure di sicurezza supplementari per proteggere l'operatore dall'effetto delle vibrazioni: ad esempio, sottoponendo a manutenzione l'elettroutensile e gli utensili accessori, mantenendo calde le mani e organizzando i vari processi di lavoro.

Disinserimento del contraccolpo



In caso di contraccolpo improvviso dell'elettroutensile, ad es. a causa di un bloccaggio durante il taglio, l'alimentazione di corrente al motore viene interrotta elettronicamente. In tale caso, si accenderà l'indicatore di spegnimento in caso di contraccolpo **(38)**. A spegnimento in caso di contraccolpo attivo, l'indicatore di stato **(42)** lampeggerà con luce rossa.

Per **rimettere in funzione** l'elettroutensile, portare l'interruttore di avvio/arresto **(5) / (11)** in posizione di spegnimento e riaccendere l'elettroutensile.

Freno di arresto graduale



L'elettroutensile è dotato di Bosch Brake System elettronico. In caso di disinserimento, l'utensile abrasivo viene arrestato entro pochi secondi. Ciò consente di ridurre significativamente il tempo di arresto rispetto alle smerigliatrici angolari senza freno di arresto graduale e permette di deporre l'elettroutensile dopo un minor tempo.

Protezione contro il riavvio accidentale

La protezione contro il riavvio accidentale impedisce l'avvio incontrollato dell'elettroutensile dopo un'interruzione dell'alimentazione.

A protezione contro il riavvio accidentale attiva, l'indicatore di stato **(42)** lampeggerà con luce rossa.

Per **rimettere in funzione** l'elettroutensile, portare l'interruttore di avvio/arresto **(5) / (11)** in posizione di spegnimento e riaccendere l'elettroutensile.

Disinserimento in caso di urto

La funzione integrata di spegnimento in caso di urto disattiva l'elettroutensile non appena tocchi il pavimento dopo una caduta. Durante tale fase, l'indicatore di stato **(42)** lampeggerà con luce rossa.

Per **rimettere in funzione** l'elettroutensile, portare l'interruttore di avvio/arresto **(5) / (11)** in posizione di spegnimento e riaccendere l'elettroutensile.

Interfaccia di comando (vedere Fig. E)

(GWS 18V-15 SC / GWS 18V-15 PSC)
L'interfaccia di comando **(4)** viene utilizzata per la preselezione del numero di giri e per indicare lo stato dell'elettroutensile.

Preselezione del numero di giri

(GWS 18V-15 SC / GWS 18V-15 PSC)
Nell'impostazione predefinita, sono preimpostati 3 livelli del numero di giri. Mediante una speciale applicazione (app Bosch Toolbox) è possibile programmare fino a 6 livelli del numero di giri.

Se il numero di livelli del numero di giri verrà modificato, i valori dei singoli livelli verranno adattati in modo predefinito. In tale caso, l'indicatore livello del numero di giri/modalità **(40)** si accenderà con luce bianca. Se un valore del numero di giri verrà programmato in modo personalizzato, l'indicatore livello del numero di giri/modalità **(40)** si accenderà con luce blu in corrispondenza di tale livello del numero di giri (ossia, non corrispondente ad un'impostazione base). L'adattamento personalizzato dei livelli del numero di giri è possibile in step da 200 min^{-1}. In tale caso, tenere presente la logica ascendente dei livelli (2 ≥ 1 / 3 ≥ 2 ecc.).

Le seguenti tabelle indicano i numeri di giri preimpostati (impostazioni base) per ciascun numero di livelli programmato.

GWS 18V-15 SC GWS 18V-15 PSC (125 mm)	**Impostazione base del numero di giri, al livello**					
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
	[min^{-1}]	**[min^{-1}]**	**[min^{-1}]**	**[min^{-1}]**	**[min^{-1}]**	**[min^{-1}]**
Numero di livelli del numero di giri						
2	3400	9800	–	–	–	–
3	3400	6600	9800	–	–	–
4	3400	5600	7600	9800	–	–
5	3400	5000	6600	8200	9800	–
6	3400	4600	6000	7200	8600	9800

I valori riportati per i livelli del numero di giri dipendono dal tipo di batteria utilizzato, dal livello di carica della batteria e dalla temperatura di funzionamento dell'utensile.

GWS 18V-15 SC (150 mm)	Impostazione base del numero di giri, al livello					
	1	2	3	4	5	6
	[min^{-1}]	[min^{-1}]	[min^{-1}]	[min^{-1}]	[min^{-1}]	[min^{-1}]
Numero di livelli del numero di giri						
2	2600	7400	–	–	–	–
3	2600	5000	7400	–	–	–
4	2600	4200	5800	7400	–	–
5	2600	3800	5000	6200	7400	–
6	2600	3600	4600	5400	6400	7400

I valori riportati per i livelli del numero di giri dipendono dal tipo di batteria utilizzato, dal livello di carica della batteria e dalla temperatura di funzionamento dell'utensile.

L'apposito tasto **(39)** consente di preselezionare il numero di giri dell'utensile anche durante il funzionamento. Le indicazioni riportate nella seguente tabella sono valori consigliati per l'impostazione predefinita, con 3 livelli del numero di giri preimpostati.

Materiale	Applicazione	Utensile accessorio	Livello di preselezione del numero di giri	GWS 18V-15 SC GWS 18V-15 PSC (125 mm) [min^{-1}]	GWS 18V-15 SC (150 mm) [min^{-1}]
Metallo	Rimozione colore	Foglio abrasivo	1	3400	2600
Metallo	Spazzolatura, rimozione della ruggine	Spazzola a tazza, foglio abrasivo	1	3400	2600
Acciaio inox	Levigatura	Mola abrasiva/disco in fibra	2	6600	5000
Metallo	Levigatura a sgrossare	Mola abrasiva	3	max.	max.
Metallo	Taglio	Mola da taglio	3	max.	max.
Pietra	Taglio	Mola diamantata	3	max.	max.

- ▶ **Il numero di giri nominale dell'accessorio dovrà essere almeno pari al numero di giri massimo riportato sull'elettroutensile.** Se utilizzati ad un numero di giri superiore a quello nominale, gli accessori possono spezzarsi e proiettare parti.

Batteria

Bosch vende elettroutensili a batteria anche senza batteria. Per sapere se nella dotazione dell'elettroutensile è compresa una batteria, leggere quanto riportato sulla confezione.

Ricarica della batteria

- ▶ **Utilizzare esclusivamente i caricabatterie indicati nei dati tecnici.** Soltanto questi caricabatterie sono adatti alle batterie al litio utilizzate nell'elettroutensile.

Avvertenza: a causa delle norme internazionali per il trasporto, le batterie al litio vengono fornite parzialmente cariche. Per assicurare la piena potenza della batteria, ricaricarla completamente prima dell'impiego iniziale.

Introduzione della batteria

Spingere la batteria carica nell'apposito alloggiamento, sino a farlo scattare udibilmente in posizione.

Rimozione della batteria

Per rimuovere la batteria, premere il tasto di sbloccaggio ed estrarla. **Durante tale operazione, non esercitare forza.**

La batteria è dotata di 2 livelli di bloccaggio, preposti ad impedire che la batteria stessa cada all'esterno, qualora il tasto di sbloccaggio batteria venga premuto inavvertitamente. Sino a quando la batteria è inserita nell'elettroutensile, essa viene mantenuta in posizione da un'apposita molla.

Indicatore del livello di carica della batteria

I LED verdi dell'apposito indicatore indicano il livello di carica della batteria. Per ragioni di sicurezza, il livello di carica si può verificare esclusivamente ad elettroutensile fermo.

Per visualizzare il livello di carica, premere il tasto dell'indicatore livello di carica della batteria ⓪ o ▭. Ciò sarà possibile anche a batteria rimossa.

Se premuto il tasto dell'indicatore livello di carica della batteria non si illumina alcun LED, ciò significa che la batteria è difettosa e che deve essere sostituita.

Il livello di carica della batteria verrà visualizzato anche sull'interfaccia di comando (vedi «Indicatori di stato», Pagina 109).

Tipo di batteria GBA 18V...



LED	Capacità
Luce fissa, 3 LED verdi	60–100%
Luce fissa, 2 LED verdi	30–60%
Luce fissa, 1 LED verde	5–30%
Luce lampeggiante, 1 LED verde	0–5%

Tipo di batteria ProCORE18V...



LED	Capacità
Luce fissa, 5 LED verdi	80–100%
Luce fissa, 4 LED verdi	60–80%
Luce fissa, 3 LED verdi	40–60%
Luce fissa, 2 LED verdi	20–40%
Luce fissa, 1 LED verde	5–20%
Luce lampeggiante, 1 LED verde	0–5%

Avvertenze per l'impiego ottimale della batteria

Proteggere la batteria ricaricabile da umidità ed acqua.

Conservare la batteria esclusivamente nel campo di temperatura fra −20 °C e 50 °C. Non lasciare la batteria all'interno dell'auto, ad es. nel periodo estivo.

Pulire di tanto in tanto le fessure di ventilazione della batteria ricaricabile con un pennello morbido, pulito ed asciutto.

Una sensibile riduzione della durata del funzionamento dopo l'operazione di ricarica sta ad indicare che la batteria ricaricabile dovrà essere sostituita.

Attenersi alle indicazioni relative allo smaltimento.

Montaggio

Inserimento del *Bluetooth*® Low Energy Module GCY 42

Avvertenza: per gli elettroutensili GWS 18V-15 C il *Bluetooth* ® Low Energy Module **GCY 42** è disponibile come accessorio; per gli elettroutensili GWS 18V-15 SC e GWS 18V-15 PSC è compreso in dotazione.

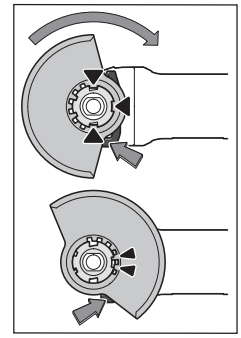
Per informazioni relative al modulo *Bluetooth*® Low Energy **GCY 42** leggere le relative istruzioni per l'uso.

Montaggio del dispositivo di sicurezza

- ▶ **Prima di qualsiasi intervento sull'elettroutensile (ad es. interventi di manutenzione, sostituzione dell'accessorio ecc.), prelevare la batteria, anche nel caso in cui occorra trasportarlo o conservarlo.** In caso di azionamento accidentale dell'interruttore di avvio/arresto sussiste pericolo di lesioni.

Avvertenza: dopo una rottura della mola abrasiva durante il funzionamento, oppure in caso di danni ai dispositivi di alloggiamento sulla cuffia di protezione/sull'elettroutensile, l'elettroutensile andrà immediatamente inviato al Servizio Clienti post-vendita. Per gli indirizzi, vedere il paragrafo «Servizio di assistenza e consulenza tecnica».

Cuffia di protezione per levigatura



Applicare la cuffia di protezione **(14)** nell'alloggiamento dell'elettroutensile, sino a quando le camme di codifica della cuffia stessa coincidano con l'alloggiamento. A tale scopo, premere e mantenere premuta la leva di sbloccaggio **(1)**.

Spingere la cuffia di protezione **(14)** sul collare dell'alberino, sino a quando la fascia della cuffia di protezione si trovi sulla flangia dell'elettroutensile e ruotare la cuffia di protezione sino a farla scattare udibilmente in posizione. Adattare la posizione della cuffia di protezione **(14)** in base alla lavorazione da eseguire. A tale scopo, spingere la leva di sbloccaggio **(1)** verso l'alto e ruotare la cuffia di protezione **(14)** nella posizione desiderata.

- ▶ **Regolare sempre la cuffia di protezione (14) in modo che entrambe le camme della levatta di sbloccaggio (1) si innestino negli appositi incavi della cuffia di protezione (14).**
- ▶ **Regolare la cuffia di protezione (14) in modo da impedire proiezioni di scintille in direzione dell'operatore.**
- ▶ **La cuffia di protezione (14) dovrà potersi ruotare soltanto azionando la leva di sbloccaggio (1). In caso contrario, l'elettroutensile non andrà più utilizzato e andrà inviato al Servizio Assistenza Clienti.**

Avvertenza: Le camme di codifica sulla cuffia di protezione **(14)** garantiscono che si possa montare soltanto una cuffia di protezione compatibile con l'elettroutensile del caso.

Cuffia di aspirazione per levigatura

Per levigare senza polvere colori, vernici e materiali plastici in combinazione con mole a tazza in metallo duro **(18)**, si potrà utilizzare la cuffia di aspirazione **(13)**. La cuffia di aspirazione **(13)** non è indicata per la lavorazione del metallo.

Alla cuffia di aspirazione **(13)** si potrà collegare un aspiratore Bosch di tipo idoneo.

La cuffia di aspirazione **(13)** andrà montata come la cuffia di protezione **(14)**. La corona della spazzola è intercambiabile.

Cuffia di protezione per taglio

- ▶ **Per il taglio utilizzare sempre la cuffia di protezione per il taglio (15) o la cuffia di protezione per la levigatura (14) insieme alla copertura per il taglio (16)**.

▶ **Per il taglio nella pietra, provvedere ad un'adeguata aspirazione della polvere.**

La cuffia di protezione per taglio **(15)** andrà montata analogamente alla cuffia di protezione per levigatura **(14)**.

Copertura in metallo per il taglio

Montare la copertura in metallo per il taglio **(16)** sulla cuffia di protezione per la levigatura **(14)** (vedere fig. **A**): spostare all'indietro la staffa di ritegno (❶). Innestare la copertura **(16)** sulla cuffia di protezione per la levigatura **(14)** (❷). Premere a fondo la staffa di ritegno sulla cuffia di protezione **(14)** (❸).

Per lo smontaggio (vedere fig. **B**) premere il pulsante sulla staffa di ritegno (❶) e spostarlo indietro (❷). Estrarre la copertura **(16)** dalla cuffia di protezione **(14)** (❸).

Copertura in plastica per il taglio

Innestare la copertura in plastica per il taglio **(16)** sulla cuffia di protezione per la levigatura **(14)** (vedere fig. **C**). La copertura **(16)** si innesta percettibilmente in sede e in modo visibile nella cuffia di protezione **(14)**.

Per lo smontaggio (vedere fig. **D**) sbloccare la copertura **(16)** sulla cuffia di protezione **(14)** (❶) a sinistra o a destra ed estrarre la copertura (❷).

Cuffia di aspirazione per taglio con slitta di guida

La cuffia di aspirazione per taglio con slitta di guida **(32)** andrà montata analogamente alla cuffia di protezione per levigatura.

Fissando l'impugnatura supplementare **(9)**/**(10)** attraverso la staffa alla cuffia di aspirazione sulla carcassa ingranaggi, l'elettroutensile viene saldamente collegato con la cuffia di aspirazione. Sulla cuffia di aspirazione con slitta di guida **(32)** si può collegare un aspiratore Bosch di tipo idoneo. Innestare a tal fine il tubo flessibile di aspirazione con l'adattatore di aspirazione nell'apposito attacco della cuffia di aspirazione.

Avvertenza: l'attrito che si genera a causa della polvere nel tubo flessibile di aspirazione e nell'accessorio durante l'aspirazione, provoca una carica elettrostatica, che l'utilizzatore potrebbe percepire come scarica statica (a seconda dei fattori ambientali e del suo stato fisiologico). Bosch raccomanda in linea generale l'impiego di un tubo flessibile di aspirazione antistatico (accessorio) per l'aspirazione delle polveri sottili e dei materiali asciutti.

Protezione per le mani

▶ **Per operazioni con il platorello in gomma (24) o con la spazzola a tazza/spazzola conica/corona a forare diamantata, montare sempre la protezione per le mani (23)**.

Fissare la protezione per le mani **(23)** con l'impugnatura supplementare **(9)/(10)**.

Impugnatura supplementare standard / impugnatura supplementare antivibrazioni

Avvitare l'impugnatura supplementare **(9)/(10)** a destra o a sinistra della testa ingranaggi, in base alla modalità di lavoro.

▶ **Utilizzare l'elettroutensile esclusivamente con l'impugnatura supplementare (9)/(10)**.

▶ **Non continuare ad utilizzare l'elettroutensile se l'impugnatura supplementare (9)/(10) è danneggiata. Non eseguire mai nessuna modifica sull'impugnatura supplementare (9)/(10).**

Vibration Control

L'impugnatura supplementare antivibrazioni **(10)** consente di lavorare con vibrazioni ridotte e, quindi, in modo più gradevole e sicuro.

Montaggio degli accessori di levigatura

▶ **Prima di qualsiasi intervento sull'elettroutensile (ad es. interventi di manutenzione, sostituzione dell'accessorio ecc.), prelevare la batteria, anche nel caso in cui occorra trasportarlo o conservarlo.** In caso di azionamento accidentale dell'interruttore di avvio/arresto sussiste pericolo di lesioni.

▶ **Non afferrare i dischi di levigatura e di taglio con le mani prima che si siano raffreddati.** Durante il lavoro, i dischi raggiungono temperature molto elevate.

Pulire il mandrino portamola **(22)** e tutte le parti da montare.

Per fissare e sbloccare gli accessori di levigatura, premere il pulsante di bloccaggio dell'alberino **(3)**, in modo da bloccare il mandrino portamola.

▶ **Premere il pulsante di bloccaggio dell'alberino esclusivamente a mandrino portamola fermo.** In caso contrario, l'elettroutensile potrebbe subire dei danni.

Mola abrasiva da sgrosso e taglio

Prestare attenzione alle dimensioni degli accessori di levigatura. Il diametro del foro dovrà coincidere con la flangia di montaggio. Non utilizzare adattatori, né elementi di riduzione.

Qualora si utilizzino mole diamantate, accertarsi che la freccia del senso di rotazione sulla mola stessa ed il senso di rotazione dell'elettroutensile (vedere la freccia del senso di rotazione sulla testa ingranaggi) coincidano.

La sequenza di montaggio è riportata alla pagina con rappresentazione grafica.

Per fissare la mola abrasiva/mola da taglio, utilizzare il dado autoserrante **(21)** senza ulteriori attrezzi.

Avvertenza: per il montaggio di mole abrasive o mole da taglio legate con l'ausilio della flangia di montaggio fornita in dotazione **(17)** e del dado di serraggio rapido **(21)** non è necessario utilizzare strati intermedi.

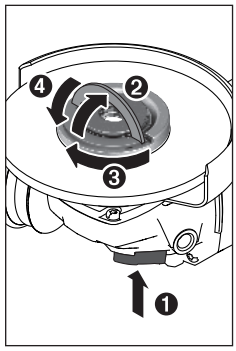
Per fissare la mola abrasiva/mola da taglio, innestare la flangia di montaggio con O-ring **(17)** sul mandrino portamola **(22)** e avvitare il dado di serraggio rapido **(21)**.

Utilizzare il dado autoserrante **(21)** esclusivamente per mole abrasive/mole da taglio con diametro massimo di 150 mm.

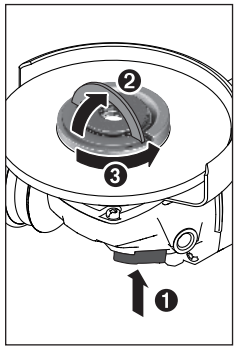
▶ **Il dado autoserrante (21) andrà utilizzato esclusivamente per mole abrasive o mole da taglio.**

▶ **Utilizzare esclusivamente un dado autoserrante (21) integro e non danneggiato.**

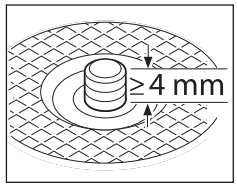
- ▶ **Durante l'avvitamento, accertarsi che il lato con siglatura del dado autoserrante (21) non sia rivolto verso la mola abrasiva.**
- ▶ **Per fissare una mola abrasiva/una mola da taglio, utilizzare esclusivamente il dado autoserrante (21) fornito in dotazione.**



Per bloccare il mandrino portamola, premere il pulsante di bloccaggio dell'alberino **(3)**. Per fissare il dado di serraggio rapido **(21)**, sollevare la staffa del dado stesso e ruotare con forza quest'ultimo in senso orario. Riabbassare quindi la staffa, per fissare il dado di serraggio rapido. **Serrare sul solo bordo della mola non sarà sufficiente.**

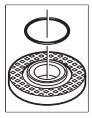


Se integro e correttamente fissato, il dado di serraggio rapido **(21)** si potrà allentare manualmente. A tale scopo, sollevare la staffa del dado di serraggio rapido e ruotare con forza il dado stesso in senso antiorario. Se il dado di serraggio rapido è inceppato, non allentarlo in alcun caso con un attrezzo, ma utilizzare la chiave a due perni.



Una volta applicata la flangia di montaggio e montata la mola abrasiva/mola da taglio, la lunghezza libera della filettatura del mandrino portamola dovrà essere di **almeno 4 mm**.

Accertarsi che l'utensile di levigatura sia fissato saldamente, per evitare che si sviti dall'alberino durante il funzionamento dell'elettroutensile.



Nella flangia di montaggio **(17)**, attorno al collare di centraggio, è inserito un elemento in plastica (O-ring). **Qualora l'O-ring sia assente o danneggiato,** prima del riutilizzo sarà fondamentale sostituire la flangia di montaggio **(17)**.

- ▶ **Dopo il montaggio dell'utensile abrasivo, verificare prima dell'accessione se l'utensile abrasivo è montato in modo corretto e può essere girato senza impedimenti. Assicurarsi che l'utensile abrasivo non venga a contatto con la cuffia di protezione o altre parti.**

Accessori di levigatura ammessi

È consentito utilizzare tutti gli accessori di levigatura menzionati nelle presenti istruzioni d'uso.

Il numero di giri [min^{-1}] ammesso, oppure la velocità periferica [m/s] ammessa per gli accessori di levigatura utilizzati, dovranno corrispondere ai dati riportati nella tabella di seguito.

Occorrerà, pertanto, attenersi al valore ammesso **per il numero di giri o per la velocità periferica**, riportato sull'etichetta dell'accessorio di levigatura.

	max. [mm]			[mm]	[°]		
	D	**b**	**s**	**d**	**α**	**[min^{-1}]**	**[m/s]**
	125	7,2	–	22,2	–	11000	80
	150	7,2	–	22,2	–	8500	80
	125	4,2	–	22,2	–	11000	80
	150	4,2	–	22,2	–	8500	80
	125	–	–	–	–	11000	80
	150	–	–	–	–	8500	80
	75	30	–	M 14	–	11000	80
	125	24	–	M 14	–	11000	80
	125	19	–	22,2	–	11000	80
	150	24	–	M 14	–	8500	80
	150	19	–	22,2	–	8500	80
	125	–	–	M 14	–	11000	80
	83	–	–	M 14	–	11000	80
	125	6	10	22,2	> 0	11000	80
	150	6	10	22,2	> 0	8500	80
	125	21	–	22,2	–	11000	80

Rotazione della testa ingranaggi (vedere fig. F)

- ▶ **Prima di qualsiasi intervento sull'elettroutensile (ad es. interventi di manutenzione, sostituzione dell'accessorio ecc.), prelevare la batteria, anche nel caso in cui occorra trasportarlo o conservarlo.** In caso di azionamento accidentale dell'interruttore di avvio/arresto sussiste pericolo di lesioni.

La testa ingranaggi è ruotabile a scatti di 90°. In questo modo è possibile portare l'interruttore di avvio/arresto in una posizione più comoda in funzione della situazione di lavoro, ad es. per i mancini.

Svitare completamente le 4 viti (❶). Ruotare con cautela la testa ingranaggi nella nuova posizione (❷), **senza estrarla dalla carcassa**. Serrare di nuovo saldamente le 4 viti (❸).

Aspirazione polvere/aspirazione trucioli

Polveri e materiali come vernici contenenti piombo, alcuni tipi di legname, minerali e metalli possono essere dannosi per la salute. Il contatto oppure l'inalazione delle polveri possono causare reazioni allergiche e/o malattie delle vie respiratorie dell'utilizzatore, oppure delle persone che si trovano nelle vicinanze.

Determinate polveri come polvere da legname di faggio o di quercia sono considerate cancerogene, in modo particolare insieme ad additivi per il trattamento del legname (cromato, protezione per legno). Eventuale materiale contenente amianto andrà lavorato esclusivamente da personale specializzato.

– Provvedere ad una buona aerazione della postazione di lavoro.
– Si consiglia di portare una mascherina protettiva con classe di filtraggio P2.

Osservare le norme in vigore nel vostro Paese per i materiali da lavorare.

▶ **Evitare accumuli di polvere nella postazione di lavoro.** Le polveri si possono incendiare facilmente.

Uso

▶ **Non sollecitare l'elettroutensile al punto tale da comportarne l'arresto.**

▶ **Prima di qualsiasi intervento sull'elettroutensile (ad es. interventi di manutenzione, sostituzione dell'accessorio ecc.), prelevare la batteria, anche nel caso in cui occorra trasportarlo o conservarlo.** In caso di azionamento accidentale dell'interruttore di avvio/arresto sussiste pericolo di lesioni.

▶ **Prestare attenzione, qualora si realizzino intagli in pareti portanti: vedere il paragrafo «Avvertenze riguardo alla statica».**

▶ **Serrare il pezzo in lavorazione, qualora il suo peso non consenta di posizionarlo in sicurezza.**

▶ **Dopo un'elevata sollecitazione, lasciar funzionare a vuoto l'elettroutensile ancora per alcuni minuti, in modo da lasciarne raffreddare l'accessorio.**

▶ **Non utilizzare l'elettroutensile con un supporto per la troncatura.**

▶ **Non afferrare i dischi di levigatura e di taglio con le mani prima che si siano raffreddati.** Durante il lavoro, i dischi raggiungono temperature molto elevate.

Indicazioni operative

Levigatura a sgrossare

▶ **Per i lavori di sgrossatura con abrasivi legati, utilizzare sempre la cuffia di protezione per la levigatura (14).**

▶ **Mai utilizzare mole abrasive da taglio diritto per lavori di sgrossatura.**

▶ **Per i lavori di sgrossatura la cuffia di protezione per il taglio (15) o la cuffia di protezione per la levigatura (14) con copertura per il taglio montata (16) potrebbe urtare il pezzo in lavorazione e provocare la perdita del controllo.**

Per la sgrossatura, i migliori risultati si otterranno con un angolo d'incidenza fra 30° e 40°. Muovere alternativamente l'elettroutensile, esercitando una moderata pressione. In questo modo il pezzo in lavorazione non si surriscalderà, non scolorirà e non verrà rigato.

▶ In caso di impiego di mole legate, ammesse sia per il taglio che per la levigatura, occorre utilizzare la cuffia di protezione per il taglio **(15)** o la cuffia di protezione per la levigatura **(14)** con copertura per il taglio montata **(16)**.

Levigatura di superfici con disco lamellare

▶ **Durante la levigatura con il disco lamellare, utilizzare sempre l'apposita cuffia di protezione (14)**.

Il disco lamellare (accessorio) consente di lavorare anche superfici e profili di forma bombata. I dischi lamellari hanno una durata nettamente superiore, una minore rumorosità e temperature di levigatura inferiori rispetto alle convenzionali mole abrasive.

Levigatura di superfici con platorello

▶ **Per operazioni con il platorello in gomma (24), montare sempre la protezione per le mani (23).**

La levigatura con platorello può essere effettuata senza cuffia di protezione.

La sequenza di montaggio è riportata alla pagina con rappresentazione grafica.

Avvitare il dado cilindrico **(28)** e serrarlo con la chiave a due perni.

Spazzola a tazza/spazzola a disco/spazzola conica

▶ **Durante la spazzolatura con spazzole a disco, utilizzare sempre l'apposita cuffia di protezione per la levigatura (14). La spazzolatura con spazzole a tazza/spazzole coniche può essere effettuata senza cuffia di protezione.**

▶ **Per operazioni con la spazzola a tazza o la spazzola conica montare sempre la protezione per le mani (23).**

▶ **I fili delle spazzole a disco possono rimanere intrappolati nella cuffia di protezione e rompersi, qualora le dimensioni massime ammesse delle spazzole a disco vengano superate.**

La sequenza di montaggio è riportata alla pagina con rappresentazione grafica.

La spazzola a tazza/spazzola conica/spazzola a disco con filettatura M14 dovrà potersi avvitare sul mandrino portamola fino a farla poggiare saldamente sulla flangia del mandrino stesso, all'estremità della filettatura del mandrino. Serrare saldamente la spazzola a tazza/spazzola conica/spazzola a disco con una chiave fissa.

Per fissare la spazzola a disco con diametro di 22,22 mm, innestare la flangia di alloggiamento con O-ring **(17)** sul man-

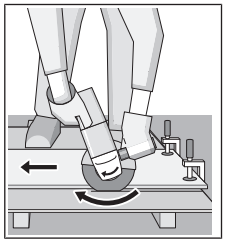
drino portamola **(22)**, avvitare il dado cilindrico **(28)** e serrarlo con la chiave a due perni.

Taglio del metallo

- ▶ **Durante il taglio del metallo con mole da taglio legate o mole da taglio diamantate, utilizzare sempre la cuffia di protezione per il taglio (15) o la cuffia di protezione per la levigatura (14) con copertura per il taglio montata (16).**
- ▶ **In caso di impiego della cuffia di protezione per la levigatura (14) per operazioni di taglio con mole da taglio legate, sussiste un maggior rischio di esposizione a scintille e particelle nonché a frammenti di mole in caso di rottura della mola.**

Per la troncatura, operare con un avanzamento moderato e idoneo al materiale da lavorare. Non esercitare pressione sulla mola da taglio ed evitare di angolarla e di farla oscillare.

Non frenare le mole da taglio in rallentamento esercitando una contropressione laterale.



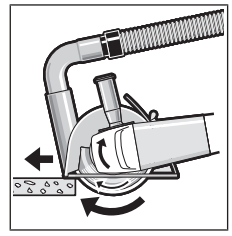
L'elettroutensile andrà sempre condotto in controrotazione. In caso contrario, esso potrebbe uscire dal taglio in modo **incontrollato**. Per il taglio di profili, oppure di tubi a sezione quadra, si consiglia d'iniziare dalla sezione minore.

Taglio nella pietra

- ▶ **Durante il taglio della pietra con mole da taglio legate o mole da taglio diamantate per pietra/calcestruzzo, utilizzare sempre la cuffia di aspirazione per il taglio con slitta di guida (32) o la cuffia di protezione per il taglio (15) o la cuffia di protezione per la levigatura (14) con copertura per il taglio montata (16)**.
- ▶ **Per il taglio nella pietra, provvedere ad un'adeguata aspirazione della polvere.**
- ▶ **Indossare una maschera di protezione contro la polvere.**
- ▶ **L'elettroutensile andrà impiegato esclusivamente per taglio a secco/levigatura a secco.**
- ▶ **In caso di impiego della cuffia di protezione per il taglio (15), della cuffia di protezione per la levigatura (14) o della cuffia di protezione per la levigatura (14) con copertura per il taglio montata (16) per le applicazioni di taglio e levigatura nel calcestruzzo o nella muratura, vi è un carico di polvere superiore nonché un maggior rischio di perdita del controllo dell'elettroutensile che potrebbe causare un contraccolpo.**

Per il taglio nella pietra, utilizzare preferibilmente una mola da taglio diamantata.

Se si utilizza la cuffia di aspirazione per taglio con slitta di guida **(32)**, l'aspiratore deve essere omologato per l'aspirazione di polvere di pietra. Bosch offre nella propria gamma aspiratori adatti allo scopo.



Accendere l'elettroutensile ed applicarlo con la parte anteriore della slitta di guida sul pezzo in lavorazione. Spingere l'elettroutensile verso il materiale da lavorare, con un avanzamento moderato, in base al tipo di materiale.

Se si tagliano materiali particolarmente duri, ad es. calcestruzzo dall'elevato contenuto di selce, la mola diamantata potrebbe surriscaldarsi, danneggiandosi. Una chiara indicazione del problema sarà la formazione di scintille sulla circonferenza della mola diamantata.

In tal caso, interrompere il taglio e lasciare brevemente funzionare a vuoto la mola diamantata al massimo numero di giri, in modo da lasciarla raffreddare.

Un'avvertibile riduzione nell'avanzamento del lavoro e la formazione di scintille sulla circonferenza indicano che la mola diamantata non è più affilata. La mola si potrà riaffilare eseguendo brevi intagli in un materiale abrasivo, ad es. arenaria calcarea.

Taglio di altri materiali

- ▶ **Durante il taglio di materiali come la plastica, i materiali compositi ecc. con mole da taglio legate o mole da taglio Carbide Multi Wheel, utilizzare sempre la cuffia di protezione per il taglio (15) o la cuffia di protezione per la levigatura (14) con copertura per il taglio montata (16). Utilizzando la cuffia di aspirazione con slitta di guida (32) si otterrà una migliore aspirazione della polvere.**

Operazioni con corone a forare diamantate

- ▶ **Utilizzare solo corone a forare diamantate a secco.**
- ▶ **Per operazioni con corone a forare diamantate montare sempre la protezione per le mani (23).**

Non applicare la corona a forare diamantata parallelamente al pezzo in lavorazione. Piantarla in obliquo nel pezzo in lavorazione e con movimenti circolari. In tal modo si ottiene un raffreddamento ottimale e una maggiore durata della corona a forare diamantata.

Avvertenze riguardo alla statica

Gli intagli in pareti portanti dovranno essere conformi alle specifiche disposizioni nazionali. Tali prescrizioni andranno strettamente rispettate. Prima d'iniziare il lavoro, rivolgersi allo specialista in statica o architetto responsabile, oppure alla Direzione Lavori.

Messa in funzione

Avvio/arresto

(GWS 18V-15 C / GWS 18V-15 SC)

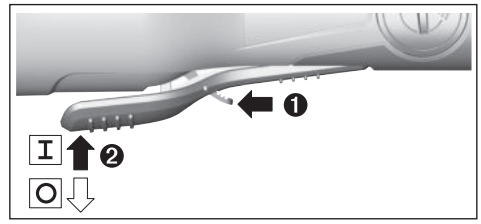
Per **mettere in funzione** l'elettroutensile, spingere in avanti l'interruttore di avvio/arresto **(5)**.

Per **bloccare** l'interruttore di avvio/arresto **(5)**, spingere verso il basso in avanti l'interruttore di avvio/arresto **(5)**, sino a farlo scattare in posizione.

Per **spegnere** l'elettroutensile, rilasciare l'interruttore di avvio/arresto **(5)**, oppure, se l'interruttore è bloccato, spingere brevemente verso il basso all'indietro l'interruttore di avvio/arresto **(5)**, quindi rilasciarlo.

- ▶ **Controllare gli accessori di levigatura prima dell'uso. L'accessorio di levigatura dovrà essere montato a regola d'arte e dovrà poter ruotare liberamente. Eseguire un test di funzionamento per almeno 1 minuto, in assenza di carico. Non utilizzare accessori di levigatura danneggiati, ovalizzati o vibranti.** Accessori di levigatura danneggiati possono frantumarsi ed essere causa di lesioni.

Avvio/arresto
(GWS 18V-15 P / GWS 18V-15 PSC)



Per **mettere in funzione** l'elettroutensile, spingere la levetta di sbloccaggio **(12)** in avanti, dopodiché spingere l'interruttore di avvio/arresto **(11)** verso l'alto.

Per **spegnere** l'elettroutensile, rilasciare l'interruttore di accensione/spegnimento **(11)**.

- ▶ **Controllare gli accessori di levigatura prima dell'uso. L'accessorio di levigatura dovrà essere montato a regola d'arte e dovrà poter ruotare liberamente. Eseguire un test di funzionamento per almeno 1 minuto, in assenza di carico. Non utilizzare accessori di levigatura danneggiati, ovalizzati o vibranti.** Accessori di levigatura danneggiati possono frantumarsi ed essere causa di lesioni.

Indicatori di stato

Indicatore livello di carica della batteria (interfaccia di comando) (37)	Significato/Causa	Soluzione
Luce verde	Batteria carica	–
Giallo	Batteria quasi scarica	Sostituire o ricaricare la batteria a breve
Rosso	Batteria scarica	Sostituire o ricaricare la batteria

Indicatore di stato elettroutensile (42)	Significato/Causa	Soluzione
Luce verde	Stato OK	–
Giallo	È stata raggiunta una temperatura critica, oppure la batteria è quasi scarica	Far funzionare l'elettroutensile a vuoto e lasciarlo raffreddare, oppure sostituire o ricaricare la batteria a breve
Luce rossa fissa	L'elettroutensile è surriscaldato, oppure la batteria è scarica	Lasciar raffreddare l'elettroutensile, oppure sostituire/ricaricare la batteria
Luce rossa lampeggiante	Si sono attivati lo spegnimento in caso di contraccolpo, la protezione contro il riavvio accidentale o lo spegnimento in caso di urto	Spegnere e riaccendere l'elettroutensile
Luce blu	L'elettroutensile è collegato al dispositivo mobile, oppure le impostazioni sono in corso di trasferimento	–

Indicatore di temperatura (43)	Significato/Causa	Soluzione
Giallo	È stata raggiunta una temperatura critica (motore, parte elettronica, batteria)	Far funzionare l'elettroutensile a vuoto e lasciarlo raffreddare
Rosso	L'elettroutensile è surriscaldato e si spegne	Lasciar raffreddare l'elettroutensile

Icona smartphone (41)	Significato/causa
–	Quando è collegato un dispositivo mobile, tramite tecnologia wireless *Bluetooth*® possono essere disponibili ulteriori informazioni sul dispositivo a seconda dell'indicatore di stato elettroutensile.

Funzioni Connectivity

In combinazione con il *Bluetooth*® Low Energy Module **GCY 42**, per l'elettroutensile sono disponibili le seguenti funzioni Connectivity:

- Registrazione e personalizzazione
- Controllo stato ed emissione di messaggi di avviso
- Informazioni ed impostazioni generali
- Gestione

Per informazioni relative al modulo *Bluetooth*® Low Energy **GCY 42** leggere le relative istruzioni per l'uso.

La connessione dell'elettroutensile all'app andrà confermata premendo il tasto di preselezione del numero di giri **(39)** sull'interfaccia di comando **(4)**. In fase di connessione, l'app richiederà di eseguire tale operazione.

Manutenzione ed assistenza

Manutenzione e pulizia

- ▶ **Prima di qualsiasi intervento sull'elettroutensile (ad es. interventi di manutenzione, sostituzione dell'accessorio ecc.), prelevare la batteria, anche nel caso in cui occorra trasportarlo o conservarlo.** In caso di azionamento accidentale dell'interruttore di avvio/arresto sussiste pericolo di lesioni.
- ▶ **Per poter garantire buone e sicure operazioni di lavoro, tenere sempre pulite l'elettroutensile e le fessure di ventilazione.**

Conservare e trattare con cura l'accessorio.

Servizio di assistenza e consulenza tecnica

Il servizio di assistenza risponde alle Vostre domande relative alla riparazione e alla manutenzione del Vostro prodotto nonché concernenti i pezzi di ricambio. Disegni in vista esplosa e informazioni relative ai pezzi di ricambio sono consultabili anche sul sito **www.bosch-pt.com**

Il team di consulenza tecnica Bosch sarà lieto di rispondere alle Vostre domande in merito ai nostri prodotti e accessori.

In caso di richieste o di ordinazione di pezzi di ricambio, comunicare sempre il codice prodotto a 10 cifre riportato sulla targhetta di fabbricazione dell'elettroutensile.

Italia

Tel.: (02) 3696 2314

E-Mail: pt.hotlinebosch@it.bosch.com

Per ulteriori indirizzi del servizio assistenza consultare:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Trasporto

Le batterie al litio consigliate sono soggette ai requisiti di legge relativi alle merci pericolose. Le batterie possono essere trasportate su strada dall'utilizzatore senza ulteriori precauzioni.

In caso di spedizione tramite terzi (ad es. per via aerea o tramite spedizioniere), andranno rispettati specifici requisiti relativi d'imballaggio e contrassegnatura. In tale caso, per la preparazione dell'articolo da spedire, andrà consultato uno specialista in merci pericolose.

Inviare le batterie soltanto se la relativa carcassa non è danneggiata. Coprire con nastro adesivo i contatti scoperti ed imballare la batteria in modo che non possa spostarsi nell'imballaggio. Andranno altresì rispettate eventuali ulteriori norme nazionali complementari.

Smaltimento



Avviare ad un riciclaggio rispettoso dell'ambiente elettroutensili, batterie, accessori ed imballaggi non più impiegabili.



Non gettare elettroutensili e batterie/pile tra i rifiuti domestici!

Solo per i Paesi UE:

Ai sensi della Direttiva Europea 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche e del suo recepimento nel diritto nazionale, gli elettroutensili non più utilizzabili e, ai sensi della Direttiva Europea 2006/66/CE, le batterie/le pile difettose o esauste, andranno raccolti separatamente e riciclati nel rispetto dell'ambiente.

In caso di smaltimento improprio, le apparecchiature elettriche ed elettroniche potrebbero avere effetti nocivi sull'ambiente e sulla salute umana a causa della possibile presenza di sostanze nocive.

Batterie/pile:

Per le batterie al litio:

Attenersi alle avvertenze riportate al paragrafo «Trasporto» (vedi «Trasporto», Pagina 110).

Nederlands

Veiligheidsaanwijzingen

Algemene veiligheidsaanwijzingen voor elektrische gereedschappen

⚠ WAARSCHUWING **Lees alle waarschuwingen, veiligheidsaanwijzingen, afbeeldingen en specificaties die bij dit elektri-**

sche gereedschap worden geleverd. Als de hieronder vermelde aanwijzingen niet worden opgevolgd, kan dit een elektrische schok, brand en/of ernstig letsel tot gevolg hebben.

Bewaar alle waarschuwingen en voorschriften voor toekomstig gebruik.

Het in de waarschuwingen gebruikte begrip elektrisch gereedschap heeft betrekking op elektrische gereedschappen voor gebruik op het stroomnet (met netsnoer) en op elektrische gereedschappen voor gebruik met een accu (zonder netsnoer).

Veiligheid van de werkomgeving

- **Houd uw werkomgeving schoon en goed verlicht.** Een rommelige of onverlichte werkomgeving kan tot ongevallen leiden.
- **Werk met het elektrische gereedschap niet in een omgeving met explosiegevaar waarin zich brandbare vloeistoffen, brandbare gassen of brandbaar stof bevinden.** Elektrische gereedschappen veroorzaken vonken die het stof of de dampen tot ontsteking kunnen brengen.
- **Houd kinderen en andere personen tijdens het gebruik van het elektrische gereedschap uit de buurt.** Wanneer u wordt afgeleid, kunt u de controle over het gereedschap verliezen.

Elektrische veiligheid

- **De aansluitstekker van het elektrische gereedschap moet in het stopcontact passen. De stekker mag in geen geval worden veranderd. Gebruik geen adapterstekkers in combinatie met geaarde elektrische gereedschappen.** Onveranderde stekkers en passende stopcontacten beperken het risico van een elektrische schok.
- **Voorkom aanraking van het lichaam met geaarde oppervlakken, bijvoorbeeld van buizen, verwarmingen, fornuizen en koelkasten.** Er bestaat een verhoogd risico door een elektrische schok wanneer uw lichaam geaard is.
- **Houd het gereedschap uit de buurt van regen en vocht.** Het binnendringen van water in het elektrische gereedschap vergroot het risico van een elektrische schok.
- **Gebruik de kabel niet voor een verkeerd doel, om het elektrische gereedschap te dragen of op te hangen of om de stekker uit het stopcontact te trekken. Houd de kabel uit de buurt van hitte, olie, scherpe randen of bewegende delen.** Beschadigde of in de war geraakte kabels vergroten het risico van een elektrische schok.
- **Wanneer u buitenshuis met elektrisch gereedschap werkt, dient u alleen verlengkabels te gebruiken die voor gebruik buitenshuis zijn goedgekeurd.** Het gebruik van een voor gebruik buitenshuis geschikte verlengkabel beperkt het risico van een elektrische schok.
- **Als het gebruik van het elektrische gereedschap in een vochtige omgeving onvermijdelijk is, dient u een aardlekschakelaar te gebruiken.** Het gebruik van een aardlekschakelaar vermindert het risico van een elektrische schok.

Veiligheid van personen

- **Wees alert, let goed op wat u doet en ga met verstand te werk bij het gebruik van het elektrische gereedschap. Gebruik geen elektrisch gereedschap, wanneer u moe bent of onder invloed staat van drugs, alcohol of medicijnen.** Een moment van onoplettendheid bij het gebruik van het elektrische gereedschap kan tot ernstige verwondingen leiden.
- **Draag persoonlijke beschermingsmiddelen. Draag altijd een veiligheidsbril.** Het dragen van persoonlijke beschermingsmiddelen zoals een stofmasker, slipvaste werkschoenen, een veiligheidshelm of gehoorbescherming, afhankelijk van de aard en het gebruik van het elektrische gereedschap, vermindert het risico van verwondingen.
- **Voorkom per ongeluk inschakelen. Controleer dat het elektrische gereedschap uitgeschakeld is, voordat u de stekker in het stopcontact steekt of de accu aansluit en voordat u het gereedschap oppakt of draagt.** Wanneer u bij het dragen van het elektrische gereedschap uw vinger aan de schakelaar hebt of wanneer u het gereedschap ingeschakeld op de stroomvoorziening aansluit, kan dit tot ongevallen leiden.
- **Verwijder instelgereedschappen of schroefsleutels, voordat u het elektrische gereedschap inschakelt.** Een instelgereedschap of sleutel in een draaiend deel van het gereedschap kan tot verwondingen leiden.
- **Voorkom een onevenwichtige lichaamshouding. Zorg ervoor dat u stevig staat en steeds in evenwicht blijft.** Daardoor kunt u het elektrische gereedschap in onverwachte situaties beter onder controle houden.
- **Draag geschikte kleding. Draag geen loshangende kleding of sieraden. Houd haren en kleding uit de buurt van bewegende delen.** Loshangende kleding, lange haren en sieraden kunnen door bewegende delen worden meegenomen.
- **Wanneer stofafzuigings- of stofopvangvoorzieningen kunnen worden gemonteerd, dient u zich ervan te verzekeren dat deze zijn aangesloten en juist worden gebruikt.** Het gebruik van een stofafzuiging beperkt het gevaar door stof.
- **Ondanks het feit dat u eventueel heel goed vertrouwd bent met het gebruik van gereedschappen, moet u ervoor zorgen dat u niet nonchalant wordt en veiligheidsvoorschriften voor het gereedschap gaat negeren.** Een onoplettende handeling kan binnen een fractie van een seconde ernstig letsel veroorzaken.

Zorgvuldige omgang met en zorgvuldig gebruik van elektrische gereedschappen

- **Overbelast het elektrische gereedschap niet. Gebruik voor uw werkzaamheden het daarvoor bestemde elektrische gereedschap.** Met het passende elektrische gereedschap werkt u beter en veiliger binnen het aangegeven capaciteitsbereik.
- **Gebruik geen elektrisch gereedschap waarvan de schakelaar defect is.** Elektrisch gereedschap dat niet

meer kan worden in- of uitgeschakeld, is gevaarlijk en moet worden gerepareerd.

- ▶ **Trek de stekker uit het stopcontact en/of neem de accu (indien uitneembaar) uit het elektrische gereedschap, voordat u het elektrische gereedschap instelt, accessoires wisselt of het elektrische gereedschap opbergt.** Deze voorzorgsmaatregel voorkomt onbedoeld starten van het elektrische gereedschap.
- ▶ **Bewaar niet-gebruikte elektrische gereedschappen buiten bereik van kinderen. Laat het gereedschap niet gebruiken door personen die er niet mee vertrouwd zijn en deze aanwijzingen niet hebben gelezen.** Elektrische gereedschappen zijn gevaarlijk wanneer deze door onervaren personen worden gebruikt.
- ▶ **Pleeg onderhoud aan elektrische gereedschappen en accessoires. Controleer of bewegende delen van het gereedschap correct functioneren en niet vastklemmen en of onderdelen zodanig gebroken of beschadigd zijn dat de werking van het elektrische gereedschap nadelig wordt beïnvloed. Laat deze beschadigde onderdelen vóór gebruik repareren.** Veel ongevallen hebben hun oorzaak in slecht onderhouden elektrische gereedschappen.
- ▶ **Houd snijdende inzetgereedschappen scherp en schoon.** Zorgvuldig onderhouden snijdende inzetgereedschappen met scherpe snijkanten klemmen minder snel vast en zijn gemakkelijker te geleiden.
- ▶ **Gebruik elektrisch gereedschap, accessoires, inzetgereedschappen en dergelijke volgens deze aanwijzingen. Let daarbij op de arbeidsomstandigheden en de uit te voeren werkzaamheden.** Het gebruik van elektrische gereedschappen voor andere dan de voorziene toepassingen kan tot gevaarlijke situaties leiden.
- ▶ **Houd handgrepen en greepvlakken droog, schoon en vrij van olie en vet.** Gladde handgrepen en greepvlakken verhinderen dat het gereedschap in onverwachte situaties veilig kan worden gehanteerd en bediend.

Gebruik en onderhoud van accugereedschappen

- ▶ **Laad accu's alleen op in oplaadapparaten die door de fabrikant worden geadviseerd.** Voor een oplaadapparaat dat voor een bepaald type accu geschikt is, bestaat brandgevaar wanneer het met andere accu's wordt gebruikt.
- ▶ **Gebruik alleen de daarvoor bedoelde accu's in de elektrische gereedschappen.** Het gebruik van andere accu's kan tot verwondingen en brandgevaar leiden.
- ▶ **Voorkom aanraking van de niet-gebruikte accu met paperclips, munten, sleutels, spijkers, schroeven en andere kleine metalen voorwerpen die overbrugging van de contacten kunnen veroorzaken.** Kortsluiting tussen de accucontacten kan brandwonden of brand tot gevolg hebben.
- ▶ **Bij verkeerd gebruik kan vloeistof uit de accu lekken. Voorkom contact daarmee. Spoel bij onvoorzien contact met water af. Wanneer de vloeistof in de ogen komt, dient u bovendien een arts te raadplegen.** Gelekte accuvloeistof kan tot huidirritaties en verbrandingen leiden.
- ▶ **Gebruik accu of gereedschap niet, als deze beschadigd of veranderd zijn.** Beschadigde of veranderde accu's kunnen onvoorspelbaar gedrag vertonen, waardoor een brand, explosie of het gevaar van letsel kan ontstaan.
- ▶ **Stel accu of gereedschap niet bloot aan vuur of overmatige temperaturen.** Blootstelling aan vuur of temperaturen boven 130°C kan een explosie veroorzaken.
- ▶ **Volg alle aanwijzingen voor het laden en laad de accu of het gereedschap niet buiten het temperatuurbereik dat in de aanwijzingen is vermeld.** Verkeerd laden of laden bij temperaturen buiten het vastgelegde bereik kan de accu beschadigen en het risico van brand vergroten.

Service

- ▶ **Laat het elektrische gereedschap alleen repareren door gekwalificeerd en vakkundig personeel en alleen met originele vervangingsonderdelen.** Daarmee wordt gewaarborgd dat de veiligheid van het gereedschap in stand blijft.
- ▶ **Voer nooit servicewerkzaamheden aan beschadigde accu's uit.** Service van accu's dient uitsluitend te worden uitgevoerd door de fabrikant of erkende servicewerkplaatsen.

Veiligheidsaanwijzingen voor haakse slijpmachines

Algemene veiligheidsaanwijzingen voor slijpen, schuren, borstelen of doorslijpen:

- ▶ **Dit elektrische gereedschap is bestemd voor gebruik als slijp-, schuur-, borstel-, gatenzaag- of doorslijpmachine. Lees alle waarschuwingen, veiligheidsaanwijzingen, afbeeldingen en specificaties die bij dit elektrische gereedschap worden geleverd.** Als de hieronder vermelde aanwijzingen niet worden opgevolgd, kan dit een elektrische schok, brand en/of ernstig letsel tot gevolg hebben.
- ▶ **Werkzaamheden zoals polijsten mogen niet met dit elektrische gereedschap worden uitgevoerd.** Werkzaamheden waarvoor het elektrische gereedschap niet is bestemd, kunnen een gevaar vormen en persoonlijk letsel veroorzaken.
- ▶ **Verander de bediening van dit elektrische gereedschap niet op een manier waarvoor dit niet specifiek is ontworpen en gespecificeerd door de fabrikant van het gereedschap.** Een dergelijke verandering kan leiden tot verlies van controle over het gereedschap en ernstig persoonlijk letsel veroorzaken.
- ▶ **Gebruik geen accessoires die niet speciaal ontworpen en aanbevolen zijn door de fabrikant van het gereedschap.** Het feit dat een accessoire op uw elektrische gereedschap kan worden bevestigd, betekent niet dat een veilige werking gegarandeerd is.
- ▶ **De nominale snelheid van het accessoire moet ten minste gelijk zijn aan de maximale snelheid die op het elektrische gereedschap staat vermeld.** Accessoires

die sneller draaien dan hun nominale snelheid, kunnen breken en uit elkaar springen.

- ▶ **De buitendiameter en de dikte van uw accessoire moeten binnen de nominale capaciteit van uw elektrische gereedschap liggen.** Accessoires met een verkeerde afmeting kunnen niet voldoende in bedwang of onder controle worden gehouden.
- ▶ **De afmetingen van de accessoirebevestiging moeten overeenkomen met de afmetingen van de bevestigingsmiddelen van het elektrische gereedschap.** Accessoires die niet overeenkomen met de bevestigingsmiddelen van het elektrische gereedschap kunnen uit balans raken, overmatige trillingen produceren en ervoor zorgen dat u de controle over het gereedschap verliest.
- ▶ **Gebruik geen beschadigde accessoires. Controleer telkens vóór gebruik het accessoire: schuurschijven op schilfers en barsten, steunschijf op barsten, scheuren of overmatige slijtage, draadborstels op losse of gebroken draden. Mocht het elektrische gereedschap of een accessoire vallen, inspecteer dan alles op beschadiging of bevestig een onbeschadigde accessoire. Zorg er na inspectie en montage van een accessoire voor dat uzelf en omstanders uit het vlak van het draaiende accessoire staan en laat het elektrische gereedschap één minuut lang op maximale onbelaste snelheid draaien.** Beschadigde accessoires zullen gewoonlijk gedurende deze testtijd breken.
- ▶ **Draag persoonlijke beschermingsmiddelen. Gebruik afhankelijk van de toepassing gezichtsbescherming of een veiligheidsbril. Draag zoals nodig een stofmasker, gehoorbescherming, handschoenen en een schort die kleine slijpdeeltjes of brokstukken van het werkstuk kan opvangen.** De oogbescherming moet geschikt zijn om rondvliegende deeltjes tegen te houden die bij diverse toepassingen ontstaan. Het stofmasker of de ademhalingsbescherming moet geschikt zijn om deeltjes uit de lucht te filteren die bij de specifieke toepassing ontstaan. Langdurige blootstelling aan veel lawaai kan leiden tot gehoorschade.
- ▶ **Houd omstanders op een veilige afstand van de werkzone. Iedereen die zich in de werkzone bevindt, moet persoonlijke beschermingsmiddelen dragen.** Brokstukken van het werkstuk of een gebroken accessoire kunnen rondvliegen en letsel veroorzaken, ook buiten de directe omgeving van de werkzaamheden.
- ▶ **Houd het elektrische gereedschap vast aan de geïsoleerde handgrepen, wanneer u werkzaamheden verricht waarbij het snij-accessoire in aanraking kan komen met verborgen bedrading.** Door aanraking met een spanningvoerende draad kunnen de metalen delen van het elektrische gereedschap onder spanning komen te staan en zou de gebruiker een elektrische schok kunnen krijgen.
- ▶ **Leg het elektrische gereedschap nooit neer, wanneer het accessoire nog in beweging is.** Het draaiende accessoire kan in het oppervlak grijpen, waardoor u de macht over het elektrische gereedschap verliest.
- ▶ **Schakel het elektrische gereedschap niet in, terwijl u dit aan uw zijde draagt.** Door onbedoeld contact met het draaiende accessoire kan uw kleding worden gegrepen, waardoor het accessoire in uw lichaam wordt getrokken.
- ▶ **Maak de ventilatieopeningen van het elektrische gereedschap regelmatig schoon.** De ventilator van de motor trekt stof in de behuizing en een overmatige ophoping van metalen deeltjes kan elektrische risico's veroorzaken.
- ▶ **Gebruik het elektrische gereedschap niet in de buurt van ontvlambare materialen.** Deze materialen zouden door vonken vlam kunnen vatten.
- ▶ **Gebruik geen accessoires waarbij een vloeibaar koelmiddel moet worden gebruikt.** Het gebruik van water of andere vloeibare koelmiddelen kan elektrocutie of een elektrische schok tot gevolg hebben.

Terugslag en daarmee verwante waarschuwingen:

Terugslag is een plotselinge reactie van een ronddraaiende schijf, steunschijf, borstel of ander accessoire, als deze plotseling bekneld raken of blijven haken. Het bekneld raken of blijven haken veroorzaakt een snelle stilstand van het draaiende accessoire, waardoor het elektrische gereedschap onbeheerst in tegengestelde richting van de draairichting van het accessoire wordt geforceerd.

Als bijvoorbeeld een slijpschijf blijft haken of klem zitten in het werkstuk, dan kan de rand van de schijf zich in het materiaaloppervlak graven en zo de schijf naar buiten laten schieten. De schijf kan ofwel in de richting van de gebruiker schieten of in de andere richting, afhankelijk van de bewegingsrichting van de schijf op het moment dat deze bleef haken of klem zitten. Slijpschijven kunnen onder deze omstandigheden ook breken.

Terugslag is het gevolg van verkeerd gebruik van het elektrische gereedschap en/of onjuiste gebruiksprocedures of -omstandigheden. Met de juiste maatregelen kan dit worden vermeden, zoals hieronder is beschreven.

- ▶ **Houd het elektrische gereedschap stevig met beide handen vast en plaats uw lichaam en armen zodanig dat u de krachten van een terugslag kunt weerstaan. Gebruik altijd de extra handgreep, indien aanwezig, voor een maximale controle over terugslag of reactie op het draaimoment tijdens het starten.** De gebruiker kan reacties op het draaimoment of krachten van de terugslag beheersen met de juiste voorzorgsmaatregelen.
- ▶ **Plaats nooit uw hand in de buurt van het draaiende accessoire.** Het accessoire kan over uw hand terugslaan.
- ▶ **Plaats uw lichaam niet op een plaats waar het elektrische gereedschap terecht zal komen, als een terugslag optreedt.** Bij terugslag schiet het gereedschap in tegengestelde richting van de beweging van de schijf op het moment dat deze blijft haken of klem zitten.
- ▶ **Ga voorzichtig te werk bij het bewerken van hoeken, scherpe randen enz. Voorkom dat het accessoire gaat stuiteren of blijft haken.** Hoeken, scherpe randen of stuiteren kunnen ervoor zorgen dat het draaiende accessoire blijft haken, waardoor u de controle over het gereedschap verliest of er terugslag optreedt.

- ▶ **Bevestig geen zaagketting, houtsnijmes, diamant-segmentschijf met een randopening van meer dan 10 mm of getand zaagblad op het elektrische gereedschap.** Dergelijke accessoires veroorzaken vaak een terugslag en verlies van controle over het gereedschap.

Bijzondere veiligheidsaanwijzingen voor (door)slijpen:

- ▶ **Gebruik uitsluitend schijftypes die voor uw elektrische gereedschap zijn gespecificeerd, en de speciale beschermkap die voor de desbetreffende schijf is ontworpen.** Schijven waarvoor het elektrische gereedschap niet werd ontworpen, kunnen onvoldoende worden beschermd en zijn onveilig.
- ▶ **Het slijpoppervlak van de in het midden verzonken schijven moet onder het vlak van de beschermlip worden bevestigd.** Een verkeerd bevestigde schijf die buiten het vlak van de beschermlip uitsteekt, kan onvoldoende worden beschermd.
- ▶ **De beschermkap moet stevig aan het elektrische gereedschap zijn bevestigd en voor maximale veiligheid zodanig zijn geplaatst dat een zo klein mogelijk deel van de schijf in de richting van de gebruiker is blootgesteld.** De beschermkap helpt de gebruiker beschermen tegen brokstukken van de schijf, onbedoeld contact met de schijf en vonken die kleding in vlam zouden kunnen zetten.
- ▶ **Schijven mogen uitsluitend worden gebruikt voor aanbevolen toepassingen. Voer bijvoorbeeld geen slijpwerkzaamheden uit met de zijkant van een doorslijpschijf.** Doorslijpschijven zijn bestemd voor het bewerken van randen; als zijdelingse krachten op deze schijven worden uitgeoefend, kunnen deze barsten.
- ▶ **Gebruik altijd onbeschadigde schijfflenzen met de juiste afmeting en vorm voor de desbetreffende schijf.** De juiste schijfflenzen ondersteunen de schijf en verminderen de kans dat de schijf breekt. Flenzen voor doorslijpschijven kunnen verschillen van de flenzen voor slijpschijven.
- ▶ **Gebruik geen versleten schijven van grotere elektrische gereedschappen.** Een schijf die is bestemd voor een groter elektrisch gereedschap, is niet geschikt voor de hogere snelheid van een kleiner gereedschap en kan breken.
- ▶ **Gebruik bij het gebruik van schijven die voor twee soorten bewerkingen kunnen worden gebruikt, altijd de juiste beschermkap voor de toepassing die wordt uitgevoerd.** Als niet de juiste beschermkap wordt gebruikt, kan eventueel niet de gewenste mate van bescherming worden geboden, wat zou kunnen resulteren in ernstig letsel.

Aanvullende veiligheidsaanwijzingen speciaal voor doorslijpen:

- ▶ **Laat de doorslijpschijf niet "vastlopen" of oefen er geen overmatige druk op uit. Probeer niet extra diep te slijpen.** Door overbelasting van de schijf wordt de belasting vergroot evenals de kans dat de schijf wordt verbogen of klem komt te zitten in de snede en de mogelijkheid van een terugslag of breken van de schijf.
- ▶ **Plaats uw lichaam niet achter en in één lijn met de draaiende schijf.** Wanneer de schijf tijdens de bewerking van uw lichaam af beweegt, kan de mogelijke terugslag de draaiende schijf en het elektrische gereedschap rechtstreeks naar u toe slingeren.
- ▶ **Wanneer de schijf klem komt te zitten of wanneer het doorslijpen om een of andere reden wordt onderbroken, schakel dan het elektrische gereedschap uit en houd dit stil totdat de schijf helemaal tot stilstand is gekomen. Probeer nooit de doorslijpschijf uit de snede te halen, terwijl de schijf nog draait. Dit zou namelijk een terugslag kunnen veroorzaken.** Onderzoek waarom de schijf klem is komen te zitten, en tref maatregelen om het probleem te verhelpen.
- ▶ **Hervat het doorslijpen niet met de schijf in het werkstuk. Laat de schijf eerst buiten het werkstuk zijn volle snelheid bereiken en leid deze weer terug in de snede.** De schijf kan klem komen te zitten, weglopen of terugslaan, als het elektrische gereedschap opnieuw wordt gestart, terwijl de schijf nog in het werkstuk zit.
- ▶ **Ondersteun platen of andere grote werkstukken om het risico van vastklemmen en terugslaan van de schijf tot een minimum te beperken.** Grote werkstukken hebben de neiging om onder hun eigen gewicht door te zakken. Ondersteun het werkstuk in de buurt van de slijplijn en aan de rand van het werkstuk aan weerszijden van de schijf.
- ▶ **Ga extra voorzichtig te werk bij het "invallend slijpen" in bestaande muren of andere blinde zones.** De uitstekende schijf kan gas-, water- of elektriciteitsleidingen of andere voorwerpen doorsnijden, waardoor een terugslag wordt veroorzaakt.
- ▶ **Probeer geen bochten te zagen.** Door overbelasting van de schijf wordt de belasting vergroot evenals de kans dat de schijf wordt verbogen of klem komt te zitten in de snede en de mogelijkheid van een terugslag of breken van de schijf, wat kan resulteren in ernstig letsel.

Bijzondere veiligheidsaanwijzingen voor schuren:

- ▶ **Gebruik schuurschijfpapier van het juiste formaat. Volg de aanwijzingen van de fabrikanten voor het kiezen van het schuurpapier.** Groter schuurpapier steekt te ver buiten het schuurplateau uit en vormt een gevaar voor letsel en kan ervoor zorgen dat de schijf blijft haken of scheurt of dat er een terugslag optreedt.

Bijzondere veiligheidsaanwijzingen voor borstelen:

- ▶ **Denk eraan dat borsteldraden door de staalborstel worden weggeslingerd, zelfs tijdens normaal gebruik. Vermijd overbelasting van de draden door overmatige druk op de borstel uit te oefenen** De borsteldraden kunnen eenvoudig lichte kleding en/of huid binnendringen.
- ▶ **Als het gebruik van een beschermkap is gespecificeerd voor het werken met draadborstels, laat de staalborstelschijf of borstel dan niet in botsing komen met de beschermkap.** De diameter van de staalborstel-

schijf of borstel kan toenemen als gevolg van werkbelasting en centrifugale krachten.

Aanvullende veiligheidsaanwijzingen



Draag een veiligheidsbril.



De beschermkap mag niet voor doorslijpen worden gebruikt. Met een geschikt opzetstuk kan de beschermkap ook voor doorslijpen worden gebruikt.



Houd het elektrische gereedschap bij het werken stevig met beide handen vast en zorg ervoor dat u stevig staat. Het elektrische gereedschap wordt met twee handen veiliger vastgehouden.

- **Bij accessoires met binnendraad zoals borstels en diamantboorkronen moet worden gelet op de max. schroefdraadlengte van de slijpas.** Het asuiteinde mag de onderkant van het accessoire niet aanraken.
- **Gebruik geschikte detectoren om verborgen elektriciteits-, gas- of waterleidingen op te sporen of raadpleeg het plaatselijke energie- of waterleidingbedrijf.** Contact met elektrische leidingen kan tot brand of een elektrische schok leiden. Beschadiging van een gasleiding kan tot een explosie leiden. Breuk van een waterleiding veroorzaakt materiële schade.
- **Raak de (door)slijpschijven niet aan, voordat ze afgekoeld zijn.** De schijven worden bij het werken erg heet.
- **Ontgrendel de aan/uit-schakelaar en zet deze in de uit-stand, wanneer de stroomvoorziening wordt onderbroken, bijv. door wegnemen van de accu.** Daardoor wordt ongecontroleerd opnieuw starten voorkomen.
- **Zet het werkstuk vast.** Een met spanvoorzieningen of een bankschroef vastgehouden werkstuk wordt beter vastgehouden dan u met uw hand kunt doen.
- **Bewaar accessoires binnen in een droge, vorstvrije ruimte met een gelijkmatige temperatuur.**
- **Verwijder de accessoires vóór het transport van het elektrische gereedschap.** Op deze manier voorkomt u beschadigingen.
- **Gebonden (door)slijpschijven hebben een vervaldatum en mogen niet meer worden gebruikt, nadat deze datum is verstreken.**
- **Bij beschadiging en verkeerd gebruik van de accu kunnen er dampen vrijkomen. De accu kan branden of exploderen.** Zorg voor de aanvoer van frisse lucht en zoek bij klachten een arts op. De dampen kunnen de luchtwegen irriteren.
- **Open de accu niet.** Er bestaat gevaar voor kortsluiting.
- **Door spitse voorwerpen, zoals bijv. spijkers of schroevendraaiers, of door krachtinwerking van buitenaf kan de accu beschadigd worden.** Er kan een interne kortsluiting ontstaan en de accu doen branden, roken, exploderen of oververhitten.
- **Gebruik de accu alleen in producten van de fabrikant of van de AMPShare-partners.** Alleen zo wordt de accu tegen gevaarlijke overbelasting beschermd.



Bescherm de accu tegen hitte, bijvoorbeeld ook tegen voortdurend zonlicht, vuur, vuil, water en vocht. Er bestaat gevaar voor explosie en kortsluiting.

- **Voorzichtig! Bij het gebruik van het elektrische gereedschap met *Bluetooth*® kan zich een storing bij andere apparaten en installaties, vliegtuigen en medische apparaten (bijv. pacemakers, hoorapparaten) voordoen. Eveneens kan schade aan mens en dier in de directe omgeving niet volledig uitgesloten worden. Gebruik het elektrische gereedschap met *Bluetooth*® niet in de buurt van medische apparaten, tankstations, chemische installaties, gebieden waar ontploffingsgevaar heerst, en in gebieden waar met explosieven wordt gewerkt. Gebruik het elektrische gereedschap met *Bluetooth*® niet in vliegtuigen. Vermijd het gebruik gedurende een langere periode heel dichtbij het lichaam.**

Het woordmerk *Bluetooth*® evenals de beeldtekens (logo's) zijn geregistreerde handelsmerken en eigendom van Bluetooth SIG, Inc. Elk gebruik van dit woordmerk/deze beeldtekens door Robert Bosch Power Tools GmbH gebeurt onder licentie.

Beschrijving van product en werking



Lees alle veiligheidsaanwijzingen en instructies. Het niet naleven van de veiligheidsaanwijzingen en instructies kan elektrische schokken, brand en/of zware verwondingen veroorzaken.

Neem goed nota van de afbeeldingen in het voorste deel van de gebruiksaanwijzing.

Beoogd gebruik

Het elektrische gereedschap is bestemd voor het doorslijpen en borstelen van metaal, steen, kunststof en samengestelde materialen, het afbramen van metaal, kunststof en samengestelde materialen en het boren in steenmaterialen met diamantboorkronen zonder gebruik van water. Daarbij moet worden gelet op het gebruik van de juiste beschermkap (zie „Gebruik“, Pagina 124).

Tijdens het doorslijpen van steen moet voor voldoende stofafzuiging worden gezorgd.

Met toegestane schuurgereedschappen kan het elektrische gereedschap worden gebruikt voor het schuren met schuurpapier.

Het elektrische gereedschap mag niet worden gebruikt voor het schuren van steenmaterialen met diamantkomschijven.

Gegevens en instellingen van het elektrische gereedschap kunnen bij geplaatste *Bluetooth*® Low Energy Module **GCY 42** m.b.v. *Bluetooth*®-radiotechnologie tussen elektrisch gereedschap en een mobiel eindapparaat worden overgebracht.

Afgebeelde componenten

De componenten zijn genummerd zoals op de afbeelding van het elektrische gereedschap op de pagina met afbeeldingen.

(1) Ontgrendelingshendel voor beschermkap
(2) Draairichtingpijl op machinehuis
(3) Blokkeerknop uitgaande as
(4) Gebruikersinterface (GWS 18V-15 SC, GWS 18V-15 PSC)
(5) Aan/uit-schakelaar (GWS 18V-15 C, GWS 18V-15 SC)
(6) Afdekking *Bluetooth*® Low Energy Module GCY 42
(7) Accu[a)]
(8) Accu-ontgrendelingstoets[a)]
(9) Standaard extra handgreep (geïsoleerd greepvlak)[a)]
(10) Trillingsdempende extra handgreep (geïsoleerd greepvlak)
(11) Aan/uit-schakelaar (GWS 18V-15 P, GWS 18V-15 PSC)
(12) Ontgrendelingshendel voor aan/uit-schakelaar (GWS 18V-15 P, GWS 18V-15 PSC)
(13) Afzuigkap voor schuren[a)]
(14) Beschermkap voor slijpen
(15) Beschermkap voor doorslijpen[a)]
(16) Afdekking voor doorslijpen
(17) Opnameflens met O-ring
(18) Hardmetalen komschijf[a)]
(19) Slijpschijf[a)]
(20) Doorslijpschijf[a)]
(21) Snelspanmoer met beugel
(22) Slijpas
(23) Handbescherming[a)]
(24) Rubber schuurplateau[a)]
(25) Schuurblad[a)]
(26) Komstaalborstel[a)]
(27) Diamantboorkroon[a)]
(28) Ronde moer[a)]
(29) Pensleutel voor spanmoer[a)]
(30) Steeksleutel[a)]
(31) Handgreep (geïsoleerd greepvlak)
(32) Stofafzuigkap voor doorslijpen met geleidebeugels[a)]
(33) Diamantdoorslijpschijf[a)]
(34) Schijfborstel (Ø 22,22 mm)[a)]
(35) Schijfborstel (M14)[a)]
(36) Kegelborstel[a)]
(37) Accu-oplaadaanduiding (gebruikersinterface)
(38) Aanduiding terugslaguitschakeling (gebruikersinterface)
(39) Toets voor toerentalinstelling (gebruikersinterface)
(40) Aanduiding toerentalstand/modus (gebruikersinterface)
(41) Symbool smartphone (gebruikersinterface)
(42) Aanduiding status elektrisch gereedschap (gebruikersinterface)
(43) Aanduiding temperatuur (gebruikersinterface)

a) **Niet elk afgebeeld en beschreven accessoire is standaard bij de levering inbegrepen. Alle accessoires zijn te vinden in ons accessoireprogramma.**

Technische gegevens

Haakse slijpmachine		**GWS 18V-15 C**	**GWS 18V-15 SC**	**GWS 18V-15 SC**
Productnummer		**3 601 JH6 0..**	**3 601 JH6 1..**	**3 601 JH6 3..**
Nominale spanning	V=	18	18	18
Nominaal toerental[A)]	min^{-1}	11.000	11.000	8500
Onbelast toerental[B)]	min^{-1}	9800	3400–9800	2600–7400
Max. slijpschijfdiameter/diameter rubber schuurplateau	mm	125	125	150
Schroefdraad slijpas		M 14	M 14	M 14
Max. schroefdraadlengte van de slijpas	mm	22	22	22
Terugslaguitschakeling		●	●	●
Nulspanningsbeveiliging		●	●	●
Uitlooprem		●	●	●
Toerentalinstelling		–	●	●
Gewicht volgens EPTA-Procedure 01:2014[C)]	kg	2,4–3,7	2,5–3,8	2,5–3,9
Aanbevolen omgevingstemperatuur bij het opladen	°C	0 … +35	0 … +35	0 … +35
Toegestane omgevingstemperatuur tijdens gebruik[D)] en bij opslag	°C	–20 … +50	–20 … +50	–20 … +50

Haakse slijpmachine		**GWS 18V-15 C**	**GWS 18V-15 SC**	**GWS 18V-15 SC**
Compatibele accu's		GBA 18V... ProCORE18V...	GBA 18V... ProCORE18V...	GBA 18V... ProCORE18V...
Aanbevolen accu's voor maximaal vermogen		ProCORE18V... ≥ 5,5 Ah	ProCORE18V... ≥ 5,5 Ah	ProCORE18V... ≥ 5,5 Ah
Aanbevolen oplaadapparaten		GAL 18... GAX 18... GAL 36...	GAL 18... GAX 18... GAL 36...	GAL 18... GAX 18... GAL 36...
Gegevensoverdracht				
Bluetooth®[E)]		*Bluetooth*®4.2 (Low Energy)	*Bluetooth*®4.2 (Low Energy)	*Bluetooth*®4.2 (Low Energy)
Signaalafstand	s	8	8	8
Maximaal signaalbereik[F)]	m	30	30	30

A) Nominaal onbelast toerental volgens EN IEC 62841-2-3 voor passende inzetgereedschappen. Het werkelijke onbelaste toerental is om veiligheidsredenen en afhankelijk van productietoleranties lager.

B) Gemeten bij 20–25 °C met accu ProCORE18V 8.0Ah en afhankelijk van laadstand van de accu evenals van de gebruikstemperatuur van de machine

C) afhankelijk van de gebruikte accu **(7)**, de gebruikte beschermkap (**(15)**, **(14)**, **(16)**) en van de gebruikte extra handgreep (**(9)**, **(10)**)

D) Beperkt vermogen bij temperaturen <0 °C.

E) De mobiele eindapparaten moeten compatibel zijn met *Bluetooth*®-Low-Energy-apparaten (versie 4.2) en het Generic Access Profile (GAP) ondersteunen.

F) Het bereik kan afhankelijk van externe omstandigheden, met inbegrip van de gebruikte ontvanger, sterk variëren. Binnen gesloten ruimtes en door metalen barrières (bijv. muren, schappen, koffers, enz.) kan het *Bluetooth*®-bereik duidelijk geringer zijn.

Haakse slijpmachine		**GWS 18V-15 P**	**GWS 18V-15 PSC**
Productnummer		**3 601 JH6 A..**	**3 601 JH6 B..**
Nominale spanning	V=	18	18
Nominaal toerental[A)]	min^{-1}	11.000	11.000
Onbelast toerental[B)]	min^{-1}	9800	3400–9800
Max. slijpschijfdiameter/diameter rubber schuurplateau	mm	125	125
Schroefdraad slijpas		M 14	M 14
Max. schroefdraadlengte van de slijpas	mm	22	22
Terugslaguitschakeling		●	●
Nulspanningsbeveiliging		●	●
Uitlooprem		●	●
Toerentalinstelling		–	●
Gewicht volgens EPTA-Procedure 01:2014[C)]	kg	2,4–3,8	2,5–3,8
Aanbevolen omgevingstemperatuur bij het opladen	°C	0 ... +35	0 ... +35
Toegestane omgevingstemperatuur tijdens gebruik[D)] en bij opslag	°C	–20 ... +50	–20 ... +50
Compatibele accu's		GBA 18V... ProCORE18V...	GBA 18V... ProCORE18V...
Aanbevolen accu's voor maximaal vermogen		ProCORE18V... ≥ 5,5 Ah	ProCORE18V... ≥ 5,5 Ah
Aanbevolen oplaadapparaten		GAL 18... GAX 18... GAL 36...	GAL 18... GAX 18... GAL 36...
Gegevensoverdracht			
Bluetooth®[E)]		–	*Bluetooth*®4.2 (Low Energy)
Signaalafstand	s	–	8

Haakse slijpmachine		**GWS 18V-15 P**	**GWS 18V-15 PSC**
Maximaal signaalbereik[F]	m	–	30

A) Nominaal onbelast toerental volgens EN IEC 62841-2-3 voor passende inzetgereedschappen. Het werkelijke onbelaste toerental is om veiligheidsredenen en afhankelijk van productietoleranties lager.

B) Gemeten bij 20–25 °C met accu ProCORE18V 8.0Ah en afhankelijk van laadstand van de accu evenals van de gebruikstemperatuur van de machine

C) afhankelijk van de gebruikte accu **(7)**, de gebruikte beschermkap (**(15)**, **(14)**, **(16)**) en van de gebruikte extra handgreep (**(9)**, **(10)**)

D) Beperkt vermogen bij temperaturen <0 °C.

E) De mobiele eindapparaten moeten compatibel zijn met *Bluetooth*®-Low-Energy-apparaten (versie 4.2) en het Generic Access Profile (GAP) ondersteunen.

F) Het bereik kan afhankelijk van externe omstandigheden, met inbegrip van de gebruikte ontvanger, sterk variëren. Binnen gesloten ruimtes en door metalen barrières (bijv. muren, schappen, koffers, enz.) kan het *Bluetooth*®-bereik duidelijk geringer zijn.

Informatie over geluid en trillingen

		GWS 18V-15 C	**GWS 18V-15 SC**	**GWS 18V-15 SC**
		3 601 JH6 0.. .	**3 601 JH6 1..**	**3 601 JH6 3..**
Geluidsemissiewaarden bepaald conform **EN IEC 62841-2-3**.				
Het A-gewogen geluidsniveau van het elektrische gereedschap bedraagt typisch				
Geluidsdrukniveau	dB(A)	**84**	**84**	**85**
Geluidsvermogenniveau	dB(A)	**92**	**92**	**93**
Onzekerheid K	dB	**3**	**3**	**3**
Draag een gehoorbescherming!				
Totale trillingswaarden a_h (vectorsom van drie richtingen) en onzekerheid K bepaald conform **EN IEC 62841-2-3**:				
Oppervlakslijpen en doorslijpen:				
a_h	m/s^2	**4,0**	**4,0**	**6,5**
K	m/s^2	**1,5**	**1,5**	**1,5**
Schuren met schuurblad:				
a_h	m/s^2	**1,5**	**1,5**	**2,0**
K	m/s^2	**1,5**	**1,5**	**1,5**

		GWS 18V-15 P	**GWS 18V-15 PSC**
		3 601 JH6 A..	**3 601 JH6 B..**
Geluidsemissiewaarden bepaald conform **EN IEC 62841-2-3**.			
Het A-gewogen geluidsniveau van het elektrische gereedschap bedraagt typisch			
Geluidsdrukniveau	dB(A)	**89**	**89**
Geluidsvermogenniveau	dB(A)	**97**	**97**
Onzekerheid K	dB	**3**	**3**
Draag een gehoorbescherming!			
Totale trillingswaarden a_h (vectorsom van drie richtingen) en onzekerheid K bepaald conform **EN IEC 62841-2-3**:			
Oppervlakslijpen en doorslijpen:			
a_h	m/s^2	**4,9**	**4,9**
K	m/s^2	**1,5**	**1,5**
Schuren met schuurblad:			
a_h	m/s^2	**< 2,5**	**< 2,5**
K	m/s^2	**1,5**	**1,5**

Het slijpen van dunnere platen of andere gemakkelijk trillende materialen met een groot oppervlak kan leiden tot een geluidsemissiewaarde die tot wel 15 dB hoger is. Door geschikte zware dempingsmatten kan de verhoogde geluidsemissie worden verlaagd. Er moet zowel bij de risicobeoordeling van het lawaai als bij het kiezen van een geschikte gehoorbescherming rekening worden gehouden met een verhoogde geluidsemissie.

Het in deze gebruiksaanwijzing vermelde trillingsniveau en de geluidsemissiewaarde zijn gemeten met een genormeerde meetmethode en kunnen worden gebruikt om elektrische gereedschappen met elkaar te vergelijken. Ze zijn ook geschikt voor een voorlopige inschatting van de trillings- en geluidsemissie.

Het aangegeven trillingsniveau en de aangegeven geluidsemissiewaarde representeren de voornaamste toepassingen van het elektrische gereedschap. Wanneer het elektrische gereedschap echter wordt gebruikt voor andere toepassingen, met afwijkende inzetgereedschappen of onvoldoende onderhoud, dan kunnen het trillingsniveau en de geluidsemissiewaarde afwijken. Dit kan de trillings- en geluidsemissie gedurende de gehele arbeidsperiode duidelijk verhogen.

Voor een nauwkeurige schatting van de trillings- en geluidsemissies moet ook rekening worden gehouden met de tijden waarin het gereedschap uitgeschakeld is, of waarin het gereedschap wel loopt, maar niet werkelijk wordt gebruikt. Dit kan de trillings- en geluidsemissies gedurende de gehele arbeidsperiode duidelijk verminderen.

Leg aanvullende veiligheidsmaatregelen ter bescherming van de gebruiker tegen het effect van trillingen vast, zoals: onderhoud van elektrische gereedschappen en inzetgereedschappen, warm houden van de handen, organisatie van het arbeidsproces.

Terugslaguitschakeling



Bij een plotselinge terugslag van het elektrische gereedschap, bijv. blokkeren bij doorslijpen, wordt de stroomtoevoer naar de motor elektronisch onderbroken. Daarbij brandt de aanduiding terugslaguitschakeling **(38)**. Bij geactiveerde terugslaguitschakeling knippert de aanduiding status **(42)** rood.

Voor de **hernieuwde ingebruikname** zet u de aan/uit-schakelaar **(5)/(11)** in de uitgeschakelde stand en schakelt u het elektrische gereedschap opnieuw in.

Uitlooprem



Het elektrische gereedschap beschikt over het elektronische Bosch Brake System. Bij het uitschakelen wordt het slijpgereedschap binnen enkele seconden tot stilstand gebracht. Daardoor is de uitlooptijd aanzienlijk korter dan bij haakse slijpmachines zonder uitlooprem en kan het elektrische gereedschap eerder worden neergelegd.

Nulspanningsbeveiliging

De nulspanningsbeveiliging voorkomt ongecontroleerd starten van het elektrische gereedschap na een onderbreking van de stroomtoevoer.

Bij geactiveerde nulspanningsbeveiliging knippert de aanduiding status **(42)** rood.

Voor de **hernieuwde ingebruikname** zet u de aan/uit-schakelaar **(5)/(11)** in de uitgeschakelde stand en schakelt u het elektrische gereedschap opnieuw in.

Valuitschakeling

De geïntegreerde valuitschakeling schakelt het elektrische gereedschap uit, zodra het na een val op de bodem terechtkomt. Daarbij knippert de aanduiding status **(42)** rood.

Voor de **hernieuwde ingebruikname** zet u de aan/uit-schakelaar **(5)/(11)** in de uitgeschakelde stand en schakelt u het elektrische gereedschap opnieuw in.

Gebruikersinterface (zie afbeelding E)

(GWS 18V-15 SC / GWS 18V-15 PSC)

De gebruikersinterface **(4)** dient voor het instellen van het toerental en voor het aanduiden van de toestand van het elektrische gereedschap.

Toerentalinstelling

(GWS 18V-15 SC / GWS 18V-15 PSC)

In de fabrieksinstelling zijn 3 toerentalstanden vooringesteld. Via een speciale applicatie (Bosch Toolbox-app) kunnen tot 6 toerentalstanden worden geprogrammeerd.

Wanneer het aantal toerentalstanden wordt gewijzigd, worden de waarden van de afzonderlijke standen vooringesteld aangepast. In dit geval brandt de aanduiding toerentalstand/modus **(40)** wit. Wanneer een toerentalwaarde individueel wordt geprogrammeerd, brandt de aanduiding toerentalstand/modus **(40)** bij deze toerentalstand blauw (d.w.z. niet overeenkomend met een basisinstelling). De individuele aanpassing van toerentalstanden is in stappen van telkens 200 min^{-1} mogelijk. Let daarbij op de oplopende logica van de standen (2 ≥ 1 / 3 ≥ 2 enz.).

De onderstaande tabellen tonen de vooringestelde toerentallen (basisinstellingen) voor elk geprogrammeerd aantal standen.

GWS 18V-15 SC GWS 18V-15 PSC (125 mm)	Basisinstelling toerental bij stand					
	1	2	3	4	5	6
	[min^{-1}]	[min^{-1}]	[min^{-1}]	[min^{-1}]	[min^{-1}]	[min^{-1}]
Aantal toerentalstanden						
2	3400	9800	–	–	–	–
3	3400	6600	9800	–	–	–
4	3400	5600	7600	9800	–	–
5	3400	5000	6600	8200	9800	–
6	3400	4600	6000	7200	8600	9800

De aangegeven waarden van de toerentalstanden zijn afhankelijk van de gebruikte accu, laadstand van de accu evenals de gebruikstemperatuur van de machine.

GWS 18V-15 SC (150 mm)	Basisinstelling toerental bij stand					
	1	2	3	4	5	6
	[min^{-1}]	[min^{-1}]	[min^{-1}]	[min^{-1}]	[min^{-1}]	[min^{-1}]
Aantal toerentalstanden						
2	2600	7400	–	–	–	–
3	2600	5000	7400	–	–	–
4	2600	4200	5800	7400	–	–
5	2600	3800	5000	6200	7400	–
6	2600	3600	4600	5400	6400	7400

De aangegeven waarden van de toerentalstanden zijn afhankelijk van de gebruikte accu, laadstand van de accu evenals de gebruikstemperatuur van de machine.

Met de toets voor toerentalinstelling **(39)** kunt u het noodzakelijke toerental ook tijdens het gebruik instellen. De gegevens in de volgende tabel zijn geadviseerde waarden voor de fabrieksinstelling met 3 vooringestelde toerentalstanden.

Materiaal	Toepassing	Inzetgereedschap	Stand toerentalinstelling	GWS 18V-15 SC GWS 18V-15 PSC (125 mm) [min^{-1}]	GWS 18V-15 SC (150 mm) [min^{-1}]
Metaal	Verf verwijderen	Schuurblad	1	3400	2600
Metaal	Borstelen, ontroesten	Komstaalborstel, schuurblad	1	3400	2600
Roestvrij staal	Slijpen	Slijpschijf/fiberschijf	2	6600	5000
Metaal	Afbraamwerkzaamheden	Slijpschijf	3	max	max
Metaal	Doorslijpen	Doorslijpschijf	3	max	max
Steen	Doorslijpen	Diamantdoorslijpschijf	3	max	max

- ▶ **De nominale snelheid van het accessoire moet ten minste gelijk zijn aan de maximale snelheid die op het elektrische gereedschap staat vermeld.** Accessoires die sneller draaien dan hun nominale snelheid, kunnen breken en uit elkaar springen.

Accu

Bosch verkoopt accugereedschap ook zonder accu. Of bij de levering van uw elektrische gereedschap een accu inbegrepen is, kunt u zien op de verpakking.

Accu opladen

- ▶ **Gebruik alleen de in de technische gegevens vermelde oplaadapparaten.** Alleen deze oplaadapparaten zijn af-

gestemd op de bij het elektrische gereedschap gebruikte Li-Ion-accu.

Aanwijzing: lithium-ion-accu's worden vanwege internationale transportvoorschriften gedeeltelijk geladen geleverd. Om het volledige vermogen van de accu te waarborgen, laadt u vóór het eerste gebruik de accu volledig op.

Accu plaatsen

Schuif de geladen accu in de accuhouder tot deze is vastgeklikt.

Accu verwijderen

Voor het verwijderen van de accu drukt u op de accu-ontgrendelingstoets en trekt u de accu uit het elektrische gereedschap. **Gebruik daarbij geen geweld.**

De accu beschikt over 2 vergrendelingsstanden die moeten voorkomen dat de accu bij onbedoeld indrukken van de accu-ontgrendelingstoets uit het elektrische gereedschap valt. Zolang de accu in het elektrische gereedschap is geplaatst, wordt deze door een veer op de juiste plaats gehouden.

Accu-oplaadaanduiding

De groene LED's van de accu-oplaadaanduiding geven de laadtoestand van de accu aan. Uit veiligheidsoverwegingen is het opvragen van de laadtoestand alleen bij stilstaand elektrisch gereedschap mogelijk.

Druk op de toets voor de oplaadaanduiding On of ▭, om de laadtoestand aan te geven. Dit is ook mogelijk, wanneer de accu is weggenomen.

Als er na het drukken op de toets voor de oplaadaanduiding geen LED brandt, dan is de accu defect en moet vervangen worden.

De acculaadtoestand wordt ook op de gebruikersinterface weergegeven (zie „Toestandsaanduidingen“, Pagina 126).

Accutype GBA 18V...



LED	Capaciteit
Permanent licht 3 × groen	60–100 %
Permanent licht 2 × groen	30–60 %
Permanent licht 1 × groen	5–30 %
Knipperlicht 1 × groen	0–5 %

Accutype ProCORE18V...



LED	Capaciteit
Permanent licht 5 × groen	80–100 %
Permanent licht 4 × groen	60–80 %
Permanent licht 3 × groen	40–60 %
Permanent licht 2 × groen	20–40 %
Permanent licht 1 × groen	5–20 %
Knipperlicht 1 × groen	0–5 %

Aanwijzingen voor de optimale omgang met de accu

Bescherm de accu tegen vocht en water.

Bewaar de accu alleen bij een temperatuur tussen −20 °C en 50 °C. Laat de accu bijvoorbeeld in de zomer niet in de auto liggen.

Reinig de ventilatieopeningen van de accu af en toe met een zachte, schone en droge doek.

Een duidelijk kortere gebruiksduur na het opladen duidt erop dat de accu versleten is en moet worden vervangen.

Neem de aanwijzingen met betrekking tot afvalverwijdering in acht.

Montage

Bluetooth® Low Energy Module GCY 42 plaatsen

Aanwijzing: Bij elektrische gereedschappen GWS 18V-15 C is de *Bluetooth* ® Low Energy Module **GCY 42** als accessoire verkrijgbaar; bij elektrische gereedschappen GWS 18V-15 SC en GWS 18V-15 PSC is deze bij de levering inbegrepen.

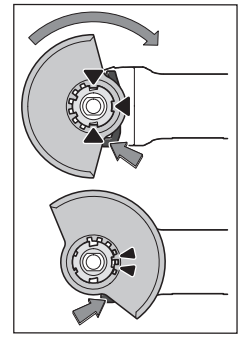
Lees voor informatie over de *Bluetooth*® Low Energy Module **GCY 42** de bijbehorende gebruiksaanwijzing.

Veiligheidsvoorziening monteren

- ▶ **Neem vóór alle werkzaamheden aan het elektrische gereedschap (zoals het uitvoeren van onderhoud of het wisselen van inzetgereedschappen e.d.) en vóór het vervoeren en opbergen altijd de accu uit het elektrische gereedschap.** Bij per ongeluk bedienen van de aan/uit-schakelaar bestaat gevaar voor letsel.

Aanwijzing: Na breuk van de slijpschijf tijdens het gebruik of bij beschadiging van de opnamevoorzieningen bij de beschermkap/het elektrische gereedschap moet het elektrische gereedschap zo spoedig mogelijk naar de klantenservice worden opgestuurd. Zie voor adressen het gedeelte „Klantenservice en gebruiksadvies“.

Beschermkap voor slijpen



Leg de beschermkap **(14)** op de houder op het elektrische gereedschap tot de codeernokken van de beschermkap overeenstemmen met de houder. Druk daarbij op de ontgrendelingshendel **(1)** en houd deze ingedrukt. Duw de beschermkap **(14)** op de ashals tot de kraag van de beschermkap op de flens van het elektrische gereedschap zit en draai de beschermkap tot deze duidelijk

hoorbaar vastklikt.
Pas de positie van de beschermkap **(14)** aan de eisen van de bewerking aan. Druk hiervoor de ontgrendelingshendel **(1)** naar boven en draai de beschermkap **(14)** in de gewenste positie.

- ▶ **Stel de beschermkap (14) steeds zodanig in dat beide nokken van de ontgrendelingshendel (1) in de betreffende uitsparingen van de beschermkap (14) grijpen.**
- ▶ **Stel de beschermkap (14) zodanig in dat er geen vonken in de richting van de gebruiker vliegen.**
- ▶ **De beschermkap (14) mag alleen bij bediening van de ontgrendelingshendel (1) verdraaid kunnen worden! Anders mag u het elektrische gereedschap in geen geval verder gebruiken, maar moet u het opsturen naar de klantenservice.**

Aanwijzing: De codeernokken op de beschermkap **(14)** zorgen ervoor dat uitsluitend een bij het elektrische gereedschap passende beschermkap gemonteerd kan worden.

Afzuigkap voor schuren

Voor het stofarm schuren van verf, lak en kunststoffen in combinatie met hardmetalen komschijven **(18)** kunt u de afzuigkap **(13)** gebruiken. De afzuigkap **(13)** is niet geschikt voor het bewerken van metaal.
Op de afzuigkap **(13)** kan een geschikte Bosch stofzuiger worden aangesloten.
De afzuigkap **(13)** wordt net als de beschermkap **(14)** gemonteerd. De borstelkrans kan worden vervangen.

Beschermkap voor doorslijpen

- ▶ **Gebruik voor het doorslijpen altijd de beschermkap voor doorslijpen (15) of de beschermkap voor slijpen (14) samen met de afdekking voor doorslijpen (16).**
- ▶ **Zorg bij het doorslijpen van steen voor voldoende stofafzuiging.**

De beschermkap voor doorslijpen **(15)** wordt net als de beschermkap voor slijpen **(14)** gemonteerd.

Afdekking voor doorslijpen van metaal

Monteer de afdekking voor doorslijpen **(16)** van metaal op de beschermkap voor slijpen **(14)** (zie afbeelding **A**): draai de bevestigingsbeugel terug (❶). Steek de afdekking **(16)** op de beschermkap voor slijpen **(14)** (❷). Duw de bevestigingsbeugel stevig tegen de beschermkap **(14)** (❸).
Voor demontage (zie afbeelding **B**) drukt u op de knop op de bevestigingsbeugel (❶) en draait deze terug (❷). Trek de afdekking **(16)** van de beschermkap **(14)** af (❸).

Afdekking voor doorslijpen van kunststof

Steek de afdekking voor doorslijpen **(16)** van kunststof op de beschermkap voor slijpen **(14)** (zie afbeelding **C**). De afdekking **(16)** klikt hoorbaar en zichtbaar vast op de beschermkap **(14)**.
Voor demontage (zie afbeelding **D**) ontgrendelt u de afdekking **(16)** op de beschermkap **(14)** (❶) links of rechts en trekt u de afdekking eraf (❷).

Stofafzuigkap voor doorslijpen met geleidebeugels

De stofafzuigkap voor doorslijpen met geleidebeugels **(32)** wordt net als de beschermkap voor slijpen gemonteerd.
Door de extra handgreep **(9)**/**(10)** door de beugel op de afzuigkap heen aan het drijfwerkhuis te bevestigen, wordt het elektrische gereedschap vast verbonden met de afzuigkap. Op de afzuigkap met geleidebeugels **(32)** kan een geschikte Bosch stofzuiger worden aangesloten. Steek hiervoor de zuigslang met afzuigadapter in de daarvoor bestemde opname-opening van de afzuigkap.

Aanwijzing: De wrijving die door het stof in de zuigslang en in het accessoire tijdens het afzuigen ontstaat, veroorzaakt een elektrostatische oplading die de gebruiker als statische ontlading kan voelen (afhankelijk van omgevingsfactoren en zijn lichamelijke gesteldheid). Bosch adviseert algemeen het gebruik van een antistatische zuigslang (accessoire) voor het opzuigen van fijnstof en droge materialen.

Handbescherming

- ▶ **Monteer voor werkzaamheden met het rubber schuurplateau (24) of met de komstaalborstel/kegelborstel/diamantboorkroon altijd de handbescherming (23).**

Bevestig de handbescherming **(23)** met de extra handgreep **(9)/(10)**.

Standaard extra handgreep/trillingsdempende extra handgreep

Schroef de extra handgreep **(9)/(10)** afhankelijk van de werkwijze rechts of links van de machinekop vast.

- ▶ **Gebruik uw elektrische gereedschap alleen met de extra handgreep (9)/(10).**
- ▶ **Gebruik het elektrische gereedschap niet meer, wanneer de extra handgreep (9)/(10) beschadigd is. Verander de extra handgreep (9)/(10) op geen enkele wijze.**

Vibration Control

Dankzij de trillingsdempende extra handgreep **(10)** kunt u met weinig trillingen en daardoor aangenamer en veiliger werken.

Slijpgereedschap monteren

- ▶ **Neem vóór alle werkzaamheden aan het elektrische gereedschap (zoals het uitvoeren van onderhoud of het wisselen van inzetgereedschappen e.d.) en vóór het vervoeren en opbergen altijd de accu uit het elektrische gereedschap.** Bij per ongeluk bedienen van de aan/uit-schakelaar bestaat gevaar voor letsel.
- ▶ **Raak de (door)slijpschijven niet aan, voordat ze afgekoeld zijn.** De schijven worden bij het werken erg heet.

Reinig de slijpas **(22)** en alle te monteren delen.
Druk voor het vastspannen en losmaken van de slijpgereedschappen op de asblokkeerknop **(3)** om de slijpas vast te zetten.

- ▶ **Bedien de asblokkeerknop alleen, als de slijpas stilstaat.** Anders kan het elektrische gereedschap beschadigd raken.

Slijp- of doorslijpschijf

Let op de afmetingen van de slijpgereedschappen. De gatdiameter moet bij de opnameflens passen. Gebruik geen adapters of reduceerstukken.

Let er bij het gebruik van diamantdoorslijpschijven op dat de draairichtingpijl op de diamantdoorslijpschijf en de draairichting van het elektrische gereedschap (zie draairichtingpijl op de machinekop) overeenstemmen.

De volgorde van de montage is te zien op de pagina met afbeeldingen.

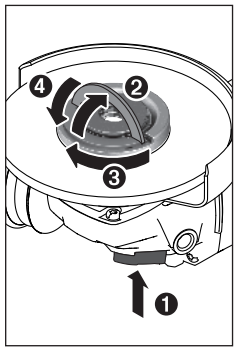
Voor het bevestigen van de (door)slijpschijf gebruikt u de snelspanmoer **(21)** zonder verdere gereedschappen.

Aanwijzing: Bij de montage van gebonden (door)slijpschijven met behulp van de meegeleverde opnameflens **(17)** en de snelspanmoer **(21)** is het gebruik van tussenlagen niet nodig.

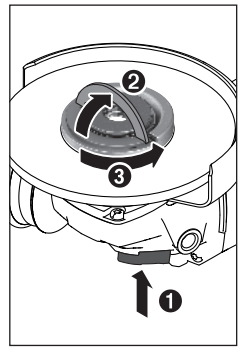
Voor het bevestigen van de (door)slijpschijf steekt u de opnameflens met O-ring **(17)** op de slijpas **(22)** en schroeft u de snelspanmoer **(21)** erop.

Gebruik de snelspanmoer **(21)** alleen voor (door)slijpschijven tot een maximale diameter van 150 mm.

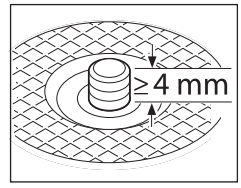
- ▶ **De snelspanmoer (21) mag alleen voor (door)slijpschijven gebruikt worden.**
- ▶ **Gebruik uitsluitend een onberispelijke, onbeschadigde snelspanmoer (21).**
- ▶ **Let er bij het erop schroeven op dat de beschreven kant van de snelspanmoer (21) niet naar de slijpschijf wijst.**
- ▶ **Gebruik voor het bevestigen van een (door)slijpschijf uitsluitend de meegeleverde snelspanmoer (21).**



Druk op de asblokkeerknop **(3)** om de slijpas vast te zetten. Om de snelspanmoer **(21)** vast te draaien, klapt u de beugel van de snelspanmoer omhoog en draait u de snelspanmoer stevig naar rechts. Klap daarna de beugel voor het vastzetten van de snelspanmoer omlaag. **Vastdraaien bij de schijfrand is niet voldoende.**

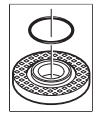


Een correct bevestigde, onbeschadigde snelspanmoer **(21)** kunt u met de hand losdraaien. Klap hiervoor de beugel van de snelspanmoer omhoog en draai de snelspanmoer stevig naar links. Draai een vastzittende snelspanmoer nooit met een gereedschap los, maar gebruik een pensleutel.



Na de montage van de opnameflens en de (door)slijpschijf moet de vrije schroefdraadlengte van de slijpas **minimaal 4 mm** bedragen.

Let erop dat het slijpgereedschap goed vastzit, zodat het bij het uitlopen van het elektrische gereedschap niet van de as afdraait.



In de opnameflens **(17)** is om de centreerkraag een kunststof deel (O-ring) geplaatst. **Als de O-ring ontbreekt of beschadigd is,** dan moet de opnameflens **(17)** vóór het verdere gebruik absoluut vervangen worden.

- ▶ **Controleer na de montage van het slijpgereedschap en vóór het inschakelen of het slijpgereedschap correct is gemonteerd en vrij kan draaien. Controleer of het slijpgereedschap de beschermkap of andere delen niet raakt.**

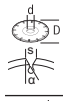
Toegestane slijpgereedschappen

U kunt alle in deze gebruiksaanwijzing genoemde slijpgereedschappen gebruiken.

Het toegestane toerental [min^{-1}] of de toegestane omtreksnelheid [m/s] van de gebruikte slijpgereedschappen moet minimaal overeenkomen met de gegevens in de volgende tabel.

Neem daarom ook goed nota van het **toegestane toerental of de toegestane omtreksnelheid** op het etiket van het slijpgereedschap.

	max. [mm]			[mm]	[°]		
	D	b	s	d	α	[min^{-1}]	[m/s]
	125	7,2	–	22,2	–	11.000	80
	150	7,2	–	22,2	–	8500	80
	125	4,2	–	22,2	–	11.000	80
	150	4,2	–	22,2	–	8500	80
	125	–	–	–	–	11.000	80
	150	–	–	–	–	8500	80

	max. [mm]			[mm]	[°]		
	D	b	s	d	α	[min^{-1}]	[m/s]
	75	30	–	M 14	–	11.000	80
	125	24	–	M 14	–	11.000	80
	125	19	–	22,2	–	11.000	80
	150	24	–	M 14	–	8500	80
	150	19	–	22,2	–	8500	80
	125	–	–	M 14	–	11.000	80
	83	–	–	M 14	–	11.000	80
	125	6	10	22,2	> 0	11.000	80
	150	6	10	22,2	> 0	8500	80
	125	21	–	22,2	–	11.000	80

Machinekop draaien (zie afbeelding F)

- ▶ **Neem vóór alle werkzaamheden aan het elektrische gereedschap (zoals het uitvoeren van onderhoud of het wisselen van inzetgereedschappen e.d.) en vóór het vervoeren en opbergen altijd de accu uit het elektrische gereedschap.** Bij per ongeluk bedienen van de aan/uit-schakelaar bestaat gevaar voor letsel.

U kunt de machinekop in stappen van 90° draaien. Daardoor kan de aan/uit-schakelaar voor bijzondere toepassingen in een gunstigere bedieningspositie gebracht worden, bijv. voor linkshandigen.

Draai de 4 schroeven er helemaal uit (❶). Draai de machinekop voorzichtig **en zonder deze van de behuizing te nemen** in de nieuwe positie (❷). Draai de 4 schroeven weer vast (❸).

Afzuiging van stof en spanen

Stof van materialen zoals loodhoudende verf, enkele houtsoorten, mineralen en metaal kunnen schadelijk voor de gezondheid zijn. Aanraking of inademing van stof kan leiden tot allergische reacties en/of ziekten van de luchtwegen van de gebruiker of personen die zich in de omgeving bevinden.

Bepaalde soorten stof, bijvoorbeeld van eiken- en beukenhout, gelden als kankerverwekkend, in het bijzonder in combinatie met toevoegingsstoffen voor houtbehandeling (chromaat en houtbeschermingsmiddelen). Asbesthoudend materiaal mag alleen door bepaalde vakmensen worden bewerkt.

– Zorg voor een goede ventilatie van de werkplek.

– Er wordt geadviseerd om een stofmasker met filterklasse P2 te dragen.

Neem de in uw land geldende voorschriften voor de te bewerken materialen in acht.

- ▶ **Vermijd ophoping van stof op de werkplek.** Stof kan gemakkelijk ontbranden.

Gebruik

- ▶ **Belast het elektrische gereedschap niet zo sterk dat het tot stilstand komt.**
- ▶ **Neem vóór alle werkzaamheden aan het elektrische gereedschap (zoals het uitvoeren van onderhoud of het wisselen van inzetgereedschappen e.d.) en vóór het vervoeren en opbergen altijd de accu uit het elektrische gereedschap.** Bij per ongeluk bedienen van de aan/uit-schakelaar bestaat gevaar voor letsel.
- ▶ **Voorzichtig bij het maken van sleuven in dragende muren, zie gedeelte „Aanwijzingen m.b.t. statica“.**
- ▶ **Klem het werkstuk vast, wanneer dit niet door het eigen gewicht veilig ligt.**
- ▶ **Laat het elektrische gereedschap na sterke belasting nog enkele minuten onbelast lopen, om het inzetgereedschap af te koelen.**
- ▶ **Gebruik het elektrische gereedschap niet met een doorslijpstandaard.**
- ▶ **Raak de (door)slijpschijven niet aan, voordat ze afgekoeld zijn.** De schijven worden bij het werken erg heet.

Aanwijzingen voor werkzaamheden

Afbraamwerkzaamheden

- ▶ **Gebruik bij het afbramen met gebonden slijpmiddelen altijd de beschermkap voor slijpen (14).**
- ▶ **Gebruik nooit doorslijpschijven voor afbraamwerkzaamheden.**
- ▶ **Bij het afbramen kan de beschermkap voor doorslijpen (15) of de beschermkap voor slijpen (14) met gemonteerde afdekking voor doorslijpen (16) tegen het werkstuk stoten en ervoor zorgen dat u de controle over de machine verliest.**

Met een aanzethoek van 30° tot 40° krijgt u bij afbraamwerkzaamheden het beste resultaat. Beweeg het elektrische gereedschap met matige druk heen en weer. Daardoor wordt het werkstuk niet te heet, verkleurt het niet en zijn er geen groeven.

- ▶ Bij gebruik van gebonden schijven die zowel voor doorslijpen als slijpen zijn toegestaan, moet de beschermkap voor doorslijpen **(15)** of de beschermkap voor slijpen **(14)** met gemonteerde afdekking voor doorslijpen **(16)** worden gebruikt.

Oppervlakslijpen met lamellenschuurschijf

- ▶ **Gebruik bij het slijpen met de lamellenschuurschijf altijd de beschermkap voor slijpen (14)**.

Met de lamellenschuurschijf (accessoire) kunt u ook gebogen oppervlakken en profielen bewerken. Lamellenschuur-

schijven hebben een aanzienlijk langere levensduur, geringer geluidsniveau en lagere slijptemperaturen dan gewone slijpschijven.

Oppervlakslijpen met schuurplateau

- ▶ **Monteer voor het werken met het rubber schuurplateau (24) altijd de handbescherming (23).**

Het slijpen met schuurplateau kan zonder beschermkap gebeuren.

De volgorde van de montage is te zien op de pagina met afbeeldingen.

Schroef de ronde moer **(28)** erop en span deze met de pensleutel.

Komstaalborstel/schijfborstel/kegelborstel

- ▶ **Gebruik bij het borstelen met schijfborstels altijd de beschermkap voor slijpen (14). Het borstelen met komstaalborstels/kegelborstels kan zonder beschermkap gebeuren.**
- ▶ **Monteer voor het werken met de komstaalborstel of kegelborstel altijd de handbescherming (23).**
- ▶ **De draden van de schijfborstels kunnen gaan vastzitten in de beschermkap en openbreken, als de maximaal toegestane afmetingen van de schijfborstels worden overschreden.**

De volgorde van de montage is te zien op de pagina met afbeeldingen.

De komstaalborstel/kegelborstel/schijfborstel met schroefdraad M14 moet zover op de slijpas kunnen worden geschroefd dat deze op de slijpasflens helemaal tegen het einde van de slijpasdraad ligt. Span de komstaalborstel/kegelborstel/schijfborstel met een steeksleutel vast.

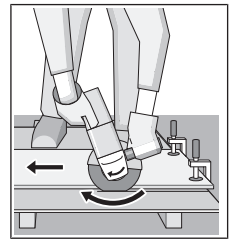
Voor het bevestigen van de schijfborstel met diameter 22,22 mm steekt u de opnameflens met O-ring **(17)** op de slijpas **(22)**, schroeft u de ronde moer **(28)** erop en spant u deze met de pensleutel.

Metaal doorslijpen

- ▶ **Gebruik voor het doorslijpen van metaal met gebonden doorslijpschijven of met diamantdoorslijpschijven altijd de beschermkap voor doorslijpen (15) of de beschermkap voor slijpen (14) met gemonteerde afdekking voor doorslijpen (16).**
- ▶ **Bij het gebruik van de beschermkap voor slijpen (14) voor doorslijpwerkzaamheden met gebonden doorslijpschijven bestaat een verhoogd risico op blootstelling aan vonken en deeltjes evenals schijffragmenten bij breken van de schijf.**

Werk bij het doorslijpen met matige, aan het te bewerken materiaal aangepaste voorwaartse beweging. Oefen geen druk op de doorslijpschijf uit, kantel of oscilleer niet.

Rem uitlopende doorslijpschijven niet af door zijdelingse tegendruk uit te oefenen.



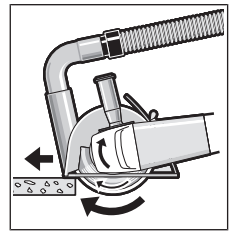
Het elektrische gereedschap moet altijd in tegenloop worden geleid. Anders bestaat het gevaar dat het **ongecontroleerd** uit de groef wordt gedrukt. Bij het doorslijpen van profielen en vierkantbuizen zet u het beste bij de kleinste doorsnede aan.

Steen doorslijpen

- ▶ **Gebruik bij het doorslijpen van steen met gebonden doorslijpschijven of met diamantdoorslijpschijven voor steen/beton altijd de afzuigkap voor doorslijpen met geleidebeugels (32) of de beschermkap voor doorslijpen (15) of de beschermkap voor slijpen (14) met gemonteerde afdekking voor doorslijpen (16)**.
- ▶ **Zorg bij het doorslijpen van steen voor voldoende stofafzuiging.**
- ▶ **Draag een stofmasker.**
- ▶ **Het elektrische gereedschap mag alleen voor droog snijden/slijpen worden gebruikt.**
- ▶ **Bij gebruik van de beschermkap voor doorslijpen (15), de beschermkap voor slijpen (14) of de beschermkap voor slijpen (14) met gemonteerde afdekking voor doorslijpen (16) voor door(slijp)toepassingen in beton of metselwerk bestaat een verhoogde stofbelasting evenals een verhoogd risico om de controle over het elektrische gereedschap te verliezen, wat kan resulteren in een terugslag.**

Gebruik voor het doorslijpen van steen bij voorkeur een diamantdoorslijpschijf.

Bij het gebruik van de stofafzuigkap voor doorslijpen met geleidebeugels **(32)** moet de stofzuiger voor het afzuigen van steenstof goedgekeurd zijn. Bosch biedt geschikte stofzuigers aan.



Schakel het elektrische gereedschap in en plaats het met het voorste deel van de geleidebeugel op het werkstuk. Duw het elektrische gereedschap met matige, aan het te bewerken materiaal aangepaste voorwaartse beweging.

Bij het doorslijpen van zeer harde materialen, bijv. beton met een hoog kiezelgehalte, kan de diamantdoorslijpschijf oververhit raken en daardoor beschadigd worden. Dit is duidelijk te zien aan een met de diamantdoorslijpschijf rondlopende vonkenregen.

Onderbreek in dit geval het doorslijpen en laat de diamantdoorslijpschijf onbelast met het hoogste toerental korte tijd draaien om deze af te koelen.

Een merkbaar minder wordende bewerkingssnelheid en een rondlopende vonkenregen zijn aanwijzingen voor een bot ge-

worden diamantdoorslijpschijf. U kunt deze weer slijpen door kort werken in abrasief materiaal, bijv. kalkzandsteen.

Doorslijpen van andere materialen

- ▶ **Gebruik bij het doorslijpen van materialen als kunststof, samengestelde materialen enz. met gebonden doorslijpschijven of Carbide Multi Wheel-doorslijpschijven altijd de beschermkap voor doorslijpen (15) of de beschermkap voor slijpen (14) met gemonteerde afdekking voor doorslijpen (16). Door het gebruik van de afzuigkap met geleidebeugels (32) bereikt u een betere stofafzuiging.**

Werken met diamantboorkronen

- ▶ **Gebruik uitsluitend diamantboorkronen voor droog boren.**
- ▶ **Monteer voor het werken met diamantboorkronen altijd de handbescherming (23).**

Plaats de diamantboorkroon niet parallel op het werkstuk. Duik schuin en met ronddraaiende bewegingen in het werkstuk. Op deze manier bereikt u een optimale koeling en een langere gebruiksduur van de diamantboorkroon.

Aanwijzingen m.b.t. statica

Sleuven in dragende muren vallen onder landspecifieke regelingen. Deze voorschriften moeten absoluut worden nageleefd. Raadpleeg vóór aanvang van het werk de verantwoordelijke bouwkundige ingenieur, architect of de bevoegde leiding van de bouw.

Ingebruikname

In- en uitschakelen

(GWS 18V-15 C / GWS 18V-15 SC)

Schuif voor de **ingebruikname** van het elektrische gereedschap de aan/uit-schakelaar **(5)** naar voren.

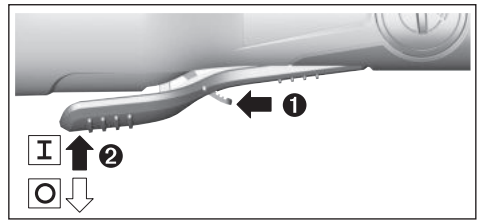
Voor het **vastzetten** van de aan/uit-schakelaar **(5)** duwt u de aan/uit-schakelaar **(5)** aan de voorkant omlaag tot deze vastklikt.

Om het elektrische gereedschap **uit te schakelen** laat u de aan/uit-schakelaar **(5)** los of wanneer deze vergrendeld is, duwt u de aan/uit-schakelaar **(5)** kort achter omlaag en laat deze dan los.

- ▶ **Controleer de slijpgereedschappen vóór gebruik. Het slijpgereedschap moet correct gemonteerd zijn en vrij kunnen draaien. Laat dit ten minste 1 minuut zonder belasting proefdraaien. Gebruik geen beschadigde, onronde of trillende slijpgereedschappen.** Beschadigde slijpgereedschappen kunnen barsten en verwondingen veroorzaken.

In- en uitschakelen

(GWS 18V-15 P / GWS 18V-15 PSC)



Schuif voor de **ingebruikname** van het elektrische gereedschap de ontgrendelingshendel **(12)** naar voren en duw vervolgens de aan/uit-schakelaar **(11)** naar boven.

Om het elektrische gereedschap **uit te schakelen**, laat u de aan/uit-schakelaar **(11)** los.

- ▶ **Controleer de slijpgereedschappen vóór gebruik. Het slijpgereedschap moet correct gemonteerd zijn en vrij kunnen draaien. Laat dit ten minste 1 minuut zonder belasting proefdraaien. Gebruik geen beschadigde, onronde of trillende slijpgereedschappen.** Beschadigde slijpgereedschappen kunnen barsten en verwondingen veroorzaken.

Toestandsaanduidingen

Accu-oplaadaanduiding (gebruikersinterface) (37)	Betekenis/oorzaak	Oplossing
groen	Accu geladen	–
geel	Accu bijna leeg	Accu binnenkort verwisselen of opladen
rood	Accu leeg	Accu verwisselen of opladen

Aanduiding status elektrisch gereedschap (42)	Betekenis/oorzaak	Oplossing
groen	Status OK	–
geel	Kritische temperatuur is bereikt of accu bijna leeg	Elektrisch gereedschap onbelast laten draaien en laten afkoelen of accu binnenkort verwisselen of opladen
rood brandend	Elektrisch gereedschap is oververhit of accu leeg	Elektrisch gereedschap laten afkoelen of accu verwisselen of opladen
rood knipperend	Terugslaguitschakeling, nulspanningsbeveiliging of valuitschakeling is geactiveerd	Elektrisch gereedschap uit- en weer inschakelen

Aanduiding status elektrisch gereedschap (42)	Betekenis/oorzaak	Oplossing
blauw knipperend	Elektrisch gereedschap is met mobiel apparaat verbonden of instellingen worden overgebracht	–

Aanduiding temperatuur (43)	Betekenis/oorzaak	Oplossing
geel	Kritische temperatuur is bereikt (motor, elektronica, accu)	Elektrisch gereedschap onbelast laten draaien en laten afkoelen
rood	Elektrisch gereedschap is oververhit en schakelt uit	Elektrisch gereedschap laten afkoelen

Symbool smartphone (41)	Betekenis/oorzaak
–	Middels *Bluetooth*®-radiotechnologie kan bij een verbonden mobiel eindapparaat op dit apparaat afhankelijk van de aanduiding „Status elektrisch gereedschap“ meer informatie beschikbaar zijn.

Connectivity-functies

In combinatie met de *Bluetooth*® Low Energy Module **GCY 42** staan de volgende Connectivity-functies voor het elektrische gereedschap ter beschikking:

- registratie en persoonlijke instelling
- statuscontrole, geven van waarschuwingsmeldingen
- algemene informatie en instellingen
- beheer

Lees voor informatie over de *Bluetooth*® Low Energy Module **GCY 42** de bijbehorende gebruiksaanwijzing.

De verbinding van het elektrische gereedschap met de app moet worden bevestigd door op de toets toerentalinstelling **(39)** op de gebruikersinterface **(4)** te drukken. De app vraagt hierom bij het verbinden.

Onderhoud en service

Onderhoud en reiniging

- ▶ **Neem vóór alle werkzaamheden aan het elektrische gereedschap (zoals het uitvoeren van onderhoud of het wisselen van inzetgereedschappen e.d.) en vóór het vervoeren en opbergen altijd de accu uit het elektrische gereedschap.** Bij per ongeluk bedienen van de aan/uit-schakelaar bestaat gevaar voor letsel.
- ▶ **Houd het elektrische gereedschap en de ventilatieopeningen altijd schoon om goed en veilig te werken.**

Bewaar en behandel de accessoires zorgvuldig.

Klantenservice en gebruiksadvies

Onze klantenservice beantwoordt uw vragen over reparatie en onderhoud van uw product en over vervangingsonderdelen. Explosietekeningen en informatie over vervangingsonderdelen vindt u ook op: **www.bosch-pt.com**
Het Bosch-gebruiksadviesteam helpt u graag bij vragen over onze producten en accessoires.

Vermeld bij vragen en bestellingen van vervangingsonderdelen altijd het uit tien cijfers bestaande productnummer volgens het typeplaatje van het product.

Nederland
Tel.: (076) 579 54 54
Fax: (076) 579 54 94
E-mail: gereedschappen@nl.bosch.com

Meer serviceadressen vindt u onder:
www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Vervoer

Op de aanbevolen Li-Ion-accu's zijn de eisen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen van toepassing. De accu's kunnen door de gebruiker zonder verdere voorwaarden over de weg vervoerd worden.

Bij de verzending door derden (bijv. luchtvervoer of expeditiebedrijf) moeten bijzondere eisen ten aanzien van verpakking en markering in acht genomen worden. In deze gevallen moet bij de voorbereiding van de verzending een deskundige voor gevaarlijke stoffen geraadpleegd worden.

Verzend accu's alleen, wanneer de behuizing onbeschadigd is. Plak blootliggende contacten af en verpak de accu zodanig dat deze niet in de verpakking beweegt. Neem ook eventuele overige nationale voorschriften in acht.

Afvalverwijdering



Elektrische gereedschappen, accu's, accessoires en verpakkingen moeten op een voor het milieu verantwoorde wijze gerecycled worden.



Gooi elektrische gereedschappen, accu's en batterijen niet bij het huisvuil.

Alleen voor landen van de EU:

Volgens de Europese richtlijn 2012/19/EU inzake afgedankte elektrische en elektronische apparatuur en de implementatie in nationaal recht moeten niet meer bruikbare elektrische gereedschappen en volgens de Europese richtlijn 2006/66/EG moeten defecte of verbruikte accu's/batterijen apart worden ingezameld en op een voor het milieu verantwoorde wijze worden gerecycled.

Bij een verkeerde afvoer kunnen afgedankte elektrische en elektronische apparaten vanwege de mogelijke aanwezigheid van gevaarlijke stoffen schadelijke uitwerkingen op het milieu en de gezondheid van mensen hebben.

Accu's/batterijen:

Li-Ion:

Lees de aanwijzingen in het gedeelte Vervoer en neem deze in acht (zie „Vervoer“, Pagina 127).

Dansk

Sikkerhedsinstrukser

Generelle sikkerhedsanvisninger for el-værktøj

⚠ ADVARSEL **Læs alle sikkerhedsadvarsler, instruktioner, illustrationer og specifikationer, som følger med el-værktøjet.** I tilfælde af manglende overholdelse af anvisningerne nedenfor er der risiko for elektrisk stød, brand og/eller alvorlige personskader.

Opbevar alle sikkerhedsinstrukser og anvisninger til senere brug.

Betegnelsen "el-værktøj" i advarslerne refererer til dit (ledningsforbundne) el-værktøj tilsluttet lysnettet eller til batteridrevet (ledningsfrit) el-værktøj.

Sikkerhed på arbejdspladsen

- **Hold arbejdsområdet rent og godt oplyst.** Rodede eller mørke områder kan medføre ulykker.
- **Brug ikke el-værktøjet i eksplosionsfarlige omgivelser, hvor der findes brændbare væsker, gasser eller støv.** El-værktøj kan slå gnister, der kan antænde støv eller dampe.
- **Sørg for, at andre personer og ikke mindst børn holdes væk fra arbejdsområdet, når el-værktøjet er i brug.** Hvis man distraheres, kan man miste kontrollen over maskinen.

Elektrisk sikkerhed

- **El-værktøjets stik skal passe til kontakten. Stikket må under ingen omstændigheder ændres. Brug ikke adapterstik sammen med jordforbundet el-værktøj.** Uændrede stik, der passer til kontakterne, nedsætter risikoen for elektrisk stød.
- **Undgå kropskontakt med jordforbundne overflader som f. eks. rør, radiatorer, komfurer og køleskabe.** Hvis din krop er jordforbundet, øges risikoen for elektrisk stød.
- **El-værktøj må ikke udsættes for regn eller fugt.** Indtrængen af vand i el-værktøj øger risikoen for elektrisk stød.
- **Brug ikke ledningen til formål, den ikke er beregnet til. Du må aldrig bære el-værktøjet i ledningen, hænge el-værktøjet op i ledningen eller rykke i ledningen for at trække stikket ud af kontakten. Beskyt ledningen mod varme, olie, skarpe kanter eller maskindele, der er i bevægelse.** Beskadigede eller indviklede ledninger øger risikoen for elektrisk stød.
- **Hvis el-værktøjet benyttes i det fri, må der kun benyttes en forlængerledning, der er egnet til udendørs brug.** Brug af forlængerledning til udendørs brug nedsætter risikoen for elektrisk stød.
- **Hvis det ikke kan undgås at bruge el-værktøjet i fugtige omgivelser, skal der bruges et HFI-relæ.** Brug af et HFI-relæ reducerer risikoen for at få elektrisk stød.

Personlig sikkerhed

- **Det er vigtigt at være opmærksom og holde øje med, hvad man laver, og bruge el-værktøjet fornuftigt. Brug ikke el-værktøj, hvis du er træt, har indtaget alkohol eller er påvirket af medikamenter eller euforiserende stoffer.** Få sekunders uopmærksomhed ved brug af el-værktøjet kan føre til alvorlige personskader.
- **Brug personligt beskyttelsesudstyr. Brug altid beskyttelsesbriller.** Brug af sikkerhedsudstyr som f. eks. støvmaske, skridsikkert fodtøj, beskyttelseshjelm eller høreværn afhængig af maskintype og anvendelse nedsætter risikoen for personskader.
- **Undgå utilsigtet igangsætning. Kontrollér, at el-værktøjet er slukket, før du tilslutter det til strømtilførslen og/eller batteriet, løfter eller bærer det.** Undgå at bære el-værktøjet med fingeren på afbryderen og sørg for, at el-værktøjet ikke er tændt, når det sluttes til nettet, da dette øger risikoen for personskader.
- **Gør det til en vane altid at fjerne indstillingsværktøj eller skruenøgle, før el-værktøjet startes.** Hvis et stykke værktøj eller en nøgle sidder i en roterende maskindel, er der risiko for personskader.
- **Undgå en unormal legemsposition. Sørg for at stå sikkert, mens der arbejdes, og kom ikke ud af balance.** Dermed har du bedre muligheder for at kontrollere el-værktøjet, hvis der skulle opstå uventede situationer.
- **Brug egnet arbejdstøj. Undgå løse beklædningsgenstande eller smykker. Hold hår og tøj væk fra dele, der bevæger sig.** Dele, der er i bevægelse, kan gribe fat i løstsiddende tøj, smykker eller langt hår.
- **Hvis støvudsugnings- og opsamlingsudstyr kan monteres, er det vigtigt, at dette tilsluttes og benyttes korrekt.** Brug af en støvopsugning kan reducere støvmængden og dermed den fare, der er forbundet med støv.

- **Selvom du kender værktøjet godt og er vant til at bruge det, skal du alligevel være opmærksom og overholde sikkerhedsanvisningerne.** Et øjebliks uopmærksomhed kan medføre alvorlige personskader.

Omhyggelig omgang med og brug af el-værktøj

- **Undgå overbelastning af el-værktøjet. Brug altid el-værktøj, der er beregnet til det stykke arbejde, der skal udføres.** Med det passende el-værktøj arbejder man bedst og mest sikkert inden for det angivne effektområde.
- **Brug ikke el-værktøj, hvis afbryderen er defekt.** El-værktøj, der ikke kan startes eller stoppes, er farligt og skal repareres.
- **Træk stikket ud af stikkontakten og/eller fjern batteriet, hvis det kan tages af, før el-værktøjet justeres, før skift af tilbehørsdele og før el-værktøjet lægges til opbevaring.** Disse sikkerhedsforanstaltninger forhindrer utilsigtet start af el-værktøjet.
- **Opbevar ubenyttet el-værktøj uden for børns rækkevidde. Lad aldrig personer, der ikke er fortrolige med el-værktøjet eller ikke har gennemlæst disse instrukser, benytte el-værktøjet.** El-værktøj er farligt, hvis det benyttes af ukyndige personer.
- **Vedligehold el-værktøj og tilbehørsdele. Kontroller, om bevægelige maskindele fungerer korrekt og ikke sidder fast, og om delene er brækket eller beskadiget, således at el-værktøjets funktion påvirkes. Få beskadigede dele repareret, inden el-værktøjet tages i brug.** Mange uheld skyldes dårligt vedligeholdt el-værktøj.
- **Sørg for, at skæreværktøjer er skarpe og rene.** Omhyggeligt vedligeholdte skæreværktøjer med skarpe skærekanter sætter sig ikke så hurtigt fast og er nemmere at føre.
- **Brug el-værktøj, tilbehør, indsatsværktøj osv. iht. disse instrukser. Tag hensyn til arbejdsforholdene og det arbejde, der skal udføres.** Anvendelse af el-værktøjet til formål, som ligger uden for det fastsatte anvendelsesområde, kan føre til farlige situationer.
- **Hold håndtag og gribeflader tørre, rene og fri for olie og smørefedt.** Hvis håndtag og gribeflader er glatte, kan værktøjet ikke håndteres og styres sikkert, hvis der sker noget uventet.

Omhyggelig omgang med og brug af akku-værktøj

- **Oplad kun batterier i ladeapparater, der er anbefalet af producenten.** Et ladeapparat, der er egnet til en bestemt type batterier, må ikke benyttes med andre batterier – brandfare.
- **Brug kun batterier, der er beregnet til el-værktøjet.** Brug af andre batterier øger risikoen for personskader og er forbundet med brandfare.
- **Batterier, der ikke benyttes, må ikke komme i berøring med metaldele såsom kontorclips, mønter, nøgler, søm, skruer eller andre små metalgenstande, da disse kan kortslutte kontakterne.** En kortslutning mellem batteri-kontakterne øger risikoen for personskader i form af forbrændinger.
- **Hvis batteriet anvendes forkert, kan der slippe væske ud af batteriet - undgå kontakt. Hvis det alligevel skulle ske, skylles med vand. Søg læge, hvis væsken kommer i øjnene.** Batterivæske kan give hudirritation eller forbrændinger.
- **Brug ikke batterier eller værktøj, som er beskadiget eller modificeret.** Beskadigede eller modificerede batterier kan reagere uforudsigeligt og forårsage brand, eksplosion eller fare for personskade.
- **Batterier eller værktøj må ikke udsættes for ild eller meget høje temperaturer.** Ild eller temperaturer over 130 °C kan medføre eksplosion.
- **Følg alle instruktioner for opladning. Batteriet må ikke oplades ved temperaturer uden for det område, der er angivet i instruktionerne.** Forkert opladning eller opladning ved temperaturer uden for det angivne område kan medføre skader på batteriet og forøge brandfaren.

Service

- **Sørg for, at el-værktøj kun repareres af kvalificerede fagfolk og at der kun benyttes originale reservedele.** Dermed sikres størst mulig maskinsikkerhed.
- **Beskadigede batterier må aldrig repareres.** Reparation af batterier må kun udføres af producenten eller autoriserede reparatører.

Sikkerhedsinstrukser til vinkelslibere

Almindelige sikkerhedsforskrifter vedrørende slibning, pudsning, trådbørstning eller skæring:

- **Dette el-værktøj er beregnet til slibning, pudsning, trådbørstning, hulskæring eller skæring. Læs alle sikkerhedsforskrifter, instruktioner, illustrationer og specifikationer, som følger med el-værktøjet.** I tilfælde af manglende overholdelse af anvisningerne nedenfor er der risiko for elektrisk stød, brand og/eller alvorlige personskader.
- **Arbejde som polering må ikke udføres med dette el-værktøj.** Hvis el-værktøjet bruges til arbejde, det ikke er beregnet til, kan der opstå farlige situationer med risiko for personskade.
- **Foretag ikke ændringer af el-værktøjet, så det kan bruges til andre formål, end det specifikt er designet til, eller i modstrid med producentens anvisninger.** Sådanne ændringer kan resultere i, at du mister kontrollen over værktøjet med alvorlige kvæstelser til følge.
- **Brug ikke tilbehør, der ikke er specifikt designet til opgaven og anbefalet af producenten af værktøjet.** Blot fordi tilbehøret kan sættes på el-værktøjet, er det ikke nødvendigvis sikkert at bruge det.
- **Tilbehørets mærkehastighed skal minimum svare til den maks. hastighed, der er angivet på el-værktøjet.** Tilbehør, der anvendes ved en højere hastighed end mærkehastigheden, kan gå i stykker og slynges af værktøjet.
- **Tilbehørets udvendige diameter og tykkelse skal være inden for el-værktøjets mærkekapacitet.** Tilbehør i forkert størrelse kan ikke beskyttes og styres korrekt.

- ▶ **Målene af det tilbehør, der monteres, skal passe til det udstyr, der er monteret på el-værktøjet.** Hvis tilbehøret ikke passer til el-værktøjets monteringsdele, kører el-værktøjet ikke afbalanceret, og det vil vibrere meget med risiko for, at du mister kontrollen.
- ▶ **Brug ikke beskadiget tilbehør. Inden brug skal tilbehør som slibeskiver altid kontrolleres for splintring og revner, bagskiver skal kontrolleres for revner, flænger og slitage, og stålbørster skal kontrolleres for løse eller knækkede tråde. Hvis el-værktøjet eller tilbehøret tabes, skal det efterses for skader, eller der skal monteres ubeskadiget tilbehør. Når tilbehøret er efterset og monteret, skal el-værktøjet køre med maksimal hastighed uden belastning i ét minut. Du og eventuelle andre personer til stede må ikke stå i det roterende tilbehørs bane.** Beskadiget tilbehør vil normalt gå i stykker under testen.
- ▶ **Brug personlige værnemidler. Afhængig af opgaven bæres visir eller lukkede eller åbne beskyttelsesbriller. Hvis det er relevant, bæres støvmaske, høreværn, handsker og værkstedsforklæde, som kan stoppe mindre slibekorn eller fragmenter af arbejdsemnet.** Øjenværnet skal kunne stoppe flyvende materiale, der genereres under forskellige arbejdsopgaver. Støvmasken eller åndedrætsværnet skal kunne filtrere de partikler, der genereres under arbejdet. Langvarig udsættelse for kraftig støj kan medføre nedsat hørelse.
- ▶ **Andre personer på stedet skal stå på sikker afstand af arbejdsområdet. Alle, der befinder sig inden for arbejdsområdet, skal bære personlige værnemidler.** Fragmenter af arbejdsemner eller defekt tilbehør kan blive kastet ud og forårsage skader, også på afstand af arbejdsområdet.
- ▶ **Hold fast om el-værktøjets isolerede gribeflader, når du udfører arbejde, hvor skæreværktøjet kan komme i kontakt med skjulte kabler.** Ved kontakt med en strømførende ledning kan blottede metaldele på el-værktøjet også blive strømførende, så du risikerer at få stød.
- ▶ **Du må først lægge el-værktøjet fra dig, når tilbehøret er stoppet helt.** Det roterende tilbehør kan gribe fat i underlaget, så du mister kontrollen over el-værktøjet.
- ▶ **El-værktøjet må ikke være tændt, mens du bærer det ned langs siden.** Utilsigtet kontakt med det roterende tilbehør kan medføre, at værktøjet får fat i dit tøj, så tilbehøret trækkes ind til kroppen.
- ▶ **El-værktøjets udluftningshuller skal rengøres jævnligt.** Motorens blæser trækker støv ind i huset, og ophobning af større mængder metal kan udgøre en elektrisk risiko.
- ▶ **El-værktøjet må ikke anvendes i nærheden af brændbare materialer.** Gnister kan antænde disse materialer.
- ▶ **Brug ikke tilbehør, som kræver væskekøling.** Brug af vand eller andre kølevæsker kan medføre dødsfald eller skader som følge af elektrisk stød.

Advarsler vedrørende tilbageslag og lignende:

Tilbageslag er en pludselig reaktion, der sker, når en roterende skive, bagskive, børste eller andet tilbehør kommer i klemme eller kører fast. Når det roterende tilbehør kommer i klemme eller kører fast, standser det pludseligt, hvilket tvinger el-værktøj, som ikke er under kontrol, i modsat retning af tilbehørets rotationsretning på det punkt, hvor tilbehøret sidder fast.

Hvis eksempelvis en slibeskive kommer i klemme eller kører fast i arbejdsemnet, kan kanten af den skive, der går ind i klemmepunktet, grave sig ind i materialets overflade, så skiven kører eller springer ud. Skiven kan springe enten mod eller væk fra brugeren afhængig af skivens rotationsretning på det tidspunkt, den kommer i klemme. Slibeskiven kan også knække under disse forhold.

Tilbageslag skyldes forkert brug af el-værktøjet og/eller forkerte arbejdsprocedurer eller arbejdsbetingelser og kan undgås ved at træffe de relevante forholdsregler, som er angivet nedenfor.

- ▶ **Hold godt fast i el-værktøjet med begge hænder, og placer krop og arme, så du kan holde igen, hvis der sker tilbageslag. Hvis der medfølger et ekstra håndtag, skal det altid anvendes, så du opnår maksimal kontrol over tilbageslag eller momentreaktion under start.** Brugeren kan kontrollere momentreaktioner og tilbageslag, hvis de relevante forholdsregler træffes.
- ▶ **Placer aldrig hånden tæt på det roterende tilbehør.** Tilbehøret kan slå tilbage over din hånd.
- ▶ **Placer ikke kroppen i det område, el-værktøjet vil bevæge sig i, hvis der sker tilbageslag.** Tilbageslag vil kaste værktøjet i modsat retning i forhold til skivens bevægelsesretning på det tidspunkt, den kører fast.
- ▶ **Udvis særlig forsigtighed ved arbejde på hjørner, skarpe kanter osv. Undgå hoppende bevægelser, og undgå, at tilbehøret sætter sig fast.** Hjørner, skarpe kanter og hoppende bevægelser giver øget risiko for, at tilbehøret sætter sig fast med tab af kontrol eller tilbageslag til følge.
- ▶ **Undlad at montere savkæder, klinger til træskæring, segmentdiamantskiver med perifer deling på mere end 10 mm eller savklinger med tanddeling.** Denne type klinger medfører ofte tilbageslag og tab af kontrollen over værktøjet.

Specifikke sikkerhedsforskrifter vedrørende slibning og skæring:

- ▶ **Brug kun skiver af en type, der er angivet for dit el-værktøjet, og den skærm, der er specifikt designet til den valgte skive.** Skiver, som el-værktøjet ikke er designet til, kan ikke afskærmes korrekt, og det er ikke sikkert at bruge dem.
- ▶ **Slibefladen på skiver med fordybning i midten skal monteres under beskyttelseskantens plan.** En forkert monteret skive, som stikker ud over beskyttelseskantens plan, kan ikke beskyttes korrekt.
- ▶ **Skærmen skal fastgøres omhyggeligt til el-værktøjet og placeres, så den beskytter optimalt, dvs. så en så lille del af skiven som muligt er blottet mod brugeren.**

Skærmen bidrager til at beskytte brugeren mod skivefragmenter, utilsigtet kontakt med skiven og gnister, der kan antænde tøj.

- ▶ **Skiverne må kun bruges til de opgaver, de er anbefalet til. Eksempel: Siden af en skæreskive må ikke bruges til slibning.** Slibende skæreskiver er beregnet til perifer slibning. Hvis disse skiver påføres kraft i sideretningen, kan de splintre.
- ▶ **Brug altid intakte skiveflanger i den rigtige størrelse og form til den valgte skive.** Korrekte skiveflanger støtter skiven, så risikoen for, at skiven knækker, reduceres. Flanger til skæreskiver kan være forskellige fra flanger til slibeskiver.
- ▶ **Brug ikke slidte skiver fra større el-værktøj.** Skiver, der er beregnet til større el-værktøj, er ikke velegnede til den høje hastighed, mindre værktøj kører med, og kan sprænges.
- ▶ **Når du bruger skiver, som kan anvendes til flere formål, skal du altid bruge den skærm, der passer til det arbejde, du skal udføre.** Hvis du anvender en forkert skærm, opnår du ikke den korrekte beskyttelse, hvilket kan føre til alvorlige kvæstelser.

Yderligere sikkerhedsadvarsler specifikt for slibende skærearbejde:

- ▶ **Skæreskiven må ikke "klemmes" eller udsættes for kraftigt tryk. Forsøg ikke at skære dybere, end skiven er beregnet til.** Hvis skiven presses hårdt, øges belastningen og risikoen for, at skiven vrides eller sidder fast i snittet, at der sker tilbageslag, eller at skiven knækker.
- ▶ **Placer ikke kroppen på linje med og bag ved den roterende skive.** Når skiven roterer væk fra kroppen på arbejdspunktet, kan tilbageslag kaste skiven og el-værktøjet direkte mod dig.
- ▶ **Når skiven sidder fast, eller arbejdet afbrydes, uanset hvad årsagen hertil er, skal el-værktøjet slukkes og holdes stille, til skiven er stoppet helt. Forsøg aldrig at fjerne skæreskiven fra snittet, mens skiven er i bevægelse, da dette kan medføre tilbageslag.** Undersøg og afhjælp årsagen til, at skiven sidder fast.
- ▶ **Start ikke skæringen med skiven i arbejdsemnet. Lad skiven komme op på fuld hastighed, og før den derefter forsigtigt ned i snittet igen.** Skiven kan sidde fast, køre op eller slå tilbage, hvis el-værktøjet startes igen i arbejdsemnet.
- ▶ **Paneler eller store arbejdsemner bør støttes for at minimere risikoen for, at skiven kommer i klemme, og der sker tilbageslag.** Store arbejdsemner har en tendens til at synke ned under deres egen vægt. Der skal placeres støtter under arbejdsemnet tæt på skærelinjen og tæt på arbejdsemnets kant på begge sider af skiven.
- ▶ **Vær ekstra forsigtigt, når der skæres lommer i eksisterende vægge eller andre områder, hvor du ikke kan se bagsiden af emnet.** Skiven kan ramme gas- eller vandrør, ledninger eller objekter, der kan medføre tilbageslag.
- ▶ **Forsøg ikke at lave kurvesnit.** Hvis skiven presses hårdt, øges belastningen og risikoen for, at skiven vrides eller sidder fast i snittet, at der sker tilbageslag, eller at skiven knækker, hvilket kan føre til alvorlige kvæstelser.

Specifikke sikkerhedsforskrifter vedrørende pudsning:

- ▶ **Brug slibepapir i korrekt størrelse. Følg producentens anbefalinger ved valg af sandpapir.** Større stykker sandpapir, der stikker for langt ud over puden, giver risiko for snitskader og kan medføre, at skiven sidder fast eller rives i stykker, eller at der sker tilbageslag.

Specifikke sikkerhedsforskrifter vedrørende trådbørstning:

- ▶ **Vær opmærksom på, at børsten mister tråde, også under almindelig brug. Undgå at overbelaste trådene ved at påføre for stort tryk på børsten** Ståltrådene kan nemt gennembryde lette tekstiler og/eller hud.
- ▶ **Hvis brug af skærm anbefales under stålbørstning, må trådskiven eller stålbørsten ikke komme i kontakt med skærmen.** Trådskivens eller stålbørstens diameter kan udvide sig som følge af arbejdsbelastningen og centrifugalkraften.

Ekstra sikkerhedsanvisninger



Brug sikkerhedsbriller.



Beskyttelsesskærmen må ikke bruges til skæring. Med en egnet forsats kan beskyttelsesskærmen bruges til skæring.



Hold godt fat om el-værktøjet med begge hænder under arbejdet, og sørg for, at du står sikkert. El-værktøjet føres mere sikkert med to hænder.

- ▶ **Ved indsatsværktøjer med indvendigt gevind som børster og diamantborekroner skal du være opmærksom på slibespindlens maksimale gevindlængde.** Spindelenden må ikke berøre bunden af indsatsværktøjet.
- ▶ **Anvend egnede søgeinstrumenter til at finde frem til skjulte forsyningsledninger, eller kontakt det lokale forsyningsselskab.** Kontakt med elektriske ledninger kan føre til brand og elektrisk stød. Beskadigelse af en gasledning kan føre til eksplosion. Beskadigelse af en vandledning kan føre til materiel skade.
- ▶ **Rør ikke ved slibe- og skæreskiverne, før de er kølet af.** Skiverne bliver meget varmt under arbejdet.
- ▶ **Frigør start-stop-kontakten, og stil den på stop, når strømforsyningen afbrydes (f.eks. ved udtagning af akkuen).** Derved forhindres en ukontrolleret genstart.
- ▶ **Fastgør emnet.** Et emne holdes bedre fast med spændeanordninger eller skruestik end med hånden.
- ▶ **Opbevar indsatsværktøjerne indendørs på et tørt og frostfrit sted med jævn temperatur.**
- ▶ **Fjern indsatsværktøjerne, før du transporterer el-værktøjet.** På den måde undgår du skader.

- ▶ **Skære- og slibeskiver i komposit har en udløbsdato, hvorefter de ikke længere må anvendes.**
- ▶ **Beskadiges akkuen, eller bruges den forkert, kan der sive dampe ud. Akkuen kan antændes eller eksplodere.** Tilfør frisk luft, og søg læge, hvis du føler dig utilpas. Dampene kan irritere luftvejene.
- ▶ **Åbn ikke akkuen.** Fare for kortslutning.
- ▶ **Akkuen kan blive beskadiget af spidse genstande som f.eks. søm eller skruetrækkere eller ydre kraftpåvirkning.** Der kan opstå indvendig kortslutning, så akkuen kan antændes, ryge, eksplodere eller overophedes.
- ▶ **Brug kun akkuen i produkter fra producenten eller AMPShare-partneren.** Kun på denne måde beskyttes batteriet mod farlig overbelastning.



Beskyt akkuen mod varme (f.eks. også mod varige solstråler, brand, snavs, vand og fugtighed). Der er risiko for eksplosion og kortslutning.

- ▶ **Forsigtig! Ved anvendelse af el-værktøjet med *Bluetooth*® kan der opstå fejl i andre enheder og anlæg, fly og medicinsk udstyr (f.eks. pacemakere, høreapparater. Samtidig kan det ikke fuldstændig udelukkes, at der kan ske skade på mennesker og dyr i nærheden. Brug ikke el-værktøjet med *Bluetooth*® i nærheden af medicinsk udstyr, tankstationer, kemiske anlæg, områder med eksplosionsfare og i sprængningsområder. Brug ikke el-værktøjet med *Bluetooth*® i fly. Undgå at bruge værktøjet i umiddelbar nærhed af kroppen i længere tid ad gangen.**

Mærket *Bluetooth*® og symbolerne (logoerne) er registrerede varemærker tilhørende Bluetooth SIG, Inc. Enhver brug af disse mærker/symboler, som Robert Bosch Power Tools GmbH foretager, sker per licens.

Produkt- og ydelsesbeskrivelse



Læs alle sikkerhedsinstrukser og anvisninger. Overholdes sikkerhedsinstrukserne og anvisningerne ikke, er der risiko for elektrisk stød, brand og/eller alvorlige kvæstelser.

Vær opmærksom på alle illustrationer i den forreste del af betjeningsvejledningen.

Beregnet anvendelse

El-værktøjet er beregnet til at gennemskære og børste metal, sten, plast og kompositmaterialer, til at skrubbe metal, plast og kompositmateriale og til at bore i stenmaterialer med diamantborekroner uden brug af vand. Sørg for at anvende den korrekte beskyttelsesskærm (se "Brug", Side 140).

Sørg for tilstrækkelig støvopsugning, når der skæres i sten.

Med godkendte slibeværktøjer kan el-værktøjet anvendes til sandpapirslibning.

El-værktøjet må ikke benyttes til slibning af stenmaterialer med diamant-kopskiver.

Når *Bluetooth*® Low Energy Module **GCY 42** er isat, kan el-værktøjets data og indstillinger overføres mellem el-værktøjet og en mobil enhed via trådløs *Bluetooth*®-teknologi.

Illustrerede komponenter

Nummereringen af de illustrerede komponenter refererer til illustrationen af el-værktøjet på illustrationssiden.

(1) Frigøringsarm til beskyttelseskappe
(2) Retningspil på huset
(3) Spindellåseknap
(4) Brugerinterface (GWS 18V-15 SC, GWS 18V-15 PSC)
(5) Tænd/sluk-knap (GWS 18V-15 C, GWS 18V-15 SC)
(6) Afdækning *Bluetooth*® Low Energy Module GCY 42
(7) Akku[a)]
(8) Akku-udløserknap[a)]
(9) Standard-ekstrahåndtag (isoleret grebsflade)[a)]
(10) Vibrationsdæmpende ekstrahåndtag (isoleret grebsflade)
(11) Tænd/sluk-knap (GWS 18V-15 P, GWS 18V-15 PSC)
(12) Frigøringsarm til tænd/sluk-knap (GWS 18V-15 P, GWS 18V-15 PSC)
(13) Udsugningsskærm til slibning[a)]
(14) Beskyttelsesskærm til slibning
(15) Beskyttelsesskærm til skæring[a)]
(16) Afdækning til skæring
(17) Holdeflange med O-ring
(18) Hårdmetal-kopskive[a)]
(19) Slibeskive[a)]
(20) Skæreskive[a)]
(21) Lynspændemøtrik med bøjle
(22) Slibespindel
(23) Håndbeskyttelse[a)]
(24) Gummislibetallerken[a)]
(25) Slibeblad[a)]
(26) Kopbørste[a)]
(27) Diamantborekrone[a)]
(28) Rundmøtrik[a)]
(29) Spændenøgle til spændemøtrik[a)]
(30) Gaffelnøgle[a)]
(31) Håndgreb (isoleret grebsflade)
(32) Udsugningsskærm til skæring med føringsslæde[a)]
(33) Diamantskæreskive[a)]
(34) Skivebørste (Ø 22,22 mm)[a)]
(35) Skivebørste (M14)[a)]
(36) Konusbørste[a)]
(37) Akku-ladetilstandsindikator (brugerinterface)
(38) Visning af tilbageslagsfrakobling (brugerinterface)

(39) Knap til forvalg af omdrejningstal (brugerinterface)

(40) Visning af omdrejningstrin/tilstand (brugerinterface)

(41) Symbol smartphone (brugerinterface)

(42) Visning af el-værktøjets status (brugerinterface)

(43) Visning af temperatur (brugerinterface)

a) **Tilbehør, som er illustreret og beskrevet i betjeningsvejledningen, er ikke indeholdt i leveringen. Det fuldstændige tilbehør findes i vores tilbehørsprogram.**

Tekniske data

Vinkelsliber		**GWS 18V-15 C**	**GWS 18V-15 SC**	**GWS 18V-15 SC**
Varenummer		**3 601 JH6 0..**	**3 601 JH6 1..**	**3 601 JH6 3..**
Nominel spænding	V=	18	18	18
Nominelt omdrejningstal[A)]	slag/min	11000	11000	8500
Omdrejningstal, ubelastet[B)]	slag/min	9800	3400–9800	2600–7400
Maks. slibeskivediameter/gummislibeskivediameter	mm	125	125	150
Slibespindelgevind		M 14	M 14	M 14
Maks. gevindlængde af slibespindel	mm	22	22	22
Tilbageslagsfrakobling		●	●	●
Genstartsbeskyttelse		●	●	●
Udløbsbremse		●	●	●
Forvalg af omdrejningstal		–	●	●
Vægt iht. EPTA-Procedure 01:2014[C)]	kg	2,4–3,7	2,5–3,8	2,5–3,9
Anbefalet omgivelsestemperatur ved opladning	°C	0 … +35	0 … +35	0 … +35
Tilladt omgivelsestemperatur ved drift[D)] og ved opbevaring	°C	–20 … +50	–20 … +50	–20 … +50
Kompatible akkuer		GBA 18V… ProCORE18V…	GBA 18V… ProCORE18V…	GBA 18V… ProCORE18V…
Anbefalede akkuer til fuld ydelse		ProCORE18V… ≥ 5,5 Ah	ProCORE18V… ≥ 5,5 Ah	ProCORE18V… ≥ 5,5 Ah
Anbefalede ladere		GAL 18… GAX 18… GAL 36…	GAL 18… GAX 18… GAL 36…	GAL 18… GAX 18… GAL 36…
Dataoverførsel				
Bluetooth®[E)]		*Bluetooth*®4.2 (Low Energy)	*Bluetooth*®4.2 (Low Energy)	*Bluetooth*®4.2 (Low Energy)
Signalafstand	s	8	8	8
Maksimal signalrækkevidde[F)]	m	30	30	30

A) Nominelt omdrejningstal ubelastet iht. EN IEC 62841-2-3 til valg af passende indsatsværktøjer. Det faktiske omdrejningstal i tomgang er lavere af sikkerhedsgrunde og på grund af fremstillingstolerancerne.

B) målt ved 20–25 °C med akkuen ProCORE18V 8.0Ah og afhængigt af akkuens opladningsniveau samt maskinens driftstemperatur

C) Afhængigt af den anvendte akku **(7)**, den anvendte beskyttelsesskærm (**(15)**, **(14)**, **(16)**) og det anvendte ekstrahåndtag (**(9)**, **(10)**)

D) Begrænset ydelse ved temperaturer <0 °C.

E) De mobile modtagerenheder skal være kompatible med *Bluetooth*®-Low-Energy-enheder (version 4.2) og understøtte Generic Access Profile (GAP).

F) Rækkevidden kan variere kraftigt afhængigt af de omgivende betingelser, herunder det anvendte modtagerudstyr. I lukkede rum og gennem metalliske barrierer (f.eks. vægge, reoler, kufferter osv.) kan *Bluetooth*®-rækkevidden være væsentligt mindre.

Vinkelsliber		**GWS 18V-15 P**	**GWS 18V-15 PSC**
Varenummer		**3 601 JH6 A..**	**3 601 JH6 B..**
Nominel spænding	V=	18	18

Vinkelsliber		**GWS 18V-15 P**	**GWS 18V-15 PSC**
Nominelt omdrejningstal[A)]	slag/min	11000	11000
Omdrejningstal, ubelastet[B)]	slag/min	9800	3400–9800
Maks. slibeskivediameter/gummislibeskivediameter	mm	125	125
Slibespindelgevind		M 14	M 14
Maks. gevindlængde af slibespindel	mm	22	22
Tilbageslagsfrakobling		●	●
Genstartsbeskyttelse		●	●
Udløbsbremse		●	●
Forvalg af omdrejningstal		–	●
Vægt iht. EPTA-Procedure 01:2014[C)]	kg	2,4–3,8	2,5–3,8
Anbefalet omgivelsestemperatur ved opladning	°C	0 … +35	0 … +35
Tilladt omgivelsestemperatur ved drift[D)] og ved opbevaring	°C	–20 … +50	–20 … +50
Kompatible akkuer		GBA 18V… ProCORE18V…	GBA 18V… ProCORE18V…
Anbefalede akkuer til fuld ydelse		ProCORE18V… ≥ 5,5 Ah	ProCORE18V… ≥ 5,5 Ah
Anbefalede ladere		GAL 18… GAX 18… GAL 36…	GAL 18… GAX 18… GAL 36…
Dataoverførsel			
Bluetooth®[E)]		–	*Bluetooth*®4.2 (Low Energy)
Signalafstand	s	–	8
Maksimal signalrækkevidde[F)]	m	–	30

A) Nominelt omdrejningstal ubelastet iht. EN IEC 62841-2-3 til valg af passende indsatsværktøjer. Det faktiske omdrejningstal i tomgang er lavere af sikkerhedsgrunde og på grund af fremstillingstolerancerne.

B) målt ved 20–25 °C med akkuen ProCORE18V 8.0Ah og afhængigt af akkuens opladningsniveau samt maskinens driftstemperatur

C) Afhængigt af den anvendte akku **(7)**, den anvendte beskyttelsesskærm (**(15)**, **(14)**, **(16)**) og det anvendte ekstrahåndtag (**(9)**, **(10)**)

D) Begrænset ydelse ved temperaturer <0 °C.

E) De mobile modtagerenheder skal være kompatible med *Bluetooth*®-Low-Energy-enheder (version 4.2) og understøtte Generic Access Profile (GAP).

F) Rækkevidden kan variere kraftigt afhængigt af de omgivende betingelser, herunder det anvendte modtagerudstyr. I lukkede rum og gennem metalliske barrierer (f.eks. vægge, reoler, kufferter osv.) kan *Bluetooth*®-rækkevidden være væsentligt mindre.

Støj-/vibrationsinformation

		GWS 18V-15 C	**GWS 18V-15 SC**	**GWS 18V-15 SC**
		3 601 JH6 0.. .	**3 601 JH6 1..**	**3 601 JH6 3..**
Støjemissionsværdier fundet iht. **EN IEC 62841-2-3**.				
El-værktøjets A-vægtede støjniveau udgør typisk				
Lydtrykniveau	dB(A)	**84**	**84**	**85**
Lydeffektniveau	dB(A)	**92**	**92**	**93**
Usikkerhed K	dB	**3**	**3**	**3**
Brug høreværn!				
Vibrationer samlet værdi a_h (vektorsum af tre retninger) og usikkerhed K fundet iht. **EN IEC 62841-2-3**:				
Overfladeslibning og skæreskiver:				

		GWS 18V-15 C	GWS 18V-15 SC	GWS 18V-15 SC
a_h	m/s^2	**4,0**	**4,0**	**6,5**
K	m/s^2	**1,5**	**1,5**	**1,5**
Slibning med slibeskive:				
a_h	m/s^2	**1,5**	**1,5**	**2,0**
K	m/s^2	**1,5**	**1,5**	**1,5**

		GWS 18V-15 P	GWS 18V-15 PSC
		3 601 JH6 A..	**3 601 JH6 B..**
Støjemissionsværdier fundet iht. **EN IEC 62841-2-3**.			
El-værktøjets A-vægtede støjniveau udgør typisk			
Lydtrykniveau	dB(A)	**89**	**89**
Lydeffektniveau	dB(A)	**97**	**97**
Usikkerhed K	dB	**3**	**3**
Brug høreværn!			
Vibrationer samlet værdi a_h (vektorsum af tre retninger) og usikkerhed K fundet iht. **EN IEC 62841-2-3**:			
Overfladeslibning og skæreskiver:			
a_h	m/s^2	**4,9**	**4,9**
K	m/s^2	**1,5**	**1,5**
Slibning med slibeskive:			
a_h	m/s^2	**< 2,5**	**< 2,5**
K	m/s^2	**1,5**	**1,5**

Slibning af tynde metalplader eller andre letvibrerende materialer med store flader kan føre til en forøgelse af støjemissionsværdien med op til 15 dB. Støjemissionerne kan reduceres ved at anvende egnede dæmpningmåtter. Der skal tages højde for den forhøjede støjemission ved vurderingen af risikoen ved støjydelsen samt ved valg af egnet høreværn.

Det svingningsniveau og støjemissionsniveau, der fremgår af anvisningerne, er målt iht. en standardiseret måleværdi og kan anvendes til sammenligning af elværktøj med hinanden. De er også egnet til en foreløbig vurdering af svingnings- og støjemissionen.

Det angivne svingnings- og støjemissionsniveau repræsenterer de væsentlige anvendelser af el-værktøjet. Hvis el-værktøjet dog anvendes til andre formål, med afvigende indsatsværktøj eller utilstrækkelig vedligeholdelse, kan svingnings- og støjemissionsniveauet afvige. Dette kan føre til en betydelig forøgelse af svingnings- og støjemissionen i hele arbejdstidsrummet.

Til en nøjagtig vurdering af svingnings- og støjemissionen bør der også tages højde for de tider, i hvilke værktøjet er slukket eller godt nok kører, men rent faktisk ikke anvendes. Dette kan føre til en betydelig reduktion af svingnings- og støjemissionsniveauet i hele arbejdstidsrummet.

Fastlæg ekstra sikkerhedsforanstaltninger til beskyttelse af brugeren mod svingningers virkning som f.eks.: Vedligeholdelse af el-værktøj og indsatsværktøj, holde hænder varme, organisation af arbejdsforløb.

Tilbageslagsfrakobling



Ved et pludseligt tilbageslag af el-værktøjet, f.eks. blokering ved overskæring, afbrydes motorens strømtilførsel elektronisk. I den forbindelse lyser visningen af tilbageslagsfrakoblingen **(38)**. Ved aktiveret tilbageslagsfrakobling blinker statusvisningen **(42)** rødt.

For **igen at tænde** skal du anbringe tænd/sluk-knappen **(5) / (11)** i frakoblet position og tænde el-værktøjet igen.

Udløbsbremse



El-værktøjet er udstyret med det elektroniske Bosch Brake System. Når du slukker slibeværktøjet, stopper maskinen i løbet af få sekunder. Dette betyder en tydelig forkortelse af udløbstiden i forhold til vinkelslibere uden udløbsbremse på ca. %, hvilket gør det muligt at lægge maskinen fra sig lidt tidligere.

Genstartsbeskyttelse

Genstartsbeskyttelsen forhindrer en ukontrolleret start af el-værktøjet efter afbrydelse af strømtilførslen.

Ved aktiveret genstartsbeskyttelse blinker statusvisningen **(42)** rødt.

For **igen at tænde** skal du anbringe tænd/sluk-knappen **(5) / (11)** i frakoblet position og tænde el-værktøjet igen.

Kollisionsfrakobling

Den integrerede kollisionsfrakobling slår el-værktøjet fra, så snart det efter et fald rammer gulvet. I den forbindelse blinker statusvisningen **(42)** rødt.

For **igen at tænde** skal du anbringe tænd/sluk-knappen **(5) / (11)** i frakoblet position og tænde el-værktøjet igen.

Brugerinterface (se billede E)

(GWS 18V-15 SC / GWS 18V-15 PSC)
Brugerinterfacet **(4)** bruges til forvalg af omdrejningstal samt til visningen af el-værktøjets tilstand.

Forvalg af omdrejningstal

(GWS 18V-15 SC / GWS 18V-15 PSC)
I fabriksindstillingen er der 3 forindstillede omdrejningstrin. Via en speciel app (Bosch Toolbox App) er det muligt at programmere op til 6 omdrejningstalstrin.

Hvis antallet af omdrejningstrin ændres, tilpasses værdierne af de indstillede trin. I dette tilfælde lyser visningen af omdrejningstrin/modus **(40)** hvidt. Hvis omdrejningsværdien programmeres individuelt, lyser visningen af omdrejningstrin/modus **(40)** ved dette omdrejningstrin blåt (dvs. iht. en grundindstilling). Det er muligt at tilpasse omdrejningstrin individuelt i trin af 200 o/min. Vær i den forbindelse opmærksom på trinnenes stigende logik (2 ≥ 1 / 3 ≥ 2 osv.).

Følgende tabeller indeholder de forindstillede omdrejningstal (grundindstillinger) for hvert programmeret antal trin.

GWS 18V-15 SC GWS 18V-15 PSC (125 mm)	**Grundindstilling for omdrejningstal ved trin**					
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
	[min^{-1}]	**[min^{-1}]**	**[min^{-1}]**	**[min^{-1}]**	**[min^{-1}]**	**[min^{-1}]**
Antal omdrejningstrin						
2	3400	9800	–	–	–	–
3	3400	6600	9800	–	–	–
4	3400	5600	7600	9800	–	–
5	3400	5000	6600	8200	9800	–
6	3400	4600	6000	7200	8600	9800

De angivne værdier for hastighedstrin afhænger af den anvendte akku, akkuens opladningsniveau samt maskinens driftstemperatur.

GWS 18V-15 SC (150 mm)	**Grundindstilling for omdrejningstal ved trin**					
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
	[min^{-1}]	**[min^{-1}]**	**[min^{-1}]**	**[min^{-1}]**	**[min^{-1}]**	**[min^{-1}]**
Antal omdrejningstrin						
2	2600	7400	–	–	–	–
3	2600	5000	7400	–	–	–
4	2600	4200	5800	7400	–	–
5	2600	3800	5000	6200	7400	–
6	2600	3600	4600	5400	6400	7400

De angivne værdier for hastighedstrin afhænger af den anvendte akku, akkuens opladningsniveau samt maskinens driftstemperatur.

Med knappen til forvalg af omdrejningstal **(39)** kan du også forvælge det nødvendige omdrejningstal under drift. Angivelserne i den efterfølgende tabel er anbefalede værdier for fabriksindstillingen med 3 forindstillede omdrejningstrin.

Materiale	**Anvendelse**	**Indsatsværktøj**	**Trin hastighedsforvalg**	**GWS 18V-15 SC GWS 18V-15 PSC (125 mm) [min^{-1}]**	**GWS 18V-15 SC (150 mm) [min^{-1}]**
Metal	Fjerne farve	Slibeblad	1	3400	2600

Materiale	Anvendelse	Indsatsværktøj	Trin hastighedsforvalg	GWS 18V-15 SC GWS 18V-15 PSC (125 mm) [min^{-1}]	GWS 18V-15 SC (150 mm) [min^{-1}]
Metal	Børstning, rustfjernelse	Kopbørste, slibeblad	1	3400	2600
Specialstål	Slibning	Slibeskive/fiberskive	2	6600	5000
Metal	Skrubslibning	Slibeskive	3	maks.	maks.
Metal	Skæring	Skæreskive	3	maks.	maks.
Sten	Skæring	Diamantskæreskive	3	maks.	maks.

- ▶ **Tilbehørets mærkehastighed skal minimum svare til den maks. hastighed, der er angivet på el-værktøjet.** Tilbehør, der anvendes ved en højere hastighed end mærkehastigheden, kan gå i stykker og slynges af værktøjet.

Akku

Bosch sælger også akku-værktøjer uden akku. Om der følger en akku med din leverance fremgår af emballagen.

Opladning af akku

- ▶ **Brug kun de ladeaggregater, der fremgår af de tekniske data.** Kun disse ladeaggregater er afstemt i forhold til den Li-ion-akku, der bruges på dit el-værktøj.

Bemærk! Lithium-ion-akkuer udleveres delvis opladet på grund af internationale transportforskrifter. For at sikre at akkuen fungerer 100 %, skal du oplade akkuen helt i opladeren før første ibrugtagning.

Isætning af akku

Skub den opladede akku ind i akkuholderen, så den går hørbart i indgreb.

Udtagning af akku

Akkuen tages ud ved at trykke på akku-oplåsningsknappen og trække akkuen ud af el-værktøjet. **Undgå brug af vold.**

Akkuen har to låsetrin, der forhindrer, at den falder ud, hvis du skulle komme til at trykke på akku-udløserknappen ved et uheld. Så længe akkuen sidder i el-værktøjet, holdes den i position af en fjeder.

Akku-ladetilstandsindikator

De grønne lysdioder på akku-ladetilstandsindikatoren viser akkuens ladetilstand. Af sikkerhedsgrunde er det kun muligt at forespørge om ladetilstanden, når el-værktøjet er standset.

Tryk på tasten til ladetilstandsindikatoren On eller for at få vist ladetilstanden. Dette er også muligt, når akkuen er taget ud.

Hvis ingen lysdioder lyser efter tryk på tasten til ladetilstandsindikatoren, er akkuen defekt og skal udskiftes.

Akku-ladetilstanden vises også på brugerinterfacet (se "Tilstandsindikatorer", Side 142).

Akku-type GBA 18V...



LED	Kapacitet
Konstant lys 3 × grøn	60–100 %
Konstant lys 2 × grøn	30–60 %
Konstant lys 1 × grøn	5–30 %
Blinkende lys 1 × grøn	0–5 %

Akku-type ProCORE18V...



LED	Kapacitet
Konstant lys 5 × grøn	80–100 %
Konstant lys 4 × grøn	60–80 %
Konstant lys 3 × grøn	40–60 %
Konstant lys 2 × grøn	20–40 %
Konstant lys 1 × grøn	5–20 %
Blinkende lys 1 × grøn	0–5 %

Henvisninger til optimal håndtering af akkuen

Beskyt akkuen mod fugtighed og vand.

Opbevar kun akkuen i et temperaturområde fra −20 °C til 50 °C. Opbevar ikke akkuen i bilen f.eks. om sommeren.

Rengør akkuens ventilationsåbninger en gang imellem med en blød, ren og tør pensel.

Når driftstiden pr. opladning forkortes væsentligt, er det tegn på, at akkuerne er slidt op og skal udskiftes.

Læs og overhold henvisningerne mht. bortskaffelse.

Montering

Isætning af *Bluetooth*® Low Energy Module GCY 42

Bemærk: Ved el-værktøjet GWS 18V-15 C fås *Bluetooth* ® Low Energy Module **GCY 42** som tilbehør; ved el-værktøjerne GWS 18V-15 SC og GWS 18V-15 PSC er det indeholdt i leveringen.

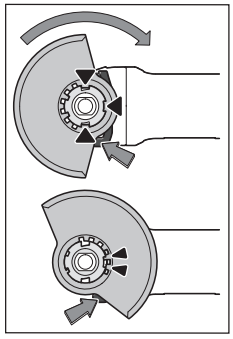
Du kan finde flere oplysninger om *Bluetooth*® Low Energy Module **GCY 42** i den tilhørende betjeningsvejledning.

Montering af beskyttelsesanordning

- ▶ **Tag altid akkuen ud af el-værktøjet, før der arbejdes på el-værktøjet (f.eks. vedligeholdelse, værktøjsskift osv.) samt før det transporteres og lægges til opbevaring.** Utilsigtet aktivering af start-stop-kontakten er forbundet med kvæstelsesfare.

Bemærk: Efter brud på slibeskiven under arbejdet eller beskadigelse af holdeanordningerne på beskyttelseskappen/el-værktøjet skal el-værktøjet omgående sendes til et autoriseret værksted, adresser se afsnittet "Kundeservice og anvendelsesrådgivning".

Beskyttelsesskærm til slibning



Læg beskyttelseskappen **(14)** på holderen på el-værktøjet, til beskyttelseskappens kodeknaster stemmer overens med holderen. Tryk og hold herunder frigøringsarmen **(1)**.

Tryk beskyttelseskappen **(14)** på spindelhalsen, til beskyttelseskappens krave sidder på el-værktøjets flange, og drej beskyttelseskappen, til den tydeligt hørbart går i indgreb.

Tilpas beskyttelseskappens **(14)** position til arbejdsgangens krav. Tryk hertil frigøringsarmen **(1)** opad, og drej beskyttelseskappen **(14)** i den ønskede position.

- ▶ **Indstil altid beskyttelsesskærmen (14), så begge knaster til frigøringsarmen (1) når ind i de tilsvarende udsparinger i beskyttelsesskærmen (14).**
- ▶ **Indstil beskyttelsesskærmen (14) , så betjeningspersonen ikke udsættes for gnistregn.**
- ▶ **Beskyttelsesskærmen (14) må kun kunne drejes ved aktivering af frigøringsarmen (1)! Ellers skal el-værktøjet tages ud af brug og sendes til et autoriseret serviceværksted.**

Bemærk: Kodeknasterne på beskyttelsesskærmen **(14)** sikrer, at der kun kan monteres en beskyttelsesskærm, som passer til el-værktøjet.

Opsugningskappe til slibning

Til støvsvag slibning af maling, lak og kunststof i forbindelse med hårdmetalkopskiver **(18)** kan du anvende opsugningskappen **(13)**. Opsugningskappen **(13)** er ikke beregnet til bearbejdning af metal.

Opsugningskappen **(13)** kan forbindes med en egnet Bosch-støvsuger.

Opsugningskappen **(13)** monteres på samme måde som beskyttelseskappen **(14)**. Børstekransen kan udskiftes.

Beskyttelsesskærm til skæring

- ▶ **Brug altid beskyttelsesskærmen til skæring ved skæringsarbejde (15) eller beskyttelsesskærmen til slibning (14) sammen med afdækningen til skæring (16).**
- ▶ **Sørg for tilstrækkelig støvopsugning, når der skæres i sten.**

Beskyttelsesskærmen til skæring **(15)** monteres på samme måde som beskyttelsesskærmen til slibning **(14)**.

Metalafdækning i metal til skæring

Monter metalafdækningen til skæring **(16)** på beskyttelsesskærmen til slibning **(14)** (se billedet **A**): Sving holdebøjlen tilbage (❶). Sæt afdækningen **(16)** på beskyttelsesskærmen til slibning **(14)** (❷). Tryk holdebøjlen fast på beskyttelsesskærmen **(14)** (❸).

Ved afmontering (se billedet **B**) skal du trykke på knappen på holdebøjlen (❶) og svinge den tilbage (❷). Træk afdækningen **(16)** af beskyttelsesskærmen **(14)** (❸).

Plastafdækning til skæring

Sæt plastafdækningen til skæring **(16)** på beskyttelsesskærmen til slibning **(14)** (se billedet **C**). Afdækningen **(16)** går hørbart og synligt i indgreb på beskyttelsesskærmen **(14)**.

Ved afmontering (se billedet **D**) skal du låse afdækningen **(16)** på beskyttelsesafskærmningen **(14)** (❶) til venstre eller højre op og trække afdækningen af (❷).

Udsugningsskærm til skæring med føringsslæde

Udsugningsskærm til skæring med føringsslæde **(32)** monteres ligesom beskyttelsesskærmen til slibning.

Når ekstrahåndtaget **(9)**/**(10)** fastgøres på gearhuset ved hjælp af bøjlen på udsugningsskærmen, fastgøres el-værktøjet sikkert med udsugningsskærmen. På udsugningsskærmen med føringsslidser **(32)** kan der monteres en egnet Bosch-støvsuger. Sæt i den forbindelse sugeslangen med udsugningsadapteren ind i holdestudserne på udsugningsskærmen.

Bemærk! Friktion forårsaget af støvet i sugeslangen og i tilbehøret under sugning skaber en elektrostatisk ladning, som brugeren kan opfatte som en statisk udladning (afhængigt af miljøfaktorer og brugerens fysiologiske tilstand). Bosch anbefaler generelt at anvende antistatiske sugeslanger (tilbehør) til opsugning af fint støv og tørre materialer.

Håndbeskyttelse

- ▶ **Ved arbejde med gummislibeskiven (24) eller med kopbørste/konusbørste/diamant-borekrone skal du altid montere håndbeskyttelsen (23).**

Fastgør håndbeskyttelsen **(23)** med ekstrahåndtaget **(9)/(10)**.

Standardekstrahåndtag/vibrationsdæmpende ekstrahåndtag

Skru ekstrahåndtaget **(9)/(10)** ind i gearhovedet på højre eller venstre side, afhængigt af hvilket arbejde der skal udføres.

- ▶ **Brug kun dit el-værktøj med ekstrahåndtaget (9)/(10)**.
- ▶ **Brug ikke el-værktøjet, hvis ekstrahåndtaget (9)/(10) er beskadiget. Foretag ikke ændringer på ekstrahåndtaget (9)/(10).**

Vibration Control

Det vibrationsdæmpende ekstrahåndtag **(10)** giver vibrationssvagt og dermed behageligt og sikkert arbejde.

Montering af slibeværktøj

- ▶ **Tag altid akkuen ud af el-værktøjet, før der arbejdes på el-værktøjet (f.eks. vedligeholdelse, værktøjsskift osv.) samt før det transporteres og lægges til opbevaring.** Utilsigtet aktivering af start-stop-kontakten er forbundet med kvæstelsesfare.
- ▶ **Rør ikke ved slibe- og skæreskiverne, før de er kølet af.** Skiverne bliver meget varmt under arbejdet.

Rengør slibespindlen **(22)** og alle dele, der skal monteres.

Tryk på spindellåsetasten **(3)** for at låse slibespindlen ved fastspænding og frigørelse af slibeværktøjerne.

- ▶ **Aktivér kun spindellåsetasten, når slibespindlen står stille.** Ellers kan el-værktøjet blive beskadiget.

Slibe-/skæreskive

Vær opmærksom på slibeværktøjernes dimensioner. Huldiameteren skal passe til holdeflangen. Brug hverken adaptere eller reduktionsstykker.

Sørg ved anvendelse af diamantskæreskiver for, at retningspilen på diamantskæreskiven og el-værktøjets omdrejningsretning (se retningspil på gearhovedet) stemmer overens.

Rækkefølgen ved montering kan ses på grafiksiden.

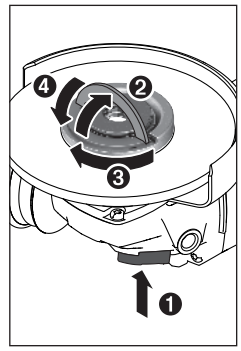
Til fastgørelse af slibe-/skæreskiven benytter du lynspændemøtrikken **(21)** uden yderligere værktøj.

Bemærk: Hvis du monterer slibe- eller skæreskiver i kompositmateriale ved hjælp af den medfølgende holdeflange **(17)** og lynspændemøtrikken **(21)**, er det ikke nødvendigt at anvende mellemlag.

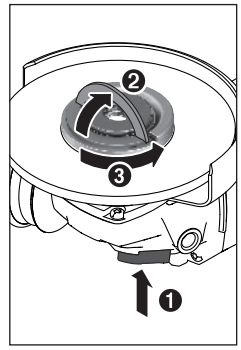
Når du fastgør slibe-/skæreskiven, skal du sætte holdeflangen med O-ringen **(17)** på slibespindlen **(22)** og skrue lynspændemøtrikken **(21)** på.

Brug kun lynspændemøtrikken **(21)** til slibe-/skæreskiver op til en maksimal diameter på 150 mm.

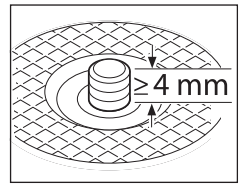
- ▶ **Lynspændemøtrikken (21) må kun bruges til slibe- og skæreskiver.**
- ▶ **Brug kun en fejlfri, ubeskadiget lynspændemøtrik (21).**
- ▶ **Sørg ved påskruningen for, at lynspændemøtrikkens (21)side med påskrift ikke peger mod slibeskiven.**
- ▶ **Brug kun den medfølgende lynspændemøtrik (21)til fastgørelse af en slibe-/skæreskive.**



Tryk på spindellåseknappen **(3)** for at låse slibespindlen. For at spænde lynspændemøtrikken **(21)** skal du vippe lynspændemøtrikkens bøjle op og dreje lynspændemøtrikken hårdt med uret. Vip derefter bøjlen ned for at fastgøre lynspændemøtrikken. **Det er ikke tilstrækkeligt at spænde på skivens kant.**

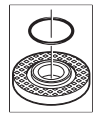


En korrekt fastgjort, ubeskadiget lynspændemøtrik **(21)** kan løsnes manuelt. Vip lynspændemøtrikkens bøjle op, og drej lynspændemøtrikken hårdt mod uret. Brug aldrig et værktøj til at løsne en fastsiddende lynspændemøtrik, men anvendt i stedet spændenøglen.



Efter montering af holdeflangen og slibe-/skæreskiven skal den fri slibespindelgevindlængde være **mindst 4 mm**.

Sørg for, at slibeværktøjet sidder forsvarligt fast, så det ikke skrues af spindlen under el-værktøjets udløb.



I holdeflangen **(17)** er der rundt om centreringskraven indsat en plastdel (O-ring). **Hvis O-ringen mangler eller er beskadiget,** skal holdeflangen **(17)** altid udskiftes før videre anvendelse.

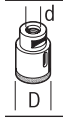
- ▶ **Når slibeværktøjet er monteret, kontrolleres det for korrekt montering og at det kan bevæges frit, før el-værktøjet tændes. Sørg for, at slibeværktøjet ikke rager imod beskyttelseskappen eller andre dele.**

Tilladte slibeværktøjer

Du kan bruge alle slibeværktøjer, der er nævnt i denne betjeningsvejledning.

Det tilladte omdrejningstal [o/min] eller periferihastigheden [m/s] for de benyttede slibeværktøjer skal som minimum modsvare angivelserne i den efterfølgende tabel.

Overhold derfor det/den tilladte **omdrejningstal/periferihastighed** på slibeværktøjets etiket.

	maks. [mm]			[mm]	[°]		
	D	b	s	d	α	[min^{-1}]	[m/s]
	125	7,2	–	22,2	–	11000	80
	150	7,2	–	22,2	–	8500	80
	125	4,2	–	22,2	–	11000	80
	150	4,2	–	22,2	–	8500	80
	125	–	–	–	–	11000	80
	150	–	–	–	–	8500	80
	75	30	–	M 14	–	11000	80
	125	24	–	M 14	–	11000	80
	125	19	–	22,2	–	11000	80
	150	24	–	M 14	–	8500	80
	150	19	–	22,2	–	8500	80
	125	–	–	M 14	–	11000	80
	83	–	–	M 14	–	11000	80
	125	6	10	22,2	> 0	11000	80
	150	6	10	22,2	> 0	8500	80
	125	21	–	22,2	–	11000	80

Drejning af gearhoved (se billede F)

▶ **Tag altid akkuen ud af el-værktøjet, før der arbejdes på el-værktøjet (f.eks. vedligeholdelse, værktøjsskift osv.) samt før det transporteres og lægges til opbevaring.** Utilsigtet aktivering af start-stop-kontakten er forbundet med kvæstelsesfare.

Du kan dreje gearhovedet i 90°-trin. Dermed kan tænd/slukknappen anbringes, så den er lettere tilgængelig i vanskelige arbejdspositioner, hvor man f.eks. bruger venstre hånd.

Skru de 4 skruer helt ud (❶). Sving gearhovedet forsigtigt **og uden at tage det af huset** i den nye position (❷). Spænd de 4 skruer igen (❸).

Støv-/spånudsugning

Støv fra materialer som f.eks. blyholdig maling, nogle træsorter, mineraler og metal kan være sundhedsfarlige. Berøring eller indånding af støv kan føre til allergiske reaktioner og/eller åndedrætssygdomme hos brugeren eller personer, der opholder sig i nærheden af arbejdspladsen.

Bestemt støv som f.eks. ege- eller bøgestøv gælder som kræftfremkaldende, især i forbindelse med ekstra stoffer til træbehandling (chromat, træbeskyttelsesmiddel). Asbestholdigt materiale må kun bearbejdes af fagfolk.

– Sørg for god udluftning af arbejdspladsen.
– Det anbefales at bære åndeværn med filterklasse P2.

Overhold forskrifterne, der gælder i dit land vedr. de materialer, der skal bearbejdes.

▶ **Undgå at der samler sig støv på arbejdspladsen.** Støv kan let antænde sig selv.

Brug

▶ **Belast ikke el-værktøjet så meget, at det kommer til stilstand.**

▶ **Tag altid akkuen ud af el-værktøjet, før der arbejdes på el-værktøjet (f.eks. vedligeholdelse, værktøjsskift osv.) samt før det transporteres og lægges til opbevaring.** Utilsigtet aktivering af start-stop-kontakten er forbundet med kvæstelsesfare.

▶ **Forsigtig ved slidsning i bærende vægge, se afsnittet "Oplysninger om statik".**

▶ **Fastspænd emnet, hvis det ikke ligger sikkert på grund af sin egenvægt.**

▶ **Lad el-værktøjet køre i tomgang i et par minutter efter stærk belastning, så indsatsværktøjet kan afkøle.**

▶ **El-værktøjet må ikke benyttes med en skærestander.**

▶ **Rør ikke ved slibe- og skæreskiverne, før de er kølet af.** Skiverne bliver meget varmt under arbejdet.

Arbejdsvejledning

Skrubslibning

▶ **Brug altid en beskyttelsesskærm til skrubslibning ved slibning med bundne slibemidler (14).**

▶ **Anvend aldrig skæreskiver til skrubslibning.**

▶ **Ved skrubslibning kan beskyttelsesskærmen til skæring (15) eller beskyttelsesskærmen til slibning (14) med monteret afdækning til skæring (16) støde mod emnet og resultere i, at du mister kontrollen.**

Med en hældningsvinkel på 30° til 40° opnår du det bedste arbejdsresultat ved skrubslibning. Bevæg el-værktøjet frem og tilbage med et moderat tryk. Derved undgår du, at emnet bliver for varmt, at det misfarves, eller at der opstår riller.

▶ Ved brug af skiver i kompositmateriale, som både er godkendt til skæring og slibning, skal beskyttelsesskæren til skæring **(15)** eller beskyttelsesskæren til slibning **(14)** anvendes med monteret afdækning til skæring **(16)**.

Overfladeslibning med lamelslibeskive

▶ **Brug altid beskyttelsesskærmen til slibning (14)** ved slibning med lamelslibeskiven.

Med lamelslibeskiven (tilbehør) kan du også bearbejde hvælvede overflader og profiler. Lamelslibeskiver har en væsentligt længere levetid, lavere støjniveau og lavere slibetemperaturer end normale slibeskiver.

Overfladeslibning med slibeskive

- ▶ **Ved arbejde med gummislibetallerkenen (24) skal du altid montere håndbeskyttelsen (23).**

Slibning med slibeskive kan foregå uden beskyttelsesskærm.

Rækkefølgen ved montering kan ses på grafiksiden.

Skru rundmøtrikken **(28)** på, og spænd den med spændenøglen.

Kopbørste/skivebørste/konusbørste

- ▶ **Brug altid beskyttelsesskærmen til slibning (14) ved børstning med skivebørster. Børstning med kopbørster/konusbørster kan foretages uden beskyttelsesskærm.**
- ▶ **Ved arbejde med kopbørste eller konusbørste skal du altid montere håndbeskyttelsen (23).**
- ▶ **Trådene i skivebørsterne kan blive fanget i beskyttelsesskærmen og knække af, hvis det maksimalt tilladte mål for skivebørsterne overskrides.**

Rækkefølgen ved montering kan ses på grafiksiden.

Kopbørsten/konusbørsten/skivebørsten med gevind M14 skal kunne skrues så langt ind på slibespindlen, at den sidder tæt ind til slibespindelflangen for enden af slibespindelgevindet. Spænd kopbørsten/konusbørste/skivebørsten fast med en gaffelnøgle.

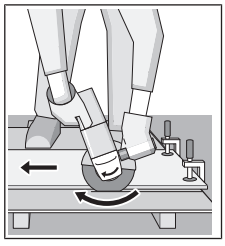
Skivebørsten med en diameter på 22,22 mm fastgøres ved at sætte holdeflangen med O-ringen **(17)** på slibespindlen **(22)**, skrue rundmøtrikken **(28)** på og spænde den fast med spændenøglen.

Skæring af metal

- ▶ **Brug altid beskyttelsesskærmen til skæring (15) eller beskyttelsesskæren til slibning (14) med monteret afdækning til skæring (16) ved skæring af metal med skæreskiver i komposit eller diamant-skæreskiver.**
- ▶ **Ved brug af beskyttelsesskærmen til slibning (14) til skærearbejde med skæreskiver i komposit er der øget risiko for gnistdannelse samt udslyngning af partikler og skivefragmenter i tilfælde af skivebrud.**

Ved skæring skal der arbejdes med en jævn fremføring, som er afstemt efter materialet, der bearbejdes. Skæreskiven må ikke påføres tryk, komme i spænd eller udsættes for svingninger.

Udløbende skæreskiver må ikke bremses ved at trykke på siden.



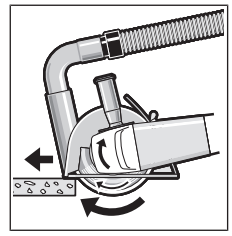
El-værktøjet skal altid føres i modløb. Ellers er der risiko for, at det **ukontrolleret** trykkes ud af snittet. Ved skæring af profiler og firkantrør er det bedst at starte ved det mindste tværsnit.

Skæring af sten

- ▶ **Ved skæring af sten med slibeskiver i komposit eller med diamant-slibeskiver skal du altid bruge udsugningsskærmen til skæring med føringsslidser (32) eller beskyttelsesskæren til skæring (15) eller beskyttelsesskærmen til slibning (14) med monteret afdækning til skæring (16)**.
- ▶ **Sørg for tilstrækkelig støvopsugning, når der skæres i sten.**
- ▶ **Brug beskyttelsesmaske.**
- ▶ **El-værktøjet må kun anvendes til tørskæring/tørslibning.**
- ▶ **Ved brug af beskyttelsesskærmen til skæring (15), beskyttelsesskærmen til slibning (14) eller beskyttelsesskærmen til slibning (14) med monteret afdækning til skæring (16) til skære- og slibeopgaver i beton eller murværk er der risiko for forøget støvbelastning samt øget risiko for at miste kontrollen over el-værktøjet, hvilken kan føre til rekyldannelse.**

Brug så vidt muligt en diamantskæreskive til overskæring af sten.

Ved anvendelse af udsugningsskærmen til skæring med føringsslæde **(32)** skal støvsugeren være godkendt til udsugning af stenstøv. Bosch tilbyder egnede støvsugere.



Start el-værktøjet, og sæt det på emnet med den forreste del af føringsslæden. Skub el-værktøjet med et moderat tryk, tilpasset til materialet der skal bearbejdes.

Ved skæring af særligt hårde materialer, f.eks. beton med højt kiselindhold, kan diamantskæreskiven blive overophedet og derved tage skade. En krans af gnister, der følger den omløbende diamantskæreskive, er et tydeligt tegn på dette.

I så fald skal du afbryde skærearbejdet og lade diamantskæreskiven køre kort tid i tomgang ved det højeste omdrejningstal for at afkøle den.

Hvis arbejdet skrider mærkbart langsommere frem, og der dannes en lysende krans af gnister, er det tegn på, at diamantskæreskiven er blevet sløv. Du kan slibe den igen ved at udføre korte snit i et slibende materiale, f.eks. kalksandsten.

Skæring af andre materialer

- ▶ **Ved skæring af materialer som plast, kompositmaterialer etc. med skæreskiver i komposit eller Carbide Multi Wheel-skæreskiver skal du altid anvende beskyttelsesskærmen til skæring (15) eller beskyttelsesskærmen til slibning (14) med monteret afdækning til skæring (16). Ved at bruge udsugningshætten med føringsslidser (32) opnår du en bedre støvudsugning.**

Arbejde med diamantborekroner

- ▶ **Brug kun tør-diamantborekroner.**
- ▶ **Ved arbejde med diamantborekroner skal du altid montere håndbeskyttelsen (23).**

Sæt ikke diamantborekronen parallelt på emnet. Dyk skråt ned i emnet og i roterende bevægelser. Dermed køles diamantborekronen optimalt og holder længere.

Oplysninger om statik

Slidser i bærende vægge er underlagt nationale bestemmelser. Disse forskrifter skal altid overholdes. Før arbejdet påbegyndes, skal den ansvarlige statiker, arkitekt eller byggeledelse spørges til råds.

Ibrugtagning

Tænd/sluk

(GWS 18V-15 C / GWS 18V-15 SC)

For **ibrugtagning** af el-værktøjet trykker du på tænd/sluk-kontakten **(5)**.

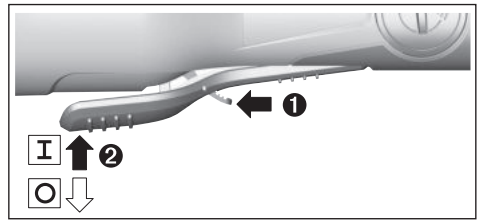
For **låsning** af tænd/sluk-kontakten **(5)** trykker du tænd/sluk-kontakten **(5)** ned foran, til den går i indgreb.

For at **slukke** el-værktøjet skal du slippe tænd/sluk-kontakten **(5)** eller, hvis den er låst, kort trykke tænd/sluk-kontakten **(5)** ned bagtil og slippe den igen.

- ▶ **Kontrollér slibeværktøjet før brug. Slibeværktøjet skal være monteret sikkert, så det kan dreje frit. Foretag en prøvekørsel i mindst 1 minut uden belastning. Brug ikke beskadigede, ikke-runde eller vibrerende slibeværktøjer.** Beskadigede slibeværktøjer kan gå i stykker og forårsage skader.

Tænd/sluk

(GWS 18V-15 P / GWS 18V-15 PSC)



For at **tænde** el-værktøjet skal du skubbe oplåsningsgrebet **(12)** fremad og derefter trykke tænd/sluk-kontakten **(11)** opad.

For at **slukke** el-værktøjet skal du slippe tænd/sluk-knappen **(11)** igen.

- ▶ **Kontrollér slibeværktøjet før brug. Slibeværktøjet skal være monteret sikkert, så det kan dreje frit. Foretag en prøvekørsel i mindst 1 minut uden belastning. Brug ikke beskadigede, ikke-runde eller vibrerende slibeværktøjer.** Beskadigede slibeværktøjer kan gå i stykker og forårsage skader.

Tilstandsindikatorer

Akku-ladetilstandsindikator (brugerinterface) (37)	Betydning/årsag	Løsning
grøn	Akku opladet	–
gul	Akku næsten tom	Skift/oplad akku snart
rød	Akku tom	Skift/oplad akku

Visning af el-værktøjets status (42)	Betydning/årsag	Løsning
grøn	Status OK	–
gul	Kritisk temperatur er nået eller akku næsten tom	Lad el-værktøj køre i tomgang og køle af, eller skift/oplad akku snart
rødt lysende	El-værktøj er overophedet, eller akku er tom	Lad el-værktøj køle af, eller skift/oplad akku
rødt blinkende	Tilbageslagsfrakobling, genstartsbeskyttelse eller kollisionsfrakobling er udløst	Sluk el-værktøj og tænd igen
blå blinkende	El-værktøj er forbundet med mobil terminal, eller indstillinger overføres	–

Visning af temperatur (43)	Betydning/årsag	Løsning
gul	Kritisk temperatur er nået (motor, elektronik, akku)	Lad el-værktøj køre i tomgang og køle af
rød	El-værktøj er overophedet og slår fra	Lad el-værktøj køle af

Symbol smartphone (41)	Betydning/årsag
-	Trådløs *Bluetooth*®-teknologi gør det muligt at tilslutte en mobil enhed og få vist yderligere oplysninger afhængigt af visningen »El-værktøjets status«.

Connectivity-funktioner

I forbindelse med *Bluetooth*® Low Energy Module **GCY 42** kan du benytte følgende Connectivity-funktioner til el-værktøjet:

- Registrering og personalisering
- Statuskontrol, udlæsning af advarselsmeddelelser
- Generelle oplysninger og indstillinger
- Administration

Du kan finde flere oplysninger om *Bluetooth*® Low Energy Module **GCY 42** i den tilhørende betjeningsvejledning.

Der oprettes forbindelse mellem el-værktøjet og appen ved at trykke på knappen til forvalg af omdrejningstal **(39)** på brugerinterfacet **(4)**. Når der oprettes forbindelse, anmoder appen herom.

Vedligeholdelse og service

Vedligeholdelse og rengøring

- ▶ **Tag altid akkuen ud af el-værktøjet, før der arbejdes på el-værktøjet (f.eks. vedligeholdelse, værktøjsskift osv.) samt før det transporteres og lægges til opbevaring.** Utilsigtet aktivering af start-stop-kontakten er forbundet med kvæstelsesfare.
- ▶ **El-værktøj og el-værktøjets ventilationsåbninger skal altid holdes rene for at sikre et godt og sikkert arbejde.**

Opbevar og behandle tilbehøret omhyggeligt.

Kundeservice og anvendelsesrådgivning

Kundeservice besvarer dine spørgsmål vedr. reparation og vedligeholdelse af dit produkt samt reservedele. Eksplosionstegninger og oplysninger om reservedele finder du også på: **www.bosch-pt.com**

Bosch-anvendelsesrådgivningsteamet hjælper dig gerne, hvis du har spørgsmål til produkter og tilbehørsdele.

Produktets 10-cifrede typenummer (se typeskilt) skal altid angives ved forespørgsler og bestilling af reservedele.

Dansk

Bosch Service Center
Telegrafvej 3
2750 Ballerup
På www.bosch-pt.dk kan der online bestilles reservedele eller oprettes en reparations ordre.
Tlf. Service Center: 44898855
Fax: 44898755
E-Mail: vaerktoej@dk.bosch.com

Du finder adresser til andre værksteder på:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Transport

De anbefalede lithium-ion-akkuer overholder bestemmelserne om farligt gods. Akkuerne kan transporteres af brugeren på offentlig vej uden yderligere pålæg.

Ved forsendelse gennem tredjemand (f.eks.: lufttransport eller spedition) skal særlige krav vedr. emballage og mærkning overholdes. Her skal man kontakte en faregodsekspert, før forsendelsesstykket forberedes.

Send kun akkuer, hvis huset er ubeskadiget. Tilklæb åbne kontakter, og indpak akkuen på en sådan måde, at den ikke kan bevæge sig i emballagen. Følg venligst også eventuelle, videreførende, nationale forskrifter.

Bortskaffelse



El-værktøj, akku, tilbehør og emballage skal genbruges på en miljøvenlig måde.



Smid ikke el-værktøj og akkuer/batterier ud sammen med det almindelige husholdningsaffald!

Gælder kun i EU-lande:

Iht. det europæiske direktiv 2012/19/EU om affald fra elektrisk og elektronisk udstyr og de nationale bestemmelser, der er baseret herpå, skal kasserede el-værktøjer, og iht. det europæiske direktiv 2006/66/EF skal defekte eller opbrugte akkuer/batterier indsamles separat og genbruges iht. gældende miljøforskrifter.

Ved forkert bortskaffelse kan elektrisk og elektronisk affald have skadelige virkninger på miljøet og menneskers sundhed på grund af den mulige tilstedeværelse af farlige stoffer.

Akkuer/batterier:

Li-Ion:

Vær opmærksom på anvisningerne i afsnittet "Transport" (se "Transport", Side 143).

Svensk

Säkerhetsanvisningar

Allmänna säkerhetsanvisningar för elverktyg

⚠ VARNING **Läs alla säkerhetsvarningar, instruktioner och specifikationer som tillhandahålls med detta elverktyg.** Fel som uppstår till följd av att instruktionerna nedan inte följts kan orsaka elstöt, brand och/eller allvarliga personskador.

Förvara alla varningar och anvisningar för framtida bruk.

Begreppet Elverktyg hänför sig till nätdrivna elverktyg (med nätsladd) och till batteridrivna elverktyg (sladdlösa).

Arbetsplatssäkerhet

- ▶ **Håll ditt arbetsområde rent och väl upplyst.** Ostädade och mörka areor ökar olycksrisken.
- ▶ **Använd inte elverktyget i explosionsfarliga omgivningar när det t.ex. finns brännbara vätskor, gaser eller damm.** Elverktygen alstrar gnistor som kan antända dammet eller gaserna.

- **Håll under arbetet med elverktyget barn och obehöriga personer på betryggande avstånd.** Om du störs av obehöriga personer kan du förlora kontrollen över elverktyget.

Elektrisk säkerhet

- **Elverktygets stickpropp måste passa till vägguttaget. Stickproppen får absolut inte förändras. Använd inte adapterkontakter tillsammans med skyddsjordade elverktyg.** Oförändrade stickproppar och passande vägguttag reducerar risken för elstöt.
- **Undvik kroppskontakt med jordade ytor som t. ex. rör, värmeelement, spisar och kylskåp.** Det finns en större risk för elstöt om din kropp är jordad.
- **Skydda elverktyg mot regn och väta.** Tränger vatten in i ett elverktyg ökar risken för elstöt.
- **Missbruka inte nätsladden. Använd inte nätsladden för att bära eller hänga upp elverktyget och inte heller för att dra stickproppen ur vägguttaget.** Skadade eller tilltrasslade ledningar ökar risken för elstöt.
- **När du arbetar med ett elverktyg utomhus använd endast förlängningssladdar som är avsedda för utomhusbruk.** Om en lämplig förlängningssladd för utomhusbruk används minskar risken för elstöt.
- **Använd ett felströmsskydd om det inte är möjligt att undvika att elverktyget används i fuktig miljö.** Felströmsskyddet minskar risken för elstöt.

Personsäkerhet

- **Var uppmärksam, kontrollera vad du gör och använd elverktyget med förnuft. Använd inte ett elverktyg när du är trött eller om du är påverkad av droger, alkohol eller mediciner.** Under användning av elverktyg kan även en kort ouppmärksamhet leda till allvarliga kroppsskador.
- **Använd personlig skyddsutrustning. Använd alltid skyddsglasögon.** Användning av personlig skyddsutrustning, som t. ex. dammfiltermask, halkfria säkerhetsskor, skyddshjälm och hörselskydd, som är anpassade för användningsområdet, reducerar risken för kroppsskada.
- **Undvik oavsiktlig igångsättning. Kontrollera att elverktyget är frånkopplat innan du ansluter stickproppen till vägguttaget och/eller ansluter/tar bort batteriet, tar upp eller bär elverktyget.** Om du bär elverktyget med fingret på strömställaren eller ansluter påkopplat elverktyg till nätströmmen kan olycka uppstå.
- **Ta bort alla inställningsverktyg och skruvnycklar innan du startar elverktyget.** Ett verktyg eller en nyckel i en roterande komponent kan medföra kroppsskada.
- **Undvik onormala kroppsställningar. Se till att du alltid står stadigt och håller balansen.** I detta fall kan du lättare kontrollera elverktyget i oväntade situationer.
- **Bär lämpliga arbetskläder. Bär inte löst hängande kläder eller smycken. Håll håret och kläderna borta från rörliga delar.** Löst hängande kläder, långt hår och smycken kan dras in av roterande delar.
- **När elverktyg används med dammsugnings- och -uppsamlingsutrustning, se till att dessa är rätt monterade och används på korrekt sätt.** Användning av dammutsugning minskar de risker damm orsakar.
- **Låt inte vanan att ofta använda verktygen göra att du blir slarvig och ignorerar verktygets säkerhetsprinciper.** En vårdslös åtgärd kan leda till allvarlig personskada inom bråkdelen av en sekund.

Korrekt användning och hantering av elverktyg

- **Överbelasta inte elverktyget. Använd rätt elverktyg för det jobb du tänker göra.** Med ett lämpligt elverktyg kan du arbeta bättre och säkrare inom angivet effektområde.
- **Ett elverktyg med defekt strömställare får inte längre användas.** Ett elverktyg som inte kan kopplas in eller ur är farligt och måste repareras.
- **Dra stickproppen ur vägguttaget och/eller ta bort batteriet, om det kan tas ut ur elverktyget, innan inställningar utförs, tillbehörsdelar byts ut eller elverktyget lagras.** Denna skyddsåtgärd förhindrar oavsiktlig inkoppling av elverktyget.
- **Förvara elverktygen oåtkomliga för barn. Låt elverktyget inte användas av personer som inte är förtrogna med dess användning eller inte läst denna anvisning.** Elverktygen är farliga om de används av oerfarna personer.
- **Underhåll elverktyg och tillbehör omsorgsfullt. Kontrollera att rörliga komponenter fungerar felfritt och inte kärvar, att komponenter inte brustit eller skadats och kontrollera orsaker som kan leda till att elverktygets funktioner påverkas menligt. Låt skadade delar repareras innan elverktyget tas i bruk.** Många olyckor orsakas av dåligt skötta elverktyg.
- **Håll skärverktygen skarpa och rena.** Omsorgsfullt skötta skärverktyg med skarpa eggar kommer inte så lätt i kläm och går lättare att styra.
- **Använd elverktyget, tillbehör, insatsverktyg osv. enligt dessa anvisningar. Ta hänsyn till arbetsvillkoren och arbetsmomenten.** Om elverktyget används på ett sätt som det inte är avsett för kan farliga situationer uppstå.
- **Håll handtag och greppytor torra, rena och fria från olja och fett.** Hala handtag och greppytor ger ingen säker hantering och kontroll över verktyget i oväntade situationer.

Omsorgsfull hantering och användning av sladdlösa elverktyg

- **Ladda batterierna endast i de laddare som tillverkaren rekommenderat.** Om en laddare som är avsedd för en viss typ av batterier används för andra batterityper finns risk för brand.
- **Använd endast batterier som är avsedda för aktuellt elverktyg.** Används andra batterier finns risk för kroppsskada och brand.

- ▶ **Håll gem, mynt, nycklar, spikar, skruvar och andra små metallföremål på avstånd från reservbatterier för att undvika en bygling av kontakterna.** En kortslutning av batteriets kontakter kan leda till brännskador eller brand.
- ▶ **Om batteriet används på fel sätt finns risk för att vätska rinner ur batteriet. Undvik kontakt med vätskan. Vid oavsiktlig kontakt spola med vatten. Om vätska kommer i kontakt med ögonen uppsök dessutom läkare.** Batterivätskan kan medföra hudirritation och brännskada.
- ▶ **Använd inte batteriet eller verktyg som är skadade eller modifierade.** Skadade eller modifierade batterier kan bete sig oväntat vilket leder till brand, explosion eller risk för personskador.
- ▶ **Exponera inte ett batteri eller verktyg för brand eller för hög temperatur.** Exponering för brand eller temperaturer över 130 °C kan leda till explosion.
- ▶ **Följ alla laddningsinstruktioner och ladda inte batteriet eller verktyget utanför det temperaturomfång som specificeras i instruktionerna.** En olämplig laddning eller en laddning vid en temperatur som ligger utanför det specificerade området kan skada batteriet och öka brandrisken.

Service

- ▶ **Låt endast kvalificerad fackpersonal reparera elverktyget och endast med originalreservdelar.** Detta garanterar att elverktygets säkerhet upprätthålls.
- ▶ **Utför aldrig service på skadade batterier.** Service på batterier får endast utföras av tillverkaren eller auktoriserade tjänsteleverantörer.

Säkerhetsanvisningar för vinkelslipar

Gemensamma säkerhetsvarningar för grovslipning, slipning, stålborstning och kapning:

- ▶ **Detta elverktyg är avsett att fungera som en slipmaskin, stålborstare, håltagare eller kapmaskin. Observera alla säkerhetsvarningar, instruktioner, illustrationer och specifikationer som tillhandahålls med detta elverktyg.** Fel som uppstår till följd av att instruktionerna nedan inte följts kan orsaka elstöt, brand och/eller allvarliga personskador.
- ▶ **Detta elverktyg får inte användas för exempelvis polering.** Arbeten som elverktyget inte har konstruerats för kan ge upphov till risker och orsaka personskador.
- ▶ **Detta elverktyg får inte konverteras för användning som det inte konstruerats för och som inte specificerats av tillverkaren.** Sådan konvertering kan leda till förlorad kontroll över verktyget och därmed allvarliga personskador.
- ▶ **Använd inga tillbehör som inte är rekommenderade och speciellt konstruerade av verktygstillverkaren.** Bara för att tillbehöret kan fästas på ditt elverktyg, garanteras inte en säker drift.
- ▶ **Det nominella varvtalet för tillbehöret måste vara minst lika med den maximala hastigheten som är märkt på elverktyget.** Tillbehör som körs fortare än deras märkvarvtal kan gå sönder och flyga isär.
- ▶ **Den yttre diametern och tjockleken på ditt tillbehör måste vara inom kapaciteten för ditt elverktyg.** Tillbehör med fel storlek kan inte skyddas eller kontrolleras på lämpligt sätt.
- ▶ **Tillbehöret måste passa till elverktygets fäste.** Tillbehör som inte passar elverktygets fäste hamnar ur balans, vibrerar överdrivet och kan göra att man tappar kontrollen.
- ▶ **Använd inte ett skadat tillbehör. Före varje användning, inspektera tillbehöret, till exempel slipskivorna för att upptäcka flisor, sprickor och slitage, kontrollera stålborsten för att upptäcka lösa eller spruckna trådar. Om elverktyg eller tillbehör tappas i marken, inspektera dem för skada eller installera ett oskadat tillbehör. Efter inspektion och installation av ett tillbehör, placera dig själv och åskådare på avstånd från det roterande tillbehörets plan och kör verktyget på högsta varvtal utan belastning i en minut.** Skadade tillbehör går normalt sönder under denna testtid.
- ▶ **Använd personlig skyddsutrustning. Beroende på användning ska du bära skyddsvisir eller (tättslutande) skyddsglasögon. Allt efter behov ska du bära skyddsmask, hörselskydd, handskar och verkstadsförkläde som kan stoppa små fragment av slipmedel eller arbetsmaterialet.** Ögonskyddet måste kunna stoppa flygande skräp som genereras av olika typer av användning. Skyddsmasken eller andningsskyddet måste kunna filtrera partiklar som genereras av din verksamhet. Långvarig exponering i högt buller kan orsaka hörselskador.
- ▶ **Håll åskådare på säkert avstånd från arbetsområdet. Alla som kommer in i arbetsområdet måste bära personlig skyddsutrustning.** Fragment av arbetsstycket eller en trasiga tillbehör kan flyga iväg och orsaka skador bortom det omedelbara verksamhetsområdet.
- ▶ **Håll endast elverktyget i de isolerade gripytorna när du utför ett arbete där skärtillbehören kan komma i kontakt med dolda kablar.** Vid kontakt med en strömförande ledning kan oskyddade metalldelar på verktyget som är strömförande ge användaren en elektrisk stöt.
- ▶ **Lägg aldrig verktyget nedåt förrän tillbehöret har stannat fullständigt.** Det roterande tillbehöret kan greppa ytan och dra verktyget utanför din kontroll.
- ▶ **Kör inte verktyget när du bär det på din sida.** Oavsiktlig kontakt med det roterande tillbehöret kan fastna i dina kläder och dra tillbehöret till din kropp.
- ▶ **Rengör regelbundet verktygets luftventiler.** Motorns fläkt drar in damm inuti huset och en överdriven ackumulering av metallpulver kan orsaka elektrisk fara.
- ▶ **Använd inte elverktyg i närheten av brännbara material.** Gnistor kan antända dessa material.

- ▶ **Använd inte tillbehör som kräver flytande kylmedel.** Användning av vatten eller andra flytande kylmedel kan leda till elektriska stötar.

Kast och relaterade varningar:

Kast är en plötslig reaktion på ett roterande hjul som klämts eller ett roterande hjul, backningsdyna, borste eller andra tillbehör som fastnat. Klämmande eller fastkilning orsakar en snabb blockering av den roterande tillbehöret som i sin tur orsakar att det okontrollerade elverktyget tvingas i motsatt riktning mot tillbehöret rotation vid punkten för fastkilningen.

Till exempel, om ett sliphjul fastnar eller kläms av arbetsstycket, kan kanten av hjulet som kommer in i klämpunkten gräva sig ner i materialytan vilket gör att hjulet glider ut eller kastas ut. Hjulet kan antingen hoppa mot eller bort från operatören, beroende på riktningen av hjulrörelsen på platsen för klämning. Slipskivor kan även gå sönder under dessa förhållanden.

Kast är resultatet av missbruk av elverktyget och/eller felaktiga arbetsrutiner eller tillstånd och kan undvikas genom att vidta lämpliga försiktighetsåtgärder som beskrivs nedan.

- ▶ **Håll verktyget i ett fast grepp med båda händer och placera din kropp och dina armar så att du kan stå emot kast. Använd alltid stödhandtaget, om sådant finns, för maximal kontroll över kast eller momentreaktionen under uppstart.** Användaren kan kontrollera momentreaktioner eller kastkrafter, om lämpliga försiktighetsåtgärder vidtas.
- ▶ **Placera aldrig din hand nära det roterande tillbehöret.** Tillbehör kan kasta över din hand.
- ▶ **Ställ dig inte i det område dit elverktyg kommer att flytta sig vid kast.** Kast kommer att driva verktyget i motsatt riktning mot hjulets rörelse då det fastnar.
- ▶ **Var särskilt försiktig när du arbetar med hörn, skarpa kanter etc. Undvik att tillbehöret studsar och fastnar.** Hörn, skarpa kanter eller studsningar har en tendens att göra så att det roterande tillbehöret fastnar, till kast eller till att man förlorar kontrollen.
- ▶ **Fäst inte en sågkedja med blad för träsnideri, ett diamant-segmentsågblad med ett periferiskt mellanrum på mer än 10 mm eller en tandad sågklinga.** Sådana blad skapar ofta kast och gör att man tappar kontrollen.

Säkerhetsvarningar som är specifika för grovslipning och kapning:

- ▶ **Använd endast skivtyper som rekommenderas för ditt elverktyg och det specifika skyddet som utformats för vald skiva.** Skivor som elverktyget inte är utformat för kan inte skyddas tillräckligt och är osäkra.
- ▶ **Slipytan i nedsänkningen i mitten av hjulen måste monteras under planet för skyddets kant.** Ett felaktigt monterat hjul som skjuter ut genom plan skyddskantens plan kan inte skyddas på lämpligt sätt.
- ▶ **Skyddet ska vara säkert fastsatt på elverktyget och positionerat för maximal säkerhet, så att hjulet exponeras mot operatören så lite som möjligt.** Skyddet hjälper till att skydda användaren mot trasiga hjulfragment, oavsiktlig kontakt med hjul och gnistor som kan antända kläder.
- ▶ **Hjul får endast användas för rekommenderade användningar. Till exempel: slipa inte med sidan av kapskivan.** Slipande kapskivor är avsedda för perifer slipning och sidokrafter som appliceras på dessa hjul kan få dem att splittras.
- ▶ **Använd alltid oskadda hjulflänsar med rätt storlek och form för hjulet du valt.** Korrekta hjulflänsar stödjer hjulet och reducerar därmed möjligheten att hjulet går sönder. Flänsar för brythjul kan skilja sig från polerande hjulflänsar.
- ▶ **Använd inte nedslitna skivor från större elverktyg.** Skivor avsedda för större elverktyg är inte lämpliga för den högre hastigheten hos ett mindre verktyg och kan gå sönder.
- ▶ **Vid användning av multiskivor ska korrekt skydd för det specifika användningsområdet användas.** Om fel skydd används kan det påverka säkerheten och leda till allvarliga skador.

Ytterligare säkerhetsvarningar som är specifika för kapning:

- ▶ **Se till att brythjulet inte fastnar och applicera inte ett för hårt tryck. Försök att inte skära överdrivet djupt.** Överbelastning av hjulet ökar belastningen och mottagligheten för vridning eller fastkilning av hjulet i snitt samt risken för kast eller hjulbrott.
- ▶ **Ställ dig inte med kroppen i linje med och bakom det roterande hjulet.** När hjulet flyttar sig bort från din kropp vid användningspunkten, kan kastet slunga ut det roterande hjulet och elverktyget direkt mot dig.
- ▶ **Om skivan fastnar eller om kapningen avbryts av någon anledning, stäng av elverktyget och håll det stilla tills skivan stannar helt. Försök aldrig ta bort kapskivan medan den är i rörelse, annars kan kast inträffa.** Undersök och korrigera orsaken till att skivan fastnar.
- ▶ **Starta inte om skärningen i arbetsstycket. Låt hjulet nå full hastighet och utför sedan snittet igen försiktigt.** Hjulet kan fastna, slira eller göra kast om elverktyget startas om i arbetsstycket.
- ▶ **Stödjer paneler eller vilket skrymmande arbetsstycke som helst för att minimera risken för att hjulet fastnar eller att kast sker.** Stora arbetsstycken tenderar att digna under sin egen vikt. Stöden ska placeras under arbetsstycket nära skärlinjen och nära kanten på arbetsstycket på hjulets båda sidor.
- ▶ **Var särskilt försiktig när du gör en fickutskärning i befintliga väggar eller andra blinda områden.** Det framskjutande hjulet kan skära gas- eller vattenrör, elkablar eller föremål som leder till kast.
- ▶ **Försök inte utföra kurvade kapningar.** Överbelastning av skivan ökar belastningen och mottagligheten för vridning eller fastkilning av skivan i snitt samt risken för kast eller skivbrott.

Säkerhetsvarningar som är specifika för slipning:

- ▶ **Använd slippapper i passande storlek. Följ tillverkarens rekommendationer när du väljer slippapper.** Större slippapper som går utanför slipplattan utgör en risk för skador och kan leda till att skivan fastnar eller går sönder samt till kast.

Säkerhetsvarningar som är specifika för stålborstning:

- ▶ **Observera att trådborst kastas ut av borsten även under den normala driften. Överbelasta inte trådarna genom att utsätta borstarna för alltför stor belastning** Tråden kan lätt tränga igenom tunnare kläder och/eller huden.
- ▶ **Om användning av ett skydd har specificerats för stålborstning så får det inte finnas någon kontakt mellan stålborsten och skyddet.** Stålborsten kan expandera i diameter på grund av arbetsbelastningen och centrifugalkraften.

Ytterligare säkerhetsanvisningar



Använd skyddsglasögon.



Skyddshuven får inte användas för kapning. Med lämplig tillsats kan skyddshuven även användas för kapning.



Håll i elverktyget stadigt med båda händerna och stå stadigt. Elverktyget kan styras säkrare med två händer.

- ▶ **Vid insatsverktyg med innergänga, som borstar och diamant-borrkronor, ska max. gänglängd för slipspindeln beaktas.** Spindeländen får inte beröra botten av insatsverktyget.
- ▶ **Använd lämpliga detektorer för att lokalisera dolda försörjningsledningar eller konsultera det lokala eldistributionsbolaget.** Kontakt med elledningar kan orsaka brand och elstöt. En skadad gasledning kan leda till explosion. Borrning i vattenledning kan förorsaka sakskador.
- ▶ **Rör inte slip- och kapskivorna innan de svalnat.** Skivorna blir mycket heta vid arbetet.
- ▶ **Lås upp till-/frånslagsbrytaren och ställ den i Från-läget om strömförsörjningen bryts t. ex. om batteriet tas bort.** Därigenom förhindras en okontrollerad start.
- ▶ **Säkra arbetsstycket.** Ett arbetsstycke som är fastspänt i en uppspänningsanordning eller ett skruvstycke hålls säkrare än med handen.
- ▶ **Förvara insatsverktygen inomhus, i ett torrt, tempererat och frostfritt utrymme.**
- ▶ **Ta bort insatsverktygen innan transport av elverktyget.** Då undviker du skador.
- ▶ **Bundna kap- och slipskivor har ett utgångsdatum. Efter detta datum får skivorna inte längre användas.**
- ▶ **Vid skador och felaktig användning av batteriet kan ångor träda ut. Batteriet kan börja brinna eller explodera.** Tillför friskluft och kontakta läkare vid besvär. Ångorna kan leda till irritation i andningsvägarna.
- ▶ **Öppna inte batteriet.** Detta kan leda till kortslutning.
- ▶ **Batteriet kan skadas av vassa föremål som t.ex. spikar eller skruvmejslar eller på grund av yttre påverkan.** En intern kortslutning kan uppstå och rök, explosion eller överhettning kan förekomma hos batteriet.
- ▶ **Använd endast batteriet i produkter från tillverkaren eller AMPShare-partnern.** Detta skyddar batteriet mot farlig överbelastning.



Skydda batteriet mot hög värme som t. ex. längre solbestrålning, eld, smuts, vatten och fukt. Explosions- och kortslutningsrisk.

- ▶ **Var försiktig! När elverktyget används med *Bluetooth*® kan störningar förekomma hos andra apparater, flygplan och medicinska apparater (t.ex. pacemaker, hörapparater). Skador på människor och djur i omedelbar närhet kan inte heller uteslutas. Använd inte elverktyget med *Bluetooth*® i närheten av medicinska apparater, bensinstationer, kemiska anläggningar, områden med explosionsrisk eller i sprängningsområden. Använd inte elverktyget med *Bluetooth*® i flygplan. Undvik drift i direkt närhet till kroppen under en längre period.**

Varumärket *Bluetooth*® och logotyperna tillhör Bluetooth SIG, Inc. Alla användning av detta varumärke/logotyp från Robert Bosch Power Tools GmbH sker under licens.

Produkt- och prestandabeskrivning



Läs igenom alla säkerhetsanvisningar och instruktioner. Fel som uppstår till följd av att säkerhetsinstruktionerna och anvisningarna inte följts kan orsaka elstöt, brand och/eller allvarliga personskador.

Beakta bilden i den främre delen av bruksanvisningen.

Ändamålsenlig användning

Elverktyget är avsett för kapning och borstning av metall, sten, plast och kompositmaterial, för skrubbning av metall, plast och kompositmaterial samt för borrning i stenmaterial med diamantborrkronor utan vatten. Se till att rätt skyddskåpa används (se „Drift“, Sidan 155).

Vid kapning i sten bör en tillräckligt god dammutsugning anordnas.

Med tillåtna slipverktyg kan elverktyget användas för sandpappersslipning.

Elverktyget får inte användas för slipning av stenmaterial med diamant-koppskiva.

Information och inställningar för elverktyget kan överföras mellan elverktyg och en mobil enhet vid aktiv *Bluetooth*® Low Energy Module **GCY 42** med hjälp av *Bluetooth*® trådlös teknik.

Illustrerade komponenter

Numreringen av komponenterna hänvisar till illustration av elverktyget på grafiksida.

(1) Upplåsningsspak för skyddskåpa
(2) Riktningspil på höljet
(3) Spindel-arreteringsknapp
(4) Användargränssnitt (GWS 18V-15 SC, GWS 18V-15 PSC)
(5) På-/av-strömbrytare (GWS 18V-15 C, GWS 18V-15 SC)
(6) Lock *Bluetooth*® Low Energy Module GCY 42
(7) Batteri[a)]
(8) Batteri-upplåsningsknapp[a)]
(9) Standard-stödhandtag (isolerad greppyta)[a)]
(10) Vibrationsdämpande stödhandtag (isolerad greppyta)
(11) På-/av-strömbrytare (GWS 18V-15 P, GWS 18V-15 PSC)
(12) Frigöringsspaken för på-/av-strömbrytaren (GWS 18V-15 P, GWS 18V-15 PSC)
(13) Sugkåpa för slipning[a)]
(14) Skyddskåpa för slipning
(15) Skyddskåpa för kapning[a)]
(16) Lock för kapning
(17) Fästfläns med O-ring
(18) Koppskiva i hårdmetall[a)]
(19) Slipskiva[a)]
(20) Kapskiva[a)]
(21) Snabbspänningsmutter med bygel
(22) Slipspindel
(23) Handskiva[a)]
(24) Gummisliptallrik[a)]
(25) Sliptallrik[a)]
(26) Koppborste[a)]
(27) Diamantborrkrona[a)]
(28) Rundmutter[a)]
(29) Tvåstiftsnyckel för spännmutter[a)]
(30) Gaffelnyckel[a)]
(31) Handtag (isolerad greppyta)
(32) Sugkåpa för kapning med styrsläde[a)]
(33) Diamant-kapskiva[a)]
(34) Skivborste (Ø 22,22 mm)[a)]
(35) Skivborste (M14)[a)]
(36) Konformad borste[a)]
(37) Indikering batteristatus (användargränssnitt)
(38) Indikering bakslagsfrånkoppling (användargränssnitt)
(39) Knapp för inställning av varvtal (användargränssnitt)
(40) Indikeringen varvtalsnivå/läge (användargränssnitt)
(41) Symbol smarttelefon (användargränssnitt)
(42) Indikering status elverktyg (användargränssnitt)
(43) Indikering temperatur (användargränssnitt)

a) **I bruksanvisningen avbildat och beskrivet tillbehör ingår inte i standardleveransen. I vårt tillbehörsprogram beskrivs allt tillbehör som finns.**

Tekniska data

Vinkelslip		**GWS 18V-15 C**	**GWS 18V-15 SC**	**GWS 18V-15 SC**
Artikelnummer		**3 601 JH6 0..**	**3 601 JH6 1..**	**3 601 JH6 3..**
Märkspänning	V=	18	18	18
Mätvarvtal[A)]	v/min	11000	11000	8500
Tomgångsvarvtal[B)]	v/min	9800	3400–9800	2600–7400
Max. slipskivediameter/gummisliprondelldiameter	mm	125	125	150
Slipspindelgänga		M 14	M 14	M 14
Max. gänglängd för slipspindeln	mm	22	22	22
Bakslagsfrånkoppling		●	●	●
Skydd mot oavsiktlig återstart		●	●	●
Utlöpsbroms		●	●	●
Inställning av varvtal		–	●	●
Vikt enligt EPTA-Procedure 01:2014[C)]	kg	2,4–3,7	2,5–3,8	2,5–3,9
Rekommenderad omgivningstemperatur vid laddning	°C	0 … +35	0 … +35	0 … +35
Tillåten omgivningstemperatur under drift[D)] och vid lagring	°C	–20 … +50	–20 … +50	–20 … +50
Kompatibla batterier		GBA 18V… ProCORE18V…	GBA 18V… ProCORE18V…	GBA 18V… ProCORE18V…

Vinkelslip		**GWS 18V-15 C**	**GWS 18V-15 SC**	**GWS 18V-15 SC**
Rekommenderade batterier för full effekt		ProCORE18V... ≥ 5,5 Ah	ProCORE18V... ≥ 5,5 Ah	ProCORE18V... ≥ 5,5 Ah
Rekommenderade laddare		GAL 18... GAX 18... GAL 36...	GAL 18... GAX 18... GAL 36...	GAL 18... GAX 18... GAL 36...
Dataöverföring				
Bluetooth®[E)]		*Bluetooth*®4.2 (Low Energy)	*Bluetooth*®4.2 (Low Energy)	*Bluetooth*®4.2 (Low Energy)
Signalavstånd	s	8	8	8
Maximal signalräckvidd[F)]	m	30	30	30

A) Mätnings-tomgångsvarvtal enligt EN IEC 62841-2-3 för val av passande insatsverktyg. Det faktiska tomgångsvarvtalet är lägre av säkerhetsskäl och tillverkningsskäl.

B) uppmätt vid 20–25 °C med batteri ProCORE18V 8.0Ah och beroende på batteriets laddningsnivå samt apparatens drifttemperatur

C) Beroende på batteri **(7)**, skyddskåpa (**(15)**, **(14)**, **(16)**) och stödhandtag (**(9)**, **(10)**)

D) Begränsad effekt vid temperaturer <0 °C

E) De mobila terminalenheterna skall vara kompatibla med *Bluetooth*®-Low Energy-enheter (version 4.2) och de skall stödja Generic Access Profile (GAP).

F) Räckvidden kan variera kraftigt beroende på yttre omständigheter, bland annat vilken mottagare som används. Inne i slutna rum och genom metallbarriärer (t.ex. väggar, hyllor, resväskor etc.) kan *Bluetooth*®-räckvidden vara betydligt mindre.

Vinkelslip		**GWS 18V-15 P**	**GWS 18V-15 PSC**
Artikelnummer		**3 601 JH6 A..**	**3 601 JH6 B..**
Märkspänning	V=	18	18
Mätvarvtal[A)]	v/min	11000	11000
Tomgångsvarvtal[B)]	v/min	9800	3400–9800
Max. slipskivediameter/gummisliprondelldiameter	mm	125	125
Slipspindelgänga		M 14	M 14
Max. gänglängd för slipspindeln	mm	22	22
Bakslagsfrånkoppling		●	●
Skydd mot oavsiktlig återstart		●	●
Utlöpsbroms		●	●
Inställning av varvtal		–	●
Vikt enligt EPTA-Procedure 01:2014[C)]	kg	2,4–3,8	2,5–3,8
Rekommenderad omgivningstemperatur vid laddning	°C	0 ... +35	0 ... +35
Tillåten omgivningstemperatur under drift[D)] och vid lagring	°C	–20 ... +50	–20 ... +50
Kompatibla batterier		GBA 18V... ProCORE18V...	GBA 18V... ProCORE18V...
Rekommenderade batterier för full effekt		ProCORE18V... ≥ 5,5 Ah	ProCORE18V... ≥ 5,5 Ah
Rekommenderade laddare		GAL 18... GAX 18... GAL 36...	GAL 18... GAX 18... GAL 36...
Dataöverföring			
Bluetooth®[E)]		–	*Bluetooth*®4.2 (Low Energy)
Signalavstånd	s	–	8

Vinkelslip		**GWS 18V-15 P**	**GWS 18V-15 PSC**
Maximal signalräckvidd[F)]	m	–	30

A) Mätnings-tomgångsvarvtal enligt EN IEC 62841-2-3 för val av passande insatsverktyg. Det faktiska tomgångsvarvtalet är lägre av säkerhetsskäl och tillverkningsskäl.

B) uppmätt vid 20–25 °C med batteri ProCORE18V 8.0Ah och beroende på batteriets laddningsnivå samt apparatens drifttemperatur

C) Beroende på batteri **(7)**, skyddskåpa (**(15)**, **(14)**, **(16)**) och stödhandtag (**(9)**, **(10)**)

D) Begränsad effekt vid temperaturer <0 °C

E) De mobila terminalenheterna skall vara kompatibla med *Bluetooth*®-Low Energy-enheter (version 4.2) och de skall stödja Generic Access Profile (GAP).

F) Räckvidden kan variera kraftigt beroende på yttre omständigheter, bland annat vilken mottagare som används. Inne i slutna rum och genom metallbarriärer (t.ex. väggar, hyllor, resväskor etc.) kan *Bluetooth*®-räckvidden vara betydligt mindre.

Buller-/vibrationsdata

		GWS 18V-15 C	**GWS 18V-15 SC**	**GWS 18V-15 SC**
		3 601 JH6 0.. .	**3 601 JH6 1..**	**3 601 JH6 3..**
Bullernivåvärden beräknade enligt **EN IEC 62841-2-3**.				
Den A-klassade bullernivån hos elverktyget ligger typiskt på				
Ljudtrycksnivå	dB(A)	**84**	**84**	**85**
Ljudeffektnivå	dB(A)	**92**	**92**	**93**
Osäkerhet K	dB	**3**	**3**	**3**
Bär hörselskydd!				
Totala vibrationsvärden a_h (vektorsumma för tre riktningar) och osäkerhet K beräknad enligt **EN IEC 62841-2-3**:				
Ytslipning och kapslipning:				
a_h	m/s^2	**4,0**	**4,0**	**6,5**
K	m/s^2	**1,5**	**1,5**	**1,5**
Slipning med sliprondell:				
a_h	m/s^2	**1,5**	**1,5**	**2,0**
K	m/s^2	**1,5**	**1,5**	**1,5**

		GWS 18V-15 P	**GWS 18V-15 PSC**
		3 601 JH6 A..	**3 601 JH6 B..**
Bullernivåvärden beräknade enligt **EN IEC 62841-2-3**.			
Den A-klassade bullernivån hos elverktyget ligger typiskt på			
Ljudtrycksnivå	dB(A)	**89**	**89**
Ljudeffektnivå	dB(A)	**97**	**97**
Osäkerhet K	dB	**3**	**3**
Bär hörselskydd!			
Totala vibrationsvärden a_h (vektorsumma för tre riktningar) och osäkerhet K beräknad enligt **EN IEC 62841-2-3**:			
Ytslipning och kapslipning:			
a_h	m/s^2	**4,9**	**4,9**
K	m/s^2	**1,5**	**1,5**
Slipning med sliprondell:			
a_h	m/s^2	**< 2,5**	**< 2,5**
K	m/s^2	**1,5**	**1,5**

Slipning av tunn plåt eller andra material med stor yta som lätt vibrerar kan leda till ett 15 dB högre bulleremissionsvärde. Med hjälp av tunga dämpningsmattor kan bullernivån minskas. Ett högre bulleremissionsvärde ska tas med i beräkningen både vid riskutvärdering av buller och vid val av lämpligt hörselskydd.

Den vibrationsnivå och det bullervärde som anges i dessa anvisningar har uppmätts enligt en mätmetod som normerats och kan användas för att jämföra elverktyg med varandra. Mätmetoden är även lämplig för preliminär bedömning av vibrations- och bullernivån.

Den angivna vibrations- och bullernivån representerar den huvudsakliga användningen av elverktyget. Om däremot elverktyget används för andra ändamål, med andra insatsverktyg eller inte underhållits ordentligt kan vibrations- och bullernivån avvika. Då kan vibrations- och bullernivån under arbetsperioden öka betydligt under hela arbetstiden.

För en exakt bedömning av vibrations- och bullernivån bör även de tider beaktas när elverktyget är avstängt eller är igång, men inte används. Detta reducerar vibrations- och bullerbelastningen för den totala arbetsperioden betydligt.

Bestäm extra säkerhetsåtgärder för att skydda operatören mot vibrationernas inverkan t. ex.: underhåll av elverktyget och insatsverktygen, att hålla händerna varma, organisation av arbetsförloppen.

Bakslagsfrånkoppling



Vid plötslig bakslag hos elverktyget, t.ex. blockering vid kapning, avbryts strömtillförseln till motorn elektroniskt. Då lyser indikeringen bakslagsfrånkoppling **(38)**. Vid aktiverad bakslagsfrånkoppling blinkar indikeringen status **(42)** röd.

För **återstart** ställ på-/av-strömbrytaren **(5)/ (11)** i frånkopplingsläge och slå sedan på elverktyget igen.

Utlöpsbroms



Elverktyget har det elektroniska Bosch Brake System. Vid avstängning stannar slipverktyget inom några få sekunder. Detta betyder att utlöpstiden förkortas betydligt jämfört med vinkelslipar utan utlöpsbroms och elverktyget kan därför snabbare läggas bort.

Skydd mot oavsiktlig återstart

Återstartskyddet hindrar elverktyget från att okontrollerat starta efter ett strömavbrott.

Vid aktiverat startskydd blinkar indikeringen status **(42)** rött.

För **återstart** ställ på-/av-strömbrytaren **(5)/ (11)** i frånkopplingsläge och slå sedan på elverktyget igen.

Stötavstängning

Den integrerade stötavstängningen stänger av elverktyget så fort det träffar golvet vid ett fall. Indikeringen status **(42)** blinkar rött.

För **återstart** ställ på-/av-strömbrytaren **(5)/ (11)** i frånkopplingsläge och slå sedan på elverktyget igen.

Användargränssnitt (se bild E)

(GWS 18V-15 SC / GWS 18V-15 PSC)

Användargränssnittet **(4)** är till för varvtalsförval och för statusindikering av elverktyget.

Inställning av varvtal

(GWS 18V-15 SC / GWS 18V-15 PSC)

Vid fabriksinställningen har 3 varvtalsnivåer förinställts. Med en speciell applikation (Bosch Toolbox App) är upp till 6 varvtalsnivåer programmerbara.

Om varvtalsstegens antal ändras anpassas de enskilda stegens värden förinställt. I detta fall lyser indikeringen varvtalsnivå/läge **(40)** vit. Om ett varvtalsvärde programmeras individuellt lyser indikeringen varvtalsnivå/läge **(40)** blått vid detta varvtalsnivå (dvs. inte motsvarande en grundinställning). Den individuella anpassningen av varvtalsnivå går att göra i steg om 200 varv/min. Observera i det sammanhanget stegens (2 ≥ 1 / 3 ≥ 2 osv.) stigande logik.

Nedanstående tabeller visar förinställda varvtal (grundinställningar) för varje programmerat antal steg.

GWS 18V-15 SC GWS 18V-15 PSC (125 mm)	**Grundinställning varvtal vid nivå**					
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
	v/min	**v/min**	**v/min**	**v/min**	**v/min**	**v/min**
Antal varvtalsnivåer						
2	3400	9800	–	–	–	–
3	3400	6600	9800	–	–	–
4	3400	5600	7600	9800	–	–
5	3400	5000	6600	8200	9800	–
6	3400	4600	6000	7200	8600	9800

Angivna värden för varvtalsnivåer beror på valt batteri, batteriets laddningsnivå samt apparatens drifttemperatur.

GWS 18V-15 SC (150 mm)	Grundinställning varvtal vid nivå					
	1	2	3	4	5	6
	v/min	v/min	v/min	v/min	v/min	v/min
Antal varvtalsnivåer						
2	2600	7400	–	–	–	–
3	2600	5000	7400	–	–	–
4	2600	4200	5800	7400	–	–
5	2600	3800	5000	6200	7400	–
6	2600	3600	4600	5400	6400	7400

Angivna värden för varvtalsnivåer beror på valt batteri, batteriets laddningsnivå samt apparatens drifttemperatur.

Med knappen för varvtalsförval **(39)** kan du välja det varvtal du behöver, även under drift. Värdena i tabellen nedan är rekommenderade värden för fabriksinställningen med 3 förinställda varvtalssteg.

Material	Användning	Insatsverktyg	Nivå varvtalsförval	GWS 18V-15 SC GWS 18V-15 PSC (125 mm) v/min	GWS 18V-15 SC (150 mm) v/min
Metall	Avlägsna färg	Sliptallrik	1	3400	2600
Metall	Borsta, ta bort rost	Koppborste, slippapper	1	3400	2600
Rostfritt stål	Slipa	Slipskiva/fiberskiva	2	6600	5000
Metall	Skrubbning	Slipskiva	3	max	max
Metall	Kapa	Kapskiva	3	max	max
Sten	Kapa	Diamantkapskiva	3	max	max

- ▶ **Det nominella varvtalet för tillbehöret måste vara minst lika med den maximala hastigheten som är märkt på elverktyget.** Tillbehör som körs fortare än deras märkvarvtal kan gå sönder och flyga isär.

Batteri

Bosch säljer batteridrivna elverktyg även utan batteri. Om det ingår ett batteri i leveransen av ditt elverktyg kan du se på förpackningen.

Ladda batteriet

- ▶ **Använd endast de laddare som anges i tekniska data.** Endast denna typ av laddare är anpassad till det litium-jonbatteri som används i elverktyget.

Observera: litiumjonbatterier levereras delvis laddade enligt internationella transportföreskrifter. För full effekt ska batteriet laddas helt innan första användningen.

Sätta in batteriet

Skjut in det laddade batteriet i batterihållaren tills det sitter fast.

Borttagning av batteri

För att ta ut batteriet, tryck på upplåsningsknappen och dra ut batteriet. **Bruka inte våld.**

Batteriet är försedd med två låssteg som hindrar ackumulatorn från att falla ut om dess upplåsningsknapp faller ut. När batteriet är insatt i elverktyget hålls det med en fjäder i rätt läge.

Indikering batteristatus

De tre gröna LED-lamporna på indikeringen för batteristatus visar batteriets laddningsnivå. Av säkerhetsskäl kan man endast kontrollera batteristatus när elverktyget är stilla.

Tryck på knappen för indikering av batteristatus On eller , för att visa batteriets laddningsnivå. Detta är möjligt även då batteriet är uttaget.

Om ingen LED-lampa lyser efter ett tryck på knappen för batteristatus är batteriet defekt och måste bytas ut.

Batteriets laddningsstatus visas även i användargränssnittet (se „Statusindikeringar“, Sidan 157).

Batterityp GBA 18V...



LED	Kapacitet
Fast ljus 3 × grönt	60–100 %
Fast ljus 2 × grönt	30–60 %
Fast ljus 1 × grönt	5–30 %
Blinkande ljus 1 × grönt	0–5 %

Batterityp ProCORE18V...



LED	Kapacitet
Fast ljus 5 × grönt	80–100 %
Fast ljus 4 × grönt	60–80 %
Fast ljus 3 × grönt	40–60 %
Fast ljus 2 × grönt	20–40 %
Fast ljus 1 × grönt	5–20 %
Blinkande ljus 1 × grönt	0–5 %

Anvisningar för korrekt hantering av batterimodulen

Skydda batterimodulen mot fukt och vatten.

Batteriet får endast lagras inom ett temperaturområde mellan –20 °C till 50 °C. Låt därför inte batterimodulen t. ex. på sommaren ligga kvar i bilen.

Rengör vid tillfälle batterimodulens ventilationsöppningar med en mjuk, ren och torr pensel.

Är brukstiden efter uppladdning onormalt kort tyder det på att batterierna är förbrukade och måste bytas mot nya.

Beakta anvisningarna för avfallshantering.

Montage

Använda *Bluetooth*® Low Energy Module GCY 42

Anmärkning: Vid elverktyg GWS 18V-15 C är *Bluetooth* ® Low Energy Module **GCY 42** tillgängligt som tillbehör. När det gäller elverktygen GWS 18V-15 SC och GWS 18V-15 PSC ingår den i leveransen.

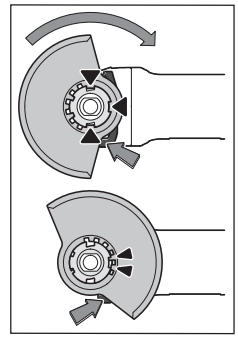
För information om *Bluetooth*® Low Energy Module **GCY 42**, läs tillhörande bruksanvisning.

Montera skyddsanordning

- ▶ **Ta bort batteriet ur elverktyget innan åtgärder utförs på elverktyget (t.ex. underhåll, verktygsbyte) samt före transport och lagring.** Om strömställaren Till/Från oavsiktligt påverkas finns risk för personskada.

Anmärkning: Om slipskivan brustit under drift eller stödanordningarna på spängskyddet/elverktyget skadats, måste berörda delar/elverktyget bytas ut eller för service skickas till kundtjänst. För adresser, se avsnittet "Kundtjänst och användningsrådgivning".

Skyddskåpa för slipning



Lägg skyddskåpan **(14)** på elverktygets hållare tills kodningen på skyddskåpan stämmer överens med hållaren. Tryck och håll inne låset **(1)**.

Tryck på skyddskåpan **(14)** på spindelhalsen tills skyddskåpan sitter korrekt på elverktyget och vrid skyddskåpan så att den klickar fast hörbart.

Anpassa skyddskåpans **(14)** position till arbetsstegets krav. Tryck upplåsningsspaken **(1)** uppåt och vrid skyddskåpan **(14)** till önskad position.

- ▶ **Ställ alltid in skyddskåpan (14) så att båda axlarna på upplåsningsknappen (1) låser fast i motsvarande spår i skyddskåpan (14).**
- ▶ **Ställ in skyddskåpan (14) så att gnistor inte sprutas mot användaren**.
- ▶ **Skyddskåpan (14) får endast vridas medan upplåsningsspaken (1) aktiveras! I annat fall får elverktyget inte användas mer och måste överlämnas till kundtjänst.**

Observera: koderingsaxlarna på skyddskåpan **(14)** säkerställer att endast en skyddskåpa som passar till elverktyget monteras.

Sugkåpa för slipning

För dammfri slipning av färg, lack och plast med koppskivor i hårdmetall **(18)** kan du använda en sugkåpa **(13)**. Sugkåpan **(13)** är inte lämplig för bearbetning av metall.

Lämplig Bosch-dammsugare kan anslutas till sugkåpan **(13)**.

Sugkåpan **(13)** monteras på samma sätt som skyddskåpan **(14)**. Borstkransen kan bytas ut.

Skyddskåpa vid kapning

- ▶ **Använd alltid skyddskåpan för kapning (15) eller skyddskåpan för slipning (14) tillsammans med locket för kapning(16)** när du ska kapa.
- ▶ **Vid kapning i sten bör en tillräckligt god dammutsugning anordnas.**

Skyddskåpan för kapning **(15)** monteras som skyddskåpan för slipning **(14)**.

Lock för kapning i metall

Montera locket för kapning **(16)** av metall på skyddskåpan för slipning **(14)** (se bild **A**): vrid tillbaka hållbygeln (❶). Sätt locket **(16)** på skyddskåpan för slipning **(14)** (❷). Tryck fast hållbygeln på skyddskåpan **(14)** (❸).

För demontering (se bild **B**) trycker du knappen på hållbygeln (❶) och vrid den bakåt (❷). Dra av locket **(16)** från skyddskåpan **(14)** (❸).

Lock för kapning i plast

Sätt på locket för kapning **(16)** i plast på skyddskåpan för slipning **(14)** (se bild **C**). Locket **(16)** snäpper fast hörbart och synligt på skyddskåpan **(14)**.

För demontering (se bild **D**) lossar du locket **(16)** på skyddskåpan **(14)** (❶) till vänster eller höger och drar av locket (❷).

Bortsugningskåpa för kapning med styrsläde

Utsugskåpan för kapning med styrsläde **(32)** monteras på samma sätt som skyddskåpan för slipning.

Stödhandtaget **(9)**/**(10)** monteras genom bygeln på utsugskåpan på växelhuset vilket gör att elverktyget sitter fast ihop med utsugskåpan. På utsugskåpan med styrsläde **(32)** kan lämplig Bosch-dammsugare anslutas. Sätt sugslangen med utsugsadaptern i avsedd anslutning på utsugskåpan.

Observera: friktionen som uppstår på grund av dammet i sugslangen och i tillbehöret vid utsugning orsakar en elektrostatisk laddning som användaren kan uppfatta som statisk urladdning (beroende på omgivningsfaktorer och fysiologiskt tillstånd). Bosch rekommenderar i allmänhet användning av en antistatisk sugslang (tillbehör) för utsug av fint damm och torra material.

Handskydd

- ▶ **Vid arbete med gummisliprondell (24) eller med koppborste/konformad borste/diamant-borrkrona ska handskydd (23)** alltid användas.

Fäst handskyddet **(23)** med stödhandtaget **(9)**/**(10)**.

Standard-stödhandtag/vibrationsdämpande stödhandtag

Skruva fast stödhandtaget **(9)**/**(10)** till höger eller vänster om växelhuset beroende på arbetssätt.

- ▶ **Använd endast elverktyget med stödhandtaget (9)/(10)**.
- ▶ **Använd inte elverktyget om stödhandtaget (9)/(10) är skadat. Gör inga ändringar på stödhandtaget (9)/(10).**

Vibration Control

Det vibrationsdämpande stödhandtaget **(10)** möjliggör ett vibrationsreducerat och därmed ett mer bekvämt och säkert arbete.

Montera slipverktyg

- ▶ **Ta bort batteriet ur elverktyget innan åtgärder utförs på elverktyget (t.ex. underhåll, verktygsbyte) samt före transport och lagring.** Om strömställaren Till/Från oavsiktligt påverkas finns risk för personskada.
- ▶ **Rör inte slip- och kapskivorna innan de svalnat.** Skivorna blir mycket heta vid arbetet.

Rengör slipspindeln **(22)** och alla delar som ska monteras.

För att spänna och lossa slipverktygen trycker du på spindellåsknappen **(3)** för att arretera slipspindeln.

- ▶ **Tryck ned spindellåsknappen endast när slipspindeln står stilla.** I annat fall kan elverktyget skadas.

Slip-/kapningsskiva

Beakta slipverktygets mått. Håldiametern måste passa till upptagningsflänsen. Använd inga adaptrar eller reduceringsdelar.

Var vid användningen av diamant-kapningsskivor noga med att vridriktningspilen på diamant-kapningsskivan och elverktygets vridriktning (se vridriktningspilen på kapslingen) stämmer överens.

Monteringens ordningsföljd framgår av grafiksidan.

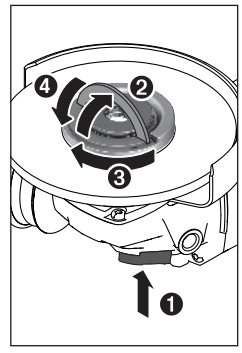
För att fästa slip-/kapningsskivan, använd snabbspänningsmuttern **(21)** utan några andra verktyg.

Observera: vid montering av bundna slip- eller kapskivor med hjälp av medföljande fästfläns **(17)** och snabbspänningsmuttern **(21)** behöver mellanlager inte användas.

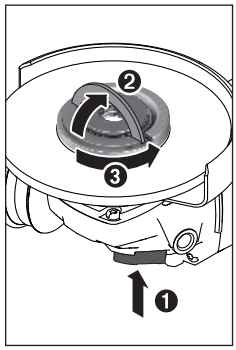
För att fästa slip-/kapskivan sätter du fästflänsen med O-ring **(17)** på slipspindeln **(22)** och skruvar på snabbspänningsmuttern **(21)**.

Använd endast snabbspänningsmuttern **(21)** för slip- och kapningsskivor med en diameter på max 150 mm.

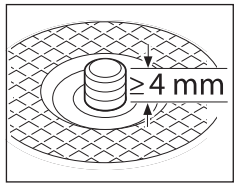
- ▶ **Snabbspänningsmuttern (21) får endast användas för slip- och kapskivor.**
- ▶ **Använd endast en felfri, oskadad snabbspännmutter (21).**
- ▶ **Var vid påskruvningen uppmärksam på att snabbspänningsmutterns (21) textförsedda sida inte pekar mot slipskivan.**
- ▶ **Vid fäste av slip- och kapskivor, använd endast medföljande snabbspänningsmutter (21).**



Tryck på spindellåsknappen **(3)** för att arretera slipspindeln. För att dra åt snabbspänningsmuttern **(21)**, dra bygeln på snabbspänningsmuttern kraftigt medsols. Fäll ner bygeln igen för att fixera snabbspänningsmuttern. **Att dra åt i kanten är inte tillräckligt.**

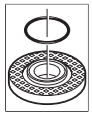


En snabbspänningsmutter som är korrekt fastsatt och utan skador **(21)** kan du lossa för hand. Fäll upp bygeln på snabbspänningsmuttern och vrid snabbspänningsmuttern kraftigt motsols. Lossa aldrig en åtdragen snabbspänningsmutter med ett verktyg, utan använd en kombinyckel.



Efter montering av fästet och slip-/kapskivan måste den fria gängan på slipspindeln vara **minst 4 mm**.

Se till slipverktyget sitter fast så att det inte vrids från spindeln vid elverktygets utlopp.



I fästflänsen **(17)** har en plastdel (O-ring) satts in runt centreringskragen. **Om O-ringen saknas eller är skadad,** ska fästflänsen **(17)** bytas ut innan fortsatt användning.

- ▶ **Kontrollera efter montering och före start av slipverktyget att det monterats på rätt sätt och kan rotera fritt. Kontrollera att slipverktyget inte berör sprängskyddet eller andra delar.**

Tillåtna slipverktyg

Du kan använda alla slipverktyg som anges i denna bruksanvisning.

Det tillåtna varvtalet [v/min] resp. periferihastighet [m/s] hos de använda slipverktygen skall minst uppfylla kraven i följande tabell.

Beakta därför det tillåtna **varvtalet resp. periferihastigheten** på slipverktygets etikett.

	max. [mm]			[mm]	[°]		
	D	b	s	d	α	v/min	[m/s]
	125	7,2	–	22,2	–	11000	80
	150	7,2	–	22,2	–	8500	80
	125	4,2	–	22,2	–	11000	80
	150	4,2	–	22,2	–	8500	80
	125	–	–	–	–	11000	80
	150	–	–	–	–	8500	80
	75	30	–	M 14	–	11000	80
	125	24	–	M 14	–	11000	80
	125	19	–	22,2	–	11000	80
	150	24	–	M 14	–	8500	80
	150	19	–	22,2	–	8500	80
	125	–	–	M 14	–	11000	80
	83	–	–	M 14	–	11000	80
	125	6	10	22,2	> 0	11000	80
	150	6	10	22,2	> 0	8500	80
	125	21	–	22,2	–	11000	80

Vrid växellådshuvudet (se bild F)

- ▶ **Ta bort batteriet ur elverktyget innan åtgärder utförs på elverktyget (t.ex. underhåll, verktygsbyte) samt före transport och lagring.** Om strömställaren Till/Från oavsiktligt påverkas finns risk för personskada.

Du kan vrida växelhuvudet i steg om 90°. Då kan på-/av-strömbrytaren placeras i en bättre hanteringsposition vid speciella arbetsfall, t. ex. för vänsterhänta personer.

Skruva ut de 4 skruvarna helt och hållet (❶). Sväng växelhuvudet försiktigt **och utan att ta av det från kåpan** till den nya positionen (❷). Dra åt de 4 skruvarna igen (❸).

Damm-/spånutsugning

Dammet från material som t. ex. blyhaltig målning, vissa träslag, mineraler och metall kan vara hälsovådligt. Beröring eller inandning av dammet kan orsaka allergiska reaktioner och/eller andningsbesvär hos användaren eller personer som uppehåller sig i närheten.

Vissa damm från ek eller bok anses vara cancerogena, speciellt då i förbindelse med tillsatsämnen för träbehandling (kromat, träkonserveringsmedel). Endast yrkesmän får bearbeta asbesthaltigt material.

- – Se till att arbetsplatsen är väl ventilerad.
- – Vi rekommenderar ett andningsskydd i filterklass P2.

Beakta de föreskrifter som i aktuellt land gäller för bearbetat material.

- ▶ **Undvik dammanhopning på arbetsplatsen.** Damm kan lätt självantändas.

Drift

- ▶ **Belasta inte elverktyget så mycket att det stannar.**

- ▶ **Ta bort batteriet ur elverktyget innan åtgärder utförs på elverktyget (t.ex. underhåll, verktygsbyte) samt före transport och lagring.** Om strömställaren Till/Från oavsiktligt påverkas finns risk för personskada.
- ▶ **Var försiktig vid spårning i bärande väggar. Se avsnittet "Information om statiken".**
- ▶ **Spänn upp arbetsstycket, såvida det inte ligger säkert på grund av sin egenvikt.**
- ▶ **Om elverktyget använts under hög belastning, låt det gå några minuter på tomgång för avkylning av tillsatsverktyget.**
- ▶ **Elverktyget får inte användas med ett kapbord.**
- ▶ **Rör inte slip- och kapskivorna innan de svalnat.** Skivorna blir mycket heta vid arbetet.

Arbetsanvisningar

Skrubbning

- ▶ **Använd alltid skyddskåpa för slipning (14)vid skrubbslipning med bundna slipmedel.**
- ▶ **Använd aldrig kapskivor för skrubbning.**
- ▶ **Vid skrubbslipning kan skyddskåpan för kapning (15) eller skyddskåpan för slipning (14) med monterat lock för kapning (16) stöta mot arbetsstycket vilket leder till förlust av kontrollen över verktyget.**

Med en ställvinkel på 30° till 40° får du det bästa resultatet vid skrubbning. Flytta elverktyget med måttfullt tryck fram och tillbaka. Då blir materialet inte för varmt, missfärgas inte, och det blir inga repor.

- ▶ Vid användning av bundna skivor som är tillåtna både för kapning och slipning måste skyddshuven för kapning **(15)** resp. skyddshuven för slipning **(14)** med monterat lock för kapning **(16)** användas.

Ytslipning med solfjäderslipskiva

- ▶ **Använd alltid skyddskåpa för slipning (14) vid slipning med solfjäderslipskiva.**

Med solfjäderslipskivan (tillbehör) kan också välvda ytor och profiler bearbetas. Solfjädersslipskivor har en avsevärt längre livslängd, lägre bullernivå och lägre sliptemperaturer än konventionella slipskivor.

Ytslipning med sliprondell

- ▶ **Montera alltid handskyddet(23) vid arbeten med gummisliptallriken (24).**

Slipning med sliprondell kan göras utan skyddskåpa.

Monteringens ordningsföljd framgår av grafiksidan.

Skruva fast rundmuttern **(28)** och spänn den med tvåstiftsnyckeln.

Koppborste/skivborste/konformad borste

- ▶ **Använd alltid skyddskåpan för slipning (14) vid borstning med skivborste. Borstning med koppborste/konformad borste kan göras utan skyddskåpa.**
- ▶ **Montera alltid handskyddet (23) med koppborste eller konformad borste.**
- ▶ **Borsten på skivborsten kan fastna i skyddskåpan och gå av om max. tillåtna mått för skivborstarna överskrids.**

Monteringens ordningsföljd framgår av grafiksidan.

Koppborsten/den konformade borsten/skivborsten ska gå att skruva så långt på slipspindeln så att den ligger an fast mot slipspindelflänsen i slutet av slipspindelgängningen. Spänn fast koppborsten/den konformade borsten/ skivborsten med en gaffelnyckel.

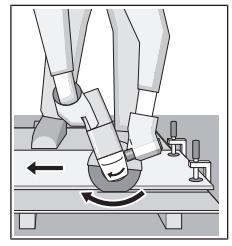
För att fästa skivborsten med diameter 22,22 mm sätter du fästflänsen med O-ringen **(17)** på slipspindeln **(22)**, skruvar på rundmuttern **(28)** och drar åt den med tvåstiftsnyckeln.

Kapning av metall

- ▶ **Vid kapning av metall med bundna kapskivor eller med diamant-kapskivor, använd alltid skyddskåpan för kapning (15) resp. skyddskåpan för slipning (14) med monterat lock för kapning (16).**
- ▶ **Vid användning av skyddskåpan för slipning (14) för kapning med bundna kapskivor föreligger en ökad risk för gnistor och partiklar samt skivfragment vid skivbrott.**

Arbeta med måttfull frammatning vid kapning, som är anpassad till materialet. Utöva inget tryck på kapningsskivan och förvrid och oscillera den inte.

Bromsa inte in den utgående kapningsskivan genom att trycka emot på sidan.



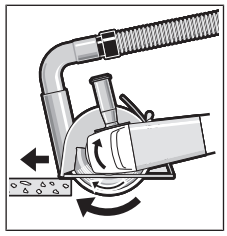
Elverktyget måste alltid föras med motrotation. Annars föreligger risk för att den trycks ut ur kapningen **okontrollerat**. Vid kapning av profiler och fyrkantsrör är det bäst att sätta an där diametern är som minst.

Kapning av sten

- ▶ **Vid kapning av sten med bundna kapskivor eller med diamantkapskivor, använd alltid utsugskåpan för kapning med styrsläde (32) eller skyddskåpa för kapning (15) eller skyddskåpan för slipning (14) med monterat lock för kapning (16)**.
- ▶ **Vid kapning i sten bör en tillräckligt god dammutsugning anordnas.**
- ▶ **Bär dammskyddsmask.**
- ▶ **Elverkyget får endast användas för torrkapning/ torrslipning.**
- ▶ **Vid användning av skyddskåpan för kapning (15), skyddskåpan för slipning (14) eller skyddskåpan för slipning (14) med monterat lock för kapning (16) vid kapning och slipning i betong eller murverk föreligger en ökad risk för dammbelastning samt en ökad risk att förlora kontrollen över elverktyget, vilket kan leda till rekyl.**

Använd för kapning av stenmaterial lämpligast en diamantkapskiva.

Vid användning av utsugskåpan för kapning med styrsläde **(32)** så skall dammsugaren för bortsugning av stendamm vara tillåten. Bosch har lämpliga dammsugare i sitt sortiment.



Sätt på elverktyget och sätt det med den främre delen av styrskenan på arbetsstycket. Skjut elverktyget med jämna drag som är anpassade efter materialet.

Vid kapning av speciellt hårda material, t.ex. speciellt hård betong med hög kiselhalt så kan diamant-kapningsskivan överhettas och därmed skadas. En gnistkrans som går runt diamantkapningsskivan indikerar detta.

Avbryt i detta fall kapningen och låt diamantkapningsskivan gå en kort tid på högsta varvtal på tomgång för att kyla den.

Om avverkningsgraden avtar märkbart och en gnistbildning syns runtom så är det ett tecken på att diamant-kapningsskivan blivit slö. Du kan slipa den igen genom att göra korta snitt i ett abrasivt material, t.ex. kalksandsten.

Kapning av andra material

- ▶ **Vid kapning av andra material som plast, kompositmaterial osv. med bundna kapskivor eller Carbide Multi Wheel-kapskivor, använd alltid skyddskåpan för kapning (15) eller skyddskåpan för slipning (14) med monterat lock för kapning (16). Genom användning av utsugskåpa med styrsläde (32) får du en bättre dammutsugning.**

Arbeta med diamantborrkrona

- ▶ **Använd endast diamantborrkronor för torrborrning.**
- ▶ **Montera alltid handskyddet (23)för arbete med diamantborrkrona.**

Sätt inte diamantborrkronan parallellt på arbetsstycket. Stick in det snett och med cirklande rörelser. Därmed får du en optimal kylning och en längre hållbarhet hos diamantborrkronan.

Information om statiken

För skåror i bärande väggar föreligger ladsspecifika regler. Dessa föreskrifter skall iakttas. Rådgör innan arbetet med ansvariga statiker, arkitekter eller den ansvariga byggledningen.

Driftstart

In- och urkoppling
(GWS 18V-15 C / GWS 18V-15 SC)

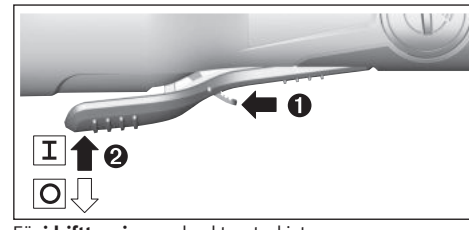
För **idrifttagning** av elverktyget skjuter du strömbrytaren **(5)** framåt.

För att **arretera** strömbrytaren **(5)** skjuter du ner strömbrytaren **(5)** framåt och neråt tills den går i lås.

För att **stänga av** elverktyget släpper du strömbrytaren **(5)** och om den är arreterad trycker du strömbrytaren **(5)** kort bakåt och släpper den sedan.

- ▶ **Kontrollera slipverktygen innan användningen. Slipverktyget måste vara felfritt monterat och kunna rotera fritt. Utför en testkörning på minst 1 minut utan belastning. Använd inte slipverktyg som är skadade, ojämna eller som vibrerar.** Skadade slipverktyg kan gå sönder och orsaka skador.

In- och urkoppling
(GWS 18V-15 P / GWS 18V-15 PSC)



För **idrifttagning** av elverktyget, skjut upplåsningsspaken **(12)** framåt och tryck därefter på-/av-strömbrytaren **(11)** uppåt.

För att **stänga av** elverktyget släpper du på-/av-strömbrytaren **(11)**.

- ▶ **Kontrollera slipverktygen innan användningen. Slipverktyget måste vara felfritt monterat och kunna rotera fritt. Utför en testkörning på minst 1 minut utan belastning. Använd inte slipverktyg som är skadade, ojämna eller som vibrerar.** Skadade slipverktyg kan gå sönder och orsaka skador.

Statusindikeringar

Batteristatusindikator (användargränssnitt) (37)	Betydelse/orsak	Lösning
grön	Batteriet är laddat	–
gul	Batteriet är nästan tomt	Batteriet måste snart bytas eller laddas
röd	Batteri tomt	Byt ut eller ladda batteriet

Indikering status elverktyg (42)	Betydelse/orsak	Lösning
grön	Status OK	–
gul	Kritisk temperatur har uppnåtts eller batteriet är nästan tomt	Låt elverktyget gå på tomgång och svalna eller byt snart ut/ladda batteriet
Lyser rött	Elverktyget är överhettat eller batteriet är tomt	Låt elverktyget svalna eller byt ut/ladda batteriet
Blinkar rött	Bakslagsfrånkoppling, startskydd eller stötavstängning har utlösts	Stäng av elverktyget och slå på det igen
Blinkar blått	Elverktyget är anslutet till en mobil enhet eller inställningar överförs	–

Indikering temperatur (43)	Betydelse/orsak	Lösning
gul	Kritisk temperatur har uppnåtts (motor, elektronik, batteri)	Låt elverktyget gå på tomgång och svalna
röd	Elverktyget är överhettat och stängs av	Låt elverktyget svalna

Symbol smarttelefon (41)	Betydelse/orsak
–	Med *Bluetooth*®-funktionstekniken kan du med en ansluten mobil enhet få tillgång till ytterligare information, beroende på visningen av »Status elverktyg».

Connectivity-funktioner

Med *Bluetooth*® Low Energy Module **GCY 42** finns följande Connectivity-funktioner tillgängliga för elverktyget:

- Registrering och individuell utformning
- Statuskontroll, utgående varningsmeddelanden
- Allmän information och inställningar
- Hantering

För information om *Bluetooth*® Low Energy Module **GCY 42**, läs tillhörande bruksanvisning.

Elverktygets förbindelse med appen skall bekräftas genom att trycka på knappen för varvtalsförval **(39)** i användargränssnittet **(4)**. Appen uppmanar till detta vid anslutningen.

Underhåll och service

Underhåll och rengöring

- ▶ **Ta bort batteriet ur elverktyget innan åtgärder utförs på elverktyget (t.ex. underhåll, verktygsbyte) samt före transport och lagring.** Om strömställaren Till/Från oavsiktligt påverkas finns risk för personskada.
- ▶ **Håll elverktyget och dess ventilationsöppningar rena för bra och säkert arbete.**

Lagra och hantera tillbehöret med omsorg.

Kundtjänst och applikationsrådgivning

Kundservicen ger svar på frågor beträffande reparation och underhåll av produkter och reservdelar. Explosionsritningar och informationer om reservdelar hittar du också under:
www.bosch-pt.com
Boschs applikationsrådgivnings-team hjälper dig gärna med frågor om våra produkter och tillbehören till dem.

Ange alltid vid förfrågningar och reservdelsbeställningar det 10-siffriga produktnumret som finns på produktens typskylt.

Svenska
Bosch Service Center
Telegrafvej 3
2750 Ballerup
Danmark
Tel.: (08) 7501820 (inom Sverige)
Fax: (011) 187691

Du hittar fler kontaktuppgifter till service här:
www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Transport

De rekommenderade lithiumjonbatterierna är underkastade kraven för farligt gods. Användaren kan utan ytterligare förpliktelser transportera batterierna på allmän väg.

Vid transport genom tredje person (t.ex. flygfrakt eller spedition) ska speciella villkor för förpackning och märkning beaktas. I detta fall en expert för farligt gods konsulteras vid förberedelse av transport.

Batterier får försändas endast om höljet är oskadat. Tejpa öppna kontakter och förpacka batteriet så att det inte kan röras i förpackningen. Beakta även tillämpliga nationella föreskrifter.

Avfallshantering



Elverktyg, batterier, tillbehör och förpackning ska omhändertas på miljövänligt sätt för återvinning.



Släng inte elverktyg och inte heller batterier i hushållsavfall!

Endast för EU-länder:

Enligt det europeiska direktivet 2012/19/EU om avfall som utgörs av eller innehåller elektrisk och elektronisk utrustning och dess tillämpning i nationell rätt ska förbrukade elverktyg, och enligt det europeiska direktivet 2006/66/EG felaktiga eller förbrukade batterier, samlas in separat och tillföras en miljöanpassad avfallshantering.

Vid felaktig avfallshantering kan elektriska och elektroniska apparater orsaka skador på hälsa och miljö på grund av potentiellt farliga ämnen.

Sekundär-/primärbatterier:

Li-jon:

Beakta anvisningarna i avsnittet Transport (se „Transport“, Sidan 158).

Norsk

Sikkerhetsanvisninger

Generelle sikkerhetsanvisninger for elektroverktøy

⚠ ADVARSEL **Les alle sikkerhetsanvisningene, instruksjonene, illustrasjonene og spesifikasjonene som følger med dette elektroverktøyet.** Manglende overholdelse av anvisningene nedenfor kan medføre elektrisk støt, brann og/eller alvorlige personskader.

Ta godt vare på alle advarslene og all informasjonen.

Med begrepet "elektroverktøy" i advarslene menes nettdrevne (med ledning) elektroverktøy eller batteridrevne (uten ledning) elektroverktøy.

Sikkerhet på arbeidsplassen

- **Sørg for at arbeidsplassen til enhver tid er ryddig og har god belysning.** Rot eller dårlig lys innebærer stor fare for uhell.
- **Bruk ikke elektroverktøy i eksplosjonsfarlige omgivelser, for eksempel der det finnes brennbare væsker, gasser eller støv.** Elektroverktøy lager gnister som kan antenne støv eller damp.
- **Hold barn og andre personer unna når et elektroverktøy brukes.** Hvis du blir forstyrret under arbeidet, kan du miste kontrollen over elektroverktøyet.

Elektrisk sikkerhet

- **Støpselet til elektroverktøyet må passe i stikkontakten. Støpselet må ikke endres på noen måte. Bruk ikke adapterstøpsler sammen med jordede elektroverktøy.** Bruk av støpsler som ikke er forandret på og passende stikkontakter, reduserer risikoen for elektrisk støt.
- **Unngå kroppskontakt med jordede overflater som rør, radiatorer, komfyrer og kjøleskap.** Det er større fare for elektrisk støt hvis kroppen din er jordet.
- **Elektroverktøy må ikke utsettes for regn eller fuktighet.** Dersom det kommer vann i et elektroverktøy, øker risikoen for elektriske støt.
- **Ikke bruk ledningen til andre formål enn den er beregnet for. Bruk aldri ledningen til å bære eller trekke elektroverktøyet eller koble det fra strømforsyningen. Hold ledningen unna varme, olje, skarpe kanter eller deler som beveger seg.** Med skadede eller sammenfiltrede ledninger øker risikoen for elektrisk støt.
- **Når du arbeider utendørs med et elektroverktøy, må du bruke en skjøteledning som er egnet for utendørs bruk.** Når du bruker en skjøteledning som er egnet for utendørs bruk, reduseres risikoen for elektrisk støt.
- **Hvis det ikke kan unngås å bruke elektroverktøyet i fuktige omgivelser, må du bruke en jordfeilbryter.** Bruk av en jordfeilbryter reduserer risikoen for elektrisk støt.

Personsikkerhet

- **Vær oppmerksom, følg med på det du gjør og utvis sunn fornuft når du arbeider med et elektroverktøy. Ikke bruk elektroverktøy når du er trøtt eller er påvirket av alkohol eller andre rusmidler eller medikamenter.** Et øyeblikks uoppmerksomhet ved bruk av elektroverktøyet kan føre til alvorlige personskader.
- **Bruk personlig verneutstyr. Bruk alltid øyebeskyttelse.** Bruk av egnet personlig sikkerhetsutstyr som støvmaske, sklisikre arbeidssko, hjelm eller hørselvern reduserer risikoen for skader.
- **Unngå utilsiktet start. Forviss deg om at elektroverktøyet er slått av før du kobler det til strømkilden og/eller batteriet, løfter det opp eller bærer det.** Hvis du holder fingeren på bryteren når du bærer elektroverktøyet eller kobler elektroverktøyet til strømmen i innkoblet tilstand, kan dette føre til uhell.
- **Fjern innstillingsverktøy eller skrunøkler før du slår på elektroverktøyet.** Et verktøy eller en nøkkel som befinner seg i en roterende verktøydel, kan føre til personskader.
- **Unngå en unormal kroppsholdning. Sørg for å stå riktig og stødig.** Dermed kan du kontrollere elektroverktøyet bedre i uventede situasjoner.
- **Bruk egnede klær. Ikke bruk vide klær eller smykker. Hold hår og klær unna deler som beveger seg.** Løstsittende tøy, smykker eller langt hår kan komme inn i deler som beveger seg.
- **Hvis det kan monteres støvavsugs- og -oppsamlingsinnretninger, må du forvisse deg om at disse er tilkoblet og brukes riktig.** Bruk av et støvavsug reduserer fare på grunn av støv.

- ▶ **Selv om du begynner å bli vant til å bruke verktøyet, må du ikke bli uoppmerksom og ignorere sikkerhetsreglene for verktøyet.** En uforsiktig handling kan forårsake alvorlig personskade i løpet av et brøkdels sekund.

Omhyggelig bruk og håndtering av elektroverktøy

- ▶ **Ikke overbelast elektroverktøyet. Bruk et elektroverktøy som er beregnet for arbeidsoppgaven.** Med et passende elektroverktøy arbeider du bedre og sikrere i det angitte effektområdet.
- ▶ **Ikke bruk elektroverktøyet hvis av/på-bryteren er defekt.** Et elektroverktøy som ikke lenger kan slås av eller på, er farlig og må repareres.
- ▶ **Trekk støpselet ut av strømkilden og/eller fjern batteriet (hvis demonterbart) før du utfører innstillinger på elektroverktøyet, skifter tilbehør eller legger bort maskinen.** Disse tiltakene forhindrer en utilsiktet starting av elektroverktøyet.
- ▶ **Elektroverktøy som ikke er i bruk, må oppbevares utilgjengelig for barn. Ikke la personer som ikke er fortrolige med elektroverktøyet eller ikke har lest disse anvisningene bruke verktøyet.** Elektroverktøy er farlige når de brukes av uerfarne personer.
- ▶ **Vær nøye med vedlikeholdet av elektroverktøyet og tilbehøret. Kontroller om bevegelige verktøydeler fungerer feilfritt og ikke klemmes fast, og om deler er brukket eller har andre skader som virker inn på elektroverktøyets funksjon. Få reparert elektroverktøyet før det brukes igjen hvis det er skadet.** Dårlig vedlikeholdte elektroverktøy er årsaken til mange uhell.
- ▶ **Hold skjæreverktøyene skarpe og rene.** Godt stelte skjæreverktøy med skarpe skjær setter seg ikke så ofte fast og er lettere å føre.
- ▶ **Bruk elektroverktøy, tilbehør, verktøy osv. i henhold til disse anvisningene. Ta hensyn til arbeidsforholdene og arbeidet som skal utføres.** Bruk av elektroverktøy til andre formål enn de som er angitt, kan føre til farlige situasjoner.
- ▶ **Hold håndtak og gripeflater tørre, rene og uten olje eller fett.** Glatte håndtak og gripeflater hindrer sikker håndtering og styring av verktøyet i uventede situasjoner.

Bruk og pleie av batteridrevne verktøy

- ▶ **Lad batteriet bare med laderen som er angitt av produsenten.** Det oppstår brannfare hvis en lader som er egnet for en bestemt type batterier, brukes med andre batterier.
- ▶ **Bruk elektroverktøyene bare med batterier som er beregnet for dem.** Bruk av andre batterier kan medføre personskader og brannfare.
- ▶ **Når batteriet ikke er i bruk, må det holdes unna andre metallgjenstander som binders, mynter, nøkler, spikre, skruer eller andre mindre metallgjenstander som kan lage en forbindelse mellom kontaktene.** En kortslutning mellom batterikontaktene kan føre til forbrenninger eller brann.
- ▶ **Ved feil bruk kan det lekke væske ut av batteriet. Unngå kontakt med denne væsken. Skyll med vann hvis det oppstår kontakt med væsken. Hvis det kommer væske i øynene, må du i tillegg oppsøke lege.** Batterivæske som renner ut, kan føre til irritasjoner på huden eller forbrenninger.
- ▶ **Ikke bruk et batteri eller verktøy som er skadet eller modifisert.** Ødelagte eller modifiserte batterier kan oppføre seg uforutsigbart, noe som kan føre til brann, eksplosjon eller fare for personskade.
- ▶ **Ikke utsett et batteriet eller verktøy for åpen ild eller for høye temperaturer.** Eksponering for ild eller temperaturer over 130 °C kan føre til eksplosjon..
- ▶ **Følg alle anvisningene for lading, og ikke lad batteriet eller verktøyet utenfor temperaturområdet som er spesifisert i bruksanvisningen.** Feil lading eller lading ved temperaturer utenfor det spesifiserte temperaturområdet, kan skade batteriet og øke brannfaren.

Service

- ▶ **Elektroverktøyet må kun repareres av kvalifiserte fagpersoner og bare med originale reservedeler.** Slik opprettholdes verktøyets sikkerhet.
- ▶ **Ikke utfør vedlikehold på skadde batterier.** Vedlikehold av batterier skal alltid utføres av produsenten eller godkjente forhandlere.

Sikkerhetsinformasjoner for vinkelsliper

Sikkerhetsanvisninger for sliping, pussing, stålbørsting og kapping:

- ▶ **Dette elektroverktøyet er beregnet brukt til sliping, pussing, stålbørsting, hullskjæring og kapping. Les alle sikkerhetsanvisningene, instruksjonene, illustrasjonene og spesifikasjonene som følger med dette elektroverktøyet.** Manglende overholdelse av anvisningene nedenfor kan medføre elektrisk støt, brann og/eller alvorlige personskader.
- ▶ **Arbeidsoperasjoner som polering skal ikke utføres med dette elektroverktøyet.** Bruk av elektroverktøyet til arbeidsoperasjoner det ikke er konstruert for, kan innebære risiko og forårsake personskade.
- ▶ **Dette elektroverktøyet må ikke omgjøres for bruk på en måte det ikke uttrykkelig er konstruert og spesifisert for av verktøyprodusenten.** En slik omgjøring kan føre til tap av kontroll og forårsake alvorlig personskade.
- ▶ **Ikke bruk tilbehør som ikke er utviklet spesielt for dette verktøyet og anbefalt av verktøyprodusenten.** Selv om det går an å feste tilbehøret til elektroverktøyet, betyr ikke dette at det er trygt å bruke det.
- ▶ **Det nominelle turtallet til tilbehøret må som minimum være likt maksimumsturtallet som er angitt på elektroverktøyet** . Tilbehør som kjøres raskere enn det nominelle turtallet, kan gå i stykker og sprenges.
- ▶ **Tilbehørets tykkelse og utvendige diameter må ligge innenfor elektroverktøyets nominelle kapasitet.**

Tilbehør Tilbehørets tykkelse og utvendige diameter må ligge innenfor elektroverktøyets nominelle kapasitet.med feil dimensjon kan ikke beskyttes eller kontrolleres i tilstrekkelig grad.

- ▶ **Dimensjonene til tilbehørsfestet må passe til dimensjonene til elektroverktøyets festedeler.** Tilbehør som ikke passer til festesystemet på elektroverktøyet, vil kjøre ujevnt og vibrere kraftig og kan dermed føre til at du mister kontrollen.
- ▶ **Ikke bruk skadd tilbehør. Kontroller alltid tilbehøret før bruk. Se etter sprekker og avskalling på slipeskiver, sprekker og slitasje på slipetallerkener og løse eller brukne tråder på stålbørster. Hvis du mister ned elektroverktøyet eller tilbehøret, må du sjekke om det er skadet og eventuelt montere et uskadd tilbehør. Når tilbehøret er kontrollert og montert, må du og eventuelle tilskuere stå utenfor tilbehørets rotasjonsplan og elektroverktøyet kjøres med maksimal hastighet uten belastning i ett minutt.** Skadd tilbehør vil normalt gå fra hverandre i løpet av denne testtiden.
- ▶ **Bruk personlig verneutstyr. Avhengig av oppgaven må du bruke ansiktsskjerm, vernebriller eller beskyttelsesbriller. Ved behov må du bruke støvmaske, hørselvern, vernehansker og verkstedforkle som beskytter mot slipespon og små bruddstykker av arbeidsemnet.** Øyevernet skal beskytte mot avfallspartikler i luften fra ulike arbeidsoperasjoner. Støvmasken eller åndedrettsvernet må være i stand til å filtrere partikler som oppstår under den spesifikke arbeidsoperasjonen. Langvarig eksponering for støy med høy intensitet kan føre til hørselstap.
- ▶ **Hold tilskuere på trygg avstand fra arbeidsområdet. Alle som befinner seg i arbeidsområdet, må bruke personlig verneutstyr.** Bruddstykker av et arbeidsemne eller et ødelagt tilbehør kan fly gjennom luften og forårsake personskade også utenfor selve arbeidsområdet.
- ▶ **Bruk de isolerte grepsflatene når du holder elektroverktøyet under arbeid der skjæretilbehøret kan komme borti skjulte ledninger.** Berøring av en strømførende ledning kan gjøre eksponerte metalldeler på elektroverktøyet strømførende og gi brukeren elektrisk støt.
- ▶ **Ikke legg elektroverktøyet fra deg før tilbehøret har stoppet helt.** Det roterende tilbehøret kan henge seg fast i underlaget og trekke i elektroverktøyet slik at du mister kontrollen.
- ▶ **Ikke la elektroverktøyet gå mens du bærer det.** Utilsiktet berøring med det roterende tilbehøret kan rive opp klærne dine, og trekke tilbehøret inn i kroppen.
- ▶ **Rengjør ventilasjonsåpningene på elektroverktøyet regelmessig.** Viften på motoren trekker støv inn i huset, og for stor opphopning av metallstøv kan utgjøre en elektrisk fare.
- ▶ **Ikke bruk elektroverktøyet i nærheten av lett antennelige materialer.** Gnister kan antenne disse materialene.
- ▶ **Ikke bruk tilbehør som krever flytende kjølemidler.** Bruk av vann eller andre flytende kjølemidler kan føre til livsfarlig elektrisk støt.

Advarsler om farer forbundet med tilbakeslag:

Tilbakeslag er en plutselig reaksjon ved fastklemming eller fasthekting av en slipeskive, slipetallerken, børste eller annet tilbehør. Fastklemming eller fasthekting fører til bråstopp av det roterende tilbehøret. Dette kan i neste omgang føre til at elektroverktøyet tvinges i motsatt retning av tilbehørets rotasjon ved blokkeringspunktet.
Eksempel: Hvis en slipeskive klemmes eller hektes fast i arbeidsemnet, kan den kanten av skiven som har kjørt seg fast, grave seg ned i materialets overflate og dermed få slipeskiven til å bevege seg oppover eller slå utover. Slipeskiven kan bevege seg brått enten mot eller fra operatøren, avhengig av slipeskivens rotasjonsretning da tilbehøret kom i klem. Slipeskiver kan også gå i stykker i slike situasjoner.
Tilbakeslag skyldes feil bruk av elektroverktøyet og/eller uheldige betjeningsmåter eller -betingelser og kan unngås ved å følge sikkerhetsreglene nedenfor.

- ▶ **Hold godt fast i elektroverktøyet med begge hendene, og plasser kroppen og armene slik at du står stabilt ved et tilbakeslag. Bruk alltid det ekstra håndtaket, hvis et slikt finnes. Det gir maksimal kontroll ved tilbakeslag eller reaksjonsmoment under oppstart.** Operatøren kan styre kreftene i forbindelse med reaksjonsmoment eller tilbakeslag ved å følge sikkerhetsreglene.
- ▶ **Plasser aldri hånden din i nærheten av det roterende tilbehøret.** Tilbehøret kan få tilbakeslag over hånden din.
- ▶ **Plasser kroppen utenfor det området der elektroverktøyet vil bevege seg ved et eventuelt tilbakeslag.** Et tilbakeslag vil sende verktøyet i motsatt retning av slipeskivens rotasjonsretning i det øyeblikket den hektet seg fast.
- ▶ **Vær ekstra forsiktig når du arbeider med hjørner, skarpe kanter osv. Unngå brå stopp og fasthekting av tilbehøret.** Hjørner, skarpe kanter og brå stopp kan lett føre til at det roterende tilbehøret hekter seg fast slik at du får tilbakeslag eller mister kontrollen.
- ▶ **Sett ikke på et sagkjede, et blad for treskjæring, en segment-diamantskive med en omkretsdifferanse på over 10 mm eller et fortannet sagblad.** Slike blad forårsaker ofte tilbakeslag og tap av kontroll.

Spesielle sikkerhetsanvisninger for sliping og kapping:

- ▶ **Bruk bare slipeskiver som er spesifisert for elektroverktøyet og det spesifikke vernedekselet som er beregnet for den valgte slipeskiven.** Slipeskiver som elektroverktøyet ikke er konstruert for, kan ikke sikres tilstrekkelig, og det er derfor ikke trygt å bruke dem.
- ▶ **Bøyde slipeskiver må monteres slik at slipeflaten ikke rager ut over kanten av vernedekselets flate.** En

feilmontert slipeskive som rager ut over kanten av vernedekselets flate, kan ikke beskyttes tilstrekkelig.

- ▶ **Vernedekselet må festes godt til elektroverktøyet og plasseres slik at det gir maksimal sikkerhet, dvs. at minst mulig av slipeskiven er eksponert mot operatøren.** Vernedekselet bidrar til å beskytte operatøren mot bruddstykker av slipeskiver, utilsiktet berøring med slipeskiven og gnister som kan antenne klærne.
- ▶ **Slipeskiver må bare brukes til de anbefalte bruksområdene. Eksempel: ikke slip med siden av kappeskiven.** Kappeskiver er beregnet til periferisliping. Hvis det legges trykk mot sidene på disse skivene, kan dette føre til at de splintres.
- ▶ **Bruk alltid uskadde skiveflenser i riktig dimensjon og form til den valgte slipeskiven.** Riktige skiveflenser støtter opp slipeskiven og reduserer dermed faren for skivebrudd. Flenser til kappeskiver kan være annerledes enn flenser til slipeskiver.
- ▶ **Ikke bruk slitte slipeskiver fra større elektroverktøy.** En slipeskive som er beregnet for større elektroverktøy er ikke egnet for den høyere hastigheten til et mindre verktøy og kan brekke.
- ▶ **Bruk alltid riktig vern for den gjeldende arbeidsoperasjonen når slipeskiver med to bruksområder benyttes.** Hvis ikke riktig vern brukes, kan det hende at nødvendig beskyttelse ikke er sikret, og det kan oppstå alvorlige personskader.

Ekstra sikkerhetsanvisninger for kapping:

- ▶ **Ikke "sett fast" kappeskiven eller legg for stort trykk på den. Ikke forsøk å kappe for dypt.** Overbelastning av kappeskiven øker tilstoppingen og faren for vridning eller blokkering av kappeskiven i kuttet og mulighet for tilbakeslag eller skivebrudd.
- ▶ **Sørg for at kroppen din ikke er i flukt med eller bak den roterende skiven.** Når kappeskiven beveger seg bort fra kroppen din under arbeidet, kan det mulige tilbakeslaget sende den roterende skiven og elektroverktøyet rett mot deg.
- ▶ **Hvis skiven blokkeres eller hindres av én eller annen grunn, skal du slå av elektroverktøyet og holde det i ro helt til skiven stopper helt. Du må ikke forsøke å fjerne skiven fra kuttet mens skiven er i bevegelse, ettersom det da kan oppstå tilbakeslag.** Undersøk og korriger eventuelle feil for å eliminere årsaken til blokkering av skiven.
- ▶ **Start ikke kappingen på nytt inne i arbeidsemnet. La kappeskiven komme opp i full hastighet, og sett verktøyet forsiktig inn i kuttet igjen.** Skiven kan blokkeres, vandre oppover eller slå tilbake dersom elektroverktøyet startes på nytt inni arbeidsemnet.
- ▶ **Støtt opp paneler eller andre store arbeidsemner for å redusere faren for fastklemming av kappeskiven og tilbakeslag.** Store arbeidsemner har en tendens til å sige ned under sin egen vekt. Det må plasseres støtter under arbeidsemnet nær kuttelinjen og nær kanten av arbeidsemnet på begge sider av kappeskiven.
- ▶ **Vær ekstra forsiktig når du lager innstikk i eksisterende vegger eller andre steder du ikke kan se inn i.** Den utstikkende kappeskiven kan komme til å kutte gass- eller vannledninger, strømledninger eller objekter som kan forårsake tilbakeslag.
- ▶ **Du må ikke forsøke å skjære buede kutt.** Overbelastning av skiven øker tilstoppingen og faren for vridning eller fasthekting av skiven i kuttet og øker faren for tilbakeslag eller at skiven brekker, noe som kan føre til alvorlige personskader.

Spesielle sikkerhetsanvisninger for pussing:

- ▶ **Bruk slipepapir med riktig størrelse. Følg anbefalingene fra produsenten når det gjelder valg av slipepapir.** Slipepapir som stikker langt ut over slipetallerkenen øker faren for fasthekting, flenge i tallerkenen og tilbakeslag.

Spesielle sikkerhetsanvisninger for stålbørsting:

- ▶ **Vær klar over at metallbørsten kaster ut tråder også under normal drift. Ikke overbelast trådene ved å bruke makt på børsten** Ståltrådene kan lett trenge inn i tynne klær og/eller hud.
- ▶ **Hvis bruk av et vern er spesifisert for stålbørsting, må ikke stålbørsten eller -skiven hindre vernet.** Diameteren på stålskiven eller -børsten kan øke på grunn av arbeidsbelastning og sentrifugalkrefter.

Ekstra sikkerhetsanvisninger



Bruk vernebriller.



Vernedekselet må ikke brukes ved kapping. Med en egnet forsats kan vernedekselet også brukes ved kapping.



Hold elektroverktøyet godt fast med begge hendene under arbeidet, og pass på at du står stødig. Elektroverktøyet føres sikrere med begge hender.

- ▶ **Vær oppmerksom på den maksimale gjengelengden til slipespindelen i forbindelse med innsatsverktøy med innvendige gjenger, som børster og diamantborekroner.** Spindelen skal ikke berøre bunnen på innsatsverktøyet.
- ▶ **Bruk egnede detektorer for å finne skjulte strøm-/gass-/vannledninger, eller spør hos det lokale forsyningsselskapet.** Kontakt med elektriske ledninger kan medføre brann og elektrisk støt. Skader på en gassledning kan føre til eksplosjon. Hull i en vannledning forårsaker materielle skader.
- ▶ **Ikke berør slipe- og kappeskiver før de er avkjølt.** Skivene blir svært varme under arbeidet.

- ▶ **Lås opp av/på-bryteren og sett den i av-posisjon hvis strømtilførselen avbrytes, f.eks. når batteriet fjernes.** På den måten hindrer du at verktøyet starter igjen.
- ▶ **Sikre arbeidsemnet.** Et arbeidsstykke som holdes fast med spenninnretninger eller en skrustikke, holdes sikrere enn med hånden.
- ▶ **Lagre innsatsverktøyet innendørs, i et tørt, frostfritt rom med jevn temperatur.**
- ▶ **Fjern innsatsverktøyene før transport av elektroverktøyet.** Dermed unngår du skader.
- ▶ **Bundne kappe- og slipeskiver har holdbarhetsmerking, og de må ikke brukes etter den angitte datoen.**
- ▶ **Det kan slippe ut damp ved skader på og ikke-forskriftsmessig bruk av batteriet. Batteriet kan brenne eller eksplodere.** Sørg for forsyning av friskluft, og oppsøk lege hvis du får besvær. Dampene kan irritere åndedrettsorganene.
- ▶ **Batteriet må ikke åpnes.** Det er fare for kortslutning.
- ▶ **Batteriet kan bli skadet av spisse gjenstander som spikre eller skrutrekkere eller på grunn av ytre påvirkning.** Resultat kan bli intern kortslutning, og det kan da komme røyk fra batteriet, eller batteriet kan ta fyr, eksplodere eller bli overopphetet.
- ▶ **Bruk batteriet bare i produkter fra produsenten eller fra AMPShare-partnerne.** Kun slik beskyttes batteriet mot farlig overbelastning.



Beskytt batteriet mot varme, f.eks. også mot langvarig sollys og ild, skitt, vann og fuktighet. Det er fare for eksplosjon og kortslutning.

- ▶ **Forsiktig! Under bruk av måleverktøyet med *Bluetooth*® kan det oppstå forstyrrelse på andre apparater og anlegg, fly og medisinsk utstyr (f.eks. pacemakere og høreapparater). Skader på mennesker og dyr i umiddelbar nærhet kan heller ikke utelukkes helt. Bruk ikke måleverktøyet med *Bluetooth*® i nærheten av medisinsk utstyr, bensinstasjoner, kjemiske anlegg, steder med eksplosjonsfare eller på sprengningsområder. Bruk ikke elektroverktøyet med *Bluetooth*® om bord på fly. Unngå langvarig bruk nær kroppen.**

Navnet *Bluetooth*® og logoene er registrerte varemerker som tilhører Bluetooth SIG, Inc. Enhver bruk av navnet/logoen av Robert Bosch Power Tools GmbH skjer på lisens.

Produktbeskrivelse og ytelsesspesifikasjoner



Les sikkerhetsanvisningene og instruksene. Hvis ikke sikkerhetsanvisningene og instruksene tas til følge, kan det oppstå elektrisk støt, brann og/eller alvorlige personskader.

Se illustrasjonene i begynnelsen av bruksanvisningen.

Forskriftsmessig bruk

Elektroverktøyet er beregnet for kapping og børsting av metall, stein, plast og kompositttmaterialer, grovsliping av metall, plast og kompositttmaterialer og boring med diamantborekrone i stein uten bruk av vann. Det er viktig å bruke riktig vernedeksel (se „Bruk“, Side 171).

Ved kapping i stein må det sørges for en tilstrekkelig støvavsug.

Elektroverktøyet kan brukes til sandpapirsliping hvis det brukes tillatte slipeverktøy.

Elektroverktøyet må ikke brukes til sliping med diamantkoppskiver i stein.

Når *Bluetooth*® Low Energy Module **GCY 42** er satt inn, kan elektroverktøyets data og innstillinger overføres mellom elektroverktøyet og en mobil enhet via trådløs *Bluetooth*®-teknologi.

Illustrerte komponenter

Nummereringen av de illustrerte komponentene gjelder for bildet av elektroverktøyet på illustrasjonssiden.

(1) Utløserspak for vernedeksel
(2) Dreieretningspil på huset
(3) Spindellåseknapp
(4) Brukergrensesnitt (GWS 18V-15 SC, GWS 18V-15 PSC)
(5) Av/på-bryter (GWS 18V-15 C, GWS 18V-15 SC)
(6) Deksel for *Bluetooth*® Low Energy Module GCY 42
(7) Batteri[a)]
(8) Batteriutløserknapp[a)]
(9) Standard ekstrahåndtak (isolert grepsflate)[a)]
(10) Vibrasjonsdempende ekstrahåndtak (isolert grepsflate)
(11) Av/på-bryter (GWS 18V-15 P, GWS 18V-15 PSC)
(12) Utløserspak for av/på-bryter (GWS 18V-15 P, GWS 18V-15 PSC)
(13) Avsugshette for sliping[a)]
(14) Vernedeksel for sliping
(15) Vernedeksel for kapping[a)]
(16) Deksel for kapping
(17) Festeflens med o-ring
(18) Hardmetall-koppskive[a)]
(19) Slipeskive[a)]
(20) Kappeskive[a)]
(21) Hurtigspennmutter med bøyle
(22) Slipespindel
(23) Håndbeskyttelse[a)]
(24) Gummislipeskive[a)]
(25) Slipeblad[a)]
(26) Koppbørste[a)]

(27) Diamantborekrone[a)]
(28) Rundmutter[a)]
(29) Tohullsnøkkel for spennmutter[a)]
(30) Fastnøkkel[a)]
(31) Håndtak (isolert grepsflate)
(32) Avsugshette for kapping med styreskinner[a)]
(33) Diamantkappeskive[a)]
(34) Skivebørste (Ø 22,22 mm)[a)]
(35) Skivebørste (M14)[a)]
(36) Konisk børste[a)]
(37) Indikator for batteriladenivå (brukergrensesnitt)
(38) Indikator for tilbakeslagsutkobling (brukergrensesnitt)
(39) Knapp for forhåndsinnstilling av turtall (brukergrensesnitt)
(40) Indikator for turtallstrinn/modus (brukergrensesnitt)
(41) Symbol for smarttelefon (brukergrensesnitt)
(42) Statusvisning for elektroverktøy (brukergrensesnitt)
(43) Indikator for temperatur (brukergrensesnitt)

a) **Illustrert eller beskrevet tilbehør inngår ikke i standard-leveransen. Det komplette tilbehøret finner du i vårt tilbehørsprogram.**

Tekniske data

Vinkelsliper		**GWS 18V-15 C**	**GWS 18V-15 SC**	**GWS 18V-15 SC**
Artikkelnummer		**3 601 JH6 0..**	**3 601 JH6 1..**	**3 601 JH6 3..**
Nominell spenning	V=	18	18	18
Merketurtall[A)]	o/min	11 000	11 000	8500
Tomgangsturtall[B)]	o/min	9800	3400–9800	2600–7400
Maks. slipeskive-/gummislipeskivediameter	mm	125	125	150
Slipespindelgjenger		M 14	M 14	M 14
Maks. gjengelengde på slipespindelen	mm	22	22	22
Tilbakeslagsutkobling		●	●	●
Gjenstartbeskyttelse		●	●	●
Utløpsbrems		●	●	●
Turtallsinnstilling		–	●	●
Vekt i samsvar med EPTA-Procedure 01:2014[C)]	kg	2,4–3,7	2,5–3,8	2,5–3,9
Anbefalt omgivelsestemperatur ved lading	°C	0 … +35	0 … +35	0 … +35
Tillatt omgivelsestemperatur under drift[D)] og ved lagring	°C	–20 … +50	–20 … +50	–20 … +50
Kompatible batterier		GBA 18V… ProCORE18V…	GBA 18V… ProCORE18V…	GBA 18V… ProCORE18V…
Anbefalte batterier for full kapasitet		ProCORE18V… ≥ 5,5 Ah	ProCORE18V… ≥ 5,5 Ah	ProCORE18V… ≥ 5,5 Ah
Anbefalte ladere		GAL 18… GAX 18… GAL 36…	GAL 18… GAX 18… GAL 36…	GAL 18… GAX 18… GAL 36…
Dataoverføring				
Bluetooth®[E)]		*Bluetooth*®4.2 (Low Energy)	*Bluetooth*®4.2 (Low Energy)	*Bluetooth*®4.2 (Low Energy)
Signalavstand	s	8	8	8
Maksimal signalrekkevidde[F)]	m	30	30	30

A) Nominelt tomgangsturtall ifølge EN IEC 62841-2-3 for valg av egnede innsatsverktøy. Av sikkerhetsgrunner og på grunn av produksjonstoleranser er det faktiske tomgangsturtallet lavere.

B) Målt ved 20–25 °C med batteri ProCORE18V 8.0Ah og avhengig av batteriets ladenivå og verktøyets driftstemperatur

C) Avhengig av batteriet **(7)**, vernedekselet (**(15)**, **(14)**, **(16)**) og ekstrahåndtaket (**(9)**, **(10)**) som brukes

D) Begrenset ytelse ved temperatur under 0 °C

E) De mobile enhetene må være kompatible med *Bluetooth*® Low Energy-enheter (versjon 4.2) og støtte Generic Access Profile (GAP).

F) Rekkevidden kan variere mye avhengig av ytre betingelser, inkludert mottaksenheten som brukes. Inne i lukkede rom, og ved metalliske hindringer (f.eks. vegger, hyller, skap osv.), kan *Bluetooth*®-rekkevidden være betydelig mindre.

Vinkelsliper		**GWS 18V-15 P**	**GWS 18V-15 PSC**
Artikkelnummer		**3 601 JH6 A..**	**3 601 JH6 B..**
Nominell spenning	V=	18	18
Merketurtall[A)]	o/min	11 000	11 000
Tomgangsturtall[B)]	o/min	9800	3400–9800
Maks. slipeskive-/gummislipeskivediameter	mm	125	125
Slipespindelgjenger		M 14	M 14
Maks. gjengelengde på slipespindelen	mm	22	22
Tilbakeslagsutkobling		●	●
Gjenstartbeskyttelse		●	●
Utløpsbrems		●	●
Turtallsinnstilling		–	●
Vekt i samsvar med EPTA-Procedure 01:2014[C)]	kg	2,4–3,8	2,5–3,8
Anbefalt omgivelsestemperatur ved lading	°C	0 … +35	0 … +35
Tillatt omgivelsestemperatur under drift[D)] og ved lagring	°C	–20 … +50	–20 … +50
Kompatible batterier		GBA 18V… ProCORE18V…	GBA 18V… ProCORE18V…
Anbefalte batterier for full kapasitet		ProCORE18V… ≥ 5,5 Ah	ProCORE18V… ≥ 5,5 Ah
Anbefalte ladere		GAL 18… GAX 18… GAL 36…	GAL 18… GAX 18… GAL 36…
Dataoverføring			
Bluetooth®[E)]		–	*Bluetooth*®4.2 (Low Energy)
Signalavstand	s	–	8
Maksimal signalrekkevidde[F)]	m	–	30

A) Nominelt tomgangsturtall ifølge EN IEC 62841-2-3 for valg av egnede innsatsverktøy. Av sikkerhetsgrunner og på grunn av produksjonstoleranser er det faktiske tomgangsturtallet lavere.

B) Målt ved 20–25 °C med batteri ProCORE18V 8.0Ah og avhengig av batteriets ladenivå og verktøyets driftstemperatur

C) Avhengig av batteriet **(7)**, vernedekselet (**(15)**, **(14)**, **(16)**) og ekstrahåndtaket (**(9)**, **(10)**) som brukes

D) Begrenset ytelse ved temperatur under 0 °C

E) De mobile enhetene må være kompatible med *Bluetooth*® Low Energy-enheter (versjon 4.2) og støtte Generic Access Profile (GAP).

F) Rekkevidden kan variere mye avhengig av ytre betingelser, inkludert mottaksenheten som brukes. Inne i lukkede rom, og ved metalliske hindringer (f.eks. vegger, hyller, skap osv.), kan *Bluetooth*®-rekkevidden være betydelig mindre.

Støy-/vibrasjonsinformasjon

		GWS 18V-15 C	**GWS 18V-15 SC**	**GWS 18V-15 SC**
		3 601 JH6 0.. .	**3 601 JH6 1..**	**3 601 JH6 3..**
Støyemisjon målt i henhold til **EN IEC 62841-2-3**.				
Vanlig A-støynivå for elektroverktøyet				
Lydtrykknivå	dB(A)	**84**	**84**	**85**
Lydeffektnivå	dB(A)	**92**	**92**	**93**
Usikkerhet K	dB	**3**	**3**	**3**
Bruk hørselvern!				
Vibrasjon totalt a_h (vektorsum av tre retninger) og usikkerhet K målt i henhold til **EN IEC 62841-2-3**:				
Overflatesliping og kappesliping:				

		GWS 18V-15 C	GWS 18V-15 SC	GWS 18V-15 SC
a_h	m/s^2	**4,0**	**4,0**	**6,5**
K	m/s^2	**1,5**	**1,5**	**1,5**
Sliping med slipeskive:				
a_h	m/s^2	**1,5**	**1,5**	**2,0**
K	m/s^2	**1,5**	**1,5**	**1,5**

		GWS 18V-15 P	GWS 18V-15 PSC
		3 601 JH6 A..	**3 601 JH6 B..**
Støyemisjon målt i henhold til **EN IEC 62841-2-3**.			
Vanlig A-støynivå for elektroverktøyet			
Lydtrykknivå	dB(A)	**89**	**89**
Lydeffektnivå	dB(A)	**97**	**97**
Usikkerhet K	dB	**3**	**3**
Bruk hørselvern!			
Vibrasjon totalt a_h (vektorsum av tre retninger) og usikkerhet K målt i henhold til **EN IEC 62841-2-3**:			
Overflatesliping og kappesliping:			
a_h	m/s^2	**4,9**	**4,9**
K	m/s^2	**1,5**	**1,5**
Sliping med slipeskive:			
a_h	m/s^2	**< 2,5**	**< 2,5**
K	m/s^2	**1,5**	**1,5**

Sliping av tynne plater eller andre lett vibrerende materialer med stor overflate kan medføre en økning av støyemisjonen på opptil 15 dB. Med egnede tunge isolasjonsmatter kan økningen av støyemisjonen reduseres. Det må tas hensyn til den høyere støyemisjonen både ved risikovurderingen av støyen og valg av egnet hørselvern.

Vibrasjonsnivået og støyemisjonen som er angitt i disse anvisningene er målt i samsvar med en standardisert målemetode og kan brukes til sammenligning av elektroverktøy. Verdiene egner seg også til en foreløpig estimering av vibrasjonsnivået og støyutslippet.

Angitt vibrasjonsnivå og støyutslipp representerer de hovedsakelige bruksområdene til elektroverktøyet. Men hvis elektroverktøyet brukes til andre formål, med andre innsatsverktøy eller utilstrekkelig vedlikehold, kan vibrasjonsnivået og støyutslippet avvike fra det som er angitt. Dette kan føre til en betydelig økning av vibrasjonsnivået og støyutslippet for hele arbeidstidsrommet.

For en nøyaktig vurdering av vibrasjonsnivået og støyutslippet skal det også tas hensyn til de tidene verktøyet er slått av, eller går, men ikke faktisk er i bruk. Dette kan redusere vibrasjonsnivået og støyutslippet for hele arbeidstidsrommet betraktelig.

Bestem ekstra sikkerhetstiltak til beskyttelse av brukeren mot vibrasjonenes virkning, som for eksempel: Vedlikehold av elektroverktøy og innsatsverktøy, holde hendene varme, organisere arbeidsforløpene.

Tilbakeslagsutkobling

KICKBACK CONTROL

Ved plutselig tilbakeslag på elektroverktøyet, for eksempel blokkering under kapping, avbrytes strømforsyningen til motoren elektronisk. Indikatoren for tilbakeslagsutkobling **(38)** lyser. Når tilbakeslagsutkoblingen er aktivert, blinker statusindikatoren **(42)** rødt.

For å **slå på igjen** setter du av/på-bryteren **(5) / (11)** i utkoblet stilling og slår på elektroverktøyet på nytt.

Utløpsbrems

BRAKE SYSTEM

Elektroverktøyet er utstyrt med det elektroniske bremsesystemet Bosch Brake System. Når slipeverktøyet slås av, stopper det i løpet av få sekunder. Dette betyr en forkortelse av stopptiden på ca. % i forhold til vinkelslipere uten utløpsbrems, slik at det er mulig å legge fra seg elektroverktøyet raskere.

Beskyttelse mot ny innkobling

Gjenstartbeskyttelsen hindrer en ukontrollert start av elektroverktøyet etter brudd på strømtilførselen.

Hvis gjenstartbeskyttelsen er aktivert, blinker statusvisningen **(42)** rødt.

For å **slå på igjen** setter du av/på-bryteren **(5) / (11)** i utkoblet stilling og slår på elektroverktøyet på nytt.

Utkobling ved slag

Hvis du mister elektroverktøyet, kobles det ut av den integrerte utkoblingen ved slag idet det treffer bakken. Samtidig blinker statusvisningen **(42)** rødt.

For å **slå på igjen** setter du av/på-bryteren **(5) / (11)** i utkoblet stilling og slår på elektroverktøyet på nytt.

Brukergrensesnitt (se bilde E)

(GWS 18V-15 SC / GWS 18V-15 PSC)
Brukergrensesnittet **(4)** brukes til innstilling av turtallet og til visning av statusen til elektroverktøyet.

Turtallsinnstilling

(GWS 18V-15 SC / GWS 18V-15 PSC)
I fabrikkinnstillingen er 3 turtallstrinn stilt inn på forhånd. Via en spesiell applikasjon (Bosch Toolbox-appen) kan opptil 6 turtallstrinn programmeres.

Hvis antallet turtallstrinn endres, blir verdiene i de enkelte trinnene tilpasset ved forhåndsinnstilling. I dette tilfellet lyser indikatoren for turtallstrinn/modus **(40)** hvitt. Hvis en turtallsverdi programmeres enkeltvis,. lyser indikatoren for turtallstrinn/modus **(40)** blått i dette turtallstrinnet (dvs. ikke tilsvarende en grunninnstilling). Det er mulig å tilpasse turtallstrinn individuelt i trinn på 200 o/min. Vær oppmerksom på den stigende logikken til trinnene (2 ≥ 1 / 3 ≥ 2 osv.).

Tabellene nedenfor viser de forhåndsinnstilte turtallene (grunninnstillinger) for hvert programmert antall trinn.

GWS 18V-15 SC GWS 18V-15 PSC (125 mm)	**Grunninnstilling for turtall ved trinn**					
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
	[o/min]	**[o/min]**	**[o/min]**	**[o/min]**	**[o/min]**	**[o/min]**
Antall turtallstrinn						
2	3400	9800	–	–	–	–
3	3400	6600	9800	–	–	–
4	3400	5600	7600	9800	–	–
5	3400	5000	6600	8200	9800	–
6	3400	4600	6000	7200	8600	9800

De angitte verdiene for turtallstrinnene avhenger av batteriet som brukes, batteriets ladenivå og verktøyets driftstemperatur.

GWS 18V-15 SC (150 mm)	**Grunninnstilling for turtall ved trinn**					
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
	[o/min]	**[o/min]**	**[o/min]**	**[o/min]**	**[o/min]**	**[o/min]**
Antall turtallstrinn						
2	2600	7400	–	–	–	–
3	2600	5000	7400	–	–	–
4	2600	4200	5800	7400	–	–
5	2600	3800	5000	6200	7400	–
6	2600	3600	4600	5400	6400	7400

De angitte verdiene for turtallstrinnene avhenger av batteriet som brukes, batteriets ladenivå og verktøyets driftstemperatur.

Med knappen for turtallsinnstilling **(39)** kan du stille inn nødvendig turtall også under arbeidet. Tabellen nedenfor inneholder anbefalte verdier for fabrikkinnstillingen med tre forhåndsinnstilte turtallstrinn.

Materiale	**Bruksområde**	**Innsatsverktøy**	**Turtallsinnstillingstrinn**	**GWS 18V-15 SC GWS 18V-15 PSC (125 mm) [o/min]**	**GWS 18V-15 SC (150 mm) [o/min]**
Metall	Fjerning av maling	Slipeblad	1	3400	2600
Metall	Børste, fjerne rust	Stålbørste/slipeskive	1	3400	2600

Materiale	Bruksområde	Innsatsverktøy	Turtallsinnstillingstrinn	GWS 18V-15 SC GWS 18V-15 PSC (125 mm) [o/min]	GWS 18V-15 SC (150 mm) [o/min]
Rustfritt stål	Slipe	Slipeskive/fiberskive	2	6600	5000
Metall	Skrubbing	Slipeskive	3	Maks.	Maks.
Metall	Kappe	Kappeskive	3	Maks.	Maks.
Stein	Kappe	Diamantkappeskive	3	Maks.	Maks.

- ▶ **Det nominelle turtallet til tilbehøret må som minimum være likt maksimumsturtallet som er angitt på elektroverktøyet** . Tilbehør som kjøres raskere enn det nominelle turtallet, kan gå i stykker og sprenges.

Batteri

Bosch selger også batteridrevne elektroverktøy uten batteri. Det er angitt på emballasjen om et batteri følger med ditt elektroverktøy.

Lade batteriet

- ▶ **Bruk bare laderne som er oppført i de tekniske spesifikasjonene.** Kun disse laderne er tilpasset til Li-ion-batteriet som er brukt i elektroverktøyet.

Merknad: I samsvar med internasjonale transportforskrifter blir litium-ion-batterier levert delvis ladet. For å sikre full effekt fra batteriet må du lade det helt opp før første gangs bruk.

Sette inn batteriet

Skyv det oppladede batteriet inn i batteriholderen til det låses ordentlig.

Ta ut batteriet

For å ta ut batteriet trykker du på utløserknappen og trekker batteriet ut. **Ikke bruk makt.**

Batteriet har to låsetrinn som skal hindre at batteriet faller ut hvis batteriutløserknappen trykkes inn utilsiktet. Så lenge batteriet er satt inn i elektroverktøyet, holdes det i posisjon av en fjær.

Indikator for batteriladenivå

De grønne lysdiodene i batteriets ladenivåindikator viser batteriets ladenivå. Av sikkerhetsgrunner er det bare mulig å få vist ladenivået når elektroverktøyet er stoppet.

Trykk på knappen for indikatoren for batteriets ladenivå On eller for å se ladenivået. Dette er mulig også når batteriet er tatt ut.

Hvis ingen lysdiode lyser etter at knappen for indikatoren for batteriets ladenivå er trykt inn, er batteriet defekt og må skiftes ut.

Batteriets ladenivå vises også på brukergrensesnittet (se „Statusindikatorer“, Side 173).

Batteritype GBA 18V...



Lysdiode	Kapasitet
Lyser kontinuerlig 3 × grønt	60–100 %
Lyser kontinuerlig 2 × grønt	30–60 %
Lyser kontinuerlig 1 × grønt	5–30 %
Blinker 1 × grønt	0–5 %

Batteritype ProCORE18V...



Lysdiode	Kapasitet
Lyser kontinuerlig 5 × grønt	80–100 %
Lyser kontinuerlig 4 × grønt	60–80 %
Lyser kontinuerlig 3 × grønt	40–60 %
Lyser kontinuerlig 2 × grønt	20–40 %
Lyser kontinuerlig 1 × grønt	5–20 %
Blinker 1 × grønt	0–5 %

Regler for optimal bruk av oppladbare batterier

Beskytt batteriet mot fuktighet og vann.

Batteriet må oppbevares ved temperatur fra −20 °C til 50 °C. Du må for eksempel ikke la det ligge i bilen om sommeren.

Rengjør ventilasjonsslissene på batteriet regelmessig med en myk, ren og tørr pensel.

En vesentlig kortere driftstid etter oppladingen er et tegn på at batteriet er oppbrukt og må skiftes ut.

Følg anvisningene om kassering.

Montering

Bruke *Bluetooth*® Low Energy Module GCY 42

Merknad: For elektroverktøyene GWS 18V-15 C kan *Bluetooth* ® Low Energy Module **GCY 42** fås som tilbehør. For elektroverktøyene GWS 18V-15 SC og GWS 18V-15 PSC følger den med ved levering.

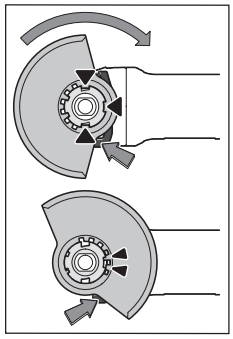
Les bruksanvisningen som følger med for informasjon om *Bluetooth*® Low Energy Module **GCY 42**.

Montere verneinnretning

- ▶ **Ta alltid batteriet ut av elektroverktøyet før arbeider på elektroverktøyet utføres (f. eks. vedlikehold, verktøyskifte osv.) og før transport og oppbevaring.** Det er fare for skader hvis du trykker på av/på-bryteren ved en feiltagelse.

Merknad: Etter brudd på slipeskiven under drift eller skader på festeinnretningene på vernedekselet/elektroverktøyet må elektroverktøyet omgående sendes inn til kundeservice. Adresser se avsnittet "Kundeservice og kundeveiledning".

Vernedeksel for sliping



Legg vernedekselet **(14)** på festet på elektroverktøyet. Kodetappene på vernedekselet skal stemme overens med festet. Mens du gjør dette, trykker du på utløserspaken **(1)** og holder den inne.
Trykk vernedekselet **(14)** på spindelhalsen helt til kragen på vernedekselet sitter på flensen til elektroverktøyet, og drei vernedekselet til det høres at det festes.
Tilpass plasseringen av vernedekselet **(14)** etter arbeidsoperasjonen. Dette gjør du ved å trykke utløserspaken **(1)** opp og dreie vernedekselet **(14)** til ønsket stilling.

- ▶ **Still alltid inn vernedekselet (14) slik at begge tappene på utløserspaken (1) griper inn i de tilsvarende utsparingene til vernedekselet (14).**
- ▶ **Still inn vernedekselet (14) slik at gnistregn i retning brukeren unngås.**
- ▶ **Vernedekselet (14) skal bare kunne dreies ved aktivering av utløserspaken (1) ! Ellers må elektroverktøyet ikke brukes videre og må leveres til kundeservice.**

Merknad: Kodetappene på vernedekselet **(14)** sikrer at bare et vernedeksel som passer til elektroverktøyet, kan monteres.

Støvavsugsdeksel for sliping

Ved sliping av maling, lakk og plast ved bruk av hardmetall-koppskiver **(18)** kan du bruke støvavsugsdekselet **(13)**, slik at lite støv slippes ut i omgivelsene. Støvavsugsdekselet **(13)** er ikke egnet for bearbeiding av metall.

En egnet støvsuger fra Bosch kan kobles til støvavsugsdekselet **(13)**.

Støvavsugsdekselet **(13)** monteres som vernedekselet **(14)**. Børsteringen kan skiftes ut.

Vernedeksel for kapping

- ▶ **Ved kapping må du alltid bruke vernedekselet for kapping (15) eller vernedekselet for sliping (14) sammen med beskyttelsen for kapping (16).**
- ▶ **Sørg for tilstrekkelig støvavsug ved kapping i stein.**

Vernedekselet for kapping **(15)** monteres som vernedekselet for sliping **(14)**.

Deksel for kapping av metall

Montere beskyttelsen for kapping **(16)** av metall på vernedekselet for sliping **(14)** (se bilde **A**): Sving festebøylen tilbake (❶). Sett beskyttelsen **(16)** på vernedekselet for sliping **(14)** (❷). Trykk festebøylen fast på vernedekselet **(14)** (❸).
For å demontere (se bilde **B**) trykker du på knappen på festebøylen (❶) og svinger den tilbake (❷). Trekk beskyttelsen **(16)** fra vernedekselet **(14)** (❸).

Deksel for kapping av plast

Sett beskyttelsen for kapping **(16)** av plast på vernedekselet for sliping **(14)** (se bilde **C**). Beskyttelsen **(16)** festes hørbart på vernedekselet **(14)**.
For å demontere (se bilde **D**) løsner du beskyttelsen **(16)** på vernedekselet **(14)** (❶) til venstre eller høyre og trekker beskyttelsen av (❷).

Støvavsugsdeksel for kapping med styreskinner

Avsugshetten for kapping med føringsslisse **(32)** monteres som vernedekselet for sliping.

Ekstrahåndtaket **(9)**/**(10)** festes av bøylen på vernedekselet, helt til girkassehuset, slik at elektroverktøyet blir fast forbundet med vernedekselet. En egnet støvsuger fra Bosch kan kobles til støvavsugsdekselet med føringsslisse **(32)**. Du setter da støvsugerslangen med støvsugeradapteren i den beregnede festestussen på støvavsugsdekselet.

Merknad: Friksjonen som oppstår av støvet i sugeslangen og tilbehøret under arbeidet forårsaker en elektrostatisk oppladning som brukeren kan oppleve som statisk utladning (avhengig av omgivelsesfaktorer og brukerens fysiologiske tilstand). Bosch anbefaler generelt å bruke en antistatisk sugeslange (tilbehør) til fjerning av fint støv og tørre materialer.

Håndbeskyttelse

- ▶ **Monter alltid håndbeskyttelsen når du skal arbeide med gummislipeskiven (24) eller koppbørsten / skivebørsten / den koniske børsten / diamantborekronen (23).**

Fest håndbeskyttelsen **(23)** med ekstrahåndtaket **(9)/(10)**.

Standard ekstrahåndtak / vibrasjonsdempende ekstrahåndtak

Skru fast ekstrahåndtaket **(9)/(10)** til høyre eller venstre på girhodet, avhengig av hvordan du arbeider.

- ▶ **Bruk ikke elektroverktøyet uten ekstrahåndtaket (9)/(10).**
- ▶ **Du må ikke fortsette å bruke elektroverktøyet hvis ekstrahåndtaket (9)/(10) er skadet. Du må ikke foreta noen endringer på ekstrahåndtaket (9)/(10).**

Vibration Control

Det vibrasjonsdempende ekstrahåndtaket **(10)** gir mulighet til sikrere og mer komfortabelt arbeid med lite vibrasjoner.

Montere slipeverktøy

- ▶ **Ta alltid batteriet ut av elektroverktøyet før arbeider på elektroverktøyet utføres (f. eks. vedlikehold, verktøyskifte osv.) og før transport og oppbevaring.** Det er fare for skader hvis du trykker på av/på-bryteren ved en feiltagelse.
- ▶ **Ikke berør slipe- og kappeskiver før de er avkjølt.** Skivene blir svært varme under arbeidet.

Rengjør slipespindelen **(22)**og alle delene som skal monteres.

Trykk på spindellåseknappen **(3)** for å låse slipespindelen når du skal spenne fast og løsne slipeverktøyet.

- ▶ **Trykk på spindellåseknappen bare når slipespindelen er stanset.** Elektroverktøyet kan ta skade hvis det velter.

Slipe-/kappeskive

Vær oppmerksom på målene til slipeverktøyet. Hulldiameteren må passe til festeflensen. Bruk ikke adaptere eller reduksjonsstykker.

Ved bruk av diamantkappeskiver må du passe på at rotasjonsretningspilen på diamantkappeskiven og elektroverktøyets rotasjonsretning (se rotasjonsretningspil på girhodet) stemmer overens.

Monteringsrekkefølgen vises på siden med illustrasjoner.

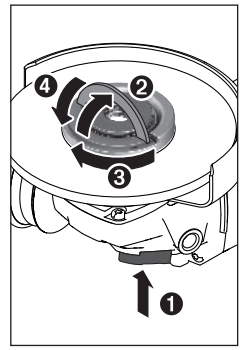
For å feste slipe-/kappeskiven bruker du hurtigspennmutteren **(21)**, uten andre verktøy.

Merknad: Ved montering av bundne slipe- eller kappeskiver ved hjelp av festeflensen **(17)** som følger med og hurtigspennmutteren **(21)** er det ikke nødvendig å bruke mellomlegg.

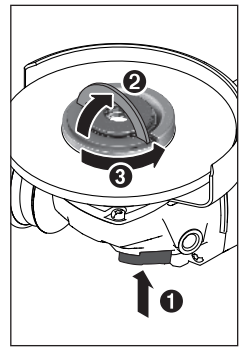
For å feste slipe-/kappeskiven setter du festeflensen med o-ring **(17)** på slipespindelen **(22)** og skrur på spennmutteren **(21)**.

Bruk hurtigspennmutteren **(21)** bare til slipe-/kappeskiver med diameter på maksimalt 150 mm.

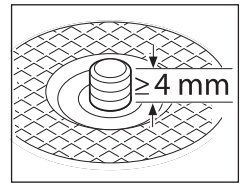
- ▶ **Hurtigspennmutteren (21) må kun brukes til slipe- eller kappeskiver.**
- ▶ **Bruk bare en feilfri, uskadet hurtigspennmutter (21).**
- ▶ **Når den skrus på, må du passe på at siden med tekst på hurtigspennmutteren (21) ikke vender mot slipeskiven.**
- ▶ **For å feste en slipe-/kappeskive må du utelukkende bruke hurtigspennmutteren (21) som følger med.**



Trykk på spindellåseknappen **(3)** for å låse slipespindelen. For å stramme hurtigspennmutteren **(21)** vipper du opp bøylen til hurtigspennmutteren og dreier hurtigspennmutteren hardt med urviseren. Fell deretter ned bøylen som låser hurtigspennmutteren i stillingen. **Det er ikke tilstrekkelig å trekke til på kanten av skiven.**

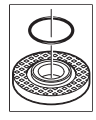


Du kan løsne en uskadet hurtigspennmutter **(21)** som er riktig festet, for hånd. Da feller du opp bøylen til hurtigspennmutteren og dreier hurtigspennmutteren hardt mot urviseren. En hurtigspennmutter som sitter fast, må aldri løsnes med et verktøy. Bruk en hakenøkkel.



Etter at festeflensen og slipe-/kappeskiven er montert, må slipespindelens frie gjengelengde være **minst 4 mm**.

Pass på at slipeverktøyet sitter fast, slik at det ikke skrus av spindelen på elektroverktøyet.



En plastdel (o-ring) er satt inn rundt sentreringskragen i festeflensen **(17)**. **Hvis o-ringen mangler eller er skadet,** må festeflensen **(17)** skiftes ut før videre bruk.

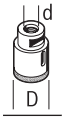
- ▶ **Etter montering av slipeverktøyet og før innkoblingen må du sjekke om slipeverktøyet er korrekt montert og kan dreies fritt. Pass på at slipeverktøyet ikke kommer borti vernedekselet eller andre deler.**

Tillatte slipeverktøy

Du kan bruke alt slipeverktøy som er nevnt i denne bruksanvisningen.

Det benyttede slipeverktøyets tillatte turtall [o/min] eller periferihastighet [m/s] må være i samsvar med angivelsene i tabellen nedenfor.

Du må derfor kontrollere tillatt **turtall eller periferihastighet** på etiketten til slipeverktøyet.

	Maks. [mm]			[mm]	[°]		
	D	b	s	d	α	[o/min]	[m/s]
	125	7,2	–	22,2	–	11 000	80
	150	7,2	–	22,2	–	8500	80
	125	4,2	–	22,2	–	11 000	80
	150	4,2	–	22,2	–	8500	80
	125	–	–	–	–	11 000	80
	150	–	–	–	–	8500	80
	75	30	–	M 14	–	11 000	80
	125	24	–	M 14	–	11 000	80
	125	19	–	22,2	–	11 000	80
	150	24	–	M 14	–	8500	80
	150	19	–	22,2	–	8500	80
	125	–	–	M 14	–	11 000	80
	83	–	–	M 14	–	11 000	80
	125	6	10	22,2	> 0	11 000	80
	150	6	10	22,2	> 0	8500	80
	125	21	–	22,2	–	11 000	80

Dreie girhodet (se bilde F)

- ▶ **Ta alltid batteriet ut av elektroverktøyet før arbeider på elektroverktøyet utføres (f. eks. vedlikehold, verktøyskifte osv.) og før transport og oppbevaring.** Det er fare for skader hvis du trykker på av/på-bryteren ved en feiltagelse.

Du kan dreie girhodet i trinn på 90°. Dermed kan av/på-bryteren settes i en gunstigere posisjon for brukeren i spesielle situasjoner, for eksempel for venstrehendte.

Skru de fire skruene helt ut (❶). Sving girhodet forsiktig til den nye posisjonen (❷), **uten å ta det fra huset**. Stram de fire skruene igjen (❸).

Støv-/sponavsuging

Støv fra materialer som blyholdig maling, noen tresorter, mineraler og metall kan være helsefarlige. Berøring eller innånding av støv kan utløse allergiske reaksjoner og/eller åndedrettssykdommer hos brukeren eller personer som befinner seg i nærheten.

Visse typer støv som eik- eller bøkstøv gjelder som kreftfremkallende, spesielt i kombinasjon med tilsetningsstoffer til trebearbeidelse (kromat, trebeskyttelsesmidler). Asbestholdig materiale må kun bearbeides av fagfolk.

- – Sørg for god ventilasjon av arbeidsplassen.
- – Det anbefales å bruke en støvmaske med filterklasse P2.

Følg ditt lands gyldige forskrifter for de materialene som skal bearbeides.

- ▶ **Unngå støv på arbeidsplassen.** Støv kan lett antennes.

Bruk

- ▶ **Belast ikke elektroverktøyet så mye at det stopper.**
- ▶ **Ta alltid batteriet ut av elektroverktøyet før arbeider på elektroverktøyet utføres (f. eks. vedlikehold, verktøyskifte osv.) og før transport og oppbevaring.** Det er fare for skader hvis du trykker på av/på-bryteren ved en feiltagelse.
- ▶ **Vær forsiktig ved slissing i bærevegger, se avsnittet "Informasjon om statikk".**
- ▶ **Spenn fast emnet hvis det ikke ligger sikkert av egenvekten.**
- ▶ **La elektroverktøyet gå noen minutter på tomgang etter sterk belastning, slik at innsatsverktøyet avkjøles.**
- ▶ **Ikke bruk elektroverktøyet med et kappestativ.**
- ▶ **Ikke berør slipe- og kappeskiver før de er avkjølt.** Skivene blir svært varme under arbeidet.

Informasjon om bruk

Skrubbing

- ▶ **Ved grovsliping med bundne slipemidler må du alltid bruke vernedekselet for sliping (14).**
- ▶ **Bruk aldri kappeskiver til grovsliping.**
- ▶ **Ved grovsliping kan vernedekselet for kapping (15) eller vernedekselet for sliping (14) med beskyttelsen for kapping (16) støte mot emnet og føre til at man mister kontrollen.**

Ved grovsliping oppnår du best resultat med innstillingsvinkel på 30° til 40°. Beveg elektroverktøyet frem og tilbake med moderat trykk. Da unngår du at emnet blir for varmt eller misfarges, og det oppstår ingen spor.

- ▶ Ved bruk av bundne skiver som er godkjent både for kapping og sliping må vernedekselet for kapping **(15)** eller vernedekselet for sliping **(14)** med montert beskyttelse for kapping **(16)** brukes.

Overflatesliping med lamellslipeskive

- ▶ **Under sliping med lamellslipeskiven må du alltid bruke vernedekselet for sliping (14)**.

Med lamellslipeskiven (tilbehør) kan du også bearbeide buede overflater og profiler. Lamellslipeskiver har vesentlig lengre levetid, lavere støynivå og lavere slipetemperaturer enn konvensjonelle slipeskiver.

Overflatesliping med slipeskive

- ▶ **Monter alltid håndbeskyttelsen (23) når du skal arbeide med gummislipeskiven (24).**

Sliping med slipeskive kan utføres uten vernedeksel.

Monteringsrekkefølgen vises på siden med illustrasjoner.

Skru på rundmutteren **(28)**, og stram den med tohullsnøkkelen.

Koppbørste / skivebørste / konisk børste

- ▶ **Ved børsting med skivebørster må du alltid bruke vernedekselet for sliping (14). Børsting med koppbørster / koniske børster kan foretas uten vernedeksel.**
- ▶ **Monter alltid håndbeskyttelsen når du skal arbeide med koppbørsten eller den koniske børsten (23).**
- ▶ **Trådene på skivebørstene kan sette seg fast på vernedekselet og brekke hvis de maksimalt tillatte dimensjonene på skivebørstene overskrides.**

Monteringsrekkefølgen vises på siden med illustrasjoner.

Koppbørsten / den koniske børsten / skivebørsten med M14-gjenger må kunne skrus så langt på slipespindelen at den ligger fast på slipespindelflensen i enden av slipespindelgjengene. Stram koppbørsten / den koniske børsten / skivebørsten med en fastnøkkel.

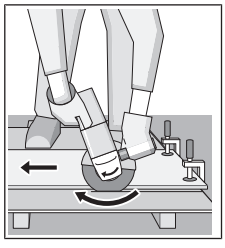
For å feste skivebørsten med diameter på 22,22 mm setter du festeflensen med o-ring **(17)** på slipespindelen **(22)**, skrur på rundmutteren **(28)** og strammer denne med tohullsnøkkelen.

Kapping av metall

- ▶ **Ved kapping av metall med bundne kappeskiver eller diamantkappeskiver må du alltid bruke vernedekselet for kapping (15) eller vernedekselet for sliping (14) med montert beskyttelse for kapping (16).**
- ▶ **Bruk av vernedekselet for sliping (14) ved kapping med bundne kappeskiver medfører økt fare for å bli truffet av gnister og partikler, samt skivefragmenter ved brudd på skiver.**

Ved kappesliping må du arbeide med moderat kappehastighet tilpasset materialet. Du må ikke utøve trykk, pendle eller vippe på kappeskiven.

Du må ikke bremse kappeskiver som stanses, ved å trykke imot på siden.



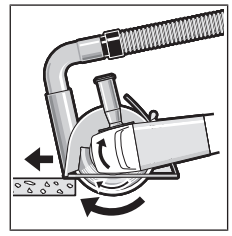
Elektroverktøyet må alltid føres i motløp. Ellers er det fare for at det trykkes **ukontrollert** ut av snittet. Ved kapping av profiler og firkantrør lønner det seg å begynne kappingen på det minste tverrsnittet.

Kapping av stein

- ▶ **Ved kapping av stein med bundne kappeskiver eller diamantkappeskiver for stein/betong må du alltid bruke støvavsugsdekselet for kapping med føringsslisse (32), vernedekselet for kapping (15) eller vernedekselet for sliping (14) med montert beskyttelse for kapping (16)**.
- ▶ **Sørg for tilstrekkelig støvavsug ved kapping i stein.**
- ▶ **Bruk en støvmaske.**
- ▶ **Elektroverktøyet må kun brukes til tørrkapping/ tørrsliping.**
- ▶ **Bruk av vernedekselet for kapping (15), vernedekselet for sliping (14) eller vernedekselet for sliping (14) med montert beskyttelse for kapping (16) ved kapping og sliping i betong eller murverk medfører økt støvbelastning og økt risiko for å miste kontrollen over elektroverktøyet, noe som kan føre til tilbakeslag.**

Ved kapping av stein bør det helst brukes en diamantkappeskive.

Hvis det brukes støvavsugsdeksel for kapping med føringsslisse **(32)**, må støvsugeren være godkjent for bruk på steinstøv. Bosch tilbyr egnede støvsugere.



Slå på elektroverktøyet, og sett det på emnet med den fremre delen av føringsslissen. Skyv elektroverktøyet med moderat hastighet, tilpasset materialet som bearbeides.

Ved kapping av spesielt harde materialer, for eksempel betong med høyt kiselinnhold, kan diamantkappeskiven bli overopphetet og dermed skades. En gnistkrans rundt diamantkappeskiven er et tydelig tegn på dette.

Hvis dette skulle skje, avbryter du kappingen og lar diamantkappeskiven gå en kort stund med maksimalt turtall, slik at den avkjøles.

Hvis arbeidet går merkbart langsommere, og hvis det er en gnistkrans rundt kappeskiven, er det tegn på at diamantkappeskiven er sløv. Du kan slipe den igjen ved å foreta korte snitt i slipende materiale, for eksempel kalksandstein.

Kapping av andre materialer

- ▶ **Ved kapping av materialer som plast, kompositтmaterialer osv. med bundne kappeskiver eller Carbide Multi Wheel-kappeskiver må du alltid bruke vernedekselet for kapping (15) eller vernedekselet for sliping (14) med montert beskyttelse for kapping (16). Ved å bruke støvavsugsdekselet med føringsslisse (32) oppnår du et mer effektivt støvavsug.**

Arbeide med diamantborekroner

- ▶ **Bruk bare diamantborekroner for tørrboring.**
- ▶ **Monter alltid håndbeskyttelsen når du skal arbeide med diamantborekroner (23).**

Ikke sett diamantborekronen parallelt på emnet. Sett den skrått i emnet, i roterende bevegelser. Dermed oppnår du en optimal kjøling og lengre levetid for diamantborekronen.

Informasjon om statikk

Spalter i bærevegger er underlagt nasjonale forskrifter. Disse forskriftene må overholdes. Rådfør deg med ansvarlig fagperson eller byggeledelsen før arbeidet igangsettes.

Igangsetting

Inn-/utkobling
(GWS 18V-15 C / GWS 18V-15 SC)

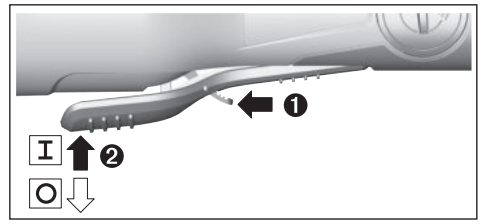
For å **ta i bruk** elektroverktøyet skyver du av/på-bryteren **(5)** forover.

For å **låse** av/på-bryteren **(5)** trykker du av/på-bryteren **(5)** ned foran til den låses.

For å **slå av** elektroverktøyet slipper du av/på-bryteren **(5)**. Hvis den er låst, trykker du av/på-bryteren **(5)** ned bak en kort stund og slipper den.

- ▶ **Kontroller slipeverktøyet før bruk. Slipeverktøyet må være riktig montert, og må kunne rotere fritt. Test verktøyet i minst ett minutt uten belastning. Bruk ikke skadde, deformerte eller vibrerende slipeverktøy.** Skadde slipeverktøy kan gå i stykker og forårsake personskader.

Inn-/utkobling
(GWS 18V-15 P / GWS 18V-15 PSC)



Når du skal **bruke** elektroverktøyet, skyver du utløserspaken **(12)** frem og trykker deretter av/på-bryteren **(11)** opp.

For å **slå av** elektroverktøyet slipper du av/på-bryteren **(11)**.

- ▶ **Kontroller slipeverktøyet før bruk. Slipeverktøyet må være riktig montert, og må kunne rotere fritt. Test verktøyet i minst ett minutt uten belastning. Bruk ikke skadde, deformerte eller vibrerende slipeverktøy.** Skadde slipeverktøy kan gå i stykker og forårsake personskader.

Statusindikatorer

Indikator for batteriladenivå (brukergrensesnitt) (37)	Betydning/årsak	Løsning
Grønt	Batteriet er ladet	–
Gult	Batteriet er nesten tomt	Skift eller lad batteriet snart
Rødt	Tomt batteri	Skift eller lad batteriet

Statusindikator for elektroverktøy (42)	Betydning/årsak	Løsning
Grønt	Status OK	–
Gult	Kritisk temperatur er nådd eller batteriet er nesten tomt	La elektroverktøyet gå på tomgang og avkjøles, eller skift eller lad batteriet
Lyser rødt	Elektroverktøyet er overopphetet, eller batteriet er tomt	La elektroverktøyet avkjøles, eller bytt eller lad batteriet
Blinker rødt	Tilbakeslagsutkobling, gjenstartbeskyttelse eller utkobling ved slag er utløst	Slå elektroverktøyet av og deretter på igjen
Blinker blått	Elektroverktøyet har forbindelse med mobil enhet eller innstillinger overføres	–

Indikator for temperatur (43)	Betydning/årsak	Løsning
Gult	Kritisk temperatur er nådd (motor, elektronikk, batteri)	La elektroverktøyet gå på tomgang og avkjøles
Rødt	Elektroverktøyet er overopphetet og slås av	Avkjøl elektroverktøyet

Symbol for smarttelefon (41)	Betydning/årsak
–	Ved bruk av trådløs *Bluetooth*®-teknologi kan mer informasjon vises på en tilkoblet mobil enhet, avhengig av visningen «Status elektroverktøy».

Connectivity-funksjoner

Følgende Connectivity-funksjoner er tilgjengelige for elektroverktøyet i forbindelse med *Bluetooth*® Low Energy Module **GCY 42**:

- Registrering og personlig tilpasning
- Statuskontroll, visning av varselmeldinger
- Generell informasjon og innstillinger
- Administrering

Les bruksanvisningen som følger med for informasjon om *Bluetooth*® Low Energy Module **GCY 42**.

Elektroverktøyets forbindelse med appen må bekreftes med knappen for turtallsinnstilling **(39)** på brukergrensesnittet **(4)**. Appen ber om at det opprettes forbindelse.

Service og vedlikehold

Vedlikehold og rengjøring

- ▶ **Ta alltid batteriet ut av elektroverktøyet før arbeider på elektroverktøyet utføres (f. eks. vedlikehold, verktøyskifte osv.) og før transport og oppbevaring.** Det er fare for skader hvis du trykker på av/på-bryteren ved en feiltagelse.
- ▶ **Hold selve elektroverktøyet og ventilasjonsslissene alltid rene, for å kunne arbeide bra og sikkert.**

Tilbehøret må lagres og behandles med omhu.

Kundeservice og kundeveiledning

Kundeservice hjelper deg ved spørsmål om reparasjon og vedlikehold av produktet ditt og reservedelene. Du finner også sprengskisser og informasjon om reservedeler på **www.bosch-pt.com**

Boschs kundeveilederteam hjelper deg gjerne hvis du har spørsmål om våre produkter og tilbehør.

Ved alle forespørsler og reservedelsbestillinger må du oppgi det 10-sifrede produktnummeret som er angitt på produktets typeskilt.

Norsk
Robert Bosch AS
Postboks 350
1402 Ski
Tel.: 64 87 89 50
Faks: 64 87 89 55

Du finner adresser til andre verksteder på:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Transport

De anbefalte li-ion-batteriene underligger kravene for farlig gods. Batteriene kan transporteres på veier av brukeren uten ytterligere krav.

Ved forsendelse gjennom tredje personer (f.eks.: lufttransport eller spedisjon) må det oppfylles spesielle krav til emballasje og merking. Du må konsultere en ekspert for farlig gods ved forberedelse av forsendelsen.

Send batterier kun hvis huset ikke er skadet. Lim igjen de åpne kontaktene og pakk batteriet slik at det ikke beveger seg i emballasjen. Ta også hensyn til videreførende nasjonale forskrifter.

Deponering



Elektroverktøy, batterier, tilbehør og emballasje må leveres inn til miljøvennlig gjenvinning.



Elektroverktøy og batterier må ikke kastes i vanlig søppel!

Bare for land i EU:

Ifølge det europeiske direktivet 2012/19/EU om brukt elektrisk og elektronisk utstyr og gjennomføringen av dette i nasjonalt lovverk må elektroverktøy som ikke lenger kan brukes, og ifølge det europeiske direktivet 2006/66/EC må defekte eller brukte oppladbare batterier / engangsbatterier, sorteres og gjenvinnes på en miljøvennlig måte.

Ikke-forskriftsmessig håndtering av elektrisk og elektronisk avfall kan føre til miljø- og helseskader på grunn av eventuelle farlige stoffer.

(Oppladbare) batterier:

Li-ion:

Se informasjonen i avsnittet Transport (se „Transport“, Side 174).

Suomi

Turvallisuusohjeet

Yleiset sähkötyökalujen turvaohjeet

⚠ VAROITUS **Lue kaikki tämän sähkötyökalun mukana toimitetut varoitukset, ohjeet, kuvat ja tekniset tiedot.** Alla mainittujen ohjeiden noudattamisen laiminlyönti saattaa aiheuttaa sähköiskun, tulipalon ja/tai vakavan loukkaantumisen.

Säilytä kaikki turvallisuusohjeet ja muut ohjeet tulevaisuutta varten.

Turvallisuusohjeissa käytetty käsite "sähkötyökalu" käsittää verkkokäyttöisiä sähkötyökaluja (verkkojohdolla) ja akkukäyttöisiä sähkötyökaluja (ilman verkkojohtoa).

Työpaikan turvallisuus

- ▶ **Pidä työskentelyalue puhtaana ja hyvin valaistuna.** Työpaikan epäjärjestys tai valaisemattomat työalueet voivat johtaa tapaturmiin.
- ▶ **Älä työskentele sähkötyökalulla räjähdysalttiissa ympäristössä, jossa on palavaa nestettä, kaasua tai pölyä.** Sähkötyökalu muodostaa kipinöitä, jotka saattavat sytyttää pölyn tai höyryn.

- **Pidä lapset ja sivulliset loitolla sähkötyökalua käyttäessäsi.** Voit menettää laitteen hallinnan, jos suuntaat huomiosi muualle.

Sähköturvallisuus

- **Sähkötyökalun pistotulpan tulee sopia pistorasiaan. Pistotulppaa ei saa muuttaa millään tavalla. Älä käytä minkäänlaisia pistorasia-adaptereita maadoitettujen sähkötyökalujen kanssa.** Alkuperäisessä kunnossa olevat pistotulpat ja sopivat pistorasiat vähentävät sähköiskun vaaraa.
- **Vältä maadoitettujen pintojen, kuten putkien, pattereiden, liesien tai jääkaappien koskettamista.** Sähköiskun vaara kasvaa, jos kehosi on maadoitettu.
- **Älä altista sähkötyökalua sateelle tai kosteudelle.** Veden pääsy sähkötyökalun sisään kasvattaa sähköiskun riskiä.
- **Älä käytä verkkojohtoa väärin. Älä käytä johtoa sähkötyökalun kantamiseen, ripustamiseen tai pistotulpan irrottamiseen pistorasiasta vetämällä. Pidä johto loitolla kuumuudesta, öljystä, terävistä reunoista ja liikkuvista osista.** Vahingoittuneet tai sotkeutuneet johdot kasvattavat sähköiskun vaaraa.
- **Käyttäessäsi sähkötyökalua ulkona käytä ainoastaan ulkokäyttöön soveltuvaa jatkojohtoa.** Ulkokäyttöön soveltuvan jatkojohdon käyttö pienentää sähköiskun vaaraa.
- **Jos sähkötyökalua on pakko käyttää kosteassa ympäristössä, on käytettävä vikavirtasuojakytkintä.** Vikavirtasuojakytkimen käyttö vähentää sähköiskun vaaraa.

Henkilöturvallisuus

- **Ole valpas, kiinnitä huomiota työskentelyysi ja noudata tervettä järkeä sähkötyökalua käyttäessäsi. Älä käytä mitään sähkötyökalua, jos olet väsynyt tai huumeiden, alkoholin tai lääkkeiden vaikutuksen alaisena.** Hetken tarkkaamattomuus sähkötyökalua käytettäessä saattaa johtaa vakavaan loukkaantumiseen.
- **Käytä henkilökohtaisia suojavarusteita. Käytä aina suojalaseja.** Henkilökohtaisen suojavarustuksen (esim. pölynaamari, luistamattomat turvajalkineet, suojakypärä tai kuulonsuojaimet kulloisenkin tehtävän mukaan) käyttö vähentää loukkaantumisriskiä.
- **Estä tahaton käynnistyminen. Varmista, että käynnistyskytkin on kytketty pois päältä ennen kuin yhdistät työkalun sähköverkkoon ja/tai akkuun, otat työkalun käteen tai kannat sitä.** Jos kannat sähkötyökalua sormi käynnistyskytkimellä tai kytket sähkötyökalun pistotulpan pistorasiaan käynnistyskytkimen ollessa käyntiasennossa, altistat itsesi onnettomuuksille.
- **Poista mahdollinen säätötyökalu tai kiinnitysavain ennen kuin käynnistät sähkötyökalun.** Kiinnitysavain tai säätötyökalu, joka on unohdettu paikalleen sähkötyökalun pyörivään osaan, saattaa aiheuttaa tapaturman.
- **Vältä kurkottelua. Huolehdi aina tukevasta seisomaasennosta ja tasapainosta.** Näin pystyt paremmin hallitsemaan sähkötyökalun odottamattomissa tilanteissa.
- **Käytä tarkoitukseen soveltuvia vaatteita. Älä käytä löysiä työvaatteita tai koruja. Pidä hiukset ja vaatteet poissa liikkuvien osien ulottuvilta.** Väljät vaatteet, korut ja pitkät hiukset voivat takertua liikkuviin osiin.
- **Jos laitteissa on pölynpoistoliitäntä, varmista, että se on kytketty oikein ja toimii kunnolla.** Pölynpoistojärjestelmän käyttö vähentää pölyn aiheuttamia vaaroja.
- **Työskentele keskittyneesti ja noudata aina turvallisuusmääräyksiä.** Hetkellinenkin huolimattomuus voi aiheuttaa vakavia vammoja.

Sähkötyökalun käyttö ja huolto

- **Älä ylikuormita laitetta. Käytä kyseiseen työhön tarkoitettua sähkötyökalua.** Sopivan tehoisella sähkötyökalulla teet työt paremmin ja turvallisemmin.
- **Älä käytä sähkötyökalua, jota ei voida käynnistää ja pysäyttää käynnistyskytkimestä.** Sähkötyökalu, jota ei voi enää hallita käynnistyskytkimellä, on vaarallinen ja täytyy korjauttaa.
- **Irrota pistotulppa pistorasiasta ja/tai irrota akku (jos irrotettava) sähkötyökalusta, ennen kuin suoritat säätöjä, vaihdat tarvikkeita tai viet sähkötyökalun varastoon.** Nämä varotoimenpiteet estävät sähkötyökalun tahattoman käynnistymisen.
- **Säilytä sähkötyökalut poissa lasten ulottuvilta, kun niitä ei käytetä. Älä anna sellaisten henkilöiden käyttää sähkötyökalua, joilla ei ole tarvittavaa käyttökokemusta tai jotka eivät ole lukeneet tätä käyttöohjetta.** Sähkötyökalut ovat vaarallisia, jos niitä käyttävät kokemattomat henkilöt.
- **Pidä sähkötyökalut ja tarvikkeet hyvässä kunnossa. Tarkista liikkuvat osat virheellisen kohdistuksen tai jumittumisen varalta. Varmista, ettei sähkötyökalussa ole murtuneita osia tai muita toimintaa haittaavia vikoja. Jos havaitset vikoja, korjauta sähkötyökalu ennen käyttöä.** Monet tapaturmat johtuvat huonosti huolletuista sähkötyökaluista.
- **Pidä leikkausterät terävinä ja puhtaina.** Asianmukaisesti huolletut leikkaustyökalut, joiden leikkausreunat ovat teräviä, eivät jumitu herkästi ja niitä on helpompi hallita.
- **Käytä sähkötyökaluja, tarvikkeita, ruuvauskärkiä jne. näiden ohjeiden, käyttöolosuhteiden ja työtehtävän mukaisesti.** Sähkötyökalun määräystenvastainen käyttö saattaa aiheuttaa vaaratilanteita.
- **Pidä kahvat ja kädensijat kuivina ja puhtaina (öljyttöminä ja rasvattomina).** Jos kahvat ja kädensijat ovat liukkaita, et pysty yllättävissä tilanteissa ohjaamaan ja hallitsemaan työkalua turvallisesti.

Akkukäyttöisten työkalujen käyttö ja huolto

- **Lataa akku vain valmistajan suosittelemassa latauslaitteessa.** Latauslaite, joka soveltuu määrätyntyyppiselle akulle, saattaa muodostaa tulipalovaaran erilaista akkua ladattaessa.

- ▶ **Käytä sähkötyökalussa ainoastaan kyseiseen sähkötyökaluun tarkoitettua akkua.** Muunlaisen akun käyttö saattaa aiheuttaa tapaturman ja tulipalon.
- ▶ **Pidä irrotettu akku loitolla metalliesineistä, kuten paperiliittimistä, kolikoista, avaimista, nauloista, ruuveista tai muista pienistä metalliesineistä, jotka voivat oikosulkea akun koskettimet.** Akkukoskettimien välinen oikosulku saattaa aiheuttaa palovammoja tai johtaa tulipaloon.
- ▶ **Väärästä käytöstä johtuen akusta saattaa vuotaa nestettä. Vältä koskettamasta nestettä. Jos nestettä pääsee vahingossa iholle, huuhtele kosketuskohta vedellä. Jos nestettä pääsee silmiin, käänny lisäksi lääkärin puoleen.** Akusta vuotava neste saattaa aiheuttaa ärsytystä ja palovammoja.
- ▶ **Älä käytä akkua tai työkalua, joka on vioittunut tai johon on tehty muutoksia.** Jos akut ovat vioittuneet tai niihin on tehty muutoksia, ne voivat toimia ennalta arvaamattomasti ja aiheuttaa tulipalon, räjähdyksen tai loukkaantumisvaaran.
- ▶ **Älä altista akkua tai työkalua tulelle tai äärimmäisille lämpötiloille.** Tulelle tai yli 130 °C kuumuudelle altistaminen saattaa aiheuttaa räjähdyksen.
- ▶ **Noudata latausohjeita ja lataa akku tai työkalu ohjeenmukaisen lämpötila-alueen rajoissa.** Lataaminen virheellisesti tai ohjeiden vastaisessa lämpötilassa saattaa vaurioittaa akkua ja lisätä palovaaraa.

Huolto

- ▶ **Anna ainoastaan koulutettujen ammattihenkilöiden korjata sähkötyökalusi ja hyväksy korjauksiin vain alkuperäisiä varaosia.** Näin varmistat, että sähkötyökalu säilyy turvallisena.
- ▶ **Älä missään tapauksessa yritä itse korjata vaurioituneita akkuja.** Akkuja saa korjata vain valmistaja tai valtuutettu huoltopiste.

Kulmahiomakoneen turvallisuusohjeet

Laikkahionta-, pyöröhionta-, teräsharjaus- ja katkaisutöiden yleiset turvallisuusohjeet:

- ▶ **Tämä sähkötyökalu on tarkoitettu laikkahionta-, pyöröhionta- ja teräsharjaustöihin sekä reikien ja palojen leikkaamiseen. Lue kaikki tämän sähkötyökalun mukana toimitetut varoitukset, ohjeet, kuvaukset ja tekniset tiedot.** Alla mainittujen ohjeiden noudattamisen laiminlyönti saattaa aiheuttaa sähköiskun, tulipalon ja/tai vakavan loukkaantumisen.
- ▶ **Tätä sähkötyökalua ei saa käyttää kiillotustöihin.** Sähkötyökalun määräystenvastainen käyttö saattaa aiheuttaa onnettomuus- ja loukkaantumisvaaran.
- ▶ **Älä tee sähkötyökalun toimintaan sellaisia muutoksia, joita työkalun valmistaja ei ole nimenomaisesti hyväksynyt.** Luvattomat muutokset voivat johtaa hallinnan menettämiseen ja aiheuttaa vakavia henkilövahinkoja.
- ▶ **Käytä vain työkalun valmistajan suunnittelemia ja suosittelemia käyttötarvikkeita.** Vaikka käyttötarvikkeen pystyisi kiinnittämään sähkötyökaluun, tämä ei välttämättä takaa käyttöturvallisuutta.
- ▶ **Käyttötarvikkeen nimelliskierrosnopeuden täytyy olla vähintään yhtä suuri kuin sähkötyökaluun merkitty maksimikierrosnopeus.** Nimelliskierroslukua nopeammin pyörivät käyttötarvikkeet voivat murtua ja sinkoutua ympäriinsä.
- ▶ **Käyttötarvikkeen ulkohalkaisijan ja vahvuuden täytyy olla kyseiselle sähkötyökalulle säädetyissä rajoissa.** Väärän kokoisia käyttötarvikkeita ei pystytä suojaamaan ja hallitsemaan kunnolla.
- ▶ **Asennettavien käyttötarvikkeiden kiinnitysmittojen pitää vastata sähkötyökalussa olevan kiinnityskohdan mittoja.** Sähkötyökalun kiinnityskohtaan sopimattomat käyttötarvikkeet pyörivät epätasaisesti, tärisevät voimakkaasti ja voivat aiheuttaa työkalun hallinnan menettämisen.
- ▶ **Älä käytä vaurioitunutta käyttötarviketta. Tarkista ennen jokaista käyttökertaa, ettei käyttötarvikkeessa ole vaurioita (esimerkiksi hiomalaikan säröt ja halkeamat, hiomalautasen halkeamat tai liiallinen kuluneisuus, teräsharjan irronneet tai katkenneet langat). Jos sähkötyökalu tai käyttötarvike on pudonnut lattialle, tarkista ne vaurioiden varalta tai asenna ehjä käyttötarvike. Käyttötarvikkeen tarkistamisen ja asentamisen jälkeen poistu kaikkien paikalla olijoiden kanssa käyttötarvikkeen pyörintätason alueelta ja käytä sähkötyökalua suurimmalla tyhjäkäyntinopeudella minuutin ajan.** Vaurioituneet käyttötarvikkeet rikkoutuvat tavallisesti tämän testausjakson aikana.
- ▶ **Käytä henkilönsuojaimia. Käytä käyttökohteen mukaan kasvojensuojainta, silmiensuojainta tai suojalaseja. Käytä tarvittaessa hengityssuojainta, kuulosuojaimia, työkäsineitä sekä hiomapölyltä ja työkappalesiruilta suojaavaa essua.** Silmiensuojaimen pitää suojata silmiä eri töissä syntyviltä kipinöiltä ja epäpuhtauksilta. Hengityssuojaimen tai hengitysnaamarin pitää suodattaa kyseisessä työssä syntyvät hiukkaset. Pitkäaikainen altistuminen voimakkaalle melulle voi aiheuttaa kuuroutumisen.
- ▶ **Pidä sivulliset turvallisella etäisyydellä työpisteestä. Kaikkien työpisteeseen tulevien täytyy käyttää henkilönsuojaimia.** Työkappaleesta tai rikkoutuneesta käyttötarvikkeesta irronneet sirut voivat sinkoutua ympäriinsä ja aiheuttaa tapaturmia työpisteen välittömässä läheisyydessä.
- ▶ **Pidä sähkötyökalusta kiinni sen eristetyistä kahvapinnoista, kun teet sellaisia töitä, joissa käyttötarvike voi koskettaa piilossa olevia sähköjohtoja.** Jos terä koskettaa virrallista sähköjohtoa, tämä voi tehdä sähkötyökalun suojaamattomat metalliosat virrallisiksi ja aiheuttaa sähköiskun laitteen käyttäjälle.
- ▶ **Älä missään tapauksessa aseta sähkötyökalua säilytyssalustalle ennen kuin käyttötarvike on pysähtynyt.** Pyörivä käyttötarvike voi leikkautua pintaan ja aiheuttaa sähkötyökalun hallinnan menettämisen.

- ▶ **Älä pidä moottoria käynnissä, kun kannat sähkötyökalua.** Tahattoman kosketuksen yhteydessä pyörivä käyttötarvike voi takertua vaatteisiin ja vetää käyttötarvikkeen kehoasi vasten.
- ▶ **Puhdista sähkötyökalun tuuletusreiät säännöllisin väliajoin.** Moottorin tuuletin imee pölyä rungon sisään, missä liialliset pölykertymät metallipinnoilla voivat aiheuttaa sähköiskun.
- ▶ **Älä käytä sähkötyökalua palonarkojen materiaalien läheisyydessä.** Kipinät voivat sytyttää tämän tyyppiset materiaalit.
- ▶ **Älä käytä käyttötarvikkeita, jotka vaativat nestemäisiä jäähdytysaineita.** Veden tai muiden nestemäisten jäähdytysnesteiden käyttö voi aiheuttaa hengenvaarallisen sähköiskun.

Takaisku ja sitä koskevat varoitukset:

Takapotku on äkillinen reaktio, joka aiheutuu, jos pyörivä laikka, hiomalautanen, teräsharja tai muu käyttötarvike jumittuu tai takertuu kiinni. Jumittuminen tai kiinni takertuminen aiheuttaa pyörivän käyttötarvikkeen äkillisen pysähtymisen, jolloin sähkötyökalu tempautuu kiinnityspisteessä hallitsemattomasti käyttötarvikkeen pyörintäsuuntaa vastaan. Jos esimerkiksi hiomalaikka jumittuu työkappaleeseen, laikan reuna voi pureutua materiaaliin ja aiheuttaa takapotkun tai laikan kimmahtamisen irti työkappaleesta. Laikka voi kimmahtaa käyttäjän suuntaan tai hänestä poispäin riippuen laikan liikesuunnasta jumittumiskohdassa. Hiomalaikat voivat myös murtua tällaisissa tilanteissa.
Takapotku on seuraus sähkötyökalun väärinkäytöstä ja/tai virheellisistä käyttötavoista tai -olosuhteista ja se voidaan välttää noudattamalla alla mainittuja varotoimenpiteitä.

- ▶ **Pidä sähkötyökalusta kunnolla kiinni kummallakin kädellä ja työskentele sellaisessa asennossa, jossa pystyt hallitsemaan takaiskuvoimia. Käytä aina lisäkahvaa (mikäli kuuluu varustukseen) takaiskun tai käynnistyshetken vääntöreaktion tehokkaaseen hallintaan.** Noudattamalla asianmukaisia varotoimia laitteen käyttäjä pystyy hallitsemaan vääntöreaktioita tai takaiskuvoimia.
- ▶ **Älä missään tapauksessa pidä kättä pyörivän käyttötarvikkeen lähellä.** Käyttötarvike voi sinkoutua takapotkutilanteessa kättäsi vasten.
- ▶ **Älä pidä kehoasi vaarallisella alueella, johon sähkötyökalu tempautuu takapotkutilanteessa.** Takapotku tempaa työkalun laikan liikesuuntaa vastaan jumittumiskohdassa.
- ▶ **Ole erityisen varovainen tehdessäsi töitä nurkkien, terävien reunojen yms. kohdalla. Vältä käyttötarvikkeen iskeviä liikkeitä ja jumittumista.** Pyörivä käyttötarvike jumittuu herkästi nurkkien, terävien reunojen tai iskevien liikkeiden takia, mikä voi aiheuttaa työkalun hallinnan menettämisen tai takaiskun.
- ▶ **Älä asenna ketjulaikkaa, timanttisegmenttilaikkaa, jonka kehän rakoleveys on yli 10 mm, eikä hammastettua sahanterää.** Sellaiset terät aiheuttavat herkästi takaiskun ja hallinnan menettämisen.

Laikkahioma- ja katkaisutöiden erityiset turvallisuusohjeet:

- ▶ **Käytä vain sähkötyökalullesi tarkoitettuja laikkatyyppejä ja valitsemallesi laikalle tarkoitettua suojusta.** Kyseiselle sähkötyökalulle soveltumattomia laikkoja ei ole mahdollista suojata kunnolla ja siksi ne ovat vaarallisia.
- ▶ **Keskisyvennyksellä varustettujen laikkojen hiomapinnan täytyy olla suojuksen reunan tasoa sisempänä.** Epäasianmukaisesti asennettu laikka, joka ulottuu suojuksen reunan tason ulkopuolelle, ei ole riittävän hyvin suojattu.
- ▶ **Suojus täytyy asentaa sähkötyökaluun pitävästi ja parhaiten suojaavaan asentoon, niin että mahdollisimman pieni osuus laikan suojaamattomasta osasta osoittaa laitteen käyttäjään päin.** Suojus suojaa käyttäjää laikasta murtuvilta siruilta, tahattomalta laikan koskettukselta ja kipinöiltä, jotka voivat sytyttää vaatteet palamaan.
- ▶ **Laikkoja saa käyttää vain suosituksen mukaisiin käyttökohteisiin. Esimerkki: älä hio katkaisulaikan kylkipinnalla.** Katkaisulaikat on tarkoitettu katkaisuhiontaan. Ne voivat murtua, jos niitä kuormitetaan sivusuuntaisesti.
- ▶ **Käytä vain ehjiä laikkalaippoja, joiden koko ja muoto sopivat valitsemallesi laikalle.** Asianmukaiset laikkalaipat tukevat laikkaa ja vähentävät näin laikan murtumisvaaraa. Katkaisulaikkojen laipat voivat olla erilaisia kuin hiomalaikkojen laipat.
- ▶ **Älä käytä pienemmäksi kuluneita laikkoja, joita on käytetty isoissa sähkötyökaluissa.** Isolle sähkötyökalulle tarkoitettu laikka ei sovellu pienempien työkalujen suuremmalle pyörimisnopeudelle ja siksi se voi rikkoutua.
- ▶ **Jos käytät kaksitoimisia laikkoja, asenna aina kyseiseen tehtävään tarkoitettu suojus.** Jos laitteeseen ei asenneta oikean tyyppistä suojusta, ennestään olevan suojuksen suojaustaso voi olla liian matala, mikä voi johtaa vakavaan loukkaantumiseen.

Katkaisutöiden erityiset lisäturvallisuusohjeet:

- ▶ **Älä jumita katkaisulaikkaa tai paina työkalua liian suurella voimalla työkappaletta vasten. Älä yritä leikata liian syvään.** Laikan liiallinen painaminen lisää kuormitusta ja laikan vääntymis- tai jumittumisvaaraa leikkausurassa ja voi aiheuttaa takapotkun tai laikan murtumisen.
- ▶ **Älä asetu samaan linjaan pyörivään laikkaan nähden sen edessä tai takana.** Jos laikan liikesuunta on käyttökohteessa poispäin kehosta, mahdollinen takapotku voi tempaista pyörivän laikan ja sähkötyökalun suoraan käyttäjää kohti.
- ▶ **Jos laikka jumittuu tai keskeytät muusta syystä leikkaamisen, sammuta moottori ja pidä sähkötyökalua paikallaan, kunnes laikka on täysin pysähtynyt. Älä missään tapauksessa yritä poistaa katkaisulaikkaa leikkausurasta laikan pyöriessä, koska tämä voi aiheuttaa takaiskun.** Selvitä ja poista laikan jumittumisen aiheuttanut syy.
- ▶ **Älä käynnistä katkaisutoimintoa uudelleen työkappaleessa. Anna laikan kiihtyä huippunopeuteen ja**

työnnä laikka varovasti takaisin leikkausuraan. Laikka saattaa jumittua, ponnahtaa leikkausurasta ulos tai aiheuttaa takapotkun, jos sähkötyökalu käynnistetään uudelleen työkappaleessa.

- ▶ **Tue paneelit ja muut suuret työkappaleet laikan jumittumis- ja takapotkuvaaran minimoimiseksi.** Suuret työkappaleet taipuvat herkästi oman painonsa vaikutuksesta. Tuet täytyy sijoittaa työkappaleen alle lähelle leikkausuraa ja työkappaleen reunoja laikan molemmille·puolille.
- ▶ **Ole erityisen varovainen, kun teet upotusleikkauksia tiiliseiniin tai muihin umpinaisiin käyttökohteisiin.** Materiaaliin uppoava laikka saattaa leikata kaasu- tai vesiputkia, sähköjohtoja tai muita osia, jotka voivat aiheuttaa takapotkun.
- ▶ **Älä yritä leikata kaarimaisesti.** Laikan liiallinen painaminen lisää kuormitusta ja laikan vääntymis- tai jumittumisvaaraa leikkausurassa. Vakava loukkaantumisvaara mahdollisen takaiskun tai laikan murtumisen takia.

Pyöröhiomatöiden erityiset turvallisuusohjeet:

- ▶ **Käytä sopivan kokoista hiomapaperia. Noudata valmistajan suosituksia hiomapaperin valinnassa.** Hiomalautasta suuremmat hiomapaperit repeytyvät herkästi ja voivat aiheuttaa jumittumisen, laikan nopean kulumisen tai takaiskun.

Teräsharjaustöiden erityiset turvallisuusohjeet:

- ▶ **Muista että harjasta voi irrota yksittäisiä lankoja myös tavallisen käytön aikana. Älä ylikuormita lankoja painamalla harjaa liian voimakkaasti** Irronneet langat saattavat helposti lävistää ihon ja/tai ohuen kankaan.
- ▶ **Jos teräsharjauksessa pitää käyttää suojusta, estä teräslankalaikan tai harjan kosketus suojukseen.** Teräslankalaikan tai harjan halkaisija voi kasvaa käyttökuormituksen ja keskipakovoimien vaikutuksesta.

Lisäturvallisuusohjeet



Käytä suojalaseja.



Laikkasuojusta ei saa käyttää katkaisutöissä. Sopivan päällisuojuksen kanssa laikkasuojusta voi käyttää myös katkaisutyössä.



Pidä sähkötyökalusta kunnolla kiinni molemmilla käsillä ja seiso tukevassa asennossa. Sähkötyökalun ohjaus sujuu luotettavimmin kahdella kädellä.

- ▶ **Huomioi hiomakaran suurin sallittu kierrepituus, kun käytät sisäkierteellä varustettuja käyttötarvikkeita, kuten teräsharjoja ja timanttiporakruunuja.** Karan pää ei saa koskettaa käyttötarvikkeen pohjaa.
- ▶ **Käytä sopivia etsintälaitteita piilossa olevien syöttöjohtojen paikallistamiseksi, tai käänny paikallisen jakeluyhtiön puoleen.** Kosketus sähköjohtoon saattaa johtaa tulipaloon ja sähköiskuun. Kaasuputken vahingoittaminen saattaa johtaa räjähdykseen. Vesijohtoputken puhkaisu aiheuttaa aineellisia vahinkoja.
- ▶ **Älä koske hioma- tai katkaisulaikkoihin, ennen kuin ne ovat jäähtyneet.** Laikat kuumentuvat voimakkaasti käytön aikana.
- ▶ **Vapauta käynnistyskytkin ja kytke se off-asentoon, jos virransyöttö keskeytyy esimerkiksi akun irrottamisen takia.** Tämä estää tahattoman uudelleenkäynnistyksen.
- ▶ **Varmista työkappaleen kiinnitys.** Kädellä pidettynä työkappale ei pysy luotettavasti paikallaan. Siksi se kannattaa kiinnittää ruuvipenkin tai puristimien avulla.
- ▶ **Säilytä käyttötarvikkeita kuivassa ja tasalämpöisessä sisätilassa. Älä altista niitä pakkaselle.**
- ▶ **Irrota käyttötarvikkeet ennen sähkötyökalun kuljettamista.** Tämä estää vaurioita.
- ▶ **Keinohartsisidosteisiin katkaisu- ja hiomalaikkoihin on merkitty vanhentumispäivä, minkä jälkeen niitä ei saa enää käyttää.**
- ▶ **Akusta saattaa purkautua höyryä, jos akku vioittuu tai jos akkua käytetään epäasianmukaisesti. Akku saattaa syttyä palamaan tai räjähtää.** Järjestä tehokas ilmanvaihto ja käänny lääkärin puoleen, jos havaitset ärsytystä. Höyry voi ärsyttää hengitysteitä.
- ▶ **Älä avaa akkua.** Oikosulkuvaara.
- ▶ **Terävät esineet (esimerkiksi naulat ja ruuvitaltat) tai kuoreen kohdistuvat iskut saattavat vaurioittaa akkua.** Tämä voi johtaa akun oikosulkuun, tulipaloon, savuamiseen, räjähtämiseen tai ylikuumenemiseen.
- ▶ **Käytä akkua vain sen valmistajan tai AMPShare-yhteistyökumppanin tuotteissa.** Vain tällä tavalla saat estettyä akun vaarallisen ylikuormituksen.



Suojaa akkua kuumuudelta, esimerkiksi pitkäaikaiselta auringonpaisteelta, tulelta, lialta, vedeltä ja kosteudelta. Räjähdys- ja oikosulkuvaara.

- ▶ **Varoitus! *Bluetooth*®-ominaisuudella varustetun sähkötyökalun käyttö voi aiheuttaa häiriöitä muille laitteille ja järjestelmille, lentokoneille ja lääketieteellisille laitteille (esim. sydämentahdistin, kuulolaitteet). Lisäksi on mahdollista, että se aiheuttaa haittaa työkalun välittömässä läheisyydessä oleskeleville ihmisille ja eläimille. Älä käytä *Bluetooth*®-ominaisuudella varustettua sähkötyökalua lääketieteellisten laitteiden, huoltoasemien, kemiallisten laitosten, räjähdysvaarallisten tilojen ja räjäytysalueiden läheisyydessä. Älä käytä *Bluetooth*®-ominaisuudella varustettua sähkötyökalua lentokoneissa. Vältä pitkäkestoista käyttöä kehon välittömässä läheisyydessä.**

***Bluetooth*®-tuotenimi sekä vastaavat kuvamerkit (logot) ovat rekisteröityjä tavaramerkkejä ja Bluetooth SIG, Inc. -yhtiön omaisuutta. Robert Bosch Power Tools GmbH käyttää näitä tuotenimiä/kuvamerkkejä aina lisenssillä.**

Tuotteen ja ominaisuuksien kuvaus



Lue kaikki turvallisuus- ja käyttöohjeet. Turvallisuus- ja käyttöohjeiden noudattamatta jättäminen voi johtaa sähköiskuun, tulipaloon ja/tai vakavaan loukkaantumiseen.

Huomioi käyttöohjeiden etuosan kuvat.

Määräyksenmukainen käyttö

Sähkötyökalu on tarkoitettu metalli-, kivi-, muovi- ja komposiittimateriaalien katkaisu- ja harjaustöihin, metalli-, muovi- ja komposiittimateriaalien hiomatöihin sekä poraamiseen kivimateriaaleihin timanttiporakruunuilla ilman veden käyttöä. Työkalussa on käytettävä käyttökohteen mukaista suojusta (katso "Käyttö", Sivu 187).

Kivimateriaalin katkaisutyössä on järjestettävä riittävän tehokas pölynpoisto.

Sallituilla hiontatarvikkeilla sähkötyökalua voi käyttää hiekkapaperihiontaan.

Sähkötyökalua ei saa käyttää timanttikuppilaikoilla tehtäviin kivimateriaalien hiomatöihin.

Sähkötyökalun tiedot ja asetukset voi välittää asennetun *Bluetooth*® Low Energy -moduulin **GCY 42** langattoman *Bluetooth*®-yhteyden avulla sähkötyökalusta mobiililaitteeseen.

Kuvatut osat

Kuvattujen osien numerointi viittaa kuvasivulla olevaan sähkötyökalun kuvaan.

(1) Suojuksen lukituksen avausvipu
(2) Rungossa oleva pyörimissuuntanuoli
(3) Karan lukituspainike
(4) Käyttöliittymä (GWS 18V-15 SC, GWS 18V-15 PSC)
(5) Käynnistyskytkin (GWS 18V-15 C, GWS 18V-15 SC)
(6) *Bluetooth*® Low Energy -moduulin GCY 42 suojus
(7) Akku[a)]
(8) Akun lukituksen avauspainike[a)]
(9) Vakiomallinen lisäkahva (eristetty kahvapinta)[a)]
(10) Tärinävaimennettu lisäkahva (eristetty kahvapinta)
(11) Käynnistyskytkin (GWS 18V-15 P, GWS 18V-15 PSC)
(12) Käynnistyskytkimen lukituksen avausvipu (GWS 18V-15 P, GWS 18V-15 PSC)
(13) Hiomatöiden imusuojus[a)]
(14) Hiomatöiden suojus
(15) Katkaisutöiden suojus[a)]
(16) Katkaisutöiden suojain
(17) Kiinnityslaippa ja O-rengas
(18) Kovametallinen kuppilaikka[a)]
(19) Hiomalaikka[a)]
(20) Katkaisulaikka[a)]
(21) Kaarisankainen pikakiinnitysmutteri
(22) Hiomakara
(23) Käsisuojus[a)]
(24) Kuminen hiomalautanen[a)]
(25) Hiomapyörö[a)]
(26) Kuppiharja[a)]
(27) Timanttiporakruunu[a)]
(28) Rengasmutteri[a)]
(29) Kiinnitysmutterin laikka-avain[a)]
(30) Kiintoavain[a)]
(31) Kahva (eristetty kahvapinta)
(32) Ohjaustuen avulla tehtävän katkaisutyön imusuojus[a)]
(33) Timanttikatkaisulaikka[a)]
(34) Harjalaikka (Ø 22,22 mm)[a)]
(35) Harjalaikka (M14)[a)]
(36) Kartioharja[a)]
(37) Akun lataustilan näyttö (käyttöliittymä)
(38) Toiminnan pikapysäytyksen näyttö (käyttöliittymä)
(39) Kierrosluvun valintapainike (käyttöliittymä)
(40) Kierroslukuportaan/käyttötilan näyttö (käyttöliittymä)
(41) Älypuhelimen symboli (käyttöliittymä)
(42) Sähkötyökalun tilanäyttö (käyttöliittymä)
(43) Lämpötilan näyttö (käyttöliittymä)

a) **Kuvassa näkyvä tai tekstissä mainittu lisätarvike ei kuulu vakiovarustukseen. Koko tarvikevalikoiman voit katsoa tarvikeohjelmastamme.**

Tekniset tiedot

Kulmahiomakone		GWS 18V-15 C	GWS 18V-15 SC	GWS 18V-15 SC
Tuotenumero		**3 601 JH6 0..**	**3 601 JH6 1..**	**3 601 JH6 3..**
Nimellinen jännite	V=	18	18	18
Nimellinen kierrosluku[A)]	min^{-1}	11 000	11 000	8 500
Tyhjäkäyntikierrosluku[B)]	min^{-1}	9 800	3 400–9 800	2 600–7 400
Hiomalaikan/kumisen hiomalautasen maksimihalkaisija	mm	125	125	150
Hiomakaran kierre		M 14	M 14	M 14
Hiomakaran maks. kierrepituus	mm	22	22	22
Toiminnan pikapysäytys		●	●	●

Kulmahiomakone		**GWS 18V-15 C**	**GWS 18V-15 SC**	**GWS 18V-15 SC**
Uudelleenkäynnistyssuoja		●	●	●
Pysäytysjarru		●	●	●
Kierrosluvun valinta		–	●	●
Paino EPTA-Procedure 01:2014 -ohjeiden mukaan[C)]	kg	2,4–3,7	2,5–3,8	2,5–3,9
Suositeltu ympäristön lämpötila latauksen aikana	°C	0…+35	0…+35	0…+35
Sallittu ympäristön lämpötila käytössä[D)] ja säilytyksessä	°C	–20…+50	–20…+50	–20…+50
Yhteensopivat akut		GBA 18V… ProCORE18V…	GBA 18V… ProCORE18V…	GBA 18V… ProCORE18V…
Suositellut akut täyden tehon saavuttamiseksi		ProCORE18V… ≥ 5,5 Ah	ProCORE18V… ≥ 5,5 Ah	ProCORE18V… ≥ 5,5 Ah
Suositellut latauslaitteet		GAL 18… GAX 18… GAL 36…	GAL 18… GAX 18… GAL 36…	GAL 18… GAX 18… GAL 36…
Tiedonsiirto				
Bluetooth®[E)]		*Bluetooth*®4.2 (Low Energy)	*Bluetooth*®4.2 (Low Energy)	*Bluetooth*®4.2 (Low Energy)
Signaaliväli	s	8	8	8
Signaalin maksimikantama[F)]	m	30	30	30

A) Standardin EN IEC 62841-2-3 mukainen nimellinen tyhjäkäyntikierrosluku sopivien käyttötarvikkeiden valintaan. Turvallisuussyiden ja valmistustoleranssien takia todellinen tyhjäkäyntikierrosluku on sitä pienempi.

B) Mitattu 20–25 °C:n lämpötilassa ProCORE18V 8.0Ah -akulla. Riippuu akun lataustilasta ja laitteen käyttölämpötilasta

C) Riippuu käytettäväsä akusta **(7)**, käytettävästä suojuksesta (**(15)**, **(14)**, **(16)**) ja käytettävästä lisäkahvasta (**(9)**, **(10)**)

D) Rajoitettu teho, kun lämpötila on <0 °C.

E) Mobiililaitteiden täytyy olla yhteensopivia *Bluetooth*®-Low-Energy-laitteiden (versio 4.2) kanssa ja tukea Generic Access Profile (GAP) -pääsyprofiilia.

F) Kantavuus voi vaihdella voimakkaasti ulkoisten olosuhteiden ja käytettävän vastaanottimen mukaan. Suljetuissa tiloissa ja metallisten esteiden (esimerkiksi seinät, kaapit, laukut, yms.) takia *Bluetooth*®-kantavuus voi olla huomattavasti pienempi.

Kulmahiomakone		**GWS 18V-15 P**	**GWS 18V-15 PSC**
Tuotenumero		**3 601 JH6 A..**	**3 601 JH6 B..**
Nimellinen jännite	V=	18	18
Nimellinen kierrosluku[A)]	min^{-1}	11 000	11 000
Tyhjäkäyntikierrosluku[B)]	min^{-1}	9 800	3 400–9 800
Hiomalaikan/kumisen hiomalautasen maksimihalkaisija	mm	125	125
Hiomakaran kierre		M 14	M 14
Hiomakaran maks. kierrepituus	mm	22	22
Toiminnan pikapysäytys		●	●
Uudelleenkäynnistyssuoja		●	●
Pysäytysjarru		●	●
Kierrosluvun valinta		–	●
Paino EPTA-Procedure 01:2014 -ohjeiden mukaan[C)]	kg	2,4–3,8	2,5–3,8
Suositeltu ympäristön lämpötila latauksen aikana	°C	0…+35	0…+35
Sallittu ympäristön lämpötila käytössä[D)] ja säilytyksessä	°C	–20…+50	–20…+50
Yhteensopivat akut		GBA 18V… ProCORE18V…	GBA 18V… ProCORE18V…
Suositellut akut täyden tehon saavuttamiseksi		ProCORE18V… ≥ 5,5 Ah	ProCORE18V… ≥ 5,5 Ah

Kulmahiomakone		**GWS 18V-15 P**	**GWS 18V-15 PSC**
Suositellut latauslaitteet		GAL 18… GAX 18… GAL 36…	GAL 18… GAX 18… GAL 36…
Tiedonsiirto			
Bluetooth®[E)]		–	*Bluetooth*®4.2 (Low Energy)
Signaaliväli	s	–	8
Signaalin maksimikantama[F)]	m	–	30

A) Standardin EN IEC 62841-2-3 mukainen nimellinen tyhjäkäyntikierrosluku sopivien käyttötarvikkeiden valintaan. Turvallisuussyiden ja valmistustoleranssien takia todellinen tyhjäkäyntikierrosluku on sitä pienempi.

B) Mitattu 20–25 °C:n lämpötilassa ProCORE18V 8.0Ah -akulla. Riippuu akun lataustilasta ja laitteen käyttölämpötilasta

C) Riippuu käytettäväsä akusta **(7)**, käytettävästä suojuksesta (**(15)**, **(14)**, **(16)**) ja käytettävästä lisäkahvasta (**(9)**, **(10)**)

D) Rajoitettu teho, kun lämpötila on <0 °C.

E) Mobiililaitteiden täytyy olla yhteensopivia *Bluetooth*®-Low-Energy-laitteiden (versio 4.2) kanssa ja tukea Generic Access Profile (GAP) -pääsyprofiilia.

F) Kantavuus voi vaihdella voimakkaasti ulkoisten olosuhteiden ja käytettävän vastaanottimen mukaan. Suljetuissa tiloissa ja metallisten esteiden (esimerkiksi seinät, kaapit, laukut, yms.) takia *Bluetooth*®-kantavuus voi olla huomattavasti pienempi.

Melu-/tärinätiedot

		GWS 18V-15 C	**GWS 18V-15 SC**	**GWS 18V-15 SC**
		3 601 JH6 0.. .	**3 601 JH6 1..**	**3 601 JH6 3..**
Melupäästöarvot on määritetty standardin **EN IEC 62841-2-3** mukaan.				
Tyypillinen sähkötyökalun A-painotettu melutaso				
Äänenpainetaso	dB(A)	**84**	**84**	**85**
Äänentehotaso	dB(A)	**92**	**92**	**93**
Epävarmuus K	dB	**3**	**3**	**3**
Käytä kuulosuojaimia!				
Tärinän kokonaisarvot a_h (kolmen suunnan vektorisumma) ja epävarmuus K on määritetty standardin **EN IEC 62841-2-3** mukaan:				
Pintahionta ja katkaisuhionta:				
a_h	m/s^2	**4,0**	**4,0**	**6,5**
K	m/s^2	**1,5**	**1,5**	**1,5**
Laikkahionta:				
a_h	m/s^2	**1,5**	**1,5**	**2,0**
K	m/s^2	**1,5**	**1,5**	**1,5**

		GWS 18V-15 P	**GWS 18V-15 PSC**
		3 601 JH6 A..	**3 601 JH6 B..**
Melupäästöarvot on määritetty standardin **EN IEC 62841-2-3** mukaan.			
Tyypillinen sähkötyökalun A-painotettu melutaso			
Äänenpainetaso	dB(A)	**89**	**89**
Äänentehotaso	dB(A)	**97**	**97**
Epävarmuus K	dB	**3**	**3**
Käytä kuulosuojaimia!			
Tärinän kokonaisarvot a_h (kolmen suunnan vektorisumma) ja epävarmuus K on määritetty standardin **EN IEC 62841-2-3** mukaan:			

		GWS 18V-15 P	GWS 18V-15 PSC
Pintahionta ja katkaisuhionta:			
a_h	m/s^2	**4,9**	**4,9**
K	m/s^2	**1,5**	**1,5**
Laikkahionta:			
a_h	m/s^2	**< 2,5**	**< 2,5**
K	m/s^2	**1,5**	**1,5**

Ohuiden peltilevyjen tai muiden herkästi tärisevien suurialaisten materiaalien hionta voi lisätä melutasoa jopa 15 dB:n verran. Melutasoa voi vähentää paksujen vaimennusmattojen avulla. Lisääntynyt melutaso on huomioitava sekä melukuormituksen riskiarvioinnissa että sopivien kuulosuojainten valinnassa.

Näissä käyttöohjeissa ilmoitetut tärinä- ja melupäästötiedot on mitattu standardissa määritetyn mittausmenetelmän mukaan ja niitä voi käyttää sähkötyökalujen keskinäiseen vertailuun. Ne soveltuvat myös tärinä- ja melupäästöjen alustavaan arviointiin.

Ilmoitetut tärinä- ja melupäästöt vastaavat sähkötyökalun pääasiallisia käyttötapoja. Tärinä- ja melupäästöt saattavat kuitenkin poiketa ilmoitetuista arvoista, jos sähkötyökalua käytetään toisiin töihin, muilla käyttötarvikkeilla tai riittämättömästi huollettuna. Tämä saattaa suurentaa koko työskentelyajan tärinä- ja melupäästöjä huomattavasti.

Tärinä- ja melupäästöjen tarkaksi arvioimiseksi on huomioitava myös ne ajat, jolloin laite on sammutettuna tai tyhjäkäynnillä. Tämä voi vähentää huomattavasti koko työskentelyajan tärinä- ja melupäästöjä.

Määrittele tarvittavat lisävarotoimenpiteet käyttäjän suojelemiseksi tärinän aiheuttamilta haitoilta (esimerkiksi sähkötyökalujen ja käyttötarvikkeiden huolto, käsien pitäminen lämpiminä ja työprosessien organisointi).

Takaiskuun reagoiva toiminnan katkaisu



Sähkötyökalun äkillisen takaiskun yhteydessä (esimerkiksi laikan jumittuessa katkaisuleikkauksessa) elektroniikka katkaisee virransyötön moottoriin. Tällöin takaiskuun reagoivan toiminnan katkaisun näyttö **(38)** syttyy. Kun takaiskuun reagoiva toiminnan katkaisu on aktivoitu, tilanäyttö **(42)** vilkkuu punaisena.

Kun haluat **ottaa sähkötyökalun uudelleen käyttöön**, kytke käynnistyskytkin **(5) / (11)** pois päältä ja käynnistä moottori uudelleen.

Pysäytysjarru



Sähkötyökalussa on elektroninen Bosch Brake System. Kun työkalu kytketään pois päältä, hiomatarvike pysähtyy muutamassa sekunnissa. Tämän ansiosta laikan pysähtymisaika lyhenee huomattavasti pysäytysjarruttomiin kulmahiomakoneisiin verrattuna. Siten voi asettaa sähkötyökalun entistä nopeammin syrjään.

Uudelleenkäynnistyssuoja

Uudelleenkäynnistyssuoja estää sähkötyökalun hallitsemattoman käynnistymisen virtakatkoksen jälkeen.

Kun uudelleenkäynnistyssuoja on kytkeytynyt päälle, tilanäyttö **(42)** vilkkuu punaisena.

Kun haluat **ottaa sähkötyökalun uudelleen käyttöön**, kytke käynnistyskytkin **(5) / (11)** pois päältä ja käynnistä moottori uudelleen.

Toiminnan katkaisu työkalun pudotessa

Sisäänrakennettu turvakatkaisin katkaisee toiminnan heti kun putoava sähkötyökalu iskeytyy lattiaan. Tällöin tilanäyttö **(42)** vilkkuu punaisena.

Kun haluat **ottaa sähkötyökalun uudelleen käyttöön**, kytke käynnistyskytkin **(5) / (11)** pois päältä ja käynnistä moottori uudelleen.

Käyttöliittymä (katso kuva E)

(GWS 18V-15 SC / GWS 18V-15 PSC)

Käyttöliittymä **(4)** on tarkoitettu kierrosluvun valintaan ja sähkötyökalun käyttötilan näyttöön.

Kierrosluvun valinta

(GWS 18V-15 SC / GWS 18V-15 PSC)

Tehdasasetuksena työkalussa on 3 kierroslukuporrasta. Erikoissovelluksen (Bosch Toolbox -sovellus) avulla voi ohjelmoida maks. 6 kierroslukuporrasta.

Jos kierroslukuportaiden määrää muutetaan, ennalta asetettujen portaiden arvoja mukautetaan. Tässä tapauksessa kierroslukuportaan/käyttötilan näyttö **(40)** palaa valkoisena. Jos kierroslukuarvo ohjelmoidaan yksilöllisesti, kierroslukuportaan/käyttötilan näyttö **(40)** palaa sinisenä kyseisen kierroslukuportaan yhteydessä (ts. ei perusasetusta vastaavasti). Kierroslukuportaan yksilöllinen säätö on mahdollista 200 min^{-1} askelin. Huomioi tässä yhteydessä portaiden nouseva logiikka (2 ≥ 1 / 3 ≥ 2 jne.).

Seuraavissa taulukoissa on näytetty esiasetetut kierrosluvut (perusasetukset) jokaiselle ohjelmoidulle porrasmäärälle.

GWS 18V-15 SC **GWS 18V-15 PSC** **(125 mm)**	**Kierrosluvun perusasetus portaassa**					
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
	[min^{-1}]	**[min^{-1}]**	**[min^{-1}]**	**[min^{-1}]**	**[min^{-1}]**	**[min^{-1}]**
Kierroslukuportaiden määrä						
2	3 400	9 800	–	–	–	–
3	3 400	6 600	9 800	–	–	–
4	3 400	5 600	7 600	9 800	–	–
5	3 400	5 000	6 600	8 200	9 800	–
6	3 400	4 600	6 000	7 200	8 600	9 800

Kierroslukuportaille ilmoitetut arvot riippuvat käytettävästä akusta, akun lataustilasta ja laitteen käyttölämpötilasta.

GWS 18V-15 SC **(150 mm)**	**Kierrosluvun perusasetus portaassa**					
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
	[min^{-1}]	**[min^{-1}]**	**[min^{-1}]**	**[min^{-1}]**	**[min^{-1}]**	**[min^{-1}]**
Kierroslukuportaiden määrä						
2	2 600	7 400	–	–	–	–
3	2 600	5 000	7 400	–	–	–
4	2 600	4 200	5 800	7 400	–	–
5	2 600	3 800	5 000	6 200	7 400	–
6	2 600	3 600	4 600	5 400	6 400	7 400

Kierroslukuportaille ilmoitetut arvot riippuvat käytettävästä akusta, akun lataustilasta ja laitteen käyttölämpötilasta.

Kierrosluvun valintapainikkeella **(39)** voit valita tarvittavan kierrosluvun myös käytön aikana. Seuraavan taulukon tiedot ovat suositeltuja arvoja tehdasasetukselle, jossa on 3 esiasettua kierroslukuporrasta.

Materiaali	**Käyttökohde**	**Käyttötarvike**	**Kierrosluvun valintaporras**	**GWS 18V-15 SC** **GWS 18V-15 PSC** **(125 mm)** **[min^{-1}]**	**GWS 18V-15 SC** **(150 mm)** **[min^{-1}]**
Metalli	Maalinpoisto	Hiomapyörö	1	3 400	2 600
Metalli	Harjaus, ruosteenpoisto	Kuppiharja, hiomapyörö	1	3 400	2 600
Ruostumaton teräs	Hionta	Hiomalaikka/kuitulaikka	2	6 600	5 000
Metalli	Karkea hionta	Hiomalaikka	3	maks.	maks.
Metalli	Katkaisu	Katkaisulaikka	3	maks.	maks.
Kivi	Katkaisu	Timanttikatkaisulaikka	3	maks.	maks.

- **Käyttötarvikkeen nimelliskierrosnopeuden täytyy olla vähintään yhtä suuri kuin sähkötyökaluun merkitty maksimikierrosnopeus.** Nimelliskierroslukua nopeammin pyörivät käyttötarvikkeet voivat murtua ja sinkoutua ympäriinsä.

Akku

Bosch myy akkukäyttöisiä sähkötyökaluja myös ilman akkua. Pakkauksesta näet, sisältyykö akku sähkötyökalusi toimitukseen.

Akun lataminen

- **Käytä vain teknisissä tiedoissa ilmoitettuja latauslaitteita.** Vain nämä latauslaitteet soveltuvat sähkötyökalussasi käytettävälle litiumioniakulle.

Huomautus: kansainvälisten kuljetusmääräysten mukaisesti Li-ion-akut toimitetaan osittain ladattuina. Akun täyden suorituskyvyn varmistamiseksi akku tulee ladata täyteen ennen ensikäyttöä.

Akun asentaminen

Työnnä ladattu akku akun kiinnityskohtaan niin, että se lukittuu paikalleen.

Akun irrottaminen

Kun haluat ottaa akun pois, paina akun vapautuspainiketta ja vedä akku irti. **Älä irrota akkua väkisin.**

Akussa on 2 lukitusvaihetta, millä estetään akun irtoaminen, jos painat tahattomasti akun vapautuspainiketta. Sähkötyökalussa oleva akku pysyy paikallaan jousen avulla.

Akun lataustilan näyttö

Akun lataustilan näytön vihreät LED-valot ilmoittavat akun lataustilan. Turvallisuussyistä lataustilan tarkistaminen on mahdollista vain sähkötyökalun ollessa pysähdyksissä.

Kun haluat nähdä lataustilan, paina lataustilan näytön painiketta On tai . Tämä on mahdollista myös akun ollessa irrotettuna.

Jos lataustilan näytön painikkeen painaminen ei sytytä yhtään LED-valoa, akku on viallinen ja täytyy vaihtaa.

Akun lataustila näytetään myös käyttöliittymässä (katso "Käyttötilan näytöt", Sivu 189).

Akkutyyppi GBA 18V...



LED-valo	Kapasiteetti
3 vihreää LED-valoa palaa jatkuvasti	60–100 %
2 vihreää LED-valoa palaa jatkuvasti	30–60 %
1 vihreä LED-valo palaa jatkuvasti	5–30 %
1 vihreä LED-valo vilkkuu	0–5 %

Akkutyyppi ProCORE18V...



LED-valo	Kapasiteetti
5 vihreää LED-valoa palaa jatkuvasti	80–100 %
4 vihreää LED-valoa palaa jatkuvasti	60–80 %
3 vihreää LED-valoa palaa jatkuvasti	40–60 %
2 vihreää LED-valoa palaa jatkuvasti	20–40 %
1 vihreä LED-valo palaa jatkuvasti	5–20 %
1 vihreä LED-valo vilkkuu	0–5 %

Ohjeita akun optimaaliseen käsittelyyn

Suojaa akku kosteudelta ja vedeltä.

Säilytä akkua vain –20 … 50 °C lämpötilassa. Älä jätä akkua esimerkiksi kuumana kesäpäivänä pitkäksi ajaksi autoon.

Puhdista akun tuuletusaukot säännöllisin väliajoin pehmeällä, puhtaalla ja kuivalla siveltimellä.

Huomattavasti lyhentynyt käyntiaika latauksen jälkeen osoittaa, että akku on elinikänsä lopussa ja täytyy vaihtaa uuteen.

Huomioi hävitysohjeet.

Asennus

Bluetooth® Low Energy -moduulin GCY 42 asentaminen

Huomautus: mallissa GWS 18V-15 C *Bluetooth* ® Low Energy -moduuli **GCY 42** on saatavana lisätarvikkeena; malleissa GWS 18V-15 SC ja GWS 18V-15 PSC se kuuluu vakiovarustukseen.

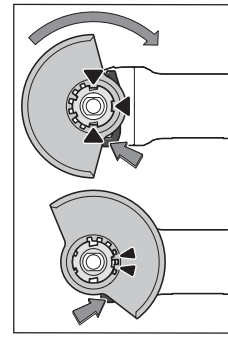
Lue asiaankuuluva käyttöopas, joka sisältää *Bluetooth*® Low Energy -moduulia **GCY 42** koskevat lisätiedot.

Suojusten asentaminen

- ▶ **Irrota akku, ennen kuin alat tehdä sähkötyökaluun liittyviä töitä (esim. huolto, käyttötarvikkeen vaihto, jne.). Irrota akku myös sähkötyökalun kuljetuksen ja säilytyksen ajaksi.** Käynnistyskytkimen tahaton painallus aiheuttaa loukkaantumisvaaran.

Huomautus: Jos hiomalaikka on murtunut käytön aikana tai suojuksen/sähkötyökalun kiinnittimet ovat vioittuneet, sähkötyökalu on lähetettävä välittömästi huoltopisteeseen korjausta varten, katso lisätiedot kappaleesta "Asiakaspalvelu ja käyttöneuvonta".

Hiontatöiden suojus



Aseta suojus **(14)** sähkötyökalun kiinnittimeen niin, että suojuksen koodausnokat ovat kohdakkain kiinnittimen kanssa. Paina ja pidä tällöin lukituksen avausvipua **(1)** painettuna.

Paina suojusta **(14)** karakaulan päälle niin, että suojuksen liitoskohta menee kiinni sähkötyökalun laippaan ja käännä suojusta niin, että se lukittuu kuuluvasti kiinni.

Säädä suojuksen **(14)** asento tehtävän työn mukaan. Paina sitä varten lukituksen avausvipua **(1)** ylöspäin ja käännä suojus **(14)** haluamaasi asentoon.

- ▶ **Säädä suojus (14) aina niin, että lukituksen avausvivun (1) molemmat nokat kiinnittyvät suojuksen (14) asiaankuuluviin loviin.**
- ▶ **Säädä suojus (14)niin, ettei kipinäsuihku kohdistu käyttäjän suuntaan.**
- ▶ **Suojus (14) saa kääntyä vain lukituksen avausvipua (1) käyttämällä! Muussa tapauksessa sähkötyökalua ei saa missään tapauksessa enää käyttää ja se täytyy toimittaa huoltoon.**

Huomautus: suojuksen **(14)** koodausnokat varmistavat, että sähkötyökaluun voi asentaa vain sellaisen suojuksen, joka sopii siihen.

Hiomatöiden imusuojus

Kovametallisilla kuppilaikoilla **(18)** tehtävässä maali-, lakka- ja muovipintojen hiomatöissä voi käyttää pölynpoistoon imusuojusta **(13)**. Imusuojus **(13)** ei sovellu metallitöihin.

Imusuojukseen **(13)** voi kytkeä soveltuvan Bosch-pölynimurin.

Imusuojus **(13)** asennetaan samalla tavalla kuin hiomatöiden suojus **(14)**. Harjareunuksen voi vaihtaa.

Katkaisutöiden suojus

- ▶ **Käytä katkaisutöissä aina katkaisutöiden suojusta (15) tai hiomatöiden suojusta (14) ja siihen asennettua katkaisutöiden suojainta (16)**.
- ▶ **Käytä riittävän tehokasta pölynpoistoa, kun teet kivimateriaalien katkaisutöitä.**

Katkaisutöiden suojus **(15)** asennetaan samalla tavalla kuin hiomatöiden suojus **(14)**.

Metallinen katkaisutöiden suojain

Asenna metallinen katkaisutöiden suojain **(16)** hiomatöiden suojukseen **(14)** (katso kuva **A**): käännä pidinsankaa takaisinpäin (❶). Kytke suojain **(16)** hiomatöiden suojukseen **(14)** (❷). Paina pidinsanka suojusta **(14)** vasten (❸).

Kun haluat tehdä irrotuksen (katso kuva **B**), paina pidinsangan nappia (❶) ja käännä pidinsankaa takaisinpäin (❷). Vedä suojain **(16)** irti suojuksesta **(14)** (❸).

Muovinen katkaisutöiden suojain

Kytke muovinen katkaisutöiden suojain **(16)** hiomatöiden suojukseen **(14)** (katso kuva **C**). Suojain **(16)** napsahtaa kuuluvasti ja näkyvästi kiinni suojukseen **(14)**.

Kun haluat tehdä irrotuksen (katso kuva **D**), vapauta suojain **(16)** suojuksen **(14)** (❶) vasemmalta tai oikealta puolelta ja vedä suojain irti (❷).

Ohjaustuen avulla tehtävän katkaisutyön imusuojus

Ohjaustuen avulla tehtävän katkaisutyön imusuojus **(32)** asennetaan samalla tavalla kuin hiomatöiden suojus.

Saat yhdistettyä sähkötyökalun tukevasti imusuojukseen, kun kiinnität lisäkahvan **(9)**/**(10)** imusuojuksen sangan läpi vaihteistokoteloon. Ohjaustuella varustettuun imusuojukseen **(32)** voi kytkeä soveltuvan Bosch-pölynimurin. Kytke sitä varten imuletku imuadapterin kanssa imusuojuksen kiinnitysputkeen.

Huomautus: imuletkussa ja tarvikkeissa olevan pölyn aiheuttama kitka aiheuttaa imuroinnin aikana sähköstaattisen varauksen, jonka käyttäjä voi tuntea staattisen sähkön purkauksena (riippuen ympäristötekijöistä ja fysiologisesta tilastaan). Bosch suosittelee käyttämään hienojakoisen pölyn ja kuivien materiaalien imuroinnissa aina antistaattista imuletkua (lisätarvike).

Käsisuojus

- ▶ **Asenna kumisen hiomalautasen (24) tai kuppiharjan/kartioharjan/timanttiporakruunun käyttöä varten aina käsisuojus (23)**.

Kiinnitä käsisuojus **(23)** lisäkahvan **(9)**/**(10)** kanssa.

Vakiomallinen lisäkahva / tärinävaimennettu lisäkahva

Asenna lisäkahva **(9)**/**(10)** työskentelyasennon mukaan vaihteiston pään oikealle tai vasemmalle puolelle.

- ▶ **Älä käytä sähkötyökalua ilman lisäkahvaa (9)/(10)**.
- ▶ **Lopeta sähkötyökalun käyttö, jos lisäkahva (9)/(10) vaurioituu. Älä tee mitään muutoksia lisäkahvaan (9)/(10).**

Vibration Control

Tärinävaimennettu lisäkahva **(10)** vähentää tärinää ja mahdollistaa siten miellyttävän ja turvallisen työskentelyn.

Hiomatarvikkeiden asennus

- ▶ **Irrota akku, ennen kuin alat tehdä sähkötyökaluun liittyviä töitä (esim. huolto, käyttötarvikkeen vaihto, jne.). Irrota akku myös sähkötyökalun kuljetuksen ja säilytyksen ajaksi.** Käynnistyskytkimen tahaton painallus aiheuttaa loukkaantumisvaaran.
- ▶ **Älä koske hioma- tai katkaisulaikkoihin, ennen kuin ne ovat jäähtyneet.** Laikat kuumentuvat voimakkaasti käytön aikana.

Puhdista hiomakara **(22)** ja kaikki asennettavat osat.

Paina hiomatarvikkeen kiinnittämistä ja irrottamista varten karan lukituspainiketta **(3)**, jotta saat lukittua hiomakaran paikalleen.

- ▶ **Älä paina karan lukituspainiketta ennen kuin hiomakara on pysähtynyt.** Muussa tapauksessa sähkötyökalu saattaa vaurioitua.

Hioma-/katkaisulaikka

Huomioi hiomatarvikkeiden mitat. Reiän halkaisijan täytyy sopia kiinnityslaippaan. Älä käytä adaptereita tai supistuskappaleita.

Varmista timanttikatkaisulaikkoja käyttäessäsi, että timanttikatkaisulaikkaan merkitty kiertosuuntanuoli ja sähkötyökalun pyörintäsuunta (katso vaihteiston päässä oleva kiertosuuntanuoli) vastaavat toisiaan.

Asennusjärjestys on esitetty kuvasivulla.

Tee hioma-/katkaisulaikan kiinnitys pikakiinnitysmutterilla **(21)** ilman muita työkaluja.

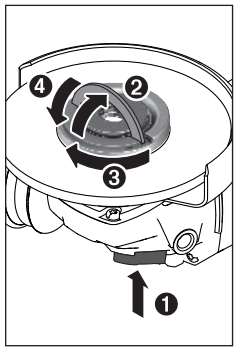
Huomautus: kun asennat sidosteiset hioma- tai katkaisulaikat mukana toimitetun kiinnityslaipan **(17)** ja pikakiinnitysmutterin **(21)** avulla, et tarvitse välikkeitä.

Kun haluat kiinnittää hioma-/katkaisulaikan, asenna kiinnityslaippa O-renkaan **(17)** kanssa hiomakaraan **(22)** ja ruuvaa pikakiinnitysmutteri **(21)** kiinni.

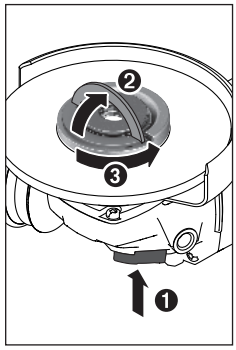
Käytä pikakiinnitysmutteria **(21)** vain hioma-/katkaisulaikoissa, joiden halkaisija on korkeintaan 150 mm.

- ▶ **Pikakiinnitysmutteria (21) saa käyttää vain hioma- tai katkaisulaikkojen kiinnitykseen.**
- ▶ **Käytä vain ehjää ja hyväkuntoista pikakiinnitysmutteria (21).**
- ▶ **Varmista kiinnityksen yhteydessä, ettei pikakiinnitysmutterin (21) tekstipuoli osoita hiomalaikkaan päin.**

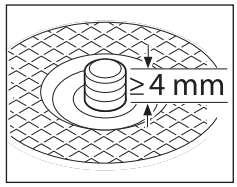
▶ **Käytä hioma-/katkaisulaikan kiinnitykseen vain mukana toimitettua pikakiinnitysmutteria (21).**



Paina karan lukituspainiketta **(3)**, jotta saat lukittua hiomakaran paikalleen. Käännä pikakiinnitysmutterin **(21)** kiristämiseksi pikakiinnitysmutterin kaarisanka ylös ja kierrä pikakiinnitysmutteria voimakkaasti myötäpäivään. Käännä sen jälkeen pikakiinnitysmutterin kaarisanka alas. **Kiristäminen laikan reunasta ei riitä.**

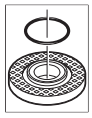


Vauriottoman ja kunnolla kiinnitetyn pikakiinnitysmutterin **(21)** voi irrottaa käsin. Käännä sitä varten pikakiinnitysmutterin kaarisanka ylös ja kierrä pikakiinnitysmutteria voimakkaasti vastapäivään. Älä missään tapauksessa avaa kiinni juuttunutta pikakiinnitysmutteria pihdeillä tms. työkalulla, vaan käytä laikka-avainta.



Kiinnityslaipan ja hioma-/katkaisulaikan asennuksen jälkeen hiomakaran kierteen vapaan pituuden tulee olla **vähintään 4 mm**.

Varmista hiomatarvikkeen pitävä kiinnitys, jotta se ei irtoa käytön yhteydessä karasta.



Kiinnityslaipan **(17)** keskitysreunan ympärille on asennettu muoviosa (O-rengas). **Jos O-rengas puuttuu tai se on rikki,** kiinnityslaippa **(17)** täytyy ehdottomasti vaihtaa ennen käytön jatkamista.

▶ **Asennettuasi hiomatarvikkeen tarkista ennen käynnistystä, että hiomatarvike on kunnolla paikallaan ja että laikka voi pyöriä vapaasti. Varmista, ettei hiomatarvike hankaa suojusta tai muita osia vasten.**

Sallitut hiomatarvikkeet

Voit käyttää kaikkia tässä käyttöoppaassa mainittuja hiomatarvikkeita.

Käytettävän hiomatarvikkeen suurimman sallitun kierrosluvun [min^{-1}] tai kehänopeuden [m/s] täytyy vastata vähintään seuraavassa taulukossa vaadittuja arvoja.

Huomioi tämän takia hiomatarvikkeen etiketissä ilmoitettu suurin sallittu **kierrosluku tai kehänopeus**.

	maks. [mm]			[mm]	[°]		
	D	b	s	d	α	[min^{-1}]	[m/s]
	125	7,2	–	22,2	–	11 000	80
	150	7,2	–	22,2	–	8 500	80
	125	4,2	–	22,2	–	11 000	80
	150	4,2	–	22,2	–	8 500	80
	125	–	–	–	–	11 000	80
	150	–	–	–	–	8 500	80
	75	30	–	M 14	–	11 000	80
	125	24	–	M 14	–	11 000	80
	125	19	–	22,2	–	11 000	80
	150	24	–	M 14	–	8 500	80
	150	19	–	22,2	–	8 500	80
	125	–	–	M 14	–	11 000	80
	83	–	–	M 14	–	11 000	80
	125	6	10	22,2	> 0	11 000	80
	150	6	10	22,2	> 0	8 500	80
	125	21	–	22,2	–	11 000	80

Vaihteiston pään kääntäminen (katso kuva F)

▶ **Irrota akku, ennen kuin alat tehdä sähkötyökaluun liittyviä töitä (esim. huolto, käyttötarvikkeen vaihto, jne.). Irrota akku myös sähkötyökalun kuljetuksen ja säilytyksen ajaksi.** Käynnistyskytkimen tahaton painallus aiheuttaa loukkaantumisvaaran.

Vaihteiston päätä voi kääntää 90 astetta kerrallaan. Näin käynnistyskytkimen voi sijoittaa parempaan asentoon erilaisia käyttötilanteita varten, esim. jos koneen käyttäjä on vasenkätinen.

Kierrä 4 ruuvia kokonaan irti (❶). Käännä vaihteiston pää varovasti **ja rungosta irrottamatta** uuteen asentoon (❷). Kiristä 4 ruuvia (❸).

Pölyn-/purunpoisto

Työstettävistä materiaaleista syntyvä pöly (esimerkiksi lyijypitoinen pinnoite, tietyt puulaadut, kivi ja metalli) voi olla terveydelle vaarallista. Pölyn koskettaminen tai hengittäminen saattaa aiheuttaa käyttäjälle tai lähellä oleville ihmisille allergisia reaktioita ja/tai hengitystiesairauksia.

Tietyt pölylaadut (esimerkiksi tammi- tai pyökkipöly) katsotaan syöpää aiheuttaviksi, varsinkin puunkäsittelyaineiden yhteydessä (kromaatti, puunsuoja-aine). Asbestipitoisia aineita saavat käsitellä vain ammattilaiset.

– Huolehdi työkohteen hyvästä tuuletuksesta.
– Suosittelemme käyttämään suodatusluokan P2 hengityssuojanaamaria.

Noudata käsiteltäviä materiaaleja koskevia maakohtaisia määräyksiä.

▶ **Estä pölyn kertyminen työpisteeseen.** Pöly saattaa olla herkästi syttyvää.

Käyttö

▶ **Älä kuormita sähkötyökalua niin voimakkaasti, että se pysähtyy.**

▶ **Irrota akku, ennen kuin alat tehdä sähkötyökaluun liittyviä töitä (esim. huolto, käyttötarvikkeen vaihto, jne.). Irrota akku myös sähkötyökalun kuljetuksen ja säilytyksen ajaksi.** Käynnistyskytkimen tahaton painallus aiheuttaa loukkaantumisvaaran.

▶ **Noudata varovaisuutta leikatessasi kantavia seiniä, katso kappale "Statiikkaa koskevia ohjeita".**

▶ **Kiinnitä työkappale, mikäli sen omapaino ei pidä sitä luotettavasti paikallaan.**

▶ **Voimakkaan kuormituksen jälkeen sähkötyökalun on annettava käydä vielä muutaman minuutin ajan kuormittamatta, jotta käyttötarvike jäähtyy.**

▶ **Älä käytä sähkötyökalua katkaisuhiontatelineessä.**

▶ **Älä koske hioma- tai katkaisulaikkoihin, ennen kuin ne ovat jäähtyneet.** Laikat kuumentuvat voimakkaasti käytön aikana.

Työskentelyohjeita

Karkea hionta

▶ **Käytä sidosteisella laikalla tehtävässä karkeahionnassa aina hiomatöiden suojusta (14).**

▶ **Älä missään tapauksessa käytä katkaisulaikkaa karkeahiontaan.**

▶ **Karkeissa hiomatöissä katkaisutöiden suojus (15) tai hiomatöiden suojus (14) ja siihen asennettu katkaisutöiden suojain (16) saattavat osua työkappaleeseen, jolloin voit menettää työkalun hallinnan.**

Karkeahionnassa saat parhaat työtulokset laikan 30-40° työstökulmalla. Hio sähkötyökalulla edestakaisin liikkein ja paina sitä kevyesti pintaa vasten. Näin estät työkappaleen liiallisen kuumenemisen sekä värjäytymien ja urien syntymisen.

▶ Kun käytät sellaisia sidosteisia laikkoja, jotka on hyväksytty sekä katkaisu- että hiomatöihin, tällöin on käytettävä katkaisutöiden suojusta **(15)** tai hiomatöiden suojusta **(14)** ja siihen asennettua katkaisutöiden suojainta **(16)**.

Pintojen hiominen lamellilaikalla

▶ **Käytä lamellilaikalla tehtävissä hiomatöissä aina hiomatöiden suojusta (14)**.

Lamellilaikan (lisätarvike) avulla voit hioa myös kaarevia pintoja ja profiileita. Lamellilaikat takaavat huomattavasti pidemmän käyttöiän, hiljaisemman käyttömelun ja viileämmän hionnan tavanomaisiin hiomalaikkoihin verrattuna.

Pintojen hiominen hiomalautasella

▶ **Asenna kumisen hiomalautasen (24) käyttöä varten aina käsisuojus (23).**

Hiomalautasella tehtävät hiomatyöt voi tehdä ilman suojusta.

Asennusjärjestys on esitetty kuvasivulla.

Ruuvaa rengasmutteri **(28)** paikalleen ja kiristä se laikka-avaimen avulla.

Kuppiharja/harjalaikka/kartioharja

▶ **Käytä harjalaikalla tehtävissä harjaustöissä aina hiomatöiden suojusta (14). Kuppiharjalla/kartioharjalla tehtävät harjaustyöt voi tehdä ilman suojusta.**

▶ **Asenna kuppiharjan tai kartioharjan käyttöä varten aina käsisuojus (23).**

▶ **Harjalaikkojen teräslangat saattavat tarttua suojukseen ja murtua, jos harjalaikan koko ylittää sallitut mitat.**

Asennusjärjestys on esitetty kuvasivulla.

M14-kierteinen kuppiharja/kartioharja/harjalaikka täytyy ruuvata kunnolla kiinni hiomakaran laipan kierteen loppuun asti. Kiristä kuppiharja/kartioharja/harjalaikka kiintoavaimen avulla.

Kun kiinnität halkaisijaltaan 22,22 mm:n harjalaikan, asenna kiinnityslaippa O-renkaan **(17)** kanssa hiomakaraan **(22)**, ruuvaa rengasmutteri **(28)** paikalleen ja kiristä se laikka-avaimella.

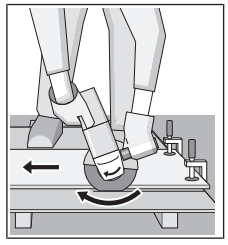
Metallin katkaisutyöt

▶ **Kun katkaiset metalliosia sidosteisella katkaisulaikalla tai timanttikatkaisulaikalla, käytä aina katkaisutöiden suojusta (15) tai hiomatöiden suojusta (14) ja siihen asennettua katkaisutöiden suojainta (16).**

▶ **Jos käytät hiomatöiden suojusta (14) sidosteisella katkaisulaikalla tehtävissä katkaisutöissä, tämä heikentää työturvallisuutta kipinöiden ja sirujen sekä laikasta murtuvien palojen takia.**

Katkaise työkappale kyseiselle materiaalille sopivalla työskentelynopeudella. Älä paina tai kallista katkaisulaikkaa äläkä liikuta sitä edestakaisin.

Älä jarruta pysäytettävää katkaisulaikkaa laikan kylkiä vasten painamalla.



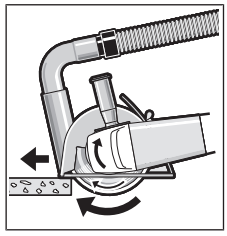
Sähkötyökalua täytyy aina ohjata pyörimissuunnan vastaisesti. Muuten on vaara, että laikka tempautuu **hallitsemattomasti** ulos leikkausurasta. Aseta laikka profiilien ja nelikulmaputkien katkaisussa mieluiten pienimmän poikkileikkauksen kohdalle.

Kiven katkaisutyöt

- ▶ **Kun katkaiset kiviosia sidosteisella katkaisulaikalla tai kivimateriaaleille/betonille tarkoitetulla timanttikatkaisulaikalla, käytä aina ohjaustuella varustettua katkaisutöiden suojusta (32) tai katkaisutöiden suojusta (15) tai hiomatöiden suojusta (14) ja siihen asennettua katkaisutöiden suojainta (16)**.
- ▶ **Käytä riittävän tehokasta pölynpoistoa, kun teet kivimateriaalien katkaisutöitä.**
- ▶ **Käytä pölynsuojanaamaria.**
- ▶ **Sähkötyökalua saa käyttää vain kuivaleikkaukseen/kuivahiontaan.**
- ▶ **Jos käytät katkaisutöiden suojusta (15), hiomatöiden suojusta (14) tai hiomatöiden suojusta (14) ja siihen asennettua katkaisutöiden suojainta (16) betonin tai kiviseinän katkaisu- ja hiomatöihin, tämä heikentää työturvallisuutta, koska pölykuormitus kasvaa ja saatat menettää sähkötyökalun hallinnan mahdollisen takaiskun takia.**

Käytä kivimateriaalin leikkaamiseen mieluiten timanttikatkaisulaikkaa.

Kun käytät ohjaustuella varustettua katkaisutyön imusuojusta **(32)**, pölynpoistoon valittavan imurin täytyy olla hyväksytty kivipölyn imurointiin. Boschin valikoimassa on tähän soveltuvia pölynimureita.



Kytke sähkötyökalu päälle ja aseta se ohjaustuen etuosan kanssa työkappaleelle. Työnnä sähkötyökalua eteenpäin rauhallisella, työstettävälle materiaalille sopivalla vauhdilla.

Timanttikatkaisulaikka saattaa ylikuumentua ja vaurioitua, kun katkaiset erittäin kovia materiaaleja (esimerkiksi paljon kvartsia sisältävää betonia). Timanttikatkaisulaikan ympärillä näkyvä kipinäkehä on selvä merkki ylikuumenemisesta.

Keskeytä tässä tapauksessa katkaisutyö ja anna timanttikatkaisulaikan pyöriä hetken ajan kuormittamattomana huippunopeudella, jotta laikka jäähtyy.

Huomattavasti hidastunut työstönopeus ja laikan ympärillä näkyvä kipinäkehä ovat merkkejä siitä, että timanttikatkaisulaikka on tylsynyt. Laikan voi teroittaa tekemällä lyhyen leikkauksen kuluttavaan materiaaliin, esimerkiksi kalkkihiekkakiveen.

Muiden materiaalien katkaiseminen

- ▶ **Kun katkaiset muovimateriaaleja, komposiittimateriaaleja yms. sidosteisella katkaisulaikalla tai Carbide Multi Wheel -katkaisulaikalla, käytä aina katkaisutöiden suojusta (15) tai hiomatöiden suojusta (14) ja siihen asennettua katkaisutöiden suojainta (16). Ohjaustuellisen imusuojuksen (32) käyttö parantaa pölynpoistotehoa.**

Työskentely timanttiporakruunujen kanssa

- ▶ **Käytä vain kuivakäyttöön tarkoitettuja timanttiporakruunuja.**
- ▶ **Asenna timanttiporakruunun käyttöä varten aina käsisuojus (23).**

Älä aseta timanttiporakruunua yhdensuuntaisesti työkappaletta vasten. Upota terä viistosti ja kaarevin liikkein työkappaleeseen. Tämä parantaa jäähdytystä ja pidentää timanttiporakruunun käyttöikää.

Statiikkaa koskevia ohjeita

Kantaviin seiniin tehtäviä reikiä koskevat maakohtaiset määräykset. Näitä määräyksiä on ehdottomasti noudatettava. Kysy ennen töiden aloittamista neuvoa vastaavalta staatikolta, arkkitehdiltä tai rakennusmestarilta.

Käyttöönotto

Käynnistys ja pysäytys
(GWS 18V-15 C / GWS 18V-15 SC)

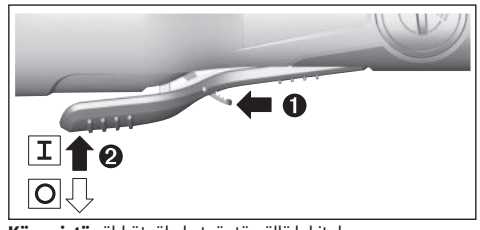
Käynnistä sähkötyökalu työntämällä käynnistyskytkintä **(5)** eteenpäin.

Lukitse käynnistyskytkin **(5)** päälle painamalla käynnistyskytkimen **(5)** etuosaa alaspäin niin, että se lukittuu paikalleen.

Sammuta sähkötyökalu vapauttamalla käynnistyskytkin **(5)**, tai jos se on lukittu päälle, paina käynnistyskytkintä **(5)** hieman alaspäin ja vapauta se.

- ▶ **Tarkasta hiomatarvikkeet ennen käyttöä. Hiomatarvikkeen täytyy olla moitteettomasti paikallaan ja sen on pyörittävä vapaasti. Suorita vähintään 1 minuutin pituinen koekäyttö ilman kuormitusta. Älä käytä vaurioituneita, epäpyöreitä tai täriseviä hiomatarvikkeita.** Vaurioituneet hiomatarvikkeet voivat murtua ja aiheuttaa tapaturmia.

Käynnistys ja pysäytys
(GWS 18V-15 P / GWS 18V-15 PSC)



Käynnistä sähkötyökalu työntämällä lukituksen avausvipua **(12)** eteenpäin ja painamalla käynnistyskytkintä **(11)**.

Sähkötyökalu **sammuu**, kun vapautat käynnistyskytkimen **(11)**.

- ▶ **Tarkasta hiomatarvikkeet ennen käyttöä. Hiomatarvikkeen täytyy olla moitteettomasti paikallaan ja sen on pyörittävä vapaasti. Suorita vähintään 1 minuutin pituinen koekäyttö ilman kuormitusta. Älä käytä vaurioituneita, epäpyöreitä tai täriseviä hiomatarvik-**

keita. Vaurioituneet hiomatarvikkeet voivat murtua ja aiheuttaa tapaturmia.

Käyttötilan näytöt

Akun lataustilan näyttö (käyttöliittymä) (37)	Merkitys/syy	Ratkaisu
vihreä	Akku ladattu	–
keltainen	Akku melkein tyhjä	Vaihda tai lataa akku pian
punainen	Akku tyhjä	Vaihda tai lataa akku

Sähkötyökalun tilanäyttö (42)	Merkitys/syy	Ratkaisu
vihreä	Tila OK	–
keltainen	Kriittinen lämpötila on saavutettu tai akku lähes tyhjä	Käytä sähkötyökalua tyhjäkäynnillä, jotta se jäähtyy, tai vaihda tai lataa akku mahdollisimman pian
palaa punaisena	Sähkötyökalu on ylikuumentunut tai akku on tyhjä	Anna sähkötyökalun jäähtyä tai vaihda/lataa akku
vilkkuu punaisena	Toiminnan katkaisu takaiskutilanteessa, uudelleenkäynnistyssuoja tai toiminnan katkaisu työkalun pudotessa on lauennut	Sammuta sähkötyökalu ja käynnistä se uudelleen
vilkkuu sinisenä	Sähkötyökalu on yhteydessä mobiililaitteeseen tai asetusten siirto on parhaillaan käynnissä	–

Lämpötilan näyttö (43)	Merkitys/syy	Ratkaisu
keltainen	Kriittinen lämpötila on saavutettu (moottori, elektroniikka, akku)	Käytä sähkötyökalua tyhjäkäynnillä, jotta se jäähtyy
punainen	Sähkötyökalu on ylikuumentunut ja sammuu	Anna sähkötyökalun jäähtyä

Älypuhelimen symboli (41)	Merkitys/syy
–	*Bluetooth*®-yhteydessä olevan mobiililaitteen kautta voi olla käytettävissä lisätietoja asianomaisen ”Sähkötyökalun tila” -näytön mukaan.

Langattoman yhteyden toiminnot

Sähkötyökalussa voi käyttää *Bluetooth*® Low Energy -moduulin **GCY 42** kanssa seuraavia langattoman yhteyden toimintoja:

- Rekisteröinti ja personointi
- Tilan tarkastus, varoitusten antaminen
- Yleiset tiedot ja asetukset
- Hallinta

Lue asiaankuuluva käyttöopas, joka sisältää *Bluetooth*® Low Energy -moduulia **GCY 42** koskevat lisätiedot.

Sähkötyökalun yhteys sovellukseen täytyy vahvistaa painamalla käyttöliittymän **(4)** kierrosluvun valintapainiketta **(39)**. Sovellus pyytää tätä yhteyden muodostamisen yhteydessä.

Hoito ja huolto

Huolto ja puhdistus

▶ **Irrota akku, ennen kuin alat tehdä sähkötyökaluun liittyviä töitä (esim. huolto, käyttötarvikkeen vaihto, jne.). Irrota akku myös sähkötyökalun kuljetuksen ja säilytyksen ajaksi.** Käynnistyskytkimen tahaton painallus aiheuttaa loukkaantumisvaaran.

▶ **Pidä sähkötyökalu ja tuuletusaukot puhtaina luotettavan ja turvallisen työskentelyn varmistamiseksi.**

Säilytä ja käsittele lisätarvikkeita huolellisesti.

Asiakaspalvelu ja käyttöneuvonta

Asiakaspalvelu vastaa tuotteesi korjausta ja huoltoa sekä varaosia koskeviin kysymyksiin. Räjäytyskuvat ja varaosatiedot ovat myös verkko-osoitteessa: **www.bosch-pt.com**
Bosch-käyttöneuvontatiimi vastaa mielellään tuotteita ja tarvikkeita koskeviin kysymyksiin.

Ilmoita kaikissa kyselyissä ja varaosatilauksissa 10-numeroinen tuotenumero, joka on ilmoitettu tuotteen mallikilvessä.

Suomi
Robert Bosch Oy
Bosch-keskushuolto
Pakkalantie 21 A
01510 Vantaa

Voitte tilata varaosat suoraan osoitteesta www.bosch-pt.fi.
Puh.: 0800 98044
Faksi: 010 296 1838
www.bosch-pt.fi

Muut asiakaspalvelun yhteystiedot löydät kohdasta:
www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Kuljetus

Suositellut li-ion-akut ovat vaarallisia aineita koskevien lakimääräysten alaisia. Käyttäjä saa kuljettaa akkuja liikenteessä ilman erikoistoimenpiteitä.

Jos lähetys tehdään kolmansien osapuolten kautta (esim.: lentorahtina tai huolintaliikkeen välityksellä), tällöin on huomioitava pakkausta ja merkintää koskevat erikoisvaatimukset. Lähetystä varten tuote täytyy pakata vaarallisten aineiden asiantuntijan neuvojen mukaan.

Lähetä vain sellaisia akkuja, joiden kotelo on vaurioitumaton. Suojaa navat teipillä ja pakkaa akku niin, ettei se pääse liikkumaan pakkauksessa. Huomioi myös mahdolliset tätä pidemmälle menevät maakohtaiset määräykset.

Hävitys



Sähkötyökalut, akut, lisätarvikkeet ja pakkaukset tulee toimittaa ympäristöystävälliseen uusiokäyttöön.



Älä heitä sähkötyökaluja tai akkuja/paristoja talousjätteisiin!

Koskee vain EU-maita:

Sähkö- ja elektroniikkaromua koskevan EU-direktiivin 2012/19/EU ja sen kansalliseen lainsäädäntöön saattamisen mukaan käyttökelvottomat sähkötyökalut sekä EU-direktiivin 2006/66/EY mukaan vialliset tai loppuun käytetyt akut/paristot on kerättävä erikseen ja toimitettava ympäristöystävälliseen kierrätykseen.

Jos käytöstä poistetut sähkö- ja elektroniikkalaitteet hävitetään epäasianmukaisesti, niiden mahdollisesti sisältämät vaaralliset aineet voivat aiheuttaa haittaa ympäristölle ja ihmisten terveydelle.

Akut/paristot:

Li-Ion:

Noudata luvussa "Kuljetus" annettuja ohjeita (katso "Kuljetus", Sivu 190).

Ελληνικά

Υποδείξεις ασφαλείας

Γενικές υποδείξεις ασφαλείας για ηλεκτρικά εργαλεία

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ **Διαβάστε όλες τις υποδείξεις ασφαλείας, οδηγίες, εικονογραφήσεις και όλα τα τεχνικά στοιχεία, που συνοδεύουν αυτό το ηλεκτρικό εργαλείο.** Αμέλειες κατά την τήρηση των ακόλουθων υποδείξεων μπορεί να προκαλέσουν ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά και/ή σοβαρούς τραυματισμούς.

Φυλάξτε όλες τις προειδοποιητικές υποδείξεις και οδηγίες για κάθε μελλοντική χρήση.

Ο όρος «ηλεκτρικό εργαλείο» που χρησιμοποιείται στις προειδοποιητικές υποδείξεις αναφέρεται σε ηλεκτρικά εργαλεία που τροφοδοτούνται από το ηλεκτρικό δίκτυο (με ηλεκτρικό καλώδιο) καθώς και σε ηλεκτρικά εργαλεία που τροφοδοτούνται από μπαταρία (χωρίς ηλεκτρικό καλώδιο).

Ασφάλεια στο χώρο εργασίας

- **Διατηρείτε τον χώρο εργασίας καθαρό και καλά φωτισμένο.** Ρύπανση ή σκοτεινές περιοχές προκαλούν ατυχήματα.
- **Μην εργάζεσθε με το ηλεκτρικό εργαλείο σε περιβάλλον, όπου υπάρχει κίνδυνος έκρηξης, όπως με την παρουσία εύφλεκτων υγρών, αερίων ή σκόνης.** Τα ηλεκτρικά εργαλεία δημιουργούν σπινθηρισμό ο οποίος μπορεί να αναφλέξει τη σκόνη ή τις αναθυμιάσεις.
- **'Οταν χρησιμοποιείτε το ηλεκτρικό εργαλείο, κρατάτε μακριά τα παιδιά και άλλα τυχόν παρευρισκόμενα άτομα.** Σε περίπτωση απόσπασης της προσοχής σας μπορεί να χάσετε τον έλεγχο του εργαλείου.

Ηλεκτρική ασφάλεια

- **Το φις του ηλεκτρικού εργαλείου πρέπει να ταιριάζει στην πρίζα. Μην τροποποιήσετε το φις με κανέναν τρόπο. Μη χρησιμοποιείτε φις προσαρμογής σε συνδυασμό με γειωμένα ηλεκτρικά εργαλεία.** Αμεταποίητα φις και κατάλληλες πρίζες μειώνουν τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.
- **Αποφεύγετε την επαφή του σώματός σας με γειωμένες επιφάνειες, όπως σωλήνες, θερμαντικά σώματα (καλοριφέρ), κουζίνες ή ψυγεία.** 'Οταν το σώμα σας είναι γειωμένο αυξάνεται ο κίνδυνος ηλεκτροπληξίας.
- **Μην εκθέτετε τα ηλεκτρικά εργαλεία στη βροχή ή στην υγρασία.** Η διείσδυση νερού σ' ένα ηλεκτρικό εργαλείο αυξάνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.
- **Μην τραβάτε το καλώδιο. Μη χρησιμοποιείτε το καλώδιο για τη μεταφορά ή το τράβηγμα για την αποσύνδεση του ηλεκτρικού εργαλείου. Κρατάτε το καλώδιο μακριά από θερμότητα, λάδι, κοφτερές ακμές ή κινούμενα εξαρτήματα.** Τυχόν χαλασμένα ή περιπλεγμένα ηλεκτρικά καλώδια αυξάνουν τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.
- **'Οταν εργάζεσθε μ' ένα ηλεκτρικό εργαλείο στην ύπαιθρο, χρησιμοποιείτε καλώδιο επέκτασης (μπαλαντέζα)**

που είναι κατάλληλο και για εξωτερική χρήση. Η χρήση καλωδίων επιμήκυνσης κατάλληλων για υπαίθριους χώρους ελαττώνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

- **Όταν η χρήση του ηλεκτρικού εργαλείου σε υγρό περιβάλλον είναι αναπόφευκτη, τότε χρησιμοποιήστε έναν προστατευτικό διακόπτη διαρροής (διακόπτης FI/RCD).** Η χρήση ενός προστατευτικού διακόπτη διαρροής ελαττώνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

Ασφάλεια προσώπων

- **Να είστε σε επαγρύπνηση, δίνετε προσοχή στην εργασία που κάνετε και χρησιμοποιείτε το ηλεκτρικό εργαλείο με περίσκεψη. Μην χρησιμοποιείτε το ηλεκτρικό εργαλείο όταν είστε κουρασμένοι ή υπό την επήρεια ναρκωτικών, οινοπνεύματος ή φαρμάκων.** Μια στιγμιαία απροσεξία κατά το χειρισμό του ηλεκτρικού εργαλείου μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρούς τραυματισμούς.
- **Χρησιμοποιείτε τον προσωπικό εξοπλισμό προστασίας. Φοράτε πάντα προστατευτικά γυαλιά.** Ο κατάλληλος προστατευτικός εξοπλισμός, όπως μάσκα προστασίας από σκόνη, αντιολισθητικά υποδήματα ασφαλείας, προστατευτικό κράνος ή ωτασπίδες, ανάλογα με τις εκάστοτε συνθήκες, ελαττώνει τον κίνδυνο τραυματισμών.
- **Αποφεύγετε την αθέλητη εκκίνηση. Βεβαιωθείτε, ότι ο διακόπτης είναι στη θέση Off, πριν συνδέσετε το ηλεκτρικό εργαλείο με την πηγή τροφοδοσίας και/ή την μπαταρία καθώς και πριν το παραλάβετε ή το μεταφέρετε.** Όταν μεταφέρετε τα ηλεκτρικά εργαλεία έχοντας το δάχτυλό σας στο διακόπτη ή όταν συνδέσετε τα ηλεκτρικά εργαλεία με την πηγή ρεύματος όταν αυτά είναι ακόμη στη θέση ON, τότε δημιουργείται κίνδυνος τραυματισμών.
- **Απομακρύνετε από το ηλεκτρικό εργαλείο τυχόν εξαρτήματα ρύθμισης ή κλειδιά πριν θέσετε το ηλεκτρικό εργαλείο σε λειτουργία.** Ένα εργαλείο ή κλειδί συναρμολογημένο σ' ένα περιστρεφόμενο τμήμα ενός ηλεκτρικού εργαλείου μπορεί να οδηγήσει σε τραυματισμούς.
- **Προσέχετε πως στέκεστε. Φροντίζετε για την ασφαλή στάση του σώματός σας και διατηρείτε πάντοτε την ισορροπία σας.** Έτσι μπορείτε να ελέγξετε καλύτερα το ηλεκτρικό εργαλείο σε περιπτώσεις απροσδόκητων περιστάσεων.
- **Φοράτε σωστή ενδυμασία. Μη φοράτε φαρδιά ρούχα ή κοσμήματα. Κρατάτε τα μαλλιά και τα ρούχα σας μακριά από τα κινούμενα εξαρτήματα.** Χαλαρή ενδυμασία, κοσμήματα ή μακριά μαλλιά μπορεί να εμπλακούν στα κινούμενα εξαρτήματα.
- **Όταν υπάρχει η δυνατότητα σύνδεσης διατάξεων αναρρόφησης ή συλλογής σκόνης, βεβαιωθείτε ότι αυτές είναι συνδεδεμένες και ότι χρησιμοποιούνται σωστά.** Η χρήση μιας αναρρόφησης σκόνης μπορεί να ελαττώσει τον κίνδυνο που προκαλείται από τη σκόνη.
- **Μην εφησυχάζετε σε μια λάθος ασφάλεια και μην αψηφάτε τους κανόνες ασφαλείας για τα ηλεκτρικά εργαλεία, ακόμα και όταν μετά από συχνή χρήση είστε εξοικειωμένοι με το εργαλείο.** Ένας απρόσεκτος χειρισμός μπορεί μέσα σε κλάσματα του δευτερολέπτου να οδηγήσει σε σοβαρούς τραυματισμούς.

Χρήση και φροντίδα των ηλεκτρικών εργαλείων

- **Μην υπερφορτώνετε το ηλεκτρικό εργαλείο. Χρησιμοποιήστε το σωστό ηλεκτρικό εργαλείο για την εφαρμογή σας.** Με το κατάλληλο ηλεκτρικό εργαλείο εργάζεστε καλύτερα και ασφαλέστερα στην αναφερόμενη περιοχή ισχύος.
- **Μη χρησιμοποιήσετε ποτέ ένα ηλεκτρικό εργαλείο που έχει χαλασμένο διακόπτη On/Off.** Ένα ηλεκτρικό εργαλείο που δεν μπορείτε πλέον να το θέσετε σε λειτουργία και/ή εκτός λειτουργίας είναι επικίνδυνο και πρέπει να επισκευαστεί.
- **Αποσυνδέστε το φις από την πρίζα και/ή απομακρύνετε μια αποσπώμενη μπαταρία από το ηλεκτρικό εργαλείο, προτού εκτελέσετε ρυθμίσεις, αλλάξετε εξαρτήματα ή προτού φυλάξετε το ηλεκτρικό εργαλείο.** Αυτά τα προληπτικά μέτρα ασφαλείας μειώνουν τον κίνδυνο από τυχόν αθέλητη εκκίνηση του ηλεκτρικού εργαλείου.
- **Φυλάγετε τα ηλεκτρικά εργαλεία που δε χρησιμοποιούνται μακριά από παιδιά και μην επιτρέψετε τη χρήση του ηλεκτρικού εργαλείου σε άτομα που δεν είναι εξοικειωμένα με το ηλεκτρικό εργαλείο ή τις οδηγίες για τη λειτουργία του ηλεκτρικού εργαλείου.** Τα ηλεκτρικά εργαλεία είναι επικίνδυνα όταν χρησιμοποιούνται από άπειρα πρόσωπα.
- **Συντηρείτε τα ηλεκτρικά εργαλεία και τα εξάρτημα. Ελέγχετε, αν τα κινούμενα εξαρτήματα είναι σωστά ευθυγραμμισμένα και προσαρμοσμένα ή μήπως έχουν σπάσει τυχόν εξαρτήματα ή οποιαδήποτε άλλη κατάσταση, η οποία επηρεάζει τη λειτουργία του ηλεκτρικού εργαλείου. Σε περίπτωση βλάβης, επισκευάστε το ηλεκτρικό εργαλείο πριν τη χρήση.** Η κακή συντήρηση των ηλεκτρικών εργαλείων αποτελεί αιτία πολλών ατυχημάτων.
- **Διατηρείτε τα εργαλεία κοπής κοφτερά και καθαρά.** Προσεκτικά συντηρημένα κοπτικά εργαλεία σφηνώνουν δυσκολότερα και οδηγούνται ευκολότερα.
- **Χρησιμοποιείτε τα ηλεκτρικά εργαλεία τα εξαρτήματα κτλ. σύμφωνα με αυτές τις οδηγίες, λαμβάνοντας υπόψη τις συνθήκες εργασίας και τις εργασίες που πρέπει να εκτελεστούν.** Η χρησιμοποίηση των ηλεκτρικών εργαλείων για εργασίες που δεν προβλέπονται γι' αυτά μπορεί να δημιουργήσει επικίνδυνες καταστάσεις.
- **Διατηρείτε τις λαβές και τις επιφάνειες λαβής στεγνές, καθαρές και ελεύθερες από λάδι και γράσο.** Οι ολισθηρές λαβές και επιφάνειες λαβής δεν επιτρέπουν κανέναν ασφαλή χειρισμό και έλεγχο του ηλεκτρικού εργαλείου σε τυχόν απρόβλεπτες καταστάσεις.

Προσεκτικός χειρισμός και χρήση εργαλείων μπαταρίας

- **Επαναφορτίζετε μόνο με τον φορτιστή που καθορίζεται από τον κατασκευαστή.** Ένας φορτιστής που είναι κατάλληλος μόνο για ένα συγκεκριμένο τύπο μπαταριών δημιουργεί κίνδυνο πυρκαγιάς όταν χρησιμοποιηθεί για άλλες μπαταρίες.
- **Χρησιμοποιείτε τα ηλεκτρικά εργαλεία μόνο με τις ειδικά σχεδιασμένες μπαταρίες.** Η χρήση άλλων μπαταριών μπορεί να οδηγήσει σε τραυματισμούς και να δημιουργήσει κίνδυνο πυρκαγιάς.

- **Όταν η μπαταρία δε χρησιμοποιείται, κρατήστε την μακριά από άλλα μεταλλικά αντικείμενα, όπως συνδετήρες χαρτιών, νομίσματα, κλειδιά, καρφιά, βίδες ή άλλα μικρά μεταλλικά αντικείμενα που μπορούν να βραχυκυκλώσουν τις επαφές της μπαταρίας.** Ένα βραχυκύκλωμα των επαφών της μπαταρίας μπορεί να προκαλέσει τραυματισμούς ή φωτιά.
- **Μια τυχόν εσφαλμένη χρήση μπορεί να οδηγήσει σε διαρροή υγρών από την μπαταρία. Αποφεύγετε κάθε επαφή μ' αυτά. Σε περίπτωση τυχαίας επαφής ξεπλύνετε καλά με νερό. Εάν τα υγρά έρθουν σε επαφή με τα μάτια, ζητήστε επιπλέον ιατρική βοήθεια.** Διαρρέοντα υγρά μπαταρίας μπορεί να οδηγήσουν σε ερεθισμούς του δέρματος ή σε εγκαύματα.
- **Μην χρησιμοποιείτε μπαταρία ή εργαλείο που είναι κατεστραμμένο ή τροποποιημένο.** Οι χαλασμένες ή τροποποιημένες μπαταρίες μπορεί να παρουσιάσουν μια απρόβλεπτη συμπεριφορά και να οδηγήσουν σε φωτιά, έκρηξη ή σε κίνδυνο τραυματισμού.
- **Μην εκθέτετε μια μπαταρία ή ένα εργαλείο μπαταρίας σε φωτιά ή σε πολύ υψηλές θερμοκρασίες.** Η έκθεση στη φωτιά ή σε θερμοκρασία πάνω από τους 130 °C μπορεί να προκαλέσει έκρηξη.
- **Τηρείτε όλες τις υποδείξεις για τη φόρτιση και μη φορτίζετε την μπαταρία ή το εργαλείο μπαταρίας ποτέ εκτός της περιοχής θερμοκρασίας που αναφέρεται στις οδηγίες λειτουργίας.** Η λάθος φόρτιση ή η φόρτιση εκτός της επιτρεπτής περιοχής θερμοκρασίας μπορεί να καταστρέψει την μπαταρία και να αυξήσει τον κίνδυνο πυρκαγιάς.

Σέρβις

- **Δώστε το ηλεκτρικό εργαλείο σας για συντήρηση από εξειδικευμένο προσωπικό, χρησιμοποιώντας μόνο γνήσια ανταλλακτικά.** Έτσι εξασφαλίζετε τη διατήρηση της ασφάλειας του ηλεκτρικού εργαλείου.
- **Μη συντηρείτε ποτέ χαλασμένες μπαταρίες.** Κάθε συντήρηση των μπαταριών πρέπει να πραγματοποιείται μόνο από τον κατασκευαστή ή από εξουσιοδοτημένα συνεργεία σέρβις πελατών.

Υποδείξεις ασφαλείας για γωνιακούς λειαντήρες

Κοινές προειδοποιήσεις ασφάλειας για εργασίες λείανσης, τριψίματος, χρήσης συρματόβουρτσας ή κοπής:

- **Αυτό το ηλεκτρικό εργαλείο προορίζεται για λειτουργία ως λειαντήρας, τριβείο, συρματόβουρτσα, ποτηροτρύπανο ή εργαλείο κοπής. Διαβάστε όλες τις υποδείξεις ασφαλείας, οδηγίες, εικονογραφήσεις και όλα τα τεχνικά στοιχεία, που συνοδεύουν αυτό το ηλεκτρικό εργαλείο.** Αμέλειες κατά την τήρηση των ακόλουθων υποδείξεων μπορεί να προκαλέσουν ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά και/ή σοβαρούς τραυματισμούς.
- **Οι εργασίες, όπως στίλβωση, δεν πρέπει να εκτελούνται με αυτό το ηλεκτρικό εργαλείο.** Οι εργασίες, για τις οποίες το ηλεκτρικό εργαλείο δεν είναι σχεδιασμένο, μπορεί να δημιουργήσουν επικίνδυνες καταστάσεις και να προκαλέσουν τραυματισμούς.
- **Μη μετατρέπετε αυτό το ηλεκτρικό εργαλείο, για να λειτουργεί με τρόπο που δεν έχει σχεδιαστεί και καθοριστεί ειδικά από τον κατασκευαστή του εργαλείου.** Μια τέτοια μετατροπή μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα την απώλεια του ελέγχου και να προκαλέσει σοβαρό τραυματισμό.
- **Μη χρησιμοποιείτε εξαρτήματα, τα οποία δεν είναι ειδικά σχεδιασμένα και δε συνιστώνται από τον κατασκευαστή του εργαλείου.** Και μόνο επειδή το εξάρτημα μπορεί να προσαρτηθεί στο ηλεκτρικό εργαλείο σας, αυτό δεν εξασφαλίζει την ασφαλή λειτουργία.
- **Ο ονομαστικός αριθμός στροφών πρέπει να είναι μικρότερος ή ίσος με τον μέγιστο αριθμό στροφών που αναγράφεται στο ηλεκτρικό εργαλείο σας.** Τα εξαρτήματα που κινούνται γρηγορότερα από τον ονομαστικό αριθμό στροφών τους μπορεί να σπάσουν και να εκτιναχθούν.
- **Η εξωτερική διάμετρος και το πάχος του εξαρτήματος σας πρέπει να βρίσκεται εντός των δυνατοτήτων του ηλεκτρικού εργαλείου σας.** Τα εξαρτήματα με λάθος μέγεθος δεν μπορούν να προστατευτούν ή να ελεγχθούν επαρκώς.
- **Οι διαστάσεις στερέωσης του εξαρτήματος πρέπει να ταιριάζουν με τις διαστάσεις του υλικού στερέωσης του ηλεκτρικού εργαλείου.** Τα εξαρτήματα που δεν ταιριάζουν με το υλικό στερέωσης του ηλεκτρικού εργαλείου, κινούνται εκτός ισορροπίας, δονούνται υπερβολικά και μπορεί να προκαλέσουν απώλεια του ελέγχου.
- **Μη χρησιμοποιείτε ένα χαλασμένο εξάρτημα. Πριν από κάθε χρήση ελέγξτε το εξάρτημα, όπως τους δίσκους λείανσης για θραύσματα και ρωγμές, τον δίσκο στήριξης για ρωγμές, σχίσιμο ή υπερβολική φθορά, τη συρματόβουρτσα για χαλαρά ή σπασμένα σύρματα. Σε περίπτωση που το ηλεκτρικό εργαλείο ή το εξάρτημα έχει πέσει κάτω, ελέγξτε το για ζημιά ή τοποθετήστε ένα άλλο άψογο εξάρτημα. Μετά τον έλεγχο και την εγκατάσταση ενός εξαρτήματος, θέστε τον εαυτό σας και τους παρευρισκόμενους μακριά από το επίπεδο του περιστρεφόμενου εξαρτήματος και επιταχύνετε το ηλεκτρικό εργαλείο με τη μέγιστη ταχύτητα χωρίς φορτίο για ένα λεπτό.** Τα κατεστραμμένα εξαρτήματα κανονικά θα σπάσουν κατά τη διάρκεια αυτού του χρόνου δοκιμής.
- **Χρησιμοποιείτε προσωπικό εξοπλισμό προστασίας. Ανάλογα με την εφαρμογή, χρησιμοποιείτε προστατευτική προσωπίδα, προστατευτικά γυαλιά ή γυαλιά ασφαλείας. Ανάλογα με την περίπτωση, χρησιμοποιείτε μάσκα προστασίας από τη σκόνη, προστατευτικά ακοής, γάντια και ποδιά συνεργείου κατάλληλη για να συγκρατήσει μικρά κομμάτια του λειαντικού μέσου ή του επεξεργαζόμενου κομματιού.** Η προστασία των ματιών πρέπει να είναι σε θέση, να συγκρατεί τα εκτοξευόμενα μικροθραύσματα που δημιουργούνται κατά τις διάφορες εφαρμογές. Η μάσκα προστασίας από τη σκόνη ή ο αναπνευστήρας πρέπει να είναι σε θέση, να φιλτράρει τα μικροσωματίδια που δημιουργούνται από τη συγκεκριμένη εφαρμογή. Η παρατεταμένη έκθεση σε θόρυβο υψηλής έντασης μπορεί να προκαλέσει απώλεια ακοής.

- **Κρατάτε τους παρευρισκόμενους σε μια ασφαλή απόσταση από τον χώρο εργασίας. Κάθε άτομο, που εισέρχεται στον χώρο εργασίας, πρέπει να χρησιμοποιεί εξοπλισμό προστασίας.** Θραύσματα του επεξεργαζόμενου κομματιού ή ένα σπασμένο εξάρτημα μπορεί να εκτοξευτούν μακριά και να προκαλέσουν τραυματισμούς πέρα από την άμεση περιοχή εργασίας.
- **Κρατάτε το ηλεκτρικό εργαλείο μόνο από τις μονωμένες επιφάνειες λαβής, όταν εκτελείτε μια εργασία, κατά την οποία το εξάρτημα κοπής μπορεί να έρθει σε επαφή με κρυμμένη καλωδίωση.** Η επαφή με ένα ηλεκτροφόρο σύρμα θα θέσει επίσης τα ακάλυπτα μεταλλικά μέρη του ηλεκτρικού εργαλείου υπό τάση και μπορεί να προκαλέσει μια ηλεκτροπληξία του χειριστή.
- **Ποτέ μην ακουμπήσετε κάτω το ηλεκτρικό εργαλείο, προτού να ακινητοποιηθεί εντελώς το εξάρτημα.** Το περιστρεφόμενο εξάρτημα μπορεί να "αρπάξει" στην επιφάνεια και να αποσπάσει το ηλεκτρικό εργαλείο από τον έλεγχό σας.
- **Μην αφήνετε σε λειτουργία το ηλεκτρικό εργαλείο, ενώ το μεταφέρετε στο πλευρό σας.** Σε μια τυχαία επαφή με το περιστρεφόμενο εξάρτημα μπορούν να "πιαστούν" τα ρούχα σας, τραβώντας το εξάρτημα προς το σώμα σας.
- **Καθαρίζετε τακτικά τα ανοίγματα εξαερισμού του ηλεκτρικού εργαλείου.** Ο ανεμιστήρας του κινητήρα τραβάει τη σκόνη στο εσωτερικό του περιβλήματος και η υπερβολική συσσώρευση μετάλλου σε μορφή σκόνης μπορεί να προκαλέσει ηλεκτρικούς κινδύνους.
- **Μη λειτουργείτε το ηλεκτρικό εργαλείο κοντά σε εύφλεκτα υλικά.** Οι σπινθήρες μπορεί να προκαλέσουν ανάφλεξη αυτών των υλικών.
- **Μη χρησιμοποιείτε εξαρτήματα, τα οποία απαιτούν ψυκτικά υγρά.** Η χρήση νερού ή άλλων ψυκτικών υγρών μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία ή ηλεκτρική εκκένωση.

Ανάκρουση και σχετικές προειδοποιήσεις:

Η ανάκρουση είναι μια ξαφνική αντίδραση σε ένα μάγκωμα ή σκάλωμα του περιστρεφόμενου δίσκου, του δίσκου στήριξης, της βούρτσας ή κάποιου άλλου εξαρτήματος. Το μάγκωμα ή σκάλωμα προκαλεί την ταχεία ακινητοποίηση του περιστρεφόμενου εξαρτήματος, το οποίο με τη σειρά του υποχρεώνει το μη ελεγχόμενο ηλεκτρικό εργαλείο να κινηθεί στην κατεύθυνση αντίθετα στη περιστροφή του εξαρτήματος στο σημείο εμπλοκής.

Για παράδειγμα, εάν ένας δίσκος λείανσης μαγκώσει ή σκαλώσει σε ένα επεξεργαζόμενο κομμάτι, η άκρη του δίσκου που εισέρχεται στο σημείο μαγκώματος μπορεί να βυθιστεί στην επιφάνεια του υλικού, με αποτέλεσμα την αναπήδηση ή το "κλότσημα" του δίσκου. Ο δίσκος μπορεί να πεταχτεί είτε προς τη μεριά του χειριστή ή να απομακρυνθεί από το χειριστή, ανάλογα με την κατεύθυνση της κίνησης του δίσκου στο σημείο μαγκώματος. Οι δίσκοι λείανσης μπορεί επίσης να σπάσουν κάτω από αυτές τις συνθήκες.

Η ανάκρουση είναι το αποτέλεσμα της λανθασμένης χρήσης του ηλεκτρικού εργαλείου και/ή λάθος διαδικασία χειρισμού ή συνθηκών και μπορεί να αποφευχθεί, λαμβάνοντας κατάλληλα προληπτικά μέτρα, όπως αναφέρονται παρακάτω.

- **Κρατάτε σταθερά το ηλεκτρικό εργαλείο με τα δύο χέρια και τοποθετείτε το σώμα και τους βραχίονές σας έτσι, που να μπορείτε να αντισταθείτε στις δυνάμεις ανάκρουσης. Χρησιμοποιείτε πάντοτε την πρόσθετη λαβή, εάν υπάρχει, για μέγιστο έλεγχο της ανάκρουσης ή της αντίδρασης της ροπής κατά τη διάρκεια της εκκίνησης.** Ο χειριστής μπορεί να ελέγχει τις αντιδράσεις της ροπής ή τις δυνάμεις ανάκρουσης, εάν ληφθούν τα κατάλληλα προληπτικά μέτρα.
- **Ποτέ μην τοποθετείτε το χέρι σας κοντά στο περιστρεφόμενο εξάρτημα.** Το εξάρτημα μπορεί να "κλωτσήσει" πάνω στο χέρι σας.
- **Μην τοποθετείτε το σώμα σας στην περιοχή, στην οποία θα μετακινηθεί το ηλεκτρικό εργαλείο, σε περίπτωση ανάκρουσης.** Η ανάκρουση θα ωθήσει το εργαλείο στην αντίθετη κατεύθυνση της κίνησης του δίσκου στο σημείο μαγκώματος.
- **Προσέχετε ιδιαίτερα, όταν εργάζεστε σε γωνίες, κοφτερές ακμές, κ.λπ. Αποφεύγετε την αναπήδηση και την εμπλοκή του εξαρτήματος.** Οι γωνίες, οι κοφτερές ακμές ή η αναπήδηση έχουν την τάση να μαγκώνουν το περιστρεφόμενο εξάρτημα και να προκαλούν απώλεια του ελέγχου ή ανάκρουση.
- **Μην τοποθετείτε αλυσίδα πριονιού, λεπίδα ξυλογλυπτικής, διαμαντόδισκο τομέων με ένα περιφερειακό διάκενο μεγαλύτερο από 10 mm ή οδοντωτή πριονόλαμα.** Τέτοιες λάμες δημιουργούν συχνά ανάκρουση και απώλεια του ελέγχου.

Προειδοποιήσεις ασφαλείας ειδικά για εργασίες λείανσης και κοπής:

- **Χρησιμοποιείτε μόνο τύπους δίσκων, οι οποίοι καθορίζονται για το ηλεκτρικό εργαλείο σας και τον ειδικό προφυλακτήρα, που είναι σχεδιασμένος για τον επιλεγμένο δίσκο.** Οι δίσκοι, για τους οποίους το ηλεκτρικό εργαλείο δεν είναι σχεδιασμένο, δεν μπορούν να προστατευτούν ικανοποιητικά και είναι ανασφαλείς.
- **Η επιφάνεια λείανσης των κυρτών δίσκων πρέπει να βρίσκεται κάτω από το επίπεδο του χείλους του προφυλακτήρα.** Ένας κακώς τοποθετημένος δίσκος, που προεξέχει από το επίπεδο του χείλους του προφυλακτήρα δεν μπορεί να προστατευτεί ικανοποιητικά.
- **Ο προφυλακτήρας πρέπει να είναι ασφαλώς προσαρτημένος στο ηλεκτρικό εργαλείο και τοποθετημένος για μέγιστη ασφάλεια, έτσι ώστε ένα ελάχιστο τμήμα του δίσκου να εκτίθεται προς το μέρος του χειριστή.** Ο προφυλακτήρας συμβάλλει στην προστασία του χειριστή από σπασμένα θραύσματα του δίσκου, από τυχαία επαφή με τον δίσκο και τους σπινθήρες, που μπορούν να προκαλέσουν ανάφλεξη στα ρούχα.
- **Οι δίσκοι πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνο για τις προβλεπόμενες εργασίες. Για παράδειγμα: Μη λειαίνετε με την πλευρά του δίσκου κοπής.** Οι δίσκοι κοπής προορίζονται για περιφερειακή λείανση, η εφαρμογή πλευρικών δυνάμεων σε αυτούς τους δίσκους μπορεί να προκαλέσει τη θραύση τους.

- ▶ **Χρησιμοποιείτε πάντοτε άψογες φλάντζες δίσκων, οι οποίες έχουν το σωστό μέγεθος και σχήμα για τον επιλεγμένο δίσκο σας.** Οι κατάλληλες φλάντζες δίσκων υποστηρίζουν τον δίσκο και συνεπώς μειώνουν την πιθανότητα θραύσης του δίσκου. Οι φλάντζες για τους δίσκους κοπής μπορεί να είναι διαφορετικές από τις φλάντζες των δίσκων λείανσης.
- ▶ **Μη χρησιμοποιείτε φθαρμένους δίσκους από μεγαλύτερα ηλεκτρικά εργαλεία.** Ένας δίσκος που προορίζεται για ένα μεγαλύτερο ηλεκτρικό εργαλείο δεν είναι κατάλληλος για την υψηλότερη ταχύτητα ενός μικρότερου εργαλείου και μπορεί να σπάσει.
- ▶ **Όταν χρησιμοποιείτε τροχούς διπλής χρήσης, χρησιμοποιείτε πάντα τον σωστό προφυλακτήρα για την εκτελούμενη εφαρμογή.** Η μη χρήση του σωστού προφυλακτήρα μπορεί να μην προσφέρει το επιθυμητό επίπεδο προστασίας, κάτι που θα μπορούσε να οδηγήσει σε σοβαρό τραυματισμό.

Πρόσθετες προειδοποιήσεις ασφάλειας ειδικά για εργασίες κοπής:

- ▶ **Μην «μπλοκάρετε» τον δίσκο κοπής ή μην ασκείτε υπερβολική πίεση. Μην επιχειρήσετε να κάνετε μια υπερβολικά βαθιά κοπή.** Η υπερβολική πίεση στο δίσκο αυξάνει το φορτίο και την ευαισθησία σε συστροφή ή εμπλοκή του δίσκου μέσα στην τομή και τη δυνατότητα ανάκρουσης ή θραύσης του δίσκου.
- ▶ **Μην ευθυγραμμίζετε το σώμα σας μπροστά ή πίσω από τον περιστρεφόμενο δίσκο.** Όταν ο δίσκος, στο σημείο της εργασίας, κινείται απομακρυνόμενος από το σώμα σας, μια πιθανή ανάκρουση μπορεί να κατευθύνει τον περιστρεφόμενο δίσκο και το ηλεκτρικό εργαλείο προς το μέρος σας.
- ▶ **Σε περίπτωση εμπλοκής του δίσκου ή όταν διακοπεί μια κοπή για οποιονδήποτε λόγο, απενεργοποιήστε το ηλεκτρικό εργαλείο και κρατήστε το ακίνητο, μέχρι να σταματήσει εντελώς ο δίσκος. Μην επιχειρήσετε ποτέ να αφαιρέσετε τον δίσκο κοπής από την κοπή, όταν ο δίσκος κινείται, διαφορετικά μπορεί να προκύψει ανάκρουση.** Ερευνήστε και λάβετε διορθωτικά μέτρα για να εξαλείψετε την αιτία της εμπλοκής του δίσκου.
- ▶ **Μην επανεκκινήσετε τη διαδικασία κοπής μέσα στο επεξεργαζόμενο κομμάτι. Αφήστε το δίσκο να φθάσει στην πλήρη ταχύτητα και εισάγετε ξανά το δίσκο προσεκτικά μέσα στην κοπή.** Ο δίσκος μπορεί να παρουσιάσει εμπλοκή, αναπήδηση ή ανάκρουση, όταν το ηλεκτρικό εργαλείο επανεκκινηθεί μέσα στο επεξεργαζόμενο κομμάτι.
- ▶ **Στηρίζετε τις πλάκες ή τα υπερμεγέθη επεξεργαζόμενα κομμάτια, για να ελαχιστοποιηθεί ο κίνδυνος εμπλοκής του δίσκου και ανάκρουσης.** Τα μεγάλα επεξεργαζόμενα κομμάτια τείνουν να παρουσιάζουν κάμψη προς τα κάτω λόγω του βάρους τους. Πρέπει να τοποθετούνται στηρίγματα κάτω από το επεξεργαζόμενο κομμάτι κοντά στη γραμμή κοπής και κοντά στην άκρη του επεξεργαζόμενου κομματιού και από τις δύο πλευρές του δίσκου.
- ▶ **Προσέχετε ιδιαίτερα, όταν κάνετε μια κοπή «θύλακα» σε υπάρχοντες τοίχους ή σε τυφλές περιοχές.** Ο δίσκος που προεξέχει μπορεί να κόψει σωλήνες παροχής αερίου ή νερού, ηλεκτρικά καλώδια ή αντικείμενα, τα οποία μπορεί να προκαλέσουν ανάκρουση.
- ▶ **Μην προσπαθήσετε να κάνετε καμπύλη κοπή.** Η υπερβολική πίεση στον δίσκο αυξάνει το φορτίο και την ευαισθησία σε συστροφή ή εμπλοκή του δίσκου μέσα στην κοπή και την πιθανότητα ανάκρουσης ή θραύσης του δίσκου, πράγμα που μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρό τραυματισμό.

Προειδοποιήσεις ασφάλειας ειδικά για εργασίες τριψίματος:

- ▶ **Χρησιμοποιείτε δίσκους γυαλόχαρτου κατάλληλου μεγέθους. Ακολουθείτε τις συστάσεις του κατασκευαστή, όταν επιλέγετε γυαλόχαρτο.** Ένα μεγάλο γυαλόχαρτο που προεξέχει πολύ πιο πέρα από τον δίσκο στήριξης κινδυνεύει να σχιστεί και μπορεί να προκαλέσει σκάλωμα, σχίσιμο του δίσκου ή ανάκρουση.

Προειδοποιήσεις ασφάλειας ειδικά για εργασίες με χρήση συρματόβουρτσας:

- ▶ **Έχετε υπόψη σας, ότι οι συρμάτινες τρίχες εκτινάσσονται από τη βούρτσα ακόμη και κατά τη διάρκεια κανονικής λειτουργίας. Μην πιέζετε υπερβολικά τα σύρματα, εφαρμόζοντας υπερβολικό φορτίο στη βούρτσα** Οι συρμάτινες τρίχες μπορούν εύκολα να διαπεράσουν ελαφρά ρούχα και/ή το δέρμα.
- ▶ **Εάν καθορίζεται η χρήση ενός προφυλακτήρα για τη χρήση συρματόβουρτσας, δεν επιτρέπεται καμία παρεμπόδιση του συρμάτινου τροχού ή της βούρτσας από τον προφυλακτήρα.** Η διάμετρος ενός συρμάτινου τροχού ή βούρτσας μπορεί να αυξηθεί από το φορτίο εργασίας και τις φυγόκεντρες δυνάμεις.

Πρόσθετες υποδείξεις ασφάλειας



Φοράτε προστατευτικά γυαλιά.



Ο προφυλακτήρας δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιηθεί για κοπή. Με ένα κατάλληλο προσάρτημα, ο προφυλακτήρας μπορεί να χρησιμοποιηθεί επίσης για κοπή.



Κρατάτε το ηλεκτρικό εργαλείο κατά την εργασία σταθερά με τα δύο σας χέρια και φροντίζετε για μια ασφαλή στάση. Το ηλεκτρικό εργαλείο οδηγείται ασφαλέστερα, όταν το κρατάτε και με τα δυο σας χέρια.

- ▶ **Στα εξαρτήματα με εσωτερικό σπείρωμα όπως βούρτσες και διαμαντοκορώνες πρέπει να προσέξετε το μέγ. μήκος σπειρώματος του άξονα λείανσης.** Η άκρη του άξονα δεν επιτρέπεται να ακουμπά το κάτω μέρος του εξαρτήματος.
- ▶ **Χρησιμοποιείτε κατάλληλες συσκευές ανίχνευσης για να εντοπίσετε τυχόν μη ορατούς αγωγούς τροφοδοσίας ή συμβουλευτείτε την τοπική εταιρία παροχής ενέργειας.** Η επαφή με ηλεκτρικούς αγωγούς μπορεί να οδηγήσει σε πυρκαγιά και ηλεκτροπληξία. Η πρόκληση ζημιάς σ' έναν αγωγό φωταερίου (γκαζιού) μπορεί να οδηγήσει σε έκρηξη. Το τρύπημα ενός υδροσωλήνα προκαλεί υλικές ζημιές.

- ▶ **Μην πιάσετε τους δίσκους λείανσης και κοπής, προτού να κρυώσουν.** Οι δίσκοι κατά την εργασία θερμαίνονται πάρα πολύ.
- ▶ **Απασφαλίστε τον διακόπτη ON/OFF και θέστε τον στη θέση OFF, όταν διακοπεί η τροφοδοσία ρεύματος, π.χ. λόγω αφαίρεσης της μπαταρίας.** Έτσι εμποδίζεται η ανεξέλεγκτη επανεκκίνησή του.
- ▶ **Ασφαλίστε το επεξεργαζόμενο κομμάτι.** Ένα επεξεργαζόμενο κομμάτι συγκρατιέται ασφαλέστερα με μια διάταξη σύσφιγξης ή με μια μέγγενη παρά με το χέρι σας.
- ▶ **Αποθηκεύετε τα εξαρτήματα εντός κτιρίων σε έναν στεγνό, με ομοιόμορφη θερμοκρασία και προστατευόμενο από την παγωνιά χώρο.**
- ▶ **Αφαιρέστε τα εξαρτήματα πριν τη μεταφορά του ηλεκτρικού εργαλείου.** Έτσι αποφεύγετε τις ζημιές.
- ▶ **Οι «δεμένοι» δίσκοι κοπής και λείανσης έχουν μια ημερομηνία λήξης, μετά το πέρας της οποίας οι δίσκοι δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιηθούν άλλο.**
- ▶ **Σε περίπτωση βλάβης ή/και αντικανονικής χρήσης της μπαταρίας μπορεί να εξέλθουν αναθυμιάσεις από την μπαταρία. Η μπαταρία μπορεί να αναφλεγεί ή να εκραγεί.**Αφήστε να μπει φρέσκος αέρας και επισκεφτείτε έναν γιατρό σε περίπτωση που έχετε ενοχλήσεις. Οι αναθυμιάσεις μπορεί να ερεθίσουν τις αναπνευστικές οδούς.
- ▶ **Μην ανοίγετε την μπαταρία.** Υπάρχει κίνδυνος βραχυκυκλώματος.
- ▶ **Από αιχμηρά αντικείμενα, όπως π.χ. καρφιά ή κατσαβίδια ή από εξωτερική άσκηση δύναμης μπορεί να υποστεί ζημιά η μπαταρία.** Μπορεί να προκληθεί ένα εσωτερικό βραχυκύκλωμα με αποτέλεσμα την ανάφλεξη, την εμφάνιση καπνού, την έκρηξη ή την υπερθέρμανση της μπαταρίας.
- ▶ **Χρησιμοποιείτε την μπαταρία μόνο σε προϊόντα του κατασκευαστή ή των συνεργατών AMPShare.** Μόνο έτσι προστατεύεται η μπαταρία από μια επικίνδυνη υπερφόρτιση.





Προστατεύετε την μπαταρία από υπερβολικές θερμοκρασίες, π. χ. ακόμη και από συνεχή ηλιακή ακτινοβολία, φωτιά, ρύπανση, νερό και υγρασία. Υπάρχει κίνδυνος έκρηξης και βραχυκυκλώματος.

- ▶ **Προσοχή! Κατά τη χρήση του ηλεκτρικού εργαλείου με *Bluetooth*® μπορεί να παρουσιαστεί μια βλάβη άλλων συσκευών και εγκαταστάσεων, αεροπλάνων και ιατρικών συσκευών (π.χ. βηματοδότης καρδιάς, ακουστικά). Επίσης δεν μπορεί να αποκλειστεί εντελώς μια ζημιά σε ανθρώπους και ζώα στο άμεσο περιβάλλον. Μη χρησιμοποιείτε το ηλεκτρικό εργαλείο με *Bluetooth*® κοντά σε ιατρικές συσκευές, σταθμούς ανεφοδιασμού, χημικές εγκαταστάσεις, επικίνδυνες για έκρηξη περιοχές και σε περιοχές ανατινάξεων. Μη χρησιμοποιείτε το ηλεκτρικό εργαλείο με *Bluetooth*® σε αεροπλάνα. Αποφεύγετε τη λειτουργία για ένα μεγαλύτερο χρονικό διάστημα πολύ κοντά στο σώμα σας.**

Το λεκτικό σήμα *Bluetooth*® όπως επίσης τα εικονογράμματα (λογότυπα) είναι καταχωρημένες μάρκες και ιδιοκτησία της Bluetooth SIG, Inc. Οποιαδήποτε χρήση αυτών των λεκτικών σημάτων/εικονογραμμάτων από τη Robert Bosch Power Tools GmbH πραγματοποιείται με τη σχετική άδεια χρήσης.

Περιγραφή προϊόντος και ισχύος



Διαβάστε όλες τις υποδείξεις ασφαλείας και τις οδηγίες. Η μη τήρηση των υποδείξεων ασφαλείας και των οδηγιών μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά και/ή σοβαρούς τραυματισμούς.

Προσέξτε παρακαλώ τις εικόνες στο μπροστινό μέρος των οδηγιών λειτουργίας.

Χρήση σύμφωνα με τον προορισμό

Το ηλεκτρικό εργαλείο προορίζεται για την κοπή και το βούρτσισμα μεταλλικών υλικών, υλικών πέτρας, συνθετικών υλικών και στρωματοποιημένων υλικών, για το ξεχόνδρισμα μεταλλικών υλικών, συνθετικών υλικών και στρωματοποιημένων υλικών καθώς και για το τρύπημα σε υλικά πέτρας με διαμαντοκορώνες χωρίς τη χρήση νερού. Σε αυτή την περίπτωση πρέπει να προσέξετε για τη χρήση του σωστού προφυλακτήρα (βλέπε «Λειτουργία», Σελίδα 204).

Για την κοπή πετρωμάτων πρέπει να φροντίσετε για μια επαρκή αναρρόφηση σκόνης.

Με τα επιτρεπόμενα εξαρτήματα λείανσης μπορεί να χρησιμοποιηθεί το ηλεκτρικό εργαλείο για λείανση με γυαλόχαρτο.

Το ηλεκτρικό εργαλείο δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιηθεί για τη λείανση υλικών πέτρας με ποτηροειδείς διαμαντόδισκους.

Τα δεδομένα και οι ρυθμίσεις του ηλεκτρικού εργαλείου μπορούν να μεταφερθούν σε περίπτωση χρήσης της μονάδας *Bluetooth*® Low Energy Module **GCY 42** μέσω της ασύρματης τεχνολογίας *Bluetooth*® μεταξύ ηλεκτρικού εργαλείου και μιας κινητής τελικής συσκευής.

Απεικονιζόμενα στοιχεία

Η απαρίθμηση των απεικονιζόμενων στοιχείων αναφέρεται στην απεικόνιση του ηλεκτρικού εργαλείου στη σελίδα γραφικών.

(1) Μοχλός απασφάλισης για τον προφυλακτήρα

(2) Βέλος ένδειξης της φοράς περιστροφής στο περίβλημα

(3) Πλήκτρο ακινητοποίησης του άξονα

(4) Διασύνδεση χρήστη (GWS 18V-15 SC, GWS 18V-15 PSC)

(5) Διακόπτης On/Off (GWS 18V-15 C, GWS 18V-15 SC)

(6) Κάλυμμα *Bluetooth*® Low Energy Module GCY 42

(7) Μπαταρία[a)]

(8) Πλήκτρο απασφάλισης της μπαταρίας[a)]

(9) Στάνταρ πρόσθετη λαβή (μονωμένη επιφάνεια λαβής)[a)]

(10) Αντικραδασμική πρόσθετη λαβή (μονωμένη επιφάνεια λαβής)

(11) Διακόπτης On/Off (GWS 18V-15 P, GWS 18V-15 PSC)

(12) Μοχλός απασφάλισης για τον διακόπτη On/Off (GWS 18V-15 P, GWS 18V-15 PSC)
(13) Προφυλακτήρας με αναρρόφηση για λείανση[a)]
(14) Προφυλακτήρας για λείανση
(15) Προφυλακτήρας για κοπή[a)]
(16) Κάλυμμα για κοπή
(17) Φλάντζα υποδοχής με δακτύλιο στεγανοποίησης "O"
(18) Ποτηροειδής δίσκος σκληρομετάλλου[a)]
(19) Δίσκος λείανσης[a)]
(20) Δίσκος κοπής[a)]
(21) Παξιμάδι ταχυσύσφιγξης με λαβή
(22) Άξονας λείανσης
(23) Προστασία χεριών[a)]
(24) Λαστιχένιος δίσκο λείανσης[a)]
(25) Φύλλο λείανσης[a)]
(26) Ποτηροειδής βούρτσα[a)]
(27) Διαμαντοκορώνα[a)]
(28) Στρογγυλό παξιμάδι[a)]
(29) Γαντζόκλειδο για το παξιμάδι σύσφιγξης[a)]
(30) Γερμανικό κλειδί[a)]
(31) Χειρολαβή (μονωμένη επιφάνεια λαβής)
(32) Προφυλακτήρας με αναρρόφηση για την κοπή με πέλμα οδήγησης[a)]
(33) Διαμαντόδισκος κοπής[a)]
(34) Δισκοειδής βούρτσα (Ø 22,22 mm)[a)]
(35) Δισκοειδής βούρτσα (M14)[a)]
(36) Κωνική βούρτσα[a)]
(37) Ένδειξη της κατάστασης φόρτισης της μπαταρίας (Διασύνδεση χρήστη)
(38) Ένδειξη απενεργοποίησης της ανάδρασης (Διασύνδεση χρήστη)
(39) Πλήκτρο προεπιλογής αριθμού στροφών (Διασύνδεση χρήστη)
(40) Ένδειξη βαθμίδας αριθμού στροφών/τρόπου λειτουργίας (Διασύνδεση χρήστη)
(41) Σύμβολο smartphone (Διασύνδεση χρήστη)
(42) Ένδειξη κατάστασης ηλεκτρικού εργαλείου (Διασύνδεση χρήστη)
(43) Ένδειξη θερμοκρασίας (Διασύνδεση χρήστη)

a) **Εξαρτήματα που απεικονίζονται ή περιγράφονται δεν περιέχονται στη στάνταρ συσκευασία. Τον πλήρη κατάλογο εξαρτημάτων μπορείτε να τον βρείτε στο πρόγραμμα εξαρτημάτων.**

Τεχνικά χαρακτηριστικά

Γωνιακός λειαντήρας		**GWS 18V-15 C**	**GWS 18V-15 SC**	**GWS 18V-15 SC**
Κωδικός αριθμός		**3 601 JH6 0..**	**3 601 JH6 1..**	**3 601 JH6 3..**
Ονομαστική τάση	V=	18	18	18
Ονομαστικός αριθμός στροφών[A)]	min^{-1}	11.000	11.000	8.500
Αριθμός στροφών χωρίς φορτίο[B)]	min^{-1}	9.800	3.400–9.800	2.600–7.400
Μέγιστη διάμετρος δίσκου λείανσης/διάμετρος λαστιχένιου δίσκου λείανσης	mm	125	125	150
Σπείρωμα άξονα λείανσης		M 14	M 14	M 14
Μέγιστο μήκος σπειρώματος του άξονα λείανσης	mm	22	22	22
Απενεργοποίηση ανάδρασης		●	●	●
Προστασία από αθέλητη επανεκκίνηση		●	●	●
Φρένο αδρανείας		●	●	●
Προεπιλογή αριθμού στροφών		–	●	●
Βάρος κατά EPTA-Procedure 01:2014[C)]	kg	2,4–3,7	2,5–3,8	2,5–3,9
Συνιστώμενη θερμοκρασία περιβάλλοντος κατά τη φόρτιση	°C	0 … +35	0 … +35	0 … +35
Επιτρεπόμενη θερμοκρασία περιβάλλοντος κατά τη λειτουργία[D)] και σε περίπτωση αποθήκευσης	°C	–20 … +50	–20 … +50	–20 … +50
Συμβατές μπαταρίες		GBA 18V… ProCORE18V…	GBA 18V… ProCORE18V…	GBA 18V… ProCORE18V…
Συνιστώμενοι φορτιστές για πλήρη ισχύ		ProCORE18V… ≥ 5,5 Ah	ProCORE18V… ≥ 5,5 Ah	ProCORE18V… ≥ 5,5 Ah
Συνιστώμενοι φορτιστές		GAL 18… GAX 18… GAL 36…	GAL 18… GAX 18… GAL 36…	GAL 18… GAX 18… GAL 36…
Μεταφορά δεδομένων				

Γωνιακός λειαντήρας		**GWS 18V-15 C**	**GWS 18V-15 SC**	**GWS 18V-15 SC**
Bluetooth®[E)]		*Bluetooth*®4.2 (Low Energy)	*Bluetooth*®4.2 (Low Energy)	*Bluetooth*®4.2 (Low Energy)
Απόσταση σήματος	s	8	8	8
Μέγιστη εμβέλεια σήματος[F)]	m	30	30	30

A) Ονομαστικός αριθμός στροφών χωρίς φορτίο σύμφωνα με το πρότυπο EN IEC 62841-2-3 για την επιλογή κατάλληλων εξαρτημάτων. Ο πραγματικός ονομαστικός αριθμός στροφών είναι για λόγους ασφαλείας και λόγω των κατασκευαστικών ανοχών χαμηλότερος.

B) Μετρημένος στους 20–25 °C με μπαταρία ProCORE18V 8.0Ah και ανάλογα με την κατάσταση φόρτισης της μπαταρίας καθώς και με τη θερμοκρασία λειτουργίας του εργαλείου

C) Ανάλογα με τη χρησιμοποιούμενη μπαταρία **(7)**, τον χρησιμοποιούμενο προφυλακτήρα (**(15)**, **(14)**, **(16)**) και τη χρησιμοποιούμενη πρόσθετη λαβή (**(9)**, **(10)**)

D) Περιορισμένη ισχύς στις θερμοκρασίες <0 °C

E) Οι φορητές τερματικές συσκευές πρέπει να είναι συμβατές με τις συσκευές Low-Energy *Bluetooth*® (έκδοση 4.2) και να υποστηρίζουν το Generic Access Profile (GAP).

F) Η εμβέλεια ανάλογα με τις εξωτερικές συνθήκες μπορεί να ποικίλλει σημαντικά, συμπεριλαμβανομένης της χρησιμοποιούμενης συσκευής λήψης. Εντός κλειστών χώρων και λόγω μεταλλικών εμποδίων (π.χ. τοίχοι, ράφια, κασετίνες κλπ.) μπορεί η εμβέλεια *Bluetooth*® να είναι σημαντικά μικρότερη.

Γωνιακός λειαντήρας		**GWS 18V-15 P**	**GWS 18V-15 PSC**
Κωδικός αριθμός		**3 601 JH6 A..**	**3 601 JH6 B..**
Ονομαστική τάση	V=	18	18
Ονομαστικός αριθμός στροφών[A)]	min^{-1}	11.000	11.000
Αριθμός στροφών χωρίς φορτίο[B)]	min^{-1}	9.800	3.400–9.800
Μέγιστη διάμετρος δίσκου λείανσης/διάμετρος λαστιχένιου δίσκου λείανσης	mm	125	125
Σπείρωμα άξονα λείανσης		M 14	M 14
Μέγιστο μήκος σπειρώματος του άξονα λείανσης	mm	22	22
Απενεργοποίηση ανάδρασης		●	●
Προστασία από αθέλητη επανεκκίνηση		●	●
Φρένο αδρανείας		●	●
Προεπιλογή αριθμού στροφών		–	●
Βάρος κατά EPTA-Procedure 01:2014[C)]	kg	2,4–3,8	2,5–3,8
Συνιστώμενη θερμοκρασία περιβάλλοντος κατά τη φόρτιση	°C	0 … +35	0 … +35
Επιτρεπόμενη θερμοκρασία περιβάλλοντος κατά τη λειτουργία[D)] και σε περίπτωση αποθήκευσης	°C	–20 … +50	–20 … +50
Συμβατές μπαταρίες		GBA 18V… ProCORE18V…	GBA 18V… ProCORE18V…
Συνιστώμενοι φορτιστές για πλήρη ισχύ		ProCORE18V… ≥ 5,5 Ah	ProCORE18V… ≥ 5,5 Ah
Συνιστώμενοι φορτιστές		GAL 18… GAX 18… GAL 36…	GAL 18… GAX 18… GAL 36…
Μεταφορά δεδομένων			
Bluetooth®[E)]		–	*Bluetooth*®4.2 (Low Energy)
Απόσταση σήματος	s	–	8

Γωνιακός λειαντήρας		GWS 18V-15 P	GWS 18V-15 PSC
Μέγιστη εμβέλεια σήματος[F)]	m	–	30

A) Ονομαστικός αριθμός στροφών χωρίς φορτίο σύμφωνα με το πρότυπο EN IEC 62841-2-3 για την επιλογή κατάλληλων εξαρτημάτων. Ο πραγματικός ονομαστικός αριθμός στροφών είναι για λόγους ασφαλείας και λόγω των κατασκευαστικών ανοχών χαμηλότερος.

B) Μετρημένος στους 20–25 °C με μπαταρία ProCORE18V 8.0Ah και ανάλογα με την κατάσταση φόρτισης της μπαταρίας καθώς και με τη θερμοκρασία λειτουργίας του εργαλείου

C) Ανάλογα με τη χρησιμοποιούμενη μπαταρία **(7)**, τον χρησιμοποιούμενο προφυλακτήρα (**(15)**, **(14)**, **(16)**) και τη χρησιμοποιούμενη πρόσθετη λαβή (**(9)**, **(10)**)

D) Περιορισμένη ισχύς στις θερμοκρασίες <0 °C

E) Οι φορητές τερματικές συσκευές πρέπει να είναι συμβατές με τις συσκευές Low-Energy *Bluetooth*® (έκδοση 4.2) και να υποστηρίζουν το Generic Access Profile (GAP).

F) Η εμβέλεια ανάλογα με τις εξωτερικές συνθήκες μπορεί να ποικίλλει σημαντικά, συμπεριλαμβανομένης της χρησιμοποιούμενης συσκευής λήψης. Εντός κλειστών χώρων και λόγω μεταλλικών εμποδίων (π.χ. τοίχοι, ράφια, κασετίνες κλπ.) μπορεί η εμβέλεια *Bluetooth*® να είναι σημαντικά μικρότερη.

Πληροφορίες για θόρυβο και δονήσεις

		GWS 18V-15 C	GWS 18V-15 SC	GWS 18V-15 SC
		3 601 JH6 0.. .	3 601 JH6 1..	3 601 JH6 3..
Τιμές εκπομπής θορύβου υπολογισμένες κατά **EN IEC 62841-2-3**.				
Η σταθμισμένη A ηχητική στάθμη του ηλεκτρικού εργαλείου ανέρχεται τυπικά στις ακόλουθες τιμές				
Στάθμη ηχητικής πίεσης	dB(A)	**84**	**84**	**85**
Στάθμη ηχητικής ισχύος	dB(A)	**92**	**92**	**93**
Ανασφάλεια K	dB	**3**	**3**	**3**
Φοράτε προστασία ακοής!				
Συνολικές τιμές ταλαντώσεων a_h (διανυσματικό άθροισμα τριών κατευθύνσεων) και ανασφάλεια K υπολογισμένες κατά **EN IEC 62841-2-3**:				
Λείανση επιφανειών και κοπή με τροχό:				
a_h	m/s^2	**4,0**	**4,0**	**6,5**
K	m/s^2	**1,5**	**1,5**	**1,5**
Λείανση με δίσκο:				
a_h	m/s^2	**1,5**	**1,5**	**2,0**
K	m/s^2	**1,5**	**1,5**	**1,5**

		GWS 18V-15 P	GWS 18V-15 PSC
		3 601 JH6 A..	3 601 JH6 B..
Τιμές εκπομπής θορύβου υπολογισμένες κατά **EN IEC 62841-2-3**.			
Η σταθμισμένη A ηχητική στάθμη του ηλεκτρικού εργαλείου ανέρχεται τυπικά στις ακόλουθες τιμές			
Στάθμη ηχητικής πίεσης	dB(A)	**89**	**89**
Στάθμη ηχητικής ισχύος	dB(A)	**97**	**97**
Ανασφάλεια K	dB	**3**	**3**
Φοράτε προστασία ακοής!			
Συνολικές τιμές ταλαντώσεων a_h (διανυσματικό άθροισμα τριών κατευθύνσεων) και ανασφάλεια K υπολογισμένες κατά **EN IEC 62841-2-3**:			
Λείανση επιφανειών και κοπή με τροχό:			
a_h	m/s^2	**4,9**	**4,9**
K	m/s^2	**1,5**	**1,5**
Λείανση με δίσκο:			

		GWS 18V-15 P	GWS 18V-15 PSC
a_h	m/s^2	**< 2,5**	**< 2,5**
K	m/s^2	**1,5**	**1,5**

Η λείανση λεπτών λαμαρινών ή άλλων ελαφρά δονούμενων υλικών με μεγάλη επιφάνεια, μπορεί να οδηγήσει σε μια μέχρι και 15 dB αυξημένη τιμή εκπομπής θορύβου. Με κατάλληλα βαριά στρώματα απόσβεσης μπορεί να μειωθεί η αυξημένη εκπομπή θορύβου. Μια αυξημένη εκπομπή θορύβου πρέπει να ληφθεί υπόψη τόσο κατά την αξιολόγηση των κινδύνων της ισχύος του θορύβου όσο επίσης και κατά την επιλογή μιας κατάλληλης προστασίας ακοής.

Η στάθμη κραδασμών και η τιμή εκπομπής θορύβου που αναφέρονται σ' αυτές τις οδηγίες έχουν μετρηθεί σύμφωνα με μια τυποποιημένη μέθοδο μέτρησης και μπορούν να χρησιμοποιηθούν στη σύγκριση των διαφόρων ηλεκτρικών εργαλείων. Είναι επίσης κατάλληλες για μια προσωρινή εκτίμηση της εκπομπής κραδασμών και θορύβου.

Η αναφερόμενη στάθμη κραδασμών και τιμή εκπομπής θορύβου αντιπροσωπεύουν τις βασικές χρήσεις του ηλεκτρικού εργαλείου. Σε περίπτωση όμως που το ηλεκτρικό εργαλείο χρησιμοποιηθεί διαφορετικά με μη προτεινόμενα εξαρτήματα ή χωρίς επαρκή συντήρηση, τότε η στάθμη κραδασμών και η τιμή εκπομπής θορύβου αποκλίνουν. Αυτό μπορεί να αυξήσει σημαντικά την εκπομπή κραδασμών και θορύβου κατά τη συνολική διάρκεια του χρόνου εργασίας.

Για την ακριβή εκτίμηση των εκπομπών κραδασμών και θορύβου θα πρέπει να λαμβάνονται επίσης υπόψη και οι χρόνοι κατά τη διάρκεια των οποίων το εργαλείο είναι απενεργοποιημένο ή λειτουργεί, χωρίς όμως στην πραγματικότητα να χρησιμοποιείται. Αυτό μπορεί να μειώσει σημαντικά τις εκπομπές κραδασμών και θορύβου κατά τη συνολική διάρκεια του χρόνου εργασίας.

Γι' αυτό, πριν αρχίσουν οι επιπτώσεις των κραδασμών, πρέπει να καθορίζετε συμπληρωματικά μέτρα ασφαλείας για την προστασία του χειριστή όπως: Συντήρηση του ηλεκτρικού εργαλείου και των εξαρτημάτων που χρησιμοποιείτε, διατήρηση ζεστών των χεριών, οργάνωση της εκτέλεσης των διάφορων εργασιών.

Προστασία από κλότσημα



Σε περίπτωση ξαφνικής ανάδρασης του ηλεκτρικού εργαλείου, π.χ. μπλοκάρισμα στο σημείο κοπής, διακόπτεται ηλεκτρονικά η παροχή ρεύματος στον κινητήρα. Ταυτόχρονα ανάβει η ένδειξη της απενεργοποίησης της ανάδρασης **(38)**.

Σε περίπτωση ενεργοποιημένης απενεργοποίησης της ανάδρασης η ένδειξη κατάστασης **(42)** αναβοσβήνει κόκκινη.

Για την **επαναλειτουργία** θέστε τον διακόπτη On/Off **(5) / (11)** στην απενεργοποιημένη θέση και ενεργοποιήστε το ηλεκτρικό εργαλείο εκ νέου.

Φρένο αδρανείας



Το ηλεκτρικό εργαλείο διαθέτει το ηλεκτρονικό σύστημα πέδησης Bosch. Σε περίπτωση απενεργοποίησης το εξάρτημα λείανσης ακινητοποιείται μέσα σε λίγα δευτερόλεπτα. Αυτό σημαίνει μια σημαντική μείωση του χρόνου ακινητοποίησης σε σχέση με τους γωνιακούς λειαντήρες χωρίς φρένο αδρανείας και καθιστά δυνατή τη γρηγορότερη εναπόθεση του ηλεκτρικού εργαλείου.

Προστασία από αθέλητη επανεκκίνηση

Η προστασία από αθέλητη επανεκκίνηση εμποδίζει την ανεξέλεγκτη εκκίνηση του ηλεκτρικού εργαλείου μετά από μια διακοπή του ηλεκτρικού ρεύματος.

Σε περίπτωση ενεργοποιημένης προστασίας από ακούσια επανεκκίνηση η ένδειξη κατάστασης **(42)** αναβοσβήνει κόκκινη.

Για την **επαναλειτουργία** θέστε τον διακόπτη On/Off **(5) / (11)** στην απενεργοποιημένη θέση και ενεργοποιήστε το ηλεκτρικό εργαλείο εκ νέου.

Απενεργοποίηση πρόσκρουσης

Η ενσωματωμένη απενεργοποίηση πρόσκρουσης απενεργοποιεί το ηλεκτρικό εργαλείο, μόλις μετά από μια πτώση χτυπήσει στο δάπεδο. Ταυτόχρονα η ένδειξη κατάστασης **(42)** αναβοσβήνει κόκκινη.

Για την **επαναλειτουργία** θέστε τον διακόπτη On/Off **(5) / (11)** στην απενεργοποιημένη θέση και ενεργοποιήστε το ηλεκτρικό εργαλείο εκ νέου.

Διασύνδεση χρήστη (βλέπε εικόνα E)

(GWS 18V-15 SC / GWS 18V-15 PSC)

Η διασύνδεση χρήστη **(4)** χρησιμεύει για την προεπιλογή του αριθμού των στροφών καθώς και για την ένδειξη της κατάστασης του ηλεκτρικού εργαλείου.

Προεπιλογή αριθμού στροφών

(GWS 18V-15 SC / GWS 18V-15 PSC)

Στη ρύθμιση εργοστασίου είναι προρρυθμισμένες 3 βαθμίδες αριθμού στροφών. Μέσω μιας ειδικής εφαρμογής (Bosch Toolbox App) έως 6 βαθμίδες αριθμού στροφών μπορούν να προγραμματιστούν.

Όταν ο αριθμός των βαθμίδων του αριθμού των στροφών αλλάξει, προσαρμόζονται οι τιμές των ξεχωριστών βαθμίδων. Σε αυτή την περίπτωση η ένδειξη της βαθμίδας του αριθμού στροφών/του τρόπου λειτουργίας **(40)** ανάβει άσπρη. Όταν μια τιμή του αριθμού των στροφών προγραμματιστεί ξεχωριστά, ανάβει η ένδειξη της βαθμίδας του αριθμού στροφών/του τρόπου λειτουργίας **(40)** σε αυτή την βαθμίδα του αριθμού στροφών μπλε (δηλ. όχι σύμφωνα με μια βασική ρύθμιση). Η ξεχωριστή προσαρμογή των βαθμί-

δες του αριθμού των στροφών είναι δυνατή σε βήματα των 200 min^{-1} . Προσέξτε εδώ την ανιούσα λογική των βαθμίδων (2 ≥ 1 / 3 ≥ 2 κτλ.).

Οι ακόλουθοι πίνακες δείχνουν τους προρρυθμισμένους αριθμούς στροφών (βασικές ρυθμίσεις) για κάθε προγραμματισμένο αριθμό βαθμίδων.

GWS 18V-15 SC GWS 18V-15 PSC (125 mm)	**Βασική ρύθμιση αριθμού στροφών στη βαθμίδα**					
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
	[min^{-1}]	**[min^{-1}]**	**[min^{-1}]**	**[min^{-1}]**	**[min^{-1}]**	**[min^{-1}]**
Αριθμός βαθμίδων αριθμού στροφών						
2	3.400	9.800	–	–	–	–
3	3.400	6.600	9.800	–	–	–
4	3.400	5.600	7.600	9.800	–	–
5	3.400	5.000	6.600	8.200	9.800	–
6	3.400	4.600	6.000	7.200	8.600	9.800

Οι αναφερόμενες τιμές των βαθμίδων του αριθμού των στροφών εξαρτώνται από τη χρησιμοποιούμενη μπαταρία, την κατάσταση φόρτισης της μπαταρίας καθώς και τη θερμοκρασία λειτουργίας του εργαλείου.

GWS 18V-15 SC (150 mm)	**Βασική ρύθμιση αριθμού στροφών στη βαθμίδα**					
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
	[min^{-1}]	**[min^{-1}]**	**[min^{-1}]**	**[min^{-1}]**	**[min^{-1}]**	**[min^{-1}]**
Αριθμός βαθμίδων αριθμού στροφών						
2	2.600	7.400	–	–	–	–
3	2.600	5.000	7.400	–	–	–
4	2.600	4.200	5.800	7.400	–	–
5	2.600	3.800	5.000	6.200	7.400	–
6	2.600	3.600	4.600	5.400	6.400	7.400

Οι αναφερόμενες τιμές των βαθμίδων του αριθμού των στροφών εξαρτώνται από τη χρησιμοποιούμενη μπαταρία, την κατάσταση φόρτισης της μπαταρίας καθώς και τη θερμοκρασία λειτουργίας του εργαλείου.

Με το πλήκτρο για την προεπιλογή του αριθμού των στροφών **(39)** μπορείτε να προεπιλέξετε τον απαραίτητο αριθμό στροφών ακόμη και κατά τη διάρκεια της λειτουργίας. Τα στοιχεία στον πίνακα που ακολουθεί αποτελούν μόνο προτεινόμενες τιμές για τη ρύθμιση εργοστασίου με 3 προρρυθμισμένες βαθμίδες αριθμού στροφών.

Επεξεργαζόμενο υλικό	**Χρήση**	**Εξάρτημα**	**Βαθμίδα προεπιλογής του αριθμού στροφών**	**GWS 18V-15 SC GWS 18V-15 PSC (125 mm) [min^{-1}]**	**GWS 18V-15 SC (150 mm) [min^{-1}]**
Μέταλλο	Αφαίρεση μπογιάς	Φύλλο λείανσης	1	3.400	2.600
Μέταλλο	Βούρτσισμα, ξεσκούριασμα	Ποτηροειδής βούρτσα, φύλλο λείανσης	1	3.400	2.600
Ανοξείδωτος χάλυβας	Λείανση	Δίσκος λείανσης/δίσκος ινών υάλου	2	6.600	5.000
Μέταλλο	Ξεχόνδρισμα	Δίσκος λείανσης	3	max	max
Μέταλλο	Κοπή	Δίσκος κοπής	3	max	max
Πέτρα	Κοπή	Διαμαντόδισκος κοπής	3	max	max

- **Ο ονομαστικός αριθμός στροφών πρέπει να είναι μικρότερος ή ίσος με τον μέγιστο αριθμό στροφών που αναγράφεται στο ηλεκτρικό εργαλείο σας.** Τα εξαρτήματα που κινούνται γρηγορότερα από τον ονομαστικό αριθμό στροφών τους μπορεί να σπάσουν και να εκτιναχθούν.

Μπαταρία

Η εταιρεία **Bosch** πουλάει εργαλεία μπαταρίας επίσης και χωρίς μπαταρία. Εάν στα υλικά παράδοσης του ηλεκτρικού εργα-

λείου σας περιλαμβάνεται μια μπαταρία, μπορείτε να το βρείτε στη συσκευασία.

Φόρτιση μπαταρίας

- ▶ **Χρησιμοποιείτε μόνο τους φορτιστές που αναφέρονται στα Τεχνικά στοιχεία.** Μόνο αυτοί οι φορτιστές είναι εναρμονισμένοι με την μπαταρία ιόντων λιθίου (Li-Ion) που χρησιμοποιείται στο ηλεκτρικό σας εργαλείο.

Υπόδειξη: Οι μπαταρίες ιόντων λιθίου λόγω διεθνών κανονισμών μεταφοράς παραδίδονται μερικώς φορτισμένες. Για την εξασφάλιση της πλήρους ισχύος της μπαταρίας, φορτίστε την μπαταρία πλήρως πριν την πρώτη χρήση.

Τοποθέτηση της μπαταρίας

Τοποθετήστε τη φορτισμένη μπαταρία στην υποδοχή της μπαταρίας, μέχρι να ασφαλίσει.

Αφαίρεση της μπαταρίας

Για να αφαιρέσετε την μπαταρία πατήστε το πλήκτρο απασφάλισης της μπαταρίας και τραβήξτε την μπαταρία έξω. **Μην εφαρμόσετε εδώ καμία βία.**

Η μπαταρία διαθέτει 2 βαθμίδες ασφάλισης, οι οποίες πρέπει να εμποδίζουν την πτώση της μπαταρίας, όταν πατηθεί κατά λάθος το πλήκτρο απασφάλισης της μπαταρίας. Όταν η μπαταρία είναι τοποθετημένη μέσα στο ηλεκτρικό εργαλείο, παραμένει στη σωστή θέση χάρη στην πίεση ενός ελατηρίου.

Ένδειξη της κατάστασης φόρτισης της μπαταρίας

Οι πράσινες φωτοδίοδοι (LED) της ένδειξης της κατάστασης φόρτισης της μπαταρίας δείχνουν την κατάσταση φόρτισης της μπαταρίας . Για λόγους ασφαλείας η εξακρίβωση της κατάστασης φόρτισης είναι δυνατή μόνο σε περίπτωση ακινητοποίησης του ηλεκτρικού εργαλείου.

Πατήστε το πλήκτρο για την ένδειξη της κατάστασης φόρτισης ⏻ ή ▭, για να εμφανίσετε την κατάσταση φόρτισης. Αυτό είναι επίσης δυνατό σε περίπτωση που έχει αφαιρεθεί η μπαταρία.

Όταν μετά το πάτημα του πλήκτρου για την ένδειξη της κατάστασης φόρτισης δεν ανάβει καμία φωτοδίοδος (LED), η μπαταρία είναι ελαττωματική και πρέπει να αντικατασταθεί.

Η κατάσταση φόρτισης της μπαταρίας εμφανίζεται επίσης στη διασύνδεση χρήστη (βλέπε «Ένδειξη της κατάστασης», Σελίδα 207).

Τύπος μπαταρίας GBA 18V...



Φωτοδίοδος (LED)	Χωρητικότητα
Διαρκές φως 3 × πράσινο	60–100 %
Διαρκές φως 2 × πράσινο	30–60 %
Διαρκές φως 1 × πράσινο	5–30 %
Αναβοσβήνον φως 1 × πράσινο	0–5 %

Τύπος μπαταρίας ProCORE18V...



Φωτοδίοδος (LED)	Χωρητικότητα
Διαρκές φως 5 × πράσινο	80–100 %
Διαρκές φως 4 × πράσινο	60–80 %
Διαρκές φως 3 × πράσινο	40–60 %
Διαρκές φως 2 × πράσινο	20–40 %
Διαρκές φως 1 × πράσινο	5–20 %
Αναβοσβήνον φως 1 × πράσινο	0–5 %

Υποδείξεις για τον άριστο χειρισμό της μπαταρίας

Προστατεύετε την μπαταρία από υγρασία και νερό.

Αποθηκεύετε την μπαταρία μόνο σε μια περιοχή θερμοκρασίας από −20 °C έως 50 °C. Μην αφήνετε για παράδειγμα την μπαταρία το καλοκαίρι μέσα στο αυτοκίνητο.

Καθαρίζετε κάπου-κάπου τις σχισμές αερισμού της μπαταρίας με ένα μαλακό, καθαρό και στεγνό πινέλο.

Ένας σημαντικά μειωμένος χρόνος λειτουργίας μετά τη φόρτιση σημαίνει ότι η μπαταρία εξαντλήθηκε και πρέπει να αντικατασταθεί.

Προσέξτε στις υποδείξεις απόσυρσης.

Συναρμολόγηση

Τοποθέτηση της μονάδας *Bluetooth*® Low Energy Module GCY 42

Υπόδειξη: Στα ηλεκτρικά εργαλεία GWS 18V-15 C η *Bluetooth* ® Low Energy Module **GCY 42** είναι διαθέσιμη ως εξάρτημα, στα ηλεκτρικά εργαλεία GWS 18V-15 SC και GWS 18V-15 PSC συμπεριλαμβάνεται στα υλικά παράδοσης.

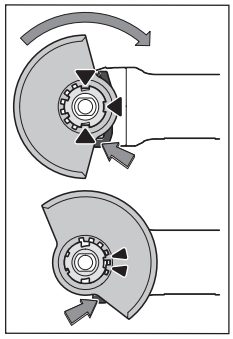
Για πληροφορίες σχετικά με τη μονάδα *Bluetooth*® Low Energy Module **GCY 42** διαβάστε τις αντίστοιχες οδηγίες χειρισμού.

Συναρμολόγηση της διάταξης προστασίας

- ▶ **Αφαιρείτε την μπαταρία από το ηλεκτρικό εργαλείο πριν από κάθε εργασία στο ηλεκτρικό εργαλείο (π.χ. συντήρηση, αλλαγή εξαρτημάτων κλπ.) καθώς και κατά την μεταφορά του και τη φύλαξή του.** Σε περίπτωση αθέλητης ενεργοποίησης του διακόπτη ON/OFF υπάρχει κίνδυνος τραυματισμού.

Υπόδειξη: Μετά από τυχόν θραύση του δίσκου λείανσης κατά τη διάρκεια της εργασίας ή σε περίπτωση ζημιάς των διατάξεων υποδοχής στον προφυλακτήρα/στο ηλεκτρικό εργαλείο, πρέπει το ηλεκτρικό εργαλείο να σταλεί αμέσως στην υπηρεσία τεχνικής εξυπηρέτησης πελατών. Για τις σχετικές διευθύνσεις βλέπε στην ενότητα «Εξυπηρέτηση πελατών και συμβουλές εφαρμογής».

Προφυλακτήρας για λείανση



Τοποθετήστε τον προφυλακτήρα **(14)** στην υποδοχή στο ηλεκτρικό εργαλείο, μέχρι τα έκκεντρα κωδικοποίησης του προφυλακτήρα να ταυτίζονται με την υποδοχή. Πατήστε και κρατήστε πατημένο τον μοχλό απασφάλισης **(1)**.

Πιέστε τον προφυλακτήρα **(14)** πάνω στο λαιμό του άξονα, μέχρι να καθίσει το περιλαίμιο του προφυλακτήρα στη φλάντζα του ηλεκτρικού εργαλείου και γυρίστε τον προφυλακτήρα, μέχρι να ασφαλίσει με τον χαρακτηριστικό ήχο.

Προσαρμόστε τη θέση του προφυλακτήρα **(14)** στις απαιτήσεις της εργασίας. Πιέστε γι' αυτό τον μοχλό απασφάλισης **(1)** προς τα επάνω και γυρίστε τον προφυλακτήρα **(14)** στην επιθυμητή θέση.

- ▶ **Ρυθμίζετε τον προφυλακτήρα (14) πάντοτε έτσι, ώστε δύο έκκεντρα του μοχλού απασφάλισης (1) να προσαρμόζονται στα αντίστοιχα ανοίγματα του προφυλακτήρα (14).**
- ▶ **Ρυθμίστε τον προφυλακτήρα (14) έτσι, ώστε να εμποδίζεται ο σπινθηρισμός στην κατεύθυνση του χειριστή.**
- ▶ **Ο προφυλακτήρας (14) επιτρέπεται να μπορεί να γυρίζει μόνο με το πάτημα του μοχλού απασφάλισης (1)! Διαφορετικά δεν επιτρέπεται σε καμιά περίπτωση να χρησιμοποιήσετε περαιτέρω το ηλεκτρικό εργαλείο, αλλά πρέπει να παραδοθεί στην υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών για σέρβις.**

Υπόδειξη: Τα έκκεντρα κωδικοποίησης στον προφυλακτήρα **(14)** εξασφαλίζουν, ότι μπορεί να συναρμολογηθεί μόνο ένας κατάλληλος για το εκάστοτε ηλεκτρικό εργαλείο προφυλακτήρας.

Κάλυμμα αναρρόφησης για λείανση

Για τη λείανση χωρίς σκόνη χρωμάτων, βερνικιών και συνθετικών υλικών σε συνδυασμό με ποτηροειδείς δίσκους σκληρομετάλλου **(18)** μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τον προφυλακτήρα αναρρόφησης **(13)**. Ο προφυλακτήρας αναρρόφησης **(13)** δεν είναι κατάλληλος για την επεξεργασία μετάλλου.

Στον προφυλακτήρα αναρρόφησης **(13)** μπορεί να συνδεθεί ένας κατάλληλος απορροφητήρας σκόνης της Bosch.

Ο προφυλακτήρας αναρρόφησης **(13)** συναρμολογείται, όπως ο προφυλακτήρας **(14)**. Η στεφάνη βούρτσας μπορεί να αντικατασταθεί.

Προφυλακτήρας για κοπή

- ▶ **Χρησιμοποιείτε για κοπή πάντοτε τον προφυλακτήρα για κοπή (15) ή τον προφυλακτήρα για λείανση (14) μαζί με το κάλυμμα για κοπή (16).**
- ▶ **Κατά την κοπή σε πέτρα φροντίζετε για μια επαρκή αναρρόφηση της σκόνης.**

Ο προφυλακτήρας για κοπή **(15)** συναρμολογείται όπως και ο προφυλακτήρας για λείανση **(14)**.

Κάλυμμα για κοπή από μέταλλο

Συναρμολογήστε το κάλυμμα για κοπή **(16)** από μέταλλο στον προφυλακτήρα για λείανση **(14)** (βλέπε εικόνα **A**): Στρέψτε τον βραχίονα στήριξης προς τα πίσω (❶). Τοποθετήστε το κάλυμμα **(16)** πάνω στον προφυλακτήρα για λείανση **(14)** (❷). Πιέστε τον βραχίονα στήριξης γερά πάνω στον προφυλακτήρα **(14)** (❸).

Για την αποσυναρμολόγηση (βλέπε εικόνα **B**) πατήστε το κουμπί στον βραχίονα στήριξης (❶) και στρέψτε τον προς τα πίσω (❷). Αφαιρέστε το κάλυμμα **(16)** από τον προφυλακτήρα **(14)** (❸).

Κάλυμμα για κοπή από συνθετικό υλικό

Τοποθετήστε το κάλυμμα για κοπή **(16)** από συνθετικό υλικό πάνω στον προφυλακτήρα για λείανση **(14)** (βλέπε εικόνα **C**). Το κάλυμμα **(16)** ασφαλίζει με τον χαρακτηριστικό ήχο και ορατά στον προφυλακτήρα **(14)**.

Για την αποσυναρμολόγηση (βλέπε εικόνα **D**) απασφαλίστε το κάλυμμα **(16)** στον προφυλακτήρα **(14)** (❶) αριστερά, ή δεξιά και αφαιρέστε το κάλυμμα (❷).

Προφυλακτήρας με αναρρόφηση για κοπή με πέλμα οδήγησης

Ο προφυλακτήρας με αναρρόφηση για κοπή με πέλμα οδήγησης **(32)** συναρμολογείται όπως ο προφυλακτήρας για λείανση.

Με τη στερέωση της πρόσθετης λαβής **(9)**/**(10)** μέσω του βραχίονα στον προφυλακτήρα με αναρρόφηση στο περίβλημα του κιβωτίου μετάδοσης συνδέεται το ηλεκτρικό εργαλείο σταθερά με τον προφυλακτήρα με αναρρόφηση. Στον προφυλακτήρα με αναρρόφηση με πέλμα οδήγησης **(32)** μπορεί να συνδεθεί ένας κατάλληλος απορροφητήρας σκόνης της Bosch. Τοποθετήστε για αυτό τον εύκαμπτο σωλήνα αναρρόφησης με προσαρμογέα αναρρόφησης στο προβλεπόμενο στόμιο υποδοχής του προφυλακτήρα με αναρρόφηση.

Υπόδειξη: Η τριβή, που δημιουργείται από τη σκόνη στον εύκαμπτο σωλήνα αναρρόφησης και στα εξαρτήματα κατά τη διάρκεια της αναρρόφησης, προκαλεί ένα ηλεκτροστατικό φορτίο, το οποίο ο χρήστης μπορεί να αντιληφθεί υπό τη μορφή στατικής εκφόρτισης (ανάλογα με τις συνθήκες περιβάλλοντος και τη φυσιολογική του κατάσταση). Η Bosch συνιστά γενικά τη χρήση ενός αντιστατικού εύκαμπτου σωλήνα αναρρόφησης (εξάρτημα) για την αναρρόφηση λεπτής σκόνης και στεγνών υλικών.

Προστασία χεριών

- ▶ **Συναρμολογήστε για εργασίες με τον λαστιχένιο δίσκο λείανσης (24) ή με την ποτηροειδή βούρτσα/κωνική βούρτσα/διαμαντοκορώνα πάντοτε την προστασία χεριών (23).**

Στερεώστε την προστασία χεριών **(23)** με την πρόσθετη λαβή **(9)**/**(10)**.

Στάνταρ πρόσθετη λαβή/αντικραδασμική πρόσθετη λαβή

Βιδώστε την πρόσθετη λαβή **(9)**/**(10)** ανάλογα με τον τρόπο εργασίας δεξιά ή αριστερά στην κεφαλή του μειωτήρα.

- ▶ **Χρησιμοποιείτε το ηλεκτρικό εργαλείο σας μόνο με την πρόσθετη λαβή (9)/(10).**
- ▶ **Μη χρησιμοποιείτε περαιτέρω το ηλεκτρικό εργαλείο, όταν η πρόσθετη λαβή (9)/(10) είναι χαλασμένη. Μην**

πραγματοποιείτε μετατροπές στην πρόσθετη λαβή (9)/ (10).

Η αντικραδασμική πρόσθετη λαβή **(10)** καθιστά δυνατή μια ευχάριστη και ασφαλή εργασία με ελάχιστους κραδασμούς.

Συναρμολόγηση των εξαρτημάτων λείανσης

- ▶ **Αφαιρείτε την μπαταρία από το ηλεκτρικό εργαλείο πριν από κάθε εργασία στο ηλεκτρικό εργαλείο (π.χ. συντήρηση, αλλαγή εξαρτημάτων κλπ.) καθώς και κατά την μεταφορά του και τη φύλαξή του.** Σε περίπτωση αθέλητης ενεργοποίησης του διακόπτη ON/OFF υπάρχει κίνδυνος τραυματισμού.
- ▶ **Μην πιάσετε τους δίσκους λείανσης και κοπής, προτού να κρυώσουν.** Οι δίσκοι κατά την εργασία θερμαίνονται πάρα πολύ.

Καθαρίστε τον άξονα λείανσης **(22)** και όλα τα προς συναρμολόγηση μέρη.

Για το σφίξιμο και το λύσιμο των εξαρτημάτων λείανσης πιέστε το πλήκτρο ακινητοποίησης του άξονα **(3)**, για την ακινητοποίηση του άξονα λείανσης.

- ▶ **Πατήστε το πλήκτρο ακινητοποίησης του άξονα μόνο σε περίπτωση ακινητοποιημένου άξονα λείανσης.** Διαφορετικά μπορεί να υποστεί ζημιά το ηλεκτρικό εργαλείο.

Δίσκος λείανσης και κοπής

Προσέξτε τις διαστάσεις των εξαρτημάτων λείανσης. Η διάμετρος της οπής πρέπει να ταιριάζει με τη φλάντζα υποδοχής. Μη χρησιμοποιείτε προσαρμογείς ή συστολές.

Σε περίπτωση χρήσης διαμαντόδισκων κοπής προσέξτε, να ταυτίζεται το βέλος φοράς περιστροφής πάνω στον διαμαντόδισκο κοπής με τη φορά περιστροφής του ηλεκτρικού εργαλείου (βλέπε βέλος φοράς περιστροφής πάνω στην κεφαλή του μειωτήρα) .

Η σειρά συναρμολόγησης φαίνεται στη σελίδα γραφικών.

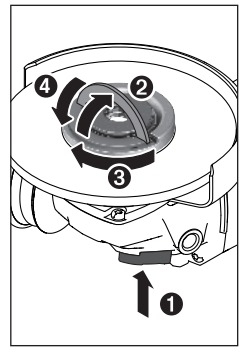
Για τη στερέωση του δίσκου λείανσης/κοπής χρησιμοποιήστε το παξιμάδι ταχυσύσφιγξης **(21)** χωρίς άλλα εργαλεία.

Υπόδειξη: Κατά τη συναρμολόγηση δεμένων δίσκων λείανσης ή κοπής με τη βοήθεια της συμπαραδιδόμενης φλάντζας υποδοχής **(17)** και του παξιμαδιού ταχυσύσφιγξης **(21)** δεν είναι απαραίτητη μια χρήση ενδιάμεσων στρώσεων.

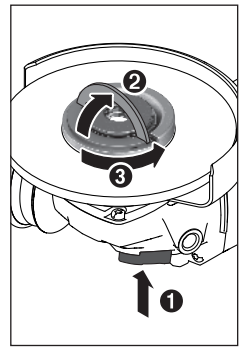
Για τη στερέωση του δίσκου λείανσης/κοπής τοποθετήστε τη φλάντζα υποδοχής με δακτύλιο στεγανοποίησης O " **(17)** πάνω στον άξονα λείανσης **(22)** και βιδώστε το παξιμάδι ταχυσύσφιγξης **(21)**.

Χρησιμοποιείτε το παξιμάδι ταχυσύσφιγξης **(21)** μόνο για δίσκους λείανσης/κοπής μέχρι και μια μέγιστη διάμετρο από 150 mm.

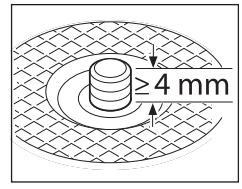
- ▶ **Το παξιμάδι ταχυσύσφιγξης (21) επιτρέπεται να χρησιμοποιηθεί μόνο για τους δίσκους κοπής.**
- ▶ **Χρησιμοποιείτε μόνο ένα άψογο, χωρίς ζημιά παξιμάδι ταχυσύσφιγξης (21).**
- ▶ **Προσέξτε κατά το βίδωμα, ώστε η πλευρά με την επιγραφή του παξιμαδιού ταχυσύσφιγξης (21) να μη δείχνει προς τον δίσκο λείανσης.**
- ▶ **Χρησιμοποιείτε για τη στερέωση ενός δίσκου λείανσης/ κοπής αποκλειστικά το συμπαραδιδόμενο παξιμάδι ταχυσύσφιγξης (21).**



Πατήστε το πλήκτρο ακινητοποίησης του άξονα **(3)**, για την ακινητοποίηση του άξονα λείανσης. Για να σφίξετε σταθερά το παξιμάδι ταχυσύσφιγξης **(21)**, σηκώστε πάνω τη λαβή στο παξιμάδι ταχυσύσφιγξης και γυρίστε το παξιμάδι ταχυσύσφιγξης δυνατά προς τη φορά των δεικτών του ρολογιού. Μετά κατεβάστε κάτω τη λαβή για τη σταθεροποίηση του παξιμαδιού ταχυσύσφιγξης. **Το σφίξιμο στο περιθώριο του δίσκου δεν είναι αρκετό.**

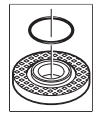


Ένα σωστά στερεωμένο, χωρίς ζημιά παξιμάδι ταχυσύσφιγξης **(21)** μπορείτε να το λύσετε με το χέρι. Σηκώστε γι' αυτό πάνω τη λαβή στο παξιμάδι ταχυσύσφιγξης και γυρίστε το παξιμάδι ταχυσύσφιγξης δυνατά ενάντια στη φορά των δεικτών του ρολογιού. Μη λύσετε ποτέ ένα μαγκωμένο παξιμάδι ταχυσύσφιγξης με ένα εργαλείο, αλλά χρησιμοποιήστε ένα γαντζόκλειδο.



Μετά τη συναρμολόγηση της φλάντζας υποδοχής και του δίσκου λείανσης/κοπής πρέπει το ελεύθερο μήκος του σπειρώματος του άξονα λείανσης να ανέρχεται **το ελάχιστο στα 4 mm**.

Προσέχετε για μια σταθερή προσαρμογή του εξαρτήματος λείανσης, για να μην ξεβιδωθεί κατά τη φάση της ακινητοποίησης του ηλεκτρικού εργαλείου από τον άξονα.



Στη φλάντζα υποδοχής **(17)** γύρω από το περιλαίμιο κεντραρίσματος είναι τοποθετημένο ένα πλαστικό εξάρτημα (δακτύλιος στεγανοποίησης "O"). **'Όταν λείπει ο δακτύλιος στεγανοποίησης "O" ή όταν είναι χαλασμένος,** πρέπει να αντικατασταθεί οπωσδήποτε η φλάντζα υποδοχής **(17)** πριν την περαιτέρω χρήση.

- ▶ **Μετά τη συναρμολόγηση του λειαντικού εργαλείου και πριν να θέσετε το ηλεκτρικό εργαλείο σε λειτουργία να βεβαιώνεστε ότι το λειαντικό εργαλείο είναι συναρμο-**

λογημένο σωστά και μπορεί να περιστρέφεται ελεύθερα. Να βεβαιώνεστε επίσης ότι το λειαντικό εργαλείο δεν αγγίζει τον προφυλακτήρα ή άλλα εξαρτήματα.

Επιτρεπτά εξαρτήματα λείανσης

Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε όλα τα αναφερόμενα σε αυτές τις οδηγίες λειτουργίας εξαρτήματα λείανσης.

Ο επιτρεπτός αριθμός στροφών [min^{-1}] ή αντίστοιχα η περιμετρική ταχύτητα [m/s] των χρησιμοποιούμενων εξαρτημάτων λείανσης πρέπει να ανταποκρίνεται το λιγότερο στα στοιχεία του πιο κάτω πίνακα.

Γι' αυτό προσέξτε τον επιτρεπτό **αριθμό στροφών ή περιμετρική ταχύτητα** που αναφέρεται πάνω στην ετικέτα του εξαρτήματος λείανσης.

	μέγ. [mm]			[mm]	[°]		
	D	b	s	d	α	[min^{-1}]	[m/s]
	125	7,2	–	22,2	–	11.000	80
	150	7,2	–	22,2	–	8.500	80
	125	4,2	–	22,2	–	11.000	80
	150	4,2	–	22,2	–	8.500	80
	125	–	–	–	–	11.000	80
	150	–	–	–	–	8.500	80
	75	30	–	M 14	–	11.000	80
	125	24	–	M 14	–	11.000	80
	125	19	–	22,2	–	11.000	80
	150	24	–	M 14	–	8.500	80
	150	19	–	22,2	–	8.500	80
	125	–	–	M 14	–	11.000	80
	83	–	–	M 14	–	11.000	80
	125	6	10	22,2	> 0	11.000	80
	150	6	10	22,2	> 0	8.500	80
	125	21	–	22,2	–	11.000	80

Περιστροφή της κεφαλής του μειωτήρα (βλέπε εικόνα F)

- **Αφαιρείτε την μπαταρία από το ηλεκτρικό εργαλείο πριν από κάθε εργασία στο ηλεκτρικό εργαλείο (π.χ. συντήρηση, αλλαγή εξαρτημάτων κλπ.) καθώς και κατά την μεταφορά του και τη φύλαξή του.** Σε περίπτωση αθέλητης ενεργοποίησης του διακόπτη ON/OFF υπάρχει κίνδυνος τραυματισμού.

Μπορείτε να περιστρέψετε την κεφαλή του μειωτήρα σε βήματα των 90°. Έτσι ο διακόπτης On/Off μπορεί να τεθεί, για ιδιαίτερες περιπτώσεις εργασίας, σε μια ευνοϊκή θέση χειρισμού, π.χ. για αριστερόχειρες.

Ξεβιδώστε εντελώς τις 4 βίδες (❶). Στρέψτε την κεφαλή του μειωτήρα προσεκτικά **και χωρίς να την αφαιρέσετε από το περίβλημα** στη νέα θέση (❷). Σφίξτε ξανά τις 4 βίδες (❸).

Αναρρόφηση σκόνης/ροκανιδιών

Η σκόνη από ορισμένα υλικά. π. χ. από μολυβδούχες μπογιές, από μερικά είδη ξύλου, από ορυκτά υλικά και από μέταλλα μπορεί να είναι ανθυγιεινή. Η επαφή με τη σκόνη ή/και η εισπνοή της μπορεί να προκαλέσει αλλεργικές αντιδράσεις ή/και ασθένειες των αναπνευστικών οδών του χρήστη ή τυχόν παρευρισκομένων ατόμων.

Ορισμένα είδη σκόνης, π. χ. σκόνη από ξύλο βελανιδιάς ή οξιάς θεωρούνται σαν καρκινογόνα, ιδιαίτερα σε συνδυασμό με διάφορα συμπληρωματικά υλικά που χρησιμοποιούνται στην κατεργασία ξύλων (ενώσεις χρωμίου, ξυλοπροστατευτικά μέσα). Η κατεργασία αμιαντούχων υλικών επιτρέπεται μόνο σε ειδικά εκπαιδευμένα άτομα.

- Φροντίζετε για τον καλό αερισμό του χώρου εργασίας.
- Σας συμβουλεύουμε να φοράτε μάσκες αναπνευστικής προστασίας με φίλτρο κατηγορίας P2.

Τηρείτε τις διατάξεις που ισχύουν στη χώρα σας για τα διάφορα υπό κατεργασία υλικά.

- **Αποφεύγετε τη δημιουργία συσσώρευσης σκόνης στο χώρο που εργάζεστε.** Οι σκόνες αναφλέγονται εύκολα.

Λειτουργία

- **Μη φορτώνετε πάρα πολύ το ηλεκτρικό εργαλείο, ώστε να ακινητοποιείται.**
- **Αφαιρείτε την μπαταρία από το ηλεκτρικό εργαλείο πριν από κάθε εργασία στο ηλεκτρικό εργαλείο (π.χ. συντήρηση, αλλαγή εξαρτημάτων κλπ.) καθώς και κατά την μεταφορά του και τη φύλαξή του.** Σε περίπτωση αθέλητης ενεργοποίησης του διακόπτη ON/OFF υπάρχει κίνδυνος τραυματισμού.
- **Προσοχή κατά τη χάραξη εγκοπών σε φέροντας τοίχους, βλέπε στην ενότητα «Υποδείξεις για τη στατική».**
- **Σφίξτε το επεξεργαζόμενο κομμάτι, εφόσον δε στηρίζεται σταθερά με το δικό του βάρος.**
- **Μετά από μεγάλη καταπόνηση αφήστε το ηλεκτρικό εργαλείο ακόμη μερικά λεπτά να συνεχίσει τη λειτουργία χωρίς φορτίο, για την ψύξη του εξαρτήματος.**
- **Μην χρησιμοποιήσετε το ηλεκτρικό εργαλείο σε συνδυασμό με μια βάση κοπής.**
- **Μην πιάσετε τους δίσκους λείανσης και κοπής, προτού να κρυώσουν.** Οι δίσκοι κατά την εργασία θερμαίνονται πάρα πολύ.

Υποδείξεις εργασίας

Ξεχόνδρισμα

- ▶ **Χρησιμοποιείτε κατά το ξεχόνδρισμα με δεμένα υλικά λείανσης πάντοτε τον προφυλακτήρα για λείανση (14).**
- ▶ **Μη χρησιμοποιήσετε ποτέ δίσκους κοπής για ξεχόνδρισμα.**
- ▶ **Κατά το ξεχόνδρισμα μπορεί ο προφυλακτήρας για κοπή (15) ή ο προφυλακτήρας για λείανση (14) με συναρμολογημένο κάλυμμα για κοπή (16) να χτυπήσει στο επεξεργαζόμενο κομμάτι και να οδηγήσει σε απώλεια του ελέγχου.**

Με μια γωνία κλίσης 30° έως 40° έχετε κατά το ξεχόνδρισμα το καλύτερο αποτέλεσμα εργασίας. Κινείτε το ηλεκτρικό εργαλείο με μέτρια πίεση πέρα-δώθε. Έτσι το επεξεργαζόμενο κομμάτι δε θερμαίνεται πολύ, δεν αλλάζει χρώμα και δε δημιουργούνται αυλάκια.

- ▶ Κατά τη χρήση δεμένων δίσκων, που είναι εγκεκριμένοι τόσο για κοπή όσο επίσης και για λείανση, πρέπει να χρησιμοποιηθεί ο προφυλακτήρας για κοπή **(15)** ή ο προφυλακτήρας για λείανση **(14)** με συναρμολογημένο κάλυμμα για κοπή **(16)**.

Λείανση εξωτερικής επιφάνειας με δίσκο λείανσης με φυλλαράκια

- ▶ **Χρησιμοποιείτε κατά τη λείανση με τον δίσκο λείανσης με φυλλαράκια πάντοτε τον προφυλακτήρα για λείανση (14)**.

Με τον δίσκο λείανσης με φυλλαράκια (εξάρτημα) μπορείτε να επεξεργαστείτε επίσης κυρτές επιφάνειες και προφίλ. Οι δίσκοι λείανσης με φυλλαράκια έχουν μια σημαντικά μεγαλύτερη διάρκεια ζωής, μικρότερη στάθμη θορύβου και χαμηλότερη θερμοκρασία λείανσης από τους συνηθισμένους δίσκους λείανσης.

Λείανση εξωτερικής επιφάνειας με ελαστικό δίσκο λείανσης

- ▶ **Για τις εργασίες με τον λαστιχένιο δίσκο λείανσης (24) συναρμολογείτε πάντοτε την προστασία χεριών (23).**

Η λείανση με ελαστικό δίσκο λείανσης μπορεί να πραγματοποιηθεί χωρίς προφυλακτήρα.

Η σειρά συναρμολόγησης φαίνεται στη σελίδα γραφικών.

Βιδώστε το στρογγυλό παξιμάδι **(28)** και σφίξτε το με το γαντζόκλειδο.

Ποτηροειδής βούρτσα/δισκοειδής βούρτσα/κωνική βούρτσα

- ▶ **Χρησιμοποιείτε κατά το βούρτσισμα με δισκοειδείς βούρτσες πάντοτε τον προφυλακτήρα για λείανση (14). Το βούρτσισμα με ποτηροειδείς βουρτσες/κωνικές βούρτσες μπορεί να πραγματοποιηθεί χωρίς προφυλακτήρα.**
- ▶ **Συναρμολογήστε για εργασίες με την ποτηροειδή βούρτσα ή κωνική βούρτσα πάντοτε την προστασία χεριών (23).**
- ▶ **Τα σύρματα των δισκοειδών βουρτσών μπορεί να μπλεχτούν στον προφυλακτήρα και να σπάσουν, σε περίπτωση που ξεπεραστούν οι μέγιστες επιτρεπτές διαστάσεις των δισκοειδών βουρτσών.**

Η σειρά συναρμολόγησης φαίνεται στη σελίδα γραφικών.

Η ποτηροειδής βούρτσα/κωνική βούρτσα/δισκοειδής βούρτσα με σπείρωμα M14 πρέπει να μπορεί να βιδώνεται τόσο πάνω στον άξονα λείανσης, ώστε να ακουμπά σταθερά στη φλάντζα του άξονα λείανσης στην άκρη του σπειρώματος του άξονα λείανσης. Σφίξτε σταθερά την ποτηροειδή βούρτσα/κωνική βούρτσα/δισκοειδή βούρτσα με ένα γερμανικό κλειδί.

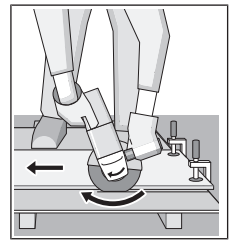
Για τη στερέωση της δισκοειδούς βούρτσας με διάμετρο 22,22 mm, τοποθετήστε τη φλάντζα υποδοχής με δακτύλιο στεγανοποίησης «O» **(17)** πάνω στον άξονα λείανσης **(22)**, ξεβιδώστε το στρογγυλό παξιμάδι **(28)** και σφίξτε το με το γαντζόκλειδο.

Κοπή μετάλλου

- ▶ **Χρησιμοποιείτε κατά την κοπή μετάλλου με δεμένους δίσκους κοπής ή με διαμαντόδισκους κοπής πάντοτε τον προφυλακτήρα για κοπή (15) ή τον προφυλακτήρα για λείανση (14) με συναρμολογημένο κάλυμμα για κοπή (16).**
- ▶ **Σε περίπτωση χρήσης του προφυλακτήρα για λείανση (14) για εργασίες κοπής με δεμένους δίσκους κοπής, υπάρχει ένας αυξημένος κίνδυνος έκθεσης σε σπινθήρες και σωματίδια καθώς και θραύσματα δίσκου σε περίπτωση θραύσης δίσκου.**

Στις εργασίες κοπής να εργάζεστε με μέτρια προώθηση, προσαρμοσμένη στο επεξεργαζόμενο υλικό. Μην πιέζετε, μη λοξεύετε ή μην ταλαντώνετε τον δίσκο κοπής.

Μη φρενάρετε τους επιβραδυνόμενους δίσκους κοπής, πιέζοντάς τους πλαγίως.



Το ηλεκτρικό εργαλείο πρέπει να οδηγείται πάντοτε με αντίθετη κίνηση. Διαφορετικά υπάρχει ο κίνδυνος, να ξεφύγει **ανεξέλεγκτα** από την κοπή. Κατά την κοπή προφίλ και σωλήνων ορθογωνικής διατομής αρχίστε καλύτερα στη μικρότερη διατομή.

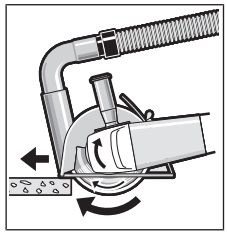
Κοπή πέτρας

- ▶ **Χρησιμοποιείτε κατά την κοπή πέτρας με δεμένους δίσκους κοπής ή με διαμαντόδισκους κοπής για πέτρα/μπετόν πάντοτε τον προφυλακτήρα με αναρρόφηση για κοπή με πέλμα οδήγησης (32) ή τον προφυλακτήρα για κοπή (15) ή τον προφυλακτήρα για λείανση (14) με συναρμολογημένο κάλυμμα για κοπή (16)**.
- ▶ **Κατά την κοπή σε πέτρα φροντίζετε για μια επαρκή αναρρόφηση της σκόνης.**
- ▶ **Φοράτε μάσκα προστασίας από σκόνη.**
- ▶ **Το ηλεκτρικό εργαλείο επιτρέπεται να χρησιμοποιηθεί μόνο για εργασίες ξηρής κοπής/ξηρής λείανσης.**
- ▶ **Σε περίπτωση χρήσης του προφυλακτήρα για κοπή (15), του προφυλακτήρα για λείανση (14) ή του προφυλακτήρα για λείανση (14) με συναρμολογημένο**

κάλυμμα για κοπή (16) για εργασίες κοπής και λείανσης σε μπετόν ή τοιχοποιία, υπάρχει μια αυξημένη επιβάρυνση σκόνης καθώς και ένας αυξημένος κίνδυνος απώλειας του ελέγχου του ηλεκτρικού εργαλείου, μπορεί να οδηγήσει σε ανάκρουση.

Για την κοπή πέτρας χρησιμοποιείτε καλύτερα ένα διαμαντόδισκο κοπής.

Σε περίπτωση χρήσης του προφυλακτήρα με αναρρόφηση για κοπή με πέλμα οδήγησης **(32)** πρέπει ο απορροφητήρας σκόνης να είναι εγκεκριμένος για την αναρρόφηση σκόνης πέτρας. Η Bosch προσφέρει κατάλληλους απορροφητήρες σκόνης.



Ενεργοποιήστε το ηλεκτρικό εργαλείο και ακουμπήστε το με το μπροστινό μέρος του πέλματος οδήγησης πάνω στο επεξεργαζόμενο κομμάτι. Σπρώξτε το ηλεκτρικό εργαλείο με μέτρια προώθηση, προσαρμοσμένη στο επεξεργαζόμενο υλικό.

Κατά την κοπή ιδιαίτερα σκληρών υλικών, π.χ. μπετόν με υψηλή αναλογία χαλικιών, μπορεί να υπερθερμανθεί ο διαμαντόδισκος κοπής και έτσι να καταστραφεί. Ένα περιστρεφόμενο με τον διαμαντόδισκο κοπής στεφάνι σπινθήρων, είναι μια σαφής ένδειξη.

Σε αυτή την περίπτωση διακόψτε τη διαδικασία κοπής και αφήστε τον διαμαντόδισκο κοπής να λειτουργεί χωρίς φορτίο με τον υψηλότερο αριθμό στροφών για λίγο χρόνο, για να κρυώσει.

Μια αισθητή μείωση της προόδου της εργασίας και ένα περιστρεφόμενο στεφάνι σπινθήρων είναι ενδείξεις για στομωμένους διαμαντόδισκους κοπής. Μπορείτε να τους επανατροχίσετε με σύντομες κοπές σε τραχύ υλικό, π.χ. ασβεστόλιθος.

Κοπή άλλων υλικών

- **Χρησιμοποιείτε κατά την κοπή υλικών όπως συνθετικά υλικά, στρωματοποιημένα υλικά κτλ. με δεμένους δίσκους κοπής ή δίσκους κοπής Carbide Multi Wheel πάντοτε τον προφυλακτήρα για κοπή (15) ή τον προφυλακτήρα για λείανση (14) με συναρμολογημένο κάλυμμα για κοπή (16). Με τη χρήση του προφυλακτήρα με αναρρόφηση με πέλμα οδήγησης (32) πετυχαίνετε μια καλύτερη αναρρόφηση σκόνης.**

Εργασία με διαμαντοκορώνες

- **Χρησιμοποιείτε μόνο διαμαντοκορώνες ξηρής εφαρμογής.**
- **Συναρμολογείτε για εργασίες με διαμαντοκορώνες πάντοτε την προστασία χεριών (23).**

Μην τοποθετείτε τη διαμαντοκορώνα παράλληλα πάνω στο επεξεργαζόμενο κομμάτι. Βυθίζετε το επεξεργαζόμενο κομμάτι λοξά και με κυκλικές κινήσεις. Έτσι πετυχαίνετε μια ιδανική ψύξη και μια μεγαλύτερη διάρκεια ζωής της διαμαντοκορώνας.

Υποδείξεις για τη στατική

Οι σχισμές σε φέροντες τοίχους υπόκεινται σε ειδικούς για κάθε χώρα κανονισμούς. Αυτές οι προδιαγραφές πρέπει να τηρούνται οπωσδήποτε. Πριν την έναρξη της εργασίας συμβουλευτείτε τον υπεύθυνο στατικό, αρχιτέκτονα ή την αρμόδια διεύθυνση έργου.

Θέση σε λειτουργία

Ενεργοποίηση/απενεργοποίηση (GWS 18V-15 C / GWS 18V-15 SC)

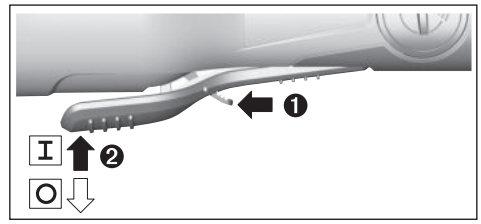
Για τη **θέση σε λειτουργία** του ηλεκτρικού εργαλείου σπρώξτε τον διακόπτη On/Off **(5)** προς τα εμπρός.

Για τη **σταθεροποίηση** του διακόπτη On/Off **(5)** πατήστε τον διακόπτη On/Off **(5)** εμπρός προς τα κάτω, μέχρι να ασφαλίσει.

Για την **απενεργοποίηση** του ηλεκτρικού εργαλείου αφήστε τον διακόπτη On/Off **(5)** ελεύθερο ή όταν ήταν κλειδωμένος, πατήστε σύντομα τον διακόπτη On/Off **(5)** και αφήστε τον μετά ελεύθερο.

- **Ελέγξτε τα εξαρτήματα λείανσης πριν τη χρήση. Το εξάρτημα λείανσης πρέπει να είναι άψογα συναρμολογημένο και να μπορεί να περιστρέφεται ελεύθερα. Πραγματοποιήστε μια δοκιμαστική λειτουργία το λιγότερο για 1 λεπτό χωρίς φορτίο. Μη χρησιμοποιείτε εξαρτήματα λείανσης που είναι χαλασμένα, παραμορφομένα ή που εμφανίζουν κραδασμούς.** Τα χαλασμένα εξαρτήματα λείανσης μπορεί να σπάσουν και να προκαλέσουν τραυματισμούς.

Θέση σε λειτουργία και εκτός λειτουργίας (GWS 18V-15 P / GWS 18V-15 PSC)



Για τη **θέση σε λειτουργία** του ηλεκτρικού εργαλείου σπρώξτε τον μοχλό απασφάλισης **(12)** προς τα εμπρός και σπρώξτε στη συνέχεια το διακόπτη On/Off **(11)** προς τα επάνω.

Για την **απενεργοποίηση** του ηλεκτρικού εργαλείου αφήστε τον διακόπτη On/Off **(11)** ελεύθερο.

- **Ελέγξτε τα εξαρτήματα λείανσης πριν τη χρήση. Το εξάρτημα λείανσης πρέπει να είναι άψογα συναρμολογημένο και να μπορεί να περιστρέφεται ελεύθερα. Πραγματοποιήστε μια δοκιμαστική λειτουργία το λιγότερο για 1 λεπτό χωρίς φορτίο. Μη χρησιμοποιείτε εξαρτήματα λείανσης που είναι χαλασμένα, παραμορφομένα ή που εμφανίζουν κραδασμούς.** Τα χαλασμένα εξαρτήματα λείανσης μπορεί να σπάσουν και να προκαλέσουν τραυματισμούς.

Ένδειξη της κατάστασης

Ένδειξη κατάστασης φόρτισης μπαταρίας (Διασύνδεση χρήστη) (37)	Σημασία/Αιτία	Λύση
πράσινη	Μπαταρία φορτισμένη	–
κίτρινη	Μπαταρία σχεδόν άδεια	Σύντομη αντικατάσταση ή φόρτιση της μπαταρίας
κόκκινη	Άδεια μπαταρία	Αντικατάσταση ή φόρτιση της μπαταρίας

Ένδειξη κατάστασης ηλεκτρικού εργαλείου (42)	Σημασία/Αιτία	Λύση
πράσινη	Κατάσταση Εντάξει	–
κίτρινη	Η κρίσιμη θερμοκρασία έχει επιτευχθεί ή η μπαταρία είναι σχεδόν άδεια	Λειτουργήστε το ηλεκτρικό εργαλείο στο ρελαντί και αφήστε το να κρυώσει ή αντικαταστήστε ή φορτίστε σύντομα την μπαταρία
κόκκινη φωτεινή	Το ηλεκτρικό εργαλείο είναι υπερθερμασμένο ή η μπαταρία είναι άδεια	Αφήστε το ηλεκτρικό εργαλείο να κρυώσει ή αντικαταστήστε ή φορτίστε την μπαταρία
κόκκινη αναβοσβήνουσα	Η απενεργοποίηση ανάδρασης, η προστασία από ακούσια επανεκκίνηση ή η απενεργοποίηση πρόσκρουσης έχει ενεργοποιηθεί	Απενεργοποιήστε και ενεργοποιήστε ξανά το ηλεκτρικό εργαλείο
μπλε αναβοσβήνουσα	Το ηλεκτρικό εργαλείο είναι συνδεδεμένο με την κινητή τελική συσκευή ή μεταφέρονται ρυθμίσεις	–

Ένδειξη θερμοκρασίας (43)	Σημασία/Αιτία	Λύση
κίτρινη	Η κρίσιμη θερμοκρασία έχει επιτευχθεί (κινητήρας, ηλεκτρονικό σύστημα, μπαταρία)	Λειτουργήστε το ηλεκτρικό εργαλείο στο ρελαντί και αφήστε το να κρυώσει
κόκκινη	Το ηλεκτρικό εργαλείο είναι υπερθερμασμένο και απενεργοποιείται	Αφήστε το ηλεκτρικό εργαλείο να κρυώσει

Σύμβολο smartphone (41)	Σημασία/Αιτία
–	Μέσω της ασύρματης τεχνολογίας *Bluetooth*® σε περίπτωση μιας συνδεδεμένης κινητής τερματικής συσκευής μπορούν ανάλογα με την ένδειξη «Κατάσταση ηλεκτρικού εργαλείου» να είναι διαθέσιμες σε αυτήν περισσότερες πληροφορίες.

Λειτουργίες συνδεσιμότητας

Σε συνδυασμό με τη μονάδα *Bluetooth*® Low Energy Module **GCY 42** είναι διαθέσιμες οι ακόλουθες λειτουργίες συνδεσιμότητας για το ηλεκτρικό εργαλείο:

– Καταχώρηση και εξατομίκευση
– Έλεγχος κατάστασης, έκδοση μηνυμάτων προειδοποίησης
– Γενικές πληροφορίες και ρυθμίσεις
– Διαχείριση

Για πληροφορίες σχετικά με τη μονάδα *Bluetooth*® Low Energy Module **GCY 42** διαβάστε τις αντίστοιχες οδηγίες χειρισμού.

Η σύνδεση του ηλεκτρικού εργαλείου με την εφαρμογή (App) πρέπει μα επιβεβαιωθεί, πατώντας το πλήκτρο προεπιλογής αριθμού στροφών **(39)** στη Διασύνδεση χρήστη **(4)**. Η εφαρμογή (App) το ζητά κατά τη σύνδεση.

Συντήρηση και σέρβις

Συντήρηση και καθαρισμός

▶ **Αφαιρείτε την μπαταρία από το ηλεκτρικό εργαλείο πριν από κάθε εργασία στο ηλεκτρικό εργαλείο (π.χ. συντήρηση, αλλαγή εξαρτημάτων κλπ.) καθώς και κατά την μεταφορά του και τη φύλαξή του.** Σε περίπτωση αθέλητης ενεργοποίησης του διακόπτη ON/OFF υπάρχει κίνδυνος τραυματισμού.

▶ **Να διατηρείτε το ηλεκτρικό εργαλείο και τις σχισμές αερισμού πάντοτε σε καθαρή κατάσταση για να μπορείτε να εργάζεσθε καλά και με ασφάλεια.**

Να αποθηκεύετε και να μεταχειρίζεστε τα εξαρτήματα με επιμέλεια.

Εξυπηρέτηση πελατών και συμβουλές εφαρμογής

Η υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών απαντά στις ερωτήσεις σας σχετικά με την επισκευή και τη συντήρηση του προϊόντος σας

καθώς και για τα αντίστοιχα ανταλλακτικά. Σχέδια συναρμολόγησης και πληροφορίες για τα ανταλλακτικα θα βρείτε επίσης κάτω από: **www.bosch-pt.com**
Η ομάδα παροχής συμβουλών της Bosch απαντά ευχαρίστως τις ερωτήσεις σας για τα προϊόντα μας και τα εξαρτήματά τους.
Δώστε σε όλες τις ερωτήσεις και παραγγελίες ανταλλακτικών οπωσδήποτε το 10ψήφιο κωδικό αριθμό σύμφωνα με την πινακίδα τύπου του προϊόντος.

Ελλάδα
Robert Bosch A.E.
Ερχείας 37
19400 Κορωπί – Αθήνα
Τηλ.: 210 5701258
Φαξ: 210 5701283
Email: pt@gr.bosch.com
www.bosch.com
www.bosch-pt.gr

Περαιτέρω διευθύνσεις σέρβις θα βρείτε στην ηλεκτρονική διεύθυνση:
www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Μεταφορά

Οι συνιστώμενες μπαταρίες ιόντων λιθίου υπόκεινται στις απαιτήσεις των επικίνδυνων αγαθών. Οι μπαταρίες μπορούν να μεταφερθούν οδικώς από τον χρήστη χωρίς άλλους όρους.
Όταν, όμως, οι μπαταρίες αποστέλλονται από τρίτους (π.χ. αεροπορικώς ή με εταιρία μεταφορών) πρέπει να τηρούνται διάφορες ιδιαίτερες απαιτήσεις για τη συσκευασία και τη σήμανση. Εδώ πρέπει, κατά την προετοιμασία του τεμαχίου αποστολής να ζητηθεί οπωσδήποτε και η συμβουλή ενός ειδικού για επικίνδυνα αγαθά.
Αποστέλλετε τις μπαταρίες μόνο όταν το περίβλημα είναι άθικτο. Κολλάτε τις γυμνές επαφές με κολλητική ταινία και να συσκευάζετε την μπαταρία κατά τέτοιο τρόπο, ώστε αυτή να μην κουνιέται μέσα στη συσκευασία. Παρακαλούμε να λαμβάνετε επίσης υπόψη σας και τυχόν πιο αυστηρές εθνικές διατάξεις.

Απόσυρση


Τα ηλεκτρικά εργαλεία, οι μπαταρίες, τα εξαρτήματα και οι συσκευασίες πρέπει να ανακυκλώνονται με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον.


Μην ρίχνετε τα ηλεκτρικά εργαλεία και τις μπαταρίες στα απορρίμματα του σπιτιού σας!

Μόνο για χώρες της ΕΕ:
Σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή οδηγία 2012/19/ΕΕ σχετικά με τις παλιές ηλεκτρικές και ηλεκτρονικές συσκευές και τη μεταφορά της οδηγίας αυτής σε εθνικό δίκαιο τα άχρηστα ηλεκτρικά εργαλεία και σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή οδηγία 2006/66/ΕΚ οι χαλασμένες ή χρησιμοποιημένες μπαταρίες πρέπει να συλλέγονται ξεχωριστά, για να ανακυκλωθούν με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον.
Σε περίπτωση μη ενδεδειγμένης απόσυρσης οι ηλεκτρικές και ηλεκτρονικές συσκευές λόγω ενδεχομένης παρουσίας επικίνδυνων ουσιών μπορούν να έχουν επιβλαβείς επιπτώσεις στο περιβάλλον και στην ανθρώπινη υγεία.

Μπαταρίες/Επαναφορτιζόμενες μπαταρίες:
Li-Ion:
Προσέξτε παρακαλώ τις υποδείξεις στην ενότητα Μεταφορά (βλέπε «Μεταφορά», Σελίδα 208).

Türkçe

Güvenlik talimatı

Elektrikli el aletleri için genel güvenlik uyarıları

⚠ UYARI **Bu elektrikli el aletiyle birlikte gelen tüm güvenlik uyarılarını, talimatları, resim ve açıklamaları okuyun.** Aşağıda bulunan talimatlara uyulmaması halinde elektrik çarpmalarına, yangınlara ve/veya ağır yaralanmalara neden olabilir.

Bütün uyarıları ve talimat hükümlerini ileride kullanmak üzere saklayın.

Uyarı ve talimat hükümlerinde kullanılan "elektrikli el aleti" terimi, akım şebekesine bağlı (elektrikli) aletlerle akü ile çalışan aletleri (akülü) kapsamaktadır.

Çalışma yeri güvenliği

- **Çalıştığınız yeri temiz tutun ve iyi aydınlatın.** Dağınık veya karanlık alanlar kazalara davetiye çıkarır.
- **Yakınında patlayıcı maddeler, yanıcı sıvı, gaz veya tozların bulunduğu yerlerde elektrikli el aleti ile çalışmayın.** Elektrikli el aletleri, toz veya buharların tutuşmasına neden olabilecek kıvılcımlar çıkarırlar.
- **Elektrikli el aleti ile çalışırken çocukları ve etraftaki kişileri uzakta tutun.** Dikkatiniz dağılacak olursa aletin kontrolünü kaybedebilirsiniz.

Elektrik Güvenliği

- **Elektrikli el aletinin fişi prize uymalıdır. Fişi hiçbir zaman değiştirmeyin. Korumalı (topraklanmış) elektrikli el aletleri ile birlikte adaptör fiş kullanmayın.** Değiştirilmemiş fiş ve uygun priz elektrik çarpma tehlikesini azaltır.
- **Borular, kalorifer petekleri, ısıtıcılar ve buzdolapları gibi topraklanmış yüzeylerle vücudunuzun temas etmesinden kaçının.** Vücudunuz topraklandığı anda büyük bir elektrik çarpma tehlikesi ortaya çıkar.
- **Elektrikli el aletlerini yağmur altında veya nemli ortamlarda bırakmayın.** Suyun elektrikli el aleti içine sızması elektrik çarpma tehlikesini artırır.
- **Kabloya zarar vermeyin. Elektrikli el aletini kablosundan tutarak taşımayın, kabloyu kullanarak çekmeyin veya kablodan çekerek fişi çıkarmayın. Kabloyu ateş, yanıcı ve/veya keskin ve hareket eden**

maddelerden uzak tutun. Hasarlı veya dolaşmış kablo elektrik çarpma tehlikesini artırır.

- ▶ **Bir elektrikli el aleti ile açık havada çalışırken mutlaka açık havada kullanılmaya uygun uzatma kablosu kullanın.** Açık havada kullanılmaya uygun uzatma kablosunun kullanılması elektrik çarpma tehlikesini azaltır.
- ▶ **Elektrikli el aletinin nemli ortamlarda çalıştırılması şartsa mutlaka kaçak akım koruma rölesi kullanın.** Kaçak akım koruma rölesi şalterinin kullanımı elektrik çarpma tehlikesini azaltır.

Kişilerin Güvenliği

- ▶ **Dikkatli olun, ne yaptığınıza dikkat edin, elektrikli el aleti ile işinizi makul bir tempo ve yöntemle yürütün. Yorgunsanız, kullandığınız hapların, ilaçların veya alkolün etkisinde iseniz elektrikli el aletini kullanmayın.** Elektrikli el aletini kullanırken bir anki dikkatsizlik önemli yaralanmalara neden olabilir.
- ▶ **Daima kişisel koruyucu donanım kullanın. Daima koruyucu gözlük kullanın.** Elektrikli el aletinin türü ve kullanımına uygun olarak; toz maskesi, kaymayan iş ayakkabıları, koruyucu kask veya koruyucu kulaklık gibi koruyucu donanım kullanımı yaralanma tehlikesini azaltır.
- ▶ **Aleti yanlışlıkla çalıştırmaktan kaçının. Güç kaynağına ve/veya aküye bağlamadan, elinize alıp taşımadan önce elektrikli el aletinin kapalı olduğundan emin olun.** Elektrikli el aletini parmağınız şalter üzerinde dururken taşırsanız ve elektrikli el aleti açıkken fişi prize sokarsanız kazalara neden olabilirsiniz.
- ▶ **Elektrikli el aletini çalıştırmadan önce ayar aletlerini veya anahtarları aletten çıkarın.** Elektrikli el aletinin dönen parçaları içinde bulunabilecek bir yardımcı alet yaralanmalara neden olabilir.
- ▶ **Çalışırken vücudunuz anormal durumda olmasın. Çalışırken duruşunuz güvenli olsun ve dengenizi her zaman koruyun.** Bu sayede elektrikli el aletini beklenmedik durumlarda daha iyi kontrol edebilirsiniz.
- ▶ **Uygun iş elbiseleri giyin. Geniş giysiler giymeyin ve takı takmayın. Saçlarınızı ve giysileriniz aletin hareketli parçalarından uzak tutun.** Bol giysiler, uzun saçlar veya takılar aletin hareketli parçaları tarafından tutulabilir.
- ▶ **Toz emme donanımı veya toz tutma tertibatı kullanırken, bunların bağlı olduğundan ve doğru kullanıldığından emin olun.** Toz emme donanımının kullanımı tozdan kaynalanabilecek tehlikeleri azaltır.
- ▶ **Aletleri sık kullanmanız sebebiyle onlara alışmış olmanız, güvenlik prensiplerine uymanızı önlememelidir.** Dikkatsiz bir hareket, bir anda ciddi yaralanmalara yol açabilir.

Elektrikli el aletlerinin kullanımı ve bakımı

- ▶ **Elektrikli el aletini aşırı ölçüde zorlamayın. Yaptığınız işe uygun elektrikli el aletleri kullanın.** Uygun performanslı elektrikli el aleti ile, belirlenen çalışma alanında daha iyi ve güvenli çalışırsınız.
- ▶ **Şalteri bozuk olan elektrikli el aletini kullanmayın.** Açılıp kapanamayan bir elektrikli el aleti tehlikelidir ve onarılmalıdır.
- ▶ **Elektrikli el aletinde bir ayarlama işlemine başlamadan, herhangi bir aksesuarı değiştirirken veya elektrikli el aletini elinizden bırakırken fişi güç kaynağından çekin veya aküyü çıkarın.** Bu önlem, elektrikli el aletinin yanlışlıkla çalışmasını önler.
- ▶ **Kullanım dışı duran elektrikli el aletlerini çocukların ulaşamayacağı bir yerde saklayın. Aleti kullanmayı bilmeyen veya bu kullanım kılavuzunu okumayan kişilerin aletle çalışmasına izin vermeyin.** Deneyimsiz kişiler tarafından kullanıldığında elektrikli el aletleri tehlikelidir.
- ▶ **Elektrikli el aletinizin ve aksesuarlarınızın bakımını özenle yapın. Elektrikli el aletinizin kusursuz olarak çalışmasını engelleyebilecek bir durumun olup olmadığını, hareketli parçaların kusursuz olarak işlev görüp görmediklerini ve sıkışıp sıkışmadıklarını, parçaların hasarlı olup olmadığını kontrol edin. Elektrikli el aletini kullanmaya başlamadan önce hasarlı parçaları onartın.** Birçok iş kazası elektrikli el aletlerine yeterli bakım yapılmamasından kaynaklanır.
- ▶ **Kesici uçları daima keskin ve temiz tutun.** Özenle bakımı yapılmış keskin kenarlı kesme uçlarının malzeme içinde sıkışma tehlikesi daha azdır ve daha rahat kullanım olanağı sağlarlar.
- ▶ **Elektrikli el aletini, aksesuarı, uçları ve benzerlerini, bu özel tip alet için öngörülen talimata göre kullanın. Bu sırada çalışma koşullarını ve yaptığınız işi dikkate alın.** Elektrikli el aletlerinin kendileri için öngörülen alanın dışında kullanılması tehlikeli durumlara neden olabilir.
- ▶ **Tutamak ve kavrama yüzeylerini kuru, yağsız ve temiz tutun.** Kaygan tutamak ve kavrama yüzeyleri, aletin beklenmeyen durumlarda güvenli şekilde tutulmasını ve kontrol edilmesini engeller.

Akülü aletlerin özenli bakımı ve kullanımı

- ▶ **Aküyü sadece üreticinin tavsiye ettiği şarj cihazı ile şarj edin.** Bir akünün şarjına uygun olarak üretilmiş şarj cihazı başka bir akünün şarjı için kullanılırsa yangın tehlikesi ortaya çıkar.
- ▶ **Sadece ilgili elektrikli el aleti için öngörülen aküleri kullanın.** Başka akülerin kullanımı yaralanmalara ve yangınlara neden olabilir.
- ▶ **Kullanılmayan aküyü büro ataçları, madeni bozuk paralar, anahtarlar, çiviler, vidalar veya metal nesnelerden uzak tutun. Bunlar köprüleme yaparak kontaklara neden olabilir.** Akü kontakları arasındaki bir kısa devre yanmalara veya yangınlara neden olabilir.
- ▶ **Yanlış kullanım durumunda aküden sıvı dışarı sızabilir. Bu sıvı ile temastan kaçının. Yanlışlıkla temas ederseniz su ile iyice yıkayın. Eğer sıvı gözlerinize gelecek olursa hemen bir hekime başvurun.** Dışarı sızan akü sıvısı cilt tahrişlerine ve yanmalara neden olabilir.

- ▶ **Hasarlı veya değiştirilmiş akü veya el aleti kullanmayın.** Hasarlı veya değiştirilmiş aküler beklenmedik davranışlara yol açarak yangın, patlama ve yaralanmalara neden olabilir.
- ▶ **Aküyü veya aleti ateşe veya yüksek sıcaklıklara maruz bırakmayın.** Ateşe veya 130°C üstündeki sıcaklıklara maruz kalma patlamalara yol açabilir.
- ▶ **Tüm şarj talimatlarını uygulayın ve akü ya da aleti talimatlarda belirtilen sıcaklık aralığının dışında şarj etmeyin.** Hatalı şarj veya belirtilen aralık dışındaki sıcaklıklarda şarj aküye zarar vererek yangın riskini yükseltebilir.

Servis

- ▶ **Elektrikli el aletinizi sadece yetkili personele ve orijinal yedek parça kullanma koşulu ile onartın.** Bu sayede elektrikli el aletinin güvenliğini sürekli hale getirirsiniz.
- ▶ **Hasarlı akülerde onarım işlemi yapmayın.** Akülerin onarımı sadece üretici veya yetkili servisler tarafından yapılmalıdır.

Taşlama makineleri için güvenlik talimatı

Taşlama, zımparalama, telli fırçalama veya kesme işlemleri için ortak güvenlik uyarıları:

- ▶ **Bu elektrikli el aleti taşlama makinesi, zımparalama makinesi, delik açma testeresi veya kesme aleti olarak kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Bu elektrikli el aletiyle birlikte gelen tüm güvenlik uyarılarını, talimatları, resim ve açıklamaları okuyun.** Aşağıda bulunan talimatlara uyulmaması elektrik çarpmalarına, yangınlara ve/veya ağır yaralanmalara neden olabilir.
- ▶ **Bu elektrikli el aleti ile polisaj gibi işlemler yürütülmemelidir.** Elektrikli el aletinin tasarım amacına uygun olmayan işlemler tehlike oluşturabilir ve kişilerin yaralanmasına neden olabilir.
- ▶ **Bu elektrikli el aletinde, alet üreticisi tarafından tasarlandığı ve öngörüldüğü amacın dışında çalıştırmaya yönelik herhangi bir değişiklik gerçekleştirmeyin.** Bu tür bir değişiklik, kontrolün kaybedilmesine ve ağır yaralanmalara neden olabilir.
- ▶ **Alet üreticisi tarafından özellikle tasarlanmamış ve tavsiye edilmemiş aksesuarları kullanmayın.** Aksesuarın elektrikli el aletinize takılabiliyor olması, güvenli biçimde çalışmasını garantilemez.
- ▶ **Aksesuarın nominal hızı, en azından elektrikli el aletinde belirtilen maksimum hıza eşit olmalıdır.** Nominal hızından daha hızlı çalışan aksesuarlar kırılabilir ve fırlayabilir.
- ▶ **Aksesuarınızın dış çapı ve kalınlığı, elektrikli el aletinizin kapasite derecelendirme sınırları dahilinde olmalıdır.** Yanlış boyutlu aksesuarlar gerektiği biçimde korunamaz veya kontrol edilemez.
- ▶ **Monte edilen aksesuarların boyutları, elektrikli el aletinin monte edilen donanımının boyutuyla uyumlu olmalıdır.** Elektrikli el aletinin montaj donanımına uymayan aksesuarlar dengesini kaybeder, ciddi biçimde titreşir ve kontrolden çıkabilir.
- ▶ **Hasarlı aksesuarları kullanmayın. Her kullanımdan önce aksesuarı inceleyin, örneğin taşlama disklerinde kırıklar ve çatlaklar, destek pedinde çatlaklar, yırtılmalar veya aşırı aşınmalar, tel fırçalarda gevşek veya kırık teller olup olmadığını kontrol edin. Elektrikli el aleti veya aksesuar yere düşerse, zarar görüp görmediğini inceleyin veya zarar görmemiş aksesuarlar takın. Bir aksesuarı inceledikten ve taktıktan sonra kendinizi ve yakınınızdaki kişileri dönen aksesuarın düzleminden uzaklaştırın ve elektrikli el aletini bir dakika süreyle maksimum boştaki devir sayısında çalıştırın.** Hasarlı aksesuarlar normalde bu test süresi içinde kırılacaktır.
- ▶ **Kişisel koruyucu donanım kullanın. Uygulamaya bağlı olarak koruyucu yüz maskesi, koruyucu gözlük veya emniyetli camlar kullanın. Gerektiği durumlarda toz maskesi, kulaklık, eldiven ve küçük aşındırıcı ve iş parçası kırıklarını engelleyebilecek atölye önlüğü takın.** Göz koruması, çeşitli uygulamalar sırasında fırlayan parçacıkları durdurabilmelidir. Toz maskesi veya solunum aygıtı, ilgili uygulama sırasında ortaya çıkan partikülleri filtre edebilmelidir. Yüksek yoğunluklu gürültüye uzun süre maruz kalmak, işitme kaybına neden olabilir.
- ▶ **Yakındaki kişilerin çalışma alanına güvenli bir mesafede olduğundan emin olun. Çalışma alanına giren herkes kişisel koruyucu donanım takmalıdır.** İş parçası kırıkları veya kırılan aksesuarlar fırlayabilir ve işlemi gerçekleştirdiğiniz alanının hemen yakınlarında yaralanmalara neden olabilir.
- ▶ **Bir çalışma sırasında kesme aksesuarının gizli bir kablo sistemiyle temas etme ihtimali varsa elektrikli el aletini izolasyonlu tutamak yüzeylerinden tutun.** "İçinden elektrik geçen" bir kabloyla temas edilmesi, elektrikli el aletinin metal parçalarının "elektriğe" maruz kalmasına ve operatöre elektrik çarpmasına neden olabilir.
- ▶ **Elektrikli el aletini asla aksesuar tamamen durmadan elinizden bırakmayın.** Dönen aksesuar yüzeyi yakalayabilir ve elektrikli el aleti kontrolünüzden çıkabilir.
- ▶ **Elektrikli el aletini yanınızda taşırken çalıştırmayın.** Dönen aksesuarla yanlışlıkla temas edilmesi durumunda aksesuar giysilerinizi yakalayabilir ve aksesuarı vücudunuza doğru çekebilir.
- ▶ **Elektrikli el aletinin hava deliklerini düzenli aralıklarla temizleyin.** Motorun fanı tozu gövdenin içine çeker ve metal tozunun fazla birikmesi elektriksel tehlikeler yaratabilir.
- ▶ **Elektrikli el aletini alev alabilecek malzemelerin yakınında çalıştırmayın.** Kıvılcımlar nedeniyle bu malzemeler alev alabilir.
- ▶ **Sıvı soğutucular gerektiren aksesuarları kullanmayın.** Su veya başka sıvı soğutucular kullanmak, elektrik çarpmasına veya şokuna neden olabilir.

Geri tepme ve ilgili uyarılar:

Geri tepme dönen taşlama diski, destek pedleri, fırçalar veya başka aksesuarların sıkışması veya bir cismin bunlara dolanmasına verilen ani tepkidir. Sıkışma veya dolanma sonucunda dönen aksesuar aniden durur ve bunun sonucunda kontrolden çıkan elektrikli el aleti, aksesuarın bağlantı noktasında dönme yönünün tersine bir kuvvete maruz kalır.

Örneğin bir aşındırma diski iş parçasına sıkışırsa ve iş parçası diske dolanırsa, sıkışma noktasına denk gelen disk kenarı malzemenin yüzeyinden içeri girer ve diskin dışarı doğru itilmesine veya geri tepmesine neden olur. Bu disk, sıkışma anındaki konumuna bağlı olarak operatöre doğru veya diğer yönde tepki verebilir. Aşındırma diskleri bu koşullar altında ayrıca kırılabilir.

Geri tepme, elektrikli el aletinin yanlış kullanımının ve/veya aşağıdaki uygun önlemlerin alınması ile engellenebilecek çalışma prosedürleri veya koşullarının bir sonucudur.

- **Elektrikli el aletini iki elinizle sıkı biçimde tutun ve vücudunuzu ve kollarınızı geri tepme güçlerine direnebilecek pozisyona getirin. Geri tepme durumunda ve çalıştırma anındaki tork tepkisini maksimum düzeyde kontrol edebilmek için varsa mutlaka ek tutamağı kullanın.** Gerekli önlemler alınırsa operatör tork tepkilerini ve geri tepme kuvvetlerini kontrol edebilir.
- **Asla elinizi dönen aksesuarın yakınında tutmayın.** Aksesuar elinizin üzerine geri tepme kuvveti uygulayabilir.
- **Vücudunuzu olası bir geri tepme anında elektrikli el aletinin kuvvet uygulayacağı alanda tutmayın.** Geri tepme elektrikli el aletini sıkış a anında disk hareketinin tersine yönde hareket ettirir.
- **Köşelerde, keskin kenarlarda vb. çalışırken özellikle dikkat edin. Aksesuarın zıplamasını veya sıkışmasını engelleyin.** Köşeler, keskin kenarlar veya zıplama neticesinde dönen aksesuar sıkışabilir ve kontrol kaybına veya geri tepmeye neden olabilir.
- **Testere zinciri, ahşap oyma bıçağı, çevresel boşluğu 10 mm'den büyük segmanlı elmas disk veya dişli testere bıçağı takmayın.** Bu tür bıçaklar sıklıkla geri tepmeye ve kontrol kaybına neden olur.

Taşlama ve kesme işlemleri için güvenlik uyarıları:

- **Sadece elektrikli el aletiniz için öngörülen disk tiplerini ve seçilen disk için tasarlanmış olan özel korumaları kullanın.** Elektrikli el aletiniz için tasarlanmamış diskler için yeterli koruma sağlanamaz ve bu nedenle bu diskler güvenli değildir.
- **Merkeze doğru bastırılmış disklerin taşlama yüzeyi, koruma çıkıntısı düzleminin altına monte edilmelidir.** Koruma çıkıntısı düzlemine taşan disk düzgün biçimde takılmamıştır ve bu disk için yeterli koruma sağlanamaz.
- **Koruyucu, elektrikli el aletine güvenli biçimde takılmalı ve maksimum güvenlik sağlayacak biçimde konumlandırılmalıdır, yani diskin mümkün olduğunca az bir miktarı operatöre açık olmalıdır.** Koruyucu; operatörü, kırılan diskin parçalarından, diske yanlışlıkla temas etmekten ve giysilerini tutuşturabilecek kıvılcımlardan korumakta yardımcı olur.
- **Diskler sadece önerilen uygulamalarda kullanılmalıdır. Örneğin kesici disk ile taşlama yapmayın.** Aşındırıcı kesme diskleri çevresel taşlama içindir, bu disklere uygulanacak yanal kuvvetler diskin kırılmasına neden olabilir.
- **Her zaman seçtiğiniz diskin boyutuna ve biçimine uygun, hasar görmemiş disk flanşları kullanın.** Uygun disk flanşları diski destekler ve böylece diskin kırılma olasılığını azaltır. Kesme disklerinin flanşları, taşlama disklerinin flanşlarından farklı olabilir.
- **Daha büyük elektrikli el aletlerinin aşınmış disklerini kullanmayın.** Daha büyük elektrikli el aletleri için tasarlanmış diskler, daha yüksek hızlı ve daha ufak aletlere uygun değildir ve kırılabilir.
- **Çift amaçlı diskleri kullanırken, her zaman gerçekleştirilen uygulamaya uygun korumayı kullanın.** Doğru korumanın kullanılmaması halinde istenen düzeyde koruma sağlanmaz; bu da ağır yaralanmalara neden olabilir.

Kesme işlemleri için özel ek güvenlik uyarıları:

- **Kesici diskleri "sıkıştırmayın" veya üzerine fazla baskı uygulamayın. Fazla derin kesikler açmayı denemeyin.** Diske fazla baskı uygulamak yükü ve kesme sırasında diskin sıkışma veya bükülme ihtimalini arttırır ve böylece disk kırılması veya geri tepme olasılığını yükseltir.
- **Vücudunuzu dönen diskle aynı hizaya veya diskin arkasına getirmeyin.** Çalışma noktasındayken eğer disk vücudunuzdan uzaklaşıyorsa, olası bir geri tepme durumunda dönen disk ve elektrikli el aleti size doğru ilerleyecektir.
- **Disk sıkışmışsa veya kesme işlemine herhangi bir nedenden dolayı ara vereceksiniz, elektrikli el aletini güç düğmesinden kapatın ve disk tamamen durana kadar elektrikli el aletini elinizde tutun. Kesici diski kesinlikle disk dönmeye devam ederken kesme noktasından çıkarmayı denemeyin, aksi takdirde geri tepme oluşabilir.** Diskin sıkışmasının nedenini bulun ve problemi çözmek için gereken önlemleri alın.
- **Kesme işleminin yeniden başlamasını çalışma parçası üstünde yapmayın. Kesme noktasına yeniden girmeden önce diskin tam hızına ulaşmasını bekleyin.** Elektrikli el aleti iş parçası içinde çalıştırılırsa disk sıkışabilir, gezebilir veya geri tepebilir.
- **Destek panelleri veya çok büyük boyutlu iş parçaları, disk sıkışması ve geri tepme riskini en aza indirir.** Büyük iş parçalarının kendi ağırlıkları sayesinde sabit durma ihtimali var. İş parçasının altına, kesme hattına yakın biçimde, diskin her iki tarafında da destekler yerleştirilmelidir.
- **Mevcut duvarlarda veya kör alanlarda "cep kesimi" yaparken özellikle dikkat edin.** Çıkıntılı diskler gaz veya su borularını, elektrik hatlarını veya geri tepmeye neden olabilecek nesneleri kesebilir.

- ▶ **Kavisli kesim yapmayı denemeyin.** Diske fazla baskı uygulamak yükü ve kesme sırasında diskin sıkışma veya bükülme ihtimalini arttırır ve böylece disk kırılması veya geri tepme olasılığını yükseltir; bu da ağır yaralanmalara neden olabilir.

Zımparalama işlemlerine özel güvenlik uyarıları:

- ▶ **Uygun boyutta zımpara diski kağıdı kullanın. Zımpara kağıdı seçerken üreticinin tavsiyelerine uyun.** Zımpara pedinin çok fazla dışına taşan büyük zımpara kağıtları kesilme tehlikesi oluşturur ve sıkışma, diski kırma veya geri tepmeye neden olabilir.

Telli fırçalama işlemlerine özel güvenlik uyarıları:

- ▶ **Normal çalışma sırasında bile fırçadaki tellerin dışarı doğru açıldığına dikkat edin. Fırçaya çok fazla yük uygulayıp tellere fazla baskı uygulamayın** Tel kıllar hafif giysilerden ve/veya deriden içeri girebilir.
- ▶ **Telli fırçalama için bir koruma öngörülüyorsa, tel disk veya fırçanın korumayla temas etmesini engelleyin.** Tel disk veya fırçanın çapı, iş yükü veya merkezkaç kuvvetleri nedeniyle büyüyebilir.

Ek güvenlik talimatı



Koruyucu gözlük kullanın.



Koruyucu kapak kesim için kullanılamaz. Uygun bir adaptör ile koruyucu kapak kesim için de kullanılabilir.



Çalışırken elektrikli el aletini iki elinizle sıkıca tutun ve duruşunuzun güvenli olmasına dikkat edin. Elektrikli el aleti iki elle daha güvenli kullanılır.

- ▶ **Fırçalar ve karot uçları gibi içten dişli aletlerde, taşlama milinin maksimum diş uzunluğuna uyulmalıdır.** Milin ucu, aletin zeminine temas etmemelidir.
- ▶ **Görünmeyen ikmal hatlarını belirlemek için uygun tarama cihazları kullanın veya yerel tedarik şirketi ile iletişime geçin.** Elektrik kablolarıyla temas yanıklara ve elektrik çarpmasına neden olabilir. Bir gaz borusuna hasar vermek patlamaya neden olabilir. Su boruların hasar görmesi maddi zararlara yol açabilir.
- ▶ **Tam olarak soğumadan önce taşlama ve kesme disklerini tutmayın.** Diskler çalışırken çok ısınır.
- ▶ **Örneğin akünün çıkarılması sonucu akım kesildiyse, açma/kapama şalterinin kilidini açın ve şalteri kapalı pozisyonuna getirin.** Bu yolla aletin kontrol dışı yeniden çalışması önlenir.
- ▶ **İş parçasını emniyete alın.** Bir germe tertibatı veya mengene ile sabitlenen iş parçası elle tutmaya oranla daha güvenli tutulur.
- ▶ **Alet uçlarını binaların içinde kuru, eşit sıcaklıkta ve donmayan bir odada saklayın.**
- ▶ **Elektrikli el aletini taşımadan önce alet uçlarını çıkarın.** Bu, hasarı önleyecektir.
- ▶ **Bağlı kesme ve taşlama disklerinin bir son kullanma tarihi vardır ve bu tarihten sonra taşlar artık kullanılamaz.**
- ▶ **Akü hasar görürse veya usulüne aykırı kullanılırsa dışarı buhar sızabilir. Akü yanabilir veya patlayabilir.** Çalıştığınız yeri havalandırın ve şikayet olursa hekime başvurun. Akülerden çıkan buharlar nefes yollarını tahriş edebilir.
- ▶ **Aküyü açmayın.** Kısa devre tehlikesi vardır.
- ▶ **Çivi veya tornavida gibi sivri nesneler veya dışarıdan kuvvet uygulama aküde hasara neden olabilir.** Akü içinde bir kısa devre oluşabilir ve akü yanabilir, duman çıkarabilir, patlayabilir veya aşırı ölçüde ısınabilir.
- ▶ **Aküyü yalnızca üreticinin veya AMPShare ortaklarının ürünlerinde kullanın.** Ancak bu yolla akü tehlikeli zorlanmalara karşı korunur.



Aküyü sıcaktan, sürekli gelen güneş ışınından, ateşten, kirden, sudan ve nemden koruyun. Patlama ve kısa devre tehlikesi vardır.

- ▶ **Dikkat!** *Bluetooth*® **'lu elektrikli el aleti kullanılırken başka cihaz ve tesislerde, uçaklarda ve tıbbi cihazlarda (örneğin kalp pilleri, işitme cihazları) arızalar ortaya çıkabilir. Yine aynı şekilde yakındaki insan ve hayvanlara da zarar verilebilir.** *Bluetooth*® **'lu elektrikli el aletini tıbbi cihazların, benzin istasyonlarının, kimyasal madde tesislerinin, patlama tehlikesi olan yerlerin yakınında ve patlatma yapılan bölgelerde kullanmayın.** *Bluetooth*® **'lu elektrikli el aletini uçaklarda kullanmayın. Uzun süreli ve bedeninize yakın kullanımdan kaçının.**

Bluetooth® **ismi ve işareti (logosu) Bluetooth SIG, Inc. firmasının tescilli markası ve mülkiyetindedir. Bu isim ve işaretin Robert Bosch Power Tools GmbH firması tarafından her türlü kullanımı lisanslıdır.**

Ürün ve performans açıklaması



Bütün güvenlik talimatını ve uyarıları okuyun. Güvenlik talimatlarına ve uyarılara uyulmadığı takdirde elektrik çarpmasına, yangına ve/veya ciddi yaralanmalara neden olunabilir.

Lütfen kullanma kılavuzunun ön kısmındaki resimlere dikkat edin.

Usulüne uygun kullanım

Bu elektrikli el aleti, metal, taş, plastik ve kompozit malzemeleri kesmek ve fırçalamak, metal, plastik ve kompozit malzemeleri taşlamak ve su kullanmadan elmas karot uçları ile taş malzemeleri delmek için tasarlanmıştır. Doğru koruyucu kapağın kullanıldığından emin olun (Bakınız „İşletim“, Sayfa 221).

Taş malzemede kesme işleri yapılırken yeterli bir toz emme sağlanmalıdır.

İzin verilen taşlama uçlarıyla bu elektrikli el aleti zımpara kağıdı ile zımparalama işlerinde de kullanılabilir.

Elektrikli el aleti, elmas çanak disklerle taş içeren malzemeleri taşlamak için kullanılmamalıdır.

Elektrikli el aletinin verileri ve ayarları *Bluetooth*® Low Energy Modülü **GCY 42** devrede iken *Bluetooth*® sinyal teknolojisi ile elektrikli el aleti ile mobil uç cihaz arasında aktarılabilir.

Şekli gösterilen elemanlar

Şekli gösterilen elemanların numaraları grafik sayfasındaki elektrikli el aleti resmindeki numaralarla aynıdır.

(1) Koruyucu kapak boşa alma kolu

(2) Gövdedeki dönme yönü oku

(3) Mil kilitleme düğmesi

(4) Kullanıcı arayüzü (GWS 18V-15 SC, GWS 18V-15 PSC)

(5) Açma/kapama şalteri (GWS 18V-15 C, GWS 18V-15 SC)

(6) *Bluetooth*® Low Energy Modülü GCY 42 kapağı

(7) Akü[a)]

(8) Akü kilit açma tuşu[a)]

(9) Standart ilave tutamak (izolasyonlu tutamak yüzeyi)[a)]

(10) Titreşim sönümleyici ilave tutamak (izolasyonlu tutamak yüzeyi)

(11) Açma/kapama şalteri (GWS 18V-15 P, GWS 18V-15 PSC)

(12) Açma/kapama şalteri için boşa alma kolu (GWS 18V-15 P, GWS 18V-15 PSC)

(13) Taşlama için toz emme kapağı[a)]

(14) Taşlama için koruyucu kapak

(15) Kesme için kullanılan koruyucu kapak[a)]

(16) Kesme kapağı

(17) O-ringli bağlama flanşı

(18) Sert metal çanak disk[a)]

(19) Taşlama diski[a)]

(20) Kesme diski[a)]

(21) Kollu hızlı germe somunu

(22) Taşlama mili

(23) El koruma[a)]

(24) Kauçuk zımpara tablası[a)]

(25) Zımpara kağıdı[a)]

(26) Çanak fırça[a)]

(27) Karot uçları[a)]

(28) Yuvarlak başlı somun[a)]

(29) Germe somunu için iki pimli anahtar[a)]

(30) Çatal anahtarı[a)]

(31) Tutamak (izolasyonlu tutamak yüzeyi)

(32) Kılavuz kızakla kesme işlerinde toz emme kapağı[a)]

(33) Elmas kesme diski[a)]

(34) Diskli fırça (çap 22,22 mm)[a)]

(35) Diskli fırça (M14)[a)]

(36) Konik fırça[a)]

(37) Akü şarj durumu göstergesi (kullanıcı arayüzü)

(38) Geri tepme kapaması göstergesi (kullanıcı arayüzü)

(39) Hız ön seçimi tuşu (kullanıcı arayüzü)

(40) Devir sayısı kademesi/Mod göstergesi (kullanıcı arayüzü)

(41) Akıllı telefon sembolü (kullanıcı arayüzü)

(42) Elektrikli el aleti durum göstergesi (kullanıcı arayüzü)

(43) Sıcaklık göstergesi (kullanıcı arayüzü)

a) **Şekli gösterilen veya tanımlanan aksesuar standart teslimat kapsamında değildir. Aksesuarın tümünü aksesuar programımızda bulabilirsiniz.**

Teknik veriler

Taşlama makinesi		**GWS 18V-15 C**	**GWS 18V-15 SC**	**GWS 18V-15 SC**
Malzeme numarası		**3 601 JH6 0..**	**3 601 JH6 1..**	**3 601 JH6 3..**
Anma gerilimi	V=	18	18	18
Nominal devir sayısı[A)]	dev/dak	11000	11000	8500
Boştaki devir sayısı[B)]	dev/dak	9800	3400–9800	2600–7400
Maks. kesme diski çapı/lastik zımpara tablası çapı	mm	125	125	150
Taşlama mili dişi		M 14	M 14	M 14
Taşlama milinin maks. diş uzunluğu	mm	22	22	22
Geri tepme kapaması		●	●	●
Yeniden başlatma emniyeti		●	●	●
Boşta çalışma freni		●	●	●
Hız ön seçimi		–	●	●

Taşlama makinesi		**GWS 18V-15 C**	**GWS 18V-15 SC**	**GWS 18V-15 SC**
EPTA-Procedure 01:2014 uyarınca ağırlık[C)]	kg	2,4–3,7	2,5–3,8	2,5–3,9
Şarj sırasında önerilen ortam sıcaklığı	°C	0 … +35	0 … +35	0 … +35
Çalışma sırasında izin verilen ortam sıcaklığı[D)]	°C	–20 … +50	–20 … +50	–20 … +50
Uyumlu aküler		GBA 18V… ProCORE18V…	GBA 18V… ProCORE18V…	GBA 18V… ProCORE18V…
Tam güç için tavsiye edilen aküler		ProCORE18V… ≥ 5,5 Ah	ProCORE18V… ≥ 5,5 Ah	ProCORE18V… ≥ 5,5 Ah
Tavsiye edilen şarj cihazları		GAL 18… GAX 18… GAL 36…	GAL 18… GAX 18… GAL 36…	GAL 18… GAX 18… GAL 36…
Veri aktarımı				
Bluetooth®[E)]		*Bluetooth*® 4.2 (Low Energy) (Düşük Enerji)	*Bluetooth*® 4.2 (Low Energy) (Düşük Enerji)	*Bluetooth*® 4.2 (Low Energy) (Düşük Enerji)
Sinyal mesafesi	sn	8	8	8
Maksimum sinyal erişim mesafesi[F)]	m	30	30	30

A) Uygun uygulama araçlarının seçilmesi için EN IEC 62841-2-3'e göre boştaki devir sayısı. Gerçek boştaki devir sayısı, güvenlik nedenleriyle ve üretim toleransları nedeniyle daha düşüktür.

B) 20–25 °C'de ProCORE18V 8.0Ah akü ile ve akünün şarj durumuna ve aletin işletme sıcaklığına bağlı olarak ölçülen

C) kullanılan aküye **(7)**, kullanılan koruyucu kapağa (**(15)**, **(14)**, **(16)**) ve kullanılan ilave tutamağa (**(9)**, **(10)**) bağlı olarak

D) <0 °C sıcaklıklarda sınırlı performans

E) Mobil cihazlar *Bluetooth*®-Low-Energy cihazlarına (Version 4.2) uyumlu olmalı ve Generic Access Profile'i (GAP) desteklemelidir.

F) Erişim mesafesi kullanılan algılama cihazı da dahil olmak üzere dış koşullara göre önemli ölçüde değişebilir. Kapalı mekanlarda ve metal engeller olması durumunda (örneğin duvarlar, raflar, bavullar vb.) *Bluetooth*® erişim mesafesi önemli ölçüde azalabilir.

Taşlama makinesi		**GWS 18V-15 P**	**GWS 18V-15 PSC**
Malzeme numarası		**3 601 JH6 A..**	**3 601 JH6 B..**
Anma gerilimi	V=	18	18
Nominal devir sayısı[A)]	dev/dak	11000	11000
Boştaki devir sayısı[B)]	dev/dak	9800	3400–9800
Maks. kesme diski çapı/lastik zımpara tablası çapı	mm	125	125
Taşlama mili dişi		M 14	M 14
Taşlama milinin maks. diş uzunluğu	mm	22	22
Geri tepme kapaması		●	●
Yeniden başlatma emniyeti		●	●
Boşta çalışma freni		●	●
Hız ön seçimi		–	●
EPTA-Procedure 01:2014 uyarınca ağırlık[C)]	kg	2,4–3,8	2,5–3,8
Şarj sırasında önerilen ortam sıcaklığı	°C	0 … +35	0 … +35
Çalışma sırasında izin verilen ortam sıcaklığı[D)]	°C	–20 … +50	–20 … +50
Uyumlu aküler		GBA 18V… ProCORE18V…	GBA 18V… ProCORE18V…
Tam güç için tavsiye edilen aküler		ProCORE18V… ≥ 5,5 Ah	ProCORE18V… ≥ 5,5 Ah
Tavsiye edilen şarj cihazları		GAL 18… GAX 18… GAL 36…	GAL 18… GAX 18… GAL 36…

Taşlama makinesi		**GWS 18V-15 P**	**GWS 18V-15 PSC**
Veri aktarımı			
Bluetooth®[E)]		–	*Bluetooth*® 4.2 (Low Energy) (Düşük Enerji)
Sinyal mesafesi	sn	–	8
Maksimum sinyal erişim mesafesi[F)]	m	–	30

A) Uygun uygulama araçlarının seçilmesi için EN IEC 62841-2-3'e göre boştaki devir sayısı. Gerçek boştaki devir sayısı, güvenlik nedenleriyle ve üretim toleransları nedeniyle daha düşüktür.

B) 20–25 °C'de ProCORE18V 8.0Ah akü ile ve akünün şarj durumuna ve aletin işletme sıcaklığına bağlı olarak ölçülen

C) kullanılan aküye **(7)**, kullanılan koruyucu kapağa (**(15)**, **(14)**, **(16)**) ve kullanılan ilave tutamağa (**(9)**, **(10)**) bağlı olarak

D) <0 °C sıcaklıklarda sınırlı performans

E) Mobil cihazlar *Bluetooth*®-Low-Energy cihazlarına (Version 4.2) uyumlu olmalı ve Generic Access Profile'i (GAP) desteklemelidir.

F) Erişim mesafesi kullanılan algılama cihazı da dahil olmak üzere dış koşullara göre önemli ölçüde değişebilir. Kapalı mekanlarda ve metal engeller olması durumunda (örneğin duvarlar, raflar, bavullar vb.) *Bluetooth*® erişim mesafesi önemli ölçüde azalabilir.

Gürültü/Titreşim bilgisi

		GWS 18V-15 C	**GWS 18V-15 SC**	**GWS 18V-15 SC**
		3 601 JH6 0.. .	**3 601 JH6 1..**	**3 601 JH6 3..**
Gürültü emisyon değerleri **EN IEC 62841-2-3** uyarınca belirlenmektedir.				
Elektrikli el aletinin A ağırlıklı gürültü seviyesi tipik olarak				
Ses basıncı seviyesi	dB(A)	**84**	**84**	**85**
Ses gücü seviyesi	dB(A)	**92**	**92**	**93**
Tolerans K	dB	**3**	**3**	**3**
Kulak koruması kullanın!				
Toplam titreşim değerleri a_h (üç yönün vektör toplamı) ve tolerans K **EN IEC 62841-2-3** uyarınca belirlenmektedir:				
Yüzey taşlama ve kesici taşlama:				
a_h	m/sn^2	**4,0**	**4,0**	**6,5**
K	m/sn^2	**1,5**	**1,5**	**1,5**
Disk ile zımparalama:				
a_h	m/sn^2	**1,5**	**1,5**	**2,0**
K	m/sn^2	**1,5**	**1,5**	**1,5**

		GWS 18V-15 P	**GWS 18V-15 PSC**
		3 601 JH6 A..	**3 601 JH6 B..**
Gürültü emisyon değerleri **EN IEC 62841-2-3** uyarınca belirlenmektedir.			
Elektrikli el aletinin A ağırlıklı gürültü seviyesi tipik olarak			
Ses basıncı seviyesi	dB(A)	**89**	**89**
Ses gücü seviyesi	dB(A)	**97**	**97**
Tolerans K	dB	**3**	**3**
Kulak koruması kullanın!			
Toplam titreşim değerleri a_h (üç yönün vektör toplamı) ve tolerans K **EN IEC 62841-2-3** uyarınca belirlenmektedir:			
Yüzey taşlama ve kesici taşlama:			
a_h	m/sn^2	**4,9**	**4,9**
K	m/sn^2	**1,5**	**1,5**

		GWS 18V-15 P	GWS 18V-15 PSC
Disk ile zımparalama:			
a_h	m/sn^2	**< 2,5**	**< 2,5**
K	m/sn^2	**1,5**	**1,5**

İnce sacların veya geniş bir yüzeye sahip diğer hafif titreşen malzemelerin taşlanması, azami 15 dB'e kadar daha yüksek bir gürültü emisyon değerine neden olabilir. Artan gürültü emisyonu, uygun ağır sönümleme matları kullanılarak azaltılabilir. Hem gürültü gücünün risk değerlendirmesinde hem de uygun kulak korumasının seçiminde artan gürültü emisyonları dikkate alınmalıdır.

Bu talimatta belirtilen titreşim seviyesi ve gürültü emisyon değeri standartlaştırılmış ölçme yöntemine göre belirlenmiştir ve elektrikli el aletlerinin birbirleri ile kıyaslanmasında kullanılabilir. Bu değerler aynı zamanda titreşim ve gürültü emisyonunun geçici olarak tahmin edilmesine de uygundur.

Belirtilen titreşim seviyesi ve gürültü emisyon değeri elektrikli el aletinin esas kullanımını temsil etmektedir. Ancak elektrikli el aleti farklı uçlar veya yetersiz bakımla kullanılacak olursa, titreşim seviyesi ve gürültü emisyonu farklılık gösterebilir. Bu da titreşim ve gürültü emisyonunu bütün kullanım süresince önemli ölçüde artırabilir.

Titreşim ve gürültü emisyonunun tam olarak tahmin edilebilmesi için, aletin kapalı olduğu veya açık fakat kullanımda olmadığı sürelerin de dikkate alınması gerekir. Bu, titreşim ve gürültü emisyonunu bütün çalışma süresinde önemli ölçüde düşürebilir.

Titreşimin kullanıcıya bindirdiği yük için önceden ek güvenlik önlemleri alın. Örneğin: Elektrikli el aletinin ve uçların bakımı, ellerin sıcak tutulması, iş aşamalarının organize edilmesi.

Geri tepme kesmesi

Örneğin kesme işlemi esnasında elektrikli el aletinin ani geri tepmesi durumunda motora giden akım beslemesi elektronik olarak kesilir. Bu esnada geri tepme kapaması göstergesi **(38)** yanar. Geri tepme kapaması göstergesi etkin durumda iken durum göstergesi **(42)** kırmızı olarak yanıp söner.

Aleti **tekrar çalıştırmak** için açma/kapama şalterini **(5) / (11)** kapalı pozisyonuna getirin ve elektrikli el aletini yeniden açın.

Boşta çalışma freni

Elektrikli el aleti, elektronik Bosch Brake System'e (Bosch Frenleme Sistemi) sahiptir. Kapatıldığında, taşlama aleti birkaç saniye içinde durur. Bu, boşta çalışma freni olmayan taşlama makinelerine göre bu taşlama makinelerinin çok daha kısa sürede durmasını sağlar ve elektrikli el aletinin daha çabuk elden bırakılabilmesini sağlar.

Tekrar çalışma emniyeti

Yeniden başlatma emniyeti, elektrik beslemesinin kesilmesinden sonra elektrikli el aletinin kontrol dışı çalışmasını önler.

Yeniden başlatma emniyeti etkin durumda iken durum göstergesi **(42)** kırmızı olarak yanıp söner.

Aleti **tekrar çalıştırmak** için açma/kapama şalterini **(5) / (11)** kapalı pozisyonuna getirin ve elektrikli el aletini yeniden açın.

Çarpma (darbe) kapatması

Entegre çarpma kapatması yere düştüğünde elektrikli el aletini kapatır. Bu durumda durum göstergesi **(42)** kırmızı olarak yanıp söner.

Aleti **tekrar çalıştırmak** için açma/kapama şalterini **(5) / (11)** kapalı pozisyonuna getirin ve elektrikli el aletini yeniden açın.

Kullanıcı arayüzü (Bakınız: Resim E)

(GWS 18V-15 SC / GWS 18V-15 PSC)
Kullanıcı arayüzü **(4)** hız ön seçimine ve elektrikli el aletinin durumunun gösterilmesine yarar.

Hız ön seçimi

(GWS 18V-15 SC / GWS 18V-15 PSC)
Fabrika ayarında 3 devir sayısı kademesi ayarlıdır. Özel bir uygulama (Bosch Toolbox Aplikasyonu) üzerinden maksimum 6 devir sayısı kademesi programlanabilir.

Devir sayısı kademelerinin sayısı değiştirilirse münferit kademelerin değerleri ön ayara uyarlanır. Bu durumda devir sayısı kademesi/mod göstergesi **(40)** beyaz olarak yanar. Devir sayısı değeri bireysel olarak programlanırsa bu devir sayısı kademesindeki devir sayısı/mod göstergesi **(40)** mavi yanar (daha açık bir ifadeyle temel ayara uygun şekilde yanmaz). Devir sayısı kademelerinin münferit olarak 200 dev/dak kademeler halinde uyarlanabilir. Burada kademelerin artma mantığına dikkat edilmelidir (2 ≥ 1 / 3 ≥ 2 vb.).

Aşağıdaki tablolarda her bir programlanmış kademe sayısına ilişkin ön ayarlı devir sayıları (temel ayarlar) gösterilmektedir.

GWS 18V-15 SC GWS 18V-15 PSC (125 mm)	Kademe bazında devir sayısı temel ayarı					
	1	2	3	4	5	6
	[dev/dak]	[dev/dak]	[dev/dak]	[dev/dak]	[dev/dak]	[dev/dak]
Devir sayısı kademe sayısı						
2	3400	9800	–	–	–	–
3	3400	6600	9800	–	–	–
4	3400	5600	7600	9800	–	–
5	3400	5000	6600	8200	9800	–
6	3400	4600	6000	7200	8600	9800

Verilen devir sayısı değerleri kullanılan aküye, akünün şarj durumuna ve aletin işletim sıcaklığına bağlıdır.

GWS 18V-15 SC (150 mm)	Kademe bazında devir sayısı temel ayarı					
	1	2	3	4	5	6
	[dev/dak]	[dev/dak]	[dev/dak]	[dev/dak]	[dev/dak]	[dev/dak]
Devir sayısı kademe sayısı						
2	2600	7400	–	–	–	–
3	2600	5000	7400	–	–	–
4	2600	4200	5800	7400	–	–
5	2600	3800	5000	6200	7400	–
6	2600	3600	4600	5400	6400	7400

Verilen devir sayısı değerleri kullanılan aküye, akünün şarj durumuna ve aletin işletim sıcaklığına bağlıdır.

Hız ön seçim tuşu **(39)** ile gerekli devir sayısını alet çalışırken de seçebilirsiniz. Aşağıdaki tabloda bulunan veriler 3 ön ayarlı devir sayısı bulunan fabrika ayarı için önerilen değerlerdir.

Malzeme	Uygulama	Uç	Hız ön seçimi kademesi	GWS 18V-15 SC GWS 18V-15 PSC (125 mm) [dev/dak]	GWS 18V-15 SC (150 mm) [dev/dak]
Metal	Boyaların kazınması	Zımpara kağıdı	1	3400	2600
Metal	Fırçalama, pas kazıma	Çanak fırça, zımpara kağıdı	1	3400	2600
Paslanmaz çelik	Taşlama	Taşlama diski/fiber disk	2	6600	5000
Metal	Kazıyıcı taşlama	Taşlama diski	3	maks	maks
Metal	Kesme	Kesme diski	3	maks	maks
Taş	Kesme	Elmas kesme diski	3	maks	maks

- ▶ **Aksesuarın nominal hızı, en azından elektrikli el aletinde belirtilen maksimum hıza eşit olmalıdır.** Nominal hızından daha hızlı çalışan aksesuarlar kırılabilir ve fırlayabilir.

Akü

Bosch akülü elektrikli el aletlerini aküsüz olarak satmaktadır. Elektrikli el aletinizin teslimat kapsamında akünün bulunup bulunmadığını ambalajdan bakabilirsiniz.

Akünün şarj edilmesi

- ▶ **Sadece teknik veriler bölümünde belirtilen şarj cihazlarını kullanın.** Sadece bu şarj cihazları elektrikli el aletinizde kullanılan lityum iyon akülere uygundur.

Not: Lityum İyon aküler, uluslararası nakliye kurallarına uygun olarak kısmi şarjlı olarak teslim edilmektedir. Aküden tam performansı elde edebilmek için ilk kullanımdan önce aküyü tam olarak şarj edin.

Akünün yerleştirilmesi

Şarj edilmiş aküyü hissedilir biçimde kavrama yapıncaya kadar akü yuvasının içine doğru itin.

Akünün çıkarılması

Aküyü çıkarmak için kilit açma tuşuna basın ve aküyü çekerek çıkartın. **Bunu yaparken güç kullanmayın.**

Aküde 2 kilitleme kademesi mevcuttur, bunlar ilgili akü kilit açma tuşuna yanlışlıkla basıldığında akünün düşmesini önler. Akü elektrikli el aleti içinde bulunduğu sürece bir yay yardımıyla bu pozisyonda tutulur.

Akü şarj durumu göstergesi

Akü şarj durumu göstergesinin yeşil LED'leri akünün şarj durumunu gösterir. Güvenlik nedenleriyle şarj durumu sadece elektrikli el aleti dururken sorgulanabilir.

Şarj durumunu görmek için şarj durumu göstergesi tuşları ya da üzerine basın. Bu, akü çıkarılmış durumda da mümkündür.

Şarj durumu göstergesi tuşuna basıldıktan sonra hiçbir LED yanmazsa, akü arızalı demektir ve değiştirilmesi gerekir.

Akünün şarj durumu kullanıcı arayüzünde de gösterilir (Bakınız „Durum göstergeleri“, Sayfa 223).

Akü tipi GBA 18V...



LED	Kapasite
Sürekli ışık 3 × yeşil	%60–100
Sürekli ışık 2 × yeşil	%30–60
Sürekli ışık 1 × yeşil	%5–30
Yanıp sönen ışık 1 × yeşil	%0–5

Akü tipi ProCORE18V...



LED	Kapasite
Sürekli ışık 5 × yeşil	%80–100
Sürekli ışık 4 × yeşil	%60–80
Sürekli ışık 3 × yeşil	%40–60
Sürekli ışık 2 × yeşil	%20–40
Sürekli ışık 1 × yeşil	%5–20
Yanıp sönen ışık 1 × yeşil	%0–5

Akünün optimum verimle kullanılmasına ilişkin açıklamalar

Aküyü nemden ve sudan koruyun.

Aküyü sadece –20 °C ile 50 °C arasındaki bir sıcaklıkta saklayın. Örneğin yaz aylarında aküyü otomobil içerisinde bırakmayın.

Akünün havalandırma aralıklarını düzenli olarak yumuşak, temiz ve kuru bir fırça ile temizleyin.

Şarj işleminden sonra çok kısa süre çalışılabiliyorsa akü ömrünü tamamlamış ve değiştirilmesi gerekiyor demektir.

Tasfiye konusundaki talimat hükümlerine uyun.

Montaj

Bluetooth® Low Energy Modülü GCY 42'nin takılması

Not: Elektrikli el aletlerinde GWS 18V-15 C *Bluetooth* ® Low Energy modülü **GCY 42** aksesuar olarak teslim edilir; elektrikli el aletlerinde GWS 18V-15 SC ve GWS 18V-15 PSC teslimat kapsamındadır.

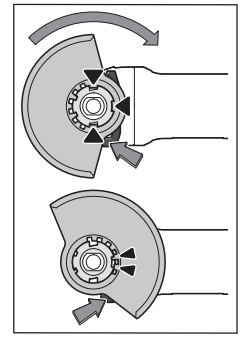
Bluetooth® Low Energy Modülü **GCY 42** hakkında bilgi almak için ilgili kullanma kılavuzunu okuyun.

Koruyucu donanımın takılması

- ▶ **Elektrikli el aletinde bir çalışma yapmadan önce (örneğin bakım, uç değiştirme vb.), aleti taşırken ve saklarken her defasında aküyü elektrikli el aletinden çıkarın.**Aletin açma/kapama şalterine yanlışlıkla basıldığında yaralanmalar ortaya çıkabilir.

Not: İşletme esnasında taşlama diskinin kırılmasından veya koruyucu kapakta/elektrikli el aletinde bağlama donanımlarının hasar görmesinden sonra elektrikli el aleti zaman geçirmeden müşteri servisine gönderilmelidir, adresler için „Müşteri servisi ve uygulama danışmanlığı“ bölümüne bakın“.

Taşlama işleri için koruyucu kapak



Koruyucu kapağı **(14)** kod tırnakları yuvaya uyum sağlayacak biçimde elektrikli el aleti yuvasına yerleştirin. Boşa alma tuşuna **(1)**. basın ve tuşu basılı tutun Koruyucu kapağı **(14)** koruyucu kapağın kemeri elektrikli el aletinin flanşı üzerine oturuncaya kadar bastırın ve işitilir biçimde kavrama yapıncaya kadar koruyucu kapağı çevirin. Koruyucu kapağın **(14)** pozisyonunu yaptığınız işin gereklerine uyarlayın. Boşa alma tuşunu **(1)** yukarı doğru bastırın ve koruyucu kapağı **(14)** istediğiniz pozisyona çevirin.

- ▶ **Koruyucu kapağı (14) her zaman boşa alma kolunun (1) her iki tırnağı koruyucu kapağın (14)oluklarını kavrayacak biçimde ayarlayın.**
- ▶ **Koruyucu kapağı (14) kullanıcı yönünde kıvılcım sıçraması olmayacak biçimde ayarlayın.**
- ▶ **Koruyucu kapak (14) sadece boşa alma tuşuna (1) basıldığında hareket etmelidir! Aksi takdirde elektrikli el aleti kullanılmamalı ve müşteri servisine yollanmalıdır.**

Not: Koruyucu kapaktaki **(14)** kod tırnakları sadece elektrikli el aletine uyan bir koruyucu kapağın takılabilmesini sağlar.

Taşlama için toz emme kapağı

Sert metal çanak disklerle **(18)** boyaların, lakların ve plastiklerin az toz çıkararak işlenmesi için toz emme kapağını **(13)** kullanabilirsiniz. Toz emme kapağı **(13)** metallerin işlenmesine uygun değildir.

Toz emme kapağına **(13)** uygun bir Bosch toz emme makinesi bağlanabilir.

Toz emme kapağı **(13)** koruyucu kapak **(14)** gibi takılır. Tel tarak değiştirilebilir.

Kesme işleri için koruyucu kapak

- ▶ **Kesme için her zaman koruyucu kapağı kullanın (15) veya taşlama için koruyucu kapağı (14) kesme kapağıyla birlikte kullanın (16)**.
- ▶ **Taşta kesme yaparken yeterli bir toz emme donanımı kullanın.**

Kesme işleri için öngörülen koruyucu kapak **(15)** taşlama işleri için öngörülen koruyucu kapak **(14)** gibi takılır.

Metal kesme kapağı

Metal kesme kapağını **(16)** taşlama koruyucu kapağına **(14)** (bkz. resim **A**) monte edin: Tutamak kolunu geri çevirin (❶). Kapağı **(16)** taşlama koruyucu kapağına **(14)** takın (❷). Tutamak kolunu koruyucu kapak üzerine sıkıca bastırın **(14)** (❸).

Sökmek için (bkz. resim **B**) tutamak kolundaki (❶) düğmeye basın ve geri çevirin (❷). Kapağı **(16)** koruyucu kapaktan **(14)** ayırın (❸).

Plastik kesme kapağı

Plastik kesme kapağını **(16)** taşlama koruyucu kapağının **(14)** üzerine takın (resme bakın **C**). **(16)** kapağı, **(14)** koruyucu kapağın üzerine duyulur ve görünür şekilde oturur.

Sökmek için (bkz. resim **D**) sol veya sağdaki koruyucu kapaktaki **(14)** (❶) kapağı **(16)** açın ve kapağı çekip çıkarın (❷).

Kılavuz kızakla kesme işleri için emici kapak

Kılavuz kızakla kesme işleri için toz emme kapağı **(32)** taşlama işleri için öngörülen koruyucu kapak gibi takılır.

İlave tutamağı **(9)**/**(10)** toz emme kapağı üzerindeki braketle şanzıman gövdesine sabitleyerek, elektrikli el aleti toz emme kapağına sıkıca bağlanır. Kılavuz kızağa sahip toz emme kapağına **(32)** uygun bir Bosch toz emme makinesi bağlanabilir. Bunun için emme adaptörlü emme hortumunu toz emme kapağında öngörülen yuvaya takın.

Not: Emme sırasında emiş hortumundaki ve aksesuarlardaki tozun neden olduğu aşınma, kullanıcının statik boşalma olarak hissedebileceği bir elektrostatik yüklenmeye neden olur (çevresel faktörlere ve onun fizyolojik durumuna bağlıdır). Bosch, ince tozları ve kuru malzemeleri süpürmek için genellikle antistatik bir emme hortumu (aksesuar) kullanılmasını önerir.

El koruma parçası

- ▶ **Kauçuk zımpara tablası (24) veya çanak fırça/konik fırça/elmas karot uçları ile çalışırken her zaman el koruma parçasını takın (23)**.

El koruma parçasını **(23)** ilave tutamağa **(9)/(10)** sabitleyin.

Standart ilave tutamak/titreşim sönümleyici ilave tutamak

İlave tutamağı **(9)/(10)** yaptığınız işe bağlı olarak, şanzıman başının sağına veya soluna vidalayın.

- ▶ **Elektrikli el aletinizi sadece ilave tutamakla (9)/(10) kullanın**.
- ▶ **İlave tutamak (9)/(10) hasarlı ise elektrikli el aletini kullanmayın. İlave tutamakta (9)/(10) hiçbir değişiklik yapmayın.**

Vibration Control

Titreşim sönümleyici ilave tutamak **(10)** düşük titreşimli, rahat ve güvenli çalışma olanağı sağlar.

Zımpara uçlarının takılması

- ▶ **Elektrikli el aletinde bir çalışma yapmadan önce (örneğin bakım, uç değiştirme vb.), aleti taşırken ve saklarken her defasında aküyü elektrikli el aletinden çıkarın.**Aletin açma/kapama şalterine yanlışlıkla basıldığında yaralanmalar ortaya çıkabilir.
- ▶ **Tam olarak soğumadan önce taşlama ve kesme disklerini tutmayın.** Diskler çalışırken çok ısınır.

Taşlama milini **(22)** ve takılan bütün parçaları temizleyin.

Taşlama ucunu sıkmak ve gevşetmek için taşlama milini sabitlemek üzere mil kilitleme tuşuna **(3)** basın.

- ▶ **Mil kilitleme tuşunu sadece taşlama mili dururken kullanın.** Aksi takdirde elektrikli el aleti hasar görebilir.

Taşlama/kesme diski

Taşlama uçlarının boyutlarına dikkat edin. Delik çapı bağlama flanşına uymalıdır. Adaptör veya redüksiyon parçaları kullanmayın.

Elmas kesme diskleri kullanırken, elmas kesme diski üzerindeki dönme yönü oku ile elektrikli el aletinin dönme yönünün (gövde üzerindeki dönme yönü okuna bakın) birbirine uyumlu olmasına dikkat edin.

Montaj işleminin sırası grafik sayfasında görülmektedir.

Taşlama/kesme diskini sabitlemek için başka alet kullanmadan hızlı germe somununu **(21)** kullanın.

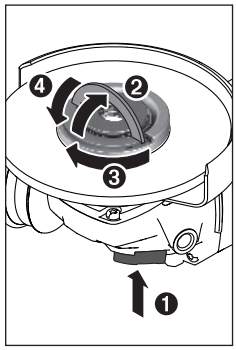
Not: Bağlı taşlama veya kesme disklerinin montajı sırasında, teslimat kapsamındaki bağlama flanşı **(17)** ve hızlı germe somunu **(21)** yardımıyla ara katmanlar kullanmak gerekli değildir.

Taşlama/kesme diskini sabitlemek için, O-ringli bağlama flanşını **(17)** taşlama miline **(22)** yerleştirin ve hızlı germe somununu **(21)** vidalayın.

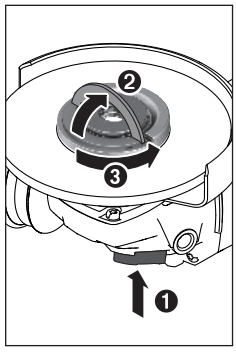
Hızlı germe somununu **(21)** sadece maksimum çapı 150 mm olan taşlama/kesme diskleri için kullanın.

- ▶ **Hızlı germe somunu (21) sadece taşlama/kesme diskleri için kullanılabilir.**
- ▶ **Sadece kusursuz, hasar görmemiş hızlı germe somunu kullanın (21).**
- ▶ **Takarken hızlı germe somununun (21) yazılı tarafının taşlama diskini göstermemesine dikkat edin.**

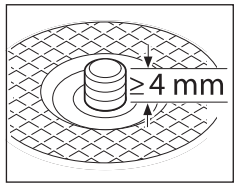
- **Taşlama/kesme diskini sabitlemek için sadece aletle birlikte teslim edilen hızlı germe somununu kullanın (21).**



Taşlama milini sabitlemek için mil kilitleme düğmesine **(3)** basın. Hızlı germe somununu **(21)** sıkmak için hızlı germe somununun kolunu yukarı kaldırın ve hızlı germe somunun saat hareketi yönünde kuvvetlice çevirin. Hızlı germe somununu sabitlemek için kolu aşağı indirin. **Disk kenarından sıkma yeterli değildir.**

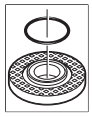


Usulüne uygun takılmış, hasarsız bir hızlı germe somununu **(21)**elinizle gevşetebilirsiniz. Bunu yapmak için hızlı germe somunu kolunu yukarı kaldırın hızlı germe somununu saat hareketinin tersine kuvvetlice çevirin. Sıkışan hızlı germe somununu hiçbir zaman bir aletle gevşetmeyin, iki pimli anahtar kullanın.



Bağlama flanşının ve taşlama/kesme diskinin takılmasından sonra serbest taşlama mili diş uzunluğu **en azından 4 mm** olmalıdır.

Elektrikli el aletinde mil tarafından sürtülmemesi için taşlama ucunun yerine sağlam biçimde oturmasına dikkat edin.



Bağlama flanşına **(17)** merkezleme bundu çevresinde bir plastik parça (O-ring) takılıdır. **O-ring yoksa veya hasarlı ise,** bağlama flanşı **(17)** çalışmaya başlamadan önce mutlaka değiştirilmelidir.

- **Ucu takıp aleti çalıştırmadan önce, ucun kusursuz biçimde takılıp takılmadığını ve serbest olarak dönüp dönmediğini kontrol edin. Ucun koruyucu kapağa veya diğer parçalara temas etmediğinden emin olun.**

Kullanımına izin verilen taşlama uçları

Bu kullanım kılavuzunda belirtilen bütün taşlama uçlarını kullanabilirsiniz.

Kullanılan taşlama ucunun izin verilen devir sayası [dev/dak] veya çevre hızı [m/s] en azından aşağıdaki tabloda belirtilen değere uymalıdır.

Bu nedenle taşlama ucu etiketi üstünde bulunan izin verilen **devir sayısına veya çevre hızına** dikkat edin.

	maks. [mm]			[mm]	[°]		
	D	**b**	**sn**	**d**	**α**	**[dev/dak]**	**[m/sn]**
	125	7,2	–	22,2	–	11000	80
	150	7,2	–	22,2	–	8500	80
	125	4,2	–	22,2	–	11000	80
	150	4,2	–	22,2	–	8500	80
	125	–	–	–	–	11000	80
	150	–	–	–	–	8500	80
	75	30	–	M 14	–	11000	80
	125	24	–	M 14	–	11000	80
	125	19	–	22,2	–	11000	80
	150	24	–	M 14	–	8500	80
	150	19	–	22,2	–	8500	80
	125	–	–	M 14	–	11000	80
	83	–	–	M 14	–	11000	80
	125	6	10	22,2	> 0	11000	80
	150	6	10	22,2	> 0	8500	80
	125	21	–	22,2	–	11000	80

Şanzıman başının döndürülmesi (bkz. resim F)

- **Elektrikli el aletinde bir çalışma yapmadan önce (örneğin bakım, uç değiştirme vb.), aleti taşırken ve saklarken her defasında aküyü elektrikli el aletinden çıkarın.**Aletin açma/kapama şalterine yanlışlıkla basıldığında yaralanmalar ortaya çıkabilir.

Şanzıman başını 90° adımlar halinde çevirebilirsiniz. Bu sayede özel çalışma pozisyonlarında açma/kapama şalteri uygun bir pozisyona getirilebilir. Örneğin sol elini kullananlar için.

4 vidayı da tamamen sökün (❶). Şanzıman başını dikkatlice **ve gövdeden çıkarmadan** yeni pozisyona getirin (❷). 4 vidayı tekrar sıkın (❸).

Toz ve talaş emme

Kurşun içeren boyalar, bazı ahşap türleri, mineraller ve metaller gibi maddeler işlenirken ortaya çıkan toz sağlığa zararlı olabilir. Bu tozlara temas etmek veya bu tozları

solumak allerjik reaksiyonlara ve/veya kullanıcının veya onun yakınındaki kişilerin nefes alma yollarındaki hastalıklara neden olabilir.

Kayın veya meşe gibi bazı ağaç tozları kanserojen etkiye sahiptir, özellikle de ahşap işleme sanayiinde kullanılan katkı maddeleri (kromat, ahşap koruyucu maddeler) ile birlikte. Asbest içeren malzemeler sadece uzmanlar tarafından işlenmelidir.

– Çalışma yerinizi iyi bir biçimde havalandırın.
– P2 filtre sınıfı filtre takılı soluk alma maskesi kullanmanızı tavsiye ederiz.

İşlenen malzemelere ait ülkenizdeki geçerli yönetmelik hükümlerine uyun.

▶ **Çalıştığınız yerde toz birikmemesine dikkat edin.** Tozlar kolayca alevlenebilir.

İşletim

▶ **Elektrikli el aletini duracak ölçüde zorlamayın**

▶ **Elektrikli el aletinde bir çalışma yapmadan önce (örneğin bakım, uç değiştirme vb.), aleti taşırken ve saklarken her defasında aküyü elektrikli el aletinden çıkarın.**Aletin açma/kapama şalterine yanlışlıkla basıldığında yaralanmalar ortaya çıkabilir.

▶ **Taşıyıcı duvarlarda oluk açarken dikkatli olun, „Statik hakkında açıklamalar“ bölümüne bakın.**

▶ **Kendi ağırlığı ile güvenli biçimde durmuyorsa iş parçasını sabitleyin.**

▶ **Zorlanan elektrikli el aletinin ucunun soğumasını sağlamak üzere birkaç dakika boşta çalıştırın.**

▶ **Bu elektrikli el aletini kesici taşlama tezgahında kullanmayın.**

▶ **Tam olarak soğumadan önce taşlama ve kesme disklerini tutmayın.** Diskler çalışırken çok ısınır.

Çalışırken dikkat edilecek hususlar

Kazıyıcı taşlama

▶ **Bağlı zımparalama kağıtları ile kaba zımparalama yaparken her zaman zımparalama için öngörülen koruyucu kapağı kullanın (14).**

▶ **Kesme disklerini hiçbir zaman kazıyıcı taşlama için kullanmayın.**

▶ **Kaba zımparalama sırasında, kesme koruyucu kapağı (15) veya taşlama koruyucu kapağını (14) monte edilmiş kesme kapağıyla (16) iş parçasına çarpabilir ve kontrol kaybına neden olabilir.**

30° ile 40° arasında bir yerleştirme açısı ile kazıyıcı taşlama işlerinde en iyi sonuçları alırsınız. Elektrikli el aletini hafifçe bastırarak ileri geri hareket ettirin. Bu sayede iş parçası aşırı ölçüde ısınmaz, rengini değiştirmez ve yüzeyde oluklar/çizikler oluşmaz.

▶ Hem kesme hem de zımparalama için kullanılmasına izin verilen bağlı diskleri kullanırken, kesme koruyucu kapağı **(15)** veya taşlama koruyucu kapağı **(14)** kesme kapağı **(16)** takılmış halde kullanılabilir.

Flap zımpara diski ile yüzey taşlama

▶ **Flap zımpara diski ile taşlama yaparken her zaman taşlama için olan koruyucu kapağı kullanın (14)**.

Flap zımpara diski ile (aksesuar) bombeli yüzeyleri ve profilleri de işleyebilirsiniz. Flap zımpara diskleri geleneksel taşlama disklerine oranla çok daha uzun kullanım ömrüne, düşük gürültü seviyesine ve düşük taşlama sıcaklıklarına sahiptir.

Zımpara tablası ile yüzey zımparalama

▶ **Kauçuk zımpara tablası (24) ile çalışmak için daima el koruma parçasını (23) takın.**

Zımpara tablası ile zımparalama, koruyucu kapak olmadan yapılabilir.

Montaj işleminin sırası grafik sayfasında görülmektedir.

Yuvarlak başlı somunu **(28)** vidalayın ve iki pimli anahtarla sıkın.

Çanak fırça/diskli fırça/konik fırça

▶ **Diskli fırçalarla fırçalama yaparken her zaman taşlama için olan koruyucu kapağı kullanın (14). Çanak fırçalarla/konik fırçalarla fırçalama koruyucu kapak olmadan yapılabilir.**

▶ **Çanak fırça veya konik fırça ile çalışırken daima el koruma parçasını (23) takın.**

▶ **Diskli fırçalar için izin verilen maksimum boyutlar aşıldığında, diskli fırçaların telleri koruyucu kapağa takılabilir ve kırılabilir.**

Montaj işleminin sırası grafik sayfasında görülmektedir.

M14 vida dişli çanak fırçayı/konik fırçayı/diskli fırçayı taşlama miline, taşlama mili dişinin sonundaki taşlama mili flanşına sıkıca oturacak biçimde vidalayın. Çanak fırçayı/konik fırçayı/diskli fırçayı bir çatal anahtarla sıkın.

22,22 mm çapındaki diskli fırçayı sabitlemek için, O-ringli bağlama flanşını **(17)** taşlama miline **(22)** yerleştirin, yuvarlak başlı somunu vidalayın **(28)** ve iki delikli anahtarla sıkın.

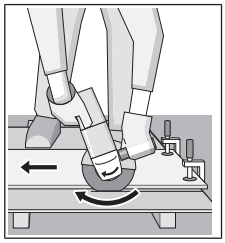
Metallerin kesilmesi

▶ **Bağlı kesme diskleriyle veya elmas kesme diskleriyle metal keserken, her zaman kesme koruyucu kapağını (15) veya taşlama koruyucu kapağını (14) (kesme kapağı takılı olarak) (16) kullanın.**

▶ **Bağlı kesme diskleri ile kesme çalışması sırasında taşlama koruyucu kapağı (14) kullanıldığında, eğer disk kırılırsa disk parçaları, kıvılcım ve parçacıklara maruz kalma riski artar.**

Kesici taşlama işlerinde hafif bastırma gücü ve işlediğiniz malzemeye uygun tempo ile çalışın. Kesme diskinin üzerine baskı uygulamayın, diski açılandırmayın veya titretmeyin.

Serbest dönüş halindeki kesme disklerini yan taraftan bastırarak frenlemeyin.



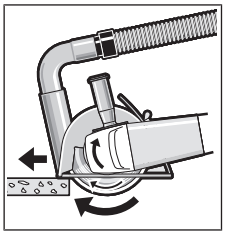
Elektrikli el aleti her zaman ters dönüşte kullanılmalıdır. Aksi takdirde aletin **kontrol dışında** kesim yerinden dışarı çıkma tehlikesi vardır. Profiller ve dört köşe borular kesilirken en küçük kesiti kullanın.

Taş malzemenin kesilmesi

- ▶ **Bağlı kesme diskleriyle veya taş/beton için elmas kesme diskleriyle taş kesme sırasında her zaman kılavuz kızaklı kesme için toz emme kapağı (32) veya kesme koruyucu kapağı (15) veya taşlama koruyucu kapağı (14) (kesme kapağı takılı olarak) kullanın (16).**
- ▶ **Taşta kesme yaparken yeterli bir toz emme donanımı kullanın.**
- ▶ **Koruyucu toz maskesi kullanın.**
- ▶ **Bu elektrikli el aleti sadece kuru kesme/kuru taşlama işlerinde kullanılabilir.**
- ▶ **Beton veya duvar için kesme veya zımpara uygulamalarında kesme koruyucu kapağı (15), taşlama koruyucu kapağı (14) veya taşlama koruyucu kapağı (14) (kesme kapağı monte edilmiş olarak) (16) kullanıldığında, hem toz oluşumu artar hem de geri tepmelere yol açabilecek şekilde elektrikli el aletinin kontrolünü kaybetme riski artar.**

Taş malzemeyi keserken mümkünse elmas kesme diski kullanın.

Kılavuz kızakla kesme işlerinde toz emme kapağı **(32)** kullanılırken toz emme makinesi taş tozunun emilmesine uygun olmalıdır. Bosch uygun toz emme makineleri sunar.



Elektrikli el aletini açın ve kılavuz kızağın ön parçasını iş parçası üzerine yerleştirin. Elektrikli el aletini hafif bir bastırma kuvveti ve işlediğiniz malzemeye uygun bir tempo ile itin.

Örneğin yüksek çakıl içerikli beton gibi özellikle sert malzemeleri kesersen elmas kesme diski aşırı ölçüde ısınabilir ve hasar görebilir. Elmas kesme diski çevresindeki kıvılcım oluşumu bu durumu belli eder.

Bu gibi durumlarda kesme işlemine ara verin ve soğumasını sağlamak üzere elmas kesme diskini boşta en yüksek devir sayısı ile kısa süre çalıştırın.

Düşen iş performansı ve aşırı kıvılcım oluşunu elmas kesme diskinin köreldiğini gösterir. Körelen elmas kesme disklerini örneğin kireçli kum taşı gibi aşındırıcı malzemede kısa süreli kesme yaparak tekrar bileyebilirsiniz.

Diğer malzemelerde kesme

- ▶ **Bağlı kesme diskleriyle veya Carbide Multi Wheel kesme diskleriyle plastik, kompozit malzemeler vb. keserken her zaman kesme koruyucu kapağı (15) veya taşlama koruyucu kapağı (14) (kesme kapağı monte edilmiş halde) (16) kullanın. Kılavuz kızaklı toz emme kapağı (32) kullanarak daha iyi bir toz emme sistemi sağlayabilirsiniz.**

Elmas karot uçları ile çalışma

- ▶ **Yalnızca kuru elmas karot uçları kullanın.**
- ▶ **Elmas karot uçları ile çalışmak için daima el koruma parçasını (23) takın.**

Elmas karot ucunu iş parçasına paralel yerleştirmeyin. İş parçasına açılı ve dairesel hareketlerle daldırın. Bu, elmas karot ucu için optimum soğutma ve daha uzun dayanım süresi elde etmenizi sağlar.

Statik hakkında açıklamalar

Taşıyıcı duvarlardaki kızaklar ülkeye özgü düzenlemelere tabidir. Bu hükümlere mutlaka uyulmalıdır. Çalışmaya başlamadan önce sorumlu statikçilere, mimarlara veya yetkili şantiye müdürüne danışın.

Çalıştırma

Açma/kapama

(GWS 18V-15 C / GWS 18V-15 SC)

Elektrikli el aletini **çalıştırmak** için açma/kapama şalterini **(5)** öne doğru itin.

Açma/kapama şalterini **sabitlemek (5)** için açma/kapama şalterini **(5)** kavrama yapıncaya kadar öne aşağı bastırın.

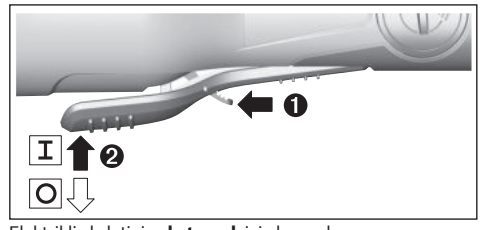
Elektrikli el aletini **kapatmak** için açma/kapama şalterini **(5)** bırakın veya kilitli ise açma/kapama şalterini **(5)** arkaya bastırın ve sonra bırakın.

Enerjiden tasarruf etmek için elektrikli el aletini sadece kullandığınızda açın.

- ▶ **Kullanmadan önce taşlama uçlarını kontrol edin. Taşlama ucu kusursuz biçimde takılmış olmalı ve hiçbir yere temas etmeden serbestçe dönebilmelidir. Aleti boşta en azından 1 dakika deneme çalıştırmasında çalıştırın. Hasar görmüş, yuvarlaklığını kaybetmiş veya titreşim yapan taşlama uçları kullanmayın.** Hasarlı zımpara uçları parçalanabilir ve yaralanmalara neden olabilir.

Açma/kapama

(GWS 18V-15 P / GWS 18V-15 PSC)



Elektrikli el aletini **çalıştırmak** için boşa alma kolunu **(12)**öne itin ve daha sonra açma/kapama şalterini **(11)** yukarı doğru bastırın.

Elektrikli el aletini **kapatmak** için açma/kapama şalterini **(11)** bırakın.

Enerjiden tasarruf etmek için elektrikli el aletini sadece kullandığınızda açın.

- ▶ **Kullanmadan önce taşlama uçlarını kontrol edin. Taşlama ucu kusursuz biçimde takılmış olmalı ve hiçbir yere temas etmeden serbestçe dönebilmelidir. Aleti boşta en azından 1 dakika deneme çalıştırmasında çalıştırın. Hasar görmüş, yuvarlaklığını kaybetmiş veya titreşim yapan taşlama uçları kullanmayın.** Hasarlı zımpara uçları parçalanabilir ve yaralanmalara neden olabilir.

Durum göstergeleri

Akü şarj durumu göstergesi (kullanıcı arayüzü) (37)	Anlamı/nedeni	Çözümü
Yeşil	Akü dolu	–
Sarı	Akü boşalmak üzere	Aküyü kısa süre içinde değiştirin veya şarj edin
Kırmızı	Akü boş	Aküyü değiştirin veya şarj edin

Elektrikli el aleti durum göstergesi (42)	Anlamı/nedeni	Çözümü
Yeşil	Durum OK	–
Sarı	Kritik sıcaklığa ulaşıldı veya akü boşalmak üzere	Elektrikli el aletini boşta çalıştırarak soğutun veya aküyü değiştirin veya şarj edin
Kırmızı yanar	Elektrikli el aleti çok ısınmış veya akü boş	Elektrikli el aletinin soğumasını bekleyin veya aküyü değiştirin veya şarj edin
Kırmızı yanıp söner	Geri tepme kapaması, yeniden başlatma emniyeti veya çarpma kapaması devrede	Elektrikli el aletini kapatın ve tekrar açın
Mavi olarak yanıp sönüyor	Elektrikli el aleti mobil cihazı bağlı veya ayarlar aktarılıyor	–

Sıcaklık (43) göstergesi	Anlamı/nedeni	Çözümü
Sarı	Kritik sıcaklığa ulaşıldı (motor, elektronik, akü)	Elektrikli el aletini boşta çalıştırarak soğutun
Kırmızı	Elektrikli el aleti çok ısındı ve kapanıyor	Elektrikli el aletinin soğumasını bekleyin

Akıllı telefon sembolü (41)	Anlamı/nedeni
–	Bir mobil uç cihaz bağlıysa «Elektrikli el aleti durumu» göstergesine bağlı olarak *Bluetooth*® sinyal teknolojisi aracılığıyla daha fazla bilgi alınabilir.

Connectivity fonksiyonları

Bluetooth® Low Energy Modülü **GCY 42** ile bağlantı durumunda elektrikli el aleti için aşağıdaki bağlantı fonksiyonları mevcuttur:

- – Kayıt ve kişiselleştirme
- – Durum kontrolü, uyarı mesajlarının verilmesi
- – Genel bilgiler ve ayarlar
- – Yönetim

Bluetooth® Low Energy Modülü **GCY 42** hakkında bilgi almak için ilgili kullanma kılavuzunu okuyun.

Elektrikli el aletinin aplikasyon ile bağlantısı hız ön seçimi **(39)** tuşuna basarak kullanıcı arayüzünde **(4)** onaylanmalıdır. Aplikasyon bağlantı sırasında bu eylemi talep eder.

Bakım ve servis

Bakım ve temizlik

- ▶ **Elektrikli el aletinde bir çalışma yapmadan önce (örneğin bakım, uç değiştirme vb.), aleti taşırken ve saklarken her defasında aküyü elektrikli el aletinden çıkarın.** Aletin açma/kapama şalterine yanlışlıkla basıldığında yaralanmalar ortaya çıkabilir.
- ▶ **İyi ve güvenli çalışabilmek için elektrikli el aletini ve havalandırma aralıklarını temiz tutun.**

Aksesuarı dikkatli biçimde depolayın ve kullanın.

Müşteri servisi ve uygulama danışmanlığı

Müşteri servisleri ürününüzün onarım ve bakımı ile yedek parçalarına ait sorularınızı yanıtlandırır. Tehlike işaretlerini ve yedek parçalara ait bilgileri şu sayfada da bulabilirsiniz: **www.bosch-pt.com**

Bosch uygulama danışma ekibi ürünlerimiz ve aksesuarları hakkındaki sorularınızda sizlere memnuniyetle yardımcı olur.

Bütün başvuru ve yedek parça siparişlerinizde ürünün tip etiketi üzerindeki 10 haneli malzeme numarasını mutlaka belirtin.

Sadece Türkiye için geçerlidir: Bosch genel olarak yedek parçaları 7 yıl hazır tutar.

Türkiye

Marmara Elektrikli El Aletleri Servis Hizmetleri Sanayi ve Ticaret Ltd. Şti.
Tersane cd. Zencefil Sok.No:6 Karaköy
Beyoğlu / İstanbul
Tel.: +90 212 2974320
Fax: +90 212 2507200
E-mail: info@marmarabps.com

Bağrıaçıklar Oto Elektrik
Motorlu Sanayi Çarşısı Doğruer Sk. No:9
Selçuklu / Konya
Tel.: +90 332 2354576
Tel.: +90 332 2331952
Fax: +90 332 2363492
E-mail: bagriaciklarotoelektrik@gmail.com

Akgül Motor Bobinaj San. Ve Tİc. Ltd. Şti
Alaaddinbey Mahallesi 637. Sokak No:48/C
Nilüfer / Bursa
Tel: +90 224 443 54 24
Fax: +90 224 271 00 86
E-mail: info@akgulbobinaj.com

Ankaralı Elektrik
Eski Sanayi Bölgesi 3. Cad. No: 43
Kocasinan / KAYSERİ
Tel.: +90 352 3364216
Tel.: +90 352 3206241
Fax: +90 352 3206242
E-mail: gunay@ankarali.com.tr

Asal Bobinaj
Eski Sanayi Sitesi Barbaros Cad. No: 24/C
Canik / Samsun
Tel.: +90 362 2289090
Fax: +90 362 2289090
E-mail: bpsasalbobinaj@hotmail.com

Aygem Elektrik Makine Sanayi ve Tic. Ltd. Şti.
10021 Sok. No: 11 AOSB
Çiğli / İzmir
Tel.: +90232 3768074
Fax: +90 232 3768075
E-mail: boschservis@aygem.com.tr

Bakırcıoğlu Elektrik Makine Hırdavat İnşaat Nakliyat Sanayi ve Ticaret Ltd. Şti.
Karaağaç Mah. Sümerbank Cad. No:18/4
Merkez / Erzincan
Tel.: +90 446 2230959
Fax: +90 446 2240132
E-mail: bilgi@korfezelektrik.com.tr

Bosch Sanayi ve Ticaret A.Ş.
Elektrikli El Aletleri
Aydınevler Mah. İnönü Cad. No: 20
Küçükyalı Ofis Park A Blok
34854 Maltepe-İstanbul
Tel.: 444 80 10
Fax: +90 216 432 00 82
E-mail: iletisim@bosch.com.tr
www.bosch.com.tr

Bulsan Elektrik
İstanbul Cad. Devrez Sok. İstanbul Çarşısı
No: 48/29 İskitler
Ulus / Ankara
Tel.: +90 312 3415142
Tel.: +90 312 3410302
Fax: +90 312 3410203
E-mail: bulsanbobinaj@gmail.com

Çözüm Bobinaj
Küsget San.Sit.A Blok 11Nolu Cd.No:49/A
Şehitkamil/Gaziantep
Tel.: +90 342 2351507
Fax: +90 342 2351508
E-mail: cozumbobinaj2@hotmail.com

Onarım Bobinaj
Raif Paşa Caddesi Çay Mahallesi No:67
İskenderun / HATAY
Tel:+90 326 613 75 46
E-mail: onarim_bobinaj31@mynet.com

Faz Makine Bobinaj
Cumhuriyet Mah. Sanayi Sitesi Motor
İşleri Bölümü 663 Sk. No:18
Murat Paşa / Antalya
Tel.: +90 242 3465876
Tel.: +90 242 3462885
Fax: +90 242 3341980
E-mail: info@fazmakina.com.tr

Günşah Otomotiv Elektrik Endüstriyel Yapı Malzemeleri San ve Tic. Ltd. Şti
Beylikdüzü Sanayi Sit. No: 210
Beylikdüzü / İstanbul
Tel.: +90 212 8720066
Fax: +90 212 8724111
E-mail: gunsahelektrik@ttmail.com

Sezmen Bobinaj Elektrikli El Aletleri İmalatı San ve Tic. Ltd. Şti.
Ege İş Merkezi 1201/4 Sok. No: 4/B
Yenişehir / İzmir
Tel.: +90 232 4571465
Tel.: +90 232 4584480
Fax: +90 232 4573719
E-mail: info@sezmenbobinaj.com.tr

Üstündağ Bobinaj ve Soğutma Sanayi
Nusretiye Mah. Boyacılar Aralığı No: 9
Çorlu / Tekirdağ
Tel.: +90 282 6512884
Fax: +90 282 6521966
E-mail: info@ustundagsogutma.com

IŞIKLAR ELEKTRİK BOBİNAJ
Karasoku Mahallesi 28028. Sokak No:20/A
Merkez / ADANA
Tel.: +90 322 359 97 10 - 352 13 79

Fax: +90 322 359 13 23
E-mail: isiklar@isiklarelektrik.com

Diğer servis adreslerini şurada bulabilirsiniz:
www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Nakliye

Önerilen Lityum İyon aküler tehlikeli madde taşıma yönetmeliği hükümlerine tabidir. Aküler başka bir yükümlülük olmaksızın kullanıcı tarafından caddeler üzerinde taşınabilir.

Üçüncü kişiler eliyle yollanma durumunda (örneğin hava yolu ile veya nakliye şirketleri ile) paketleme ve etiketlemeye ilişkin özel hükümlere uyulmalıdır. Gönderi paketlenirken bir tehlikeli madde uzmanından yardım alınmalıdır.

Aküleri sadece ve ancak gövdelerinde hasar yoksa gönderin. Açık kontakları kapatın ve aküyü ambalaj içinde hareket etmeyecek biçimde paketleyin. Lütfen olası ek ulusal yönetmelik hükümlerine de uyun.

Tasfiye



Elektrikli el aletleri, aküler, aksesuar ve ambalaj malzemesi çevre dostu tasfiye amacıyla bir geri dönüşüm merkezine yollanmalıdır.



Elektrikli el aletlerini ve aküleri/bataryaları evsel çöplerin içine atmayın!

Sadece AB ülkeleri için:

Atık elektrikli ve elektronik cihazlara ilişkin 2012/19/EU sayılı Avrupa yönetmeliği ve ulusal hukuktaki uygulaması uyarınca, kullanım ömrünü tamamlamış elektrikli el aletleri ve 2006/66/EC sayılı Avrupa yönetmeliği uyarınca arızalı veya kullanım ömrünü tamamlamış aküler/piller ayrı ayrı toplanmalı ve çevre kurallarına uygun şekilde imha edilmek üzere bir geri dönüşüm merkezine gönderilmelidir.

Atık elektrikli ve elektronik ekipmanlar uygun şekilde imha edilmezse olası tehlikeli maddelerin varlığı nedeniyle çevre ve insan sağlığı üzerinde zararlı etkileri olabilir.

Aküler/bataryalar:

Lityum iyon:

Lütfen nakliye bölümündeki talimata uyun (Bakınız „Nakliye“, Sayfa 225).

Polski

Wskazówki bezpieczeństwa

Ogólne wskazówki bezpieczeństwa dotyczące pracy z elektronarzędziami

⚠ OSTRZEŻENIE **Należy zapoznać się ze wszystkimi ostrzeżeniami i wskazówkami dotyczącymi bezpieczeństwa użytkowania oraz ilustracjami i danymi technicznymi, dostarczonymi wraz z niniejszym elektronarzędziem.** Nieprzestrzeganie poniższych wskazówek może stać się przyczyną porażenia prądem elektrycznym, pożaru i/lub poważnych obrażeń ciała.

Należy zachować wszystkie przepisy i wskazówki bezpieczeństwa dla dalszego zastosowania.

Pojęcie "elektronarzędzie" odnosi się do elektronarzędzi zasilanych energią elektryczną z sieci (z przewodem zasilającym) i do elektronarzędzi zasilanych akumulatorami (bez przewodu zasilającego).

Bezpieczeństwo w miejscu pracy

- **Miejsce pracy należy utrzymywać w czystości i zapewnić dobre oświetlenie.** Nieporządek i brak właściwego oświetlenia sprzyjają wypadkom.
- **Elektronarzędzi nie należy używać w środowiskach zagrożonym wybuchem, np. w pobliżu łatwopalnych cieczy, gazów lub pyłów.** Podczas pracy elektronarzędziem wytwarzają się iskry, które mogą spowodować zapłon pyłów lub oparów.
- **Podczas użytkowania urządzenia należy zwrócić uwagę na to, aby dzieci i inne osoby postronne znajdowały się w bezpiecznej odległości.** Czynniki rozpraszające mogą spowodować utratę panowania nad elektronarzędziem.

Bezpieczeństwo elektryczne

- **Wtyczki elektronarzędzi muszą pasować do gniazd. Nie wolno w żadnej sytuacji i w żaden sposób modyfikować wtyczek. Podczas pracy elektronarzędziami z uziemieniem ochronnym nie wolno stosować żadnych wtyków adaptacyjnych.** Oryginalne wtyczki i pasujące do nich gniazda sieciowe zmniejszają ryzyko porażenia prądem.
- **Należy unikać kontaktu z uziemionymi elementami lub zwartymi z masą, takimi jak rury, grzejniki, kuchenki i lodówki.** Uziemienie ciała zwiększa ryzyko porażenia prądem elektrycznym.
- **Elektronarzędzi nie wolno narażać na kontakt z deszczem ani wilgocią.** Przedostanie się wody do wnętrza obudowy zwiększa ryzyko porażenia prądem elektrycznym.
- **Nie używać przewodu zasilającego do innych celów. Nie wolno używać przewodu do przenoszenia ani przesuwania elektronarzędzia; nie wolno też wyjmować wtyczki z gniazda, pociągając za przewód. Przewód należy chronić przed wysokimi temperaturami, należy**

go trzymać z dala od oleju, ostrych krawędzi i ruchomych części urządzenia. Uszkodzone lub splątane przewody zwiększają ryzyko porażenia prądem elektrycznym.

- ▶ **Używając elektronarzędzia na świeżym powietrzu, należy upewnić się, że przedłużacz jest przeznaczony do pracy na zewnątrz.** Użycie przedłużacza przeznaczonego do pracy na zewnątrz zmniejsza ryzyko porażenia prądem elektrycznym.
- ▶ **Jeżeli nie ma innej możliwości, niż użycie elektronarzędzia w wilgotnym otoczeniu, należy podłączyć je do źródła zasilania wyposażonego w wyłącznik ochronny różnicowoprądowy.** Zastosowanie wyłącznika ochronnego różnicowoprądowego zmniejsza ryzyko porażenia prądem elektrycznym.

Bezpieczeństwo osób

- ▶ **Podczas pracy z elektronarzędziem należy zachować czujność, każdą czynność wykonywać ostrożnie i z rozwagą. Nie przystępować do pracy elektronarzędziem w stanie zmęczenia lub będąc pod wpływem narkotyków, alkoholu lub leków.** Chwila nieuwagi podczas pracy może grozić bardzo poważnymi obrażeniami ciała.
- ▶ **Stosować środki ochrony osobistej. Należy zawsze nosić okulary ochronne.** Środki ochrony osobistej, np. maska przeciwpyłowa, antypoślizgowe obuwie, kask ochronny czy ochraniacze na uszy, w określonych warunkach pracy obniżają ryzyko obrażeń ciała.
- ▶ **Należy unikać niezamierzonego uruchomienia narzędzia. Przed podłączeniem elektronarzędzia do źródła zasilania i/lub podłączeniem akumulatora, podniesieniem albo transportem urządzenia, należy upewnić się, że włącznik elektronarzędzia znajduje się w pozycji wyłączonej.** Przenoszenie elektronarzędzia z palcem opartym na włączniku/wyłączniku lub włożenie do gniazda sieciowego wtyczki włączonego narzędzia, może stać się przyczyną wypadków.
- ▶ **Przed włączeniem elektronarzędzia należy usunąć wszystkie narzędzia nastawcze i klucze maszynowe.** Narzędzia lub klucze, pozostawione w ruchomych częściach urządzenia, mogą spowodować obrażenia ciała.
- ▶ **Należy unikać nienaturalnych pozycji przy pracy. Należy dbać o stabilną pozycję przy pracy i zachowanie równowagi.** Dzięki temu można będzie łatwiej zapanować nad elektronarzędziem w nieprzewidzianych sytuacjach.
- ▶ **Należy nosić odpowiednią odzież. Nie należy nosić luźnej odzieży ani biżuterii. Włosy i odzież należy trzymać z dala od ruchomych części.** Luźna odzież, biżuteria lub długie włosy mogą zostać pochwycone przez ruchome części.
- ▶ **Jeżeli producent przewidział możliwość podłączenia odkurzacza lub systemu odsysania pyłu, należy upewnić się, że są one podłączone i są prawidłowo stosowane.** Użycie urządzenia odsysającego pył może zmniejszyć zagrożenie zdrowia pyłami.
- ▶ **Nie wolno dopuścić, aby rutyna, nabyta w wyniku częstej pracy elektronarzędziem, zastąpiła ścisłe przestrzeganie zasad bezpieczeństwa.** Brak ostrożności i rozwagi podczas obsługi elektronarzędzia może w ułamku spowodować ciężkie obrażenia.

Obsługa i konserwacja elektronarzędzi

- ▶ **Nie należy przeciążać elektronarzędzia. Należy dobrać odpowiednie elektronarzędzie do wykonywanej czynności.** Odpowiednio dobrane elektronarzędzie wykona pracę lepiej i bezpieczniej, z prędkością, do jakiej jest przystosowane.
- ▶ **Nie należy używać elektronarzędzia z uszkodzonym włącznikiem/wyłącznikiem.** Elektronarzędzie, którym nie można sterować za pomocą włącznika/wyłącznika, stwarza zagrożenie i musi zostać naprawione.
- ▶ **Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac nastawczych, przed wymianą osprzętu lub przed odłożeniem elektronarzędzia należy wyjąć wtyczkę z gniazda sieciowego i/lub usunąć akumulator.** Ten środek ostrożności ogranicza ryzyko niezamierzonego uruchomienia elektronarzędzia.
- ▶ **Nieużywane elektronarzędzia należy przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci. Nie należy udostępniać narzędzia osobom, które nie są z nim obeznane lub nie zapoznały się z niniejszą instrukcją.** Elektronarzędzia w rękach nieprzeszkolonego użytkownika są niebezpieczne.
- ▶ **Elektronarzędzia i osprzęt należy utrzymywać w nienagannym stanie technicznym. Należy kontrolować, czy ruchome części urządzenia prawidłowo funkcjonują i nie są zablokowane, czy nie doszło do uszkodzenia niektórych części oraz czy nie występują inne okoliczności, które mogą mieć wpływ na prawidłowe działanie elektronarzędzia. Uszkodzone części należy naprawić przed użyciem elektronarzędzia.** Wiele wypadków spowodowanych jest niewłaściwą konserwacją elektronarzędzi.
- ▶ **Należy stale dbać o czystość narzędzi skrawających i regularnie je ostrzyć.** Starannie konserwowane, ostre narzędzia skrawające rzadziej się blokują i są łatwiejsze w obsłudze.
- ▶ **Elektronarzędzi, osprzętu, narzędzi roboczych itp. należy używać zgodnie z ich instrukcjami oraz uwzględniać warunki i rodzaj wykonywanej pracy.** Wykorzystywanie elektronarzędzi do celów niezgodnych z ich przeznaczeniem jest niebezpieczne.
- ▶ **Uchwyty i powierzchnie chwytowe powinny być zawsze suche, czyste i niezabrudzone olejem ani smarem.** Śliskie uchwyty i powierzchnie chwytowe nie pozwalają na bezpieczne trzymanie narzędzia i kontrolę nad nim w nieoczekiwanych sytuacjach.

Obsługa i konserwacja elektronarzędzi akumulatorowych

- ▶ **Akumulatory należy ładować tylko w ładowarkach o parametrach określonych przez producenta.** W przypadku użycia ładowarki, przystosowanej do ładowania

określonego rodzaju akumulatorów, w sposób niezgodny z przeznaczeniem, istnieje niebezpieczeństwo pożaru.

- ▶ **Elektronarzędzi należy używać wyłącznie z przeznaczonymi do nich akumulatorami.** Użycie innych akumulatorów może stwarzać ryzyko odniesienia obrażeń ciała i zagrożenie pożarem.
- ▶ **Nieużywany akumulator należy przechowywać z dala od metalowych elementów, takich jak spinacze, monety, klucze, gwoździe, śruby lub inne małe przedmioty metalowe, które mogłyby spowodować zwarcie biegunów akumulatora.** Zwarcie biegunów akumulatora może skutkować oparzeniem lub wybuchem pożaru.
- ▶ **Przechowywanie lub użytkowanie akumulatora w nieodpowiednich warunkach może spowodować wyciek elektrolitu. Należy unikać kontaktu z elektrolitem, a w razie przypadkowego kontaktu, przepłukać skórę wodą. W przypadku dostania się elektrolitu do oczu, należy dodatkowo zasięgnąć porady lekarza.** Elektrolit wyciekający z akumulatora może spowodować podrażnienie skóry lub oparzenia.
- ▶ **Nie wolno używać uszkodzonych ani modyfikowanych akumulatorów i elektronarzędzi.** Uszkodzone lub zmodyfikowane akumulatory mogą zachowywać się w sposób nieprzewidywalny, powodując niebezpieczne dla zdrowia skutki (zapłon, eksplozja, obrażenia ciała).
- ▶ **Akumulator należy trzymać z dala od ognia oraz chronić przed ekstremalnymi temperaturami.** Wskutek działania ognia lub temperatury przekraczającej 130°C akumulator może eksplodować.
- ▶ **Należy stosować się do wszystkich wskazówek dotyczących ładowania. Nie wolno ładować akumulatora lub elektronarzędzia w temperaturze znajdującej się poza zakresem sprecyzowanym w niniejszej instrukcji.** Niezgodne z instrukcją ładowanie lub ładowanie w temperaturze niemieszczącej się w zalecanym zakresie może spowodować uszkodzenie akumulatora oraz zwiększa ryzyko pożaru.

Serwis

- ▶ **Prace serwisowe przy elektronarzędziu mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel i przy użyciu oryginalnych części zamiennych.** W ten sposób zagwarantowana jest bezpieczna eksploatacja elektronarzędzia.
- ▶ **Nie wolno w żadnym wypadku naprawiać uszkodzonego akumulatora.** Naprawy akumulatora można dokonywać wyłącznie u producenta lub w autoryzowanym punkcie serwisowym.

Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa pracy ze szlifierkami kątowymi

Wspólne zasady bezpieczeństwa pracy podczas szlifowania za pomocą tarcz, szlifowania za pomocą papieru ściernego, obróbki powierzchni za pomocą szczotek drucianych oraz cięcia za pomocą tarcz:

- ▶ **Elektronarzędzie jest przeznaczone do pracy jako szlifierka, szczotka druciana, wycinarka oraz przecinarka. Należy zapoznać się ze wszystkimi ostrzeżeniami i wskazówkami dotyczącymi bezpieczeństwa użytkowania oraz ilustracjami i danymi technicznymi, dostarczonymi wraz z elektronarzędziem.** Nieprzestrzeganie poniższych wskazówek może stać się przyczyną porażenia prądem elektrycznym, pożaru i/lub poważnych obrażeń ciała.
- ▶ **Elektronarzędziem tym nie wolno wykonywać czynności takich jak polerowanie.** Stosowanie elektronarzędzia do czynności, do których nie jest ono przewidziane, jest niebezpieczne i może skutkować obrażeniami ciała.
- ▶ **Nie wolno przerabiać elektronarzędzia w sposób umożliwiający wykonanie prac, do których nie jest ono zaprojektowane i które nie zostały określone przez producenta elektronarzędzia.** Tego rodzaju przeróbki mogą skutkować utratą kontroli i spowodować poważne obrażenia.
- ▶ **Nie należy używać osprzętu, który nie jest przeznaczony do tego elektronarzędzia lub zalecany przez producenta.** Fakt, że osprzęt daje się zamontować do elektronarzędzia, nie gwarantuje bezpiecznego użycia.
- ▶ **Dopuszczalna prędkość obrotowa stosowanego narzędzia roboczego musi być co najmniej równa podanej na elektronarzędziu prędkości maksymalnej.** Narzędzia robocze, obracające się z szybszą niż dopuszczalna prędkością, mogą pęknąć, a ich fragmenty odprysnąć.
- ▶ **Średnica zewnętrzna i grubość stosowanego narzędzia roboczego muszą odpowiadać wymiarom zalecanym dla danego elektronarzędzia.** Nieprawidłowe rozmiary narzędzi roboczych utrudniają działanie elementów zabezpieczających oraz ich kontrolę.
- ▶ **Wymiary montowanego osprzętu muszą pasować do wymiarów elementów elektronarzędzia.** Narzędzia robocze, które nie pasują dokładnie do osprzętu montażowego elektronarzędzia, obracają się nierównomiernie, wywołując silne drgania i grożąc utratą panowania nad elektronarzędziem.
- ▶ **W żadnym wypadku nie należy używać uszkodzonego osprzętu. Przed każdym użyciem należy skontrolować narzędzia robocze, np. tarcze ścierne pod kątem ubytków i pęknięć, talerze szlifierskie pod kątem pęknięć, starcia lub nadmiernego zużycia, a szczotki druciane pod kątem luźnych lub połamanych drutów. W razie upadku elektronarzędzia lub narzędzia roboczego, należy sprawdzić, czy nie uległo ono uszkodzeniu i ewentualnie użyć innego, nieuszkodzonego narzędzia. Po sprawdzeniu i zamocowaniu narzędzia roboczego, elektronarzędzie należy włączyć na minutę na najwyższe obroty bez obciążenia, zwracając przy tym uwagę, by osoba obsługująca i osoby postronne znajdujące się w pobliżu, znalazły się poza strefą obracającego się narzędzia.** Uszkodzone narzędzia łamią się najczęściej w tym czasie próbnym.
- ▶ **Należy stosować środki ochrony osobistej. W zależności od zastosowania należy stosować maskę ochronną, gogle lub okulary ochronne. W zależności od rodzaju pracy, należy nosić maskę przeciwpyłową, środki**

ochrony słuchu, rękawice ochronne oraz specjalny fartuch, chroniący przed małymi cząstkami ścieranego i obrabianego materiału. Należy chronić oczy przed unoszącymi się w powietrzu ciałami obcymi, powstałymi w związku z zastosowaniami elektronarzędzia. Maska przeciwpyłowa i ochronna dróg oddechowych muszą filtrować pył powstający w związku z danym zastosowaniem elektronarzędzia. Długotrwałe narażenie na hałas może stać się przyczyną utraty słuchu.

- ▶ **Osoby postronne powinny znajdować się w bezpiecznej odległości od strefy zasięgu elektronarzędzia. Każdy, kto znajduje się w pobliżu pracującego elektronarzędzia, musi stosować środki ochrony osobistej.** Odłamki obrabianego elementu lub pękniętego narzędzia roboczego mogą zostać odrzucone na dużą odległość i spowodować obrażenia u osoby znajdującej się nawet poza bezpośrednią strefą zasięgu.
- ▶ **Podczas wykonywania prac, przy których narzędzie skrawające mogłoby natrafić na ukryte przewody elektryczne, elektronarzędzie należy trzymać wyłącznie za izolowane powierzchnie.** Kontakt z przewodem elektrycznym pod napięciem może spowodować przekazanie napięcia na odsłonięte części metalowe elektronarzędzia, grożąc porażeniem prądem elektrycznym.
- ▶ **Nigdy nie wolno odkładać elektronarzędzia przed całkowitym zatrzymaniem się narzędzia roboczego.** Obracające się narzędzie może zaklinować się w obrabianej powierzchni, w konsekwencji czego elektronarzędzie zacznie zachowywać się w sposób niekontrolowany.
- ▶ **Nie wolno przenosić uruchomionego elektronarzędzia.** Przypadkowy kontakt ubrania z obracającym się narzędziem roboczym może spowodować jego wciągnięcie i kontakt narzędzia roboczego z ciałem osoby obsługującej.
- ▶ **Należy regularnie czyścić szczeliny wentylacyjne elektronarzędzia.** Wentylator silnika wciąga pył do obudowy, a duże nagromadzenie pyłu metalowego może spowodować zagrożenie elektryczne.
- ▶ **Nie należy używać elektronarzędzia w pobliżu materiałów łatwopalnych.** Iskry mogą spowodować ich zapłon.
- ▶ **Nie należy używać narzędzi roboczych, które wymagają stosowania płynnych środków chłodzących.** Użycie wody lub innych płynnych środków chłodzących grozi porażeniem lub udarem elektrycznym.

Zjawisko odrzutu i związane z tym ostrzeżenia:

Odrzut jest nagłą reakcją elektronarzędzia na zablokowanie lub zahaczenie obracającego się narzędzia, np. tarczy ściernej lub tnącej, talerza szlifierskiego, szczotki drucianej itp. Zablokowanie lub zahaczenie prowadzi do nagłego zatrzymania obracającego się narzędzia roboczego. Niekontrolowane elektronarzędzie zostanie w związku z tym szarpnięte w kierunku przeciwnym do kierunku obrotu narzędzia roboczego.

Gdy np. tarcza ścierna zahaczy się lub zablokuje, zagłębiona w materiale krawędź tarczy może przeciąć powierzchnię, powodując wypadnięcie tarczy z materiału lub odrzut elektronarzędzia. Ruch tarczy ściernej (w kierunku osoby obsługującej lub od niej) uzależniony jest wtedy od kierunku ruchu tarczy w miejscu zablokowania. W takich warunkach może także dojść do pęknięcia tarczy ściernej.

Odrzut jest następstwem niewłaściwego i/lub błędnego sposobu użycia elektronarzędzia lub zastosowania go w niewłaściwych warunkach. Można go uniknąć przez zachowanie opisanych poniżej odpowiednich środków ostrożności.

- ▶ **Elektronarzędzie należy mocno trzymać obiema rękami, a ciało i ramiona ustawić w pozycji, umożliwiającej złagodzenie siły odrzutu. Jeżeli w skład wyposażenia standardowego wchodzi rękojeść dodatkowa, należy jej zawsze używać, żeby mieć jak największą kontrolę nad siłami odrzutu lub momentem obrotowym podczas rozruchu.** Osoba obsługująca elektronarzędzie może kontrolować reakcje na zwiększający się moment obrotowy lub siły odrzutu poprzez zastosowanie odpowiednich środków ostrożności.
- ▶ **Nie należy nigdy trzymać rąk w pobliżu obracającego się narzędzia roboczego.** Wskutek odrzutu narzędzie robocze może zranić rękę.
- ▶ **Należy zachować taką pozycję, aby znajdować się jak najdalej od strefy zasięgu elektronarzędzia w przypadku wystąpienia odrzutu.** Na skutek odrzutu elektronarzędzie przemieszcza się w kierunku przeciwnym do ruchu tarczy w miejscu zablokowania.
- ▶ **Należy zachować szczególną ostrożność w przypadku obróbki narożników, ostrych krawędzi itp. Należy unikać sytuacji, w której narzędzie robocze mogłoby odbić się od powierzchni lub zahaczyć o nią.** Obracające się narzędzie robocze jest bardziej podatne na zaklesczenie przy obróbce kątów, ostrych krawędzi lub gdy zostanie odbite. Może to stać się przyczyną utraty panowania lub odrzutu.
- ▶ **Nie wolno montować łańcuchów tnących, tarcz do obróbki drewna, diamentowych tarcz segmentowych z odstępami między zębami większymi niż 10 mm ani tarcz zębatych.** Narzędzia robocze tego typu często powodują odrzut i w efekcie utratę kontroli nad elektronarzędziem.

Szczególne zasady bezpieczeństwa pracy podczas szlifowania i cięcia za pomocą tarcz:

- ▶ **Należy używać wyłącznie tarcz przewidzianych dla danego elektronarzędzia oraz osłon przeznaczonych do danej tarczy.** Tarcz, które nie są przeznaczone do stosowania z elektronarzędziem, nie można należycie zabezpieczyć. Takie tarcze są niebezpieczne.
- ▶ **Powierzchnia szlifująca tarczy z obniżonym (wklęsłym) środkiem musi być zamocowana poniżej płaszczyzny krawędzi osłony.** Nieprawidłowo zamocowana tarcza, wystająca poza płaszczyznę krawędzi osłony, nie będzie odpowiednio zabezpieczona.
- ▶ **Osłona musi być dobrze przymocowana do elektronarzędzia, a jej ustawienie musi gwarantować jak największy stopień bezpieczeństwa. Oznacza to, że fragment tarczy, zwrócony w stronę osoby obsługującej, musi być w jak największym stopniu zasłonięty.** Osło-

na chroni osobę obsługującą przed odłamkami pękniętej tarczy, przypadkowym kontaktem z tarczą oraz iskrami, od których mogłoby zapalić się ubranie.

- **Tarcz należy używać tylko zgodnie z przeznaczeniem. Na przykład: nie wolno szlifować boczną powierzchnią tarczy tnącej.** Tarcze tnące są przeznaczone do szlifowania obwodowego. Wpływ sił bocznych na te tarcze może doprowadzić do ich pęknięcia.
- **Do wybranej tarczy należy używać zawsze nieuszkodzonych kołnierzy mocujących o właściwie dobranej średnicy.** Odpowiednie kołnierze podtrzymują tarczę, zmniejszając tym samym prawdopodobieństwo jej pęknięcia. Kołnierze do tarcz tnących mogą różnić się od kołnierzy przeznaczonych do tarcz szlifierskich.
- **Nie wolno używać zużytych tarcz przeznaczonych do większych elektronarzędzi.** Tarcze przeznaczone do większych elektronarzędzi nie są odpowiednie do pracy z wyższą prędkością obrotową, która jest charakterystyczna dla mniejszych elektronarzędzi, i mogą pęknąć.
- **Używając tarcz wielofunkcyjnych należy zawsze wybrać osłonę odpowiednią dla danego zastosowania.** Brak zastosowania odpowiedniej osłony może nie zapewnić wymaganego poziomu ochrony, co może prowadzić do poważnych obrażeń.

Dodatkowe, szczególne zasady bezpieczeństwa pracy podczas cięcia za pomocą tarcz:

- **Nie wolno dopuszczać do przekrzywienia się tarczy w materiale ani stosować zbyt dużego nacisku na tarczę. Nie należy próbować ciąć zbyt grubych elementów.** Przeciążona tarcza jest bardziej podatna na wyginanie się lub zakleszczenie w szczelinie, co powoduje wzrost prawdopodobieństwa odrzutu lub pęknięcia tarczy.
- **Nie należy stawać na linii obracającej się tarczy ani za nią.** W razie odrzutu elektronarzędzie może odskoczyć w kierunku operatora.
- **W razie zakleszczenia się tarczy lub przerwania operacji cięcia z jakiegokolwiek powodu, należy wyłączyć elektronarzędzie, trzymając je w bezruchu do momentu całkowitego zatrzymania się tarczy. Nie wolno wyjmować tarczy z przecinanego elementu, gdy tarcza znajduje się w ruchu, gdyż może to doprowadzić do odrzutu.** Należy zbadać przyczynę zakleszczenia się tarczy i podjąć stosowne działania w celu wyeliminowania problemu.
- **Nie wolno wznawiać operacji cięcia, gdy tarcza znajduje się w przecinanym elemencie. Tarczę można ostrożnie włożyć w naciętą szczelinę, dopiero gdy osiągnie pełną prędkość obrotową.** Jeżeli elektronarzędzie zostanie ponownie uruchomione, gdy tarcza znajduje się w przecinanym elemencie, tarcza może zakleszczyć się, wyskoczyć z materiału albo spowodować odrzut.
- **Duże płyty i duże obrabiane elementy należy podeprzeć, aby zminimalizować ryzyko zakleszczenia się tarczy i odrzutu narzędzia.** Duże płyty mają tendencję do uginania się pod własnym ciężarem. Podpory należy ustawiać pod przecinanym elementem w pobliżu linii cięcia i na krawędziach elementu, po obu stronach tarczy.
- **Należy zachować szczególną ostrożność w przypadku wykonywania cięć wgłębnych w istniejących ścianach bądź innych nieprzejrzystych obszarach.** Wystająca tarcza może przeciąć rury z gazem lub wodą, przewody elektryczne lub obiekty, które mogą spowodować odrzut.
- **Nie wolno podejmować prób cięcia w linii krzywej.** Przeciążona tarcza jest bardziej podatna na wyginanie się lub zakleszczenie w szczelinie, co powoduje wzrost prawdopodobieństwa odrzutu lub pęknięcia tarczy i w efekcie może doprowadzić do poważnych obrażeń.

Szczególne zasady bezpieczeństwa pracy podczas szlifowania za pomocą papieru ściernego:

- **Należy używać papierów ściernych w odpowiednim rozmiarze. Przy doborze papieru ściernego należy kierować się zaleceniami producenta.** Zbyt duży papier ścierny, wystający poza obręb tarczy szlifierskiej, grozi skaleczeniem i może spowodować wyszczerbienie lub szybkie zużycie tarczy, a także odrzut.

Szczególne zasady bezpieczeństwa pracy podczas obróbki powierzchni za pomocą szczotek drucianych:

- **Należy pamiętać, że nawet podczas zwykłej pracy szczotka może tracić druty. Nie należy przeciążać drutów poprzez zbyt mocne dociskanie szczotki do powierzchni** Wyrzucane w powietrze druty mogą z łatwością przebić lekkie ubranie i/lub skórę.
- **Jeżeli podczas obróbki powierzchni za pomocą szczotek drucianych przewidziane jest stosowanie osłony, należy uważać, aby szczotka tarczowa lub szczotka druciana nie dotykały osłony.** Szczotka tarczowa lub druciana może podczas pracy zwiększyć swoją średnicę wskutek obciążenia oraz w wyniku działania siły odśrodkowej.

Dodatkowe wskazówki dotyczące bezpieczeństwa



Należy nosić okulary ochronne.



Pokrywy ochronnej nie wolno używać do cięcia. Przy zastosowaniu odpowiedniej przystawki pokrywa ochronna może być używana także do cięcia.



Podczas pracy należy mocno trzymać elektronarzędzie obiema rękami i zapewnić sobie bezpieczną pozycję pracy. Prowadzenie elektronarzędzia oburącz sprzyja bezpieczeństwu pracy.

- **W przypadku narzędzi roboczych wyposażonych w gwint wewnętrzny, takich jak szczotki i diamentowe koronki wiertnicze należy także zwrócić uwagę na maksymalną długość gwintu wrzeciona.** Końcówka wrzeciona nie może dotykać spodniej części narzędzia roboczego.
- **Należy używać odpowiednich detektorów w celu zlokalizowania instalacji lub zwrócić się o pomoc do lokalnego dostawcy usługi.** Kontakt z przewodami znajdującymi się pod napięciem może doprowadzić do powsta-

nia pożaru lub porażenia elektrycznego. Uszkodzenie przewodu gazowego może doprowadzić do wybuchu. Przebicie przewodu wodociągowego powoduje szkody rzeczowe.

- ▶ **Nie należy dotykać tarcz szlifierskich i tnących, zanim nie ostygną.** Tarcze szlifierskie rozgrzewają się podczas obróbki do bardzo wysokich temperatur.
- ▶ **W przypadku przerwy w dopływie zasilania, np. po wyjęciu akumulatora, należy odblokować włącznik/wyłącznik i ustawić go w pozycji wyłączonej.** W ten sposób można zapobiec niezamierzonemu włączeniu elektronarzędzia.
- ▶ **Należy zabezpieczyć obrabiany przedmiot.** Zamocowanie obrabianego przedmiotu w urządzeniu mocującym lub imadle jest bezpieczniejsze niż trzymanie go w ręku.
- ▶ **W budynkach należy przechowywać narzędzia robocze w suchym, równomiernie ogrzewanym i chronionym przed mrozem pomieszczeniu.**
- ▶ **Przed transportem elektronarzędzia należy wyjąć z niego narzędzia robocze.** Pozwala to uniknąć uszkodzeń.
- ▶ **Spojone tarcze tnące i szlifierskie mają datę przydatności, po upływie której nie wolno ich używać.**
- ▶ **W razie uszkodzenia akumulatora lub stosowania go niezgodnie z przeznaczeniem może dojść do wystąpienia oparów. Akumulator może się zapalić lub wybuchnąć.** Należy zadbać o dopływ świeżego powietrza, a w przypadku wystąpienia dolegliwości skontaktować się z lekarzem. Opary mogą podrażnić drogi oddechowe.
- ▶ **Nie otwierać akumulatora.** Istnieje niebezpieczeństwo zwarcia.
- ▶ **Ostre przedmioty, takie jak gwoździe lub śrubokręt, a także działanie sił zewnętrznych mogą spowodować uszkodzenie akumulatora.** Może wówczas dojść do zwarcia wewnętrznego akumulatora i do jego przepalenia, eksplozji lub przegrzania.
- ▶ **Akumulator należy stosować wyłącznie w urządzeniach producenta lub partnerów AMPShare.** Tylko w ten sposób można ochronić akumulator przed niebezpiecznym dla niego przeciążeniem.



Akumulator należy chronić przed wysokimi temperaturami, np. przed stałym nasłonecznieniem, przed ogniem, zanieczyszczeniami, wodą i wilgocią. Istnieje zagrożenie zwarcia i wybuchu.

- ▶ **OSTROŻNIE! Podczas pracy z elektronarzędziem wyposażonym w funkcję *Bluetooth*® może dojść do zakłócenia działania innych urządzeń i instalacji, samolotów i urządzeń medycznych (np. rozruszników serca, aparatów słuchowych). Nie można także całkowicie wykluczyć potencjalnie szkodliwego wpływu na ludzi i zwierzęta, przebywające w bezpośredniej bliskości. Nie wolno użytkować elektronarzędzia z funkcją *Bluetooth*® w pobliżu urządzeń medycznych, stacji benzynowych, zakładów chemicznych ani w rejonach zagrożonych wybuchem. Nie wolno użytkować elektronarzędzia z funkcją *Bluetooth*® w samolotach. Należy unikać długotrwałego użytkowania urządzenia, jeżeli znajduje się ono w bezpośredniej bliskości ciała.**

Znak słowny *Bluetooth*® oraz znaki graficzne (logo) są zarejestrowanymi znakami towarowymi i stanowią własność Bluetooth SIG, Inc. Wszelkie wykorzystanie tych znaków przez firmę Robert Bosch Power Tools GmbH odbywa się zgodnie z umową licencyjną.

Opis urządzenia i jego zastosowania



Należy przeczytać wszystkie wskazówki dotyczące bezpieczeństwa i zalecenia. Nieprzestrzeganie wskazówek dotyczących bezpieczeństwa i zaleceń może doprowadzić do porażenia prądem elektrycznym, pożaru i/lub poważnych obrażeń ciała.

Proszę zwrócić uwagę na rysunki zamieszczone na początku instrukcji obsługi.

Użycie zgodne z przeznaczeniem

Elektronarzędzie jest przeznaczone do cięcia i obróbki szczotkami metalu, kamienia, tworzyw sztucznych i materiałów kompozytowych, do ścierania metalu, tworzyw sztucznych i materiałów kompozytowych oraz do wiercenia w materiałach kamiennych za pomocą diamentowych koronek wiertniczych bez użycia wody. Należy przy tym zwrócić uwagę na konieczność stosowanie odpowiedniej pokrywy ochronnej (zob. „Praca“, Strona 239).

Podczas cięcia kamienia należy zadbać o odpowiednie odsysanie pyłu.

Przy zastosowaniu atestowanych narzędzi szlifierskich elektronarzędzie można użyć również do szlifowania papierem.

Elektronarzędzia nie wolno używać do szlifowania materiałów kamiennych za pomocą diamentowych tarcz garnkowych.

Po zamontowaniu modułu *Bluetooth*® Low Energy Module **GCY 42** istnieje możliwość bezprzewodowej transmisji danych i ustawień elektronarzędzia za pośrednictwem *Bluetooth*®. Dane te mogą być przesyłane między elektronarzędziem a urządzeniem mobilnym.

Przedstawione graficznie komponenty

Numeracja przedstawionych graficznie komponentów odnosi się do schematu elektronarzędzia na stronach graficznych.

- **(1)** Dźwignia zwalniająca blokadę pokrywy ochronnej
- **(2)** Strzałka kierunku obrotów (na obudowie)
- **(3)** Przycisk blokady wrzeciona
- **(4)** Interfejs użytkownika (GWS 18V-15 SC, GWS 18V-15 PSC)
- **(5)** Włącznik/wyłącznik (GWS 18V-15 C, GWS 18V-15 SC)
- **(6)** Pokrywka modułu *Bluetooth*® Low Energy Module GCY 42
- **(7)** Akumulator[a)]

(8) Przycisk odblokowujący akumulator[a)]
(9) Standardowa rękojeść dodatkowa (powierzchnia izolowana)[a)]
(10) Rękojeść dodatkowa tłumiąca drgania (powierzchnia izolowana)
(11) Włącznik/wyłącznik (GWS 18V-15 P, GWS 18V-15 PSC)
(12) Dźwignia zwalniająca blokadę włącznika/wyłącznika (GWS 18V-15 P, GWS 18V-15 PSC)
(13) Pokrywa odsysająca do szlifowania[a)]
(14) Pokrywa ochronna do szlifowania
(15) Pokrywa ochronna do cięcia[a)]
(16) Osłona do cięcia
(17) Kołnierz mocujący z uszczelką
(18) Tarcza garnkowa z nasypem z węglika spiekanego[a)]
(19) Tarcza szlifierska[a)]
(20) Tarcza tnąca[a)]
(21) Szybkozaciskowa nakrętka mocująca z pałąkiem
(22) Wrzeciono szlifierki
(23) Osłona ręki[a)]
(24) Gumowy talerz szlifierski[a)]
(25) Papier ścierny[a)]
(26) Szczotka garnkowa[a)]
(27) Diamentowa koronka wiertnicza[a)]
(28) Nakrętka okrągła[a)]
(29) Klucz widełkowy do nakrętki mocującej[a)]
(30) Klucz widełkowy[a)]
(31) Rękojeść (powierzchnia izolowana)
(32) Pokrywa odsysająca do cięcia z prowadnicą saneczkową[a)]
(33) Diamentowa tarcza tnąca[a)]
(34) Szczotka tarczowa (Ø 22,22 mm)[a)]
(35) Szczotka tarczowa (M14)[a)]
(36) Szczotka stożkowa[a)]
(37) Wskazanie stanu naładowania akumulatora (interfejs użytkownika)
(38) Wskazanie zabezpieczenia przed odrzutem (interfejs użytkownika)
(39) Przycisk wstępnego wyboru prędkości obrotowej (interfejs użytkownika)
(40) Wskazanie zakresu prędkości obrotowej/trybu (interfejs użytkownika)
(41) Symbol smartfona (interfejs użytkownika)
(42) Wskazanie stanu elektronarzędzia (interfejs użytkownika)
(43) Wskazanie temperatury (interfejs użytkownika)

a) **Osprzęt ukazany na rysunkach lub opisany w instrukcji użytkowania nie wchodzi w standardowy zakres dostawy. Kompletny asortyment wyposażenia dodatkowego można znaleźć w naszym katalogu osprzętu.**

Dane techniczne

Szlifierka kątowa		**GWS 18V-15 C**	**GWS 18V-15 SC**	**GWS 18V-15 SC**
Numer katalogowy		**3 601 JH6 0..**	**3 601 JH6 1..**	**3 601 JH6 3..**
Napięcie znamionowe	V=	18	18	18
Nominalna prędkość obrotowa[A)]	min^{-1}	11000	11000	8500
Prędkość obrotowa bez obciążenia[B)]	min^{-1}	9800	3400–9800	2600–7400
Maks. średnica tarczy szlifierskiej/gumowego talerza szlifierskiego	mm	125	125	150
Gwint wrzeciona szlifierki		M14	M14	M14
Maks. długość gwintu wrzeciona	mm	22	22	22
Zabezpieczenie przed odrzutem		●	●	●
Zabezpieczenie przed ponownym rozruchem		●	●	●
Hamulec wybiegowy		●	●	●
Wstępny wybór prędkości obrotowej		–	●	●
Waga zgodnie z EPTA-Procedure 01:2014[C)]	kg	2,4–3,7	2,5–3,8	2,5–3,9
Zalecana temperatura otoczenia podczas ładowania	°C	0 … +35	0 … +35	0 … +35
Dopuszczalna temperatura otoczenia podczas pracy[D)] i podczas przechowywania	°C	–20 … +50	–20 … +50	–20 … +50
Kompatybilne akumulatory		GBA 18V… ProCORE18V…	GBA 18V… ProCORE18V…	GBA 18V… ProCORE18V…
Zalecane akumulatory zapewniające pełną moc		ProCORE18V… ≥5,5 Ah	ProCORE18V… ≥5,5 Ah	ProCORE18V… ≥5,5 Ah

Szlifierka kątowa		GWS 18V-15 C	GWS 18V-15 SC	GWS 18V-15 SC
Zalecane ładowarki		GAL 18… GAX 18… GAL 36…	GAL 18… GAX 18… GAL 36…	GAL 18… GAX 18… GAL 36…
Transmisja danych				
Bluetooth®[E)]		*Bluetooth*®4.2 (Low Energy)	*Bluetooth*®4.2 (Low Energy)	*Bluetooth*®4.2 (Low Energy)
Odstęp między sygnałami	s	8	8	8
Maks. zasięg sygnału[F)]	m	30	30	30

A) Nominalna prędkość obrotowa bez obciążenia zgodnie z normą EN IEC 62841-2-3 stosowana do wyboru odpowiednich narzędzi roboczych. Ze względów bezpieczeństwa rzeczywista prędkość obrotowa bez obciążenia jest niższa i uwarunkowana tolerancjami produkcyjnymi.

B) pomiar wykonany przy temperaturze 20–25 °C z akumulatorem ProCORE18V 8.0Ah i w zależności od stanu naładowania akumulatora oraz temperatury roboczej urządzenia

C) w zależności od stosowanego akumulatora **(7)**, stosowanej pokrywy ochronnej (**(15)**, **(14)**, **(16)**) oraz rękojeści dodatkowej (**(9)**, **(10)**)

D) Ograniczona wydajność w przypadku temperatur <0 °C.

E) Urządzenia mobilne muszą być kompatybilne z urządzeniami *Bluetooth*® Low Energy (wersja 4.2), a także obsługiwać profil GAP (Generic Access Profile).

F) Zasięg uzależniony jest od warunków zewnętrznych oraz od zastosowanego odbiornika. W pomieszczeniach zamkniętych i w przypadku barier metalowych (np. ściany, regały, walizki itp.) zasięg sygnału *Bluetooth*® może być znacznie mniejszy.

Szlifierka kątowa		GWS 18V-15 P	GWS 18V-15 PSC
Numer katalogowy		**3 601 JH6 A..**	**3 601 JH6 B..**
Napięcie znamionowe	V=	18	18
Nominalna prędkość obrotowa[A)]	min^{-1}	11000	11000
Prędkość obrotowa bez obciążenia[B)]	min^{-1}	9800	3400–9800
Maks. średnica tarczy szlifierskiej/gumowego talerza szlifierskiego	mm	125	125
Gwint wrzeciona szlifierki		M14	M14
Maks. długość gwintu wrzeciona	mm	22	22
Zabezpieczenie przed odrzutem		●	●
Zabezpieczenie przed ponownym rozruchem		●	●
Hamulec wybiegowy		●	●
Wstępny wybór prędkości obrotowej		–	●
Waga zgodnie z EPTA-Procedure 01:2014[C)]	kg	2,4–3,8	2,5–3,8
Zalecana temperatura otoczenia podczas ładowania	°C	0 … +35	0 … +35
Dopuszczalna temperatura otoczenia podczas pracy[D)] i podczas przechowywania	°C	–20 … +50	–20 … +50
Kompatybilne akumulatory		GBA 18V… ProCORE18V…	GBA 18V… ProCORE18V…
Zalecane akumulatory zapewniające pełną moc		ProCORE18V… ≥5,5 Ah	ProCORE18V… ≥5,5 Ah
Zalecane ładowarki		GAL 18… GAX 18… GAL 36…	GAL 18… GAX 18… GAL 36…
Transmisja danych			
Bluetooth®[E)]		–	*Bluetooth*®4.2 (Low Energy)
Odstęp między sygnałami	s	–	8

Szlifierka kątowa		**GWS 18V-15 P**	**GWS 18V-15 PSC**
Maks. zasięg sygnału[F)]	m	–	30

A) Nominalna prędkość obrotowa bez obciążenia zgodnie z normą EN IEC 62841-2-3 stosowana do wyboru odpowiednich narzędzi roboczych. Ze względów bezpieczeństwa rzeczywista prędkość obrotowa bez obciążenia jest niższa i uwarunkowana tolerancjami produkcyjnymi.

B) pomiar wykonany przy temperaturze 20–25 °C z akumulatorem ProCORE18V 8.0Ah i w zależności od stanu naładowania akumulatora oraz temperatury roboczej urządzenia

C) w zależności od stosowanego akumulatora **(7)**, stosowanej pokrywy ochronnej (**(15)**, **(14)**, **(16)**) oraz rękojeści dodatkowej (**(9)**, **(10)**)

D) Ograniczona wydajność w przypadku temperatur <0 °C.

E) Urządzenia mobilne muszą być kompatybilne z urządzeniami *Bluetooth*® Low Energy (wersja 4.2), a także obsługiwać profil GAP (Generic Access Profile).

F) Zasięg uzależniony jest od warunków zewnętrznych oraz od zastosowanego odbiornika. W pomieszczeniach zamkniętych i w przypadku barier metalowych (np. ściany, regały, walizki itp.) zasięg sygnału *Bluetooth*® może być znacznie mniejszy.

Informacje o emisji hałasu i drgań

		GWS 18V-15 C	**GWS 18V-15 SC**	**GWS 18V-15 SC**
		3 601 JH6 0.. .	**3 601 JH6 1..**	**3 601 JH6 3..**
Wartości pomiarowe emisji hałasu zostały określone zgodnie z **EN IEC 62841-2-3**.				
Określony wg skali A typowy poziom hałasu emitowanego przez urządzenie wynosi				
Poziom ciśnienia akustycznego	dB(A)	**84**	**84**	**85**
Poziom mocy akustycznej	dB(A)	**92**	**92**	**93**
Niepewność pomiaru K	dB	**3**	**3**	**3**
Stosować środki ochrony słuchu!				
Wartości łączne drgań a_h (suma wektorowa z trzech kierunków) i niepewność pomiaru K oznaczone zgodnie z **EN IEC 62841-2-3**:				
Szlifowanie powierzchni i cięcie tarczą ścierną:				
a_h	m/s^2	**4,0**	**4,0**	**6,5**
K	m/s^2	**1,5**	**1,5**	**1,5**
Szlifowanie papierem ściernym:				
a_h	m/s^2	**1,5**	**1,5**	**2,0**
K	m/s^2	**1,5**	**1,5**	**1,5**

		GWS 18V-15 P	**GWS 18V-15 PSC**
		3 601 JH6 A..	**3 601 JH6 B..**
Wartości pomiarowe emisji hałasu zostały określone zgodnie z **EN IEC 62841-2-3**.			
Określony wg skali A typowy poziom hałasu emitowanego przez urządzenie wynosi			
Poziom ciśnienia akustycznego	dB(A)	**89**	**89**
Poziom mocy akustycznej	dB(A)	**97**	**97**
Niepewność pomiaru K	dB	**3**	**3**
Stosować środki ochrony słuchu!			
Wartości łączne drgań a_h (suma wektorowa z trzech kierunków) i niepewność pomiaru K oznaczone zgodnie z **EN IEC 62841-2-3**:			
Szlifowanie powierzchni i cięcie tarczą ścierną:			
a_h	m/s^2	**4,9**	**4,9**
K	m/s^2	**1,5**	**1,5**
Szlifowanie papierem ściernym:			

		GWS 18V-15 P	GWS 18V-15 PSC
a_h	m/s^2	**< 2,5**	**< 2,5**
K	m/s^2	**1,5**	**1,5**

Szlifowanie cienkich blach oraz innych podatnych na wibracje materiałów o dużej powierzchni może prowadzić do zwiększenia emisji hałasu nawet o 15 dB. Dzięki zastosowaniu grubych mat izolacyjnych można obniżyć zwiększoną emisję hałasu. Zwiększoną emisję hałasu należy uwzględnić zarówno przy ocenie ryzyka obciążenia hałasem, jak i przy wyborze odpowiednich środków ochrony słuchu.

Podany w niniejszej instrukcji poziom drgań i poziom emisji hałasu zostały zmierzone zgodnie ze znormalizowaną procedurą pomiarową i mogą zostać użyte do porównywania elektronarzędzi. Można ich także użyć do wstępnej oceny poziomu drgań i poziomu emisji hałasu.

Podany poziom drgań i poziom emisji hałasu jest reprezentatywny dla podstawowych zastosowań elektronarzędzia. Jeżeli elektronarzędzie użyte zostanie do innych zastosowań lub z innymi narzędziami roboczymi, a także jeśli nie będzie właściwie konserwowane, poziom drgań i poziom emisji hałasu mogą różnić się od podanych wartości. Podane powyżej przyczyny mogą spowodować podwyższenie poziomu drgań i poziomu emisji hałasu w czasie pracy.

Aby dokładnie ocenić poziom drgań i poziom emisji hałasu, należy wziąć pod uwagę także okresy, gdy urządzenie jest wyłączone lub gdy jest ono wprawdzie włączone, ale nie jest używane do pracy. Podane powyżej przyczyny mogą spowodować obniżenie poziomu drgań i poziomu emisji hałasu w czasie pracy.

Należy wprowadzić dodatkowe środki bezpieczeństwa, mające na celu ochronę osoby obsługującej przed skutkami ekspozycji na drgania, np.: konserwacja elektronarzędzia i narzędzi roboczych, zapewnienie odpowiedniej temperatury, aby nie dopuścić do wyziębienia rąk, właściwa organizacja czynności wykonywanych podczas pracy.

Zabezpieczenie przed odrzutem



W przypadku nagłego odrzutu elektronarzędzia, spowodowanego np. zablokowaniem się osprzętu w materiale podczas cięcia, system elektroniczny odcina zasilanie i wyłącza silnik. Świeci się przy tym wskazanie zabezpieczenia przed odrzutem **(38)**. Przy aktywnym zabezpieczeniu przed odrzutem wskazanie stanu **(42)** miga na czerwono.

W celu **ponownego włączenia** elektronarzędzia należy ustawić włącznik/wyłącznik **(5) / (11)** w pozycji wyłączonej i ponownie włączyć elektronarzędzie.

Hamulec wybiegowy



Elektronarzędzie jest wyposażone w elektroniczny hamulec wybiegowy Bosch Brake System. Wyłączenie spowoduje zatrzymanie się narzędzia szlifierskiego w ciągu paru sekund. Oznacza to wyraźne skrócenie czasu wybiegu w porównaniu do szlifierek kątowych bez hamulca wybiegowego i umożliwia wcześniejsze odłożenie elektronarzędzia.

Zabezpieczenie przed ponownym rozruchem

Zabezpieczenie przed ponownym rozruchem zapobiega samoczynnemu włączeniu się elektronarzędzia po przerwie w dopływie prądu.

Przy aktywnym zabezpieczeniu przed ponownym rozruchem wskazanie stanu **(42)** miga na czerwono.

W celu **ponownego włączenia** elektronarzędzia należy ustawić włącznik/wyłącznik **(5) / (11)** w pozycji wyłączonej i ponownie włączyć elektronarzędzie.

Wyłącznik uderzeniowy

Zintegrowany wyłącznik uderzeniowy wyłącza elektronarzędzie w razie upadku na ziemię. Wskazanie stanu **(42)** miga przy tym na czerwono.

W celu **ponownego włączenia** elektronarzędzia należy ustawić włącznik/wyłącznik **(5) / (11)** w pozycji wyłączonej i ponownie włączyć elektronarzędzie.

Interfejs użytkownika (zob. rys. E)

(GWS 18V-15 SC / GWS 18V-15 PSC)

Interfejs użytkownika **(4)** służy do wstępnego wyboru prędkości obrotowej oraz do wskazywania stanu elektronarzędzia.

Wstępny wybór prędkości obrotowej

(GWS 18V-15 SC / GWS 18V-15 PSC)

W ustawieniach fabrycznych dostępne są trzy zaprogramowane 3 zakresy prędkości obrotowej. Za pomocą dedykowanej aplikacji (Bosch Toolbox) można zaprogramować do 6 zakresów prędkości obrotowej.

Po zmianie liczby zakresów prędkości obrotowej wartości poszczególnych, wcześniej zaprogramowanych zakresów zostaną dopasowane. W takim przypadku wskazanie zakresu prędkości obrotowej / trybu **(40)** świeci się na biało. Podczas indywidualnego programowania wartości prędkości obrotowej wskazanie zakresu prędkości obrotowej / trybu **(40)** świeci się przy tym zakresie prędkości obrotowej na niebiesko (tzn. że nie odpowiada ustawieniu podstawowemu). Indywidualne dopasowanie zakresów prędkości obrotowej jest możliwe w skokach co 200 min^{-1}. Należy przy tym przestrzegać rosnącego porządku zakresów (2 ≥ 1 / 3 ≥ 2 itd.).

Poniższe tabele pokazują ustawione prędkości obrotowe (ustawienia podstawowe) dla wszystkich zaprogramowanych zakresów.

GWS 18V-15 SC GWS 18V-15 PSC (125 mm)	**Ustawienie podstawowe: prędkość obrotowa danego zakresu**					
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
	[min^{-1}]	**[min^{-1}]**	**[min^{-1}]**	**[min^{-1}]**	**[min^{-1}]**	**[min^{-1}]**
Liczba zakresów prędkości obrotowej						
2	3400	9800	–	–	–	–
3	3400	6600	9800	–	–	–
4	3400	5600	7600	9800	–	–
5	3400	5000	6600	8200	9800	–
6	3400	4600	6000	7200	8600	9800

Podane wartości zakresów prędkości obrotowej są uzależnione od stosowanego akumulatora, stanu naładowania akumulatora oraz temperatury roboczej urządzenia.

GWS 18V-15 SC (150 mm)	**Ustawienie podstawowe: prędkość obrotowa danego zakresu**					
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
	[min^{-1}]	**[min^{-1}]**	**[min^{-1}]**	**[min^{-1}]**	**[min^{-1}]**	**[min^{-1}]**
Liczba zakresów prędkości obrotowej						
2	2600	7400	–	–	–	–
3	2600	5000	7400	–	–	–
4	2600	4200	5800	7400	–	–
5	2600	3800	5000	6200	7400	–
6	2600	3600	4600	5400	6400	7400

Podane wartości zakresów prędkości obrotowej są uzależnione od stosowanego akumulatora, stanu naładowania akumulatora oraz temperatury roboczej urządzenia.

Za pomocą przycisku wstępnego wyboru prędkości obrotowej **(39)** można ustawić żądaną prędkość obrotową także podczas pracy urządzenia. Dane w następujących tabelach są wartościami zalecanymi dla ustawień fabrycznych z 3 zaprogramowanymi zakresami prędkości obrotowej.

Materiał	**Zastosowanie**	**Narzędzie robocze**	**Zakres wstępnego wyboru prędkości obrotowej**	**GWS 18V-15 SC GWS 18V-15 PSC (125 mm) [min^{-1}]**	**GWS 18V-15 SC (150 mm) [min^{-1}]**
Metal	Usuwanie powłok malarskich	Papier ścierny	1	3400	2600
Metal	Szczotkowanie, odrdzewianie	Szczotka garnkowa, papier ścierny	1	3400	2600
Stal szlachetna	Szlifowanie	Tarcza szlifierska/ tarcza fibrowa	2	6600	5000
Metal	Szlifowanie (ścieranie)	Tarcza szlifierska	3	maks.	maks.
Metal	Cięcie	Tarcza tnąca	3	maks.	maks.
Kamień	Cięcie	Diamentowa tarcza tnąca	3	maks.	maks.

- **Dopuszczalna prędkość obrotowa stosowanego narzędzia roboczego musi być co najmniej równa podanej na elektronarzędziu prędkości maksymalnej.** Narzędzia robocze, obracające się z szybszą niż dopuszczalna prędkością, mogą pęknąć, a ich fragmenty odprysnąć.

Akumulator

Bosch sprzedaje elektronarzędzia akumulatorowe także w wersji bez akumulatora. Informacja o tym, czy w zakres do-

stawy elektronarzędzia wchodzi akumulator, znajduje się na opakowaniu.

Ładowanie akumulatora

- ▶ **Należy stosować wyłącznie ładowarki wyszczególnione w danych technicznych.** Tylko te ładowarki dostosowane są do ładowania zastosowanego w elektronarzędziu akumulatora litowo-jonowego.

Wskazówka: Ze względu na międzynarodowe przepisy transportowe w momencie dostawy akumulatory litowo-jonowe są częściowo naładowane. Aby zagwarantować wykorzystanie najwyższej wydajności akumulatora, należy przed pierwszym użyciem całkowicie naładować akumulator.

Wkładanie akumulatora

Wsunąć naładowany akumulator w uchwyt akumulatora aż do wyczuwalnego zablokowania.

Wyjmowanie akumulatora

W celu wyjęcia akumulatora nacisnąć przycisk odblokowujący i wyjąć akumulator. **Nie należy przy tym używać siły.**

Akumulator posiada 2 stopnie blokady, zapobiegające jego wypadnięciu w przypadku niezamierzonego naciśnięcia przycisku odblokowującego akumulator. Akumulator, umieszczony w elektronarzędziu, przytrzymywany jest na miejscu za pomocą sprężyny.

Wskaźnik stanu naładowania akumulatora

Zielone diody LED wskaźnika stanu naładowania akumulatora pokazują stan naładowania akumulatora. Ze względów bezpieczeństwa stan naładowania akumulatora można skontrolować tylko przy wyłączonym elektronarzędziu.

Nacisnąć przycisk wskaźnika stanu naładowania On lub , aby pojawiło się wskazanie stanu naładowania. Można to zrobić także po wyjęciu akumulatora.

Jeżeli po naciśnięciu przycisku wskaźnika stanu naładowania nie świeci się żadna dioda LED, oznacza to, że akumulator jest uszkodzony i należy go wymienić.

Stan naładowania akumulatora wyświetlany jest również w interfejsie użytkownika (zob. „Wskazania stanu“, Strona 242).

Typ akumulatora GBA 18V...



Dioda LED	Pojemność
Światło ciągłe, 3 zielone diody	60–100%
Światło ciągłe, 2 zielone diody	30–60%
Światło ciągłe, 1 zielona dioda	5–30%
Światło migające, 1 zielona dioda	0–5%

Typ akumulatora ProCORE18V...



Dioda LED	Pojemność
Światło ciągłe, 5 zielonych diod	80–100%
Światło ciągłe, 4 zielone diody	60–80%
Światło ciągłe, 3 zielone diody	40–60%
Światło ciągłe, 2 zielone diody	20–40%
Światło ciągłe, 1 zielona dioda	5–20%
Światło migające, 1 zielona dioda	0–5%

Wskazówki dotyczące właściwego postępowania z akumulatorem

Akumulator należy chronić przed wilgocią i wodą.

Akumulator należy przechowywać wyłącznie w temperaturze od −20 °C do 50 °C. Nie wolno pozostawiać akumulatora, np. latem, w samochodzie.

Otwory wentylacyjne należy regularnie czyścić za pomocą miękkiego, czystego i suchego pędzelka.

Zdecydowanie krótszy czas pracy po ładowaniu wskazuje na zużycie akumulatora i konieczność wymiany na nowy.

Przestrzegać wskazówek dotyczących utylizacji odpadów.

Montaż

Montaż modułu *Bluetooth*® Low Energy Module GCY 42

Wskazówka: W przypadku elektronarzędzi GWS 18V-15 C moduł *Bluetooth* ® Low Energy Module **GCY 42** jest dostępny w programie osprzętu dodatkowego; w przypadku elektronarzędzi GWS 18V-15 SC i GWS 18V-15 PSC wchodzi w zakres dostawy.

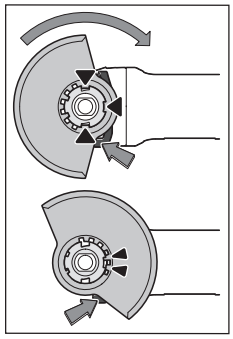
Informacje dotyczące modułu *Bluetooth*® Low Energy Module **GCY 42** można znaleźć w instrukcji obsługi modułu.

Montaż zabezpieczeń

- ▶ **Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac przy elektronarzędziu (np. prace konserwacyjne, wymiana osprzętu itp.), a także na czas transportu i przechowywania należy wyjąć z niego akumulator.** Niezamierzone uruchomienie włącznika/wyłącznika grozi skaleczeniem.

Wskazówka: W przypadku uszkodzenia tarczy szlifierskiej podczas pracy urządzeniem lub w przypadku uszkodzenia uchwytów na osłonie lub elektronarzędziu, elektronarzędzie należy bezzwłocznie odesłać do punktu obsługi klienta (adresy są podane w rozdziale „Obsługa klienta oraz doradztwo dotyczące użytkowania“.

Osłona do szlifowania



Założyć osłonę **(14)** na uchwyt narzędziowy elektronarzędzia tak, by występy ustalające osłony pokrywały się z uchwytem. Należy przy tym nacisnąć i przytrzymać w tej pozycji dźwignię zwalniająca blokadę osłony **(1)**. Docisnąć osłonę **(14)** na wrzecionie tak, by kołnierz osłony nasunął się na kołnierz elektronarzędzia, i przekręcić osłonę aż do słyszalnego zaskoczenia zapadki. Pozycja osłony **(14)** powinna być dopasowana do rodzaju obróbki. W tym celu należy przesunąć dźwignię zwalniającą blokadę osłony **(1)** w górę i obrócić osłonę **(14)**, ustawiając ją w żądanej pozycji.

- ▶ **Pokrywę ochronną (14) należy zawsze ustawiać w taki sposób, aby obydwa zaczepy dźwigni zwalniającej blokadę (1) weszły w odpowiednie otwory umieszczone na pokrywie ochronnej (14).**
- ▶ **Osłonę (14) należy ustawić w taki sposób, aby zapewnić osobie obsługującej ochronę przed padającymi iskrami.**
- ▶ **Osłona (14) powinna dawać się obrócić tylko po odblokowaniu dźwigni zwalniającej osłony (1) ! W przeciwnym wypadku nie wolno użytkować elektronarzędzia i należy przekazać je do punktu serwisowego.**

Wskazówka: Występy ustalające na osłonie **(14)** uniemożliwiają zamontowanie osłony, która nie pasuje do danego elektronarzędzia.

Pokrywa odsysająca do szlifowania

Do bezpyłowego szlifowania farb, lakierów i tworzyw sztucznych przy użyciu tarczy garnkowej z nasypem z węglika spiekanego **(18)** można użyć pokrywy odsysającej **(13)**. Pokrywa odsysająca **(13)** nie jest przeznaczona do obróbki metalu.

Do pokrywy odsysającej **(13)** można podłączyć odpowiedni odkurzacz firmy Bosch.

Pokrywę odsysającą **(13)** należy zamontować w taki sam sposób jak pokrywę ochronną **(14)**. Wieniec szczotkowy jest wymienny.

Pokrywa ochronna (osłona) do cięcia

- ▶ **Do cięcia należy zawsze używać pokrywy ochronnej do cięcia (15) lub pokrywy ochronnej do szlifowania (14) wraz z osłoną do cięcia (16).**
- ▶ **Podczas cięcia kamienia należy zadbać o odpowiednie odsysanie pyłu.**

Pokrywę ochronną do cięcia **(15)** montuje się w taki sam sposób jak pokrywę ochronną do szlifowania **(14)**.

Metalowa osłona do cięcia

Zamontować metalową osłonę do cięcia **(16)** na pokrywie ochronnej do szlifowania **(14)** (zob. rys. **A**): Przesunąć strzemiączko z powrotem (❶). Osłonę **(16)** należy założyć na pokrywę ochronną do szlifowania **(14)** (❷). Mocno docisnąć strzemiączko do pokrywy ochronnej **(14)** (❸).
W celu demontażu (zob. rys. **B**) należy nacisnąć przycisk na strzemiączku (❶) i odchylić je (❷). Zdjąć osłonę **(16)** z pokrywy ochronnej **(14)** (❸).

Plastikowa osłona do cięcia

Zamontować plastikową osłonę do cięcia **(16)** na pokrywie ochronnej do szlifowania **(14)** (zob. rys. **C**). Osłona **(16)** zaskoczy w słyszalny i widoczny sposób na pokrywie ochronnej **(14)**.
W celu demontażu (zob. rys. **D**) należy odblokować osłonę **(16)** na pokrywie ochronnej **(14)** (❶) po lewej lub po prawej stronie i zdjąć osłonę (❷).

Pokrywa odsysająca do cięcia z prowadnicą saneczkową

Pokrywę ochronną do cięcia z prowadnicą saneczkową **(32)** montuje się w taki sam sposób jak pokrywę ochronną do szlifowania.

Dzięki zamocowaniu rękojeści dodatkowej **(9)**/**(10)** do obudowy przekładni poprzez kabłąk na pokrywie odsysającej elektronarzędzie jest trwale połączone z pokrywą odsysającą. Do pokrywy odsysającej z prowadnicą saneczkową **(32)** można podłączyć odpowiedni odkurzacz firmy Bosch. Włożyć wąż odsysający z adapterem do odsysania pyłu w przewidziany do tego celu króciec na pokrywie odsysającej.

Wskazówka: Wskutek tarcia pyłu w wężu odsysającym i osprzęcie podczas odsysania powstają ładunki elektrostatyczne, które mogą być odczuwane przez użytkownika w formie wyładowania elektrostatycznego (w zależności od warunków otoczenia i stanu fizjologicznego użytkownika). Dlatego do odsysania drobnego pyłu i suchych materiałów Bosch zaleca stosowanie antystatycznego węża odsysającego (osprzęt).

Osłona ręki

- ▶ **Przed pracami z użyciem gumowego talerza szlifierskiego (24) lub szczotki garnkowej / szczotki stożkowej / diamentowej koronki wiertniczej należy zawsze zamontować osłonę ręki (23).**

Osłonę ręki **(23)** mocuje się razem z rękojeścią dodatkową **(9)**/**(10)**.

Standardowa rękojeść dodatkowa / rękojeść dodatkowa tłumiąca drgania

Rękojeść dodatkową **(9)**/**(10)** należy przykręcić po prawej lub lewej stronie głowicy przekładni, w zależności od rodzaju pracy.

- ▶ **Elektronarzędzia należy używać wyłącznie z zamontowaną rękojeścią dodatkową (9)/(10).**
- ▶ **Elektronarzędzia nie wolno używać, jeżeli rękojeść dodatkowa (9)/(10) jest uszkodzona. Nie wolno w żaden sposób modyfikować rękojeści dodatkowej (9)/(10).**

Vibration Control

Rękojeść dodatkowa tłumiąca drgania **(10)** zapewnia niski poziom drgań podczas obróbki, a co za tym idzie przyjemniejszą i bezpieczną pracę.

Montaż narzędzi szlifierskich

- ▶ **Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac przy elektronarzędziu (np. prace konserwacyjne, wymiana osprzętu itp.), a także na czas transportu i przechowywania należy wyjąć z niego akumulator.** Niezamierzone uruchomienie włącznika/wyłącznika grozi skaleczeniem.
- ▶ **Nie należy dotykać tarcz szlifierskich i tnących, zanim nie ostygną.** Tarcze szlifierskie rozgrzewają się podczas obróbki do bardzo wysokich temperatur.

Oczyścić wrzeciono szlifierki **(22)** i wszystkie części, które mają zostać zamontowane.

Aby zamocować lub zwolnić narzędzia szlifierskie, należy użyć przycisku blokady wrzeciona **(3)**, który unieruchamia wrzeciono.

- ▶ **Przycisk blokady wolno nacisnąć jedynie wtedy, gdy wrzeciono szlifierki jest całkowicie nieruchome.** W przeciwnym wypadku może dojść do uszkodzenia elektronarzędzia.

Tarcza szlifierska/tnąca

Należy wziąć pod uwagę wymiary narzędzi szlifierskich. Średnica otworu musi pasować do kołnierza mocującego. Nie należy stosować żadnych adapterów, złączek ani zwężek.

Używając diamentowych tarcz tnących, należy zwrócić uwagę, by strzałka wskazująca kierunek umieszczona na tarczy odpowiadała kierunkowi obrotów elektronarzędzia (zob. strzałka wskazująca kierunek obrotu umieszczona na głowicy elektronarzędzia).

Kolejność montażu ukazana jest na stronach graficznych.

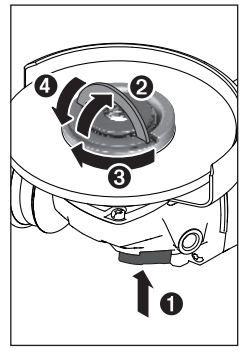
Do zamontowania tarczy szlifierskiej/tnącej należy użyć szybkozaciskowej nakrętki mocującej **(21)**; żadne inne narzędzia nie są do tego potrzebne.

Wskazówka: Podczas montażu spajanych tarcz szlifierskich lub tnących za pomocą załączonego kołnierza mocującego **(17)** i szybkozaciskowej nakrętki mocującej **(21)** nie ma konieczności stosowania podkładek.

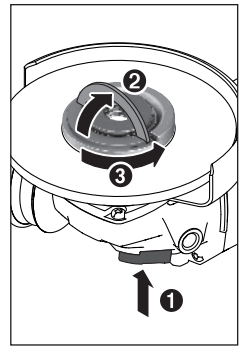
W celu zamontowania tarczy szlifierskiej/tnącej należy założyć kołnierz mocujący z uszczelką **(17)** na wrzeciono szlifierki **(22)** i przykręcić szybkozaciskową nakrętkę mocującą **(21)**.

Szybkozaciskową nakrętkę mocującą **(21)** należy stosować tylko do tarcz szlifierskich/tnących o średnicy nieprzekraczającej 150 mm.

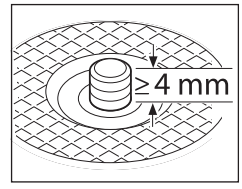
- ▶ **Szybkozaciskowa nakrętka mocująca (21) może być stosowana wyłącznie do tarcz szlifierskich lub tnących.**
- ▶ **Należy stosować wyłącznie nieuszkodzone i prawidłowo działające szybkozaciskowe nakrętki mocujące (21).**
- ▶ **W czasie montażu należy zwrócić uwagę, by strona szybkozaciskowej nakrętki mocującej (21) zawierająca oznaczenia nie była skierowana w stronę tarczy szlifierskiej; strzałka musi pokrywać się ze wskaźnikiem.**
- ▶ **Do zamontowania tarczy szlifierskiej/tnącej należy użyć wyłącznie załączonej szybkozaciskowej nakrętki mocującej (21).**



Nacisnąć przycisk blokady wrzeciona **(3)**, aby unieruchomić wrzeciono szlifierki. Aby dokręcić szybkozaciskową nakrętkę mocującą **(21)**, należy odsunąć pałąk, a następnie energicznym ruchem obrócić szybkozaciskową nakrętkę mocującą w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara. Przesunąć pałąk na dół w celu zablokowania szybkozaciskowej nakrętki mocującej. **Nie wystarczy dokręcić nakrętki poprzez obrót krawędzi tarczy.**

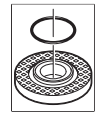


Prawidłowo zamontowaną i nieuszkodzoną szybkozaciskową nakrętkę mocującą **(21)** można odkręcić ręcznie. W tym celu należy odsunąć pałąk, a następnie energicznym ruchem obrócić szybkozaciskową nakrętkę mocującą w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara. Zbyt mocno dokręconej szybkozaciskowej nakrętki mocującej nie wolno odkręcać za pomocą dowolnego narzędzia, lecz należy użyć klucza widełkowego.



Po zamontowaniu kołnierza i tarczy szlifierskiej/tnącej widoczna długość gwintu wrzeciona szlifierki powinna wynosić **minimum 4 mm**.

Proszę zwrócić uwagę na pewne osadzenie osprzętu szlifierskiego, aby nie doszło do zsunięcia się osprzętu z wrzeciona podczas wybiegu elektronarzędzia.



W kołnierzu mocującym **(17)** na podtoczeniu znajduje się uszczelka (o-ring). **Jeżeli brakuje tej uszczelki lub jest ona uszkodzona,** kołnierz mocujący **(17)** należy koniecznie wymienić przed przystąpieniem do dalszej eksploatacji narzędzia.

- ▶ **Po zamontowaniu narzędzia szlifierskiego, a przed uruchomieniem szlifierki należy sprawdzić, czy narzędzie szlifierskie jest właściwie zamocowane i czy może się swobodnie obracać. Upewnić się, czy narzędzie szlifierskie nie zahacza o pokrywę ochronną lub o inny element elektronarzędzia.**

Wymagania dotyczące narzędzi szlifierskich

Można stosować wszystkie narzędzia robocze, które zostały wymienione w niniejszej instrukcji obsługi.

Dopuszczalna prędkość obrotowa [min^{-1}] lub obwodowa [m/s] używanych narzędzi roboczych musi odpowiadać co najmniej wartościom podanym w poniższej tabeli.

Dlatego należy zwrócić uwagę na dopuszczalną **prędkość obrotową lub obwodową** podaną na etykiecie narzędzia szlifierskiego.

	Maks. [mm]			[mm]	[°]		
	D	b	s	d	α	[min^{-1}]	[m/s]
	125	7,2	–	22,2	–	11000	80
	150	7,2	–	22,2	–	8500	80
	125	4,2	–	22,2	–	11000	80
	150	4,2	–	22,2	–	8500	80
	125	–	–	–	–	11000	80
	150	–	–	–	–	8500	80
	75	30	–	M14	–	11000	80
	125	24	–	M14	–	11000	80
	125	19	–	22,2	–	11000	80
	150	24	–	M14	–	8500	80
	150	19	–	22,2	–	8500	80
	125	–	–	M14	–	11000	80
	83	–	–	M14	–	11000	80
	125	6	10	22,2	>0	11000	80
	150	6	10	22,2	>0	8500	80
	125	21	–	22,2	–	11000	80

Obracanie głowicy przekładni (zob. rys. F)

- ▶ **Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac przy elektronarzędziu (np. prace konserwacyjne, wymiana osprzętu itp.), a także na czas transportu i przechowywania należy wyjąć z niego akumulator.** Niezamierzone uruchomienie włącznika/wyłącznika grozi skaleczeniem.

Głowicę przekładni można obracać w skokach co 90°. Dzięki temu włącznik/wyłącznik można w szczególnych sytuacjach ustawić w dogodniejszej pozycji (np. dla osób leworęcznych).

Całkowicie wykręcić 4 śruby (❶). Ostrożnie ustawić głowicę, **nie wyjmując jej przy tym z obudowy** w nowej pozycji (❷). Ponownie mocno dokręcić 4 śruby (❸).

Odsysanie pyłów/wiórów

Pyły niektórych materiałów, na przykład powłok malarskich z zawartością ołowiu, niektórych gatunków drewna, minerałów lub niektórych rodzajów metalu, mogą stanowić zagrożenie dla zdrowia. Bezpośredni kontakt fizyczny z pyłami lub przedostanie się ich do płuc może wywołać reakcje alergiczne i/lub choroby układu oddechowego operatora lub osób znajdujących się w pobliżu.

Niektóre rodzaje pyłów, np. dębiny lub buczyny uważane są za rakotwórcze, szczególnie w połączeniu z substancjami do obróbki drewna (chromiany, impregnaty do drewna). Materiały, zawierające azbest mogą być obrabiane jedynie przez odpowiednio przeszkolony personel.

- Należy zawsze dbać o dobrą wentylację stanowiska pracy.
- Zaleca się noszenie maski przeciwpyłowej z pochłaniaczem klasy P2.

Należy przestrzegać aktualnie obowiązujących w danym kraju przepisów, regulujących zasady obróbki różnego rodzaju materiałów.

- ▶ **Należy unikać gromadzenia się pyłu na stanowisku pracy.** Pyły mogą się z łatwością zapalić.

Praca

- ▶ **Elektronarzędzia nie należy przeciążać do tego stopnia, że zatrzyma się ono samoczynnie.**
- ▶ **Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac przy elektronarzędziu (np. prace konserwacyjne, wymiana osprzętu itp.), a także na czas transportu i przechowywania należy wyjąć z niego akumulator.** Niezamierzone uruchomienie włącznika/wyłącznika grozi skaleczeniem.
- ▶ **Należy zachować ostrożność podczas wykonywania szczelin w ścianach nośnych, zob. rozdział „Wskazówki dotyczące statyki“.**
- ▶ **Jeżeli ciężar własny obrabianego przedmiotu nie gwarantuje stabilnej pozycji, należy go zamocować.**
- ▶ **Po silnym obciążeniu elektronarzędzia, należy pozwolić mu pracować przez parę minut na biegu jałowym, w celu ochłodzenia narzędzia roboczego.**
- ▶ **Elektronarzędzia nie wolno eksploatować przy użyciu stolika tnącego.**
- ▶ **Nie należy dotykać tarcz szlifierskich i tnących, zanim nie ostygną.** Tarcze szlifierskie rozgrzewają się podczas obróbki do bardzo wysokich temperatur.

Wskazówki dotyczące pracy

Szlifowanie powierzchni

- ▶ **W przypadku szlifowania (ścierania) za pomocą spajanych materiałów ściernych należy użyć specjalnej pokrywy ochronnej do szlifowania (14).**
- ▶ **W żadnym wypadku nie wolno używać tarcz tnących do szlifowania powierzchni.**

- ▶ **Podczas szlifowania (ścierania) pokrywa ochronna do cięcia (15) lub pokrywa ochronna do szlifowania (14) z zamontowaną osłoną do cięcia (16) może zawadzić o obrabiany element i doprowadzić do utraty kontroli nad elektronarzędziem.**

Najlepsze efekty przy szlifowaniu powierzchni osiąga się prowadząc tarczę szlifierską pod kątem 30° do 40° w stosunku do obrabianej powierzchni. Elektronarzędzie należy prowadzić z umiarkowanym dociskiem, przesuwając je raz w jedną, raz w drugą stronę. Zapobiega to przegrzewaniu się obrabianego przedmiotu oraz jego przebarwieniom lub uszkodzeniom (wgłębienia, rowki).

- ▶ Podczas stosowania tarcz spajanych, które są dopuszczone zarówno do cięcia, jak i do szlifowania, należy stosować pokrywę ochronną do cięcia **(15)** lub pokrywę ochronną do szlifowania **(14)** z zamontowaną osłoną do cięcia **(16)**.

Szlifowanie powierzchni z zastosowaniem listkowej tarczy szlifierskiej

- ▶ **Podczas szlifowania z zastosowaniem listkowej tarczy szlifierskiej należy zawsze używać pokrywy ochronnej do szlifowania (14)**.

Za pomocą listkowej tarczy szlifierskiej (osprzęt) możliwa jest obróbka powierzchni obłych i profili. W porównaniu do tradycyjnych tarcz szlifierskich, listkowe tarcze szlifierskie charakteryzują się znacznie dłuższą żywotnością, wyraźnie zmniejszonym poziomem emisji hałasu i niższymi temperaturami szlifowania.

Szlifowanie powierzchni z zastosowaniem talerza szlifierskiego

- ▶ **Przed pracami z użyciem gumowego talerza szlifierskiego (24) należy zawsze zamontować osłonę ręki (23).**

Szlifowanie z zastosowaniem talerza szlifierskiego może być wykonywane bez pokrywy ochronnej.

Kolejność montażu ukazana jest na stronach graficznych.

Założyć okrągłą nakrętkę **(28)** i dokręcić ją kluczem widełkowym.

Szczotka garnkowa/tarczowa/stożkowa

- ▶ **Podczas obróbki za pomocą szczotek tarczowych należy zawsze używać pokrywy ochronnej do szlifowania (14). Obróbka z zastosowaniem szczotek garnkowych/stożkowych nie wymaga stosowania pokrywy ochronnej.**
- ▶ **Przed pracami z użyciem szczotki garnkowej lub stożkowej należy zawsze zamontować osłonę ręki (23).**
- ▶ **Druty szczotek tarczowych mogą zaplątać się w pokrywie ochronnej i pękać w przypadku przekroczenia maksymalnych dozwolonych wymiarów szczotek tarczowych.**

Kolejność montażu ukazana jest na stronach graficznych.

Szczotkę garnkową/stożkową/tarczową z gwintem M14 należy nasunąć na wrzeciono szlifierki tak głęboko, by ściśle przylegała do kołnierza znajdującego się na końcu wrzeciona. Szczotkę garnkową/stożkową/tarczową należy dokręcić kluczem widełkowym.

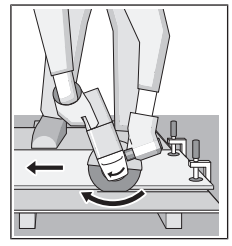
W celu zamontowania szczotki tarczowej o średnicy 22,22 mm należy założyć kołnierz mocujący z uszczelką **(17)** na wrzeciono szlifierki **(22)**, założyć nakrętkę okrągłą **(28)** i dokręcić ją kluczem widełkowym.

Cięcie metalu

- ▶ **Podczas cięcia metalu za pomocą spajanych tarcz tnących lub diamentowych tarcz tnących należy zawsze używać pokrywy ochronnej do cięcia (15) lub pokrywy ochronnej do szlifowania (14) z zamontowaną osłoną do cięcia (16).**
- ▶ **Podczas stosowania pokrywy ochronnej do szlifowania (14) do prac związanych z cięciem za pomocą spajanych tarcz tnących istnieje większe ryzyko wyrzucenia iskier oraz cząsteczek i fragmentów tarczy w razie jej pęknięcia.**

Podczas cięcia należy zwrócić uwagę na równomierny posuw elektronarzędzia, dostosowany do właściwości obrabianego materiału. Nie należy wywierać nacisku na tarczę tnącą, przechylać jej ani wykonywać nią ruchów oscylacyjnych.

Nie wolno wyhamowywać biegu tarczy poprzez wywieranie bocznego nacisku.



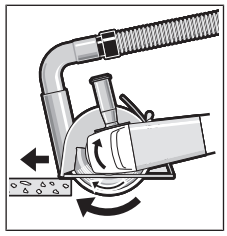
Elektronarzędzie należy zawsze prowadzić przeciwbieżnie do kierunku obrotów tarczy. W przeciwnym razie istnieje niebezpieczeństwo, że zostanie ono w sposób **niekontrolowany** wypchnięte ze szczeliny. W przypadku cięcia profili i rur czworokątnych, zaleca się zacząć pracę od najmniejszego przekroju.

Cięcie kamienia

- ▶ **Podczas cięcia kamienia za pomocą spajanych tarcz tnących lub diamentowych tarcz tnących do kamienia/betonu należy zawsze używać pokrywy odsysającej z prowadnicą saneczkową (32) lub pokrywy ochronnej do cięcia (15), lub pokrywy ochronnej do szlifowania (14) z zamontowaną osłoną do cięcia (16)**.
- ▶ **Podczas cięcia kamienia należy zadbać o odpowiednie odsysanie pyłu.**
- ▶ **Należy stosować maskę przeciwpyłową.**
- ▶ **Elektronarzędzie wolno stosować wyłącznie do cięcia i szlifowania na sucho.**
- ▶ **Podczas stosowania pokrywy ochronnej do cięcia (15), pokrywy ochronnej do szlifowania (14) lub pokrywy ochronnej do szlifowania (14) z zamontowaną osłoną do cięcia (16) do zastosowań związanych z cięciem i szlifowaniem istnieje większe ryzyko utraty kontroli nad elektronarzędziem, co może doprowadzić do odrzutu.**

Do cięcia kamienia najlepiej jest użyć diamentowej tarczy tnącej.

Podczas pracy z pokrywą odsysającą do cięcia z prowadnicą saneczkową **(32)** należy stosować odpowiedni odkurzacz, dopuszczony do usuwania pyłu kamiennego. Bosch ma w swojej ofercie odpowiednie odkurzacze.



Włączyć elektronarzędzie i oprzeć je przednią częścią prowadnicy saneczkowej o obrabiany element. Pracować z równomiernym posuwem, dostosowanym do właściwości obrabianego materiału.

Przy cięciu szczególnie twardych materiałów, np. betonu o dużej zawartości żwiru, może dojść do przegrzania, a tym samym uszkodzenia diamentowej tarczy tnącej. Snop iskier wokół diamentowej tarczy tnącej jest objawem jej przegrzania.

Należy wtedy natychmiast przerwać cięcie i ochłodzić diamentową tarczę tnącą, na krótko włączając elektronarzędzie z najwyższą prędkością obrotową, bez obciążenia.

Wyraźnie niższa wydajność cięcia i snop iskier wokół tarczy to oznaki stępienia diamentowej tarczy tnącej. Można ją naostrzyć, wykonując kilka krótkich cięć w materiałach abrazyjnych (np. w cegle sylikatowej).

Cięcie innych materiałów

- ▶ **Podczas cięcia takich materiałów, jak tworzywa sztuczne, materiały kompozytowe itp. za pomocą spajanych tarcz tnących lub tarcz tnących z węglikami spiekanymi Carbide Multi Wheel należy zawsze używać pokrywy ochronnej do cięcia (15) lub pokrywy ochronnej do szlifowania (14) z zamontowaną osłoną do cięcia (16). Stosując pokrywę odsysającą z prowadnicą saneczkową (32) można osiągnąć większą skuteczność odsysania pyłu.**

Praca z diamentowymi koronkami wiertniczymi

- ▶ **Należy używać tylko diamentowych koronek wiertniczych do pracy na sucho.**
- ▶ **Przed pracami z użyciem diamentowych koronek wiertniczych należy zawsze zamontować osłonę ręki (23).**

Diamentowej koronki wiertniczej nie należy przykładać równolegle do obrabianego elementu. Narzędzie robocze należy zagłębiać w materiale ukośnie i okrężnymi ruchami. Pozwala to osiągnąć optymalne chłodzenie i wydłużyć żywotność diamentowej koronki wiertniczej.

Wskazówki dotyczące statyki

Wykonywanie szczelin w ścianach nośnych podlega przepisom obowiązującym w danym kraju. Przepisów tych należy bezwzględnie przestrzegać. Przed przystąpieniem do pracy należy skonsultować się z inżynierem odpowiedzialnym za kwestie statyczne, architektem lub kierownikiem budowy.

Uruchamianie

Włączanie/wyłączanie
(GWS 18V-15 C / GWS 18V-15 SC)

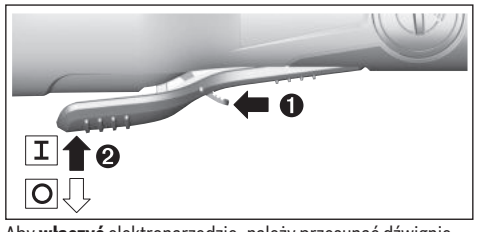
Aby **włączyć** elektronarzędzie, należy przesunąć włącznik/wyłącznik **(5)** do przodu.

Aby **zablokować** włącznik/wyłącznik **(5)** w pozycji włączonej, należy nacisnąć przesunięty do przodu włącznik/wyłącznik **(5)** aż do zablokowania.

Aby **wyłączyć** elektronarzędzie, należy zwolnić włącznik/wyłącznik **(5)** lub jeśli jest zablokowany, nacisnąć krótko włącznik/wyłącznik **(5)**, a następnie zwolnić.

- ▶ **Narzędzia szlifierskie należy kontrolować przed każdym użyciem. Narzędzie szlifierskie musi być prawidłowo zamocowane i musi się swobodnie obracać. Należy przeprowadzić próbę działania trwającą co najmniej jedną minutę (bez obciążenia). Nie wolno używać uszkodzonych, odkształconych bądź wibrujących narzędzi szlifierskich.** Uszkodzone narzędzia szlifierskie mogą się złamać i spowodować poważne obrażenia.

Włączanie/wyłączanie
(GWS 18V-15 P / GWS 18V-15 PSC)



Aby **włączyć** elektronarzędzie, należy przesunąć dźwignię zwalniająca blokadę **(12)** do przodu, a następnie nacisnąć włącznik/wyłącznik **(11)** w górę.

Aby **wyłączyć** elektronarzędzie, należy zwolnić włącznik/wyłącznik **(11)**.

- ▶ **Narzędzia szlifierskie należy kontrolować przed każdym użyciem. Narzędzie szlifierskie musi być prawidłowo zamocowane i musi się swobodnie obracać. Należy przeprowadzić próbę działania trwającą co najmniej jedną minutę (bez obciążenia). Nie wolno używać uszkodzonych, odkształconych bądź wibrujących narzędzi szlifierskich.** Uszkodzone narzędzia szlifierskie mogą się złamać i spowodować poważne obrażenia.

Wskazania stanu

Wskazanie stanu naładowania akumulatora (interfejs użytkownika) (37)	Znaczenie/Przyczyna	Rozwiązanie
Kolor zielony	Akumulator jest naładowany	–
Kolor żółty	Akumulator jest prawie wyładowany	Akumulator należy wkrótce wymienić lub naładować
Kolor czerwony	Akumulator jest wyładowany	Akumulator należy wymienić lub naładować

Wskazanie stanu elektronarzędzia (42)	Znaczenie/Przyczyna	Rozwiązanie
Kolor zielony	Stan: OK	–
Kolor żółty	Osiągnięta została temperatura krytyczna lub akumulator jest prawie wyładowany	Pozwolić elektronarzędziu pracować na biegu jałowym i odczekać, aż ostygnie lub wymienić/naładować akumulator
Świeci się na czerwono	Elektronarzędzie przegrzało się lub akumulator jest wyładowany	Odczekać, aż elektronarzędzie ostygnie lub wymienić/naładować akumulator
Miga na czerwono	Zadziałało zabezpieczenie przed odrzutem, zabezpieczenie przed ponownym rozruchem lub wyłącznik uderzeniowy	Wyłączyć, a następnie ponownie włączyć elektronarzędzie
Miga na niebiesko	Elektronarzędzie jest połączone z urządzeniem mobilnym lub trwa przesyłanie ustawień	–

Wskazanie temperatury (43)	Znaczenie/Przyczyna	Rozwiązanie
Kolor żółty	Osiągnięta została temperatura krytyczna (silnik, system elektroniczny, akumulator)	Pozwolić elektronarzędziu pracować na biegu jałowym i odczekać, aż ostygnie
Kolor czerwony	Elektronarzędzie wyłącza się z powodu przegrzania	Odczekać, aż elektronarzędzie ostygnie

Symbol smartfona (41)	Znaczenie/przyczyna
–	Dzięki technologii bezprzewodowej *Bluetooth*® w przypadku podłączonego urządzenia mobilnego można na nim wyświetlić dodatkowe informacje w zależności od wskazania „Stan elektronarzędzia”.

Funkcje Connectivity

W połączeniu z modułem *Bluetooth*® Low Energy Module **GCY 42** elektronarzędzie oferuje następujące funkcje Connectivity:

- Rejestracja i personalizacja
- Kontrola stanu, generowanie komunikatów ostrzegawczych
- Ogólne informacje i ustawienia
- Zarządzanie

Informacje dotyczące modułu *Bluetooth*® Low Energy Module **GCY 42** można znaleźć w instrukcji obsługi modułu.

Połączenie elektronarzędzia z aplikacją należy potwierdzić poprzez naciśnięcie przycisku wstępnego wyboru prędkości obrotowej **(39)** na interfejsie użytkownika **(4)**. Podczas nawiązywania połączenia w aplikacji zostanie wyświetlony komunikat z prośbą o potwierdzenie.

Konserwacja i serwis

Konserwacja i czyszczenie

- ▶ **Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac przy elektronarzędziu (np. prace konserwacyjne, wymiana osprzętu itp.), a także na czas transportu i przechowywania należy wyjąć z niego akumulator.** Niezamierzone uruchomienie włącznika/wyłącznika grozi skaleczeniem.
- ▶ **Utrzymywanie urządzenia i szczelin wentylacyjnych w czystości gwarantuje prawidłową i bezpieczną pracę.**

Należy obchodzić się pieczołowicie z osprzętem podczas przechowywania i podczas pracy.

Obsługa klienta oraz doradztwo dotyczące użytkowania

Ze wszystkimi pytaniami, dotyczącymi naprawy i konserwacji nabytego produktu oraz dostępu do części zamiennych, prosimy zwracać się do punktów obsługi klienta. Rysunki

techniczne oraz informacje o częściach zamiennych można znaleźć pod adresem: **www.bosch-pt.com**
Nasz zespół doradztwa dotyczącego użytkowania odpowie na wszystkie pytania związane z produktami firmy Bosch oraz ich osprzętem.

Przy wszystkich zgłoszeniach oraz zamówieniach części zamiennych konieczne jest podanie 10-cyfrowego numeru katalogowego, znajdującego się na tabliczce znamionowej produktu.

Polska
Robert Bosch Sp. z o.o.
Serwis Elektronarzędzi
Ul. Jutrzenki 102/104
02-230 Warszawa
Na www.serwisbosch.com znajdą Państwo wszystkie szczegóły dotyczące usług serwisowych online.
Tel.: 22 7154450
Faks: 22 7154440
E-Mail: bsc@pl.bosch.com
www.bosch-pt.pl

Pozostałe adresy serwisów znajdują się na stronie:
www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Transport

Zalecane akumulatory litowo-jonowe podlegają wymaganiom przepisów dotyczących towarów niebezpiecznych. Akumulatory mogą być transportowane drogą lądową przez użytkownika, bez konieczności spełnienia jakichkolwiek dalszych warunków.

W przypadku przesyłki przez osoby trzecie (np. transport drogą powietrzną lub za pośrednictwem firmy spedycyjnej) należy dostosować się do szczególnych wymogów dotyczących opakowania i oznakowania towaru. W takim wypadku podczas przygotowywania towaru do wysyłki należy skonsultować się z ekspertem ds. towarów niebezpiecznych.

Akumulatory można wysyłać tylko wówczas, gdy ich obudowa nie jest uszkodzona. Odsłonięte styki należy zakleić, a akumulator zapakować w taki sposób, aby nie mógł on się poruszać (przesuwać) w opakowaniu. Należy wziąć też pod uwagę ewentualne inne przepisy prawa krajowego.

Utylizacja odpadów



Elektronarzędzia, akumulatory, osprzęt i opakowanie należy oddać do powtórnego przetworzenia zgodnego z obowiązującymi przepisami w zakresie ochrony środowiska.



Elektronarzędzia i akumulatora/baterii nie wolno wyrzucać do odpadów domowych!

Tylko dla krajów UE:

Zgodnie z europejską dyrektywą 2012/19/UE w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz jej transpozycją do prawa krajowego niezdatne do użytku elektronarzędzia, a zgodnie z europejską dyrektywą 2006/66/WE uszkodzone lub zużyte akumulatory/baterie należy zbierać osobno i doprowadzić do ponownego użycia zgodnie z obowiązującymi przepisami ochrony środowiska.

W przypadku nieprawidłowej utylizacji zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny może mieć szkodliwe skutki dla środowiska i zdrowia ludzkiego, wynikające z potencjalnej obecności substancji niebezpiecznych.

Akumulatory/baterie:

Li-Ion:

Prosimy postępować zgodnie ze wskazówkami umieszczonymi w rozdziale Transport (zob. „Transport“, Strona 243).

Čeština

Bezpečnostní upozornění

Obecné bezpečnostní pokyny pro elektrické nářadí

⚠ VÝSTRAHA **Prostudujte si všechny bezpečnostní výstrahy, pokyny, ilustrace a specifikace k tomuto elektrickému nářadí.** Nedodržování všech níže uvedených pokynů může mít za následek úraz elektrickým proudem, požár a/nebo těžké poranění.

Všechna varovná upozornění a pokyny do budoucna uschovejte.

V upozorněních použitý pojem „elektrické nářadí“ se vztahuje na elektrické nářadí napájené ze sítě (se síťovým kabelem) a na elektrické nářadí napájené akumulátorem (bez síťového kabelu).

Bezpečnost pracoviště

- ▶ **Udržujte pracoviště v čistotě a dobře osvětlené.** Nepořádek nebo neosvětlené pracoviště mohou vést k úrazům.
- ▶ **S elektrickým nářadím nepracujte v prostředí ohroženém explozí, kde se nacházejí hořlavé kapaliny, plyny nebo prach.** Elektrické nářadí vytváří jiskry, které mohou prach nebo páry zapálit.
- ▶ **Děti a jiné osoby udržujte při použití elektrického nářadí v bezpečné vzdálenosti od pracoviště.** Při rozptýlení můžete ztratit kontrolu nad nářadím.

Elektrická bezpečnost

- ▶ **Zástrčky elektrického nářadí musí lícovat se zásuvkou. Zástrčka nesmí být žádným způsobem upravena. S elektrickým nářadím s ochranným uzemněním nepoužívejte žádné adaptérové zástrčky.** Neupravené zástrčky a odpovídající zásuvky snižují riziko zásahu elektrickým proudem.
- ▶ **Zabraňte kontaktu těla s uzemněnými povrchy, jako jsou např. potrubí, topení, sporáky a chladničky.** Je-li vaše tělo uzemněno, existuje zvýšené riziko zásahu elektrickým proudem.

- ▶ **Chraňte elektrické nářadí před deštěm a vlhkem.** Vniknutí vody do elektrického nářadí zvyšuje nebezpečí zásahu elektrickým proudem.
- ▶ **Dbejte na účel kabelu. Nepoužívejte jej k nošení elektrického nářadí nebo k vytažení zástrčky ze zásuvky. Udržujte kabel v bezpečné vzdálenosti od tepla, oleje, ostrých hran nebo pohyblivých dílů.** Poškozené nebo spletené kabely zvyšují riziko zásahu elektrickým proudem.
- ▶ **Pokud pracujete s elektrickým nářadím venku, použijte pouze takové prodlužovací kabely, které jsou způsobilé i pro venkovní použití.** Použití prodlužovacího kabelu, jež je vhodný pro použití venku, snižuje riziko zásahu elektrickým proudem.
- ▶ **Pokud se nelze vyhnout provozu elektrického nářadí ve vlhkém prostředí, použijte proudový chránič.** Použití proudového chrániče snižuje riziko zásahu elektrickým proudem.

Osobní bezpečnost

- ▶ **Buďte pozorní, dávejte pozor na to, co děláte a přistupujte k práci s elektrickým nářadím rozumně. Nepoužívejte žádné elektrické nářadí, pokud jste unaveni nebo pod vlivem drog, alkoholu či léků.** Moment nepozornosti při použití elektrického nářadí může vést k vážným poraněním.
- ▶ **Používejte ochranné osobní pomůcky. Noste ochranné brýle.** Nošení osobních ochranných pomůcek, jako je maska proti prachu, bezpečnostní obuv s protiskluzovou podrážkou, ochranná přilba nebo sluchátka, podle aktuálních podmínek, snižuje riziko poranění.
- ▶ **Zabraňte neúmyslnému uvedení do provozu. Přesvědčte se, že je elektrické nářadí vypnuté, dříve než jej uchopíte, ponesete či připojíte na zdroj napájení a/nebo akumulátor.** Máte-li při nošení elektrického nářadí prst na spínači, nebo pokud nářadí připojíte ke zdroji napájení zapnuté, může dojít k úrazu.
- ▶ **Než elektrické nářadí zapnete, odstraňte seřizovací nástroje nebo klíče.** Nachází-li se v otáčivém dílu elektrického nářadí nějaký nástroj nebo klíč, může dojít k poranění.
- ▶ **Nepřeceňujte své síly. Zajistěte si bezpečný postoj a udržujte vždy rovnováhu.** Tím můžete elektrické nářadí v neočekávaných situacích lépe kontrolovat.
- ▶ **Noste vhodný oděv. Nenoste volný oděv ani šperky. Vlasy a oděv udržujte v bezpečné vzdálenosti od pohybujících se dílů.** Volný oděv, šperky nebo dlouhé vlasy mohou být zachyceny pohybujícími se díly.
- ▶ **Lze-li namontovat odsávací či zachycující přípravky, přesvědčte se, že jsou připojeny a správně použity.** Odsávání prachu může snížit ohrožení prachem.
- ▶ **Dbejte na to, abyste při častém používání nářadí nebyli méně ostražití a nezapomínali na bezpečnostní zásady.** Nedbalé ovládání může způsobit těžké poranění za zlomek sekundy.

Svědomité zacházení a používání elektrického nářadí

- ▶ **Elektrické nářadí nepřetěžujte. Pro svou práci použijte k tomu určené elektrické nářadí.** S vhodným elektrickým nářadím budete pracovat v dané oblasti lépe a bezpečněji.
- ▶ **Nepoužívejte elektrické nářadí, jestliže jej nelze spínačem zapnout a vypnout.** Elektrické nářadí, které nelze ovládat spínačem, je nebezpečné a musí se opravit.
- ▶ **Než provedete seřízení elektrického nářadí, výměnu příslušenství nebo nářadí odložíte, vytáhněte zástrčku ze zásuvky a/nebo odstraňte odpojitelný akumulátor.** Toto preventivní opatření zabrání neúmyslnému zapnutí elektrického nářadí.
- ▶ **Uchovávejte nepoužívané elektrické nářadí mimo dosah dětí. Nenechte nářadí používat osoby, které s ním nejsou seznámeny nebo nečetly tyto pokyny.** Elektrické nářadí je nebezpečné, je-li používáno nezkušenými osobami.
- ▶ **Pečujte o elektrické nářadí a příslušenství svědomitě. Zkontrolujte, zda pohyblivé díly nářadí bezvadně fungují a nevzpříčují se, zda díly nejsou zlomené nebo poškozené tak, že by ovlivňovaly funkce elektrické nářadí. Poškozené díly nechte před použitím elektrického nářadí opravit.** Mnoho úrazů má příčinu ve špatně udržovaném elektrickém nářadí.
- ▶ **Řezné nástroje udržujte ostré a čisté.** Pečlivě ošetřované řezné nástroje s ostrými řeznými hranami se méně vzpříčují a dají se snáze vést.
- ▶ **Používejte elektrické nářadí, příslušenství, nástroje apod. podle těchto pokynů. Respektujte přitom pracovní podmínky a prováděnou činnost.** Použití elektrického nářadí pro jiné než určené použití může vést k nebezpečným situacím.
- ▶ **Udržujte rukojeti a úchopové plochy suché, čisté a bez oleje a maziva.** Kluzké rukojeti a úchopové plochy neumožňují bezpečnou manipulaci a ovládání nářadí v neočekávaných situacích.

Použití a péče o akumulátorové nářadí

- ▶ **Akumulátory nabíjejte pouze v nabíječce, která je doporučena výrobcem.** U nabíječky, která je vhodná pro určitý druh akumulátorů, existuje nebezpečí požáru, je-li používána s jinými akumulátory.
- ▶ **Do elektrického nářadí používejte pouze k tomu určené akumulátory.** Použití jiných akumulátorů může vést k poranění či požáru.
- ▶ **Nepoužívaný akumulátor uchovávejte v bezpečné vzdálenosti od kovových předmětů, jako jsou kancelářské sponky, mince, klíče, hřebíky, šrouby nebo jiné drobné kovové předměty, které mohou způsobit přemostění kontaktů.** Zkrat mezi kontakty akumulátoru může mít za následek popáleniny nebo požár.
- ▶ **Při nesprávném použití může z akumulátoru vytéci kapalina. Nedotýkejte se jí. Při náhodném kontaktu opláchněte místo vodou. Pokud kapalina vnikne do**

očí, navštivte lékaře. Kapalina vytékající z akumulátoru může způsobit podráždění pokožky nebo popáleniny.

- ▶ **Nepoužívejte akumulátor nebo nářadí, které je poškozené či upravené.** Poškozené nebo upravené akumulátory se mohou chovat nepředvídaně a způsobit požár, výbuch či poranění.
- ▶ **Nevystavujte akumulátor nebo nářadí ohni či nadměrné teplotě.** Vystavení ohni nebo teplotě nad 130 °C může způsobit výbuch.
- ▶ **Dodržujte všechny pokyny pro nabíjení a nenabíjejte akumulátor nebo nářadí mimo teplotní rozsah uvedený v pokynech.** Nesprávné nabíjení nebo nabíjení při teplotách mimo uvedený rozsah může poškodit akumulátor a zvýšit riziko požáru.

Servis

- ▶ **Nechte své elektrické nářadí opravit pouze kvalifikovaným odborným personálem a pouze s originálními náhradními díly.** Tím bude zajištěno, že bezpečnost elektrického nářadí zůstane zachována.
- ▶ **Nikdy neprovádějte servis poškozených akumulátorů.** Servis akumulátorů by měl provádět pouze výrobce nebo autorizovaná opravna.

Bezpečnostní pokyny pro úhlové brusky

Bezpečnostní pokyny společné pro broušení, pískování, drátkování nebo dělení:

- ▶ **Toto elektrické nářadí slouží jako bruska, drátěný kartáč, děrovka či dělicí pila. Prostudujte si všechna bezpečnostní upozornění, pokyny, ilustrace a specifikace k tomuto elektrickému nářadí.** Nedodržování všech níže uvedených pokynů může mít za následek úraz elektrickým proudem, požár a/nebo těžké poranění.
- ▶ **Toto elektrické nářadí není určeno na leštění.** Operace, pro které nebylo elektrické nářadí určeno, mohou představovat riziko a způsobit zranění.
- ▶ **Neupravujte toto elektrické nářadí tak, aby fungovalo způsobem, pro který ho výrobce nevyrobil a ke kterému není určeno.** Taková úprava může vést ke ztrátě kontroly a způsobit vážné osobní zranění.
- ▶ **Nepoužívejte příslušenství, které není speciálně určeno a doporučeno výrobcem nářadí.** Příslušenství, které lze k elektrickému nářadí připojit, ještě nezaručuje bezpečnou operaci.
- ▶ **Jmenovité otáčky příslušenství se musí minimálně rovnat maximálním otáčkám uvedeným na elektrickém nářadí.** Příslušenství používané pro vyšší než jejich jmenovité otáčky může prasknout a rozpadnout se.
- ▶ **Vnější průměr a tloušťka příslušenství musí být v mezích dimenzování elektrického nářadí.** Nesprávně dimenzované příslušenství nelze správně chránit nebo kontrolovat.
- ▶ **Rozměry upínacích prvků příslušenství musí odpovídat rozměrům upevňovacího mechanismu elektrického nářadí.** Příslušenství, které neodpovídá upevňovacímu mechanismu elektrického nářadí, rotuje nevyváženě, nadměrně vibruje a může vést ke ztrátě kontroly.
- ▶ **Nepoužívejte poškozené příslušenství. Před každým použitím zkontrolujte příslušenství, např. trhliny a praskliny na brusných kotoučích, praskliny, trhliny nebo nadměrné opotřebení opěrných kotoučů, uvolnění či popraskání drátků na drátěných kartáčích. Pokud elektrické nářadí či příslušenství spadne na zem, zkontrolujte poškození nebo instalujte nepoškozené příslušenství. Po kontrole a instalaci příslušenství stůjte vy i ostatní osoby mimo rovinu rotujícího příslušenství a spusťte elektrické nářadí na jednu minutu s maximálními otáčkami bez zatížení.** Během této zkušební doby se poškozené příslušenství obvykle rozpadne.
- ▶ **Používejte osobní ochranné prostředky. Podle druhu použití používejte obličejový ochranný štít, bezpečnostní kuklu nebo brýle. V případě potřeby používejte protiprachovou masku, ochranu sluchu, rukavice a pracovní zástěru, které vás ochrání před zlomky vzniklými broušením nebo jiným obráběním.** Ochrana zraku musí být schopna chránit před odletujícími úlomky vzniklými při různých aplikacích. Protiprachová maska nebo respirátor musí filtrovat částice vzniklé při dané aplikaci. Dlouhodobé působení vysoce intenzivního hluku může vést ke ztrátě sluchu.
- ▶ **Dbejte na to, aby ostatní osoby byly v bezpečné vzdálenosti od pracoviště. Osoby, které vstupují na pracoviště, musí používat osobní ochranné prostředky.** Úlomky obrobku nebo zlomené příslušenství mohou vyletět a způsobit zranění mimo příslušnou pracovní oblast.
- ▶ **Provádíte-li operaci, při které se může obráběcí příslušenství dostat do kontaktu se skrytou elektroinstalací, držte elektrické nářadí za izolované uchopovací plochy.** Při kontaktu s vodičem pod napětím se nechráněné kovové části elektrického nářadí dostanou také pod napětí a mohou zranit obsluhu elektrickým proudem.
- ▶ **Nikdy neodkládejte elektrické nářadí, dokud se příslušenství úplně nezastaví.** Rotující příslušenství se může zaseknout do povrchu a nekontrolovaně vymrštit elektrické nářadí.
- ▶ **Nespouštějte elektrické nářadí, když je nesete po boku.** Náhodný kontakt s rotujícím příslušenstvím může zachytit váš oděv a přitáhnout příslušenství k vašemu tělu.
- ▶ **Pravidelně čistěte vzduchovou ventilaci elektrického nářadí.** Ventilátor motoru vtahuje prach do krytu a nadměrné nahromadění kovového prachu může způsobit nebezpečí úrazu elektrickým proudem.
- ▶ **Nespouštějte elektrické nářadí v blízkosti hořlavých materiálů.** Jiskry mohou tyto materiály zapálit.
- ▶ **Nepoužívejte příslušenství, které vyžaduje kapalná chladiva.** Použití vody či jiných kapalných chladiv může způsobit zabití nebo úraz elektrickým proudem.

Zpětný ráz a související pokyny:

Zpětný ráz je náhlá reakce zaseknutého nebo zachyceného rotujícího kotouče, opěrného kotouče, kartáče nebo jiného příslušenství. Zaseknutí nebo zachycení způsobí rychlé zastavení rotujícího příslušenství, které tak vyvolá nekontrolované vymrštění elektrické nářadí ve směru opačném vůči směru rotace příslušenství v bodě zastavení. Pokud se například brusný kotouč zasekne nebo zachytí v obrobku, hrana kotouče, která vstupuje do bodu zastavení, se může zaseknout do povrchu materiálu a způsobit vytažení nebo vymrštění kotouče. Kotouč také může vyskočit směrem k obsluze nebo od obsluhy v závislosti na směru pohybu kotouče v bodu zastavení. Brusné kotouče také mohou za těchto podmínek prasknout.
Zpětný ráz je výsledkem špatných a/nebo nesprávných pracovních postupů a podmínek při použití elektrického nářadí a lze mu zabránit dodržováním příslušných níže uvedených opatření.

- **Dbejte na pevné uchopení elektrického nářadí oběma rukama a tělo a paže udržujte v poloze, která vám umožňuje reagovat na síly zpětného rázu. Vždy používejte případné pomocné rukojeti, abyste měli maximální kontrolu nad zpětným rázem nebo reakcí točivého momentu při spuštění.** Obsluha může zvládat reakce točivého momentu nebo síly zpětného rázu, pokud dodržuje náležitá opatření.
- **Nikdy nepřibližujte ruku k rotujícímu příslušenství.** Působením zpětného rázu se může příslušenství vymrštit k vaší ruce.
- **Nestůjte v prostoru, kam bude směřovat elektrické nářadí při zpětném rázu.** Zpětný ráz vymrští nářadí ve směru opačném k pohybu kotouče v bodu zastavení.
- **Zvlášť opatrně postupujte při práci v rozích, na ostrých hranách atd. Zabraňte poskakování a zachycování příslušenství.** Zejména v rozích, na ostrých hranách nebo při poskakování může dojít k zachycení rotujícího příslušenství a ke ztrátě kontroly či zpětnému rázu.
- **Nepřipojujte pilový řetěz, čepel na dřevo, segmentový diamantový kotouč s obvodovými otvory většími než 10 mm či ozubený pilový kotouč.** Tyto kotouče způsobují častý zpětný ráz a ztrátu kontroly.

Bezpečnostní pokyny pro operace broušení a dělení:

- **Používejte pouze typy kotoučů, které jsou pro elektrické nářadí určené, a speciální kryty určené pro zvolený kotouč.** Kotouče, pro které nebylo elektrické nářadí navrženo, nemohou být dostatečně chráněny a jsou nebezpečné.
- **Brusný povrch středově vyklenutých kotoučů musí být orientován pod rovinu hrany krytu.** Nesprávně namontovaný kotouč, který přesahuje rovinu hrany krytu, nelze řádně chránit.
- **Kryt musí být bezpečně připevněn k elektrickému nářadí a nastaven do maximálně bezpečné polohy, aby nezakrytá část kotouče směřující k obsluze byla co nejmenší.** Kryt pomáhá chránit obsluhu před uvolněnými úlomky kotouče, náhodným kontaktem s kotoučem a jiskrami, které mohou zapálit oděv.
- **Kotouče se musí používat pouze pro doporučené operace. Například: boční stranu řezného kotouče nepoužívejte k broušení.** Brusné dělicí kotouče jsou určeny pro obvodové broušení, boční síly působící na tyto kotouče je mohou rozlomit.
- **Používejte vždy nepoškozené kotoučové příruby, které mají správnou velikost a tvar pro vybraný kotouč.** Správné kotoučové příruby kotouč podporují a snižují riziko jeho prasknutí. Příruby pro oddělovací kotouče se mohou lišit od přírub pro brusné kotouče.
- **Nepoužívejte opotřebované kotouče z většího elektrického nářadí.** Kotouč určený pro větší elektrické nářadí není vhodný pro vyšší otáčky menšího nářadí a může prasknout.
- **Při používání víceúčelových kotoučů vždy použijte správný kryt pro prováděnou aplikaci.** Nevhodný kryt nemusí poskytovat kýženou úroveň ochrany, což může vést k vážnému zranění.

Doplňkové bezpečnostní pokyny pro operace rozbrušování:

- **Zabraňte zkřivení rozbrušovacího kotouče v řezu nebo použití nadměrného tlaku. Nepokoušejte se dosáhnout nadměrné hloubky řezu.** Nadměrné namáhání kotouče zvyšuje jeho zátěž a náchylnost ke zkroucení nebo zaseknutí v řezu a možnost zpětného rázu nebo prasknutí kotouče.
- **Nestůjte ve směru rotujícího kotouče a za ním.** Pohybuje-li se kotouč v místě operace směrem od vašeho těla, případný zpětný ráz může vymrštit rotující kotouč a elektronářadí přímo na vás.
- **Pokud se kotouč blokuje nebo z jakéhokoli důvodu přerušíte řezání, elektrické nářadí vypněte a držte je bez pohybu, dokud se kotouč zcela nezastaví. Nikdy se nepokoušejte vyjmout rozbrušovací kotouč z řezu, dokud se pohybuje, jinak může dojít ke zpětnému rázu.** Zjistěte důvod blokování kotouče a přijměte opatření, aby k němu nedocházelo.
- **Nezačínejte nové řezání v obrobku. Nechte kotouč dosáhnout plných otáček a opatrně jej vložte do řezu.** Při spuštění elektronářadí v obrobku se může kotouč zablokovat, pohybovat se ven nebo způsobit zpětný ráz.
- **Panely nebo jiné větší obrobky podepřete, abyste minimalizovali nebezpečí zablokování a zpětného rázu kotouče.** Velké obrobky se prohýbají vlastní hmotností. Podpora musí být umístěna pod obrobkem v blízkosti linie řezu a na okrajích obrobku po obou stranách kotouče.
- **Obzvlášť opatrně postupujte při kapsových řezech do stěn nebo jiných zaslepených ploch.** Vyčnívající kotouč může přeříznout plynovodní nebo vodovodní potrubí, elektrické kabely nebo předměty, které mohou způsobit zpětný ráz.
- **Nepokoušejte se provádět zaoblené řezy.** Nadměrné namáhání kotouče zvyšuje jeho zátěž a náchylnost ke zkroucení nebo zaseknutí v řezu a možnost zpětného rázu

nebo prasknutí kotouče, což může vést k vážnému zranění.

Bezpečnostní pokyny pro pískování:

- ▶ **Používejte vhodnou velikost brusného papíru. Při výběru brusného papíru dodržujte doporučení výrobce.** Větší brusné papíry příliš přesahující brusný kotouč mohou způsobit tržné poranění nebo zablokování, roztržení kotouče či zpětný ráz.

Bezpečnostní pokyny pro opracování drátěným kartáčem:

- ▶ **Nezapomínejte, že kartáč vyhazuje drátěné štětinky i při běžných operacích. Nepřetěžujte drátky působením nadměrné síly na kartáč** Drátěné štětinky mohou snadno proniknout lehkým oděvem a/nebo kůží.
- ▶ **Je-li pro broušení drátěným kartáčem určeno použití krytu, zabraňte styku drátěného kotouče nebo kartáče s krytem.** Působením zátěže nebo odstředivých sil se může průměr drátěného kotouče nebo kartáče zvětšit.

Dodatečné bezpečnostní pokyny



Noste ochranné brýle.



Ochranný kryt se nesmí používat pro dělení. S vhodným nástavcem lze ochranný kryt používat i pro dělení.



Elektrické nářadí držte při práci pevně oběma rukama a zaujměte stabilní postoj. Držení oběma rukama zajišťuje spolehlivější vedení elektrického nářadí.

- ▶ **U nástrojů s vnitřním závitem, např. kartáčů a diamantových vrtacích korunek, se musí dbát na maximální délku závitu brusného vřetena.** Konec vřetena se nesmí dotýkat spodní části nástroje.
- ▶ **Použijte vhodné detekční přístroje na vyhledání skrytých rozvodných vedení nebo kontaktujte místní dodavatelskou společnost.** Kontakt s elektrickým vedením může vést k požáru a zásahu elektrickým proudem. Poškození vedení plynu může vést k výbuchu. Proniknutí do vodovodního potrubí způsobí věcné škody.
- ▶ **Nedotýkejte se brusných a rozbrušovacích kotoučů, dokud nevychladnou.** Kotouče se při práci silně zahřívají.
- ▶ **Pokud se přeruší přívod proudu, např. vyjmutím akumulátoru, odblokujte vypínač a nastavte ho do vypnuté polohy.** Zabráníte tak nekontrolovanému opětovnému spuštění.
- ▶ **Zajistěte obrobek.** Obrobek pevně uchycený upínacím přípravkem nebo svěrákem je upevněný bezpečněji, než kdybyste ho drželi v ruce.
- ▶ **Nástroje skladujte uvnitř budov v suchém prostoru, ve kterém je udržována stálá teplota a nehrozí mráz.**
- ▶ **Před přepravou elektrického nářadí vyjměte nástroje.** Zabráníte tak poškození.
- ▶ **Dělicí a brusné kotouče s pojivem mají určitou trvanlivost, po jejímž uplynutí se kotouče již nesmí používat.**
- ▶ **Při poškození a nesprávném použití akumulátoru mohou unikat výpary. Akumulátor může začít hořet nebo může vybouchnout.** Zajistěte přívod čerstvého vzduchu a při potížích vyhledejte lékaře. Výpary mohou dráždit dýchací cesty.
- ▶ **Neotvírejte akumulátor.** Hrozí nebezpečí zkratu.
- ▶ **Špičatými předměty, jako např. hřebíky nebo šroubováky, nebo působením vnější síly může dojít k poškození akumulátoru.** Uvnitř může dojít ke zkratu a akumulátor může začít hořet, může z něj unikat kouř, může vybouchnout nebo se přehřát.
- ▶ **Akumulátor používejte pouze v produktech výrobce nebo partnerů AMPShare.** Jen tak bude akumulátor chráněný před nebezpečným přetížením.





Chraňte akumulátor před horkem, např. i před trvalým slunečním zářením, ohněm, nečistotami, vodou a vlhkostí. Hrozí nebezpečí výbuchu a zkratu.

- ▶ **Pozor! Při používání elektronářadí s *Bluetooth*® může docházet k rušení jiných přístrojů a zařízení, letadel a lékařských přístrojů (např. kardiostimulátorů, naslouchadel). Rovněž nelze zcela vyloučit negativní vliv na osoby a zvířata v bezprostředním okolí. Elektronářadí s *Bluetooth*® nepoužívejte v blízkosti lékařských přístrojů, čerpacích stanic, chemických zařízení, oblastí s nebezpečím výbuchu a oblastí trhacích prací. Elektronářadí s *Bluetooth*® nepoužívejte v letadlech. Vyhněte se jeho používání po delší dobu v bezprostřední blízkosti svého těla.**

Slovní ochranná známka *Bluetooth*® a grafická označení (loga) jsou zaregistrované obchodní značky a vlastnictví společnosti Bluetooth SIG, Inc. Na jakékoli používání této ochranné známky/těchto grafických označení společností Robert Bosch Power Tools GmbH se vztahuje licence.

Popis výrobku a výkonu



Přečtěte si všechna bezpečnostní upozornění a všechny pokyny. Nedodržování bezpečnostních upozornění a pokynů může mít za následek úraz elektrickým proudem, požár a/nebo těžká poranění.

Řiďte se obrázky v přední části návodu k obsluze.

Použití v souladu s určeným účelem

Elektrické nářadí je určené k dělení a kartáčování kovu, kamene, plastu a kompozitních materiálů, k hrubování kovu, plastu a kompozitních materiálů a dále k vrtání do kamenných materiálů s diamantovými vrtacími korunkami

bez použití vody. Je třeba používat správný ochranný kryt (viz „Provoz“, Stránka 256).

Při dělení kamene je třeba zajistit dostatečné odsávání prachu.

Se schválenými brusnými nástroji lze elektronářadí používat pro broušení smirkovým papírem.

Elektrické nářadí se nesmí používat k broušení kamenných materiálů s diamantovými hrncovými kotouči.

Data a nastavení elektrického nářadí lze při nasazeném *Bluetooth*® Low Energy Module **GCY 42** pomocí bezdrátové technologie *Bluetooth*® přenášet mezi elektrickým nářadím a mobilním koncovým zařízením.

Zobrazené komponenty

Číslování zobrazených součástí se vztahuje na zobrazení elektronářadí na stránce s obrázky.

(1) Odjišťovací páčka ochranného krytu

(2) Šipka směru otáčení na krytu

(3) Aretační tlačítko vřetena

(4) Uživatelské rozhraní (GWS 18V-15 SC, GWS 18V-15 PSC)

(5) Vypínač (GWS 18V-15 C, GWS 18V-15 SC)

(6) Kryt *Bluetooth*® Low Energy Module GCY 42

(7) Akumulátor[a)]

(8) Odjišťovací tlačítko akumulátoru[a)]

(9) Standardní přídavná rukojeť (izolovaná plocha pro uchopení)[a)]

(10) Přídavná rukojeť s tlumením vibrací (izolovaná plocha pro uchopení)

(11) Vypínač (GWS 18V-15 P, GWS 18V-15 PSC)

(12) Odjišťovací páčka pro vypínač (GWS 18V-15 P, GWS 18V-15 PSC)

(13) Odsávací kryt pro broušení[a)]

(14) Ochranný kryt pro broušení

(15) Ochranný kryt pro dělení[a)]

(16) Kryt pro dělení

(17) Upínací příruba s těsnicím kroužkem

(18) Hrncový kotouč z tvrdokovu[a)]

(19) Brusný kotouč[a)]

(20) Dělicí kotouč[a)]

(21) Rychloupínací matice s úchytem

(22) Brusné vřeteno

(23) Ochrana rukou[a)]

(24) Gumový brusný talíř[a)]

(25) Brusný papír[a)]

(26) Hrncový kartáč[a)]

(27) Diamantová vrtací korunka[a)]

(28) Kruhová matice[a)]

(29) Kolíkový klíč pro upínací matici[a)]

(30) Stranový klíč[a)]

(31) Rukojeť (izolovaná plocha pro uchopení)

(32) Odsávací kryt pro dělení s vodicími saněmi[a)]

(33) Diamantový dělicí kotouč[a)]

(34) Kotoučový kartáč (Ø 22,22 mm)[a)]

(35) Kotoučový kartáč (M14)[a)]

(36) Kuželový kartáč[a)]

(37) Ukazatel stavu nabití akumulátoru (uživatelské rozhraní)

(38) Ukazatel vypnutí při zpětném rázu (uživatelské rozhraní)

(39) Tlačítko pro předvolbu otáček (uživatelské rozhraní)

(40) Ukazatel stupně otáček/režimu (uživatelské rozhraní)

(41) Symbol chytrého telefonu (uživatelské rozhraní)

(42) Ukazatel stavu elektrického nářadí (uživatelské rozhraní)

(43) Ukazatel teploty (uživatelské rozhraní)

a) **Zobrazené nebo popsané příslušenství nepatří k standardnímu obsahu dodávky. Kompletní příslušenství naleznete v našem programu příslušenství.**

Technické údaje

Úhlová bruska		**GWS 18V-15 C**	**GWS 18V-15 SC**	**GWS 18V-15 SC**
Číslo zboží		**3 601 JH6 0..**	**3 601 JH6 1..**	**3 601 JH6 3..**
Jmenovité napětí	V=	18	18	18
Jmenovité otáčky[A)]	min^{-1}	11 000	11 000	8 500
Otáčky naprázdno[B)]	min^{-1}	9 800	3 400–9 800	2 600–7 400
Max. průměr brusného kotouče / průměr gumového brusného kotouče	mm	125	125	150
Závit brusného vřetena		M 14	M 14	M 14
Max. délka závitu brusného vřetena	mm	22	22	22
Vypnutí při zpětném rázu		●	●	●
Ochrana proti opětovnému zapnutí		●	●	●
Doběhová brzda		●	●	●

Úhlová bruska		**GWS 18V-15 C**	**GWS 18V-15 SC**	**GWS 18V-15 SC**
Předvolba otáček		–	●	●
Hmotnost podle EPTA-Procedure 01:2014[C)]	kg	2,4–3,7	2,5–3,8	2,5–3,9
Doporučená teplota prostředí při nabíjení	°C	0 až +35	0 až +35	0 až +35
Dovolená teplota prostředí při provozu[D)] a při skladování	°C	–20 až +50	–20 až +50	–20 až +50
Kompatibilní akumulátory		GBA 18V... ProCORE18V...	GBA 18V... ProCORE18V...	GBA 18V... ProCORE18V...
Doporučené akumulátory pro plný výkon		ProCORE18V... ≥ 5,5 Ah	ProCORE18V... ≥ 5,5 Ah	ProCORE18V... ≥ 5,5 Ah
Doporučené nabíječky		GAL 18... GAX 18... GAL 36...	GAL 18... GAX 18... GAL 36...	GAL 18... GAX 18... GAL 36...
Přenos dat				
Bluetooth®[E)]		*Bluetooth*® 4.2 (Low Energy)	*Bluetooth*® 4.2 (Low Energy)	*Bluetooth*® 4.2 (Low Energy)
Vzdálenost signálu	s	8	8	8
Maximální dosah signálu[F)]	m	30	30	30

A) Jmenovité volnoběžné otáčky podle EN IEC 62841-2-3 pro výběr vhodných nástrojů. Skutečné volnoběžné otáčky jsou z bezpečnostních důvodů a na základě výrobních tolerancí nižší.

B) měřené při 20–25 °C s akumulátorem ProCORE18V 8.0Ah a v závislosti na stavu nabití akumulátoru a provozní teplotě nářadí

C) v závislosti na použitém akumulátoru **(7)**, použitém ochranném krytu (**(15)**, **(14)**, **(16)**) a použité přídavné rukojeti (**(9)**, **(10)**)

D) Omezený výkon při teplotách <0 °C.

E) Mobilní koncová zařízení musí být kompatibilní se zařízeními *Bluetooth*®-Low-Energy (verze 4.2) a podporovat Generic Access Profile (GAP).

F) Dosah se může výrazně lišit podle vnějších podmínek, včetně použitého přijímače. Uvnitř uzavřených prostorů a vlivem kovových bariér (např. zdí, regálů, kufrů) může být dosah *Bluetooth*® výrazně menší.

Úhlová bruska		**GWS 18V-15 P**	**GWS 18V-15 PSC**
Číslo zboží		**3 601 JH6 A..**	**3 601 JH6 B..**
Jmenovité napětí	V=	18	18
Jmenovité otáčky[A)]	min^{-1}	11 000	11 000
Otáčky naprázdno[B)]	min^{-1}	9 800	3 400–9 800
Max. průměr brusného kotouče / průměr gumového brusného kotouče	mm	125	125
Závit brusného vřetena		M 14	M 14
Max. délka závitu brusného vřetena	mm	22	22
Vypnutí při zpětném rázu		●	●
Ochrana proti opětovnému zapnutí		●	●
Doběhová brzda		●	●
Předvolba otáček		–	●
Hmotnost podle EPTA-Procedure 01:2014[C)]	kg	2,4–3,8	2,5–3,8
Doporučená teplota prostředí při nabíjení	°C	0 až +35	0 až +35
Dovolená teplota prostředí při provozu[D)] a při skladování	°C	–20 až +50	–20 až +50
Kompatibilní akumulátory		GBA 18V... ProCORE18V...	GBA 18V... ProCORE18V...
Doporučené akumulátory pro plný výkon		ProCORE18V... ≥ 5,5 Ah	ProCORE18V... ≥ 5,5 Ah
Doporučené nabíječky		GAL 18... GAX 18... GAL 36...	GAL 18... GAX 18... GAL 36...

Úhlová bruska		**GWS 18V-15 P**	**GWS 18V-15 PSC**
Přenos dat			
Bluetooth®[E)]		–	*Bluetooth*® 4.2 (Low Energy)
Vzdálenost signálu	s	–	8
Maximální dosah signálu[F)]	m	–	30

A) Jmenovité volnoběžné otáčky podle EN IEC 62841-2-3 pro výběr vhodných nástrojů. Skutečné volnoběžné otáčky jsou z bezpečnostních důvodů a na základě výrobních tolerancí nižší.

B) měřené při 20–25 °C s akumulátorem ProCORE18V 8.0Ah a v závislosti na stavu nabití akumulátoru a provozní teplotě nářadí

C) v závislosti na použitém akumulátoru **(7)**, použitém ochranném krytu (**(15)**, **(14)**, **(16)**) a použité přídavné rukojeti (**(9)**, **(10)**)

D) Omezený výkon při teplotách <0 °C.

E) Mobilní koncová zařízení musí být kompatibilní se zařízeními *Bluetooth*®-Low-Energy (verze 4.2) a podporovat Generic Access Profile (GAP).

F) Dosah se může výrazně lišit podle vnějších podmínek, včetně použitého přijímače. Uvnitř uzavřených prostorů a vlivem kovových bariér (např. zdí, regálů, kufrů) může být dosah *Bluetooth*® výrazně menší.

Informace o hluku a vibracích

		GWS 18V-15 C	**GWS 18V-15 SC**	**GWS 18V-15 SC**
		3 601 JH6 0.. .	**3 601 JH6 1..**	**3 601 JH6 3..**
Hodnoty hlučnosti zjištěné podle **EN IEC 62841-2-3**.				
Hlučnost elektrického nářadí při použití váhového filtru A činí typicky				
Hladina akustického tlaku	dB(A)	**84**	**84**	**85**
Hladina akustického výkonu	dB(A)	**92**	**92**	**93**
Nejistota K	dB	**3**	**3**	**3**
Noste chrániče sluchu!				
Celkové hodnoty vibrací a_h (součet vektorů tří os) a nejistota K zjištěné podle **EN IEC 62841-2-3**:				
Povrchové obroušování a rozbrušování:				
a_h	m/s^2	**4,0**	**4,0**	**6,5**
K	m/s^2	**1,5**	**1,5**	**1,5**
Kotoučové broušení:				
a_h	m/s^2	**1,5**	**1,5**	**2,0**
K	m/s^2	**1,5**	**1,5**	**1,5**

		GWS 18V-15 P	**GWS 18V-15 PSC**
		3 601 JH6 A..	**3 601 JH6 B..**
Hodnoty hlučnosti zjištěné podle **EN IEC 62841-2-3**.			
Hlučnost elektrického nářadí při použití váhového filtru A činí typicky			
Hladina akustického tlaku	dB(A)	**89**	**89**
Hladina akustického výkonu	dB(A)	**97**	**97**
Nejistota K	dB	**3**	**3**
Noste chrániče sluchu!			
Celkové hodnoty vibrací a_h (součet vektorů tří os) a nejistota K zjištěné podle **EN IEC 62841-2-3**:			
Povrchové obroušování a rozbrušování:			
a_h	m/s^2	**4,9**	**4,9**
K	m/s^2	**1,5**	**1,5**

		GWS 18V-15 P	GWS 18V-15 PSC
Kotoučové broušení:			
a_h	m/s^2	**< 2,5**	**< 2,5**
K	m/s^2	**1,5**	**1,5**

Broušení tenkých plechů a dalších lehce vibrujících materiálů s velkým povrchem může vést ke zvýšené hlučnosti až 15 dB. Zvýšenou hlučnost lze snížit pomocí vhodných těžkých tlumicích podložek. Zvýšenou hlučnost je třeba zohlednit jak při posuzování rizika způsobená hlukem, tak také při výběru vhodných chráničů sluchu.

Úroveň vibrací a úroveň hluku, které jsou uvedené v těchto pokynech, byly změřeny pomocí normované měřicí metody a lze je použít pro vzájemné porovnání elektronářadí. Hodí se i pro předběžný odhad zatížení vibracemi a hlukem.

Uvedená úroveň vibrací a úroveň hluku reprezentuje hlavní použití elektronářadí. Pokud se ovšem bude elektronářadí používat pro jiné práce, s jinými nástroji nebo s nedostatečnou údržbou, může se úroveň hluku a úroveň vibrací lišit. To může zatížení vibracemi a hlukem po celou pracovní dobu zřetelně zvýšit.

Pro přesný odhad zatížení vibracemi a hlukem by měly být zohledněny i doby, kdy je nářadí vypnuté nebo běží, ale ve skutečnosti se nepoužívá. To může zatížení vibracemi a hlukem po celou pracovní dobu výrazně snížit.

Stanovte dodatečná bezpečnostní opatření k ochraně obsluhy před účinky vibrací, jako je např. údržba elektronářadí a nástrojů, udržování teplých rukou, organizace pracovních procesů.

Vypnutí při zpětném rázu



Při náhlém zpětném rázu elektrického nářadí, např. zablokování v dělicím řezu, se elektronicky přeruší přívod proudu k motoru. Přitom svítí ukazatel vypnutí při zpětném rázu **(38)**. Při aktivovaném vypnutí při zpětném rázu bliká ukazatel stavu **(42)** červeně.

Pro **opětovné spuštění** nastavte vypínač **(5) / (11)** do vypnuté polohy a elektrické nářadí znovu zapněte.

Doběhová brzda



Elektrické nářadí je vybavené elektronickým brzdovým systémem Bosch. Při vypnutí se brusný nástroj během několika málo sekund zastaví. To znamená výrazné zkrácení doby doběhu oproti úhlovým bruskám bez doběhové brzdy a umožňuje elektrické nářadí dříve odložit.

Ochrana proti opětovnému zapnutí

Ochrana proti opětovnému zapnutí zabraňuje nekontrolovanému rozběhu elektrického nářadí po přerušení přívodu elektrického proudu.

Při aktivované ochraně opětného spuštění bliká ukazatel stavu **(42)** červeně.

Pro **opětovné spuštění** nastavte vypínač **(5) / (11)** do vypnuté polohy a elektrické nářadí znovu zapněte.

Vypnutí při nárazu

Integrované vypnutí při nárazu vypne elektrického nářadí při pádu na zem. Ukazatel stavu přitom bliká **(42)** červeně.

Pro **opětovné spuštění** nastavte vypínač **(5) / (11)** do vypnuté polohy a elektrické nářadí znovu zapněte.

Uživatelské rozhraní (viz obrázek E)

(GWS 18V-15 SC / GWS 18V-15 PSC)
Uživatelské rozhraní **(4)** slouží pro předvolbu otáček a zobrazení stavu elektrického nářadí.

Předvolba otáček

(GWS 18V-15 SC / GWS 18V-15 PSC)
Z výroby jsou přednastavené tři stupně otáček. Pomocí speciální aplikace (aplikace Bosch Toolbox) lze naprogramovat až 6 stupňů otáček.

Když se změní počet stupňů otáček, hodnoty jednotlivých přednastavených stupňů se přizpůsobí. V tom případě svítí ukazatel stupně otáček / režimu **(40)** bíle. Když se hodnota otáček naprogramuje individuálně, svítí ukazatel stupně otáček / režimu **(40)** u tohoto stupně otáček modře (tzn. ne jako u základního nastavení). Individuální přizpůsobení stupňů otáček je možné v krocích po 200 min^{-1}. Řiďte se vzrůstající logikou stupňů (2 ≥ 1 / 3 ≥ 2 atd.).

V následující tabulce jsou uvedené přednastavené otáčky (základní nastavení) pro každý počet naprogramovaných stupňů.

GWS 18V-15 SC GWS 18V-15 PSC (125 mm)	Základní nastavení otáček na stupeň					
	1	2	3	4	5	6
	[min^{-1}]	[min^{-1}]	[min^{-1}]	[min^{-1}]	[min^{-1}]	[min^{-1}]
Počet stupňů otáček						
2	3 400	9 800	–	–	–	–
3	3 400	6 600	9 800	–	–	–

GWS 18V-15 SC GWS 18V-15 PSC (125 mm)	Základní nastavení otáček na stupeň					
	1	2	3	4	5	6
	[min^{-1}]	[min^{-1}]	[min^{-1}]	[min^{-1}]	[min^{-1}]	[min^{-1}]
Počet stupňů otáček						
4	3 400	5 600	7 600	9 800	–	–
5	3 400	5 000	6 600	8 200	9 800	–
6	3 400	4 600	6 000	7 200	8 600	9 800

Uvedené hodnoty stupňů otáček závisí na použitém akumulátoru, stavu nabití akumulátoru a provozní teplotě nářadí.

GWS 18V-15 SC (150 mm)	Základní nastavení otáček na stupeň					
	1	2	3	4	5	6
	[min^{-1}]	[min^{-1}]	[min^{-1}]	[min^{-1}]	[min^{-1}]	[min^{-1}]
Počet stupňů otáček						
2	2 600	7 400	–	–	–	–
3	2 600	5 000	7 400	–	–	–
4	2 600	4 200	5 800	7 400	–	–
5	2 600	3 800	5 000	6 200	7 400	–
6	2 600	3 600	4 600	5 400	6 400	7 400

Uvedené hodnoty stupňů otáček závisí na použitém akumulátoru, stavu nabití akumulátoru a provozní teplotě nářadí.

Pomocí tlačítka pro předvolbu otáček **(39)** můžete zvolit potřebné otáčky i během provozu. Údaje v následující tabulce jsou doporučené hodnoty pro tovární nastavení se 3 přednastavenými stupni otáček.

Materiál	Použití	Nástroj	Stupeň otáček	GWS 18V-15 SC GWS 18V-15 PSC (125 mm) [min^{-1}]	GWS 18V-15 SC (150 mm) [min^{-1}]
Kov	Odstranění barev	Brusný papír	1	3 400	2 600
Kov	Kartáčování, odrezování	Hrncový kartáč, brusný papír	1	3 400	2 600
Ušlechtilá ocel	Broušení	Brusný kotouč / fíbrový kotouč	2	6 600	5 000
Kov	Hrubování	Brusný kotouč	3	max.	max.
Kov	Dělení	Dělicí kotouč	3	max.	max.
Kámen	Dělení	Diamantový dělicí kotouč	3	max.	max.

- ▶ **Jmenovité otáčky příslušenství se musí minimálně rovnat maximálním otáčkám uvedeným na elektrickém nářadí.** Příslušenství používané pro vyšší než jejich jmenovité otáčky může prasknout a rozpadnout se.

Akumulátor

Bosch prodává akumulátorové elektrické nářadí i bez akumulátoru. Na obale je uvedené, zda je součástí dodávky elektrického nářadí akumulátor.

Nabíjení akumulátoru

- ▶ **Používejte pouze nabíječky uvedené v technických údajích.** Jen tyto nabíječky jsou přizpůsobené pro lithium-iontový akumulátor používaný s vaším elektronářadím.

Upozornění: Lithium-iontové akumulátory se na základě mezinárodních dopravních předpisů dodávají částečně nabité. Aby byl zaručen plný výkon akumulátoru, před prvním použitím akumulátor úplně nabijte.

Nasazení akumulátoru

Vložte nabitý akumulátor do uchycení akumulátoru tak, aby citelně zaskočil.

Vyjmutí akumulátoru

Pro vyjmutí akumulátoru stiskněte odjišťovací tlačítko a vytáhněte akumulátor. **Nepoužívejte přitom násilí.**

Akumulátor je opatřený 2 stupni zajištění, které mají zabránit vypadnutí akumulátoru při neúmyslném stisknutí odjišťovacího tlačítka. Pokud je akumulátor nasazený do elektrického nářadí, drží ho v příslušné poloze pružina.

Ukazatel stavu nabití akumulátoru

Zelené LED ukazatele stavu nabití akumulátoru indikují stav nabití akumulátoru. Z bezpečnostních důvodů je zjištění stavu nabití možné pouze při vypnutém elektronářadí.

Pro zobrazení stavu nabití stiskněte tlačítko ukazatele stavu nabití On nebo . Je to možné také při vyjmutém akumulátoru.

Pokud po stisknutí tlačítka ukazatele stavu nabití nesvítí žádná LED, je akumulátor vadný a musí se vyměnit.

Stav nabití akumulátoru se zobrazuje také na uživatelském rozhraní (viz „Ukazatele stavu“, Stránka 258).

Typ akumulátoru GBA 18V...



LED	Kapacita
Trvale svítí 3 zelené	60–100 %
Trvale svítí 2 zelené	30–60 %
Trvale svítí 1 zelená	5–30 %
Bliká 1 zelená	0–5 %

Typ akumulátoru ProCORE18V...



LED	Kapacita
Trvale svítí 5 zelených	80–100 %
Trvale svítí 4 zelené	60–80 %
Trvale svítí 3 zelené	40–60 %
Trvale svítí 2 zelené	20–40 %
Trvale svítí 1 zelená	5–20 %
Bliká 1 zelená	0–5 %

Upozornění pro optimální zacházení s akumulátorem

Akumulátor chraňte před vlhkostí a vodou.

Akumulátor skladujte pouze v teplotním rozmezí od –20 °C do 50 °C. Nenechávejte akumulátor ležet např. v létě v autě.

Příležitostně vyčistěte větrací otvory akumulátoru měkkým, čistým a suchým štětcem.

Výrazně kratší doba chodu po nabití ukazuje, že je akumulátor opotřebovaný a musí se vyměnit.

Dodržujte pokyny pro likvidaci.

Montáž

Použití *Bluetooth*® Low Energy Module GCY 42

Upozornění: U elektrického nářadí GWS 18V-15 C lze *Bluetooth* ® Low Energy Module **GCY 42** obdržet jako příslušenství, u elektrického nářadí GWS 18V-15 SC a GWS 18V-15 PSC je součástí dodávky.

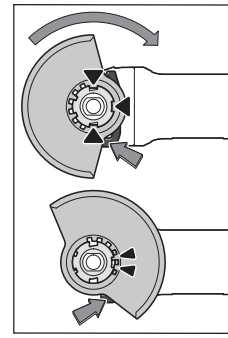
Pro informace k *Bluetooth*® Low Energy Module **GCY 42** si přečtěte příslušný návod k obsluze.

Montáž ochranného zařízení

- ▶ **Před každou prací na elektronářadí (např. údržba, výměna nástrojů) a při jeho přepravě a uskladnění vyjměte akumulátor.** Při neúmyslném stisknutí vypínače hrozí nebezpečí poranění.

Upozornění: Po prasknutí brusného kotouče během provozu nebo při poškození upínacích přípravků na ochranném krytu/na elektronářadí se musí elektronářadí neprodleně zaslat zákaznickému servisu, adresy viz část „Zákaznická a poradenská služba“.

Ochranný kryt pro broušení



Nasaďte ochranný kryt **(14)** pro upínání na elektronářadí tak, aby kódovací výstupky ochranného krytu souhlasily s upínáním. Stiskněte a držte přitom stisknutou odjišťovací páčku **(1)**.

Přitlačte ochranný kryt **(14)** na krk vřetena tak, aby nákružek ochranného krytu dosedal k přírubě elektronářadí a otáčejte ochranným krytem, dokud slyšitelně nezaskočí.

Nastavte polohu ochranného krytu **(14)** podle požadavků příslušné práce. Odjišťovací páčku **(1)** stiskněte nahoru a otočte ochranný kryt **(14)** do požadované polohy.

- ▶ **Ochranný kryt (14) nastavte vždy tak, aby oba výstupky odjišťovací páčky (1) zapadly do příslušných otvorů v ochranném krytu (14).**
- ▶ **Ochranný kryt (14) nastavte tak, aby jiskry nelétaly směrem k pracovníkovi.**
- ▶ **Ochranným krytem (14) smí být možné otáčet pouze po stisknutí odjišťovací páčky (1)! V opačném případě se nesmí elektronářadí v žádném případě nadále používat a musí se dát do servisu.**

Upozornění: Kódovací výstupky na ochranném krytu **(14)** zabezpečují, že lze namontovat pouze ochranný kryt, který je vhodný pro toto elektronářadí.

Odsávací kryt pro broušení

Pro bezprašné broušení barev, laků a plastů ve spojení s tvrdokovovými hrncovými kotouči **(18)** můžete použít

odsávací kryt **(13)**. Odsávací kryt **(13)** není vhodný pro broušení kovu.

K odsávacímu krytu **(13)** lze připojit vhodný vysavač Bosch.

Odsávací kryt **(13)** se montuje na ochranný kryt **(14)**. Kartáčový věnec je vyměnitelný.

Ochranný kryt pro dělení

- ▶ **Při dělení používejte vždy ochranný kryt pro dělení (15) nebo ochranný kryt pro broušení (14) společně s krytem pro dělení (16).**
- ▶ **Při dělení kamene zajistěte dostatečné odsávání prachu.**

Ochranný kryt pro dělení **(15)** se montuje stejně jako ochranný kryt pro broušení **(14)**.

Kryt pro dělení z kovu

Namontujte kryt pro dělení **(16)** z kovu na ochranný kryt pro broušení **(14)** (viz obrázek **A**): Překlopte přídržný oblouk zpět (❶). Nasaďte kryt **(16)** na ochranný kryt pro broušení **(14)** (❷). Přídržný oblouk pevně přitlačte k ochrannému krytu **(14)** (❸).

Pro demontáž (viz obrázek **B**) stiskněte tlačítko na přídržném oblouku (❶) a překlopte ho zpět (❷). Stáhněte kryt **(16)** z ochranného krytu **(14)** (❸).

Kryt pro dělení z plastu

Nasaďte kryt pro dělení **(16)** z plastu na ochranný kryt pro broušení **(14)** (viz obrázek **C**). Kryt **(16)** slyšitelně a viditelně zaskočí na ochranném krytu **(14)**.

Pro demontáž (viz obrázek **D**) odjistěte kryt **(16)** na ochranném krytu **(14)** (❶) vlevo nebo vpravo a stáhněte kryt (❷).

Odsávací kryt pro dělení s vodicími saněmi

Odsávací kryt pro dělení s vodicími saněmi **(32)** se montuje stejně jako ochranný kryt pro broušení.

Upevněním přídavné rukojeti **(9)**/**(10)** skrz oblouk na odsávacím krytu ke krytu převodovky je elektrické nářadí pevně spojené s odsávacím krytem. K odsávacímu krytu s vodicími saněmi **(32)** lze připojit vhodný vysavač Bosch. Za tímto účelem nasaďte sací hadici s odsávacím adaptérem do příslušného hrdla odsávacího krytu.

Upozornění: Tření, které vzniká vlivem prachu v sací hadici a v příslušenství během odsávání, způsobuje nabíjení elektrostatickou elektřinou, kterou může uživatel pociťovat jako elektrostatické výboje (v závislosti na podmínkách prostředí a fyzickém stavu). Bosch obecně doporučuje používat pro vysávání jemného prachu a suchých materiálů antistatickou sací hadici (příslušenství).

Ochrana rukou

- ▶ **Pro práci s gumovým brusným talířem (24) nebo s hrncovým kartáčem / kuželovým kartáčem / diamantovou brusnou korunkou vždy namontujte ochranu ruku (23).**

Ochranu rukou **(23)** upevněte pomocí přídavné rukojeti **(9)/(10)**.

Standardní přídavná rukojeť / přídavná rukojeť s tlumením vibrací

Přídavnou rukojeť **(9)/(10)** našroubujte na převodovou hlavu v závislosti na způsobu práce vpravo nebo vlevo.

- ▶ **Elektrické nářadí používejte pouze s přídavnou rukojetí (9)/(10).**
- ▶ **Nepoužívejte elektrické nářadí, když je přídavná rukojeť (9)/(10) poškozená. Na přídavné rukojeti (9)/(10) neprovádějte žádné změny.**

Vibration Control

Přídavná rukojeť s tlumením vibrací **(10)** umožňuje příjemnější a bezpečnou práci s minimálními vibracemi.

Montáž brusných nástrojů

- ▶ **Před každou prací na elektronářadí (např. údržba, výměna nástrojů) a při jeho přepravě a uskladnění vyjměte akumulátor.** Při neúmyslném stisknutí vypínače hrozí nebezpečí poranění.
- ▶ **Nedotýkejte se brusných a rozbrušovacích kotoučů, dokud nevychladnou.** Kotouče se při práci silně zahřívají.

Vyčistěte brusné vřeteno **(22)** a všechny díly, které budete montovat.

Pro upnutí a uvolnění brusných nástrojů stiskněte aretační tlačítko vřetena **(3)**, abyste brusné vřeteno zablokovali.

- ▶ **Aretační tlačítko vřetena ovládejte, jen když je brusné vřeteno zastavené.** Jinak se může elektronářadí poškodit.

Brusný/dělicí kotouč

Dbejte na rozměry brusných nástrojů. Průměr otvoru musí odpovídat upínací přírubě. Nepoužívejte adaptéry ani redukce.

Při používání diamantových dělicích kotoučů dbejte na to, aby se šipka směru otáčení na diamantovém dělicím kotouči shodovala se směrem otáčení elektronářadí (viz šipka směru otáčení na hlavě převodovky).

Pořadí při montáži je vyobrazené na stránce s obrázky.

Pro upevnění brusného/dělicího kotouče používejte rychloupínací matici **(21)** bez dalších nástrojů.

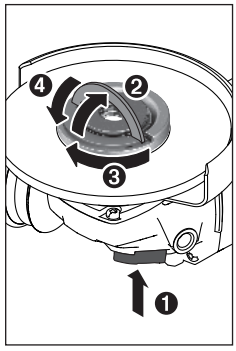
Upozornění: Při montáži brusných nebo dělicích kotoučů s pojivem pomocí dodané upínací příruby **(17)** a rychloupínací matice **(21)** není nutné používat mezivrstvy.

Pro upevnění brusného/dělicího kotouče nasaďte upínací přírubu s těsnicím kroužkem **(17)** na brusné vřeteno **(22)** a našroubujte rychloupínací matici **(21)**.

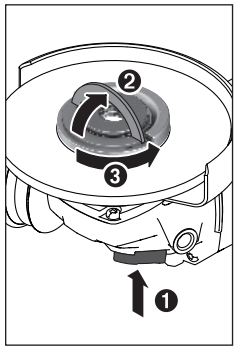
Rychloupínací matici **(21)** používejte pouze pro brusné/dělicí kotouče do maximálního průměru 150 mm.

- ▶ **Rychloupínací matice (21) se smí používat pouze pro brusné nebo dělicí kotouče.**
- ▶ **Používejte pouze bezvadné, nepoškozené rychloupínací matice (21).**

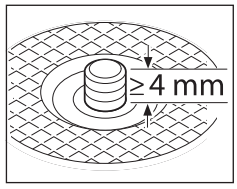
- ▶ **Při našroubování dbejte na to, aby popsaná strana rychloupínací matice (21) nesměřovala k brusnému kotouči.**
- ▶ **Pro upevnění brusného/dělicího kotouče používejte výhradně dodanou rychloupínací matici (21).**



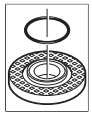
Stiskněte aretační tlačítko vřetena **(3)**, abyste brusné vřeteno zablokovali. Pro utažení rychloupínací matice **(21)** odklopte úchyt rychloupínací matice nahoru a silou otáčejte rychloupínací maticí po směru hodinových ručiček. Pro zafixování rychloupínací matice pak úchyt sklopte. **Utažení za okraj kotouče není dostatečné.**



Řádně upevněnou, nepoškozenou rychloupínací matici **(21)** můžete povolit ručně. Za tímto účelem odklopte úchyt rychloupínací matice nahoru a silou otáčejte rychloupínací maticí proti směru hodinových ručiček. Zaseknutou rychloupínací matici nikdy nepovolujte žádným nářadím, nýbrž použijte kolíkový klíč.



Po montáži upínací příruby a brusného/dělicího kotouče musí činit volná délka závitu brusného vřetena **minimálně 4 mm**. Dbejte na řádné upevnění brusného nástroje, aby se při doběhu elektrického nářadí nevytočil z vřetena.



V upínací přírubě **(17)** je okolo středicího nákružku nasazený plastový díl (těsnicí kroužek). **Pokud těsnicí kroužek chybí nebo je poškozený,** musí se upínací příruba **(17)** před dalším používáním bezpodmínečně vyměnit.

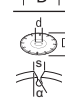
- ▶ **Po montáži brusného nástroje před zapnutím zkontrolujte, zda je brusný nástroj správně namontovaný a zda se může volně otáčet. Zajistěte, aby se brusný nástroj nedotýkal ochranného krytu nebo dalších dílů.**

Schválené brusné nástroje

Můžete používat všechny brusné nástroje uvedené v tomto návodu k obsluze.

Přípustné otáčky [min^{-1}], resp. přípustná obvodová rychlost [m/s] použitých brusných nástrojů musí odpovídat minimálně údajům v následující tabulce.

Zohledněte proto přípustné **otáčky, resp. obvodovou rychlost** na etiketě brusného nástroje.

	max. [mm]			[mm]	[°]		
	D	b	s	d	α	[min^{-1}]	[m/s]
	125	7,2	–	22,2	–	11 000	80
	150	7,2	–	22,2	–	8 500	80
	125	4,2	–	22,2	–	11 000	80
	150	4,2	–	22,2	–	8 500	80
	125	–	–	–	–	11 000	80
	150	–	–	–	–	8 500	80
	75	30	–	M 14	–	11 000	80
	125	24	–	M 14	–	11 000	80
	125	19	–	22,2	–	11 000	80
	150	24	–	M 14	–	8 500	80
	150	19	–	22,2	–	8 500	80
	125	–	–	M 14	–	11 000	80
	83	–	–	M 14	–	11 000	80
	125	6	10	22,2	> 0	11 000	80
	150	6	10	22,2	> 0	8 500	80
	125	21	–	22,2	–	11 000	80

Otočení převodové hlavy (viz obrázek F)

- ▶ **Před každou prací na elektronářadí (např. údržba, výměna nástrojů) a při jeho přepravě a uskladnění vyjměte akumulátor.** Při neúmyslném stisknutí vypínače hrozí nebezpečí poranění.

Převodovou hlavu můžete otáčet v krocích po 90°. Tím lze dosáhnout toho, že vypínač bude při zvláštních pracovních situacích v příhodnější poloze pro manipulaci, např. pro leváky.

Úplně vyšroubujte 4 šrouby (❶). Opatrně otočte převodovou hlavu do nové polohy (❷), **aniž byste ji sejmuli z krytu**. Opět utáhněte 4 šrouby (❸).

Odsávání prachu/třísek

Prach z materiálů, jako jsou nátěry s obsahem olova, některé druhy dřeva, minerály a kov, může být zdraví škodlivý.

Kontakt s prachem či vdechnutí mohou vyvolat alergické reakce a/nebo onemocnění dýchacích cest obsluhy nebo v blízkosti se nacházejících osob.

Určitý prach, jako dubový nebo bukový prach, je pokládán za karcinogenní, zvláště ve spojení s přídavnými látkami pro ošetření dřeva (chromát, ochranné prostředky na dřevo). Materiál obsahující azbest smějí opracovávat pouze specialisté.

– Zajistěte dobré větrání pracoviště.
– Je doporučeno nosit ochrannou dýchací masku s třídou filtru P2.

Dodržujte předpisy pro obráběné materiály platné v příslušné zemi.

▶ **Zabraňte hromadění prachu na pracovišti.** Prach se může lehce vznítit.

Provoz

▶ **Nezatěžujte elektronářadí natolik, aby se zastavilo.**

▶ **Před každou prací na elektronářadí (např. údržba, výměna nástrojů) a při jeho přepravě a uskladnění vyjměte akumulátor.** Při neúmyslném stisknutí vypínače hrozí nebezpečí poranění.

▶ **Pozor při řezání drážek do nosných zdí, viz část „Upozornění ke statice“.**

▶ **Obrobek upněte, pokud neleží bezpečně působením vlastní hmotnosti.**

▶ **Po velkém zatížení nechte elektronářadí ještě několik minut běžet naprázdno, aby nástroj vychladl.**

▶ **Elektronářadí nepoužívejte s dělicím brusným stojanem.**

▶ **Nedotýkejte se brusných a rozbrušovacích kotoučů, dokud nevychladnou.** Kotouče se při práci silně zahřívají.

Pracovní pokyny

Hrubování

▶ **Při hrubování s brusivem s pojivem používejte vždy ochranný kryt pro broušení (14).**

▶ **Nikdy nepoužívejte dělicí kotouče k hrubování.**

▶ **Při hrubování může ochranný kryt pro dělení (15) nebo ochranný kryt pro broušení (14) s namontovaným krytem pro dělení (16) narazit na obrobek a způsobit ztrátu kontroly.**

Nejlepšího pracovního výsledku při hrubování dosáhnete při úhlu nastavení 30° až 40°. Pohybujte elektrickým nářadím s mírným přítlakem sem a tam. Obrobek se tak příliš nezahřeje, nezabarví se a nevzniknou rýhy.

▶ Při použití kotoučů s pojivem, které jsou schválené jak pro dělení, tak také pro broušení, se musí použít ochranný kryt pro dělení **(15)**, resp. ochranný kryt pro broušení **(14)** s namontovaným krytem pro dělení **(16)**.

Broušení povrchů s vějířovým brusným kotoučem

▶ **Při broušení s vějířovým brusným kotoučem používejte vždy ochranný kryt pro broušení (14)**.

S vějířovým brusným kotoučem (příslušenství) můžete brousit i klenuté povrchy a profily. Vějířové brusné kotouče mají podstatně delší životnost, jsou méně hlučné a méně se při broušení zahřívají než běžné brusné kotouče.

Broušení povrchů s brusným talířem

▶ **Při práci s gumovým brusným talířem (24) vždy namontuje ochranu rukou (23).**

Broušení s brusným talířem lze provádět bez ochranného krytu.

Pořadí při montáži je vyobrazené na stránce s obrázky.

Našroubujte kruhovou matici **(28)** a utáhněte ji kolíkovým klíčem.

Hrncový kartáč / kotoučový kartáč / kuželový kartáč

▶ **Při kartáčování s kotoučovými kartáči používejte vždy ochranný kryt pro broušení (14). Kartáčování s hrncovými kartáči / kuželovými kartáči lze provádět bez ochranného krytu.**

▶ **Při práci s hrncovým kartáčem nebo kuželovým kartáčem vždy namontuje ochranu ruku (23).**

▶ **Při překročení maximálních přípustných rozměrů kotoučových kartáčů se jejich dráty mohou zachytit za ochranný kryt a mohou prasknout.**

Pořadí při montáži je vyobrazené na stránce s obrázky.

Hrncový kartáč / kuželový kartáč / kotoučový kartáč se závitem M14 musí být možné na brusné vřeteno našroubovat natolik, aby pevně doléhal k přírubě brusného vřetena na konci závitu brusného vřetena. Utáhněte hrncový kartáč / kuželový kartáč / kotoučový kartáč stranovým klíčem.

Pro upevnění kotoučového kartáče o průměru 22,22 mm nasaďte upínací přírubu s těsnicím kroužkem **(17)** na brusné vřeteno **(22)**, našroubujte kruhovou matici **(28)** a utáhněte ji pomocí kolíkového klíče.

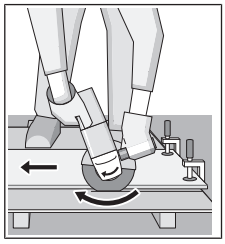
Rozbrušování kovu

▶ **Při dělení kovu s dělicími kotouči s pojivem nebo s diamantovými dělicími kotouči používejte vždy ochranný kryt pro dělení (15) , resp. ochranný kryt pro broušení (14) s namontovaným krytem pro dělení (16).**

▶ **Při použití ochranného krytu pro broušení (14) pro dělení s dělicími kotouči s pojivem hrozí zvýšené riziko jiskření, částic a fragmentů kotouče při prasknutí kotouče.**

Při rozbrušování pracujte s mírným posuvem přizpůsobeným řezanému materiálu. Na rozbrušovací kotouč netlačte, nenatáčejte ho do šikmé polohy a nekmitejte s ním.

Dobíhající rozbrušovací kotouče nepřibrzďujte bočním protitlakem.



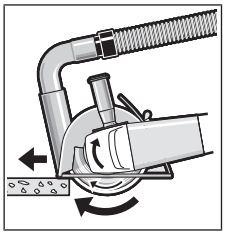
Elektrické nářadí je nutné vést vždy protiběžně. Jinak hrozí nebezpečí, že dojde k jeho **nekontrolovanému** vytlačení z řezu. Při řezání profilů a čtyřhranných trubek je nejlepší nasadit nářadí v místě nejmenšího průřezu.

Dělení kamene

- ▶ **Při dělení kamene s dělicími kotouči s pojivem nebo s diamantovými dělicími kotouči na kámen/beton používejte vždy odsávací kryt pro dělení s vodicími saněmi (32) nebo ochranný kryt pro dělení (15) nebo ochranný kryt pro broušení (14) a s namontovaným krytem pro dělení (16)**.
- ▶ **Při dělení kamene zajistěte dostatečné odsávání prachu.**
- ▶ **Noste ochrannou masku proti prachu.**
- ▶ **Elektronářadí se smí používat pouze pro řezání/broušení za sucha.**
- ▶ **Při použití ochranného krytu pro dělení (15), ochranného krytu pro broušení (14) nebo ochranného krytu pro broušení (14) s namontovaným krytem pro dělení (16) pro dělení a broušení betonu nebo zdiva hrozí větší prašnost a vyšší riziko ztráty kontroly nad elektrickým nářadím, což může vést ke zpětnému rázu.**

Pro oddělování kamene používejte nejlépe diamantové dělicí kotouče.

Při použití odsávacího krytu pro dělení s vodicími saněmi **(32)** musí být vysavač schválený pro odsávání kamenného prachu. Firma Bosch nabízí vhodné vysavače.



Zapněte elektrické nářadí a nasaďte ho přední částí vodicích saní na obrobek. Posunujte elektrické nářadí s mírným posuvem přizpůsobeným obráběnému materiálu.

Při dělení mimořádně tvrdých materiálů, např. betonu s vysokým podílem kameniva, se může diamantový dělicí kotouč přehřívat a tím poškodit. Jasně na to ukazuje jiskření po obvodu diamantového dělicího kotouče.

V takovém případě přerušte dělení a nechte diamantový dělicí kotouč běžet naprázdno s nejvyššími otáčkami, aby vychladl.

Citelně se zpomalující postup práce a jiskření po obvodu kotouče jsou známkou ztupeného diamantového dělicího kotouče. Můžete ho znovu naostřit krátkými řezy do abrazivního materiálu, např. vápencového pískovce.

Dělení dalších materiálů

- ▶ **Při dělení plastu, kompozitních materiálů a dalších materiálů s dělicími kotouči s pojivem nebo dělicími kotouči Carbide Multi Wheel používejte vždy ochranný kryt pro dělení (15) nebo ochranný kryt pro broušení (14) s namontovaným krytem pro dělení (16). Při použití odsávacího krytu s vodicími saněmi (32) dosáhnete lepšího odsávání prachu.**

Práce s diamantovými vrtacími korunkami

- ▶ **Používejte pouze diamantové vrtací korunky pro vrtání za sucha.**
- ▶ **Při práci s diamantovými vrtacími korunkami vždy namontujte ochranu rukou (23).**

Diamantovou vrtací korunku nenasazujte na obrobek rovnoběžně. Krouživými pohyby ji šikmo zanořte do obrobku. Dosáhnete tak optimálního chlazení a delší životnosti diamantové vrtací korunky.

Upozornění ke statice

Pro drážky v nosných zdech platí specifická ustanovení v jednotlivých zemích. Tyto předpisy je bezpodmínečně nutné dodržovat. Před začátkem práce se poraďte s odpovědným statikem, architektem nebo příslušným stavbyvedoucím.

Uvedení do provozu

Zapnutí a vypnutí
(GWS 18V-15 C / GWS 18V-15 SC)

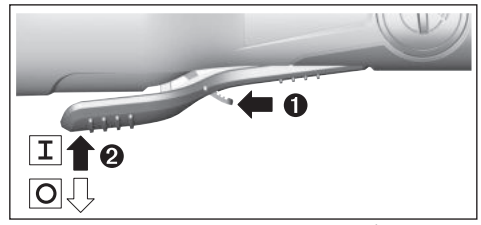
Pro **spuštění** elektronářadí posuňte vypínač **(5)** dopředu.

Pro **zajištění** vypínače **(5)** vypínač **(5)** vpředu stiskněte, aby zaskočil.

Pro **vypnutí** elektronářadí uvolněte vypínač **(5)**, resp. pokud je zaaretovaný, vypínač **(5)** krátce vzadu stiskněte a pak ho uvolněte.

- ▶ **Brusné nástroje před použitím zkontrolujte. Brusný nástroj musí být bezvadně namontovaný a musí se volně otáčet. Proveďte zkušební chod po dobu minimálně 1 minuty bez zatížení. Nepoužívejte poškozené, neokrouhlé nebo vibrující brusné nástroje.** Poškozené brusné nástroje mohou prasknout a způsobit poranění.

Zapnutí a vypnutí
(GWS 18V-15 P / GWS 18V-15 PSC)



Pro **spuštění** elektrického nářadí posuňte odjišťovací páčku **(12)** dopředu a poté stiskněte vypínač **(11)** nahoru.

Pro **vypnutí** elektrického nářadí vypínač **(11)** uvolněte.

▶ **Brusné nástroje před použitím zkontrolujte. Brusný nástroj musí být bezvadně namontovaný a musí se volně otáčet. Proveďte zkušební chod po dobu minimálně 1 minuty bez zatížení. Nepoužívejte poškozené, neokrouhlé nebo vibrující brusné nástroje.** Poškozené brusné nástroje mohou prasknout a způsobit poranění.

Ukazatele stavu

Ukazatel stavu nabití akumulátoru (uživatelské rozhraní) (37)	Význam/příčina	Řešení
zelená	Akumulátor je nabitý	–
žlutá	Akumulátor je téměř vybitý	Akumulátor brzy vyměňte, resp. nabijte
červená	Vybitý akumulátor	Akumulátor vyměňte, resp. nabijte

Ukazatel stavu elektrického nářadí (42)	Význam/příčina	Řešení
zelená	Stav OK	–
žlutá	Dosažena kritická teplota nebo téměř vybitý akumulátor	Nechte elektrické nářadí běžet bez zatížení a vychladnout, nebo brzy vyměňte, resp. nabijte akumulátor
svítí červeně	Elektrické nářadí je přehřáté nebo je vybitý akumulátor	Nechte elektrické nářadí vychladnout, nebo vyměňte, resp. nabijte akumulátor
bliká červeně	Došlo k vypnutí při zpětném rázu, aktivaci ochrany proti opětovnému spuštění nebo vypnutí při nárazu	Elektrické nářadí vypněte a znovu zapněte
bliká modře	Elektrické nářadí je spojené s mobilním koncovým zařízením nebo se přenášejí nastavení	–

Ukazatel teploty (43)	Význam/příčina	Řešení
žlutá	Je dosažena kritická teplota (motoru, elektroniky, akumulátoru)	Nechte elektrické nářadí běžet bez zatížení a vychladnout
červená	Elektrické nářadí je přehřáté a vypne se	Nechte elektrické nářadí vychladnout

Symbol chytrého telefonu (41)	Význam/příčina
–	Prostřednictvím bezdrátové technologie *Bluetooth*® mohou být v případě připojeného mobilního koncového zařízení na tomto zařízení v závislosti na ukazateli „Stav elektrického nářadí“ k dispozici další informace.

Funkce konektivity

Ve spojení s *Bluetooth*® Low Energy Module **GCY 42** jsou pro elektrické nářadí k dispozici následující funkce konektivity:

– Registrace a personalizace
– Kontrola stavu, varovná hlášení
– Všeobecné informace a nastavení
– Správa

Pro informace k *Bluetooth*® Low Energy Module **GCY 42** si přečtěte příslušný návod k obsluze.

Spojení elektrického nářadí s aplikací se musí potvrdit stisknutím tlačítkem předvolby otáček **(39)** na uživatelském rozhraní **(4)**. Aplikace k tomu při spojování vyzve.

Údržba a servis

Údržba a čištění

▶ **Před každou prací na elektronářadí (např. údržba, výměna nástrojů) a při jeho přepravě a uskladnění vyjměte akumulátor.** Při neúmyslném stisknutí vypínače hrozí nebezpečí poranění.

▶ **Udržujte elektronářadí a větrací otvory čisté, aby pracovalo dobře a bezpečně.**

Příslušenství pečlivě ukládejte a zacházejte s ním opatrně.

Zákaznická služba a poradenství ohledně použití

Zákaznická služba zodpoví vaše dotazy k opravě a údržbě vašeho výrobku a též k náhradním dílům. Rozkladové

výkresy a informace o náhradních dílech najdete také na:
www.bosch-pt.com
V případě dotazů k našim výrobkům a příslušenství vám ochotně pomůže poradenský tým Bosch.
V případě veškerých otázek a objednávek náhradních dílů bezpodmínečně uveďte 10místné věcné číslo podle typového štítku výrobku.

Czech Republic
Robert Bosch odbytová s.r.o.
Bosch Service Center PT
K Vápence 1621/16
692 01 Mikulov
Na www.bosch-pt.cz si si můžete objednat opravu Vašeho stroje nebo náhradní díly online.
Tel.: +420 519 305700
Fax: +420 519 305705
E-Mail: servis.naradi@cz.bosch.com
www.bosch-pt.cz

Další adresy servisů najdete na:
www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Přeprava

Doporučené lithium-iontové akumulátory podléhají požadavkům zákona o nebezpečných nákladech. Tyto akumulátory mohou být bez dalších podmínek přepravovány uživatelem po silnici.
Při zasílání prostřednictvím třetí osoby (např.: letecká přeprava nebo spedice) je třeba brát zřetel na zvláštní požadavky na balení a označení. Zde musí být při přípravě zásilky nezbytně přizván expert na nebezpečné náklady.
Akumulátory zasílejte pouze tehdy, pokud není poškozený kryt. Otevřené kontakty přelepte lepicí páskou a akumulátor zabalte tak, aby se v obalu nemohl pohybovat. Dodržujte také případné další národní předpisy.

Likvidace


Elektronářadí, akumulátory, příslušenství a obaly se musí odevzdat k ekologické recyklaci.


Elektronářadí a akumulátory/baterie nevyhazujte do domovního odpadu!

Pouze pro země EU:
Podle evropské směrnice 2012/19/EU o odpadních elektrických a elektronických zařízeních a jejího provedení ve vnitrostátním právu se musí již nepoužitelné elektrické nářadí a podle evropské směrnice 2006/66/ES vadné nebo opotřebované akumulátory/baterie shromažďovat odděleně a odevzdat k ekologické recyklaci.
Při nesprávné likvidaci mohou odpadní elektrická a elektronická zařízení kvůli případnému obsahu nebezpečných látek poškodit životní prostředí a lidské zdraví.

Akumulátory/baterie:
Lithium-iontové:
Dodržujte pokyny uvedené v části Přeprava (viz „Přeprava“, Stránka 259).

Slovenčina

Bezpečnostné upozornenia

Všeobecné bezpečnostné upozornenia pre elektrické náradie

⚠ VÝSTRAHA **Prečítajte si všetky bezpečnostné upozornenia, pokyny, ilustrácie a špecifikácie dodané s týmto elektrickým náradím.** Nedodržiavanie všetkých uvedených pokynov môže mať za následok úraz elektrickým prúdom, požiar a/alebo ťažké poranenie.

Tieto výstražné upozornenia a bezpečnostné pokyny starostlivo uschovajte na budúce použitie.

Pojem „elektrické náradie“ používaný v nasledujúcom texte sa vzťahuje na elektrické náradie napájané zo siete (s prívodnou šnúrou) a na elektrické náradie napájané akumulátorovou batériou (bez prívodnej šnúry).

Bezpečnosť na pracovisku

- ▶ **Pracovisko vždy udržiavajte čisté a dobre osvetlené.** Neporiadok a neosvetlené priestory pracoviska môžu mať za následok pracovné úrazy.
- ▶ **Nepoužívajte elektrické náradie vo výbušnom prostredí, napr. tam, kde sa nachádzajú horľavé kvapaliny, plyny alebo horľavý prach.** Ručné elektrické náradie vytvára iskry, ktoré by mohli zapáliť prach alebo výpary.
- ▶ **Nedovoľte deťom a iným nepovolaným osobám, aby sa počas používania elektrického náradia zdržiavali v blízkosti pracoviska.** Pri rozptyľovaní môžete stratiť kontrolu nad náradím.

Bezpečnosť – elektrina

- ▶ **Zástrčka prívodnej šnúry elektrického náradia musí zodpovedať použitej zásuvke. V žiadnom prípade nijako nemeňte zástrčku. S uzemneným elektrickým náradím nepoužívajte ani žiadne zástrčkové adaptéry.** Neupravované zástrčky a vhodné zásuvky znižujú riziko úrazu elektrickým prúdom.
- ▶ **Vyhýbajte sa telesnému kontaktu s uzemnenými povrchovými plochami, ako sú napr. potrubia, vykurovacie telesá, sporáky a chladničky.** Ak je vaše telo uzemnené, hrozí zvýšené riziko úrazu elektrickým prúdom.
- ▶ **Nevystavujte elektrické náradie dažďu ani vlhkosti.** Vniknutie vody do ručného elektrického náradia zvyšuje riziko úrazu elektrickým prúdom.
- ▶ **Nepoužívajte prívodnú šnúru na iné než určené účely: na nosenie ručného elektrického náradia, ani na jeho**

zavesenie a zástrčku nevyberajte zo zásuvky ťahaním za prívodnú šnúru. Udržiavajte sieťovú šnúru mimo dosahu horúcich telies, oleja, ostrých hrán alebo pohybujúcich sa súčastí. Poškodené alebo zauzlené prívodné šnúry zvyšujú riziko úrazu elektrickým prúdom.

- **Keď pracujete s elektrickým náradím vonku, používajte len také predlžovacie káble, ktoré sú schválené aj na používanie vo vonkajších priestoroch.** Použitie predlžovacieho kábla, ktorý je vhodný na používanie vo vonkajšom prostredí, znižuje riziko úrazu elektrickým prúdom.
- **Ak sa nedá vyhnúť použitiu elektrického náradia vo vlhkom prostredí, použite ochranný spínač pri poruchových prúdoch.** Použitie ochranného spínača pri poruchových prúdoch znižuje riziko úrazu elektrickým prúdom.

Bezpečnosť osôb

- **Buďte ostražití, sústreďte sa na to, čo robíte, a s elektrickým náradím pracujte uvážlivo. Nepracujte s elektrickým náradím, ak ste unavení alebo ak ste pod vplyvom drog, alkoholu alebo liekov.** Krátka nepozornosť pri používaní elektrického náradia môže mať za následok vážne poranenia.
- **Používajte osobné ochranné prostriedky. Vždy používajte ochranné okuliare.** Používanie osobných ochranných prostriedkov, ako je ochranná dýchacia maska, bezpečnostná pracovná obuv, ochranná prilba alebo chrániče sluchu, podľa druhu elektrického náradia a spôsobu jeho použitia znižuje riziko zranenia.
- **Vyhýbajte sa neúmyselnému uvedeniu elektrického náradia do činnosti. Pred zasunutím zástrčky do zásuvky a/alebo pred pripojením akumulátora, pred chytením alebo prenášaním elektrického náradia sa vždy presvedčte, či je elektrické náradie vypnuté.** Prenášanie elektrického náradia so zapnutým vypínačom alebo pripojenie zapnutého elektrického náradia k elektrickej sieti môže mať za následok nehodu.
- **Kým zapnete elektrické náradie, odstráňte z neho nastavovacie pomôcky alebo kľúče na skrutky.** Nastavovací nástroj alebo kľúč, ktorý sa nachádza v rotujúcej časti elektrického náradia, môže spôsobiť vážne poranenia osôb.
- **Vyhýbajte sa abnormálnym polohám tela. Dbajte na pevný postoj a neustále udržiavajte rovnováhu.** Takto budete môcť lepšie kontrolovať ručné elektrické náradie v neočakávaných situáciách.
- **Pri práci noste vhodný pracovný odev. Nenoste voľné odevy ani šperky. Dbajte, aby sa vlasy, odev a rukavice nedostali do blízkosti pohyblivých súčastí.** Voľný odev, dlhé vlasy alebo šperky sa môžu zachytiť do rotujúcich častí elektrického náradia.
- **Ak sa dá na ručné elektrické náradie namontovať odsávacie zariadenie a zariadenie na zachytávanie prachu, presvedčte sa, či sú dobre pripojené a správne používané.** Používanie odsávacieho zariadenia a zariadenia na zachytávanie prachu znižuje riziko ohrozenia zdravia prachom.
- **Dbajte, aby ste pri rutinnom používaní náradia nekonali v rozpore s princípmi jeho bezpečného používania.** Nepozorná práca môže viesť v okamihu k ťažkému zraneniu.

Starostlivé používanie elektrického náradia

- **Nikdy nepreťažujte elektrické náradie. Používajte elektrické náradie vhodné na daný druh práce.** S vhodným ručným elektrickým náradím budete pracovať lepšie a bezpečnejšie v uvedenom rozsahu výkonu náradia.
- **Nepoužívajte elektrické náradie, ktoré má pokazený vypínač.** Náradie, ktoré sa už nedá zapnúť alebo vypnúť, je nebezpečné a treba ho zveriť do opravy odborníkovi.
- **Než začnete náradie nastavovať alebo prestavovať, vymieňať príslušenstvo alebo kým ho odložíte, vždy vytiahnite zástrčku sieťovej šnúry zo zásuvky a/alebo odoberte akumulátor, ak je to možné.** Toto preventívne opatrenie zabraňuje neúmyselnému spusteniu elektrického náradia.
- **Nepoužívané elektrické náradie uschovávajte tak, aby bolo mimo dosahu detí. Nedovoľte používať toto náradie osobám, ktoré s ním nie sú dôverne oboznámené alebo ktoré si neprečítali tieto pokyny.** Elektrické náradie je nebezpečné, ak ho používajú neskúsené osoby.
- **Elektrické náradie a príslušenstvo starostlivo ošetrujte. Kontrolujte, či pohyblivé súčiastky bezchybne fungujú alebo či nie sú blokované, zlomené alebo poškodené, čo by mohlo negatívne ovplyvniť správne fungovanie elektrického náradia. Pred použitím náradia dajte poškodené súčiastky vymeniť.** Veľa nehôd je spôsobených nedostatočnou údržbou elektrického náradia.
- **Rezné nástroje udržiavajte ostré a čisté.** Starostlivo ošetrované rezné nástroje s ostrými reznými hranami majú menšiu tendenciu zablokovať sa a ľahšie sa dajú viesť.
- **Používajte elektrické náradie, príslušenstvo, nastavovacie nástroje a pod. podľa týchto výstražných upozornení a bezpečnostných pokynov. Pri práci zohľadnite konkrétne pracovné podmienky a činnosť, ktorú budete vykonávať.** Používanie elektrického náradia na iný než predpokladaný účel môže viesť k nebezpečným situáciám.
- **Rukoväti a úchopové povrchy udržujte suché, čisté a bez oleja alebo mazacieho tuku.** Šmykľavé rukoväti a úchopové povrchy neumožňujú bezpečnú manipuláciu a ovládanie náradia v neočakávaných situáciách.

Starostlivé používanie akumulátorového náradia

- **Akumulátory nabíjajte len v nabíjačkách, ktoré odporúča výrobca akumulátora.** Ak sa používa nabíjačka určená na nabíjanie iného typu akumulátorov, hrozí nebezpečenstvo požiaru.

- **Do elektrického náradia používajte len špecificky určené akumulátory.** Používanie iných akumulátorov môže mať za následok poranenie a nebezpečenstvo požiaru.
- **Nepoužívané akumulátory uschovávajte tak, aby sa nemohli dostať do styku s kancelárskymi sponkami, mincami, kľúčmi, klincami, skrutkami alebo s inými drobnými kovovými predmetmi, ktoré by mohli spôsobiť skratovanie kontaktov.** Skrat medzi kontaktmi akumulátora môže mať za následok popálenie alebo vznik požiaru.
- **Z akumulátora môže pri nesprávnom používaní vytekať kvapalina. Vyhýbajte sa kontaktu s touto kvapalinou. Po náhodnom kontakte opláchnite postihnuté miesto vodou. Ak sa dostane kvapalina z akumulátora do očí, vypláchnite ich a vyhľadajte lekára.** Unikajúca kvapalina z akumulátora môže spôsobiť podráždenie pokožky alebo popáleniny.
- **Nepoužívajte poškodené alebo upravované akumulátory alebo náradie.** Poškodené alebo upravované akumulátory môžu neočakávane reagovať a spôsobiť požiar, výbuch alebo zranenie.
- **Nevystavujte akumulátory alebo náradie ohňu ani vysokým teplotám.** Vystavenie ohňu alebo teplote nad 130 °C môže spôsobiť výbuch.
- **Dodržujte pokyny týkajúce sa nabíjania a akumulátory alebo náradie nenabíjajte mimo teplotného rozsahu uvedeného v pokynoch.** Nesprávne nabíjanie alebo teploty mimo špecifikovaného rozsahu môžu poškodiť akumulátor a zvýšiť riziko požiaru.

Servis

- **Elektrické náradie dávajte opravovať len kvalifikovanému personálu, ktorý používa originálne náhradné súčiastky.** Tým sa zaistí zachovanie bezpečnosti náradia.
- **Nikdy neopravujte poškodené akumulátory.** Akumulátory môže opravovať len výrobca alebo autorizovaný servis.

Bezpečnostné pokyny pre uhlovú brúsku

Všeobecné bezpečnostné výstrahy pre obrusovanie, brúsenie, kefovanie alebo rezanie:

- **Toto elektrické náradie slúži ako brúska, jemná brúska, drôtená kefa, vyrezávač otvorov alebo rezací nástroj. Prečítajte si všetky bezpečnostné upozornenia, pokyny, ilustrácie a špecifikácie dodané s týmto elektrickým náradím.** Zanedbanie dodržiavania všetkých uvedených pokynov môže mať za následok zásah elektrickým prúdom, požiar a/alebo ťažké poranenie.
- **S týmto elektrickým náradím sa nesmú vykonávať také operácie, ako napríklad leštenie.** Činnosti, na ktoré nie je určené toto elektrické náradie, môžu ohroziť zdravie a spôsobiť zranenia osôb.
- **Neupravujte toto elektrické náradie na prácu, na ktorú nie je výslovne navrhnuté a špecifikované výrobcom náradia.** Takáto úprava môže mať za následok stratu kontroly a spôsobiť vážne zranenie.
- **Nepoužívajte príslušenstvo, ktoré nie je špeciálne navrhnuté a odporúčané výrobcom náradia.** Hoci príslušenstvo možno pripojiť na vaše elektrické náradie, nezaručuje to bezpečné používanie.
- **Menovité otáčky príslušenstva musia byť minimálne rovnaké ako maximálne otáčky vyznačené na elektrickom náradí.** Príslušenstvo, ktoré sa otáča rýchlejšie, ako sú jeho menovité otáčky, sa môže zlomiť a rozletieť.
- **Priemer otvoru kotúča a prírub musia zodpovedať priemeru vretena elektrického náradia.** Príslušenstvo nesprávnych rozmerov sa nedá vhodne chrániť alebo ovládať.
- **Rozmery upevnenia príslušenstva musia zodpovedať rozmerom upínaciemu systému elektrického náradia.** Príslušenstvo, ktoré nie je zhodné s montážnym mechanizmom elektrického náradia, nie je vyvážené, nadmerne vibruje a môže spôsobiť stratu kontroly nad náradím.
- **Nepoužívajte poškodené príslušenstvo. Pred každým použitím skontrolujte príslušenstvo ako napr. brúsne kotúče, či nie sú vyštiepené a prasknuté; brúsne taniere, či nie sú prasknuté, zodraté alebo nadmerne opotrebované alebo či drôtené kefy nemajú voľné alebo prasknuté drôty. Ak elektrické náradie alebo príslušenstvo spadne na zem, skontrolujte ho, či nie je poškodené, alebo použite nepoškodené príslušenstvo. Po kontrole a inštalácii príslušenstva zaujmite vy aj okolostojace osoby polohu v dostatočnej vzdialenosti od rotujúceho príslušenstva a na jednu minútu nechajte bežať nezaťažené elektrické náradie pri maximálnych otáčkach.** Poškodené príslušenstvo sa počas tejto skúšky obyčajne rozpadne.
- **Používajte osobné ochranné prostriedky. V závislosti od vykonávanej práce používajte ochranný štít na tvár alebo ochranné okuliare. Podľa potreby používajte respirátor proti prachu, chrániče sluchu, rukavice a pracovnú zásteru schopnú zachytiť drobné brúsivo alebo úlomky obrobku.** Ochrana očí musí byť schopná zachytiť lietajúce úlomky uvoľnené pri rôznych aplikáciách. Maska proti prachu alebo respirátor musia dokázať odfiltrovať častice vznikajúce pri konkrétnej aplikácii. Dlhodobé vystavenie pôsobeniu intenzívneho hluku môže spôsobiť stratu sluchu.
- **Okolostojace osoby sa musia nachádzať v bezpečnej vzdialenosti od pracoviska. Každá osoba, ktorá vstúpi do pracovného priestoru, musí používať osobné ochranné prostriedky.** Úlomky obrobku alebo odlomeného príslušenstva môžu odletieť a spôsobiť zranenie aj na väčšiu vzdialenosť od miesta vykonávania činnosti.
- **Ak vykonávate operáciu, kde sa môže obrábacie príslušenstvo dostať do kontaktu so skrytou elektroinštaláciou, držte elektrické náradie len za izolované uchopovacie plochy.** Pri kontakte s vedením pod napätím sa odhalené kovové časti náradia dostanú pod napätie a používateľ môže byť zasiahnutý elektrickým prúdom.

- ▶ **Nikdy neodkladajte elektrické náradie, kým sa príslušenstvo úplne nezastaví.** Rotujúce príslušenstvo sa môže zachytiť o povrch a vymknúť sa spod vašej kontroly.
- ▶ **Nespúšťajte elektrické náradie, ak ho držíte pri sebe.** Náhodný kontakt s rotujúcim príslušenstvom by mohlo zachytiť váš odev a pritiahnuť ho na vaše telo.
- ▶ **Pravidelne čistite vetracie otvory elektrického náradia.** Ventilátor motora bude nasávať prach dovnútra náradia a nadmerné hromadenie prachových kovových častíc môže spôsobiť úraz elektrickým prúdom.
- ▶ **Nepoužívajte elektrické náradie v blízkosti horľavých materiálov.** Iskry môžu zapáliť tieto materiály.
- ▶ **Nepoužívajte príslušenstvo vyžadujúce kvapalné chladenie.** Používanie vody alebo kvapalných chladiacich prostriedkov môže mať za následok úraz elektrickým prúdom aj so smrteľnými následkami.

Spätný ráz a súvisiace výstrahy:

Spätný ráz je náhla reakcia zaseknutého alebo zachyteného rotujúceho kotúča, brúsneho taniera, kefy alebo iného príslušenstva. Zaseknutie alebo zachytenie spôsobuje rýchle zastavenie rotujúceho príslušenstva, výsledkom čoho je vystrelenie nekontrolovaného elektrického náradia v smere proti pohybu príslušenstva v mieste kontaktu.
Napríklad, ak brúsny kotúč sa zachytí alebo zasekne do obrobku, hrana kotúča, ktorá vstupuje do miesta zaseknutia, sa môže vnoriť do povrchu materiálu, následkom čoho kotúč vybehne alebo sa vyhodí. Kotúč môže vyskočiť buď v smere k používateľovi alebo od neho, v závislosti od smeru otáčania v mieste dotyku. Brúsne kotúče sa môžu za týchto podmienok zlomiť.
Spätný ráz je výsledkom nesprávneho používania elektrického náradia a/alebo nesprávneho pracovného postupu alebo podmienok, ktorým sa možno vyhnúť pri aplikácii nižšie uvedených vhodných preventívnych opatrení.

- ▶ **Elektrické náradie držte pevne oboma rukami a telo a ruky držte tak, aby dokázali zachytiť spätný ráz. Vždy používajte pomocnú rukoväť, ak sa nachádza na náradí, aby ste mali pod kontrolou spätný ráz alebo reakčný moment pri spúšťaní.** Používateľ dokáže pri prijatí vhodných preventívnych opatrení zachytiť reakčný moment a spätný ráz.
- ▶ **Ruku nikdy neklaďte do blízkosti rotujúceho príslušenstva.** Príslušenstvo môže zasiahnuť vašu ruku v dôsledku spätného rázu.
- ▶ **Nestojte v priestore, kam bude smerovať elektrické náradie vplyvom spätného rázu.** Spätný ráz posunie náradie do opačného smeru voči pohybu kotúča v mieste zaseknutia.
- ▶ **Pri práci v rohoch, na ostrých hranách atď. pracujte s mimoriadnou opatrnosťou. Zabráňte odskakovaniu a zasekávaniu príslušenstva.** Rohy, ostré hrany alebo voľné konce majú tendenciu zachytiť rotujúce príslušenstvo s následkom straty kontroly alebo spätného rázu.
- ▶ **Nenasadzujte pílovú reťaz, kotúč na drevorezbu a segmentový diamantový kotúč s obvodovou medzerou väčšou než 10 mm ani ozubený pílový kotúč.** Takéto kotúče často spôsobujú spätný ráz a stratu kontroly.

Bezpečnostné výstrahy týkajúce sa brúsenia a rozbrusovania:

- ▶ **Používajte len také druhy kotúčov, ktoré sú špecifikované pre vaše elektrické náradie a špecifický chránič navrhnutý pre zvolený kotúč.** Kotúče, pre ktoré nie je navrhnuté elektrické náradie, nemožno vhodne chrániť a nie sú bezpečné.
- ▶ **Brúsna plocha kotúčov s vypuklým stredom musí byť umiestnená pod rovinou obruby krytu.** Nesprávne namontovaný kotúč presahujúci rovinu obruby krytu nemôže byť dostatočne chránený.
- ▶ **Kryt musí byť bezpečne pripevnený k elektrickému náradiu a umiestnený tak, aby zaručoval maximálnu bezpečnosť a k používateľovi smerovala najmenšia časť kotúča.** Kryt pomáha chrániť používateľa pred odletujúcimi úlomkami zloméného kotúča, náhodným dotykom s kotúčom a iskrami, ktoré by mohli zapáliť odev.
- ▶ **Kotúče sa môžu používať len na odporúčané účely. Napríklad: nebrúste bočnou stranou brúsneho kotúča.** Rozbrusovacie kotúče sú určené na obvodové brúsenie, bočné sily pôsobiace na tieto kotúče ich môžu zlomiť.
- ▶ **Vždy používajte nepoškodené príruby kotúčov, ktoré majú správnu veľkosť a tvar pre zvolený kotúč.** Správne príruby zabezpečujú podopretie kotúča a znižujú riziko poškodenia kotúča. Príruby pre rozbrusovacie kotúče sa môžu líšiť od prírub pre brúsne kotúče.
- ▶ **Nepoužívajte opotrebované kotúče z väčšieho elektrického náradia.** Kotúče určené pre väčšie elektrické náradie nie sú vhodné pre vyššie otáčky menšieho náradia a môžu sa roztrhnúť.
- ▶ **Pri používaní dvojúčelových kotúčov vždy používajte správny ochranný kryt pre vykonávanú aplikáciu.** Ak nepoužijete správny ochranný kryt, nemusí byť dosiahnutá požadovaná úroveň ochrany, čo by mohlo viesť k vážnemu zraneniu.

Doplnkové bezpečnostné výstrahy týkajúce sa rozbrusovania:

- ▶ **Dbajte, aby nedošlo k „zaseknutiu“ rozbrusovacieho kotúča a nepôsobte naň nadmerným tlakom. Nepokúšajte sa rezať do príliš veľkej hĺbky.** Nadmerné namáhanie kotúča zvyšuje zaťaženie a náchylnosť ku krúteniu alebo ohybu kotúča v reze a možnosť spätného rázu alebo roztrhnutia kotúča.
- ▶ **Nestojte v línii rezu ani za rotujúcim kotúčom.** Ak sa kotúč v mieste rezu posúva smerom od vás, prípadný spätný ráz môže vystreliť rotujúci kotúč a elektrické náradie priamo na vás.
- ▶ **V prípade zaseknutia kotúča alebo prerušenia rezania z akéhokoľvek dôvodu, vypnite elektrické náradie a držte ho až do úplného zastavenia kotúča. Nikdy sa nepokúšajte vyťahovať rozbrusovací kotúč z rezu, pokým sa kotúč pohybuje, pretože by mohlo dôjsť k spätnému rázu.** Zistite príčinu zaseknutia kotúča a prijmite vhodné nápravné opatrenia, aby k nemu nedochádzalo.
- ▶ **Nezačínajte rezať s kotúčom v obrobku. Nechajte kotúč dosiahnuť plné otáčky a opatrne ho zaveďte na-**

späť do rezu. Ak kotúč spustíte v obrobku, môže sa zaseknúť, vyskočiť alebo spôsobiť spätný ráz.

- ▶ **Oporné panely alebo iné nadrozmerné obrobky upevnite tak, aby sa minimalizovalo riziko zovretia kotúča alebo spätného rázu.** Veľké obrobky sa zvyknú v dôsledku vlastnej hmotnosti prehýbať. Je nutné podoprieť ich v blízkosti línie rezu a v blízkosti hrán na oboch stranách kotúča.
- ▶ **Pri zanorenom reze do existujúcich stien alebo iných neprehľadných miest postupujte mimoriadne opatrne.** Zahlbujúci sa kotúč môže prerezať plynové alebo vodovodné potrubie, elektrickú inštaláciu alebo naraziť na objekty, ktoré spôsobia spätný ráz.
- ▶ **Nepokúšajte sa robiť zakrivené rezy.** Nadmerné namáhanie kotúča zvyšuje zaťaženie a náchylnosť ku krúteniu alebo ohybu kotúča v reze a možnosť spätného rázu alebo roztrhnutia kotúča, čo môže viesť k vážnemu zraneniu.

Bezpečnostné výstrahy týkajúce sa brúsenia:

- ▶ **Používajte papier na brúsny kotúč správnej veľkosti. Pri výbere brúsneho papiera sa riaďte odporúčaniami výrobcu.** Veľký brúsny papier príliš presahujúci brúsny tanier môže spôsobiť tržné rany a zároveň zablokovať, roztrhnúť kotúč alebo vyvolať spätný ráz.

Špecifické bezpečnostné výstrahy pre prácu s brúsnymi kefami:

- ▶ **Pamätajte, že z kefy sa uvoľňujú kúsky drôtu aj počas normálneho používania. Nepreťažujte drôty pôsobením nadmernej sily na kefu** Drôtené štetinky môžu ľahko preniknúť tenkým odevom a/alebo kožou.
- ▶ **Ak sa na kefovanie má používať ochranný kryt, zabráňte kontaktu drôteného kotúča alebo kefy s krytom.** Drôtený kotúč alebo kefa môže v dôsledku zaťaženia a odstredivých síl zväčšiť svoj priemer.

Dodatočné bezpečnostné pokyny



Používajte ochranné okuliare.



Ochranný kryt sa nesmie používať na rezanie. S vhodným nadstavcom možno ochranný kryt používať aj na rezanie.



Elektrické náradie držte pri práci pevne oboma rukami a zaujmite stabilný postoj. Elektrické náradie je bezpečnejšie viesť dvomi rukami.

- ▶ **Pri pracovných nástrojoch s vnútorným závitom, ako sú kefy a diamantové vŕtacie korunky, je nutné dávať pozor na max. dĺžku závitu brúsneho vretena.** Koniec vretena sa nesmie dotýkať spodku pracovného nástroja.
- ▶ **Používajte vhodné prístroje na vyhľadávanie skrytých elektrickým vedení a potrubí alebo sa obráťte na miestne energetické podniky.** Kontakt s elektrickým vodičom pod napätím môže spôsobiť požiar alebo mať za následok zásah elektrickým prúdom. Poškodenie plynového potrubia môže mať za následok explóziu. Preniknutie do vodovodného potrubia spôsobí vecnú škodu.
- ▶ **Nedotýkajte sa brúsnych a rezacích kotúčov, kým neochladnú.** Kotúče sú pri práci veľmi horúce.
- ▶ **Keď sa preruší napájanie elektrickým prúdom, napríklad kvôli vybratiu akumulátora, odblokujte vypínač a dajte ho do pozície pre vypnutie.** Zabráni sa tak nekontrolovanému opätovnému spusteniu.
- ▶ **Zabezpečte obrobok.** Obrobok upnutý pomocou upínacieho zariadenia alebo zveráka je bezpečnejší ako obrobok pridržiavaný rukou.
- ▶ **Pracovné nástroje skladujte v budovách v suchej, rovnomerne temperovanej miestnosti, kde nemrzne.**
- ▶ **Pred prepravou elektrického náradia odoberte pracovné nástroje.** Zabránite tak poškodeniu.
- ▶ **Pripojené rezacie a brúsne kotúče majú dátum spotreby, po jeho uplynutí sa kotúče nesmú používať.**
- ▶ **Po poškodení akumulátora alebo v prípade neodborného používania môžu z akumulátora vystupovať škodlivé výpary. Akumulátor môže horieť alebo vybuchnúť.** Zabezpečte prívod čerstvého vzduchu a v prípade ťažkostí vyhľadajte lekára. Tieto výpary môžu podráždiť dýchacie cesty.
- ▶ **Akumulátor neotvárajte.** Hrozí nebezpečenstvo skratu.
- ▶ **Špicatými predmetmi, ako napr. klince alebo skrutkovače alebo pôsobením vonkajšej sily môže dôjsť k poškodeniu akumulátora.** Vo vnútri môže dôjsť ku skratu a akumulátor môže začať horieť, môže z neho unikať dym, môže vybuchnúť alebo sa prehriať.
- ▶ **Akumulátor používajte iba vo výrobkoch výrobcu alebo partnera AMPShare.** Len tak bude akumulátor chránený pred nebezpečným preťažením.



Chráňte akumulátor pred teplom, napr. aj pred trvalým slnečným žiarením, pred ohňom, špinou, vodou a vlhkosťou. Hrozí nebezpečenstvo výbuchu a skratu.

- ▶ **Pozor! Pri používaní elektrického náradia s rozhraním** *Bluetooth*® **môže dôjsť k rušeniu iných prístrojov a zariadení, lietadiel a medicínskych zariadení (napríklad kardiostimulátorov, načúvacích prístrojov). Taktiež nie je možné úplne vylúčiť negatívny vplyv na ľudí a zvieratá v bezprostrednom okolí. Elektrické náradie s rozhraním** *Bluetooth*® **nepoužívajte v blízkosti medicínskych prístrojov či zariadení, čerpacích staníc, chemických zariadení, oblastí s nebezpečenstvom výbuchu a v oblastiach s prítomnosťou výbušnín. Elektrické náradie s rozhraním** *Bluetooth*® **nepoužívajte v lietadlách. Zabráňte prevádzkovaniu počas dlhšej doby v priamej blízkosti tela.**

Slovné označenie *Bluetooth*® **a tiež obrazové značky (logá) sú registrovanými ochrannými značkami a vlastníctvom spoločnosti Bluetooth SIG, Inc. Akékoľvek použitie tohto slovného označenia/obrazovej značky spoločnosťou Robert Bosch Power Tools GmbH je realizované na základe licencie.**

Opis výrobku a výkonu



Prečítajte si všetky bezpečnostné upozornenia a pokyny. Nedodržiavanie bezpečnostných upozornení a pokynov môže zapríčiniť úraz elektrickým prúdom, požiar a/alebo ťažké poranenia.

Prosím, všimnite si obrázky v prednej časti návodu na používanie.

Používanie v súlade s určením

Elektrické náradie je určené na rezanie a kefovanie kovových, kamenných, plastových a kompozitných materiálov, na hrubovanie kovových, plastových a kompozitných materiálov a na vŕtanie do kamenných materiálov diamantovými vŕtacími korunkami bez použitia vody. Pritom je nutné dbať na použitie správneho ochranného krytu (pozri „Prevádzka“, Stránka 272).

Pri rezaní do kameňa treba zabezpečiť dostatočné odsávanie prachu.

So schválenými brúsnymi nástrojmi sa môže elektrické náradie používať na brúsenie brúsnym papierom.

Elektrické náradie sa nesmie používať na brúsenie kamenných materiálov pomocou diamantových miskovitých kotúčov.

Údaje a nastavenia elektrického náradia možno prenášať pri vloženom *Bluetooth*® Low Energy Module **GCY 42** prostredníctvom technológie rádiového prenosu *Bluetooth*® medzi elektrickým náradím a mobilným koncovým zariadením.

Vyobrazené komponenty

Číslovanie jednotlivých komponentov sa vzťahuje na vyobrazenie elektrického náradia na grafickej strane.

(1) Odisťovacia páčka pre ochranný kryt

(2) Šípka smeru otáčania na telese náradia

(3) Aretačné tlačidlo vretena

(4) Používateľské rozhranie (GWS 18V-15 SC, GWS 18V-15 PSC)

(5) Vypínač (GWS 18V-15 C, GWS 18V-15 SC)

(6) Kryt *Bluetooth*® Low Energy Module GCY 42

(7) Akumulátor[a)]

(8) Tlačidlo na odistenie akumulátora[a)]

(9) Štandardná prídavná rukoväť (izolovaná úchopová plocha)[a)]

(10) Prídavná rukoväť tlmiaca vibrácie (izolovaná úchopová plocha)

(11) Vypínač (GWS 18V-15 P, GWS 18V-15 PSC)

(12) Odisťovacia páčka vypínača (GWS 18V-15 P, GWS 18V-15 PSC)

(13) Odsávací kryt na brúsenie[a)]

(14) Ochranný kryt na brúsenie

(15) Ochranný kryt na rezanie[a)]

(16) Kryt na rezanie

(17) Upínacia príruba s O-krúžkom

(18) Miskovitý kotúč zo spekaného karbidu[a)]

(19) Brúsny kotúč[a)]

(20) Rezací kotúč[a)]

(21) Rýchloupínacia matica so strmeňom

(22) Brúsne vreteno

(23) Ochrana rúk[a)]

(24) Gumený brúsny tanier[a)]

(25) Brúsny list[a)]

(26) Miskovitá kefa[a)]

(27) Diamantová vŕtacia korunka[a)]

(28) Okrúhla matica[a)]

(29) Kolíkový kľúč pre upínaciu maticu[a)]

(30) Vidlicový kľúč[a)]

(31) Rukoväť (izolovaná úchopová plocha)

(32) Odsávací kryt na rezanie s vodiacimi saňami[a)]

(33) Diamantový rezací kotúč[a)]

(34) Kotúčová kefa (Ø 22,22 mm)[a)]

(35) Kotúčová kefa (M14)[a)]

(36) Kužeľová kefa[a)]

(37) Indikácia stavu nabitia akumulátora (používateľské rozhranie)

(38) Indikácia vypnutia pri spätnom ráze (používateľské rozhranie)

(39) Tlačidlo predvoľby otáčok (používateľské rozhranie)

(40) Indikácia stupňa otáčok/režimu ECO (používateľské rozhranie)

(41) Symbol smartfónu (používateľské rozhranie)

(42) Indikácia stavu elektrického náradia (používateľské rozhranie)

(43) Indikácia teploty (používateľské rozhranie)

a) **Vyobrazené alebo opísané príslušenstvo nepatrí do štandardného rozsahu dodávky. Kompletné príslušenstvo nájdete v našom sortimente príslušenstva.**

Technické údaje

Uhlová brúska		**GWS 18V-15 C**	**GWS 18V-15 SC**	**GWS 18V-15 SC**
Vecné číslo		**3 601 JH6 0..**	**3 601 JH6 1..**	**3 601 JH6 3..**
Menovité napätie	V=	18	18	18
Menovité otáčky[A)]	ot/min	11 000	11 000	8 500

Uhlová brúska		**GWS 18V-15 C**	**GWS 18V-15 SC**	**GWS 18V-15 SC**
Voľnobežné otáčky[B]	ot/min	9 800	3 400 – 9 800	2 600 – 7 400
Max. priemer brúsneho kotúča/priemer gumeného brúsneho taniera	mm	125	125	150
Závit brúsneho vretena		M 14	M 14	M 14
Max. dĺžka závitu brúsneho vretena	mm	22	22	22
Vypnutie pri spätnom ráze		●	●	●
Ochrana pred opätovným spustením		●	●	●
Dobehová brzda		●	●	●
Predvoľba otáčok		–	●	●
Hmotnosť podľa EPTA-Procedure 01:2014[C]	kg	2,4 – 3,7	2,5 – 3,8	2,5 – 3,9
Odporúčaná teplota prostredia pri nabíjaní	°C	0 … +35	0 … +35	0 … +35
Povolená teplota okolia pri prevádzke[D] a pri skladovaní	°C	−20 … +50	−20 … +50	−20 … +50
Kompatibilné akumulátory		GBA 18V… ProCORE18V…	GBA 18V… ProCORE18V…	GBA 18V… ProCORE18V…
Odporúčané akumulátory pre plný výkon		ProCORE18V… ≥ 5,5 Ah	ProCORE18V… ≥ 5,5 Ah	ProCORE18V… ≥ 5,5 Ah
Odporúčané nabíjačky		GAL 18… GAX 18… GAL 36…	GAL 18… GAX 18… GAL 36…	GAL 18… GAX 18… GAL 36…
Prenos údajov				
Bluetooth®[E]		*Bluetooth*®4.2 (Low Energy)	*Bluetooth*®4.2 (Low Energy)	*Bluetooth*®4.2 (Low Energy)
Interval signálu	s	8	8	8
Maximálny dosah signálu[F]	m	30	30	30

A) Menovité voľnobežné otáčky podľa EN IEC 62841-2-3 pre výber vhodných pracovných nástrojov. Skutočné voľnobežné otáčky sú z bezpečnostných dôvodov a kvôli výrobným toleranciám nižšie.

B) Merané pri 20–25 °C s akumulátorom ProCORE18V 8.0Ah a v závislosti od stavu nabitia akumulátora a prevádzkovej teploty zariadenia

C) V závislosti od použitého akumulátora **(7)**, použitého ochranného krytu (**(15)**, **(14)**, **(16)**) a použitej prídavnej rukoväti (**(9)**, **(10)**)

D) Obmedzený výkon pri teplotách <0 °C.

E) Mobilné koncové zariadenia musia byť kompatibilné so zariadeniami *Bluetooth*®-Low-Energy (verzia 4.2) a musia podporovať Generic Access Profile (GAP).

F) Dosah sa môže výrazne líšiť v závislosti od vonkajších podmienok, vrátane použitého prijímacieho zariadenia. V uzavretých priestoroch a cez kovové prekážky (napr. steny, police, kufre atď.) môže byť dosah *Bluetooth*® výrazne menší.

Uhlová brúska		**GWS 18V-15 P**	**GWS 18V-15 PSC**
Vecné číslo		**3 601 JH6 A..**	**3 601 JH6 B..**
Menovité napätie	V=	18	18
Menovité otáčky[A]	ot/min	11 000	11 000
Voľnobežné otáčky[B]	ot/min	9 800	3 400 – 9 800
Max. priemer brúsneho kotúča/priemer gumeného brúsneho taniera	mm	125	125
Závit brúsneho vretena		M 14	M 14
Max. dĺžka závitu brúsneho vretena	mm	22	22
Vypnutie pri spätnom ráze		●	●
Ochrana pred opätovným spustením		●	●
Dobehová brzda		●	●

Uhlová brúska		**GWS 18V-15 P**	**GWS 18V-15 PSC**
Predvoľba otáčok		–	●
Hmotnosť podľa EPTA-Procedure 01:2014[C)]	kg	2,4 – 3,8	2,5 – 3,8
Odporúčaná teplota prostredia pri nabíjaní	°C	0 … +35	0 … +35
Povolená teplota okolia pri prevádzke[D)] a pri skladovaní	°C	–20 … +50	–20 … +50
Kompatibilné akumulátory		GBA 18V… ProCORE18V…	GBA 18V… ProCORE18V…
Odporúčané akumulátory pre plný výkon		ProCORE18V… ≥ 5,5 Ah	ProCORE18V… ≥ 5,5 Ah
Odporúčané nabíjačky		GAL 18… GAX 18… GAL 36…	GAL 18… GAX 18… GAL 36…
Prenos údajov			
Bluetooth®[E)]		–	*Bluetooth*®4.2 (Low Energy)
Interval signálu	s	–	8
Maximálny dosah signálu[F)]	m	–	30

A) Menovité voľnobežné otáčky podľa EN IEC 62841-2-3 pre výber vhodných pracovných nástrojov. Skutočné voľnobežné otáčky sú z bezpečnostných dôvodov a kvôli výrobným toleranciám nižšie.

B) Merané pri 20–25 °C s akumulátorom ProCORE18V 8.0Ah a v závislosti od stavu nabitia akumulátora a prevádzkovej teploty zariadenia

C) V závislosti od použitého akumulátora **(7)**, použitého ochranného krytu (**(15)**, **(14)**, **(16)**) a použitej prídavnej rukoväti (**(9)**, **(10)**)

D) Obmedzený výkon pri teplotách <0 °C.

E) Mobilné koncové zariadenia musia byť kompatibilné so zariadeniami *Bluetooth*®-Low-Energy (verzia 4.2) a musia podporovať Generic Access Profile (GAP).

F) Dosah sa môže výrazne líšiť v závislosti od vonkajších podmienok, vrátane použitého prijímacieho zariadenia. V uzavretých priestoroch a cez kovové prekážky (napr. steny, police, kufre atď.) môže byť dosah *Bluetooth*® výrazne menší.

Informácia o hlučnosti/vibráciách

		GWS 18V-15 C	**GWS 18V-15 SC**	**GWS 18V-15 SC**
		3 601 JH6 0.. .	**3 601 JH6 1..**	**3 601 JH6 3..**
Hodnoty emisií hluku zistené podľa **EN IEC 62841-2-3**.				
Úroveň hluku elektrického náradia pri použití váhového filtra A je typicky				
Úroveň akustického tlaku	dB(A)	**84**	**84**	**85**
Úroveň akustického výkonu	dB(A)	**92**	**92**	**93**
Neistota K	dB	**3**	**3**	**3**
Noste prostriedky na ochranu sluchu!				
Celkové hodnoty vibrácií a_h (súčet vektorov v troch smeroch) a neistota K zistená podľa **EN IEC 62841-2-3**:				
Brúsenie povrchu a rozbrusovanie:				
a_h	m/s^2	**4,0**	**4,0**	**6,5**
K	m/s^2	**1,5**	**1,5**	**1,5**
Brúsenie kotúčov:				
a_h	m/s^2	**1,5**	**1,5**	**2,0**
K	m/s^2	**1,5**	**1,5**	**1,5**

		GWS 18V-15 P	**GWS 18V-15 PSC**
		3 601 JH6 A..	**3 601 JH6 B..**
Hodnoty emisií hluku zistené podľa **EN IEC 62841-2-3**.			

		GWS 18V-15 P	GWS 18V-15 PSC
Úroveň hluku elektrického náradia pri použití váhového filtra A je typicky			
Úroveň akustického tlaku	dB(A)	**89**	**89**
Úroveň akustického výkonu	dB(A)	**97**	**97**
Neistota K	dB	**3**	**3**
Noste prostriedky na ochranu sluchu!			
Celkové hodnoty vibrácií a_h (súčet vektorov v troch smeroch) a neistota K zistená podľa **EN IEC 62841-2-3**:			
Brúsenie povrchu a rozbrusovanie:			
a_h	m/s^2	**4,9**	**4,9**
K	m/s^2	**1,5**	**1,5**
Brúsenie kotúčov:			
a_h	m/s^2	**< 2,5**	**< 2,5**
K	m/s^2	**1,5**	**1,5**

Brúsenie tenkých plechov alebo iných ľahko vibrujúcich materiálov s veľkou plochou môže spôsobiť zvýšenie hodnoty emisií hluku až o 15 dB. Pomocou vhodných ťažkých tlmiacich rohoží možno znížiť zvýšenú hlučnosť. Zvýšenú hlučnosť je nutné zohľadniť pri posúdení rizík hlučnosti a tiež pri výbere vhodných prostriedkov na ochranu sluchu.

Úroveň vibrácií a hodnota emisií hluku uvedené v týchto pokynoch boli namerané podľa normovaného meracieho postupu a dajú sa použiť na vzájomné porovnávanie elektrického náradia. Hodia sa aj na predbežný odhad emisie vibrácií a hluku.

Uvedená úroveň vibrácií a hodnota emisií hluku reprezentuje hlavné spôsoby použitia elektrického náradia. Ak sa však elektrické náradie využíva na iné spôsoby použitia, s odlišnými vkladacími nástrojmi alebo pri nedostatočnej údržbe, môže sa úroveň vibrácií a hodnota emisií hluku odlišovať. To môže emisiu vibrácií a hluku počas celého pracovného času výrazne zvýšiť.

Na presný odhad emisií vibrácií a hluku by sa mal zohľadniť aj čas, v priebehu ktorého je náradie vypnuté alebo síce spustené, ale v skutočnosti sa nepoužíva. To môže emisie vibrácií a hluku počas celého pracovného času výrazne znížiť.

Na ochranu obsluhujúcej osoby pred pôsobením vibrácií určite doplnkové bezpečnostné opatrenia, ako napríklad: údržba elektrického náradia a vkladacích nástrojov, udržiavanie správnej teploty rúk, organizácia pracovných procesov.

Vypnutie pri spätnom ráze



Pri náhlom ráze elektrického náradia, napr. zablokovaní v reze, sa prívod prúdu k motoru elektronicky preruší. Rozsvieti sa pritom indikácia vypnutia pri spätnom ráze **(38)**. Pri aktivovanom vypnutí pri spätnom ráze bliká indikácia stavu **(42)** načerveno.

Na **opätovné uvedenie do prevádzky** dajte vypínač **(5) / (11)** do vypnutej polohy a elektrické náradie znova zapnite.

Dobehová brzda



Elektrické náradie obsahuje elektronický systém Bosch Brake. Pri vypnutí sa brúsny nástroj v priebehu niekoľko málo sekúnd zastaví. To znamená v porovnaní s uhlovými brúskami bez dobehovej brzdy výrazné skrátenie dobehového času a umožňuje skoršie odloženie elektrického náradia.

Ochrana pred opätovným spustením

Ochrana pred opätovným spustením zabraňuje nekontrolovanému spusteniu elektrického náradia po prerušení dodávky elektrického prúdu.

Pri aktivovanej ochrane proti opätovnému spusteniu bliká indikácia stavu **(42)** načerveno.

Na **opätovné uvedenie do prevádzky** dajte vypínač **(5) / (11)** do vypnutej polohy a elektrické náradie znova zapnite.

Vypínanie pri náraze

Integrované vypnutie pri náraze vypne elektrické náradie, hneď ako spadne na zem. Pritom bliká indikácia stavu **(42)** načerveno.

Na **opätovné uvedenie do prevádzky** dajte vypínač **(5) / (11)** do vypnutej polohy a elektrické náradie znova zapnite.

Používateľské rozhranie (pozri obrázok E)

(GWS 18V-15 SC / GWS 18V-15 PSC)

Používateľské rozhranie **(4)** slúži na predvoľbu otáčok a na zobrazenie stavu elektrického náradia.

Predvoľba otáčok

(GWS 18V-15 SC / GWS 18V-15 PSC)

Vo výrobnom nastavení sú prednastavené 3 stupne otáčok. Pomocou špeciálnej aplikácie (Bosch Toolbox App) možno naprogramovať až 6 stupňov otáčok.

Ak sa zmení počet stupňov otáčok, hodnoty jednotlivých stupňov sa vopred upravia. V takom prípade svieti indikácia stupňa otáčok/režimu **(40)** nabielo. Ak sa hodnota otáčok naprogramuje individuálne, svieti indikácia stupňa otáčok/režimu **(40)** pri tomto stupni otáčok namodro (teda nezodpovedá základnému nastaveniu). Individuálne nastavenie stupňov otáčok je možné v krokoch po 200 ot/min. Dodržte pritom stúpajúce poradie stupňov (2 ≥ 1 / 3 ≥ 2 atď.).

Nasledujúce tabuľky ukazujú prednastavené otáčky (základné nastavenia) pre každý naprogramovaný počet stupňov.

GWS 18V-15 SC **GWS 18V-15 PSC** **(125 mm)**	**Základné nastavenie otáčok na stupeň**					
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
	[ot/min]	**[ot/min]**	**[ot/min]**	**[ot/min]**	**[ot/min]**	**[ot/min]**
Počet stupňov otáčok						
2	3 400	9 800	–	–	–	–
3	3 400	6 600	9 800	–	–	–
4	3 400	5 600	7 600	9 800	–	–
5	3 400	5 000	6 600	8 200	9 800	–
6	3 400	4 600	6 000	7 200	8 600	9 800

Uvedené hodnoty stupňov otáčok závisia od použitého akumulátora, stavu nabitia akumulátora a prevádzkovej teploty zariadenia.

GWS 18V-15 SC **(150 mm)**	**Základné nastavenie otáčok na stupeň**					
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
	[ot/min]	**[ot/min]**	**[ot/min]**	**[ot/min]**	**[ot/min]**	**[ot/min]**
Počet stupňov otáčok						
2	2 600	7 400	–	–	–	–
3	2 600	5 000	7 400	–	–	–
4	2 600	4 200	5 800	7 400	–	–
5	2 600	3 800	5 000	6 200	7 400	–
6	2 600	3 600	4 600	5 400	6 400	7 400

Uvedené hodnoty stupňov otáčok závisia od použitého akumulátora, stavu nabitia akumulátora a prevádzkovej teploty zariadenia.

Tlačidlom predvoľby otáčok **(39)** môžete aj počas prevádzky predvoliť potrebné otáčky. Údaje v nasledujúcej tabuľke sú odporúčanými hodnotami pre výrobné nastavenie s 3 prednastavenými stupňami otáčok.

Materiál	**Použitie**	**Pracovný nástroj**	**Stupeň predvoľby otáčok**	**GWS 18V-15 SC** **GWS 18V-15 PSC** **(125 mm)** **[ot/min]**	**GWS 18V-15 SC** **(150 mm)** **[ot/min]**
Kov	Odstraňovanie farby	Brúsny list	1	3 400	2 600
Kov	Brúsenie kefou, odstraňovanie hrdze	Miskovitá kefa, brúsny papier	1	3 400	2 600
Nehrdzavejúca oceľ	Brúsenie	Brúsny kotúč/fíbrový kotúč	2	6 600	5 000
Kov	Obrusovanie nahrubo	Brúsny kotúč	3	max.	max.
Kov	Rezanie	Rezací kotúč	3	max.	max.
Kameň	Rezanie	Diamantový rezací kotúč	3	max.	max.

- ▶ **Menovité otáčky príslušenstva musia byť minimálne rovnaké ako maximálne otáčky vyznačené na elektrickom náradí.** Príslušenstvo, ktoré sa otáča rýchlejšie, ako sú jeho menovité otáčky, sa môže zlomiť a rozletieť.

Akumulátor

Bosch predáva akumulátorové elektrické náradie aj bez akumulátora. Informáciu, či je súčasťou dodávky vášho elektrického náradia akumulátor, nájdete na obale.

Nabíjanie akumulátora

- ▶ **Používajte len nabíjačky uvedené v technických údajoch.** Len tieto nabíjačky sú prispôsobené na lítium-iónový akumulátor používaný pri vašom elektrickom náradí.

Upozornenie: Lítiovo-iónové akumulátory sa na základe medzinárodných dopravných predpisov dodávajú čiastočne nabité. Aby ste zaručili plný výkon akumulátora, pred prvým použitím ho úplne nabite.

Vkladanie akumulátora

Zasuňte nabitý akumulátor do uchytenia akumulátora tak, aby zaskočil.

Vyberanie akumulátora

Na vybratie akumulátora stlačte odisťovacie tlačidlo akumulátora a akumulátor vytiahnite von. **Nepoužívajte pritom neprimeranú silu.**

Akumulátor je vybavený 2 blokovacími stupňami, ktoré majú zabrániť tomu, aby pri neúmyselnom stlačení odisťovacieho tlačidla akumulátor nevypadol. Kým sa akumulátor nachádza v elektrickom náradí, je pridržiavaný v správnej polohe pomocou pružiny.

Indikácia stavu nabitia akumulátora

Zelené LED kontrolky indikácie stavu nabitia akumulátora zobrazujú stav nabitia akumulátora. Z bezpečnostných dôvodov je zisťovanie stavu nabitia možné len vtedy, keď je elektrické náradie zastavené.

Stlačte tlačidlo pre indikáciu stavu nabitia alebo , aby sa zobrazil stav nabitia. Je to možné aj vtedy, keď je akumulátor vybratý.

Ak po stlačení tlačidla pre indikáciu stavu nabitia nesvieti žiadna LED kontrolka, akumulátor je chybný a musí sa vymeniť.

Stav nabitia akumulátora sa zobrazuje aj na používateľskom rozhraní (pozri „Ukazovatele stavu“, Stránka 274).

Typ akumulátora GBA 18V...



LED	Kapacita
Trvalé svietenie 3× zelená	60–100 %
Trvalé svietenie 2× zelená	30–60 %
Trvalé svietenie 1× zelená	5–30 %
Blikanie 1× zelená	0–5 %

Typ akumulátora ProCORE18V...



LED	Kapacita
Trvalé svietenie 5× zelená	80–100 %
Trvalé svietenie 4× zelená	60–80 %
Trvalé svietenie 3× zelená	40–60 %
Trvalé svietenie 2× zelená	20–40 %
Trvalé svietenie 1× zelená	5–20 %
Blikanie 1× zelená	0–5 %

Pokyny na optimálne zaobchádzanie s akumulátorom

Chráňte akumulátor pred vlhkosťou a vodou.

Akumulátor skladujte iba pri teplote v rozsahu od –20 °C do 50 °C. Nenechávajte akumulátor napríklad v lete položený v automobile.

Príležitostne vyčistite vetracie štrbiny akumulátora čistým, mäkkým a suchým štetcom.

Výrazne skrátená doba prevádzky akumulátora po nabití signalizuje, že akumulátor je opotrebovaný a treba ho vymeniť za nový.

Dodržiavajte upozornenia týkajúce sa likvidácie.

Montáž

Vloženie *Bluetooth*® Low Energy Module GCY 42

Upozornenie: Pre elektrické náradie GWS 18V-15 C je *Bluetooth* ® Low Energy Module **GCY 42** dostupný ako príslušenstvo; pri elektrickom náradí GWS 18V-15 SC a GWS 18V-15 PSC je súčasťou dodávky.

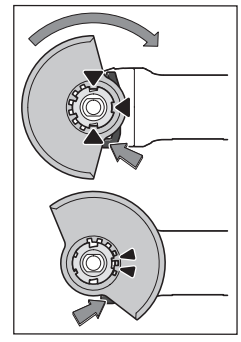
Informácie o *Bluetooth*® Low Energy Module **GCY 42** nájdete v príslušnom návode na obsluhu.

Montáž ochranného zariadenia

- ▶ **Pred všetkými prácami na elektrickom náradí (napríklad údržba, výmena nástroja a podobne), ako aj pri jeho preprave a uskladnení vyberte akumulátor z elektrického náradia.** V prípade neúmyselného aktivovania vypínača hrozí nebezpečenstvo poranenia.

Upozornenie: Po zlomení brúsneho kotúča počas prevádzky alebo pri poškodení upínacích zariadení na ochrannom kryte/na elektrickom náradí sa musí elektrické náradie bezodkladne zaslať zákazníckemu servisu. Adresu si pozrite v odseku „Zákaznícka služba a poradenstvo ohľadom použitia“.

Ochranný kryt na brúsenie



Ochranný kryt **(14)** položte na uchytenie na elektrickom náradí tak, aby sa kódovacie narážky ochranného krytu zhodovali s uchytením. Stlačte a pritom držte odisťovaciu páčku **(1)**.

Ochranný kryt **(14)** položte na krk vretena tak, aby okraj ochranného krytu dosadal na prírubu elektrického náradia a ochranný kryt otáčajte, kým zreteľne počuteľne nezapadne.

Nastavte polohu ochranného krytu **(14)** podľa požiadaviek príslušnej práce. Zatlačte na odisťovaciu páčku **(1)** nahor a otočte ochranný kryt **(14)** do požadovanej polohy.

- ▶ **Nastavte ochranný kryt (14) vždy tak, aby obidva výstupky odisťovacej páčky (1) zapadali do príslušných výrezov ochranného krytu (14).**
- ▶ **Ochranný kryt (14) nastavte tak, aby sa zabránilo odlietavaniu iskier do smeru obsluhujúcej osoby.**
- ▶ **Ochranný kryt (14) sa smie otočiť len pri aktivovaní odisťovacej páčky (1) ! V opačnom prípade sa elektrické náradie nesmie v žiadnom prípade používať ďalej a musí sa odovzdať na opravu do zákazníckeho servisu.**

Upozornenie: Kódovacie výstupky na ochrannom kryte **(14)** zaistia, že sa na elektrické náradie dá namontovať len vhodný ochranný kryt.

Odsávací kryt na brúsenie

Na dosiahnutie minimálnej prašnosti pri brúsení farieb, lakov a plastov v spojení s miskovitými brúsnymi kotúčmi zo spekaného karbidu **(18)** môžete použiť odsávací kryt **(13)**. Odsávací kryt **(13)** nie je vhodný na opracovávanie kovov.

Na odsávací kryt **(13)** môžete pripojiť vhodný vysávač Bosch.

Odsávací kryt **(13)** sa montuje ako ochranný kryt **(14)**. Veniec kefiek je vymeniteľný.

Ochranný kryt na rezanie

- ▶ **Pri rezaní vždy používajte ochranný kryt na rezanie (15) alebo ochranný kryt na brúsenie (14) spolu s krytom na rezanie (16)**.
- ▶ **Pri rezaní do kameňa sa postarajte o dostatočné odsávanie prachu.**

Ochranný kryt na rezanie **(15)** sa montuje tak ako ochranný kryt na brúsenie **(14)**.

Kovový kryt na rezanie

Namontujte kovový kryt na rezanie **(16)** na ochranný kryt na brúsenie **(14)** (pozri obrázok **A**): Vyklopte prídržné ramienko dozadu (❶). Nasuňte kryt **(16)** na ochranný kryt na brúsenie **(14)** (❷). Pritlačte prídržné ramienko pevne na ochranný kryt **(14)** (❸).

Pri demontáži (pozri obrázok **B**) stlačte gombík na prídržnom ramienku (❶) a vyklopte ho dozadu (❷). Stiahnite kryt **(16)** z ochranného krytu **(14)** (❸).

Plastový kryt na rezanie

Nasuňte plastový kryt na rezanie **(16)** na ochranný kryt na brúsenie **(14)** (pozri obrázok **C**). Kryt **(16)** počuteľne a viditeľne zaskočí do ochranného krytu **(14)**.

Pri demontáži (pozri obrázok **D**) odistite kryt **(16)** na ochrannom kryte **(14)** (❶) vľavo alebo vpravo a kryt stiahnite (❷).

Odsávací kryt na rezanie s vodiacimi sánkami

Odsávací kryt na rezanie s vodiacimi saňami **(32)** sa montuje tak ako ochranný kryt na brúsenie.

Upevnením prídavnej rukoväti **(9)**/**(10)** pomocou strmeňa odsávacieho krytu na telo prevodovky sa elektrické náradie pevne spojí s odsávacím krytom. Na odsávací kryt s vodiacimi saňami **(32)** môžete pripojiť vhodný vysávač Bosch. Nasaďte pritom saciu hadicu s odsávacím adaptérom na príslušný upevňovací nátrubok odsávacieho krytu.

Upozornenie: Trenie, ktoré vzniká pri odsávaní kvôli prítomnosti prachu v sacej hadici a v príslušenstve, spôsobuje vznik elektrostatického náboja, ktorý môže používateľ pocítiť ako statický výboj (v závislosti od podmienok okolia a jeho fyziologického stavu). Bosch vo všeobecnosti odporúča používať na vysávanie jemného prachu a suchých materiálov antistatickú saciu hadicu (príslušenstvo).

Ochrana rúk

- ▶ **Pri práci s gumeným brúsnym tanierom (24) alebo s miskovitou kefou/kužeľovou kefou/diamantovou vŕtacou korunkou vždy namontujte ochranu rúk (23)**.

Ochranu rúk **(23)** upevnite s prídavnou rukoväťou **(9)/(10)**.

Štandardná prídavná rukoväť/prídavná rukoväť tlmiaca vibrácie

Naskrutkujte prídavnú rukoväť **(9)/(10)** podľa spôsobu práce vpravo alebo vľavo na hlavu prevodovky.

- ▶ **Elektrické náradie používajte iba s prídavnou rukoväťou (9)/(10)**.
- ▶ **Elektrické náradie prestaňte používať, keď je prídavná rukoväť (9)/(10) poškodená. Na prídavnej rukoväti (9)/(10) nerobte žiadne úpravy.**

Vibration Control

Prídavná rukoväť tlmiaca vibrácie **(10)** umožňuje prácu s menšími vibráciami a tak zabezpečuje príjemnejšiu a bezpečnú prácu.

Montáž brúsnych nástrojov

- ▶ **Pred všetkými prácami na elektrickom náradí (napríklad údržba, výmena nástroja a podobne), ako aj pri jeho preprave a uskladnení vyberte akumulátor z elektrického náradia.** V prípade neúmyselného aktivovania vypínača hrozí nebezpečenstvo poranenia.
- ▶ **Nedotýkajte sa brúsnych a rezacích kotúčov, kým neochladnú.** Kotúče sú pri práci veľmi horúce.

Vyčistite brúsne vreteno **(22)** a všetky diely, ktoré treba namontovať.

Na upnutie a uvoľnenie brúsnych nástrojov stlačte aretačné tlačidlo vretena **(3)**, aby sa brúsne vreteno zaaretovalo.

- ▶ **Aretačné tlačidlo vretena aktivujte len pri stojacom brúsnom vretene.** Inak sa môže elektrické náradie poškodiť.

Brúsny/rezací kotúč

Zohľadnite rozmery brúsnych nástrojov. Priemer otvoru musí byť vhodný k upínacej prírube. Nepoužívajte žiadne adaptéry alebo redukčné prvky.

Pri použití diamantových rezacích kotúčov dbajte na to, aby sa šípka pre smer otáčania na diamantovom rezacom kotúči a smer otáčania elektrického náradia (pozrite si šípku pre smer otáčania na hlave prevodovky) zhodovali.

Poradie montáže je viditeľné na grafickej strane.

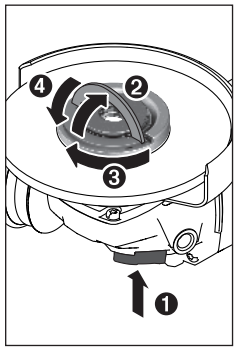
Brúsny/rezací kotúč upevnite rýchloupínacou maticou **(21)** bez použitia ďalších nástrojov.

Upozornenie: Pri montáži brúsnych alebo rezacích kotúčov so spojivom pomocou dodanej upínacej príruby **(17)** a rýchloupínacej matice **(21)** nie je potrebné používať vložky.

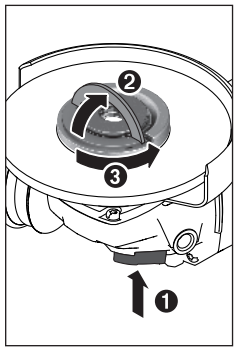
Pri upevňovaní brúsneho/rezacieho kotúča zasuňte upínaciu prírubu s O-krúžkom **(17)** na brúsne vreteno **(22)** a naskrutkujte rýchloupínaciu maticu **(21)**.

Použite rýchloupínaciu maticu **(21)** len pre brúsne/rezacie kotúče do maximálneho priemeru 150 mm.

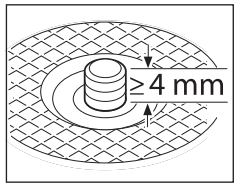
- ▶ **Rýchloupínacia matica (21) sa smie používať len pre brúsne alebo rezacie kotúče.**
- ▶ **Používajte iba bezchybnú, nepoškodenú rýchloupínaciu maticu (21).**
- ▶ **Pri naskrutkovávaní dávajte pozor na to, aby strana s popisom rýchloupínacej matice (21) nesmerovala k brúsnemu kotúču.**
- ▶ **Na upevnenie brúsneho/rezacieho kotúča použite výlučne dodanú rýchloupínaciu maticu (21).**



Na zaaretovanie brúsneho vretena stlačte aretačné tlačidlo vretena **(3)**. Na utiahnutie rýchloupínacej matice **(21)** vyklopte strmeň rýchloupínacej matice nahor a silno otáčajte rýchloupínaciu maticu v smere pohybu hodinových ručičiek. Potom sklopte strmeň na zaistenie rýchloupínacej matice nadol. **Utiahnutie posuvného okraja nie je dostatočné.**

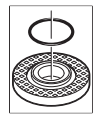


Riadne upevnenú, nepoškodenú rýchloupínaciu maticu **(21)** môžete povoliť rukou. Vyklopte strmeň rýchloupínacej matice nahor a silno otáčajte rýchloupínaciu maticu proti pohybu hodinových ručičiek. Zaseknutú rýchloupínaciu maticu nikdy nepovoľujte náradím, ale použite kolíkový kľúč.



Po montáži upínacej príruby a brúsneho/rezacieho kotúča musí byť dĺžka voľného závitu brúsneho vretena **minimálne 4 mm**.

Dbajte na pevnosť upnutia brúsneho nástroja, aby sa pri chode elektrického náradia neuvoľnil z vretena.



V upínacej prírube **(17)** je okolo vystreďovacieho prstenca vložená plastová časť (O-krúžok). **Ak O-krúžok chýba alebo ak je poškodený,** musí sa upínacia príruba **(17)** pred ďalším používaním bezpodmienečne vymeniť.

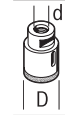
- ▶ **Po ukončení montáže brúsneho nástroja, pred zapnutím ešte skontrolujte, či je brúsny nástroj správne namontovaný a či sa dá voľne otáčať. Uistite sa, že sa brúsny nástroj nedotýka ochranného krytu ani iných častí.**

Schválené brúsne nástroje

Môžete používať všetky brúsne nástroje vymenované v tomto návode na používanie.

Prípustné otáčky [ot/min] alebo obvodová rýchlosť [m/s] používaných brúsnych nástrojov musia zodpovedať minimálne údajom v nasledujúcej tabuľke.

Preto venujte pozornosť prípustným **otáčkam alebo obvodovej rýchlosti** na etikete brúsneho nástroja.

	Max. [mm]			[mm]	[°]		
	D	b	s	d	α	[ot/min]	[m/s]
	125	7,2	–	22,2	–	11 000	80
	150	7,2	–	22,2	–	8 500	80
	125	4,2	–	22,2	–	11 000	80
	150	4,2	–	22,2	–	8 500	80
	125	–	–	–	–	11 000	80
	150	–	–	–	–	8 500	80
	75	30	–	M 14	–	11 000	80
	125	24	–	M 14	–	11 000	80
	125	19	–	22,2	–	11 000	80
	150	24	–	M 14	–	8 500	80
	150	19	–	22,2	–	8 500	80
	125	–	–	M 14	–	11 000	80
	83	–	–	M 14	–	11 000	80
	125	6	10	22,2	> 0	11 000	80
	150	6	10	22,2	> 0	8 500	80
	125	21	–	22,2	–	11 000	80

Otočenie hlavy prevodovky (pozri obrázok F)

▶ **Pred všetkými prácami na elektrickom náradí (napríklad údržba, výmena nástroja a podobne), ako aj pri jeho preprave a uskladnení vyberte akumulátor z elektrického náradia.** V prípade neúmyselného aktivovania vypínača hrozí nebezpečenstvo poranenia.

Hlavu prevodovky môžete otáčať v jednotlivých krokoch po 90°. Takýmto spôsobom možno dať pri špeciálnych prípadoch použitia vypínač náradia do najvhodnejšej polohy z hľadiska manipulácie, napríklad pre ľaváka.

4 skrutky celkom vyskrutkujte (❶). Hlavu prevodovky opatrne **a bez odobratia z krytu** otočte do novej polohy (❷). Opäť utiahnite 4 skrutky (❸).

Odsávanie prachu a triesok

Prach z niektorých materiálov, napr. z náterov obsahujúcich olovo, z niektorých druhov dreva, minerálov a kovu môže byť zdraviu škodlivý. Kontakt s takýmto prachom alebo jeho vdychovanie môže vyvolávať alergické reakcie a/alebo spôsobiť ochorenie dýchacích ciest pracovníka, prípadne osôb, ktoré sa nachádzajú v blízkosti pracoviska.

Určité druhy prachu, napr. prach z dubového alebo z bukového dreva, sa považujú za rakovinotvorné, a to predovšetkým spolu s ďalšími materiálmi, ktoré sa používajú pri spracovávaní dreva (chromitan, chemické prostriedky na ochranu dreva). Materiál, ktorý obsahuje azbest, smú opracovávať len špeciálne vyškolení pracovníci.

– Postarajte sa o dobré vetranie svojho pracoviska.
– Odporúčame používať masku na ochranu dýchacích ciest s filtrom triedy P2.

Dodržiavajte aj predpisy vašej krajiny týkajúce sa obrábaných materiálov.

▶ **Zabráňte usadzovaniu a hromadeniu prachu na pracovisku.** Prach sa môže ľahko zapáliť.

Prevádzka

▶ **Elektrické náradie nezaťažujte tak intenzívne, že dôjde k jeho zastaveniu.**

▶ **Pred všetkými prácami na elektrickom náradí (napríklad údržba, výmena nástroja a podobne), ako aj pri jeho preprave a uskladnení vyberte akumulátor z elektrického náradia.** V prípade neúmyselného aktivovania vypínača hrozí nebezpečenstvo poranenia.

▶ **Pozor pri vytváraní drážok do nosných stien, pozrite si odsek „Upozornenia týkajúce sa statiky“.**

▶ **Obrobok upnite, pokiaľ bezpečne neleží pôsobením vlastnej hmotnosti.**

▶ **Po veľkom zaťažení nechajte elektrické náradie ešte niekoľko minút spustené pri voľnobežnom chode, aby sa vkladací nástroj ochladil.**

▶ **Nepoužívajte toto elektrické náradie so stojanom na rozbrusovanie.**

▶ **Nedotýkajte sa brúsnych a rezacích kotúčov, kým neochladnú.** Kotúče sú pri práci veľmi horúce.

Pracovné pokyny

Obrusovanie nahrubo

▶ **Pri hrubovaní s brúsnymi prostriedkami so spojivom používajte vždy ochranný kryt na brúsenie (14).**

▶ **Nikdy nepoužívajte na obrusovanie nahrubo rezacie kotúče.**

▶ **Pri hrubovaní môže ochranný kryt na rezanie (15) alebo ochranný kryt na brúsenie (14) s namontovaným krytom na rezanie (16) naraziť na obrobok a spôsobiť stratu kontroly.**

Uhlom priloženia 30° až 40° získate pri obrusovaní nahrubo ten najlepší výsledok pri práci. Elektrickým náradím pohybujte sem a tam, s aplikovaním mierneho tlaku. Obrobok sa tak príliš nezohreje, nesfarbí sa a nevzniknú ryhy.

▶ Pri používaní kotúčov so spojivom, ktoré sú povolené pre rezanie aj pre brúsenie, je nutné používať ochranný kryt na rezanie **(15)** alebo ochranný kryt na brúsenie **(14)** s namontovaným krytom na rezanie **(16)**.

Brúsenie povrchov s vejárovým brúsnym kotúčom

▶ **Pri brúsení s vejárovým brúsnym kotúčom vždy používajte ochranný kryt na brúsenie (14)**.

S vejárovitým brúsnym kotúčom (príslušenstvo) môžete opracovávať aj zvlnené povrchy a profily. Vejárovité brúsne kotúče majú podstatne dlhšiu životnosť, nižšiu úroveň hluku a nižšie teploty pri brúsení ako bežné brúsne kotúče.

Brúsenie povrchov s brúsnym tanierom

▶ **Na prácu s gumeným brúsnym tanierom (24) vždy namontujte ochranu rúk (23).**

Brúsenie s brúsnym tanierom možno robiť bez ochranného krytu.

Poradie montáže je viditeľné na grafickej strane.

Naskrutkujte okrúhlu maticu **(28)** a upnite ju pomocou kolíkového kľúča.

Miskovitá kefa/kotúčová kefa/kužeľová kefa

▶ **Pri kefovaní s kotúčovými kefami vždy používajte ochranný kryt na brúsenie (14). Kefovanie s miskovitými kefami/kužeľovými kefami možno robiť bez ochranného krytu.**

▶ **Pri práci s miskovitou alebo kužeľovou kefou vždy používajte ochranu rúk (23).**

▶ **Drôty kotúčových kief sa môžu zachytiť o ochranný kryt a zlomiť, ak sa prekročia maximálne povolené rozmery kotúčových kief.**

Poradie montáže je viditeľné na grafickej strane.

Miskovitá kefa/kužeľová kefa/kotúčová kefa sa musí dať naskrutkovať na brúsne vreteno natoľko, aby pevne doliehala na prírubu brúsneho vretena, na konci závitu brúsneho vretena. Miskovitú kefu/kužeľovú kefu/kotúčovú kefu utiahnite vidlicovým kľúčom.

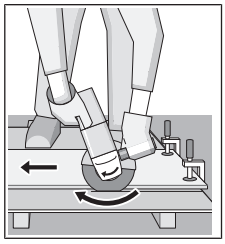
Pri upevňovaní kotúčovej kefy s priemerom 22,22 mm zasuňte upínaciu prírubu s O-krúžkom **(17)** na brúsne vreteno **(22)**, naskrutkujte okrúhlu maticu **(28)** a utiahnite ju pomocou kolíkového kľúča.

Rezanie kovu

- ▶ **Pri rezaní kovov s rezacími kotúčmi so spojivom alebo s diamantovými rezacími kotúčmi vždy používajte ochranný kryt na rezanie (15) alebo ochranný kryt na brúsenie (14) s namontovaným krytom na rezanie (16).**
- ▶ **Pri používaní ochranného krytu na brúsenie (14) pri rezaní s rezacími kotúčmi so spojivom hrozí zvýšené riziko zásahu iskrami a časticami a tiež úlomkami kotúča pri zlomení kotúča.**

Pri rozbrusovaní pracujte s miernym posúvaním, ktoré je prispôsobené obrábanému materiálu. Nevytvárajte žiadny tlak na rezací kotúč, nevzpriečte ho a nevykonávajte ani oscilačný pohyb.

Dobiehajúce rezacie kotúče nebrzdite bočným protitlakom.



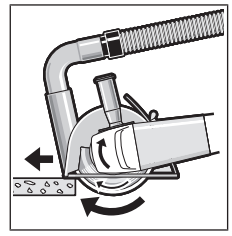
Elektrické náradie musí byť vždy vedené protibežne. Inak hrozí nebezpečenstvo, že bude **nekontrolovane** vytlačené z rezu. Pri rezaní profilov a štvorhranných rúr je najlepšie priloženie na najmenšom prierezu.

Rezanie kameňa

- ▶ **Pri rezaní kameňa s rezacími kotúčmi so spojivom alebo s diamantovými rezacími kotúčmi pre kameň/betón vždy používajte odsávací kryt na rezanie s vodiacimi saňami (32) alebo ochranný kryt na rezanie (15) alebo ochranný kryt na brúsenie (14)** s **namontovaným krytom na rezanie (16)**.
- ▶ **Pri rezaní do kameňa sa postarajte o dostatočné odsávanie prachu.**
- ▶ **Používajte masku na ochranu proti prachu.**
- ▶ **Elektrické náradie sa smie používať iba na rezanie/brúsenie nasucho.**
- ▶ **Pri použití ochranného krytu na rezanie (15), ochranného krytu na brúsenie (14) alebo ochranného krytu na brúsenie (14) s namontovaným krytom na rezanie (16) pre rezanie a brúsenie betónu alebo muriva hrozí zvýšené znečistenie prachom a tiež zvýšené riziko straty kontroly nad elektrickým náradím, čo môže viesť k spätnému rázu.**

Na rezanie kameňa odporúčame používať diamantový rezací kotúč.

Pri použití odsávacieho krytu na rezanie s vodiacimi saňami **(32)** musí byť vysávač schválený na vysávanie prachu z kameňa. Firma Bosch ponúka vhodné vysávače.



Zapnite elektrické náradie a priložte ho prednou časťou vodiacich saní na obrobok. Posúvajte elektrické náradie s miernym posúvaním, prispôsobeným opracovávanému materiálu.

Pri rezaní mimoriadne tvrdých materiálov, napríklad betónu s veľkým obsahom kameňov, sa môže diamantový rezací kotúč prehriať a tým poškodiť. Iskrenie, ktoré vzniká na obvode diamantového rezacieho kotúča, na to výrazne upozorňuje.

V takomto prípade rezanie prerušte a nechajte diamantový rezací kotúč krátky čas bežať pri voľnobežnom chode na najvyšších otáčkach, aby sa ochladil.

Badateľne pomalšie napredovanie v práci a iskrenie na obvode kotúča sú príznakom zatupeného diamantového rezacieho kotúča. Ten sa dá opäť nabrúsiť krátkymi rezmi do abrazívneho materiálu, napríklad do vápencového pieskovca.

Rezanie iných materiálov

- ▶ **Pri rezaní materiálov ako plast, kompozitné materiály atď. s rezacími kotúčmi so spojivom alebo rezacími kotúčmi Carbide Multi Wheel vždy používajte ochranný kryt na rezanie (15) alebo ochranný kryt na brúsenie (14) s namontovaným krytom na rezanie (16). Použitím odsávacieho krytu s vodiacimi saňami (32) dosiahnete lepšie odsávanie prachu.**

Práca s diamantovými vŕtacími korunkami

- ▶ **Používajte iba suché diamantové vŕtacie korunky.**
- ▶ **Pri práci s diamantovými vŕtacími korunkami vždy namontujte ochranu rúk (23).**

Diamantovú vŕtaciu korunku neprikladajte na obrobok paralelne. Do obrobku sa ponárajte šikmo a krúživými pohybmi. Tak dosiahnete optimálne chladenie a dlhšiu životnosť diamantovej vŕtacej korunky.

Upozornenia týkajúce sa statiky

Drážky v nosných stenách podliehajú ustanoveniam špecifickým pre jednotlivé krajiny. Tieto predpisy treba bezpodmienečne dodržať. Pred začatím práce si privolajte na pomoc zodpovedného statika, architekta alebo príslušné vedenie stavby.

Uvedenie do prevádzky

Zapínanie/vypínanie
(GWS 18V-15 C / GWS 18V-15 SC)

Na **uvedenie elektrického náradia do prevádzky** posuňte vypínač **(5)** dopredu.

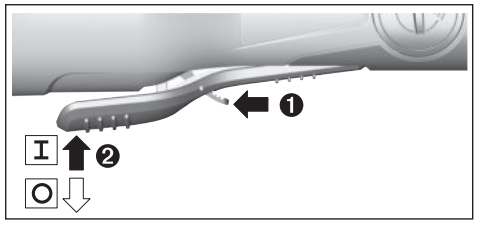
Na **zaaretovanie** vypínača **(5)** stlačte vypínač **(5)** ďalej dopredu tak, aby zapadol.

Na **vypnutie** elektrického náradia uvoľnite vypínač **(5)**, príp. keď je zaaretovaný, potlačte vypínač **(5)** krátko vzadu nadol a potom ho uvoľnite.

- ▶ **Brúsne nástroje pred použitím skontrolujte. Brúsny nástroj musí byť bezchybne namontovaný a musí sa**

dať voľne otáčať. Vykonajte skúšobný chod aspoň počas 1 minúty bez zaťaženia. Nepoužívajte žiadne poškodené, zdeformované alebo vibrujúce brúsne nástroje. Poškodené brúsne nástroje môžu prasknúť a spôsobiť zranenia.

Zapínanie/vypínanie
(GWS 18V-15 P / GWS 18V-15 PSC)



Na **zapnutie** elektrického náradia posuňte odisťovaciu páčku **(12)** dopredu a potom potlačte vypínač **(11)** nahor.

Na **vypnutie** elektrického náradia uvoľnite vypínač **(11)**.

- ▶ **Brúsne nástroje pred použitím skontrolujte. Brúsny nástroj musí byť bezchybne namontovaný a musí sa dať voľne otáčať. Vykonajte skúšobný chod aspoň počas 1 minúty bez zaťaženia. Nepoužívajte žiadne poškodené, zdeformované alebo vibrujúce brúsne nástroje.** Poškodené brúsne nástroje môžu prasknúť a spôsobiť zranenia.

Ukazovatele stavu

Indikácia stavu nabitia akumulátora (používateľské rozhranie) (37)	Význam/príčina	Riešenie
Zelená	Akumulátor je nabitý	–
Žltá	Akumulátor je takmer vybitý	Akumulátor čoskoro vymeňte, príp. nabite
Červená	Akumulátor vybitý	Akumulátor vymeňte, príp. nabite

Indikácia stavu elektrického náradia (42)	Význam/príčina	Riešenie
Zelená	Stav OK	–
Žltá	Je dosiahnutá kritická teplota alebo akumulátor je takmer vybitý	Elektrické náradie nechajte bežať na voľnobeh a vychladnúť alebo akumulátor čoskoro vymeňte, príp. nabite
Červené neprerušované svetlo	Elektrické náradie je prehriate alebo akumulátor je vybitý	Elektrické náradie nechajte vychladnúť alebo akumulátor vymeňte, príp. nabite
Červené blikajúce svetlo	Aktivovalo sa vypnutie pri spätnom ráze, ochrana proti opätovnému spusteniu alebo vypnutie pri náraze	Elektrické náradie vypnite a opäť zapnite
Blikajúce modré svetlo	Elektrické náradie je spojené s mobilným zariadením alebo sú prenášané nastavenia	–

Indikácia teploty (43)	Význam/príčina	Riešenie
Žltá	Je dosiahnutá kritická teplota (motor, elektronika, akumulátor)	Elektrické náradie nechajte bežať na voľnobeh a vychladnúť
Červená	Elektrické náradie je prehriate a vypne sa	Elektrické náradie nechajte vychladnúť

Symbol smartfónu (41)	Význam/príčina
–	Prostredníctvom technológie rádiového prenosu *Bluetooth*® môžu byť na pripojenom mobilnom koncovom zariadení, v závislosti od indikácie „Stav elektrického náradia“, k dispozícii ďalšie informácie.

Funkcie konektivity

V spojení s modulom *Bluetooth*® Low Energy **GCY 42** sú k dispozícii nasledujúce funkcie konektivity pre elektrické náradie:

- Zaregistrovanie a personalizácia
- Kontrola stavu, poskytovanie výstražných hlásení
- Všeobecné informácie a nastavenia
- Spravovanie

Informácie o *Bluetooth*® Low Energy Module **GCY 42** nájdete v príslušnom návode na obsluhu.

Spojenie elektrického náradia s aplikáciou je nutné potvrdiť stlačením tlačidla predvoľby otáčok **(39)** na používateľskom rozhraní **(4)**. Aplikácia k tomu pri spojení vyzve.

Údržba a servis

Údržba a čistenie

- ▶ **Pred všetkými prácami na elektrickom náradí (napríklad údržba, výmena nástroja a podobne), ako aj pri jeho preprave a uskladnení vyberte akumulátor z elektrického náradia.** V prípade neúmyselného aktivovania vypínača hrozí nebezpečenstvo poranenia.
- ▶ **Elektrické náradie a jeho vetracie štrbiny udržiavajte vždy v čistote, aby ste mohli pracovať dobre a bezpečne.**

Príslušenstvo skladujte a ošetrujte starostlivo.

Zákaznícka služba a poradenstvo ohľadom použitia

Servisné stredisko Vám odpovie na otázky týkajúce sa opravy a údržby Vášho produktu ako aj náhradných dielov. Rozkladové výkresy a informácie o náhradných dieloch nájdete tiež na: **www.bosch-pt.com**

V prípade otázok týkajúcich sa našich výrobkov a príslušenstva Vám ochotne pomôže poradenský tím Bosch.

V prípade akýchkoľvek otázok a objednávok náhradných dielov uvádzajte bezpodmienečne 10-miestne vecné číslo uvedené na typovom štítku výrobku.

Slovakia

Na www.bosch-pt.sk si môžete objednať opravu vášho stroja alebo náhradné diely online.
Tel.: +421 2 48 703 800
Fax: +421 2 48 703 801
E-Mail: servis.naradia@sk.bosch.com
www.bosch-pt.sk

Ďalšie adresy servisov nájdete na:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Transport

Odporúčané lítiovo-iónové akumulátory podliehajú požiadavkám na transport nebezpečného nákladu. Tieto akumulátory smie používateľ náradia prepravovať po cestách bez ďalších opatrení.

Pri zasielaní tretími osobami (napr.: leteckou dopravou alebo prostredníctvom špedície) treba rešpektovať osobitné požiadavky na obaly a označenie. V takomto prípade treba pri príprave zásielky bezpodmienečne konzultovať s odborníkom na prepravu nebezpečného tovaru.

Akumulátory zasielajte iba vtedy, ak nemajú poškodený obal. Otvorené kontakty prelepte a akumulátor zabaľte tak, aby sa v obale nemohol posúvať. Rešpektujte aj prípadné doplňujúce národné predpisy.

Likvidácia



Ručné elektrické náradie, príslušenstvo a obal treba dať na recykláciu zodpovedajúcu ochrane životného prostredia.



Neodhadzujte ručné elektrické náradie ani akumulátory/batérie do komunálneho odpadu!

Len pre krajiny EÚ:

Podľa európskej smernice 2012/19/EÚ o odpade z elektrických a elektronických zariadení a podľa jej transpozície v národnom práve sa musí už nepoužiteľné elektrické náradie a, podľa európskej smernice 2006/66/ES, poškodené alebo vybité akumulátory/batérie zbierať separovane a odovzdať na recykláciu v súlade s ochranou životného prostredia.

Pri nesprávnej likvidácii môžu mať staré elektrické a elektronické zariadenia kvôli možnej prítomnosti nebezpečných látok škodlivý vplyv na životné prostredie a ľudské zdravie.

Akumulátory/batérie:

Li-Ion:

Dodržujte pokyny uvedené v časti Transport (pozri „Transport“, Stránka 275).

Magyar

Biztonsági tájékoztató

Általános biztonsági előírások az elektromos kéziszerszámok számára

⚠ FIGYELMEZTETÉS **Olvassa el valamennyi biztonsági tájékoztatót, előírást, illusztrációt és adatot, amelyet az elektromos kéziszerszámmal együtt megkapott.** Az alábbiakban felsorolt előírások betartásának elmulasztása áramütéshez, tűzhöz és/vagy súlyos testi sérülésekhez vezethet.

Kérjük a későbbi használatra gondosan őrizze meg ezeket az előírásokat.

Az alább alkalmazott "elektromos kéziszerszám" fogalom a hálózati elektromos kéziszerszámokat (hálózati csatlakozó kábellel) és az akkumulátoros elektromos kéziszerszámokat (hálózati csatlakozó kábel nélkül) foglalja magában.

Munkahelyi biztonság

- ▶ **Tartsa tisztán és jól megvilágítva a munkaterületet.** A zsúfolt vagy sötét területeken gyakrabban következnek be balesetek.
- ▶ **Ne dolgozzon a berendezéssel olyan robbanásveszélyes környezetben, ahol éghető folyadékok, gázok vagy por vannak.** Az elektromos kéziszerszámok szikrá-

kat keltenek, amelyek a port vagy a gőzöket meggyújthatják.

- ▶ **Tartsa távol a gyerekeket és a nézelődőket, ha az elektromos kéziszerszámot használja.** Ha elvonják a figyelmét, elveszítheti az uralmát a berendezés felett.

Elektromos biztonsági előírások

- ▶ **A készülék csatlakozó dugójának bele kell illeszkednie a dugaszolóaljzatba. A csatlakozó dugót semmilyen módon sem szabad megváltoztatni. Védőföldeléssel ellátott készülékek esetében ne használjon csatlakozó adaptert.** A változtatás nélküli csatlakozó dugók és a megfelelő dugaszoló aljzatok csökkentik az áramütés kockázatát.
- ▶ **Kerülje el a földelt felületekkel való érintkezést, mint például csövek, fűtőtestek, kályhák és hűtőgépek.** Az áramütés veszélye megnövekszik, ha a teste földelve van.
- ▶ **Tartsa távol az elektromos kéziszerszámot az esőtől és a nedvességtől.** Ha víz jut be egy elektromos kéziszerszámba, az megnöveli az áramütés veszélyét.
- ▶ **Ne használja a kábelt a rendeltetésétől eltérő célokra. Sohase vigye vagy húzza az elektromos kéziszerszámot a kábelnél fogva, valamint sose húzza ki a csatlakozót a kábelnél fogva a dugaszoló aljzatból. Tartsa távol a kábelt hőforrásoktól, olajtól, éles sarkoktól és élektől, valamint mozgó gépalkatrészektől.** A megrongálódott vagy csomókkal teli kábel megnöveli az áramütés veszélyét.
- ▶ **Ha egy elektromos kéziszerszámmal a szabadban dolgozik, csak kültéri hosszabbítót használjon.** A kültéri hosszabbító használata csökkenti az áramütés veszélyét.
- ▶ **Ha nem lehet elkerülni az elektromos kéziszerszám nedves környezetben való használatát, alkalmazzon egy hibaáram-védőkapcsolót.** A hibaáram-védőkapcsoló alkalmazása csökkenti az áramütés kockázatát.

Személyi biztonság

- ▶ **Munka közben mindig figyeljen, ügyeljen arra, amit csinál és megfontoltan dolgozzon az elektromos kéziszerszámmal. Ne használja a berendezést ha fáradt vagy kábítószer, alkohol vagy gyógyszer hatása alatt áll.** Egy pillanatnyi figyelmetlenség a szerszám használata közben komoly sérülésekhez vezethet.
- ▶ **Viseljen védőfelszerelést. Viseljen mindig védőszemüveget.** A védőfelszerelések, mint a porvédő álarc, csúszásbiztos védőcipő, védősapka és fülvédő megfelelő használata csökkenti a személyi sérülések kockázatát.
- ▶ **Kerülje el a készülék akaratlan üzembe helyezését. Győződjön meg arról, hogy az elektromos kéziszerszám ki van kapcsolva, mielőtt beköti az áramforrást és/vagy az akkumulátort, valamint mielőtt felemelné és vinni kezdené az elektromos kéziszerszámot.** Ha az elektromos kéziszerszám felemelése közben az ujját a kapcsolón tartja, vagy ha a készüléket bekapcsolt állapotban csatlakoztatja az áramforráshoz, az baleset vezethet.
- ▶ **Az elektromos kéziszerszám bekapcsolása előtt okvetlenül távolítsa el a beállítószerszámokat vagy csavarkulcsokat.** Az elektromos kéziszerszám forgó részeiben felejtett beállítószerszám vagy csavarkulcs sérüléseket okozhat.
- ▶ **Ne becsülje túl önmagát. Ügyeljen arra, hogy mindig biztosan álljon és az egyensúlyát megtartsa.** Így az elektromos kéziszerszám felett váratlan helyzetekben is jobban tud uralkodni.
- ▶ **Viseljen megfelelő ruházatot. Ne viseljen bő ruhát vagy ékszereket. Tartsa távol a haját és a ruháját a mozgó részektől.** A bő ruhát, az ékszereket és a hosszú hajat a szerszám mozgó részei magukkal ránthatják.
- ▶ **Ha az elektromos kéziszerszámra fel lehet szerelni a por elszívásához és összegyűjtéséhez szükséges berendezéseket, ellenőrizze, hogy azok megfelelő módon hozzá vannak kapcsolva a készülékhez és rendeltetésüknek megfelelően működnek.** A porgyűjtő berendezések használata csökkenti a munka során keletkező por veszélyes hatásait.
- ▶ **Ne hagyja, hogy az elektromos kéziszerszám gyakori használata során szerzett tapasztalatok túlságosan magabiztossá tegyék, és figyelmen kívül hagyja az idevonatkozó biztonsági alapelveket.** Egy gondatlan művelet egy másodperc törtrésze alatt súlyos sérüléseket okozhat.

Az elektromos kéziszerszámok gondos kezelése és használata

- ▶ **Ne terhelje túl a berendezést. A munkájához csak az arra szolgáló elektromos kéziszerszámot használja.** A megfelelő elektromos kéziszerszámmal a megadott teljesítménytartományon belül jobban és biztonságosabban lehet dolgozni.
- ▶ **Ne használjon olyan elektromos kéziszerszámot, amelynek a kapcsolója elromlott.** Minden olyan elektromos kéziszerszám, amelyet nem lehet sem be-, sem kikapcsolni, veszélyes és meg kell javíttatni.
- ▶ **Húzza ki a csatlakozót az áramforrásból és/vagy távolítsa el az akkumulátort (ha az leválasztható az elektromos kéziszerszámtól), mielőtt az elektromos kéziszerszámon beállítási munkákat végez, tartozékokat cserél vagy a szerszámot tárolásra elteszi.** Ez az elővigyázatossági intézkedés meggátolja a szerszám akaratlan üzembe helyezését.
- ▶ **A használaton kívüli elektromos kéziszerszámokat olyan helyen tárolja, ahol azokhoz gyermekek nem férhetnek hozzá. Ne hagyja, hogy olyan személyek használják az elektromos kéziszerszámot, akik nem ismerik a szerszámot, vagy nem olvasták el ezt az útmutatót.** Az elektromos kéziszerszámok veszélyesek, ha azokat gyakorlatlan személyek használják.
- ▶ **Tartsa megfelelően karban az elektromos kéziszerszámokat és a tartozékokat. Ellenőrizze, hogy a mozgó alkatrészek kifogástalanul működnek-e, nincsenek-e beszorulva, illetve nincsenek-e eltörve vagy megrongálódva olyan alkatrészek, amelyek hatással lehetnek az elektromos kéziszerszám működésére. A berendezés megrongálódott részeit a készülék használata**

előtt javíttassa meg. Sok olyan baleset történik, amelyet az elektromos kéziszerszám nem megfelelő karbantartására lehet visszavezetni.

- **Tartsa tisztán és éles állapotban a vágószerszámokat.** Az éles vágóélekkel rendelkező, gondosan ápolt vágószerszámok ritkábban ékelődnek be és azokat könnyebben lehet vezetni és irányítani.
- **Az elektromos kéziszerszámokat, tartozékokat, szerszámbiteket stb. csak ezen kezelési utasításoknak megfelelően használja. Vegye figyelembe a munkakörülményeket valamint a kivitelezendő munka sajátosságait.** Az elektromos kéziszerszám eredeti rendeltetésétől eltérő célokra való alkalmazása veszélyes helyzeteket eredeményezhet.
- **Tartsa szárazon, tisztán valamint olaj- és zsírmentes állapotban a fogantyúkat és markoló felületeket.** A csúszós fogantyúk és markoló felületek váratlan helyzetekben lehetetlenné teszik az elektromos kéziszerszám biztonságos kezelését és irányítását.

Az akkumulátoros elektromos kéziszerszámok gondos kezelése és használata

- **Az akkumulátort csak a gyártó által ajánlott töltőkészülékekkel töltse fel.** Ha egy bizonyos akkumulátortípus feltöltésére szolgáló töltőkészülékben egy másik akkumulátort próbál feltölteni, tűz keletkezhet.
- **Az elektromos kéziszerszámhoz csak az ahhoz tartozó akkumulátort használja.** Más akkumulátorok használata személyi sérüléseket és tüzet okozhat.
- **A használaton kívüli akkumulátort tartsa távol bármely fémtárgytól, mint például irodai kapcsoktól, pénzérméktől, kulcsoktól, szögektől, csavaroktól és más kisméretű fémtárgyaktól, amelyek áthidalhatják az érintkezőket.** Az akkumulátor érintkezői közötti rövidzárlat égési sérüléseket vagy tüzet okozhat.
- **Nem megfelelő körülmények esetén az akkumulátorból folyadék léphet ki. Kerülje az érintkezést a folyadékkal. Ha véletlenül mégis érintkezésbe került a folyadékkal, azonnal öblítse le vízzel az érintett felületet. Ha a folyadék a szemébe jutott, keressen fel ezen kívül egy orvost.** Az akkumulátorból kilépő folyadék irritációkat vagy égéses bőrsérüléseket okozhat.
- **Sohase használjon egy akkumulátort vagy szerszámot, ha az megrongálódott, vagy ha változtatásokat hajtottak végre rajta.** A megrongálódott vagy megváltoztatott akkumulátorok kiszámíthatatlanul viselkedhetnek, amely tűzhöz, robbanáshoz vagy sérülésveszélyhez vezet.
- **Ne tegye ki se az akkumulátort se a szerszámot tűz, vagy extrém hőmérsékleti hatásoknak.** Ha az akkumulátort tűznek, vagy 130 °C-ot meghaladó hőmérsékletnek teszi ki, az robbanást okozhat.
- **Tartson be valamennyi töltési előírást és ne töltse fel az akkumulátort, ha annak hőmérséklete az utasításokban megadott hőmérséklet-tartományon kívül van.** Az akkumulátor nem megfelelő módon, vagy a megadott hőmérséklet-tartományon kívüli feltöltése megrongálhatja az akkumulátort és megnövelheti a tűzveszélyt.

Szerviz

- **Az elektromos kéziszerszámot csak szakképzett személyzet kizárólag eredeti pótalkatrészek felhasználásával javíthatja.** Ez biztosítja, hogy az elektromos kéziszerszám biztonságos maradjon.
- **Sohase szervizeljen megrongálódott akkumulátort.** Az akkumulátort csak a gyártónak, vagy az erre feljogosított szolgáltatóknak szabad szervizelniük.

Biztonsági előírások sarokcsiszolókhoz

Közös biztonsági előírások csiszoláshoz, csiszolópapíros csiszoláshoz, drótkefével végzett munkákhoz vagy daraboló műveletekhez:

- **Ez az elektromos kéziszerszám csiszológépként, csiszolópapíros csiszológépként, drótkefeként, lyukvágó vagy daraboló szerszámként való használatra van előirányozva. Olvassa el valamennyi biztonsági tájékoztatót, előírást, illusztrációt és adatot, amelyet az elektromos kéziszerszámmal együtt megkapott.** Az alábbiakban felsorolt előírások betartásának elmulasztása áramütésekhez, tűzhöz és/vagy súlyos testi sérülésekhez vezethet.
- **Ezzel az elektromos kéziszerszámmal polírozási műveleteket nem szabad végrehajtani.** Az elektromos kéziszerszám rendeltetésétől eltérő célokra való használata veszélyes és személyi sérülésekhez vezethet.
- **Ne alakítsa át ezt az elektromos kéziszerszámot olyan módon, amelyet a kéziszerszám gyártója nem tervezett és nem adott meg.** Egy ilyen átalakítás az elektromos kéziszerszám feletti uralom elvesztéséhez és súlyos személyi sérülésekhez vezethet.
- **Ne használjon olyan tartozékokat, amelyeket a gyártó ehhez az elektromos kéziszerszámhoz nem irányzott elő és nem javasolt.** Az a tény, hogy a tartozékot rögzíteni tudja az elektromos kéziszerszámra, nem garantálja annak biztonságos alkalmazását.
- **A betétszerszám megengedett fordulatszámának legalább akkorának kell lennie, mint az elektromos kéziszerszámon megadott legnagyobb fordulatszámnak.** A megengedettnél gyorsabban forgó betétszerszámok szétörhetnek és kirepülhetnek.
- **A betétszerszám külső átmérőjének és vastagságának meg kell felelnie az Ön elektromos kéziszerszámán megadott méreteknek.** A hibásan méretezett betétszerszámokat nem lehet megfelelően lefedni vagy irányítani.
- **A tartozékok rögzítési méreteinek pontosan meg kell felelniük az elektromos kéziszerszám rögzítő elemei méreteinek.** Az olyan tartozékok, amelyek nem kerülnek pontosan rögzítésre az elektromos kéziszerszámhoz, egyenletlenül forognak, erősen berezegnek és a készülék feletti uralom megszűnéséhez vezethetnek.
- **Ne használjon megrongálódott tartozékokat. Vizsgálja meg minden egyes használat előtt a tartozékokat, pl. a csiszolókorongokat: ellenőrizze, nem pattogzott-e le**

és nem repedt-e meg a csiszolókorong, nincs-e eltörve, megrepedve, vagy nagy mértékben elhasználódva a csiszolótányér, nincsenek-e a drótkefében kilazult, vagy eltörött drótok. Ha az elektromos kéziszerszám vagy a tartozék leesik, vizsgálja felül, nem rongálódott-e meg, vagy használjon egy hibátlan betét szerszámot. Miután ellenőrizte, majd behelyezte a készülékbe a tartozékot, Ön és a környezetében lévő személyek is tartózkodjanak a forgó betétszerszám síkján kívül és járassa egy percig az elektromos kéziszerszámot a legnagyobb üresjárati fordulatszámmal. A megrongálódott tartozékok ezalatt a próbaidő alatt általában már széttörnek.

- ▶ **Viseljen védőfelszerelést. Használjon az alkalmazásnak megfelelő teljes védőálarcot, szemvédőt vagy védőszemüveget. Viseljen a helyzethez szükséges, megfelelő porvédő álarcot, zajtompító fülvédőt, védő kesztyűt és műhelyköténytt, amely védelmet nyújt a csiszolószerszám- és anyagrészecskékkel szemben.** A védőszemüvegnek garantálnia kell a különböző alkalmazások során kirepülő idegen anyagok szembejutásának megakadályozását. A por- vagy védőálarcnak alkalmasnak kell lennie az adott alkalmazás során keletkező por és egyéb részecskék kiszűrésére. Ha túlzottan hosszú ideig van kitéve az erős zajhatásnak, elveszítheti a hallását.
- ▶ **Ügyeljen arra, hogy minden más személy biztonságos távolságban maradjon az Ön munkaterületétől. Minden munkaterületre belépő személynek védőfelszerelést kell viselnie.** A munkadarab letört részei vagy a szétört betétszerszámok kirepülhetnek és a közvetlen munkaterületen kívül is személyi sérülést okozhatnak.
- ▶ **Az elektromos kéziszerszámot csak a szigetelt markolatfelületeknél fogja, ha olyan műveletet hajt végre, melynek során a vágó betétszerszám rejtett vezetékekhez érhet.** Egy feszültség alatt álló vezeték megérintése következtében az elektromos kéziszerszám hozzáférhető részei is feszültség alá kerülnek és a kezelőt áramütés érheti.
- ▶ **Sohase tegye le az elektromos kéziszerszámot, mielőtt a betétszerszám teljesen leállna.** A forgásban lévő betét szerszám megérintheti a felületet, és Ön ennek következtében könnyen elveszítheti az uralmát az elektromos kéziszerszám felett.
- ▶ **Ne járassa az elektromos kéziszerszámot, miközben azt a kezében tartja.** A forgó betét szerszám egy véletlen érintkezés során bekaphatja a ruháját és a betét szerszám belefúródhat a testébe.
- ▶ **Tisztítsa rendszeresen az elektromos kéziszerszáma szellőzőnyílásait.** A motor ventilátora beszívja a port a házba, és nagyobb mennyiségű fémpor felhalmozódása elektromos kisüléshez / áramütéshez vezethet.
- ▶ **Ne használja az elektromos kéziszerszámot éghető anyagok közelében.** A szikrák ezeket az anyagokat meggyújthatják.
- ▶ **Ne használjon olyan betétszerszámokat, amelyek alkalmazásához folyékony hűtőanyagra van szükség.** Víz és egyéb folyékony hűtőanyagok alkalmazása halálos áramütéshez vezethet.

Visszarúgás és az ezzel kapcsolatos figyelmeztetések:

A visszarúgás a beszorult vagy elakadt forgó szerszámbetét (például csiszolókorong, csiszoló tányér, drótkefe vagy egyéb más tartozék) hirtelen reakciója. A beékelődés vagy beszorulás a forgó alkatrész hirtelen leállásához vezet, amely az irányíthatatlanná vált elektromos kéziszerszámot az elakadás időpontjában fennálló forgási iránnyal szembeni irányba felgyorsítja.

Ha például egy csiszolókorong beékelődik, vagy elakad a megmunkálásra kerülő munkadarabban, a csiszolókorongnak a munkadarabba merülő éle leáll és így a csiszolókorong kiugorhat vagy visszarúghat. A csiszolókorong a kezelő személy irányába vagy attól ellentétes irányba ugrik, attól függően, hogy a korong milyen irányba forgott a beszoruláskor. A csiszolókorongok ilyen feltételek mellett el is törhetnek.

A visszarúgás az elektromos kéziszerszám hibás vagy helytelen használatának következménye, amely az alábbiakban leírásra kerülő megfelelő biztonsági intézkedések betartásával elkerülhető.

- ▶ **Mindkét kezével tartsa szorosan az elektromos kéziszerszámot, és vegyen fel olyan stabil test- és karhelyzetet, amelyben ellen tud állni a visszarúgási erőnek. Mindig használja a pótfogantyút, ha van, hogy a lehető legjobban tudjon uralkodni a visszarúgási erő felett, illetve indításkor a reakciós nyomaték felett.** A kezelő személy megfelelő óvintézkedések megtételével uralkodni tud a visszarúgás és reakcióerő felett.
- ▶ **Sohase vigye a kezét a forgó tartozék közelébe.** A tartozék visszarúgás esetén a kezéhez érhet.
- ▶ **Olyan pozíciót vegyen fel és helyezkedjen a szerszám használata közben, hogy ha esetleg az visszarúgna, Ön ne sérüljön.** A visszarúgás az elektromos kéziszerszámot a csiszolókorong leblokkolási pontban fennálló forgásirányával ellentétes irányba hajtja.
- ▶ **A sarkok és élek stb. közelében különösen óvatosan dolgozzon. Akadályozza meg, hogy a tartozék lepattanjon a munkadarabról, vagy beékelődjön a munkadarabba.** A forgó tartozék a sarkoknál, éleknél és lepattanás esetén könnyen beékelődik. Ez a készülék feletti uralom elvesztéséhez, vagy visszarúgáshoz vezet.
- ▶ **Ne szereljen fűrészláncot, fafaragó kést, gyémántbetétes fűrészkorongot az elektromos kéziszerszámra, ha a perifériális rés nagyobb, mint 10 mm, valamint fogazott fűrészlapokat.** Az ilyen szerszámbetétek gyakran visszarúgáshoz vezetnek, illetve az uralom elvesztéséhez az elektromos kéziszerszám felett.

Specifikus biztonsági előírások csiszoláshoz és darabolási műveletekhez:

- ▶ **Csak az Ön elektromos kéziszerszámához meghatározott csiszolókorong típusokat és a kiválasztott koronghoz kialakított védőburát használja.** Az olyan korongok, amelyekre az elektromos kéziszerszám nincs méretezve, nem lehet megfelelően lefedni, ne használja , mivel nem biztonságosak.

- **A besüllyesztett középpontú csiszolókorong csiszoló felületének a védőbúra ajkai által meghatározott sík alatt kell lennie.** Egy helytelenül felszerelt korongot, amely kiáll a védőbúra ajka alól, nem lehet megfelelően lefedni.
- **A védőburának biztonságosan hozzá kell lennie erősítve az elektromos kéziszerszámhoz és a maximális biztonságot nyújtó megfelelő helyzetben kell lennie, hogy a korongnak csak a lehető legkisebb része maradjon fedetlenül a kezelő felé.** A védőbúra segít megvédeni a kezelőt a korong kirepülő részeitől, a kerék akaratlan megérintésétől és a szikráktól, amelyek meggyújthatják a ruháját.
- **A korongokat csak a javasolt alkalmazási módoknak megfelelően használja. Példa: Sohase csiszoljon egy hasítókorong oldalsó felületével.** A hasítókorongok úgy vannak méretezve, hogy az anyagot a korong élével munkálják meg; ellenkező esetben a csiszolótestekre ható oldalirányú erő a korong töréséhez vezethet.
- **Mindig csak sértetlen és az alkalmazásra kerülő korongnak megfelelő méretű ás alakú karimákat használjon.** A megfelelő karimák megtámasztják a korongot és csökkentik a korongtörés lehetőségét. A hasítókorongokhoz szükséges karimák eltérhetnek a csiszolókorongokhoz használt karimáktól.
- **Ne használjon olyan elkopott korongokat, amelyek nagyobb elektromos kéziszerszámon való alkalmazásra vannak méretezve.** A nagyobb elektromos kéziszerszámokhoz előirányzott korongok a kisebb elektromos kéziszerszám magasabb forgási sebességéhez nem használhatóak és széttörhetnek.
- **Kettős célú csiszolókorongok használata esetén mindig az adott alkalmazásnak megfelelő védőbúrát használja.** Ha nem a helyes védőbúrát használja, így nem biztosítható kielégítő védelem és ez súlyos sérülésekhez vezethet.

Kiegészítő biztonsági előírások a darabolási műveletekhez:

- **Ne "ékelje" be a hasítókorongot és ne gyakoroljon rá túl nagy nyomást. Ne próbáljon meg túlságosan mélyet vágni.** A korong túlzott terhelése megnöveli az igénybevételt, a korong a vágásban könnyebben oldalra fordul és beékelődik, ennek következtében megnövekszik a visszarúgás és a korongtörés valószínűsége.
- **Kerülje el a testével a forgó korong síkját és a korong mögötti tartományt.** Ha a hasítókorong a munkadarabban Öntől eltávolodva mozog, akkor az elektromos kéziszerszám a forgó koronggal visszarúgás esetén közvetlenül Ön felé pattanhat.
- **Ha a korong szorul, vagy ha Ön bármely okból megszakítja a vágási műveletet, kapcsolja ki a készüléket és tartsa azt mozdulatlanul, amíg a korong teljesen leáll. Sose próbálja meg kihúzni a még forgásban lévő hasítókorongot a vágásból, mert ez visszarúgáshoz vezethet.** Mérje fel és szüntesse meg a beékelődés vagy a leblokkolás okát.
- **Ne indítsa újra a műveletet, ha a korong még benne van a munkadarabban. Várja meg, amíg a korong ismét eléri a teljes sebességét és óvatosan vezesse be a munkadarabba, a vágási vonalba.** Ha az elektromos kéziszerszámot úgy indítja újra, hogy a korong benne van a munkadarabban, akkor a korong beékelődhet, elmozdulhat, vagy a gép visszarúghat.
- **A kerék beékelődésének és a visszarúgásnak a megelőzésére a lemezeket és a nagyobb méretű munkadarabokat támassza alá.** A nagyobb munkadarabok a saját súlyuk alatt meghajolhatnak. A munkadarabot mind a vágási vonal közelében, mind a munkadarab szélénél a korong mindkét oldalán alá kell támasztani.
- **Ha falban, vagy más be nem látható területen hoz létre "táska alakú beszúrást", járjon el különös óvatossággal.** Az anyagba behatoló hasítókorong gáz- vagy vízvezetékbe, elektromos vezetékekbe vagy más tárgyakba ütközhet, amelyek visszarúgást okozhatnak.
- **Ne próbáljon görbe vonalú vágásokat végrehajtani.** A korong túlzott terhelése megnöveli az igénybevételt, a korong a vágásban könnyebben oldalra fordul és beékelődik, ennek következtében megnövekszik a visszarúgás és a korongtörés valószínűsége, amely komoly sérüléshez vezethet.

Specifikus biztonsági előírások csiszolópapírral végzett csiszolási műveletekhez:

- **Csak megfelelő méretű csiszolópapírt használjon. A csiszolópapír kiválasztásakor tartsa be a gyártó javaslatait.** A csiszolótányéron túl túlságos kilógó csiszolólapok személyi sérülést okozhatnak, valamint a csiszolólapok megrepedését, szakadását okozhatják, esetlegesen visszarúgáshoz is vezethetnek.

Specifikus biztonsági előírások drótkefével végzett műveletekhez:

- **Vegye figyelembe, hogy a drótkeféből a rendeltetésszerű használat közben is kihullanak a drót sörték. Ne terhelje túl a drótokat a kefére gyakorolt nagy nyomással.** A kihulló drót sörték könnyen áthatolhatnak a könnyebb ruhákon és/vagy a bőrön.
- **Ha a drótkefével végzett munkához védőbúra alkalmazása van előírva, akkor gondoskodjon arról, hogy se a drótkorong, se a drótkefe ne érhessen hozzá a védőbúrához.** A korong vagy a kefe átmérője a terhelés és a centrifugális erő következtében megnövekedhet.

Kiegészítő biztonsági előírások



Viseljen védőszemüveget.



A védőbúrát nem szabad daraboláshoz használni. Egy megfelelő előtéttel a védőbúrát daraboláshoz is szabad használni.



Munka közben mindkét kezével tartsa szorosan fogva az elektromos kéziszerszámot és gondoskodjon arról, hogy biztos alapon álljon. Az elektromos kéziszerszámot két kézzel biztosabban lehet vezetni.

- ▶ **A belső menettel ellátott betétszerszámoknál, például a kefeknél és a gyémántbetétes magfúróknál ügyeljen a csiszolótengely menetének maximális hosszára.** A tengely végének nem szabad megérintenie a betétszerszám alaplapját.
- ▶ **A rejtett vezetékek felkutatásához használjon arra alkalmas fémkereső készüléket, vagy kérje ki a helyi energiaellátó vállalat tanácsát.** Ha egy elektromos vezetéket a berendezéssel megérint, az tűzhöz és áramütéshez vezethet. Egy gázvezeték megrongálása robbanást eredményezhet. Ha egy vízvezetéket szakít meg, anyagi károk keletkeznek.
- ▶ **Ne érjen hozzá a csiszoló- és darabolókorongokhoz, amíg le nem hűltek.** A korongok a munka során igen erősen felforrósodnak.
- ▶ **Ha az áramellátás (például az akkumulátor eltávolítása következtében) megszakad, oldja fel és állítsa át a KI helyzetbe a be/ki-kapcsolót.** Így meg lehet előzni egy akaratlan újraindulást.
- ▶ **A megmunkálásra kerülő munkadarabot megfelelően rögzítse.** Egy befogó szerkezettel vagy satuval rögzített munkadarab biztonságosabban van rögzítve, mintha csak a kezével tartaná.
- ▶ **A betétszerszámokat az épületeken belül, egy száraz, egyenletesen temperált és fagymentes helyiségben tárolja.**
- ▶ **Az elektromos kéziszerszám szállítása előtt távolítsa el a betétszerszámokat.** Ezzel megelőzi a megrongálódásokat.
- ▶ **A kötött daraboló- és csiszolótárcsáknak van egy lejárati idejük, melynek lejárta után a tárcsákat nem szabad használni.**
- ▶ **Az akkumulátorok megrongálódása vagy szakszerűtlen kezelése esetén abból gőzök léphetnek ki. Az akkumulátor kigyulladhat vagy felrobbanhat.** Azonnal juttasson friss levegőt a helyiségbe, és ha panaszai vannak, keressen fel egy orvost. A gőzök ingerelhetik a légutakat.
- ▶ **Ne nyissa fel az akkumulátort.** Ekkor fennáll egy rövidzárlat veszélye.
- ▶ **Az akkumulátort hegyes tárgyak, például tűk vagy csavarhúzók, vagy külső erőbehatások megrongálhatják.** Belső rövidzárlat léphet fel és az akkumulátor kigyulladhat, füstöt bocsáthat ki, felrobbanhat, vagy túlhevülhet.
- ▶ **Az akkumulátort csak a gyártó vagy az AMPShare-partnerek termékeiben használja.** Az akkumulátort csak így lehet megvédeni a veszélyes túlterheléstől.



Óvja meg az elektromos kéziszerszámot a forróságtól, például a tartós napsugárzástól, a tűztől, a szennyezésektől, a víztől és a nedvességtől. Robbanásveszély és rövidzárlat veszélye áll fenn.

- ▶ **VIGYÁZAT! Ha egy *Bluetooth*®-tal felszerelt elektromos kéziszerszámot használ, más készülékekben, berendezésekben, repülőgépekben és orvosi készülékekben (például pacemaker, hallókészülék) zavarok léphetnek fel. A közvetlen környezetben emberek és állatok sérülését sem lehet teljesen kizárni. Ne használja az elektromos kéziszerszámot *Bluetooth*-tal® orvosi készülékek, töltőállomások, vegyipari berendezések, robbanásveszélyes területek közelében és robbantási területeken. Ne használja az elektromos kéziszerszámot *Bluetooth*®-tal repülőgépeken. Közvetlen testközelben kerülje el a tartós üzemeltetést.**

A *Bluetooth*® szóvédjegy és a képjelek (logók) a Bluetooth SIG, Inc. bejegyzett védjegyei és tulajdonai. A szóvédjegynek/a képjelnek a Robert Bosch Power Tools GmbH által történő valamennyi alkalmazása a megfelelő licencia alatt áll.

A termék és a teljesítmény leírása



Olvassa el az összes biztonsági figyelmeztetést és előírást. A biztonsági előírások és utasítások betartásának elmulasztása áramütéshez, tűzhöz és/vagy súlyos sérülésekhez vezethet.

Kérjük, vegye figyelembe a Használati Utasítás első részében található ábrákat.

Rendeltetésszerű használat

Ez az elektromos kéziszerszám fémek, kövek, műanyagok és kompozit anyagok víz alkalmazása nélkül való darabolására, nagyoló csiszolására és kefélésére, valamint kövek gyémántbetétes magfúróval való, víz alkalmazása nélküli fúrására szolgál. Ügyeljen a megfelelő védőbúra alkalmazására (lásd „Üzemeltetés”, Oldal 289).

Kőben végzett darabolási munkákhoz megfelelő porelszívásról kell gondoskodni.

A megengedett csiszolószerszámokkal az elektromos kéziszerszámot csiszolópapíros csiszolásra is lehet használni.

Az elektromos kéziszerszámot kövek gyémántbetétes csészealakú csiszolótárcsával való csiszolására nem szabad használni.

Az elektromos kéziszerszám adatait és beállításait a behelyezett *Bluetooth*® **GCY 42** Low Energy Module esetén a *Bluetooth*®-rádiótechnológia segítségével az elektromos kéziszerszám és egy mobil végberendezés között át lehet vinni.

Az ábrázolásra kerülő komponensek

A készülék ábrázolásra kerülő komponenseinek sorszámozása az elektromos kéziszerszámnak az ábra-oldalon található képére vonatkozik.

(1) Védőbúra reteszelés feloldó kar

(2) Forgásirányt jelző nyíl a házon

(3) Orsó reteszelő gomb

(4) Felhasználói felület (GWS 18V-15 SC, GWS 18V-15 PSC)
(5) Be-/kikapcsoló (GWS 18V-15 C, GWS 18V-15 SC)
(6) A *Bluetooth*® Low Energy Module GCY 42 fedele
(7) Akkumulátor[a)]
(8) Akkumulátor reteszelésfeloldó gomb[a)]
(9) Standard pótfogantyú (szigetelt fogantyú-felület)[a)]
(10) Rezgéscsillapító pótfogantyú (szigetelt fogantyú-felület)
(11) Be-/kikapcsoló (GWS 18V-15 P, GWS 18V-15 PSC)
(12) Reteszelés feloldó kar a be-/kikapcsoló számára(GWS 18V-15 P, GWS 18V-15 PSC)
(13) Elszívó búra csiszoláshoz[a)]
(14) Védőbúra csiszoláshoz
(15) Védőbúra daraboláshoz[a)]
(16) Fedél daraboláshoz
(17) Befogó karima O-gyűrűvel
(18) Keményfém csészealakú csiszolótárcsa[a)]
(19) Csiszolókorong[a)]
(20) Darabolótárcsa[a)]
(21) Gyorsbefogóanya kengyellel
(22) Csiszolótengely
(23) Kézvédő[a)]
(24) Gumi csiszolótányér[a)]
(25) Csiszolópapír[a)]
(26) Csészealakú kefe[a)]
(27) Gyémántszegmenses magfúró[a)]
(28) Hengeres anya[a)]
(29) Kétkörmös kulcs a befogó anyához[a)]
(30) Villáskulcs[a)]
(31) Fogantyú (szigetelt fogantyú-felület)
(32) Elszívó búra daraboláshoz vezetőszánnal[a)]
(33) Gyémántszegmenses daraboló tárcsa[a)]
(34) Kefés tárcsa (Ø 22,22 mm)[a)]
(35) Kefés tárcsa (M14)[a)]
(36) Kúp alakú kefe[a)]
(37) Akkumulátor töltöttségi szint kijelző (felhasználói felület)
(38) Visszarúgási kikapcsolás kijelző (felhasználói felület)
(39) Fordulatszám előválasztó gomb (felhasználói felület)
(40) Fordulatszám fokozat/üzemmód kijelző (felhasználói felület)
(41) Okostelefon szimbólum (felhasználói felület)
(42) Elektromos kéziszerszám állapot kijelző (felhasználói felület)
(43) Hőmérséklet kijelző (felhasználói felület)

a) **A képeken látható vagy a szövegben leírt tartozékok részben nem tartoznak a standard szállítmányhoz. Tartozékprogramunkban valamennyi tartozék megtalálható.**

Műszaki adatok

Sarokcsiszoló		GWS 18V-15 C	GWS 18V-15 SC	GWS 18V-15 SC
Rendelési szám		**3 601 JH6 0..**	**3 601 JH6 1..**	**3 601 JH6 3..**
Névleges feszültség	V=	18	18	18
Névleges fordulatszám[A)]	perc^{-1}	11000	11000	8500
Üresjárati fordulatszám[B)]	perc^{-1}	9800	3400 – 9800	2600 – 7400
Max. csiszolótárcsa átmérő / gumi csiszolótányér átmérő	mm	125	125	150
A csiszolótengely menete		M 14	M 14	M 14
A csiszolótengely menet max. hossza	mm	22	22	22
Visszarúgási kikapcsolás		●	●	●
Újraindulás elleni védelem		●	●	●
Kifutás-fék		●	●	●
A fordulatszám előválasztása		–	●	●
Súly az „EPTA-Procedure 01:2014” (2014/01 EPTA-eljárás) szerint[C)]	kg	2,4 – 3,7	2,5 – 3,8	2,5 – 3,9
Javasolt környezeti hőmérséklet a töltés során	°C	0 … +35	0 … +35	0 … +35
Megengedett környezeti hőmérséklet az üzemelés során[D)]	°C	–20 … +50	–20 … +50	–20 … +50
Kompatibilis akkumulátorok		GBA 18V… ProCORE18V…	GBA 18V… ProCORE18V…	GBA 18V… ProCORE18V…
Javasolt akkumulátorok a teljes teljesítményhez		ProCORE18V… ≥ 5,5 Aó	ProCORE18V… ≥ 5,5 Aó	ProCORE18V… ≥ 5,5 Aó

Sarokcsiszoló		**GWS 18V-15 C**	**GWS 18V-15 SC**	**GWS 18V-15 SC**
Javasolt töltőkészülékek		GAL 18… GAX 18… GAL 36…	GAL 18… GAX 18… GAL 36…	GAL 18… GAX 18… GAL 36…
Adatátvitel				
Bluetooth®[E)]		*Bluetooth*®4.2 (Low Energy)	*Bluetooth*®4.2 (Low Energy)	*Bluetooth*®4.2 (Low Energy)
A jelek közötti távolság	s	8	8	8
Maximális jel hatótávolság[F)]	m	30	30	30

A) Méretezési üresjárati fordulatszám az EN IEC 62841-2-3 szerint a hozzáillő betétszerszámok kiválasztásához. A tényleges üresjárati fordulatszám biztonsági meggondolásokból és a gyártási tűrések következtében is alacsonyabb.

B) 20–25 °C hőmérsékleten a ProCORE18V 8.0Ah akkumulátorral mérve, és az akkumulátor feltöltési szintjétől és a készülék üzemi hőmérsékletétől függően

C) A felhasználásra kerülő **(7)** akkumulátortól, a felhasználásra kerülő védőbúrától (**(15)**, **(14)**, **(16)**) és az alkalmazásra kerülő pótfogantyútól (**(9)**, **(10)**) függően

D) <0 °C hőmérsékletek esetén korlátozott teljesítmény

E) A mobil végberendezéseknek kompatibilisnek kell lenniük a *Bluetooth*®-Low-Energy-készülékekkel (4.2 változat) és támogatniuk kell a Generic Access Profil-t (GAP).

F) A hatótávolság a külső feltételektől függően, beleértve ebbe az alkalmazásra kerülő vevőkészüléket is, erősen változó lehet. Zárt helyiségekben és fémes akadályok (például falak, polcok, koffer stb.) a *Bluetooth*®-hatótávolság lényegesen alacsonyabb lehet.

Sarokcsiszoló		**GWS 18V-15 P**	**GWS 18V-15 PS C**
Rendelési szám		**3 601 JH6 A..**	**3 601 JH6 B..**
Névleges feszültség	V=	18	18
Névleges fordulatszám[A)]	perc^{-1}	11000	11000
Üresjárati fordulatszám[B)]	perc^{-1}	9800	3400 – 9800
Max. csiszolótárcsa átmérő / gumi csiszolótányér átmérő	mm	125	125
A csiszolótengely menete		M 14	M 14
A csiszolótengely menet max. hossza	mm	22	22
Visszarúgási kikapcsolás		●	●
Újraindulás elleni védelem		●	●
Kifutás-fék		●	●
A fordulatszám előválasztása		–	●
Súly az „EPTA-Procedure 01:2014” (2014/01 EPTA-eljárás) szerint[C)]	kg	2,4 – 3,8	2,5 – 3,8
Javasolt környezeti hőmérséklet a töltés során	°C	0 … +35	0 … +35
Megengedett környezeti hőmérséklet az üzemelés során[D)]	°C	–20 … +50	–20 … +50
Kompatibilis akkumulátorok		GBA 18V… ProCORE18V…	GBA 18V… ProCORE18V…
Javasolt akkumulátorok a teljes teljesítményhez		ProCORE18V… ≥ 5,5 Aó	ProCORE18V… ≥ 5,5 Aó
Javasolt töltőkészülékek		GAL 18… GAX 18… GAL 36…	GAL 18… GAX 18… GAL 36…
Adatátvitel			
Bluetooth®[E)]		–	*Bluetooth*®4.2 (Low Energy)
A jelek közötti távolság	s	–	8

Sarokcsiszoló		GWS 18V-15 P	GWS 18V-15 PS C
Maximális jel hatótávolság[F)]	m	–	30

A) Méretezési üresjárati fordulatszám az EN IEC 62841-2-3 szerint a hozzáillő betétszerszámok kiválasztásához. A tényleges üresjárati fordulatszám biztonsági meggondolásokból és a gyártási tűrések következtében is alacsonyabb.

B) 20–25 °C hőmérsékleten a ProCORE18V 8.0Ah akkumulátorral mérve, és az akkumulátor feltöltési szintjétől és a készülék üzemi hőmérsékletétől függően

C) A felhasználásra kerülő **(7)** akkumulátortól, a felhasználásra kerülő védőbúrától (**(15)**, **(14)**, **(16)**) és az alkalmazásra kerülő pótfogantyútól (**(9)**, **(10)**) függően

D) <0 °C hőmérsékletek esetén korlátozott teljesítmény

E) A mobil végberendezéseknek kompatibilisnek kell lenniük a *Bluetooth*®-Low-Energy-készülékekkel (4.2 változat) és támogatniuk kell a Generic Access Profil-t (GAP).

F) A hatótávolság a külső feltételektől függően, beleértve ebbe az alkalmazásra kerülő vevőkészüléket is, erősen változó lehet. Zárt helyiségekben és fémes akadályok (például falak, polcok, koffer stb.) a *Bluetooth*®-hatótávolság lényegesen alacsonyabb lehet.

Zaj és vibráció értékek

		GWS 18V-15 C	GWS 18V-15 SC	GWS 18V-15 SC
		3 601 JH6 0.. .	3 601 JH6 1..	3 601 JH6 3..
A zajkibocsátási értékek a **EN IEC 62841-2-3** szabványnak megfelelően kerültek meghatározásra.				
Az elektromos kéziszerszám A-értékelésű zajszintjének tipikus értéke:				
Hangnyomásszint	dB(A)	**84**	**84**	**85**
Hangteljesítményszint	dB(A)	**92**	**92**	**93**
Szórás, K	dB	**3**	**3**	**3**
Viseljen fülvédőt!				
Az a_h rezgési összértékek (a három irány vektorösszege) és a K szórás a **EN IEC 62841-2-3** szabványnak megfelelően meghatározott értékei:				
Felületcsiszolás és darabolás:				
a_h	m/s^2	**4,0**	**4,0**	**6,5**
K	m/s^2	**1,5**	**1,5**	**1,5**
Csiszolás csiszolópapírral:				
a_h	m/s^2	**1,5**	**1,5**	**2,0**
K	m/s^2	**1,5**	**1,5**	**1,5**

		GWS 18V-15 P	GWS 18V-15 PSC
		3 601 JH6 A..	3 601 JH6 B..
A zajkibocsátási értékek a **EN IEC 62841-2-3** szabványnak megfelelően kerültek meghatározásra.			
Az elektromos kéziszerszám A-értékelésű zajszintjének tipikus értéke:			
Hangnyomásszint	dB(A)	**89**	**89**
Hangteljesítményszint	dB(A)	**97**	**97**
Szórás, K	dB	**3**	**3**
Viseljen fülvédőt!			
Az a_h rezgési összértékek (a három irány vektorösszege) és a K szórás a **EN IEC 62841-2-3** szabványnak megfelelően meghatározott értékei:			
Felületcsiszolás és darabolás:			
a_h	m/s^2	**4,9**	**4,9**
K	m/s^2	**1,5**	**1,5**
Csiszolás csiszolópapírral:			

		GWS 18V-15 P	GWS 18V-15 PSC
a_h	m/s^2	**< 2,5**	**< 2,5**
K	m/s^2	**1,5**	**1,5**

Vékony fémlemezek, vagy más, könnyen rezgésbe jövő nagy felületű anyagok csiszolása a zajkibocsátást 15 dB-lel is megnövelheti. A megnövekedett zajkibocsátást megfelelő csillapító szőnyeg alkalmazásával csökkenteni lehet. A megnövekedett zajkibocsátást a zajteljesítménnyel kapcsolatos kockázatok megbecslésénél és a megfelelő hallásvédő felszerelés kiválasztásánál is figyelembe kell venni.

Az ezen utasításokban megadott rezgésszint és zajkibocsátási érték egy szabványban rögzített mérési módszerrel került meghatározásra és az elektromos kéziszerszámok egymással való összehasonlítására alkalmazható. Ez az érték a rezgés- és zajkibocsátás ideiglenes becslésére is alkalmas.

A megadott rezgésszint és zajkibocsátási érték az elektromos kéziszerszám fő alkalmazásaira vonatkozik. Ha az elektromos kéziszerszámot más alkalmazásokra, eltérő betétszerszámokkal vagy nem kielégítő karbantartás mellett használják, a rezgésszint és a zajkibocsátási érték a fenti értékektől eltérhet. Ez az egész munkaidőre vonatkozó rezgés- és zajkibocsátást lényegesen megnövelheti.

A rezgés- és zajkibocsátás pontos megbecsüléséhez figyelembe kell venni azokat az időszakokat is, amikor a készülék kikapcsolt állapotban van, vagy amikor be van ugyan kapcsolva, de nem kerül ténylegesen használatra. Ez az egész munkaidőre vonatkozó rezgés- és zajkibocsátást lényegesen csökkentheti.

Hozzon kiegészítő biztonsági intézkedéseket a kezelőnek a rezgések hatása elleni védelmére, például: Az elektromos kéziszerszám és a betétszerszámok karbantartása, a kezek melegen tartása, a munkamenetek megszervezése.

Visszarugási kikapcsolás



Az elektromos kéziszerszám hirtelen visszarúgásakor, például daraboló vágásnál egy leblokkolás esetén, a motor áramellátását a rendszer elektronikus úton megszakítja. Ekkor világít a **(38)** visszarugási kikapcsolás kijelzője. Ha az visszarugási kikapcsolás aktiválva van, a **(42)** állapot kijelző piros színben villog.

Az **ismételt üzembe helyezéshez** hozza a **(5) / (11)** be-/kikapcsolót a kikapcsolt helyzetbe, majd ismét kapcsolja be az elektromos kéziszerszámot.

Kifutás-fék



Az elektromos kéziszerszám fel van szerelve az elektronikus Bosch Brake System-mel (Bosch fékrendszerrel). A kikapcsoláskor a csiszoló szerszám néhány másodperc alatt leállításra kerül. Ez a kifutó fék nélküli sarokcsiszolókhoz viszonyítva lényegesen lerövidíti a kifutási időt és ezzel lehetővé teszi, hogy a kezelő az elektromos kéziszerszámot hamarabb letegye.

Újraindulás elleni védelem

Az újraindulás elleni védelem az áramellátás megszakítása majd helyreállítása esetén meggátolja az elektromos kéziszerszám akaratlan újraindulását.

Ha az újraindulás elleni védelem aktiválva van, a **(42)** állapot kijelző piros színben villog.

Az **ismételt üzembe helyezéshez** hozza a **(5) / (11)** be-/kikapcsolót a kikapcsolt helyzetbe, majd ismét kapcsolja be az elektromos kéziszerszámot.

Ütközési kikapcsoló

A beépített ütközési kikapcsoló az elektromos kéziszerszámot abban a pillanatban kikapcsolja, amikor az a zuhanás végén a padlóhoz ütődik. Ekkor a **(42)** állapot kijelző piros színben villog.

Az **ismételt üzembe helyezéshez** hozza a **(5) / (11)** be-/kikapcsolót a kikapcsolt helyzetbe, majd ismét kapcsolja be az elektromos kéziszerszámot.

Felhasználó interfész (lásd a E ábrát)

(GWS 18V-15 SC / GWS 18V-15 PSC)
A **(4)** felhasználói felület a fordulatszám-előválasztásra, valamint az elektromos kéziszerszám állapotának kijelzésére szolgál.

A fordulatszám előválasztása

(GWS 18V-15 SC / GWS 18V-15 PSC)
A gyárban 3 fordulatszám-fokozat van előre beállítva. Egy speciális alkalmazás (Bosch Toolbox App) segítségével 6 fordulatszám-fokozatot lehet beprogramozni.

Ha a fordulatszám-fokozatok számát megváltoztatják, a berendezés az egyedi fokozatok értékeit megfelelő módon beállítja. Ebben az esetben a **(40)** fordulatszám-fokozat/üzemmód kijelző fehér színben világít. Ha egy fordulatszám-értéket egyedi módon programoznak, akkor ennél a fordulatszám-fokozatnál a **(40)** fordulatszám-fokozat/üzemmód kijelző kék színban (vagyis nem egy alapbeállításnak megfelelően) világít. A fordulatszám-fokozatokat egyedi módon 200 $perc^{-1}$-es lépésekben lehet beállítani. Itt vegye figyelembe az egyes fokozatok közötti emelkedő logikát (2 ≥ 1 / 3 ≥ 2 stb.).

Az alábbi táblázatokban az összes előre beprogramozott számú fokozat esetén meg vannak adva az előre beállított fordulatszámok (alapbeállítások).

GWS 18V-15 SC GWS 18V-15 PSC (125 mm)	Fordulatszám alapbeállítás az alábbi fokozatban					
	1	2	3	4	5	6
	[perc^{-1}]	[perc^{-1}]	[perc^{-1}]	[perc^{-1}]	[perc^{-1}]	[perc^{-1}]
A fordulatszám-fokozatok száma						
2	3400	9800	–	–	–	–
3	3400	6600	9800	–	–	–
4	3400	5600	7600	9800	–	–
5	3400	5000	6600	8200	9800	–
6	3400	4600	6000	7200	8600	9800

A fordulatszám fokozatokhoz megadott értékek az alkalmazásra kerülő akkumulátortól, az akkumulátor feltöltési szintjétől és a készülék üzemi hőmérsékletétől függenek.

GWS 18V-15 SC (150 mm)	Fordulatszám alapbeállítás az alábbi fokozatban					
	1	2	3	4	5	6
	[perc^{-1}]	[perc^{-1}]	[perc^{-1}]	[perc^{-1}]	[perc^{-1}]	[perc^{-1}]
A fordulatszám-fokozatok száma						
2	2600	7400	–	–	–	–
3	2600	5000	7400	–	–	–
4	2600	4200	5800	7400	–	–
5	2600	3800	5000	6200	7400	–
6	2600	3600	4600	5400	6400	7400

A fordulatszám fokozatokhoz megadott értékek az alkalmazásra kerülő akkumulátortól, az akkumulátor feltöltési szintjétől és a készülék üzemi hőmérsékletétől függenek.

A **(39)** fordulatszám előválasztó gombbal a szükséges fordulatszámot üzem közben is ki lehet jelölni. Az alábbi táblázatban található értékek a 3 gyárilag előre beállított fordulatszám-fokozathoz javasolt értékek.

Anyag	Alkalmazás	Betétszerszám	Fordulatszám-fokozat választás	GWS 18V-15 SC GWS 18V-15 PSC (125 mm) [perc^{-1}]	GWS 18V-15 SC (150 mm) [perc^{-1}]
Fém	Festék eltávolítása	Csiszolópapír	1	3400	2600
Fém	Kefélés, rozsdátlanítás	Edénykefe, csiszolólap	1	3400	2600
Rozsdamentes acél	Csiszolás	Csiszolótárcsa / rostszálas csiszolótárcsa	2	6600	5000
Fém	Nagyoló csiszolás	Csiszolókorong	3	max.	max.
Fém	Darabolás	Darabolótárcsa	3	max.	max.
Kő	Darabolás	Gyémántbetétes darabolótárcsa	3	max.	max.

- ▶ **A betétszerszám megengedett fordulatszámának legalább akkorának kell lennie, mint az elektromos kéziszerszámon megadott legnagyobb fordulatszámnak.** A megengedettnél gyorsabban forgó betétszerszámok szétrobbanhatnak és kirepülhetnek.

Akkumulátor

A **Bosch** vállalat az akkumulátoros elektromos kéziszerszámokat akkumulátorok nélkül is árusítja. Azt, hogy az Ön elektromos kéziszerszámának szállítási terjedelme egy akkumulátort is magában foglal-e, a csomagolásról lehet leolvasni.

Az akkumulátor feltöltése

- ▶ **Csak a Műszaki Adatoknál megadott töltőkészülékeket használja.** Csak ezek a töltőkészülékek felelnek meg pontosan az Ön elektromos kéziszerszámában alkalmazásra kerülő Li-ion-akkumulátornak.

Figyelem: A lítium-ion-akkumulátorok a nemzetközi szállítási előírásoknak megfelelően csak részben feltöltve kerülnek ki-

szállításra. Az akkumulátor teljes teljesítményének biztosítására az első alkalmazás előtt töltse fel teljesen az akkumulátort.

Az akkumulátor beszerelése

Tolja be a feltöltött akkumulátort az akkumulátor fogadó egységbe, amíg az érezhetően bepattan.

Az akkumulátor kivétele

Az akkumulátor eltávolításához nyomja meg az akkumulátor reteszelésfeloldó gombot és húzza ki az akkumulátort. **Ne erőltesse a kihúzást.**

Az akkumulátor 2 reteszelővállal van ellátva, amelyek meggátolják, hogy az akkumulátor az akkumulátor reteszelésfeloldó gomb akaratlan megnyomásakor kiessen. Amíg az akkumulátor be van helyezve az elektromos kéziszerszámba, azt egy rugó a helyén tartja.

Akkumulátor töltöttségi szint kijelző

Az akkumulátor töltési szint kijelző display zöld LED-jei az akkumulátor töltési szintjét mutatják. A töltöttségi szintet biztonsági okokból csak használaton kívüli elektromos kéziszerszám esetén lehet lekérdezni.

Nyomja meg a ⏻ vagy a ▭ feltöltési szint kijelző gombot, hogy kijelezze a töltési szintet. Erre kivett akkumulátor esetén is van lehetőség.

Ha az akkumulátor feltöltési szint kijelző gomb megnyomása után egy LED sem világít, az akkumulátor meghibásodott és ki kell cserélni.

Az akkumulátor töltési szintjét a felhasználói felület is jelzi (lásd „Állapotkijelzők”, Oldal 291).

Akkumulátor típus: GBA 18V...



LED	Kapacitás
Tartós fény, 3 × zöld	60–100 %
Tartós fény, 2 × zöld	30–60 %
Tartós fény, 1 × zöld	5–30 %
Villogó fény, 1 × zöld	0–5 %

Akkumulátor típus: ProCORE18V...



LED	Kapacitás
Tartós fény, 5 × zöld	80–100 %
Tartós fény, 4 × zöld	60–80 %
Tartós fény, 3 × zöld	40–60 %
Tartós fény, 2 × zöld	20–40 %
Tartós fény, 1 × zöld	5–20 %
Villogó fény, 1 × zöld	0–5 %

Tájékoztató az akkumulátor optimális kezeléséhez

Óvja meg az akkumulátort a nedvességtől és a víztől.

Az akkumulátort csak a –20 °C ... 50 °C hőmérséklet tartományban szabad tárolni. Ne hagyja például az akkumulátort nyáron egy gépjárműben.

Időnként tisztítsa meg az akkumulátor szellőzőrését egy puha, tiszta és száraz ecsettel.

Ha az akkumulátor feltöltése után a készülék már csak lényegesen rövidebb ideig üzemeltethető, akkor az akkumulátor elhasználódott és ki kell cserélni.

Vegye figyelembe a hulladékba való eltávolítással kapcsolatos előírásokat.

Összeszerelés

A *Bluetooth*® Low Energy Module GCY 42 felszerelése

Figyelem: A GWS 18V-15 C elektromos kéziszerszámoknál a *Bluetooth* ® Low Energy Module **GCY 42** külön tartozékként áll rendelkezésre; a GWS 18V-15 SC és a GWS 18V-15 PSC elektromos kéziszerszámoknál ez a szállítmány része.

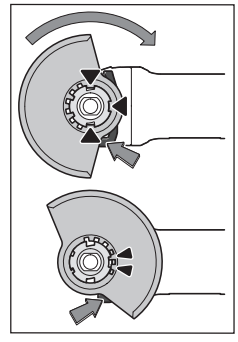
A *Bluetooth*® **GCY 42** Low Energy Module modullal kapcsolatos információk a hozzátartozó Kezelési Útmutatóban találhatók.

Védőberendezés felszerelése

▶ **Az elektromos kéziszerszámon végzendő minden munka (például karbantartás, szerszámcsere, stb.) megkezdése előtt, valamint szállításhoz és tároláshoz vegye ki az akkumulátort az elektromos kéziszerszámból.** Ellenkező esetben a be-/kikapcsoló véletlen megérintésekor bekapcsolódó készülék sérüléseket okozhat.

Figyelem: Ha a csiszolókorong üzem közben eltörött, vagy ha a védőbúra vagy az elektromos kéziszerszám felvevő egységei megrongálódtak, az elektromos kéziszerszámot azonnal el kell küldeni a Vevőszolgálatnak, a címeket lásd a „Vevőszolgálat és alkalmazási tanácsadás“ fejezetben.

Védőbúra csiszoláshoz



Tegye rá a **(14)** védőbúrát az elektromos kéziszerszám fogadó egységére, amíg a védőbúra kódoló billentyűi meg nem felelnek a fogadóegységnek. Eközben nyomja be és tartsa benyomva a **(1)** reteszelés feloldó kart.
Nyomja rá a **(14)** védőbúrát az orsónyakra, amíg a védőbúra pereme felfekszik az elektromos kéziszerszám karimájára és forgassa el a védőbúrát, amíg az jól hallhatóan bepattan a helyére.

Állítsa be a munkamenetnek megfelelően a **(14)** védőbúra helyzetét. Ehhez nyomja felfelé a **(1)** reteszelés feloldó kart és forgassa a **(14)** védőbúrát a kívánt helyzetbe.

- ▶ **Mindig úgy állítsa be a (14) védőbúrát, hogy a (1) reteszelés feloldó kar mind a két bütyke belenyúljon a (14) védőbúra megfelelő bemélyedéseibe.**
- ▶ **Állítsa be úgy a (14) védőbúra helyzetét, hogy a kezelő irányába ne léphessenek ki szikrák.**
- ▶ **A (14) védőbúrának csak a (1) reteszelés feloldó kar működtetése után szabad elfordulnia! Ellenkező esetben az elektromos kéziszerszámot semmi esetre sem szabad tovább használni, hanem a vevőszolgálatnál le kell adni.**

Megjegyzés: A **(14)** védőbúrán elhelyezett kódoló bütykök biztosítják, hogy az elektromos kéziszerszámra csak egy hozzáillő védőbúrát lehessen felszerelni.

Elszívó búra csiszoláshoz

Festékek, lakkok és műanyagok **(18)** keményfém csészealakú korongokkal való, kevés porral járó csiszolásához a **(13)** elszívóbúrát lehet használni. A **(13)** elszívóbura fémek megmunkálására nem alkalmas.

A **(13)** elszívóburához egy megfelelő Bosch-porszívót lehet csatlakoztatni.

A **(13)** elszívóburát a **(14)** védőburához hasonlóan kell felszerelni. A kefés koszorú kicserélhető.

Védőbúra daraboláshoz

- ▶ **Daraboláshoz használja külön a (15) darabolásra szolgáló elszívóbúrát vagy együtt a (14) csiszolásra szolgáló elszívóbúrát és a (16) darabolási fedelet**.
- ▶ **Kőben végzett darabolási munkákhoz megfelelő porelszívásról kell gondoskodni.**

A darabolásra szolgáló **(15)** védőbúrát ugyanúgy kell felszerelni, mint a csiszolásra szolgáló **(14)** védőbúrát.

Fémfedél daraboláshoz

Szerelje fel a **(16)** darabolási fémfedelet a **(14)** csiszolásra szolgáló védőbúrára (lásd a **A** ábrát): Hajtsa hátra a tartókengyelt (❶). Tolja rá a **(16)** fedelet a **(14)** csiszolásra szolgáló védőbúrára (❷). Nyomja erőteljesen rá a tartókengyelt a **(14)** védőbúrára (❸).

A leszereléshez (lásd a **B** ábrát) nyomja meg a tartókengyelen található gombot (❶), majd hajtsa vissza a tartókengyelt (❷). Húzza le a **(16)** fedelet a **(14)** védőbúráról (❸).

Műanyagfedél daraboláshoz

Tolja rá a **(16)** darabolásra szolgáló műanyagfedelet a **(14)** csiszolásra szolgáló vésőbúrára (lásd a **C** ábrát). A **(16)** fedél hallhatóan és láthatóan bepattan a **(14)** védőbúrába.

A leszereléshez (lásd a **D** ábrát) oldja fel a **(16)** fedél reteszelését a **(14)** védőbúrán (❶) a bal vagy a jobb oldalon és húzza le a fedelet (❷).

Elszívó búra daraboláshoz vezetőszánnal

A darabolásra szolgáló **(32)** elszívó búrát védőszánnal a csiszolásra szolgáló védőbúrához hasonlóan kell felszerelni.

A **(9)**/**(10)** pótfogantyút a kengyel az elszívóbúrán keresztül hozzáerősíti a hajtóműházhoz, így az elektromos kéziszerszám szorosan hozzá van rögzítve az elszívóbúrával.

A **(32)** vezetőszánnal ellátott elszívóbúrához csatlakozni lehet egy megfelelő Bosch-porszívót. Ehhez dugja be az elszívó tömlőt az elszívó adapterrel az elszívóbúra erre a célra előirányzott csőcsonkjába.

Figyelem: A por által az elszívás során az elszívó tömlőben és a tartozékokban létrehozott súrlódás elektrosztatikus feltöltődéshez vezet, ezt a felhasználó (a környezeti feltételektől és a saját fiziológiai állapotától függően) kisülésként érzékelheti. Bosch a finom porok és a száraz porok elszívásához általában egy antisztatikus elszívó tömlő (külön tartozék) használatát javasolja.

Kézvédő

- ▶ **A (24) gumi csiszolótányérral vagy a csésze alakú kefével / a kúp alakú kefével / a gyémántbetétes magfúróval végzendő munkákhoz mindig szerelje fel a (23) kézvédőt**.

A **(23)** kézvédőt a **(9) / (10)** pótfogantyúval rögzítse.

Standard-pótfogantyú / rezgéscsillapító pótfogantyú

A munkavégzési módszernek megfelelően csavarja fel a **(9)/ (10)** pótfogantyút a hajtóműfej jobb vagy bal oldalára.

- ▶ **Az elektromos kéziszerszámot csak az arra felszerelt (9)/(10) pótfogantyúval együtt szabad használni.**
- ▶ **Ne használja tovább az elektromos kéziszerszámot, ha a (9)/(10) pótfogantyú megrongálódott. Ne hajtson végre változtatásokat a (9)/(10) pótfogantyún.**

Vibration Control

A rezgéscsillapító **(10)** pótfogantyú egy kevesebb rezgéssel járó és így kellemesebb és biztonságos munkavégzést tesz lehetővé.

A csiszolószerszámok felszerelése

- ▶ **Az elektromos kéziszerszámon végzendő minden munka (például karbantartás, szerszámcsere, stb.) megkezdése előtt, valamint szállításhoz és tároláshoz vegye ki az akkumulátort az elektromos kéziszerszámból.** Ellenkező esetben a be-/kikapcsoló véletlen megérintésekor bekapcsolódó készülék sérüléseket okozhat.
- ▶ **Ne érjen hozzá a csiszoló- és darabolókorongokhoz, amíg le nem hűltek.** A korongok a munka során igen erősen felforrósodnak.

Tisztítsa meg a **(22)** csiszolóorsót és valamennyi felszerelésre kerülő alkatrészt.

A csiszolószerszámok rögzítéséhez és kilazításához nyomja meg a **(3)** tengely reteszelőgombot, hogy ezzel reteszelje a csiszolótengelyt.

- ▶ **A tengely reteszelőgombot csak teljesen nyugalmi állapotban lévő csiszolótengely esetén szabad megnyomni.** Ellenkező esetben az elektromos kéziszerszám megrongálódhat.

Csiszoló-/darabolótárcsa

Vegye figyelembe a csiszolószerszámok méreteit. A nyílás átmérőjének illeszkednie kell a befogó karimához. Redukáló idomot, vagy adaptert nem szabad használni.

A gyémántbetétes darabolótárcsák alkalmazása során ügyeljen arra, hogy a gyémántbetétes darabolótárcsán található nyíl iránya megegyezzen az elektromos kéziszerszám forgásirányával (lásd a hajtóműfejen a forgásirányt jelző nyilat).

A szerelési sorrend az ábrás oldalon látható.

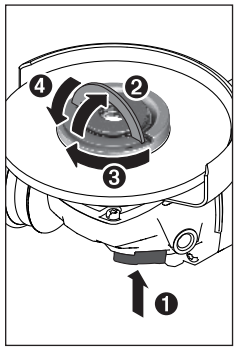
A csiszoló-/hasítókorong rögzítéséhez használja a **(21)** gyorsbefogóanyát, ehhez további szerszámokra nincs szükség.

Figyelem: Ha a berendezéssel szállított **(17)** befogókarima és a **(21)** gyorsbefogó anya segítségével szerel fel ragasztott csiszoló vagy daraboló korongokat, akkor a közbenső rétegekre nincs szükség.

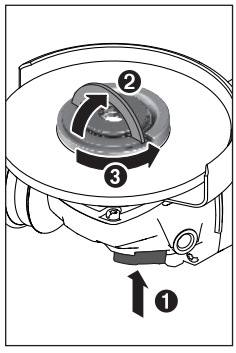
A csiszoló/daraboló korong rögzítéséhez tolja fel az O-gyűrűs **(17)** befogó karimát a **(22)** csiszolótengelyre és csavarozza rá a **(21)** gyorsbefogó anyát.

A **(21)** gyorsbefogóanyát csak legfeljebb 150 mm átmérőjű csiszoló-/hasítókorongokhoz használja.

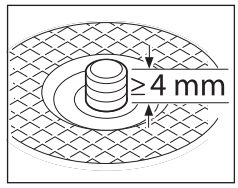
- A **(21) gyorsbefogó anyát csak csiszoló vagy daraboló tárcsákhoz szabad használni**.
- **Csak hibátlan, kifogástalan (21) gyorsbefogó anyát használjon**.
- **A felcsavarás során ügyeljen arra, hogy a (21) gyorsbefogóanya feliratos oldala ne a csiszolótárcsa felé mutasson.**
- **Egy csiszoló-/hasítókorong rögzítésére kizárólag a készülékkel szállított (21) gyorsbefogóanyát használja.**



A csiszolótengely rögzítéséhez nyomja meg a **(3)** tengely reteszelő gombot. A **(21)** gyorsbefogóanya megszorításához hajtsa fel a gyorsbefogóanya kengyelét és forgassa el a gyorsbefogóanyát erőteljesen az óramutató járásával megegyező irányba. Ezután a gyorsbefogóanya rögzítéséhez hajtsa le a kengyelt. **A tárcsa szélének megszorítása nem kielégítő.**

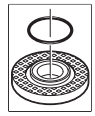


Egy előírásszerűen rögzített, hibátlan **(21)** gyorsbefogóanyát kézzel ki lehet lazítani. Ehhez hajtsa fel a gyorsbefogóanya kengyelét és forgassa el a gyorsbefogóanyát erőteljesen az óramutató járásával ellenkező irányba. Egy beszorult gyorsbefogó anya kilazítására sohase használjon fogót, hanem csak egy kétkörmös kulcsot.



A befogó karima és a csiszoló-/daraboló korong felszerelése után a csiszolóorsó szabad menete hosszának **legalább 4 mm-t** kell kitennie.

Ügyeljen a csiszolószerszám szoros rögzítésére, hogy az az elektromos kéziszerszám kifutásakor ne válhasson le az orsóról.



A **(17)** befogó karimába a központozó perem köré egy műanyag alkatrész (O-gyűrű) van behelyezve. **Ha az O-gyűrű hiányzik, vagy megrongálódott,** a **(17)** befogó karimát a további használat előtt okvetlenül ki kell cserélni.

- **A csiszolószerszámok felszerelése után a készülék bekapcsolása előtt győződjön meg arról, hogy a csiszolószerszám helyesen van felszerelve és szabadon forog. Gondoskodjon arról, hogy a csiszolószerszám ne érjen hozzá a védőbúrához vagy más alkatrészekhez.**

Megengedett csiszolószerszámok

A használati útmutatóban megnevezett összes csiszolószerszámot lehet használni.

Az alkalmazásra kerülő csiszolószerszámok megengedett fordulatszámának [perc^{-1}], illetve kerületi sebességének legalábbis el kell érnie az alábbi táblázatban megadott értékeket.

Ezért vegye tekintetbe a csiszolószerszám címkéjén megadott megengedett **fordulatszámot, illetve kerületi sebességet**.

	max. [mm]			[mm]	[°]		
	D	**b**	**s**	**d**	**α**	**[perc^{-1}]**	**[m/s]**
	125	7,2	–	22,2	–	11000	80
	150	7,2	–	22,2	–	8500	80
	125	4,2	–	22,2	–	11000	80
	150	4,2	–	22,2	–	8500	80
	125	–	–	–	–	11000	80
	150	–	–	–	–	8500	80
	75	30	–	M 14	–	11000	80
	125	24	–	M 14	–	11000	80
	125	19	–	22,2	–	11000	80
	150	24	–	M 14	–	8500	80
	150	19	–	22,2	–	8500	80
	125	–	–	M 14	–	11000	80

	max. [mm]			[mm]	[°]		
	D	b	s	d	α	[perc^{-1}]	[m/s]
	83	–	–	M 14	–	11000	80
	125	6	10	22,2	> 0	11000	80
	150	6	10	22,2	> 0	8500	80
	125	21	–	22,2	–	11000	80

A hajtóműfej elfordítása (lásd a F ábrát)

- ▶ **Az elektromos kéziszerszámon végzendő minden munka (például karbantartás, szerszámcsere, stb.) megkezdése előtt, valamint szállításhoz és tároláshoz vegye ki az akkumulátort az elektromos kéziszerszámból.** Ellenkező esetben a be-/kikapcsoló véletlen megérintésekor bekapcsolódó készülék sérüléseket okozhat.

A hajtóműfejet 90°-os lépésekben el lehet forgatni. Így a be-/kikapcsolót különleges munkavégzési esetekhez, például balkezes kezelők számára, egy előnyösebb helyzetbe lehet hozni.

Csavarja teljesen ki a 4 csavart (❶). Óvatosan, **és anélkül, hogy levenné a házról,** forgassa el az új helyzetbe (❷) a hajtóműfejet. Húzza meg ismét szorosra a 4 csavart (❸).

Por- és forgácselszívás

Az ólomtartalmú festékrétegek, egyes fafajták, ásványok és fémek pora egészségkárosító hatású lehet. A poroknak a kezelő vagy a közelben tartózkodó személyek által történő megérintése vagy belégzése allergikus reakciókhoz és/vagy a légutak megbetegedését vonhatja maga után.

Egyes faporok, például tölgy- és bükkfaporok rákkeltő hatásúak, főleg ha a faanyag kezeléséhez más anyagok is vannak bennük (kromát, favédő vegyszerek). A készülékkel azbesztet tartalmazó anyagokat csak szakembereknek szabad megmunkálniuk.

- – Gondoskodjon a munkahely jó szellőztetéséről.
- – Ehhez a munkához célszerű egy P2 szűrőosztályú porvédő álarcot használni.

A feldolgozásra kerülő anyagokkal kapcsolatban tartsa be az adott országban érvényes előírásokat.

- ▶ **Gondoskodjon arról, hogy a munkahelyén ne gyűlhessen össze por.** A porok könnyen meggyulladhatnak.

Üzemeltetés

- ▶ **Ne terhelje annyira meg az elektromos kéziszerszámot, hogy az ettől leálljon.**
- ▶ **Az elektromos kéziszerszámon végzendő minden munka (például karbantartás, szerszámcsere, stb.) megkezdése előtt, valamint szállításhoz és tároláshoz vegye ki az akkumulátort az elektromos kéziszerszámból.** Ellenkező esetben a be-/kikapcsoló véletlen megérintésekor bekapcsolódó készülék sérüléseket okozhat.
- ▶ **Tartófalakban való vágások esetén legyen óvatos, lásd a „Statikai megjegyzések“ című fejezetet.**
- ▶ **Fogja be a munkadarabot, ha az a saját súlyánál fogva nem helyezkedik el biztonságosan.**
- ▶ **Magas terhelés után hagyja még néhány percig üresjáratban működni az elektromos kéziszerszámot, hogy a betétszerszám lehűljön.**
- ▶ **Ne használja az elektromos kéziszerszámot egy daraboló állvánnyal.**
- ▶ **Ne érjen hozzá a csiszoló- és darabolókorongokhoz, amíg le nem hűltek.** A korongok a munka során igen erősen felforrósodnak.

Munkavégzési tanácsok

Nagyoló csiszolás

- ▶ **A ragasztott csiszolóeszközök használatával történő nagyoló csiszoláshoz mindig használja a (14) csiszolásra szolgáló védőbúrát.**
- ▶ **Sohase használjon hasítókorongokat nagyoló csiszoláshoz.**
- ▶ **A nagyoló csiszolás során a (15) darabolásra szolgáló védőbúra vagy a (14) csiszolásra szolgáló védőbúra az arra felszerelt (16) darabolásra szolgáló fedéllel nekiütközhet a munkadarabnak és ez ahhoz vezethet, hogy a kezelő elveszti a berendezés feletti uralmát.**

Nagyoló csiszolásnál a legjobb eredmények eléréséhez 30°–40° állásszöget használjon. Mérsékelt nyomással mozgassa ide-oda az elektromos kéziszerszámot. Így a munkadarab nem lesz túl forró, nem színeződik el és nem keletkeznek rajta barázdák.

- ▶ A csiszoláshoz és daraboláshoz is engedélyezett ragasztott tárcsák alkalmazása esetén a **(15)** darabolásra szolgáló védőbúrát, illetve a **(14)** csiszolásra szolgáló védőbúrát az arra felszerelt **(16)** darabolásra szolgáló fedéllel együtt kell használni.

Felületek csiszolása legyezős csiszolókoronggal

- ▶ **A legyezős csiszolókoronggal végzendő csiszolási munkákhoz használja mindig a (14) csiszolásra szolgáló védőbúrát**.

A legyezős csiszolókoronggal (külön tartozék) homorú és domború felületeket és profilokat is meg lehet munkálni. A legyezős csiszolókorongoknak lényegesen nagyobb az élettartama, alacsonyabb a zajszintje és alacsonyabb csiszolási hőmérsékletekhez vezetnek, mint a szokásos csiszolókorongok.

Felületek csiszolása a csiszolótányérral

- ▶ **A (24) gumi csiszolótányérral végzendő munkákhoz mindig szerelje fel a (23) kézvédőt**.

A csiszolótányérral végzett csiszolást védőbúra nélkül is végre szabad hajtani.

A szerelési sorrend az ábrás oldalon látható.

Csavarozza fel a helyére és a kétkörmös kulccsal feszesen húzza meg a **(28)** hengeres anyát.

Csészealakú kefe / Kefés tárcsa / Kúp alakú kefe

- ▶ **A kefés tárcsával történő megmunkáláshoz mindig használja a (14) csiszolásra szolgáló védőbúrát. A csésze alakú vagy a kúp alakú kefét védőbúra nélkül is szabad használni.**
- ▶ **A csésze alakú vagy a kúp alakú tárcsával végzendő munkákhoz mindig szerelje fel a (23) kézvédőt.**
- ▶ **A kefés tárcsa használatakor a tárcsa drótjai könnyen beleakadhatnak a védőbúrába és elszakadhatnak, ha a megengedettnél nagyobb átmérőjű kefés tárcsa kerül alkalmazásra.**

A szerelési sorrend az ábrás oldalon látható.

Az M14 menettel ellátott csésze alakú kefét / kúp alakú kefét / kefés tárcsát annyira rá kell tudni csavarozni a csiszolótengelyre, hogy az a csiszolótengely menetének a végénél szorosan felfeküdjön a csiszolótengely karimájára. Húzza meg egy villáskulccsal szorosra a csésze alakú kefét/ a kúp alakú kefét / a kefés tárcsát.

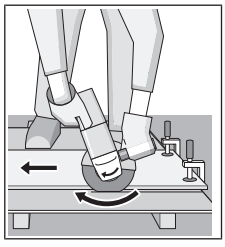
A 22,22 mm átmérőjű kefés tárcsa rögzítéséhez tolja rá az O-gyűrűs **(17)** befogó karimát a **(22)** csiszolótengelyre, csavarja rá a **(28)** hengeres anyát és a húzza meg azt szorosra a kétkörmös kulccsal.

Fémek darabolása

- ▶ **Fémek ragasztott darabolótárcsával vagy gyémántbetétes daraboló tárcsával való daraboláshoz használja mindig a (15) darabolásra szolgáló védőbúrát, illetve a (14) csiszolásra szolgáló védőbúrát az arra felszerelt (16) darabolásra szolgáló fedéllel együtt.**
- ▶ **Ha a (14) csiszolásra szolgáló védőbúrát ragasztott daraboló tárcsával végzett daraboláshoz használja, megnövekszik a szikrák és egy tárcsatörés esetén kirepülő részecskék és tárcsadarbok által okozott veszély.**

A daraboló csiszoláshoz használjon a megmunkálásra kerülő anyagnak megfelelő, mérsékelt előtolást. Ne gyakoroljon nyomást a daraboló korongra, ne ékelje be és ne oszcillálja a korongot.

Ne fékezze le a kifutó daraboló korongokat a korong oldalára gyakorolt nyomással.



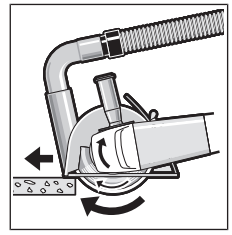
Az elektromos kéziszerszámot mindig a forgásirányával ellentétes irányban kell vezetni. Ellenkező esetben a készülék **irányíthatatlanul** kiugorhat a vágásból. Profilok és négyszögletes csövek darabolásánál a legcélszerűbb a legkisebb keresztmetszetnél kezdeni a darabolást.

Kő darabolása

- ▶ **Kövek ragasztott daraboló koronggal vagy kövek/beton darabolására szolgáló gyémántbetétes daraboló-korongokkal való darabolásához használja mindig avezetőszánnal felszerelt (32) darabolásra szolgáló védőbúrát vagy a (15) darabolásra szolgáló védőbúrát vagy együttesen a (14) csiszolásra szolgáló védőbúrát és a (16) darabolási fedelet.**
- ▶ **Kőben végzett darabolási munkákhoz megfelelő porelszívásról kell gondoskodni.**
- ▶ **Viseljen porvédő álarcot.**
- ▶ **Az elektromos kéziszerszámot csak száraz darabolásra / száraz csiszolásra szabad használni.**
- ▶ **Ha betonban és téglafalakban a darabolási és csiszolási munkákhoz a (15) darabolásra szolgáló védőbúrát, a (14) csiszolásra szolgáló védőbúrát vagy a (14) csiszolásra szolgáló védőbúrát az arra felszerelt (16) darabolásra szolgáló fedéllel együtt használja, akkor nagyobb mennyiségű por lép ki és megnövekszik annak a veszélye, hogy a kezelő elveszti az uralmát az elektromos kéziszerszám felett, ez viszont visszarúgáshoz vezethet.**

A terméskövek darabolásához legcélszerűbb egy gyémántbetétes darabolótárcsát használni.

A **(32)** vezetőszánnal felszerelt, darabolásra szolgáló elszívóbúra alkalmazása esetén a porszívónak engedélyezve kell lennie kőpor elszívására. Bosch erre alkalmas porszívókat tud szállítani.



Kapcsolja be az elektromos kéziszerszámot és tegye rá a vezetőszán első részével a munkadarabra. Az elektromos kéziszerszámot mérsékelt, a megmunkálásra kerülő anyagnak megfelelő előtolással tolja előre.

Különösen kemény anyagok, például magas kavicstartalmú beton darabolása során a gyémántbetétes daraboló korong túlhevülhet és ennek következtében megrongálódhat. Egy szikrakörrel körülvett gyémántbetétes daraboló korong határozottan erre utal.

Ebben az esetben szakítsa meg a darabolási eljárást és járassa a gyémántbetétes daraboló korongot rövid ideig üresjáratban a legmagasabb fordulatszámon, hogy az lehűlhessen.

Ha a munkateljesítmény észrevehetően csökken és a tárcsát szikrakoszorú veszi körül, akkor ez arra utal, hogy a darabolótárcsa eltompult. Az ilyen daraboló korongot erősen koptató anyagban, például mészhomokkőben végzett rövid vágásokkal ismét ki lehet élesíteni.

Más anyagok darabolása

- ▶ **Műanyagok, kompozit anyagok stb. ragasztott darabolótárcsával vagy Carbide Multi Wheel daraboló tárcsával való daraboláshoz használja mindig a (15) darabolásra szolgáló védőbúrát, illetve a (14) csiszolásra szolgáló védőbúrát az arra felszerelt (16) darabolásra szolgáló fedéllel együtt. A (32) vezetőszános elszívóbúrál jobb porelszívást lehet elérni.**

Munkavégzés gyémántbetétes magfúróval

- ▶ **Csak száraz-gyémántbetétes magfúrót használjon.**
- ▶ **A gyémántbetétes magfúróval végzendő munkákhoz mindig szerelje fel a (23) kézvédőt.**

A gyémántbetétes magfúró ne tegye fel a párhuzamos helyzetben a munkadarabra. Süllyessze be a magfúrót ferde irányban, körkörös mozdulatokkal a munkadarabba. Ezzel a gyémántbetétes magfúró optimális hűtést kap és az élettartam ia meghosszabbodik.

Statikai megjegyzések

A tartófalakban vágható rések méretét az adott országban érvényes előírások határozzák meg.Ezeket az előírásokat okvetlenül be kell tartani. Kérje ki a munka megkezdése előtt a felelős statikus, építészmérnök vagy építésvezetőség tanácsát.

Üzembe helyezés

Be- és kikapcsolás

(GWS 18V-15 C / GWS 18V-15 SC)

Az elektromos kéziszerszám **üzembe helyezéséhez** tolja előre a **(5)** be-/kikapcsolót.

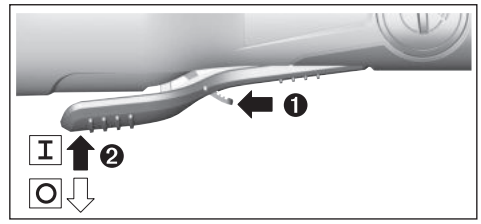
A **(5)** be-/kikapcsoló **bekapcsolt állapotban való reteszeléséhez** nyomja le elöl a **(5)** be-/kikapcsoló t, amíg az beugrik a reteszelési helyzetbe.

Az elektromos kéziszerszám **kikapcsolásához** engedje el a **(5)** be-/kikapcsolót, illetve, ha az az adott helyzetben rögzítve van, nyomja be rövid időre, majd engedje el a **(5)** be-/kikapcsolót.

- ▶ **Minden használat előtt ellenőrizze a csiszolószerszámokat. Győződjön meg arról, hogy a csiszolószerszám helyesen van felszerelve és szabadon forog. Hajtson végre egy terhelés nélküli, legalább 1 perces próbafutást. Megrongálódott, nem kerek, vagy berezgő csiszolószerszámokat ne használjon.** A megrongálódott csiszolószerszámok széttörhetnek és sérüléseket okozhatnak.

Be- és kikapcsolás

(GWS 18V-15 P / GWS 18V-15 PSC)



Az elektromos kéziszerszám **üzembe helyezéséhez** tolja előre a **(12)** reteszelés feloldó kart, majd nyomja fel a **(11)** be-/kikapcsolót.

Az elektromos kéziszerszám **kikapcsolásához** eressze el a **(11)** be-/kikapcsolót.

- ▶ **Minden használat előtt ellenőrizze a csiszolószerszámokat. Győződjön meg arról, hogy a csiszolószerszám helyesen van felszerelve és szabadon forog. Hajtson végre egy terhelés nélküli, legalább 1 perces próbafutást. Megrongálódott, nem kerek, vagy berezgő csiszolószerszámokat ne használjon.** A megrongálódott csiszolószerszámok széttörhetnek és sérüléseket okozhatnak.

Állapotkijelzők

(37) akkumulátor feltöltési szintjelző display (felhasználói interfész)	Magyarázat / ok	Megoldás
zöld	Az akkumulátor feltöltve	–
sárga	Az akkumulátor majdnem üres	Rövid időn belül cserélje ki vagy töltse fel az akkumulátort
piros	Az akkumulátor üres	Cserélje ki vagy töltse fel az akkumulátort

Az elektromos kéziszerszám (42) státusz kijelzője	Magyarázat / ok	Megoldás
zöld	Státusz rendben	–
sárga	A szerszám elérte a kritikus hőmérsékletet vagy az akkumulátor majdnem üres	Járassa alapjáratban és hagyja így lehűlni az elektromos kéziszerszámot vagy nemsokára cserélje ki vagy töltse fel az akkumulátort
piros színben világít	Az elektromos kéziszerszám túlmelegedett vagy az akkumulátor üres	Hagyja lehűlni az elektromos kéziszerszámot vagy cserélje ki, illetve töltse fel az akkumulátort
piros színben villog	A visszarúgási kikapcsoló, az újraindulás elleni védelem vagy az ütközési kikapcsoló kioldott	Kapcsolja ki, majd ismét kapcsolja be az elektromos kéziszerszámot
kék színben villog	Az elektromos kéziszerszám össze van kötve a mobil végberendezéssel vagy a beállítások átvitelre kerülnek	–

(43) hőmérséklet kijelző	Magyarázat / ok	Megoldás
sárga	Kritikus hőmérséklet elérése (motor, elektronika, akkumulátor)	Járassa alapjáratban és hagyja így lehűlni az elektromos kéziszerszámot
piros	Az elektromos kéziszerszám túlmelegedett és kikapcsol	Hagyja lehűlni az elektromos kéziszerszámot

Okostelefon szimbólum (41)	Magyarázat/ok
–	A *Bluetooth*®-rádiótechnika segítségével, ha csatlakoztatva van egy mobilis végberendezés, akkor azon az „Elektromos kéziszerszám állapota“ kijelzőtől függően tovább információk is rendelkezésre állhatnak.

Konnektivitási funkciók

A *Bluetooth*® **GCY 42** Low Energy Module modullal a következő konnektivitási funkciók állnak az elektromos kéziszerszámon rendelkezésre:

- Regisztrálás és személyre szabás
- Státusz ellenőrzése, figyelmeztető üzenetek kiadása
- Általános információk és beállítások
- Adminisztráció

A *Bluetooth*® **GCY 42** Low Energy Module modullal kapcsolatos információk a hozzátartozó Kezelési Útmutatóban találhatók.

Az elektromos kéziszerszám és az app közötti összeköttetést a **(39)** fordulatszám előválasztó gomb begnyomásával kell igazolni, amely a **(4)** felhasználói felületen található. Az app az összekapcsolásnál a felhasználót erre felszólítja.

Karbantartás és szerviz

Karbantartás és tisztítás

- ▶ **Az elektromos kéziszerszámon végzendő minden munka (például karbantartás, szerszámcsere, stb.) megkezdése előtt, valamint szállításhoz és tároláshoz vegye ki az akkumulátort az elektromos kéziszerszámból.** Ellenkező esetben a be-/kikapcsoló véletlen megérintésekor bekapcsolódó készülék sérüléseket okozhat.
- ▶ **Tartsa mindig tisztán az elektromos kéziszerszámot és annak szellőzőnyílásait, hogy jól és biztonságosan dolgozhasson.**

A tartozékokat gondosan tárolja és kezelje.

Vevőszolgálat és alkalmazási tanácsadás

A vevőszolgálat a terméke javításával és karbantartásával, valamint a pótalkatrészekkel kapcsolatos kérdésekre szívesen válaszol. A pótalkatrészekkel kapcsolatos robbantott ábrák és egyéb információk a következő címen találhatók:
www.bosch-pt.com
A Bosch Alkalmazási Tanácsadó Team a termékeinkkel és azok tartozékaival kapcsolatos kérdésekben szívesen nyújt segítséget.

Ha kérdései vannak vagy pótalkatrészeket szeretne rendelni, okvetlenül adja meg a termék típustábláján található 10-jegyű cikkszámot.

Magyarország
Robert Bosch Kft.
1103 Budapest
Gyömrői út. 120.
A www.bosch-pt.hu oldalon online megrendelheti készülékének javítását.
Tel.: +36 1 879 8502
Fax: +36 1 879 8505
info.bsc@hu.bosch.com
www.bosch-pt.hu

További szerviz-címek itt találhatók:
www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Szállítás

A javasolt lítium-ion akkumulátorokra a veszélyes árukra vonatkozó követelmények érvényesek.A felhasználók az akkumulátorokat a közúti szállításban minden további nélkül szállíthatják.

Ha az akkumulátorok szállításával harmadik személyt (például: légi vagy egyéb szállító vállalatot) bíznak meg, akkor figyelembe kell venni a csomagolásra és a megjelölésre vonatkozó különleges követelményeket. Ebben az esetben a küldemény előkészítésébe be kell vonni egy veszélyes áru szakembert.

Csak akkor küldje el az akkumulátort, ha a háza nincs megrongálódva. Ragassza le a nyitott érintkezőket és csomagolja be úgy az akkumulátort, hogy az a csomagoláson belül ne mozoghasson. Vegye figyelembe az adott országon belüli, az előbbieknél esetleg szigorúbb helyi előírásokat.

Eltávolítás



Az elektromos kéziszerszámokat, az akkumulátorokat, a tartozékokat és a csomagolást a környezetvédelmi szempontoknak megfelelően kell újrafelhasználásra előkészíteni.



Ne dobja ki az elektromos kéziszerszámokat és az akkumulátorokat/elemeket a háztartási szemétbe!

Csak az EU-tagországok számára:

Az elektromos és elektronikus berendezések hulladékairól szóló 2012/19/EU európai irányelvnek és a nemzeti jogba való átültetésének megfelelően a már nem használható elektromos kéziszerszámokat és a 2006/66/EK európai irányelv-

nek megfelelően a már nem használható akkumulátorokat/elemeket külön össze kell gyűjteni és a környezetvédelmi szempontoknak megfelelően kell újrafelhasználásra leadni.

Szakszerűtlen ártalmatlanítás esetén a már használhatatlan elektromos és elektronikus készülékek a bennük esetleg található veszélyes anyagok következtében káros hatással lehetnek a környezetre és az emberek egészségére.

Akkumulátorok/elemek:

Li-ion:

Kérjük vegye figyelembe a Szállítás fejezetben található tájékoztatót (lásd „Szállítás”, Oldal 292).

Русский

Только для стран Евразийского экономического союза (Таможенного союза)

В состав эксплуатационных документов, предусмотренных изготовителем для продукции, могут входить настоящее руководство по эксплуатации, а также приложения.

Информация о подтверждении соответствия содержится в приложении.

Информация о стране происхождения указана на корпусе изделия и в приложении.

Дата изготовления указана на последней странице обложки Руководства.

Контактная информация относительно импортера содержится на упаковке.

Срок службы изделия

Срок службы изделия составляет 7 лет. Не рекомендуется к эксплуатации по истечении 5 лет хранения с даты изготовления без предварительной проверки (дату изготовления см. на этикетке).

Указанный срок службы действителен при соблюдении потребителем требований настоящего руководства.

Перечень критических отказов

- не использовать при сильном искрении
- не использовать при появлении сильной вибрации
- не использовать с перебитым или оголённым электрическим кабелем
- не использовать при появлении дыма непосредственно из корпуса изделия

Возможные ошибочные действия персонала

- не использовать с поврежденной рукояткой или поврежденным защитным кожухом
- не использовать на открытом пространстве во время дождя
- не включать при попадании воды в корпус

Критерии предельных состояний

- перетёрт или повреждён электрический кабель
- поврежден корпус изделия

Тип и периодичность технического обслуживания

- Рекомендуется очистить инструмент от пыли после каждого использования.

Хранение

- необходимо хранить в сухом месте
- необходимо хранить вдали от источников повышенных температур и воздействия солнечных лучей
- при хранении необходимо избегать резкого перепада температур
- хранение без упаковки не допускается
- подробные требования к условиям хранения смотрите в ГОСТ 15150-69 (Условие 1)
- Хранить в упаковке предприятия – изготовителя в складских помещениях при температуре окружающей среды от +5 до +40 °C. Относительная влажность воздуха не должна превышать 80 %.

Транспортировка

- категорически не допускается падение и любые механические воздействия на упаковку при транспортировке
- при разгрузке/погрузке не допускается использование любого вида техники, работающей по принципу зажима упаковки
- подробные требования к условиям транспортировки смотрите в ГОСТ 15150-69 (Условие 5)
- Транспортировать при температуре окружающей среды от −50 °C до +50 °C. Относительная влажность воздуха не должна превышать 100 %.

Указания по технике безопасности

Общие указания по технике безопасности для электроинструментов

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ **Прочитайте все указания по технике безопасности, инструкции, иллюстрации и спецификации, предоставленные вместе с настоящим электроинструментом.** Несоблюдение каких-либо из указанных ниже инструкций может стать причиной поражения электрическим током, пожара и/или тяжелых травм.

Сохраняйте эти инструкции и указания для будущего использования.

Использованное в настоящих инструкциях и указаниях понятие «электроинструмент» распространяется на электроинструмент с питанием от сети (с сетевым шнуром) и на аккумуляторный электроинструмент (без сетевого шнура).

Безопасность рабочего места

- ▶ **Содержите рабочее место в чистоте и хорошо освещенным.** Беспорядок или неосвещенные участки рабочего места могут привести к несчастным случаям.
- ▶ **Не работайте с электроинструментами во взрывоопасной атмосфере, напр., содержащей горючие**

жидкости, воспламеняющиеся газы или пыль. Электроинструменты искрят, что может привести к воспламенению пыли или паров.

- ▶ **Во время работы с электроинструментом не допускайте близко к Вашему рабочему месту детей и посторонних лиц.** Отвлекшись, Вы можете потерять контроль над электроинструментом.
- ▶ Оборудование предназначено для работы в бытовых условиях, коммерческих зонах и общественных местах, производственных зонах с малым электропотреблением, без воздействия вредных и опасных производственных факторов. Оборудование предназначено для эксплуатации без постоянного присутствия обсуживающего персонала.

Электробезопасность

- ▶ **Штепсельная вилка электроинструмента должна подходить к штепсельной розетке. Ни в коем случае не вносите изменения в штепсельную вилку. Не применяйте переходные штекеры для электроинструментов с защитным заземлением.** Неизмененные штепсельные вилки и подходящие штепсельные розетки снижают риск поражения электротоком.
- ▶ **Предотвращайте телесный контакт с заземленными поверхностями, как то: с трубами, элементами отопления, кухонными плитами и холодильниками.** При заземлении Вашего тела повышается риск поражения электротоком.
- ▶ **Защищайте электроинструмент от дождя и сырости.** Проникновение воды в электроинструмент повышает риск поражения электротоком.
- ▶ **Не разрешается использовать шнур не по назначению. Никогда не используйте шнур для транспортировки или подвески электроинструмента, или для извлечения вилки из штепсельной розетки. Защищайте шнур от воздействия высоких температур, масла, острых кромок или подвижных частей электроинструмента.** Поврежденный или спутанный шнур повышает риск поражения электротоком.
- ▶ **При работе с электроинструментом под открытым небом применяйте пригодные для этого кабели-удлинители.** Применение пригодного для работы под открытым небом кабеля-удлинителя снижает риск поражения электротоком.
- ▶ **Если невозможно избежать применения электроинструмента в сыром помещении, подключайте электроинструмент через устройство защитного отключения.** Применение устройства защитного отключения снижает риск электрического поражения.

Безопасность людей

- ▶ **Будьте внимательны, следите за тем, что делаете, и продуманно начинайте работу с электроинструментом. Не пользуйтесь электроинструментом в усталом состоянии или под воздействием наркотиков, алкоголя или лекарственных средств.** Один момент невнимательности при работе с электроинструментом может привести к серьезным травмам.
- ▶ **Применяйте средства индивидуальной защиты. Всегда носите защитные очки.** Использование средств индивидуальной защиты, как то: защитной маски, обуви на нескользящей подошве, защитного шлема или средств защиты органов слуха, в зависимости от вида работы с электроинструментом снижает риск получения травм.
- ▶ **Предотвращайте непреднамеренное включение электроинструмента. Перед тем как подключить электроинструмент к сети и/или к аккумулятору, поднять или переносить электроинструмент, убедитесь, что он выключен.** Удержание пальца на выключателе при транспортировке электроинструмента и подключение к сети питания включенного электроинструмента чревато несчастными случаями.
- ▶ **Убирайте установочный инструмент или гаечные ключи до включения электроинструмента.** Инструмент или ключ, находящийся во вращающейся части электроинструмента, может привести к травмам.
- ▶ **Не принимайте неестественное положение корпуса тела. Всегда занимайте устойчивое положение и сохраняйте равновесие.** Благодаря этому Вы можете лучше контролировать электроинструмент в неожиданных ситуациях.
- ▶ **Носите подходящую рабочую одежду. Не носите широкую одежду и украшения. Держите волосы и одежду вдали от подвижных деталей.** Широкая одежда, украшения или длинные волосы могут быть затянуты вращающимися частями.
- ▶ **При наличии возможности установки пылеотсасывающих и пылесборных устройств проверяйте их присоединение и правильное использование.** Применение пылеотсоса может снизить опасность, создаваемую пылью.
- ▶ **Хорошее знание электроинструментов, полученное в результате частого их использования, не должно приводить к самоуверенности и игнорированию техники безопасности обращения с электроинструментами.** Одно небрежное действие за долю секунды может привести к серьезным травмам.
- ▶ ВНИМАНИЕ! В случае возникновения перебоя в работе электроинструмента вследствие полного или частичного прекращения энергоснабжения или повреждения цепи управления энергоснабжением установите выключатель в положение Выкл., убедившись, что он не заблокирован (при его наличии). Отключите сетевую вилку от розетки или отсоедините съёмный аккумулятор. Этим предотвращается неконтролируемый повторный запуск.
- ▶ Квалифицированный персонал в соответствии с настоящим руководством подразумевает лиц, которые знакомы с регулировкой, монтажом, вводом эксплуатацию обслуживанием электроинструмента.

- К работе с электроинструментом допускаются лица не моложе 18 лет, изучившие техническое описание, инструкцию по эксплуатации и правила безопасности.
- Изделие не предназначено для использования лицами (включая детей) с пониженными физическими, чувственными или умственными способностями или при отсутствии у них жизненного опыта или знаний, если они не находятся под контролем или не проинструктированы об использовании электроинструмента лицом, ответственным за их безопасность.

Применение электроинструмента и обращение с ним

- **Не перегружайте электроинструмент. Используйте для работы соответствующий специальный электроинструмент.** С подходящим электроинструментом Вы работаете лучше и надежнее в указанном диапазоне мощности.
- **Не работайте с электроинструментом при неисправном выключателе.** Электроинструмент, который не поддается включению или выключению, опасен и должен быть отремонтирован.
- **Перед тем как настраивать электроинструмент, заменять принадлежности или убирать электроинструмент на хранение, отключите штепсельную вилку от розетки сети и/или выньте, если это возможно, аккумулятор.** Эта мера предосторожности предотвращает непреднамеренное включение электроинструмента.
- **Храните электроинструменты в недоступном для детей месте. Не разрешайте пользоваться электроинструментом лицам, которые не знакомы с ним или не читали настоящих инструкций.** Электроинструменты опасны в руках неопытных лиц.
- **Тщательно ухаживайте за электроинструментом и принадлежностями. Проверяйте безупречную функцию и ход движущихся частей электроинструмента, отсутствие поломок или повреждений, отрицательно влияющих на функцию электроинструмента. Поврежденные части должны быть отремонтированы до использования электроинструмента.** Плохое обслуживание электроинструментов является причиной большого числа несчастных случаев.
- **Держите режущий инструмент в заточенном и чистом состоянии.** Заботливо ухоженные режущие инструменты с острыми режущими кромками реже заклиниваются и их легче вести.
- **Применяйте электроинструмент, принадлежности, рабочие инструменты и т. п. в соответствии с настоящими инструкциями. Учитывайте при этом рабочие условия и выполняемую работу.** Использование электроинструментов для непредусмотренных работ может привести к опасным ситуациям.
- **Держите ручки и поверхности захвата сухими и чистыми, следите чтобы на них чтобы на них не было жидкой или консистентной смазки.** Скользкие ручки и поверхности захвата препятствуют безопасному обращению с инструментом и не дают надежно контролировать его в непредвиденных ситуациях.

Применение и обслуживание аккумуляторного инструмента

- **Заряжайте аккумуляторы только в зарядных устройствах, рекомендуемых изготовителем.** Зарядное устройство, предусмотренное для определенного вида аккумуляторов, может привести к пожарной опасности при использовании его с другими аккумуляторами.
- **Применяйте в электроинструментах только предусмотренные для этого аккумуляторы.** Использование других аккумуляторов может привести к травмам и пожарной опасности.
- **Защищайте неиспользуемый аккумулятор от канцелярских скрепок, монет, ключей, гвоздей, винтов и других маленьких металлических предметов, которые могут закоротить полюса.** Короткое замыкание полюсов аккумулятора может привести к ожогам или пожару.
- **При неправильном использовании из аккумулятора может потечь жидкость. Избегайте соприкосновения с ней. При случайном контакте промойте соответствующее место водой. Если эта жидкость попадет в глаза, то дополнительно обратитесь к врачу.** Вытекающая аккумуляторная жидкость может привести к раздражению кожи или к ожогам.
- **Не используйте поврежденные или измененные аккумуляторы или инструменты.** Поврежденные или измененные аккумуляторы могут повести себя непредсказуемо, что может привести к возгоранию, взрыву или риску получения травмы.
- **Не кладите аккумулятор или инструмент в огонь и не подвергайте их воздействию высоких температур.** Огонь или температура выше 130 °C могут привести к взрыву.
- **Выполняйте все инструкции по зарядке и не заряжайте аккумулятор или инструмент при температуре, выходящей за указанный в инструкции диапазон.** Неправильная зарядка или зарядка при температурах, выходящих за указанный диапазон, могут повредить батарею и повысить риск возгорания.

Сервис

- **Ремонт электроинструмента должен выполняться только квалифицированным персоналом и только с применением оригинальных запасных частей.** Этим обеспечивается безопасность электроинструмента.
- **Никогда не обслуживайте поврежденные аккумуляторы.** Обслуживать аккумуляторы разрешается только производителю или авторизованной сервисной организации.

Указания по технике безопасности для угловых шлифмашин

Общие предупредительные указания по шлифованию, шлифованию наждачной бумагой, крацеванию проволочными щетками или отрезными кругами:

- **Этот электроинструмент предназначен для шлифования, шлифования наждачной бумагой, крацевания проволочными щетками, вырезания отверстий или отрезания. Прочитайте все указания по технике безопасности, инструкции, иллюстрации и спецификации, предоставленные вместе с настоящим электроинструментом.** Несоблюдение каких-либо из указанных ниже инструкций может стать причиной поражения электрическим током, пожара и/или тяжелых травм.
- **Этот электроинструмент непригоден для полирования.** Применение электроинструмента не по назначению чревато опасностями и может привести к травмам.
- **Запрещается использовать этот электроинструмент для работ, выполнение которых не предусмотрено этим инструментом и не указано производителем инструмента.** Такой вариант применения может привести к потере контроля и серьезным травмам.
- **Не применяйте принадлежности, которые не предусмотрены и не рекомендуются изготовителем специально для настоящего электроинструмента.** Одна только возможность крепления принадлежностей на электроинструменте еще не гарантирует их надежное применение.
- **Допустимое число оборотов рабочего инструмента должно быть не менее указанного на электроинструменте максимального числа оборотов.** Рабочий инструмент, вращающийся с большей, чем допустимо, скоростью, может разорваться и разлететься в пространстве.
- **Наружный диаметр и толщина применяемого рабочего инструмента должны соответствовать размерам электроинструмента.** Неправильно подобранные принадлежности не могут быть в достаточной степени защищены и могут выйти из-под контроля.
- **Размеры крепления принадлежностей должны соответствовать размерам крепежа электроинструмента.** Сменные рабочие инструменты, неточно закрепленные на электроинструменте, вращаются неравномерно, очень сильно вибрируют, что может привести к выходу инструмента из-под контроля.
- **Не применяйте поврежденный рабочий инструмент. Проверяйте каждый раз перед использованием устанавливаемые принадлежности, как то: шлифовальные круги на сколы и трещины, шлифовальные тарелки на трещины, риски или сильный износ, проволочные щетки на незакрепленные или поломанные проволоки. При падении электроинструмента или рабочего инструмента проверьте, не поврежден ли он, или установите неповрежденный рабочий инструмент. После проверки и закрепления рабочего инструмента Вы и все находящиеся вблизи лица должны занять положение за пределами плоскости вращения инструмента, после чего включите электроинструмент на одну минуту на максимальное число оборотов без нагрузки.** Поврежденный рабочий инструмент разрушается в большинстве случаев за это время контроля.
- **Применяйте средства индивидуальной защиты. В зависимости от выполняемой работы применяйте защитный щиток для лица, защитное средство для глаз или защитные очки. При необходимости применяйте противопылевой респиратор, средства защиты органов слуха, защитные перчатки или специальный фартук, которые защищают от абразивных частиц и частиц материала.** Глаза должны быть защищены от летающих в воздухе частиц, которые могут образовываться при выполнении различных работ. Противопылевой респиратор или защитная маска органов дыхания должны задерживать пыль, образующуюся при выполнении определенных типов работ. Продолжительное воздействие сильного шума может привести к потере слуха.
- **Следите за тем, чтобы все люди находились на безопасном расстоянии от рабочего участка. Каждый человек в пределах рабочего участка должен иметь средства индивидуальной защиты.** Осколки детали или разрушенных рабочих инструментов могут отлететь в сторону и стать причиной травм также и за пределами непосредственного рабочего участка.
- **При выполнении работ, при которых рабочий инструмент может задеть скрытую электропроводку, держите инструмент только за изолированные поверхности.** Контакт с проводкой под напряжением может привести к заряду открытых металлических частей электроинструмента и стать причиной поражения электрическим током.
- **Никогда не кладите электроинструмент, пока вращающийся рабочий инструмент полностью не остановится.** Вращающийся рабочий инструмент может зацепиться за поверхность, что может повлечь утрату контроля над электроинструментом.
- **Обязательно выключайте электроинструмент при транспортировке.** При случайном контакте вращающегося рабочего инструмента с одеждой он может зацепиться за нее и впиться в тело.
- **Регулярно очищайте вентиляционные прорези электроинструмента.** Вентилятор двигателя затягивает пыль в корпус, и большое скопление металлической пыли может привести к опасности поражения электрическим током.
- **Не пользуйтесь электроинструментом вблизи горючих материалов.** Искры могут воспламенить эти материалы.

- **Не используйте рабочий инструмент, требующий применения охлаждающих жидкостей.** Применение воды или других охлаждающих жидкостей может привести к поражению электротоком.

Обратный удар и соответствующие предупредительные указания:

Обратный удар – это внезапная реакция в результате заедания или блокирования вращающегося шлифовального круга, шлифовальной тарелки, проволочной щетки и т.д. Заедание или блокирование ведет к резкому останову вращающегося рабочего инструмента, в результате чего неконтролируемый электроинструмент отбрасывается против направления вращения рабочего инструмента.

Например, если шлифовальный круг заедает или блокируется в заготовке, то погруженная в заготовку кромка шлифовального круга может быть зажата и в результате привести к выскакиванию круга из заготовки или к обратному удару. При этом шлифовальный круг движется на оператора или от него, в зависимости от направления вращения круга на месте блокирования. При этом шлифовальный круг может поломаться.

Обратный удар является следствием неправильного использования электроинструмента или ошибки оператора. Он может быть предотвращен описанными ниже мерами предосторожности.

- **Крепко держите электроинструмент двумя руками, займите положение, в котором можно противодействовать силам обратного удара. При наличии, всегда применяйте дополнительную рукоятку, чтобы как можно лучше противодействовать силам обратного удара или реакционным моментам при наборе оборотов.** Оператор может подходящими мерами предосторожности противодействовать силам обратного удара и отталкивающим силам.
- **Никогда не держите руки вблизи вращающегося рабочего инструмента.** При обратном ударе рабочий инструмент может отскочить на руку.
- **Держитесь в стороне от участка, куда при обратном ударе будет перемещаться электроинструмент.** Обратный удар перемещает электроинструмент в направлении противоположном движению шлифовального круга в месте блокирования.
- **Особенно осторожно работайте в углах, на острых кромках и т. д. Предотвращайте отскок рабочего инструмента от заготовки и его заклинивание.** Вращающийся рабочий инструмент склонен к заклиниванию или отскоку при работе в углах и на острых кромках. Это вызывает потерю контроля или обратный удар.
- **Не применяйте пильные цепи, полотна по дереву, сегментированные алмазные круги с шириной шлицов более 10 мм или пильные полотна.** Такие рабочие инструменты часто становятся причиной обратного удара или потери контроля над электроинструментом.

Специальные предупредительные указания по шлифованию и отрезанию:

- **Применяйте указанные исключительно для данного электроинструмента шлифовальные круги и предусмотренные для них защитные кожухи.** Шлифовальные круги, не предусмотренные для этого электроинструмента, не могут быть достаточно закрыты и представляют собой опасность.
- **Изогнутые шлифовальные круги необходимо монтировать таким образом, чтобы их шлифовальная поверхность не выступала за край защитного кожуха.** Неправильно монтированный шлифовальный круг, выступающий за край защитного кожуха, не прикрывается достаточным образом.
- **Защитный кожух необходимо надежно установить на электроинструмент и настроить с максимальным уровнем безопасности таким образом, чтобы в сторону пользователя смотрела как можно меньшая часть неприкрытого шлифовального круга.** Защитный кожух защищает оператора от обломков, случайного контакта со шлифовальным кругом и искрами, от которых может воспламениться одежда.
- **Шлифовальные круги допускается применять только для рекомендуемых работ. Например: никогда не шлифуйте боковой поверхностью отрезного круга.** Отрезные круги предназначены для съема материала кромкой. Воздействием боковых сил на этот абразивный инструмент можно сломать его.
- **Всегда применяйте неповрежденные зажимные фланцы с правильными размерами и формой для выбранного шлифовального круга.** Правильные фланцы являются опорой для шлифовального круга и уменьшают опасность его поломки. Фланцы для отрезных кругов могут отличаться от фланцев для шлифовальных кругов.
- **Не применяйте изношенные шлифовальные круги от больших электроинструментов.** Шлифовальные круги для больших электроинструментов непригодны для высоких скоростей вращения маленьких электроинструментов, их может разорвать.
- **При использовании колес двойного назначения всегда используйте защитный кожух, подходящий для выполняемого типа работ.** При несоблюдении мер предосторожности не может быть обеспечен необходимый уровень защиты, что может привести к серьезным травмам.

Дополнительные специальные предупредительные указания по отрезанию шлифовальным кругом:

- **Предотвращайте блокирование отрезного круга и завышенное усилие прижатия. Не выполняйте слишком глубокие резы.** Чрезмерное нажатие на отрезной круг повышает его нагрузку и склонность к перекашиванию или блокированию, а также опасность обратного удара или поломки абразивного инструмента.
- **Избегайте зоны впереди и позади вращающегося отрезного круга.** Если Вы ведете отрезной круг в за-

готовке от себя, то в случае обратного удара электроинструмент с вращающимся кругом может отскочить прямо на Вас.

- ▶ **При заклинивании отрезного круга и при перерыве в работе выключайте электроинструмент и удерживайте его неподвижно до полной остановки круга. Не пытайтесь вынуть еще вращающийся отрезной круг из разреза, так как это может привести к обратному удару.** Установите и устраните причину заклинивания.
- ▶ **Не включайте повторно электроинструмент, пока абразивный инструмент находится в заготовке. Дайте отрезному кругу развить полное число оборотов, перед тем как осторожно продолжить резание.** В противном случае круг может заесть, он может выскочить из обрабатываемой заготовки и привести к обратному удару.
- ▶ **Плиты или большие заготовки должны быть надежно подперты, чтобы снизить опасность обратного удара при заклинивании отрезного круга.** Большие заготовки могут прогибаться под собственным весом. Заготовка должна подпираться с обеих сторон отрезного круга, как вблизи разреза, так и по краям.
- ▶ **Будьте особенно осторожны при выполнении разрезов в стенах или других слепых зонах.** Погружающийся отрезной круг может при попадании на газовый трубопровод или водопровод, электрическую проводку или другие объекты привести к обратному удару.
- ▶ **Не пытайтесь выполнять криволинейные резы.** Чрезмерное нажатие на отрезной круг повышает его нагрузку и склонность к перекашиванию или блокированию, а также опасность обратного удара или поломки абразивного инструмента, что может привести к серьезной травме.

Специальные предупредительные указания по шлифованию наждачной бумагой:

- ▶ **Используйте шлифовальную шкурку подходящего размера. Руководствуйтесь указаниями изготовителя относительно размеров шлифовальной шкурки.** Шлифовальная шкурка, выступающая за край шлифовальной тарелки, может стать причиной травм и заклинивания, может порваться или привести к обратному удару.

Особые предупредительные указания для работ с проволочными щетками:

- ▶ **Учитывайте, что проволочные щетки теряют кусочки проволоки даже при нормальной работе. Не перегружайте щетку чрезмерным усилием прижатия** Отлетающие куски проволоки могут без труда проткнуть тонкую одежду и/или кожу.
- ▶ **Если для работы следует использовать указанный защитный кожух, исключайте соприкосновение тарельчатой или чашечной проволочной щетки с кожухом.** Тарельчатые и чашечные щетки могут увеличивать свой диаметр под действием усилия прижатия и центробежных сил.

Дополнительные указания по технике безопасности



Используйте защитные очки.



Запрещено использовать защитный кожух при резке. Если установлена соответствующая насадка, защитный кожух можно использовать при резке.



Крепко держите электроинструмент во время работы двумя руками и следите за устойчивым положением тела. Двумя руками вы можете более надежно вести электроинструмент.

- ▶ **При использовании инструментов с внутренней резьбой, таких как щетки и алмазные сверлильные коронки, необходимо учитывать максимальную длину резьбы шлифовального шпинделя.** Кончик шпинделя не должен касаться основания сменного инструмента.
- ▶ **Используйте соответствующие металлоискатели для нахождения спрятанных в стене труб или проводки или обращайтесь за справкой в местное коммунальное предприятие.** Контакт с электропроводкой может привести к пожару и поражению электротоком. Повреждение газопровода может привести к взрыву. Повреждение водопровода ведет к нанесению материального ущерба.
- ▶ **Не прикасайтесь к шлифовальным и отрезным кругам, пока они не остынут.** Круги сильно нагреваются во время работы.
- ▶ **Снимите фиксацию выключателя и установите его в положение Выкл., если был перебой в электроснабжении, например, при извлечении аккумулятора.** Этим предотвращается неконтролируемый повторный запуск.
- ▶ **Закрепляйте заготовку.** Заготовка, установленная в зажимное приспособление или в тиски, удерживается более надежно, чем в Вашей руке.
- ▶ **Храните сменные инструменты в сухом помещении, защищенном от перепадов температур и промерзания.**
- ▶ **Снимите сменные инструменты перед транспортировкой электроинструмента.** Это позволит избежать повреждений.
- ▶ **Отрезные и шлифовальные круги на липкой основе имеют срок годности, по истечении которого их запрещено использовать.**
- ▶ **При повреждении и ненадлежащем использовании аккумулятора может выделиться газ. Аккумулятор может возгораться или взрываться.**Обеспечьте приток свежего воздуха и при возникновении жалоб обратитесь к врачу. Газы могут вызвать раздражение дыхательных путей.
- ▶ **Не вскрывайте аккумулятор.** При этом возникает опасность короткого замыкания.

- ▶ **Острыми предметами, как напр., гвоздем или отверткой, а также внешним силовым воздействием можно повредить аккумуляторную батарею.** Это может привести к внутреннему короткому замыканию, возгоранию с задымлением, взрыву или перегреву аккумуляторной батареи.
- ▶ **Используйте аккумулятор только в изделиях изготовителя или партнера AMPShare.** Только так аккумулятор защищен от опасной перегрузки.




Защищайте аккумуляторную батарею от высоких температур, напр., от длительного нагревания на солнце, от огня, грязи, воды и влаги. Существует опасность взрыва и короткого замыкания.

- ▶ **Осторожно! При использовании измерительного инструмента с *Bluetooth*® возможны помехи для других приборов и установок, самолетов и медицинских аппаратов (напр., кардиостимуляторов, слуховых аппаратов). Кроме того, нельзя полностью исключить нанесение вреда находящимся в непосредственной близости людям и животным. Не пользуйтесь измерительным инструментом с *Bluetooth*® вблизи медицинских аппаратов, заправочных станций, химических установок и территорий, на которых существует опасность взрыва или могут проводиться взрывные работы. Не пользуйтесь электроинструментом с *Bluetooth*® в самолетах. Старайтесь не включать его на продолжительное время в непосредственной близости от тела.**

Словесный товарный знак *Bluetooth*® и графический знак (логотип) являются зарегистрированным товарным знаком и собственностью Bluetooth SIG, Inc. Компания Robert Bosch Power Tools GmbH использует этот словесный товарный знак/логотип по лицензии.

Описание продукта и услуг



Прочтите все указания и инструкции по технике безопасности. Несоблюдение указаний по технике безопасности и инструкций может привести к поражению электрическим током, пожару и/или тяжелым травмам.

Пожалуйста, соблюдайте иллюстрации в начале руководства по эксплуатации.

Применение по назначению

Электроинструмент предназначен для резки и крацевания металлических, каменных, полимерных и комбинированных материалов, обдирки металлических, полимерных и комбинированных материалов, а также сверления каменных материалов при помощи алмазных сверлильных коронок без использования воды. При этом в каждом случае необходимо использовать соответствующий защитный кожух (см. „Работа с инструментом“, Страница 309).

Для резки камня необходимо обеспечить достаточное удаление пыли.

В комбинации с допущенными шлифовальными инструментами электроинструмент можно использовать для шлифования наждачной бумагой.

Электроинструмент нельзя использовать для шлифования каменных материалов при помощи алмазных чашечных шлифовальных кругов.

Данные и настройки электроинструмента при установленном модуле *Bluetooth*® Low Energy Module **GCY 42** могут передаваться посредством радиотехнологии *Bluetooth*® между электроинструментом и мобильным терминалом.

Изображенные составные части

Нумерация представленных компонентов выполнена по изображению на странице с иллюстрациями.

(1) Рычаг разблокировки защитного кожуха
(2) Стрелка направления вращения на корпусе
(3) Кнопка фиксации шпинделя
(4) Пользовательский интерфейс (GWS 18V-15 SC, GWS 18V-15 PSC)
(5) Выключатель (GWS 18V-15 C, GWS 18V-15 SC)
(6) Крышка модуля *Bluetooth*® Low Energy Module GCY 42
(7) Аккумулятор[a)]
(8) Кнопка разблокировки аккумулятора[a)]
(9) Стандартная дополнительная рукоятка (с изолированной поверхностью)[a)]
(10) Виброгасящая дополнительная рукоятка (с изолированной поверхностью)
(11) Выключатель (GWS 18V-15 P, GWS 18V-15 PSC)
(12) Рычаг разблокировки выключателя (GWS 18V-15 P, GWS 18V-15 PSC)
(13) Вытяжной колпак для шлифования[a)]
(14) Защитный кожух для шлифования
(15) Защитный кожух для резки[a)]
(16) Кожух для резки
(17) Опорный фланец с опорной шайбой
(18) Твердосплавный чашечный шлифовальный круг[a)]
(19) Шлифовальный круг[a)]
(20) Отрезной круг[a)]
(21) Быстрозажимная гайка со скобой
(22) Шлифовальный шпиндель
(23) Защитный щиток для руки[a)]
(24) Резиновая опорная шлифовальная тарелка[a)]
(25) Гибкий абразив[a)]
(26) Чашечная щетка[a)]
(27) Алмазная сверлильная коронка[a)]
(28) Круглая гайка[a)]
(29) Ключ под два отверстия для зажимных гаек[a)]

(30) Рожковый ключ[a)]

(31) Рукоятка (с изолированной поверхностью)

(32) Защитный кожух для резки с направляющими[a)]

(33) Алмазный отрезной круг[a)]

(34) Кольцевая щетка (Ø 22,22 мм)[a)]

(35) Кольцевая щетка (M14)[a)]

(36) Конусная щетка[a)]

(37) Индикатор заряженности аккумуляторной батареи (пользовательский интерфейс)

(38) Индикатор отключения при обратном ударе (пользовательский интерфейс)

(39) Кнопка выбора числа оборотов (пользовательский интерфейс)

(40) Индикатор ступени числа оборотов/режима (пользовательский интерфейс)

(41) Символ смартфона (пользовательский интерфейс)

(42) Индикатор состояния электроинструмента (пользовательский интерфейс)

(43) Индикатор температуры (пользовательский интерфейс)

a) **Изображенные или описанные принадлежности не входят в стандартный объем поставки. Полный ассортимент принадлежностей Вы найдете в нашей программе принадлежностей.**

Технические данные

Угловая шлифовальная машина		**GWS 18V-15 C**	**GWS 18V-15 SC**	**GWS 18V-15 SC**
Товарный номер		**3 601 JH6 0..**	**3 601 JH6 1..**	**3 601 JH6 3..**
Номинальное напряжение	V=	18	18	18
Номинальное число оборотов[A)]	уд/мин	11000	11000	8500
Число оборотов холостого хода[B)]	уд/мин	9800	3400–9800	2600–7400
Макс. диаметр шлифовального круга/резиновой опорной тарелки	мм	125	125	150
Резьба шлифовального шпинделя		M 14	M 14	M 14
Макс. длина резьбы шлифовального шпинделя	мм	22	22	22
Система выключения при обратном ударе		●	●	●
Защита от непреднамеренного пуска		●	●	●
Тормоз выбега		●	●	●
Выбор числа оборотов		–	●	●
Масса согласно EPTA-Procedure 01:2014[C)]	кг	2,4–3,7	2,5–3,8	2,5–3,9
Рекомендуемая температура внешней среды во время зарядки	°C	0 … +35	0 … +35	0 … +35
Допустимая температура внешней среды во время эксплуатации[D)] и во время хранения	°C	–20 … +50	–20 … +50	–20 … +50
Совместимые аккумуляторы		GBA 18V… ProCORE18V…	GBA 18V… ProCORE18V…	GBA 18V… ProCORE18V…
Рекомендуемые аккумуляторы для достижения полной мощности		ProCORE18V… ≥ 5,5 А·ч	ProCORE18V… ≥ 5,5 А·ч	ProCORE18V… ≥ 5,5 А·ч
Рекомендуемые зарядные устройства		GAL 18… GAX 18… GAL 36…	GAL 18… GAX 18… GAL 36…	GAL 18… GAX 18… GAL 36…
Передача данных				
Bluetooth®[E)]		*Bluetooth*®4.2 (Low Energy)	*Bluetooth*®4.2 (Low Energy)	*Bluetooth*®4.2 (Low Energy)
Интервал сигнала	c	8	8	8

Угловая шлифовальная машина		**GWS 18V-15 C**	**GWS 18V-15 SC**	**GWS 18V-15 SC**
Максимальная дальность сигнала[F)]	м	30	30	30

A) Номинальное число оборотов холостого хода по EN IEC 62841-2-3 для выбора подходящей оснастки. Фактическое число оборотов холостого хода из соображений безопасности и из-за производственных допусков ниже.

B) измерено при 20–25 °C с аккумулятором ProCORE18V 8.0Ah, зависит от степени заряженности аккумуляторной батареи и рабочей температуры инструмента

C) в зависимости от используемого аккумулятора **(7)**, защитного кожуха (**(15)**, **(14)**, **(16)**) и дополнительной рукоятки (**(9)**, **(10)**)

D) Ограниченная мощность при температуре <0 °C.

E) Мобильные терминалы должны быть совместимы с устройствами *Bluetooth*® (версия 4.2) и должны поддерживать стандарт Generic Access Profile (GAP).

F) Дальность сигнала может значительно различаться в зависимости от внешних условий, включая используемые приемники. Внутри закрытых помещений и сквозь металлические препятствия (например, стены, полки, чехлы и т.д.) дальность прохождения сигнала *Bluetooth*® может значительно сокращаться.

Угловая шлифовальная машина		**GWS 18V-15 P**	**GWS 18V-15 PSC**
Товарный номер		**3 601 JH6 A..**	**3 601 JH6 B..**
Номинальное напряжение	V=	18	18
Номинальное число оборотов[A)]	уд/мин	11000	11000
Число оборотов холостого хода[B)]	уд/мин	9800	3400–9800
Макс. диаметр шлифовального круга/резиновой опорной тарелки	мм	125	125
Резьба шлифовального шпинделя		M 14	M 14
Макс. длина резьбы шлифовального шпинделя	мм	22	22
Система выключения при обратном ударе		●	●
Защита от непреднамеренного пуска		●	●
Тормоз выбега		●	●
Выбор числа оборотов		–	●
Масса согласно EPTA-Procedure 01:2014[C)]	кг	2,4–3,8	2,5–3,8
Рекомендуемая температура внешней среды во время зарядки	°C	0 … +35	0 … +35
Допустимая температура внешней среды во время эксплуатации[D)] и во время хранения	°C	–20 … +50	–20 … +50
Совместимые аккумуляторы		GBA 18V… ProCORE18V…	GBA 18V… ProCORE18V…
Рекомендуемые аккумуляторы для достижения полной мощности		ProCORE18V… ≥ 5,5 А·ч	ProCORE18V… ≥ 5,5 А·ч
Рекомендуемые зарядные устройства		GAL 18… GAX 18… GAL 36…	GAL 18… GAX 18… GAL 36…
Передача данных			
Bluetooth®[E)]		–	*Bluetooth*®4.2 (Low Energy)
Интервал сигнала	с	–	8

Угловая шлифовальная машина		**GWS 18V-15 P**	**GWS 18V-15 PSC**
Максимальная дальность сигнала[F)]	м	–	30

A) Номинальное число оборотов холостого хода по EN IEC 62841-2-3 для выбора подходящей оснастки. Фактическое число оборотов холостого хода из соображений безопасности и из-за производственных допусков ниже.

B) измерено при 20–25 °C с аккумулятором ProCORE18V 8.0Ah, зависит от степени заряженности аккумуляторной батареи и рабочей температуры инструмента

C) в зависимости от используемого аккумулятора **(7)**, защитного кожуха (**(15)**, **(14)**, **(16)**) и дополнительной рукоятки (**(9)**, **(10)**)

D) Ограниченная мощность при температуре <0 °C.

E) Мобильные терминалы должны быть совместимы с устройствами *Bluetooth*® (версия 4.2) и должны поддерживать стандарт Generic Access Profile (GAP).

F) Дальность сигнала может значительно различаться в зависимости от внешних условий, включая используемые приемники. Внутри закрытых помещений и сквозь металлические препятствия (например, стены, полки, чехлы и т.д.) дальность прохождения сигнала *Bluetooth*® может значительно сокращаться.

Данные по шуму и вибрации

		GWS 18V-15 C	**GWS 18V-15 SC**	**GWS 18V-15 SC**
		3 601 JH6 0.. .	**3 601 JH6 1..**	**3 601 JH6 3..**
Шумовая эмиссия определена в соответствии с **EN IEC 62841-2-3**.				
А-взвешенный уровень шума от электроинструмента составляет обычно				
Уровень звукового давления	дБ(А)	**84**	**84**	**85**
Уровень звуковой мощности	дБ(А)	**92**	**92**	**93**
Погрешность K	дБ	**3**	**3**	**3**
Используйте средства защиты органов слуха!				
Суммарная вибрация a_h (векторная сумма трех направлений) и погрешность K определены в соответствии с **EN IEC 62841-2-3**:				
Плоское шлифование и отрезание шлифовальным кругом:				
a_h	$м/с^2$	**4,0**	**4,0**	**6,5**
K	$м/с^2$	**1,5**	**1,5**	**1,5**
Шлифование диском:				
a_h	$м/с^2$	**1,5**	**1,5**	**2,0**
K	$м/с^2$	**1,5**	**1,5**	**1,5**

		GWS 18V-15 P	**GWS 18V-15 PSC**
		3 601 JH6 A..	**3 601 JH6 B..**
Шумовая эмиссия определена в соответствии с **EN IEC 62841-2-3**.			
А-взвешенный уровень шума от электроинструмента составляет обычно			
Уровень звукового давления	дБ(А)	**89**	**89**
Уровень звуковой мощности	дБ(А)	**97**	**97**
Погрешность K	дБ	**3**	**3**
Используйте средства защиты органов слуха!			
Суммарная вибрация a_h (векторная сумма трех направлений) и погрешность K определены в соответствии с **EN IEC 62841-2-3**:			
Плоское шлифование и отрезание шлифовальным кругом:			
a_h	$м/с^2$	**4,9**	**4,9**
K	$м/с^2$	**1,5**	**1,5**
Шлифование диском:			

		GWS 18V-15 P	GWS 18V-15 PSC
a_h	м/с^2	**< 2,5**	**< 2,5**
K	м/с^2	**1,5**	**1,5**

Шлифование тонкого листового материала или других легковибрирующих материалов с большой поверхностью может вызывать повышение шумовой эмиссии до 15 дБ. Для снижения повышенной шумовой эмиссии можно использовать подходящие по весу демпфирующие маты. Повышенную шумовую эмиссию необходимо учитывать как при оценке риска шумовой нагрузки, так и при выборе подходящей защиты органов слуха.

Указанные в настоящих инструкциях уровень вибрации и значение шумовой эмиссии измерены по методике измерения, прописанной в стандарте, и могут быть использованы для сравнения электроинструментов. Они также пригодны для предварительной оценки уровня вибрации и шумовой эмиссии.

Уровень вибрации и значение шумовой эмиссии указаны для основных видов работы с электроинструментом. Однако если электроинструмент будет использован для выполнения других работ с применением непредусмотренных изготовителем рабочих инструментов или техническое обслуживание не будет отвечать предписаниям, то значения уровня вибрации и шумовой эмиссии могут быть иными. Это может значительно повысить общий уровень вибрации и общую шумовую эмиссию в течение всей продолжительности работы.

Для точной оценки уровня вибрации и шумовой эмиссии в течение определенного временного интервала нужно учитывать также и время, когда инструмент выключен или, хотя и включен, но не находится в работе. Это может значительно сократить уровень вибрации и шумовую эмиссию в пересчете на полное рабочее время.

Предусмотрите дополнительные меры безопасности для защиты оператора от воздействия вибрации, например: техническое обслуживание электроинструмента и рабочих инструментов, меры по поддержанию рук в тепле, организация технологических процессов.

Система выключения при обратном ударе



При неожиданном обратном ударе электроинструмента, напр., при блокировании в разрезе, подача тока на двигатель прерывается электроникой. При этом светится индикатор отключения при обратном ударе **(38)**. При активированном отключении при обратном ударе индикатор состояния **(42)** мигает красным.

Чтобы **снова включить** электроинструмент, установите выключатель **(5) / (11)** в положение выкл. и снова включите электроинструмент.

Тормоз выбега



Электроинструмент оснащен электронной тормозной системой Bosch Brake System. При выключении абразивный инструмент останавливается за считанные секунды. По сравнению с угловыми шлифмашинами без тормоза выбега время выбега значительно сокращается и позволяет быстрее положить электроинструмент.

Защита от непреднамеренного пуска

Защита от непреднамеренного запуска предотвращает неконтролируемый запуск электроинструмента после перебоев с электроснабжением.

При активированной защите от непреднамеренного запуска индикатор состояния **(42)** мигает красным.

Чтобы **снова включить** электроинструмент, установите выключатель **(5) / (11)** в положение выкл. и снова включите электроинструмент.

Отключение при ударе

Встроенная система отключения при ударе выключает электроинструмент, как только он ударяется об пол при падении. При этом индикатор состояния **(42)** мигает красным.

Чтобы **снова включить** электроинструмент, установите выключатель **(5) / (11)** в положение выкл. и снова включите электроинструмент.

Пользовательский интерфейс (см. рис. E)

(GWS 18V-15 SC / GWS 18V-15 PSC)

Пользовательский интерфейс **(4)** служит для выбора числа оборотов и для индикации состояния электроинструмента.

Выбор числа оборотов

(GWS 18V-15 SC / GWS 18V-15 PSC)

В заводских настройках предустановлены 3 ступени числа оборотов. При помощи специального приложения (Bosch Toolbox App) можно запрограммировать до 6 ступеней числа оборотов.

При изменении количества ступеней числа оборотов значения отдельных ступеней подгоняются под предустановленные значения. В таком случае индикатор ступени числа оборотов/режима **(40)** светится белым. Если ступень числа оборотов программируется индивидуально, индикатор ступени числа оборотов/режима **(40)** светится при этой ступени числа оборотов синим (т.е. не в соответствии с базовой настройкой). Индивидуальная настройка ступеней числа оборотов возможна шагами по 200 мин.$^{-1}$ каждый. Соблюдайте при этом логику возрастания ступеней (2 ≥ 1 / 3 ≥ 2 и т.д.).

В следующих таблицах указано предустановленное число оборотов (базовые настройки) для каждого программируемого количества ступеней.

GWS 18V-15 SC GWS 18V-15 PSC (125 мм)	Базовая настройка числа оборотов по ступеням					
	1	2	3	4	5	6
	[мин$^{-1}$]	[мин$^{-1}$]	[мин$^{-1}$]	[мин$^{-1}$]	[мин$^{-1}$]	[мин$^{-1}$]
Количество ступеней числа оборотов						
2	3400	9800	–	–	–	–
3	3400	6600	9800	–	–	–
4	3400	5600	7600	9800	–	–
5	3400	5000	6600	8200	9800	–
6	3400	4600	6000	7200	8600	9800

Указанные значения ступеней числа оборотов зависят от используемой аккумуляторной батареи, степени ее заряженности и рабочей температуры инструмента.

GWS 18V-15 SC (150 мм)	Базовая настройка числа оборотов по ступеням					
	1	2	3	4	5	6
	[мин$^{-1}$]	[мин$^{-1}$]	[мин$^{-1}$]	[мин$^{-1}$]	[мин$^{-1}$]	[мин$^{-1}$]
Количество ступеней числа оборотов						
2	2600	7400	–	–	–	–
3	2600	5000	7400	–	–	–
4	2600	4200	5800	7400	–	–
5	2600	3800	5000	6200	7400	–
6	2600	3600	4600	5400	6400	7400

Указанные значения ступеней числа оборотов зависят от используемой аккумуляторной батареи, степени ее заряженности и рабочей температуры инструмента.

С помощью кнопки выбора числа оборотов **(39)** можно устанавливать необходимое число оборотов и во время работы. Данные в следующей таблице являются рекомендуемыми значениями для заводских настроек с 3 предустановленными ступенями числа оборотов.

Материал	Применение	Рабочий инструмент	Уровень выбранного числа оборотов	GWS 18V-15 SC GWS 18V-15 PSC (125 мм) [мин$^{-1}$]	GWS 18V-15 SC (150 мм) [мин$^{-1}$]
Металл	Удаление краски	Гибкий абразив	1	3400	2600
Металл	Крацевание, удаление ржавчины	Чашечная щетка, гибкий абразив	1	3400	2600
Нержавеющая сталь	Шлифование	Шлифовальный круг/фибровый круг	2	6600	5000
Металл	Обдирочное шлифование	Шлифовальный круг	3	макс.	макс.
Металл	Резка	Отрезной круг	3	макс.	макс.
Камень	Резка	Алмазный отрезной круг	3	макс.	макс.

- **Допустимое число оборотов рабочего инструмента должно быть не менее указанного на электроинструменте максимального числа оборотов.** Рабочий инструмент, вращающийся с большей, чем допустимо, скоростью, может разорваться и разлететься в пространстве.

Аккумулятор

В **Bosch** можно приобрести аккумуляторные электроинструменты даже без аккумулятора. На упаковке указано, входит ли аккумулятор в комплект поставки вашего электроинструмента.

Зарядка аккумулятора

- ▶ **Пользуйтесь только зарядными устройствами, указанными в технических параметрах.** Только эти зарядные устройства пригодны для литиево-ионного аккумулятора Вашего электроинструмента.

Указание: В соответствии с международными правилами перевозки литий-ионные аккумуляторы поставляются частично заряженными. Для обеспечения максимальной мощности аккумулятора зарядите его полностью перед первым применением.

Установка аккумулятора

Вставьте заряженный аккумулятор в гнездо для аккумулятора до щелчка.

Извлечение аккумулятора

Чтобы извлечь аккумуляторную батарею, нажмите на кнопку разблокировки аккумулятора и извлеките его. **Не применяйте при этом силы.**

Аккумулятор оснащен 2 ступенями фиксирования, призванными предотвращать выпадение аккумулятора при непреднамеренном нажатии на кнопку разблокировки. Пока аккумулятор находится в электроинструменте, пружина держит его в соответствующем положении.

Индикатор заряженности аккумуляторной батареи

Зеленые светодиоды на индикаторе заряженности аккумулятора показывают уровень его заряда. По причинам безопасности индикатор заряженности активен только в состоянии покоя электроинструмента.

Нажмите кнопку индикатора заряженности аккумуляторной батареи On или , чтобы отобразить степень заряженности аккумуляторной батареи. Это возможно также и при извлеченной аккумуляторной батарее.

Если после нажатия на кнопку индикатора заряженности аккумуляторной батареи не загорается ни один светодиодный индикатор, аккумулятор неисправен и должен быть заменен.

Степень заряда аккумуляторной батареи отображается также в пользовательском интерфейсе (см. „Индикаторы состояния“, Страница 311).

Тип аккумулятора GBA 18V...



Светодиод	Емкость
Непрерывный свет 3 зеленых светодиодов	60–100 %
Непрерывный свет 2 зеленых светодиодов	30–60 %
Непрерывный свет 1 зеленого светодиода	5–30 %
Мигающий свет 1 зеленого светодиода	0–5 %

Тип аккумулятора ProCORE18V...



Светодиод	Емкость
Непрерывный свет 5 зеленых светодиодов	80–100 %
Непрерывный свет 4 зеленых светодиодов	60–80 %
Непрерывный свет 3 зеленых светодиодов	40–60 %
Непрерывный свет 2 зеленых светодиодов	20–40 %
Непрерывный свет 1 зеленого светодиода	5–20 %
Мигающий свет 1 зеленого светодиода	0–5 %

Указания по оптимальному обращению с аккумулятором

Защищайте аккумулятор от влаги и воды.

Храните аккумулятор только в диапазоне температур от −20 °C до 50 °C. Не оставляйте аккумулятор летом в автомобиле.

Время от времени прочищайте вентиляционные прорези аккумулятора мягкой, сухой и чистой кисточкой.

Значительное сокращение продолжительности работы после заряда свидетельствует о старении аккумулятора и указывает на необходимость его замены.

Учитывайте указания по утилизации.

Сборка

Установка модуля *Bluetooth*® Low Energy Module GCY 42

Примечание: Для электроинструментов GWS 18V-15 C модуль *Bluetooth* ® Low Energy **GCY 42** доступен в качестве принадлежности; для электроинструментов GWS 18V-15 SC и GWS 18V-15 PSC этот модуль входит в комплект поставки.

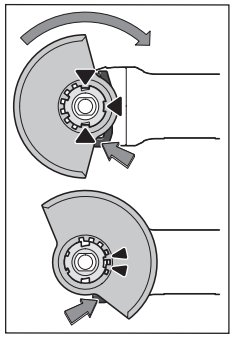
Для получения информации о модуле *Bluetooth*® Low Energy **GCY 42** прочитайте соответствующее руководство по эксплуатации.

Монтаж защитных устройств

- ▶ **До начала работ по техобслуживанию, смене инструмента и т. д., а также при транспортировке и хранении извлекайте аккумулятор из электроинструмента.** При непреднамеренном включении возникает опасность травмирования.

Указание: При поломке шлифовального круга во время работы или при повреждении устройств крепления защитного кожуха/электроинструмента электроинструмент должен быть немедленно направлен в сервисную мастерскую, адреса см. раздел «Сервис и консультирование по вопросам применения».

Защитный кожух для шлифования



Положите защитный кожух **(14)** на крепление на электроинструменте так, чтобы кодирующие кулачки защитного кожуха соответствовали креплению. При этом нажмите и держите нажатым рычаг разблокировки **(1)**.

Надавливая на защитный кожух **(14)**, наденьте его на шейку шпинделя так, чтобы буртик защитного кожуха сел на фланец электроинструмента, и поворачивайте защитный кожух, пока он не войдет отчетливо в зацепление.

Отрегулируйте положение защитного кожуха **(14)** в соответствии с требованиями рабочего процесса. Для этого прижмите рычаг разблокировки **(1)** вверх и поверните защитный кожух **(14)** в требуемое положение.

- ▶ **Устанавливайте защитный кожух (14) всегда таким образом, чтобы оба кулачка рычага разблокировки (1) зашли в соответствующие отверстия защитного кожуха (14).**
- ▶ **Устанавливайте защитный кожух (14) таким образом, чтобы он предотвращал полет искр в направлении пользователя.**
- ▶ **Защитный кожух (14) должен поворачиваться только при приведении в действие рычага разблокировки (1) ! В противном случае продолжать работу с электроинструментом нельзя, его необходимо отдать в сервисную мастерскую.**

Указание: Кодирующие кулачки на защитном кожухе **(14)** предотвращают возможность монтажа на электрический инструмент не предусмотренных для него защитных кожухов.

Вытяжной колпак для шлифования

Для шлифования без выделения пыли слоев краски, лаков и пластмасс с помощью твердосплавного чашечного шлифовального круга **(18)** можно использовать вытяжной колпак **(13)**. Вытяжной колпак **(13)** непригоден для обработки металла.

К вытяжному колпаку **(13)** можно подключить подходящий пылесос Bosch.

Вытяжной колпак **(13)** устанавливается так же, как защитный кожух **(14)**. Щетки по кругу можно менять.

Защитный кожух для резки

- ▶ **При резке всегда используйте защитный кожух для резки (15) или защитный кожух для шлифования (14) вместе с кожухом для резки (16).**
- ▶ **Для резки камня необходимо обеспечить достаточное удаление пыли.**

Защитный кожух для резки **(15)** монтируется так же, как и защитный кожух для шлифования **(14)**.

Кожух для резки из металла

Установите кожух для резки **(16)** из металла на защитный кожух для шлифования **(14)** (см. рис. **A**): поверните удерживающую скобу назад (❶). Насадите кожух **(16)** на защитный кожух для шлифования **(14)** (❷). Плотно прижмите удерживающую скобу к защитному кожуху **(14)** (❸).

Для снятия (см. рис. **B**) нажмите кнопку на удерживающей скобе (❶) и поверните ее назад (❷). Снимите кожух **(16)** с защитного кожуха **(14)** (❸).

Кожух для резки из пластмассы

Насадите кожух для резки **(16)** из пластмассы на защитный кожух для шлифования **(14)** (см. рис. **C**). Кожух **(16)** видимо и со слышимым щелчком фиксируется на защитном кожухе **(14)**.

Для снятия (см. рис. **D**) разблокируйте кожух **(16)** на защитном кожухе **(14)** (❶) слева или справа и снимите кожух (❷).

Защитный кожух для резки с направляющими салазками

Вытяжной колпак для резки с направляющими салазками **(32)** монтируется так же, как и защитный кожух для шлифования.

За счет крепления дополнительной рукоятки **(9)**/**(10)** через скобу на вытяжном колпаке к корпусу редуктора электроинструмент жестко соединен с вытяжным колпаком. К вытяжному колпаку направляющими салазками **(32)** можно подключить подходящий пылесос Bosch. Для этого вставьте всасывающий шланг с переходником пылеотвода в предусмотренный для этого приемный штуцер вытяжного колпака.

Указание: трение, которое возникает из-за пыли во всасывающем шланге и в принадлежностях во время вытяжки, вызывает электростатический заряд, который пользователь может ощущать как статический разряд (в зависимости от факторов окружающей среды и своего физиологического состояния). Для удаления тонкой пыли и сухих материалов Bosch настоятельно рекомендует использовать антистатический всасывающий шланг (принадлежности).

Защитный щиток руки

- ▶ **При работах с резиновой шлифовальной тарелкой (24) или круглой щеткой/конусной щеткой/алмаз-**

ной сверлильной коронкой всегда устанавливайте защитный щиток для руки (23).

Закрепите защитный щиток для руки **(23)** с помощью дополнительной рукоятки **(9)/(10)**.

Стандартная/виброгасящая дополнительная рукоятка

Привинтите дополнительную рукоятку **(9)/(10)** справа или слева от корпуса редуктора в зависимости от способа работы.

- ▶ **Используйте электроинструмент только с дополнительной рукояткой (9)/(10)**.
- ▶ **Прекратите использование электроинструмента, если дополнительная рукоятка (9)/(10) повреждена. Не вносите изменения в дополнительную рукоятку (9)/(10).**

Vibration Control

Виброгасящая дополнительная рукоятка **(10)** снижает уровень вибрации, обеспечивая более приятную и безопасную работу.

Монтаж шлифовальной оснастки

- ▶ **До начала работ по техобслуживанию, смене инструмента и т. д., а также при транспортировке и хранении извлекайте аккумулятор из электроинструмента.** При непреднамеренном включении возникает опасность травмирования.
- ▶ **Не прикасайтесь к шлифовальным и отрезным кругам, пока они не остынут.** Круги сильно нагреваются во время работы.

Очистите шлифовальный шпиндель **(22)** и все монтируемые детали.

Для закрепления и отпускания шлифовальной оснастки нажмите кнопку фиксации шпинделя **(3)**, чтобы зафиксировать шлифовальный шпиндель.

- ▶ **Нажимайте на кнопку фиксации шпинделя только при остановленном шпинделе!** В противном случае электроинструмент может быть поврежден.

Шлифовальный круг/отрезной круг

Примите во внимание размеры шлифовальной оснастки. Диаметр посадочного отверстия должен соответствовать опорному фланцу. Не применяйте адаптеры или переходники.

При использовании алмазных отрезных кругов следите за тем, чтобы стрелка направления вращения на алмазном отрезном круге и направление вращения электроинструмента (см. стрелку направления вращения на редукторной головке) совпадали.

Последовательность монтажа показана на странице с иллюстрациями.

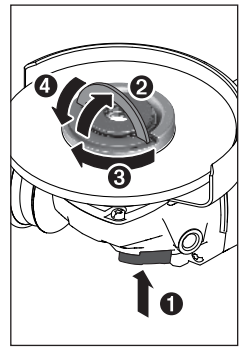
Чтобы закрепить шлифовальный/отрезной круг, используйте быстрозажимную гайку **(21)** без каких-либо инструментов.

Примечание: при монтаже шлифовальных или отрезных кругов со связанным абразивом с помощью входящих в комплект опорного фланца **(17)** и быстрозажимной гайки **(21)** использование прокладок не требуется.

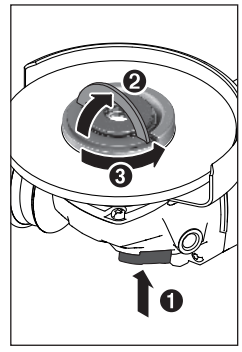
Для крепления шлифовального/отрезного круга насадите опорный фланец с опорной шайбой **(17)** на шлифовальный шпиндель **(22)** и накрутите быстрозажимную гайку **(21)**.

Используйте быстрозажимную гайку **(21)** только для шлифовальных/отрезных кругов диаметром не более 150 мм.

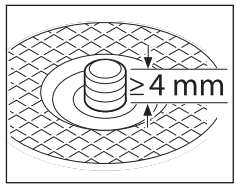
- ▶ **Быстрозажимную гайку (21) разрешается использовать только для шлифовальных и отрезных кругов.**
- ▶ **Используйте только исправную, неповрежденную быстрозажимную гайку (21).**
- ▶ **При навинчивании следите за тем, чтобы сторона быстрозажимной гайки с надписью (21) не была обращена к шлифовальному кругу.**
- ▶ **Для закрепления шлифовальных/отрезных кругов используйте исключительно прилагающуюся быстрозажимную гайку (21).**



Для фиксирования шлифовального шпинделя нажмите кнопку фиксирования шпинделя **(3)**. Чтобы затянуть быстрозажимную гайку **(21)**, поднимите скобу быстрозажимной гайки вверх и с усилием поворачивайте быстрозажимную гайку по часовой стрелке. Затем опустите скобу быстрозажимной гайки для фиксирования быстрозажимной гайки. **Затягивание за ободок диска не является достаточным.**

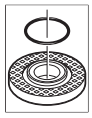


Правильно затянутая, неповрежденная быстрозажимная гайка **(21)** отпускается рукой. Для этого поднимите скобу быстрозажимной гайки вверх и поверните быстрозажимную гайку с силой против часовой стрелки. Никогда не применяйте для откручивания заклинившей быстрозажимной гайки инструмент, обязательно используйте рожковый ключ под два отверстия.



После монтажа опорного фланца и шлифовального/отрезного круга длина свободной резьбы шлифовального шпинделя должна составлять **не менее 4 мм**.

Следите за прочностью посадки шлифовального инструмента, чтобы он не открутился со шпинделя при выбеге электроинструмента.



На опорном фланце **(17)** вокруг центрирующего буртика находится пластмассовая деталь (кольцо круглого сечения). **Если кольцо круглого сечения отсутствует или повреждено,** опорный фланец **(17)** необходимо обязательно заменить перед дальнейшим применением.

- ▶ **После монтажа шлифовального инструмента проверьте перед включением правильность монтажа и свободное вращение инструмента. Проверьте свободное вращение шлифовального инструмента без трения о защитный кожух или другие части.**

Допустимая шлифовальная оснастка

К применению допускаются все виды шлифовальной оснастки, указанные в настоящем руководстве по эксплуатации.

Допустимое число оборотов [мин$^{-1}$] или окружная скорость [м/с] применяемой шлифовальной оснастки должны по крайней мере соответствовать данным из следующей таблицы.

Соблюдайте допустимое **число оборотов или окружную скорость**, указанные на этикетке шлифовальной оснастки.

	макс. [мм]			[мм]	[°]		
	D	b	c	d	α	[мин$^{-1}$]	[м/с]
	125	7,2	–	22,2	–	11000	80
	150	7,2	–	22,2	–	8500	80
	125	4,2	–	22,2	–	11000	80
	150	4,2	–	22,2	–	8500	80
	125	–	–	–	–	11000	80
	150	–	–	–	–	8500	80
	75	30	–	M 14	–	11000	80
	125	24	–	M 14	–	11000	80
	125	19	–	22,2	–	11000	80
	150	24	–	M 14	–	8500	80
	150	19	–	22,2	–	8500	80
	125	–	–	M 14	–	11000	80
	83	–	–	M 14	–	11000	80
	125	6	10	22,2	> 0	11000	80
	150	6	10	22,2	> 0	8500	80
	125	21	–	22,2	–	11000	80

Поворот корпуса редуктора (см. рис. F)

- ▶ **До начала работ по техобслуживанию, смене инструмента и т. д., а также при транспортировке и хранении извлекайте аккумулятор из электроинструмента.** При непреднамеренном включении возникает опасность травмирования.

Корпус редуктора может поворачиваться с интервалом в 90°. Этим позволяет поставить выключатель в удобное для работы положение, например, для левши.

Полностью выкрутите 4 винта (❶). Осторожно **и без отрыва от корпуса** поверните корпус редуктора в новое положение (❷). Снова затяните 4 винта (❸).

Удаление пыли и стружки

Пыль некоторых материалов, как напр., красок с содержанием свинца, некоторых сортов древесины, минералов и металлов, может быть вредной для здоровья. Прикосновение к пыли и попадание пыли в дыхательные пути может вызвать аллергические реакции и/или заболевания дыхательных путей оператора или находящегося вблизи персонала.

Определенные виды пыли, напр., дуба и бука, считаются канцерогенными, особенно совместно с присадками для обработки древесины (хромат, средство для защиты древесины). Материал с содержанием асбеста разрешается обрабатывать только специалистам.

- – Хорошо проветривайте рабочее место.
- – Рекомендуется пользоваться респираторной маской с фильтром класса P2.

Соблюдайте действующие в Вашей стране предписания для обрабатываемых материалов.

- ▶ **Избегайте скопления пыли на рабочем месте.** Пыль может легко воспламеняться.

Работа с инструментом

- ▶ **Не нагружайте электроинструмент до его остановки.**
- ▶ **До начала работ по техобслуживанию, смене инструмента и т. д., а также при транспортировке и хранении извлекайте аккумулятор из электроинструмента.** При непреднамеренном включении возникает опасность травмирования.
- ▶ **Соблюдайте осторожность при шлицевании в несущих стенах, см. раздел «Указания по статике».**
- ▶ **Закрепляйте заготовку, если ее собственный вес не обеспечивает надежное положение.**
- ▶ **После сильной нагрузки дайте электроинструменту проработать еще несколько минут на холостом ходу, чтобы он мог остыть.**
- ▶ **Не используйте электроинструмент на абразивно-отрезной станине.**
- ▶ **Не прикасайтесь к шлифовальным и отрезным кругам, пока они не остынут.** Круги сильно нагреваются во время работы.

Указания по применению

Обдирочное шлифование

- ▶ **При обдирочном шлифовании с помощью шлифовальных средств со связанным абразивом всегда используйте защитный кожух для шлифования (14).**
- ▶ **Никогда не применяйте отрезные круги для обдирки!**
- ▶ **При обдирочном шлифовании защитным кожухом для резки (15) или защитным кожухом для шлифования (14) с установленным кожухом для резки (16) можно задеть заготовку, что приведет к потере контроля над инструментом.**

Под углом установки от 30° до 40° при обдирочном шлифовании достигаются наилучшие результаты работы. Водите электроинструментом, слегка нажимая на него, туда-сюда. При таком подходе обрабатываемая заготовка не будет перегреваться, не изменит своего цвета и на ней не появится дорожек.

- ▶ При использовании кругов со связанным абразивом, которые могут использоваться как для резки, так и для шлифования, необходимо использовать защитный кожух для резки **(15)** или защитный кожух для шлифования **(14)** с установленным кожухом для резки **(16)**.

Шлифование поверхностей с помощью веерного шлифовального круга

- ▶ **При шлифовании с помощью веерного шлифовального круга всегда используйте защитный кожух для шлифования (14)**.

Веерным шлифовальным кругом (принадлежность) можно также обрабатывать выпуклые поверхности и профили. Веерные шлифовальные круги обладают значительно большим сроком службы, создают меньший уровень шума и меньшие температуры шлифования, чем обычные шлифовальные круги.

Шлифование поверхностей с помощью тарельчатого шлифовального круга

- ▶ **Для работ с резиновой шлифовальной тарелкой (24) всегда устанавливайте защитный щиток для руки (23).**

Шлифовать с помощью тарельчатого шлифовального круга можно без защитного кожуха.

Последовательность монтажа показана на странице с иллюстрациями.

Накрутите круглую гайку **(28)** и затяните ее с помощью рожкового ключа под два отверстия.

Круглая щетка/кольцевая щетка/конусная щетка

- ▶ **При крацевании с помощью кольцевых щеток всегда используйте защитный кожух для шлифования (14). Крацевать с помощью круглых/конусных щеток можно без защитного кожуха.**
- ▶ **При работах с круглой или конусной щеткой всегда устанавливайте защитный щиток для руки (23).**
- ▶ **При превышении максимально допустимых размеров кольцевой щетки ее проволока может зацепиться за защитный кожух и оторваться.**

Последовательность монтажа показана на странице с иллюстрациями.

Круглую/конусную/кольцевую щетку с резьбой M14 необходимо навинчивать на шлифовальный шпиндель так, она плотно прилегала к фланцу шпинделя в конце резьбы шпинделя. Затяните круглую/конусную/кольцевую щетку рожковым ключом.

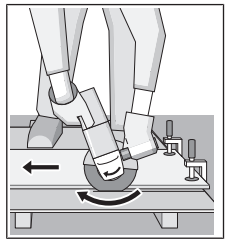
Для крепления кольцевой щетки с диаметром 22,22 мм насадите опорный фланец с опорной шайбой **(17)** на шлифовальный шпиндель **(22)**, накрутите круглую гайку **(28)** и затяните ее ключом под два отверстия.

Резка металла

- ▶ **Для резки металла с помощью отрезных кругов со связанным абразивом или алмазных отрезных кругов всегда используйте защитный кожух для резки (15) или защитный кожух для шлифования (14) с установленным кожухом для резки (16).**
- ▶ **При использовании защитного кожуха для шлифования (14) при резке с помощью отрезных кругов со связанным абразивом существует повышенный риск выделения искр и частиц, а также фрагментов диска при разрушении круга.**

При отрезании шлифовальным кругом работайте с умеренной, соответствующей обрабатываемому материалу, подачей. Не оказывайте давление на отрезной круг, не перекашивайте и не качайте его.

Не затормаживайте отрезной круг на выбеге боковым давлением.



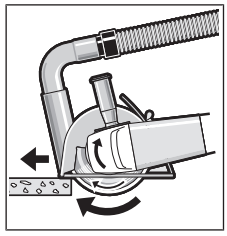
Всегда ведите электроинструмент против направления вращения. В противном случае существует опасность **неконтролируемого** вырывания инструмента из прорези. При резке профилей или четырехгранных труб начинайте рез на наименьшем поперечном сечении.

Резка камня

- ▶ **Для резки камня с помощью отрезных кругов со связанным абразивом или алмазных отрезных кругов для камня/бетона всегда используйте вытяжной колпак для резки с направляющими салазками (32) или защитный кожух для резки (15) или защитный кожух для шлифования (14) с установленным кожухом для резки (16)**.
- ▶ **Для резки камня необходимо обеспечить достаточное удаление пыли.**
- ▶ **Применяйте противопылевой респиратор.**
- ▶ **Данный электроинструмент разрешается использовать только для сухой резки/сухого шлифования.**
- ▶ **При использовании защитного кожуха для резки (15), защитного кожуха для шлифования (14) или защитного кожуха для шлифования (14) с установленным кожухом для резки (16) для отрезных или шлифовальных работ по бетону или каменной кладке возникает повышенная пылевая нагрузка и существует повышенный риск потери контроля над электроинструментом, что может привести к отдаче.**

Для резки камней лучше всего использовать алмазные отрезные диски.

При применении вытяжного колпака для резки с направляющими салазками **(32)** пылесос должен иметь допуск для удаления каменной пыли. Bosch предлагает подходящие пылесосы.



Включите электроинструмент и приставьте переднюю часть направляющих салазок к обрабатываемой заготовке. Ведите электрический инструмент с равномерной, рассчитанной на обрабатываемый материал подачей.

При обработке особо твердых материалов, например, бетона с высоким содержанием гравия, алмазный отрезной круг может перегреться и по этой причине повредиться. Вращающийся с алмазным отрезным кругом венец из искр однозначно указывает на такую ситуацию.

В таком случае прервите процесс и дайте алмазному отрезному кругу остыть на холостом ходу при максимальной скорости в течение короткого времени.

Заметное снижение производительности работы и венец из искр по кругу свидетельствуют о затуплении алмазного отрезного круга. Алмазный отрезной круг можно заточить короткими резами в абразивном материале (напр., в силикатном кирпиче).

Резка других материалов

- ▶ **Для резки полимерных, комбинированных и аналогичных материалов с помощью отрезных кругов со связанным абразивом или отрезных кругов Carbide Multi Wheel всегда используйте защитный кожух для резки (15) или защитный кожух для шлифования (14) с установленным кожухом для резки (16). При использовании вытяжного колпака с направляющими салазками (32) достигается лучшее качество удаление пыли.**

Работа с алмазными сверлильными коронками

- ▶ **Используйте только алмазные коронки для сухого сверления.**
- ▶ **При работах с алмазной сверлильной коронкой всегда устанавливайте защитный щиток для руки (23).**

Не ставьте алмазную сверлильную коронку параллельно заготовке. Погружайтесь в заготовку под наклоном и круговыми движениями. Это позволит достичь оптимального охлаждения и продлить срок службы алмазной сверлильной коронки.

Указания по статике

На пазы в капитальных стенах распространяются национальные предписания. Эти предписания подлежат обязательному соблюдению. До начала работы проконсультируйтесь у ответственного специалиста по статике, архитектора или прораба.

Включение электроинструмента

Включение/выключение
(GWS 18V-15 C / GWS 18V-15 SC)

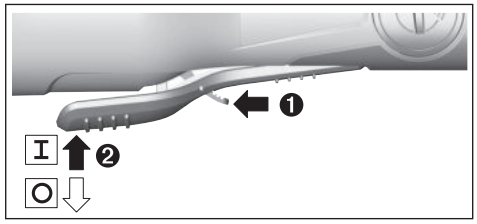
Для **включения** электроинструмента передвиньте выключатель **(5)** вперед.

Для **фиксации** выключателя **(5)** передвиньте выключатель **(5)** вперед и вниз так, чтобы он вошел в зацепление.

Для **выключения** электроинструмента отпустите выключатель **(5)** или, если он зафиксирован, нажмите коротко на выключатель **(5)** назад и вниз, а затем отпустите его.

- ▶ **Перед началом работы проверяйте шлифовальную оснастку. Шлифовальная оснастка должна быть правильно монтирована и свободно вращаться. Произведите пробное включение минимум на 1 минуту без нагрузки. Не используйте поврежденную, некруглую или вибрирующую шлифовальную оснастку.** Поврежденная шлифовальная оснастка может разрушиться и стать причиной травм.

Включение/выключение (GWS 18V-15 P / GWS 18V-15 PSC)



Чтобы **включить** электроинструмент, сдвиньте рычаг разблокировки **(12)** вперед и прижмите после этого выключатель **(11)** вверх.

Чтобы **выключить** электроинструмент, отпустите выключатель **(11)**.

- ▶ **Перед началом работы проверяйте шлифовальную оснастку. Шлифовальная оснастка должна быть правильно монтирована и свободно вращаться. Произведите пробное включение минимум на 1 минуту без нагрузки. Не используйте поврежденную, некруглую или вибрирующую шлифовальную оснастку.** Поврежденная шлифовальная оснастка может разрушиться и стать причиной травм.

Индикаторы состояния

Индикатор заряженности аккумуляторной батареи (пользовательский интерфейс) (37)	Значение/причина	Решение
зеленый	Аккумулятор заряжен	–
желтый	Аккумулятор почти разряжен	Вскоре замените или зарядите аккумулятор
красный	Аккумуляторная батарея разряжена	Замените или зарядите аккумулятор

Индикатор состояния электроинструмента (42)	Значение/причина	Решение
зеленый	Состояние в норме	–
желтый	Достигнута критическая температура или аккумулятор почти разряжен	Дайте электроинструменту поработать на холостом ходу и остыть или вскоре замените или зарядите аккумулятор
светится красным	Электроинструмент перегрелся или аккумулятор разряжен	Дайте электроинструменту остыть или замените или зарядите аккумулятор
мигает красным	Сработало отключение при обратном ударе, защита от непреднамеренного включения или отключение при ударе	Выключите и снова включите электроинструмент
синий мигающий	Электроинструмент соединен с мобильным терминалом или идет передача настроек	–

Индикатор температуры (43)	Значение/причина	Решение
желтый	Достигнута критическая температура (мотор, электроника, аккумулятор)	Дайте электроинструменту поработать на холостом ходу и остыть
красный	Электроинструмент перегрелся и выключается	Дайте электроинструменту остыть

Символ смартфона (41)	Значение/причина
–	Если мобильное устройство подключено, дополнительная информация может быть отображена с помощью беспроводной технологии *Bluetooth*® в зависимости от индикатора «Состояние электроинструмента».

Функции связи

В сочетании с модулем *Bluetooth*® Low Energy **GCY 42** для электроинструмента доступны следующие функции связи:

- Регистрация и персонализация
- Проверка состояния, выдача предупредительных сообщений
- Общая информация и настройки
- Управление

Для получения информации о модуле *Bluetooth*® Low Energy **GCY 42** прочитайте соответствующее руководство по эксплуатации.

Соединение электроинструмента с приложением необходимо подтвердить нажатием кнопки выбора числа оборотов **(39)** на пользовательском интерфейсе **(4)**. Приложение требует сделать это при установлении соединения.

Техобслуживание и сервис

Техобслуживание и очистка

- ▶ **До начала работ по техобслуживанию, смене инструмента и т. д., а также при транспортировке и хранении извлекайте аккумулятор из электроинструмента.** При непреднамеренном включении возникает опасность травмирования.
- ▶ **Для обеспечения качественной и безопасной работы содержите электроинструмент и вентиляционные прорези в чистоте.**

Заботливо храните и обращайтесь с принадлежностями.

Реализацию продукции разрешается производить в магазинах, отделах (секциях), павильонах и киосках, обеспечивающих сохранность продукции, исключающих попадание на неё атмосферных осадков и воздействие источников повышенных температур (резкого перепада температур), в том числе солнечных лучей.

Продавец (изготовитель) обязан предоставить покупателю необходимую и достоверную информацию о продукции, обеспечивающую возможность её правильного выбора. Информация о продукции в обязательном порядке должна содержать сведения, перечень которых установлен законодательством Российской Федерации.

Если приобретаемая потребителем продукция была в употреблении или в ней устранялся недостаток (недостатки), потребителю должна быть предоставлена информация об этом.

В процессе реализации продукции должны выполняться следующие требования безопасности:

- Продавец обязан довести до сведения покупателя фирменное наименование своей организации, место её нахождения (адрес) и режим её работы;
- Образцы продукции в торговых помещениях должны обеспечивать возможность ознакомления покупателя с надписями на изделиях и исключать любые самостоятельные действия покупателей с изделиями, приводящие к запуску изделий, кроме визуального осмотра;
- Продавец обязан довести до сведения покупателя информацию о подтверждении соответствия этих изделий установленным требованиям, о наличии сертификатов или деклараций о соответствии;
- Запрещается реализация продукции при отсутствии (утрате) её идентификационных признаков, с истёкшим сроком годности, следами порчи и без инструкции (руководства) по эксплуатации, обязательного сертификата соответствия либо знака соответствия.

Сервис и консультирование по вопросам применения

Сервисный отдел ответит на все Ваши вопросы по ремонту и обслуживанию Вашего продукта, а также по запчастям. Изображения с пространственным разделением делатей и информацию по запчастям можно посмотреть также по адресу: **www.bosch-pt.com**

Коллектив сотрудников Bosch, предоставляющий консультации на предмет использования продукции, с удовольствием ответит на все Ваши вопросы относительного нашей продукции и ее принадлежностей.

Пожалуйста, во всех запросах и заказах запчастей обязательно указывайте 10-значный товарный номер по заводской табличке изделия.

Для региона: Россия, Беларусь, Казахстан, Украина

Гарантийное обслуживание и ремонт электроинструмента, с соблюдением требований и норм изготовителя производятся на территории всех стран только в фирменных или авторизованных сервисных центрах «Роберт Бош».

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Использование контрафактной продукции опасно в эксплуатации, может привести к ущербу для Вашего здоровья. Изготовление и распространение контрафактной продукции преследуется по Закону в административном и уголовном порядке.

Россия

Уполномоченная изготовителем организация:
ООО «Роберт Бош» Вашутинское шоссе, вл. 24
141400, г. Химки, Московская обл.
Тел.: +7 800 100 8007
E-Mail: info.powertools@ru.bosch.com
www.bosch-pt.ru

Дополнительные адреса сервисных центров вы найдете по ссылке:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

В случае выхода электроинструмента из строя в течение гарантийного срока эксплуатации по вине изготовителя, владелец имеет право на бесплатный гарантийный ремонт, при соблюдении следующих условий:

- отсутствие механических повреждений;
- отсутствие признаков нарушения требований руководства по эксплуатации
- наличие в руководстве по эксплуатации отметки продавца о продаже и подписи покупателя;
- соответствие серийного номера электроинструмента и серийному номеру в гарантийном талоне;
- отсутствие следов неквалифицированного ремонта.

Гарантия не распространяется на:

- любые поломки, связанные с форс-мажорными обстоятельствами;
- нормальный износ: электроинструмента, так же, как и все электрические.

Гарантией не покрывается ремонт, потребность в котором возникает вследствие нормального износа, сокращающего срок службы таких частей инструмента, как присоединительные контакты, провода, щётки и т.п.:

- естественный износ (полная выработка ресурса);

– оборудование и его части, выход из строя которых стал следствием неправильной установки, несанкционированной модификации, неправильного применения, нарушение правил обслуживания или хранения;
– неисправности, возникшие в результате перегрузки электроинструмента. (К безусловным признакам перегрузки инструмента относятся: появление цвета побежалости, деформация или оплавление деталей и узлов электроинструмента, потемнение или обугливание изоляции проводов электродвигателя под действием высокой температуры.)

Транспортировка

На рекомендуемые литий-ионные аккумуляторные батареи распространяются требования в отношении транспортировки опасных грузов. Аккумуляторные батареи могут перевозиться самим пользователем автомобильным транспортом без необходимости соблюдения дополнительных норм.

При перевозке с привлечением третьих лиц (напр.: самолетом или транспортным экспедитором) необходимо соблюдать особые требования к упаковке и маркировке. В этом случае при подготовке груза к отправке необходимо участие эксперта по опасным грузам.

Отправляйте аккумуляторную батарею только с неповрежденным корпусом. Заклейте открытые контакты и упакуйте аккумуляторную батарею так, чтобы она не перемещалась внутри упаковки. Пожалуйста, соблюдайте также возможные дополнительные национальные предписания.

Утилизация



Электроинструменты, аккумуляторные батареи, принадлежности и упаковку нужно сдавать на экологически чистую рекуперацию.



Не выбрасывайте электроинструменты и аккумуляторные батареи/батарейки в бытовой мусор!

Только для стран-членов ЕС:

В соответствии с европейской директивой 2012/19/EU об отработанных электрических и электронных приборах и ее преобразованием в национальное законодательство вышедшие из употребления электроинструменты и в соответствии с европейской директивой 2006/66/EC дефектные или отслужившие свой срок аккумуляторные батареи/батарейки должны собираться раздельно и сдаваться на экологически чистую рекуперацию.

При неправильной утилизации отработанные электрические и электронные приборы могут оказать вредное воздействие на окружающую среду и здоровье человека из-за возможного присутствия в них опасных веществ.

Аккумуляторы/батареи:

Литий-ионные:

Пожалуйста, учитывайте указание в разделе Транспортировка (см. „Транспортировка“, Страница 313).

Українська

Вказівки з техніки безпеки

Загальні вказівки з техніки безпеки для електроінструментів

⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ **Прочитайте всі вказівки з техніки безпеки, інструкції, ілюстрації та специфікації, надані з цим електроінструментом.** Невиконання усіх поданих нижче інструкцій може призвести до ураження електричним струмом, пожежі і/або серйозної травми.

Добре зберігайте на майбутнє ці попередження і вказівки.

Під поняттям «електроінструмент» в цих застереженнях мається на увазі електроінструмент, що працює від мережі (з електрокабелем) або від акумуляторної батареї (без електрокабелю).

Безпека на робочому місці

- ▶ **Тримайте своє робоче місце в чистоті і забезпечте добре освітлення робочого місця.** Безлад або погане освітлення на робочому місці можуть призвести до нещасних випадків.
- ▶ **Не працюйте з електроінструментом у середовищі, де існує небезпека вибуху внаслідок присутності горючих рідин, газів або пилу.** Електроінструменти можуть породжувати іскри, від яких може займатися пил або пари.
- ▶ **Під час праці з електроінструментом не підпускайте до робочого місця дітей та інших людей.** Ви можете втратити контроль над електроінструментом, якщо Ви не будете зосереджені на виконанні роботи.

Електрична безпека

- ▶ **Штепсель електроінструмента повинен пасувати до розетки. Не дозволяється міняти щось в штепселі. Для роботи з електроінструментами, що мають захисне заземлення, не використовуйте адаптери.** Використання оригінального штепселя та належної розетки зменшує ризик ураження електричним струмом.
- ▶ **Уникайте контакту частин тіла із заземленими поверхнями, напр., трубами, батареями опалення, плитами та холодильниками.** Коли Ваше тіло заземлене, існує збільшена небезпека ураження електричним струмом.
- ▶ **Захищайте електроінструменти від дощу і вологи.** Попадання води в електроінструмент збільшує ризик ураження електричним струмом.

- **Не використовуйте мережний шнур живлення не за призначенням. Ніколи не використовуйте мережний шнур для перенесення або перетягування електроінструмента або витягання штепселя з розетки. Захищайте кабель від тепла, мастила, гострих країв та рухомих деталей електроінструмента.** Пошкоджений або закручений кабель збільшує ризик ураження електричним струмом.
- **Для зовнішніх робіт обов'язково використовуйте лише такий подовжувач, що придатний для зовнішніх робіт.** Використання подовжувача, що розрахований на зовнішні роботи, зменшує ризик ураження електричним струмом.
- **Якщо не можна запобігти використанню електроінструмента у вологому середовищі, використовуйте пристрій захисного вимкнення.** Використання пристрою захисного вимкнення зменшує ризик ураження електричним струмом.

Безпека людей

- **Будьте уважними, слідкуйте за тим, що Ви робите, та розсудливо поводьтеся під час роботи з електроінструментом. Не користуйтеся електроінструментом, якщо Ви стомлені або знаходитеся під дією наркотиків, спиртних напоїв або ліків.** Мить неуважності при користуванні електроінструментом може призвести до серйозних травм.
- **Використовуйте засоби індивідуального захисту. Завжди вдягайте захисні окуляри.** Застосування засобів індивідуального захисту для відповідних умов, напр., захисної маски, спецвзуття, що не ковзається, каски та навушників, зменшує ризик травм.
- **Уникайте випадкового вмикання. Перш ніж увімкнути електроінструмент в електромережу або під'єднати акумуляторну батарею, брати його в руки або переносити, впевніться в тому, що електроінструмент вимкнений.** Тримання пальця на вимикачі під час перенесення електроінструмента або підключення в розетку увімкнутого електроінструмента може призвести до травм.
- **Перед тим, як вмикати електроінструмент, приберіть налагоджувальні інструменти або гайковий ключ.** Перебування налагоджувального інструмента або ключа в частині електроінструмента, що обертається, може призвести до травм.
- **Уникайте неприродного положення тіла. Завжди зберігайте стійке положення та тримайте рівновагу.** Це дозволить Вам краще контролювати електроінструмент у небезпечних ситуаціях.
- **Вдягайте придатний одяг. Не вдягайте просторий одяг та прикраси. Не підставляйте волосся й одяг до деталей, що рухаються.** Просторий одяг, довге волосся та прикраси можуть потрапити в деталі, що рухаються.
- **Якщо існує можливість монтувати пиловідсмоктувальні або пилоуловлюючі пристрої, переконайтеся, щоб вони були добре під'єднані та правильно використовувалися.** Використання пиловідсмоктувального пристрою може зменшити небезпеки, зумовлені пилом.
- **Добре знання електроінструментів, отримане в результаті частого їх використання, не повинно призводити до самовпевненості й ігнорування принципів техніки безпеки.** Необережна дія може в одну мить призвести до важкої травми.

Правильне поводження та користування електроінструментами

- **Не перевантажуйте електроінструмент. Використовуйте такий електроінструмент, що спеціально призначений для відповідної роботи.** З придатним електроінструментом Ви з меншим ризиком отримаєте кращі результати роботи, якщо будете працювати в зазначеному діапазоні потужності.
- **Не користуйтеся електроінструментом з пошкодженим вимикачем.** Електроінструмент, який не вмикається або не вимикається, є небезпечним і його треба відремонтувати.
- **Перед тим, як регулювати що-небудь в електроінструменті, міняти приладдя або ховати електроінструмент, витягніть штепсель із розетки та/або витягніть акумуляторну батарею.** Ці попереджувальні заходи з техніки безпеки зменшують ризик випадкового запуску електроінструмента.
- **Ховайте електроінструменти, якими Ви саме не користуєтеся, від дітей. Не дозволяйте користуватися електроінструментом особам, що не знайомі з його роботою або не читали ці вказівки.** Використання електроінструментів недосвідченими особами може бути небезпечним.
- **Старанно доглядайте за електроінструментами і приладдям. Перевіряйте, щоб рухомі деталі електроінструмента були правильно розташовані та не заїдали, не були пошкодженими або у будь-якому іншому стані, який міг би вплинути на функціонування електроінструмента. Пошкоджені електроінструменти потрібно відремонтувати, перш ніж користуватися ними знову.** Велика кількість нещасних випадків спричиняється поганим доглядом за електроінструментами.
- **Тримайте різальні інструменти нагостреними та в чистоті.** Старанно доглянуті різальні інструменти з гострим різальним краєм менше застряють та легші в експлуатації.
- **Використовуйте електроінструмент, приладдя до нього, робочі інструменти тощо відповідно до цих вказівок. Беріть до уваги при цьому умови роботи та специфіку виконуваної роботи.** Використання електроінструментів для робіт, для яких вони не передбачені, може призвести до небезпечних ситуацій.

- **Тримайте рукоятки і поверхні захвату сухими і чистими, слідкуйте, щоб на них не було оливи або густого мастила.** Слизькі рукоятки і поверхні захвату унеможливлюють безпечне поводження з електроінструментом та його контролювання в неочікуваних ситуаціях.

Правильне поводження та користування електроінструментами, що працюють на акумуляторних батареях

- **Заряджайте акумуляторні батареї лише в заряджувальних пристроях, рекомендованих виготовлювачем.** Використання заряджувального пристрою для акумуляторних батарей, для яких він не передбачений, може призводити до пожежі.
- **Використовуйте в електроінструментах лише рекомендовані акумуляторні батареї.** Використання інших акумуляторних батарей може призводити до травм та пожежі.
- **Не зберігайте акумуляторну батарею, якою Ви саме не користуєтеся, поряд із канцелярськими скріпками, ключами, цвяхами, гвинтами та іншими невеликими металевими предметами, які можуть спричинити перемикання контактів.** Коротке замикання між контактами акумуляторної батареї може спричиняти опіки або пожежу.
- **При неправильному використанні з акумуляторної батареї може потекти рідина. Уникайте контакту з нею. При випадковому контакті промийте відповідне місце водою. Якщо рідина потрапила в очі, додатково зверніться до лікаря.** Акумуляторна рідина може спричиняти подразнення шкіри або опіки.
- **Не використовуйте пошкоджені або модифіковані акумулятори або електроінструменти.** Пошкоджені або модифіковані акумулятори можуть повестися неочікувано, що може призвести до пожежі, вибуху або ризику травми.
- **Не піддавайте акумулятор або електроінструмент дії вогню або високих температур.** Вогонь або температури вищі за 130 °C можуть призвести до вибуху.
- **Виконуйте всі вказівки із заряджання і не заряджайте акумулятор або електроінструмент за температур, що виходять за вказані в інструкції межі.** Неправильне заряджання або заряджання за температур, що виходять за вказані межі, може пошкодити батарею і підвищити ризик займання.

Сервіс

- **Віддавайте свій електроінструмент на ремонт лише кваліфікованим фахівцям та лише з використанням оригінальних запчастин.** Це забезпечить роботу пристрою протягом тривалого часу.
- **Ніколи не обслуговуйте пошкоджені акумулятори.** Обслуговувати акумулятори дозволяється лише виробнику або авторизованим сервісним організаціям.

Вказівки з техніки безпеки для кутових шліфмашин

Вказівки з техніки безпеки при шліфуванні, шліфуванні наждаком, крацюванні дротяною щіткою та відрізуванні шліфувальним кругом:

- **Цей електроінструмент може використовуватися в якості шліфмашини, шліфмашини з наждачною шкуркою, дротяної щітки, дироколу або абразивно-відрізного верстата. Прочитайте всі вказівки з техніки безпеки, інструкції, ілюстрації та специфікації, надані з цим електроінструментом.** Невиконання усіх поданих нижче інструкцій може призвести до ураження електричним струмом, пожежі і/або важкої травми.
- **Цей електроінструмент не призначений для полірування.** Використання електроінструмента з метою, для якої він не передбачений, може створити небезпечну ситуацію і призвести до тілесних ушкоджень.
- **Не переобладнуйте цей електроінструмент для роботи у спосіб, не передбачений і не зазначений виробником інструменту.** Таке переобладнання може призвести до втрати контролю та спричинити важкі травми.
- **Використовуйте лише приладдя, що передбачене і рекомендоване виробником спеціально для цього електроінструмента.** Сама лише можливість закріплення приладдя на електроінструменті не гарантує його безпечне використання.
- **Допустима кількість обертів приладдя повинна як мінімум відповідати максимальній кількості обертів, що зазначена на електроінструменті.** Приладдя, що обертається швидше дозволеного, може зламатися і розлетітися.
- **Зовнішній діаметр і товщина приладдя повинні відповідати параметрам електроінструмента.** При неправильних розмірах приладдя існує небезпека того, що робочий інструмент буде недостатньо прикриватися та Ви можете втратити контроль над ним.
- **Розміри кріплення для приладдя повинні відповідати розмірам кріпильного обладнання електроінструменту.** Робочі інструменти, що неточно кріпляться на електроінструменті, обертаються нерівномірно, сильно вібрують і можуть призвести до втрати контролю.
- **Не використовуйте пошкоджений робочий інструмент. Перед кожним використанням перевіряйте робочі інструменти, зокрема, шліфувальні круги на відламки та тріщини, опорні шліфувальні тарілки на тріщини, знос або сильне притуплення, дротяні щітки на розхитані або зламані дроти. Якщо електроінструмент або робочий інструмент впав, перевірте, чи не**

пошкодився він, або використовуйте непошкоджений робочий інструмент. Після перевірки і монтажу робочого інструмента Ви самі й інші особи, що знаходяться поблизу, повинні стати так, щоб не знаходитися в площині робочого інструмента, що обертається, після чого увімкніть електроінструмент на одну хвилину на максимальну кількість обертів без навантаження. Пошкоджені робочі інструменти більшістю ламаються під час такої перевірки.

- ▶ **Використовуйте засоби індивідуального захисту. Залежно від виду робіт використовуйте захисну маску, захист для очей або захисні окуляри. За потреби вдягайте респіратор, навушники, захисні рукавиці або спеціальний фартух, щоб захистити себе від невеличких часточок, що утворюються під час шліфування, та часточок матеріалу.** Очі повинні бути захищені від відлетілих чужорідних тіл, що утворюються при різних видах застосувань. Респіратор або маска повинні відфільтровувати пил, що утворюється під час певних робіт. Тривала робота при гучному шумі може призвести до втрати слуху.
- ▶ **Слідкуйте за тим, щоб інші особи дотримувалися безпечної відстані від робочої зони. Кожен, хто заходить у робочу зону, повинен мати на собі засоби індивідуального захисту.** Уламки оброблюваного матеріалу або зламаних робочих інструментів можуть відлітати та спричиняти тілесні ушкодження навіть за межами безпосередньої робочої зони.
- ▶ **При виконанні робіт, при яких приладдя може зачепити заховану електропроводку, тримайте інструмент лише за ізольовані поверхні.** Зачеплення приладдям проводки, що знаходиться під напругою, може заряджувати також металеві частини електроінструмента та призводити до ураження електричним струмом.
- ▶ **Перш, ніж покласти електроінструмент, завжди чекайте, поки приладдя повністю не зупиниться.** Робочий інструмент, що ще обертається, може зачепитися за поверхню, на яку його кладуть, через що можна втратити контроль над електроінструментом.
- ▶ **Не залишайте електроінструмент увімкненим під час перенесення.** Робочий інструмент, що обертається, може випадково зачепити одяг та врізатися в тіло.
- ▶ **Регулярно прочищайте вентиляційні щілини електроінструмента.** Вентилятор електромотора затягує пил у корпус, сильне накопичення металевого пилу може призвести до електричної небезпеки.
- ▶ **Не користуйтеся електроінструментом поблизу горючих матеріалів.** Такі матеріали можуть займатися від іскор.
- ▶ **Не використовуйте робочі інструменти, що потребують охолоджувальної рідини.** Використання води або іншої охолоджувальної рідини може призвести до ураження електричним струмом.

Сіпання та відповідні попередження:

Сіпання – це несподівана реакція електроінструменту на зачеплення або застрявання приладдя, що обертається, наприклад, шліфувального круга, тарілчастого шліфувального круга, дротяної щітки тощо. В результаті електроінструмент починає неконтрольовано рухатися з прискоренням проти напрямку обертання приладдя в місці застрявання.

Якщо, напр., шліфувальний круг застряє або зачіплюється в оброблюваному матеріалі, край шліфувального круга, що саме врізався в матеріал, може блокуватися, призводячи до відскакування або сіпання шліфувального круга. В результаті шліфувальний круг починає рухатися в напрямку особи, що обслуговує електроінструмент, або у протилежному напрямку, в залежності від напрямку обертання круга в місці застрявання. При цьому шліфувальний круг може переламатися.

Сіпання – це результат неправильної експлуатації або помилок при роботі з електроінструментом. Йому можна запобігти за допомогою належних запобіжних заходів, що описані нижче.

- ▶ **Міцно тримайте електроінструмент обома руками і розташуйте своє тіло та руки у положенні, в якому ви зможете протистояти сіпанню. Завжди використовуйте додаткову рукоятку (за її наявності), щоб бути в стані найкращим чином справитися із сіпанням і реактивними моментами при високій частоті обертання робочого інструмента у момент вмикання.** Із сіпанням та реактивними моментами можна справитися за умови придатних запобіжних заходів.
- ▶ **Ніколи не тримайте руку поблизу від робочого інструмента, що обертається.** При сіпанні робочий інструмент може відскочити Вам на руку.
- ▶ **Уникайте своїм корпусом місць, куди в разі сіпання може відскочити електроінструмент.** При сіпанні електроінструмент відскакує в напрямку, протилежному руху шліфувального круга в місці застрявання.
- ▶ **Працюйте з особливою обережністю в кутах, на гострих краях тощо. Запобігайте відскакуванню робочого інструмента від оброблюваного матеріалу та його заклинюванню.** В кутах, на гострих краях або при відскакуванні робочий інструмент може заклинюватися. Це призводить до втрати контролю або сіпання.
- ▶ **Не використовуйте ланцюгові пилкові полотна, пилкові полотна для деревини, сегментовані діамантові круги із шліцами, ширина яких перевищує 10 мм, або пиляльні диски із зубцями.** Таке приладдя часто спричиняє сіпання або втрату контролю над електроінструментом.

Особливі попередження при шліфуванні та відрізуванні шліфувальним кругом:

- ▶ **Використовуйте лише шліфувальні круги, призначені для цього електроінструмента, та захисний кожух, передбачений для відповідного шліфувального круга.** Шліфувальні круги, що не передбачені для цього електроінструменту, не можна достатньою мірою прикрити, тому вони небезпечні.
- ▶ **Вигнуті шліфувальні круги потрібно монтувати таким чином, щоб їх робоча поверхня не виступала за край захисного кожуха.** Неправильно монтований шліфувальний круг, що виступає за край захисного кожуха, не можна достатньо захистити.
- ▶ **Захисний кожух треба надійно встановити на електроінструменті та відрегулювати з досягненням максимальної безпеки таким чином, щоб на оператора дивилася якомога менша частина неприкритого шліфувального інструмента.** Захисний кожух захищає оператора від уламків, випадкового контакту із шліфувальним інструментом та від іскор, від яких міг би зайнятися одяг.
- ▶ **Шліфувальні круги можна використовувати лише для рекомендованих видів робіт. Наприклад: ніколи не шліфуйте боковою поверхнею відрізного круга.** Відрізні круги призначені для знімання матеріалу кромкою круга. Бічне навантаження може зламати такий круг.
- ▶ **Завжди використовуйте для вибраного шліфувального круга непошкоджений затискний фланець відповідного розміру та форми.** Придатний фланець підтримує відрізний круг і, таким чином, зменшує небезпеку перелому круга. Фланці для відрізних кругів можуть відрізнятися від фланців для шліфувальних кругів.
- ▶ **Не використовуйте зношені круги, що вживалися на електроінструментах більших розмірів.** Призначені для більших електроінструментів круги не розраховані на більшу кількість обертів менших електроінструментів та можуть ламатися.
- ▶ **При використанні коліс подвійного призначення завжди використовуйте захисний кожух, що відповідає виконуваній роботі.** У разі відмови від використання належного захисного кожуху може не забезпечуватися бажаний рівень захисту, що може призвести до важких травм.

Інші особливі попередження при відрізуванні шліфувальним кругом:

- ▶ **Уникайте застрявання відрізного круга або занадто сильного натискання. Не робіть занадто глибоких надрізів.** Занадто сильне натискання на відрізний круг збільшує навантаження на нього та його схильність до перекосу або застрявання і таким чином збільшує можливість сіпання або ламання шліфувального круга.
- ▶ **Уникайте зони попереду та позаду відрізного круга.** Якщо Ви пересуваєте відрізний круг в оброблюваному матеріалі в напрямку від себе, при сіпанні електроінструмент з кругом може відскочити прямо на Вас.
- ▶ **Якщо відрізний круг заклинить або ви навмисно зупините різання, вимкніть електроінструмент та тримайте його, не рухаючись, поки круг не зупиниться. Ніколи не намагайтеся вийняти з прорізу відрізний круг, що ще обертається, інакше електроінструмент може сіпнутися.** З'ясуйте та усуньте причину заклинення.
- ▶ **Не вмикайте електроінструмент до тих пір, поки він ще знаходиться в оброблюваному матеріалі. Дайте відрізному кругу спочатку досягти повного числа обертів, перш ніж обережно продовжити роботу.** У протилежному випадку круг може застряти, вискочити з оброблюваного матеріалу або сіпнутися.
- ▶ **Підпирайте плити або великі оброблювані поверхні, щоб зменшити ризик сіпання через заклинення відрізного круга.** Великі заготовки можуть прогинатися під власною вагою. Оброблюваний матеріал треба підпирати з обох боків, а саме як поблизу від прорізу, так і з краю.
- ▶ **Будьте особливо обережні при прорізах в стінах або в інших місцях, в які Ви не можете зазирнути.** Відрізний круг, що занурюється, може порізати газопровід або водопровід, електропроводку або інші об'єкти і спричинити сіпання.
- ▶ **Не намагайтеся виконувати криволінійне різання.** Занадто сильне натискання на відрізний круг збільшує навантаження на нього та його схильність до перекосу або застрявання і таким чином збільшує можливість сіпання або ламання шліфувального круга, що може спричинити важкі травми.

Особливі попередження при шліфуванні наждаком:

- ▶ **Використовуйте абразивні шкурки належного розміру. Дотримуйтесь інструкції виробника щодо розміру абразивних шкурок.** Абразивна шкурка, що надто далеко виступає за опорну шліфувальну тарілку, може спричинити тілесні ушкодження, а також застрявання, розрив абразивної шкурки або призвести до сіпання.

Особливі попередження при крацюванні дротяною щіткою:

- ▶ **Зважайте на те, що навіть під час звичайного використання з дротяної щітки можуть вилітати шматочки дроту. Не створюйте занадто сильне навантаження на дроти, занадто сильно натискуючи на щітку** Шматочки дроту, що відлітають, можуть дуже легко впиватися в тонкий одяг та/або шкіру.
- ▶ **Якщо вказується захисний кожух, запобігайте тому, щоб захисний кожух та тарілчаста чи чашкова дротяна щітка торкалися одне одного.** Тарілчасті та чашкові дротяні щітки можуть в результаті притискування та через відцентрові сили збільшувати свій діаметр.

Додаткові вказівки з техніки безпеки



Вдягайте захисні окуляри!



Захисний кожух не можна використовувати для розрізання. За допомогою відповідної насадки захисний кожух також можна використовувати для розрізання.



Під час роботи тримайте електроінструмент міцно обома руками і зберігайте стійке положення. Двома руками ви можете більш надійно працювати електроінструментом.

- **При використанні робочих інструментів із внутрішньою різьбою, таких як щітки та алмазні свердлильні коронки, слід дотримуватися максимальної довжини різьби шліфувального шпинделя.** Кінець шпинделя не повинен торкатися нижньої частини робочого інструмента.
- **Для знаходження захованих в стіні труб або електропроводки користуйтеся придатними приладами або зверніться в місцеве підприємство електро-, газо- і водопостачання.** Зачеплення електропроводки може призводити до пожежі та ураження електричним струмом. Зачеплення газової труби може призводити до вибуху. Зачеплення водопровідної труби може завдати шкоду матеріальним цінностям.
- **Не торкайтеся шліфувальних або відрізних кругів, поки вони не охолонуть.** Круги сильно нагріваються під час роботи.
- **При зникненні електропостачання, напр., при витягуванні акумулятора, розблокуйте вимикач та встановіть його в положення ВИМК.** Таким чином Ви попередите неконтрольоване увімкнення приладу.
- **Закріплюйте оброблювану заготовку.** За допомогою затискного пристрою або лещат оброблюваний матеріал фіксується надійніше ніж при триманні його в руці.
- **Зберігайте робочі інструменти всередині будівлі в сухому, незамерзаючому приміщенні, де підтримується постійна температура.**
- **Перед транспортуванням електроінструмента зніміть робочі інструменти.** Це допоможе уникнути пошкоджень.
- **Сполучникові відрізні і шліфувальні круги мають термін придатності, після закінчення якого їх більше не можна використовувати.**
- **При пошкодженні або неправильній експлуатації акумуляторної батареї може виходити пар. Акумуляторна батарея може займатись або вибухати.** Впустіть свіже повітря і – у разі скарг – зверніться до лікаря. Пар може подразнювати дихальні шляхи.
- **Не відкривайте акумуляторну батарею.** Існує небезпека короткого замикання.
- **Гострими предметами, напр., гвіздками або викрутками, або прикладанням зовнішньої сили можна пошкодити акумуляторну батарею.** Можливе внутрішнє коротке замикання, загоряння, утворення диму, вибух або перегрів акумуляторної батареї.
- **Використовуйте акумуляторну батарею тільки в продуктах виробника чи партнерів AMPShare.** Лише за таких умов акумулятор буде захищений від небезпечного перевантаження.





Захищайте акумуляторну батарею від тепла, зокрема, напр., від сонячних променів, вогню, бруду, води та вологи. Існує небезпека вибуху і короткого замикання.

- **Обережно! У разі використання електроінструмента з *Bluetooth*® можливі перешкоди для інших приладів і установок, літаків і медичних апаратів (напр., кардіостимуляторів, слухових апаратів). Крім того, не можна повністю виключити можливість завдання шкоди людям і тваринам, що знаходяться в безпосередній близькості. Не користуйтеся електроінструментом з *Bluetooth*® поблизу медичних апаратів, бензоколонок, хімічних установок і територій, на яких існує небезпека вибухів або можуть проводитися підривні роботи. Не користуйтеся електроінструментом з *Bluetooth*® у літаку. Намагайтеся не вмикати інструмент на тривалий час безпосередньо коло тіла.**

Словесний товарний знак *Bluetooth*® і графічні товарні знаки (логотипи) є зареєстрованими товарними знаками і власністю Bluetooth SIG, Inc. Компанія Robert Bosch Power Tools GmbH використовує ці словесні/графічні товарні знаки за ліцензією.

Опис продукту і послуг



Прочитайте всі застереження і вказівки. Невиконання вказівок з техніки безпеки та інструкцій може призвести до ураження електричним струмом, пожежі та/або важких серйозних травм.

Будь ласка, дотримуйтеся ілюстрацій на початку інструкції з експлуатації.

Призначення приладу

Електроінструмент призначений для різання та кращування металу, каменю, пластмас і композитних матеріалів, обдирання металевих, полімерних та комбінованих матеріалів, а також свердління кам'яних матеріалів за допомогою алмазних свердлильних коронок без використання води. При цьому в кожному випадку необхідно використовувати відповідний захисний кожух (див. „Робота“, Сторінка 328).

Для розрізання каменю необхідно забезпечити достатнє відсмоктування пилу.

В комбінації з дозволеними шліфувальними інструментами електроінструмент може використовуватися для зачищення наждаком.

Електроінструмент не можна використовувати для шліфування кам'яних матеріалів за допомогою алмазних чашкових шліфувальних кругів.

Дані та налаштування електроінструмента при встановленому модулі *Bluetooth*® Low Energy **GCY 42** можуть передаватися за допомогою радіотехнології *Bluetooth*® між електроінструментом і мобільним терміналом.

Зображені компоненти

Нумерація зображених компонентів посилається на зображення електроприладу на сторінці з малюнком.

(1) Розблокувальний важіль для захисного кожуха

(2) Стрілка напрямку обертання на корпусі

(3) Фіксатор шпинделя

(4) Інтерфейс користувача (GWS 18V-15 SC, GWS 18V-15 PSC)

(5) Перемикач увімкнення/вимкнення (GWS 18V-15 C, GWS 18V-15 SC)

(6) Кришка модуля *Bluetooth*® Low Energy Module GCY 42

(7) Акумуляторна батарея[a)]

(8) Кнопка розблокування акумуляторної батареї[a)]

(9) Стандартна додаткова рукоятка (з ізольованою поверхнею)[a)]

(10) Додаткова рукоятка з гасінням вібрацій (з ізольованою поверхнею)

(11) Перемикач увімкнення/вимкнення (GWS 18V-15 P, GWS 18V-15 PSC)

(12) Важіль розблокування вимикача увімкнення/вимкнення (GWS 18V-15 P, GWS 18V-15 PSC)

(13) Захисний кожух для шліфування[a)]

(14) Захисний кожух для шліфування

(15) Захисний кожух для розрізання[a)]

(16) Кожух для різання

(17) Опорний фланець з кільцем круглого перерізу

(18) Твердосплавний чашковий диск[a)]

(19) Шліфувальний круг[a)]

(20) Відрізний круг[a)]

(21) Швидкозатискна гайка зі скобою

(22) Шліфувальний шпиндель

(23) Захист для рук[a)]

(24) Гумова опорна шліфувальна тарілка[a)]

(25) Шліфувальна шкурка[a)]

(26) Чашкова щітка[a)]

(27) Алмазна свердлильна коронка[a)]

(28) Кругла гайка[a)]

(29) Ріжковий ключ під два отвори для затискної гайки[a)]

(30) Вилковий гайковий ключ[a)]

(31) Рукоятка (з ізольованою поверхнею)

(32) Витяжний ковпак для розрізання з люнетним супортом[a)]

(33) Алмазний відрізний круг[a)]

(34) Дискова щітка (Ø 22,22 мм)[a)]

(35) Дискова щітка (M14)[a)]

(36) Конічна щітка[a)]

(37) Індикатор зарядженості акумуляторної батареї (інтерфейс користувача)

(38) Індикатор вимкнення при сіпанні (інтерфейс користувача)

(39) Кнопка встановлення кількості обертів (інтерфейс користувача)

(40) Індикатор ступеня кількості обертів/режиму (інтерфейс користувача)

(41) Символ смартфона (інтерфейс користувача)

(42) Індикатор стану електроінструмента (інтерфейс користувача)

(43) Індикатор температури (інтерфейс користувача)

a) **Зображене або описане приладдя не входить в стандартний обсяг поставки. Повний асортимент приладдя Ви знайдете в нашій програмі приладдя.**

Технічні дані

Кутова шліфувальна машина		GWS 18V-15 C	GWS 18V-15 SC	GWS 18V-15 SC
Товарний номер		**3 601 JH6 0..**	**3 601 JH6 1..**	**3 601 JH6 3..**
Номінальна напруга	V=	18	18	18
Номінальна кількість обертів[A)]	хвил$^{-1}$	11000	11000	8500
Частота обертання холостого ходу[B)]	хвил$^{-1}$	9800	3400–9800	2600–7400
Макс. діаметр шліфувального круга/гумової опорної тарілки	мм	125	125	150
Різьба шліфувального шпинделя		M 14	M 14	M 14
Макс. довжина різьби шліфувального шпинделя	мм	22	22	22
Вимкнення при сіпанні		●	●	●

Кутова шліфувальна машина		**GWS 18V-15 C**	**GWS 18V-15 SC**	**GWS 18V-15 SC**
Захист від повторного пуску		●	●	●
Гальмо інерційного вибігу		●	●	●
Встановлення кількості обертів		–	●	●
Вага відповідно до EPTA-Procedure 01:2014[C)]	кг	2,4–3,7	2,5–3,8	2,5–3,9
Рекомендована температура навколишнього середовища при заряджанні	°C	0 … +35	0 … +35	0 … +35
Допустима температура навколишнього середовища при експлуатації[D)] і при зберіганні	°C	–20 … +50	–20 … +50	–20 … +50
Сумісні акумулятори		GBA 18V… ProCORE18V…	GBA 18V… ProCORE18V…	GBA 18V… ProCORE18V…
Рекомендовані акумулятори для досягнення повної потужності		ProCORE18V… ≥ 5,5 Ah	ProCORE18V… ≥ 5,5 Ah	ProCORE18V… ≥ 5,5 Ah
Рекомендовані зарядні пристрої		GAL 18… GAX 18… GAL 36…	GAL 18… GAX 18… GAL 36…	GAL 18… GAX 18… GAL 36…
Передача даних				
Bluetooth®[E)]		*Bluetooth*®4.2 (Low Energy)	*Bluetooth*®4.2 (Low Energy)	*Bluetooth*®4.2 (Low Energy)
Інтервал сигналу	с	8	8	8
Максимальна дальність сигналу[F)]	м	30	30	30

A) Номінальна частота обертання на холостому ходу EN IEC 62841-2-3 для вибору відповідних інструментів. Фактична частота обертання на холостому ходу з міркувань безпеки та через виробничі допуски нижча.

B) виміряно за температури 20–25 °C з акумулятором ProCORE18V 8.0Ah та залежно від рівня заряду акумулятора та робочої температури пристрою

C) залежно від використовуваного акумулятора **(7)**, захисного кожуха (**(15)**, **(14)**, **(16)**) та додаткової рукоятки (**(9)**, **(10)**)

D) Обмежена потужність при температурі < 0 °C.

E) Мобільні термінали повинні бути сумісні з пристроями *Bluetooth*® з низьким енергоспоживанням (версія 4.2) і повинні підтримувати стандарт Generic Access Profile (GAP).

F) Дальність сигналу може значно відрізнятися залежно від зовнішніх умов, включаючи використовувані приймачі. Всередині закритих приміщень і крізь металеві перешкоди (напр., стіни, полиці, чохли тощо) дальність проходження сигналу *Bluetooth*® може значно скорочуватись.

Кутова шліфувальна машина		**GWS 18V-15 P**	**GWS 18V-15 PSC**
Товарний номер		**3 601 JH6 A..**	**3 601 JH6 B..**
Номінальна напруга	V=	18	18
Номінальна кількість обертів[A)]	хвил$^{-1}$	11000	11000
Частота обертання холостого ходу[B)]	хвил$^{-1}$	9800	3400–9800
Макс. діаметр шліфувального круга/гумової опорної тарілки	мм	125	125
Різьба шліфувального шпинделя		M 14	M 14
Макс. довжина різьби шліфувального шпинделя	мм	22	22
Вимкнення при сіпанні		●	●
Захист від повторного пуску		●	●
Гальмо інерційного вибігу		●	●
Встановлення кількості обертів		–	●
Вага відповідно до EPTA-Procedure 01:2014[C)]	кг	2,4–3,8	2,5–3,8
Рекомендована температура навколишнього середовища при заряджанні	°C	0 … +35	0 … +35
Допустима температура навколишнього середовища при експлуатації[D)] і при зберіганні	°C	–20 … +50	–20 … +50

Кутова шліфувальна машина		GWS 18V-15 P	GWS 18V-15 PSC
Сумісні акумулятори		GBA 18V... ProCORE18V...	GBA 18V... ProCORE18V...
Рекомендовані акумулятори для досягнення повної потужності		ProCORE18V... ≥ 5,5 Ah	ProCORE18V... ≥ 5,5 Ah
Рекомендовані зарядні пристрої		GAL 18... GAX 18... GAL 36...	GAL 18... GAX 18... GAL 36...
Передача даних			
Bluetooth®E)		–	*Bluetooth*®4.2 (Low Energy)
Інтервал сигналу	с	–	8
Максимальна дальність сигналуF)	м	–	30

A) Номінальна частота обертання на холостому ходу EN IEC 62841-2-3 для вибору відповідних інструментів. Фактична частота обертання на холостому ходу з міркувань безпеки та через виробничі допуски нижча.

B) виміряно за температури 20–25 °C з акумулятором ProCORE18V 8.0Ah та залежно від рівня заряду акумулятора та робочої температури пристрою

C) залежно від використовуваного акумулятора **(7)**, захисного кожуха (**(15)**, **(14)**, **(16)**) та додаткової рукоятки (**(9)**, **(10)**)

D) Обмежена потужність при температурі < 0 °C.

E) Мобільні термінали повинні бути сумісні з пристроями *Bluetooth*® з низьким енергоспоживанням (версія 4.2) і повинні підтримувати стандарт Generic Access Profile (GAP).

F) Дальність сигналу може значно відрізнятися залежно від зовнішніх умов, включаючи використовувані приймачі. Всередині закритих приміщень і крізь металеві перешкоди (напр., стіни, полиці, чохли тощо) дальність проходження сигналу *Bluetooth*® може значно скорочуватись.

Інформація щодо шуму і вібрації

		GWS 18V-15 C	GWS 18V-15 SC	GWS 18V-15 SC
		3 601 JH6 0.. .	**3 601 JH6 1..**	**3 601 JH6 3..**
Значення звукової емісії визначені відповідно до **EN IEC 62841-2-3**.				
А-зважений рівень звукового тиску від електроінструмента, як правило, становить				
Рівень звукового тиску	дБ(А)	**84**	**84**	**85**
Рівень звукової потужності	дБ(А)	**92**	**92**	**93**
Похибка K	дБ	**3**	**3**	**3**
Вдягайте навушники!				
Сумарна вібрація a_h (векторна сума трьох напрямків) і похибка K, визначені відповідно до **EN IEC 62841-2-3**:				
Шліфування поверхні і різання шліфувальним кругом:				
a_h	м/с^2	**4,0**	**4,0**	**6,5**
K	м/с^2	**1,5**	**1,5**	**1,5**
Шліфувальний круг:				
a_h	м/с^2	**1,5**	**1,5**	**2,0**
K	м/с^2	**1,5**	**1,5**	**1,5**

		GWS 18V-15 P	GWS 18V-15 PSC
		3 601 JH6 A..	**3 601 JH6 B..**
Значення звукової емісії визначені відповідно до **EN IEC 62841-2-3**.			
А-зважений рівень звукового тиску від електроінструмента, як правило, становить			
Рівень звукового тиску	дБ(А)	**89**	**89**
Рівень звукової потужності	дБ(А)	**97**	**97**

		GWS 18V-15 P	GWS 18V-15 PSC
Похибка K	дБ	**3**	**3**
Вдягайте навушники!			
Сумарна вібрація a_h (векторна сума трьох напрямків) і похибка K, визначені відповідно до **EN IEC 62841-2-3**:			
Шліфування поверхні і різання шліфувальним кругом:			
a_h	м/с^2	**4,9**	**4,9**
K	м/с^2	**1,5**	**1,5**
Шліфувальний круг:			
a_h	м/с^2	**< 2,5**	**< 2,5**
K	м/с^2	**1,5**	**1,5**

Шліфування тонкого листового матеріалу або інших матеріалів, що легко вібрують, з великою поверхнею може викликати підвищення шумової емісії до 15 дБ. Для зниження підвищеної шумової емісії можна використовувати придатні за вагою демпфуючі мати. Підвищену шумову емісію необхідно враховувати як в оцінці ризику шумового навантаження, так і під час вибору відповідного захисту органів слуху.

Зазначені в цих вказівках рівень вібрації і рівень емісії шуму вимірювалися за визначеною в стандартах процедурою; ними можна користуватися для порівняння приладів. Вони також придатні для попередньої оцінки рівня вібрації і рівня емісії шуму.

Зазначені рівень вібрації і рівень емісії шуму стосуються основних робіт, для яких застосовується електроінструмент. Однак у разі застосування електроінструмента для інших робіт, роботи з іншим приладдям або у разі недостатнього технічного обслуговування рівень вібрації і рівень емісії шуму можуть бути іншими. В результаті рівень вібрації і рівень емісії шуму протягом всього робочого часу можуть значно зрости.

Для точної оцінки рівня вібрації і рівня емісії шуму потрібно також враховувати інтервали часу, коли електроінструмент вимкнений або, хоча й увімкнений, але фактично не працює. Це може значно зменшити сумарний рівень вібрації і рівень емісії шуму протягом робочого часу.

Визначте додаткові заходи безпеки для захисту оператора електроінструмента від вібрації, напр.: технічне обслуговування електроінструмента і робочих інструментів, нагрівання рук, організація робочих процесів.

Вимкнення при сіпанні



У разі несподіваного сіпання електроінструмента, напр. у разі блокування у розрізі, подача струму на двигун переривається електронікою. При цьому світиться індикатор вимкнення при сіпанні **(38)**. У разі активації вимкнення при сіпанні індикатор стану **(42)** блимає червоним.

Щоб **повторно увімкнути** електроінструмент, вимкніть вимикач **(5) / (11)**, а потім знову увімкніть електроінструмент.

Гальмо інерційного вибігу



Електроінструмент оснащений електронною системою Bosch Brake System. При вимкненні шліфувальний інструмент зупиняється за лічені секунди. Порівняно з кутовими шліфмашинами без гальма вибігу це значно скорочує інерційний вибіг та дозволяє раніше покласти електроінструмент.

Захист від повторного пуску

Захист від повторного пуску запобігає неконтрольованому запуску електроінструменту після перебоїв з електропостачанням.

У разі активації захисту від повторного пуску індикатор стану **(42)** блимає червоним.

Щоб **повторно увімкнути** електроінструмент, вимкніть вимикач **(5) / (11)**, а потім знову увімкніть електроінструмент.

Вимкнення у разі удару

Вбудована система вимкнення у разі удару вимикає електроінструмент, як тільки від вдаряється о підлогу після падіння. При цьому індикатор стану **(42)** блимає червоним.

Щоб **повторно увімкнути** електроінструмент, вимкніть вимикач **(5) / (11)**, а потім знову увімкніть електроінструмент.

Інтерфейс користувача (див. мал. E)

(GWS 18V-15 SC / GWS 18V-15 PSC)

Модуль інтерфейсу користувача **(4)** слугує для встановлення кількості обертів, а також для індикації стану електроінструмента.

Встановлення кількості обертів

(GWS 18V-15 SC / GWS 18V-15 PSC)

У заводських налаштуваннях попередньо встановлені 3 ступеня кількості обертів. За допомогою спеціального додатку (Bosch Toolbox App) можна запрограмувати від до 6 ступенів кількості обертів.

У разі зміни числа ступенів кількості обертів значення окремих ступенів підпасовуються під попередньо налаштовані значення. У такому разі індикатор ступеня кількості обертів/режиму **(40)** світиться білим. Якщо значення кількості обертів програмується індивідуально, індикатор ступеня кількості обертів/режиму **(40)** світиться при цьому ступені кількості обертів синім (тобто не у відповідності до базових налаштувань). Індивідуальне налаштування ступенів кількості обертів можливе кроками по 200 хвил.$^{-1}$ кожний. При цьому дотримуйтеся логіки зростання ступенів (2 ≥ 1 / 3 ≥ 2 тощо).

У наведених далі таблицях вказані попередньо встановлену кількість обертів (базові налаштування) для кожної запрограмованої кількості ступенів.

GWS 18V-15 SC GWS 18V-15 PSC (125 мм)	Базове налаштування кількості обертів за ступенями					
	1	2	3	4	5	6
	[об/хв]	[об/хв]	[об/хв]	[об/хв]	[об/хв]	[об/хв]
Кількість ступенів обертів						
2	3400	9800	–	–	–	–
3	3400	6600	9800	–	–	–
4	3400	5600	7600	9800	–	–
5	3400	5000	6600	8200	9800	–
6	3400	4600	6000	7200	8600	9800

Вказані значення ступенів кількості обертів залежать від використовуваного акумулятора, рівня заряду акумулятора та робочої температури пристрою.

GWS 18V-15 SC (150 мм)	Базове налаштування кількості обертів за ступенями					
	1	2	3	4	5	6
	[об/хв]	[об/хв]	[об/хв]	[об/хв]	[об/хв]	[об/хв]
Кількість ступенів обертів						
2	2600	7400	–	–	–	–
3	2600	5000	7400	–	–	–
4	2600	4200	5800	7400	–	–
5	2600	3800	5000	6200	7400	–
6	2600	3600	4600	5400	6400	7400

Вказані значення ступенів кількості обертів залежать від використовуваного акумулятора, рівня заряду акумулятора та робочої температури пристрою.

Кнопкою встановлення кількості обертів **(39)** можна налаштовувати необхідну кількість обертів навіть під час роботи. Дані, що містяться в нижчеподаній таблиці, – це рекомендовані значення для заводських налаштувань з 3 попередньо встановленими ступенями кількості обертів.

Матеріал	Застосування	Робочий інструмент	Рівень встановленої кількості обертів	GWS 18V-15 SC GWS 18V-15 PSC (125 мм) [об/хв]	GWS 18V-15 SC (150 мм) [об/хв]
Метал	Знімання фарби	Шліфувальна шкурка	1	3400	2600
Метал	Крацювання, видалення іржі	Чашкова щітка, абразивна шкурка	1	3400	2600
Нержавіюча сталь	Шліфування	Шліфувальний круг/фібровий круг	2	6600	5000

Матеріал	Застосування	Робочий інструмент	Рівень встановленої кількості обертів	GWS 18V-15 SC GWS 18V-15 PSC (125 мм) [об/хв]	GWS 18V-15 SC (150 мм) [об/хв]
Метал	Обдирне шліфування	Шліфувальний круг	3	макс.	макс.
Метал	Розрізання	Відрізний круг	3	макс.	макс.
Каміння	Розрізання	Алмазний відрізний круг	3	макс.	макс.

- ▶ **Допустима кількість обертів приладдя повинна як мінімум відповідати максимальній кількості обертів, що зазначена на електроінструменті.** Приладдя, що обертається швидше дозволеного, може зламатися і розлетітися.

Акумуляторна батарея

Bosch продає акумуляторні електроінструменти також без акумулятора. На упаковці зазначено, чи входить акумулятор в комплект поставки вашого електроінструмента.

Заряджання акумуляторної батареї

- ▶ **Використовуйте лише зарядні пристрої, зазначені в технічних даних.** Лише на ці зарядні пристрої розрахований літієво-іонний акумулятор, що використовується у Вашому приладі.

Вказівка: літій-іонні акумулятори постачаються частково зарядженими відповідно до міжнародних правил транспортування. Щоб акумулятор міг реалізувати свою повну ємність, перед тим, як перший раз працювати з приладом, акумулятор треба повністю зарядити.

Вставляння акумуляторної батареї

Посуньте заряджену акумуляторну батарею в гніздо для акумуляторної батареї, щоб вона відчутно увійшла у зачеплення.

Виймання акумуляторної батареї

Щоб витягти акумуляторну батарею, натисніть на кнопку розблокування і витягніть акумуляторну батарею. **Не застосовуйте при цьому силу.**

В акумуляторі передбачено 2 ступені блокування, щоб запобігти випадінню акумулятора при ненавмисному натисканні на кнопку розблокування акумулятора. Встромлений в електроінструмент акумулятор тримається у положенні завдяки пружині.

Індикатор зарядженості акумуляторної батареї

Зелені світлодіоди індикатора зарядженості акумуляторної батареї показують ступінь зарядженості акумулятора. З міркувань техніки безпеки опитувати стан зарядженості акумулятора можна лише при зупиненому електроінструменті.

Натисніть кнопку індикатора зарядженості акумуляторної батареї On або , щоб відобразити ступінь зарядженості. Це можна зробити і тоді, коли акумуляторна батарея витягнута з електроінструмента.

Якщо після натискання на кнопку індикатора зарядженості акумуляторної батареї жоден світлодіод не загоряється, акумулятор вийшов з ладу і його треба замінити.

Рівень заряду акумуляторної батареї відображається також на модулі інтерфейсу користувача (див. „Індикатори стану“, Сторінка 330).

Тип акумуляторної батареї GBA 18V...



Світлодіод	Ємність
Свічення 3-х зелених	60–100 %
Свічення 2-х зелених	30–60 %
Свічення 1-го зеленого	5–30 %
Блимання 1-го зеленого	0–5 %

Тип акумуляторної батареї ProCORE18V...



Світлодіод	Ємність
Свічення 5-и зелених	80–100 %
Свічення 4-х зелених	60–80 %
Свічення 3-х зелених	40–60 %
Свічення 2-х зелених	20–40 %
Свічення 1-го зеленого	5–20 %
Блимання 1-го зеленого	0–5 %

Вказівки щодо оптимального поводження з акумулятором

Захищайте акумулятор від вологи і води.

Зберігайте акумулятор лише за температури від –20 °C до 50 °C. Зокрема, не залишайте акумулятор влітку в машині.

Час від часу прочищайте вентиляційні отвори акумулятора м'яким, чистим і сухим пензликом.

Занадто коротка тривалість роботи після заряджання свідчить про те, що акумулятор вичерпав себе і його треба поміняти.

Зважайте на вказівки щодо видалення.

Монтаж

Встановлення модуля *Bluetooth*® Low Energy Module GCY 42

Вказівка: Для електроінструментів GWS 18V-15 C модуль *Bluetooth* ® Low Energy Module **GCY 42** доступний в якості приладдя; для електроінструментів GWS 18V-15 SC та GWS 18V-15 PSC, що входить в комплект поставки.

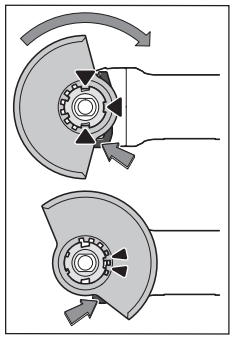
Для отримання інформації щодо модуля *Bluetooth*® Low Energy **GCY 42** прочитайте відповідну інструкцію з експлуатації.

Монтаж захисних пристроїв

- ▶ **Перед усіма маніпуляціями з електроінструментом (напр., технічним обслуговуванням, заміною робочого інструмента тощо), а також при його транспортуванні і зберіганні виймайте акумуляторну батарею з електроінструменту.** При ненавмисному включенні вимикача існує небезпека поранення.

Вказівка: Після поломки шліфувального круга під час роботи або при пошкодженні затискних пристроїв на захисному кожусі/на електроприладі необхідно негайно відправити електроприлад в сервісну майстерню, адреси див. у розділі «Сервіс і консультації з питань застосування».

Захисний кожух для шліфування



Покладіть захисний кожух **(14)** на кріплення на електроінструменті так, щоб кодовані кулачки захисного кожуха відповідали кріпленню. При цьому натисніть і тримайте натисненим розблокувальний важіль **(1)**.

Натискаючи на захисний кожух **(14)**, надіньте його на шийку шпинделя так, щоб бортик захисного кожуха сів на фланець електроінструмента, і повертайте захисний кожух до тих пір, поки він не зайде відчутно у зачеплення.

Встановіть захисний кожух **(14)** в необхідне для виконуваної роботи положення. Для цього притисніть розблокувальний важіль **(1)** догори і поверніть захисний кожух **(14)** у потрібне положення.

- ▶ **Установлюйте захисний кожух (14) завжди так, щоб обидва кулачки розблокувального важеля (1) заходили у відповідні отвори захисного кожуха (14) .**
- ▶ **Захисний кожух (14) потрібно встановити так, щоб іскри не могли летіти в напрямку оператора.**
- ▶ **Захисний кожух (14) повинен повертатися лише при приведенні в дію розблокувального важеля (1) ! Інакше в жодному разі не можна продовжувати роботу з електроінструментом і його необхідно здати у сервісну майстерню.**

Вказівка: Завдяки кодованим кулачкам на захисному кожусі **(14)** можна монтувати лише захисний кожух, що розрахований на відповідний електроінструмент.

Витяжний ковпак для шліфування

Для зменшення утворення пилу при шліфуванні фарб, лаків та пластмаси твердосплавним чашковим кругом **(18)** можна використовувати витяжний ковпак **(13)**. Витяжний ковпак **(13)** не призначений для обробки металу.

До витяжного ковпака **(13)** можна приєднати придатний пилосмос Bosch.

Витяжний ковпак **(13)** монтується начебто захисний кожух **(14)**. Щітковий обід можна міняти.

Захисний кожух для розрізання

- ▶ **При різанні завжди використовуйте захисний кожух для різання (15) або захисний кожух для шліфування (14) разом із кожухом для різання (16).**
- ▶ **Для розрізання каменю необхідно забезпечити достатнє відсмоктування пилу.**

Захисний кожух для розрізання **(15)** монтується так само, як захисний ковпак для шліфування **(14)**.

Кожух для різання з металу

Встановіть кожух для різання **(16)** з металу на захисний кожух для шліфування **(14)** (див. мал. **A**): поверніть утримуючу скобу назад (❶). Вставте кожух **(16)** на захисний кожух для шліфування **(14)** (❷). Щільно притисніть утримуючу скобу до захисного кожуха **(14)** (❸).

Для знімання (див. мал. **B**) натисніть кнопку на утримуючій скобі (❶) і поверніть її назад (❷). Зніміть кожух **(16)** із захисного кожуха **(14)** (❸).

Кожух для різання із пластмаси

Вставте кожух для різання **(16)** із пластмаси на захисний кожух для шліфування **(14)** (див. мал. **C**). Кожух **(16)** чутно фіксується на захисному кожусі **(14)**.

Для знімання (див. мал. **D**) розблокуйте кожух **(16)** на захисному кожусі **(14)** (❶) зліва або справа і зніміть кожух (❷).

Витяжний ковпак для розрізання з люнетним супортом

Витяжний ковпак для розрізання з люнетним супортом **(32)** монтується так само, як захисний кожух для шліфування.

За рахунок кріплення додаткової рукоятки **(9)**/**(10)** через скобу на витяжному ковпаку до корпусу редуктора електроінструмент міцно з'єднаний з витяжним ковпаком. До витяжного ковпака з люнетним супортом **(32)** можна підключити відповідний пилосмок Bosch. Для цього вставте всмоктувальний шланг з перехідником пиловідведення у передбачений для цього приймальний штуцер витяжного ковпака.

Вказівка: тертя, яке виникає через пил у всмоктувальному шлангу та у приладді під час відсмоктування, викликає електростатичний заряд, який користувач може відчувати як статичний розряд (залежно від факторів навколишнього середовища та свого фізіологічного стану). Для видалення тонкого пилу та сухих матеріалів Bosch настійно рекомендує використовувати антистатичний всмоктувальний шланг (приладдя).

Захист для руки

- ▶ **Під час роботи з гумовою шліфувальною тарілкою (24) або чашковою щіткою/конусною щіткою/алмазною свердлильною коронкою завжди встановлюйте захист для руки (23)**.

Закріпіть захист для руки **(23)** за допомогою додаткової рукоятки **(9)/(10)**.

Стандартна додаткова рукоятка/рукоятка з гасінням вібрацій

Пригвинтіть додаткову рукоятку **(9)/(10)** праворуч або ліворуч від головки редуктора залежно від способу роботи.

- ▶ **Використовуйте електроінструмент лише з додатковою рукояткою (9)/(10)**.
- ▶ **Припиніть використання електроінструмента, якщо додаткова рукоятка (9)/(10) пошкоджена. Не змінюйте додаткову рукоятку (9)/(10).**

Vibration Control

Додаткова рукоятка з гасінням вібрацій **(10)** знижує рівень вібрації, забезпечуючи приємнішу та безпечнішу роботу.

Монтаж шліфувальних робочих інструментів

- ▶ **Перед усіма маніпуляціями з електроінструментом (напр., технічним обслуговуванням, заміною робочого інструмента тощо), а також при його транспортуванні і зберіганні виймайте акумуляторну батарею з електроінструменту.** При ненавмисному включенні вимикача існує небезпека поранення.
- ▶ **Не торкайтеся шліфувальних або відрізних кругів, поки вони не охолонуть.** Круги сильно нагріваються під час роботи.

Очистіть шліфувальний шпиндель **(22)** і всі призначені для монтажу деталі.

При монтажі і демонтажі шліфувальних робочих інструментів натисніть на фіксатор шпинделя **(3)**, щоб зафіксувати шліфувальний шпиндель.

- ▶ **Перш, ніж натискати на фіксатор шпинделя, зачекайте, поки шліфувальний шпиндель не зупиниться!** В іншому разі електроінструмент може пошкодитися.

Шліфувальний/відрізний круг

Зважайте на розміри шліфувальних робочих інструментів. Отвір за діаметром має пасувати до опорного фланця. Не використовуйте адаптери або перехідники.

При використанні алмазних відрізних кругів слідкуйте за тим, щоб стрілка напрямку обертання на алмазному відрізному крузі відповідала напрямку обертання електроінструмента (див. стрілку напрямку обертання на головці редуктора).

Послідовність монтажу зображена на сторінці з малюнками.

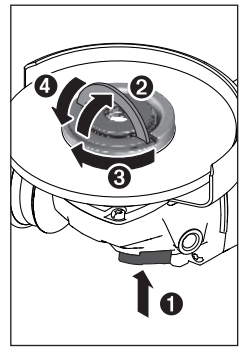
Для закріплення шліфувального/відрізного круга використовуйте швидкозатискну гайку **(21)** без будь-яких інструментів.

Вказівка: при монтажі шліфувальних або відрізних кругів за допомогою опорного фланця **(17)**, що входить до комплекту, і швидкозатискної гайки **(21)** не потрібно використовувати прокладки.

Для кріплення шліфувального/відрізного круга вставте опорний фланець з кільцем круглого перерізу **(17)** на шліфувальний шпиндель **(22)** та накрутіть швидкозатискну гайку **(21)**.

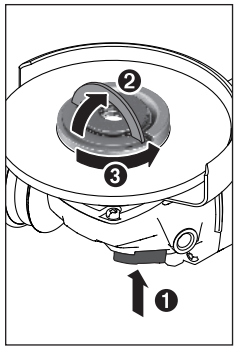
Використовуйте швидкозатискну гайку **(21)** лише для шліфувальних/відрізних кругів з максимальним діаметром 150 мм.

- ▶ **Швидкозатискну гайку (21) дозволяється використовувати лише для шліфувальних або відрізних кругів.**
- ▶ **Використовуйте лише бездоганну, непошкоджену швидкозатискну гайку (21).**
- ▶ **При закручуванні слідкуйте за тим, щоб маркірована сторона швидкозатискної гайки (21) не дивилася на шліфувальний круг.**
- ▶ **Для закріплення шліфувального/відрізного круга використовуйте виключно додану швидкозатискну гайку (21).**

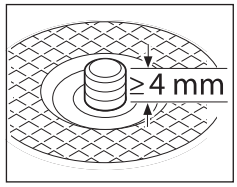


Натисніть на фіксатор шпинделя **(3)**, щоб зафіксувати шліфувальний шпиндель. Для затягнення швидкозатискної гайки **(21)** підніміть скобу швидкозатискної гайки догори і з силою проверніть швидкозатискну гайку за стрілкою годинника. Опустіть скобу для фіксації швидкозатискної

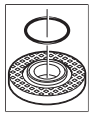
гайки. **Затискання за обід диска не є достатнім.**



Правильно затягнену, непошкоджену швидкозатискну гайку **(21)** можна відпустити від руки. Для цього підніміть скобу швидкозатискної гайки догори і з силою проверніть швидкозатискну гайку проти стрілки годинника. Ніколи не відкручуйте швидкозатискну гайку, яка сидить дуже міцно, за допомогою інструмента – використовуйте ріжковий ключ під два отвори.



Після монтажу опорного фланця і шліфувального/відрізного круга вільна різьба на шліфувальному шпинделі повинна складати **не менше 4 мм**. Слідкуйте за міцністю посадки шліфувального інструмента, щоб він не відкрутився від шпинделя під час вибігу електроінструмента.



В опорному фланці **(17)** на центруючому пояску знаходиться пластмасова деталь (кільце круглого перерізу). **Якщо кільце круглого перерізу відсутнє або пошкоджене,** опорний фланець **(17)** необхідно обов'язково замінити перед подальшим використанням.

- ▶ **Після монтажу шліфувального інструмента, перш ніж вмикати прилад, перевірте, чи правильно вмонтований шліфувальний інструмент і чи вільно він може обертатися. Впевніться, що шліфувальний інструмент не зачіпає захисний кожух або інші деталі.**

Дозволені шліфувальні інструменти

Дозволяється використовувати усі названі в цій інструкції шліфувальні інструменти.

Допустима частота обертання [хвил.$^{-1}$] або колова швидкість [м/с] використовуваних шліфувальних інструментів має принаймні відповідати даним, зазначеним в нижчеподаній таблиці.

З цієї причини зважайте на допустиму **частоту обертання або колову швидкість**, зазначені на етикетці шліфувального інструмента.

	макс. [мм]			[мм]	[°]		
	D	b	c	d	α	[об/хв]	[м/с]
	125	7,2	–	22,2	–	11000	80
	150	7,2	–	22,2	–	8500	80
	125	4,2	–	22,2	–	11000	80
	150	4,2	–	22,2	–	8500	80
	125	–	–	–	–	11000	80
	150	–	–	–	–	8500	80
	75	30	–	M 14	–	11000	80
	125	24	–	M 14	–	11000	80
	125	19	–	22,2	–	11000	80
	150	24	–	M 14	–	8500	80
	150	19	–	22,2	–	8500	80
	125	–	–	M 14	–	11000	80
	83	–	–	M 14	–	11000	80
	125	6	10	22,2	> 0	11000	80
	150	6	10	22,2	> 0	8500	80
	125	21	–	22,2	–	11000	80

Повертання головки редуктора (див. мал. F)

- ▶ **Перед усіма маніпуляціями з електроінструментом (напр., технічним обслуговуванням, заміною робочого інструмента тощо), а також при його транспортуванні і зберіганні виймайте акумуляторну батарею з електроінструменту.** При ненавмисному включенні вимикача існує небезпека поранення.

Головку редуктора можна повертати з інтервалом у 90°. Це забезпечує кращий доступ до вимикача при виконанні певних робіт, напр., якщо Ви ліва.

Повністю викрутіть 4 гвинти (❶). Обережно **та без відриву від корпусу** поверніть головку редуктора в нове положення (❷). Знову затягніть 4 гвинти (❸).

Відсмоктування пилу/тирси/стружки

Пил таких матеріалів, як напр., лакофарбових покрить, що містять свинець, деяких видів деревини, мінералів і металу, може бути небезпечним для здоров'я. Торкання або вдихання пилу може викликати у Вас або у осіб, що

знаходяться поблизу, алергічні реакції та/або захворювання дихальних шляхів.

Певні види пилу, як напр., дубовий або буковий пил, вважаються канцерогенними, особливо в сполученні з добавками для обробки деревини (хромат, засоби для захисту деревини). Матеріали, що містять азбест, дозволяється обробляти лише спеціалістам.

– Слідкуйте за доброю вентиляцією на робочому місці.
– Рекомендується вдягати респіраторну маску з фільтром класу P2.

Додержуйтеся приписів щодо оброблюваних матеріалів, що діють у Вашій країні.

▶ **Уникайте накопичення пилу на робочому місці.** Пил може легко займатися.

Робота

▶ **Не навантажуйте електроінструмент настільки, щоб він зупинився.**

▶ **Перед усіма маніпуляціями з електроінструментом (напр., технічним обслуговуванням, заміною робочого інструмента тощо), а також при його транспортуванні і зберіганні виймайте акумуляторну батарею з електроінструменту.** При ненавмисному включенні вимикача існує небезпека поранення.

▶ **Будьте обережні при прорізанні шліців у несучій стіні, див. розділ «Вказівки щодо статики».**

▶ **Якщо оброблювана заготовка не лежіть стабільно під власною вагою, її потрібно закріпити.**

▶ **Після сильного навантаження дайте електроінструменту ще декілька хвилин попрацювати на холостому ходу, щоб змінний робочий інструмент міг охолонути.**

▶ **Не використовуйте електроприлад на абразивно-відрізній станині.**

▶ **Не торкайтеся шліфувальних або відрізних кругів, поки вони не охолонуть.** Круги сильно нагріваються під час роботи.

Вказівки щодо роботи

Обдирне шліфування

▶ **При обдирному шліфуванні за допомогою шліфувальних засобів зі зв'язаним абразивом завжди використовуйте захисний кожух для шліфування (14).**

▶ **Ніколи не використовуйте для обдирання відрізні шліфувальні круги.**

▶ **При обдирному шліфуванні захисним кожухом для різання (15) або захисним кожухом для шліфування (14) зі встановленим кожухом для різання (16) можна зачепити заготовку, що призведе до втрати контролю над інструментом.**

Під кутом встановлення від 30° до 40° при обдирному шліфуванні досягається найкращий результат оброблення. Поводьте електроінструментом назад і вперед, натискаючи на нього з однаковою силою. Завдяки цьому оброблювана заготовка не буде перегріватися, не змінить своєї фарби і на ній не утвориться смужок.

▶ При використанні кругів зі зв'язаним абразивом, які можуть використовуватися як для різання, так і для шліфування, необхідно використовувати захисний кожух для різання **(15)** або захисний кожух для шліфування **(14)** зі встановленим кожухом для різання **(16)**.

Шліфування поверхонь за допомогою віялоподібного шліфувального круга

▶ **При шліфуванні за допомогою віялоподібного шліфувального круга завжди використовуйте захисний кожух для шліфування (14)**.

Віялоподібним шліфувальним кругом (приладдя) можна також обробляти вигнуті поверхні і профілі. Віялоподібні шліфувальні круги мають значно довший експлуатаційний ресурс, спричиняють менше шуму і мають нижчу температуру шліфування ніж традиційні шліфувальні круги.

Шліфування поверхонь за допомогою тарілчастого шліфувального круга

▶ **Для робіт з гумовим тарілчастим шліфувальним кругом (24) завжди монтуйте захист для рук (23).**

Виконувати шліфування за допомогою тарілчастого шліфувального круга можна без захисного кожуха.

Послідовність монтажу зображена на сторінці з малюнками.

Накрутіть круглу гайку **(28)** і затягніть її за допомогою ріжкового ключа під два отвори.

Чашкова щітка/дискова щітка/конусна щітка

▶ **При крацюванні за допомогою дискових щіток завжди використовуйте захисний кожух для шліфування (14). Виконувати крацювання за допомогою чашкових/конусних щіток можна без захисного кожуха.**

▶ **Під час роботи з чашковою або конусною щіткою завжди встановлюйте захист для руки (23).**

▶ **При перевищенні максимально допустимих розмірів дискової щітки її дріт може зачепитися за захисний кожух та відірватися.**

Послідовність монтажу зображена на сторінці з малюнками.

Чашкову/конусну/дискову щітку з різьбленням M14 необхідно нагвинчувати на шліфувальний шпиндель так, щоб вона щільно прилягала до фланця шпинделя в кінці різьблення шпинделя. Затягніть чашкову/конусну/дискову щітку ріжковим ключем.

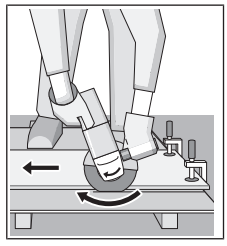
Для кріплення дискової щітки діаметром 22,22 мм вставте опорний фланець з кільцем круглого перетину **(17)** на шліфувальний шпиндель **(22)**, накрутіть круглу гайку **(28)** і затягніть її ключем під два отвори.

Розрізання металу

- ▶ **Для різання металу за допомогою відрізних кругів зі зв'язаним абразивом або алмазних відрізних кругів завжди використовуйте захисний кожух для різання (15) або захисний кожух для шліфування (14) зі встановленим кожухом для різання (16).**
- ▶ **При використанні захисного кожуха для шліфування (14) при різанні за допомогою відрізних кругів зі зв'язаним абразивом існує підвищений ризик утворення іскор та часточок, а також фрагментів диска при руйнуванні круга.**

При відрізанні працюйте з помірним просуванням робочого інструмента у відповідності до оброблюваного матеріалу. Не натискайте на відрізний круг, не перекошуйте його і не хитайте його.

Після вимкнення приладу не гальмуйте відрізний круг притисканням збоку.



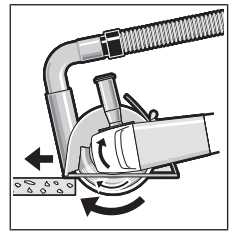
Електроінструмент потрібно завжди використовувати проти напрямку обертання. Інакше існує небезпека **неконтрольованого** виривання із прорізу. При розрізанні профілів і квадратних труб краще починати з найменшого перерізу.

Розрізання каменю

- ▶ **Для різання каменю за допомогою відрізних кругів зі зв'язаним абразивом або алмазних відрізних кругів для каменю/бетону завжди використовуйте витяжний ковпак для різання з люнетним супортом (32) або захисний кожух для різання (15) або захисний кожух для шліфування (14) зі встановленим кожухом для різання (16)**.
- ▶ **Для розрізання каменю необхідно забезпечити достатнє відсмоктування пилу.**
- ▶ **Вдягайте пилозахисну маску.**
- ▶ **Електроінструмент дозволяється використовувати лише для сухого розрізання/сухого шліфування.**
- ▶ **При використанні захисного кожуха для різання (15), захисного кожуха для шліфування (14) або захисного кожуха для шліфування (14) зі встановленим кожухом для різання (16) для відрізних або шліфувальних робіт по бетону або кам'яній кладці виникає підвищене пилове навантаження і існує підвищений ризик втрати контролю над електроінструментом, що може призвести до віддачі.**

Для розрізання каменю краще використовувати алмазний відрізний круг.

При використанні витяжного ковпака для розрізання з люнетним супортом **(32)** пилосмок повинен бути допущеним для відсмоктування кам'яного пилу. Bosch пропонує придатні пилосмоки.



Увімкніть електроінструмент і приставте його передньою частиною напрямних салазок до оброблюваної заготовки. Просувайте електроінструмент із помірною подачею у відповідності до оброблюваного матеріалу.

При розрізанні особливо твердих матеріалів, напр. бетону з високим вмістом гальки, алмазний відрізний круг може перегріватися, що призводить до його пошкодження. Про це недвозначно свідчить вінець із іскор навколо алмазного відрізного круга.

У такому разі припиніть розрізання та дайте алмазному відрізному кругу охолонути, залишивши його протягом короткого часу попрацювати на холостому ходу при максимальній кількості обертів.

Значне зменшення продуктивності роботи і значна кількість іскор свідчать про затуплення алмазного відрізного круга. Ви можете знов нагострити його, зробивши короткі надрізи в абразивному матеріалі, напр., у силікатній цеглі.

Різання інших матеріалів

- ▶ **Під час різання таких матеріалів, як пластик, композитні матеріали тощо, за допомогою відрізних кругів зі зв'язаним абразивом або відрізних кругів Carbide Multi Wheel завжди використовуйте захисний кожух для різання (15) або захисний кожух для шліфування (14) зі встановленим кожухом для різання (16). При використанні витяжного ковпака з люнетним супортом (32) досягається найкраща якість видалення пилу.**

Робота з алмазними свердлильними коронками

- ▶ **Використовуйте лише алмазні свердлильні коронки для сухого свердління.**
- ▶ **Під час роботи з алмазною свердлильною коронкою завжди встановлюйте захист для руки (23).**

Не ставте алмазну свердлильну коронку паралельно до заготовки. Занурюйтесь у заготовку під нахилом та круговими рухами. Це дозволить досягти оптимального охолодження та подовжити термін служби алмазної свердлильної коронки.

Вказівки щодо статики

Прорізи в несучих стінах підпадають під дію відповідних державних норм. Цих приписів потрібно обов'язково додержуватися. З цієї причини перед початком роботи необхідно отримати консультацію від відповідного спеціаліста зі статики, архітектора або прораба.

Початок роботи

Вмикання/вимикання

(GWS 18V-15 C / GWS 18V-15 SC)

Щоб **увімкнути** електроінструмент, посуньте вимикач **(5)** вперед.

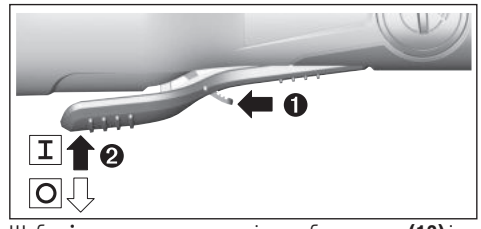
Щоб **зафіксувати** вимикач **(5)**, натисніть на вимикач **(5)** вперед і вниз так, щоб він увійшов у зачеплення.

Щоб **вимкнути** електроінструмент, відпустіть вимикач **(5)** або, якщо він зафіксований, коротко натисніть вимикач **(5)** назад і вниз і тоді відпустіть його.

- ▶ **Перед використанням перевіряйте шліфувальні інструменти. Шліфувальні робочі інструменти мають бути бездоганно монтовані і вільно повертатися. Здійсніть пробне увімкнення принаймні на 1 хвилину без навантаження. Не використовуйте пошкоджені, нерівні шліфувальні інструменти або такі, що вібрують.** Пошкоджені робочі інструменти можуть ламатися і спричиняти тілесні ушкодження.

Вмикання/вимикання

(GWS 18V-15 P / GWS 18V-15 PSC)



Щоб **увімкнути**, посуньте важіль розблокування **(12)** і притисніть після цього вимикач **(11)** угору.

Щоб **вимкнути** електроінструмент, відпустіть вимикач **(11)**.

- ▶ **Перед використанням перевіряйте шліфувальні інструменти. Шліфувальні робочі інструменти мають бути бездоганно монтовані і вільно повертатися. Здійсніть пробне увімкнення принаймні на 1 хвилину без навантаження. Не використовуйте пошкоджені, нерівні шліфувальні інструменти або такі, що вібрують.** Пошкоджені робочі інструменти можуть ламатися і спричиняти тілесні ушкодження.

Індикатори стану

Індикатор зарядженості акумуляторної батареї (інтерфейс користувача) (37)	Значення/причина	Рішення
зелений	Акумулятор заряджений	–
жовтий	Акумулятор майже розряджений	Незабаром замініть або зарядіть акумулятор
червоний	Акумуляторна батарея сіла	Замініть або зарядіть акумулятор

Індикатор стану електроінструмента (42)	Значення/причина	Рішення
зелений	Стан в нормі	–
жовтий	Досягнута критична температура або акумулятор майже розряджений	Дайте електроінструментові попрацювати на холостому ході й охолонути або незабаром замініть або зарядіть акумулятор
світиться червоним	Електроінструмент перегрівся або сів акумулятор	Дайте електроінструментові охолонути або замініть або зарядіть акумулятор
блимає червоним	Спрацювало вимкнення у разі сіпання, захист від повторного пуску або вимкнення у разі удару	Вимкніть і знову увімкніть електроінструмент
синій блимає	Електроінструмент з'єднаний з мобільним терміналом або триває передача налаштувань	–

Індикатор температури (43)	Значення/причина	Рішення
жовтий	Досягнута критична температура (мотор, електроніка, акумулятор)	Дайте електроінструментові попрацювати на холостому ході й охолонути

Індикатор температури (43)	Значення/причина	Рішення
червоний	Електроінструмент перегрівся і вимикається	Дайте електроінструментові охолонути

Символ смартфону (41)	Значення/причина
–	За допомогою бездротової технології *Bluetooth*®, у випадку підключеного мобільного кінцевого пристрою, на ньому може бути доступна додаткова інформація залежно від індикації «Стан електроінструменту».

Функції зв'язку

Разом з модулем *Bluetooth*® Low Energy **GCY 42** для електроінструмента доступні такі функції зв'язку:

- Реєстрація та персоналізація
- Перевірка стану, подача попереджувальних повідомлень
- Загальна інформація і налаштування
- Керування

Для отримання інформації щодо модуля *Bluetooth*® Low Energy **GCY 42** прочитайте відповідну інструкцію з експлуатації.

З'єднання електроінструмента з додатком потрібно підтвердити, натиснувши кнопку встановлення кількості обертів **(39)** у інтерфейсі користувача **(4)**. Додаток вимагає це зробити під час з'єднання.

Технічне обслуговування і сервіс

Технічне обслуговування і очищення

- ▶ **Перед усіма маніпуляціями з електроінструментом (напр., технічним обслуговуванням, заміною робочого інструмента тощо), а також при його транспортуванні і зберіганні виймайте акумуляторну батарею з електроінструменту.** При ненавмисному включенні вимикача існує небезпека поранення.
- ▶ **Для якісної і безпечної роботи тримайте електроприлад і вентиляційні отвори в чистоті.**

Акуратно зберігайте приладдя та акуратно поводьтеся з ним.

Сервіс і консультації з питань застосування

В сервісній майстерні Ви отримаєте відповідь на Ваші запитання стосовно ремонту і технічного обслуговування Вашого продукту. Малюнки в деталях і інформацію щодо запчастин можна знайти за адресою: **www.bosch-pt.com**
Команда співробітників Bosch з надання консультацій щодо використання продукції із задоволенням відповість на Ваші запитання стосовно нашої продукції та приладдя до неї.

При всіх додаткових запитаннях та замовленні запчастин, будь ласка, зазначайте 10-значний номер для замовлення, що стоїть на паспортній табличці продукту.

Гарантійне обслуговування і ремонт електроінструменту здійснюються відповідно до вимог і норм виготовлювача на території всіх країн лише у фірмових або авторизованих сервісних центрах фірми «Роберт Бош». ПОПЕРЕДЖЕННЯ! Використання контрафактної продукції небезпечне в експлуатації і може мати негативні наслідки для здоров'я. Виготовлення і розповсюдження контрафактної продукції переслідується за Законом в адміністративному і кримінальному порядку.

Україна

Бош Сервісний Центр електроінструментів
вул. Крайня 1
02660 Київ 60
Тел.: +380 44 490 2407
Факс: +380 44 512 0591
E-Mail: pt-service@ua.bosch.com
www.bosch-professional.com/ua/uk

Адреса Регіональних гарантійних сервісних майстерень за- значена в Національному гарантійному талоні.

Адреси інших сервісних центрів наведено нижче:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Транспортування

На рекомендовані літієво-іонні акумуляторні батареї розповсюджуються вимоги щодо транспортування небезпечних вантажів. Акумуляторні батареї можуть перевозитися користувачем автомобільним транспортом без потреби дотримання додаткових норм.

При пересилці третіми особами (напр.: повітряним транспортом або транспортним експедитором) потрібно додержуватися особливих вимог щодо упаковки та маркування. У цьому випадку у підготовці посилки повинен брати участь експерт з небезпечних вантажів.

Відсилайте акумуляторну батарею лише з непошкодженим корпусом. Заклейте відкриті контакти та запакуйте акумуляторну батарею так, щоб вона не совалася в упаковці. Дотримуйтеся, будь ласка, також можливих додаткових національних приписів.

Утилізація



Електроприлади, акумуляторні батареї, приладдя і упаковку треба здавати на екологічно чисту повторну переробку.



Не викидайте електроприлади та акумуляторні батареї/батарейки в побутове сміття!

Лише для країн ЄС:

Відповідно до Європейської Директиви 2012/19/EU щодо відходів електричного та електронного обладнання та її перетворення в національне законодавство електроінструменти, які більше не придатні до використання, а також відповідно до Європейської Директиви 2006/66/ЕС несправні або відпрацьовані акумуляторні батареї/батарейки повинні здаватися окремо і утилізуватися екологічно чистим способом.

При неправильній утилізації відпрацьовані електричні та електронні прилади можуть мати шкідливий вплив на навколишнє середовище та здоров'я людини через можливу наявність небезпечних речовин.

Акумулятори/батарейки:

Літієво-іонні:

Будь ласка, зважайте на вказівки в розділі Транспортування (див. „Транспортування“, Сторінка 331).

Қазақ

Еуразия экономикалық одағына (Кеден одағына) мүше мемлекеттер аумағында қолданылады

Өндірушінің өнім үшін қарастырған пайдалану құжаттарының құрамында пайдалану жөніндегі осы нұсқаулық, сонымен бірге қосымшалар да болуы мүмкін.

Сәйкестікті растау жайлы ақпарат қосымшада бар.

Өнімді өндірген мемлекет туралы ақпарат өнімнің корпусында және қосымшада көрсетілген.

Өндірілген мерзімі Нұсқаулық мұқабасының соңғы бетінде көрсетілген.

Импортерге қатысты байланыс ақпарат өнім қаптамасында көрсетілген.

Өнімді пайдалану мерзімі

Өнімнің қызмет ету мерзімі 7 жыл. Өндірілген мерзімнен бастап (өндіру күні зауыт тақтайшасында жазылған) істетпей 5 жыл сақтағаннан соң, өнімді тексерусіз (сервистік тексеру) пайдалану ұсынылмайды.

Көрсетілген қызмет ету мерзімі тұтынушы аталмыш нұсқаулықтың талаптарын орындаған жағдайда ғана жарамды болады.

Істен шығу себептерінің тізімі

- қөп үшқын шықса, пайдаланбаңыз
- қатты діріл кезінде пайдаланбаңыз
- тоқ сымы бұзылған немесе оқшаулаусыз болса, пайдаланбаңыз
- өнім корпусынан тікелей түтін шықса, пайдаланбаңыз

Пайдаланушының мүмкін қателіктері

- тұтқасы мен корпусы бұзылған болса, өнімді пайдаланбаңыз
- жауын –шашын кезінде сыртта пайдаланбаңыз
- корпус ішіне су кірсе құрылғыны қосушы болмаңыз

Шекті күй белгілері

- тоқ сымының тозуы немесе зақымдануы
- өнім корпусының зақымдалуы

Қызмет көрсету түрі мен жилігі

- Әр пайдаланудан соң өнімді тазалау ұсынылады.

Сақтау

- құрғақ жерде сақтау керек
- жоғары температура көзінен және күн сәулелерінің әсерінен алыс сақтау керек
- сақтау кезінде температураның кенет ауытқуынан қорғау керек
- орамасыз сақтау мүмкін емес
- сақтау шарттары туралы қосымша ақпарат алу үшін МЕМСТ 15150-69 (шарт 1) құжатын қараңыз
- +5-ден +40 °С-қа дейін температурасында қоймада өндірушінің қаптамасында сақтаңыз. Салыстырмалы ылғалдылық 80 % -дан аспауы тиіс.

Тасымалдау

- тасымалдау кезінде өнімді құлатуға және кез келген механикалық ықпал етуге қатаң тыйым салынады
- босату/жүктеу кезінде пакетті қысатын машиналарды пайдалануға рұқсат берілмейді
- тасымалдау шарттары талаптарын МЕМСТ 15150-69 (5 шарт) құжатын оқыңыз
- Қоршаған орта температурасы −50 °С-тан +50 °С-қа дейін тасымалдау рұқсат етілген. Салыстырмалы ылғалдылық 100 %-дан аспауы тиіс.

Қауіпсіздік нұсқаулары

Электр құралдары үшін жалпы қауіпсіздік нұсқаулары

⚠ ЕСКЕРТУ **Осы электр құралының жинағындағы ескертулерді, нұсқауларды, суреттерді және сипаттамаларды оқыңыз.** Барлық техникалық қауіпсіздік нұсқаулықтарын орындамау тоқтың соғуына, өрт және/немесе ауыр жарақаттануларға алып келуі мүмкін.

Болашақ жұмыстар үшін қауіпсіздік нұсқаулықтары мен ескертпелерді сақтап қойыңыз.

Қауіпсіздік нұсқаулықтарында пайдаланылған Электр құрал атауының желіден қуат алатын электр құралдарына (желілік кабелі менен) және аккумуляторден қуат алатын электр құралдарына (желілік кабелі жоқ) қатысы бар.

Жұмыс орнының қауіпсіздігі

- ▶ **Жұмыс орнын таза және жарық ұстаңыз.** Ластанған және қараңғы жайларда сәтсіз оқиғалар болуы мүмкін.

- ▶ **Электр құрылғысын жарылатын атмосферада пайдаланбаңыз, мысалы, жанатын сұйықтық, газ немесе шаң бар болғанда.** Электр құрал ұшқындарды жасайды, ал олар шаң немесе буларды жандыруы мүмкін.
- ▶ **Балалар мен бақылаушыларды электр құралынан алыс ұстаңыз.** Алданулар бақылау жоғалуына алып келуі мүмкін.
- ▶ Жабдық тұрмыстық жағдайларда, коммерциялық аймақтарда және қоғамдық жерлерде, зиянды және қауіпті өндірістік факторлар жоқ кіші электр тұтынуы бар өндірістік аймақтарында жұмыс істеу үшін арналған.

Электр қауіпсіздігі

- ▶ **Электр айырлары розеткаға сай боулы тиіс. Айырды ешқашан ешқандай тәрізде өзгертпеңіз. Жерге қосылған электр құралдарымен адаптер айырларын пайдаланбаңыз.** Өзгертілмеген айырлар мен сәйкес розеткалар электр тұйықталуының қауіпін төмендетеді.
- ▶ **Құбырлар, радиаторлар, плиталар мен суытқыштар сияқты жерге қосылған беттерге тимеңіз.** Денеңіз жерге қосылған болса жоғары ток соғу қауіпі пайда болады.
- ▶ **Электр құралдарды жаңбырда немесе ылғалды қоршауда пайдаланбаңыз.** Электр құралына кірген су ток соғу қауіпін жоғарылатады.
- ▶ **Кабельді тиісті болмаған ретте пайдаланбаңыз. Кабельді электр құралын тасу, көтеру немесе тоқтан шығару үшін пайдаланбаңыз. Кабельді ыстықтық, май, өткір қырлар және жылжымалы бөлшектерден алыс ұстамаңыз.** Зақымдалған немесе бытысып кеткен кабель ток соғу қауіпін жоғарылатады.
- ▶ **Электр құралын сыртта пайдаланғанда сыртқы жайлар үшін сай кабельді пайдаланыңыз.** Сыртта пайдалануға жарамды кабельді пайдалану ток соғу қауіпін төмендейді.
- ▶ **Егер электр құралын ылғалды жерде пайдалану керек болса, онда қорғайтын өшіру құрылғысы (RCD) арқылы қорғалған ток желісін пайдаланыңыз.** RCD пайдалану ток соғу қауіпін төмендетеді.

Жеке қауіпсіздік

- ▶ **Электр құралды пайдалануда абай болыңыз, жұмысыңызды бақылаңыз және парасатты пайдаланыңыз. Электр құралды шаршаған кезде немесе есірткі, алкоголь немесе дәрі әсер еткен кезде пайдаланбаңыз.** Электр құралын пайдалану кезінде аңсыздық ауыр жеке жарақаттануға алып келуі мүмкін.
- ▶ **Жеке қорғайтын жабдықтарды пайдаланыңыз. Әрдайым көз қорғанысын тағыңыз.** Шаң маскасы, сырғанбайтын қауіпсіздік аяқ киімдері, шлем немесе есту қорғаныштары сияқты қорғағыш жабдықтары тиісті жағдайларда қолданып жеке жарақаттануларды кемейтеді.
- ▶ **Кездейсоқ іске қосылудың алдын алу. Ток көзіне және/немесе батареялар жинағына қосудан алдын, құралды көтеру немесе тасудан алдын өшіргіш өшік күйде болуына көз жеткізіңіз.** Электр құралын саусақты өшіргішке қойып тасу немесе қосқышы қосулы электр құралын тоққа қосу сәтсіз оқиғаға алып келуі мүмкін.
- ▶ **Электр құралын қосудан алдын келген реттеу сынасын немесе кілтті алып қойыңыз.** Электр құралының айналатын бөлігінде қалған кілт немесе сына жеке жарақаттануға алып келуі мүмкін.
- ▶ **Көп күш істетпеңіз. Әрдайым тиісті таяныш пен тең салмақтылықты сақтаңыз.** Бұл күтілмеген жағдайларда электр құралдың бақылануын сақтайды.
- ▶ **Тиісті киім киіңіз. Бос киім мен әшекейлерді киімеңіз. Шашыңыз бен киімдерді жылжымалы бөлшектерден алыс ұстаңыз.** Бос киімдер, әшекейлер немесе ұзын шаш жылжымалы бөлшектер арқылы тартылуы мүмкін.
- ▶ **Егер шаң шығарып жинау жабдықтарына қосу құрылғылары берліген болса, онда олар қосулы болуына және тиісті ретте қолдануына көз жеткізіңіз.** Шаң жинауды пайдалану шаңға байланысты зияндарды кемейтеді.
- ▶ **Аспаптарды жиі пайдаланып жақсы білгеннен соң масайрап кетпей қауіпсіздік принциптерін елемей отырмаңыз.** Абайсыз әрекет секунд ішінде ауыр жарақаттануға алып келуі мүмкін.
- ▶ **НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ! Энергиямен жабдықтаудың толықтай не жекелей тоқтатылуы немесе энергиямен жабдықтауды басқару тізбегінің ақауланuы салдарынан электр құралының жұмысында кідіріс пайда болған жағдайда, бұғатталмағандығына көз жеткізіп (болған жағдайда) барып, ажыратқышты Выкл. (Өшіру) қалпына келтіріңіз. Желілік ашаны розеткадан шығарыңыз немесе алып – салмалы аккумуляторды ажыратыңыз.** Осы әрекет арқылы бақыланбайтын қайта іске қосылудың алдын аласыз.
- ▶ Аталмыш пайдалану жөніндегі нұсқаулыққа сәйкес білікті қызметкерлер құрамына электр құралын реттеу, монтаждау, қолданысқа енгізу және оған қызмет көрсету әрекеттерімен таныс тұлғалар жатады.
- ▶ Электр құралымен жұмыс істеуге 18 жасқа толған, техникалық сипаттаманы, пайдалану жөніндегі нұсқаулықты және қауіпсіздік ережелерін оқып шыққан тұлғаларға рұқсат етіледі.
- ▶ Дене, сезім немесе ақыл-ой қабілеттері шектеулі немесе тәжірибесі мен білімі жеткіліксіз адамдар олардың қауіпсіздігі үшін жауапты тұлғаның бақылауында болмаса немесе электр құралын пайдалану бойынша нұсқау алмаған болса, бұйымды пайдаланбауы тиіс.

Электр құралдарын пайдалану және күту

- ▶ **Құралды аса көп жүктемеңіз. Жұмысыңыз үшін жарамды электр құралын пайдаланыңыз.** Жарамды электр құралымен керекті жұмыс аймағында дұрыс әрі сенімді жұмыс істейсіз.
- ▶ **Ажыратқышы дұрыс емес электр құралын пайдаланбаңыз.** Қосуға немесе өшіруге болмайтын электр құралы қауіпті болып, оны жөндеу қажет болады.
- ▶ **Жабдықтарды реттеу, бөлшектерін алмастыру немесе электр құралдарын қоймаға қою алдында, ашаны қуат көзінен ажыратыңыз және/немесе аккумуляторы алмалы-салмалы болса, оны электр құралынан алып тастаңыз.** Бұл сақтық әрекеті электр құралдың байқаусыз қосылуына жол бермейді.
- ▶ **Пайдаланылмайтын электр құралдарды балалар қолы жетпейтін жайға қойыңыз. Осыларды білмейтін немесе осы ескертпелерді оқымаған адамдарға бұл құралды пайдалануға жол бермеңіз.** Тәжірибесіз адамдар қолында электр құралдары қауіпті болады.
- ▶ **Электр құралдарын мен керек-жарақтарын ұқыпты күтіңіз. Қозғалмалы бөлшектердің кедергісіз істеуіне және кептеліп қалмауына, бөлшектердің ақаусыз немесе зақымдалмаған болуына, электр құралының зақымдалмағанына көз жеткізіңіз. Зақымдалған бөлшектері бар құралды пайдаланудан алдын жөндеңіз.** Электр құралдарының дұрыс күтілмеуі жазатайым оқиғаларға себеп болып жатады.
- ▶ **Кескіш аспаптарды өткір және таза күйде сақтаңыз.** Дұрыс күтілген және кескіш жиектері өткір кескіш аспаптар аз кептеліп, кесілетін бетке оңай бағытталады.
- ▶ **Электр құралын, жабдықтарды, алмалы-салмалы аспаптарды және т.б. осы нұсқауларға сай пайдаланыңыз. Сонымен жұмыс шарттарымен орындайтын әрекеттерге назар аударыңыз.** Электр құралдарын арналмаған жұмыстарда пайдалану қауіпті.
- ▶ **Қолтұтқалар мен қармау беттерін құрғақ, таза және май мен ластан таза ұстаңыз.** Сырғанақ қолтұтқалар мен қармау беттері күтілмеген жағдайларда сенімді қолдану мен бақылауға жол бермейді.

Батарея құралын пайдалану және күту

- ▶ **Тек өндіруші сипаттаған зарядтағышмен қайта зарядтаңыз.** Батарея жинағының бір түріне сай зарядтағыш басқа батарея жинағымен қолдануда өрт қауіпіне адып келуі мүмкін.
- ▶ **Электр құралдарын тек арнайы тағайындалған батарея жинақтарымен пайдаланыңыз.** Кез келген басқа батарея жинақтарын пайдалану жарақаттану мен өрт қауіпіне алып келеді.
- ▶ **Егер батарея жинағы қолдануда болмаса, оны түйреуіш, тиын, кілт, шеге, бұранда немесе басқа кіші метал заттардан ұстаңыз, олар бір терминалдан басқасына байланыс жасауы мүмкін.** Батарея терминалдарын қосу күйік немесе өртке алып келуі мүмкін.
- ▶ **Дұрыс емес пайдалануда батареядан сұйықтық ағуы мүмкін, оған тимеңіз. Егер тиіп қалсаңыз, сумен шайып тастаңыз. Егер сұйықтық көзге тисе дәрігерге хабарласыңыз.** Батареядан шаққан сұйықтық қозу немесе күйіктерге алып келуі мүмкін.
- ▶ **Зақымдалған немесе өзгертілген батарея жинақтарын пайдаланбаңыз.** Зақымдалған немесе өзгертілген батареялар өртке, жарылуға немесе жарақаттуға алып келуі мүмкін кездейсоқ әрекеттерге алып келуі мүмкін.
- ▶ **Батарея жинағын немесе құралын өртке немесе қатты температураға салдырмаңыз.** 130 °C жоғары температураларда жарылыс болуы мүмкін.
- ▶ **Барлық зарядтау нұсқауларын орындап батарея жинағын нұсқауларда белгіленген температура ауқымынан тыс жағдайда зарядтамаңыз.** Дұрыс емес зарядтау немесе белгіленген ауқымнан тыс температурада зарядтау батареяны зақымдап өрт қауіпін жоғарылатуы мүмкін.

Қызмет көрсету

- ▶ **Электр құралына маманды жөндеуші тек бірдей қосалқы бөлшектермен қызмет көрсетуі керек.** Бұл электр құралының қауіпсіздігін сақталуын қамтамасыз етеді.
- ▶ **Зақымдалған батарея жинақтарын ешқашан пайдаланбаңыз.** Батарея жинақтарын тек өндіруші немесе өкілетті қызмет көрсету жабдықтаушысы арқылы орындалуы мүмкін.

Бұрыштық тегістеу машиналарын пайдалану кезіндегі қауіпсіздік техникасы

Майдалау, егеуқұм қағазымен ажарлау, сым қылшақпен тазалау немесе кесу әрекеттеріне ортақ қауіпсіздік ескертулері:

- ▶ **Бұл электр құралы майдалағыш, ажарлағыш, сым қылшақ, саңылау кескіш немесе кескіш құрал ретінде пайдалануға арналған. Бұл электр құралымен бірге берілген барлық қауіпсіздік ескертулерін, нұсқауларды, суреттерді және спецификацияларды оқып шығыңыз.** Төменде келтірілген барлық нұсқаулардың орындалмауы ток соғуға, өртке және/немесе ауыр жарақат алуға әкелуі мүмкін.
- ▶ **Жылтырату сияқты әрекеттерді осы электр құралымен орындауға болмайды.** Электр құралы үшін жарамайтын әрекеттер қауіпті жағдайды тудыруы және жарақат алуға әкелуі мүмкін.
- ▶ **Бұл электр құралын құрал өндірушісі арнайы жобаланбаған және белгілемеген жолмен түрлендірмеңіз.** Мұндай түрлендіру нәтижесінде бақылау мүмкіндігінен айырылып, ауыр жарақат алуға болады.

- **Аспап өндірушімен жасалмаған немесе ұсынбаған керек-жарақтарды пайдаланбаңыз.** Керек-жарақ электр құралыңызға сай келсе де, қауіпсіз жұмыс істеу қамтамасыз етілмейді.
- **Жұмыс құралы айналымдарының ұйғарынды саны электр·құралында·көрсетілген максималды айналымдар санына ·тең·болуы·керек.** Есептелген жылдамдығынан тезірек істеп тұрған керек-жарақтар сынуы, ұшып кетуі мүмкін.
- **Пайдаланатын жұмыс құралының сыртқы·диаметрі мен·қалыңдығы электр·құралының·өлшемдеріне сай·болуы·керек.** Дұрыс таңдалмаған керек – жарақтар дұрыс·қорғалмауы және·бақылаудан шығуы мүмкін.
- **Қосымша бекіткіштің өлшемдері электр құралының монтаждық жабдығының өлшемдеріне сәйкес келуі тиіс.** Электр құралының монтаждық жабдығына сәйкес келмейтін керек-жарақтар тепе-теңдіктен айырылуы, тым қатты дірілдеуі және бақылау мүмкіндігінен айырылуға әкеле алады.
- **Зақымдалған керек-жарақтарды пайдаланбаңыз. Әр пайдаланудан алдын абразивті дөңгелек сияқты керек-жарақтарды сынық пен жарықтарға, етек дискіні жарықтарға, тозу немесе артықшылықтарына, сым қылшақты бос немесе сынған сымдарға тексеріңіз. Егер электр құралы немесе керек-жарақтар түсіп кетсе, оның зақымдалмағанын тексеріңіз, қажет болса зақымдалмаған керек-жарақтарды орнатыңыз. Керек-жарақтарды тексеріп орнатудан соң, өзіңізді және басқа адамдарды айналып тұрған керек-жарақтар аймағынан алыстатып, электр құралын максималды жүктеусіз жылдамдықпен бір минут айналдырыңыз.** Зақымдалған керек-жарақтар әдетте сынақ уақытында сынады.
- **Жеке·қорғаныс жабдығын киіп жүріңіз. Пайдалану тәсіліне байланысты қорғаныш масканы немесе қауіпсіздік көзілдірігін қолданыңыз. Қажет болғанда, шаңнан қорғайтын масканы, құлақ қорғағыштарын, қолғап және кіші абразивті бөлшектерді немесе дайындама бөлшектерін ұстай алатын шеберхана алжапқышын пайдаланыңыз.** Көз қорғанысы әртүрлі әрекеттердің барысында пайда болатын ұшпа·қоқысты тоқтатуға қабілетті болуы тиіс. Шаңнан қорғайтын маска немесе респиратор белгілі бір жұмыс өткізгенде пайда болатын ұсақ бөлшектерді сүзгілеуге қабілетті болуы тиіс. Өте қарқынды шудың әсері есту·қабілетінің жоғалуына әкелуі мүмкін.
- **Бөтен ·адамдардың жұмыс·аймағынан·қауіпсіз аймақта болуын қамтамасыз етіңіз. Жұмыс аймағына кіретін кез келген адам жеке қорғағыш жабдықтарды киюі керек.** Дайындама бөлшектері немесе сынған керек-жарақтар ұшып, әрекет аймағынан тыс жайда жақарат тигізуі мүмкін.
- **Кескіш керек-жарақтың жасырын сымдарға тиюіне әкелуі мүмкін жұмысты өткізген кезде, электр құралын тек оқшауланған беттерінен ұстаңыз.** Қуаттандырылған сымға тиген жағдайда, электр құралының шығып тұрған металл бөлшектерін де қуаттандырып, пайдаланушыны ток соғуы мүмкін.
- **Айналып тұрған аспап толық тоқтағанша электр құралын қоймаңыз.** Айналып тұрған керек-жарақтар бетке тиіп, электр құралы бақылаудан шығуы мүмкін.
- **Электр құралын қасыңызда көтеріп тұрғанда қоспаңыз.** Айналып тұрған аспаптарға кездейсоқ тию киіміңізді ұстап, аспапты денеңізге жақын апаруы мүмкін.
- **Электр·құралының·желдету·саңылауларын жиі тазартыңыз.** Қозғалтқыш желдеткіші шаңды корпус ішінде тартып, ұнтақталған металдың көп жиналуы электрленуге алып келі мүмкін.
- **Электр құралын жанатын материалдарға жақын пайдаланбаңыз.** Ұшқындар·осы·материалдарды тұтандыруы мүмкін.
- **Суытқыш сұйықтықты қажет ететін жұмыс құралын ·пайдаланбаңыз.** Су·немесе·басқа·да суытқыш сұйықтықты пайдалану электр·тоғының·соғуына·алып·келуі·мүмкін.

Кері соққы және оған қатысты ескертулер:

Қайтарым бұл соғылған немесе ұсталған айналып тұрған дөңгелек, етек диск, қылшақ немесе басқа керек-жарақка болатын реакция. Соғу немесе ұстау айналып тұрған аспаптың құлап кетуіне және электр құралының бақылаусыз айналуына, қарсы бағытта айналуына алып келеді.

Мысалы, егер абразивті дөңгелек дайындама арқылы соғылса, соғу жеріне кіретін дөңгелектің шеті материал бетіне кіріп, дөңгелектің көтерілуіне немесе атылып кетуіне алып кетуі мүмкін. Дөңгелек пайдалануғыша немесе одан әрі ұшуы мүмкін, бұл дөңгелек әрекетінің бағытына байланысты. Абразивті дөңгелектер осы жағдайда сынып кетуі де мүмкін.

Қайтарым электр құралын қате пайдаланудан және/немесе қате пайдалану әдістерінің немесе шарттарының салдарынан болатын жарақаттардың алды алады.

- **Электр·құралын·екі қолмен мықтап ұстаңыз, денеңіз·бен·қолыңызды кері соққыға қарсылық·көрсете·алатындай·ұстаңыз. Іске қосу кезінде кері соққыны немесе айналуға жауап әрекеттерді барынша бақылау үшін, бар болса, қосымша тұтқаны әрдайым қолданыңыз.** Тиісті алдын алу шаралары қолданылған жағдайда, пайдаланушы айналуға жауап әрекеттерді немесе кері соққы күштерін бақылай алады.
- **Қолыңызды ешқашан айналып тұрған аспапқа жақындатпаңыз.** Аспап қолыңызға қайтарым жасауы мүмкін.
- **Денеңізді электр құрал қайтарымда жылжитын аймақта орналастырмаңыз.** Қайтарым құралды қысылу кезінде дөңгелек айналуына қарсы бағытта апарады.
- **Бұрыштарды, өткір жиектерді және т.б. өңдеген кезде айрықша сақ болыңыз. Керек-жарақтың секіруіне және ілініп қалуына жол бермеңіз.**

Бұрыштар, өткір жиектер немесе секіру айналып тұрған керек-жарақтың ілініп қалуына апарып, бақылау мүмкіндігінен айырылуға әкелуі мүмкін.

- **Ара шынжырын, ағаш кескіш жүзді, шеткі бос аралығы 10 мм-ден ұзын болатын сегменттік алмасты дөңгелекті немесе тісті ара жүзін бекітпеңіз.** Мұндай жүздер·жиі кері соққыны тудырып, бақылау мүмкіндігінен айырылуға·әкеледі.

Майдалау және кесу әрекеттеріне ортақ қауіпсіздік ескертулері:

- **Тек электр құралыңыз үшін көрсетілген дөңгелек түрлерін және таңдалған дөңгелек үшін жобаланған қорғағышты пайдаланыңыз.** Бұл электр құралына жарамайтын дөңгелектер дұрыс қорғалмай, қауіпті болады.
- **Ортада қысылған дөңгелектің майдалайтын беті қорғағыштың астында орнатылуы керек.** Дұрыс орнатылмаған қорғағыш, деңгейден шығып тұрған дөңгелек жақсы қорғалуы керек емес.
- **Қорғағыш электр құралына қатты орнатылып максималды қауіпсіздік үшін орналасуы қажет, осылай дөңгелектің минималды көлемі пайдаланушыға қарап тұрады.** Қорғағыш пайдаланушыны сынған дөңгелек бөлшектерінен, дөңгелекке кездейсоқ тиюден және киімдерді жандыруы мүмкін ұшқындардан қорғайды.
- **Дөңгелектерді тек ұсынылған пайдалану түрлеріне сай қолдануы керек. Мысал: кесуші дөңгелек шетімен майдаламаңыз.** Кесуші·дөңгелектер материалды шетімен кесуге арналған,·Дөңгелектерге·әсер ететін бүйірлік күштер ықпалынан олар сынуы мүмкін.
- **Таңдалған дөңгелек үшін әрдайым дұрыс өлшемдегі және пішіндегі зақымдалмаған фланецтерді пйдаланыңыз.** Дұрыс·таңдалған ернемектер тегістеу дөңгелегінің тірегі болады және оның·сыну қаупінің алдын·алады. Кесуші дөңгелектердің фланецтері майдалау дөңгелегі фланецтерінен басқа болуы мүмкін.
- **Үлкенірек электр құралдарының тозған дөңгелектерін пайдаланбаңыз.** Үлкенірек электр құралына арналған дөңгелек кішірек құралдың жоғарырақ жылдамдығы үшін жарамсыз болып, жарылуы мүмкін.
- **Қос мақсатты дөңгелектерді пайдаланған кезде әрдайым орындалып жатқан әрекет үшін дұрыс қорғағышты пайдаланыңыз.** Дұрыс қорғағыш пайдаланылмаған жағдайда, қажетті қорғаныс деңгейі қамтамасыз етілмей, ауыр жарақат алу қаупі туындауы мүмкін.

Кесу әрекеттеріне арналған қосымша қауіпсіздік ескертулері:

- **Кесуші дөңгелекті "қыспаңыз" немесе оны қатты баспаңыз. Кесікті тереңдетуге әрекет жасамаңыз.** Дөңгелекке қатты басу жүктемені және дөңгелекті кесікте бұрауға немесе байланыстыруға сезімтал болуын және кері соққының немесе дөңгелек сынуының ықтималдығын арттырады.
- **Денеңізді айналдырылған дөңгелектің бір сызыққа немесе артына орналастырмаңыз.** Дөңгелек денеңізден ары жылжыса, ықтимал қайтарым айналып тұрған дөңгелек пен электр құралын денеңізге тікелей жылжытуы мүмкін.
- **Дөңгелек қысылған немесе кез келген себеппен кесуге кедергі жасаған жағдайда, электр құралын өшіріп, дөңгелек толығымен тоқтағанша, электр құралын қозғалыссыз ұстаңыз. Кескіш дөңгелек қозғалып тұрғанда, дөңгелекті кесіктен шығарып алуға әрекеттенбеңіз, әйтпесе кері соққы пайда болуы мүмкін.** Дөңгелек қысылуының себебін жою үшін мәселені зерттеп, түзету шараларын қолданыңыз.
- **Құрал дайындамада тұрғанда электр құралын қайта қоспаңыз. Кесуді бастамас бұрын, алдымен·дөңгелекті·толық·айналым санына жеткізіп алыңыз.** Әйтпесе, кескіш диск тұтылып, дайындамадан көтеріліп кетуі немесе·қері соққыға әкелуі мүмкін.
- **Тірек панельдері немесе кез келген тым үлкен дайындама дөңгелек қысылуы мен қайтарымның алдын алу үшін.** Үлкен дайындамалар өз ауырлығынан иілуі мүмкін. Дайындама·кесу сызығына·жақын·және·дөңгелектің·екі жағынан·да тірелуі керек.
- **Бар қабырғаларда кіші кесікті немесе басқа көрінбейтін аймақтарда орындауда абайлаңыз.** Шығып тұрған дөңгелек газ немесе су құбырларын, электр сымдарды немесе нысандарды кесуі мүмкін, ал бұл қайтарымға алып келуі мүмкін.
- **Қиғаш кесуге әрекеттенбеңіз.** Дөңгелек·тым қатты·басылғанда,·жүктеме·және·дөңгелектің·кесікте·бұралуға·немесе·қысылуға бейімділігі және кері соққы немесе сыну мүмкіндігі артып, ауыр жарақат алу қаупі туындайды.

Егеуқұм қағазымен ажарлау әрекеттеріне арналған қауіпсіздік ескертулері:

- **Дұрыс өлшемді егеуқұм дөңгелегінің қағазын пайдаланыңыз. Егеуқұм қағазын таңдаған кезде өндіруші ұсыныстарын орындаңыз.** Егеуқұм дөңгелегінен тым қатты шығып тұратын үлкенірек егеуқұм қағазы жарылу қаупін тудырады және дөңгелектің ілініп қалуына, тозуына немесе кері соққыға әкелуі мүмкін.

Сым қылшақпен тазалау әрекеттеріне арналған қауіпсіздік ескертулері:

- **Қылшықтың қарапайым әрекет етуі кезінде де қылшықтардың шашырайтындығын ескеріңіз. Қылшықты қатты басып, сымға күш түсірмеңіз.** Сым қылшықтары жұқа киімге және/немесе теріге кіріп кетуі мүмкін.
- **Егер сым қылшақпен тазалау үшін қорғағышты пайдалану белгіленген болса, сым дөңгелектің немесе қылшақтың қорғағышпен жанасуына жол**

бермеңіз. Сым дөңгелектің немесе қылшақтың диаметрі жұмыс жүктемесіне немесе центрифугалық күштерге байланысты ұлғаюы мүмкін.

Қосымша қауіпсіздік нұсқаулықтары



Қорғаныш көзілдірікті кийіңіз.



Қорғаныш қаптаманы кесу үшін пайдалануға болмайды. Жарамды саптаманың көмегімен қорғаныш қаптаманы кесу үшін де пайдалануға болады.



Электр құралын жұмыс барысында екі қолмен берік ұстап, тұрақты қалыпта тұрыңыз. Электр құралы екі қолмен сенімді түрде басқарылады.

- **Қылшақтар және алмасты бұрғылау коронкалары сияқты ішкі ирек оймалы алмалы-салмалы аспаптарда ажарлау шпинделінің макс. ирек ойма ұзындығына назар аудару керек.** Шпиндель ұшы алмалы-салмалы аспаптың түбіне тимеуі керек.
- **Қажетті іздеу құралдарын пайдаланып жасырылған сымдарды табыңыз немесе жауапты жергілікті ұйым өкілдерін шақырыңыз.** Электр сымдарына тию өрт немесе ток соғуына алып келуі мүмкін. Газ құбырын зақымдау жарылысқа алып келуі мүмкін. Су құбырын зақымдау материалдық зиянға алып келуі мүмкін.
- **Тегістеу және кесу дискілеріне суығанша тимеңіз.** Шеңберлер жұмыс кезінде қызады.
- **Қуат өшсе, мысалы, аккумулятор шешілсе, сөндіргіш бекіткішін алыңыз және өшірулі күйге орнатыңыз.** Бұл арқылы кездейсоқ қосылу болмайды.
- **Дайындаманы бекітіңіз.** Қысу құралына немесе қысқышқа орнатылған дайындама қолыңызбен салыстырғанда, берік ұсталады.
- **Алмалы-салмалы аспаптарды ғимарат ішінде, құрғақ, біркелкі температураға ие және қатып қалмайтын бөлмеде сақтаңыз.**
- **Электр құралын тасымалдамас бұрын алмалы-салмалы аспаптарды шығарып алыңыз.** Осылайша зақымдарға жол бермейсіз.
- **Байланысқан кескіш және ажарлағыш дискілер жарамдылық мерзіміне ие, бұл мерзімнен кейін оларды әрі қарай пайдалануға тыйым салынады.**
- **Аккумулятор зақымдалған немесе дұрыс пайдаланылмаған жағдайда, одан бу шығуы мүмкін. Аккумулятор жанып немесе жарылып қалуы мүмкін.** Таза ауа ішке тартыңыз және шағымдар болса, дәрігердің көмегіне жүгініңіз. Бу тыныс алу жолдарын тітіркендіруі мүмкін.
- **Аккумуляторды ашпаңыз.** Қысқа тұйықталу қауіпі бар.
- **Шеге немесе бұрауыш сияқты ұшты заттар немесе сыртқы әсер арқылы аккумулулятор зақымдануы мүмкін.** Бұл қысқа тұйықталуға алып келіп, аккумулятор жануы, түтін шығаруы, жарылуы немесе қызып кетуі мүмкін.
- **Аккумуляторды тек өндірушінің немесе AMPShare серіктесінің өнімдері үшін пайдаланыңыз.** Сол арқылы аккумуляторды қауіпті, артық жүктеуден сақтайсыз.



Аккумуляторды, жылудан, сондай-ақ, мысалы, үздіксіз күн жарығынан, оттан, кірден, судан және ылғалдан қорғаңыз. Жарылыс және қысқа тұйықталу қаупі туындайды.

- **Абай болыңыз! Электр құралын *Bluetooth*® бен пайдалануда басқа құралдар мен жабдықтар, ұшақ және медициналық құралдар (мысалы, кардиостимулятор, есту құралдары) жұмысында кедергілер пайда болуы мүмкін. Сондай-ақ жақын тұрған адамдар мен хайуандарға зиян тудыру қаупін толық жою мүмкін емес. Электр құралын *Bluetooth*® бен медициналық құралдар, жанармай бекеттері, химиялық жабдықтар, жарылу қаупі бар және жарылатын аймақтар жанында пайдаланбаңыз. *Bluetooth*® бар электр құралын ұшақтарда пайдаланбаңыз. Денеге жақын аймақта ұзақ уақыт пайдаланбаңыз.**

***Bluetooth*® сөз белгісі, сондай-ақ сурет белгілері (логотиптер) Bluetooth SIG, Inc компаниясының тіркелген сауда белгілері және жеке меншігі болып табылады. Осы сөз/сурет белгісінің Robert Bosch Power Tools GmbH тарапынан әр қолданылуы лицензия бойынша жүзеге асады.**

Өнім және қуат сипаттамасы



Барлық қауіпсіздік нұсқаулықтарын және ескертпелерді оқыңыз. Техникалық қауіпсіздік нұсқаулықтарын және ескертпелерді сақтамау тоқтың соғуына, өрт және/немесе ауыр жарақаттануларға алып келуі мүмкін.

Пайдалану нұсқаулығының алғы бөлігінің суреттерін ескеріңіз.

Тағайындалу бойынша қолдану

Электр құралы су пайдаланбай металл, тас, пластик пен композиттік материалдарды кесуге және қылшақпен өңдеуге, металл, пластик пен композиттік материалдарды сыдырып алуға, сондай-ақ тастан жасалған материалдарды алмасты бұрғылау коронкаларымен бұрғылауға арналған. Бұл ретте дұрыс қорғаныш қаптаманың пайдаланылғанына көз жеткізіңіз (қараңыз „Пайдалану“, Бет 347).

Тасты кескенде шаңның жеткілікті сорылуын қамтамасыз етіңіз.

Арнайы тегістеу құралдарымен тіркесімде электр құралды егеуқұм қағазымен тегістеу үшін пайдалануға болады.

Электр құралын тастан жасалған материалдарды алмасты тостаған тәрізді дискілермен ажарлау үшін пайдалануға болмайды.

Электр құралының деректері мен реттеулерін *Bluetooth*® Low Energy Module **GCY 42** пайдаланылған кезде *Bluetooth*® радио технологиясы арқылы электр құралы мен ақырғы мобильді құрылғы арасында тасымалдауға болады.

Бейнеленген құрамды бөлшектер

Көрсетілген құрамдастар нөмірленген суреттері бар беттегі электр құралының сипаттамасына сай.

(1) Қорғаныш қаптамаға арналған құлыптан босату иінтірегі

(2) Корпустағы айналу бағытының көрсеткісі

(3) Шпиндельді бұғаттау түймесі

(4) Пайдаланушы интерфейсі (GWS 18V-15 SC, GWS 18V-15 PSC)

(5) Ажыратқыш (GWS 18V-15 C, GWS 18V-15 SC)

(6) *Bluetooth*® төмен энергия модулінің GCY 42 қақпағы

(7) Аккумулятор[a)]

(8) Аккумуляторды босату түймесі[a)]

(9) Стандартты қосымша тұтқа (беті оқшауланған)[a)]

(10) Діріл басқыш қосымша тұтқа (беті оқшауланған)

(11) Ажыратқыш қосқышы (GWS 18V-15 P, GWS 18V-15 PSC)

(12) Ажыратқышқа арналған құлыптан босату иінтірегі (GWS 18V-15 P, GWS 18V-15 PSC)

(13) Ажарлауға арналған сорғыш қаптама[a)]

(14) Ажарлауға арналған қорғаныш қаптама

(15) Кесуге арналған қорғаныш қаптама[a)]

(16) Кесуге арналған қаптама

(17) Тығыздауыш сақинасы бар тірек фланеці

(18) Қатты металды табақты диск[a)]

(19) Ажарлағыш диск[a)]

(20) Кескіш диск[a)]

(21) Қапсырмасы бар жылдам қысқыш гайка

(22) Ажарлау шпинделі

(23) Қол қорғанысы[a)]

(24) Резеңке ажарлау тәрелкесі[a)]

(25) Ажарлағыш диск[a)]

(26) Тостаған тәрізді қылшақ[a)]

(27) Алмасты бұрғылау коронкасы[a)]

(28) Домалақ гайка[a)]

(29) Қысқыш гайканың екі саңылаулы кілті[a)]

(30) Айыр тәрізді кілт[a)]

(31) Тұтқа (беті оқшауланған)

(32) Бағыттауыштары бар кесуге арналған қорғаныш қаптама[a)]

(33) Алмас кескіш диск[a)]

(34) Дискілі қылшақ (Ø 22,22 мм)[a)]

(35) Дискілі қылшақ (M14)[a)]

(36) Конустық қылшақ[a)]

(37) Аккумулятор заряды деңгейінің индикаторы (пайдаланушы интерфейсі)

(38) Кері соққы кезіндегі өшіру индикаторы (пайдаланушы интерфейсі)

(39) Айналу жиілігін алдын ала таңдау түймесі (пайдаланушы интерфейсі)

(40) Айналу жиілігінің деңгейі/режим индикаторы (пайдаланушы интерфейсі)

(41) Смартфон белгісі (Пайдаланушы интерфейсі)

(42) Электр құралының күйі индикаторы (пайдаланушы интерфейсі)

(43) Температура индикаторы (пайдаланушы интерфейсі)

a) **Бейнеленген немесе сипатталған жабдықтар стандартты жеткізу көлемімен қамтылмайды. Толық жабдықтарды біздің жабдықтар бағдарламамыздан табасыз.**

Техникалық мәліметтер

Бұрыштық тегістеу машинасы		**GWS 18V-15 C**	**GWS 18V-15 SC**	**GWS 18V-15 SC**
Өнім нөмірі		**3 601 JH6 0..**	**3 601 JH6 1..**	**3 601 JH6 3..**
Номиналды кернеу	B=	18	18	18
Өлшенген айналу жиілігі[A)]	мин$^{-1}$	11000	11000	8500
Бос жүріс күйіндегі айналу жиілігі[B)]	мин$^{-1}$	9800	3400–9800	2600–7400
Ажарлағыш дискінің/резеңке ажарлау тәрелкесінің макс. диаметрі	мм	125	125	150
Ажарлау шпинделінің ирек оймасы		M 14	M 14	M 14
Шпиндель ирек оймасының макс. ұзындығы	мм	22	22	22
Кері соққы кезіндегі өшіру жүйесі		●	●	●
Қайта іске қосылудан қорғаныс		●	●	●
Жүріс тежегіші		●	●	●

Бұрыштық тегістеу машинасы		**GWS 18V-15 C**	**GWS 18V-15 SC**	**GWS 18V-15 SC**
Айналу жиілігін алдын ала таңдау		–	●	●
Салмағы EPTA-Procedure 01:2014 құжатына сай[C)]	кг	2,4–3,7	2,5–3,8	2,5–3,9
Зарядтау кезіндегі ұсынылатын қоршаған орта температурасы	°C	0 … +35	0 … +35	0 … +35
Жұмыс кезіндегі[D)] және сақтау кезіндегі рұқсат етілген қоршаған орта температурасы	°C	–20 … +50	–20 … +50	–20 … +50
Үйлесімді аккумуляторлар		GBA 18V… ProCORE18V…	GBA 18V… ProCORE18V…	GBA 18V… ProCORE18V…
Толық қуат үшін ұсынылатын аккумуляторлар		ProCORE18V… ≥ 5,5 A/сағ	ProCORE18V… ≥ 5,5 A/сағ	ProCORE18V… ≥ 5,5 A/сағ
Ұсынылатын зарядтағыш құрылғылар		GAL 18… GAX 18… GAL 36…	GAL 18… GAX 18… GAL 36…	GAL 18… GAX 18… GAL 36…
Деректерді тасымалдау				
Bluetooth®[E)]		*Bluetooth*®4.2 (төмен энергия)	*Bluetooth*®4.2 (төмен энергия)	*Bluetooth*®4.2 (төмен энергия)
Сигнал арақашықтығы	с	8	8	8
Максималды сигнал арақашықтығы[F)]	м	30	30	30

A) Жарамды алмалы-салмалы аспаптарды таңдау үшін EN IEC 62841-2-3 бойынша есептелген бос жүріс күйіндегі айналу жиілігі. Шынайы бос жүріс күйіндегі айналу жиілігі қауіпсіздік тұрғысынан және технологиялық рұқсатты ауытқуларға байланысты төменірек болады.

B) ProCORE18V 8.0Ah аккумуляторымен 20–25 °C температурасында есептелді және аккумулятор зарядының деңгейі мен құрылғының жұмыс температурасына байланысты

C) пайдаланылатын аккумуляторға **(7)**, пайдаланылатын қорғаныш қаптамаға (**(15)**, **(14)**, **(16)**) және пайдаланылатын қосымша тұтқаға (**(9)**, **(10)**) байланысты

D) <0 °C температураларында қуаты шектелген

E) Мобильды терминалдар *Bluetooth*® төмен қуат құрылғылармен (4.2 нұсқасы) үйлесімді болуы және Generic Access Profile (GAP) қолдауы тиіс.

F) Қол жеткізу қашықтығы сыртқы шарттарға, соның ішінде пайдаланылатын қабылдағыш құрылғыға байланысты қатты өзгешеленуі мүмкін. Жабық бөлмелердің ішінде және металл бөгеттерден (мысалы, қабырғалар, сөрелер, шабадан және т.б.) *Bluetooth*® қол жеткізу қашықтығы айтарлықтай қысқаруы мүмкін.

Бұрыштық тегістеу машинасы		**GWS 18V-15 P**	**GWS 18V-15 PSC**
Өнім нөмірі		**3 601 JH6 A..**	**3 601 JH6 B..**
Номиналды кернеу	В=	18	18
Өлшенген айналу жиілігі[A)]	мин$^{-1}$	11000	11000
Бос жүріс күйіндегі айналу жиілігі[B)]	мин$^{-1}$	9800	3400–9800
Ажарлағыш дискінің/резеңке ажарлау тәрелкесінің макс. диаметрі	мм	125	125
Ажарлау шпинделінің ирек оймасы		M 14	M 14
Шпиндель ирек оймасының макс. ұзындығы	мм	22	22
Кері соққы кезіндегі өшіру жүйесі		●	●
Қайта іске қосылудан қорғаныс		●	●
Жүріс тежегіші		●	●
Айналу жиілігін алдын ала таңдау		–	●
Салмағы EPTA-Procedure 01:2014 құжатына сай[C)]	кг	2,4–3,8	2,5–3,8
Зарядтау кезіндегі ұсынылатын қоршаған орта температурасы	°C	0 … +35	0 … +35
Жұмыс кезіндегі[D)] және сақтау кезіндегі рұқсат етілген қоршаған орта температурасы	°C	–20 … +50	–20 … +50
Үйлесімді аккумуляторлар		GBA 18V… ProCORE18V…	GBA 18V… ProCORE18V…

Бұрыштық тегістеу машинасы		**GWS 18V-15 P**	**GWS 18V-15 PSC**
Толық қуат үшін ұсынылатын аккумуляторлар		ProCORE18V... ≥ 5,5 А/сағ	ProCORE18V... ≥ 5,5 А/сағ
Ұсынылатын зарядтағыш құрылғылар		GAL 18... GAX 18... GAL 36...	GAL 18... GAX 18... GAL 36...
Деректерді тасымалдау			
Bluetooth®[E]		–	*Bluetooth*®4.2 (төмен энергия)
Сигнал арақашықтығы	с	–	8
Максималды сигнал арақашықтығы[F]	м	–	30

A) Жарамды алмалы-салмалы аспаптарды таңдау үшін EN IEC 62841-2-3 бойынша есептелген бос жүріс күйіндегі айналу жиілігі. Шынайы бос жүріс күйіндегі айналу жиілігі қауіпсіздік тұрғысынан және технологиялық рұқсатты ауытқуларға байланысты төменірек болады.

B) ProCORE18V 8.0Ah аккумуляторымен 20–25 °C температурасында есептелді және аккумулятор зарядының деңгейі мен құрылғының жұмыс температурасына байланысты

C) пайдаланылатын аккумуляторға **(7)**, пайдаланылатын қорғаныш қаптамаға (**(15)**, **(14)**, **(16)**) және пайдаланылатын қосымша тұтқаға (**(9)**, **(10)**) байланысты

D) <0 °C температураларында қуаты шектелген

E) Мобильды терминалдар *Bluetooth*® төмен қуат құрылғылармен (4.2 нұсқасы) үйлесімді болуы және Generic Access Profile (GAP) қолдауы тиіс.

F) Қол жеткізу қашықтығы сыртқы шарттарға, соның ішінде пайдаланылатын қабылдағыш құрылғыға байланысты қатты өзгешеленуі мүмкін. Жабық бөлмелердің ішінде және металл бөгеттерден (мысалы, қабырғалар, сөрелер, шабадан және т.б.) *Bluetooth*® қол жеткізу қашықтығы айтарлықтай қысқаруы мүмкін.

Шуыл және діріл туралы ақпарат

		GWS 18V-15 C	**GWS 18V-15 SC**	**GWS 18V-15 SC**
		3 601 JH6 0.. .	**3 601 JH6 1..**	**3 601 JH6 3..**
EN IEC 62841-2-3 бойынша есептелген шуыл эмиссиясының көрсеткіштері.				
Электр құралының амплитуда бойынша есептелген шуыл деңгейі әдетте келесідей болады				
Дыбыстық қысым деңгейі	дБ(А)	**84**	**84**	**85**
Дыбыстық қуат деңгейі	дБ(А)	**92**	**92**	**93**
K дәлсіздігі	дБ	**3**	**3**	**3**
Құлақ қорғанысын тағыңыз!				
Жалпы діріл мәндері a_h (үш бағыттың векторлық қосындысы) және K дәлсіздігі, **EN IEC 62841-2-3** бойынша есептелген:				
Үстіңгі беттерді ажарлау және абразивті кесу:				
a_h	м/с^2	**4,0**	**4,0**	**6,5**
K	м/с^2	**1,5**	**1,5**	**1,5**
Ажарлағыш дискімен ажарлау:				
a_h	м/с^2	**1,5**	**1,5**	**2,0**
K	м/с^2	**1,5**	**1,5**	**1,5**

		GWS 18V-15 P	**GWS 18V-15 PSC**
		3 601 JH6 A..	**3 601 JH6 B..**
EN IEC 62841-2-3 бойынша есептелген шуыл эмиссиясының көрсеткіштері.			
Электр құралының амплитуда бойынша есептелген шуыл деңгейі әдетте келесідей болады			
Дыбыстық қысым деңгейі	дБ(А)	**89**	**89**

		GWS 18V-15 P	GWS 18V-15 PSC
Дыбыстық қуат деңгейі	дБ(A)	**97**	**97**
K дәлсіздігі	дБ	**3**	**3**
Құлақ қорғанысын тағыңыз!			
Жалпы діріл мәндері a_h (үш бағыттың векторлық қосындысы) және K дәлсіздігі, **EN IEC 62841-2-3** бойынша есептелген:			
Үстіңгі беттерді ажарлау және абразивті кесу:			
a_h	$м/с^2$	**4,9**	**4,9**
K	$м/с^2$	**1,5**	**1,5**
Ажарлағыш дискімен ажарлау:			
a_h	$м/с^2$	**< 2,5**	**< 2,5**
K	$м/с^2$	**1,5**	**1,5**

Жұмсақ табақ металды немесе басқа үлкен бетті оңай дірілдейтін материалдарды ажарлау 15 дБ шамасына дейін көтерілген шуыл эмиссиясының көрсеткішін тудыруы мүмкін. Арнайы ауыр дыбыс оқшаулағыш кілемшелердің көмегімен асқын шуыл эмиссиясын азайтуға болады. Асқын шуыл эмиссиясын шуыл сипаттарымен байланысты тәуекелдерді бағалау кезінде де, жарамды құлақ қорғанысын таңдау кезінде де есепке алу қажет.

Осы нұсқауларда келтірілген діріл деңгейі және шуыл эмиссиясының көрсеткіші заңды өлшеу әдісі бойынша өлшенген және оларды электр құралдарын бір-бірімен салыстыру үшін пайдалануға болады. Олармен алдыңғы тербелу және шу шығаруды бағалауға болады.

Берілген тербелу деңгейі мен шуыл шығару мәні электр құралының негізгі жұмыстары үшін берілген. Егер электр құрал басқа жұмыстар үшін басқа алмалы-салмалы аспаптар менен немесе жетімсіз күтумен пайдаланылса дірілдеу деңгейі мен шуыл шығару мәндері өзгереді. Бұл бүкіл жұмыс уақыты үшін тербелу және шуыл шығаруды қатты көтеруі мүмкін.

Дірілдеу деңгейі мен шуыл шығару мәнін нақты есептеу үшін құрал өшірілген және қосылған болып пайдаланылмаған уақыттарды да ескеру қажет. Бұл дірілдеу деңгейі және жұмыс уақытындағы шуыл шығару мәнін төмендетеді.

Пайдаланушыны дірілдеу әсерінен сақтау үшін қосымша қауіпсіздік шараларын қолдану қажет, мысалы: электр құралды және алмалы-салмалы аспаптарды күту, қолдарды ыстық ұстау, жұмыс әдістерін ұйымдастыру.

Кері соққы кезіндегі өшіру жүйесі



Электр құралы кенет кері соқса, мысалы, кесетін жерде сыналану орын алғанда, қозғалтқышқа қуат беру электроникамен тоқтатылады. Бұл ретте кері соққы кезіндегі өшіру индикаторы **(38)** жанады. Кері соққы кезіндегі өшіру жүйесі белсенді болғанда, күй индикаторы **(42)** қызыл түспен жыпылықтайды.

Қайта іске қосу үшін ажыратқышты **(5) / (11)** өшірулі күйіне келтіріп, электр құралын қайта қосыңыз.

Жүріс тежегіші



Электр құралында электрондық Bosch Brake System жүйесі бар. Өшірген кезде, ажарлағыш құрал бірнеше секунд ішінде тоқтап қалады. Бұл жүріс тежегіші жоқ бұрыштық ажарлау машиналарымен салыстырғанда аяқтау уақыты айтарлықтай қысқарып, электр құралын ертерек қоюға мүмкіндік береді.

Қайта қозғалу сақтағышы

Қайта іске қосылудан қорғаныс қуат берілуі үзілгеннен кейін электр құралының бақылаусыз іске қосылуына жол бермейді.

Қайта іске қосылудан қорғаныс белсенді болғанда, күй индикаторы **(42)** қызыл түспен жыпылықтайды.

Қайта іске қосу үшін ажыратқышты **(5) / (11)** өшірулі күйіне келтіріп, электр құралын қайта қосыңыз.

Қағылуда өшу

Кіріктірілген соғылу кезіндегі өшіру жүйесі жерге құлап түскен электр құралын өшіреді. Бұл ретте күй индикаторы **(42)** қызыл түспен жыпылықтайды.

Қайта іске қосу үшін ажыратқышты **(5) / (11)** өшірулі күйіне келтіріп, электр құралын қайта қосыңыз.

Пайдаланушы интерфейсі (E суретін қараңыз)

(GWS 18V-15 SC / GWS 18V-15 PSC)

Пайдаланушы интерфейсі **(4)** электр құралының айналу жиілігін алдын ала таңдау және күйін қарап шығу үшін пайдаланылады.

Айналу жиілігін алдын ала таңдау

(GWS 18V-15 SC / GWS 18V-15 PSC)

Әдепкі күйде 3 айналу жиілігінің деңгейі алдын ала реттелген. Арнайы қолданба (Bosch Toolbox App) арқылы 6 айналу жиілігінің деңгейін бағдарламалауға болады.

Айналу жиілігі деңгейлерінің саны өзгертілгенде, бөлек деңгейлердің мәндері алдын ала реттеледі. Бұл жағдайда айналу жиілігінің деңгейі/режим индикаторы **(40)** ақ түспен жанады. Айналу жиілігінің мәні жекелей бағдарламаланған болса, айналу жиілігінің деңгейі/режим индикаторы **(40)** мұндай айналу жиілігінің деңгейінде көк түспен жанады (яғни негізгі реттеуге сәйкес емес). Айналу жиілігінің деңгейлерін әр 200 мин$^{-1}$ бойынша қадамдарда жекелей реттеуге болады. Бұл ретте деңгейлердің көтерілу логикасын (2 ≥ 1 / 3 ≥ 2 және т.с.с.) ескеріңіз.

Төмендегі кестелерде деңгейлердің бағдарламаланған әр саны үшін алдын ала реттелген айналу жиілігінің мәндері (негізгі реттеулер) көрсетілген.

GWS 18V-15 SC GWS 18V-15 PSC (125 мм)	**Деңгей бойынша айналу жиілігінің негізгі реттеуі**					
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
	[мин$^{-1}$]	**[мин$^{-1}$]**	**[мин$^{-1}$]**	**[мин$^{-1}$]**	**[мин$^{-1}$]**	**[мин$^{-1}$]**
Айналу жиілігі деңгейлерінің саны						
2	3400	9800	–	–	–	–
3	3400	6600	9800	–	–	–
4	3400	5600	7600	9800	–	–
5	3400	5000	6600	8200	9800	–
6	3400	4600	6000	7200	8600	9800

Айналу жиілігі деңгейлерінің көрсетілген мәндері пайдаланылатын аккумулятор түріне, аккумулятор зарядының деңгейіне және құрылғының жұмыс температурасына байланысты.

GWS 18V-15 SC (150 мм)	**Деңгей бойынша айналу жиілігінің негізгі реттеуі**					
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
	[мин$^{-1}$]	**[мин$^{-1}$]**	**[мин$^{-1}$]**	**[мин$^{-1}$]**	**[мин$^{-1}$]**	**[мин$^{-1}$]**
Айналу жиілігі деңгейлерінің саны						
2	2600	7400	–	–	–	–
3	2600	5000	7400	–	–	–
4	2600	4200	5800	7400	–	–
5	2600	3800	5000	6200	7400	–
6	2600	3600	4600	5400	6400	7400

Айналу жиілігі деңгейлерінің көрсетілген мәндері пайдаланылатын аккумулятор түріне, аккумулятор зарядының деңгейіне және құрылғының жұмыс температурасына байланысты.

Айналу жиілігін алдын ала таңдау түймесімен **(39)** қажетті айналу жиілігін жұмыс істеген кезде де алдын ала таңдауға болады. Төмендегі кестедегі деректер 3 алдын ала реттелген айналу жиілігінің деңгейімен зауыттық реттеу үшін ұсынылған мәндер болып табылады.

Материал	**Қолданылуы**	**Алмалы-салмалы аспап**	**Айналу жиілігін алдын ала таңдау деңгейі**	**GWS 18V-15 SC GWS 18V-15 PSC (125 мм) [мин$^{-1}$]**	**GWS 18V-15 SC (150 мм) [мин$^{-1}$]**
Металл	Бояуды кетіру	Ажарлағыш диск	1	3400	2600
Металл	Қылшақпен өңдеу, тотты кетіру	Тостаған тәрізді қылшақ, егеуқұм қағазы	1	3400	2600
Тот баспайтын болат	Ажарлау	Ажарлағыш диск/ талшықты диск	2	6600	5000
Металл	Сыдырып ажарлау	Ажарлағыш диск	3	макс	макс

Материал	Қолданылуы	Алмалы-салмалы аспап	Айналу жиілігін алдын ала таңдау деңгейі	GWS 18V-15 SC GWS 18V-15 PSC (125 мм) [мин$^{-1}$]	GWS 18V-15 SC (150 мм) [мин$^{-1}$]
Металл	Кесу	Кескіш диск	3	макс	макс
Тас	Кесу	Алмас кескіш диск	3	макс	макс

- ▶ **Жұмыс құралы айналымдарының ұйғарынды саны электр·құралында·көрсетілген максималды айналымдар санына ·тең·болуы·керек.** Есептелген жылдамдығынан тезірек істеп тұрған керек-жарақтар сынуы, ұшып кетуі мүмкін.

Аккумулятор

Bosch компаниясы аккумуляторлық электр құралдарын аккумуляторсыз да сатады. Электр құралыңыздың жеткізілім жиынтығында аккумулятордың бар-жоғын қаптауыштан біліп алуға болады.

Аккумуляторды зарядтау

- ▶ **Тек техникалық мәліметтерде жазылған зарядтау құралдарын пайдаланыңыз.** Тек қана осы зарядтау құралдары сіздің электр құралыңыздың ішінде литий-иондық аккумулятормен сәйкес.

Ескертпе: Литий-ионды батареялар халықаралық тасымалдау ережелеріне сәйкес ішінара зарядталған күйде жеткізіледі.Аккумулятордың толық қуатын пайдалану үшін оны алғаш рет пайдаланудан бұрын толық зарядтаңыз.

Аккумуляторды енгізу

Зарядталған аккумуляторды аккумулятор бекіткішіне тірелгенше енгізіңіз.

Аккумуляторды шығару

Аккумуляторды шығару үшін аккумуляторды босату түймесін басыңыз және аккумуляторды электр құралынан тартып шығарыңыз. **Бұл ретте күш салмаңыз.**

Аккумуляторда, аккумуляторды босату түймесі байқаусызда басылып кеткенде, оның түсіп кетуінен қорғайтын 2 құлыптау деңгейі бар. Аккумулятор электр құралына орнатулы болса, оны өз орнында серіппе ұстап тұрады.

Аккумулятор заряды деңгейінің индикаторы

Аккумулятор заряды деңгейінің индикаторындағы жасыл түсті жарық диодтары аккумулятордың заряд деңгейін көрсетеді. Қауіпсіздік тұрғысынан заряд деңгейін электр құралының жұмыссыз күйінде ғана шақыруға болады.

Заряд деңгейін көрсету үшін заряд деңгейінің индикаторына арналған немесе түймесін басыңыз. Мұны аккумулятор шығарылғанда да орындауға болады.

Заряд деңгейінің индикаторына арналған түймені басқаннан кейін ешқандай жарық диоды жанбаса, бұл аккумулятордың ақаулы және оны ауыстыру керек екендігін білдіреді.

Аккумулятор зарядының деңгейі пайдаланушы интерфейсінде де көрсетіледі (қараңыз „Күй индикаторлары“, Бет 349).

Аккумулятор түрі GBA 18V...



Жарық диоды	Қуаты
Үздіксіз жарық 3× жасыл	60–100%
Үздіксіз жарық 2× жасыл	30–60%
Үздіксіз жарық 1× жасыл	5–30%
Жыпылықтайтын жарық 1× жасыл	0–5%

Аккумулятор түрі ProCORE18V...



Жарық диоды	Қуаты
Үздіксіз жарық 5× жасыл	80–100%
Үздіксіз жарық 4× жасыл	60–80%
Үздіксіз жарық 3× жасыл	40–60%
Үздіксіз жарық 2× жасыл	20–40%
Үздіксіз жарық 1× жасыл	5–20%
Жыпылықтайтын жарық 1× жасыл	0–5%

Аккумуляторды оңтайлы пайдалану туралы нұсқаулар

Аккумуляторды сұйықтықтардан және ылғалдан қорғаңыз.

Аккумуляторды тек –20 °C ... 50 °C температура ауқымында сақтаңыз. Аккумуляторды жазда көлікте қалдырмаңыз.

Аккумулятордың желдету тесігін жұмсақ, таза және құрғақ қылшақпен мұқият тазалаңыз.

Пайдалану мерзімінің айтарлықтай қысқаруы аккумулятордың ескіргенін және ауыстыру керектігін білдіреді.

Қоқыстарды қайта өңдеу туралы нұсқауларды орындаңыз.

Жинау

Bluetooth® Low Energy Module GCY 42 модулін орнату

Нұсқау: GWS 18V-15 C электр құралдары үшін *Bluetooth*® төмен энергия модулі **GCY 42** керек-жарақ ретінде қолжетімді; GWS 18V-15 SC және GWS 18V-15 PSC электр құралдары үшін жеткізілім жинағына кіреді.

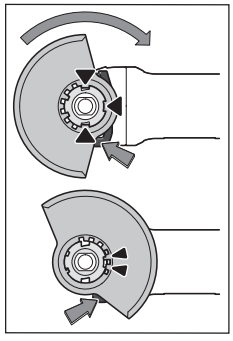
Bluetooth® Low Energy Module **GCY 42** туралы ақпаратты жинақтағы пайдалану бойынша нұсқаулықтан қараңыз.

Қорғағыш аспапты орнату

- ▶ **Аккумуляторды электр құралмен кез келген жұмыстарды (мысалы, орнату, қызмет көрсету, т.б.) бастау алдында, сондай-ақ, электр құралды тасымалдау және сақтау кезінде шығарыңыз.** Қосқыш/өшіргішке кездейсоқ тию жарақаттану қаупін тудырады.

Нұсқау: Жұмыс кезінде тегістеу шеңбері бұзылса немесе қорғағыш қаптама/электр құрал құрылғылары бұзылса, электр құралды бірден сервис қызметіне жіберу керек, мекенжайларды «Тұтынушыға қызмет көрсету және пайдалану кеңестері» тарауынан қараңыз.

Тегістеуге арналған қорғағыш қаптама



Қорғағыш қаптаманы **(14)** электр құралының патронына қорғағыш қаптамасының кодтау жұдырықшалары патронға сәйкес келгенше салыңыз. Бұғаттаудан шығару иінтірегін **(1)** басып ұстаңыз.

Шпиндель мойнындағы қорғашғы қаптаманы **(14)** басып, қаптамадағы буртикті электр құралдың фланеціне отырғызыңыз және қорғағыш қаптаманы шырт еткен дыбыс естілгенше бұрыңыз.

Қорғағыш қаптаманың **(14)** күйін жұмыс барысының талаптарына сай орнатыңыз. Бұл үшін бұғаттаудын шығару иінтірегін **(1)** жоғары басыңыз және қорғағыш қаптаманы **(14)** қажет күйге бұрыңыз.

- ▶ **Қорғаныш қаптаманы (14) әрдайым, құлыптан босату иінтірегінің (1) екі жұдырықшасы қорғаныш қаптаманың (14) тиісті ойықтарына кіретіндей, реттеңіз.**
- ▶ **Қорғағыш қаптаманы (14) оператордың жағына қарай ұшқындардың ұшуы болмайтындай орнатыңыз.**
- ▶ **Қорғағыш қаптама (14) бұғаттаудан шығару иінтірегін (1) пайдаланғанда ғана бұрылуы керек! Әйтпесе электр құралды пайдалану мүмкін емес және сервистік қызметке тапсыру керек.**

Нұсқау: қорғағыш қаптамадағы кодтау жұдырықшалары **(14)** тек электр құралға жарайтын жабдықты орнатуды қамтамасыз етеді.

Тегістеуге арналған сорғыш қаптама

Сырды, лакты және пластмассаны металл диск **(18)** арқылы шаңсыз тегістеу үшін, сорғыш қаптаманы **(13)** пайдалануға болады. Сорғыш қаптама **(13)** металды өңдеуге арналмаған.

Сорғыш қаптамаға **(13)** сәйкес келетін Bosch шаң сорғышын жалғауға болады.

Сорғыш қаптама **(13)** қорғағыш қаптама **(14)** сияқты орнатылады. Дөңгелек қылшақты ауыстыруға болады.

Кесуге арналған қорғағыш қаптама

- ▶ **Кесу үшін кесуге арналған қорғаныш қаптаманы (15) немесе ажарлауға арналған қорғаныш қамтаманы (14) кесуге арналған қақпақпен (16)** бірге пайдаланыңыз.
- ▶ **Тасты кескенде шаңның жеткілікті сорылуын қамтамасыз етіңіз.**

Қорғағыш қаптама **(15)** сонымен бірге тегістеуге арналған қорғағыш қаптама **(14)** ретінд де орнатылады.

Кесуге арналған металл қақпақ

Кесуге арналған металл қақпақты **(16)** ажарлауға арналған қорғаныш қаптамаға **(14)** орнатыңыз (**A** суретті қараңыз): қапсырманы кері бұрыңыз (❶). Қақпақты **(16)** ажарлауға арналған қорғаныш қаптамаға **(14)** кигізіңіз(❷). Қапсырманы қорғаныш қаптамаға мықтап басыңыз **(14)** (❸).

Бөлшектеу үшін (**B** суретті қараңыз) қапсырмадағы түймені басып (❶), оны кері бұрыңыз (❷). Қақпақты **(16)** қорғаныш қаптамадан **(14)** шешіңіз (❸).

Пластиктен жасалған кесуге арналған қаптама

Пластиктен жасалған кесуге арналған жабынды **(16)** ажарлауға арналған қорғаныш қаптамаға **(14)** орнатыңыз (**C** суретін қараңыз). Жабын **(16)** қорғаныш қаптамада **(14)** шерту дыбысымен және көрінетіндей тіреледі.

Бөлшектеу үшін (**D** суретін қараңыз) қорғаныш қаптамадағы **(14)** (❶) жабынды **(16)** сол немесе оң жаққа босатып, жабынды тартып шығарыңыз (❷).

Бағыттауыштар бар кесуге арналған қорғағыш қаптама

Бағыттауыштары бар кесуге арналған қорғаныш қаптама **(32)** ажарлауға арналған қорғаныш қаптамамен бірдей орнатылады.

Қосымша тұтқаны **(9)**/**(10)** сорғыш қаптамадағы қапсырма арқылы редуктор корпусына бекіту арқылы электр құралы сорғыш қаптамамен берік байланыстырылады. Бағыттауыштары бар сорғыш қаптамаға **(32)** арнайы Bosch шаңсорғышын жалғауға болады. Ол үшін сорғыш шлангіні сору адаптерімен сорғыш қаптаманың арнайы бекіткіш саңылауына енгізіңіз.

Нұсқау: сору кезінде сорғыш шлангідегі және керек-жарақтағы шаңнан пайда болған үйкеліс

электрстатикалық зарядты тудырады, пайдаланушы бұл зарядты статикалық разряд ретінде сезуі мүмкін (қоршған ортаға және өзінің физиологиялық қалпына байланысты). Bosch компаниясы жалпы бойынша ұсақ шаңды және құрғақ материалдарды сору үшін антистатикалық сорғыш шлангіні (керек-жарақ) пайдалануға кеңес береді.

Қол қорғағышы

- ▶ **Резеңке ажарлау тәрелкесімен (24) немесе тостаған тәрізді қылшақпен/конустық қылшақпен/алмас бұрғылау коронкасымен жұмыс істеу үшін әрдайым қол қорғанысын (23) киіп жүріңіз**.

Қол қорғанысын **(23)** қосымша тұтқамен **(9)/(10)** бекітіңіз.

Стандартты қосымша тұтқа/дірілдеуді бәсеңдететін қосымша тұтқа

Қосымша тұтқаны **(9)/(10)** редуктор бастиегінің оң немесе сол жағында жұмыс істеу әдісіне байланысты бұрап бекітіңіз.

- ▶ **Электр құралын тек қосымша тұтқамен (9)/(10)** бірге пайдаланыңыз.
- ▶ **Электр құралын қосымша тұтқа (9)/(10) зақымдалған жағдайда пайдалануды тоқтатыңыз. Қосымша тұтқаға (9)/(10) ешқандай өзгеріс енгізбеңіз.**

Vibration Control Дірілдеуді бәсеңдететін қосымша тұтқа **(10)** төмен дірілді, яғни, қолайлы және қауіпсіз жұмысты қамтамасыз етеді.

Ажарлауыш құралдарын орнату

- ▶ **Аккумуляторды электр құралмен кез келген жұмыстарды (мысалы, орнату, қызмет көрсету, т.б.) бастау алдында, сондай-ақ, электр құралды тасымалдау және сақтау кезінде шығарыңыз.** Қосқыш/өшіргішке кездейсоқ тию жарақаттану қаупін тудырады.
- ▶ **Тегістеу және кесу дискілеріне суығанша тимеңіз.** Шеңберлер жұмыс кезінде қызады.

Тегістеу шпинделін **(22)** және барлық орнатылатын құралдарды тазалаңыз.

Абразивті құралды бұрап алу және бекіту үшін шпиндельді бекіту түймесін **(3)** басып, шпиндельді бекітіңіз.

- ▶ **Шпиндельді бекіту түймесін тек шпиндель тоқтатылған күйде басыңыз.** Әйтпесе электр құралын зақымдауыңыз мүмкін.

Тегістеу шеңбері/кесу шеңбері

Тегістеу құралдарының өлшемдерін ескеріңіз. Орнату тесігінің диаметрі тірек фланецке сәйкес болуы керек. Адаптерлерді немесе жалғастырғыш тетіктерді пайдаланбаңыз.

Алмас кесу шеңберлерін пайдаланғанда алмас кесу шеңберіндегі жылжыту бағытының көрсеткісі электр құралдағы айналу бағытына сәйкес болуын қадағалаңыз (редукторлық бастағы көрсеткіні қараңыз).

Орнату реті суреттер бар бетте көрсетілген.

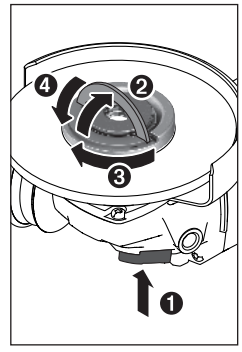
Ажарлау/кесу дискісін бекіту үшін жылдам тартқыш сомынды **(21)** басқа аспапсыз пайдаланыңыз.

Нұсқау: композиттік ажарлағыш немесе кескіш дискілерді жеткізілім жиынтығындағы тірек фланецінің **(17)** және жылдам қысқыш гайканың **(21)** көмегімен монтаждау кезінде аралық қабаттарды пайдалану қажет болады.

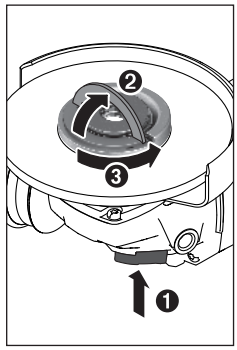
Ажарлағыш/кескіш дискіні бекіту үшін тығыздауыш сақинасы бар тірек фланецін **(17)** ажарлау шпинделіне **(22)** енгізіп, жылдам қысқыш гайканы **(21)** бұрап орнатыңыз.

Жылдам тартқыш сомынды **(21)** тек макисмалдық диаметрі 150 мм-ге дейін болған ажарлау/кесу дискілері үшін пайдаланыңыз.

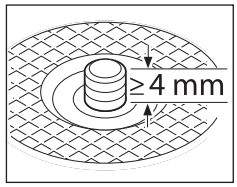
- ▶ **Тез тартқыш сомынды (21)тек ажарлау немесе кесу дискісімен пайдалануға болады.**
- ▶ **Бұзылмаған мінсіз жылдам тартқыш сомынды пайдаланыңыз (21).**
- ▶ **Бұрап қоюда жылдам тартқыш сомынының жазылған жағы (21) ажарлау дискісіне көрсетпеуіне көз жеткізіңіз; бағыттама индекстік белгіге көрсетуі тиіс суретін қараңыз.**
- ▶ **Ажарлау/кесу дискісін бекіту үшін тек қана жинақтағы жылдам қысу сомынын пайдаланыңыз (21).**



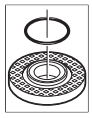
Ажарлау шпинделін бекіту үшін шпиндельді бұғаттау түймесін **(3)** басыңыз. Жылдам қысқыш гайканы **(21)** бекіту үшін жылдам қысқыш гайканың қапсырмасын жоғары қайырып, жылдам қысқыш гайканы сағат тілінің бағытымен күштеп бұраңыз. Содан кейін жылдам қысқыш гайканы бекіту үшін қапсырманы төмен қайырыңыз. **Диск жиегінен тарту жеткілікті емес.**



Тиісінше бекітілген, зақымдалмаған жылдам қысқыш гайканы **(21)** қолмен босатуға болады. Ол үшін жылдам қысқыш гайканың қапсырмасын жоғары қайырып, жылдам қысқыш гайканы сағат тілінің бағытына қарсы күштеп бұраңыз. Ешқашан қатты бекемделген жылдам қысқыш гайканы құралдың көмегімен босатпаңыз, оның орнына екі саңылаулы гайка кілтін пайдаланыңыз.



Тірек фланеці мен ажарлағыш/кескіш дискіні орнатқаннан кейін, ажарлау шпинделі ирек оймасының ұзындығы **кемінде 4 мм** болуы тиіс. Ажарлағыш құралдың берік бекітілгеніне көз жеткізіңіз, сонда ол электр құралының шығысында шпиндельден шығып кетпейді.



Тірек фланецінде **(17)**, ортаға келтіру буылтығының айналасында пластие бөлшек (тығыздауыш сақина) орнатылған. **Тығыздауыш сақина жоқ немесе зақымдалған болса,** тірек фланецін **(17)** ары қарай пайдаланбай тұрып, міндетті түрде ауыстыру керек.

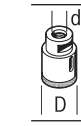
- ▶ **Тегістеу құралын орнатқаннан кейін қосу алдында орнатудың дұрыстығын және құралдың еркін айналатынын тексеріңіз. Тегістеу құралы қорғағыш қаптамаға және басқа бөлшектерге үйкелмей айналып жатқанына көз жеткізіңіз.**

Жарамды ажарлау құралдары

Осы нұсқаулықта жоғарыда атап өтілген барлық тегістеу құралдарын пайдалануға болады.

Пайдаланылатын тегістеу құралдарының рұқсат етілген айналымдар саны [мин$^{-1}$] немесе айналу жылдамдығы [м/с] төменде берілген кестедегі мәндерден төмен болмауы керек.

Сондықтан тегістеу құралының жапсырмасында көрсетілген рұқсат етілген айналымдар санын **немесе айналу жылдамдығын** сақтаңыз.

	макс. [мм]			[мм]	[°]		
	D	b	c	d	α	[мин$^{-1}$]	[м/с]
	125	7,2	–	22,2	–	11000	80
	150	7,2	–	22,2	–	8500	80
	125	4,2	–	22,2	–	11000	80
	150	4,2	–	22,2	–	8500	80
	125	–	–	–	–	11000	80
	150	–	–	–	–	8500	80
	75	30	–	M 14	–	11000	80
	125	24	–	M 14	–	11000	80
	125	19	–	22,2	–	11000	80
	150	24	–	M 14	–	8500	80
	150	19	–	22,2	–	8500	80
	125	–	–	M 14	–	11000	80
	83	–	–	M 14	–	11000	80
	125	6	10	22,2	> 0	11000	80
	150	6	10	22,2	> 0	8500	80
	125	21	–	22,2	–	11000	80

Редуктор бастиегін бұрау (F суретін қараңыз)

- ▶ **Аккумуляторды электр құралмен кез келген жұмыстарды (мысалы, орнату, қызмет көрсету, т.б.) бастау алдында, сондай-ақ, электр құралды тасымалдау және сақтау кезінде шығарыңыз.** Қосқыш/өшіргішке кездейсоқ тию жарақаттану қаупін тудырады.

Редукторлық бастиекті 90° қадаммен бұрауға болады. Осылайша ажыратқышты арнайы жұмыс жағдайларына, мысалы, солақайлар үшін оңтайлы басқару күйіне келтіруге болады.

4 бұранданы толығымен бұрап босатыңыз (❶). Редукторлық бастиекті **корпустан шығармай** жаңа күйге баяу бұраңыз (❷). 4 бұранданы қайтадан мықтап тартыңыз (❸).

Шаңды және жоңқаларды сору

Қорғасын бояу, кейбір ағаш сорттары, минералдар және металлдар бар кейбір материалдардың шаңы денсаулыққа зиянды болуы мүмкін. Шаңға тию және шаңды жұту пайдаланушыда немесе жанындағы адамдарда аллергиялық реакцияларды және/немесе тыныс жолдарының ауруларын тудыруы мүмкін.

Кейбір шаң түрлері, әсіресе емен және шамшат ағашының шаңы, әсіресе, ағашты өңдеу қалдықтарымен

(хромат, ағашты қорғау заты) бірге канцерогендер болып есептеледі. Асбестік материал тек қана мамандармен өңделуі керек.

– Жұмыс орнының жақсы желдетілуіне көз жеткізіңіз.
– P2 сүзгі сыныпындағы газқағарды пайдалану ұсынылады.

Өңделетін материалдар үшін еліңізде қолданылатын ұйғарымдарды пайдаланыңыз.

▶ **Жұмыс орнында шаңның жиналмауын қадағалаңыз.** Шаң оңай тұтануы мүмкін.

Пайдалану

▶ **Электр құралға тоқтағанша жүктеме түсірмеңіз.**

▶ **Аккумуляторды электр құралмен кез келген жұмыстарды (мысалы, орнату, қызмет көрсету, т.б.) бастау алдында, сондай-ақ, электр құралды тасымалдау және сақтау кезінде шығарыңыз.** Қосқыш/өшіргішке кездейсоқ тию жарақаттану қаупін тудырады.

▶ **Тірек қабырғаларда ойықтар жасағанда абайлаңыз, «Статика туралы нұсқаулар» тарауын қараңыз.**

▶ **Салмағы тұрақты қалыпты қамтамасыз етпесе, дайындаманы бекітіңіз.**

▶ **Жоғары жүктемеден кейін электр құралдың біраз салқындауына, бірнеше минут бос жүрісте жұмыс істеуіне мүмкіндік беріңіз.**

▶ **Электр құралды абразивті-кесу станинада пайдаланбаңыз.**

▶ **Тегістеу және кесу дискілеріне суығанша тимеңіз.** Шеңберлер жұмыс кезінде қызады.

Пайдалану нұсқаулары

Сыдырып тегістеу

▶ **Байланыстырылған ажарлағыш құралдардың көмегімен сыдырып ажарлау кезінде әрдайым ажарлауға арналған қорғаныш қаптаманы (14) пайдаланыңыз.**

▶ **Ешқашан кесу шеңберлерін сыдырып тегістеу үшін пайдаланбаңыз.**

▶ **Сыдырып ажарлау кезінде кесуге арналған қорғаныш қаптама (15) немесе ажарлауға арналған қорғаныш қаптама (14) монтаждалған кесуге арналған қаптамамен (16) бірге дайындамаға соғылып, бақылау мүмкіндігінен айырылуға әкелуі мүмкін.**

30°–40° еңкейту бұрышымен сыдырып ажарлау кезінде ең жақсы нәтижелерге қол жеткізуге болады. Электр құралын орташа қысыммен алға-артқа жылжытыңыз. Нәтижесінде дайындама тым қатты қызбайды, түсін өзгертпейді және қатпарлар пайда болмайды.

▶ Кесуге де, ажарлауға да рұқсат етілген байланыстырылған дискілер пайдаланылған кезде, кесуге арналған қорғаныш қаптаманы **(15)** немесе ажарлауға арналған қорғаныш қаптаманы **(14)** монтаждалған кесуге арналған қаптамамен **(16)** бірге пайдалану керек.

Желпуіш тәрізді ажарлағыш дискімен үстіңгі беттерді ажарлау

▶ **Желпуіш тәрізді ажарлағыш дискімен ажарлау кезінде әрдайым ажарлауға арналған қорғаныш қаптаманы пайдаланыңыз (14)**.

Желпуіш тәрізді ажарлағыш дискімен (керек-жарақ), сонымен қатар дөңес беттерді және профильдерді де өңдеуге болады. Желпуіш тәрізді ажарлағыш дискілер әдеттегі ажарлағыш дискілермен салыстырғанда ұзағырақ қызмет етеді, азырақ шуыл шығарады және төменірек ажарлау температурасына ие болады.

Ажарлау тәрелкесімен үстіңгі беттерді ажарлау

▶ **Резеңке тегістеу тәрелкесімен (24) жұмыстар үшін әрқашан қол қорғағышын (23)киіңіз.**

Ажарлау тәрелкесімен ажарлау әрекетін қорғаныш қаптамасыз орындауға болады.

Орнату реті суреттер бар бетте көрсетілген.

Домалақ гайканы **(28)** бұрап бекітіңіз де, екі саңылаулы кілтпен тартыңыз.

Тостаған тәрізді қылшақ/дискілі қылшақ/конустық қылшақ

▶ **Ажарлағыш қылшақтармен өңдеу кезінде әрдайым ажарлауға арналған қорғаныш қаптаманы пайдаланыңыз (14). Тостаған тәрізді қылшақтармен/конустық қылшақтармен өңдеу әрекетін қорғаныш қаптамасыз орындауға болады.**

▶ **Тостаған тәрізді немесе конустық қылшақпен жұмыстар өткізу үшін әрдайым қол қорғанысын (23) монтаждаңыз.**

▶ **Дискілі қылшақтардың максималды рұқсат етілген өлшемдерінен асырған жағдайда, дискілі қылшақтардың сымдары қорғаныш қаптамаға тиіп, сынуы мүмкін.**

Орнату реті суреттер бар бетте көрсетілген.

M14 ирек оймасы бар тостаған тәрізді қылшақты/конустық қылшақты/дискілі қылшақты, ол шпиндель ирек оймасының шетіндегі ажарлау шпинделінің фланецімен тығыз жанасатындай, ажарлау шпинделіне бұрап бекіту қажет. Тостаған тәрізді қылшақты/конустық қылшақты/дискілі қылшақты айыр тәрізді кілтпен бекемдеңіз.

22,22 мм диаметрлі дискілі қылшақты бекіту үшін тығыздауыш сақинасы бар тірек фланецін **(17)** ажарлау шпинделіне **(22)** енгізіңіз, домалақ гайканы **(28)** бұрап бекітіңіз және оны екі саңылаулы кілтпен тартыңыз.

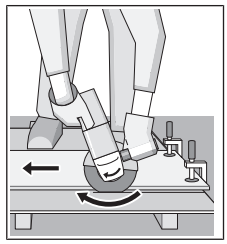
Металды кесу

▶ **Металл материалдарды байланыстырылған кескіш дискілермен немесе алмас кескіш дискілермен кескен кезде әрдайым кесуге арналған қорғаныш қаптаманы (15) немесе ажарлауға арналған қорғаныш қаптаманы (14) монтаждалған кесуге арналған қаптамамен (16) бірге пайдаланыңыз.**

- ▶ **Ажарлауға арналған қорғаныш қаптаманы (14) байланыстырылған кескіш дискілермен кесу жұмыстары үшін пайдаланған кезде, дискілер сынған жағдайда, ұшқын мен бөлшектер және диск бөліктері тиюінің артқан қаупі туындайды.**

Кескіш дискімен кескенде біркелкі, материал үшін дұрыс беріліспен жұмыс істеңіз. Кескіш дискіге қысым түсірмеңіз, оны еңкейтпеңіз және шайқамаңыз.

Бүйірлік қысыммен айналғанда кескіш дискіні тоқтатпаңыз.



Электр құралын әрқашан айналу бағытына қарсы жүргізу керек. Әйтпесе **бақылаусыз** кесілген жерден шығу қаупі туындайды.

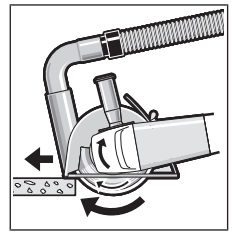
Профильдерді немесе төрт қырлы құбырларды кесу кезінде кесуді ең аз көлденең қимада бастаңыз.

Тасты кесу

- ▶ **Тасты материалдарды тас/бетонға арналған байланыстырылған кескіш дискілермен немесе алмас кескіш дискілермен кескен кезде әрдайым кесуге арналған бағыттауыштары бар сорғыш қаптаманы (32), кесуге арналған қорғаныш қаптаманы (15) немесе ажарлауға арналған қорғаныш қаптаманы (14) монтаждалған кесуге арналған қаптамамен бірге пайдаланыңыз (16)**.
- ▶ **Тасты кескенде шаңның жеткілікті сорылуын қамтамасыз етіңіз.**
- ▶ **Шаңтұтқыш маскасын киіңіз.**
- ▶ **Бұл электр құралды тек құрғақ кесу/құрғақ тегістеу үшін пайдалануға болады.**
- ▶ **Кесуге арналған қорғаныш қаптаманы (15), ажарлауға арналған қорғаныш қаптаманы (14) немесе ажарлауға арналған қорғаныш қаптаманы (14) монтаждалған ажарлауға арналған қаптамамен (16) бірге бетон немесе кірпіш қалауда кесу және ажарлау әрекеттері үшін пайдаланған кезде, асқын шаң жүктемесі пайда болады және кері соққыға әкелуі мүмкін электр құралын бақылау мүмкіндігінен айырылудың артқан қаупі туындайды.**

Тасты кесу үшін алмас кескіш дискілерді пайдаланған жөн.

Бағыттауыштары бар қорғаныш қаптаманы **(32)** пайдалану үшін тас шаңын сорып алу үшін шаңсорғышты пайдалану керек. Bosch арнайы шаңсорғыштарды ұсынады.



Электр құралын өшіріңіз және бағыттауыштардың алдыңғы бөлігімен бөлшекке орнатыңыз. Электр құралын біркелкі, материалға сәйкес беріліспен жылжытыңыз.

Құрамында қиыршық тас өте көп болатын аса қатты материалдарды, мысалы, бетонды өңдеу кезінде алмас кескіш диск қызып кетуі және зақымдалуы мүмкін. Алмас кескіш дискідегі ұшқын осыны білдіреді.

Осы жағдайда жұмысты тоқтатыңыз және алмас кескіш дискіні бос жүріс күйінде, ең жоғары жылдамдықта қысқа уақыт салқындатыңыз.

Өнімділіктің айтарлықтай төмендеуі және пайда болатын ұшқын алмас кескіш дискінің дөкір болғанын білдіреді. Оны абразивті материалда, мысалы, силикат кірпіште қысқаша кесу арқылы өткірлеуге болады.

Басқа материалдарды кесу

- ▶ **Пластик, композиттік материалдар және т.с.с. материалдарды байланыстырылған кескіш дискілермен немесе Carbide Multi Wheel кескіш дискілерімен кескен кезде әрдайым кесуге арналған қорғаныш қаптаманы (15) немесе ажарлауға арналған қорғаныш қаптаманы (14) монтаждалған кесуге арналған қаптамамен (16) бірге пайдаланыңыз. Бағыттауыштары бар сорғыш қаптаманы (32) пайдалану арқылы шаңның жақсырақ сорылуына қол жеткізесіз.**

Алмас бұрғылау коронкаларымен жұмыс істеу

- ▶ **Құрғақ алмас бұрғылау коронкаларын пайдаланыңыз.**
- ▶ **Алмас бұрғылау коронкаларымен жұмыстар өткізу үшін әрдайым қол қорғанысын (23) монтаждаңыз.**

Алмас бұрғылау коронкасын дайындамамен параллель етіп орнатпаңыз. Дайындаманы еңкейтіп және айналмалы қозғалыстармен батырыңыз. Ослайша алмас бұрғылау коронкасының оңтайлы суытылуына және ұзақ жарамдық мерзіміне қол жеткізесіз.

Статика туралы нұсқаулар

Көтергіш қабырғалардағы ойықтар ұлттық нормативтермен реттеледі. Бұл нұсқауларды міндетті түрде орындау керек. Жұмысты бастамас бұрын статика жөніндегі маманмен, сәулетшімен немесе прорабпен кеңесіңіз.

Іске қосу

Қосу/өшіру

(GWS 18V-15 C / GWS 18V-15 SC)

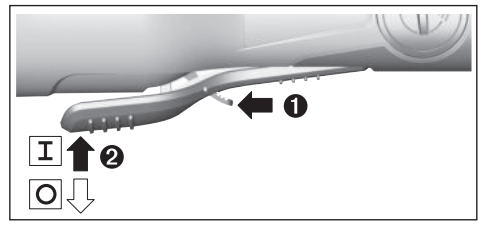
Электр құралын **Іске қосу** үшін қосқыш/өшіргішті **(5)** алға жылжытыңыз.

Қосқыш/өшіргішті **(5) орнату** үшін қосқыш/өшіргішті **(5)** төменге тірелгенше басыңыз.

Электр құралын **өшіру** үшін, қосқыш/өшіргішті **(5)** жіберіп немесе ол бекітілген болса қосқыш/өшіргішті **(5)** қысқа артында төмен басып сосын жіберіңіз.

- ▶ **Пайдаланудан алдын ажарлау құралдарын қайта тексеріңіз. Ажарлау құралы берік орнатылып, еш кедергісіз айналуы қажет. 1 минут ішінде сынау жұмысын жүктемесіз орындаңыз. Ақауы бар, домалақ емес және дірілдейтін ажарлау құралдарын пайдаланбаңыз.** Бұзылған ажарлау құралдары жарылып, зақымдарға алып келуі мүмкін.

Қосу/өшіру
(GWS 18V-15 P / GWS 18V-15 PSC)



Электр құралын **іске қосу** үшін босату иінтірегін **(12)** алға жылжытып, ажыратқышты **(11)** жоғары қарай басыңыз.

Электр құралын **өшіру** үшін ажыратқышты **(11)** жіберіңіз.

- ▶ **Пайдаланудан алдын ажарлау құралдарын қайта тексеріңіз. Ажарлау құралы берік орнатылып, еш кедергісіз айналуы қажет. 1 минут ішінде сынау жұмысын жүктемесіз орындаңыз. Ақауы бар, домалақ емес және дірілдейтін ажарлау құралдарын пайдаланбаңыз.** Бұзылған ажарлау құралдары жарылып, зақымдарға алып келуі мүмкін.

Күй индикаторлары

Аккумулятор заряды деңгейінің индикаторы (пайдаланушы интерфейсі) (37)	Мағынасы/себебі	Шешімі
жасыл	Аккумулятор зарядталған	–
сары	Аккумулятор заряды таусылған дерлік	Аккумуляторды дереу алмастыру немесе зарядтау
қызыл	Аккумулятор заряды таусылған	Аккумуляторды алмастыру немесе зарядтау

Электр құралының күйі индикаторы (42)	Мағынасы/себебі	Шешімі
жасыл	ОК күйі	–
сары	Шектік температураға жетті немесе аккумулятор заряды таусылған дерлік	Электр құралын бос жүріс күйінде жұмыс істету және суыту немесе аккумуляторды дереу алмастыру немесе зарядтау
қызыл түспен жанып тұр	Электр құралы қызып кетті немесе аккумулятор заряды таусылған	Электр құралын суыту немесе аккумуляторды алмастыру/зарядтау
қызыл түспен жыпылықтайды	Кері соққы кезіндегі өшіру жүйесі, қайта іске қосылудан қорғаныс немесе соғылу кезіндегі өшіру жүйесі іске қосылды	Электр құралын өшіріп қайта қосу
көк түспен жыпылықтайды	Электр құралы ақырғы мобильді құрылғыға қосылған немесе реттеулер көшірілуде	–

Температура индикаторы (43)	Мағынасы/себебі	Шешімі
сары	Шектік температураға жетті (қозғалтқыш, электроника, аккумулятор)	Электр құралын бос жүріс күйінде жұмыс істетіп суыту
қызыл	Электр құралы қызып кетті және өшеді	Электр құралын суыту

Смартфон белгісі (41)	Мағынасы/себебі
–	*Bluetooth*®-сымсыз технологиясының көмегімен қосылған мобильді құрылғы жағдайында "Электр құралының күйі" индикаторына байланысты қосымша ақпарат қолжетімді болуы мүмкін.

Байланыс функциялары

Bluetooth® Low Energy Module **GCY 42** модулімен бірге электр құралы үшін төмендегі өзара байланыс функциялары қолжетімді болады:

- Тіркеу және дербестеу
- Күйін тексеру, ескерту хабарларын шығару
- Жалпы мәліметтер мен реттеулер
- Басқару

Bluetooth® Low Energy Module **GCY 42** туралы ақпаратты жинақтағы пайдалану бойынша нұсқаулықтан қараңыз.

Электр құралының қолданбамен байланысын пайдаланушы интерфейсіндегі **(4)** айналу жиілігін алдын ала таңдау түймесін **(39)** басу арқылы растау қажет. Қолданба оған қосылуға сұрау береді.

Техникалық күтім және қызмет

Қызмет көрсету және тазалау

- ▶ **Аккумуляторды электр құралмен кез келген жұмыстарды (мысалы, орнату, қызмет көрсету, т.б.) бастау алдында, сондай-ақ, электр құралды тасымалдау және сақтау кезінде шығарыңыз.** Қосқыш/өшіргішке кездейсоқ тию жарақаттану қаупін тудырады.
- ▶ **Жақсы әрі сенімді жұмыс істеу үшін электр құралы мен желдеткіш тесікті таза ұстаңыз.**

Жабдықтарды мұқият сақтаңыз және күтіңіз.

Өнімдерді олардың сақтығын қамтамасыз ететін, өнімдерге атмосфералық жауын-шашынның тиюіне және асқын температура көздерінің (температураның шұғыл өзгерісінің), соның ішінде күн сәулелерінің әсер етуіне жол бермейтін дүкендерде, бөлімдерде (секцияларда), павильондар мен киоскілерде сатуға болады.

Сатушы (өндіруші) сатып алушыға өнімдер туралы қажетті және шынайы ақпаратты беріп, өнімдерді тиісінше таңдау мүмкіндігін қамтамасыз етуге міндетті. Өнімдер туралы ақпарат міндетті түрде тізімі Ресей Федерациясының заңнамасымен белгіленген мәліметтерді қамтуы тиіс.

Егер тұтынушы сатып алатын өнімдер әлдеқашан пайдаланылған немесе өнімдерде ақаулық (ақаулықтар) жойылған болса, тұтынушыға бұл туралы ақпарат берілуі тиіс.

Өнімдерді сату процесінің аясында төмендегі қауіпсіздік талаптары орындалуы тиіс:

- Сатушы сатып алушыға ұйымының фирмалық атауы, орналасқан жері (мекенжайы) және жұмыс режимі туралы мәліметтер беруге міндетті;
- Сауда бөлмелеріндегі өнімдердің сынамалары сатып алушыға бұйымдардағы жазбалармен танысуға мүмкіндік беруі және визуалды тексерістен басқа бұйымдардың іске қосылуына әкелетін, сатып алушылар өз бетінше орындайтын ешқандай әрекеттерге жол бермеуі тиіс;
- Сатушы осы бұйымдардың белгіленген талаптарға сәйкестігінің растамасы, сертификаттардың немесе сәйкестік жөніндегі мәлімдемелердің бар болуы туралы ақпаратты сатып алушыға беруге міндетті;
- Идентификациялық сипаттары жоқ (жоғалған), жарамдылық мерзімі өтіп кеткен, бұзылу белгілері бар және пайдалану бойынша нұсқаулығы (кітапшасы), міндетті сәйкестік сертификаты немесе сәйкестік белгісі жоқ өнімдерді сатуға тыйым салынады.

Тұтынушыға қызмет көрсету және пайдалану кеңестері

Қызмет көрсету орталығы өнімді жөндеу және оған техникалық қызмет көрсету, сондай-ақ қосалқы бөлшектер туралы сұрақтарға жауап береді. Құрамдас бөлшектер бойынша кескін мен қосалқы бөлшектер туралы мәліметтер төмендегі мекенжай бойынша қолжетімді: **www.bosch-pt.com**

Bosch қызметтік кеңес беру тобы біздің өнімдер және олардың керек-жарақтары туралы сұрақтарыңызға жауап береді.

Сұрақтар қою және қосалқы бөлшектерге тапсырыс беру кезінде міндетті түрде өнімнің фирмалық тақтайшасындағы 10 таңбалы өнім нөмірін беріңіз.

Өндіруші талаптары мен нормаларының сақталуымен электр құралын жөндеу және кепілді қызмет көрсету барлық мемлекеттер аумағында тек “Роберт Бош” фирмалық немесе авторизацияланған қызмет көрсету орталықтарында орындалады. ЕСКЕРТУ! Заңсыз жолмен әкелінген өнімдерді пайдалану қауіпті, денсаулығыңызға зиян келтіруі мүмкін. Өнімдерді заңсыз жасау және тарату әкімшілік және қылмыстық тәртіп бойынша Заңмен құдаланады.

Қазақстан

Тұтынушыларға кеңес беру және шағымдарды қабылдау орталығы:
“Роберт Бош” (Robert Bosch) ЖШС
Алматы қ.,
Қазақстан Республикасы
050012
Муратбаев к., 180 үй
“Гермес” БО, 7 қабат
Тел.: +7 (727) 331 31 00
Факс: +7 (727) 233 07 87
E-Mail: ptka@bosch.com
Сервистік қызмет көрсету орталықтары мен қабылдау пунктерінің мекен-жайы туралы толық және өзекті ақпаратты Сіз: www.bosch-professional.kz ресми сайттан ала аласыз

Қызмет көрсету орталықтарының басқа да мекенжайларын мына жерден қараңыз:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Электр құралы кепілді пайдалану мерзімінің ішінде өндірушінің кесірінен істен шыққан жағдайда, өнім иесі төмендегі шарттар орындалғанда кепілдік бойынша тегін жөндеуге құқылы болады:

- механикалық зақымдардың жоқтығы;
- пайдалану бойынша нұсқаулық талаптарының бұзылу белгілерінің жоқтығы;

– пайдалану бойынша нұсқаулықта сатушының сату туралы белгісінің және сатып алушы қолтаңбасының бар болуы;
– электр құралы сериялық нөмірінің және кепілдік талонындағы сериялық нөмірдің сәйкестігі;
– біліксіз жөндеу белгілерінің жоқтығы.

Кепілдік төмендегі жағдайларда қолданылмайды:
– форс-мажор жағдайларына байланысты кез келген сыныктар;
– барлық электр құралдарындағыдай электр құралының қалыпты тозуы.

Жалғағыш контактілер, сымдар, қылшақтар және т.б. сияқты құрал бөліктерінің қызмет ету мерзімін қысқартатын қалыпты тозу нәтижесінде қажеттілігі туындаған жөндеу кепілдік аясына кірмейді:
– табиғи тозу (ресурстың толық пайдаланылуы);
– қате орнату, рұқсатсыз модификациялау, қате қолдану, қызмет көрсету немесе сақтау ережелерін бұзу нәтижесінде істен шыққан жабдық пен оның бөліктері;
– электр құралына артық жүктеме түскеннен орын алған ақаулар. (Құралға артық жүктеме түсудің шартсыз белгілеріне мыналар жатады: құбылу түсінің пайда болуы немесе электр құралы бөліктері мен түйіндерінің деформациясы немесе қорытылуы, жоғары температура әсерінен электр қозғалтқышындағы сымдар оқшаулағышының қараюы немесе көмірленуі.)

Тасымалдау

Ұсынылған литий-иондық аккумуляторлар қауіпті тауарларға қойылатын талаптарға бағынады. Пайдаланушы аккумуляторларды көшеде қосымша құжаттарсыз тасымалдай алады.

Үшінші тұлғалар (мысалы, әуе көлігі немесе жіберу) орамаға және маркаларға қойылатын арнайы талаптарды сақтау керек. Жіберуге дайындау кезінде қауіпті жүктерді тасымалдау маманымен хабарласу керек.

Аккумуляторды корпусы зақымдалған болса ғана жіберіңіз. Ашық түйіспелерді желімдеңіз және аккумуляторды орамада қозғалмайтындай орыңыз. Қажет болса, қосымша ұлттық ережелерді сақтаңыз.

Кәдеге жарату



Электр құралдарды, аккумуляторларды, керек-жарақтарды және орау материалдарын экологиялық тұрғыдан дұрыс утилизациялауға тапсыру керек.



Электр құралдарды және аккумуляторларды/батареяларды үй қоқысына тастамаңыз!

Тек қана ЕО елдері үшін:

Ескі электрлік және электрондық құрылғылар туралы 2012/19/EU еуропалық директивасы және оның ұлттық заңнамада қолданылуы бойынша пайдалануға бұдан былай жарамсыз электрлік құралдарды және 2006/66/EC еуропалық директивасы бойынша зақымдалған немесе ескірген аккумуляторларды/батареяларды бөлек жинап, қоршаған орта үшін қауіпсіз жолмен қайта өңдеуге жіберу қажет.

Қате жолмен кәдеге жаратылған ескі электрлік және электрондық құрылғылар қауіпті заттардың болу мүмкіндігіне байланысты қоршаған ортаға және адам денсаулығына зиянды әсер тигізуі мүмкін.

Аккумуляторлар/батареялар:

Литий-иондық:

Тасымалдау бөліміндегі нұсқауларды орындаңыз (қараңыз „Тасымалдау“, Бет 351).

Română

Instrucțiuni de siguranță

Instrucțiuni generale de siguranță pentru scule electrice

⚠ AVERTISMENT **Citiți toate avertizările, instrucțiunile, ilustrațiile şi specificațiile puse la dispoziție împreună cu această sculă electrică.** Nerespectarea instrucțiunilor menționate mai jos poate duce la electrocutare, incendiu şi/sau vătămări corporale grave.

Păstrați toate indicațiile de avertizare şi instrucțiunile în vederea utilizărilor viitoare.

Termenul "sculă electrică" folosit în indicațiile de avertizare se referă la sculele electrice alimentate de la rețea (cu cablu de alimentare) sau la sculele electrice cu acumulator (fără cablu de alimentare).

Siguranța la locul de muncă

- ▶ **Menținеți-vă sectorul de lucru curat şi bine iluminat.** Dezordinea sau sectoarele de lucru neluminate pot duce la accidente.
- ▶ **Nu lucrați cu sculele electrice în mediu cu pericol de explozie, în care există lichide, gaze sau pulberi inflamabile.** Sculele electrice generează scântei care pot aprinde praful sau vaporii.
- ▶ **Nu permiteți accesul copiilor şi al spectatorilor în timpul utilizării scului electrice.** Dacă vă este distrasă atenția puteți pierde controlul.

Siguranță electrică

- ▶ **Ştecherul sculei electrice trebuie să fie potrivit prizei electrice. Nu modificați niciodată ştecherul. Nu folosiți fişe adaptoare la sculele electrice cu împământare (legate la masă).** Ştecherele nemodificate şi prizele corespunzătoare diminuează riscul de electrocutare.

- ▶ **Evitați contactul corporal cu suprafețe împământate sau legate la masă ca țevi, instalații de încălzire, plite și frigidere.** Există un risc crescut de electrocutare atunci când corpul vă este împământat sau legat la masă.
- ▶ **Feriți sculele electrice de ploaie sau umezeală.** Pătrunderea apei într-o sculă electrică măreşte riscul de electrocutare.
- ▶ **Nu schimbați destinația cablului. Nu folosiți niciodată cablul pentru transportarea sau suspendarea sculei electrice ori pentru a trage ștecherul afară din priză. Feriți cablul de căldură, ulei, muchii ascuțite sau componente aflate în mișcare.** Cablurile deteriorate sau încurcate măresc riscul de electrocutare.
- ▶ **Atunci când lucrați cu o sculă electrică în aer liber, folosiți numai cabluri prelungitoare adecvate pentru mediul exterior.** Folosirea unui cablu prelungitor adecvat pentru mediul exterior diminuează riscul de electrocutare.
- ▶ **Dacă nu poate fi evitată folosirea sculei electrice în mediu umed, folosiți o alimentare protejată printr-un dispozitiv de curent rezidual (RCD).** Utilizarea unui dispozitiv RCD reduce riscul de electrocutare.

Siguranța persoanelor

- ▶ **Fiți atenți, aveți grijă de ceea ce faceți și procedați rațional atunci când lucrați cu o sculă electrică. Nu folosiți scula electrică atunci când sunteți obosiți sau vă aflați sub influența drogurilor, a alcoolului sau a medicamentelor.** Un moment de neatenție în timpul utilizării sculelor electrice poate duce la răniri grave.
- ▶ **Purtați echipament personal de protecție. Purtați întotdeauna ochelari de protecție.** Purtarea echipamentului personal de protecție, ca masca pentru praf, încălțăminte de siguranță antiderapantă, casca de protecție sau protecția auditivă, în funcție de tipul și utilizarea sculei electrice, diminuează riscul rănirilor.
- ▶ **Evitați o punere în funcțiune involuntară. Înainte de a introduce ștecherul în priză și/sau de a introduce acumulatorul în scula electrică, de a o ridica sau de a o transporta, asigurați-vă că aceasta este oprită.** Dacă atunci când transportați scula electrică țineți degetul pe întrerupător sau dacă porniți scula electrică înainte de a o racorda la rețeaua de curent, puteți provoca accidente.
- ▶ **Înainte de pornirea sculei electrice îndepărtați cleștii de reglare sau cheile fixe din aceasta.** O cheie sau un clește atașat la o componentă rotativă a sculei electrice poate provoca răniri.
- ▶ **Nu vă întindeți pentru a lucra cu scula electrică. Mențineți-vă întotdeauna stabilitatea și echilibrul.** Astfel veți putea controla mai bine scula electrică în situații neașteptate.
- ▶ **Purtați îmbrăcăminte adecvată. Nu purtați îmbrăcăminte largă sau podoabe. Feriți părul și îmbrăcămintea de piesele aflate în mișcare.** Îmbrăcămintea largă, părul lung sau podoabele pot fi prinse în piesele aflate în mişcare.
- ▶ **Dacă pot fi montate echipamente de aspirare și colectare a prafului, asigurați-vă că acestea sunt racordate și folosite în mod corect.** Folosirea unei instalații de aspirare a prafului poate duce la reducerea poluării cu praf.
- ▶ **Nu vă lăsați amăgiți de ușurința în operare dobândită în urma folosirii frecvente a sculelor electrice și nu ignorați principiile de siguranță ale acestora.** Neglijența poate provoca, într-o fracțiune de secundă, vătămări corporale grave.

Utilizarea și manevrarea atentă a sculelor electrice

- ▶ **Nu suprasolicitați scula electrică. Folosiți pentru executarea lucrării dv. scula electrică destinată acelui scop.** Cu scula electrică potrivită lucrați mai bine și mai sigur în domeniul de putere indicat.
- ▶ **Nu folosiți scula electrică dacă aceasta are întrerupătorul defect.** O sculă electrică, care nu mai poate fi pornită sau oprită, este periculoasă și trebuie reparată.
- ▶ **Scoateți ștecherul afară din priză și/sau îndepărtați acumulatorul dacă este detașabil, înainte de a executa reglaje, a schimba accesorii sau a depozita scula electrică.** Această măsură de prevedere împiedică pornirea involuntară a sculei electrice.
- ▶ **Păstrați sculele electrice nefolosite la loc inaccesibil copiilor și nu lăsați să lucreze cu scula electrică persoane care nu sunt familiarizate cu aceasta sau care nu au citit prezentele instrucțiuni.** Sculele electrice devin periculoase atunci când sunt folosite de persoane lipsite de experiență.
- ▶ **Întrețineți sculele electrice și accesoriile acestora. Verificați alinierea corespunzătoare, controlați dacă, componentele mobile ale sculei electrice nu se blochează, sau dacă există piese rupte sau deteriorate care să afecteze funcționarea sculei electrice. Înainte de utilizare dați la reparat o sculă electrică defectăpiesele deteriorate.** Cauza multor accidente a fost întreținerea necorespunzătoare a sculelor electrice.
- ▶ **Mențineți bine dispozitivele de tăiere bine ascuțite și curate.** Dispozitivele de tăiere întreținute cu grijă, cu tăișuri ascuțite se înțepenesc în mai mică măsură și pot fi conduse mai uşor.
- ▶ **Folosiți scula electrică, accesoriile, dispozitivele de lucru etc. conform prezentelor instrucțiuni, ținând cont de condițiile de lucru și de activitatea care trebuie desfășurată.** Folosirea sculelor electrice în alt scop decât pentru utilizările prevăzute, poate duce la situații periculoase.
- ▶ **Mențineți mânerele și zonele de prindere uscate, curate și feriți-le de ulei și unsoare.** Mânerele și zonele de prindere alunecoase nu permit manevrarea și controlul sigur al sculei electrice în situații neașteptate.

Manevrarea și utilizarea atentă a sculelor electrice cu acumulator

- ▶ **Încărcați acumulatorii numai în încărcătoarele recomandate de producător.** Dacă un încărcător

destinat unui anumit tip de acumulator este folosit la încărcarea altor tipuri de acumulator decât cele prevăzute pentru el, există pericol de incendiu.

- ▶ **Folosiți numai acumulatori special destinați sculelor electrice respective.** Utilizarea altor acumulatori poate duce la răniri şi pericol de incendiu.
- ▶ **Feriți acumulatorii nefolosiți de agrafele de birou, monede, chei, cuie, şuruburi sau alte obiecte metalice mici, care ar putea provoca şuntarea bornelor.** Un scurtcircuit între bornele acumulatorului poate duce la arsuri sau incendiu.
- ▶ **În cazul utilizării greşite, se poate scurge lichid din acumulator; evitați contactul cu acesta. În cazul contactului accidental cu acesta, clătiți cu apă zona afectată. În cazul contactului lichidului cu ochii, consultați de asemenea un medic.** Lichidul scurs din acumulator poate produce iritații ale pielii sau arsuri.
- ▶ **Nu folosiți un acumulator sau o sculă electrică cu acumulator deteriorat sau modificat.** Acumulatorii deteriorați sau modificați pot avea un comportament imprevizibil care să ducă la incendiu, explozie sau să genereze risc de vătămări corporale.
- ▶ **Nu expuneți acumulatorul sau scula electrică la foc sau temperaturi excesive.** Expunerea la temperaturi mai mari de 130°C poate duce la explozii.
- ▶ **Respectați toate instrucțiunile de încărcare şi nu reîncărcați acumulatorul sau scula electrică cu acumulator la temperaturi situate în afara domeniului de temperaturi specificat în instrucțiuni.** Încărcarea incorectă sau la temperaturi situate în afara domeniului de temperaturi specificat ar putea cauza deteriorarea acumulatorului şi mări riscul de incendiu.

Întreținere

- ▶ **Încredințați scula electrică pentru reparare personalului de specialitate, calificat în acest scop, repararea făcându-se numai cu piese de schimb originale.** Astfel veți fi siguri că este menținută siguranța sculei electrice.
- ▶ **Nu întrețineți niciodată acumulatori deteriorați.** Întreținerea acumulatorilor ar trebui efectuată numai de către producător sau de către furnizori de service autorizați de acesta.

Instrucțiuni de siguranță pentru polizoare unghiulare

Avertismente comune privind siguranța în cadrul operațiilor de degroşare, şlefuire, lucrul cu perii de sârmă şi tăierea cu disc abraziv:

- ▶ **Această sculă electrică a fost concepută pentru a fi utilizată ca polizor, şlefuitor, perie din sârmă, carotă sau maşină de tăiere cu disc abraziv. Citeşte toate avertismentele, instrucțiunile, ilustrațiile şi specificațiile furnizate împreună cu această sculă electrică.** Nerespectarea instrucțiunilor menționate mai jos se poate solda cu electrocutare, incendiu şi/sau vătămări corporale grave.
- ▶ **Operațiile precum lustruirea nu trebuie realizate cu această sculă electrică.** Operațiile pentru care această sculă electrică nu este destinată pot fi periculoase şi provoca vătămări corporale.
- ▶ **Nu converti această sculă electrică pentru a funcționa în alt mod decât cel pentru care a fost concepută în mod specific şi specificat de către producătorul sculei.** O asemenea conversie poate duce la pierderea controlului şi provoca vătămări corporale grave.
- ▶ **Nu folosiți accesorii care nu sunt prevăzute în mod special şi recomandate de către producătorul sculei electrice.** Faptul în sine că accesoriul poate fi fixat pe scula dumneavoastră electrică nu garantează utilizarea sa sigură.
- ▶ **Turația admisă pentru accesoriu trebuie să fie cel puțin egală cu turația maximă specificată pe scula electrică.** Accesoriile cu o turație mai mare decât cea admisă se pot rupe şi pot fi aruncate în toate părțile.
- ▶ **Diametrul exterior şi grosimea accesoriilor trebuie să corespundă dimensiunilor sculei dumneavoastră electrice.** Accesoriile greşit dimensionate nu pot fi protejate sau controlate în mod corespunzător.
- ▶ **Dimensiunile suportului accesoriului trebuie să se potrivească dimensiunilor pieselor de montare a sculei electrice.** Accesoriile care nu se potrivesc exact pe piesa de montare a sculei electrice se rotesc neuniform, vibrează excesiv şi pot duce la pierderea controlului.
- ▶ **Nu utilizați accesorii deteriorate. Înainte de fiecare utilizare verificați dacă accesoriile precum discurile de şlefuire nu sunt rupte sau fisurate, dacă discurile suport nu sunt fisurate, rupte sau uzate, dacă periile din sârmă nu au fire desprinse sau rupte. Dacă scula electrică sau accesoriul cade pe jos, verificați dacă nu s-a deteriorat sau montați un accesoriu nedeteriorat. După ce ați controlat şi montat accesoriul, țineți-vă pe dumneavoastră şi pe persoanele aflate în preajmă în afara planului de rotație al accesoriului şi lăsați scula electrică să meargă în gol un minut la turația nominală.** În mod normal, accesoriile deteriorate se rup în această perioadă de probă.
- ▶ **Poartă echipament personal de protecție. În funcție de utilizare, poartă o vizieră, ochelari de protecție din plastic sau ochelari de protecție cu lentile. Dacă este cazul, poartă o mască antipraf, protecție auditivă, mănuşi de protecție sau un şorț special care să te ferească de micile aşchii şi fragmente desprinse din piesa de prelucrat.** Echipamentul de protecție a ochilor trebuie să poată proteja ochii împotriva corpurilor proiectate în aer în cursul diferitelor aplicații. Masca antipraf sau masca de protecție respiratorie trebuie să filtreze particulele generate în timpul aplicației respective. Expunerea prelungită la zgomot puternic poate provoca pierderea auzului.
- ▶ **Aveți grijă ca spectatorii să păstreze o distanță sigură față de sectorul dumneavoastră de lucru. Oricine pătrunde în sectorul de lucru trebuie să poarte echipament personal de protecție.** Fragmente din piesa

de lucru sau accesoriile rupte pot zbura necontrolat şi provoca răniri chiar în afara sectorului direct de lucru.

- ▶ **Ţine scula electrică numai de mânerele izolate atunci când execuţi lucrări la care accesoriul de tăiere poate nimeri conductori electrici ascunşi.** Contactul cu un conductor „sub tensiune" va pune „sub tensiune" şi componentele metalice neizolate ale sculei electrice, putând electrocuta operatorul.
- ▶ **Nu puneţi niciodată jos scula electrică înainte ca accesoriul să se fi oprit complet.** Accesoriul care se roteşte poate ajunge în contact cu suprafaţa de sprijin, fapt care vă poate face să pierdeţi controlul asupra sculei electrice.
- ▶ **Nu lăsaţi scula electrică să funcţioneze în timp ce o transportaţi.** În urma unui contact accidental cu accesoriul care se roteşte, acesta vă poate prinde îmbrăcămintea şi chiar pătrunde în corpul dumneavoastră.
- ▶ **Curăţaţi regulat fantele de aerisire ale sculei dumneavoastră electrice.** Ventilatorul motorului atrage praf în carcasă iar acumularea excesivă de pulberi metalice poate provoca pericole electrice.
- ▶ **Nu folosiţi scula electrică în apropierea materialelor inflamabile.** Scânteile pot duce la aprinderea acestor materiale.
- ▶ **Nu folosiţi accesorii care necesită agenţi de răcire lichizi.** Folosirea apei sau a altor agenţi de răcire lichizi poate duce la electrocutare sau şoc electric.

Recul şi avertismente corespunzătoare:

Reculul este reacţia bruscă, apărută la agăţarea sau blocarea unui disc de şlefuire, disc suport, o perie de sârmă sau oricare alt accesoriu care se roteşte. Agăţarea sau blocarea duce la oprirea rapidă a accesoriului care se roteşte, ceea ce face ca scula electrică necontrolată să fie accelerată în punctul de blocare, în sens contrar direcţiei de rotaţie a accesoriului.

Dacă, de exemplu, un disc de şlefuire se agaţă sau se blochează în piesa de lucru, marginea discului de şlefuire care penetrează direct piesa de lucru, se poate prinde în aceasta şi duce astfel la smulgerea discului de şlefuire sau provoca recul. Discul de şlefuire se va deplasa spre operator sau în sens opus acestuia, în funcţie de direcţia de rotaţie a discului în punctul de blocare. În aceste condiţii, discurile de şlefuire se pot chiar rupe.

Reculul este consecinţa utilizării greşite şi/sau defectuoase a sculei electrice şi poate fi evitat prin măsuri preventive adecvate, precum cele descrise în continuare.

- ▶ **Ţine ferm cu ambele mâini scula electrică şi adu-ţi corpul şi braţele într-o poziţie din care să poţi controla forţele de recul. Foloseşte întotdeauna mânerul auxiliar, dacă acesta există, pentru a avea un control maxim asupra forţelor de recul sau a momentului de reacţie din timpul pornirii.** Operatorul poate controla momentele de reacţie sau forţele de recul prin măsuri preventive adecvate.
- ▶ **Nu apropiaţi niciodată mâinile de accesoriul aflat în mişcare de rotaţie.** În caz de recul accesoriul se poate deplasa peste mâna dumneavoastră.
- ▶ **Nu vă poziţionaţi corpul în zona de mişcare a sculei electrice în caz de recul.** Reculul proiectează scula electrică în direcţie opusă mişcării discului de şlefuire din punctul de blocare.
- ▶ **Lucrează extrem de atent în zona colţurilor, muchiilor ascuţite etc. Evită ricoşarea accesoriului şi blocarea acestuia.** Accesoriul care se roteşte are tendinţa să se blocheze în colţuri, pe muchii ascuţite sau când ricoşează şi se poate ajunge la pierderea controlului în caz de recul.
- ▶ **Nu folosi pânze de ferăstrău pentru sculptare în lemn, discuri diamantate segmentate cu fante între segmente mai mari de 10 mm sau pânze de ferăstrău dinţate.** Astfel de pânze provoacă frecvent recul şi pierderea controlului.

Avertismente privind siguranţa specifice privind operaţiile de degroşare şi de tăiere cu disc abraziv:

- ▶ **Foloseşte numai discurile specificate pentru scula ta electrică şi o apărătoare specifică, prevăzută pentru discul utilizat.** Discurile care nu sunt prevăzute pentru această sculă electrică nu pot fi protejate în mod corespunzător şi sunt nesigure.
- ▶ **Discurile cu degajare trebuie să fie astfel montate încât suprafaţa lor de şlefuire să se afle sub planul apărătoarei.** Un disc montat incorect, care este proiectat prin planul apărătoarei nu poate nu poate fi protejat corespunzător.
- ▶ **Apărătoarea de protecţie trebuie fixată sigur pe scula electrică şi astfel ajustată încât să atingă un grad maxim de siguranţă în exploatare şi numai o porţiune extrem de mică a discului să rămână expusă spre operator.** Apărătoarea de protecţie protejează operatorul de fragmentele desprinse prin şlefuire, atingerea accidentală a discului şi de scânteile care ar putea provoca aprinderea hainelor.
- ▶ **Discurile trebuie folosite numai pentru aplicaţiile recomandate. De exemplu: nu şlefuiţi cu partea laterală a unui disc de tăiere.** Discurile de tăiere sunt destinate şlefuirii periferice, exercitarea unor forţe laterale asupra acestor discuri putând duce la ruperea lor.
- ▶ **Folosiţi întotdeauna flanşe de prindere nedeteriorate, având dimensiuni şi forme corespunzătoare discului selectat.** Flanşele adecvate sprijină discul, reducând astfel pericolul ruperii acestuia. Flanşele pentru discuri de tăiere pot fi diferite faţă de flanşele pentru discuri de şlefuire.
- ▶ **Nu utiliza discuri uzate, provenite de la scule electrice mai mari.** Un disc destinat sculelor electrice mai mari nu este adecvat pentru turaţiile mai ridicate ale sculelor electrice mai mici şi se pot rupe.
- ▶ **Când se utilizează discuri cu funcţie dublă, trebuie folosită întotdeauna apărătoarea corectă pentru aplicaţia efectuată.** Utilizarea unei apărători incorecte ar

putea să nu asigure nivelul de protecție dorit, ceea ce poate duce la vătămări grave.

Avertismente suplimentare privind siguranța specifice pentru operațiile de tăiere cu disc abraziv:

- ▶ **Nu "blocați" discul de tăiere sau nu exercitați o forță de apăsare prea mare. Nu încercați să executați tăieri prea adânci.** O supraîncărcare a discului mărește solicitarea acestuia și tendința sa de a devia sau răsuci și bloca în fanta de tăiere, apărând astfel posibilitatea unui recul sau a ruperii discului.
- ▶ **Nu vă poziționați corpul pe aceeași linie cu discul și în spatele discului care se rotește.** Dacă, în punctul de tăiere, discul se deplasează în direcție opusă corpului dumneavoastră, un eventual recul ar putea arunca discul care se rotește cât și scula electrică direct spre dumneavoastră.
- ▶ **Când discul se blochează sau dacă tăierea este întreruptă dintr-un anumit motiv, oprește scula electrică și țineo-o nemișcată până când discul se oprește complet. Nu încerca niciodată să scoți discul din fanta de tăiere cât timp discul încă se mai rotește, în caz contrar, se poate produce un recul.** Identifică și elimină cauza blocării discului.
- ▶ **Nu reîncepeți operația de tăiere cât timp discul se mai află în piesa de lucru. Lăsați discul să atingă turația maximă și introduceți din nou cu grijă discul în tăietură.** Discul s-ar putea bloca, sări afară din piesa de lucru sau provoca recul, în cazul în care scula electrică este repornită cu discul introdus în piesa de lucru.
- ▶ **Sprijiniți panourile sau piesele supradimensionate pentru a reduce la minimum riscul de blocare a discului și de recul.** Piesele de lucru mari se pot încovoia sub propria greutate. Piesele trebuie sprijinite pe ambele părți ale discului, atât în apropierea liniei de tăiere cât și la margine.
- ▶ **Lucrați cu atenție deosebită la "tăierile tip buzunar" în pereți sau alte zone greu vizibile.** Discul care pătrunde în material poate tăia țevi de gaze sau de apă, cabluri electrice sau obiecte care să provoace recul.
- ▶ **Nu încerca să efectuezi tăieri curbe.** Suprasolicitarea discului mărește sarcina și tendința acestuia de a se răsuci sau bloca în fanta de tăiere, apărând astfel posibilitatea producerii unui recul sau ruperii discului, ceea ce poate provoca vătămări corporale grave.

Avertismente specifice privind siguranța în cadrul operațiilor de șlefuire:

- ▶ **Utilizează foi de hârtie abrazivă de dimensiune corespunzătoare. La alegerea hârtiei abrazive, respectă recomandările producătorului.** Foile de hârtie abrazivă care depășesc prea mult marginile discului de șlefuire pot produce răniri și provoca blocarea, ruperea discului sau pot duce la recul.

Avertismente specifice privind siguranța în cadrul lucrului cu perii de sârmă:

- ▶ **Țineți seama de faptul că peria de sârmă pierde bucăți de sârmă chiar în timpul utilizării obișnuite. Nu suprasoliciați firele de sârmă printr-o apăsare prea puternică** Bucățile de sârmă desprinse pot pătrunde cu ușurință prin îmbrăcămintea subțire și/sau prin piele.
- ▶ **Dacă este specificată utilizarea unei apărători pentru lucrul cu peria de sârmă, trebuie evitat orice contact între peria de sârmă sau perie și apărătoare.** Peria de sârmă circulară sau peria își poate mări diametrul sub sarcină și sub acțiunea forțelor centrifuge.

Instrucțiuni de siguranță suplimentare



Purtați ochelari de protecție.



Capacul de protecție nu trebuie folosit pentru tăiere. Cu un adaptor adecvat, capacul de protecție poate fi folosit și pentru tăiere.



Prinde strâns, cu ambele mâini, scula electrică în timpul lucrului și asigură-te că ai o poziție stabilă. Scula electrică este condusă mai sigur cu ambele mâini.

- ▶ **În cazul accesoriilor cu filet interior precum periile și carotele diamantate, trebuie respectată lungimea maximă a filetului arborelui de polizat.** Capătul axului nu trebuie să atingă baza accesoriului.
- ▶ **Folosiți detectoare adecvate pentru a localiza conducte de alimentare ascunse sau adresați-vă în acest scop regiei locale furnizoare de utilități.** Contactul cu conductorii electrici poate duce la incendiu și electrocutare. Deteriorarea unei conducte de gaz poate provoca explozii. Străpungerea unei conducte de apă provoacă pagube materiale.
- ▶ **Nu atingeți discurile de șlefuire și de tăiere înainte ca acestea să se fi răcit.** Discurile se înfierbântă puternic în timpul lucrului.
- ▶ **Atunci când alimentarea cu energie electrică este întreruptă, de exemplu prin scoaterea acumulatorului, deblocați întrerupătorul pornit/oprit și aduceți-l în poziția oprit.** Astfel veți împiedica o repornire necontrolată.
- ▶ **Asigurați piesa de lucru.** O piesă de lucru fixată cu dispozitive de prindere sau într-o menghină este ținută mai sigur decât cu mâna dumneavoastră.
- ▶ **Depozitează accesoriile în interiorul clădirilor, într-o încăpere uscată, cu temperatură constantă și ferită de îngheț.**
- ▶ **Înainte de transport, scoate accesoriul din scula electrică.** Astfel eviți producerea de deteriorări.
- ▶ **Discurile de tăiere și de șlefuire au un termen de valabilitate, după expirarea căruia discurile nu mai pot fi utilizate.**
- ▶ **În cazul deteriorării sau utilizării necorespunzătoare a acumulatorului, se pot degaja vapori. Acumulatorul poate arde sau exploda.** Aerisiți bine încăperea și solicitați asistență medicală dacă starea dumneavoastră

de sănătate se înrăutățește. Vaporii pot irita căile respiratorii.

- ▶ **Nu deschideți acumulatorul.** Există pericol de scurtcircuit.
- ▶ **În urma contactului cu obiecte ascuțite ca de exemplu cuie sau șurubelnițe sau prin acțiunea unor forțe exterioare asupra sa, acumulatorul se poate deteriora.** Se poate produce un scurtcircuit intern în urma căruia acumulatorul să se aprindă, să scoată fum, să explodeze sau să se supraîncălzească.
- ▶ **Utilizează acumulatorul numai la produsele producătorului sau ale partenerului AMPShare.** Numai astfel acumulatorul va fi protejat împotriva unei suprasolicitări periculoase.



Feriți acumulatorul de căldură, de asemenea, de exemplu, de radiații solare continue, foc, murdărie, apă și umezeală. În caz contrar, există pericolul de explozie și scurtcircuit.

- ▶ **Atenție! În cazul utilizării sculei electrice cu *Bluetooth*® se pot produce deranjamente ale altor echipamente și instalații, avioane și aparate medicale (de exemplu stimulatoare cardiace, aparate auditive). Bluetooth se pot produce deranjamente ale altor echipamente și instalații, avioane și aparate medicale (de exemplu stimulatoare cardiace, aparate auditive. De asemenea, nu poate fi complet exclusă afectarea oamenilor și animalelor din imediata vecinătate. Nu utilizați scula electrică cu *Bluetooth*® în apropierea aparatelor medicale, stațiilor de benzină, instalațiilor chimice, sectoarelor cu pericol de explozie și în zonele de detonare. Nu folosiți în avioane scula electrică cu *Bluetooth*®. Evitați folosirea mai îndelungată în imediata apropiere a corpului.**

Marca verbală *Bluetooth*®, precum și siglele sunt mărci înregistrate și proprietatea Bluetooth SIG, Inc. Orice utilizare a acestei mărci verbale/acestor sigle de către Robert Bosch Power Tools GmbH se realizează sub licență.

Descrierea produsului și a performanțelor acestuia



Citiți toate indicațiile și instrucțiunile de siguranță. Nerespectarea instrucțiunilor și indicațiilor de siguranță poate provoca electrocutare, incendiu și/sau răniri grave.

Țineți seama de ilustrațiile din partea anterioară a instrucțiunilor de folosire.

Utilizare conform destinației

Scula electrică este destinată tăierii și perierii metalului, pietrei, materialelor plastice și materialelor compozite, degroșării metalului, materialelor plastice și materialelor compozite, precum și găuririi în piatră cu carote diamantate fără a se folosi apă. Pentru aceasta trebuie să te asiguri că utilizezi capacul de protecție corect (vezi „Funcționare“, Pagina 365).

La tăierea pietrei trebuie asigurată aspirarea corespunzătoare a prafului rezultat.

Cu accesoriile de șlefuire admise, scula electrică poate fi folosită pentru șlefuire cu hârtie abrazivă.

Scula electrică nu trebuie utilizată pentru șlefuirea pietrei cu discuri-oală diamantate.

În cazul în care este montat *Bluetooth*® Low Energy Module **GCY 42** datele și setările sculei electrice pot fi transferate de la scula electrică la un dispozitiv mobil prin tehnologia *Bluetooth*® fără fir.

Componentele ilustrate

Numerotarea elementelor componente se referă la schița sculei electrice de pe pagina grafică.

(1) Pârghie de deblocare pentru capacul de protecție
(2) Săgeată indicatoare a direcției de rotație, de pe carcasă
(3) Tastă de blocare a axului
(4) Interfață pentru utilizator (GWS 18V-15 SC, GWS 18V-15 PSC)
(5) Comutator de pornire/oprire (GWS 18V-15 C, GWS 18V-15 SC)
(6) Capac *Bluetooth*® Low Energy Module GCY 42
(7) Acumulator[a)]
(8) Tastă de deblocare a acumulatorului[a)]
(9) Mâner auxiliar standard (suprafață izolată de prindere)[a)]
(10) Mâner auxiliar cu amortizor de vibrații (suprafață izolată de prindere)
(11) Comutator de pornire/oprire (GWS 18V-15 P, GWS 18V-15 PSC)
(12) Pârghie de deblocare pentru comutatorul de pornire/oprire (GWS 18V-15 P, GWS 18V-15 PSC)
(13) Apărătoare de aspirare la șlefuire[a)]
(14) Capac de protecție la șlefuire
(15) Capac de protecție la tăiere[a)]
(16) Capac pentru tăiere
(17) Flanșă de prindere cu inel O
(18) Disc oală cu carburi metalice[a)]
(19) Disc de șlefuire[a)]
(20) Disc de tăiere[a)]
(21) Piuliță cu strângere rapidă cu clemă
(22) Arbore de polizat
(23) Apărătoare de mână[a)]
(24) Disc-suport din cauciuc[a)]
(25) Foaie abrazivă[a)]
(26) Perie oală[a)]
(27) Carotă diamantată[a)]
(28) Piuliță rotundă[a)]

(29) Cheie pentru şplinturi pentru piuliţa de strângere[a)]

(30) Cheie fixă[a)]

(31) Mâner (suprafaţă izolată de prindere)

(32) Apărătoare de aspirare pentru tăiere cu sanie de ghidare[a)]

(33) Disc de tăiere diamantat[a)]

(34) Perie disc (Ø 22,22 mm)[a)]

(35) Perie disc (M14)[a)]

(36) Perie conică[a)]

(37) Indicator al stării de încărcare a acumulatorului (interfaţă pentru utilizator)

(38) Indicator al deconectării în caz de recul (interfaţă pentru utilizator)

(39) Tastă de preselectare a turaţiei (interfaţă pentru utilizator)

(40) Indicator al treptei de turaţie/modului (interfaţă pentru utilizator)

(41) Simbol pentru smartphone (interfaţă pentru utilizator)

(42) Indicator de stare a sculei electrice (interfaţă pentru utilizator)

(43) Indicator de temperatură (interfaţă pentru utilizator)

a) **Accesoriile ilustrate sau descrise nu sunt cuprinse în setul de livrare standard. Puteţi găsi accesoriile complete în programul nostru de accesorii.**

Date tehnice

Polizor unghiular		GWS 18V-15 C	GWS 18V-15 SC	GWS 18V-15 SC
Număr de identificare		**3 601 JH6 0..**	**3 601 JH6 1..**	**3 601 JH6 3..**
Tensiune nominală	V=	18	18	18
Turaţie nominală[A)]	rot/min	11000	11000	8500
Turaţie în gol[B)]	rot/min	9800	3400–9800	2600–7400
Diametru maxim discuri de şlefuire/diametru disc-suport din cauciuc	mm	125	125	150
Filet arbore de polizat		M 14	M 14	M 14
Lungime maximă filet arbore de polizat	mm	22	22	22
Deconectare în caz de recul		●	●	●
Protecţie la repornire		●	●	●
Frână de întrerupere		●	●	●
Preselectare a turaţiei		–	●	●
Greutate conform EPTA-Procedure 01:2014[C)]	kg	2,4–3,7	2,5–3,8	2,5–3,9
Temperatură ambiantă recomandată în timpul încărcării	°C	0 ... +35	0 ... +35	0 ... +35
Temperatură ambiantă admisă în timpul funcţionării[D)] şi în timpul depozitării	°C	–20 ... +50	–20 ... +50	–20 ... +50
Acumulatori compatibili		GBA 18V... ProCORE18V...	GBA 18V... ProCORE18V...	GBA 18V... ProCORE18V...
Acumulatori recomandaţi pentru putere maximă		ProCORE18V... ≥ 5,5 Ah	ProCORE18V... ≥ 5,5 Ah	ProCORE18V... ≥ 5,5 Ah
Încărcătoare recomandate		GAL 18... GAX 18... GAL 36...	GAL 18... GAX 18... GAL 36...	GAL 18... GAX 18... GAL 36...
Transmiterea datelor				
Bluetooth®[E)]		*Bluetooth*®4.2 (Low Energy)	*Bluetooth*®4.2 (Low Energy)	*Bluetooth*®4.2 (Low Energy)
Distanţa dintre semnale	s	8	8	8

Polizor unghiular		GWS 18V-15 C	GWS 18V-15 SC	GWS 18V-15 SC
Raza maximă de acoperire a semnalului[F)]	m	30	30	30

A) Turație nominală în gol conform EN IEC 62841-2-3 pentru selectarea accesoriului corespunzător. Turația în gol propriu-zisă este mai mică din considerente legate de siguranță și datorită toleranțelor de fabricație.

B) măsurată la 20–25 °C cu acumulator ProCORE18V 8.0Ah și în funcție de nivelul de încărcare a acumulatorului, precum și de temperatura de funcționare a aparatului

C) în funcție de acumulatorul utilizat **(7)**, de capacul de protecție utilizat (**(15)**, **(14)**, **(16)**) și de mânerul auxiliar utilizat (**(9)**, **(10)**)

D) Putere mai redusă la temperaturi <0 °C.

E) Terminalele mobile trebuie să fie compatibile cu dispozitivele *Bluetooth*® Low Energy (versiunea 4.2) și trebuie să accepte Generic Access Profile (GAP).

F) Raza de acoperire poate varia puternic în funcție de condițiile exterioare, inclusiv în funcție de receptorul utilizat. În spații închise și din cauza barierelor metalice (de exemplu, pereți, rafturi, valize etc.), raza de acoperire *Bluetooth*® poate fi considerabil mai mică.

Polizor unghiular		GWS 18V-15 P	GWS 18V-15 PSC
Număr de identificare		**3 601 JH6 A..**	**3 601 JH6 B..**
Tensiune nominală	V=	18	18
Turație nominală[A)]	rot/min	11000	11000
Turație în gol[B)]	rot/min	9800	3400–9800
Diametru maxim discuri de șlefuire/diametru disc-suport din cauciuc	mm	125	125
Filet arbore de polizat		M 14	M 14
Lungime maximă filet arbore de polizat	mm	22	22
Deconectare în caz de recul		●	●
Protecție la repornire		●	●
Frână de întrerupere		●	●
Preselectare a turației		–	●
Greutate conform EPTA-Procedure 01:2014[C)]	kg	2,4–3,8	2,5–3,8
Temperatură ambiantă recomandată în timpul încărcării	°C	0 … +35	0 … +35
Temperatură ambiantă admisă în timpul funcționării[D)] și în timpul depozitării	°C	–20 … +50	–20 … +50
Acumulatori compatibili		GBA 18V… ProCORE18V…	GBA 18V… ProCORE18V…
Acumulatori recomandați pentru putere maximă		ProCORE18V… ≥ 5,5 Ah	ProCORE18V… ≥ 5,5 Ah
Încărcătoare recomandate		GAL 18… GAX 18… GAL 36…	GAL 18… GAX 18… GAL 36…
Transmiterea datelor			
Bluetooth®[E)]		–	*Bluetooth*®4.2 (Low Energy)
Distanța dintre semnale	s	–	8
Raza maximă de acoperire a semnalului[F)]	m	–	30

A) Turație nominală în gol conform EN IEC 62841-2-3 pentru selectarea accesoriului corespunzător. Turația în gol propriu-zisă este mai mică din considerente legate de siguranță și datorită toleranțelor de fabricație.

B) măsurată la 20–25 °C cu acumulator ProCORE18V 8.0Ah și în funcție de nivelul de încărcare a acumulatorului, precum și de temperatura de funcționare a aparatului

C) în funcție de acumulatorul utilizat **(7)**, de capacul de protecție utilizat (**(15)**, **(14)**, **(16)**) și de mânerul auxiliar utilizat (**(9)**, **(10)**)

D) Putere mai redusă la temperaturi <0 °C.

E) Terminalele mobile trebuie să fie compatibile cu dispozitivele *Bluetooth*® Low Energy (versiunea 4.2) și trebuie să accepte Generic Access Profile (GAP).

F) Raza de acoperire poate varia puternic în funcție de condițiile exterioare, inclusiv în funcție de receptorul utilizat. În spații închise și din cauza barierelor metalice (de exemplu, pereți, rafturi, valize etc.), raza de acoperire *Bluetooth*® poate fi considerabil mai mică.

Informații privind zgomotul/vibrațiile

		GWS 18V-15 C	GWS 18V-15 SC	GWS 18V-15 SC
		3 601 JH6 0.. .	3 601 JH6 1..	3 601 JH6 3..
Valorile zgomotului emis au fost determinate conform **EN IEC 62841-2-3**.				
Nivelul de zgomot evaluat după curba de filtrare A al sculei electrice este în mod normal				
Nivelul de presiune sonoră	dB(A)	**84**	**84**	**85**
Nivelul de putere sonoră	dB(A)	**92**	**92**	**93**
Incertitudinea K	dB	**3**	**3**	**3**
Poartă căşti antifonice!				
Valorile totale ale vibrațiilor a_h (suma vectorială a trei direcții) şi incertitudinea K au fost determinate conform **EN IEC 62841-2-3**:				
Şlefuirea suprafețelor şi tăiere:				
a_h	m/s^2	**4,0**	**4,0**	**6,5**
K	m/s^2	**1,5**	**1,5**	**1,5**
Şlefuire cu disc:				
a_h	m/s^2	**1,5**	**1,5**	**2,0**
K	m/s^2	**1,5**	**1,5**	**1,5**

		GWS 18V-15 P	GWS 18V-15 PSC
		3 601 JH6 A..	3 601 JH6 B..
Valorile zgomotului emis au fost determinate conform **EN IEC 62841-2-3**.			
Nivelul de zgomot evaluat după curba de filtrare A al sculei electrice este în mod normal			
Nivelul de presiune sonoră	dB(A)	**89**	**89**
Nivelul de putere sonoră	dB(A)	**97**	**97**
Incertitudinea K	dB	**3**	**3**
Poartă căşti antifonice!			
Valorile totale ale vibrațiilor a_h (suma vectorială a trei direcții) şi incertitudinea K au fost determinate conform **EN IEC 62841-2-3**:			
Şlefuirea suprafețelor şi tăiere:			
a_h	m/s^2	**4,9**	**4,9**
K	m/s^2	**1,5**	**1,5**
Şlefuire cu disc:			
a_h	m/s^2	**< 2,5**	**< 2,5**
K	m/s^2	**1,5**	**1,5**

Şlefuirea tablei subțiri sau a altor materiale uşor vibrante cu suprafață mare ar putea determina o valoare a emisiei de zgomot cu până la 15 dB mai mare. Emisiile mari de zgomot pot fi reduse utilizând tampoane grele de amortizare a zgomotului. Emisiile mari de zgomot trebuie luate în considerare atât la evaluarea riscurilor legate de nivelul de zgomot, cât şi la alegerea protecției auditive adecvate.

Nivelul vibrațiilor şi nivelul zgomotelor emise specificate în prezentele instrucțiuni au fost măsurate conform unei proceduri de măsurare standardizate şi pot fi utilizate la compararea diferitelor scule electrice. Acestea pot fi folosite şi pentru evaluarea provizorie a vibrațiilor şi zgomotului emis.

Nivelul specificat al vibrațiilor şi al zgomotului emis se referă la cele mai frecvente utilizări ale sculei electrice. În eventualitatea în care scula electrică este utilizată pentru alte aplicații, împreună cu alte accesorii decât cele indicate sau nu, beneficiază de o întreținere satisfăcătoare, nivelul vibrațiilor şi nivelul zgomotului emis se pot abate de la valorile specificate. Aceasta poate amplifica considerabil vibrațiile şi zgomotul de-a lungul întregului interval de lucru.

Pentru o evaluare exactă a vibrațiilor şi a zgomotului ar trebui luate în calcul şi intervalele de timp în care scula electrică este deconectată sau funcționează, dar nu este folosită efectiv. Această metodă de calcul ar putea duce la reducerea considerabilă a zgomotului pe întreg intervalul de lucru.

Stabiliți măsuri de siguranță suplimentare pentru protejarea utilizatorului împotriva efectului vibrațiilor, ca de exemplu: întreținerea sculei electrice şi a accesoriilor, menținerea căldurii mâinilor, organizarea proceselor de muncă.

Deconectarea în caz de recul



În cazul unui recul brusc al sculei electrice, de exemplu, în cazul unui blocaj în timpul tăierii, alimentarea cu energie electrică a motorului este întreruptă electronic. În acest caz, se aprinde indicatorul de deconectare în caz de recul **(38)**. În cazul activării funcției de deconectare în caz de recul, indicatorului de stare **(42)** se aprinde intermitent cu iluminare de culoare roşie.

Pentru **repunerea în funcțiune**, adu comutatorul de pornire/oprire **(5) / (11)** în poziția de oprire şi repornește scula electrică.

Frâna de întrerupere



Scula electrică este dotată cu sistemul electronic Bosch Brake System. În momentul deconectării, dispozitivul de şlefuire se oprește în doar câteva secunde. Aceasta asigură o reducere semnificativă a timpului de funcționare inerțială comparativ cu polizoarele unghiulare fără frână de întrerupere, permițând utilizatorului să lase mai repede din mână scula electrică.

Protecție la repornire

Protecția împotriva repornirii previne pornirea necontrolată a sculei electrice după producerea unei pene de curent.

Dacă protecția la repornire este activată, LED-ul roşu al indicatorului de stare **(42)** se aprinde intermitent cu iluminare de culoare roşie.

Pentru **repunerea în funcțiune**, adu comutatorul de pornire/oprire **(5) / (11)** în poziția de oprire şi repornește scula electrică.

Dispozitiv de deconectare în caz de impact

Dispozitivul integrat de deconectare în caz de impact deconectează scula electrică imediat ce aceasta cade pe jos. Indicatorul de stare **(42)** se aprinde intermitent cu iluminare de culoare roşie.

Pentru **repunerea în funcțiune**, adu comutatorul de pornire/oprire **(5) / (11)** în poziția de oprire şi repornește scula electrică.

Interfața pentru utilizator (consultă imaginea E)

(GWS 18V-15 SC / GWS 18V-15 PSC)

Interfața pentru utilizator **(4)** permite preselectarea turației, precum şi indicarea nivelului de încărcare a sculei electrice.

Preselectare a turației

(GWS 18V-15 SC / GWS 18V-15 PSC)

Setarea implicită constă din 3 trepte de turație presetate. Prin intermediul unei aplicații speciale (aplicația Bosch Toolbox) pot fi programate până la 6 trepte de turație.

Dacă numărul treptelor de turație este modificat, valoarea fiecărei trepte de viteză presetate este adaptată. În acest caz, indicatorul treptei de turație/modului **(40)** se prinde cu iluminare de culoare albă. Dacă valoarea turației este programată individual, indicatorul valorii/modului **(40)** treptei de turație respective se aprinde cu iluminare de culoare albastră (însemnând că nu corespunde unui reglaj de bază). Adaptarea individuală a treptelor de turație este posibilă în etape de câte 200 rot/min. De aceea, ține cont de ordina crescătoare a treptelor (2 ≥ 1 / 3 ≥ 2 etc.).

În următorul tabel sunt prezentate turațiile presetate (reglajele de bază) pentru fiecare număr de treaptă programabilă.

GWS 18V-15 SC GWS 18V-15 PSC (125 mm)	Reglajul de bază al turației pentru fiecare treaptă					
	1	2	3	4	5	6
	[rot/min]	[rot/min]	[rot/min]	[rot/min]	[rot/min]	[rot/min]
Număr de trepte de turație						
2	3400	9800	–	–	–	–
3	3400	6600	9800	–	–	–
4	3400	5600	7600	9800	–	–
5	3400	5000	6600	8200	9800	–
6	3400	4600	6000	7200	8600	9800

Valorile menționate ale treptelor de turație depind de acumulatorul utilizat, nivelul de încărcare a acumulatorului, precum şi de temperatura de funcționare a aparatului.

GWS 18V-15 SC (150 mm)	Reglajul de bază al turației pentru fiecare treaptă					
	1	2	3	4	5	6
	[rot/min]	[rot/min]	[rot/min]	[rot/min]	[rot/min]	[rot/min]
Număr de trepte de turație						
2	2600	7400	–	–	–	–
3	2600	5000	7400	–	–	–
4	2600	4200	5800	7400	–	–
5	2600	3800	5000	6200	7400	–
6	2600	3600	4600	5400	6400	7400

Valorile menționate ale treptelor de turație depind de acumulatorul utilizat, nivelul de încărcare a acumulatorului, precum şi de temperatura de funcționare a aparatului.

Cu ajutorul tastei de preselectare a turației **(39)** poți preselecta turația dorită chiar şi în timpul funcționării sculei. Cifrele din tabelul următor sunt valori recomandate pentru setarea implicită cu 3 trepte de turație presetate.

Material	Utilizare	Accesoriu	Treaptă de preselectare a turației	GWS 18V-15 SC GWS 18V-15 PSC (125 mm) [rot/min]	GWS 18V-15 SC (150 mm) [rot/min]
Metal	Îndepărtarea vopselei	Foaie abrazivă	1	3400	2600
Metal	Periere, îndepărtarea ruginii	Perie oală, foaie abrazivă	1	3400	2600
Oțel inoxidabil	Şlefuire	Disc de şlefuire/ Fibrodisc	2	6600	5000
Metal	Degroşare	Disc de şlefuire	3	max	max
Metal	Tăiere	Disc de tăiere	3	max	max
Piatră	Tăiere	Disc diamantat	3	max	max

- ▶ **Turația admisă pentru accesoriu trebuie să fie cel puțin egală cu turația maximă specificată pe scula electrică.** Accesoriile cu o turație mai mare decât cea admisă se pot rupe şi pot fi aruncate în toate părțile.

Acumulator

Sculă electrică cu acumulator **Bosch** achiziționată chiar şi fără acumulator. Dacă în pachetul de livrare al sculei tale electrice este inclus un acumulator, îl poți scoate pe acesta din ambalaj.

Încărcarea acumulatorului

- ▶ **Folosiți numai încărcătoarele menționate în datele tehnice.** Numai aceste încărcătoare sunt adaptate la acumulatorul cu tehnologie litiu-ion montat în scula dumneavoastră electrică.

Observație: Acumulatorii litiu-ion sunt livrați în stare parțial încărcată, conform reglementărilor internaționale privind transportul. Pentru a asigura funcționarea la capacitate maximă a acumulatorului, încarcă complet acumulatorul înainte de prima utilizare.

Introducerea acumulatorului

Introdu acumulatorul încărcat în adaptorul pentru acumulator până când acesta se fixează.

Extragerea acumulatorului

Pentru extragerea acumulatorului, apasă tasta de deblocare şi extrage acumulatorul. **Nu forța.**

Acumulatorul este prevăzut cu 2 trepte de blocare, care au rolul de a preveni căderea acumulatorului din scula electrică în cazul apăsării involuntare a tastei de deblocare a acumulatorului. Atât timp cât acumulatorul se află în interiorul sculei electrice, acesta este menținut în poziție prin forța elastică a unui arc.

Indicatorul stării de încărcare a acumulatorului

LED-urile verzi ale indicatorului stării de încărcare a acumulatorului indică starea de încărcare a acumulatorului. Din considerente legate de siguranță, verificarea stării de încărcare este posibilă numai cu scula electrică oprită.

Pentru indicarea stării de încărcare, apasă tasta ⏻ sau ▭. Acest lucru este posibil şi când acumulatorul nu este montat pe scula electrică.

Dacă, după apăsarea tastei pentru indicarea stării de încărcare, nu se aprinde niciun LED, înseamnă că acumulatorul este defect şi trebuie înlocuit.

Nivelul de încărcare al acumulatorului este afişat la interfaţa pentru utilizator (vezi „Prin indicatoarele de stare“, Pagina 367).

Tip de acumulator GBA 18V...



LED	Capacitate
Aprindere continuă de 3 ori în verde	60–100%
Aprindere continuă de 2 ori în verde	30–60%
Aprindere continuă o dată în verde	5–30%
Aprindere intermitentă o dată în verde	0–5%

Tip de acumulator ProCORE18V...



LED	Capacitate
Aprindere continuă de 5 ori în verde	80–100%
Aprindere continuă de 4 ori în verde	60–80%
Aprindere continuă de 3 ori în verde	40–60%
Aprindere continuă de 2 ori în verde	20–40%
Aprindere continuă o dată în verde	5–20%
Aprindere intermitentă o dată în verde	0–5%

Indicaţii privind manevrarea optimă a acumulatorului

Protejaţi acumulatorul împotriva umezelii şi apei.

Depozitaţi acumulatorul numai la temperaturi cuprinse între −20 °C şi 50 °C. Nu lăsaţi acumulatorul în autovehicul, de exemplu, pe timpul verii.

Ocazional curăţaţi fantele de ventilaţie ale acumulatorului utilizând o pensulă moale, curată şi uscată.

Un timp de funcţionare considerabil redus după încărcare indică faptul că acumulatorul s-a uzat şi trebuie înlocuit.

Respectaţi instrucţiunile privind eliminarea.

Montare

Montarea modulului *Bluetooth*® Low Energy Module GCY 42

Observaţie: La sculele electrice GWS 18V-15 C, *Bluetooth* ® Low Energy Module **GCY 42** este disponibil ca accesoriu; la sculele electrice GWS 18V-15 SC şi GWS 18V-15 PSC, acesta este inclus în pachetul de livrare.

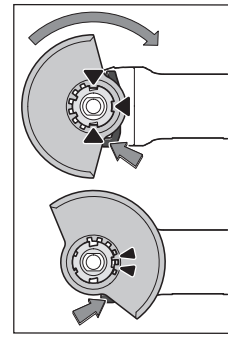
Pentru informaţii privind modulul *Bluetooth*® Low Energy Module **GCY 42**, citeşte instrucţiunile de utilizare aferente.

Montarea echipamentelor de protecţie

- ▶ **Înaintea oricăror intervenţii asupra sculei electrice (de ex. întreţinere, schimbarea accesoriilor, etc.) cât şi în timpul transportului şi depozitării acesteia extrageţi acumulatorul din scula electrică.** În cazul acţionării involuntare a întrerupătorului pornit/oprit există pericol de rănire.

Notă: După ruperea discului de şlefuire în timpul funcţionării sculei electrice sau în cazul deteriorării dispozitivelor de prindere de pe apărătoarea de protecţie/scula electrică, aceasta din urmă trebuie trimisă neîntârziat la centrul de asistenţă tehnică post-vânzare, adresele vezi paragraful „Serviciu de asistenţă tehnică post-vânzări şi consultanţă clienţi“.

Capac de protecţie la şlefuire



Aşezaţi capacul de protecţie **(14)** pe sistemul de prindere al sculei electrice, potrivindu-l până când camele de codificare ale apărătoarei de protecţie se suprapun pe sistemul de prindere. Apăsaţi şi ţineţi apăsată în acest timp pârghia de deblocare **(1)**. Apăsaţi capacul de protecţie **(14)** pe gulerul axului până când colierul capacului de protecţie este fixat de flanşa sculei electrice şi rotiţi capacul de protecţie până când se fixează sonor în poziţie.

Adaptaţi poziţia capacului de protecţie **(14)** în funcţie de procesul de lucru. Pentru aceasta, împingeţi în sus pârghia de deblocare **(1)** şi rotiţi capacul de protecţie **(14)** în direcţia dorită.

- ▶ **Reglează întotdeauna capacul de protecţie (14) astfel încât ambele came ale pârghiei de deblocare (1) să pătrundă în degajările corespunzătoare ale capacului de protecţie (14).**
- ▶ **Reglaţi astfel apărătoarea de protecţie (14), încât aceasta să împiedice zborul scânteilor în direcţia operatorului.**
- ▶ **Capacul de protecţie (14) poate fi răsucit numai prin acţionarea pârghiei de deblocare (1)! În caz contrar, scula electrică nu mai poate fi utilizată, ci trebuie predată atelierului de service şi asistenţă tehnică post-vânzare.**

Observaţie: Camele de codificare de la capacul de protecţie **(14)** permit montarea la scula electrică a unui singur capac de protecţie.

Apărătoare de aspirare pentru şlefuire

Pentru şlefuirea fără producere a praf a vopselelor, lacurilor şi materialelor plastice, în combinaţie cu discul oală cu carburi metalice **(18)**, poţi utiliza apărătoarea de aspirare **(13)**. Apărătoarea de aspirare **(13)** nu este adecvată pentru prelucrarea metalului.

La apărătoarea de aspirare **(13)** se poate racorda un aspirator Bosch adecvat.

Montarea apărătorii de aspirare **(13)** se realizează ca în cazul capacului de protecție **(14)**. Peria circulară poate fi înlocuită.

Apărătoare de protecție pentru tăiere

- ▶ **Pentru tăiere, utilizează întotdeauna capacul de protecție la tăiere (15) sau capacul de protecție la șlefuire (14) împreună cu capacul pentru tăiere (16).**
- ▶ **La tăierea pietrei trebuie asigurată aspirarea corespunzătoare a prafului rezultat.**

Apărătoarea de protecție pentru tăiere **(15)** se montează la fel ca apărătoarea de protecție pentru șlefuire **(14)**.

Capac metalic pentru tăiere

Montează capacul metalic pentru tăiere **(16)** pe capacul de protecție la șlefuire **(14)** (consultă imaginea **A**): Apoi rotește etrierul de blocare (❶). Așază capacul **(16)** pe capacul de protecție la șlefuire **(14)** (❷). Apasă ferm etrierul de blocare pe capacul de protecție **(14)** (❸).

Pentru demontare (consultă imaginea **B**), apasă butonul de pe etrierul de blocare (❶) și rotește-l spre înapoi (❷). Desprinde capacul **(16)** de pe capacul de protecție **(14)** (❸).

Capacul pentru tăiere din material plastic

Așază capacul din plastic pentru tăiere **(16)** pe capacul de protecție la șlefuire **(14)** (consultă imaginea **C**).

Capacul **(16)** se fixează sonor și vizibil pe capacul de protecție **(14)**.

Pentru demontare (consultă imaginea **D**), deblochează capacul **(16)** de pe capacul de protecție **(14)** (❶) din stânga sau dreapta și scoate capacul (❷).

Apărătoare de aspirare pentru tăiere cu sanie de ghidare

Apărătoarea de aspirare pentru tăiere cu sanie de ghidare **(32)** se montează la fel ca și capacul de protecție la șlefuire.

Prin fixarea mânerului auxiliar **(9)**/**(10)** la carcasa transmisiei cu ajutorul clemei de la apărătoarea de aspirare, scula electrică este conectată ferm la apărătoarea de aspirare. Un aspirator Bosch adecvat poate fi conectat la apărătoarea de aspirare cu sanie de ghidare **(32)**. Pentru aceasta, introdu furtunul de aspirare cu adaptorul de aspirare în ștuțul de racord prevăzut pe apărătoarea de aspirare.

Observație: Frecarea din timpul aspirării provocată de praful din furtunul de aspirare și din interiorul accesoriilor provoacă o încărcare electrostatică, pe care utilizatorul o poate experimenta ca o descărcare statică (în funcție de factorii de mediu și de starea sa fiziologică). Bosch recomandă în general utilizarea unui furtun de aspirare antistatic (accesoriu) pentru aspirarea pulberilor fine și a materialelor uscate.

Apărătoare de mână

- ▶ **Pentru lucrul cu discul-suport din cauciuc (24) sau cu peria oală/peria conică/carota diamantată, folosește întotdeauna apărătoarea de mână (23).**

Fixează apărătoarea de mână **(23)** cu mânerul auxiliar **(9)/(10)**.

Mânerul auxiliar standard/Mânerul auxiliar cu amortizor de vibrații

Înșurubează mânerul auxiliar **(9)/(10)** pe partea dreaptă sau stângă a capului angrenajului, în funcție de modul de lucru.

- ▶ **Utilizează scula electrică numai împreună cu mânerul auxiliar (9)/(10).**
- ▶ **Nu mai utiliza scula electrică dacă mânerul auxiliar (9)/(10) este deteriorat. Nu modifica în niciun fel mânerul auxiliar (9)/(10).**

Vibration Control

Mânerul auxiliar cu amortizor de vibrații **(10)** permite lucrul fără vibrații, utilizarea fiind astfel mai confortabilă și mai sigură.

Montarea dispozitivelor de șlefuire

- ▶ **Înaintea oricăror intervenții asupra sculei electrice (de ex. întreținere, schimbarea accesoriilor, etc.) cât și în timpul transportului și depozitării acesteia extrageți acumulatorul din scula electrică.** În cazul acționării involuntare a întrerupătorului pornit/oprit există pericol de rănire.
- ▶ **Nu atingeți discurile de șlefuire și de tăiere înainte ca acestea să se fi răcit.** Discurile se înfierbântă puternic în timpul lucrului.

Curățați arborele de polizat **(22)** și toate piesele care trebuie montate.

Pentru fixarea și desprinderea accesoriilor de șlefuire, apăsați tasta de blocare a arborelui **(3)**, pentru a imobiliza arborele de polizat.

- ▶ **Acționați tasta de blocare a arborelui numai atunci când arborele de polizat se află în repaus.** Altfel scula electrică se poate deteriora.

Disc de șlefuit/Disc de tăiere

Țineți cont de dimensiunile dispozitivelor de șlefuire. Diametrul găurii trebuie să se potrivească cu cel al flanșei de prindere. Nu folosiți adaptoare sau reductoare.

În cazul utilizării de discuri diamantate, aveți grijă ca săgeata indicatoare a direcției de rotație de pe discul diamantat să coincidă cu săgeata indicatoare a direcției de rotație a sculei electrice (consultați săgeata indicatoare a direcției de rotație de pe capul angrenajului).

Ordinea operațiilor de montaj este prezentată pe pagina grafică.

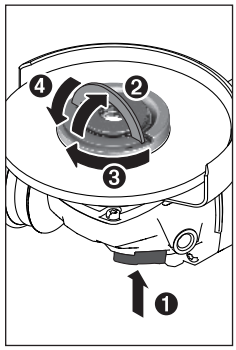
Pentru fixarea discului de șlefuire/discului de tăiere, utilizați piulița cu strângere rapidă **(21)**, fără scule suplimentare.

Observație: La montarea discurilor de șlefuire sau de tăiere lipite cu ajutorul flanșei de prindere din pachetul de livrare **(17)** și al piuliței de strângere rapidă **(21)** nu este necesară utilizarea stratului intermediar.

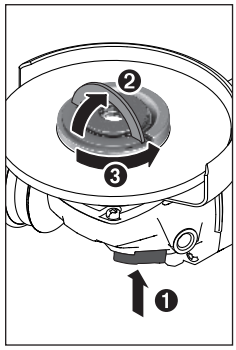
Pentru fixarea discului de șlefuire/tăiere, atașează flanșa de prindere cu inel O **(17)** pe arborele de polizat **(22)** și înșurubează piulița de strângere rapidă **(21)**.

Utilizaţi piuliţa cu strângere rapidă **(21)** numai pentru discuri de şlefuire/discuri de tăiere cu diametre de până la maximum 150 mm.

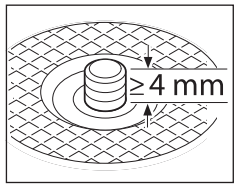
- ▶ **Piuliţa cu strângere rapidă (21) poate fi utilizată numai pentru discuri de şlefuire sau de tăiere.**
- ▶ **Folosiţi numai o piuliţă cu strângere rapidă în stare optimă, nedeteriorată (21).**
- ▶ **La înşurubare, aveţi grijă ca partea inscripţionată a piuliţei cu strângere rapidă (21) să nu fie orientată spre discul de şlefuire.**
- ▶ **Pentru fixarea discului de şlefuire/discului de tăiere, utilizaţi exclusiv piuliţa cu strângere rapidă furnizată (21).**



Pentru fixarea arborelui de polizat, apasă tasta de blocare a axului **(3)**. Pentru a strânge piuliţa de strângere rapidă **(21)**, basculează în sus clema piuliţei de strângere rapidă şi răsuceşte puternic în sens orar piuliţa de strângere rapidă. Apoi basculează în jos clema pentru fixarea piuliţei de strângere rapidă. **Strângerea la marginea discului nu este suficientă.**

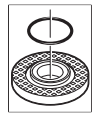


Poţi desface manual o piuliţă de strângere rapidă **(21)** care este nedeteriorată şi fixată corect. Pentru aceasta, basculează în sus piuliţa de strângere rapidă şi răsuceşte-o puternic în sens antiorar. Nu slăbi niciodată cu o sculă o piuliţă de strângere rapidă care este blocată, ci utilizează o cheie pentru şplinturi în acest scop.



După montarea flanşei de prindere şi a discului de şlefuire/tăiere, lungimea filetului arborelui de polizat trebuie să fie de **minimum 4 mm**.

Ai grijă ca dispozitivul de şlefuire să fie bine fixat pentru a nu-şi schimba direcţia faţă de ax în timpul funcţionării din inerţie după oprirea sculei electrice.



În jurul gulerului de centrare din flanşa de prindere **(17)** este montată o piesă din plastic (inel O). **Dacă inelul O lipseşte sau este deteriorat,** flanşa de prindere **(17)** trebuie să fie în mod obligatoriu înlocuită înainte de reutilizare.

- ▶ **După montarea dispozitivului de şlefuire verificaţi, după pornirea sculei electrice, dacă dispozitivul de şlefuire este montat corect şi dacă se poate roti liber. Asiguraţi-vă că dispozitivul de şlefuire nu se freacă de apărătoarea de protecţie sau de alte piese.**

Dispozitivele de şlefuire admise

Puteţi întrebuinţa dispozitivele de şlefuire enumerate în instrucţiunile de folosire.

Turaţia admisă [rot/min] respectiv viteza periferică [m/s] a dispozitivelor de şlefuire utilizate trebuie să fie cel puţin egală cu valorile specificate în tabelul următor.

Ţineţi seama de **turaţia respectiv viteza periferică** admisă, inscripţionată pe eticheta dispozitivului de şlefuire.

	max. [mm]			[mm]	[°]		
	D	**b**	**s**	**d**	**α**	**[rot/min]**	**[m/s]**
	125	7,2	–	22,2	–	11000	80
	150	7,2	–	22,2	–	8500	80
	125	4,2	–	22,2	–	11000	80
	150	4,2	–	22,2	–	8500	80
	125	–	–	–	–	11000	80
	150	–	–	–	–	8500	80
	75	30	–	M 14	–	11000	80
	125	24	–	M 14	–	11000	80
	125	19	–	22,2	–	11000	80
	150	24	–	M 14	–	8500	80
	150	19	–	22,2	–	8500	80
	125	–	–	M 14	–	11000	80
	83	–	–	M 14	–	11000	80
	125	6	10	22,2	> 0	11000	80
	150	6	10	22,2	> 0	8500	80
	125	21	–	22,2	–	11000	80

Rotirea capului angrenajului (consultă imaginea F)

▶ **Înaintea oricăror intervenţii asupra sculei electrice (de ex. întreţinere, schimbarea accesoriilor, etc.) cât şi în timpul transportului şi depozitării acesteia extrageţi acumulatorul din scula electrică.** În cazul acţionării involuntare a întrerupătorului pornit/oprit există pericol de rănire.

Capul angrenajului poate fi rotit în etape de câte 90°. Astfel, comutatorul de pornire/oprire poate fi adus într-o poziţie mai avantajoasă de manevrare pentru situaţii de lucru speciale, de exemplu, pentru utilizatorii stângaci.

Deşurubează complet cele 4 şuruburi (❶). Basculează cu atenţie capul angrenajului **fără a-l demonta de pe carcasă**, aducându-l în noua poziţie (❷). Strânge din nou ferm cele 4 şuruburi (❸).

Aspirarea prafului/aşchiilor

Pulberile rezultate din prelucrarea de materiale cum sunt vopselele pe bază de plumb, anumite tipuri de lemn, minerale şi metal pot fi dăunătoare sănătăţii. Atingerea sau inspirarea acestor pulberi poate provoca reacţii alergice şi/sau îmbolnăvirile căilor respiratorii ale utilizatorului sau a le persoanelor aflate în apropiere.

Anumite pulberi cum sunt pulberea de lemn de stejar sau de fag sunt considerate a fi cancerigene, mai ales îm combinaţie cu materiale de adaos utilizate la prelucrarea lemnului (cromat, substanţe de protecţie a lemnului). Materialele care conţin azbest nu pot fi prelucrate decât de către specialişti.

– Asiguraţi buna ventilaţie a locului de muncă.
– Este recomandabil să se utilizeze o mască de protecţie a respiraţiei având clasa de filtrare P2.

Respectaţi prescripţiile din ţara dumneavoastră referitoare la materialele de prelucrat.

▶ **Evitaţi acumulările de praf la locul de muncă.** Pulberile se pot aprinde cu uşurinţă.

Funcţionare

▶ **Nu suprasolicitaţi scula electrică într-atât încât aceasta să se oprească din funcţionare.**

▶ **Înaintea oricăror intervenţii asupra sculei electrice (de ex. întreţinere, schimbarea accesoriilor, etc.) cât şi în timpul transportului şi depozitării acesteia extrageţi acumulatorul din scula electrică.** În cazul acţionării involuntare a întrerupătorului pornit/oprit există pericol de rănire.

▶ **Atenţie la trasarea de canale în pereţi portanţi, vezi paragraful „Indicaţii privind statica“.**

▶ **Fixaţi piesa de lucru dacă stabilitatea acesteia nu este asigurată prin propria sa greutate.**

▶ **După o solicitare puternică, lăsaţi scula electrică să meargă în gol timp de câteva minute pentru ca accesoriul să se răcească.**

▶ **Nu folosiţi scula electrică împreună cu un suport pentru maşini de retezat cu disc abraziv.**

▶ **Nu atingeţi discurile de şlefuire şi de tăiere înainte ca acestea să se fi răcit.** Discurile se înfierbântă puternic în timpul lucrului.

Instrucţiuni de lucru

Degroşare

▶ **La degroşarea cu materiale abrazive lipite, utilizează întotdeauna capacul de protecţie la şlefuire (14).**

▶ **Nu întrebuinţaţi niciodată discuri de tăiere pentru degroşare.**

▶ **În timpul degroşării, capacul de protecţie la tăiere (15) sau capacul de protecţie la şlefuire (14) cu capacul pentru tăiere montat (16) se poate lovi de piesa de prelucrat şi poate provoca pierderea controlului.**

Cu un unghi de atac de 30° până la 40° veţi obţine cele mai bune rezultate la degroşare. Deplasaţi înainte şi înapoi scula electrică, apăsând-o moderat. Astfel piesa de lucru nu se va înfierbânta prea tare, nu se va păta şi nu vor se vor forma crestături pe aceasta.

▶ Când utilizezi discuri lipite care sunt autorizate atât pentru tăiere, cât şi pentru şlefuire, capacul de protecţie la tăiere **(15)** sau capacul de protecţie la şlefuire **(14)** trebuie utilizat cu capacul pentru tăiere **(16)** montat.

Şlefuirea suprafeţelor cu discul de şlefuire în evantai

▶ **În timpul şlefuirii cu discul de şlefuire în evantai, utilizează întotdeauna capacul de protecţie la şlefuire (14)**.

Cu discul de şlefuire în evantai (accesoriu) puteţi prelucra, de asemenea, suprafeţe şi profiluri curbate. Discurile de şlefuire în evantai au o durată de viaţă utilă considerabil mai lungă, un nivel mai de zgomot mai scăzut şi temperaturi de şlefuire mai reduse decât discurile de şlefuire clasice.

Şlefuirea suprafeţelor cu discul de şlefuire

▶ **Pentru lucrul cu discul-suport din cauciuc (24) montaţi întotdeauna apărătoarea de mână (23).**

Şlefuirea cu discul de şlefuire poate fi efectuată fără capacul de protecţie.

Ordinea operaţiilor de montaj este redată la pagina grafică.

Înşurubează piuliţa rotundă **(28)** şi strânge-o cu ajutorul cheii pentru şplinturi.

Perie oală/Perie disc/Perie conică

▶ **În timpul perierii cu perii disc, utilizează întotdeauna capacul de protecţie la şlefuire (14). Perierea cu perii oală/perii conice poate fi efectuată fără capacul de protecţie.**

▶ **Pentru lucrul cu peria oală sau peria conică, montează întotdeauna apărătoarea de mână (23).**

▶ **Firele periilor disc se pot prinde de capacul de protecţie şi se pot rupe dacă sunt depăşite dimensiunile maxime admise ale periilor disc.**

Ordinea operaţiilor de montaj este redată la pagina grafică.

Peria oală/Peria conică/Peria disc cu filet M14 trebuie să poată fi înşurubată pe arborele de polizat până când se

sprijină stabil pe flanşa arborelui de polizat de la capătul filetului arborelui de polizat. Strânge ferm cu o cheie fixă peria oală/peria conică/peria disc.

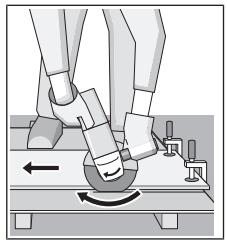
Pentru fixarea periei disc cu diametrul de 22,22 mm, ataşează flanşa de prindere cu inel O **(17)** pe arborele de polizat **(22)**, înşurubează piuliţa rotundă **(28)** şi strânge-o cu cheia pentru şplinturi.

Tăierea de separare a metalului

- ▶ **Când tai metal cu discuri de tăiere lipite sau cu discuri de tăiere diamantate, utilizează întotdeauna capacul de protecţie la tăiere (15) sau capacul de protecţie la şlefuire (14) cu capacul pentru tăiere (16) montat.**
- ▶ **Atunci când utilizezi capacul de protecţie la şlefuire (14) pentru lucrări de tăiere cu discuri de tăiere lipite, există un risc crescut de expunere la scântei şi particule, precum şi la fragmente de discuri în cazul ruperii discurilor.**

La tăiere, lucraţi cu avans moderat, adaptat la materialul de prelucrat. Nu apăsaţi discul de tăiere, nu-l înclinaţi şi nu-l faceţi să oscileze.

Nu frânaţi prin contrapresare laterală discurile de tăiere care se mai mişcă încă din inerţie.



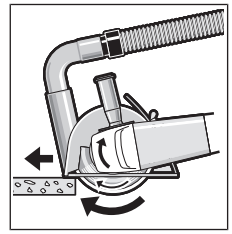
Scula electrică trebuie condusă întotdeauna în contrasens. În caz contrar, există pericolul ca aceasta să fie împinsă afara din tăietură în mod **necontrolat**. La tăierea profilelor şi ţevilor pătrate cel mai bine începeţi tăierea din locul cu secţiunea cea mai mică.

Tăierea pietrei

- ▶ **Când tai piatră cu discuri de tăiere lipite sau cu discuri de tăiere diamantate pentru piatră/beton, utilizează întotdeauna apărătoarea de aspirare pentru tăiere cu sanie de ghidare (32) sau capacul de protecţie la tăiere (15) sau capacul de protecţie la şlefuire (14) cu capacul pentru tăiere (16) montat.**
- ▶ **La tăierea pietrei trebuie asigurată aspirarea corespunzătoare a prafului rezultat.**
- ▶ **Purtaţi mască de protecţie împotriva prafului.**
- ▶ **Scula electrică poate fi folosită numai pentru tăiere/ şlefuire uscată.**
- ▶ **Atunci când utilizezi capacul de protecţie la tăiere (15), capacul de protecţie la şlefuire (14) sau capacul de protecţie la şlefuire (14) cu capacul pentru tăiere (16) montat pentru aplicaţii de tăiere şi şlefuire în beton sau zidărie, există o expunere crescută la praf, precum şi un risc crescut de a pierde controlul asupra sculei electrice, ceea ce poate provoca un recul.**

La tăierea pietrei este recomandat să foloseşti un disc de tăiere diamantat.

În cazul utilizării apărătoarei de aspirare pentru tăiere de separare, cu sanie de ghidare **(32)**, aspiratorul trebuie să fie autorizat pentru aspirarea pulberilor de piatră. Bosch oferă aspiratoare adecvate.



Porniţi scula electrică şi aşezaţi-o cu partea frontală a saniei de ghidare, pe piesa de prelucrat. Împingeţi scula electrică exercitând un avans moderat, adaptat la materialul de prelucrat.

La tăierea materialelor foarte dure, precum betonul cu un conţinut ridicat de pietriş, discul de tăiere diamant se poate supraîncălzi şi suferi deteriorări. O coroană de scântei care înconjoară discul de tăiere diamantat indică clar acest lucru.

Întrerupe în acest caz procesul de tăiere şi lasă pentru scurt timp discul de tăiere diamantat să se rotească în gol la turaţie maximă, pentru a se răci.

Scăderea perceptibilă a avansului de lucru şi o coroană de scântei care înconjoară discul diamantat indică tocirea acestuia. Acesta poate fi reascuţit prin tăieri scurte în material abraziv, de exemplu, în cărămizi din var cu nisip.

Tăierea altor materiale

- ▶ **Când tai materiale precum plastic, materiale compozite etc. cu discuri de tăiere lipite sau cu discuri de tăiere Carbide Multi Wheel, utilizează întotdeauna capacul de protecţie la tăiere (15) sau capacul de protecţie la şlefuire (14) cu capacul pentru tăiere (16) montat. Prin utilizarea apărătorii de aspirare cu sanie de ghidare (32) se asigură o mai bună aspirare a prafului.**

Lucrul cu carote diamantate

- ▶ **Utilizează numai carote diamantate uscate.**
- ▶ **Pentru lucrul cu carote diamantate, montează întotdeauna apărătoarea de mână (23).**

Nu aşeza carotele diamantate paralel pe piesa de prelucrat. Coboară scula în poziţie oblică în piesa de prelucrat şi utilizează mişcări circulare. Astfel obţii o răcire optimă şi o durabilitate mai mare a carotelor diamantate.

Indicaţii privind statica

Fantele din pereţii portanţi sunt supuse reglementărilor specifice ţării de utilizare. Aceste prescripţii trebuie neapărat respectate. Înainte de începerea lucrului, consultaţi specialistul responsabil în statica clădirilor, arhitectul sau conducerea şantierului.

Punerea în funcţiune

Pornire/Oprire
(GWS 18V-15 C / GWS 18V-15 SC)

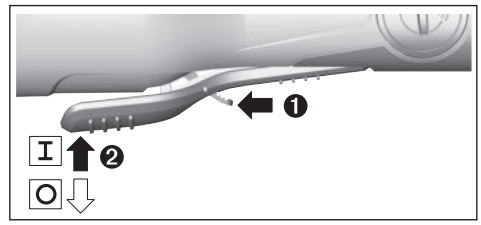
Pentru **punerea în funcţiune** a sculei electrice, împingeţi spre înainte comutatorul de pornire/oprire **(5)**.

Pentru **fixarea în poziție** a comutatorului de pornire/oprire **(5)**, apăsați comutatorului de pornire/oprire **(5)** spre înainte şi în jos, până când se fixează în poziție.

Pentru a **deconecta** scula electrică, eliberați comutatorul de pornire/oprire **(5)** sau, atunci când este blocat, apăsați scurt în spre înapoi şi în jos comutatorul de pornire/oprire **(5)**, iar apoi eliberați-l.

- ▶ **Verificați înainte de utilizare dispozitivele de şlefuire. Dispozitivul de şlefuire trebuie să fie montat perfect şi să se poată roti liber. Efectuați o probă funcțională fără sarcină, timp de cel puțin 1 minut. Nu folosiți dispozitive de şlefuire deteriorate, deformate sau care vibrează.** Dispozitivele de şlefuire deteriorate se pot rupe şi provoca răniri.

Pornire/Oprire
(GWS 18V-15 P / GWS 18V-15 PSC)



Pentru **punerea în funcțiune** a sculei electrice, deplasați spre înainte pârghia de deblocare **(12)** şi împingeți apoi în sus comutatorul de pornire/oprire **(11)**.

Pentru **deconectarea** sculei electrice, eliberează comutatorul de pornire/oprire **(11)**.

- ▶ **Verificați înainte de utilizare dispozitivele de şlefuire. Dispozitivul de şlefuire trebuie să fie montat perfect şi să se poată roti liber. Efectuați o probă funcțională fără sarcină, timp de cel puțin 1 minut. Nu folosiți dispozitive de şlefuire deteriorate, deformate sau care vibrează.** Dispozitivele de şlefuire deteriorate se pot rupe şi provoca răniri.

Prin indicatoarele de stare

Indicatorul stării de încărcare a acumulatorului (interfață pentru utilizator) (37)	Semnificație/Cauză	Soluție
verde	Acumulator încărcat	–
galben	Acumulator aproape descărcat	Înlocuieşte sau încarcă cât mai curând acumulatorul
roşu	Acumulator descărcat	Înlocuieşte sau încarcă acumulatorul

Indicatorul de stare a sculei electrice (42)	Semnificație/Cauză	Soluție
verde	Stare OK	–
galben	A fost atinsă temperatura critică sau acumulatorul este aproape descărcat	Lasă scula electrică să funcționeze în gol şi se răcească ori înlocuieşte sau încarcă cât mai curând acumulatorul
se aprinde cu iluminare de culoare roşie	Scula electrică este supraîncălzită sau acumulatorul este descărcat	Lasă scula electrică să funcționeze în gol şi se răcească ori înlocuieşte sau încarcă acumulatorul
se aprinde intermitent cu iluminare de culoare roşie	Dispozitivul de deconectare în caz de recul, protecția la repornire sau dispozitivul de deconectare în caz de impact s-a declanşat	Deconectează şi reconectează scula electrică
se aprinde intermitent cu iluminare de culoare albastră	Scula electrică este racordată la dispozitivul mobil sau setările sunt transferate	–

Indicator de temperatură (43)	Semnificație/Cauză	Soluție
galben	S-a atins temperatura critică (motorul, sistemul electronic, acumulatorul)	Lasă scula electrică să funcționeze în gol şi să se răcească
roşu	Scula electrică este supraîncălzită şi se deconectează	Lasă scula electrică să se răcească

Simbol pentru smartphone (41)	Semnificație/cauză
–	Dacă la acesta este conectat un dispozitiv mobil prin intermediul tehnologiei fără fir *Bluetooth*®, ar putea fi disponibile informații suplimentare, în funcție de indicatorul de „stare a sculei electrice”.

Funcții de conectivitate

În cazul conectării la *Bluetooth*® Low Energy Module **GCY 42**, pentru scula electrică sunt disponibile următoarele funcții de conectivitate:

- Înregistrarea şi personalizarea
- Verificarea stării, emiterea de mesaje de avertizare
- Informații generale şi setări
- Gestionarea

Pentru informații privind modulul *Bluetooth*® Low Energy Module **GCY 42**, citeşte instrucțiunile de utilizare aferente.

Conectarea sculei electrice la aplicație trebuie confirmată prin apăsarea tastei de preselectare a turației **(39)** de la interfața pentru utilizator **(4)**. În momentul conectării, aplicația solicită acest lucru.

Întreținere şi service

Întreținerea şi curățarea

- ▶ **Înaintea oricăror intervenții asupra sculei electrice (de ex. întreținere, schimbarea accesoriilor, etc.) cât şi în timpul transportului şi depozitării acesteia extrageți acumulatorul din scula electrică.** În cazul acționării involuntare a întrerupătorului pornit/oprit există pericol de rănire.
- ▶ **Pentru a putea lucra bine şi sigur, mențineți curate scula electrică şi fantele de aerisire ale acesteia.**

Depozitați şi întrețineți cu atenție accesoriile.

Serviciu de asistență tehnică post-vânzări şi consultanță clienți

Serviciul nostru de asistență tehnică răspunde întrebărilor tale atât în ceea ce priveşte întreținerea şi repararea produsului tău, cât şi referitor la piesele de schimb. Pentru desenele descompuse şi informații privind piesele de schimb, poți de asemenea să accesezi:
www.bosch-pt.com
Echipa de consultanță Bosch îți stă cu plăcere la dispoziție pentru a te ajuta în chestiuni legate de produsele noastre şi accesoriile acestora.

În caz de reclamații şi comenzi de piese de schimb, te rugăm să specifici neapărat numărul de identificare compus din 10 cifre, indicat pe plăcuța cu date tehnice a produsului.

România
Robert Bosch SRL
PT/MKV1-EA
Service scule electrice
Strada Horia Măcelariu Nr. 30–34, sector 1
013937 Bucureşti
Tel.: +40 21 405 7541
Fax: +40 21 233 1313
E-Mail: BoschServiceCenter@ro.bosch.com
www.bosch-pt.ro

Mai multe adrese ale unităților de service sunt disponibile la:
www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Transport

Acumulatorii litiu-ion recomandați respectă cerințele legislației privind transportul mărfurilor periculoase. Acumulatorii pot fi transportați rutier fără restricții de către utilizator.

În cazul transportului de către terți (de exemplu: transport aerian sau prin firmă de expediții) trebuie respectate cerințe speciale privind ambalarea şi marcarea. În această situație, la pregătirea expedierii trebuie consultat un expert în transportul mărfurilor periculoase.

Expediați acumulatorii numai în cazul în care carcasa acestora este intactă. Acoperiți cu bandă de lipit contactele deschise şi ambalați astfel acumulatorul încât să nu se poată deplasa în interiorul ambalajului. Vă rugăm să respectați eventualele norme naționale suplimentare.

Eliminare



Sculele electrice, acumulatorii, accesoriile şi ambalajele trebuie direcționate către o stație de revalorificare ecologică.



Nu aruncați sculele electrice şi acumulatorii/bateriile în gunoiul menajer!

Numai pentru țările UE:

Conform Directivei Europene 2012/19/UE privind deşeurile de echipamente electrice şi electronice şi transpunerea acesteia în legislația națională, sculele electrice scoase din uz şi, conform Directivei Europene 2006/66/CE, acumulatorii/bateriile defecți/defecte sau uzați/uzate trebuie colectați/colectate separat şi predați/predate la un centru de reciclare ecologică.

În cazul eliminării necorespunzătoare, aparatele electrice şi electronice pot avea un efect nociv asupra mediului şi sănătății din cauza posibilei prezențe a substanțelor periculoase.

Acumulatori/baterii:

Li-Ion:

Vă rugăm să respectați indicațiile de la paragraful Transport (vezi „Transport“, Pagina 368).

Български

Указания за сигурност

Общи указания за безопасност за електроинструменти

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ **Прочетете всички предупреждения, указания, запознайте се с фигурите и техническите характеристики, приложени към електроинструмента.** Пропуски при спазването на указанията по-долу могат да предизвикат токов удар и/или тежки травми.

Съхранявайте тези указания на сигурно място.

Използваният по-долу термин "електроинструмент" се отнася до захранвани от електрическата мрежа електроинструменти (със захранващ кабел) и до захранвани от акумулаторна батерия електроинструменти (без захранващ кабел).

Безопасност на работното място

- **Пазете работното си място чисто и добре осветено.** Разхвърляните или тъмни работни места са предпоставка за инциденти.
- **Не работете с електроинструмента в среда с повишена опасност от възникване на експлозия, в близост до леснозапалими течности, газове или прахообразни материали.** По време на работа в електроинструментите се отделят искри, които могат да възпламенят прахообразни материали или пари.
- **Дръжте деца и странични лица на безопасно разстояние, докато работите с електроинструмента.** Ако вниманието Ви бъде отклонено, може да загубите контрола над електроинструмента.

Безопасност при работа с електрически ток

- **Щепселът на електроинструмента трябва да е подходящ за ползвания контакт. В никакъв случай не се допуска изменяне на конструкцията на щепсела. Когато работите със занулени електроуреди, не използвайте адаптери за щепсела.** Ползването на оригинални щепсели и контакти намалява риска от възникване на токов удар.
- **Избягвайте допира на тялото Ви до заземени тела, напр. тръби, отоплителни уреди, печки и хладилници.** Когато тялото Ви е заземено, рискът от възникване на токов удар е по-голям.
- **Предпазвайте електроинструмента си от дъжд и влага.** Проникването на вода в електроинструмента повишава опасността от токов удар.
- **Не използвайте захранващия кабел за цели, за които той не е предвиден. Никога не използвайте захранващия кабел за пренасяне, теглене или откачване на електроинструмента. Предпазвайте кабела от нагряване, омасляване, допир до остри ръбове или до подвижни звена на машини.** Повредени или усукани кабели увеличават риска от възникване на токов удар.
- **Когато работите с електроинструмент навън, използвайте само удължителни кабели, подходящи за работа на открито.** Използването на удължител, предназначен за работа на открито, намалява риска от възникване на токов удар.
- **Ако се налага използването на електроинструмента във влажна среда, използвайте предпазен прекъсвач за утечни токове.** Използването на предпазен прекъсвач за утечни токове намалява опасността от възникване на токов удар.

Безопасен начин на работа

- **Бъдете концентрирани, следете внимателно действията си и постъпвайте предпазливо и разумно. Не използвайте електроинструмента, когато сте уморени или под влиянието на наркотични вещества, алкохол или упойващи лекарства.** Един миг разсеяност при работа с електроинструмент може да има за последствие изключително тежки наранявания.
- **Работете с предпазващо работно облекло. Винаги носете предпазни очила.** Носенето на подходящи за ползвания електроинструмент и извършваната дейност лични предпазни средства, като дихателна маска, здрави плътнозатворени обувки със стабилен грайфер, защитна каска или шумозаглушители (антифони), намалява риска от възникване на трудова злополука.
- **Избягвайте опасността от включване на електроинструмента по невнимание. Преди да включите щепсела в контакта или да поставите батерията, както и при пренасяне на електроинструмента, се уверявайте, че пусковият прекъсвач е позиция "изключено".** Носенето на електроинструменти с пръст върху пусковия прекъсвач или подаването на захранващо напрежение, докато пусковият прекъсвач е включен, увеличава опасността от трудови злополуки.
- **Преди да включите електроинструмента, се уверявайте, че сте отстранили от него всички помощни инструменти и гаечни ключове.** Помощен инструмент, забравен на въртящо се звено, може да причини травми.
- **Избягвайте неестествените положения на тялото. Работете в стабилно положение на тялото и във всеки момент поддържайте равновесие.** Така ще можете да контролирате електроинструмента по-добре и по-безопасно, ако възникне неочаквана ситуация.
- **Работете с подходящо облекло. Не работете с широки дрехи или украшения. Дръжте косата и дрехите си на безопасно разстояние от движещи се звена.** Широките дрехи, украшенията, дългите коси могат да бъдат захванати и увлечени от въртящи се звена.
- **Ако е възможно използването на външна аспирационна система, се уверявайте, че тя е включена и функционира изправно.** Използването на аспираци-

онна система намалява рисковете, дължащи се на отделящи се при работа прахове.

- ▶ **Доброто познаване на електроинструмента вследствие на честа работа с него не е повод за намаляване на вниманието и пренебрегване на мерките за безопасност.** Едно невнимателно действие може да предизвика тежки наранявания само за части от секундата.

Грижливо отношение към електроинструментите

- ▶ **Не претоварвайте електроинструмента. Използвайте електроинструментите само съобразно тяхното предназначение.** Ще работите по-добре и по-безопасно, когато използвате подходящия електроинструмент в зададения от производителя диапазон на натоварване.
- ▶ **Не използвайте електроинструмент, чиито пусков прекъсвач е повреден.** Електроинструмент, който не може да бъде изключван и включван по предвидения от производителя начин, е опасен и трябва да бъде ремонтиран.
- ▶ **Преди да извършвате каквито и да е дейности по електроинструмента, напр. настройване, смяна на работен инструмент, както и когато го прибирате, изключвайте щепсела от контакта, респ. изваждайте батерията, ако е възможно.** Тази мярка премахва опасността от задействане на електроинструмента по невнимание.
- ▶ **Съхранявайте електроинструментите на места, където не могат да бъдат достигнати от деца. Не допускайте те да бъдат използвани от лица, които не са запознати с начина на работа с тях и не са прочели тези инструкции.** Когато са в ръцете на неопитни потребители, електроинструментите могат да бъдат изключително опасни.
- ▶ **Поддържайте добре електроинструментите си и аксесоарите им. Проверявайте дали подвижните звена функционират безукорно, дали не заклинват, дали има счупени или повредени детайли, които нарушават или изменят функциите на електроинструмента. Преди да използвате електроинструмента, се погрижете повредените детайли да бъдат ремонтирани.** Много от трудовите злополуки се дължат на недобре поддържани електроинструменти и уреди.
- ▶ **Поддържайте режещите инструменти винаги добре заточени и чисти.** Добре поддържаните режещи инструменти с остри ръбове оказват по-малко съпротивление и се водят по-леко.
- ▶ **Използвайте електроинструментите, допълнителните приспособления, работните инструменти и т. н., съобразно инструкциите на производителя. При това се съобразявайте и с конкретните работни условия и операции, които трябва да изпълните.** Използването на електроинструменти за различни от предвидените от производителя приложения повишава опасността от възникване на трудови злополуки.
- ▶ **Поддържайте дръжките и ръкохватките сухи, чисти и неомаслени.** Хлъзгавите дръжки и ръкохватки не позволяват безопасната работа и доброто контролиране на електроинструмента при възникване на неочаквана ситуация.

Грижливо отношение към акумулаторни електроинструменти

- ▶ **За зареждането на акумулаторните батерии използвайте само зарядните устройства, препоръчвани от производителя.** Когато използвате зарядни устройства за зареждане на неподходящи акумулаторни батерии, съществува опасност от възникване на пожар.
- ▶ **За захранване на електроинструментите използвайте само предвидените за съответния модел акумулаторни батерии.** Използването на различни акумулаторни батерии може да предизвика трудова злополука и/или пожар.
- ▶ **Предпазвайте неизползваните акумулаторни батерии от контакт с големи или малки метални предмети, напр. кламери, монети, ключове, пирони, винтове и др.п., тъй като те могат да предизвикат късо съединение.** Последствията от късото съединение могат да бъдат изгаряния или пожар.
- ▶ **При неправилно използване от акумулаторна батерия от нея може да изтече електролит. Избягвайте контакта с него. Ако въпреки това на кожата Ви попадне електролит, изплакнете мястото обилно с вода. Ако електролит попадне в очите Ви, след незабавно обилно изплакване потърсете помощ от лекар.** Електролитът може да предизвика изгаряния на кожата.
- ▶ **Не използвайте акумулаторна батерия или електроинструмент, които са повредени или с изменена конструкция.** Повредени или изменени акумулаторни батерии могат да се възпламенят, експлодират или да предизвикат наранявания.
- ▶ **Не излагайте акумулаторната батерия на високи температури или огън.** Излагането на огън или температури над 130 °C могат да предизвикат експлозии.
- ▶ **Спазвайте всички указания за зареждане на акумулаторната батерия; не я зареждайте, ако температурата й е извън диапазона, посочен в инструкциите.** Неправилното зареждане или зареждането при температури извън допустимия диапазон могат да увредят батерията и увеличават опасността от пожар.

Поддържане

- ▶ **Допускайте ремонтът на електроинструментите Ви да се извършва само от квалифицирани специалисти и само с използването на оригинални резервни части.** По този начин се гарантира съхраняване на безопасността на електроинструмента.
- ▶ **Никога не ремонтирайте повредени акумулаторни батерии.** Ремонтът на акумулаторни батерии трябва да се извършва само от производителя или от оторизиран сервиз.

Указания за безопасна работа с ъглошлайфи

Общи указания за безопасност при шлифоване, шкурене, почистване с телени четки или рязане:

- **Този електроинструмент е замислен да функционира като шлайфмашина, инструмент за шкурене, телена четка, инструмент изрязване на отвори или инструмент за рязане. Прочетете всички предупреждения, указания, запознайте се с фигурите и техническите характеристики, приложени към електроинструмента.** Неспазването на приведените по-долу указания може да доведе до токов удар, пожар и/или тежки травми.
- **Дейности като полиране не трябва да се извършват с този електроинструмент.** Дейности, за които електроинструментът не е предназначен, могат да повишат опасността и да предизвикат наранявания.
- **Не променяйте този електроинструмент за работа по начин, който не е специално проектиран и посочен от производителя на инструмента.** Такава промяна може да доведе до загуба на контрол и да причини сериозно персонално нараняване.
- **Не използвайте работни инструменти и допълнителни приспособления, които не са специално проектирани и утвърдени за ползване от производителя на електроинструмента.** Фактът, че дадено приспособление може да бъде монтирано на електроинструмента, не гарантира, че работата с него е безопасна.
- **Скоростта на въртене на работния инструмент трябва да е най-малкото равна на максималната скорост на въртене на електроинструмента.** Работни инструменти, които се въртят по-бързо от предвиденото, могат да се разрушат и да се разлетят на парчета.
- **Външният диаметър и дебелината на работния инструмент трябва да бъдат в границите, за които електроинструментът е проектиран.** Работни инструменти с неподходящи размери не могат да бъдат осигурени и контролирани правилно.
- **Размерите на присъединителните елементи на аксесоара трябва да отговарят на размерите на присъединителните елементи на електроинструмента.** Работни инструменти, които не пасват на присъединителните елементи на електроинструмента, имат биене, вибрират силно и могат да предизвикат загуба на контрол над електроинструмента.
- **Не използвайте повредени работни инструменти. Винаги преди ползване проверявайте работния инструмент, напр. абразивни дискове за отчупвания и пукнатини, подложка за пукнатини или износване, телени четки за разхлабени или счупени телчета. Ако електроинструментът или работният инструмент бъдат изпуснати, ги проверявайте за повреда или ползвайте други. След като сте проверили и монтирали работния инструмент оставете електроинструмента да работи в продължение на една минута с максимална скорост на въртене, като държите себе си и намиращи се наблизо лица извън равнината на въртене на работния инструмент.** Повредени работни инструменти се чупят най-често през този пробен период.
- **Работете с лични предпазни средства. В зависимост от конкретните условия използвайте цяла маска за лице, защита на очите или предпазни очила. Ако е необходимо, работете с противопрахова маска, шумозаглушители (антифони), ръкавици и работна престилка, която е в състояние да спре отхвърчащи малки абразивни парченца.** Очите трябва да са предпазени от дребни парченца, които могат да отхвърчат по време на различни приложения. Противопраховата или дихателната маска трябва да могат да филтрират възникващия от конкретното приложение прах. Ако продължително време сте изложени на въздействието на силен шум, можете да претърпите частична загуба на слух.
- **Дръжте намиращи се наблизо лица на безопасно разстояние от работната зона. Всеки, който се намира в работната зона, трябва да носи лични предпазни средства.** Парченца от обработвания детайл или работния инструмент могат да отхвърчат с голяма скорост и да причинят наранявания и извън непосредствената зона на работа.
- **Когато изпълнявате операция, при която съществува опасност работният инструмент може да засегне скрити под повърхността проводници под напрежение, допирайте електроинструмента само до електролизираните повърхности на ръкохватките.** При контакт с проводник под напрежение по металните части на електроинструмента може да се появи напрежение и това да предизвика токов удар.
- **Никога не оставяйте електроинструмента преди въртенето да е спряло напълно.** Въртящият се работен инструмент може да допре повърхността и да ускори неконтролирано електроинструмента.
- **Не включвайте електроинструмента, докато го носите, обърнат към Вас.** Случаен допир до въртящия се работен инструмент може да увлече дрехите Ви и работният инструмент да Ви нарани.
- **Периодично почиствайте вентилационните отвори на електроинструмента.** Вентилаторът на електродвигателя засмуква прах, а отлагането на метален прах по вътрешността на корпуса може да предизвика опасност от токов удар.
- **Не работете с електроинструмента в близост до леснозапалими материали.** Искри могат да възпламенят тези материали.
- **Не използвайте работни инструменти и приспособления, които изискват течно охлаждане.** Ползването на вода или друг течен реагент може да предизвика късо съединение или токов удар.

Откат и свързни предупреждения:

Откат е внезапна реакция вследствие на блокиране или заклинване на въртящия се абразивен диск, подложен диск, телена четка или друг работен инструмент. Заклинването или блокирането предизвиква внезапно спиране

на въртящия се работен инструмент, което от своя страна предизвиква неконтролирано рязко ускоряване на електроинструмента в посока, обратна на въртенето на работния инструмент в точката на блокиране.
Ако напр. абразивен диск се заклини или блокира в детайла, частта от ръба на диска, която се врязва в детайла, може да се вреже рязко в повърхността, вследствие на което дискът да отскочи силно. Дискът се ускорява към работещия с електроинструмента или в обратна посока в зависимост от това в каква посока е движението му в точката на заклинване. В такива случаи абразивните дискове могат и да се счупят.
Откатът възниква като следствие от неправилно или погрешно ползване на електроинструмента и може да бъде избегнат чрез подходящи предпазни мерки, както е описано по-долу.

- **Дръжте електроинструмента винаги здраво с две ръце и поддържайте позиция на тялото и на ръцете си, при която ще можете ефективно да противостоите на евентуално възникнал откат. Винаги ползвайте спомагателната ръкохватка, ако има такава, за да можете в максимална степен да овладеете отката или реакционния момент при включване.** Ако бъдат взети подходящи предпазни мерки, работещият с електроинструмента може да противостои на реакционния момент или на откат.
- **Никога не дръжте ръцете си в близост до въртящия се работен инструмент.** При откат работният инструмент може да Ви нарани.
- **Не дръжте тялото си в зона, в която електроинструментът ще бъде изхвърлен при евентуален откат.** Откатът ще ускори електроинструмента в посока, обратна на движението на работния инструмент в точката на блокиране.
- **Бъдете изключително внимателни, когато работите в ъгли, по остри ръбове и др.п. Избягвайте рязкото врязване на диска.** Ъглите, острите ръбове или рязкото врязване са предпоставка за заклинване на работния инструмент и загуба на контрол или откат.
- **Не монтирайте циркулярни дискове, дискове за дървесни материали, сегментни диамантени дискове с периферна междина по-голяма от 10 mm и дискове с режещи зъби.** Такива инструменти предизвикват често откат и загуба на контрол.

Предупреждения за безопасност, специфични за дейности по шлифоване и рязане:

- **Използвайте само дискове, посочени за Вашия електроинструмент, и прегради, проектирани за съответните дискове.** Дискове, за които електроинструментът не е предназначен, не могат да бъдат обезопасени адекватно и са опасни.
- **Работната повърхност на ексцентриков абразивен диск трябва да е скрита в предпазния накрайник.** Неправилно монтиран диск, който се подава извън предпазния накрайник, не може да бъде обезопасен адекватно.
- **Прегрaдата трябва да бъде захваната здраво към електроинструмента и да е в позиция, осигуряваща максимална безопасност, така че възможно най-малка част от диска да е свободна към оператора.** Прегрaдата предпазва оператора от откъртващи се парченца от диска, допир до диска по невнимание и от искрите, които могат да изгорят дрехите.
- **Дисковете трябва да се ползват само за целите, за които са предназначени. Например: не шлифовайте с диск за рязане.** Абразивните дискове за рязане са предназначени за отнемане на материал с ръба на диска, странично натоварване може да ги счупи.
- **Винаги използвайте изправни фланци, които са с подходящи форма и размери за избрания диск.** Подходящите фланци укрепват диска и така намаляват опасността от счупването му. Фланците за дискове за рязане може да са различни от фланците за дискове за шлифоване.
- **Не използвайте износени дискове от по-големи ъглошлайфи.** Дисковете, предназначени за по-големи електроинструменти, не са подходящи за по-високите скорости на въртене на малките електроинструменти и могат да се разрушат.
- **Когато използвате дискове за двойна цел, използвайте правилната преграда за извършваното приложение.** Ако не се използва правилната преграда, може да не се осигури желаното ниво на предпазване, което може да доведе до сериозно нараняване.

Допълнителни указания за безопасност, специфични за рязане:

- **Избягвайте блокиране на режещия диск или твърде силно притискане. Не изпълнявайте прекалено дълбоки срезове.** Претоварването на режещия диск увеличава склонността му към измятане или блокиране и с това опасността от откат или счупване на абразивния диск.
- **Не дръжте тялото си пред или зад въртящия се диск.** Ако премествате режещия диск от Вас навън, в случай на откат електроинструментът с въртящия се диск може да отскочи непосредствено към Вас.
- **Ако режещият диск се заклини или когато прекъсвате работа, изключете електроинструмента и го задръжте, докато дискът спре да се върти напълно. Никога не опитвайте да извадите въртящия се по инерция диск от среза, в противен случай може да възникне откат.** Определете и отстранете причината за заклинването.
- **Не включвайте електроинструмента, ако той е още в детайла. Преди внимателно да продължите рязането, изчакайте дискът да се развърти до пълните си обороти.** Ако електроинстурментът бъде включен, докато дискът е в среза, дискът може да се заклини, да изскочи от детайла или да предизвика откат.
- **Подпирайте плочи или големи детайли, за да избегнете риска от притискане на диска в междината и откат.** Големи детайли могат да се огънат под дейст-

вие на силата на собственото си тегло. Детайлът трябва да бъде подпрян от двете страни на среза, както в близост до среза, така и в далечния край.

- ▶ **Бъдете особено внимателни при срезове с пробиване в съществуващи стени или други зони без видимост от обратната страна.** Врязващият се диск може да предизвика откат при попадане на газо-, водо-, електропроводи или други обекти.
- ▶ **Не се опитвайте да извършвате криволинейно рязане.** Претоварването на режещия диск увеличава склонността му към измятане или блокиране и с това опасността от откат или счупване на абразивния диск, което може да доведе до сериозно нараняване.

Специфични указания за безопасност при шкурене:

- ▶ **Използвайте правилно оразмерен диск шкурка. При избора на шкурка спазвайте указанията на производителя.** Ако шкурката се подава твърде много извън подложния диск, съществува опасност от разкъсването ѝ, захващане на парчета от нея и скъсване на диска или откат.

Специфични указания за безопасност при работа с телени четки:

- ▶ **Съобразявайте се, че и при нормално ползване от телената четка отхвърчат телчета. Не подлагайте на прекомерно натоварване телта на четката** Телта може лесно да проникне през леки дрехи и/или през кожата.
- ▶ **Ако при работа с телена четка се посочва ползването на предпазен кожух, телената четка не трябва да допира предпазния кожух.** Вследствие на силите на притискане или центробежните сили диаметърът на телената четка може да се увеличи по време на работа.

Допълнителни указания за безопасност



Работете с предпазни очила.



Предпазният кожух не бива да се използва за рязане. С поставена приставка предпазният кожух може да се използва и за рязане.



Дръжте здраво електроинструмента при работа с двете ръце и следете за сигурната позиция. С две ръце електроинструментът се води по-сигурно.

- ▶ **При работните инструменти с вътрешна резба като четки и диамантени боркорони макс. дължина на резбата на вала трябва да се спазва.** Краят на вала не бива да докосва долната част на работния инструмент.
- ▶ **Използвайте подходящи прибори, за да откриете евентуално скрити под повърхността тръбопроводи, или се обърнете към съответното местно снабдително дружество.** Влизането в съприкосновение с проводници под напрежение може да предизвика пожар и токов удар. Увреждането на газопровод може да доведе до експлозия. Увреждането на водопровод предизвиква значителни материални щети.
- ▶ **Не ги докосвайте, преди да са се охладили.** По време на работа дисковете се нагряват силно.
- ▶ **Когато захранващото напрежение бъде прекъснато, напр. при изваждане на акумулаторната батерия, деблокирайте пусковия прекъсвач и го поставете в позиция "изключено".** Така предотвратявате неконтролирано включване на електроинструмента.
- ▶ **Осигурявайте обработвания детайл.** Детайл, захванат с подходящи приспособления или скоби, е застопорен по здраво и сигурно, отколкото, ако го държите с ръка.
- ▶ **Складирайте работните инструменти в сгради в сухо, равномерно темперирано и защитено от студ помещение.**
- ▶ **Сваляйте работните инструменти преди транспортиране на електроинструмента.** Така избягвате повреди.
- ▶ **Свързаните дискове за рязане и шлайфане имат срок на годност, след който вече не бива да се използват.**
- ▶ **При повреждане и неправилна експлоатация от акумулаторната батерия могат да се отделят пари. Акумулаторната батерия може да се запали или да експлодира.** Погрижете се за добро проветряване и при оплаквания се обърнете към лекар. Парите могат да раздразнят дихателните пътища.
- ▶ **Не отваряйте акумулаторната батерия.** Съществува опасност от възникване на късо съединение.
- ▶ **Акумулаторната батерия може да бъде повредена от остри предмети, напр. пирони или отвертки, или от силни удари.** Може да бъде предизвикано вътрешно късо съединение и акумулаторната батерия може да се запали, да запуши, да експлодира или да се прегрее.
- ▶ **Използвайте акумулаторната батерия само в продукти на производителя или на AMPShare партньор.** Само така тя е предпазена от опасно за нея претоварване.



Предпазвайте акумулаторната батерия от високи температури, напр. вследствие на продължително излагане на директна слънчева светлина, огън, мръсотия, вода и овлажняване. Има опасност от експлозия и късо съединение.

- ▶ **Внимание! При ползването на електроинструмент с *Bluetooth*® може да възникне смущение по други уреди и съоръжения, самолети и медицински уреди (напр. пейсмейкъри, слухови апарати). Също така не може да се изключи евентуално вредно влияние върху хора и животни. Не използвайте електроинструмента с *Bluetooth*® в близост до медицински уреди, бензиностанции, химични съоръжения, зони с опасност от експлозия и в близост до взривоопас-**

ни материали. Не използвайте електроинструмента с *Bluetooth*® в самолети. Избягвайте продължителната работа в непосредствена близост до тялото.

Наименованието *Bluetooth*® както и графичните елементи (лога) са регистрирани търговски марки на фирма Bluetooth SIG, Inc. Ползването на това наименование и на графичните елементи от фирма Robert Bosch Power Tools GmbH става по лиценз.

Описание на продукта и дейността



Прочетете внимателно всички указания и инструкции за безопасност. Пропуски при спазването на инструкциите за безопасност и указанията за работа могат да имат за последствие токов удар, пожар и/или тежки травми.

Моля, имайте предвид изображенията в предната част на ръководството за работа.

Предназначение на електроинструмента

Електроинструментът е предназначен за рязане и почистване с четка на метали и каменни материали, пластмаси и композити, за грубо шлайфане на метали, пластмаси и композити и за пробиване в каменни материали с диамантени боркорони без използване на вода. При това трябва да се следи за използването на правилния предпазен кожух (вж. „Работа с електроинструмента“, Страница 383).

При рязане на каменни материали трябва да бъде осигурена достатъчно мощна аспирационна система.

С утвърдени от производителя работни инструменти електроинструментът може да се използва за шлифоване с шкурка.

Електроинструментът не бива да се използва за шлайфане на каменни материали с диамантени чашковидни дискове.

При включен модул *Bluetooth*® Low Energy **GCY 42** данни и настройки могат да се пренасят между електроинструмента и мобилното устройство с помощта на безжичната технология *Bluetooth*®.

Изобразени елементи

Номерирането на елементите на електроинструмента се отнася до изображенията на страниците с фигурите.

(1) Освобождаващ лост за предпазния кожух

(2) Стрелка върху корпуса за посоката на въртене

(3) Бутон за застопоряване на шпиндела

(4) Потребителски интерфейс (GWS 18V-15 SC, GWS 18V-15 PSC)

(5) Пусков прекъсвач (GWS 18V-15 C, GWS 18V-15 SC)

(6) Капак *Bluetooth*® Low Energy GCY 42 модул

(7) Акумулаторна батерия[a)]

(8) Бутон за отключване на акумулаторната батерия[a)]

(9) Стандартна спомагателна ръкохватка (изолирана повърхност за захващане)[a)]

(10) Поглъщаща вибрациите спомагателна ръкохватка (изолирана повърхност за захващане)

(11) Пусков прекъсвач (GWS 18V-15 P, GWS 18V-15 PSC)

(12) Отключващ лост за пусковия прекъсвач (GWS 18V-15 P, GWS 18V-15 PSC)

(13) Прахоуловителен кожух за шлифоване[a)]

(14) Предпазен кожух за шлифоване

(15) Предпазен кожух за рязане[a)]

(16) Капак за рязане

(17) Поемащ фланец с О-пръстен

(18) Чашковиден диск от твърд метал[a)]

(19) Диск за шлифоване[a)]

(20) Диск за рязане[a)]

(21) Бързообтяжна гайка със скоба

(22) Вал

(23) Защита за ръцете[a)]

(24) Гумен подложен диск[a)]

(25) Шкурка[a)]

(26) Чашковидна телена четка[a)]

(27) Диамантена боркорона[a)]

(28) Кръгла гайка[a)]

(29) Ключ с два отвора за обтяжна гайка[a)]

(30) Гаечен ключ[a)]

(31) Ръкохватка (изолирана повърхност за захващане)

(32) Прахоуловителен кожух за рязане с водеща шейна[a)]

(33) Диамантен диск за рязане[a)]

(34) Дискова четка (Ø 22,22 mm)[a)]

(35) Дискова четка (M14)[a)]

(36) Конусна четка[a)]

(37) Индикатор за състоянието на акумулаторната батерия (потребителски интерфейс)

(38) Индикатор изключване откат (потребителски интерфейс)

(39) Бутон за предварително регулиране на оборотите (потребителски интерфейс)

(40) Индикатор степен на обороти/режим (потребителски интерфейс)

(41) Символ за смартфон (потребителски интерфейс)

(42) Индикатор за състоянието на електроинструмента (потребителски интерфейс)

(43) Индикатор за температура (потребителски интерфейс)

a) **Изобразените на фигурите и описаните допълнителни приспособления не са включени в стандартната окомплектовка на уреда. Изчерпателен списък на допълнителните приспособления можете да намерите съответно в каталога ни за допълнителни приспособления.**

Технически данни

Ъглошлайф		GWS 18V-15 C	GWS 18V-15 SC	GWS 18V-15 SC
Каталожен номер		**3 601 JH6 0..**	**3 601 JH6 1..**	**3 601 JH6 3..**
Номинално напрежение	V=	18	18	18
Обороти за оразмеряване[A)]	min^{-1}	11000	11000	8500
Обороти на празен ход[B)]	min^{-1}	9800	3400–9800	2600–7400
Макс. диаметър на шлифоващия диск/ диаметър на гумената шлифоваща поставка	mm	125	125	150
Присъединителна резба на вала		M 14	M 14	M 14
Макс. дължина на резбата на вала	mm	22	22	22
Изключване при обратен откат		●	●	●
Защита срещу повторно включване		●	●	●
Спирачка за ограничаване на въртенето по инерция		●	●	●
Предварителен избор на скоростта на въртене		–	●	●
Тегло съгласно EPTA-Procedure 01:2014[C)]	kg	2,4–3,7	2,5–3,8	2,5–3,9
Препоръчителна температура на околната среда при зареждане	°C	0 … +35	0 … +35	0 … +35
Разрешена температура на околната среда при работа[D)] и при складиране	°C	–20 … +50	–20 … +50	–20 … +50
Съвместими акумулаторни батерии		GBA 18V… ProCORE18V…	GBA 18V… ProCORE18V…	GBA 18V… ProCORE18V…
Препоръчителни акумулаторни батерии за пълна мощност		ProCORE18V… ≥ 5,5 Ah	ProCORE18V… ≥ 5,5 Ah	ProCORE18V… ≥ 5,5 Ah
Препоръчителни зарядни устройства		GAL 18… GAX 18… GAL 36…	GAL 18… GAX 18… GAL 36…	GAL 18… GAX 18… GAL 36…
Пренасяне на данни				
Bluetooth®[E)]		*Bluetooth*®4.2 (Low Energy)	*Bluetooth*®4.2 (Low Energy)	*Bluetooth*®4.2 (Low Energy)
Разстояние на сигнала	s	8	8	8
Максимален диапазон на сигнала[F)]	m	30	30	30

A) Обороти на празен ход по дизайн съгласно EN IEC 62841-2-3 за избор на подходящи работни инструменти. Действителните обороти на празен ход са по-ниски поради съображения за сигурност и производствените толеранси.

B) измерени при 20–25 °C с акумулаторна батерия ProCORE18V 8.0Ah и в зависимост от състоянието на зареждане на акумулаторната батерия и работната температура на уреда

C) в зависимост от използваната акумулаторна батерия **(7)**, от използвания предпазен кожух (**(15)**, **(14)**, **(16)**) и от използваната спомагателна ръкохватка (**(9)**, **(10)**)

D) Ограничена мощност при температури <0 °C.

E) Мобилните устройства трябва да са съвместими с *Bluetooth*®-Low Energy (версия 4.2) и да поддържат профила Generic Access Profile (GAP).

F) Обхватът може да се изменя в широки граници в зависимост от конкретните условия, включително от използваното устройство. В затворени помещения и през метални прегради (напр. стени, шкафове, куфари и др.п.) обхватът на *Bluetooth*® сигналът може да бъде значително по-малък.

Ъглошлайф		GWS 18V-15 P	GWS 18V-15 PSC
Каталожен номер		**3 601 JH6 A..**	**3 601 JH6 B..**
Номинално напрежение	V=	18	18
Обороти за оразмеряване[A)]	min^{-1}	11000	11000
Обороти на празен ход[B)]	min^{-1}	9800	3400–9800

Ъглошлайф		**GWS 18V-15 P**	**GWS 18V-15 PSC**
Макс. диаметър на шлифоващия диск/ диаметър на гумената шлифоваща поставка	mm	125	125
Присъединителна резба на вала		M 14	M 14
Макс. дължина на резбата на вала	mm	22	22
Изключване при обратен откат		●	●
Защита срещу повторно включване		●	●
Спирачка за ограничаване на въртенето по инерция		●	●
Предварителен избор на скоростта на въртене		–	●
Тегло съгласно EPTA-Procedure 01:2014[C)]	kg	2,4–3,8	2,5–3,8
Препоръчителна температура на околната среда при зареждане	°C	0 … +35	0 … +35
Разрешена температура на околната среда при работа[D)] и при складиране	°C	–20 … +50	–20 … +50
Съвместими акумулаторни батерии		GBA 18V… ProCORE18V…	GBA 18V… ProCORE18V…
Препоръчителни акумулаторни батерии за пълна мощност		ProCORE18V… ≥ 5,5 Ah	ProCORE18V… ≥ 5,5 Ah
Препоръчителни зарядни устройства		GAL 18… GAX 18… GAL 36…	GAL 18… GAX 18… GAL 36…
Пренасяне на данни			
Bluetooth®[E)]		–	*Bluetooth*®4.2 (Low Energy)
Разстояние на сигнала	s	–	8
Максимален диапазон на сигнала[F)]	m	–	30

A) Обороти на празен ход по дизайн съгласно EN IEC 62841-2-3 за избор на подходящи работни инструменти. Действителните обороти на празен ход са по-ниски поради съображения за сигурност и производствените толеранси.

B) измерени при 20–25 °C с акумулаторна батерия ProCORE18V 8.0Ah и в зависимост от състоянието на зареждане на акумулаторната батерия и работната температура на уреда

C) в зависимост от използваната акумулаторна батерия **(7)**, от използвания предпазен кожух (**(15)**, **(14)**, **(16)**) и от използваната спомагателна ръкохватка (**(9)**, **(10)**)

D) Ограничена мощност при температури <0 °C.

E) Мобилните устройства трябва да са съвместими с *Bluetooth*®-Low Energy (версия 4.2) и да поддържат профила Generic Access Profile (GAP).

F) Обхватът може да се изменя в широки граници в зависимост от конкретните условия, включително от използваното устройство. В затворени помещения и през метални прегради (напр. стени, шкафове, куфари и др.п.) обхватът на *Bluetooth*® сигналът може да бъде значително по-малък.

Информация за излъчван шум и вибрации

		GWS 18V-15 C	**GWS 18V-15 SC**	**GWS 18V-15 SC**
		3 601 JH6 0.. .	**3 601 JH6 1..**	**3 601 JH6 3..**
Стойностите на емисии на шум са установени съгласно **EN IEC 62841-2-3**.				
Равнището A на генерирания от електроинструмента шум обикновено е				
Налягане на звука	dB(A)	**84**	**84**	**85**
Звукова мощност	dB(A)	**92**	**92**	**93**
Неопределеност K	dB	**3**	**3**	**3**
Работете с шумозаглушители!				
Пълната стойност на вибрациите a_h (векторната сума по трите направления) и неопределеността K са определени съгласно **EN IEC 62841-2-3**:				
Повърхностно шлифоване и шлайфане с рязане:				

		GWS 18V-15 C	GWS 18V-15 SC	GWS 18V-15 SC
a_h	m/s^2	**4,0**	**4,0**	**6,5**
K	m/s^2	**1,5**	**1,5**	**1,5**
Дисково шкуроване:				
a_h	m/s^2	**1,5**	**1,5**	**2,0**
K	m/s^2	**1,5**	**1,5**	**1,5**

		GWS 18V-15 P	GWS 18V-15 PSC
		3 601 JH6 A..	**3 601 JH6 B..**
Стойностите на емисии на шум са установени съгласно **EN IEC 62841-2-3**.			
Равнището A на генерирания от електроинструмента шум обикновено е			
Налягане на звука	dB(A)	**89**	**89**
Звукова мощност	dB(A)	**97**	**97**
Неопределеност K	dB	**3**	**3**
Работете с шумозаглушители!			
Пълната стойност на вибрациите a_h (векторната сума по трите направления) и неопределеността K са определени съгласно **EN IEC 62841-2-3**:			
Повърхностно шлифоване и шлайфане с рязане:			
a_h	m/s^2	**4,9**	**4,9**
K	m/s^2	**1,5**	**1,5**
Дисково шкуроване:			
a_h	m/s^2	**< 2,5**	**< 2,5**
K	m/s^2	**1,5**	**1,5**

Шлайфането на по-тънки листове или на други лесно вибриращи материали с голяма повърхност може да доведе до увеличена до 15 dB стойност на емисиите на шум. Чрез подходящи тежки изолиращи подложки може да се намали повишената емисия на шум. Трябва да се има предвид увеличена емисия на шум както при оценката на риска от шумово натоварване, така и при избора на подходяща защита за слуха.

Посочените в това ръководство за експлоатация ниво на вибрациите и стойност на емисия на шум са измерени съгласно процедура, определена и може да служи за сравняване с други електроинструменти. Те са подходящи също така за предварителна оценка на емисиите на вибрации и шум.

Посочените ниво на вибрациите и стойност на емисии на шум са представителни за основните приложения на електроинструмента. Ако обаче електроинструментът бъде използван за други дейности, с различни работни инструменти или без необходимото техническо обслужване, нивото на вибрациите и стойността на емисии на шум може да се различават. Това би могло значително да увеличи вибрациите и шума през периода на ползване на електроинструмента.

За по-точното оценяване на вибрациите и шума трябва да се отчитат и периодите, в които електроинструментът е изключен или работи на празен ход. Това би могло значително да намали емисиите на вибрации и шум през периода на ползване на електроинструмента.

Предписвайте допълнителни мерки за предпазване на работещия с електроинструмента от въздействието на вибрациите, например: техническо обслужване на електроинструмента и работните инструменти, поддържане на ръцете топли, целесъобразна организация на работните стъпки.

Изключване при обратен откат



При внезапен откат на електроинструмента, напр. блокиране по време на рязане, подаването на ток към електродвигателя се прекъсва от електронна предпазна система. При това индикацията за изключване на откат **(38)** свети. При активирано изключване на отката индикаторът за състоянието **(42)** мига с червена светлина.

За да **включите отново** електроинструмента, поставете пусковия прекъсвач **(5)/(11)** в изключена позиция и отново включете електроинструмента.

Спирачка за ограничаване на въртенето по инерция



Електроинструментът разполага с електронна Bosch Brake System. При изключване шлайф инструмент спира въртенето си в рамките на няколко секунди. Това означава значително съкращаване на периода на въртене по инерция спрямо ъглошлайфове без спирачка за ограничаване на въртенето по инерция и позволява по-бързото оставяне на електроинструмента.

Защита срещу повторно включване

Защитата срещу повторно включване предотвратява неконтролираното включване на електроинструмента след прекъсване на захранването.

При задействане на защитата срещу повторно включване индикаторът за състоянието **(42)** мига с червена светлина.

За да **включите отново** електроинструмента, поставете пусковия прекъсвач **(5)/(11)** в изключена позиция и отново включете електроинструмента.

Изключване при изпускане

Вградена защитна система изключва електроинструмента, когато при изпускане падне на земята. Индикаторът за състоянието **(42)** мига с червена светлина.

За да **включите отново** електроинструмента, поставете пусковия прекъсвач **(5)/(11)** в изключена позиция и отново включете електроинструмента.

Потребителски интерфейс (вж. фиг. E)

(GWS 18V-15 SC / GWS 18V-15 PSC)

Потребителският интерфейс **(4)** служи за предварително регулиране на скоростта на въртене и за указване на състоянието на електроинструмента.

Предварителен избор на скоростта на въртене

(GWS 18V-15 SC / GWS 18V-15 PSC)

Във фабричната настройка са зададени предварително 3 степени на оборотите. Чрез специално приложение (Bosch Toolbox App) могат да се програмират до 6 степени на обороти.

Ако броят на степените на обороти се промени, стойностите се адаптират към отделните степени. В този случай индикацията степен на обороти/режим **(40)** свети в бяло. Ако стойност на оборотите е индивидуално програмирана, индикацията степен на оборотите/режим **(40)** свети при тази степен на оборотите в синьо (т.е. не съответства на основна настройка). Индивидуалното адаптиране на степените на оборотите е възможно на стъпки от по 200 min^{-1}. При това съблюдавайте нарастващата логика на степените (2 ≥ 1 / 3 ≥ 2 и т.н.).

Долните таблици показват предварително настроените обороти (основни настройки) за всеки програмиран брой степени.

GWS 18V-15 SC GWS 18V-15 PSC (125 mm)	Основна настройка скорост на въртене при степен					
	1	2	3	4	5	6
	[min^{-1}]	[min^{-1}]	[min^{-1}]	[min^{-1}]	[min^{-1}]	[min^{-1}]
Брой степени за скорост на въртене						
2	3400	9800	–	–	–	–
3	3400	6600	9800	–	–	–
4	3400	5600	7600	9800	–	–
5	3400	5000	6600	8200	9800	–
6	3400	4600	6000	7200	8600	9800

Посочените стойности на степените на обороти зависят от използваната акумулаторна батерия, състоянието на зареждане на батерията и работната температурата на уреда.

GWS 18V-15 SC (150 mm)	Основна настройка скорост на въртене при степен					
	1	2	3	4	5	6
	[min^{-1}]	[min^{-1}]	[min^{-1}]	[min^{-1}]	[min^{-1}]	[min^{-1}]
Брой степени за скорост на въртене						
2	2600	7400	–	–	–	–
3	2600	5000	7400	–	–	–
4	2600	4200	5800	7400	–	–
5	2600	3800	5000	6200	7400	–

GWS 18V-15 SC (150 mm)	Основна настройка скорост на въртене при степен					
	1	2	3	4	5	6
	[min^{-1}]	[min^{-1}]	[min^{-1}]	[min^{-1}]	[min^{-1}]	[min^{-1}]
Брой степени за скорост на въртене						
6	2600	3600	4600	5400	6400	7400

Посочените стойности на степените на обороти зависят от използваната акумулаторна батерия, състоянието на зареждане на батерията и работната температурата на уреда.

С бутона за предварителен избор на оборотите **(39)** можете да изберете предварително необходимите обороти и по време на работа. Стойностите в таблицата по-долу са препоръчителни за фабричната настройка с 3 предварително настроени степени на оборотите.

Материал	Приложение	Работен инструмент	Степен на скоростта на въртене	GWS 18V-15 SC GWS 18V-15 PSC (125 mm) [min^{-1}]	GWS 18V-15 SC (150 мм) [min^{-1}]
Метал	Премахване на боя	Шкурка	1	3400	2600
Метал	Почистване с четка, премахване на ръжда	Чашковидна телена четка, шкурка	1	3400	2600
Висококачествена стомана	Шлифоване	Шлифовъчен диск/ фибродиск	2	6600	5000
Метал	Грубо шлифоване	Диск за шлифоване	3	макс	макс
Метал	Рязане	Диск за рязане	3	макс	макс
Камък	Рязане	Диамантен режещ диск	3	макс	макс

- **Скоростта на въртене на работния инструмент трябва да е най-малкото равна на максималната скорост на въртене на електроинструмента.** Работни инструменти, които се въртят по-бързо от предвиденото, могат да се разрушат и да се разлетят на парчета.

Акумулаторна батерия

Bosch продава акумулаторни инструменти и без акумулаторна батерия. Дали в обема на доставката на Вашия електрически инструмент се съдържа акумулаторна батерия, можете да научите от опаковката.

Зареждане на акумулаторната батерия

- **Използвайте само посочените в раздела Технически данни зарядни устройства.** Само тези зарядни устройства са подходящи за използваната във Вашия електроинструмент литиево-йонна акумулаторна батерия.

Указание: Литиево-йонните акумулаторни батерии се доставят частично заредени поради международните предписания за транспорт. За да се гарантира пълната мощност на акумулаторната батерия, заредете я напълно преди първата употреба.

Поставяне на акумулаторната батерия

Вкарайте заредената акумулаторна батерия в гнездото за акумулаторна батерия докато усетите прещракване.

Изваждане на акумулаторната батерия

За изваждане на акумулаторната батерия натиснете бутона за освобождаване и издърпайте акумулаторната батерия. **При това не прилагайте сила.**

Акумулаторната батерия разполага с 2 степени на застопоряване, с което се предотвратява изпадането ѝ при натискане по невнимание на деблокиращия бутон. Когато акумулаторната батерия е поставена в електроинструмента, се придържа в нужната позиция от пружина.

Индикатор за акумулаторната батерия

Зелените светодиоди на индикатора за акумулаторната батерия показват степента на зареденост на акумулаторната батерия. Поради съображения за сигурност проверката на степента на зареденост е възможна само когато електроинструментът е в покой.

За да видите степента на зареденост на батерията, натиснете бутона за индикация ⓪ или ▭. Това е възможно също и при извадена акумулаторна батерия.

Ако след натискане на бутона за индикация не свети нито един светодиод, акумулаторната батерия е повредена и трябва да бъде заменена.

Състоянието на зареждане на акумулаторната батерия се показва и на потребителския интерфейс (вж. „Индикатори за състоянието“, Страница 385).

Акумулаторна батерия модел GBA 18V...



Светодиод	Капацитет
Непрекъснато светене 3 × зелено	60–100 %
Непрекъснато светене 2 × зелено	30–60 %
Непрекъснато светене 1 × зелено	5–30 %
Мигаща светлина 1 × зелено	0–5 %

Акумулаторна батерия модел ProCORE18V...



Светодиод	Капацитет
Непрекъснато светене 5 × зелено	80–100 %
Непрекъснато светене 4 × зелено	60–80 %
Непрекъснато светене 3 × зелено	40–60 %
Непрекъснато светене 2 × зелено	20–40 %
Непрекъснато светене 1 × зелено	5–20 %
Мигаща светлина 1 × зелено	0–5 %

Указания за оптимална работа с акумулаторната батерия

Предпазвайте акумулаторната батерия от влага и вода.

Съхранявайте акумулаторната батерия само в температурния диапазон от −20 °C до 50 °C. Напр. не оставяйте акумулаторната батерия през лятото в автомобил на слънце.

Периодично почиствайте вентилационните отвори на акумулаторната батерия с мека чиста и суха четка.

Съществено съкратено време за работа след зареждане показва, че акумулаторната батерия е изхабена и трябва да бъде заменена.

Спазвайте указанията за бракуване.

Монтиране

Ползване на *Bluetooth*® Low Energy GCY 42 модул

Указание: При електроинструменти GWS 18V-15 C *Bluetooth* ® Low Energy модулът **GCY 42** е на разположение като принадлежност, при електроинструментите GWS 18V-15 SC и GWS 18V-15 PSC той е включен в обема на доставката.

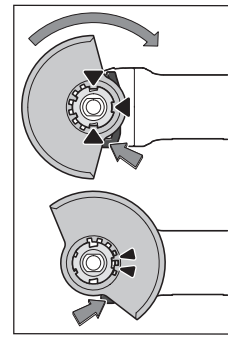
За информация относно модула *Bluetooth*® Low Energy **GCY 42** прочетете приложеното с него ръководство за експлоатация.

Монтиране на защитно съоръжение

- ▶ **Преди да извършвате каквито и да е дейности по електроинструмента (напр. техническо обслужване, смяна на работния инструмент и т. н.), когато го транспортирате или съхранявате, демонтирайте акумулаторната батерия.** Съществува опасност от нараняване при задействане на пусковия прекъсвач по невнимание.

Указание: След счупване на абразивен диск по време на работа или при повреждане на приспособленията за захващане на електроинструмента или на предпазния кожух електроинструментът трябва да бъде изпратен за ремонт в оторизиран сервиз за електроинструменти на Bosch, за адреси вж. раздел "Сервизна служба и консултация за приложения".

Предпазен кожух за шлифоване



Поставете предпазния кожух **(14)** на захващащото стъпало на електроинструмента така, че кодиращите гърбици да съвпаднат с каналите на стъпалото. При това натиснете и задръжте освобождаващия лост **(1)**. Притиснете предпазния кожух **(14)** към шийката на електроинструмента, докато борта на предпазния кожух допре до фланеца на електроинструмента и завъртете предпазния кожух, докато чуете отчетливо прещракване.

Регулирайте позицията на предпазния кожух **(14)** съобразно конкретните работни условия. За целта натиснете освобождаващия лост **(1)** нагоре и завъртете предпазния кожух **(14)** в желаната позиция.

- ▶ **Винаги настройвайте предпазния кожух (14) така, че и двете гърбици на освобождаващия лост (1) да влизат в предвидените за целта отвори на предпазния кожух (14).**
- ▶ **Настройте предпазния кожух (14) така, че да се предотвратява летенето на искри по посока на оператора.**
- ▶ **Предпазният кожух (14) трябва да може да се завърта само когато освобождаващият лост (1) е натиснат! В противен случай електроинструментът не бива в никакъв случай да бъде ползван и трябва да бъде изпратен в сервиз за ремонт.**

Указание: Кодиращите гърбици на предпазния кожух **(14)** гарантират, че на електроинструмента могат да бъдат монтирани само подходящи предпазни кожуси.

Прахоуловителен кожух за шлифоване

За шлифоване без прах на бои, лакове и пластмасови в комбинация с дискове от твърд метал **(18)** можете да използвате прахоуловителния кожух **(13)**. Прахоуловителният кожух **(13)** не е подходящ за обработката на метал.

Към прахоуловителния кожух **(13)** може да бъде включена подходяща прахосмукачка Bosch.

Прахоуловителният кожух **(13)** се монтира като предпазния кожух **(14)**. Венецът от четки може да бъде заменян.

Предпазен кожух за рязане

- ▶ **Използвайте за рязане винаги предпазния кожух за рязане (15) или предпазния кожух за шлайфане (14) заедно с капака за рязане (16).**
- ▶ **При рязане в камък винаги осигурявайте достатъчно мощна аспирационна система.**

Предпазният кожух за рязане **(15)** се монтира като предпазния кожух за шлайфане **(14)**.

Капак за рязане от метал

Монтирайте капака за рязане **(16)** от метал върху предпазния кожух за шлайфане **(14)** (вж. фиг. **A**): Завъртете назад скобата (❶). Пъхнете капака **(16)** върху предпазния кожух за шлайфане **(14)** (❷). Натиснете скобата здраво върху предпазния кожух **(14)** (❸).

За демонтаж (вж. фиг. **B**) натиснете главата в скобата (❶) и я завъртете назад (❷). Изтеглете капака **(16)** от предпазния кожух **(14)** (❸).

Капак за рязане от пластмаса

Пъхнете капака за рязане **(16)** от пластмаса върху предпазния кожух за шлайфане **(14)** (вж. фиг. **C**).

Капакът **(16)** се фиксира отчетливо и видимо върху предпазния кожух **(14)**.

За демонтаж (вж. фиг. **D**) отключете капака **(16)** върху предпазния кожух **(14)** (❶) отляво или отдясно и изтеглете капака (❷).

Прахоизсмукващ кожух за рязане с водеща шейна

Прахоуловителният кожух за рязане с водеща шейна **(32)** се монтира като предпазния кожух за шлайфане.

Чрез закрепването на спомагателната ръкохватка **(9)**/**(10)** посредством скобата върху прахоуловителния кожух на предавателния корпус електроинструментът се свързва здраво с прахоуловителния кожух. Към прахоуловителния кожух с водеща шейна **(32)** може да се свърже подходяща прахосмукачка на Bosch. Пъхнете за целта шланга на прахосмукачката с изсмуквателния адаптер в предвидения накрайник на прахоуловителния кожух.

Указание: Триенето, което възниква от праха в шланга на прахосмукачката и в принадлежностите по време на изсмукване, причинява електростатичен заряд, който потребителят може да усети като статичен разряд (в зависимост от факторите на околната среда и физиологичното му състояние). Bosch препоръчва като цяло използването на антистатичен шланг на прахосмукачката (принадлежност) за изсмукване на фин прах и сухи материали.

Защита за ръце

- ▶ **Монтирайте за работа с гумен подложен диск (24) или с чашковидна телена четка/конусна четка/диамантена боркорона винаги защитата за ръце (23).**

Закрепете защитата за ръце **(23)** със спомагателната ръкохватка **(9)/(10)**.

Стандартна спомагателна ръкохватка/потискаща вибрациите спомагателна ръкохватка

Завийте спомагателната ръкохватка **(9)/(10)** в зависимост от начина на работа вдясно или вляво на редукторната глава.

- ▶ **Използвайте Вашия електроинструмент само със спомагателна ръкохватка (9)/(10).**
- ▶ **Не използвайте електроинструмента, ако спомагателната ръкохватка (9)/(10) е повредена. Не извършвайте промени по спомагателната ръкохватка (9)/(10).**

Вибропоглъщащата спомагателна ръкохватка **(10)** позволява работа с намалени вибрации и съответно по-удобна и сигурна работа.

Монтиране на шлифоващия инструмент

- ▶ **Преди да извършвате каквито и да е дейности по електроинструмента (напр. техническо обслужване, смяна на работния инструмент и т. н.), когато го транспортирате или съхранявате, демонтирайте акумулаторната батерия.** Съществува опасност от нараняване при задействане на пусковия прекъсвач по невнимание.
- ▶ **Не ги докосвайте, преди да са се охладили.** По време на работа дисковете се нагряват силно.

Почистете вала **(22)** и всички детайли, които ще монтирате.

При затягане и освобождаване на инструментите за шлифоване натиснете бутона за блокиране на вала **(3)**, за да задържите вала неподвижен.

- ▶ **Натискайте бутона за блокиране на вала само когато той е в покой.** В противен случай електроинструментът може да бъде повреден.

Диск за шлифоване/рязане

Внимавайте за размерите на инструментите за шлифоване. Диаметърът на отвора трябва да е подходящ за поемащия фланец. Не използвайте адаптери или редуциращи звена.

При ползването на диамантени режещи дискове внимавайте стрелката за посоката на въртене на диска да съвпада с посоката на въртене на електроинструмента (вижте стрелката за посоката на въртене върху редукторната глава).

Последователността на монтаж е видима върху графичната страница.

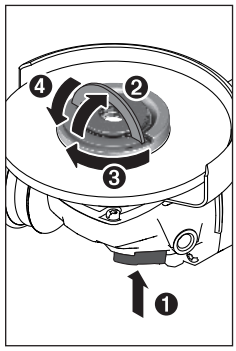
За закрепване на шлифовъчния диск/диска за рязане използвайте бързообтяжна гайка **(21)** без други инструменти.

Указание: При монтажа на свързани дискове за шлайфане или рязане с помощта на доставения поемащ фланец **(17)** и бързообтяжната гайка **(21)** не е нужно използване на междинни подложки.

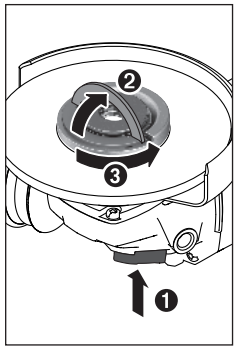
За закрепване на диска за шлайфане/рязане пъхнете поемащия фланец с О-пръстен **(17)** върху вала **(22)** и завийте бързообтяжната гайка **(21)**.

Използвайте бързообтяжната гайка **(21)** само за шлифовъчни дискове/дискове за рязане дискове с дебелина най-много до 150 мм.

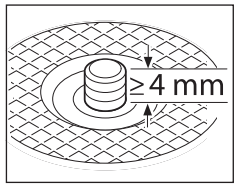
- ▶ **Бързообтяжната гайка (21) може да се използва само за шлифовъчни или режещи дискове.**
- ▶ **Използвайте само бързообтяжна гайка в безукорно състояние (21).**
- ▶ **Внимавайте при завинтването за това, надписаната страна на бързообтяжната гайка (21) да не сочи към диска.**
- ▶ **За закрепване на шлифовъчни дискове / дискове за рязане използвайте само включената в окомплектовката бързообтяжна гайка (21).**



Натиснете бутона за фиксиране на вала **(3)**, за да фиксирате вала за шлифоване. За да затегнете бързообтяжната гайка **(21)**, вдигнете скобата на бързообтяжната гайка и завъртете силно бързообтяжната гайка по часовника. Свалете скобата за фиксиране на бързообтяжната гайка. **Затягане по ръба на диска не е достатъчно.**

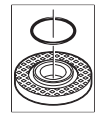


Правилно затегнатата и неповредена бързообтяжна гайка **(21)** може да се развие на ръка. За целта повдигнете скобата на бързообтяжната гайка и силно завъртете бързообтяжната гайка обратно на часовника. В никакъв случай не опитвайте да развивате с инструмент, за целта използвайте ключ с два отвора.



След монтирането на центроващия фланец и диска за шлифоване/рязане дължината на свободната резба на вала трябва да бъде **най-малко 4 mm**.

Внимавайте работният инструмент за шлифоване да е захванат добре, за да не се отдели от вала по време на въртене.



Около стъпалото за работния инструмент на центроващия фланец **(17)** е поставен пръстен от изкуствен материал (О-пръстен). **Ако О-пръстенът липсва или е повреден,** трябва задължително да поставите нов центроващ фланец **(17)**.

- ▶ **След монтирането на абразивния диск, преди да включите електроинструмента, се уверете, че дискът е монтиран правилно и може да се върти свободно. Уверете се, че абразивният диск не допира до предпазния кожух или други детайли на електроинструмента.**

Разрешени инструменти за шлифоване

Можете да използвате всички посочени в настоящото ръководство за експлоатация инструменти за шлифоване. Допустимите обороти [min^{-1}] респ. периферна скорост на [m/s] на използваните инструменти за шлифоване трябва да отговарят най-малко на данните от долната таблица.

Ето защо спазвайте допустимите **обороти, респ. периферна скорост** на етикета на инструмента за шлифоване.

	макс. [mm]			[mm]	[°]		
	D	b	s	d	α	[min^{-1}]	[m/s]
	125	7,2	–	22,2	–	11000	80
	150	7,2	–	22,2	–	8500	80
	125	4,2	–	22,2	–	11000	80
	150	4,2	–	22,2	–	8500	80
	125	–	–	–	–	11000	80
	150	–	–	–	–	8500	80
	75	30	–	M 14	–	11000	80
	125	24	–	M 14	–	11000	80
	125	19	–	22,2	–	11000	80
	150	24	–	M 14	–	8500	80
	150	19	–	22,2	–	8500	80
	125	–	–	M 14	–	11000	80
	83	–	–	M 14	–	11000	80
	125	6	10	22,2	> 0	11000	80
	150	6	10	22,2	> 0	8500	80
	125	21	–	22,2	–	11000	80

Завъртете редукторната глава (вж. фиг. F)

- ▶ **Преди да извършвате каквито и да е дейности по електроинструмента (напр. техническо обслужване, смяна на работния инструмент и т. н.), когато го транспортирате или съхранявате, демонтирайте акумулаторната батерия.** Съществува опасност от нараняване при задействане на пусковия прекъсвач по невнимание.

Можете да завъртате главата на редуктора на стъпки от по 90°. Така при специални приложения пусковият прекъсвач може да бъде завъртян в удобна позиция, напр. ако Ви е по-удобно да работите с лявата ръка.

Развийте напълно 4-те винта (❶). Внимателно наклонете редукторната глава **и без да я сваляте от корпуса** я поставете в новата позиция (❷). Отново затегнете 4-те винта (❸).

Система за прахоулавяне

Прахове, отделящи се при обработването на материали като съдържащи олово бои, някои видове дървесина, минерали и метали могат да бъдат опасни за здравето. Контактът до кожата или вдишването на такива прахове могат да предизвикат алергични реакции и/или заболявания на дихателните пътища на работещия с електроинструмента или намиращи се наблизо лица.

Определени прахове, напр. отделящите се при обработване на бук и дъб, се считат за канцерогенни, особено в комбинация с химикали за третиране на дървесина (хромат, консерванти и др.). Допуска се обработването на съдържащи азбест материали само от съответно обучени квалифицирани лица.

- Осигурявайте добро проветряване на работното място.
- Препоръчва се използването на дихателна маска с филтър от клас P2.

Спазвайте валидните във Вашата страна законови разпоредби, валидни при обработване на съответните материали.

- ▶ **Избягвайте натрупване на прах на работното място.** Прахът може лесно да се самовъзпламени.

Работа с електроинструмента

- ▶ **Не претоварвайте електроинструмента до степен, при която въртенето му да спира напълно.**
- ▶ **Преди да извършвате каквито и да е дейности по електроинструмента (напр. техническо обслужване, смяна на работния инструмент и т. н.), когато го транспортирате или съхранявате, демонтирайте акумулаторната батерия.** Съществува опасност от нараняване при задействане на пусковия прекъсвач по невнимание.
- ▶ **Внимание при правене на отвори в носещи стени, вж. раздели "Указания за статиката".**
- ▶ **Застопорете детайла, ако не е сигурно поставен поради собственото си тегло.**
- ▶ **След силно натоварване оставяйте електроинструмента да се върти на празен ход в продължение на няколко минути, за да може работният инструмент да се охлади.**
- ▶ **Не използвайте електроинструмента, монтиран в стенд за рязане.**
- ▶ **Не ги докосвайте, преди да са се охладили.** По време на работа дисковете се нагряват силно.

Указания за работа

Грубо шлифоване

- ▶ **Използвайте при грубо шлайфане със свързана шкурка винаги предпазния кожух за шлайфане (14).**
- ▶ **Никога не използвайте режещи дискове за грубо шлифоване.**
- ▶ **При грубо шлайфане предпазният кожух за рязане (15) или предпазният кожух за шлайфане (14) с монтиран капак за рязане (16) могат да се ударят в обработвания детайл и да доведат до загуба на контрол.**

Най-добри резултати при грубо шлайфане се постигат при наклон на диска от 30° до 40°. Придвижвайте електроинструмента с умерено притискане напред и назад. Така обработвания детайл не се нагрява прекалено, не се образуват цветни ивици и бразди.

- ▶ При използване на свързани дискове, които са разрешени както за рязане, така и за шлайфане, предпазният кожух за рязане **(15)**, респ. предпазният кожух за шлайфане **(14)** с монтиран капак за рязане **(16)** трябва да се използват.

Повърхностно шлайфане с ветрилообразен пластинчат диск

- ▶ **Използвайте при шлайфане с ветрилообразен пластинчат диск винаги предпазният кожух за шлайфане (14)**.

С ветрилообразния пластинчат диск (принадлежност) можете да обработвате и изпъкнали повърхности и профили. Ветрилообразните пластинчати дискове имат значително по-дълга експлоатационна продължителност, по-ниско ниво на шум и по-ниски температури на шлайфане от обичайните дискове за шлайфане.

Повърхностно шлайфане с шлифоващ диск

- ▶ **Монтирайте за работи с гумения подложен диск (24) винаги защитата за ръце (23).**

Шлайфането с шлифоващ диск може да стане без предпазен кожух.

Последователността на монтаж е видима върху графичната страница.

Навийте кръглата гайка **(28)** и я затегнете с ключа с два отвора.

Чашковидна телена четка/дискова четка/конусна четка

- ▶ **Използвайте при изчеткване с дискови четки винаги предпазния кожух за шлайфане (14). Изчеткването с чашковидни телени четки/конусни четки може да се извършва без предпазен кожух.**
- ▶ **Монтирайте за работи с чашковидната телена четка или конусната четка винаги защитата за ръцете (23).**
- ▶ **Теловете на дисковите четки могат да се захванат за предпазния кожух и да се счупят, ако максимално допустимите размери на дисковите четки се превишат.**

Последователността на монтаж е видима върху графичната страница.

Чашковидната телена четка/дисковата четка с резба M14 трябва да може да се завинтва дотолкова върху вала, че да се фиксира в края на резбата на вала върху фланеца на вала. Затегнете чашковидната телена четка/конусната четка/дисковата четка с гаечен ключ.

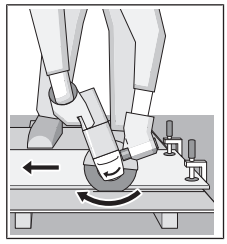
За закрепване на дисковата четка с диаметър 22,22 mm пъхнете поемащия фланец с О-пръстена **(17)** върху вала **(22)**, завинтете кръглата гайка **(28)** и я затегнете с ключа с два отвора.

Рязане на метал

- ▶ **Използвайте при рязане на метал със свързани дискове за рязане или с диамантени дискове за рязане винаги предпазния кожух за рязане (15) респ. предпазния кожух за шлайфане (14) с монтиран капак за рязане (16).**
- ▶ **При използването на предпазния кожух за шлайфане (14) за дейности по рязане със свързани дискове за рязане има увеличен риск от излагане на искри и частици, както и части от дисковете при счупване.**

Работете при рязане с умерено, съобразено с обработвания материал подаване. Не упражнявайте натиск върху диска, не режете под ъгъл и не го клатете.

Не спирайте движещите се по инерция режещи дискове чрез странична контра.



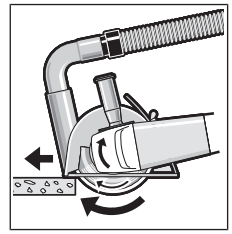
Електроинструментът трябва да се води винаги подаване в обратна посока. В противен случай съществува опасност той да бъде изхвърлен **неконтролируемо** от среза. При рязане на профили и четириъгълни тръби най-добре използвайте минималното напречно сечение.

Рязане на камък

- ▶ **Използвайте при рязане на камък със свързани дискове за рязане или с диамантени дискове за рязане за камък/бетон винаги прахоуловителния кожух за рязане с водеща шейна (32) или предпазния кожух за рязане (15) или предпазния кожух за шлайфане (14) с монтиран капак за рязане (16).**
- ▶ **При рязане в камък винаги осигурявайте достатъчно мощна аспирационна система.**
- ▶ **Работете с противопрахова маска.**
- ▶ **Допуска се използването на пневматичния инструмент само за сухо рязане/шлифоване.**
- ▶ **При използване на предпазния кожух за рязане (15), предпазния кожух за шлайфане (14) или предпазния кожух за шлайфане (14) с монтиран капак за рязане (16) за рязане и шлайфане в бетон или зидария има увеличено натоварване от прах, както и увеличен риск от загуба на контрол върху електроинструмента, което може да доведе до откат.**

При рязане на каменни материали е най-добре да използвате диамантен режещ диск.

При използването на прахоуловителния кожух за рязане с водеща шейна **(32)** прахосмукачката трябва да е разрешена за изсмукване на каменния прах. Bosch предлага подходящи прахосмукачки.



Включете електроинструмента и го поставете върху детайла с предната част на водещата шейна. Придвижвайте електроинструмента с умерено подаване, съобразено с обработвания материал.

При рязане на особено твърди материали, напр. бетон с високо съдържание на чакъл, диамантеният диск може да прегрее и да се повреди. Искрите около диамантения диск са явен признак за това.

В този случай прекъснете рязането и оставете диамантения диск на празен ход при максимални обороти за кратко, за да се охлади.

Значително намалена производителност и образуването на венец от искри по диска са указания за затъпяване на диамантения диск. Можете да го наточите чрез кратки срезове в абразивен материал, напр. силикатна тухла.

Рязане на други материали

- ▶ **Използвайте при рязане на материали като пластмаса, композитни материали и др. със свързани дискове за рязане или Carbide Multi Wheel дискове за рязане винаги предпазния кожух за рязане (15) или предпазния кожух за шлайфане (14) с монтиран капак за рязане (16). Чрез използването на прахоуловителния кожух с водеща шейна (32) постигате по-добро прахоулавяне.**

Работи с диамантени боркорони

- ▶ **Използвайте само сухи диамантени боркорони.**
- ▶ **Монтирайте за работи с диамантени боркорони винаги защитата за ръце (23).**

Не поставяйте диамантената боркорона паралелно на обработвания детайл. Вкарвайте в обработвания детайл скосено и с кръгообразни движения. Така постигате оптимално охлаждане и по-дълго време на работа на диамантената боркорона.

Указания за статиката

Пролуките в носещи стени подлежат на специфични за страната установявания. Тези предписания трябва да се спазват непременно. Преди началото на работата привлечете отговорния статик, архитект или компетентния ръководител обект за консултация.

Пускане в експлоатация

Включване и изключване
(GWS 18V-15 C / GWS 18V-15 SC)

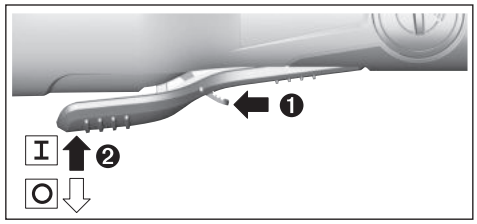
За **включване** на електроинструмента преместете пусковия прекъсвач **(5)** напред.

За **застопоряване** на пусковия прекъсвач **(5)** натиснете пусковия прекъсвач **(5)** в предния му край, докато усетите прещракване.

За **изключване** на електроинструмента отпуснете пусковия прекъсвач **(5)** респ. ако е застопорен, кратковременно натиснете и отпуснете пусковия прекъсвач **(5)**.

- **Преди ползване проверявайте шлифоващите инструменти. Шлифоващият инструмент трябва да е монтиран безукорно и да може да се върти свободно. Оставяйте за проба инструмента да се върти в продължение на най-малко 1 минута. Не използвайте повредени, биещи или вибриращи шлифоващи инструменти.** Повредени шлифоващи инструменти могат да се разрушат и да предизвикат наранявания.

Включване и изключване
(GWS 18V-15 P / GWS 18V-15 PSC)



За **въвеждане в експлоатация** на електроинструмента избутайте лоста за отключване **(12)** напред и натиснете след това превключвателя за вкл/изкл **(11)** нагоре.

За да **изключите** електроинструмента, отпуснете пусковия прекъсвач **(11)**.

- **Преди ползване проверявайте шлифоващите инструменти. Шлифоващият инструмент трябва да е монтиран безукорно и да може да се върти свободно. Оставяйте за проба инструмента да се върти в продължение на най-малко 1 минута. Не използвайте повредени, биещи или вибриращи шлифоващи инструменти.** Повредени шлифоващи инструменти могат да се разрушат и да предизвикат наранявания.

Индикатори за състоянието

Индикатор за състоянието на акумулаторната батерия (потребителски интерфейс) (37)	Значения/причина	Решение
зелено	Акумулаторната батерия заредена	–
жълто	Акумулаторната батерия е почти празна	Акумулаторната батерия трябва скоро да бъде заменена или заредена
червено	Акумулаторната батерия е изтощена	Заменете, респ. заредете акумулаторната батерия

Индикатор за статуса на електроинструмента (42)	Значения/причина	Решение
зелено	Състояние OK	–
жълто	Достигната е критична температура или акумулаторната батерия е почти празна	Оставете електроинструмента да работи на празен ход и да се охлади или скоро трябва да замените или заредите акумулаторната батерия
светещ червено	Електроинструментът е прегрял или акумулаторната батерия е празна	Оставете електроинструмента да се охлади или заменете/заредете акумулаторната батерия
мигащ червено	Задействала се е защитата при откат, срещу повторно включване или при изпускане	Изключете и повторно включете електроинструмента
мига със синя светлина	Електроинструментът е свързан с мобилно устройство или се зареждат настройки	–

Индикатор за температура (43)	Значения/причина	Решение
жълто	Достигната е критична температура (електродвигател, електроника, акумулаторна батерия)	Оставете електроинструмента да работи на празен ход и да се охлади
червено	Електроинструментът е прегрял и се изключва	Оставете електроинструмента да се охлади

Символ за смартфон (41)	Значения/причина
–	Посредством *Bluetooth*® радиотехнологията в случай на свързано мобилно устройство в комбинация с индикацията „Статус на електроинструмента“ върху устройството може да е налична допълнителна информация.

Комуникационни функции

В комбинация с модула *Bluetooth*® Low Energy **GCY 42** разполагате със следните възможности за свързване на електроинструмента:

- Регистриране и персонализиране
- Проверка на състоянието, предаване на предупредителни съобщения
- Обща информация и настройки
- Управление

За информация относно модула *Bluetooth*® Low Energy **GCY 42** прочетете приложеното с него ръководство за експлоатация.

Свързването на електроинструмента с приложението трябва да се потвърди с натискане на бутона за предварителен избор на оборотите **(39)** върху потребителския интерфейс **(4)**. Приложението подтиква към това при свързването.

Поддържане и сервиз

Поддържане и почистване

- ▶ **Преди да извършвате каквито и да е дейности по електроинструмента (напр. техническо обслужване, смяна на работния инструмент и т. н.), когато го транспортирате или съхранявате, демонтирайте акумулаторната батерия.** Съществува опасност от нараняване при задействане на пусковия прекъсвач по невнимание.
- ▶ **За да работите качествено и безопасно, поддържайте електроинструмента и вентилационните му отвори чисти.**

Съхранявайте и се отнасяйте към допълнителните принадлежности грижливо.

Клиентска служба и консултация относно употребата

Сервизът ще отговори на въпросите Ви относно ремонти и поддръжка на закупения от Вас продукт, както и относно резервни части. Покомпонентни чертежи и информация за резервните части ще откриете и на:
www.bosch-pt.com
Екипът по консултация относно употребата на Bosch ще Ви помогне с удоволствие при въпроси за нашите продукти и техните аксесоари.

Моля, при въпроси и при поръчване на резервни части винаги посочвайте 10-цифрения каталожен номер, изписан на табелката на уреда.

България
Robert Bosch SRL
Service scule electrice
Strada Horia Măcelariu Nr. 30–34, sector 1
013937 Bucureşti, România
Тел.: +359(0)700 13 667 (Български)
Факс: +40 212 331 313
Email: BoschServiceCenterBG@ro.bosch.com
www.bosch-pt.com/bg/bg/

Други сервизни адреси ще откриете на:
www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Транспортиране

Препоръчителните литиево-йонни акумулаторни батерии трябва да изпълняват изисквания за транспортиране на опасни товари. Акумулаторните батерии могат да бъдат транспортирани от потребителя на публични места без допълнителни разрешителни.

При транспортиране от трети страни (напр. при въздушен транспорт или ползване на куриерски услуги) има специални изисквания към опаковането и обозначаването им. За целта при подготовката на пакетирането се консултирайте с експерт в съответната област.

Изпращайте акумулаторни батерии само ако корпусът им не е повреден. Изолирайте открити контактни клеми с лепящи ленти и опаковайте акумулаторните батерии така, че да не могат да се изместват в опаковката си. Моля, спазвайте също и допълнителни национални предписания.

Бракуване



Електроинструментите, акумулаторните батерии и допълнителните приспособления трябва да бъдат предавани за оползотворяване на съдържащите се в тях суровини.



Не изхвърляйте електроинструменти и акумулаторни или обикновени батерии при битовите отпадъци!

Само за страни от ЕС:

Съгласно европейска директива 2012/19/ЕС за старите електрически и електронни уреди и нейното транспортиране в националното право електроинструменти, които не могат да се ползват повече, а съгласно европейска директива 2006/66/ЕО повредени или изхабени обикновени или акумулаторни батерии, трябва да се събират и предават за оползотворяване на съдържащите се в тях суровини.

При неправилно изхвърляне старите електрически и електронни уреди поради възможното наличие на опасни вещества могат да окажат вредни влияния върху околната среда и човешкото здраве.

Акумулаторни или обикновени батерии:

Литиево-йонни:

Моля, спазвайте указанията в раздела Транспортиране (вж. „Транспортиране“, Страница 386).

Македонски

Безбедносни напомени

Општи предупредувања за безбедност за електрични алати

ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ **Прочитајте ги сите безбедносни предупредувања, илустрации и спецификации приложени со овој електричен алат.** Непридржувањето до сите упатства приложени подолу може да доведе до струен удар, пожар и/или тешки повреди.

Зачувајте ги безбедносните предупредувања и упатства за користење и за во иднина.

Поимот „електричен алат“ во безбедносните предупредувања се однесува на електрични апарати што користат струја (кабелски) или апарати што користат батерии (акумулаторски).

Безбедност на работниот простор

- **Работниот простор одржувајте го чист и добро осветлен.** Преполни или темни простории може да доведат до несреќа.
- **Не работете со електричните алати во експлозивна околина, како на пример, во присуство на запаливи течности, гасови или прашина.** Електричните алати создаваат искри коишто може да ја запалат прашината или гасовите.
- **Држете ги децата и присутните подалеку додека работите со електричен алат.** Невниманието може да предизвика да изгубите контрола.

Електрична безбедност

- **Приклучокот на електричниот алат мора да одговара на приклучницата. Никогаш не го менувајте приклучокот. Не користите приклучни адаптери со заземјените електрични алати.** Неизменетите приклучоци и соодветните приклучници го намалуваат ризикот од струен удар.
- **Избегнувајте телесен контакт со заземјени површини, како на пример, цевки, радијатори, метални ланци и ладилници.** Постои зголемен ризик од струен удар ако вашето тело е заземјено.
- **Не ги изложувајте електричните алати на дожд или влажни услови.** Ако влезе вода во електричниот алат, ќе се зголеми ризикот од струен удар.
- **Не постапувајте несоодветно со кабелот. Никогаш не го користете кабелот за носење, влечење или исклучување од струја на електричниот алат. Кабелот чувајте го подалеку од оган, масло, остри ивици или подвижни делови.** Оштетени или заплеткани кабли го зголемуваат ризикот од струен удар.
- **При работа со електричен алат на отворено, користете продолжен кабел соодветен за надворешна употреба.** Користењето на кабел соодветен за надворешна употреба го намалува ризикот од струен удар.
- **Ако мора да работите со електричен алат на влажно место, користете заштитен уред за диференцијална струја (RCD).** Користењето на RCD го намалува ризикот од струен удар.

Лична безбедност

- **Бидете внимателни, внимавајте како работите и работете разумно со електричен алат. Не користете електричен алат ако сте уморни или под дејство на дроги, алкохол или лекови.** Еден момент на невнимание додека работите со електричните алати може да доведе до сериозна лична повреда.
- **Користете лична заштитна опрема. Секогаш носете заштита за очи.** Заштитната опрема, како на пр., маска за прашина, безбедносни чевли коишто не се лизгаат, шлем или заштита за уши, коишто се користат за соодветни услови, ќе доведат до намалување на лични повреди.
- **Спречете ненамерно активирање. Проверете дали прекинувачот е исклучен пред да го вклучите во струја и/или со сетот на батерии, пред да го земете или носите алатот.** Носење на електричните алати со прстот позициониран на прекинувачот или вклучување во струја на електричните алати чијшто прекинувачот е вклучен, може да предизвика несреќа.
- **Отстранете каков било клуч за регулирање или француски клуч пред да го вклучите електричниот алат.** Француски клуч или клуч прикачен за

ротирачкиот дел на електричниот алат може да доведе до лична повреда.

- ▶ **Не ги пречекорувајте ограничувањата. Постојано одржувајте соодветна положба и рамнотежа.** Ова овозможува подобра контрола на електричниот алат во непредвидливи ситуации.
- ▶ **Облечете се соодветно. Не носете широка облека и накит. Косата и алиштата треба да бидат подалеку од подвижните делови.** Широката облека, накитот или долгата коса може да се закачат за подвижните делови.
- ▶ **Ако се користат поврзани уреди за вадење прашина и собирање предмети, проверете дали се правилно поврзани и користени.** Собирањето прашина може да ги намали опасностите предизвикани од неа.
- ▶ **Не дозволувајте искуството стекнато со честа употреба на алатите да ве направи спокојни и да ги игнорирате безбедносните принципи при нивното користење.** Невнимателно движење може да предизвика сериозна повреда во дел од секунда.

Употреба и чување на електричните алати

- ▶ **Не го преоптоварувајте електричниот алат. Користете соодветен електричен алат за намената.** Со соодветниот електричен алат подобро, побезбедно и побрзо ќе ја извршите работата за која е наменет.
- ▶ **Не користете електричен алат ако не можете да го вклучите и исклучите со помош на прекинувачот.** Секој електричен алат којшто не може да се контролира со прекинувачот е опасен и мора да се поправи.
- ▶ **Исклучете го електричниот алат од струја и/или извадете го сетот на батерии, ако се вади, пред да правите некакви прилагодувања, менувате дополнителна опрема или го складирате електричниот алат.** Со овие превентивни безбедносни мерки се намалува ризикот од случајно вклучување на електричниот алат.
- ▶ **Чувајте ги електричните алати подалеку од дофат на деца и не дозволувајте лицата кои не ракувале со електричниот алат или не се запознаени со ова упатство да работат со истиот.** Електричните алати се опасни во рацете на необучени корисници.
- ▶ **Одржување на електрични алати и дополнителна опрема. Проверете го порамнувањето или прицврстување на подвижните делови, спојот на деловите и сите други услови што може негативно да влијаат врз функционирањето на електричниот алат. Ако е оштетен, однесете го електричниот алат на поправка пред да го користите.** Многу несреќи се предизвикани заради несоодветно одржување на електричните алати.
- ▶ **Острете и чистете ги алатите за сечење.** Соодветно одржуваните ивици на алатите за сечење помалку се виткаат и полесно се контролираат.
- ▶ **Електричниот алат, дополнителната опрема, деловите и др., користете ги во согласност со ова упатство, внимавајте на работните услови и работата која ја вршите.** Користењето на електричниот алат за други намени може да доведе до опасни ситуации.
- ▶ **Рачките и површините за држење одржувајте ги суви, чисти и неизмастени.** Рачките и површините за држење што се лизгаат не овозможуваат безбедно ракување и контрола на алатот во непредвидливи ситуации.

Употреба и чување на батериски алат

- ▶ **Полнете ја батеријата само со полнач наведен од производителот.** Полнач којшто е соодветен за еден тип сет на батерии може да предизвика опасност од пожар ако се користи за друг сет на батерии.
- ▶ **Електричните алати користете ги само со специјално наменети сетови на батерии.** Користењето на други сетови на батерии може да предизвика опасност од повреда или пожар.
- ▶ **Кога не го користите сетот на батерии, чувајте го подалеку од други метални предмети, како на пр., спојувалки, монети, клучеви, шајки, завртки или други помали метални предмети што може да предизвикаат спој од еден до друг извор.** Краток спој на батериските извори може да предизвика изгореници или пожар.
- ▶ **Под непредвидени околности, течноста може да истече од батеријата; избегнувајте контакт. При случаен допир, измијте се со млаз вода. Ако течноста влезе во очите, побарајте дополнителна медицинска помош.** Течност истечена од батеријата може да предизвика иритација или изгореници.
- ▶ **Не употребувајте сет на батерии или алат што е оштетен или изменет.** Оштетени или изменети батерии може да реагираат непредвидливо и да предизвикаат пожар, експлозија или опасност од повреда.
- ▶ **Не го изложувајте сетот на батерии или алатот на оган или висока температура.** Изложувањето на оган или на температура повисока од 130°C може да предизвика експлозија.
- ▶ **Следете ги сите упатства за полнење и не го полнете сетот на батерии или алатот надвор од температурниот опсег наведен во упатствата.** Неправилното полнење или на температура надвор од наведениот опсег може да ја оштети батеријата и да ја зголеми опасноста од пожар.

Сервисирање

- ▶ **Електричниот алат сервисирајте го кај квалификувано лице кое користи само идентични резервни делови.** Со ова се овозможува безбедно одржување на електричниот алат.
- ▶ **Никогаш не поправајте оштетени сетови на батерии.** Поправката на сетови на батерии треба да ја врши само производителот или овластен сервис.

Безбедносни напомени за аголни брусилки

Безбедносни предупредувања специфични за брусење, шмирглање, жичано четкање или сечење:

- ▶ **Овој електричен алат е наменет да функционира како алат за брусење, шмирглање, жичано четкање, дупчење или сечење. Прочитајте ги сите безбедносни предупредувања, упатства, илустрации и спецификации приложени со овој електричен алат.** Грешките настанати како резултат на непридржување до сите инструкции приложени подолу може да предизвикаат струен удар, пожар и/или тешки повреди.
- ▶ **Операциите како на пр. полирање не се препорачува да се вршат со овој електричен алат.** Операциите за кои не е наменет електричниот алат може да предизвикаат опасност и лична повреда.
- ▶ **Не ракувајте со електричниот алат на несоодветен начин што не е препорачан од производителот.** Тоа може да предизвика да изгубите контрола и сериозно да се повредите.
- ▶ **Не користете дополнителна опрема која не е специјално дизајнирана и не е препорачана од производителот на алатот.** Само затоа што дополнителната опрема може да се вгради во вашиот електричен алат, не значи дека може да се обезбеди безбедно работење.
- ▶ **Утврдената брзина на дополнителната опрема мора да биде најмалку еднаква на максималната брзина означена на електричниот алат.** Дополнителната опрема која работи побрзо од утврдената брзина може да експлодира и да се распрска насекаде.
- ▶ **Надворешниот дијаметар и дебелина на вашата дополнителна опрема мора да биде во рамките на класата на вашиот електричен алат.** Дополнителна опрема со несоодветна величина не може соодветно да се заштити и контролира.
- ▶ **Димензиите на додатоците за прицврстување мора да се совпаѓаат со димензиите на делот што треба да се прицврсти на електричниот алат.** Дополнителната опрема која не е соодветна на хардверот на електричниот алат не може да одржува рамнотежа, заради прекумерните вибрации и може да предизвика губење на контрола.
- ▶ **Не користете оштетена дополнителна опрема. Пред употреба проверете ја дополнителната опрема, како на пр., абразивните дискови за иверки и струготини, заштитната подлога за отвори, стружење или претерано абење, жичаната четка за олабавени или пукнати жици. Ако електричниот алат или дополнителната опрема падне, проверете дали е оштетена или инсталирајте неоштетена дополнителна опрема. По проверката и инсталирањето на дополнителната опрема, вие и луѓето во близина поместете се подалеку од површината на ротирачката опрема, и вклучете го електричниот алат на максимална брзина без оптоварување една минута.** Оштетената дополнителна опрема вообичаено се расипува во текот на овој тест период.
- ▶ **Носете лична заштитна опрема. Во зависност од примената, користете штитник за лице, безбедносни или заштитни очила. Како што е соодветно, носете маска за заштита од прашина, штитници за уши, ракавици и работничка престилка, којашто ги запира малите абразивни парчиња или парчиња од делот што го обработувате.** Заштитата за очи мора да спречува навлегување остатоци што се распрскуваат при работењето. Маската против прав или респираторот мора да ги филтрира честичките што се генерираат при работењето. Долготрајна изложеност на интензивна бучава може да доведе до губење на слухот.
- ▶ **Луѓето во ваша близина треба да бидат оддалечени од работниот простор. Секој што влегува во работниот простор мора да носи лична заштитна опрема.** Парчиња од делот што го обработувате или расипана дополнителна опрема може да експлодира и распрска и да предизвика повреда надвор од непосредната работна површина.
- ▶ **Држете го електричниот алат за изолираната површина додека сечете со дополнителната опрема, за да не дојде во контакт со скриена жица.** Ако опремата за сечење дојде во допир со жица под напон, може да ги изложи металните делови на електричниот алат под напон и операторот може да добие струен удар.
- ▶ **Не го оставајте електричниот алат долу додека дополнителната опрема не запре целосно.** Ротирачката опрема може да ја зафати површината и да го повлече електричниот алат надвор од ваша контрола.
- ▶ **Не го вклучувајте електричниот алат додека го држите свртен кон вас.** Случаен контакт со ротирачка дополнителна опрема може да ја закачи вашата облека, со повлекување на дополнителната опрема кон вашето тело.
- ▶ **Редовно чистете ги воздушните вентили на електричниот алат.** Вентилаторот на моторот повлекува прав во куќиштето, а претераната акумулација на метален прав може да предизвика опасност од електричен удар.
- ▶ **Не работете со електричниот алат во близина на запаливи материјали.** Искрите можат да ги запалат овие материјали.
- ▶ **Не користете дополнителна опрема за која се потребни течни разладувачи.** Користењето вода или други течни разладувачи може да доведе до смрт или струен удар.

Предупредувања за одбивање и слични предупредувања:

Одбивање е ненадејна реакција на приклештен или закачен ротирачки диск, потпорен диск, четка или друга

дополнителна опрема. Приклештувањето или закачувањето предизвикува брзо маневрирање на ротационата дополнителна опрема, кое од друга страна, предизвикува присилно насочување на неконтролираниот електричен алат во спротивен правец од ротирањето на опремата во точката на навалување. На пример, ако абразивен диск е закачен или приклештен од делот што го обработувате, острицата на дискот која влегува во приклештената точка може да се зарие во површината на материјалот и дискот да се помести или ослободи. Дискот може да скокне или одбие од операторот, во зависност од насоката на движење на дискот во точката на приклештување. Абразивните дискови, исто така, може да се искршат под овие услови. Одбивањето е резултат на погрешна употреба и/или несоодветни оперативни постапки или услови и може да се избегне со преземање на соодветните превентивни мерки приложени подолу.

- **Цврсто држете го електричниот алат и поставете го телото и рацете така што ќе овозможите отпор на силите на одбивање. Секогаш користете помошна рачка, доколку има, за максимална контрола на одбивањето или силата на вртење при вклучување.** Операторот може да ги контролира реакциите на силата на вртење или силите на одбивање, доколку се преземат соодветни превентивни мерки.
- **Не ја ставајте раката во близина на ротирачката дополнителна опрема.** Дополнителната опрема може да се одбие преку вашата рака.
- **Не го позиционирајте вашето тело во областа каде електричниот алат се движи, доколку настане одбивање.** Одбивањето ќе го придвижи алатот во спротивен правец од движењето на дискот во точката на закачување.
- **Обрнете посебно внимание при изработка на агли, остри рабови и др. Избегнувајте отскокнување и закачување на дополнителната опрема.** Аглите, острите рабови или отскокнувањето може да доведат до закачување на дополнителната опрема и да предизвикаат губење на контрола или одбивање.
- **Не закачувајте сечило за длабење, сегментирани дијамантски дискови со периферна празнина поголема од 10 mm или назабено сечило за пила.** Овие сечила предизвикуваат брзи одбивања и губење на контрола.

Безбедносни предупредувања специфични за брусење и сечење:

- **Користете само видови на дискови специјално наменети за вашиот електричен алат и соодветната заштита за избраниот диск.** Дискови коишто не се дизајнирани за даденият електричен алат не може соодветно да се заштитат и не се безбедни.
- **Површината за брусење на централните потиснати дискови мора да се инсталира под рамнината на заштитниот поклопец.** Неправилно монтиран диск којшто се протега преку рамнината на заштитната рамка не може соодветно да се заштити.
- **Заштитата мора да биде безбедно прицврстена на електричниот алат, и соодветно поставена за да обезбеди максимална безбедност, така што минимален дел од дискот да биде изложен кон операторот.** Заштитата го заштитува операторот од скршените парчиња на дискот, случаен контакт со дискот и искри коишто можат да ја запалат облеката.
- **Дисковите мора да се користат само за соодветни намени. На пример: не користете диск за сечење за странично брусење.** Абразивните дискови за сечење се наменети за периферно брусење, страничните сили што се применуваат на овие дискови може да предизвикаат нивно распарчување.
- **Секогаш користете неоштетени прирабници за дискови со правилна величина и форма за вашиот избран диск.** Соодветните прирабници за дискови го потпираат дискот со што се намалува можноста од кршење на дискот. Прирабниците за дискови за сечење може да се разликуваат од прирабниците за дискови за брусење.
- **Не употребувајте користени дискови од поголеми електрични алати.** Диск наменет за поголеми електрични алати не е соодветен за големи брзини на мали алати и може да се распрсне.
- **Кога користите дискови со двојна намена, секогаш користете ја соодветната заштита за работата што ја вршите.** Ако не го користите соодветниот штитник, истиот може да не заштитува правилно и со тоа може сериозно да се повредите.

Дополнителни безбедносни предупредувања специфични за сечење:

- **Не го "притискајте" дискот за сечење и не применувајте прекумерен притисок. Не настојувајте да направите прекумерно длабок засек.** Преоптоварувањето на дискот го зголемува оптоварувањето и осетливоста на виткање и навалување на дискот во засекот и можноста за одбивање или кршење на дискот.
- **Не застанувајте во линија и зад ротирачкиот диск.** Кога дискот, во текот на операцијата, се движи подалеку од вашето тело, одбивањето може да го придвижи ротирачкиот диск и моќниот алат директно кон вас.
- **Кога дискот се навалува или кога го прекинува сечењето заради некоја причина, исклучете го алатот и држете го неподвижен додека дискот целосно не запре. Никогаш не настојувајте да го извадите дискот за сечење од засекот додека се движи или може да дојде до одбивање.** Проверете и преземете соодветно дејство за да ја елиминирате причината за навалување на дискот.
- **Не започнувајте повторно со сечење во делот што го обработувате. Почекајте додека дискот да достигне целосна брзина и внимателно влезете повторно во засекот.** Дискот може да се навали, придвижи или одбие ако го рестартирате моќниот алат во делот што го обработувате.

- ▶ **Потпрете ги плочите или преголемиот дел што го обработувате за да го намалите ризикот од приклештување и одбивање на дискот.** Големите делови што ги обработувате се искривуваат под својата тежина. Потпирачите мора да се стават под делот што го обработувате покрај линијата на засекот и покрај ивицата на делот што го обработувате на двете страни на дискот.
- ▶ **Користете дополнителни мерки за претпазливост кога правите "џебен засек" во постоечки ѕидови или други слепи површини.** Климав диск може да пресече цевки за гас или вода, електрични жици или предмети кои може да предизвикаат одбивање.
- ▶ **Не обидувајте се да длабите.** Преголемиот притисок на дискот го зголемува оптоварувањето и осетливоста на виткање и искривување на дискот во засекот и можноста за одбивање или кршење на дискот, што може да доведе до сериозна повреда.

Безбедносни предупредувања специфични за шмиргларање:

- ▶ **Користете соодветна голема на шмиргла за дискот. Следете ги упатствата на производителите, кога бирате шмиргла.** Големите шмиргли кои ја надминуваат подлогата за шмиргларање претставуваат опасност и може да предизвикаат закачување, кинење на дискот или одбивање.

Безбедносни предупредувања специфични за жичано четкање:

- ▶ **Внимавајте бидејќи четката исфрла жичани влакна дури и за време на вообичаени операции. Не ги преоптоварувајте жиците со преоптоварување на четката** Жичаните влакна може лесно да навлезат во облека и/или кожа.
- ▶ **Ако се препорачува користење на заштита за жичано четкање, не дозволувајте попречување меѓу жичаниот диск или четката со заштита.** Жичаниот диск или четка може да се прошират во дијаметар заради работното оптоварување и центрифугалните сили.

Дополнителни безбедносни напомени



Носете заштитни очила.



Заштитниот капак не смее да се користи за исклучување. Со соодветен додаток, заштитниот капак може да се користи и за исклучување.



При работата, држете го електричниот алат цврсто со двете дланки и застанете во сигурна положба. Со електричниот алат посигурно ќе управувате ако го држите со двете дланки.

- ▶ **Кај алати за вметнување со внатрешни навои, како што се четки и дијамантски-крунести бургии, мора да се почитува максималната должина на навојот на вретеното за брусење.** Крајот на вретеното не смее да го допира дното на алатот за вметнување.
- ▶ **Користете соодветни уреди за пребарување, за да ги пронајдете скриените електрични кабли или консултирајте се со локалното претпријатие за снабдување со електрична енергија.** Контактот со електрични кабли може да доведе до пожар и струен удар. Оштетувањето на гасоводот може да доведе до експлозија. Навлегувањето во водоводни цевки предизвикува оштетување.
- ▶ **Не ги допирајте брусните плочи и дисковите за сечење додека не се оладат.** Плочите за време на работењето стануваат многу жешки.
- ▶ **Деблокирајте го прекинувачот за вклучување/исклучување и ставете го во позиција Исклучено, доколку се прекине напојувањето со струја, на пр. по вадење на акумулаторот.** Со тоа ќе спречите неконтролирано рестартирање на уредот.
- ▶ **Зацврстете го парчето што се обработува.** Доколку го зацврстите со уред за затегнување или менгеме, тогаш парчето што се обработува се држи поцврсто отколку со Вашата рака.
- ▶ **Складирајте ги алатите за вметнување во објекти односно во простории кои се суви, со соодветна температура и без опасност од замрзнување.**
- ▶ **Пред транспорт на уредот отстранете ги алатите за вметнување.** На овој начин ќе избегнете оштетување.
- ▶ **Поврзаните дискови за брусење и сечење имаат датум на истекување, по кој дисковите не смеат да се користат.**
- ▶ **При оштетување и непрописна употреба на батеријата може да излезе пареа. Батеријата може да се запали или да експлодира.** Внесете свеж воздух и доколку има повредени однесете ги на лекар. Пареата може да ги надразни дишните патишта.
- ▶ **Не ја отворајте батеријата.** Постои опасност од краток спој.
- ▶ **Батеријата може да се оштети од острите предмети како на пр. клинци или одвртувач или со надворешно влијание.** Може да дојде до внатрешен краток спој и батеријата може да се запали, да пушти чад, да експлодира или да се прегрее.
- ▶ **Користете ја батеријата само во производи на производителот или AMPShare-партнерот.** Само на тој начин батеријата ќе се заштити од опасно преоптоварување.





Заштитете ја батеријата од топлина, на пр. од долготрајно изложување на сончеви зраци, оган, нечистотии, вода и влага. Инаку, постои опасност од експлозија и краток спој.

- ▶ **Внимание! При користењето на електричниот алат со *Bluetooth*® може да настанат пречки на другите уреди и системи, авиони и медицински апарати (на пр. пејсмејкери, апаратчиња за слушање). Исто така не може целосно да се исклучи можноста за**

повреда на луѓе и животни во непосредна околина. Не го користете мерниот уред со *Bluetooth*® во близина на медицински уреди, бензински пумпи, хемиски уреди, области со опасност од експлозија и во близина на мински полиња. Не го користете електричниот алат со *Bluetooth*® во авиони. Избегнувајте долготрајна употреба во директна близина на телото.

Ознаката со зборови *Bluetooth*® како и сликите (логоата) се регистрирани марки и сопственост на Bluetooth SIG, Inc. Секое користење на оваа ознака со зборови/слики се врши со лиценца преку Robert Bosch Power Tools GmbH.

Опис на производот и перформансите



Прочитајте ги сите безбедносни напомени и упатства. Грешките настанати како резултат од непридржување до безбедносните напомени и упатства може да предизвикаат електричен удар, пожар и/или тешки повреди.

Внимавајте на сликите во предниот дел на упатството за користење.

Употреба со соодветна намена

Електричниот алат е наменет за сечење и четкање на метал, камен, пластика и композитен материјал, за грубо брусење на метал, пластика и композитен материјал како и за дупчење во камени материјали со дијамантска крунеста бургија без употреба на вода. Притоа, осигурајте се дека користите правилна заштитна хауба (види „Употреба“, Страница 401).

При сечењето во камен погрижете се за доволно вшмукување на правта.

Со дозволените алати за брусење електричниот алат може да се користи за брусење со брусна хартија.

Електричниот алат не смее да се користи за брусење камени материјали со дијамантска лончеста плоча.

Податоците и подесувањата на електричниот алат може да се пренесат при активиран *Bluetooth*® Low Energy модул **GCY 42** со помош на *Bluetooth*®-безжичната технологија помеѓу електричниот алат и мобилниот уред.

Илустрирани компоненти

Нумерирањето на сликите со компоненти се однесува на приказот на електричниот алат на графичката страница.

(1) Лост за отклучување на заштитниот капак

(2) Стрелка за правец на вртење на куќиштето

(3) Копче за блокирање на вретеното

(4) Кориснички интерфејс (GWS 18V-15 SC, GWS 18V-15 PSC)

(5) Прекинувач за вклучување/исклучување (GWS 18V-15 C, GWS 18V-15 SC)

(6) Капак *Bluetooth*® Low Energy модул GCY 42

(7) Батерија[a)]

(8) Копче за отклучување на батерија[a)]

(9) Стандардна-дополнителна рачка (изолирана површина на рачката)[a)]

(10) Дополнителната рачка за придушување на вибрациите (изолирана површина на рачката)

(11) Прекинувач за вклучување/исклучување (GWS 18V-15 P, GWS 18V-15 PSC)

(12) Лост за деблокирање за прекинувачот за вклучување/исклучување (GWS 18V-15 P, GWS 18V-15 PSC)

(13) Капак за всисување за брусење[a)]

(14) Заштитен капак за брусење

(15) Заштитен капак за сечење[a)]

(16) Поклопец за сечење

(17) Приклучна прирабница со O-прстен

(18) Лончеста плоча од тврд метал[a)]

(19) Брусна плоча[a)]

(20) Диск за сечење[a)]

(21) Брзозатезна навртка со држач

(22) Брусно вретено

(23) Заштита за рацете[a)]

(24) Гумен брусен диск[a)]

(25) Брусно сечило[a)]

(26) Лончеста четка[a)]

(27) Дијамантска крунеста бургија[a)]

(28) Тркалезна навртка[a)]

(29) Клуч со два отвори за затезната навртка[a)]

(30) Вилушкаст клуч[a)]

(31) Рачка (изолирана површина на рачката)

(32) Капак за всисување за сечење со лизгачки водилки[a)]

(33) Дијамантски диск за сечење[a)]

(34) Плочеста четка (Ø 22,22 mm)[a)]

(35) Плочеста четка (M14)[a)]

(36) Конусна четка[a)]

(37) Приказ за наполнетост на батеријата (Кориснички интерфејс)

(38) Приказ за исклучување при повратен удар (Кориснички интерфејс)

(39) Копче за претходно избирање на бројот на вртежи (Кориснички интерфејс)

(40) Приказ за степенот на вртежи/режимот (Кориснички интерфејс)

(41) Ознака за паметен телефон (Кориснички интерфејс)

(42) Приказ за статусот на електричниот алат (Кориснички интерфејс)

(43) Приказ за температура (Кориснички интерфејс)

a) **Илустрираната или опишана опрема не е дел од стандардниот обем на испорака. Целосната опрема може да ја најдете во нашата Програма за опрема.**

Технички податоци

Аголна брусилка		**GWS 18V-15 C**	**GWS 18V-15 SC**	**GWS 18V-15 SC**
Број на дел		**3 601 JH6 0..**	**3 601 JH6 1..**	**3 601 JH6 3..**
Номинален напон	V=	18	18	18
Проценка на број на вртежи[A)]	min^{-1}	11000	11000	8500
Број на вртежи во празен од[B)]	min^{-1}	9800	3400–9800	2600–7400
Макс. дијаметар на брусната плоча/дијаметар на гумен брусен диск	mm	125	125	150
Навој на вретеното за брусење		M 14	M 14	M 14
Макс. должина на навојот за вретеното за брусење	mm	22	22	22
Исклучување при повратен удар		●	●	●
Заштита од рестартирање		●	●	●
Сопирачка за исфрлување од брзина		●	●	●
Одредување на број на вртежи		–	●	●
Тежина согласно EPTA-Procedure 01:2014[C)]	kg	2,4–3,7	2,5–3,8	2,5–3,9
Препорачана околна температура при полнење	°C	0 … +35	0 … +35	0 … +35
Дозволена околна температура при работење[D)] и при складирање	°C	–20 … +50	–20 … +50	–20 … +50
Компатибилни акумулаторски батерии		GBA 18V… ProCORE18V…	GBA 18V… ProCORE18V…	GBA 18V… ProCORE18V…
Препорачани акумулаторски батерии за целосно полнење		ProCORE18V… ≥ 5,5 Ah	ProCORE18V… ≥ 5,5 Ah	ProCORE18V… ≥ 5,5 Ah
Препорачани полначи		GAL 18… GAX 18… GAL 36…	GAL 18… GAX 18… GAL 36…	GAL 18… GAX 18… GAL 36…
Пренос на податоци				
Bluetooth®[E)]		*Bluetooth*®4.2 (Low Energy)	*Bluetooth*®4.2 (Low Energy)	*Bluetooth*®4.2 (Low Energy)
Растојание на сигналот	s	8	8	8
Максимален опсег на сигналот[F)]	m	30	30	30

A) Номинален број на вртежи во празен од според EN IEC 62841-2-3 за избор на соодветни алати за вметнување. Актуелниот број на вртежи во празен од е помал од безбедносни причини и поради производните толеранции.

B) мерено при 20–25 °C со батерија ProCORE18V 8.0Ah и зависно од состојбата на наполнетост на батеријата како и оперативната температура на уредот

C) во зависност од користената батерија **(7)**, користениот заштитен капак (**(15)**, **(14)**, **(16)**) и од користената дополнителна рачка (**(9)**, **(10)**)

D) Ограничена јачина при температури <0 °C.

E) Мобилните уреди мора да се компатибилни со *Bluetooth*® Low Energy уредите (верзија 4.2) и да го поддржуваат Generic Access Profile (GAP).

F) Опсегот може многу да варира во зависност од надворешните услови, вклучително и приемникот што се употребува. Во затворените простории и со метални бариери (на пр. ѕидови, ормари, куфери итн.) опсегот на *Bluetooth*® може значително да се намали.

Аголна брусилка		**GWS 18V-15 P**	**GWS 18V-15 PSC**
Број на дел		**3 601 JH6 A..**	**3 601 JH6 B..**
Номинален напон	V=	18	18
Проценка на број на вртежи[A)]	min^{-1}	11000	11000

Аголна брусилка		**GWS 18V-15 P**	**GWS 18V-15 PSC**
Број на вртежи во празен од[B)]	min^{-1}	9800	3400–9800
Макс. дијаметар на брусната плоча/дијаметар на гумен брусен диск	mm	125	125
Навој на вретеното за брусење		M 14	M 14
Макс. должина на навојот за вретеното за брусење	mm	22	22
Исклучување при повратен удар		●	●
Заштита од рестартирање		●	●
Сопирачка за исфрлување од брзина		●	●
Одредување на број на вртежи		–	●
Тежина согласно EPTA-Procedure 01:2014[C)]	kg	2,4–3,8	2,5–3,8
Препорачана околна температура при полнење	°C	0 … +35	0 … +35
Дозволена околна температура при работење[D)] и при складирање	°C	–20 … +50	–20 … +50
Компатибилни акумулаторски батерии		GBA 18V… ProCORE18V…	GBA 18V… ProCORE18V…
Препорачани акумулаторски батерии за целосно полнење		ProCORE18V… ≥ 5,5 Ah	ProCORE18V… ≥ 5,5 Ah
Препорачани полначи		GAL 18… GAX 18… GAL 36…	GAL 18… GAX 18… GAL 36…
Пренос на податоци			
Bluetooth®[E)]		–	*Bluetooth*®4.2 (Low Energy)
Растојание на сигналот	s	–	8
Максимален опсег на сигналот[F)]	m	–	30

A) Номинален број на вртежи во празен од според EN IEC 62841-2-3 за избор на соодветни алати за вметнување. Актуелниот број на вртежи во празен од е помал од безбедносни причини и поради производните толеранции.

B) мерено при 20–25 °C со батерија ProCORE18V 8.0Ah и зависно од состојбата на наполнетост на батеријата како и оперативната температура на уредот

C) во зависност од користената батерија **(7)**, користениот заштитен капак (**(15)**, **(14)**, **(16)**) и од користената дополнителна рачка (**(9)**, **(10)**)

D) Ограничена јачина при температури <0 °C.

E) Мобилните уреди мора да се компатибилни со *Bluetooth*® Low Energy уредите (верзија 4.2) и да го поддржуваат Generic Access Profile (GAP).

F) Опсегот може многу да варира во зависност од надворешните услови, вклучително и приемникот што се употребува. Во затворените простории и со метални бариери (на пр. ѕидови, ормари, куфери итн.) опсегот на *Bluetooth*® може значително да се намали.

Информации за бучава/вибрации

		GWS 18V-15 C	**GWS 18V-15 SC**	**GWS 18V-15 SC**
		3 601 JH6 0.. .	**3 601 JH6 1..**	**3 601 JH6 3..**
Вредностите за емисија на бучава се одредуваат согласно **EN IEC 62841-2-3**.				
Нивото на звук на електричниот алат оценето со A, типично изнесува				
Ниво на звучен притисок	dB(A)	**84**	**84**	**85**
Ниво на звучна јачина	dB(A)	**92**	**92**	**93**
Несигурност K	dB	**3**	**3**	**3**
Носете заштита за слухот!				
Вкупните вредности на вибрации a_h (векторски збир на три насоки) и несигурност K дадени се во согласност со **EN IEC 62841-2-3**:				
Површинско брусење и сечење со брусни плочи:				

		GWS 18V-15 C	GWS 18V-15 SC	GWS 18V-15 SC
a_h	m/s^2	**4,0**	**4,0**	**6,5**
K	m/s^2	**1,5**	**1,5**	**1,5**
Брусење со брусен диск:				
a_h	m/s^2	**1,5**	**1,5**	**2,0**
K	m/s^2	**1,5**	**1,5**	**1,5**

		GWS 18V-15 P	GWS 18V-15 PSC
		3 601 JH6 A..	**3 601 JH6 B..**
Вредностите за емисија на бучава се одредуваат согласно **EN IEC 62841-2-3**.			
Нивото на звук на електричниот алат оценето со A, типично изнесува			
Ниво на звучен притисок	dB(A)	**89**	**89**
Ниво на звучна јачина	dB(A)	**97**	**97**
Несигурност K	dB	**3**	**3**
Носете заштита за слухот!			
Вкупните вредности на вибрации a_h (векторски збир на три насоки) и несигурност K дадени се во согласност со **EN IEC 62841-2-3**:			
Површинско брусење и сечење со брусни плочи:			
a_h	m/s^2	**4,9**	**4,9**
K	m/s^2	**1,5**	**1,5**
Брусење со брусен диск:			
a_h	m/s^2	**< 2,5**	**< 2,5**
K	m/s^2	**1,5**	**1,5**

Брусењето тенки лимови или други материјали со мала вибрација со голема површина може да резултира со зголемена вредност за емисија на бучава до 15dB. Со соодветни антивибрациони подлоги може да се намали зголемената емисија на бучава. Зголемената емисија на бучава мора да се земе предвид и при проценката на ризикот од јачината на бучавата и при изборот на соодветна заштита за слухот.

Нивото на вибрации наведено во овие упатства и вредноста на емисијата на бучава се измерени според мерни постапки и можат да се користат за споредба меѓу електрични алати. Исто така може да се прилагоди за предвремена процена на нивото на вибрации и емисијата на бучава.

Наведеното ниво на вибрации и вредноста на емисијата на бучава ги претставуваат главните примени на електричниот алат. Доколку електричниот алат се користи за други примени, алатот што се вметнува отстапува од нормите или недоволно се одржува, нивото на вибрации и вредноста на емисијата на бучава можат да отстапуваат. Ова може значително да го зголеми нивото на вибрации и емисијата на бучава во целокупниот период на работење.

За прецизно одредување на нивото на вибрации и емисијата на бучава, треба да се земе предвид периодот во кој уредот е исклучен или работи, а не во моментот кога е во употреба. Ова може значително да го намали нивото на вибрации и емисијата на бучава во целокупниот период на работење.

Утврдете ги дополнителните мерки за безбедност за заштита на корисникот од влијанието од вибрациите, како на пр.: одржување на електричните алати и алатите за вметнување, одржување на топлината на дланките, организирање на текот на работата.

Исклучување при повратен удар



При ненадејна пречка на електричниот алат, на пр. блокирање на резот при сечење, доводот на струја до моторот електронски ќе се прекине. Притоа приказот за исклучување при повратен удар **(38)** свети.

При активирано исклучување при повратен удар приказот за статус **(42)** трепка црвено.

За **повторно вклучување** ставете го прекинувачот за вклучување/исклучување **(5)/(11)** во исклучена позиција и одново вклучете го електричниот алат.

Сопирачка за исфрлување од брзина



Електричниот алат има електронски систем за сопирање на Bosch. При исклучување, алатот за брусење ќе запре за неколку секунди. Ова значи значително скратување на времето на исфрлање од брзина во однос на аголните брусилки без сопирачка за исфрлање од брзина и овозможува побрзо оставање на електричниот алат.

Заштита од рестартирање

Заштитата од рестартирање го спречува неконтролираното вклучување на електричниот алат по прекин на доводот на струја.

При активирана заштита од рестартирање, приказот за статус **(42)** трепка црвено.

За **повторно вклучување** ставете го прекинувачот за вклучување/исклучување **(5)/(11)** во исклучена позиција и одново вклучете го електричниот алат.

Исклучување при удар

Интегрираното исклучување при удар го исклучува електричниот алат, штом по пад се најде на земјата. Притоа приказот за статус **(42)** трепка црвено.

За **повторно вклучување** ставете го прекинувачот за вклучување/исклучување **(5)/(11)** во исклучена позиција и одново вклучете го електричниот алат.

Кориснички интерфејс (види слика E)

(GWS 18V-15 SC / GWS 18V-15 PSC)

Корисничкиот интерфејс **(4)** служи за избирање на бројот на вртежи, како и за прикажување на состојбата на електричниот алат.

Одредување на број на вртежи

(GWS 18V-15 SC / GWS 18V-15 PSC)

Во фабричката поставка претходно се поставени 3 степени на вртежи. Преку специјална апликација (Bosch Toolbox App) може да се програмираат до 6 степени на вртежи.

Доколку се промени бројот на степени на вртежите, вредностите на поединечните нивоа се стандардно прилагодени. Во овој случај, приказот за степенот на вртежи/режимот **(40)** свети бело. Доколку една вредност на вртежниот момент е индивидуално програмирана, приказот за степенот на вртежи/режимот **(40)** приказот за овој степен на вртежен момент свети плаво (тоа значи дека не е според основното поставување). Индивидуалното поставување на степените на вртежи е можно во чекори од по 200 min^{-1}. Внимавајте на нагорната логика на степени ($2 \geq 1$ / $3 \geq 2$ итн.).

Следните табели ги прикажуваат претходно подесените степени на вртежи (основни поставки) за секој програмиран број на степени.

GWS 18V-15 SC GWS 18V-15 PSC (125 mm)	**Основна поставка за број на вртежи при степен**					
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
	[min^{-1}]	**[min^{-1}]**	**[min^{-1}]**	**[min^{-1}]**	**[min^{-1}]**	**[min^{-1}]**
Број на степени на вртежи						
2	3400	9800	–	–	–	–
3	3400	6600	9800	–	–	–
4	3400	5600	7600	9800	–	–
5	3400	5000	6600	8200	9800	–
6	3400	4600	6000	7200	8600	9800

Зададените вредности за степенот на вртежи зависат од употребената батерија, состојбата на наполнетост, како и оперативната температура на уредот.

GWS 18V-15 SC (150 mm)	**Основна поставка за број на вртежи при степен**					
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
	[min^{-1}]	**[min^{-1}]**	**[min^{-1}]**	**[min^{-1}]**	**[min^{-1}]**	**[min^{-1}]**
Број на степени на вртежи						
2	2600	7400	–	–	–	–
3	2600	5000	7400	–	–	–
4	2600	4200	5800	7400	–	–
5	2600	3800	5000	6200	7400	–
6	2600	3600	4600	5400	6400	7400

Зададените вредности за степенот на вртежи зависат од употребената батерија, состојбата на наполнетост, како и оперативната температура на уредот.

Со копчето за избор на број на вртежи **(39)** може да го изберете потребниот број на вртежи и за време на работата. Податоците во приложената табела се препоračани вредности за фабричката поставка со 3 претходно подесени степени на вртежи.

Материјал	Примена	Алат за вметнување	Степен на избор на вртежи	GWS 18V-15 SC GWS 18V-15 PSC (125 mm) [min^{-1}]	GWS 18V-15 SC (150 mm) [min^{-1}]
Метал	Отстранување на боја	Брусно сечило	1	3400	2600
Метал	Четкање, вадење 'рѓа	Лончести четки, лист за брусење	1	3400	2600
Не'рѓосувачки челик	Брусење	Брусна плоча/ влакнест диск	2	6600	5000
Метал	Грубо брусење	Брусна плоча	3	max	max
Метал	Сечење	Диск за сечење	3	max	max
Камен	Сечење	Дијамантски диск за сечење	3	max	max

- ▶ **Утврдената брзина на дополнителната опрема мора да биде најмалку еднаква на максималната брзина означена на електричниот алат.** Дополнителната опрема која работи побрзо од утврдената брзина може да експлодира и да се распрска насекаде.

Батерија

Bosch продава батериски електрични алати и без батерија. Дали батеријата е содржана во обемот на испорака можете да видите на пакувањето.

Полнење на батеријата

- ▶ **Користете ги само полначите коишто се наведени во техничките податоци.** Само овие уреди за полнење се погодни за литиум-јонската батерија за Вашиот електричен уред.

Напомена: Литиум-јонските батерии се испорачуваат делумно наполнети порани меѓународните прописи за транспорт. За да се загарантира целосната јачина на батеријата, пред првата употреба целосно наполнете ја.

Ставање на батеријата

Вметнете ја наполнетата акумулаторска батерија во прифатот за батерија, додека не се вклопи.

Вадење на батеријата

За да ја извадите акумулаторската батеријата, притиснете на копчето за отворање и извлечете ја батеријата. **Притоа не употребувајте сила.**

Акумулаторската батерија има 2 степена на блокирање, што спречуваат да испадне батеријата при невнимателно притискање на копчето за отклучување на батеријата. Сè додека е вметната батеријата во електричниот алат, таа се држи во позиција со помош на пружина.

Приказ за наполнетост на батеријата

Трите зелени LED-светилки на приказот за наполнетост на батеријата ја покажуваат состојбата на наполнетост на батеријата. Од безбедносни причини, состојбата на наполнетост на батеријата може да ја проверите само доколку електричниот алат е во мирување.

Притиснете го копчето на приказот за наполнетост на батеријата, On или , за да се прикаже наполнетоста. Ова исто така е возможно и со извадена батерија.

Доколку по притискањето на копчето на приказот за наполнетост на батеријата не свети LED светилка, батеријата е дефектна и мора да се замени.

Наполнетоста на акумулаторската батерија се прикажува и на корисничкиот интерфејс (види „Прикази за состојба“, Страница 403).

Тип на батерија GBA 18V...



LED-светилки	Капацитет
Трајно светло 3 × зелено	60–100 %
Трајно светло 2 × зелено	30–60 %
Трајно светло 1 × зелено	5–30 %
Трепкаво светло 1 × зелено	0–5 %

Тип на батерија ProCORE18V...



LED-светилки	Капацитет
Трајно светло 5 × зелено	80–100 %
Трајно светло 4 × зелено	60–80 %
Трајно светло 3 × зелено	40–60 %

LED-светилки	Капацитет
Трајно светло 2 × зелено	20–40 %
Трајно светло 1 × зелено	5–20 %
Трепкаво светло 1 × зелено	0–5 %

Напомени за оптимално користење на батериите

Заштитете ја батеријата од влага и вода.

Складирајте ја батеријата во опсег на температура од −20 °C до 50 °C. Не ја оставајте батеријата на пр. во автомобилот во лето.

Повремено чистете ги отворите за проветрување на батеријата со мека, чиста и сува четка.

Скратеното време на работа по полнењето покажува, дека батеријата е потрошена и мора да се замени.

Внимавајте на напомените за отстранување.

Монтажа

Поставување на *Bluetooth*® Low Energy модул GCY 42

Напомена: Кај електрични алати GWS 18V-15 C *Bluetooth*® Low Energy Module **GCY 42** е достапен како опрема; кај електричните алати GWS 18V-15 SC и GWS 18V-15 PSC и е содржан во обемот на испорака.

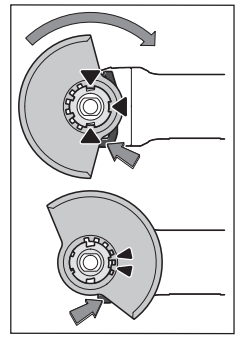
За информации за *Bluetooth*® Low Energy Module **GCY 42** прочитајте го соодветното упатство за употреба.

Монтирање на заштитен уред

- ▶ **Пред било каква интервенција на електричниот алат (на пр. одржување, замена на алат итн.) како и при негов транспорт и складирање, извадете ја батеријата од него.** При невнимателно притискање на прекинувачот за вклучување/исклучување постои опасност од повреди.

Напомена: По кршењето на брусната плоча за време на работата или при оштетување на уредот за прифат на заштитната хауба/електричниот алат, тој мора да се прати во сервисната служба, за адресата погледнете во делот „Сервисна служба и совети при користење“.

Заштитен капак за брусење



Ставете го заштитниот капак **(14)** на прифатот од електричниот алат, додека кодираните запци на заштитниот капак не се поклопат со прифатот. Притоа, притиснете го и држете го лостот за отклучување **(1)**. Притиснете го заштитниот капак **(14)** на грлото на вретеното додека венецот на заштитниот капак не легне на прирабницата на електричниот алат и вртете го заштитниот капак додека не осетите дека се вклопил. Подесете ја позицијата на заштитната хауба **(14)** според потребите на работниот процес. Притоа, притиснете го лостот за отклучување **(1)** нагоре и завртете го заштитниот капак **(14)** во саканата позиција.

- ▶ **Секогаш поставувајте го заштитниот капак (14) така што двата запци на лостот за отклучување (1) во соодветните отвори на заштитниот капак (14) ќе влезат.**
- ▶ **Поставете ја заштитната хауба (14) на тој начин што ќе го спречи летањето на искри во правец на лицето што ја користи.**
- ▶ **Заштитниот капак (14) смее да се врти само со притискање на лостот за отклучување (1)! Инаку, електричниот алат не смее да се користи и мора да се предаде на сервисната служба.**

Напомена: Кодираните запци на заштитниот капак **(14)** гарантираат, дека на електричниот алат може да се монтира само еден заштитен капак што му одговара.

Капак за всисување при брусењето

За брусење на бои, лакови и пластика со лончести плочи од цврст метал **(18)** каде што не се создава многу прав може да го користите капакот за всисување **(13)**. Капакот за всисување **(13)** не е погоден за обработка на метал.

На капакот за всисување **(13)** може да се приклучи Bosch-всисувач.

Капакот за всисување **(13)** се монтира како и заштитниот капак **(14)**. Обрачот со четки е заменлив.

Заштитна хауба за сечење

- ▶ **За сечење секогаш користете заштитна хауба за сечење (15) или заштитна хауба за брусење (14) заедно со поклопецот за сечење (16)**.
- ▶ **При сечењето во камен погрижете се за доволно вшмукување на правта.**

Заштитната хауба за сечење **(15)** се монтира како заштитна хауба за брусење **(14)**.

Поклопец за сечење од метал

Монтирајте го поклопецот за сечење **(16)** од метал на заштитната хауба за брусење **(14)** (види слика **A**): Навалете го заштитниот држач наназад (❶). Ставете го

поклопецот **(16)** на заштитната хауба за брусење **(14)** (❷). Цврсто притиснете го заштитниот држач за прицврстување на заштитната хауба **(14)** (❸).
За демонтирање (види слика **B**) притиснете го копчето на заштитниот држач (❶) и навалете го наназад (❷). Извлечете го поклопецот **(16)** од заштитната хауба **(14)** (❸).

Поклопец за сечење од пластика

Ставете го поклопецот за сечење **(16)** од пластика на заштитната хауба за брусење **(14)** (види слика **C**). Поклопецот **(16)** се вклопува звучно и видливо на заштитната хауба **(14)**.
За демонтирање (види слика **D**) отклучете го поклопецот **(16)** на заштитната хауба **(14)** (❶) лево или десно и извлечете го поклопецот (❷).

Хауба за вшмукување при сечење со лизгачка водилка

Заштитната хауба за сечење со лизгачки водилки **(32)** се монтира како заштитна хауба за брусење.

Со прицврстување на дополнителната рачка **(9)**/**(10)** низ заштитниот држач на хаубата за всисување до менувачот, електричниот алат е цврсто поврзан со хаубата за всисување. На хаубата за всисување со лизгачки водилки **(32)** може да се поврзе соодветен Bosch-всисувач за прав. За таа цел, ставете го цревото за всисување со адаптерот за всисување во предвидените делови за вметнување на хаубата за всисување.

Напомена: Триењето предизвикано од прашината во цревото за всисување и додатоците за време на всисувањето предизвикува електростатичко полнење што корисникот може да го доживее како статичко празнење (во зависност од факторите на животната средина и неговата физиолошка состојба). Bosch генерално препорачува употреба на антистатичко црево за всисување (додаток) за всисување фина прашина и суви материјали.

Заштита за дланките

- ▶ **Секогаш монтирајте ја заштитата за раце кога работите со гумениот брусен диск (24) или со лончестата четка/конусната четка/дијамантската крунеста бургија (23)**.

Прицврстете ја заштитата за рацете **(23)** со дополнителната рачка **(9)/(10)**.

Стандардна-дополнителна рачка/дополнителна рачка за придушување на вибрациите

Навртете ја дополнителната рачка **(9)/(10)** од десно или од лево на погонската глава во зависност од начинот на работа.

- ▶ **Користете го вашиот електричен алат само со дополнителна рачка (9)/(10)**.
- ▶ **Не продолжувајте со работа со електричниот алат, ако дополнителната рачка (9)/(10) е оштетена. Не вршете промени на дополнителната рачка (9)/(10).**

Vibration Control

Дополнителната рачка за придушување на вибрациите **(10)** овозможува работење со мали вибрации и пријатна и безбедна работа.

Монтирање на брусни алати

- ▶ **Пред било каква интервенција на електричниот алат (на пр. одржување, замена на алат итн.) како и при негов транспорт и складирање, извадете ја батеријата од него.** При невнимателно притискање на прекинувачот за вклучување/исклучување постои опасност од повреди.
- ▶ **Не ги допирајте брусните плочи и дисковите за сечење додека не се оладат.** Плочите за време на работењето стануваат многу жешки.

Исчистете го вретеното за брусење **(22)** и сите делови за монтирање.

За зацврстување и олабавување на брусните алати притиснете го копчето за блокирање на вретеното **(3)**, за да го зацврстите вретеното за брусење.

- ▶ **Притиснете го копчето за блокирање на вретеното само кога вретеното за брусење е во состојба на мирување.** Инаку електричниот алат може да се оштети.

Брусни плочи/брусни плочи за сечење

Внимавајте на димензиите на алатите за брусење. Дијаметарот на дупката мора да одговара на приклучната прирабница. Не користете адаптери или редуктори.

При употребата на дијамантските брусни плочи за сечење внимавајте на тоа, стрелката за правецот на вртење на дијамантската брусна плоча за сечење да се поклопува со правецот на вртење на електричниот алат (погледнете ја стрелката за правец на вртење на погонската глава).

Редоследот на монтажата може да се види на графичката страница.

За прицврстување користете ја брусната плоча/дискот за сечење без други алати со брзозатезната навртка **(21)**.

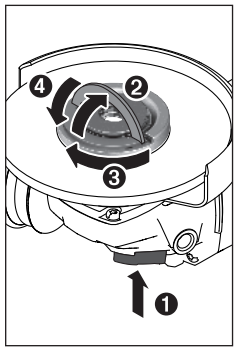
Напомена: При монтирање на композитни брусни плочи или дискови за сечење со помош на испорачаната приклучна прирабница **(17)** и брзозатезната навртка **(21)** употребата на меѓуслоеви не е потребна.

За прицврстување на брусната плоча/дискот за сечење ставете ја приклучната прирабница со О-прстен **(17)** на вретеното за брусење **(22)** и завртете ја затезната навртка **(21)**.

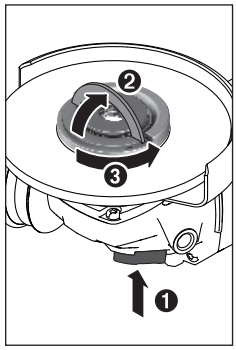
Користете ја брзозатезната навртка **(21)** само со брусната плоча/дискот за сечење до максимален дијаметар од 150 mm.

- ▶ **Брзозатезната навртка (21)смее да се користи само за брусни плочи или дискови за сечење.**
- ▶ **Користете само беспрекорни, неоштетени брзозатезни навртки (21).**
- ▶ **При затегнување внимавајте на тоа, страната со натпис на брзозатезната навртка (21) да не покажува кон брусната плоча.**

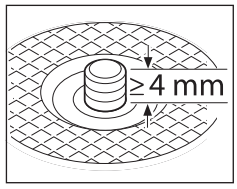
- **За прицврстување на брусната плоча/дискот за сечење користете ја исклучиво испорачаната брзозатезна навртка (21).**



Притиснете на копчето за блокирање на вретеното **(3)**, за да го зацврстите вретеното за брусење. За да ја зацврстите брзозатезната навртка **(21)**, отворете го нагоре држачот на брзозатезната навртка и свртете ја силно во правец на стрелките на часовникот. Потоа преклопете го надолу држачот за фиксирање на брзозатезната навртка. **Не е доволно затегнување на работ на дискот.**

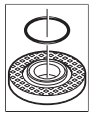


Прописно прицврстената и неоштетена брзозатезна навртка **(21)** можете да ја олабавите со рака. За тоа отворете го нагоре држачот на брзозатезната навртка и свртете ја силно во правец спротивно на стрелките на часовникот. Цврсто затегнатата брзозатезна навртка никогаш не ја одвртувајте со алат, туку употребете клуч со два отвори.



По монтажата на приклучната прирабница и на брусната плоча/дискот за сечење слободната должина на навојот на брусното вретено треба да изнесува **најмалку 4 mm**.

Внимавајте на цврсто вклопување на алатот за брусење, така што нема да се одврти од вретеното на крајот од електричниот алат.



Во приклучната прирабница **(17)** околу венецот за центрирање е ставен пластичен дел (О-прстен). **Доколку недостига О-прстенот или е оштетен,** приклучната прирабница **(17)** мора да се замени пред понатамошна употреба.

- **По монтажата на алатот за брусење, пред вклучувањето, проверете дали тој е точно монтиран и дали може слободно да се врти. Проверете дали алатот за брусење не струга на заштитната хауба или другите делови.**

Дозволени алати за брусење

Може да ги користите сите алати за брусење наведени во ова упатство за употреба.

Дозволениот број на вртежи [min^{-1}] одн. периферната брзина [m/s] на употребениот алат за брусење мора да одговара на податоците во следната табела.

Затоа внимавајте на дозволениот **број на вртежи одн. периферната брзина** на етикетата на алатот за брусење.

	max. [mm]			[mm]	[°]		
	D	b	s	d	α	[min^{-1}]	[m/s]
	125	7,2	–	22,2	–	11000	80
	150	7,2	–	22,2	–	8500	80
	125	4,2	–	22,2	–	11000	80
	150	4,2	–	22,2	–	8500	80
	125	–	–	–	–	11000	80
	150	–	–	–	–	8500	80
	75	30	–	M 14	–	11000	80
	125	24	–	M 14	–	11000	80
	125	19	–	22,2	–	11000	80
	150	24	–	M 14	–	8500	80
	150	19	–	22,2	–	8500	80
	125	–	–	M 14	–	11000	80
	83	–	–	M 14	–	11000	80
	125	6	10	22,2	> 0	11000	80
	150	6	10	22,2	> 0	8500	80
	125	21	–	22,2	–	11000	80

Вртење на погонската глава (види слика F)

- **Пред било каква интервенција на електричниот алат (на пр. одржување, замена на алат итн.) како и при негов транспорт и складирање, извадете ја батеријата од него.** При невнимателно притискање на прекинувачот за вклучување/исклучување постои опасност од повреди.

Погонската глава може да ја вртите со чекори од 90°. Притоа, прекинувачот за вклучување/исклучување за специјалните случаи на работа може да се постави во поповолна позиција за ракување, на пр. за левораки лица.

Целосно одвртете ги 4-те завртки (❶). Внимателно навалете ја погонската глава **и без да ја извадите од куќиштето** ставете ја во новата позиција (❷). Повторно наврtете ги 4-те завртки (❸).

Всисување на прав/струготини

Правта од материјалите како на пр. слоеви боја, некои видови дрво, минерали и метал може да биде штетна по здравјето. Допирањето или вдишувањето на таквата прав може да предизвика алергиски реакции и/или заболувања на дишните патишта на корисникот или лицата во околината.

Одредени честички прав како на пр. прав од даб или бука важат како канцерогени, особено доколку се во комбинација со дополнителни супстанци (хромат, средства за заштита на дрво). Материјалите што содржат азбест смеат да бидат обработувани само од страна на стручни лица.

– Погрижете се за добра проветреност на работното место.
– Се препорачува носење на маска за заштита при вдишувањето со класа на филтер P2.

Внимавајте на важечките прописи на Вашата земја за материјалот кој го обработувате.

▶ **Избегнувајте собирање прав на работното место.** Правта лесно може да се запали.

Употреба

▶ **Не го оптоварувајте многу електричниот алат, додека не дојде во состојба на мирување.**

▶ **Пред било каква интервенција на електричниот алат (на пр. одржување, замена на алат итн.) како и при негов транспорт и складирање, извадете ја батеријата од него.** При невнимателно притискање на прекинувачот за вклучување/исклучување постои опасност од повреди.

▶ **Внимавајте на процепите во носечките ѕидови „Напомени за статика“.**

▶ **Затегнете го делот што се обработува, доколку не налегнува сигурно со својата тежина.**

▶ **По силното оптоварување, оставете го електричниот алат уште неколку минути во празен од, за да се излади.**

▶ **Електричниот алат не го користете со држач за сечење.**

▶ **Не ги допирајте брусните плочи и дисковите за сечење додека не се оладат.** Плочите за време на работењето стануваат многу жешки.

Совети при работењето

Грубо брусење

▶ **При грубото брусење со композитни брусни средства секогаш користете ја заштитната хауба за брусење (14).**

▶ **Никогаш не ги користите брусните плочи за сечење за грубо брусење.**

▶ **При грубото брусење заштитната хауба за сечење (15) или заштитната хауба за брусење (14) со монтиран поклопец за сечење (16) може да удри во делот што се обработува и да доведе до губење на контролата.**

Со подесување на аголот од 30° до 40° при грубо брусење ќе добиете најдобри резултати при работењето. Поместувајте го електричниот алат напред и назад со умерен притисок. Притоа, делот што се обработува нема да се вжешти, да се ја промени бојата и нема да има бразди.

▶ При употребата на композитни плочи, кои се одобрени и за сечење и за брусење, може да се користи заштитната хауба за сечење **(15)** одн. заштитната хауба за брусење **(14)** со монтиран поклопец за сечење**(16)**.

Површинско брусење со ламелеста брусна плоча

▶ **При брусење со ламелеста брусна плоча секогаш користете ја заштитната хауба за брусењето (14)**.

Со ламелестата брусна плоча во вид на лепеза (опрема) може да обработувате заоблени површини и профили. Ламелестите брусни плочи во вид на лепеза имаат подолг рок на употреба, пониско ниво на бучава и пониски температури при брусењето отколку вообичаените брусни плочи.

Површинско брусење со брусен диск

▶ **При работењето со гумен диск за брусење (24) секогаш монтирајте ја заштитата за рацете (23).**

Брусењето со брусен диск може да се изврши без заштитна хауба.

Редоследот на монтажата може да се види на графичката карта.

Наврtете ја тркалезната навртка **(28)** и затегнете ја со клуч со два отвори.

Лончеста четка/плочеста четка/конусна четка

▶ **При четкањето со плочеста четка секогаш користете ја заштитната хауба за брусење (14). Четкањето со лончеста четка/конусна четка може да се изврши без заштитна хауба.**

▶ **При работењето со лончеста или конусна четка секогаш монтирајте ја заштитата за рацете (23).**

▶ **Жиците на плочестите четки може да се заглават на заштитната хауба и да се скршат ако се надминат максимално дозволените димензии на плочестите четки.**

Редоследот на монтажата може да се види на графичката карта.

Лончестата/конусната/плочестата четка со навој M14 мора да се наврти на вретеното за брусење додека цврсто не налегне на прирабницата на вретеното за брусење на крајот на навојот на вретеното за брусење. Затегнете ја лончестата/конусната/плочестата четка со вилушкаст клуч.

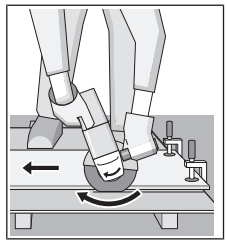
За прицврстување на плочестата четка со дијаметар 22,22 mm ставете ја приклучната прирабница со О-прстен **(17)** на вретеното за брусење **(22)**, завртете ја тркалезната навртка **(28)** и затегнете ја со клучот со два отвори.

Сечење на метал

- ▶ **За сечење на метал со композитен диск за сечење или со дијамантски диск за сечење секогаш користете ја заштитната хауба за сечење (15) одн. заштитната хауба за брусење (14) со монтиран поклопец за сечење (16).**
- ▶ **При употребата на заштитна хауба за брусење (14) за сечење со композитен диск за сечење постои голем ризик да бидете изложени на искри и честички како и делови од дискот при кршење на дискот.**

При сечењето со брусни плочи секогаш работете со умерено поместување нанапред по материјалот. Не правете притисок на брусната плоча за сечење, не навалувајте и не осцилирајте.

Не ги блокирајте брусните плочи за сечење што излегуваат со страничен противпритисок.



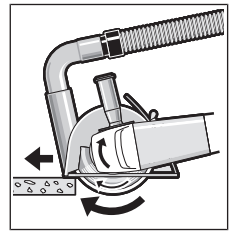
Електричниот алат секогаш мора да се води во спротивен правец на движење. Инаку постои опасност, тој **неконтролирано** да се истисне од резот. При сечење на профили и четириаголни цевки, најдобро е да поставите на најмалиот пресек.

Сечење на камен

- ▶ **За сечење на метал со композитен диск за сечење или со дијамантски диск за сечење за камен/бетон секогаш користете ја хаубата за всисување при сечење со лизгачки водилки (32) или заштитната хауба за сечење (15) или заштитната хауба за брусење (14) со монтиран поклопец за сечење (16)**.
- ▶ **При сечењето во камен погрижете се за доволно вшмукување на правта.**
- ▶ **Носете маска за заштита од прав.**
- ▶ **Електричниот алат смее да се користи само за сечење/брусење на суви материјали.**
- ▶ **При употребата на заштитна хауба за сечење (15), заштитната хауба за брусење (14) или заштитната хауба за брусење (14) со монтиран поклопец за сечење (16) за сечење и брусење во бетон или ѕидни конструкции, постои зголемена изложеност на прашина и зголемен ризик од губење контрола над електричниот алат, што може да доведе до повратен удар.**

За сечење на камен најдобро е да употребите дијамантска брусна плоча за сечење.

При користење на хаубата за всисување за сечење со лизгачки водилки **(32)** всисувачот на прав мора да биде дозволен за всисување на правта од каменот. Bosch ги нуди соодветните всисувачи на прав.



Вклучете го електричниот алат и поставете го со предниот дел на лизгачките водилки на делот што се обработува. Поместувајте го електричниот алат со умерено движење по материјалот што се обработува.

При сечење на особено цврсти материјали на пр. бетон со чакал, дијамантскиот диск за сечење може да се прегрее и да се оштети. Венецот од искри кој кружи околу дијамантскиот диск за сечење јасно укажува на тоа.

Во таков случај прекинете го процесот на сечење и оставете го кратко дијамантскиот диск за сечење во празен од при највисок број на вртежи, за да се олади.

Значителното попуштање во работата и венецот од искри кој кружи се знаци за отапена дијамантска брусна плоча. Може повторно да ја наострите со кратки резови во абразивен материјал, на пр. силикатен камен.

Сечење на други материјали

- ▶ **При сечење на други материјали како пластика,композитен материјал итн. со композитен диск за сечење или карбиден диск за сечење Carbide Multi Wheel секогаш користете ја заштитната хауба за сечење (15) или заштитната хауба за брусење (14) со монтиран поклопец за сечење (16). Со користењето на хаубата за всисување со лизгачки водилки (32) ќе постигнете подобар резултат од всисувањето прав.**

Работење со дијамантска крунеста бургија

- ▶ **Користете само сува дијамантска крунеста бургија.**
- ▶ **При работењето со дијамантската крунеста бургија секогаш монтирајте ја заштитата за рацете (23).**

Не поставувајте ја дијамантската крунеста бургија паралелно на делот што се обработува. Навалете се во делот што се обработува под агол и со кружни движења. Ова ви овозможува да постигнете оптимално ладење и подолг работен век на дијамантската крунеста бургија.

Напомени за статиката

Процепите во носечките ѕидови подлежат на прописите специфични за земјата. Мора задолжително да се придржувате до овие прописи. Пред почетокот на работата повикајте го одговорниот статичар, архитект или надлежните градежни раководители за да се советувате.

Ставање во употреба

Вклучување/исклучување
(GWS 18V-15 C / GWS 18V-15 SC)

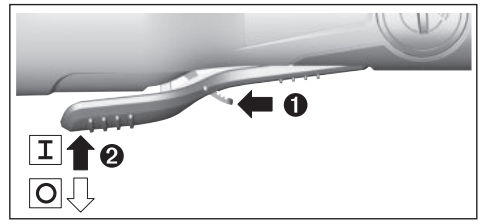
За **ставање во употреба** на електричниот алат, лизнете го прекинувачот за вклучување/исклучување **(5)** нанапред.

За **фиксирање** на прекинувачот за вклучување/исклучување **(5)** притиснете го прекинувачот за вклучување/исклучување **(5)** нанапред надолу додека не се вклопи.

За да го **исклучите** електричниот алат, ослободете го прекинувачот за вклучување/исклучување **(5)** одн. доколку тој е блокиран, кратко притиснете го прекинувачот за вклучување/исклучување **(5)** наназад надолу и потоа ослободете го.

- ▶ **Пред употребата проверете ги алатите за брусење. Алатот за брусење мора да биде монтиран беспрекорно и да може слободно да се врти. Направете проба од најмалку 1 минута без оптоварување. Не користете оштетени, нетркалезни или алати за брусење што вибрираат.** Оштетените алати за брусење може да пукнат и да предизвикаат повреди.

Вклучување/исклучување
(GWS 18V-15 P / GWS 18V-15 PSC)



За **ставање во употреба** на електричниот алат, најпрво притиснете ја нанапред рачката за ослободување **(12)** и потоа притиснете го нагоре прекинувачот за вклучување/исклучување **(11)**.

За да го **исклучите** електричниот алат, отпуштете го прекинувачот за вклучување/исклучување **(11)**.

- ▶ **Пред употребата проверете ги алатите за брусење. Алатот за брусење мора да биде монтиран беспрекорно и да може слободно да се врти. Направете проба од најмалку 1 минута без оптоварување. Не користете оштетени, нетркалезни или алати за брусење што вибрираат.** Оштетените алати за брусење може да пукнат и да предизвикаат повреди.

Прикази за состојба

Приказ за наполнетост на батеријата (Кориснички интерфејс) (37)	Значење/Причина	Решение
зелено	Батеријата е полна	–
жолто	Батеријата е речиси празна	Наскоро заменете ја одн. наполнете ја батеријата
црвено	Батеријата е празна	Заменете ја одн. наполнете ја батеријата

Приказ за статусот на електричниот алат (42)	Значење/Причина	Решение
зелено	Статус OK	–
жолто	Достигната е критичната температура или батеријата е речиси празна	Оставете го електричниот алат да работи во празен од и да се олади или наскоро заменете ја одн. наполнете ја батеријата
свети црвено	Електричниот алат е прегреан или батеријата е празна	Оставете да се олади електричниот алат или заменете ја одн. наполнете ја батеријата
трепка црвено	Исклучувањето при пречки, заштитата од рестартирање или исклучувањето при удар се активирале	Исклучете го и повторно вклучете го електричниот алат
трепка сино	Електричниот алат е поврзан со мобилен уред или поставките се пренесуваат	–

Приказ за температура (43)	Значење/Причина	Решение
жолто	Достигната е критична температура (мотор, електроника, батерија)	Оставете го електричниот алат да работи во празен од и да се олади
црвено	Електричниот алат е прегреан и се исклучува	Оставете го електричниот алат да се олади

Ознака за паметен телефон (41)	Значење/причина
–	Со користење на *Bluetooth*®-безжичната технологија може да бидат достапни дополнителни информации на поврзаниот мобилен уред во зависност од приказот „Статус на електричниот алат“.

Функции на поврзување

Во поврзување со *Bluetooth*® Low Energy **GCY 42** модулот на располагање ги имате следните Connectivity-функции за електричниот алат:

- Регистрирање и персонализирање
- Проверка на статусот, издавање на пораки за предупредување
- Општи информации и подесувања
- Управување

За информации за *Bluetooth*® Low Energy Module **GCY 42** прочитајте го соодветното упатство за употреба.

Поврзувањето на електричниот алат со апликацијата мора да се потврди со притискање на копчето Претходно избирање на број на вртежи **(39)** на кориснички интерфејс **(4)**. Апликацијата го бара тоа при поврзувањето.

Одржување и сервис

Одржување и чистење

- ▶ **Пред било каква интервенција на електричниот алат (на пр. одржување, замена на алат итн.) како и при негов транспорт и складирање, извадете ја батеријата од него.** При невнимателно притискање на прекинувачот за вклучување/исклучување постои опасност од повреди.
- ▶ **Одржувајте ги чисти електричниот алат и отворите за проветрување, за да може добро и безбедно да работите.**

Складирајте и третирајте го приборот со внимание.

Сервисна служба и совети при користење

Сервисната служба ќе одговори на Вашите прашања во врска со поправката и одржувањето на Вашиот производ како и резервните делови. Ознаки за експлозија и информации за резервните делови исто така ќе најдете на: **www.bosch-pt.com**

Тимот за советување при користење на Bosch ќе ви помогне доколку имате прашања за нашите производи и опрема.

За сите прашања и нарачки на резервни делови, Ве молиме наведете го 10-цифреniот број од спецификационата плочка на производот.

Северна Македонија
Д.Д.Електрис
Сава Ковачевиќ 47Њ, број 3
1000 Скопје
Е-пошта: dimce.dimcev@servis-bosch.mk
Интернет: www.servis-bosch.mk

Тел./факс: 02/ 246 76 10
Моб.: 070 595 888
Д.П.Т.У “РОЈКА”
Јани Лукровски бб; Т.Ц Автокоманда локал 69
1000 Скопје
Е-пошта: servisrojka@yahoo.com
Тел: +389 2 3174-303
Моб: +389 70 388-520, -530

Дополнителни адреси на сервиси може да најдете под:
www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Транспорт

Препорачаните литиум-јонски батерии подлежат на барањата на Законот за опасни материјали. Батериите може да се транспортираат само од страна на корисникот, без потреба од дополнителни квалификации.

При пренос на истите од страна на трети лица (на пр. воздушен транспорт или шпедиција) неопходно е да се внимава на специјалните напомени на амбалажата и ознаките. Во таков случај, при подготовката на пратката мора да се повика експерт за опасни супстанци.

Транспортирајте ги батериите само доколку куќиштето е неоштетено. Залепете ги отворените контакти и спакувајте ја батеријата на тој начин што нема да се движи во амбалажата. Ве молиме внимавајте на евентуалните дополнителни национални прописи.

Отстранување



Електричните апарати, батериите, опремата и амбалажите треба да се отстранат на еколошки прифатлив начин.



Не ги фрлајте електричните апарати и батериите во домашната канта за ѓубре!

Само за земјите од ЕУ:

Според европската директива 2012/19/EU за стари електрични и електронски уреди и нивната употреба во националното законодавство, електричните алати што се вон употреба и дефектните или искористените батерии според директивата 2006/66/EC мора одделно да се соберат и да се рециклираат за повторна употреба.

Доколку се отстрануваат неправилно, електричната и електронската опрема може да имаат штетни влијанија врз животната средина и здравјето на луѓето поради можното присуство на опасни материи.

Батерии:

Литиум-јонски:

Ве молиме внимавајте на напомените во делот Транспорт (види „Транспорт“, Страница 404).

Srpski

Bezbednosne napomene

Opšte sigurnosne napomene za električne alate

⚠ UPOZORENJE **Pročitajte sva sigurnosna upozorenja, uputstva, ilustracije i specifikacije isporučene uz ovaj električni alat.** Propusti u pridržavanju svih dolenavedenih uputstava mogu imati za posledicu električni udar, požar i/ili teške povrede.

Čuvajte sva upozorenja i uputstva za buduću upotrebu.

Pojam „električni alat“ upotrebljen u upozorenjima odnosi se na električne alate sa pogonom na struju (sa kablom) i na električne alate sa akumulatorskim pogonom (bez kabla).

Sigurnost radnog područja

- **Držite vaše radno područje čisto i dobro osvetljeno.** Nered ili neosvetljena radna područja mogu voditi nesrećama.
- **Ne radite sa električnim alatom u okolini ugroženoj eksplozijom, u kojoj se nalaze zapaljive tečnosti, gasovi ili prašina.** Električni alati stvaraju varnice koje mogu zapaliti prašinu ili isparenja.
- **Držite podalje decu i druge osobe za vreme korišćenja električnog alata.** Stvari koje vam odvraćaju pažnju mogu dovesti do gubitka kontrole.

Električna sigurnost

- **Priključni utikač električnog alata mora odgovarati utičnici. Utikač ne sme nikako da se menja. Ne upotrebljavajte adaptere utikača zajedno sa električnim alatima zaštićenim uzemljenjem.** Nemodifikovani utikači i odgovarajuće utičnice smanjuju rizik od električnog udara.
- **Izbegavajte kontakt telom sa uzemljenim površinama kao što su cevi, radijatori, šporeti i frižideri.** Postoji povećani rizik od električnog udara ako je vaše telo uzemljeno.
- **Držite električni alat što dalje od kiše ili vlage.** Prodor vode u električni alat povećava rizik od električnog udara.
- **Kabl ne koristite u druge svrhe. Nikada ne koristite kabl za nošenje električnog alata, ne vucite ga i ne izvlačite ga iz utičnice. Držite kabl dalje od vreline, ulja, oštrih ivica ili pokretnih delova.** Oštećeni ili umršeni kablovi povećavaju rizik od električnog udara.
- **Ako sa električnim alatom radite na otvorenom, upotrebljavajte samo produžne kablove koji su pogodni za upotrebu na otvorenom.** Upotreba kabla pogodnog za upotrebu na otvorenom smanjuje rizik od električnog udara.
- **Ako ne možete da izbegnete rad sa električnim alatom u vlažnoj okolini, koristite zaštitni uređaj diferencijalne struje (RCD).** Upotreba zaštitnog uređaja diferencijalne struje smanjuje rizik od električnog udara.

Sigurnost osoblja

- **Budite pažljivi, pazite na to šta radite i postupajte razumno tokom rada sa vašim električnim alatom. Ne koristite električni alat ako ste umorni ili pod uticajem droge, alkohola ili lekova.** Momenat nepažnje kod upotrebe električnog alata može rezultirati ozbiljnim povredama.
- **Nosite ličnu zaštitnu opremu. Uvek nosite zaštitne naočare.** Nošenje zaštitne opreme, kao što je maska za prašinu, sigurnosne cipele koje ne kližu, zaštitni šlem ili zaštita za sluh, zavisno od vrste i upotrebe električnog alata, smanjuje rizik od povreda.
- **Izbegavajte nenamerno puštanje u rad. Uverite se da je električni alat isključen, pre nego što ga priključite na struju i/ili na akumulator, uzmete ga ili nosite.** Nošenje električnog alata sa prstom na prekidaču ili priključivanje na struju uključenog električnog alata vodi do nesreće.
- **Uklonite bilo kakve ključeve za podešavanje ili ključeve za zavrtnjeve, pre nego što uključite električni alat.** Ostavljanje ključa za zavrtnjeve ili ključa prikačenog na rotirajući deo električnog alata može rezultirati ličnom povredom.
- **Izbegavajte neprirodno držanje tela. Pobrinite se uvek da stabilno stojite i u svako doba održavajte ravnotežu.** Ovo omogućava bolje upravljanje električnim alatom u neočekivanim situacijama.
- **Nosite pogodnu odeću. Ne nosite široku odeću ili nakit. Držite kosu i odeću dalje od pokretnih delova.** Pokretni delovi mogu zahvatiti široku odeću, nakit ili dugu kosu.
- **Ako mogu da se montiraju uređaji za usisavanje i skupljanje prašine, uverite se da li su priključeni i upotrebljeni kako treba.** Usisavanje prašine može smanjiti rizike koji su povezani sa prašinom.
- **Ne dozvolite da pouzdanje koje ste stekli čestom upotrebom alata utiče na to da postanete neoprezni i da zanemarite sigurnosne principe za upotrebu alata.** Neoprezno delovanje može prouzrokovati teške povrede u delić sekunde.

Upotreba i briga o električnim alatima

- **Ne preopterećujte aparat. Upotrebljavajte električni alat koji je pogodan za vaš zadatak.** Odgovarajući električni alat radi bolje i sigurnije tempom za koji je projektovan.
- **Ne koristite električni alat čiji je prekidač u kvaru.** Svaki električni alat koji se ne može kontrolisati prekidačem je opasan i mora se popraviti.
- **Izvucite utikač iz utičnice i/ili izvadite akumulatorsku bateriju iz električnog alata, ukoliko je to moguće, pre**

nego što izvršite bilo kakva podešavanja, promenu pribora ili pre nego što uskladištite električni alat. Takve preventivne sigurnosne mere smanjuju rizik od slučajnog pokretanja električnog alata.

- ▶ **Čuvajte nekorišćene električne alate izvan dometa dece i ne dozvoljavajte korišćenje alata osobama koje ne poznaju isti ili nisu pročitale ova uputstva.** U rukama neobučenih korisnika električni alati postaju opasni.
- ▶ **Održavajte električni alat i pribor. Proverite da li pokretni delovi aparata besprekorno funkcionišu i da li su dobro povezani, da li su delovi možda polomljeni ili su tako oštećeni da je ugroženo funkcionisanje električnog alata. Pre upotrebe popravite alat ukoliko je oštećen.** Mnoge nesreće su prouzrokovane lošim održavanjem električnih alata.
- ▶ **Održavajte alate za sečenje oštre i čiste.** Sa adekvatno održavanim alatom za sečenje sa oštrim sečivima manja je verovatnoća da će doći do zapinjanja i upravljanje je jednostavnije.
- ▶ **Upotrebljavajte električni alat, pribor, alate koji se umeću itd. prema ovim uputstvima. Obratite pažnju pritom na uslove rada i posao koji morate obaviti.** Upotreba električnog alata za namene drugačije od predviđenih može voditi opasnim situacijama.
- ▶ **Održavajte drške i prihvatne površine suvim, čistim i bez ostataka ulja ili masnoće.** Klizave drške ili prihvatne površine ne omogućavaju bezbedno rukovanje i upravljanje alatom u neočekivanim situacijama.

Upotreba i briga o alatu na akumulatorski pogon

- ▶ **Punite samo u aparatima za punjenje, koje je preporučio proizvođač.** Punjač koji je pogodan za jednu vrstu akumulatorske baterije može stvoriti rizik od požara ako se koristi za drugačiju akumulatorsku bateriju.
- ▶ **Upotrebljavajte električni alat samo zajedno sa akumulatorskim baterijama namenjenim za njih.** Upotreba bilo kojih drugih akumulatorskih baterija može stvoriti rizik od povrede ili požara.
- ▶ **Držite nekorišćenu akumulatorsku bateriju dalje od drugih metalnih objekata, poput kancelarijskih spajalica, novčića, ključeva, eksera, zavrtnja ili drugih malih metalnih predmeta, koji mogu prouzrokovati povezivanje jednog terminala sa drugim.** Kratak spoj između baterijskih terminala može prouzrokovati opekotine ili požar.
- ▶ **Kod pogrešne primene iz akumulatorske baterije može biti izbačena tečnost. Izbegavajte kontakt sa njom . Kod slučajnog kontakta isperite sa vodom. Ako tečnost dospe u oči, potražite i dodatnu lekarsku pomoć.** Tečnost iz akumulatora može prouzrokovati iritaciju ili opekotine.
- ▶ **Ne koristite akumulatorsku bateriju ili alat koji je oštećen ili modifikovan.** Oštećene ili modifikovane akumulatorske baterije mogu se ponašati nepredvidivo, što može rezultirati požarom, eksplozijom ili povredom.
- ▶ **Ne izlažite akumulatorsku bateriju ili alat vatri ili visokim temperaturama.** Izlaganje vatri ili temperaturama iznad 130°C može prouzrokovati eksploziju.
- ▶ **Pridržavajte se svih uputstava u vezi sa punjenjem i ne punite akumulatorsku bateriju ili alat izvan temperaturnog opsega naznačenog u uputstvima.** Nepropisno punjenje ili punjenje na temperaturama izvan naznačenog opsega može oštetiti akumulatorsku bateriju i povećati rizik od požara.

Servisiranje

- ▶ **Neka vam vaš električni alat popravlja samo kvalifikovano osoblje, koristeći samo originalne rezervne delove.** Ovo će osigurati očuvanje bezbednosti električnog alata.
- ▶ **Nikada ne servisirajte oštećene akumulatorske baterije.** Servisiranje akumulatorskih baterija treba da vrše isključivo proizvođač ili ovlašćeni serviseri.

Sigurnosna uputstva za ugaone brusilice

Standardna bezbednosna upozorenja za operacije brušenja, šmirglanja, brušenja žičanom četkom ili sečenja:

- ▶ **Ovaj električni alat je namenjen da radi kao brusilica, žičana četka, sekač otvora ili alat za sečenje. Pročitajte sva bezbednosna upozorenja, uputstva, ilustracije i specifikacije isporučene uz ovaj električni alat.** Propusti kod pridržavanja svih dolenavedenih uputstava mogu imati za posledicu električni udar, požar i/ili teške povrede.
- ▶ **Operacije kao što je poliranje ne smeju se obavljati ovim električnim alatom.** Operacije za koje električni alat nije predviđen mogu predstavljati opasnost i izazvati lične povrede.
- ▶ **Nemojte prilagođavati ovaj električni alat da radi na način za koji nije posebno projektovan i naznačen od strane proizvođača alata.** Takvo prilagođavanje može dovesti do gubitka kontrole i izazvati ozbiljnu telesnu povredu.
- ▶ **Ne koristite dodatni pribor koji nije posebno dizajniran u preporučen od strane proizvođača alata.** Sama činjenica da se dodatak može prikačiti na električni alat, ne garantuje bezbedan rad.
- ▶ **Nominalna brzina pribora mora biti barem jednaka maksimalnoj brzini označenoj na električnom alatu.** Pribor koji radi pri brzini većoj od nominalne se može slomiti i razleteti okolo.
- ▶ **Spoljašnji prečnik i debljina pribora moraju biti u okviru navedenih kapaciteta vašeg električnog alata.** Pribor neodgovarajuće veličine se ne može zaštititi niti kontrolisati na adekvatan način.
- ▶ **Dimenzije pribora koji se montira moraju odgovarati dimenzijama potpornog hardvera električnog alata.** Kod pribora koji ne odgovara potpornom hardveru električnog alata može doći do gubitka balansa,

prekomernog vibriranja, što može izazvati gubitak kontrole.

- ▶ **Ne koristite oštećeni dodatni pribor. Pre svakog korišćenja proverite da li na dodatnom priboru, kao što su abrazivni diskovi ima naprslina i krhotina, na potpornoj podloški pukotina, poderotina ili prekomernog habanja, na žičanoj četki olabavljenih ili napuklih žica. Ako dođe do ispuštanja električnog alat ili pribora, proverite da li ima oštećenja il postavite neoštećeni dodatni pribor. Nakon provere i postavljanja dodatnog pribora, potrebno je da vi i posmatrači stanete dalje od rotacionog pribora i da pokrenete električni alat na maksimalnoj brzini bez opterećenja na jedan minut.** Oštećeni pribor će se u normalnim uslovima slomiti tokom ovog probnog perioda.
- ▶ **Nosite ličnu zaštitnu opremu. U zavisnosti od primene, koristite štitnik za lice, zaštitne manje ili veće naočare. Prema potrebi, nosite masku za prašinu, zaštitu za sluh, rukavice i radnu kecelju koja može da zaustavi male abrazivne ili fragmente predmeta obrade.** Zaštita za oči mora biti u stanju da zaustavi leteće krhotine koje se stvaraju pri raznim primenama. Maska za prašinu ili respirator moraju biti u stanju da filtriraju čestice koje se stvaraju pri određenoj primeni. Produžena izloženost buci visokog intenziteta može izazvati oštećenje sluha.
- ▶ **Držite posmatrače na sigurnoj udaljenosti od područja rada. Svako ko stupa na područje rada mora nositi ličnu zaštitnu opremu.** Fragmenti predmeta obrade ili slomljenog pribora mogu se razleteti i izazvati povredu izvan neposredne zone rada.
- ▶ **Električni alat držite samo za izolovane prihvatne površine prilikom izvođenja operacije gde rezni pribor može doći u kontakt sa skrivenim žicama.** Kontakt sa provodnom žicom može dovesti do toga da izloženi metalni delovi električnog alata postanu provodni što rukovaoca može izložiti električnom udaru.
- ▶ **Nikada ne spuštajte alat dok se pribor potpuno ne zaustavi.** Rotacioni pribor može zahvatiti površinu i otrgnuti se vašoj kontroli.
- ▶ **Ne pokrećite električni alat dok ga nosite sa sobom.** Slučajan kontakt sa rotacionim priborom može zakačiti vašu odeću, povlačeći tako pribor ka vašem telu.
- ▶ **Redovno čistite ventilacione otvore na električnom alatu.** Ventilator motora će uvlačiti prašinu u kućište, a prekomerna akumulacija metala u prahu može izazvati električni rizik.
- ▶ **Ne rukujte električnim alatom u blizini zapaljivih materijala.** Varnice mogu zapaliti takav materijal.
- ▶ **Ne koristite pribor koji zahteva tečna rashladna sredstva.** Korišćenje vode ili drugih tečnih rashladnih sredstava može rezultirati smrću ili električnim udarom.

Povratni udarac i povezana upozorenja:

Povratni udarac je iznenadna reakcija na uklješteni ili zahvaćeni rotacioni točak, potpornu podlošku, četku ili neki drugi deo pribora. Uklještenje ili kačenje rotacionog pribora može izazvati zadršku samog pribora što dalje može dovesti do prisilnog usmeravanja električnog alata koji je van kontrole u suprotnom smeru od smera rotacije pribora u tački zaglavljivanja.

Na primer, ukoliko predmet obrade zakači ili uklješti abrazivni točak, ivica točka koji ulazi u tačku uklještenja može se zariti u površinu materijala izazivajući uspinjanje ili izbacivanje točka. Točak može odskočiti bilo prema rukovaocu ili od njega, u zavisnosti od kretanja točka u tački uklještenja. U ovim uslovima takođe može doći do pucanja abrazivnih točkova.

Povratni udarac je rezultat pogrešne upotrebe alata i/ili pogrešnih postupaka, odnosno uslova prilikom rada i može se izbeći preduzimanjem odgovarajućih mera opreza kako je naznačeno u nastavku.

- ▶ **Obema rukama čvrsto držite električni alat i postavite svoje telo i ruke u položaj koji vam omogućava da se oduprete sili povratnog impulsa. Uvek koristite pomoćnu dršku, ukoliko je isporučena, za maksimalnu kontrolu nad povratnim udarcem ili obrtnom silom prilikom pokretanja.** Rukovalac je u stanju da kontroliše reakcije obrtne sile ili sile povratnog udarca, ukoliko su preduzete odgovarajuće mere opreza.
- ▶ **Nikada nemojte stavljati šaku blizu rotacionog pribora.** Može doći do povratnog udarca pribora preko Vaše šake.
- ▶ **Nemojte postavljati telo u zonu u kojoj će se električni alat kretati ukoliko dođe do povratnog udarca.** Povratni udarac će pokrenuti alat u smeru suprotnom od smera kretanja točka u tački kačenja.
- ▶ **Posebno vodite računa kada obrađujete uglove, oštre ivice itd. Izbegavajte poskakivanje i kačenje pribora.** Uglovi, oštre ivice ili poskakivanje mogu da dovedu do kačenja rotacionog pribora i tako izazovu gubitak kontrole ili povratni udarac.
- ▶ **Ne priključujte lanac motorne testere, sečivo za obradu drveta, segmentirani dijamantski disk sa perifernim zazorom većim od 10 mm, niti nazubljeno sečivo testere.** Takva sečiva stvaraju učestale povratne impulse i gubitak kontrole.

Posebna bezbednosna upozorenja za operacije brušenja i sečenja:

- ▶ **Koristite samo tipove diskova koji su navedeni za vaš električni alat i štitnik posebno dizajniran za izabrani disk.** Diskovi za koje električni alat nije dizajniran se ne mogu adekvatno zaštititi i stoga su nebezbedni.
- ▶ **Površina za brušenje srednjih pritisnutih diskova se mora montirati ispod ravni ruba štitnika.** Neadekvatno montiran disk koji prolazi kroz ravan ruba štitnika se ne može zaštititi na odgovarajući način.
- ▶ **Štitnik mora biti bezbedno pričvršćen na električni alat i pozicioniran za maksimalnu bezbednost, tako da najmanja površina diska bude izložena prema rukovaocu.** Štitnik pomaže u zaštiti rukovaoca od polomljenih fragmenata diska, slučajnog kontakta sa diskom i varnica koje bi mogle da zapale odeću.

- ▶ **Diskovi se moraju koristiti samo za preporučene primene. Na primer: ne brušite sa bočnom stranom reznog diska.** Abrazivni rezni diskovi su namenjeni za periferno brušenje, bočni pritisci primenjeni na ove diskove mogu izazvati njihovo pucanje.
- ▶ **Uvek koristite neoštećene prirubnice diska koje su propisne veličine i oblika za izabrani disk.** Odgovarajuće prirubnice diska podupiru disk, na taj način umanjujući mogućnost lomljenja. Odgovarajuće prirubnice reznih diskova se mogu razlikovati od onih za brusne diskove.
- ▶ **Ne koristite istrošene diskove sa većih električnih alata.** Disk namenjen većem električnom alatu nije pogodan za manje alate ili one veće brzine i može se raspasti.
- ▶ **Kada koristite diskove sa dvojakom namenom, uvek koristite odgovarajući štitnik za posao koji obavljate.** Ukoliko ne koristite odgovarajući štitnik, on možda neće pružiti željeni nivo zaštite, što može dovesti do teške povrede.

Dodatna posebna bezbednosna upozorenja za operacije sečenja:

- ▶ **Nemojte "zaglavljivati" rezni točak ili primenjivati prekomerni pritisak. Nemojte pokušavati da pravite preteranu dubinu reza.** Preveliki pritisak na disk povećava opterećenje i podložnost uvrtanju ili zapinjanju diska u rez kao i mogućnost povratnog impulsa ili lomljenja diska.
- ▶ **Nemojte postavljati telo u liniji sa rotacionim točkom niti iza njega.** Kada se točak, u tački rada, kreće od vašeg tela, potencijalni povratni udarac bi mogao pokrenuti rotacioni točak i električni alat direktno prema Vama.
- ▶ **Kada točak zapinje ili kod prekidanja sečenja iz bilo kog razloga, isključite električni alat i držite ga statičnim dok se disk u potpunosti ne zaustavi. Nikada nemojte pokušavati da izvadite rezni točak iz reza dok se točak kreće, u suprotnom može doći do povratnog udarca.** Istražite i preduzmite korektivne korake kako biste uklonili uzrok zapinjanja diska.
- ▶ **Nemojte ponovo pokretati proces sečenja u predmetu obrade. Sačekajte da disk razvije punu brzinu i oprezno uđite u rez.** Disk može zapeti, propeti se ili imati povratan impuls ukoliko je električni alat u predmetu obrade.
- ▶ **Poduprite ploče ili bilo koji preveliki predmet obrade kako biste umanjili rizik od uklještenja točka i povratnog udarca.** Veliki predmeti obrade imaju običaj da ulegnu pod sopstvenom težinom. Potpore se mogu postaviti ispod predmeta obrade blizu linije sečenja i blizu ivice predmeta obrade sa obe strane diska.
- ▶ **Posebno obratite pažnju prilikom pravljenja džepnog reza u postojeće zidove ili druge čiste oblasti.** Istureni točak može preseći gasne ili vodovodne cevi, električne instalacije ili objekte koji mogu izazvati povratni udarac.
- ▶ **Ne pokušavajte krivolinijsko sečenje.** Preveliki pritisak na disk povećava opterećenje i podložnost uvrtanju ili zapinjanju diska u rez kao i mogućnost povratnog impulsa ili lomljenja diska, što može dovesti do ozbiljne povrede.

Posebna bezbednosna upozorenja za operacije glačanja:

- ▶ **Koristite brusni papir odgovarajuće veličine. Sledite preporuke proizvođača, prilikom odabira brusnog papira.** Veći brusni papir koji se previše širi van brusne podloge predstavlja rizik od razdiranja i može izazvati kačenje, kidanje diska ili povratni udarac.

Posebna bezbednosna upozorenja za operacije brušenja žičanom četkom:

- ▶ **Vodite računa o činjenici da se žičane iglice odbacuju od četke i tokom normalnog rada. Nemojte vršiti preveliki pritisak na žice primenom preteranog opterećenja na četku** Žičane iglice lako mogu prodreti kroz laganu odeću i/ili kožu.
- ▶ **Ukoliko je naznačena upotreba štitnika za brušenje žičanom četkom, nemojte dozvoliti bilo kakvo preplitanje žičanog točka ili četke sa štitnikom.** Žičani točak ili četka se mogu proširiti u prečniku usled radnog opterećenja i centrifugalnih sila.

Dodatne sigurnosne napomene



Nosite zaštitne naočare.



Zaštitna hauba ne sme da se koristi za rezanje. Uz odgovarajući adapter zaštitna hauba može da se koristi za rezanje.



Električni alat tokom rada držite čvrsto obema rukama i zauzmite stabilan položaj. Električni alat se sigurnije vodi sa obe ruke.

- ▶ **Kada se koriste nastavci sa unutrašnjim navojem kao što su četke i dijamantske krune za brušenje, mora se poštovati maksimalna dužina navoja brusnog vretena.** Kraj vretena ne sme da dodiruje dno nastavka.
- ▶ **Koristite odgovarajuće aparate za detekciju, da biste pronašli skrivene vodove snabdevanja, ili pozovite lokalnog distributera električne energije.** Kontakt sa električnim vodovima može da dovede do požara i strujnog udara. Oštećenja gasovoda mogu da dovedu do eksplozije. Prodiranje u cevovod sa vodom može da uzrokuje materijalnu štetu.
- ▶ **Nemojte dodirivati brusne diskove i diskove za presecanje dok se ne ohlade.** Prilikom rada diskovi postaju veoma vreli.
- ▶ **Deblokirajte prekidač za uključivanje/ isključivanje i dovedite ga u poziciju za isključivanje, ako se prekine snabdevanje strujom, odnosno ako se izvadi akumulator.** Na taj način se sprečava nekontrolisano ponovno pokretanje.

- ▶ **Obezbedite radni komad.** Radni komad koji čvrsto drže zatezni uređaji ili stega sigurniji je nego kada se drži rukom.
- ▶ **Skladištite nastavke u zatvorenoj prostoriji bez vlage, sa ujednačenom temperaturom i bez mraza.**
- ▶ **Pre transporta električnog alata, skinite nastavak.** Tako ćete sprečiti oštećenje.
- ▶ **Vezani rezni i brusni diskovi imaju rok trajanja, nakon kog se diskovi više ne mogu koristiti.**
- ▶ **Kod oštećenja i nestručne upotrebe akumulatora može doći do isparavanja. Akumulator može da izgori ili da eksplodira.** Uzmite svež vazduh i potražite lekara ako dođe do tegoba. Para može nadražiti disajne puteve.
- ▶ **Ne otvarajte bateriju.** Postoji opasnost od kratkog spoja.
- ▶ **Baterija može da se ošteti oštrim predmetima, kao npr. ekserima ili odvijačima zavrtnjeva ili usled dejstva neke spoljne sile.** Može da dođe do internog kratkog spoja i akumulatorska baterija može da izgori, dimi, eksplodira ili da se pregreje.
- ▶ **Akumulator koristite samo u proizvodima proizvođača ili AMPShare partnera.** Samo tako se akumulator štiti od opasnog preopterećenja.



Zaštitite akumulator od izvora toplote, npr. i od trajnog sunčevog zračenja, vatre, prljavštine, vode i vlage. Postoji opasnost od eksplozije i kratkog spoja.

- ▶ **Oprez! Ako koristite električni alat sa *Bluetooth*® tehnologijom, mogu da nastupe smetnje na drugim uređajima i postrojenjima, u avionima i na medicinskim uređajima (npr. pejsmejkerima za srce i slušnim aparatima). Takođe nije sasvim isključen negativan uticaj na ljude i životinje u neposrednoj blizini. Električni alat sa *Bluetooth*® tehnologijom nemojte koristiti u blizini medicinskih uređaja, pumpi za točenje goriva, hemijskih postrojenja, zona sa opasnošću od eksplozije i područja u kojima se vrši miniranje. Električni alat sa *Bluetooth*® tehnologijom nemojte koristiti u avionima. Izbegavajte rad u direktnoj blizini tela tokom dužeg vremenskog perioda.**

Naziv *Bluetooth*® kao i zaštitni znak (logo) su registrovane robne marke i vlasništvo kompanije Bluetooth SIG, Inc. Za svaku upotrebu ovog naziva/ zaštitnog znaka Robert Bosch Power Tools GmbH poseduje licencu.

Opis proizvoda i specifikacija



Pročitajte sve bezbednosne napomene i uputstva. Propusti u poštovanju bezbednosnih napomena i uputstava mogu da prouzrokuju električni udar, požar i/ili teške povrede.

Vodite računa o slikama u prednjem delu upustva za rad.

Upotreba prema svrsi

Električni alat je namenjen za rezanje i četkanje metala, kamena, plastike i kompozitnog materijala, za grubu obradu metala, plastike i kompozitnog materijala kao i bušenje kamenih materijala pomoću dijamantske krune za bušenje bez upotrebe vode. Pri tome morate koristiti pravilnu zaštitnu haubu (videti „Rad“, Strana 418).

Prilikom presecanja u kamenu mora se pobrinuti za dovoljno usisavanja prašine.

Električni alat uz odobrene alate za brušenje možete da upotrebljavate za brušenje brusnim papirom.

Električni alat ne sme da se koristi za brušenje kamenih materijala sa dijamantskim lončastim pločama.

Podatke i podešavanja električnog alata možete, ukoliko koristite *Bluetooth*® Low Energy modul **GCY 42**, pomoću *Bluetooth*® radio-tehnologije prebacivati sa električnog alata na mobilni krajnji uređaj i obratno.

Komponente na slici

Označavanje brojevima komponenti sa slika odnosi se na prikaz električnog alata na grafičkoj strani.

(1) Poluga za otključavanje zaštitne haube
(2) Strelica smera obrtanja na kućištu
(3) Taster za blokadu vretena
(4) Korisnički interfejs (GWS 18V-15 SC, GWS 18V-15 PSC)
(5) Prekidač za uključivanje-isključivanje (GWS 18V-15 C, GWS 18V-15 SC)
(6) Poklopac za *Bluetooth*® Low Energy modul GCY 42
(7) Akumulator[a)]
(8) Taster za otključavanje akumulatora[a)]
(9) Standardna dodatna drška (izolirana površina za držanje)[a)]
(10) Dodatna drška za amortizovanje vibracija (izolirana površina za držanje)
(11) Prekidač za uključivanje/isključivanje (GWS 18V-15 P, GWS 18V-15 PSC)
(12) Poluga za deblokadu prekidača za uključivanje/ isključivanje (GWS 18V-15 P, GWS 18V-15 PSC)
(13) Usisna hauba za brušenje[a)]
(14) Zaštitna hauba za brušenje
(15) Zaštitna hauba za rezanje[a)]
(16) Prekrivka za rezanje
(17) Prihvatna prirubnica sa O-prstenom
(18) Lončasti disk od tvrdog metala[a)]
(19) Brusni disk[a)]
(20) Rezni disk[a)]
(21) Navrtka za brzo zatezanje sa lukom
(22) Brusno vreteno
(23) Zaštita za ruke[a)]
(24) Gumeni brusni tanjir[a)]

(25) Brusni list[a)]
(26) Lončasta četka[a)]
(27) Dijamantska kruna za bušenje[a)]
(28) Okrugla navrtka[a)]
(29) Ključ sa dva otvora za steznu navrtku[a)]
(30) Viljuškasti ključ[a)]
(31) Ručka (izolirana površina za držanje)
(32) Usisna hauba za rezanje sa vodećim šinama[a)]
(33) Dijamantski rezni disk[a)]
(34) Pločasta četka (Ø 22,22 mm)[a)]
(35) Pločasta četka (M14)[a)]
(36) Konusna četka[a)]
(37) Prikaz statusa napunjenosti akumulatora (korisnički interfejs)
(38) Prikaz povratnog isključivanja (korisnički interfejs)
(39) Taster za izbor broja obrtaja (korisnički interfejs)
(40) Prikaz stepena broja obrtaja/režima (korisnički interfejs)
(41) Simbol pametnog telefona (korisnički interfejs)
(42) Prikaz statusa električnog alata (korisnički interfejs)
(43) Prikaz temperature (korisnički interfejs)

a) **Prikazani ili opisani pribor ne spada u standardno pakovanje. Kompletni pribor možete da nađete u našem programu pribora.**

Tehnički podaci

Ugaona brusilica		**GWS 18V-15 C**	**GWS 18V-15 SC**	**GWS 18V-15 SC**
Broj artikla		**3 601 JH6 0..**	**3 601 JH6 1..**	**3 601 JH6 3..**
Nominalni napon	V=	18	18	18
Nominalni broj obrtaja[A)]	min^{-1}	11000	11000	8500
Broj obrtaja u praznom hodu[B)]	min^{-1}	9800	3400–9800	2600–7400
Maksimalni prečnik brusnog diska/gumenog brusnog tanjira	mm	125	125	150
Navoj brusnog vretena		M 14	M 14	M 14
Maksimalna dužina navoja brusnog vretena	mm	22	22	22
Povratno isključivanje		●	●	●
Zaštita od ponovnog pokretanja		●	●	●
Inerciona kočnica		●	●	●
Izbor broja obrtaja		–	●	●
Težina u skladu sa EPTA-Procedure 01:2014[C)]	kg	2,4–3,7	2,5–3,8	2,5–3,9
Preporučena temperatura okruženja prilikom punjenja	°C	0 … +35	0 … +35	0 … +35
Dozvoljena temperatura okruženja prilikom rada[D)] i prilikom skladištenja	°C	–20 … +50	–20 … +50	–20 … +50
Kompatibilni akumulatori		GBA 18V… ProCORE18V…	GBA 18V… ProCORE18V…	GBA 18V… ProCORE18V…
Preporučeni akumulatori za punu snagu		ProCORE18V… ≥ 5,5 Ah	ProCORE18V… ≥ 5,5 Ah	ProCORE18V… ≥ 5,5 Ah
Preporučeni punjači		GAL 18… GAX 18… GAL 36…	GAL 18… GAX 18… GAL 36…	GAL 18… GAX 18… GAL 36…
Prenos podataka				
Bluetooth®[E)]		*Bluetooth*®4.2 (Low Energy)	*Bluetooth*®4.2 (Low Energy)	*Bluetooth*®4.2 (Low Energy)
Interval signala	s	8	8	8

Ugaona brusilica		**GWS 18V-15 C**	**GWS 18V-15 SC**	**GWS 18V-15 SC**
Maksimalni domet signala[F)]	m	30	30	30

A) Nominalni broj obrtaja u praznom hodu u skladu sa EN IEC 62841-2-3 za izbor odgovarajućeg namenskog alata. Stvarni broj obrtaja u praznom hodu je iz sigurnosnih razloga i usled tolerancije tokom proizvodnje manji.

B) izmeren na 20–25 °C sa akumulatorom ProCORE18V 8.0Ah i zavisi od stanja napunjenosti akumulatora kao i od radne temperature uređaja

C) u zavisnosti od korišćenog akumulatora **(7)**, zaštitne haube koju koristite (**(15)**, **(14)**, **(16)**) i dodatne drške koju koristite (**(9)**, **(10)**)

D) Ograničena snaga pri temperaturama <0 °C.

E) Mobilni krajnji uređaji moraju biti kompatibilni sa *Bluetooth*®-Low-Energy uređajima (verzija 4.2) i moraju podržavati Generic Access Profile (GAP, Profil za generički pristup).

F) Opseg može veoma varirati, u zavisnosti od spoljašnjih uslova, uključujući i upotrebljeni prijemnik. Unutar zatvorenih prostorija i kroz metalne prepreke (npr. zidove, police, kofere i sl.) domet *Bluetooth*® signala može biti znatno manji.

Ugaona brusilica		**GWS 18V-15 P**	**GWS 18V-15 PSC**
Broj artikla		**3 601 JH6 A..**	**3 601 JH6 B..**
Nominalni napon	V=	18	18
Nominalni broj obrtaja[A)]	min^{-1}	11000	11000
Broj obrtaja u praznom hodu[B)]	min^{-1}	9800	3400–9800
Maksimalni prečnik brusnog diska/gumenog brusnog tanjira	mm	125	125
Navoj brusnog vretena		M 14	M 14
Maksimalna dužina navoja brusnog vretena	mm	22	22
Povratno isključivanje		●	●
Zaštita od ponovnog pokretanja		●	●
Inerciona kočnica		●	●
Izbor broja obrtaja		–	●
Težina u skladu sa EPTA-Procedure 01:2014[C)]	kg	2,4–3,8	2,5–3,8
Preporučena temperatura okruženja prilikom punjenja	°C	0 ... +35	0 ... +35
Dozvoljena temperatura okruženja prilikom rada[D)] i prilikom skladištenja	°C	–20 ... +50	–20 ... +50
Kompatibilni akumulatori		GBA 18V... ProCORE18V...	GBA 18V... ProCORE18V...
Preporučeni akumulatori za punu snagu		ProCORE18V... ≥ 5,5 Ah	ProCORE18V... ≥ 5,5 Ah
Preporučeni punjači		GAL 18... GAX 18... GAL 36...	GAL 18... GAX 18... GAL 36...
Prenos podataka			
Bluetooth®[E)]		–	*Bluetooth*®4.2 (Low Energy)
Interval signala	s	–	8
Maksimalni domet signala[F)]	m	–	30

A) Nominalni broj obrtaja u praznom hodu u skladu sa EN IEC 62841-2-3 za izbor odgovarajućeg namenskog alata. Stvarni broj obrtaja u praznom hodu je iz sigurnosnih razloga i usled tolerancije tokom proizvodnje manji.

B) izmeren na 20–25 °C sa akumulatorom ProCORE18V 8.0Ah i zavisi od stanja napunjenosti akumulatora kao i od radne temperature uređaja

C) u zavisnosti od korišćenog akumulatora **(7)**, zaštitne haube koju koristite (**(15)**, **(14)**, **(16)**) i dodatne drške koju koristite (**(9)**, **(10)**)

D) Ograničena snaga pri temperaturama <0 °C.

E) Mobilni krajnji uređaji moraju biti kompatibilni sa *Bluetooth*®-Low-Energy uređajima (verzija 4.2) i moraju podržavati Generic Access Profile (GAP, Profil za generički pristup).

F) Opseg može veoma varirati, u zavisnosti od spoljašnjih uslova, uključujući i upotrebljeni prijemnik. Unutar zatvorenih prostorija i kroz metalne prepreke (npr. zidove, police, kofere i sl.) domet *Bluetooth*® signala može biti znatno manji.

Informacije o buci/vibracijama

		GWS 18V-15 C	GWS 18V-15 SC	GWS 18V-15 SC
		3 601 JH6 0.. .	**3 601 JH6 1..**	**3 601 JH6 3..**
Vrednosti emisije buke utvrđene u skladu sa **EN IEC 62841-2-3**.				
Pod A klasifikovan nivo buke električnog alata po pravilu iznosi				
Nivo zvučnog pritiska	dB(A)	**84**	**84**	**85**
Nivo zvučne snage	dB(A)	**92**	**92**	**93**
Nesigurnost K	dB	**3**	**3**	**3**
Nosite zaštitne slušalice!				
Ukupne vrednosti vibracije a_h (vektorski zbir tri pravca) i nesigurnost K utvrđeni u skladu sa **EN IEC 62841-2-3**:				
Brušenje površine i brušenje sa rezanjem:				
a_h	m/s^2	**4,0**	**4,0**	**6,5**
K	m/s^2	**1,5**	**1,5**	**1,5**
Brušenje diskom:				
a_h	m/s^2	**1,5**	**1,5**	**2,0**
K	m/s^2	**1,5**	**1,5**	**1,5**

		GWS 18V-15 P	GWS 18V-15 PSC
		3 601 JH6 A..	**3 601 JH6 B..**
Vrednosti emisije buke utvrđene u skladu sa **EN IEC 62841-2-3**.			
Pod A klasifikovan nivo buke električnog alata po pravilu iznosi			
Nivo zvučnog pritiska	dB(A)	**89**	**89**
Nivo zvučne snage	dB(A)	**97**	**97**
Nesigurnost K	dB	**3**	**3**
Nosite zaštitne slušalice!			
Ukupne vrednosti vibracije a_h (vektorski zbir tri pravca) i nesigurnost K utvrđeni u skladu sa **EN IEC 62841-2-3**:			
Brušenje površine i brušenje sa rezanjem:			
a_h	m/s^2	**4,9**	**4,9**
K	m/s^2	**1,5**	**1,5**
Brušenje diskom:			
a_h	m/s^2	**< 2,5**	**< 2,5**
K	m/s^2	**1,5**	**1,5**

Brušenje tankog lima ili drugog materijala velike površine koji blago vibrira može da dovede do 15dB veće emisije zvuka. Pomoću odgovarajućih teških amortizujućih podloga možete da smanjite povećanu emisiju zvukova. Povećana emisija zvuka se mora uzeti u obzir prilikom procene rizika od snage buke kao i izbora odgovarajuće zaštite za sluh.

Nivo vibracija i vrednosti emisije buke, koji su navedeni u ovim uputstvima, su izmereni prema standardizovanom mernom postupku i mogu se koristiti za međusobno poređenje električnih alata. Pogodni su i za privremenu procenu emisije vibracije i buke.

Navedeni nivo vibracija i vrednost emisije buke predstavljaju realnu upotrebu električnog alata. Međutim, ako se električni alat upotrebljava za druge namene, sa drugim umetnim alatima ili ako se nedovoljno održava, može doći do odstupanja nivoa vibracija i vrednosti emisije buke. Ovo može u značajnoj meri povećati emisiju vibracija i buke tokom celokupnog perioda korišćenja.

Za tačnu procenu emisije vibracija i buke trebalo bi uzeti u obzir i vreme u kojem je uređaj isključen ili u situaciji da radi, ali nije zaista u upotrebi. Ovo može značajno redukovati emisije vibracija i buke tokom celokupnog perioda korišćenja.

Utvrdite dodatne sigurnosne mere radi zaštite korisnika od delovanja vibracija kao na primer: održavanje električnog

alata i umetnog alata, održavanje toplih ruku, organizacija radnih postupaka.

Povratno isključivanje



U slučaju iznenadnog povratnog udara električnog alata, npr. usled blokiranja ureza u drvetu, dovod struje ka motoru se elektronski prekida. Pri tom svetli prikaz povratnog isključivanja **(38)**. Kada je aktivirano povratno isključivanje, prikaz statusa treperi **(42)** crveno.

Za **ponovno puštanje u rad** dovedite prekidač za uključivanje/isključivanje **(5)/(11)** u isključenu poziciju i uključite ponovo električni alat.

Inerciona kočnica



Električni alat raspolaže sa elektronskim Bosch Brake sistemom. Pri isključivanju, brusni alat se zaustavlja u roku od nekoliko sekundi. Ovo znači značajno skraćivanje vremena zaustavljanja u odnosu na ugaone brusilice bez inercione kočnice i omogućava ranije odlaganje električnog alata.

Zaštita od ponovnog kretanja

Zaštita od ponovnog pokretanja sprečava nekontrolisano pokretanje električnog alata nakon prekida napajanja strujom.

Kada je aktivirana zaštita od ponovnog uključivanja, status prikaz treperi **(42)** crveno.

Za **ponovno puštanje u rad** dovedite prekidač za uključivanje/isključivanje **(5)/(11)** u isključenu poziciju i uključite ponovo električni alat.

Isključivanje u slučaju udara

Integrisano isključivanje u slučaju udata isključuje električni alat čim on padne na pod. Pri tom prikaz statusa **(42)** treperi crveno.

Za **ponovno puštanje u rad** dovedite prekidač za uključivanje/isključivanje **(5)/(11)** u isključenu poziciju i uključite ponovo električni alat.

Korisnički interfejs (pogledajte sliku E)

(GWS 18V-15 SC / GWS 18V-15 PSC)
Korisnički interfejs **(4)** služi za predizbor broja obrtaja i prikaz stanja električnog alata.

Izbor broja obrtaja

(GWS 18V-15 SC / GWS 18V-15 PSC)
U fabričkim podešavanja su unapred podešena u 3 stepena broja obrtaja. Pomoću posebne aplikacije (Bosch Toolbox aplikacija) možete da programirate do 6 stepena broja obrtaja.

Kada se menja broj stepena broja obrtaja, vrednosti pojedinačnih stepenova se prethodno podešavaju. U tom slučaju prikaz stepena broja obrtaja/režima rada **(40)** svetli belo. Ako se vrednost broja obrtaja programira pojedinačno, prikaz stepena broja obrtaja/režima rada **(40)** na ovom stepenu broja obrtaja svetli plavo (tj. ne odgovara osnovnom podešavanju). Pojedinačno podešavanje stepena broja obrtaja je moguće u koracima od po 200 min^{-1}. Obratite pažnju pri tom na logiku stepenova (2 ≥ 1 / 3 ≥ 2 itd).

Sledeće tabele pokazuju unapred podešene brojeve obrtaja (osnovna podešavanja) za svaki programirani broj stepena.

GWS 18V-15 SC GWS 18V-15 PSC (125 mm)	**Osnovno podešavanje broja obrtaja kod stepena**					
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
	[min^{-1}]	**[min^{-1}]**	**[min^{-1}]**	**[min^{-1}]**	**[min^{-1}]**	**[min^{-1}]**
Broj stepena broja obrtaja						
2	3400	9800	–	–	–	–
3	3400	6600	9800	–	–	–
4	3400	5600	7600	9800	–	–
5	3400	5000	6600	8200	9800	–
6	3400	4600	6000	7200	8600	9800

Navedene vrednosti stepena broja obrtaja zavise od upotrebljenog akumulatora, stanja napunjenosti akumulatora kao i od radne temperature uređaja.

GWS 18V-15 SC (150 mm)	**Osnovno podešavanje broja obrtaja kod stepena**					
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
	[min^{-1}]	**[min^{-1}]**	**[min^{-1}]**	**[min^{-1}]**	**[min^{-1}]**	**[min^{-1}]**
Broj stepena broja obrtaja						
2	2600	7400	–	–	–	–
3	2600	5000	7400	–	–	–

GWS 18V-15 SC (150 mm)	Osnovno podešavanje broja obrtaja kod stepena					
	1	2	3	4	5	6
	[min^{-1}]	[min^{-1}]	[min^{-1}]	[min^{-1}]	[min^{-1}]	[min^{-1}]
Broj stepena broja obrtaja						
4	2600	4200	5800	7400	–	–
5	2600	3800	5000	6200	7400	–
6	2600	3600	4600	5400	6400	7400

Navedene vrednosti stepena broja obrtaja zavise od upotrebljenog akumulatora, stanja napunjenosti akumulatora kao i od radne temperature uređaja.

Pomoću tastera za izbor broja obrtaja **(39)** možete da izaberete potreban broj obrtaja i tokom rada. Podaci na sledećoj tabeli su preporučene vrednosti za fabričko podešavanje sa 3 prethodno podešena stepena broja obrtaja.

Radni materijal	Primena	Nastavci	Stepen izbora broja obrtaja	GWS 18V-15 SC GWS 18V-15 PSC (125 mm) [min^{-1}]	GWS 18V-15 SC (150 mm) [min^{-1}]
Metal	Uklanjanje boje	Brusni list	1	3400	2600
Metal	Četkanje, uklanjanje rđe	Lončasta četka, brusni list	1	3400	2600
Nerđajući čelik	Brušenje	Brusni disk/fiber disk	2	6600	5000
Metal	Grubo brušenje	Brusni disk	3	maks	maks
Metal	Rezanje	Rezni disk	3	maks	maks
Kamen	Rezanje	Dijamantski rezni disk	3	maks	maks

- ▶ **Nominalna brzina pribora mora biti barem jednaka maksimalnoj brzini označenoj na električnom alatu.** Pribor koji radi pri brzini većoj od nominalne se može slomiti i razleteti okolo.

Akumulator

Bosch prodaje akumulatorske električne alate i bez akumulatora. Na pakovanju možete pogledati da li se u sadržaju isporuke vašeg alata nalazi i akumulator.

Punjenje akumulatora

- ▶ **Koristite samo punjače koji su navedeni u tehničkim podacima.** Samo ovi punjači su usaglašeni sa litijum-jonskom akumulatorskom baterijom koja se koristi u Vašem električnom alatu.

Napomena: Litijum-jonski akumulatori se zbog međunarodnih transportnih propisa isporučuju delimično napunjeni. Da biste osigurali punu snagu akumulatora, pre prve upotrebe ga potpuno napunite.

Ubacivanje akumulatora

Ubacite napunjeni akumulator u prihvat akumulatora tako da nalegne na mesto.

Vađenje akumulatora

Za vađenje akumulatora pritisnite taster za deblokadu akumulatora i izvucite akumulator. **Ne koristite pritom silu.**

Akumulator raspolaže sa 2 stepena blokade, koji treba da spreče da akumulator ispadne usled nenamernog pritiskanja tastera za deblokadu akumulatora. Dokle god se akumulator nalazi u električnom alatu, opruga ga drži na mestu.

Prikaz statusa napunjenosti akumulatora

Zeleni LED indikatori prikaza napunjenosti akumulatora prikazuju status napunjenosti akumulatora. Iz sigurnosnih razloga, provera stanja napunjenosti je moguća samo kada je električni alat u stanju mirovanja.

Pritisnite taster za prikaz statusa napunjenosti ⓞ ili ▭ da bi bio prikazan status napunjenosti. To je moguće i kada je demontiran akumulator.

Ukoliko nakon pritiskanja tastera za prikaz statusa napunjenosti ne svetli nijedan LED indikator, znači da je akumulator neispravan i da mora biti zamenjen.

Status napunjenosti akumulatora se prikazuje i na korisničkom interfejsu (videti „Prikazi stanja“, Strana 420).

Tip akumulatora GBA 18V...



LED	Kapacitet
Trajno svetlo 3 × zeleno	60–100%
Trajno svetlo 2 × zeleno	30–60%
Trajno svetlo 1 × zeleno	5–30%
Trepćuće svetlo 1 × zeleno	0–5%

Tip akumulatora ProCORE18V...



LED	Kapacitet
Trajno svetlo 5 × zeleno	80–100%
Trajno svetlo 4 × zeleno	60–80%
Trajno svetlo 3 × zeleno	40–60%
Trajno svetlo 2 × zeleno	20–40%
Trajno svetlo 1 × zeleno	5–20%
Trepćuće svetlo 1 × zeleno	0–5%

Uputstva za optimalno ophodjenje sa akumulatorom

Zaštitite akumulator od vlade i vode.

Lagerujte akumulator samo u području temperature od −20 °C do 50 °C. Ne ostavljajte akumulator leti npr. u autu.

Čistite povremeno proreze za ventilaciju akumulatora sa mekom, čistom i suvom četkicom.

Bitno skraćeno vreme rada posle punjenja pokazuje da je akumulator istrošen i da se mora zameniti.

Obratite pažnju na uputstva za uklanjanje otpada.

Montaža

Umetanje *Bluetooth*® Low Energy modula GCY 42

Napomena: Kod električnog alata GWS 18V-15 C je *Bluetooth* ® Low Energy **GCY 42** modul je dostupan kao deo dodatne opreme; a kod električnih alata GWS 18V-15 SC i GWS 18V-15 PSC sadržan je u obimu isporuke.

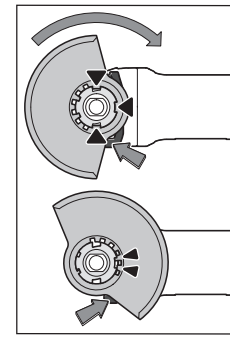
Informacije o *Bluetooth*® Low Energy modulu **GCY 42** možete pronaći u pripadajućem uputstvu za upotrebu.

Montiranje zaštitnog mehanizma

- ▶ **Izvadite bateriju pre svih radova na električnom alatu (na primer održavanja, promene pribora itd.) kao i kod njegovog transporta i čuvanja.** Kod slučajnog aktiviranja prekidača za uključivanje/isključivanje postoji opasnost od povrede.

Napomena: Posle loma brusne ploče za vreme rada ili pri oštećenju prihvatnog uređaja na zaštitnoj haubi/električnom alatu, mora se električni alat hitno poslati u servis, adrese pogledajte u odeljku „Servis i saveti za upotrebu“.

Zaštitna hauba za brušenje



Postavite zaštitnu haubu **(14)** na prihvatnik na električnom alatu, sve dok se grebeni za kodiranje zaštitne haube ne poklope sa prihvatnim delom. Pri tom pritisnite i držite tako ručicu za deblokiranje **(1)**. Pritiskajte zaštitnu haubu **(14)** na vrat vretena sve dok traka zaštitne haube ne nalegne na prirubnicu električnog alata i okrećite zaštitnu haubu dok čujno ne ulegne u ležište.

Prilagodite poziciju zaštitne haube **(14)** zahtevima radnog koraka. Pritisnite ručicu za deblokiranje **(1)** nagore i okrenite zaštitnu haubu **(14)** u željeni položaj.

- ▶ **Podesite zaštitnu haubu (14) tako da sva grebena poluge za deblokadu (1) upadnu u odgovarajuće otvore zaštitne haube (14).**
- ▶ **Podesite zaštitnu haubu (14) tako, da se sprečava letenje varnica u pravcu radnika.**
- ▶ **Zaštitna hauba (14) sme se okretati samo uz aktiviranje poluge za deblokadu(1) ! U suprotnom, električni alat ne sme nikako da se dalje koristi i mora se predati servisu.**

Napomena: Kodni ispust na zaštitnoj haubi **(14)** osiguravaju da se može montirati samo zaštitna hauba koja odgovara električnom alatu.

Usisna hauba za brušenje

Za brušenje boja, lakova i plastike sa što manje prašine, zajedno sa lončastim diskom od tvrdog metala **(18)** možete da koristite zaštitnu haubu **(13)**. Usisna hauba **(13)** nije prikladna za obradu metala.

Na usisnu haubu **(13)** možete da priključite kompatibilan usisivač kompanije Bosch.

Usisna hauba **(13)** se montira isto kao i zaštitna hauba **(14)**. Venac sa četkicama se može promeniti.

Zaštitna hauba za presecanje

- ▶ **Za rezanje uvek koristite zaštitnu haubu za rezanje (15) ili zaštitnu haubu za brušenje (14) zajedno sa prekrivkom za rezanje (16).**
- ▶ **Prilikom presecanja u kamenu morate se pobrinuti za dovoljno usisavanja prašine.**

Zaštitna hauba za rezanje **(15)** montira se isto kao i zaštitna hauba za brušenje **(14)**.

Prekrivka za rezanje od metala

Montirajte prekrivku za rezanje **(16)** od metala na zaštitnoj haubi za brušenje **(14)** (videti sliku **A**): Zakrenite lučni držač ka pozadi (❶). Postavite prekrivku **(16)** na zaštitnu haubu za brušenje **(14)** (❷). Pritisnite lučni držač na zaštitnu

haubu **(14)** (❸).
Za demontažu (videti sliku **B**) pritisnite dugme na lučnom držaču (❶) i zaokrenite ga ka nazad (❷). Skinite prekrivku **(16)** sa zaštitne haube **(14)** (❸).

Prekrivka za rezanje od plastike

Prekrivku za rezanje **(16)** od plastike stavite na zaštitnu haubu za brušenje **(14)** (videti sliku **C**). Prekrivka **(16)** uleže uz zvuk i vidljivo na zaštitnu haubu **(14)**.
Za demontažu (videti sliku **D**) odblokirajte prekrivku **(16)** na zaštitnoj haubi **(14)** (❶) levo ili desno i skinite prekrivku (❷).

Usisna hauba za presecanje sa vodećim šinama

Usisna hauba za rezanje sa vodećim šinama **(32)** montira se isto kao i zaštitna hauba za brušenje.

Pričvršćivanjem dodatne drške **(9)**/**(10)** pomoću luka na usisnoj haubi na kućištu menjača, električni alat se spaja sa usisnom haubom. Na usisnu haubu sa vodećim šinama **(32)** možete da priključite kompatibilan usisivač kompanije Bosch. Postavite usisno crevo sa usisnim adapterom u predviđeni prihvatni deo usisne haube.

Napomena: Trenje koje nastaje usled prašine u usisnom crevu i priboru tokom usisavanja, dovodi do elektrostatičkog punjena, koje korisnik može da oseti kao statičko pražnjenje (u zavisnosti od faktora u okruženju i njegovog fiziološkog stanja). Bosch generalno preporučuje upotrebu antistatičkog usisnog creva (pribor) za usisavanje fine prašine i suvih materijala.

Zaštita za ruke

- ▶ **Za radove sa gumenim brusnim tanjirom (24) ili sa lončastom četkom/konusnom četkom/dijamantskom krunom za bušenje uvek montirajte zaštitu za ruke (23)**.

Pričvrstite zaštitu za ruke **(23)** sa dodatnom drškom **(9)/(10)**.

Standardna dodatna drška/dodatna drška za amortizovanje vibracija

Zavrnite dodatnu dršku **(9)/(10)** u zavisnosti od načina rada desno ili levo na glavi prenosnika.

- ▶ **Električni alat koristite samo sa dodatnom drškom (9)/(10)**.
- ▶ **Ukoliko je dodatna drška (9)/(10) oštećena, nemojte nastaviti da koristite električni alat. Ne vršite nikakve promene na dodatnoj drški (9)/(10).**

Vibration Control

Dodatna drška za amortizovanje vibracija **(10)** omogućava rad sa malo vibracija i samim tim prijatniji i sigurniji rad.

Montiranje brusnih alata

- ▶ **Izvadite bateriju pre svih radova na električnom alatu (na primer održavanja, promene pribora itd.) kao i kod njegovog transporta i čuvanja.** Kod slučajnog aktiviranja prekidača za uključivanje/isključivanje postoji opasnost od povrede.
- ▶ **Nemojte dodirivati brusne diskove i diskove za presecanje dok se ne ohlade.** Prilikom rada diskovi postaju veoma vreli.

Očistite brusno vreteno**(22)** i sve delove koji treba da se montiraju.

Za čvrsto zatezanje i otpuštanje brusnog alata pritisnite taster za aretiranje vretena **(3)**, kako biste učvrstili brusno vreteno.

- ▶ **Aktivirajte taster za blokadu vretena samo u stanju mirovanja brusnog vretena.** Električni alat se može inače oštetiti.

Brusna-/ploča za presecanje

Obratite pažnju na dimenzije brusnog alata. Prečnik otvora mora da odgovara prirubnici prijemnice. Nemojte da upotrebljavate adaptere ili redukcione delove.

Kod primene dijamantskih ploča za sečenje, vodite računa o tome da se strelice za smer okretanja na dijamantskoj ploči i električnom alatu podudaraju (vidi strelicu za smer okretanja na glavi prenosnika).

Redosled montaže je vidljiv na grafičkoj strani.

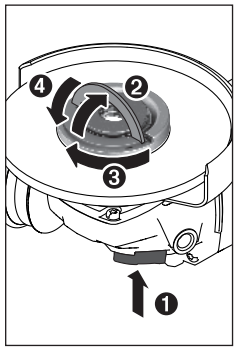
Za pričvršćivanje brusne-/ploče za presecanje koristite samo navrtku sa brzim zatezanjem **(21)** bez drugih alata.

Napomena: Kod montaže kompozitnih brusnih diskova ili reznih diskova pomoću isporučene prihvatne prirubnice **(17)** i brzostezne navrtke **(21)** nije potrebna upotreba međuslojeva.

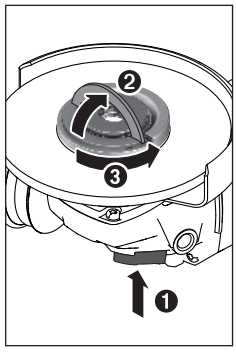
Za pričvršćivanje brusnog diska/reznog diska postavite prihvatnu prirubnicu sa O-prstenom **(17)** na brusno vreteno **(22)** i zavrnite brzosteznu navrtku **(21)**.

Navrtku za brzo zatezanje **(21)** upotrebljavajte samo za brusne/diskove za presecanje do maks. prečnika od 150 mm.

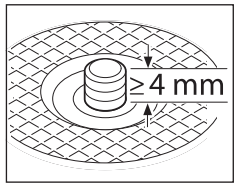
- ▶ **Navrtka sa brzim zatezanjem (21) sme da se koristi samo za brusne diskove i diskove za presecanje.**
- ▶ **Upotrebljavajte samo besprekorne, neoštećene navrtke sa brzim zatezanjem (21).**
- ▶ **Prilikom zavrtanja obratite pažnju da označena strana navrtke sa brzim zatezanjem (21) ne pokazuje na brusni disk; strelica mora na indeksiranu marku da pokazuje.**
- ▶ **Za pričvršćivanje brusnog diska/diska za presecanje koristite smo isporučenu navrtku sa brzim zatezanjem (21).**



Pritisnite taster za aretiranje vretena **(3)** kako biste fiksirali brusno vreteno. Da biste pričvrstili navrtku za brzo zatezanje **(21)**, podignite luk navrtke za brzo zatezanje i snažno je okrenite u pravcu kretanja kazaljke na satu. Podignite zatim luk kako biste fiksirali navrtku za brzo zatezanje. **Nije dovoljno povlačenje za ivicu ploče.**

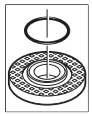


Propisno pritegnutu i neoštećenu navrtku sa brzim zatezanjem **(21)** možete ručno da otpustite. Podignite luk navrtke za brzo zatezanje okrenite navrtku za brzo zatezanje snažno suprotno od kretanja kazaljke na satu. Nikada nemojte da odvrćete navrtku sa brzim zatezanjem pomoću alata, već koristite ključ sa dva otvora.



Posle montaže prirubnice za prijem i brusnog/brusnog diska za presecanje slobodna dužina navoja brusnog vretena mora da iznosi **najmanje 4 mm**.

Vodite račun o tome da brusni alat bude ispravno pričvršćen, tako da vreteno ne struže izlaz električnog alata.



U prihvatnoj prirubnici **(17)** je oko snopa za centriranje umetnut plastični deo (O-prsten). **Ako O-prsten nedostaje ili je oštećen,** prihvatna prirubnica mora **(17)** obavezno da se zameni pre dalje upotrebe.

- ▶ **Prekontrolišite posle montaže alata za brušenje pre uključivanja, da li je brusni alat korektno montiran i može slobodno da se okreće. Uverite se da brusni alat na zaštitnoj haubi ili drugim delovima ne struže.**

Dozvoljeni brusni alati

Možete da upotrebljavate sav brusni alat koji je pomenut u ovom uputstvu za rad.

Dozvoljeni broj obrtaja [min^{-1}] odnosno kružna brzina [m/s] korišćenog brusnog alata mora najmanje da odgovara podacima u sledećoj tabeli.

Zato obratite pažnju na dozvoljeni **broj obrtaja, odnosno kružnu brzinu** na etiketi brusnog alata.

	maks. [mm]			[mm]	[°]		
	D	b	s	d	α	[min^{-1}]	[m/s]
	125	7,2	–	22,2	–	11000	80
	150	7,2	–	22,2	–	8500	80
	125	4,2	–	22,2	–	11000	80
	150	4,2	–	22,2	–	8500	80
	125	–	–	–	–	11000	80
	150	–	–	–	–	8500	80
	75	30	–	M 14	–	11000	80
	125	24	–	M 14	–	11000	80
	125	19	–	22,2	–	11000	80
	150	24	–	M 14	–	8500	80
	150	19	–	22,2	–	8500	80
	125	–	–	M 14	–	11000	80
	83	–	–	M 14	–	11000	80
	125	6	10	22,2	> 0	11000	80
	150	6	10	22,2	> 0	8500	80
	125	21	–	22,2	–	11000	80

Okretanje glave prenosnika (videti sliku F)

- ▶ **Izvadite bateriju pre svih radova na električnom alatu (na primer održavanja, promene pribora itd.) kao i kod njegovog transporta i čuvanja.** Kod slučajnog aktiviranja prekidača za uključivanje/isključivanje postoji opasnost od povrede.

Možete okretati glavu prenosnika u koracima od 90°. Na taj način možete prekidač za uključivanje/isključivanje za posebne slučajeve u radu dovesti u povoljniju poziciju rukovanje, na primer za levoruke.

Skroz odvrnite 4 zavrtnja (❶). Zakrenite glavu prenosnika pažljivo **i bez skidanja sa kućišta** u nov položaj (❷). Ponovo pritegnite 4 zavrtnja (❸).

Usisavanje prašine/piljevine

Prašine od materijala kao što je premaz koji sadrži olovo, neke vrste drveta, minerali i metal mogu biti štetni po zdravlje. Dodir ili udisanje prašine mogu izazvati alergijske reakcije i/ili oboljenja disajnih puteva radnika ili osoba koje se nalaze u blizini.

Neke prašine kao od hrasta i bukve važe kao izazivači raka, posebno u vezi sa dodatnim materijama za obradu drveta (hromati, zaštitna sredstva za drvo). Materijal koji sadrži azbest smeju koristiti samo stručnjaci.

– Dobro provetrite radno mesto.
– Preporučuje se, da se nosi zaštitna maska za disanje sa klasom filtera P2.

Obratite pažnju na propise u Vašoj zemlji za materijale koje treba obrađivati.

▶ **Izbegavajte sakupljanje prašine na radnom mestu.** Prašine se mogu lako zapaliti.

Rad

▶ **Električni alat nemojte da opterećujete toliko da se zaustavi.**

▶ **Izvadite bateriju pre svih radova na električnom alatu (na primer održavanja, promene pribora itd.) kao i kod njegovog transporta i čuvanja.** Kod slučajnog aktiviranja prekidača za uključivanje/isključivanje postoji opasnost od povrede.

▶ **Oprez kod proreza u noseće zidove, pogledati odeljak „Napomene za statiku“.**

▶ **Zategnite radni komad, ukoliko nije fiksiran spostvenom težinom.**

▶ **Neka električni alat posle jakog preopterećenja radi u praznom hodu još nekoliko minuta kako bi se električni alat ohladio.**

▶ **Ne koristite električni alat sa stalkom za tocilo za prosecanje.**

▶ **Nemojte dodirivati brusne diskove i diskove za presecanje dok se ne ohlade.** Prilikom rada diskovi postaju veoma vreli.

Uputstva za rad

Grubo brušenje

▶ **Prilikom grubog brušenja sa povezanim sredstvima za brušenje uvek upotrebljavajte zaštitnu haubu za brušenje (14).**

▶ **Ne koristite nikada ploče za presecanje za grubo brušenje.**

▶ **Prilikom grubog brušenja, zaštitna hauba za rezanje (15) ili zaštitna hauba za brušenje (14) sa montiranom prekrivkom za rezanje (16) može da udara o radni komad i tako dolazi do gubitka kontrole.**

Sa uglom koji je namešten od 30° do 40° prilikom grubog brušenja dobijate najbolji radni rezultat. Pomerajte električni alat umerenim pritiskom u jednom i u drugom pravcu. Na taj način radni komad se ne zagreva previše, ne menja boju, a i nema brazdi.

▶ Prilikom upotrebe kompozitnih diskova, koji su odobreni za rezanje kao i brušenje, morate da koristite zaštitnu haubu za rezanje **(15)** odn. zaštitnu haubu za brušenje **(14)** sa montiranom prekrivkom **(16)**.

Površinsko brušenje sa lepezastim brusnim diskom

▶ **Kada vršite brušenje sa lepezastim brusnim diskom, uvek koristite zaštitnu haubu za brušenje (14)**.

Sa lepezastom brusnom pločom (pribor) možete da obrađujete takođe i ispupčene površine i profile. Lepezaste brusne ploče imaju znatno duži životni vek, niži nivo buke i nižu temperaturu brušenja nego obične brusne ploče.

Površinsko brušenje sa brusnim tanjirom

▶ **Montirajte za radove sa gumenim brusnim tanjirom (24) uvek zaštitu za ruke (23).**

Brušenje sa brusnim tanjirom možete da vršite bez zaštitne haube.

Redosled montaže je vidljiv na grafičkoj strani.

Zavrnite okruglu navrtku **(28)** i zategnite je pomoću ključa sa dva otvora.

Lončasta četka/pločasta četka/konusna četka

▶ **Kada vršite četkanje pomoću pločastih četaka, uvek koristite zaštitnu haubu za brušenje (14). Četkanje pomoću lončastih četaka/konusnih četaka se može vršiti bez zaštitne haube.**

▶ **Montirajte za radove sa lončastom ili lončastom ili konusnom četkom uvek zaštitu za ruke (23).**

▶ **Ukoliko prekoračite maksimalne dimenzije pločaste četke, žice pločaste četke mogu da se zakače za zaštitnu haubu i da se slome.**

Redosled montaže je vidljiv na grafičkoj strani.

Lončasta/konusna/pločasta četka sa navojem M14 mora da se zavije na brusno vreteno tako da nalegne čvrsto na prirubnicu brusnog vretena na kraju njegovog navoja. Čvrsto zategnite lončastu/konusnu/pločastu četku pomoću viljuškastog ključa.

Za pričvršćivanje pločaste ploče prečnika 22,22 mm postavite prihvatnu prirubnicu sa O-prstenom **(17)** na brusno vreteno **(22)**, zavrnite okruglu navrtku **(28)** i zategnite je pomoću ključa sa dva otvora.

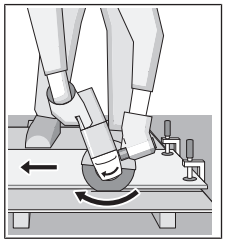
Rezanje metala

▶ **Prilikom rezanja metala sa kompozitnim reznim diskovima ili dijamantskim reznim diskovima uvek koristite zaštitnu haubu za rezanje (15) odn. zaštitnu haubu za brušenje (14) sa montiranom prekrivkom za rezanje (16).**

▶ **Prilikom upotrebe zaštitne haube za brušenje (14) za rezanje sa kompozitnim reznim diskovima postoji povećan rizik od varnica i čestica kao i fragmenata diska usled loma diska.**

Radite ravnomerno prilikom brušenja za rezanje sa umerenim pomakom prilagođenim materijalu koji se obrađuje. Ne vršite pritisak na brusni disk, ne izobličujte ivice i ne oscilirajte.

Ne kočite isključene ploče za rezanje bočnim pritiscima.



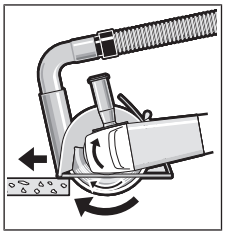
Električni alat morate stalno da vodite u suprotnom smeru. Inače postoji opasnost da se **nekontrolisano** potisne iz reza. Prilikom razdvajanja profila i četvorougaone cevi najbolje je da postavite najmanji poprečni presek.

Rezanje kamena

- ▶ **Prilikom rezanja kamena sa kompozitnim reznim diskovima ili dijamantskim reznim diskovima za kamen/beton uvek koristite usisnu haubu za rezanje sa vodećim šinama (32) ili zaštitnu haubu za rezanje (15) ili zaštitnu haubu za brušenje (14) sa montiranom prekrivkom za rezanje (16)**.
- ▶ **Prilikom presecanja u kamenu morate se pobrinuti za dovoljno usisavanja prašine.**
- ▶ **Nosite zaštitnu masku za prašinu.**
- ▶ **Električni alat smete da upotrebljavate samo za suvi rez/suvo brušenje.**
- ▶ **Prilikom upotrebe zaštitne haube za rezanje (15), zaštitne haube za brušenje (14) ili zaštitne haube za brušenje (14) sa montiranom prekrivkom za rezanje (16) za primene rezanja i brušenja u betonu i zidu nastaje velika količina prašine i postoji povećan rizik od gubitka kontrole nad električnim vozilom, što može dovesti do povratnog udara.**

Za rezanje kamena najbolje je da upotrebljavate dijamantsku ploču za rezanje.

Prilikom primene usisne haube za rezanje sa vodećim šinama **(32)** mora da bude dozvoljen usisivač za usisavanje kamene prašine. Bosch nudi adekvatne usisivače.



Uključite električni alat i prednjim delom vodećih šina ga stavite na radni komad. Električni alat pomičite ravnomerno, prilagođeno materijalu koji se obrađuje.

Prilikom rezanja tvrdih radnih materijala, npr. betona sa visokim sadržajem oblutka, dijamantski disk za sečenje može da se pregreje i na taj način da se ošteti. Na to jasno ukazuje cirkularni venac varnica oko dijamantskog diska za sečenje.

U ovom slučaju prekinite rezanje i pustite dijamantski disk za sečenje da se u praznom hodu vrti kratko vreme na najviše obrtaja da bi se ohladio.

Napredak u radu koji primetno zaostaje i cirkularni venac varnica su znakovi da je dijamantski disk za sečenje postao tup. Isti možete da naoštrite kratkim rezovima u abrazivnom materijalu (npr. peščani kamen).

Rezanje drugog materijala

- ▶ **Prilikom rezanja materijala kao što je plastika, kompozitni materijal itd. sa kompozitnim reznim diskovima ili Carbide Multi Wheel reznim diskovima uvek koristite zaštitnu haubu za rezanje (15) ili zaštitnu haubu za brušenje (14) sa montiranom prekrivkom za rezanje (16). Kada koristite usisnu haubu sa vodećim šinama (32) možete da postignete bolje usisavanje prašine.**

Rad sa dijamantskim krunama za bušenje

- ▶ **Koristite samo dijamantske krune za suvo bušenje.**
- ▶ **Za radove sa dijamantskim krunama za bušenje uvek montirajte zaštitu za ruke (23).**

Dijamantsku krunu za bušenje nemojte postavljati paralelno na radni komad. Zaronite u radni komad iskosa i u kružnim kretnjama. Tako ćete postići optimalno hlađenje i duže vreme mirovanja dijamantske krune za bušenje.

Napomene za statiku

Useci u nosećim zidovima podležu pravilima u zavisnosti od zemlje. Ovi propisi moraju apsolutno da se poštuju. Pre početka rada konsultujte se sa odgovornim statičarem, arhitektom ili nadležnim građevinskim šefom.

Puštanje u rad

Uključivanje-isključivanje
(GWS 18V-15 C / GWS 18V-15 SC)

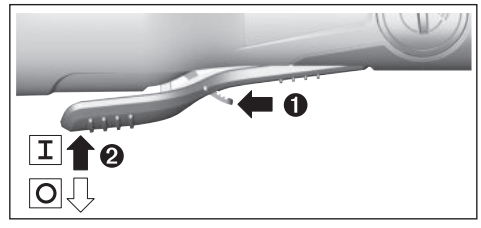
Za **početak rada** elektroalata gurnite prekidač za uključivanje/isključivanje **(5)** unapred.

Za **fiksiranje** prekidača za uključivanje/isključivanje **(5)** pritiskajte prekidač za uključivanje/isključivanje **(5)** napred nadole, dok ne ulegne.

Da biste električni alat **isključili**, pustite prekidač za uključivanje-isključivanje **(5)** odnosno, kada je fiksiran, pritisnite prekidač uključivanje-isključivanje **(5)** kratko pozadi nadole i onda ga otpustite.

- ▶ **Pre upotrebe proverite brusne alate. Brusni alat mora da bude adekvatno montiran da može slobodno da se obrće. Izvršite probni rad bez opterećenja najmanje 1 minut. Nemojte da upotrebljavate oštećene, nezaobljene ili vibrirajuće brusne alate.** Oštećeni brusni alati mogu da se rasprsnu i da prouzrokuju povrede.

Uključivanje-isključivanje
(GWS 18V-15 P / GWS 18V-15 PSC)



Za **puštanje u rad** električnog alata, gurnite polugu za deblokiranje **(12)** napred i pritisnite zatim prekidač za uključivanje/isključivanje **(11)** na gore.

Da biste električni alat **isključili**, pustite prekidač za uključivanje/isključivanje **(11)**.

- ▶ **Pre upotrebe proverite brusne alate. Brusni alat mora da bude adekvatno montiran da može slobodno da se obrće. Izvršite probni rad bez opterećenja najmanje 1 minut. Nemojte da upotrebljavate oštećene, nezaobljene ili vibrirajuće brusne alate.** Oštećeni brusni alati mogu da se rasprsnu i da prouzrokuju povrede.

Prikazi stanja

Prikaz statusa napunjenosti akumulatora (korisnički interfejs) (37)	Značenje/uzrok	Rešenje
zeleno	Akumulator napunjen	–
žuta	Akumulator skoro prazan	Uskoro zameniti odnosno napuniti akumulator
crveno	Akumulator je prazan	Zamena odnosno punjenje akumulatora

Displej statusa električnog alata (42)	Značenje/uzrok	Rešenje
zeleno	Status OK	–
žuta	Dostignuta je kritična temperatura ili je akumulator skoro prazan	Neka električni alat radi u praznom hodu i neka se ohladi ili uskoro zamenite odnosno napunite akumulator
svetli crveno	Električni alat je pregrejan ili je akumulator prazan	Električni alat ostavite da se ohladi ili zamenite odnosno napunite akumulator
treperi crveno	Aktivirala se zaštita od povratnog isključivanja, zaštita od ponovnog uključivanja ili uključivanje u slučaju udara	Isključite i ponovo uključite električni alat
treperi plavo	Električni alat je povezan sa mobilnim krajnjim uređajem ili se podešavanja prenose	–

Prikaz temperature (43)	Značenje/uzrok	Rešenje
žuta	Dostignuta je kritična temperatura (motor, elektronika, akumulator)	Ostavite da električni alat radi u praznom hodu i da se ohladi
crveno	Električni alat je pregrejan i isključuje se	Ostavite električni alat da se ohladi

Simbol pametnog telefona (41)	Značenje/uzrok
–	Pomoću *Bluetooth*® radio-tehnologije dodatne informacije mogu biti dostupne na povezanom mobilnom krajnjem uređaju u zavisnosti od ekrana „Status električnog alata“.

Funkcije povezivanja

U vezi sa *Bluetooth*® Low Energy modulom **GCY 42** na raspolaganju su sledeće funkcije povezivanja za električni alat:

- – Registracija i personalizacija
- – Provera statusa, pružanje upozorenja
- – Opšte informacije i podešavanja
- – Upravljanje

Informacije o *Bluetooth*® Low Energy modulu **GCY 42** možete pronaći u pripadajućem uputstvu za upotrebu.

Povezivanje električnog alata sa aplikacijom mora da se potvrdi pritiskanjem tastera za predizbor broja obrtaja **(39)** na korisničkom interfejsu **(4)**. Prilikom povezivanja se na aplikaciji pojavljuje taj zahtev.

Održavanje i servis

Održavanje i čišćenje

- ▶ **Izvadite bateriju pre svih radova na električnom alatu (na primer održavanja, promene pribora itd.) kao i kod njegovog transporta i čuvanja.** Kod slučajnog aktiviranja prekidača za uključivanje/isključivanje postoji opasnost od povrede.
- ▶ **Držite električni alat i proreze za ventilaciju čiste, da bi dobro i sigurno radili.**

Čuvajte i ophodite se sa priborom pažljivo.

Servis i saveti za upotrebu

Servis odgovara na vaša pitanja u vezi sa popravkom i održavanjem vašeg proizvoda kao i u vezi sa rezervnim delovima. Šematske prikaze i informacije u vezi rezervnih delova naći ćete i pod: **www.bosch-pt.com**
Bosch tim za konsultacije vam rado pomaže tokom primene, ukoliko imate pitanja o našim proizvodima i njihovom priboru.

Molimo da kod svih pitanja i naručivanja rezervnih delova neizostavno navedete broj artikla sa 10 brojčanih mesta prema tipskoj pločici proizvoda.

Srpski
Bosch Elektroservis
Dimitrija Tucovića 59
11000 Beograd
Tel.: +381 11 644 8546
Tel.: +381 11 744 3122
Tel.: +381 11 641 6291
Fax: +381 11 641 6293
E-Mail: office@servis-bosch.rs
www.bosch-pt.rs

Dodatne adrese servisa pogledajte na:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Transport

Preporučeni litijum-jonski akumulatori podležu zahtevima propisa o opasnim materijama. Korisnik može bez dodatnih uslova transportovati akumulatore na drumu.

Kod slanja preko trećih lica (na primer vazdušnih transportom ili špedicijom) mora se obratiti pažnja na posebne zahteve u pogledu pakovanja i označavanja. Tada se kod pripreme paketa za slanje mora pozvati stručnjak za opasne materije.

Akumulatorske baterije šaljite samo ako kućište nije oštećeno. Odlepite otvorene kontakte i upakujte akumulatorsku bateriju tako, da se ne pokreće u paketu. Molimo da obratite pažnju na eventualne dalje nationalne propise.

Uklanjanje đubreta



Električne alate, akumulacione baterije, pribor i pakovanja treba predati na reciklažu koja je u skladu sa zaštitom životne sredine.



Ne bacajte električne alate i akumulatore/baterije u kućno djubre!

Samo za EU-zemlje:

Prema evropskoj direktivi 2012/19/EU o starim električnim i elektronskim uređajima i njenoj primeni u nacionalnom pravu, električni alati koji se više ne mogu koristiti, a prema evropskoj direktivi 2006/66/EC akumulatori/baterije koje su u kvaru ili istrošene moraju se odvojeno sakupljati i uključiti u reciklažu koja ispunjava ekološke uslove.

Ukoliko se elektronski i električni uređaji otklone u otpad na neispravan način, moguće opasne materije mogu da imaju štetno dejstvo na životnu sredinu i zdravlje ljudi.

Akumulatorske baterije/baterije:

Li-jonska:

Molimo da obratite pažnju na napomene u odeljku Transport (videti „Transport“, Strana 421).

Slovenščina

Varnostna opozorila

Splošna varnostna navodila za električna orodja

⚠ OPOZORILO **Preberite vsa varnostna opozorila, navodila, ilustracije in specifikacije, ki so priložene temu električnemu orodju.** Če spodaj navedenih napotkov ne upoštevate, lahko pride do električnega udara, požara in/ali težke poškodbe.

Vsa opozorila in napotke shranite, ker jih boste v prihodnje še potrebovali.

Pojem električno orodje, ki se pojavlja v nadaljnjem besedilu, se nanaša na električna orodja z električnim pogonom (z električnim kablom) in na akumulatorska električna orodja (brez električnega kabla).

Varnost na delovnem mestu

- ▶ **Delovno mesto naj bo vedno čisto in dobro osvetljeno.** Nered in neosvetljena delovna mesta povečajo možnost nezgod.
- ▶ **Električnega orodja ne uporabljajte v okolju, v katerem lahko pride do eksplozij (prisotnost vnetljivih tekočin, plinov ali prahu).** Električna orodja povzročajo iskrenje, zaradi katerega se lahko prah ali hlapi vnamejo.
- ▶ **Ko uporabljate električno orodje, poskrbite, da v bližini ni otrok ali drugih oseb.** Odvračanje pozornosti lahko povzroči izgubo nadzora nad orodjem.

Električna varnost

- ▶ **Priključni vtič električnega orodja se mora prilegati vtičnici. Spreminjanje vtiča na kakršen koli način ni dovoljeno. Pri ozemljenih električnih orodjih ne uporabljajte adapterskih vtičev.** Nespremenjeni vtiči in ustrezne vtičnice zmanjšujejo tveganje električnega udara.
- ▶ **Izogibajte se telesnemu stiku z ozemljenimi površinami, kot so na primer cevi, grelci, hladilniki in pašniki.** Tveganje električnega udara je večje, če je vaše telo ozemljeno.
- ▶ **Prosimo, da napravo zavarujete pred dežjem ali vlago.** Vdor vode v električno orodje povečuje tveganje za električni udar.
- ▶ **Kabel uporabljajte pravilno. Kabel zavarujte pred vročino, oljem, ostrimi robovi ali premikajočimi se**

deli. Poškodovani ali zapleteni kabli povečujejo tveganje električnega udara.

- ▶ **Kadar uporabljate električno orodje zunaj, uporabljajte samo kabelske podaljške, ki so primerni za delo na prostem.** Uporaba kabelskega podaljška, ki je primeren za delo na prostem, zmanjšuje tveganje za električni udar.
- ▶ **Če je uporaba električnega orodja v vlažnem okolju neizogibna, uporabljajte stikalo za zaščito pred kvarnim tokom.** Uporaba zaščitnega stikala zmanjšuje tveganje električnega udara.

Osebna varnost

- ▶ **Bodite pozorni, pazite kaj delate ter se dela z električnim orodjem lotite z razumom. Ne uporabljajte električnega orodja, če ste utrujeni oziroma če ste pod vplivom mamil, alkohola ali zdravil.** Trenutek nepazljivosti pri uporabi električnega orodja je lahko vzrok za resne telesne poškodbe.
- ▶ **Uporabljajte osebno zaščitno opremo. Vedno uporabljajte zaščito za oči.** Z uporabo zaščitne opreme, kot so protipražna maska, varnostni čevlji, ki ne drsijo, čelada ali zaščita za sluh, v ustreznih okoliščinah zmanjšate nevarnost poškodb.
- ▶ **Preprečite nenameren vklop orodja. Pred priključitvijo električnega orodja na električno omrežje in/ali na akumulatorsko baterijo in pred dviganjem ali nošenjem se prepričajte, da je električno orodje izklopljeno.** Če električno orodje nosite in imate pri tem prst na stikalu ali pa orodje napajate, ko je stikalo v položaju za vklop, lahko pride do nesreče.
- ▶ **Odstranite vse ključe in izvijače za prilagajanje orodja, preden orodje vključite.** Ključ ali izvijač, ki ga ne odstranite z vrtečega se dela električnega orodja, lahko povzroči telesne poškodbe.
- ▶ **Ne precenjujte svojih sposobnosti. Ves čas trdno stojite in vzdržujte ravnovesje.** To omogoča boljši nadzor nad električnim orodjem v nepričakovanih situacijah.
- ▶ **Bodite primerno oblečeni. Ne nosite ohlapnih oblačil ali nakita. Las in oblačil ne približujte premikajočim se delom.** Ohlapna oblačila, nakit ali dolgi lasje se lahko ujamejo v premikajoče se dele.
- ▶ **Če imate na voljo naprave za priklop sesalnika za prah ali zbiralnih posod, se prepričajte, da so te ustrezno priključene.** Uporaba sistema za zbiranje prahu lahko zmanjša nevarnosti, povezane s prahom.
- ▶ **Naj seznanjenost z orodjem, ki jo pridobite s pogosto uporabo, ne bo razlog za to, da postanete lahkomiselni in ignorirate varnostna načela.** V delčku sekunde lahko nepozorno dejanje pripelje do hude poškodbe.

Uporaba in vzdrževanje električnega orodja

- ▶ **Električnega orodja ne preobremenjujte. Za delo uporabite ustrezno električno orodje.** Pravo električno orodje bo delo opravilo bolje in varneje, in sicer s hitrostjo, za katero je bilo oblikovano.
- ▶ **Električnega orodja ne uporabljajte, če ga s stikalom ne morete vklopiti in izklopiti.** Vsako električno orodje, ki ga ni mogoče nadzirati s stikalom, je nevarno in ga je treba popraviti.
- ▶ **Izvlecite vtič iz vtičnice in/ali odstranite akumulatorsko baterijo, če je le mogoče, in odstranite ter shranite pribor, še preden se lotite popravila orodja.** Ti preventivni varnostni ukrepi zmanjšajo tveganje za nenamerni zagon aparata.
- ▶ **Ko električnih orodij ne uporabljajte, jih shranite izven dosega otrok. Osebam, ki orodja ne poznajo ali niso prebrale teh navodil za uporabo, orodja ne dovolite uporabljati.** Električna orodja so nevarna, če jih uporabljajo neizkušene osebe.
- ▶ **Vzdržujte električna orodja in pribor. Prepričajte se, da so premikajoči se deli pravilno poravnani in da se ne zatikajo ter da deli niso polomljeni. Prav tako preverite, ali je na orodju še kaj drugega, kar bi lahko vplivalo na njegovo delovanje. Če je električno orodje poškodovano, mora biti pred uporabo popravljeno.** Slabo vzdrževana električna orodja so vzrok za mnoge nezgode.
- ▶ **Rezalna orodja naj bodo vedno ostra in čista.** Skrbno negovana rezalna orodja z ostrimi robovi se manj zatikajo in so lažje vodljiva.
- ▶ **Električna orodja, pribor, vsadna orodja in podobno uporabljajte v skladu s temi navodili. Pri tem upoštevajte delovne pogoje in dejavnost, ki jo boste opravljali.** Uporaba električnih orodij v namene, ki so drugačni od predpisanih, lahko privede do nevarnih situacij.
- ▶ **Ročaji in površine za prijemanje naj bodo suhe, čiste in brez olja ali maščobe.** Gladki ročaji in površine za prijemanje ne omogočajo varne uporabe in nadzora orodja v nepričakovanih situacijah.

Uporaba in vzdrževanje akumulatorskih orodij

- ▶ **Akumulatorske baterije polnite samo s polnilniki, ki jih priporoča proizvajalec.** Polnilnik, ki je namenjen določeni vrsti akumulatorskih baterij, se lahko vname, če ga boste uporabljali za polnjenje drugačnih akumulatorskih baterij.
- ▶ **V električnih orodjih uporabljajte le akumulatorske baterije, ki so zanje predvidene.** Uporaba drugih akumulatorskih baterij lahko povzroči telesne poškodbe ali požar.
- ▶ **Akumulatorska baterija, ki je ne uporabljate, ne sme priti v stik s kovinskimi predmeti, kot so pisarniške sponke, kovanci, ključi, žeblji, vijaki in drugi manjši kovinski predmeti, ki bi lahko povzročili premostitev kontaktov.** Kratek stik med akumulatorskimi kontakti ima lahko za posledico opekline ali požar.
- ▶ **V primeru napačne uporabe lahko iz akumulatorske baterije izteče tekočina. Izogibajte se stiku z njo. Če tekočina vseeno po naključju pride v stik s kožo, jo sperite z vodo. Če pride tekočina v oči, poiščite**

zdravniško pomoč. Iztekajoča akumulatorska tekočina lahko povzroči draženje ali opekline.

- ▶ **Ne uporabljajte poškodovanih ali prilagojenih akumulatorskih baterij oz. orodij.** Poškodovane ali prilagojene akumulatorske baterije se lahko nepredvidljivo obnašajo, kar lahko povzroči požar, eksplozijo ali tveganje za poškodbe.
- ▶ **Akumulatorske baterije ali orodja ne izpostavljajte ognju ali previsoki temperaturi.** Izpostavljenost ognju ali vročini nad 130 °C lahko povzroči eksplozijo.
- ▶ **Upoštevajte navodila za polnjenje in ne polnite akumulatorske baterije ali orodja pri temperaturi, ki je izven območja, navedenega v navodilih.** Če orodje polnite na nepravilen način ali pri temperaturah, ki so izven določenega območja, lahko pride do poškodb akumulatorske baterije, kar poveča tveganje za požar.

Servisiranje

- ▶ **Vaše električno orodje naj popravlja samo usposobljeno strokovno osebje, ki naj pri tem uporabi zgolj originalne rezervne dele.** S tem boste zagotovili, da bo orodje varno za uporabo.
- ▶ **Nikdar ne popravljajte poškodovanih akumulatorskih baterij.** Akumulatorske baterije naj popravlja le proizvajalec ali pooblaščeni serviser.

Varnostna opozorila za kotne brusilnike

Varnostna opozorila za grobo in fino brušenje, ščetkanje z žično krtačo in rezanje:

- ▶ **Električno orodje je namenjeno finemu in grobemu brušenju, ščetkanju z žično krtačo, rezanju lukenj in odrezovanju. Preberite in preglejte vsa varnostna opozorila, navodila, slike in specifikacije, ki so priloženi električnemu orodju.** Če spodaj navedenih navodil ne upoštevate, lahko pride do električnega udara, požara in/ali hudih poškodb.
- ▶ **Tega električnega orodja ne priporočamo za postopke, kot je poliranje.** Izvajanje postopkov, za katere električno orodje ni namenjeno, je tvegano in lahko povzroči telesne poškodbe.
- ▶ **Tega električnega orodja ne predelajte za uporabo v nasprotju z namensko uporabo, ki je proizvajalec ni odobril.** Takšna predelava lahko povzroči izgubo nadzora in hude telesne poškodbe.
- ▶ **Ne uporabljajte nastavkov, ki niso namenjeni želenemu načinu uporabe in jih proizvajalec ni odobril.** Če je nastavek mogoče pritrditi na električno orodje, to še ne zagotavlja njegove varne uporabe.
- ▶ **Nazivna hitrost nastavka mora biti najmanj enaka najvišji hitrosti, ki je označena na električnem orodju.** Nastavki, ki se vrtijo hitreje od svoje nazivne hitrosti, lahko počijo in se razletijo.
- ▶ **Zunanji premer in debelina nastavka morata biti v okviru nazivne zmogljivosti električnega orodja.** Nastavkov neustrezne velikosti ni mogoče ustrezno voditi ali nadzorovati.
- ▶ **Dimenzije nastavka morajo ustrezati dimenzijam držala nastavkov na električnem orodju.** Nastavki, ki niso skladni z držalom nastavkov, pri uporabi ne bodo stabilni, bodo prekomerno vibrirali in morda tudi ušli izpod nadzora.
- ▶ **Ne uporabljajte poškodovanih nastavkov. Pred vsako uporabo preverite, da na nastavku, npr. brusilni plošči, ni odrezkov ali razpok, da na podpornem krožniku ni razpok, raztrganin ali znakov obrabe in da na žični krtači ni slabo pritrjenih ali razpokanih žic. Če električno orodje ali nastavek pade na tla, preverite, ali se je poškodoval, oziroma namestite nepoškodovan nastavek. Po pregledu in namestitvi nastavka se vi in vsi prisotni odmaknite od ravnine vrtečega se nastavka, električno orodje pa naj eno minuto deluje pri polni hitrosti brez obremenitve.** Če so nastavki poškodovani, se bodo v tem času razleteli.
- ▶ **Nosite osebno zaščitno opremo. Glede na način uporabe si nadenite zaščitni vizir, zaščitna očala ali zaščito za oči. Po potrebi nosite protiprašno masko, zaščito za sluh, rokavice in predpasnik, ki lahko zadrži ostre delce oziroma delce obdelovanca.** Zaščita za oči mora biti zmožna zaustaviti leteče delce, ki nastanejo pri različnih delih. Protiprašna maska in respirator morata biti zmožna filtrirati delce, ki nastajajo med delom. Dolgotrajna izpostavljenost glasnemu hrupu lahko povzroči izgubo sluha.
- ▶ **Vsi prisotni naj se zadržujejo na varni razdalji od delovnega območja. Vsak, ki vstopi v delovno območje, mora nositi osebno zaščitno opremo.** Delci obdelovanca ali okvarjen nastavek lahko odletijo in povzročijo poškodbo tudi izven neposrednega delovnega območja.
- ▶ **Med delom, pri katerem lahko pride do stika rezalnega nastavka s skrito žico, električno orodje držite samo za izolirane ročaje.** Ob stiku z žico pod napetostjo se lahko napetost prenese na izpostavljene kovinske dele električnega orodja, uporabnik pa lahko ob tem doživi električni udar.
- ▶ **Električnega orodja nikoli ne odlagajte, preden se nastavek povsem ne preneha vrteti.** Vrteči se nastavek lahko zagrabi površino, vi pa izgubite nadzor nad električnim orodjem.
- ▶ **Električnega orodja ne vklapljajte, ko ga nosite ob strani.** Ob nenamernem stiku bi vrteči se nastavek lahko raztrgal vaša oblačila in se zarezal v vaše telo.
- ▶ **Redno čistite prezračevalne odprtine električnega orodja.** Ventilator motorja povleče prah v ohišje, pretirano kopičenje kovinskega prahu pa lahko povzroči nevarnosti v zvezi z električno energijo.
- ▶ **Električnega orodja ne uporabljajte v bližini vnetljivih materialov.** Zaradi isker bi se ti materiali lahko vneli.
- ▶ **Ne uporabljajte nastavkov, ki zahtevajo uporabo hladilnih tekočin.** Uporaba vode ali drugih hladilnih tekočin lahko povzroči električni udar, ki je lahko tudi smrten.

Povratni udarec in s tem povezana opozorila:

Povratni udarec je nenaden odziv na zagozdeno vrtečo se ploščo, podporni krožnik, krtačo ali kateri koli drug nastavek. Zagozditev povzroči nenadno blokado vrtečega se nastavka, električno orodje, ki je ušlo izpod nadzora, pa se odbije v nasprotni smeri vrtenja nastavka na mestu zagozditve.

Na primer: če se brusilna plošča zagozdi v obdelovanec, lahko rob plošče zareže v površino materiala, zaradi česar plošča izskoči oziroma zaradi česar pride do povratnega udarca. Plošča lahko izskoči v smeri proti uporabniku ali stran od njega, odvisno od smeri vrtenja na točki zagozditve. V takšnem primeru se lahko brusilna plošča tudi zlomi.

Povratni udarec je posledica napačne uporabe in/ali nepravilnih delovnih postopkov ali pogojev. Izognete se mu lahko z ustreznimi previdnostnimi ukrepi, ki so navedeni spodaj.

- ▶ **Električno orodje vedno trdno držite z obema rokama, telo in roki pa imejte v položaju, ki vam omogoča, da zadržite povratni udarec. Za največji nadzor nad povratnim udarcem ali zagonskim navorom vedno uporabljajte dodatni ročaj, če je ta na voljo.** Uporabnik lahko zagonski navor ali povratni udarec ohrani pod nadzorom, če upošteva ustrezne varnostne ukrepe.
- ▶ **Dlani nikoli ne pomikajte v bližino vrtečega se nastavka.** Nastavek lahko izskoči proti vaši dlani.
- ▶ **S telesom ne posegajte v območje, kamor bi se električno orodje ob povratnem udarcu lahko izmaknilo.** Ob povratnem udarcu se bo orodje izmaknilo v nasprotni smeri vrtenja plošče na mestu zagozditve.
- ▶ **Pri obdelovanju vogalov, ostrih robov itd. bodite posebej previdni. Preprečite odboje in zagozdenje nastavka.** Pri kotih, ostrih robovih ali spodrsavanju se vrteči nastavek pogosto zagozdi, kar povzroči izgubo nadzora ali povratni udarec.
- ▶ **Ne namestite verige, rezila za rezbarjenje, segmentne diamantne rezalne plošče s stranskim razmakom, večjim od 10 mm, oz. rezil z ozobjem.** Pri takih rezilih so povratni udarci in izguba nadzora pogosti.

Posebna varnostna opozorila za grobo brušenje in odrezovanje:

- ▶ **Uporabljajte samo vrste plošč, ki ustrezajo vaši električni napravi, in posebne zaščitne pokrove zanje.** Plošč, ki ne ustrezajo električni napravi, ni mogoče ustrezno zaščititi, zato njihova uporaba ni varna.
- ▶ **Brusilno površino ugreznjenih srednjih plošč je treba namestiti pod ravnino zaščitnega pokrova.** Nepravilno nameščenih plošč, ki segajo skozi ravnino zaščitnega pokrova, ni mogoče ustrezno zaščititi.
- ▶ **Zaščitni pokrov mora biti varno pritrjen na električno napravo in nameščen v položaj, ki zagotavlja najvišjo stopnjo varnosti tako, da je odkrit čim manjši del plošče, ki je obrnjen proti uporabniku.** Zaščitni pokrov uporabnika ščiti pred odlomljenimi delci plošče, nenamernim stikom s ploščo in iskrami, zaradi katerih bi se lahko vnela oblačila.
- ▶ **Plošče se lahko uporablja le za odobrene načine uporabe. Na primer: z robom plošče za abrazivno rezanje ne izvajajte grobega brušenja.** Plošče za abrazivno rezanje so namenjene perifernemu brušenju, v primeru stranskih obremenitev pa se te plošče lahko razletijo.
- ▶ **Vedno uporabljajte nepoškodovane prirobnice ustreznih velikosti in oblike za izbrano ploščo.** Ustrezne prirobnice podpirajo ploščo in tako zmanjšujejo verjetnost, da bi se ta razbila. Prirobnice za rezalne plošče se lahko razlikujejo od prirobnic za brusilne plošče.
- ▶ **Ne uporabljajte obrabljenih plošč z drugih, večjih orodij.** Plošče, ki so namenjene večjim električnim orodjem, niso ustrezne za hitrejša, manjša orodja in se pri uporabi lahko razletijo.
- ▶ **Kadar uporabljate večnamenske plošče, vedno uporabite primerno zaščito za delo, ki ga izvajate.** Če ne uporabljate primerne zaščite, ne boste ustrezno zaščiteni, zaradi česar lahko pride do resnih poškodb.

Dodatna varnostna opozorila za odrezovanje:

- ▶ **Ne blokirajte rezalne plošče in je ne preobremenjujte. Ne poskušajte zarezati pregloboko.** Preobremenitev plošče poveča verjetnost upogibanja in zvijanja plošče med rezanjem, zaradi česar se ta lahko zlomi ali izmakne.
- ▶ **Vaše telo naj ne bo v isti liniji kot vrteča se plošča ali za njo.** Če se plošča med delom vrti stran od vas, se lahko plošča in električno orodje pri morebitnem povratnem udarcu izmakneta neposredno proti vam.
- ▶ **Če se plošča zatika ali se iz kakršnega koli razloga med rezanjem zaustavlja, izklopite električno orodje in ga ne premikajte, dokler se rezalna plošča popolnoma ne zaustavi. Rezalne plošče nikoli ne poskušajte odstraniti iz zareze, ko se plošča premika, saj lahko pride do povratnega udarca.** Ugotovite, kaj je vzrok za zatikanje plošče in ustrezno ukrepajte.
- ▶ **Postopka rezanja ne nadaljujte, ko je plošča v obdelovancu. Počakajte, da plošča doseže polno hitrost in jo nato previdno vstavite v zarezo.** Če električno orodje ponovno zaženete v obdelovancu, se plošča lahko upogne, izskoči ali pa pride do povratnega udarca.
- ▶ **Da zmanjšate verjetnost zagozditve ali povratnega udarca, podprite plošče ali vsak večji obdelovanec.** Veliki obdelovanci se pogosto povesijo pod lastno težo. Nosilce je treba namestiti pod obdelovanec v bližini linije rezanja in blizu robov obdelovanca na obeh straneh plošče.
- ▶ **Pri izrezovanju odprtin v stene ali druga nevidna območja bodite še posebej previdni.** Plošča lahko med prodiranjem prereže plinsko ali vodovodno cev, električno napeljavo ali predmete, kar lahko povzroči povratni udarec.
- ▶ **Ne izvajajte rezanja z zavoji.** Preobremenitev plošče poveča verjetnost upogibanja in zatikanja plošče v zarezi,

zaradi česar se poveča tudi tveganje za lomljenje plošče in povratni udarec in lahko pride do resnih poškodb.

Posebna varnostna opozorila za fino brušenje:

- ▶ **Uporabite brusilni papir primerne velikosti. Pri izbiri brusilnega papirja upoštevajte navodila proizvajalca.** Brusilni papir, ki sega čez brusilni krožnik, se lahko raztrga in povzroči, da se plošča zagozdi in raztrga, ter tudi povratni udarec.

Posebna varnostna opozorila za ščetkanje z žično krtačo:

- ▶ **Upoštevajte, da tudi med običajnim ščetkanjem krtača lahko pušča žičnate ščetine. Ne preobremenjujte žične krtače.** Žičnate ščetine lahko zlahka prodrejo skozi lahka oblačila ali kožo.
- ▶ **Če je pri ščetkanju z žično krtačo priporočljiva uporaba zaščitnega pokrova, ne dovolite, da pride do stika med žično ploščo ali krtačo in zaščitnim pokrovom.** Premer žične plošče ali krtače se lahko poveča zaradi delovne obremenitve in centrifugalnih sil.

Dodatna varnostna opozorila



Nosite zaščitna očala.



Zaščitnega pokrova ni dovoljeno uporabljati za rezanje. Zaščitni pokrov lahko s primernim nastavkom uporabljate tudi za rezanje.



Električno orodje med delom trdno držite z obema rokama in poskrbite, da varno stojite. Z električnim orodjem lahko varneje delate, če ga upravljate z obema rokama.

- ▶ **Pri nastavkih z notranjim navojem, kot so ščetke in diamantne vrtalne krone, pazite na najv. dolžino navoja brusilnega vretena.** Konec vretena se ne sme dotikati dna nastavka.
- ▶ **Za iskanje skritih oskrbovalnih vodov uporabljajte ustrezne iskalne naprave ali se o tem pozanimajte pri lokalnem podjetju za oskrbo z vodo, elektriko ali plinom.** Stik z električnim vodom lahko povzroči požar ali električni udar. Poškodbe na plinovodu so lahko vzrok za eksplozijo, vdor v vodovodno omrežje pa ima za posledico materialno škodo.
- ▶ **Brusilnih in rezalnih plošč se ne dotikajte, dokler se ne ohladijo.** Plošče se med delom močno segrejejo.
- ▶ **Sprostite stikalo za vklop in izklop in ga prestavite v položaj za izklop, če se napajanje prekine, npr. zaradi odstranitve akumulatorske baterije.** S tem preprečite nenadzorovan ponovni zagon.
- ▶ **Zavarujte obdelovanec.** Obdelovanec bo proti premikanju bolje zavarovan z vpenjalnimi pripravami ali s primežem, kot če bi ga držali z roko.
- ▶ **Nastavke shranjujte v zaprtih prostorih na suhem pri nespremenljivi temperaturi in jih zaščitite pred zmrzaljo.**
- ▶ **Pred transportom električnega orodja z njega odstranite nastavke.** S tem boste preprečili poškodbe.
- ▶ **Vezane rezalne in brusilne plošče imajo omejeno življenjsko dobo, po preteku katere plošč ne smete več uporabljati.**
- ▶ **Če je akumulatorska baterija poškodovana ali če jo nepravilno uporabljate, lahko iz nje uhajajo pare. Akumulatorska baterija se lahko vname ali eksplodira.** Poskrbite za dovod svežega zraka in se v primeru težav obrnite na zdravnika. Pare lahko povzročijo draženje dihalnih poti.
- ▶ **Akumulatorske baterije ne odpirajte.** Nevarnost kratkega stika.
- ▶ **Koničasti predmeti, kot so na primer žeblji ali izvijači, in zunanji vplivi lahko poškodujejo akumulatorsko baterijo.** Pojavi se lahko kratek stik, zaradi katerega lahko akumulatorska baterija zgori, se osmodi, pregreje ali eksplodira.
- ▶ **Uporabljajte akumulatorsko baterijo samo v izdelkih proizvajalca ali partnerjev AMPShare.** Le tako je akumulatorska baterija zaščitena pred nevarno preobremenitvijo.





Akumulatorsko baterijo zaščitite pred vročino, npr. tudi pred neposredno sončno svetlobo, ognjem, umazanijo, vodo in vlago. Obstaja nevarnost eksplozije in kratkega stika.

- ▶ **Previdno! Med uporabo električnega orodja s funkcijo *Bluetooth*® lahko pride do motenja drugih naprav in sistemov, letal in medicinskih naprav ter aparatov (npr. srčnega spodbujevalnika, slušnega aparata). Prav tako ni mogoče povsem izključiti škodljivega vpliva na ljudi in živali v neposredni bližini. Električnega orodja s funkcijo *Bluetooth*® ne uporabljajte v bližini medicinskih naprav in aparatov, bencinskih črpalk, kemičnih obratov, na območjih z nevarnostjo eksplozije in območjih, kjer se opravlja razstreljevanje. Električnega orodja s funkcijo *Bluetooth*® ne uporabljajte na letalih. Izogibajte se dolgotrajni uporabi v neposredni bližini telesa.**

Besedna znamka *Bluetooth*® in slikovne oznake (logotipi) so zaščitene znamke in last podjetja Bluetooth SIG, Inc. Vsaka uporaba te besedne znamke/slikovnih oznak podjetja Robert Bosch Power Tools GmbH poteka v skladu z licenco.

Opis izdelka in njegovega delovanja



Preberite vsa varnostna opozorila in navodila. Neupoštevanje varnostnih opozoril in navodil lahko povzroči električni udar, požar in/ali hude poškodbe.

Upoštevajte slike na začetku navodil za uporabo.

Uporaba v skladu z namenom

Električno orodje je namenjeno rezanju in ščetkanju kovin, kamna, plastike in kompozitnega materiala, za grobo

brušenje kovine, plastike in kompozitnega materiala ter za vrtanje v kamen z diamantnimi vrtalnimi kronami brez uporabe vode. Pri tem je treba paziti na pravilno uporabo ustreznega zaščitnega pokrova (glejte „Delovanje“, Stran 434).

Pri rezanju kamna morate poskrbeti za zadostno odsesavanje prahu.

Z dovoljenimi brusilnimi sredstvi lahko električno orodje uporabljate za brušenje z brusilnim papirjem.

Električno orodje ni primerno za brušenje kamna z diamantnimi lončastimi brusi.

Če je v električno orodje vstavljen povezljivostni modul *Bluetooth*® Low Energy Module **GCY 42**, boste lahko prek brezžične tehnologije *Bluetooth*® med električnim orodjem in mobilno napravo prenašali podatke in upravljali nastavitve električnega orodja.

Komponente na sliki

Oštevilčenje komponent, ki so prikazane na sliki, se nanaša na prikaz električnega orodja na strani z grafiko.

(1) Sprostitvena ročica zaščitnega pokrova
(2) Oznaka smeri vrtenja na ohišju
(3) Gumb za blokado vretena
(4) Uporabniški vmesnik (GWS 18V-15 SC, GWS 18V-15 PSC)
(5) Stikalo za vklop/izklop (GWS 18V-15 C, GWS 18V-15 SC)
(6) Pokrov za modul *Bluetooth*® Low Energy GCY 42
(7) Akumulatorska baterija[a)]
(8) Tipka za sprostitev akumulatorske baterije[a)]
(9) Standardni pomožni ročaj (izolirana oprijemalna površina)[a)]
(10) Pomožni ročaj za blaženje tresljajev (izolirana oprijemalna površina)
(11) Stikalo za vklop/izklop (GWS 18V-15 P, GWS 18V-15 PSC)
(12) Sprostitvena ročica za stikalo za vklop/izklop (GWS 18V-15 P, GWS 18V-15 PSC)
(13) Odsesovalni pokrov za brušenje[a)]
(14) Zaščitni pokrov za brušenje
(15) Zaščitni pokrov za rezanje[a)]
(16) Pokrov za rezanje
(17) Prijemalna prirobnica s tesnilnim obročkom
(18) Lončasta brusilna plošča iz karbidne trdine[a)]
(19) Brusilna plošča[a)]
(20) Rezalna plošča[a)]
(21) Hitrozatezna matica z lokom
(22) Brusno vreteno
(23) Zaščita za roke[a)]
(24) Gumijasti brusilni krožnik[a)]
(25) Brusilni list[a)]
(26) Lončasta ščetka[a)]
(27) Diamantna vrtalna krona[a)]
(28) Okrogla matica[a)]
(29) Zatični ključ za zatezno matico[a)]
(30) Viličasti ključ[a)]
(31) Ročaj (izolirana oprijemalna površina)
(32) Odsesovalni pokrov za rezanje z vodili[a)]
(33) Diamantna rezalna plošča[a)]
(34) Kolutna ščetka (Ø 22,22 mm)[a)]
(35) Kolutna ščetka (M14)[a)]
(36) Stožčaste ščetke[a)]
(37) Prikaz stanja napolnjenosti akumulatorske baterije (uporabniški vmesnik)
(38) Prikaz izklopa ob povratnem udarcu (uporabniški vmesnik)
(39) Tipka za izbiro števila vrtljajev (uporabniški vmesnik)
(40) Prikaz stopnje števila vrtljajev/načina (uporabniški vmesnik)
(41) Simbol za pametni telefon (uporabniški vmesnik)
(42) Prikaz stanja električnega orodja (uporabniški vmesnik)
(43) Prikaz temperature (uporabniški vmesnik)

a) **Prikazan ali opisan pribor ni del standardnega obsega dobave. Celoten pribor je del našega programa pribora.**

Tehnični podatki

Kotni brusilnik		**GWS 18V-15 C**	**GWS 18V-15 SC**	**GWS 18V-15 SC**
Kataloška številka		**3 601 JH6 0..**	**3 601 JH6 1..**	**3 601 JH6 3..**
Nazivna napetost	V=	18	18	18
Nazivno število vrtljajev[A)]	min^{-1}	11000	11000	8500
Število vrtljajev v prostem teku[B)]	min^{-1}	9800	3400–9800	2600–7400
Najv. premer brusilne plošče/gumijastega brusilnega krožnika	mm	125	125	150
Navoj brusnega vretena		M 14	M 14	M 14
Najv. dolžina navoja brusnega vretena	mm	22	22	22
Izklop pri povratnem udarcu		●	●	●

Kotni brusilnik		**GWS 18V-15 C**	**GWS 18V-15 SC**	**GWS 18V-15 SC**
Zaščita pred ponovnim zagonom		●	●	●
Zavora izteka		●	●	●
Izbira števila vrtljajev		–	●	●
Teža po EPTA-Procedure 01:2014[C)]	kg	2,4–3,7	2,5–3,8	2,5–3,9
Priporočena zunanja temperatura med polnjenjem	°C	0 … +35	0 … +35	0 … +35
Dovoljena temperatura okolice med delovanjem[D)] in med skladiščenjem	°C	–20 … +50	–20 … +50	–20 … +50
Združljive akumulatorske baterije		GBA 18V… ProCORE18V…	GBA 18V… ProCORE18V…	GBA 18V… ProCORE18V…
Priporočene akumulatorske baterije za doseganje polne zmogljivosti		ProCORE18V… ≥ 5,5 Ah	ProCORE18V… ≥ 5,5 Ah	ProCORE18V… ≥ 5,5 Ah
Priporočeni polnilniki		GAL 18… GAX 18… GAL 36…	GAL 18… GAX 18… GAL 36…	GAL 18… GAX 18… GAL 36…
Prenos podatkov				
Bluetooth®[E)]		*Bluetooth*®4.2 (Low Energy)	*Bluetooth*®4.2 (Low Energy)	*Bluetooth*®4.2 (Low Energy)
Interval signala	s	8	8	8
Največji domet signala[F)]	m	30	30	30

A) Nazivno število vrtljajev v prostem teku po EN IEC 62841-2-3 za izbiro primernih nastavkov. Dejansko število vrtljajev v prostem teku je iz varnostnih razlogov in zaradi proizvodnih toleranc nižje.

B) izmerjeno pri 20–25 °C z akumulatorsko baterijo ProCORE18V 8.0Ah in glede na stanje napolnjenosti akumulatorske baterije ter delovne temperature orodja

C) Odvisno od uporabljene akumulatorske baterije **(7)**, uporabljenega zaščitnega pokrova (**(15)**, **(14)**, **(16)**) in uporabljenega pomožnega ročaja (**(9)**, **(10)**)

D) Omejena zmogljivost pri temperaturah pod 0 °C.

E) Prenosne naprave morajo biti združljive z orodji z modulom *Bluetooth*® Low Energy (različica 4.2) in podpirati Generic Access Profile (GAP).

F) Doseg signala lahko glede na zunanje dejavnike, vključno z uporabljenim sprejemnikom, močno niha. V zaprtih prostorih in zaradi kovinskih ovir (npr. stene, police, kovčki itd.) je lahko doseg signala *Bluetooth*® občutno manjši.

Kotni brusilnik		**GWS 18V-15 P**	**GWS 18V-15 PSC**
Kataloška številka		**3 601 JH6 A..**	**3 601 JH6 B..**
Nazivna napetost	V=	18	18
Nazivno število vrtljajev[A)]	min^{-1}	11000	11000
Število vrtljajev v prostem teku[B)]	min^{-1}	9800	3400–9800
Najv. premer brusilne plošče/gumijastega brusilnega krožnika	mm	125	125
Navoj brusnega vretena		M 14	M 14
Najv. dolžina navoja brusnega vretena	mm	22	22
Izklop pri povratnem udarcu		●	●
Zaščita pred ponovnim zagonom		●	●
Zavora izteka		●	●
Izbira števila vrtljajev		–	●
Teža po EPTA-Procedure 01:2014[C)]	kg	2,4–3,8	2,5–3,8
Priporočena zunanja temperatura med polnjenjem	°C	0 … +35	0 … +35
Dovoljena temperatura okolice med delovanjem[D)] in med skladiščenjem	°C	–20 … +50	–20 … +50
Združljive akumulatorske baterije		GBA 18V… ProCORE18V…	GBA 18V… ProCORE18V…

Kotni brusilnik		GWS 18V-15 P	GWS 18V-15 PSC
Priporočene akumulatorske baterije za doseganje polne zmogljivosti		ProCORE18V... ≥ 5,5 Ah	ProCORE18V... ≥ 5,5 Ah
Priporočeni polnilniki		GAL 18... GAX 18... GAL 36...	GAL 18... GAX 18... GAL 36...
Prenos podatkov			
Bluetooth®[E]		–	*Bluetooth*®4.2 (Low Energy)
Interval signala	s	–	8
Največji domet signala[F]	m	–	30

A) Nazivno število vrtljajev v prostem teku po EN IEC 62841-2-3 za izbiro primernih nastavkov. Dejansko število vrtljajev v prostem teku je iz varnostnih razlogov in zaradi proizvodnih toleranc nižje.

B) izmerjeno pri 20–25 °C z akumulatorsko baterijo ProCORE18V 8.0Ah in glede na stanje napolnjenosti akumulatorske baterije ter delovne temperature orodja

C) Odvisno od uporabljene akumulatorske baterije **(7)**, uporabljenega zaščitnega pokrova (**(15)**, **(14)**, **(16)**) in uporabljenega pomožnega ročaja (**(9)**, **(10)**)

D) Omejena zmogljivost pri temperaturah pod 0 °C.

E) Prenosne naprave morajo biti združljive z orodji z modulom *Bluetooth*® Low Energy (različica 4.2) in podpirati Generic Access Profile (GAP).

F) Doseg signala lahko glede na zunanje dejavnike, vključno z uporabljenim sprejemnikom, močno niha. V zaprtih prostorih in zaradi kovinskih ovir (npr. stene, police, kovčki itd.) je lahko doseg signala *Bluetooth*® občutno manjši.

Podatki o hrupu/tresljajih

		GWS 18V-15 C	GWS 18V-15 SC	GWS 18V-15 SC
		3 601 JH6 0.. .	**3 601 JH6 1..**	**3 601 JH6 3..**
Podatki o emisijah hrupa, pridobljeni v skladu s standardom **EN IEC 62841-2-3**.				
A-vrednotena raven hrupa za električno orodje običajno znaša				
Raven zvočnega tlaka	dB(A)	**84**	**84**	**85**
Raven zvočne moči	dB(A)	**92**	**92**	**93**
Negotovost K	dB	**3**	**3**	**3**
Uporabite zaščito za sluh!				
Skupne vrednosti tresljajev a_h (vektorska vsota treh smeri) in negotovost K so določene v skladu s standardom **EN IEC 62841-2-3**:				
Brušenje površine in rezalno brušenje:				
a_h	m/s^2	**4,0**	**4,0**	**6,5**
K	m/s^2	**1,5**	**1,5**	**1,5**
Brušenje s kolutom:				
a_h	m/s^2	**1,5**	**1,5**	**2,0**
K	m/s^2	**1,5**	**1,5**	**1,5**

		GWS 18V-15 P	GWS 18V-15 PSC
		3 601 JH6 A..	**3 601 JH6 B..**
Podatki o emisijah hrupa, pridobljeni v skladu s standardom **EN IEC 62841-2-3**.			
A-vrednotena raven hrupa za električno orodje običajno znaša			
Raven zvočnega tlaka	dB(A)	**89**	**89**
Raven zvočne moči	dB(A)	**97**	**97**
Negotovost K	dB	**3**	**3**

		GWS 18V-15 P	GWS 18V-15 PSC
Uporabite zaščito za sluh!			
Skupne vrednosti tresljajev a_h (vektorska vsota treh smeri) in negotovost K so določene v skladu s standardom **EN IEC 62841-2-3**:			
Brušenje površine in rezalno brušenje:			
a_h	m/s^2	**4,9**	**4,9**
K	m/s^2	**1,5**	**1,5**
Brušenje s kolutom:			
a_h	m/s^2	**< 2,5**	**< 2,5**
K	m/s^2	**1,5**	**1,5**

Brušenje tankih pločevin ali drugih rahlo tresočih materialov z veliko površino lahko povzroči povečane vrednosti emisij hrupa do 15 dB. S primernimi težjimi blažilnimi blazinami lahko povečano emisijo hrupa znižate. Povečano emisijo hrupa je treba upoštevati tako pri oceni tveganja moči hrupa kot pri izbiri primerne zaščite za sluh.

Vrednosti nivoja tresljajev in hrupa, podane v teh navodilih, so bile izmerjene v skladu s standardiziranim merilnim postopkom in se lahko uporabljajo za medsebojno primerjavo električnih orodij. Primerne so tudi za začasno oceno oddajanja tresljajev in hrupa.

Naveden nivo tresljajev in hrupa je določen na osnovi glavnih načinov uporabe električnega orodja. Pri uporabi orodja v drugačne namene, z drugačnimi nastavki ali pri nezadostnem vzdrževanju lahko nivo hrupa in tresljajev odstopa. To lahko obremenjenost s hrupom in tresljaji v celotnem obdobju uporabe občutno poveča.

Za natančnejšo oceno obremenjenosti s hrupom in tresljaji morate upoštevati tudi čas, ko je orodje izklopljeno, in čas, ko orodje deluje, vendar dejansko ni v uporabi. To lahko občutno zmanjša obremenjenost s hrupom in tresljaji, ki je razporejena na celotno obdobje uporabe.

Določite dodatne varnostne ukrepe za zaščito uporabnika pred vplivi tresljajev, npr. vzdrževanje električnega orodja in nastavkov, segrevanje rok, organizacija delovnih postopkov.

Izklop pri povratnem udarcu

KICKBACK CONTROL

Če pride do nenadnega povratnega udarca električnega orodja (npr. zaradi blokade pri rezanju), elektronika prekine napajanje motorja. Pri tem sveti prikaz izklopa pri povratnem udarcu **(38)**. Pri aktiviranem izklopu pri povratnem udarcu prikaz stanja **(42)** utripa rdeče.

Za **ponovni zagon** stikalo za vklop/izklop **(5)/(11)** pomaknite v položaj za izklop in električno orodje znova vklopite.

Zavora izteka

BRAKE SYSTEM

Električno orodje je opremljeno z Boschevim elektronskim zavornim sistemom. Po izklopu se brusilni nastavek v le nekaj sekundah povsem zaustavi. V primerjavi s kotnimi brusilniki brez zavore izteka to pomeni znatno krajše ustavljanje orodja, kar omogoča hitrejšo odložitev električnega orodja.

Zaščita pred ponovnim zagonom

Zaščita pred ponovnim zagonom prepreči nenadzorovan vklop električnega orodja po prekinitvi električnega napajanja.

Pri aktivirani zaščiti pred ponovnim zagonom prikaz stanja **(42)** utripa rdeče.

Za **ponovni zagon** stikalo za vklop/izklop **(5)/(11)** pomaknite v položaj za izklop in električno orodje znova vklopite.

Izklop ob padcu orodja

Integriran izklop ob padcu električno orodje izklopi takoj, ko po padcu prileti na tla. Pri tem prikaz stanja **(42)** utripa rdeče.

Za **ponovni zagon** stikalo za vklop/izklop **(5)/(11)** pomaknite v položaj za izklop in električno orodje znova vklopite.

Uporabniški vmesnik (glejte sliko E)

(GWS 18V-15 SC / GWS 18V-15 PSC)

Uporabniški vmesnik **(4)** je namenjen izbiri števila vrtljajev in prikazu stanja električnega orodja.

Izbira števila vrtljajev

(GWS 18V-15 SC / GWS 18V-15 PSC)

Tovarniško prednastavljene so 3 stopnje števila vrtljajev. S posebno aplikacijo (Bosch Toolbox App) lahko programirate do 6 stopenj števila vrtljajev.

Če število stopenj števila vrtljajev spremenite, se vrednosti prednastavljenih stopenj samodejno prilagodijo. V tem primeru utripa prikaz stopnja števila vrtljajev/način **(40)** belo. Če posamezno vrednost števila vrtljajev ločeno programirate, sveti prikaz stopnja števila vrtljajev/način **(40)** pri tej stopnji števila vrtljajev modro (tj. ne v skladu z osnovno nastavitvijo).

Posamezna prilagoditev stopenj števila vrtljajev je mogoča v korakih po 200 min^{-1}. Pri tem upoštevajte naraščajočo logiko stopenj (2 ≥ 1 / 3 ≥ 2 itd.).

Naslednje preglednice prikazujejo prednastavljena števila vrtljajev (osnovne nastavitve) za vsako programirano število stopenj.

GWS 18V-15 SC GWS 18V-15 PSC (125 mm)	**Privzeta nastavitev števila vrtljajev pri stopnji**					
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
	[min^{-1}]	**[min^{-1}]**	**[min^{-1}]**	**[min^{-1}]**	**[min^{-1}]**	**[min^{-1}]**
Število stopenj števila vrtljajev						
2	3400	9800	–	–	–	–
3	3400	6600	9800	–	–	–
4	3400	5600	7600	9800	–	–
5	3400	5000	6600	8200	9800	–
6	3400	4600	6000	7200	8600	9800

Navedene vrednosti stopnje števila vrtljajev so odvisni od uporabljene akumulatorske baterije, stanja napolnjenosti akumulatorske baterije ter delovne temperature orodja.

GWS 18V-15 SC (150 mm)	**Privzeta nastavitev števila vrtljajev pri stopnji**					
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
	[min^{-1}]	**[min^{-1}]**	**[min^{-1}]**	**[min^{-1}]**	**[min^{-1}]**	**[min^{-1}]**
Število stopenj števila vrtljajev						
2	2600	7400	–	–	–	–
3	2600	5000	7400	–	–	–
4	2600	4200	5800	7400	–	–
5	2600	3800	5000	6200	7400	–
6	2600	3600	4600	5400	6400	7400

Navedene vrednosti stopnje števila vrtljajev so odvisni od uporabljene akumulatorske baterije, stanja napolnjenosti akumulatorske baterije ter delovne temperature orodja.

S tipko za izbiro števila vrtljajev **(39)** lahko potrebno število vrtljajev izberete tudi med delovanjem. Podatki v spodnji preglednici so priporočene vrednosti za tovarniško nastavitev s 3 prednastavljenimi stopnjami števila vrtljajev.

Material	**Uporaba**	**Nastavek**	**Stopnja števila vrtljajev**	**GWS 18V-15 SC GWS 18V-15 PSC (125 mm) [min^{-1}]**	**GWS 18V-15 SC (150 mm) [min^{-1}]**
Kovina	Odstranjevanje barve	Brusilni list	1	3400	2600
Kovina	Ščetkanje, odstranjevanje rje	Lončasta ščetka, brusilni list	1	3400	2600
Nerjavno jeklo	Brušenje	Brusilna plošča/ vlaknena brusilna plošča	2	6600	5000
Kovina	Grobo brušenje	Brusilna plošča	3	najv.	najv.
Kovina	Rezanje	Rezalna plošča	3	najv.	najv.
Kamen	Rezanje	Diamantna rezalna plošča	3	najv.	najv.

- **Nazivna hitrost nastavka mora biti najmanj enaka najvišji hitrosti, ki je označena na električnem orodju.** Nastavki, ki se vrtijo hitreje od svoje nazivne hitrosti, lahko počijo in se razletijo.

Akumulatorska baterija

Podjetje **Bosch** prodaja akumulatorska električna orodja tudi brez priložene akumulatorske baterije. Ali je v obseg dobave

vključena tudi akumulatorska baterija, je navedeno na embalaži.

Polnjenje akumulatorske baterije

► **Uporabljajte samo polnilnike, ki so navedeni v tehničnih podatkih.** Samo ti polnilniki so usklajeni z litij-ionsko akumulatorsko baterijo, ki je nameščena v električnem orodju.

Opomba: litij-ionske akumulatorske baterije se zaradi mednarodnih transportnih predpisov dobavljajo delno napolnjene. Da zagotovite polno zmogljivost akumulatorske baterije, jo pred prvo uporabo popolnoma napolnite.

Namestitev akumulatorske baterije

Napolnjeno akumulatorsko baterijo vstavite v ležišče za akumulatorsko baterijo, da se zaskoči.

Odstranitev akumulatorske baterije

Akumulatorsko baterijo odstranite tako, da pritisnete tipko za sprostitev akumulatorske baterije in izvlečete akumulatorsko baterijo. **Pri tem ne uporabljajte sile.**

Akumulatorska baterija ima 2 ravni zapore, ki preprečujeta, da bi akumulatorska baterija ob nenamernem pritisku tipke za sprostitev akumulatorske baterije izpadla. Ko je akumulatorska baterija vstavljena v električno orodje, jo varuje vzmet.

Prikaz stanja napolnjenosti akumulatorske baterije

Tri zelene LED-lučke prikaza stanja napolnjenosti akumulatorske baterije prikazujejo stanje napolnjenosti akumulatorske baterije. Iz varnostnih razlogov je stanje napolnjenosti mogoče prikazati le, ko je električno orodje izklopljeno.

Za prikaz stanja napolnjenosti pritisnite tipko ⏻ ali ▭ na prikazu stanja napolnjenosti. To je mogoče tudi takrat, ko akumulatorska baterija ni vstavljena.

Če po pritisku tipke za prikaz stanja napolnjenosti LED-diode ne zasvetijo, je akumulatorska baterija okvarjena in jo je treba zamenjati.

Stanje napolnjenosti akumulatorske baterije je prikazano tudi na uporabniškem vmesniku (glejte „Prikazi stanja“, Stran 436).

Vrsta akumulatorske baterije GBA 18V...



LED-dioda	Napolnjenost
3 zelene LED-diode neprekinjeno svetijo	60–100 %
2 zeleni LED-diodi neprekinjeno svetita	30–60 %
1 zelena LED-dioda neprekinjeno sveti	5–30 %
1 zelena LED-dioda utripa	0–5 %

Vrsta akumulatorske baterije ProCORE18V...



LED-dioda	Napolnjenost
5 zelenih LED-diod neprekinjeno sveti	80–100 %
4 zelene LED-diode neprekinjeno svetijo	60–80 %
3 zelene LED-diode neprekinjeno svetijo	40–60 %
2 zeleni LED-diodi neprekinjeno svetita	20–40 %
1 zelena LED-dioda neprekinjeno sveti	5–20 %
1 zelena LED-dioda utripa	0–5 %

Navodila za optimalno uporabo akumulatorske baterije

Akumulatorsko baterijo zavarujte pred vlago in vodo.

Akumulatorsko baterijo skladiščite samo v temperaturnem območju od –20 °C do 50 °C. Poleti ne dovolite, da bi akumulatorska baterija obležala v avtomobilu.

Prezračevalne reže akumulatorske baterije občasno očistite z mehkim, čistim in suhim čopičem.

Bistveno krajši čas delovanja po polnjenju pomeni, da je akumulatorska baterija izrabljena in da jo je treba zamenjati.

Upoštevajte navodila za odstranjevanje.

Montaža

Namestitev modula *Bluetooth*® Low Energy GCY 42

Opomba: za električna orodja GWS 18V-15 C je modul *Bluetooth* ® Low Energy **GCY 42** na voljo kot pribor; pri električnih orodjih GWS 18V-15 SC in GWS 18V-15 PSC je vključen v obseg dobave.

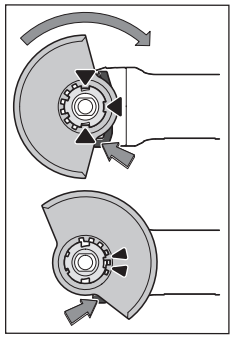
Za več informacij o modulu *Bluetooth*® Low Energy Module **GCY 42** si preberite pripadajoča navodila za uporabo.

Namestitev zaščitnega nastavka

► **Pred začetkom kakršnihkoli del na električnem orodju (na primer vzdrževanje, zamenjava orodja in podobno) kakor tudi med transportiranjem in shranjevanjem je treba iz električnega orodja odstraniti akumulatorsko baterijo.** Pri nenamernem aktiviranju vklopno/izklopnega stikala obstaja nevarnost telesnih poškodb.

Opomba: po lomu brusilnega koluta med obratovanjem ali pri poškodovanju prijemal na zaščitnem pokrovu/na električnem orodju, morate električno orodje takoj poslati na servsno službo; naslovi so navedeni v odstavku „Servisna služba in svetovanje uporabnikom“.

Zaščitni pokrov za brušenje



Zaščitni pokrov **(14)** položite na vpetje na električnem orodju, pri čemer se morajo kodirni nastavki zaščitnega pokrova ujemati z vpetjem. V ta namen pritisnite in držite sprostitveno ročico **(1)**. Zaščitni pokrov **(14)** pritisnite na steblo vretena, da rob zaščitnega pokrova nasede na prirobnico električnega orodja, nato zaščitni pokrov obrnite, da se slišno zaskoči.

Položaj zaščitnega pokrova **(14)** prilagodite zahtevam delovnega postopka. V ta namen potisnite sprostitveno ročico **(1)** navzgor in zaščitni pokrov **(14)** obrnite v želeni položaj.

- ▶ **Zaščitni pokrov (14) vedno namestite tako, da se nastavka sprostitvene ročice (1) zaskočita v ustrezne odprtine zaščitnega pokrova (14).**
- ▶ **Nastavite zaščitni pokrov (14) tako, da se prepreči izmet isker v smer uporabnika.**
- ▶ **Zaščitni pokrov (14) se sme vrteti le, ko pritisnete na sprostitveno ročico (1)! V nasprotnem primeru nadaljnja uporaba električnega orodja ni dovoljena in ga je treba dostaviti na popravilo v servisno delavnico.**

Opozorilo: kodirni nastavki na zaščitnem pokrovu **(14)** poskrbijo za to, da je mogoče namestiti samo zaščitni pokrov, ki ustreza električnemu orodju.

Odsesovalni pokrov za brušenje

Za brušenje barv, lakov in plastičnih mas z lončastimi brusilnimi ploščami iz karbidne trdine **(18)** lahko uporabljate odsesovalni pokrov **(13)**. Odsesovalni pokrov **(13)** ni primeren za obdelovanje kovin.

Na odsesovalni pokrov **(13)** lahko priključite primeren sesalnik za prah znamke Bosch.

Montaža odsesovalnega pokrova **(13)** je enaka montaži zaščitnega pokrova **(14)**. Krtačni venec je zamenljiv.

Zaščitni pokrov za rezanje

- ▶ **Za rezanje vedno uporabite zaščitni pokrov za rezanje (15) ali zaščitni pokrov za brušenje (14) skupaj s pokrovom za rezanje (16).**
- ▶ **Pri rezanju kamna morate poskrbeti za zadostno odsesavanje prahu.**

Zaščitni pokrov za rezanje **(15)** se namesti tako kot zaščitni pokrov za brušenje **(14)**.

Pokrov za rezanje iz kovine

Namestite pokrov za rezanje **(16)** iz kovine na zaščitni pokrov za brušenje **(14)** (glejte sliko **A**): prestavite držalo nazaj (❶). Namestite pokrov **(16)** na zaščitni pokrov za brušenje **(14)** (❷). Pritisnite držalo trdno na zaščitni pokrov **(14)** (❸).

Za demontažo (glejte sliko **B**) pritisnite glavo na držalu (❶) in ga prestavite nazaj (❷). Povlecite pokrov **(16)** z zaščitnega pokrova **(14)** (❸).

Plastičen pokrov za rezanje

Plastičen ščitnik za rezanje **(16)** namestite na zaščitni pokrov za brušenje **(14)** (glejte sliko **C**). Ščitnik **(16)** se slišno in vidno zaskoči na zaščitni pokrov **(14)**.

Za odstranitev (glejte sliko **D**) ščitnik **(16)** na zaščitnem pokrovu **(14)** (❶) sprostite na levi ali desni strani in ga odstranite (❷).

Pokrov za odsesavanje za rezanje z vodili

Pokrov za odsesavanje za rezanje z vodili **(32)** se namesti tako kot zaščitni pokrov za brušenje.

S pritrditvijo dodatnega ročaja **(9)**/**(10)** z ročajem na odsesovalnem pokrovu skozi ohišje motorja se električno orodje trdno poveže z odsesovalnim pokrovom. Na odsesovalni pokrov z vodili **(32)** lahko priključite primeren sesalnik za prah znamke Bosch. Za to namestite gibko sesalno cev z adapterjem za odsesavanje v namenski nastavek odsesovalnega pokrova.

Opozorilo: trenje, ki nastane zaradi prahu v gibki sesalni cevi in priboru med sesanjem, povzroči elektrostatično napetost, ki jo lahko uporabnik občuti kot statično razelektritev (odvisno od okoliških dejavnikov in njegovega fiziološkega stanja). Bosch na splošno priporoča uporabo antistatične gibke sesalne cevi (pribor) za sesanje finega prahu in suhih materialov.

Zaščita za roke

- ▶ **Za dela z gumijastimi brusilnimi krožniki (24) ali lončasto ščetko/stožčasto ščetko/diamantno vrtalno krono uporabite vedno zaščito za roko (23).**

Zaščito za roko **(23)** pritrdite skupaj z dodatnim ročajem **(9)**/**(10)**.

Standardni dodatni ročaj/dodatni ročaj za blaženje udarcev

Dodatni ročaj **(9)**/**(10)** privijte glede na način izvedbe dela desno ali levo v glavo gonila.

- ▶ **Svoje električno orodje uporabljajte zgolj z dodatnim ročajem (9)/(10).**
- ▶ **Ne uporabljajte električnega orodja, če je dodatni ročaj (9)/(10) poškodovan. Ne spreminjajte dodatnega ročaja (9)/(10).**

Vibration Control

Dodatni ročaj za blaženje tresljajev **(10)** omogoča prijetnejše in varnejše delo z manj tresljaji.

Namestitev brusilnih pripomočkov

- ▶ **Pred začetkom kakršnihkoli del na električnem orodju (na primer vzdrževanje, zamenjava orodja in podobno) kakor tudi med transportiranjem in shranjevanjem je treba iz električnega orodja odstraniti akumulatorsko baterijo.** Pri nenamernem aktiviranju vklopno/izklopnega stikala obstaja nevarnost telesnih poškodb.

▶ **Brusilnih in rezalnih plošč se ne dotikajte, dokler se ne ohladijo.** Plošče se med delom močno segrejejo.

Očistite brusilno vreteno **(22)** in vse dele, ki jih je treba montirati.

Za vpenjanje in sprostitev brusilnih nastavkov pritisnite tipko za zaklep vretena **(3)**, da pritrdite brusilno vreteno.

▶ **Tipko za zaklep vretena pritiskajte le, ko brusilno vreteno miruje.** V nasprotnem primeru se lahko električno orodje poškoduje.

Brusilna/rezalna plošča

Upoštevajte dimenzije brusilnih nastavkov. Premer odprtine mora ustrezati vpenjalni prirobnici. Ne uporabljajte adapterjev ali reducirnih elementov.

Če uporabljate diamantne rezalne plošče, bodite pozorni, da se puščica smeri vrtenja na diamantni rezalni plošči in smer vrtenja električnega orodja (glejte puščico smeri vrtenja na glavi gonila) ujemata.

Vrstni red pri montaži je naveden na strani z grafičnim prikazom.

Za pritrditev brusilne/rezalne plošče uporabite samo hitrovpenjalno matico **(21)** in ne uporabljajte dodatnega orodja.

Opomba: pri pritrditvi kompozitnih brusilnih ali rezalnih plošč s priloženo prijemalno prirobnico **(17)** in hitrozatezno matico **(21)** uporaba vmesnih plasti ni potrebna.

Za pritrditev brusilne ali rezalne plošče namestite prijemalno prirobnico s tesnilnim obročkom **(17)** na brusilno vreteno **(22)** in privijte hitrozatezno matico **(21)**.

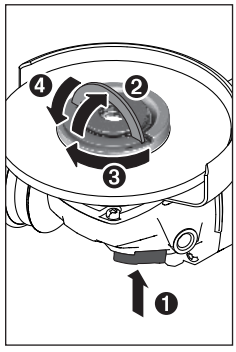
Hitrovpenjalno matico **(21)** uporabite samo za brusilne/rezalne plošče do največjega premera 150 mm.

▶ **Hitrovpenjalna matica (21) je primerna samo za brusilne ali rezalne plošče.**

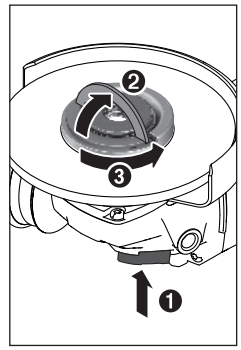
▶ **Uporabljajte le brezhibno, nepoškodovano hitrovpenjalno matico (21).**

▶ **Pri privijanju pazite na to, da stran z napisom na hitrovpenjalni matici (21) ni obrnjena proti brusilni plošči.**

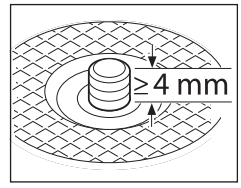
▶ **Za pritrditev brusilne/rezalne plošče uporabite samo priloženo hitrovpenjalno matico (21).**



Pritisnite tipko za blokado vretena **(3)**, da blokirate brusilno vreteno. Za privitje hitrozatezne matice **(21)** lok hitrozatezne matice dvignite navzgor in matico dobro privijte v desno. Lok za pritrditev hitrozatezne matice nato poklopite navzdol. **Privitje na robu plošče ne zadostuje.**

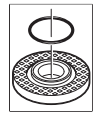


Dobro pritrjeno, nepoškodovano hitrozatezno matico **(21)** lahko odvijete z roko. Lok hitrozatezne matice v tem primeru dvignite navzgor in hitrozatezno matico dobro odvijte v levo. Zategnjene hitrozatzne matice nikoli ne odvijajte z nastavkom, temveč uporabite ključ za dve luknji.



Po namestitvi prijemalne prirobnice in brusilne/rezalne plošče mora prosta navojna dolžina brusilnega vretena znašati **najmanj 4 mm**.

Brusilni nastavek mora biti trdno nameščen, da se pri izteku delovanja električnega orodja ne odvije z vretena.



V prijemalni prirobnici **(17)** je okrog centrirnega venca nameščen plastični del (tesnilni obroček). **Če tesnilnega obročka ni ali pa je ta poškodovan,** je treba pred nadaljnjo uporabo obvezno zamenjati prijemalno prirobnico **(17)**.

▶ **Po montaži brusilnega orodja pred vklopom preverite, ali je brusilno orodje pravilno montirano in ali se lahko prosto vrti. Poskrbite, da se brusilno orodje ne dotika zaščitnega pokrova ali drugih delov.**

Dopustni brusilni nastavki

Uporabljate lahko vse brusilne nastavke, ki so navedeni v teh navodilih za uporabo.

Dopustno število vrtljajev [min^{-1}] oz. obodna hitrost [m/s] uporabljenih brusilnih nastavkov mora ustrezati vsaj podatkom v naslednji preglednici.

Zato upoštevajte dopustno **število vrtljajev oz. obodno hitrost** na etiketi brusilnega nastavka.

	najv. [mm]			[mm]	[°]		
	D	b	s	d	α	[min^{-1}]	[m/s]
	125	7,2	–	22,2	–	11000	80
	150	7,2	–	22,2	–	8500	80
	125	4,2	–	22,2	–	11000	80
	150	4,2	–	22,2	–	8500	80
	125	–	–	–	–	11000	80
	150	–	–	–	–	8500	80
	75	30	–	M 14	–	11000	80

	najv. [mm]			[mm]	[°]		
	D	b	s	d	α	[min^{-1}]	[m/s]
	125	24	–	M 14	–	11000	80
	125	19	–	22,2	–	11000	80
	150	24	–	M 14	–	8500	80
	150	19	–	22,2	–	8500	80
	125	–	–	M 14	–	11000	80
	83	–	–	M 14	–	11000	80
	125	6	10	22,2	> 0	11000	80
	150	6	10	22,2	> 0	8500	80
	125	21	–	22,2	–	11000	80

Vrtenje glave gonila (glejte sliko F)

- ▶ **Pred začetkom kakršnihkoli del na električnem orodju (na primer vzdrževanje, zamenjava orodja in podobno) kakor tudi med transportiranjem in shranjevanjem je treba iz električnega orodja odstraniti akumulatorsko baterijo.** Pri nenamernem aktiviranju vklopno/izklopnega stikala obstaja nevarnost telesnih poškodb.

Glavo gonila lahko vrtite v korakih po 90°. Tako lahko stikalo za vklop/izklop v posebnih primerih namestite v ugodnejši položaj za uporabo, npr. za levičarje.

Popolnoma odvijte vse 4 vijake (❶). Glavo gonila v novi položaj (❷) previdno nastavite tako, **da je ne snamete z ohišja**. Ponovno zategnite 4 vijake (❸).

Odsesavanje prahu/ostružkov

Prah nekaterih materialov, npr. svinčenega premaza, nekaterih vrst lesa, mineralov in kovin lahko škoduje zdravju. Dotik ali vdihavanje tega prahu lahko povzroči alergične reakcije in/ali obolenja dihal uporabnika ali drugih prisotnih oseb.

Določene vrste prahu, kot je npr. prah hrastovine ali bukovja, so rakotvorne, še posebej skupaj z dodatnimi snovmi za obdelavo lesa (kromat, zaščitno sredstvo za les). Material z vsebnostjo azbesta smejo obdelovati le strokovnjaki.

- – Poskrbite za dobro zračenje delovnega mesta.
- – Priporočamo, da nosite zaščitno masko za prah s filtrirnim razredom P2.

Upoštevajte veljavne nacionalne predpise za obdelovane materiale.

- ▶ **Preprečite nabiranje prahu na delovnem mestu.** Prah se lahko hitro vname.

Delovanje

- ▶ **Električnega orodja ne obremenite tako močno, da bi se zaustavilo.**
- ▶ **Pred začetkom kakršnihkoli del na električnem orodju (na primer vzdrževanje, zamenjava orodja in podobno) kakor tudi med transportiranjem in shranjevanjem je treba iz električnega orodja odstraniti akumulatorsko baterijo.** Pri nenamernem aktiviranju vklopno/izklopnega stikala obstaja nevarnost telesnih poškodb.
- ▶ **Previdno pri izvajanju rezov v nosilne stene, glejte odstavek „Opozorila glede statike“.**
- ▶ **Če obdelovanec ni dovolj težak, da bi lahko sam od sebe nepremično stal na površini, ga vpnite.**
- ▶ **Pustite, da električno orodje po veliki obremenitvi še nekaj minut deluje v prostem teku. Tako se nastavek ohladi.**
- ▶ **Ne uporabljajte električnega orodja skupaj s stojalom za rezalno brušenje.**
- ▶ **Brusilnih in rezalnih plošč se ne dotikajte, dokler se ne ohladijo.** Plošče se med delom močno segrejejo.

Navodila za delo

Rezalne plošče

- ▶ **Pri brušenju s kompozitnimi brusilnimi sredstvi uporabite vedno zaščitni pokrov za brušenje (14).**
- ▶ **Za kosmačenje nikoli ne uporabljajte rezalnih plošč.**
- ▶ **Pri brušenju lahko zaščitni pokrov za rezanje (15) ali zaščitni pokrov za brušenje (14) z nameščenim pokrovom za rezanje (16) trči ob obdelovanec in povzroči izgubo nadzora.**

Pri grobem brušenju dosežete najboljši rezultat, ko orodje postavite pod kotom od 30° do 40°. Srednje močno pritiskajte na električno orodje ter ga premikajte sem ter tja. S tem se obdelovanec ne segreje, ne spremeni barve in ne pride do nastanka brazd.

- ▶ Pri uporabi kompozitnih plošč, ki so dovoljene tako za rezanje kot za brušenje, je treba uporabiti zaščitni pokrov za rezanje **(15)** oz. zaščitni pokrov za brušenje **(14)** z nameščenim pokrovom za rezanje **(16)**.

Površinsko brušenje z lamelnimi brusilnimi ploščami

- ▶ **Pri brušenju z lamelno brusilno ploščo vedno uporabljajte zaščitni pokrov za brušenje (14)**.

Z lamelno brusilno ploščo (pribor) lahko obdelujete tudi zaobljene površine in profile. Lamelne brusilne plošče imajo v primerjavi z običajnimi brusilnimi ploščami bistveno daljšo življenjsko dobo, nižjo raven hrupa in nižje temperature brušenja.

Površinsko brušenje z brusilnim krožnikom

- ▶ **Za delo z gumijastim brusilnim krožnikom (24) je treba vedno namestiti zaščito za roke (23).**

Brušenje z brusilnim krožnikom lahko izvajate brez zaščitnega pokrova.

Vrstni red pri montaži je prikazan na strani z grafičnim prikazom.

Privijte okroglo matico **(28)** in jo zategnite s ključem za dve luknji.

Lončasta ščetka/kolutna ščetka/stožčasta ščetka

- ▶ **Pri ščetkanju s kolutnimi ščetkami uporabite vedno zaščitni pokrov za brušenje (14). Ščetkanje z lončastimi ščetkami/stožčastimi ščetkami se lahko izvede brez zaščitnega pokrova.**
- ▶ **Za delo z lončasto ščetko ali stožčasto ščetko je treba vedno namestiti zaščito za roke (23).**
- ▶ **Žične krtače se lahko ujamejo za zaščitni pokrov in prelomijo, če se največja dovoljena velikost kolutne ščetke prekorači.**

Vrstni red pri montaži je prikazan na strani z grafičnim prikazom.

Lončasto ščetko/žično krtačo/stožčasto ščetko z navojem M14 je treba priviti tako globoko na brusilno vreteno, da bo prirobnica brusilnega vretena na koncu navoja brusilnega vretena nameščena tesno ob nastavku. Zategnite lončasto ščetko/kolutno ščetko/stožčasto ščetko z viličastim ključem.

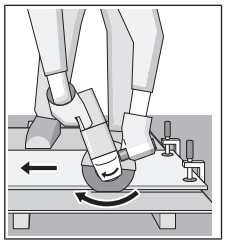
Za pritrditev kolutne ščetke s premerom 22,22 mm namestite prijemalno prirobnico s tesnilnim obročkom **(17)** na brusilno vreteno **(22)**, privijte okroglo matico **(28)** in jo zategnite s ključem za dve luknji.

Rezanje kovine

- ▶ **Za rezanje kovine s kompozitnimi rezalnimi ploščami ali diamantnimi rezalnimi ploščami uporabite zaščitni pokrov za rezanje (15) oz. zaščitni pokrov za brušenje (14) z nameščenim pokrovom za rezanje (16).**
- ▶ **Pri uporabi zaščitnega pokrova za brušenje (14) za kosmačenje s kompozitnimi rezalnimi ploščami obstaja povečano tveganje izpostavljenosti iskram in delcem ter delcem plošče ob odlomu.**

Pri rezanju orodje srednje močno potiskajte in silo prilagajajte obdelovancu. Na rezalno ploščo ne pritiskajte premočno, se ne zatikajte z njo in ne oscilirajte.

Rezalne plošče, ki se ne vrti enakomerno, ne skušajte izravnati s pritiskanjem na drugo stran.



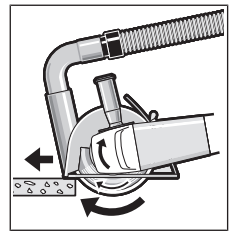
Električno orodje je treba ves čas voditi proti smeri delovanja. Sicer obstaja nevarnost, da ga **nenadzorovano** potisnete iz reza. Pri rezanju profilov in štirirobih cevi je najbolje, da začnete z rezanjem na mestu z najmanjšim premerom.

Rezanje kamna

- ▶ **Pri rezanju kamna s kompozitnimi rezalnimi ploščami ali diamantnimi rezalnimi ploščami za kamen/beton uporabite vedno odsesovalni pokrov za rezanje z vodili (32) ali zaščitni pokrov za rezanje (15) ali zaščitni pokrov za brušenje (14) z nameščenim pokrovom za rezanje (16)**.
- ▶ **Pri rezanju kamna morate poskrbeti za zadostno odsesavanje prahu.**
- ▶ **Nosite zaščitno masko proti prahu.**
- ▶ **Električno orodje je dovoljeno uporabljati zgolj za suho rezanje/suho brušenje.**
- ▶ **Pri uporabi zaščitnega pokrova za rezanje (15), zaščitnega pokrova za brušenje (14) ali zaščitnega pokrova za brušenje (14) z nameščenim pokrovom za rezanje (16) za rezanje in brušenje betona ali zidu obstaja povečana obremenitev s prahu ter povečano tveganje za izgubo nadzora nad električnim orodjem, kar lahko vodi do povratnega udarca.**

Pri rezanju kamna morate vedno uporabiti diamantno rezalno ploščo.

Pri uporabi pokrova za odsesavanje za rezanje z vodili **(32)** mora biti sesalnik primeren za odsesavanje kamenega prahu. Bosch ponuja ustrezne sesalnike.



Vklopite električno orodje in ga s sprednjim delom vodila namestite na obdelovanec. Potiskanje električnega orodja prilagodite obdelovancu.

Pri rezanju posebej trdih obdelovancev, npr. betona z visoko vsebnostjo proda, se lahko diamantna rezalna plošča pregreje in tako poškoduje. Jasen znak za to je močno iskrenje, ki spremlja rezanje z diamantno rezalno ploščo.

V tem primeru rezanje prekinite in pustite, da diamantna rezalna plošča nekaj časa deluje v prostem teku z najvišjim številom vrtljajev, da se ohladi.

Občutno počasnejše rezanje ali izrazitejše iskrenje sta znak, da je diamantna rezalna plošča otopela. Ploščo v takšnem primeru naostrite s kratkimi rezi v abrazivne materiale, kot je na primer apneni peščenec.

Rezanje drugih materialov

- ▶ **Pri rezanju materiala kot je plastika, kompozitni material itd. s kompozitnimi rezalnimi ploščami ali rezalnimi ploščami Carbide Multi Wheel uporabite vedno zaščitni pokrov za rezanje (15) ali zaščitni pokrov za brušenje (14) z nameščenim pokrovom za rezanje (16). Z uporabo odsesovalnega pokrova z vodili (32) dosežete boljše odsesavanje.**

Delo z diamantnimi vrtalnimi kronami

- ▶ **Uporabite samo suhe diamantne vrtalne krone.**
- ▶ **Za delo z diamantnimi vrtalnimi kronami uporabite vedno zaščito za roko (23).**

Diamantne vrtalne krone nikoli ne nameščajte vzporedno na obdelovanca. V obdelovanca se potopite navpično in s

krožnimi gibi. S tem dosežete optimalno hlajenje in daljšo življenjsko dobo diamantne vrtalne krone.

Opozorila glede statike

Zareze v nosilne stene so podvržene državnim določilom. Te predpise je treba upoštevati. Pred začetkom dela se posvetujte z odgovornim statikom, arhitektom ali pristojnim gradbenim nadzornikom.

Uporaba

Vklop/izklop
(GWS 18V-15 C / GWS 18V-15 SC)

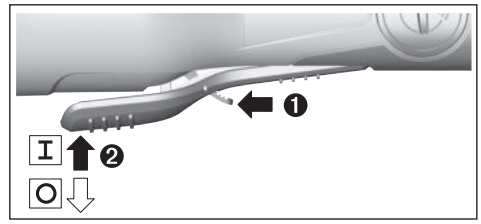
Za **vklop** električnega orodja stikalo za vklop/izklop **(5)** potisnite naprej.

Za **zaklep** stikala za vklop/izklop **(5)** stikalo za vklop/izklop **(5)** spredaj pritisnite navzdol, da se zaskoči.

Če želite električno orodje **izklopiti**, stikalo za vklop/izklop **(5)** spustite. Če je stikalo zapahnjeno, pritisnite na zadnji del stikala za vklop/izklop **(5)** in ga nato spustite.

- ▶ **Pred uporabo preverite brusilne nastavke. Brusilni nastavek mora biti brezhibno nameščen, tako da se lahko prosto vrti. Izvedite preizkusni tek orodja tako, da ga pustite delovati vsaj 1 minuto brez obremenitve. Ne uporabljajte poškodovanih brusilnih nastavkov ali takšnih, ki niso okrogli ali se tresejo.** Poškodovani brusilni pripomočki se lahko razletijo in povzročijo poškodbe.

Vklop/izklop
(GWS 18V-15 P / GWS 18V-15 PSC)



Za **zagon** električnega orodja sprostitveno ročico **(12)** potisnite naprej, nato pa stikalo za vklop/izklop **(11)** potisnite navzgor.

Za **izklop** električnega orodja izpustite stikalo za vklop/izklop **(11)**.

- ▶ **Pred uporabo preverite brusilne nastavke. Brusilni nastavek mora biti brezhibno nameščen, tako da se lahko prosto vrti. Izvedite preizkusni tek orodja tako, da ga pustite delovati vsaj 1 minuto brez obremenitve. Ne uporabljajte poškodovanih brusilnih nastavkov ali takšnih, ki niso okrogli ali se tresejo.** Poškodovani brusilni pripomočki se lahko razletijo in povzročijo poškodbe.

Prikazi stanja

Prikaz stanja napolnjenosti akumulatorske baterije (uporabniški vmesnik) (37)	Pomen/vzrok	Rešitev
zelena	Akumulatorska baterija je napolnjena	–
rumena	Akumulatorska baterija je skoraj prazna	Akumulatorsko baterijo je treba kmalu zamenjati oz. napolniti
rdeča	Akumulatorska baterija je prazna	Akumulatorsko baterijo zamenjajte ali napolnite

Prikaz stanja električnega orodja (42)	Pomen/vzrok	Rešitev
zelena	Stanje „V redu“	–
rumena	Dosežena je bila nevarna temperatura ali pa je akumulatorska baterija skoraj prazna	Električno orodje naj deluje v prostem teku; dovolite, da se ohladi, ali pa kmalu zamenjajte oz. napolnite akumulatorsko baterijo
sveti rdeče	Električno orodje je pregreto ali pa je akumulatorska baterija prazna	Dovolite, da se električno orodje ohladi, ali pa zamenjajte oz. napolnite akumulatorsko baterijo
utripa rdeče	Aktiviran izklop zaradi povratnega udarca, zaščita pred ponovnim zagonom ali izklop ob padcu	Izklopite električno orodje in ga ponovno vklopite
utripa modro	Električno orodje je povezano s prenosno napravo ali pa poteka prenos nastavitev	–

Prikaz temperature (43)	Pomen/vzrok	Rešitev
rumena	Dosežena je bila nevarna temperatura (motorja, elektronike, akumulatorske baterije)	Električno orodje naj deluje v prostem teku; dovolite, da se ohladi
rdeča	Električno orodje je pregreto in se izklopi	Pustite, da se orodje ohladi

Simbol za pametni telefon (41)	Pomen/vzrok
–	Z brezžično tehnologijo *Bluetooth*® si lahko na povezani prenosni napravi ogledate dodatne informacije glede na prikaz „stanje električnega orodja“.

Funkcije povezljivosti

V povezavi z modulom *Bluetooth*® Low Energy Module **GCY 42** imate za električno orodje na voljo naslednje funkcije povezljivosti:

- Registracija in nastavitev po meri
- Preverjanje stanja, varnostna opozorila
- Splošne informacije in nastavitve
- Upravljanje

Za več informacij o modulu *Bluetooth*® Low Energy Module **GCY 42** si preberite pripadajoča navodila za uporabo.

Povezavo električnega orodja z aplikacijo morate potrditi s pritiskom tipke za izbiro števila vrtljajev **(39)** na uporabniškem vmesniku **(4)**. Pri vzpostavljanju povezave vas k temu pozove tudi aplikacija.

Vzdrževanje in servisiranje

Vzdrževanje in čiščenje

- ▶ **Pred začetkom kakršnihkoli del na električnem orodju (na primer vzdrževanje, zamenjava orodja in podobno) kakor tudi med transportiranjem in shranjevanjem je treba iz električnega orodja odstraniti akumulatorsko baterijo.** Pri nenamernem aktiviranju vklopno/izklopnega stikala obstaja nevarnost telesnih poškodb.
- ▶ **Skrbite za čistočo električnega orodja in prezračevalnih utorov, da lahko dobro in varno delate.**

Pribor skrbno skladiščite in uporabljajte.

Servisna služba in svetovanje uporabnikom

Servis vam bo dal odgovore na vaša vprašanja glede popravila in vzdrževanja izdelka ter nadomestnih delov. Tehnične skice in informacije glede nadomestnih delov najdete na: **www.bosch-pt.com**

Boscheva skupina za svetovanje pri uporabi vam bo z veseljem odgovorila na vprašanja o naših izdelkih in pripadajočem priboru.

Ob vseh vprašanjih in naročilih rezervnih delov nujno sporočite 10-mestno številko na tipski ploščici izdelka.

Slovensko
Robert Bosch d.o.o.
Verovškova 55a
1000 Ljubljana
Tel.: +00 803931
Fax: +00 803931
Mail : servis.pt@si.bosch.com
www.bosch.si

Naslove drugih servisnih mest najdete na povezavi:
www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Transport

Za priporočene litij-ionske akumulatorske baterije veljajo zahteve zakona o nevarnih snoveh. Uporabnik lahko akumulatorske baterije brez omejitev prevaža po cesti.

Pri pošiljkah, ki jih opravijo tretje osebe (npr. zračni transport ali špedicija), je treba upoštevati posebne zahteve glede embalaže in oznak. Pri pripravi odpreme mora obvezno sodelovati strokovnjak za nevarne snovi.

Akumulatorske baterije pošiljajte samo, če je njihovo ohišje nepoškodovano. Prelepite odprte kontakte in akumulatorsko baterijo zapakirajte tako, da se v embalaži ne premika. Upoštevajte tudi morebitne druge nacionalne predpise.

Odlaganje



Poskrbite za okolju prijazno recikliranje električnih orodij, akumulatorskih baterij, pribora in embalaž.



Električnih orodij in akumulatorskih/običajnih baterij ne smete odvreči med gospodinjske odpadke!

Zgolj za države Evropske unije:

V skladu z Direktivo 2012/19/EU o odpadni električni in elektronski opremi in njenim prenosom v nacionalno zakonodajo se morajo odslužena električna orodja zbirati ločeno in odstraniti na okolju prijazen način. Prav tako se morajo v skladu z Direktivo 2006/66/ES pokvarjene ali odslužene akumulatorske baterije in baterije za enkratno uporabo zbirati ločeno in odstraniti na okolju prijazen način.

Odpadna električna in elektronska oprema, ki ni zavržena strokovno, lahko negativno vpliva na okolje in zdravje ljudi, saj morda vsebuje nevarne snovi.

Akumulatorske/običajne baterije:
Litijevi ioni:

Upoštevajte navodila v poglavju „Transport“ (glejte „Transport“, Stran 437).

Hrvatski

Sigurnosne napomene

Uobičajena sigurnosna upozorenja za električne alate

⚠ UPOZORENJE **Pročitajte sva sigurnosna upozorenja, upute, ilustracije i specifikacije koje se isporučuju s ovim električnim alatom.** Nepoštivanje dolje navedenih uputa može uzrokovati električni udar, požar i/ili ozbiljne ozljede.

Sačuvajte sve napomene o sigurnosti i upute za buduću primjenu.

Pojam „električni alat” u upozorenjima odnosi se na električne alata s priključkom na električnu mrežu (s mrežnim kabelom) i električne alate s napajanjem na akumulatorsku bateriju (bez mrežnog kabela).

Sigurnost na radnom mjestu

- **Održavajte radno mjesto čistim i dobro osvijetljenim.** Nered ili neosvijetljeno radno mjesto mogu uzrokovati nezgode.
- **Ne radite s električnim alatima u eksplozivnim atmosferama, primjerice onima u kojima ima zapaljivih tekućina, plinova ili prašine.** Električni alati proizvode iskre koje mogu zapaliti prašinu ili pare.
- **Tijekom upotrebe električnog alata djecu i druge osobe držite podalje od mjesta rada.** Svako odvraćanje pozornosti može uzrokovati gubitak kontrole nad uređajem.

Električna sigurnost

- **Priključni utikač električnog alata mora odgovarati utičnici. Sve su preinake utikača zabranjene. Nemojte upotrebljavati adapterske utikače zajedno sa zaštitno uzemljenim električnim alatima.** Utikač na kojem nisu vršene preinake i odgovarajuća utičnica smanjuju opasnost od strujnog udara.
- **Izbjegavajte dodir tijela s uzemljenim površinama kao što su cijevi, radijatori, štednjaci i hladnjaci.** Opasnost od električnog udara je veća ako je vaše tijelo uzemljeno.
- **Električne alate držite dalje od kiše ili vlage.** Prodiranje vode u električni alat povećava opasnost od strujnog udara.
- **Ne zloupotrebljavajte priključni kabel. Nikada nemojte upotrebljavati priključni kabel za nošenje, vješanje električnog alata ili za izvlačenje utikača iz mrežne utičnice. Priključni kabel držite dalje od izvora topline, ulja, oštrih rubova ili pomičnih dijelova uređaja.** Oštećen ili zapleten priključni kabel povećava opasnost od strujnog udara.
- **Ako s električnim alatom radite na otvorenom, upotrebljavajte isključivo produžni kabel prikladan za upotrebu na otvorenom.** Upotreba produžnog kabela prikladnog za rad na otvorenom smanjuje opasnost od strujnog udara.
- **Ako ne možete izbjeći upotrebu električnog alata u vlažnoj okolini, upotrijebite diferencijalnu strujnu zaštitnu sklopku.** Primjenom diferencijalne strujne zaštitne sklopke izbjegava se opasnost od strujnog udara.

Sigurnost ljudi

- **Budite pažljivi, pazite što činite i postupajte oprezno dok radite s električnim alatom. Nemojte upotrebljavati alat ako ste umorni ili pod utjecajem droga, alkohola ili lijekova.** Trenutak nepažnje kod upotrebe električnog alata može uzrokovati ozbiljne ozljede.
- **Nosite osobnu zaštitnu opremu. Uvijek nosite zaštitne naočale.** Nošenje osobne zaštitne opreme, kao što je maska za prašinu, zaštitna obuća s protukliznim potplatom, zaštitna kaciga ili štitnik za sluh, ovisno od vrste i primjene električnog alata, smanjuje opasnost od ozljeda.
- **Spriječite svako nehotično uključivanje uređaja. Prije nego što ćete utaknuti utikač u utičnicu i/ili staviti komplet baterija, provjerite je li električni alat isključen.** Ako kod nošenja električnog alata imate prst na prekidaču ili se uključen uređaj priključi na električno napajanje, to može dovesti do nezgoda.
- **Prije uključivanja električnog alata uklonite alate za podešavanje ili ključ.** Alat ili ključ koji se nalazi u rotirajućem dijelu uređaja može dovesti do nezgoda.
- **Izbjegavajte neuobičajene položaje tijela. Zauzmite siguran i stabilan položaj tijela i u svakom trenutku održavajte ravnotežu.** Na taj način možete električni alat bolje kontrolirati u neočekivanim situacijama.
- **Nosite prikladnu odjeću. Ne nosite široku odjeću ni nakit. Kosu i odjeću držite dalje od pomičnih dijelova.** Široku odjeću, dugu kosu ili nakit mogu zahvatiti pomični dijelovi.
- **Ako uređaji imaju priključak za usisavače za prašinu, provjerite jesu li isti priključeni i mogu li se ispravno upotrebljavati.** Upotreba sustava za usisavanje može smanjiti mogućnost nastanka opasnih situacija koje uzrokuje prašina.
- **Nemojte postati previše bezbrižni i zanemariti sigurnosne upute zato što alat često upotrebljavate i smatrate da ste ga dobro upoznali.** Samo jedan trenutak nepažnje dovoljan je za nastanak ozbiljnih ozljeda.

Upotreba i održavanje električnog alata

- **Ne preopterećujte uređaj. Za svaki posao upotrebljavajte prikladan i za to predviđen električni alat.** S odgovarajućim električnim alatom posao ćete obaviti lakše, brže i sigurnije.

- ▶ **Nemojte upotrebljavati električni alat čiji je prekidač neispravan.** Električni alat koji se više ne može uključivati i isključivati opasan je i mora se popraviti.
- ▶ **Alat prije podešavanja, izmjene pribora i odlaganja isključite iz izvora napajanja i/ili izvadite komplet baterije, ako se vadi iz uređaja.** Ovim mjerama opreza izbjeći će se nehotično uključivanje električnog alata.
- ▶ **Električni alat koji ne upotrebljavate spremite izvan dosega djece. Rukovanje alatom zabranjeno je osobama koje nisu s njim upoznate ili koje nisu pročitale ove upute.** Električni alati su opasni ako s njima rade neiskusne osobe.
- ▶ **Redovno održavajte električne alate i pribor. Kontrolirajte rade li besprijekorno pomični dijelovi uređaja, jesu li zaglavljeni, polomljeni ili oštećeni tako da to ugrožava daljnju upotrebu i rad električnog alata. Prije upotrebe oštećene dijelove treba popraviti.** Loše održavani električni alati uzrok su mnogih nezgoda.
- ▶ **Rezne alate održavajte oštrim i čistim.** Pažljivo održavani rezni alati s oštrim oštricama manje će se zaglavljivati i lakše se s njima radi.
- ▶ **Električni alat, pribor, radne alate, itd. upotrebljavajte prema ovim uputama i na način kako je to propisano za određenu vrstu uređaja. Pritom uzmite u obzir radne uvjete i radove koje treba izvršiti.** Upotreba električnog alata za poslove izvan njegove predviđene upotrebe može dovesti do opasnih situacija.
- ▶ **Ručke i zahvatne površine održavajte suhima, čistima i pazite da na njih ne dospiju ulje ili mast.** Skliske ručke i zahvatne površine onemogućuju sigurno rukovanje i alat se teško kontrolira u neočekivanim situacijama.

Upotreba i održavanje akumulatorskih alata

- ▶ **Akumulatorsku bateriju punite isključivo punjačima koje preporučuje proizvođač.** Ako punjač predviđen za jednu određenu vrstu kompleta baterija rabite s drugim kompletom baterija, postoji opasnost od požara.
- ▶ **Električne alate upotrebljavajte isključivo s posebnim, namjenskim kompletima baterija.** Upotreba drugih kompleta baterija može dovesti do ozljeda i opasnosti od požara.
- ▶ **Komplete baterija dok ih ne upotrebljavate držite dalje od uredskih spajalica, kovanica, ključeva, čavala, vijaka ili drugih sitnih metalnih predmeta koji bi mogli uzrokovati premošćenje kontakata.** Kratki spoj između kontakata baterije može uzrokovati opekline ili požar.
- ▶ **Kod pogrešne primjene iz baterije može isteći tekućina. Izbjegavajte kontakt s ovom tekućinom. Kod slučajnog kontakta zahvaćeno mjesto treba isprati vodom. Ako vam tekućina uđe u oči, zatražite pomoć liječnika.** Tekućina istekla iz baterije može uzrokovati nadraženost kože i opekline.
- ▶ **Ne upotrebljavajte oštećene ili izmijenjene komplete baterija ni alate.** Oštećene ili izmijenjene baterije podložne su nepredvidivom ponašanju i mogu uzrokovati požar, eksploziju ili ozljede.
- ▶ **Držite alat i komplet baterija dalje od vatre i visokih temperatura.** Izlaganje vatri ili temperaturi višoj od 130 °C može uzrokovati eksploziju.
- ▶ **Poštujte sve upute za punjenje i komplet baterija i alat ne punite pri temperaturama izvan vrijednosti koje su propisane i navedene u uputama.** Nepravilno punjenje ili punjenje pri temperaturama višim od propisanih može oštetiti bateriju i povećati opasnost od požara.

Servisiranje

- ▶ **Popravak električnog alata prepustite kvalificiranom osoblju ovlaštenog servisa i isključivo s originalnim rezervnim dijelovima.** Tako će biti zajamčen siguran rad s uređajem.
- ▶ **Nikada ne servisirajte oštećene komplete baterija.** Servisiranje kompleta baterija smiju obavljati isključivo proizvođači i ovlašteni serviseri.

Sigurnosne napomene za kutne brusilice

Uobičajena sigurnosna upozorenja za brušenje, brušenje brusnim papirom, brušenje žičanom četkom ili rezanje:

- ▶ **Ovaj električni alat namijenjen je za upotrebu kao brusilica, brusilica s brusnim papirom, žičana četka ili uređaj za izrezivanje otvora ili rezanje. Pročitajte sva sigurnosna upozorenja, upute, ilustracije i specifikacije koje se isporučuju s ovim električnim alatom.** Nepoštivanje dolje navedenih uputa može uzrokovati strujni udar, požar i/ili ozbiljne ozljede.
- ▶ **Izvođenje radnji kao što je poliranje ne smiju se obavljati ovim električnim alatom.** Upotreba ovog električnog alata za radnje za koje nije dizajniran može uzrokovati opasne situacije i osobne ozljede.
- ▶ **Ovaj električni alat nemojte preinačavati da bi radio na način za koji napravljen i koji proizvođač alata nije naveo.** Takva bi preinaka mogla dovesti do gubitka kontrole i teških osobnih ozljeda.
- ▶ **Ne upotrebljavajte pribor koji proizvođač nije specijalno predvidio i preporučio za ovaj električni alat.** To što se neki pribor može pričvrstiti na vaš električni alat ne jamči da je upotreba istog sigurna.
- ▶ **Nazivni broj okretaja pribora mora biti najmanje jednak maksimalnom broju okretaja navedenom na električnom alatu.** Pribor koji radi na broju okretaja većem od nazivnog mogao bi se slomiti i oštetiti.
- ▶ **Vanjski promjer i debljina pribora moraju odgovarati nazivnom kapacitetu vašeg električnog alata.** Pribor neispravne veličine ne može se dovoljno zaštititi ni kontrolirati.
- ▶ **Dimenzije nosača pribora moraju odgovarati opremi za ugradnju električnog alata.** Pribor koji ne odgovara opremi za ugradnju električnog alata okreće se nejednolično, jako vibrira i može uzrokovati gubitak kontrole nad uređajem.
- ▶ **Ne upotrebljavajte oštećen pribor. Prije upotrebe pregledajte pribor, na brusnim pločama provjerite da**

nisu okrhnute ili napuknite, na brusnim tanjurima provjerite ima li pukotina i jesu li istrošenim a na žičanim četkama provjerite da žice nisu labave ili slomljene. Ako vam električni alat ili pribor ispadne, provjerite je li oštećen i postavite neoštećeni pribor. Kada pribor pregledate i postavite na alat, držite ga tako da druge osobe budu izvan ravnine rotirajućeg pribora i ostavite električni alat jednu minutu da radi na maksimalnoj brzini bez opterećenja. Oštećen pribor najčešće puca tijekom ispitivanja.

- ▶ **Nosite osobnu zaštitnu opremu. Ovisno o primjeni, upotrijebite zaštitu za lice, zaštitu za oči ili zaštitne naočale. Ako je potrebno, stavite masku za zaštitu od prašine, štitnike za uši, rukavice i posebnu pregaču koja će vas zaštititi od krhotina i sitnih komadića izratka koji obrađujete.** Zaštita za oči služi za zaštitu očiju od letećih krhotina koje nastaju tijekom raznih primjena. Maska za zaštitu od prašine ili maska za disanje mora kod primjene filtrirati čestice koje nastaju kod određene primjene. Dulja izloženost glasnoj buci može uzrokovati oštećenje sluha.
- ▶ **Pobrinite se da ostale osobe u radnom području budu na sigurnoj udaljenosti. Svi koji se nalaze u radnom području moraju nositi osobnu zaštitnu opremu.** Odlomljeni komadići izratka ili slomljenog pribora mogu odletjeti i uzrokovati ozljede izvan radnog područja.
- ▶ **Električni alat držite isključivo za izolirane prihvatne površine ako izvodite radove kod kojih bi pribor za rezanje mogao zahvatiti skrivene električne vodove.** U slučaju doticaja sa žicama pod naponom i metalni će dijelovi električnog alata biti pod naponom, što može dovesti do električnog udara rukovaoca.
- ▶ **Električni alat nikada ne odlažite prije nego što se pribor u potpunosti ne zaustavi.** Rotirajući pribor može zahvatiti površinu i uzrokovati gubitak kontrole nad električnim alatom.
- ▶ **Ne uključujte električni alat dok ga nosite.** Kod slučajnog dodira vašu bi odjeću mogao zahvatiti rotirajući pribor i ozlijediti vas.
- ▶ **Redovito čistite otvore za hlađenje električnog alata.** Ventilator motora uvlači prašinu u kućište, a prekomjerno nakupljanje metalne prašine predstavlja opasnost od strujnih udara.
- ▶ **Ne upotrebljavajte električni alat u blizini zapaljivih materijala.** Iskre mogu zapaliti te materijale.
- ▶ **Ne upotrebljavajte pribor koji se hladi rashladnim sredstvom.** Upotreba vode ili druge tekućine kao rashladnog sredstva može uzrokovati strujni udar.

Povratni udar i povezana upozorenja:

Povratni udar iznenadna je reakcija zbog zaglavljenog ili blokiranog pribora kao što su brusne ploče, brusni tanjuri, žičane četke i drugo. Zaglavljivanje ili blokiranje dovodi do naglog zaustavljanja rotirajućeg pribora. Uslijed toga gubi se kontrola nad električnim alatom i on ubrzava u smjeru suprotnom od rotacije pribora na mjestu blokiranja.
Ako se, primjerice, brusna ploča zaglavila ili blokira u izratku, rub brusne ploče koji zareže izradak mogao bi zahvatiti površinu materijala i uzrokovati pucanje brusne ploče ili povratni udar. Brusna bi se ploča u tom slučaju mogla naglo pomaknuti prema rukovaocu, ovisno o smjeru rotacije brusne ploče na mjestu blokiranja. Pritom može doći i do pucanja brusnih ploča.
Povratni udar je posljedica pogrešne ili nepravilne upotrebe električnog alata. Može se spriječiti prikladnim mjerama opreza, kako je opisano u daljnjem tekstu.

- ▶ **Čvrsto držite električni alat s obje ruke i tijelo i ruke namjestite u položaj u kojem se možete oduprijeti sili povratnog udara. Ako postoji, uvijek upotrebljavajte dodatnu ručku kako bi pri pokretanju imali najveću moguću kontrolu nad povratnim udarom i okretnim momentom alata.** Rukovatelj može prikladnim mjerama opreza ovladati silama povratnog udara i okretnim momentom.
- ▶ **Ne stavljajte ruke blizu rotirajućeg pribora.** Može doći do povratnog udara pribora preko vaše ruke.
- ▶ **Držite tijelo dalje od područja na koje bi se mogao pomaknuti električni alat tijekom povratnog udara.** Kod povratnog udara alat se pomiče u smjeru suprotnom od pomicanja brusne ploče na mjestu blokiranja.
- ▶ **Budite posebno oprezni pri obradi kutnih dijelova, oštrih rubova itd. Izbjegavajte odbijanje i blokiranje pribora.** Rotirajući pribor lako se blokira i odbija na kutnim dijelovima i oštrim rubovima, što uzrokuje gubitak kontrole nad uređajem ili povratni udar.
- ▶ **Ne pričvršćujte lančani ili list pile za drvo te segmentiranu dijamantnu ploču perifernog zazora većeg od 10 mm, kao ni nazubljeni list pile.** Taj pribor često uzrokuje povratni udar ili gubitak kontrole nad električnim alatom.

Posebna sigurnosna upozorenja za brušenje i rezanje:

- ▶ **Upotrebljavajte isključivo vrste brusnih ploča navedene za električni alat i posebne štitnike napravljene za odabrane brusne ploče.** Brusne ploče koje nisu predviđene za električni alat ne mogu se dovoljno zaštititi i nisu sigurne za upotrebu.
- ▶ **Brusna površina na sredini potisnutih brusnih ploča mora biti postavljena ispod površine zaštitnog ruba.** Neispravno postavljena brusna ploča koja prelazi preko površine zaštitnog ruba nije dovoljno zaštićena.
- ▶ **Štitnik mora biti dobro pričvršćen na električni alat i namješten za osiguranje maksimalne razine sigurnosti, tako da tek nezamjetan dio brusne ploče prema rukovaocu ostane nezaštićen.** Štitnik štiti rukovaoca od odlomljenih komadića brusne ploče, nehotičnog kontakta s pločom i iskrenja koje može zapaliti odjeću.
- ▶ **Ploče se smiju upotrebljavati isključivo za preporučene primjene. Na primjer: nikada ne brusite s bočnom površinom ploče za rezanje.** Brusne ploče za rezanje predviđene su za skidanje materijala s rubom ploče. Bočno djelovanje sile na ove brusne ploče može uzrokovati njihovo pucanje.

- ▶ **Uvijek upotrebljavajte neoštećene stezne prirubnice odgovarajuće veličine i oblika za brusne ploče koje ste odabrali.** Prikladne prirubnice štite ploču i smanjuju opasnost od njenog pucanja. Prirubnice za brusne ploče za rezanje mogu se razlikovati od prirubnica za ostale brusne ploče.
- ▶ **Ne upotrebljavajte istrošene brusne ploče s većih električnih alata.** Brusne ploče za veće električne alate nisu predviđene za veći broj okretaja manjih električnih alata i mogu puknuti.
- ▶ **Prilikom upotrebe brusnih ploča s dvostrukom namjenom uvijek upotrebljavajte štitnik koji odgovarajući načinu primjene koji se obavlja.** Ako se ne upotrebljava ispravan štitnik, možda se neće postići željena razina zaštite što može dovesti do teških ozljeda.

Dodatna posebna sigurnosna upozorenja za rezanje:

- ▶ **Izbjegavajte blokiranje brusne ploče za rezanje i prevelik pritisak. Ne izvodite prekomjerno duboke rezove.** Preopterećenje ploče povećava njeno naprezanje i sklonost nagibanju u rezu, a time i mogućnost povratnog udara ili loma ploče.
- ▶ **Ne stojite neposredno pored i iza rotirajuće brusne ploče.** Ako se, u radu, brusna ploča odmakne od vašeg tijela, eventualni povratni udar može odbaciti brusnu ploču i električni alat prema vama.
- ▶ **Ako se ploča ukliješti ili se rezanje iz bilo kojeg razloga prekida, električni je alat potrebno isključiti i mirno ga držati sve dok se brusna ploča u potpunosti ne zaustavi. Nikada ne pokušavajte vaditi brusnu ploču za rezanje iz reza dok je još u pokretu jer može doći do povratnog udara.** Ustanovite i otklonite uzrok uklještenja ploče.
- ▶ **Prekinite s rezanjem izratka. Pustite da ploča dosegne maksimalan broj okretaja prije nego što nastavite s rezanjem.** Inače bi se ploča mogla zaglaviti, odskočiti iz izratka ili uzrokovati povratni udar.
- ▶ **Ploče i sve velike izratke poduprite osloncem kako biste smanjili opasnost od uklještenja brusne ploče i povratnog udara.** Veliki izratci često se savijaju pod vlastitom težinom. Izradak morate podložiti pored linije reza i ruba izratka s obje strane ploče.
- ▶ **Budite posebno oprezni kod zarezivanja postojećih zidova ili drugih područja u mrtvom kutu.** Brusne bi ploče prilikom zarezivanja mogle zahvatiti plinske ili vodovodne cijevi, električne vodove ili druge objekte koji mogu uzrokovati povratni udar.
- ▶ **Nemojte pokušavati obavljati zakrivljeno rezanje.** Preopterećenje ploče povećava njeno naprezanje i sklonost uvijanju ili nagibanju u rezu, a time i mogućnost povratnog udara ili loma ploče, što može dovesti do teških ozljeda.

Posebna sigurnosna upozorenja za brušenje brusnim papirom:

- ▶ **Upotrebljavajte brusni papir za ploču odgovarajuće veličine. Slijedite preporuke proizvođača pri odabiru brusnog papira.** Veći brusni papiri koji prelaze preko brusnog jastučića mogu predstavljati opasnost od ozljede te uzrokovati blokiranje i kidanje diska ili povratni udar.

Posebna sigurnosna upozorenja za brušenje čeličnom četkom:

- ▶ **Imajte na umu da žičane čekinje ispadaju s četke i pri uobičajenoj upotrebi. Pazite da ne preopteretite žice prejakim pritiskanjem četke** Žičane čekinje lako probijaju laganu odjeću i/ili kožu.
- ▶ **Ako je za brušenje žičanom četkom preporučena upotreba štitnika, pripazite da tanjurasta ili lončasta četka ne dodiruje štitnik.** Tanjuraste i lončaste četke mogu se, zbog opterećenja u radu i centrifugalnih sila, povećati u promjeru.

Dodatne sigurnosne napomene



Nosite zaštitne naočale.



Štitnik se ne smije upotrebljavati za rezanje. Štitnik se može upotrebljavati s odgovarajućim nastavkom i za rezanje.



Električni alat čvrsto držite s obje ruke i zauzmite siguran i stabilan položaj tijela. S električnim alatom ćete sigurnije raditi ako ga budete držali s obje ruke.

- ▶ **Kod radnih alata s unutarnjim navojem, npr. četke i dijamantne krune za bušenje, treba paziti na maks. duljinu navoja brusnog vretena.** Kraj vretena ne smije dodirivati donji dio radnog alata.
- ▶ **Koristite prikladne detektore kako biste pronašli skrivene opskrbne vodove ili zatražite pomoć lokalnog distributera.** Kontakt s električnim vodovima može dovesti do požara i električnog udara. Oštećenje plinske cijevi može dovesti do eksplozije. Probijanje vodovodne cijevi uzrokuje materijalne štete.
- ▶ **Ne dirajte brusne i rezne ploče dok se ne ohlade.** Rezne ploče se jako zagriju tijekom rada.
- ▶ **Ako se prekine električno napajanje, npr. zbog vađenja aku-baterije, deblokirajte prekidač za uključivanje/isključivanje i prebacite ga u položaj isključeno.** Time se sprječava nekontrolirano ponovno pokretanje.
- ▶ **Osigurajte izradak.** Izradak stegnut pomoću stezne naprave ili škripca sigurnije će se držati nego s vašom rukom.
- ▶ **Čuvajte radne alate u zgradama u suhoj, ravnomjerno temperiranoj prostoriji u kojoj ne postoji opasnost od smrzavanja.**
- ▶ **Izvadite radne alate prije transporta električnog alata.** Na taj ćete način izbjeći oštećenja.
- ▶ **Vezane rezne i brusne ploče imaju rok trajanja nakon čijeg isteka se više ne smiju upotrebljavati.**
- ▶ **U slučaju oštećenja i nestručne uporabe aku-baterije mogu se pojaviti pare. Aku-baterija može izgorjeti ili**

eksplodirati. Dovedite svježi zrak i u slučaju potrebe zatražite liječničku pomoć. Pare mogu nadražiti dišne puteve.

- ▶ **Ne otvarajte aku-bateriju.** Postoji opasnost od kratkog spoja.
- ▶ **Oštrim predmetima kao što su npr. čavli, odvijači ili djelovanjem vanjske sile aku-baterija se može oštetiti.** Može doći do unutrašnjeg kratkog spoja i aku-baterija može izgorjeti, razviti dim, eksplodirati ili se pregrijati.
- ▶ **Aku-bateriju koristite samo u proizvodima proizvođača ili AMPShare partnera.** Samo na ovaj način je aku-baterija zaštićena od opasnog preopterećenja.



Zaštitite aku-bateriju od vrućine, npr. također od stalnog sunčevog zračenja, vatre, prljavštine, vode i vlage. Postoji opasnost od eksplozije i kratkog spoja.

- ▶ **Oprez! Pri uporabi električnog alata s *Bluetoothom*® može se pojaviti smetnja kod drugih uređaja i sustava, zrakoplova i medicinskih uređaja (npr. elektrostimulator srca, slušni aparati). Također nije moguće posve isključiti ozljede ljudi i životinja koji se nalaze u neposrednoj blizini. Nemojte koristiti električni alat s *Bluetoothom*® u blizini medicinskih uređaja, benzinskih postaja, kemijskih postrojenja, područja u kojima postoji opasnost od eksplozije ili eksploziva. Nemojte koristiti električni alat s *Bluetoothom*® u zrakoplovima. Izbjegavajte rad tijekom dužeg vremenskog razdoblja u neposrednoj blizini tijela.**

Slovni znak *Bluetooth*® kao i grafički simbol (logotipovi) su registrirane trgovačke marke i vlasništvo Bluetooth SIG, Inc. Tvrtka Robert Bosch Power Tools GmbH ima licenciju za svako korištenje ovog slovnog znaka/grafičkog simbola.

Opis proizvoda i radova



Treba pročitati sve sigurnosne napomene i upute. Propusti do kojih može doći uslijed nepridržavanja sigurnosnih napomena i uputa mogu uzrokovati električni udar, požar i/ili teške ozljede.

Pridržavajte se slika na početku uputa za uporabu.

Namjenska uporaba

Električni alat je namijenjen za rezanje i četkanje metala, kamena, plastike i kompozitnih materijala, za grubu obradu metala, plastike i kompozitnih materijala kao i za bušenje u kamene materijale dijamantnim krunama za bušenje bez uporabe vode. Pritom treba paziti na uporabu ispravnog štitnika (vidi „Rad“, Stranica 450).

Kod rezanja kamena treba osigurati dovoljno usisavanje prašine.

S dopuštenim brusnim alatima električni alat se može koristiti za brušenje brusnim papirom.

Električni alat ne smije se koristiti za brušenje kamenih materijala dijamantnim lončastim pločama.

Podaci i postavke električnog alata mogu se kod umetnutog modula *Bluetooth*® Low Energy Module **GCY 42** prenositi pomoću *Bluetooth*® radijske tehnologije između električnog alata i nekog mobilnog krajnjeg uređaja.

Prikazani dijelovi alata

Numeriranje prikazanih dijelova odnosi se na prikaz električnog alata na stranici sa slikama.

(1) Poluga za deblokiranje štitnika
(2) Strelica smjera vrtnje na kućištu
(3) Tipka za blokadu vretena
(4) Korisničko sučelje (GWS 18V-15 SC, GWS 18V-15 PSC)
(5) Prekidač za uključivanje/isključivanje (GWS 18V-15 C, GWS 18V-15 SC)
(6) Poklopac modula *Bluetooth*® Low Energy Module GCY 42
(7) Aku-baterija[a)]
(8) Tipka za deblokadu aku-baterije[a)]
(9) Standardna dodatna ručka (izolirana površina zahvata)[a)]
(10) Dodatna ručka s amortizacijom vibracija (izolirana površina zahvata)
(11) Prekidač za uključivanje/isključivanje (GWS 18V-15 P, GWS 18V-15 PSC)
(12) Prekidač za uključivanje/isključivanje (GWS 18V-15 P, GWS 18V-15 PSC)
(13) Usisni poklopac za brušenje[a)]
(14) Štitnik za brušenje
(15) Štitnik za rezanje[a)]
(16) Pokrov za rezanje
(17) Prihvatna prirubnica s O-prstenom
(18) Lončasta ploča s tvrdim metalom[a)]
(19) Brusna ploča[a)]
(20) Rezna ploča[a)]
(21) Brzostezna matica s držačem
(22) Brusno vreteno
(23) Štitnik za ruku[a)]
(24) Gumeni brusni tanjur[a)]
(25) Brusni list[a)]
(26) Lončasta četka[a)]
(27) Dijamantna kruna za bušenje[a)]
(28) Okrugla matica[a)]
(29) Dvostruki okasti ključ za steznu maticu[a)]
(30) Viličasti ključ[a)]
(31) Ručka (izolirana površina zahvata)
(32) Usisni poklopac za rezanje s kliznom vodilicom[a)]
(33) Dijamantna rezna ploča[a)]

(34) Pločasta četka (Ø 22,22 mm)[a)]

(35) Pločasta četka (M14)[a)]

(36) Konusna četka[a)]

(37) Pokazivač stanja napunjenosti aku-baterije (korisničko sučelje)

(38) Indikator isključivanja kod povratnog udarca (korisničko sučelje)

(39) Tipka za predbiranje broja okretaja (korisničko sučelje)

(40) Indikator stupnja broja okretaja/načina rada (korisničko sučelje)

(41) Simbol pametnog telefona (korisničko sučelje)

(42) Indikator statusa električnog alata (korisničko sučelje)

(43) Indikator temperature (korisničko sučelje)

a) **Prikazan ili opisan pribor ne pripada standardnom opsegu isporuke. Potpuni pribor možete naći u našem programu pribora.**

Tehnički podaci

Kutna brusilica		**GWS 18V-15 C**	**GWS 18V-15 SC**	**GWS 18V-15 SC**
Kataloški broj		**3 601 JH6 0..**	**3 601 JH6 1..**	**3 601 JH6 3..**
Nazivni napon	V=	18	18	18
Nazivni broj okretaja[A)]	min^{-1}	11000	11000	8500
Broj okretaja u praznom hodu[B)]	min^{-1}	9800	3400–9800	2600–7400
Maks. promjer brusne ploče/gumenog brusnog tanjura	mm	125	125	150
Navoj brusnog vretena		M 14	M 14	M 14
Maks. dužina navoja brusnog vretena	mm	22	22	22
Isključivanje kod povratnog udarca		●	●	●
Zaštita od ponovnog pokretanja		●	●	●
Inercijska kočnica		●	●	●
Predbiranje broja okretaja		–	●	●
Težina prema EPTA-Procedure 01:2014[C)]	kg	2,4–3,7	2,5–3,8	2,5–3,9
Preporučena temperatura okoline kod punjenja	°C	0 … +35	0 … +35	0 … +35
Dopuštena temperatura okoline pri radu[D)] i kod skladištenja	°C	–20 … +50	–20 … +50	–20 … +50
Kompatibilne aku-baterije		GBA 18V… ProCORE18V…	GBA 18V… ProCORE18V…	GBA 18V… ProCORE18V…
Preporučene aku-baterije za puni učinak		ProCORE18V… ≥ 5,5 Ah	ProCORE18V… ≥ 5,5 Ah	ProCORE18V… ≥ 5,5 Ah
Preporučeni punjači		GAL 18… GAX 18… GAL 36…	GAL 18… GAX 18… GAL 36…	GAL 18… GAX 18… GAL 36…
Prijenos podataka				
Bluetooth®[E)]		*Bluetooth*® 4.2 (Low Energy)	*Bluetooth*® 4.2 (Low Energy)	*Bluetooth*® 4.2 (Low Energy)
Razmak signala	s	8	8	8
Maksimalni domet signala[F)]	m	30	30	30

A) Nazivni broj okretaja u praznom hodu u skladu s normom EN IEC 62841-2-3 za odabir prikladnih radnih alata. Stvarni broj okretaja u praznom hodu je manji iz sigurnosnih razloga i uvjetovan proizvodnim tolerancijama.

B) izmjereno na 20–25 °C s aku-baterijom ProCORE18V 8.0Ah i ovisno o stanju napunjenosti aku-baterije kao i radnoj temperaturi alata

C) ovisno o korištenoj aku-bateriji **(7)**, korištenom štitniku (**(15)**, **(14)**, **(16)**) i korištenoj dodatnoj ručki (**(9)**, **(10)**)

D) Ograničeni učinak kod temperatura <0 °C.

E) Mobilni krajnji uređaji moraju biti kompatibilni s *Bluetooth*® Low Energy uređajima (verzija 4.2) i podržavati Generic Access Profile (GAP).

F) Domet može jako varirati ovisno o vanjskim uvjetima, uključujući onaj korištenog prijamnika. U zatvorenim prostorijama i zbog metalnih prepreka (npr. zidovi, police, kovčeg itd.) domet *Bluetooth*® može biti znatno manji.

Kutna brusilica		**GWS 18V-15 P**	**GWS 18V-15 PSC**
Kataloški broj		**3 601 JH6 A..**	**3 601 JH6 B..**

Kutna brusilica		**GWS 18V-15 P**	**GWS 18V-15 PSC**
Nazivni napon	V=	18	18
Nazivni broj okretaja[A)]	min^{-1}	11000	11000
Broj okretaja u praznom hodu[B)]	min^{-1}	9800	3400–9800
Maks. promjer brusne ploče/gumenog brusnog tanjura	mm	125	125
Navoj brusnog vretena		M 14	M 14
Maks. dužina navoja brusnog vretena	mm	22	22
Isključivanje kod povratnog udarca		●	●
Zaštita od ponovnog pokretanja		●	●
Inercijska kočnica		●	●
Predbiranje broja okretaja		–	●
Težina prema EPTA-Procedure 01:2014[C)]	kg	2,4–3,8	2,5–3,8
Preporučena temperatura okoline kod punjenja	°C	0 ... +35	0 ... +35
Dopuštena temperatura okoline pri radu[D)] i kod skladištenja	°C	–20 ... +50	–20 ... +50
Kompatibilne aku-baterije		GBA 18V... ProCORE18V...	GBA 18V... ProCORE18V...
Preporučene aku-baterije za puni učinak		ProCORE18V... ≥ 5,5 Ah	ProCORE18V... ≥ 5,5 Ah
Preporučeni punjači		GAL 18... GAX 18... GAL 36...	GAL 18... GAX 18... GAL 36...
Prijenos podataka			
Bluetooth®[E)]		–	*Bluetooth*® 4.2 (Low Energy)
Razmak signala	s	–	8
Maksimalni domet signala[F)]	m	–	30

A) Nazivni broj okretaja u praznom hodu u skladu s normom EN IEC 62841-2-3 za odabir prikladnih radnih alata. Stvarni broj okretaja u praznom hodu je manji iz sigurnosnih razloga i uvjetovan proizvodnim tolerancijama.

B) izmjereno na 20–25 °C s aku-baterijom ProCORE18V 8.0Ah i ovisno o stanju napunjenosti aku-baterije kao i radnoj temperaturi alata

C) ovisno o korištenoj aku-bateriji **(7)**, korištenom štitniku (**(15)**, **(14)**, **(16)**) i korištenoj dodatnoj ručki (**(9)**, **(10)**)

D) Ograničeni učinak kod temperatura <0 °C.

E) Mobilni krajnji uređaji moraju biti kompatibilni s *Bluetooth*® Low Energy uređajima (verzija 4.2) i podržavati Generic Access Profile (GAP).

F) Domet može jako varirati ovisno o vanjskim uvjetima, uključujući onaj korištenog prijamnika. U zatvorenim prostorijama i zbog metalnih prepreka (npr. zidovi, police, kovčeg itd.) domet *Bluetooth*® može biti znatno manji.

Informacije o buci i vibracijama

		GWS 18V-15 C	**GWS 18V-15 SC**	**GWS 18V-15 SC**
		3 601 JH6 0.. .	**3 601 JH6 1..**	**3 601 JH6 3..**
Emisijske vrijednosti buke utvrđene sukladno **EN IEC 62841-2-3**.				
Razina buke električnog alata prema ocjeni A iznosi obično				
Razina zvučnog tlaka	dB(A)	**84**	**84**	**85**
Razina zvučne snage	dB(A)	**92**	**92**	**93**
Nesigurnost K	dB	**3**	**3**	**3**
Nosite zaštitu za uši!				
Ukupne vrijednosti vibracija a_h (vektorski zbroj tri pravca) i nesigurnost K utvrđene u skladu s normom **EN IEC 62841-2-3**:				
Brušenje površine i rezanje:				
a_h	m/s^2	**4,0**	**4,0**	**6,5**

		GWS 18V-15 C	GWS 18V-15 SC	GWS 18V-15 SC
K	m/s^2	**1,5**	**1,5**	**1,5**
Brušenje s pločom:				
a_h	m/s^2	**1,5**	**1,5**	**2,0**
K	m/s^2	**1,5**	**1,5**	**1,5**

		GWS 18V-15 P	GWS 18V-15 PSC
		3 601 JH6 A..	**3 601 JH6 B..**
Emisijske vrijednosti buke utvrđene sukladno **EN IEC 62841-2-3**.			
Razina buke električnog alata prema ocjeni A iznosi obično			
Razina zvučnog tlaka	dB(A)	**89**	**89**
Razina zvučne snage	dB(A)	**97**	**97**
Nesigurnost K	dB	**3**	**3**
Nosite zaštitu za uši!			
Ukupne vrijednosti vibracija a_h (vektorski zbroj tri pravca) i nesigurnost K utvrđene u skladu s normom **EN IEC 62841-2-3**:			
Brušenje površine i rezanje:			
a_h	m/s^2	**4,9**	**4,9**
K	m/s^2	**1,5**	**1,5**
Brušenje s pločom:			
a_h	m/s^2	**< 2,5**	**< 2,5**
K	m/s^2	**1,5**	**1,5**

Brušenje tankih limova ili drugih slabo vibrirajućih materijala velike površine može dovesti do emisijske vrijednosti buke koja je i do 15 dB veća. Povećana emisija buke može se smanjiti prikladnim teškim prigušnim prostirkama. Povećana emisija buke mora se uzeti u obzir pri procjeni rizika od buke i pri odabiru prikladnih zaštitnih slušalica.

Razina titranja koja je navedena u ovim uputama i emisijska vrijednost buke izmjerene su sukladno normiranom postupku mjerenja te se mogu koristiti za međusobnu usporedbu električnih alata. Primjerene su i za privremenu procjenu emisije titranja i buke.

Navedena razina titranja i emisijska vrijednost buke predstavljaju glavne primjene električnog alata. Ako se ustvari električni alat koristi za druge primjene s radnim alatima koji odstupaju od navedenih ili se nedovoljno održavaju, razina titranja i emisijska vrijednost buke mogu odstupati. Na taj se način može osjetno povećati emisija titranja i buke tijekom čitavog vremenskog perioda rada.

Za točnu procjenu emisija titranja i buke trebaju se uzeti u obzir i vremena, tijekom kojih je alat bio isključen ili je radio, ali se zapravo nije koristio. Na taj se način može osjetno smanjiti emisija titranja i buke tijekom čitavog vremenskog perioda rada.

Odredite dodatne sigurnosne mjere za zaštitu korisnika prije djelovanja titranja kao npr.: održavanje električnog alata i nastavaka, održavanje toplih ruku, organizacija tokova rada.

Isključivanje kod povratnog udarca

KICKBACK CONTROL

U slučaju iznenadnog povratnog udarca električnog alata, npr. blokiranja u rezu, elektronički se prekida električno napajanje motora. Pritom svijetli indikator isključivanja kod povratnog udarca **(38)**. Kod aktiviranog isključivanja kod povratnog udarca indikator statusa **(42)** treperi crveno.

Za **ponovno puštanje u rad** pomaknite prekidač za uključivanje/isključivanje **(5)/(11)** u isključeni položaj i ponovno uključite električni alat.

Inercijska kočnica

BRAKE SYSTEM

Električni alat ima elektronički Bosch Brake sustav. U slučaju isključivanja brusni alat će se zaustaviti za nekoliko sekundi. To znači znatno skraćenje vremena inercijskog zaustavljanja u odnosu na kutne brusilice bez inercijske kočnice i omogućava se ranije odlaganje električnog alata.

Zaštita od ponovnog pokretanja

Zaštita od ponovnog pokretanja sprječava nekontrolirano pokretanje električnog alata nakon prekida električnog napajanja.

Kod aktivirane zaštite od ponovnog pokretanja indikator statusa **(42)** treperi crveno.

Za **ponovno puštanje u rad** pomaknite prekidač za uključivanje/isključivanje **(5)/(11)** u isključeni položaj i ponovno uključite električni alat.

Isključivanje kod udarca o pod

Integrirano isključivanje kod udarca o pod isključuje električni alat čim nakon pada udari o pod. Pritom indikator statusa **(42)** treperi crveno.

Za **ponovno puštanje u rad** pomaknite prekidač za uključivanje/isključivanje **(5)/(11)** u isključeni položaj i ponovno uključite električni alat.

Korisničko sučelje (vidjeti sliku E)

(GWS 18V-15 SC / GWS 18V-15 PSC)
Korisničko sučelje **(4)** služi za predbiranje broja okretaja i za prikaz stanja električnog alata.

Predbiranje broja okretaja

(GWS 18V-15 SC / GWS 18V-15 PSC)
Tvornički su zadana 3 stupnja broja okretaja. Putem posebne aplikacije (Bosch Toolbox) moguće je programirati do 6 stupnjeva broja okretaja.

Ako se promijeni broj stupnjeva broja okretaja, onda se vrijednosti prilagođavaju pojedinačnim stupnjevima. U tom slučaju indikator stupnja broja okretaja/načina rada **(40)** svijetli bijelo. Ako se vrijednost broja okretaja programira individualno, onda indikator stupnja broja okretaja/načina rada **(40)** na ovom stupnju broja okretaja svijetli plavo (tj. ne odgovara osnovnoj postavci). Individualno prilagođavanje stupnjeva broja okretaja moguće je u koracima od 200 min^{-1}. Pritom se pridržavajte uzlazne logike stupnjeva (2 ≥ 1 / 3 ≥ 2 itd.).

U sljedećim tablicama su prikazani zadani brojevi okretaja (osnovne postavke) za svaki programirani broj stupnjeva.

GWS 18V-15 SC GWS 18V-15 PSC (125 mm)	**Osnovna postavka Broj okretaja na stupnju**					
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
	[min^{-1}]	**[min^{-1}]**	**[min^{-1}]**	**[min^{-1}]**	**[min^{-1}]**	**[min^{-1}]**
Broj stupnjeva broja okretaja						
2	3400	9800	–	–	–	–
3	3400	6600	9800	–	–	–
4	3400	5600	7600	9800	–	–
5	3400	5000	6600	8200	9800	–
6	3400	4600	6000	7200	8600	9800

Navedene vrijednosti stupnjeva broja okretaja ovise o korištenoj aku-bateriji, stanju napunjenosti aku-baterije kao i radnoj temperaturi alata.

GWS 18V-15 SC (150 mm)	**Osnovna postavka Broj okretaja na stupnju**					
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
	[min^{-1}]	**[min^{-1}]**	**[min^{-1}]**	**[min^{-1}]**	**[min^{-1}]**	**[min^{-1}]**
Broj stupnjeva broja okretaja						
2	2600	7400	–	–	–	–
3	2600	5000	7400	–	–	–
4	2600	4200	5800	7400	–	–
5	2600	3800	5000	6200	7400	–
6	2600	3600	4600	5400	6400	7400

Navedene vrijednosti stupnjeva broja okretaja ovise o korištenoj aku-bateriji, stanju napunjenosti aku-baterije kao i radnoj temperaturi alata.

Tipkom za predbiranje broja okretaja **(39)** možete predbirati potrebni broj okretaja i tijekom rada. Podaci u sljedećoj tablici su preporučene vrijednosti za tvorničku postavku sa 3 zadana stupnja broja okretaja.

Materijal	**Primjena**	**Radni alat**	**Stupanj predbiranja broja okretaja**	**GWS 18V-15 SC GWS 18V-15 PSC (125 mm) [min^{-1}]**	**GWS 18V-15 SC (150 mm) [min^{-1}]**
Metal	Skidanje stare boje	Brusni list	1	3400	2600
Metal	Četkanje, skidanje hrđe	Lončasta četka, brusni list	1	3400	2600

Materijal	Primjena	Radni alat	Stupanj predbiranja broja okretaja	GWS 18V-15 SC GWS 18V-15 PSC (125 mm) [min^{-1}]	GWS 18V-15 SC (150 mm) [min^{-1}]
Plemeniti čelik	Brušenje	Brusna ploča/brusna ploča od fibera	2	6600	5000
Metal	Grubo brušenje	Brusna ploča	3	maks.	maks.
Metal	Rezanje	Rezna ploča	3	maks.	maks.
Kamen	Rezanje	Dijamantna rezna ploča	3	maks.	maks.

- ▶ **Nazivni broj okretaja pribora mora biti najmanje jednak maksimalnom broju okretaja navedenom na električnom alatu.** Pribor koji radi na broju okretaja većem od nazivnog mogao bi se slomiti i oštetiti.

Aku-baterija

Bosch prodaje akumulatorske električne alate i bez aku-baterije. Ako je aku-baterija sadržana u opsegu isporuke vašeg električnog alata, možete je izvaditi iz ambalaže.

Punjenje aku-baterije

- ▶ **Koristite samo punjače navedene u tehničkim podacima.** Samo su ovi punjači prilagođeni litij-ionskoj aku-bateriji koja se koristi u vašem električnom alatu.

Napomena: Litij-ionske aku-baterije isporučuju se djelomično napunjene zbog međunarodnih propisa o prijevozu. Kako bi se zajamčio puni učinak aku-baterije, prije prve uporabe aku-bateriju napunite do kraja.

Umetanje aku-baterije

Umetnite napunjenu aku-bateriju u prihvat aku-baterije sve dok se ne uglavi.

Vađenje aku-baterije

Za vađenje aku-baterije pritisnite tipku za deblokadu aku-baterije i izvucite aku-bateriju. **Pritom ne primjenjujte silu.**

Aku-baterija ima 2 stupnja blokiranja koji trebaju spriječiti da aku-baterija ispadne kod nehotičnog pritiska na tipku za deblokadu aku-baterije. Čim se aku-baterija stavi u električni alat, ona će se pomoću opruge zadržati u određenom položaju.

Pokazivač stanja napunjenosti aku-baterije

Tri zelena LED pokazivača stanja napunjenosti aku-baterije pokazuju stanje napunjenosti aku-baterije. Upit o stanju napunjenosti iz sigurnosnih razloga moguć je samo u stanju mirovanja električnog alata.

Pritisnite tipku za prikaz stanja napunjenosti ⓞⓝ ili za prikaz stanja napunjenosti. To je također moguće i kod izvađene aku-baterije.

Ako nakon pritiska na tipku za prikaz stanja napunjenosti ne svijetli LED, aku-baterija je neispravna i mora se zamijeniti.

Stanje napunjenosti aku-baterije prikazuje se i na korisničkom sučelju (vidi „Prikazi stanja“, Stranica 452).

Tip aku-baterije GBA 18V...



LED	Kapacitet
Stalno svijetli 3 × zelena	60–100 %
Stalno svijetli 2 × zelena	30–60 %
Stalno svijetli 1 × zelena	5–30 %
Treperi 1 × zelena	0–5 %

Tip aku-baterije ProCORE18V...



LED	Kapacitet
Stalno svijetli 5 × zelena	80–100 %
Stalno svijetli 4 × zelena	60–80 %
Stalno svijetli 3 × zelena	40–60 %
Stalno svijetli 2 × zelena	20–40 %
Stalno svijetli 1 × zelena	5–20 %
Treperi 1 × zelena	0–5 %

Napomene za optimalno rukovanje aku-baterijom

Zaštitite aku-bateriju od vlage i vode.

Aku-bateriju čuvajte samo u prostoriji u kojoj je raspon temperature od −20 °C do 50 °C. Npr. aku-bateriju ljeti na ostavljajte u automobilu.

Otvore za hlađenje aku-baterije redovito čistite mekim, čistim i suhim kistom.

Bitno skraćenje vremena rada nakon punjenja pokazuje da je aku-baterija istrošena i da je treba zamijeniti.

Pridržavajte se uputa za zbrinjavanje u otpad.

Montaža

Umetanje modula *Bluetooth*® Low Energy Module GCY 42

Napomena: Kod električnih alata GWS 18V-15 C je modul *Bluetooth* ® Low Energy Module **GCY 42** raspoloživ kao pribor, kod električnih alata GWS 18V-15 SC i GWS 18V-15 PSC sadržan je u opsegu isporuke.

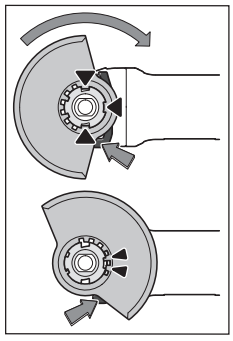
Za informacije o modulu *Bluetooth*® Low Energy Module **GCY 42** pročitajte pripadajuće upute za uporabu.

Montaža zaštitne naprave

- ▶ **Prije svih radova na električnom alatu (npr. održavanje, zamjena alata, itd.), kao i kod njegovog transporta i spremanja, aku-bateriju treba izvaditi iz električnog alata.** Kod nehotičnog aktiviranja prekidača za uključivanje/isključivanje postoji opasnost od ozljeda.

Napomena: Nakon loma brusne ploče tijekom rada ili u slučaju oštećenja steznih naprava na štitniku/na električnom alatu, električni alat se mora odmah poslati u servis, za adrese vidjeti odlomak „Servisna služba i savjeti o uporabi“.

Štitnik za brušenje



Stavite štitnik **(14)** na prihvat na električnom alatu tako da se kodirni izdanci na štitniku podudaraju s prihvatom. Pritisnite i pritom držite polugu za deblokiranje **(1)**. Pritišćite štitnik **(14)** na grlo vretena sve dok naslon štitnika ne sjedne na prirubnicu električnog alata i okrećite štitnik sve dok se čujno ne uglavi. Prilagodite položaj štitnika **(14)** zahtjevima faze rada. U tu svrhu pritisnite polugu za deblokiranje **(1)** prema gore i okrenite štitnik **(14)** u željeni položaj.

- ▶ **Namjestite štitnik (14) uvijek tako da se oba utora na poluzi za deblokiranje (1) uglave u odgovarajuće otvore na štitniku (14).**
- ▶ **Štitnik (14) namjestite tako da se spriječi iskrenje u smjeru osobe koja radi s kutnom brusilicom.**
- ▶ **Štitnik (14) se smije zakrenuti samo pritiskom na polugu za deblokiranje (1) ! Inače se električni alat ni u kojem slučaju ne smije dalje koristiti i treba ga odnijeti na popravak u ovlašteni servis.**

Napomena: Kodirni izdanci na štitniku **(14)** osiguravaju da je moguća montaža samo štitnika koji odgovara električnom alatu.

Usisni poklopac za brušenje

Za brušenje boja, lakova i plastike bez prašine u kombinaciji s lončastim pločama s tvrdim metalom **(18)** možete koristiti usisni poklopac **(13)**. Usisni poklopac **(13)** nije prikladan za obradu metala.

Odgovarajući Bosch usisavač može se priključiti na usisni poklopac **(13)**.

Usisni poklopac **(13)** montira se kao i štitnik **(14)**. Vijenac četke je zamjenjiv.

Štitnik za rezanje

- ▶ **Za rezanje uvijek koristite štitnik za rezanje (15) ili štitnik za brušenje (14) zajedno s pokrovom za rezanje (16).**
- ▶ **Kod rezanja kamena treba osigurati dovoljno usisavanje prašine.**

Štitnik za rezanje **(15)** montira se kao i štitnik za brušenje **(14)**.

Metalni pokrov za rezanje

Stavite metalni pokrov za rezanje **(16)** na štitnik za brušenje **(14)** (vidjeti sliku **A**): Zakrenite pridržni stremen prema natrag (❶). Stavite pokrov **(16)** na štitnik za brušenje **(14)** (❷). Čvrsto pritisnite pridržni stremen na štitnik **(14)** (❸).

Za skidanje (vidjeti sliku **B**) pritisnite gumb na pridržnom stremenu (❶) i zakrenite ga prema natrag (❷). Skinite pokrov **(16)** sa štitnika **(14)** (❸).

Plastični pokrov za rezanje

Stavite plastični pokrov za rezanje **(16)** na štitnik za brušenje **(14)** (vidjeti sliku **C**). Pokrov **(16)** će se čujno i vidljivo uglaviti na štitniku **(14)**.

Za skidanje (vidjeti sliku **D**) deblokirajte pokrov **(16)** na štitniku **(14)** (❶) s lijeve ili desne strane i skinite pokrov (❷).

Usisni poklopac za rezanje s kliznom vodilicom

Usisni poklopac za rezanje s kliznom vodilicom **(32)** montira se kao i štitnik za brušenje.

Pričvršćivanjem dodatne ručke **(9)**/**(10)** pomoću stremena na usisnom poklopcu na kućištu prijenosnika spaja se električni alat s usisnim poklopcem. Odgovarajući Bosch usisavač može se priključiti na usisni poklopac s kliznom vodilicom **(32)**. U tu svrhu utaknite usisno crijevo s usisnim adapterom u predviđeni nastavak za prihvat usisnog poklopca.

Napomena: Trenje koje nastaje uslijed prašine u usisnom crijevu i priboru tijekom usisavanja uzrokuje elektrostatski naboj kojeg korisnik može osjetiti u obliku statičkog pražnjenja (ovisno o okolnim čimbenicima i fiziološkom stanju). Općenito tvrtka Bosch preporučuje uporabu antistatičkog usisnog crijeva (pribor) za usisavanje fine prašine i suhih materijala.

Štitnik za ruku

- ▶ **Za radove s gumenim brusnim tanjurom (24) ili s lončastom četkom/konusnom četkom/dijamantnom krunom za bušenje uvijek montirajte štitnik za ruku (23).**

Štitnik za ruku **(23)** pričvrstite s dodatnom ručkom **(9)/(10)**.

Standardna dodatna ručka/dodatna ručka s amortizacijom vibracija

Dodatnu ručku **(9)/(10)** uvrnite na glavu prijenosnika desno ili lijevo ovisno o načinu rada.

- ▶ **Koristite svoj električni alat samo s dodatnom ručkom (9)/(10)**.
- ▶ **S električnim alatom ne radite dalje ako je oštećena dodatna ručka (9)/(10). Ne izvodite nikakve izmjene na dodatnoj ručki (9)/(10).**

Vibration Control

Dodatna ručka s amortizacijom vibracija **(10)** omogućuje udoban i siguran rad bez vibracija.

Montaža brusnih alata

- ▶ **Prije svih radova na električnom alatu (npr. održavanje, zamjena alata, itd.), kao i kod njegovog transporta i spremanja, aku-bateriju treba izvaditi iz električnog alata.** Kod nehotičnog aktiviranja prekidača za uključivanje/isključivanje postoji opasnost od ozljeda.
- ▶ **Ne dirajte brusne i rezne ploče dok se ne ohlade.** Rezne ploče se jako zagriju tijekom rada.

Očistite brusno vreteno **(22)** i sve dijelove koje treba montirati.

Za stezanje i otpuštanje brusnih alata pritisnite tipku za blokadu vretena **(3)** kako biste fiksirali brusno vreteno.

- ▶ **Tipku za blokadu vretena pritisnite samo dok brusno vreteno miruje.** Električni alat bi se inače mogao oštetiti.

Brusna/rezna ploča

Pridržavajte se dimenzija brusnih alata. Promjer otvora mora odgovarati prihvatnoj prirubnici. Ne koristite adaptere ili redukcijske elemente.

Prilikom uporabe dijamantnih reznih ploča pazite na to da se podudaraju strelica smjera rotacije na dijamantnoj reznoj ploči i smjer rotacije električnog alata (vidjeti strelicu smjera rotacije na glavi prijenosnika).

Redoslijed montaže možete vidjeti na stranici sa slikama.

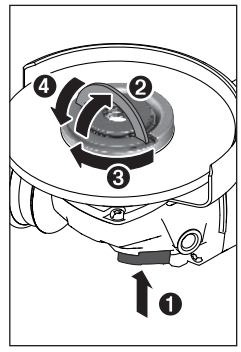
Za pričvršćivanje brusne/rezne ploče koristite brzosteznu maticu **(21)** bez uporabe alata.

Napomena: Pri montaži vezanih brusnih ili reznih ploča pomoću isporučene prihvatne prirubnice **(17)** i brzostezne matice **(21)** nije potrebna uporaba podloški.

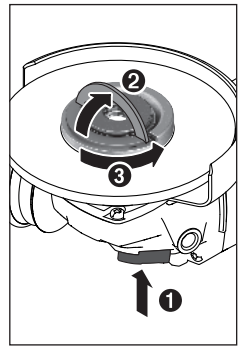
Za pričvršćivanje brusne/rezne ploče stavite prihvatnu prirubnicu s O-prstenom **(17)** na brusno vreteno **(22)** i navrnite brzosteznu maticu **(21)**.

Koristite brzosteznu maticu **(21)** samo za brusne/rezne ploče maksimalnog promjera od 150 mm.

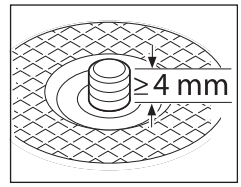
- ▶ **Brzostezna matica (21) smije se koristiti samo za brusne ili rezne ploče.**
- ▶ **Koristite samo besprijekornu, neoštećenu brzosteznu maticu (21).**
- ▶ **Pri navrtanju pazite da strana brzostezne matice (21) s oznakom nije okrenuta prema brusnoj ploči.**
- ▶ **Za pričvršćivanje brusne/rezne ploče koristite isključivo isporučenu brzosteznu maticu (21).**



Pritisnite tipku za blokadu vretena **(3)** kako biste fiksirali brusno vreteno. Za stezanje brzostezne matice **(21)** otklopite držač brzostezne matice i okrenite brzosteznu maticu snažno u smjeru kazaljke na satu. Zatim preklopite držač za fiksiranje brzostezne matice prema dolje. **Pritezanje na rubu ploče nije dovoljno.**

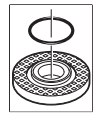


Pravilno pričvršćenu, neoštećenu brzosteznu maticu **(21)** možete ručno otpustiti. U tu svrhu otklopite držač brzostezne matice i okrenite brzosteznu maticu snažno u smjeru suprotnom od kazaljke na satu. Brzosteznu maticu s čvrstim dosjedom nikada ne otpuštajte alatom, nego upotrijebite dvostruki okasti ključ.



Nakon montiranja prihvatne prirubnice i brusne/rezne ploče slobodna dužina navoja brusnog vretena mora iznositi **najmanje 4 mm**.

Pazite na čvrst dosjed brusnog alata kako se ne bi odvrnuo od vretena tijekom samozaustavljanja električnog alata.



U prihvatnoj prirubnici **(17)** je oko obujmice za centriranje umetnut plastični dio (O-prsten). **Ako O-prsten nedostaje ili je oštećen,** prihvatnu prirubnicu **(17)** treba obavezno zamijeniti prije daljnje uporabe.

- ▶ **Nakon montaže brusnog alata, prije uključivanja provjerite je li brusni alat ispravno montiran i može li se slobodno okretati. Brusna ploča ne smije strugati po štitniku ili nekim drugim dijelovima.**

Dopušteni brusni alati

Možete koristiti sve brusne alate navedene u ovim uputama za uporabu.

Dopušteni broj okretaja [min^{-1}] odnosno obodna brzina [m/s] korištenih brusnih alata mora barem odgovarati podacima u sljedećoj tablici.

Stoga se pridržavajte dopuštenog **broja okretaja odnosno obodne brzine** na naljepnici brusnog alata.

	maks. [mm]			[mm]	[°]		
	D	b	s	d	α	[min^{-1}]	[m/s]
	125	7,2	–	22,2	–	11000	80
	150	7,2	–	22,2	–	8500	80
	125	4,2	–	22,2	–	11000	80
	150	4,2	–	22,2	–	8500	80
	125	–	–	–	–	11000	80
	150	–	–	–	–	8500	80
	75	30	–	M 14	–	11000	80
	125	24	–	M 14	–	11000	80
	125	19	–	22,2	–	11000	80
	150	24	–	M 14	–	8500	80
	150	19	–	22,2	–	8500	80
	125	–	–	M 14	–	11000	80
	83	–	–	M 14	–	11000	80
	125	6	10	22,2	> 0	11000	80
	150	6	10	22,2	> 0	8500	80
	125	21	–	22,2	–	11000	80

Okretanje glave prijenosnika (vidjeti sliku F)

- ▶ **Prije svih radova na električnom alatu (npr. održavanje, zamjena alata, itd.), kao i kod njegovog transporta i spremanja, aku-bateriju treba izvaditi iz električnog alata.** Kod nehotičnog aktiviranja prekidača za uključivanje/isključivanje postoji opasnost od ozljeda.

Glavu prijenosnika možete zakrenuti u koracima od 90°. Na taj se način prekidač za uključivanje/isključivanje može prebaciti u povoljniji položaj rukovanja za posebne slučajeve primjene, npr. za ljevake.

Odvrnite 4 vijka do kraja (❶). Oprezno zakrenite glavu prijenosnika i prebacite je u novi položaj (❷) **bez skidanja s kućišta**. Ponovno stegnite 4 vijka (❸).

Usisavanje prašine/strugotina

Prašina od materijala, kao što su premazi sa sadržajem olova, neke vrste drva, minerala i metala, može biti štetna za zdravlje. Dodirivanje ili udisanje prašine može uzrokovati alergijske reakcije i/ili oboljenja dišnih puteva korisnika ili osoba koje se nalaze u blizini.

Određena vrsta prašine, kao što je npr. prašina od hrastovine ili bukve smatra se kancerogenom, posebno u kombinaciji s dodatnim tvarima za obradu drva (kromat, zaštitna sredstva za drvo). Materijal, koji sadrži azbest, smiju obrađivati samo stručne osobe.

- – Pobrinite se za dobro prozračivanje radnoga mjesta.
- – Preporučuje se nošenje zaštitne maske s klasom filtra P2.

Poštujte važeće propise u vašoj zemlji za materijale koje ćete obrađivati.

- ▶ **Izbjegavajte nakupljanje prašine na radnom mjestu.** Prašina se može lako zapaliti.

Rad

- ▶ **Električni alat ne opterećujte toliko jako da se zaustavi pod opterećenjem.**
- ▶ **Prije svih radova na električnom alatu (npr. održavanje, zamjena alata, itd.), kao i kod njegovog transporta i spremanja, aku-bateriju treba izvaditi iz električnog alata.** Kod nehotičnog aktiviranja prekidača za uključivanje/isključivanje postoji opasnost od ozljeda.
- ▶ **Oprez pri urezivanju u nosivim zidovima, vidjeti odlomak „Napomene za statiku“.**
- ▶ **Stegnite izradak ukoliko on ne leži sigurno pod djelovanjem vlastite težine.**
- ▶ **Nakon većeg opterećenja električni alat ostavite još nekoliko minuta da radi u praznom hodu kako bi se nastavak ohladio.**
- ▶ **Električni alat ne koristite sa stalkom za rezanje brusnim pločama.**
- ▶ **Ne dirajte brusne i rezne ploče dok se ne ohlade.** Rezne ploče se jako zagriju tijekom rada.

Upute za rad

Grubo brušenje

- ▶ **Kod grubog brušenja s kompozitnim brusnim sredstvima uvijek koristite štitnik za brušenje (14).**
- ▶ **Nikada ne koristite rezne ploče za grubo brušenje.**
- ▶ **Kod grubog brušenja štitnik za rezanje (15) ili štitnik za brušenje (14) sa stavljenim pokrovom za rezanje (16) može udariti o izradak i dovesti do gubitka kontrole.**

S podesivim kutom od 30° do 40° postići ćete kod grubog brušenja najbolji radni rezultat. Električni alat pomičite uz umjereni pritisak amo-tamo. Na taj način izradak neće postati prevruć, neće promijeniti boju niti će na njemu biti brazda.

- ▶ Pri uporabi vezanih ploča koje su dopuštene za rezanje i brušenje treba upotrebljavati štitnik za rezanje **(15)** ili štitnik za brušenje **(14)** sa stavljenim pokrovom za rezanje **(16)**.

Površinsko brušenje s lepezastom brusnom pločom

- ▶ **Pri brušenju s lepezastom brusnom pločom uvijek koristite štitnik za brušenje (14)**.

S lepezastom brusnom pločom (pribor) možete obrađivati čak i zaobljene površine i profile. Lepezaste brusne ploče imaju bitno dulji životni vijek, stvaraju manju buku i manje se zagrijavaju kod brušenja u odnosu na uobičajene brusne ploče.

Površinsko brušenje s brusnim tanjurom

- ▶ **Za radove s gumenim brusnim tanjurom (24) uvijek montirajte štitnik za ruku (23).**

Brušenje s brusnim tanjurom moguće je bez štitnika.

Redoslijed montaže možete vidjeti na stranici sa slikama.

Navrnite okruglu maticu **(28)** i stegnite je dvostrukim okastim ključem.

Lončasta četka/pločasta četka/konusna četka

- ▶ **Pri četkanju s pločastim četkama uvijek koristite štitnik za brušenje (14). Četkanje s lončastim četkama/konusnim četkama moguće je bez štitnika.**
- ▶ **Za radove s lončastom četkom ili konusnom četkom uvijek montirajte štitnik za ruku (23).**
- ▶ **Žice pločastih četki mogu se zaplesti na štitniku i odlomiti ako se prekorače maksimalno dopuštene dimenzije pločastih četki.**

Redoslijed montaže možete vidjeti na stranici sa slikama.

Lončasta četka/konusna četka/pločasta četka s navojem M14 mora se toliko navrnuti na brusno vreteno da naliježe na prirubnicu brusnog vretena na kraju navoja brusnog vretena. Lončastu četku/konusnu četku/pločastu četku stegnite viličastim ključem.

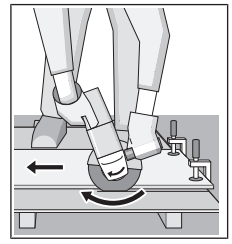
Za pričvršćivanje pločaste četke promjera 22,22 mm stavite prihvatnu prirubnicu s O-prstenom **(17)** na brusno vreteno **(22)**, navrnite okruglu maticu **(28)** i stegnite je dvostrukim okastim ključem.

Rezanje metala

- ▶ **Za rezanje metala s vezanim reznim pločama ili dijamantnim reznim pločama uvijek koristite štitnik za rezanje (15) ili štitnik za brušenje (14) sa stavljenim pokrovom za rezanje (16).**
- ▶ **Pri uporabi štitnika za brušenje (14) za rezanje s vezanim reznim pločama postoji povećana opasnost od izlaganja iskrama i česticama te krhotinama ploče u slučaju loma ploče.**

Kod rezanja radite umjerenim pomakom prilagođenim materijalu koji obrađujete. Ne vršite pritisak na reznu ploču, ne savijajte je i ne oscilirajte.

Rezne ploče, koje se inercijski zaustavljaju, ne kočite bočnim pritiskanjem.



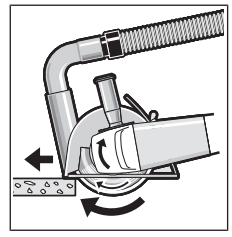
Električni alat mora se uvijek voditi protuhodno. U suprotnom postoji opasnost da se **nekontrolirano** istisne iz reza. Kod rezanja profila i četverokutnih cijevi najbolje je da stavite na najmanji presjek.

Rezanje kamena

- ▶ **Za rezanje kamena s vezanim reznim pločama ili dijamantnim reznim pločama za kamen/beton uvijek koristite usisni poklopac za rezanje s kliznom vodilicom (32) ili štitnik za rezanje (15) ili štitnik za brušenje (14) sa stavljenim pokrovom za rezanje (16)**.
- ▶ **Kod rezanja kamena treba osigurati dovoljno usisavanje prašine.**
- ▶ **Nosite zaštitnu masku protiv prašine.**
- ▶ **Električni alat smije se koristiti samo za suho rezanje/suho brušenje.**
- ▶ **Pri uporabi štitnika za rezanje (15), štitnika za brušenje (14) ili štitnika za brušenje (14) sa stavljenim pokrovom za rezanje (16) za rezanje i brušenje betona ili zidova postoji povećano opterećenje prašinom i povećana opasnost od gubitka kontrole nad električnim alatom što može prouzročiti povratni udarac.**

Za rezanje kamena najbolje je koristiti dijamantnu reznu ploču.

Pri uporabi usisnog poklopca za rezanje s kliznom vodilicom **(32)** mora se koristiti odobreni usisavač za usisavanje kamene prašine. Bosch ima u ponudi prikladne usisavače prašine.



Uključite električni alat i stavite ga na izradak s prednjim dijelom vodilice. Pomičite električni alat umjerenim pomakom prilagođenim materijalu koji obrađujete.

Kod rezanja posebno tvrdih materijala, npr. betona s velikim udjelom šljunka, dijamantna rezna ploča bi se mogla pregrijati i zbog toga oštetiti. Na to ukazuje iskrenje naokolo s dijamantnom reznom pločom.

U tom slučaju prekinite rezanje i ostavite dijamantnu reznu ploču da kratko radi u praznom hodu pri maksimalnom broju okretaja kako bi se ohladila.

Očigledno usporeni rad i iskrenje naokolo znak je da je dijamantna rezna ploča otupila. Možete je naoštriti kratkim rezovima u abrazivnom materijalu (npr. pješčenjak).

Rezanje drugih materijala

- ▶ **Za rezanje materijala, kao što su plastika, kompozitni materijali itd. s vezanim reznim pločama ili Carbide**

Multi Wheel reznim pločama uvijek koristite štitnik za rezanje (15) ili štitnik za brušenje (14) sa stavljenim pokrovom za rezanje (16). Uporabom usisnog poklopca s kliznom vodilicom (32) postići ćete bolje usisavanje prašine.

Rad s dijamantnim krunama za bušenje

- ▶ **Koristite samo dijamantne krune za suho bušenje.**
- ▶ **Za radove s dijamantnim krunama za bušenje uvijek montirajte štitnik za ruku (23).**

Nemojte staviti dijamantnu krunu za bušenje paralelno na izradak. Koso uronite u izradak kružnim pokretima. Time ćete postići optimalno hlađenje i dulji vijek trajanja dijamantne krune za bušenje.

Napomene za statiku

Utori u nosivim zidovima podliježu važećim propisima dotične zemlje. Obavezno se treba pridržavati tih propisa. Prije početka rada posavjetujte se s odgovornim statičarom, arhitektom ili nadležnim voditeljem gradilišta.

Puštanje u rad

Uključivanje/isključivanje
(GWS 18V-15 C / GWS 18V-15 SC)

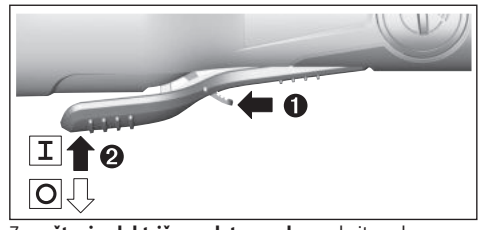
Za **puštanje** električnog alata u rad pritisnite prekidač za uključivanje/isključivanje **(5)** prema naprijed.

Za **fiksiranje** prekidača za uključivanje/isključivanje **(5)**, prekidač za uključivanje/isključivanje **(5)** pritisnite naprijed dolje da se uglavi.

Za **isključivanje** električnog alata otpustite prekidač za uključivanje/isključivanje **(5)** odnosno ako je blokiran, pritisnite kratko prekidač za uključivanje/isključivanje **(5)** natrag dolje i zatim ga otpustite.

- ▶ **Prije uporabe provjerite brusne alate. Brusni alat mora biti besprijekorno montiran i mora se moći slobodno okretati. Provedite probni rad od najmanje 1 minute bez opterećenja. Ne koristite oštećene, nezaobljene ili vibrirajuće brusne alate.** Oštećeni alati mogu puknuti i uzrokovati ozljede.

Uključivanje/isključivanje
(GWS 18V-15 P / GWS 18V-15 PSC)



Za **puštanje električnog alata u rad** pomaknite polugu za deblokiranje **(12)** prema naprijed i zatim pritisnite prekidač za uključivanje/isključivanje **(11)** prema gore.

Za **isključivanje** električnog alata otpustite prekidač za uključivanje/isključivanje **(11)**.

- ▶ **Prije uporabe provjerite brusne alate. Brusni alat mora biti besprijekorno montiran i mora se moći slobodno okretati. Provedite probni rad od najmanje 1 minute bez opterećenja. Ne koristite oštećene, nezaobljene ili vibrirajuće brusne alate.** Oštećeni alati mogu puknuti i uzrokovati ozljede.

Prikazi stanja

Pokazivač stanja napunjenosti aku-baterije (korisničko sučelje) (37)	Značenje/uzrok	Rješenje
Zeleno	Aku-baterija je napunjena	–
Žuto	Aku-baterija je gotovo prazna	Skora zamjena odn. punjenje aku-baterije
Crveno	Prazna aku-baterija	Zamjena odn. punjenje aku-baterije

Indikator statusa električnog alata (42)	Značenje/uzrok	Rješenje
Zeleno	Status OK	–
Žuto	Postignuta je kritična temperatura ili je aku-baterija gotovo prazna	Ostavite električni alat da radi u praznom hodu i da se ohladi ili ubrzo zamijenite odn. napunite aku-bateriju
Svijetli crveno	Električni alat je pregrijan ili je aku-baterija prazna	Ostavite električni alat da se ohladi ili zamijenite odn. napunite aku-bateriju
Treperi crveno	Aktiviralo se isključivanje kod povratnog udarca, zaštita od ponovnog pokretanja ili isključivanje kod udarca o pod	Isključite i ponovno uključite električni alat
Treperi plavo	Električni alat je povezan s mobilnim krajnjim uređajem ili su prenesene postavke	–

Indikator temperature (43)	Značenje/uzrok	Rješenje
Žuto	Postignuta je kritična temperatura (motor, elektronika, aku-baterija)	Ostavite električni alat da radi u praznom hodu i da se ohladi
Crveno	Električni alat je pregrijan i isključuje se	Ostavite električni alat da se ohladi

Simbol pametnog telefona (41)	Značenje/uzrok
–	Pomoću *Bluetooth*® radijske tehnologije mogu biti dostupne dodatne informacije u slučaju povezanog mobilnog krajnjeg uređaja ovisno o indikatoru statusa električnog alata.

Funkcije Connectivity

Zajedno s modulom *Bluetooth*® Low Energy Module **GCY 42** raspoložive su sljedeće funkcije Connectivity električnog alata:

- Registracija i personalizacija
- Provjera statusa, javljanje upozorenja
- Opće informacije i postavke
- Upravljanje

Za informacije o modulu *Bluetooth*® Low Energy Module **GCY 42** pročitajte pripadajuće upute za uporabu.

Povezivanje električnog alata putem aplikacije treba potvrditi pritiskom na tipku za predbiranje broja okretaja **(39)** na korisničkom sučelju **(4)**. To zahtijeva aplikacija pri povezivanju.

Održavanje i servisiranje

Održavanje i čišćenje

- ▶ **Prije svih radova na električnom alatu (npr. održavanje, zamjena alata, itd.), kao i kod njegovog transporta i spremanja, aku-bateriju treba izvaditi iz električnog alata.** Kod nehotičnog aktiviranja prekidača za uključivanje/isključivanje postoji opasnost od ozljeda.
- ▶ **Električni alat i otvore za hlađenje održavajte čistima kako bi se moglo dobro i sigurno raditi.**

Pažljivo uskladištite i postupajte s priborom.

Servisna služba i savjeti o uporabi

Naša servisna služba će odgovoriti na vaša pitanja o popravku i održavanju vašeg proizvoda, kao i o rezervnim dijelovima. Crteže u rastavljenom obliku i informacije o rezervnim dijelovima možete naći i na našoj adresi:
www.bosch-pt.com
Tim Bosch savjetnika o uporabi rado će odgovoriti na vaša pitanja o našim proizvodima i njihovom priboru.

U slučaju upita ili naručivanja rezervnih dijelova, molimo vas obavezno navedite 10-znamenkasti kataloški broj s tipske pločice proizvoda.

Hrvatski
Robert Bosch d.o.o PT/SHR-BSC
Kneza Branimira 22
10040 Zagreb
Tel.: +385 12 958 051
Fax: +385 12 958 050
E-Mail: RBKN-bsc@hr.bosch.com
www.bosch.hr

Ostale adrese servisa možete pronaći na:
www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Transport

Preporučene litij-ionske aku-baterije podliježu zakonu o transportu opasnih tvari. Korisnik bez ikakvih preduvjeta može transportirati aku-baterije cestovnim transportom.

Ako transport obavlja treća strana (npr. transport zrakoplovom ili špedicija), treba se pridržavati posebnih zahtjeva za ambalažu i označavanje. Kod pripreme ovakvih pošiljki za transport prethodno se treba savjetovati sa stručnjakom za transport opasnih tvari.

Aku-bateriju šaljite nekim transportnim sredstvom samo ako je njezino kućište neoštećeno. Oblijepite otvorene kontakte i zapakirajte aku-bateriju tako da se ne može pomicati u ambalaži. Pridržavajte se i eventualnih dodatnih nacionalnih propisa.

Zbrinjavanje



Električne alate, aku-baterije, pribor i ambalažu treba dovesti na ekološki prihvatljivo recikliranje.



Električni alat i aku-baterije/baterije ne bacajte u kućni otpad!

Samo za zemlje EU:

U skladu s europskom Direktivom 2012/19/EU o električnim i elektroničkim starim uređajima i njihovom provedbom u nacionalno pravo neupotrebljivi električni alati i u skladu s europskom Direktivom 2006/66/EZ neispravne ili istrošene aku-baterije/baterije moraju se odvojeno sakupljati i dovesti na ekološki prihvatljivo recikliranje.

U slučaju nepravilnog zbrinjavanja električni i elektronički stari uređaji mogu imati štetne učinke na okoliš i ljudsko zdravlje zbog moguće prisutnosti opasnih tvari.

Aku-baterije/baterije:

Litij-ionske:

Pridržavajte se uputa u poglavlju Transport (vidi „Transport“, Stranica 453).

Eesti

Ohutusnõuded

Üldised ohutusnõuded elektriliste tööriistade kasutamisel

⚠ HOIATUS **Lugege läbi kõik tööriistaga kaasas olevad ohutusnõuded ja juhised ning tutvuge kõigi jooniste ja spetsifikatsioonidega.** Ohutusnõuete ja juhiste eiramise tagajärjeks võib olla elektrilöök, tulekahju ja/või rasked vigastused.

Hoidke kõik ohutusnõuded ja juhised edasiseks kasutamiseks hoolikalt alles.

Ohutusnõuetes sisalduv mõiste "elektriline tööriist" käib nii vooluvõrku ühendatud (juhtmega) elektriliste tööriistade kui ka akutoitega (juhtmeta) elektriliste tööriistade kohta.

Ohutusnõuded tööpiirkonnas

- **Hoidke tööpiirkond puhas ja hästi valgustatud.** Korrastamata või valgustamata töökoht võib põhjustada õnnetusi.
- **Ärge kasutage elektrilist tööriista plahvatusohtlikus keskkonnas, kus leidub tuleohtlikke vedelikke, gaase või tolmu.** Elektrilistest tööriistadest lööb sädemeid, mis võivad tolmu või aurud süüdata.
- **Elektrilise tööriista kasutamise ajal hoidke lapsed ja teised inimesed töökohast eemal.** Kui teie tähelepanu juhitakse kõrvale, võib seade teie kontrolli alt väljuda.

Elektriohutus

- **Elektrilise tööriista pistik peab pistikupessa sobima. Pistiku kallal ei tohi teha mingeid muudatusi. Ärge kasutage kaitsemaandusega elektriliste tööriistade puhul adapterpistikuid.** Muutmata pistikud ja sobivad pistikupesad vähendavad elektrilöögi ohtu.
- **Vältige kehalist kontakti maandatud pindadega, näiteks torude, radiaatorite, pliitide ja külmikutega.** Kui Teie keha on maandatud, on elektrilöögi oht suurem.
- **Kaitske elektrilist tööriista vihma ja niiskuse eest.** Kui elektrilisse tööriista on sattunud vett, on elektrilöögi oht suurem.
- **Ärge kasutage toitejuhet otstarbel, milleks see ei ole ette nähtud. Ärge kasutage toitejuhet elektrilise tööriista kandmiseks, ülesriputamiseks või pistiku pistikupesast väljatõmbamiseks. Kaitske toitejuhet kuumuse, õli, teravate servade ja seadme liikuvate osade eest.** Kahjustatud või keerduläinud toitejuhtmed suurendavad elektrilöögi ohtu.
- **Kui töötate elektrilise tööriistaga vabas õhus, kasutage ainult pikendusjuhtmeid, mis on ette nähtud kasutamiseks ka välistingimustes.** Välistingimustes kasutamiseks sobiva pikendusjuhtme kasutamine vähendab elektrilöögi ohtu.
- **Kui elektrilise tööriista kasutamine niiskes keskkonnas on vältimatu, kasutage rikkevoolukaitselülitit.** Rikkevoolukaitselüliti kasutamine vähendab elektrilöögi ohtu.

Inimeste turvalisus

- **Olge tähelepanelik, jälgige, mida teete, ning toimige elektrilise tööriistaga töötades kaalutletult. Ärge kasutage elektrilist tööriista, kui olete väsinud või uimastite, alkoholi või ravimite mõju all.** Hetkeline tähelepanematus seadme kasutamisel võib põhjustada tõsiseid vigastusi.
- **Kandke isikukaitsevahendeid. Kandke alati kaitseprille.** Elektrilise tööriista tüübile ja kasutusalale vastavate isikukaitsevahendite, näiteks tolmumaski, libisemiskindlate turvajalatsite, kaitsekiivri või kuulmiskaitsevahendite kasutamine vähendab vigastuste ohtu.
- **Vältige elektrilise tööriista soovimatut käivitamist. Enne pistiku ühendamist pistikupessa, aku ühendamist seadme külge, seadme ülestõstmist ja kandmist veenduge, et elektriline tööriist on välja lülitatud.** Kui hoiate elektrilise tööriista kandmisel sõrme lülitil või ühendate vooluvõrku sisselülitatud seadme, võivad tagajärjeks olla õnnetused.
- **Enne elektrilise tööriista sisselülitamist eemaldage tööriista küljest reguleerimis- ja mutrivõtmed.** Seadme pöörleva osa küljes olev reguleerimis- või mutrivõti võib põhjustada vigastusi.
- **Vältige ebatavalist tööasendit. Võtke stabiilne tööasend ja hoidke kogu aeg tasakaalu.** Nii saate elektrilist tööriista ootamatutes olukordades paremini kontrollida.
- **Kandke sobivat rõivastust. Ärge kandke laiu riideid ega ehteid. Hoidke juuksed ja rõivad seadme liikuvatest osadest eemal.** Liiga avarad riided, ehted või pikad juuksed võivad sattuda seadme liikuvate osade vahele.
- **Kui on võimalik paigaldada tolmueemaldus- ja tolmukogumisseadiseid, veenduge, et need on seadmega ühendatud ja et neid kasutatakse õigesti.** Tolmueemaldusseadise kasutamine vähendab tolmust põhjustatud ohte.
- **Ärge muutuge tööriista sagedasest kasutamisest hooletuks ja ärge eirake ohutusnõudeid.** Hooletus võib sekundi murdosa jooksul kaasa tuua raskeid vigastusi.

Elektriliste tööriistade hoolikas käsitsemine ja kasutamine

- **Ärge koormake seadet üle. Kasutage konkreetse töö tegemiseks ette nähtud elektrilist tööriista.** Sobiva elektrilise tööriistaga töötate ettenähtud jõudluspiirides efektiivsemalt ja ohutumalt.
- **Ärge kasutage elektrilist tööriista, mida ei saa lülitist sisse ja välja lülitada.** Elektriline tööriist, mida ei ole enam võimalik lülitist sisse ja välja lülitada, on ohtlik ning tuleb parandada.
- **Tõmmake pistik pistikupesast välja ja/või eemaldage seadmest aku, kui see on eemaldatav, enne seadme reguleerimist, tarvikute vahetamist ja seadme**

ärapanekut. See ettevaatusabinõu väldib elektrilise tööriista soovimatut käivitamist.

- ▶ **Kasutusvälisel ajal hoidke elektrilisi tööriistu lastele kättesaamatus kohas ja ärge laske seadet kasutada isikutel, kes seadet ei tunne või pole lugenud käesolevaid juhiseid.** Asjatundmatute isikute käes on elektrilised tööriistad ohtlikud.
- ▶ **Hoolidage elektrilisi tööriistu ja tarvikuid nõuetekohaselt. Kontrollige, kas seadme liikuvad osad töötavad veatult ega kiildu kiini ning veenduge, et seadme detailid ei ole murdunud või kahjustatud määral, mis mõjutab seadme töökindlust. Laske kahjustatud detailid enne seadme kasutamist parandada.** Paljude õnnetuste põhjuseks on halvasti hooldatud elektrilised tööriistad.
- ▶ **Hoidke lõiketarvikud teravad ja puhtad.** Hoolikalt hooldatud, teravate lõikeservadega lõiketarvikud kiilduvad harvemini kinni ja neid on lihtsam juhtida.
- ▶ **Kasutage elektrilist tööriista, lisavarustust, tarvikuid jne vastavalt käesolevatele juhistele, võttes arvesse töötingimusi ja teostatava töö iseloomu.** Elektriliste tööriistade nõuetevastane kasutamine võib põhjustada ohtlikke olukordi.
- ▶ **Hoidke käepidemed ja haardepinnad kuiva ja puhtana ning vabana õlist ja määrdeainetest.** Libedad käepidemed ja haardepinnad ei luba tööriista ohutult käsitseda ja ootamatutes olukordades kontrolli all hoida.

Akutööriistade hoolikas käsitsemine ja kasutamine

- ▶ **Laadige akusid ainult tootja poolt soovitatud laadimisseadmetega.** Laadimisseade, mis sobib teatud tüüpi akudele, muutub tuleohtlikuks, kui seda kasutatakse teiste akude laadimiseks.
- ▶ **Kasutage elektrilistes tööriistades ainult selleks ettenähtud akusid.** Teiste akude kasutamine võib põhjustada vigastusi ja tulekahjuohtu.
- ▶ **Kasutusvälisel ajal hoidke akusid eemal kirjaklambritest, müntidest, võtmetest, naeltest, kruvidest või teistest väikestest metallesemetest, mis võivad akukontaktid omavahel ühendada.** Akukontaktide vahel tekkiva lühise tagajärjeks võivad olla põletused või tulekahju.
- ▶ **Väärkasutuse korral võib akuvedelik välja voolata; vältige sellega kokkupuudet. Juhusliku kokkupuute korral loputage kahjustatud kohta veega. Kui vedelik satub silma, pöörduge lisaks arsti poole.** Väljavoolav akuvedelik võib põhjustada nahaärritusi või põletusi.
- ▶ **Ärge kasutage akut ega tööriista, mis on kahjustada saanud või mida on modifitseeritud.** Kahjustada saanud või modifitseeritud akud võivad põhjustada tulekahju, plahvatuse, kehavigastusi ja varalist kahju.
- ▶ **Kaitske akut ja elektrilist tööriista tule ja väga kõrgete temperatuuride eest.** Kokkupuude tulega või üle 130 °C temperatuuriga võib põhjustada plahvatuse.
- ▶ **Järgige kõiki laadimisjuhiseid ja ärge laadige akut väljaspool juhistes määratletud temperatuurivahemikku.** Nõuetele mittevastav laadimine või laadimine väljaspool ettenähtud temperatuurivahemikku võib akut kahjustada ja suurendada tulekahju ohtu.

Teenindus

- ▶ **Laske elektrilist tööriista parandada ainult kvalifitseeritud spetsialistidel, kes kasutavad originaalvaruosi.** Nii tagate seadme püsivalt ohutu töö.
- ▶ **Ärge kunagi käidelge kahjustada saanud akusid.** Akusid võivad käidelda vaid tootja esindajad või volitatud hooldekeskuse töötajad.

Ohutusnõuded nurklihvmasinate kasutamisel

Tavalised ohutushoiatused smirgeldamisel, lihvimisel, traatharjamisel või lõikamisel:

- ▶ **See elektritööriist on ette nähtud toimima smirgeldusmasina, lihvija, traatharja, augulõikuri või lõikeriistana. Lugege läbi kõik elektrilise tööriistaga kaasas olevad ohutusnõuded ja juhised ning tutvuge kõigi jooniste ja spetsifikatsioonidega.** Alljärgnevate juhiste eiramise tagajärjeks võib olla elektrilöök, tulekahju ja/või rasked vigastused.
- ▶ **Selle tööriistaga ei tohi teha selliseid toiminguid nagu poleerimine.** Toimingud, mille jaoks tööriist ei ole ette nähtud, on ohtlikud ja võivad tekitada kehavigastusi.
- ▶ **Ärge muutke seda elektritööriista töötamiseks viisil, mida tööriista tootja pole spetsiaalselt välja töötanud ega määratlenud.** Selline ümberehitamine võib kaasa tuua kontrolli kaotamise ja põhjustada tõsiseid kehavigastusi.
- ▶ **Ärge kasutage tarvikuid, mida tööriista tootja ei ole selle tööriista jaoks ette näinud ega sõnaselgelt soovitanud.** Asjaolu, et tarvikut saab tööriista külge kinnitada, ei taga veel ohutut kasutamist.
- ▶ **Veenduge, et tarvikule märgitud pöörlemiskiirus sama või suurem kui tööriista pöörlemiskiirus.** Tarvikud, mis pöörlevad lubatust kiiremini, võivad puruneda ja tükkidena laiali paiskuda.
- ▶ **Tarviku välisläbimõõt ja paksus peavad olema vastavuses elektrilise tööriista mõõtmetega.** Valede mõõtmetega tarvik ei ole korralikult kaitstud ega kontrollitud.
- ▶ **Lisaseadme kinnituse mõõtmed peavad vastama elektritööriista kinnitusdetailide mõõtmetele.** Tarvikud, mille mõõtmed ei ole tööriista kinnitusavaga vastavuses, on tasakaalust väljas, vibreerivad suuremal määral ja põhjustavad kontrolli kaotuse tööriista üle.
- ▶ **Ärge kasutage kahjustada saanud tarvikut. Iga kord enne kasutamist kontrollige tarvik üle, veenduge, et lõikekettal ei ole mõrasid ega pragusid, lihvkettal pragusid ega kulumise jälgi, traatharjal lahtisi või purunenud harjaseid. Kui elektriline tööriist või tarvik kukub maha, kontrollige, et see ei saanud kahjustada, kahjustuste tuvastamise korral asendage see veatu tarvikuga. Pärast tarviku ülevaatamist ja paigaldamist laske elektrilisel tööriistal töötada ühe minuti jooksul maksimaalsetel tühikäigupööretel, seejuures ärge**

paiknege pöörleva tarviku tasandil ja veenduge, et seal ei leidu ka teisi inimesi. Kahjustada saanud tarvikud purunevad tavaliselt selle ajal jooksul.

- ▶ **Kandke isikukaitsevahendeid. Olenevalt tööriista kasutusotstarbest kandke näokaitset või kaitseprille. Vajaduse korral kandke respiraatorit, kõrvaklappe, kindaid ja tööpõlle, mis suudab kinni pidada väikesed abrasiivmaterjali või töödeldava materjali osakesed.** Silmakaitsmed peavad suutma peatada erisugusest kasutusest tekkinud lendprahti. Tolmumask või respiraator peab suutma filtreerida konkreetse kasutuse käigus tekkinud osakesi. Pikaajaline kokkupuude tugeva müraga võib põhjustada kuulmiskadu.
- ▶ **Hoidke kõrvalised isikud töökohast eemal. Kõik tööpiirkonda sisenevad isikud peavad kandma kuulmiskaitsevahendeid.** Tooriku või purunenud detaili tükid võivad lennata eemale ja põhjustada vigastusi ka vahetust tööpiirkonnast kaugemal.
- ▶ **Tehes töid, mille puhul võib lõiketarvik tabada varjatud elektrijuhtmeid, hoidke elektrilist tööriista ainult käepideme isoleeritud pinnast.** Lõiketarvik, mis puutub kokku pingestatud elektrijuhtmega, võib panna pinge alla elektrilise tööriista metallosad ja anda tööriista kasutajale elektrilöögi.
- ▶ **Ärge kunagi pange elektrilist tööriista käest, kui tarvik ei ole täielikult seiskunud.** Pöörlev tarvik võib pinda kinni jääda ja tõmmata tööriista Teie käest ära.
- ▶ **Ärge kunagi kandke tööriista, mille tarvik veel pöörleb.** Juhusliku kokkupuute korral võib pöörlev tarvik jääda teie riiete külge ning tekitada kehavigastusi.
- ▶ **Puhastage regulaarselt elektrilise tööriista ventilatsiooniavasid.** Mootori ventilaator tõmbab tolmu korpusesse ja kuhjunud metallitolm tekitab elektrilisi ohte.
- ▶ **Ärge töötage elektrilise tööriistaga tuleohtlike materjalide läheduses.** Sellised materjalid võivad sädemete toimel süttida.
- ▶ **Ärge kasutage tarvikuid, mis nõuavad jahutusvedelike kasutamist.** Vee või muude jahutusvedelike kasutamine võib põhjustada elektrilöögi.

Tagasilöögijõud ja seotud hoiatused:

Tagasilöök on kinnikiiluva lõikeketta, tugitalla, traatharja või muu tarviku äkiline reaktsioon. Tagasilöök tekib pöörleva tarviku kinnijäämisel või kiilumisel, mille tagajärjel hakkab tarvik kohas, kus see blokeerus, kiiresti pöörlema tarviku pöörlemissuunale vastupidises suunas.
Kinnijäämise korral haakub abrasiivse ketta serv materjali pinda ning selle tulemusena viskub ketas detailist välja. Ketas võib paiskuda kas tööriista kasutaja suunas või kasutajast eemale, olenevalt sellest, milline oli ketta pöörlemissuund kinnikiilumise hetkel. Abrasiivsed kettad võivad sellises olukorras ka puruneda.
Tagasilöök on sae vale kasutamise tagajärg, mida saab ära hoida sobivate ettevaatusabinõude rakendamisega.

- ▶ **Hoidke elektritööriistast mõlema käega kindlalt kinni ning paigutage keha ja käed selliselt, et saaksite tekkivale tagasilöögijõule vastu panna. Kasutage alati lisakäepidet (kui see on olemas), et käivitumisel oleks kontroll tagasilöögijõudude või reaktsioonimomentide üle võimalikult suur.** Seadme kasutaja saab tagasilöögijõudu kontrollida, rakendades sobivaid meetmeid.
- ▶ **Ärge kunagi viige oma kätt pöörleva tarviku lähedusse.** Tagasilöögi korral võib tarvik Teie kätt vigastada.
- ▶ **Vältige oma kehaga seda piirkonda, kuhu elektriline tööriist tagasilöögi tekkimisel liigub.** Tagasilöögijõu mõjul hakkab elektriline tööriist kinnikiilumise kohas liikuma lihvketta pöörlemisele vastupidises suunas.
- ▶ **Nurkade, teravate servadega jms töötamisel olge eriti ettevaatlik. Vältige lisaseadme põrkumist ja rebimist.** Pöörlev tarvik kiilub nurkades, teravatel servadel ja põrkumisel kergesti kinni ja põhjustab kontrolli kaotuse seadme üle ja tagasilöögi.
- ▶ **Ärge kinnitage saeketi puunikerdustera, segmenteeritud teemantketast, mille perifeerne vahe on suurem kui 10 mm, ega hammastega saelehte.** Sellised kettad põhjustavad tagasilöögi ja kontrolli kaotuse tööriista üle.

Smirgeldus- ja lõikamistoimingute eripärased ohutushoiatused:

- ▶ **Kasutage ainult teie elektritööriista jaoks valitud kettatüüpe ja valitud ketta jaoks mõeldud erikaitset.** Kettaid, mis ei ole elektrilise tööriista jaoks ette nähtud, ei ole kettakaitsega piisaval määral kaitstud ega pole kasutamiseks ohutud.
- ▶ **Tsentreeritud ketaste lihvimispind peab jääma kettakaitse alla.** Ketas, mis ei ole paigaldatud õigesti ja jääb väljaspoole kettakaitse tasandit, ei ole nõuetekohaselt kaitstud.
- ▶ **Maksimaalse ohutuse tagamiseks peab kettakaitse olema tööriista külge kindlalt kinnitatud ja seatud sellisesse asendisse, et seadme kasutaja poole jääb võimalikult väike osa katmata kettast.** Kettakaitse aitab kaitsta seadme kasutajat ketta küljest murdunud osakeste, kettaga juhusliku kokkupuute ja sädemete eest, mis võivad süüdata kasutaja riided.
- ▶ **Kettaid tuleb kasutada üksnes soovitatud töödeks. Näiteks ärge kasutage lõikeketta serva lihvimiseks.** Abrasiivsed lõikekettad on ette nähtud perifeerseks lihvimiseks, neile rakenduv külgsurve võib lõikeketta purustada.
- ▶ **Kasutage alati veatuid ning õige suuruse ja kujuga äärikuid, mis kettaga sobivad.** Sobivad äärikud toetavad ketast ja vähendavad ketta purunemise ohtu. Lõikeketaste äärikud võivad lihvketaste äärikutest erineda.
- ▶ **Ärge kasutage suuremate elektriliste tööriistade kulunud kettaid.** Suuremale elektritööriistale mõeldud ketas ei sobi väiksema tööriista suurema kiiruse jaoks ja võib puruneda.

- ▶ **Kaheotstarbeliste ketaste kasutamisel kasutage rakendatava kasutuse jaoks alati õiget kaitset.** Õige kaitse kasutamata jätmine ei pruugi pakkuda soovitud taset, mis võib põhjustada tõsiseid vigastusi.

Lõikamistoimingute täiendavad ohutushoiatused:

- ▶ **Lõikeketas ei tohi kinni kiiluda ja sellele ei tohi avaldada liigset survet. Ärge tehke liiga sügavat lõiget.** Ketta ülekoormamine suurendab koormust ning ketas võib kergemini väänduda või lõikesse kinni kiiluda, see aga suurendab tagasilöögi ohtu.
- ▶ **Ärge seiske pöörleva ketta liikumisjoonel ega selle taga.** Kui töötav ketas liigub Teie kehast eemale, võib võimalik tagasilöök ketta ja elektrilise tööriista tagasisuunas otse vastu Teid paisata.
- ▶ **Kui ketas fikseerub või katkestate lõikamise, lülitage elektritööriist välja ja hoidke seda liikumatult, kuni ketas seiskub täielikult. Ärge püüdke lõikeketast eemaldada lõikejoonest ajal, mil ketas liigub, see võib põhjustada tagasilöögi.** Vaadake tööriist üle ja rakendage parandusmeetmeid, et kõrvaldada ketta fikseerumise põhjus.
- ▶ **Ärge taasalustage lõikamist töödeldava materjali lõikejäljes. Laske kettal jõuda täiskiirusele ning sisestage see ettevaatlikult lõikesse.** Ketas võib painduda, üles hüpata või tekitada tagasilöögi, kui tööriist käivitada lõikejäljes.
- ▶ **Paneelid ja suuremõõtmelised detailid toestage, et vähendada ketta kinnikiilumise ja tagasilöögi ohtu.** Suured detailid võivad omaenda raskuse all läbi painduda. Suure detaili alla tuleb toed asetada ketta mõlemale küljele nii lõikejoone kui ka servade lähedale.
- ▶ **Olge eriti ettevaatlik, kui teete uputuslõikeid olemasolevatesse seintesse või teistesse varjatud piirkondadesse.** Väljaulatuv ketas võib vigastada gaasi- või veetorusid, elektrijuhtmeid või objekte, mille tagajärjel võib tekkida tagasilöök.
- ▶ **Ärge proovige teha kumerat lõiget.** Ketta ülekoormamine suurendab ketta koormust ja vastuvõtlikkust ketta väändumisele või fikseerumisele ning tagasilöögi või ketta purunemise võimalust, mis võib põhjustada tõsiseid vigastusi.

Lihvimistoimingute eripärased ohutushoiatused:

- ▶ **Kasutage sobiva suurusega lihvketta paberit. Lihvpaberi valimisel järgige tootja soovitusi.** Suurem lihvpaber, mis ulatub liiga kaugele üle lihvimispadja, kujutab endast rebenemisohtu ja võib põhjustada rebimist, ketta rebenemist või tagasilööki.

Traatharjamistoimingute eripärased ohutushoiatused:

- ▶ **Arvestage, et harjaseid võib harjast välja lennata ka tavakasutuse korral. Ärge rakendage traatharjale ülekoormust** Traatharja harjased võivad kergesti tungida õhematesse riietesse ja/või nahka.
- ▶ **Kui traatharjamiseks on ette nähtud kaitse, ärge laske kaitsel häirida traatketta või -harja tööd.** Traatketta või -harja läbimõõt võib koormuse ja tsentrifugaaljõu toimel suureneda.

Täiendavad ohutusnõuded



Kandke kaitseprille.



Kaitsekatet ei ole lubatud kasutada lõikamiseks. Sobiva otsakuga saab kaitsekatet kasutada ka lõikamiseks.



Töötamisel hoidke elektritööriista tugevasti kahe käega ja võtke stabiilne asend. Elektriline tööriist püsib kahe käega hoides kindlamini käes.

- ▶ **Sisekeermega vahetatavate tööriistade, näiteks harjade ja teemantpuurkroonide puhul tuleb järgida lihvspindli keerme maksimaalset pikkust.** Spindli ots ei tohi puudutada vahetatava tööriista põhja.
- ▶ **Varjatult paiknevate elektrijuhtmete, gaasi- või veetorude avastamiseks kasutage sobivaid lokaliseerimisseadmeid või pöörduge kohaliku elektri-, gaasi- või veevarustusettevõtja poole.** Kokkupuutel elektrijuhtmetega tekib tulekahju- ja elektrilöögioht. Gaasitorustiku vigastamisel tekib plahvatusoht. Veetorustiku vigastamisel materiaalne kahju või elektrilöögioht.
- ▶ **Ärge puudutage lihv- ja lõikekettaid enne, kui need on jahtunud.** Kettad lähevad töötamisel väga kuumaks.
- ▶ **Vabastage lüliti (sisse/välja) ja viige see väljalülitatud asendisse, kui vooluvarustus näiteks aku eemaldamise tõttu katkeb.** Sellega hoiate ära elektrilise tööriista kontrollimatu taaskäivitumise.
- ▶ **Kinnitage töödeldav toorik.** Kinnitusseadmete või kruustangidega kinnitatud toorik püsib kindlamalt kui käega hoides.
- ▶ **Hoidke vahetatavaid tööriistu hoonetes kuivas, ühtlase temperatuuriga ja jäätumisvabas ruumis.**
- ▶ **Eemaldage enne elektrilise tööriista tramsporti transporti vahetatavad tööriistad.** Sellega väldite vigastusi.
- ▶ **Sideainega lõikamis- ja lihvimisketastel on aegumiskuupäev, mille möödumise järel ei ole enam lubatud kettaid kasutada.**
- ▶ **Aku vigastamise ja ebaõige käsitsemise korral võib akust eralduda aure. Aku võib põlema süttida või plahvatada.** Õhutage ruumi, halva enesetunde korral pöörduge arsti poole. Aurud võivad ärritada hingamisteid.
- ▶ **Ärge avage akut.** Esineb lühise oht.
- ▶ **Teravad esemed, näiteks naelad või kruvikeerajad, samuti löögid, põrutused jmt võivad akut kahjustada.** Akukontaktide vahel võib tekkida lühis ja aku võib süttida, suitsema hakata, plahvatada või üle kuumeneda.

- **Kasutage akut ainult valmistaja või AMPShare-Partneri toodetes.** Ainult sellisel juhul on aku kaitstud ohtliku ülekoormuse eest.



Kaitske akut kuumuse, sealhulgas pideva päikesekiirguse eest, samuti tule, mustuse, vee ja niiskuse eest. Plahvatus- ja lühiseoht.

- **Ettevaatust! Kui kasutate elektrilist tööriista, millel on** *Bluetooth*®**, võib esineda häireid teiste seadmete, lennukite ja meditsiiniaparaatide (nt südamestimulaatorid, kuuldeaparaadid) töös. Samuti ei saa täielikult välistada kahjulikku mõju vahetus läheduses viibivatele inimestele ja loomadele. Ärge kasutage elektrilist tööriista, millel on** *Bluetooth*®**, meditsiiniaparaatide, tanklate, keemiaseadmete läheduses ja plahvatusohtlikus keskkonnas. Ärge kasutage elektrilist tööriista, millel on** *Bluetooth*®**, lennukites. Vältige pikemaajalist kasutamist oma keha vahetus läheduses.**

Sõnamärk *Bluetooth*® **ja kujutismärgid (logod) on registreeritud kaubamärgid, mille omanik on Bluetooth SIG, Inc. Robert Bosch Power Tools GmbH kasutab seda sõnamärki/neid kujutismärke litsentsi alusel.**

Toote kirjeldus ja kasutusjuhend



Lugege läbi kõik ohutusnõuded ja juhised. Ohutusnõuete ja juhiste eiramine võib kaasa tuua elektrilöögi, tulekahju ja/või raskeid vigastusi.

Pange tähele kasutusjuhendi esiosas olevaid jooniseid.

Nõuetekohane kasutamine

Elektriline tööriist on ette nähtud metallide, kivi, plastide ja komposiitmaterjalide lõikamiseks ja harjamiseks, metalli, plastide ja komposiitmaterjalide jämelihvimiseks ning kivimaterjalide teemantkroonpuuridega puurimiseks ilma vett kasutamata. Sealjuures tuleb jälgida korrektse kaitsekatte kasutamist (vaadake „Kasutus“, Lehekülg 466).

Kivi lõikamisel tuleb tagada piisavalt tõhus tolmuimemine.

Lubatud lihvimistarvikuid kasutades on lubatud kasutada elektrilist tööriista liivapaberiga lihvimiseks.

Elektrilist tööriista ei tohi kasutada kivimatejalide lihvimiseks teemant-kaussketastega.

Elektrilise tööriista andmeid ja seadeid saab paigaldatud *Bluetooth*® Low Energy mooduli **GCY 42** korral *Bluetooth*®-raadiotehnoloogia abil elektrilise tööriista ja mobiilse lõppseadme vahel üle kanda.

Seadme osad

Seadme osade numeratsiooni aluseks on jooniste leheküljel toodud numbrid.

(1) Kaitsekatte lukustuse vabastamishoob
(2) Pöörlemissuuna nool korpusel
(3) Spindli lukustusnupp
(4) Kasutajaliides (GWS 18V-15 SC, GWS 18V-15 PSC)
(5) Sisse-/väljalüliti (GWS 18V-15 C, GWS 18V-15 SC)
(6) Mooduli *Bluetooth*® Low Energy GCY 42 kate
(7) Aku[a)]
(8) Aku lukustuse vabastamisnupp[a)]
(9) Standardne lisakäepide (isoleeritud haardepind)[a)]
(10) Vibratsiooni summutav lisakäepide (isoleeritud haardepind)
(11) Sisse-/väljalüliti (GWS 18V-15 P, GWS 18V-15 PSC)
(12) Sisse-/väljalüliti lukustuse vabastamishoob (GWS 18V-15 P, GWS 18V-15 PSC)
(13) Lihvimise kaitsekate[a)]
(14) Lihvimise kaitsekate
(15) Lõikamise kaitsekate[a)]
(16) Lõikamiskate
(17) O-rõngastihendiga tugiäärik
(18) Kõvasulam-kaussketas[a)]
(19) Lihvketas[a)]
(20) Lõikeketas[a)]
(21) Sangaga kiirkinnitusmutter
(22) Lihvspindel
(23) Käekaitse[a)]
(24) Kummist lihvtaldrik[a)]
(25) Lihvpaber[a)]
(26) Kausshari[a)]
(27) Teemantpuurkroon[a)]
(28) Ümarmutter[a)]
(29) Kaheavavõti kinnitusmutri jaoks[a)]
(30) Harkvõti[a)]
(31) Käepide (isoleeritud haardepind)
(32) Juhtkelguga tolmueemalduskate lõikamiseks[a)]
(33) Teemantlõikeketas[a)]
(34) Ketashari (Ø 22,22 mm)[a)]
(35) Ketashari (M14)[a)]
(36) Koonushari[a)]
(37) Aku laetuse taseme näidik (kasutajaliides)
(38) Tagasilöögi korral väljalülitumise näidik (kasutajaliides)
(39) Pöörlemiskiiruse eelvaliku nupp (kasutajaliides)
(40) Pöörlemiskiiruse astme/laadi näidik (kasutajaliides)
(41) Nutitelefoni sümbol (kasutajaliides)
(42) Elektrilise tööriista oleku näidik (kasutajaliides)
(43) Temperatuuri näidik (kasutajaliides)

a) **Tarnekomplekt ei sisalda kõiki kasutusjuhendis olevatel joonistel kujutatud või kasutusjuhendis nimetatud lisatarvikuid. Lisatarvikute täieliku loetelu leiate meie lisatarvikute kataloogist.**

Tehnilised andmed

Nurklihvmasin		**GWS 18V-15 C**	**GWS 18V-15 SC**	**GWS 18V-15 SC**
Tootenumber		**3 601 JH6 0..**	**3 601 JH6 1..**	**3 601 JH6 3..**
Nimipinge	V=	18	18	18
Arvutuslik pöörlemiskiirus[A)]	min^{-1}	11 000	11 000	8500
Tühikäigu-pöörlemiskiirus[B)]	min^{-1}	9800	3400–9800	2600–7400
Lihvketta max läbimõõt/kummist lihvtaldriku läbimõõt	mm	125	125	150
Lihvspindli keere		M14	M14	M14
Lihvspindli keermе max pikkus	mm	22	22	22
Väljalülitumine tagasilöögi korral		●	●	●
Taaskäivitumiskaitse		●	●	●
Järelpöörlemispidur		●	●	●
Pöörlemiskiiruse eelvalik		–	●	●
Kaal EPTA-Procedure 01:2014 järgi[C)]	kg	2,4–3,7	2,5–3,8	2,5–3,9
Soovitatav keskkonnatemperatuur laadimisel	°C	0 … +35	0 … +35	0 … +35
Lubatav keskkonnatemperatuur töötamisel[D)] ja hoiustamisel	°C	–20 … +50	–20 … +50	–20 … +50
Ühilduvad akud		GBA 18V… ProCORE18V…	GBA 18V… ProCORE18V…	GBA 18V… ProCORE18V…
Soovitatavad akud täisvõimsuseks		ProCORE18V… ≥ 5,5 Ah	ProCORE18V… ≥ 5,5 Ah	ProCORE18V… ≥ 5,5 Ah
Soovitatavad akulaadijad		GAL 18… GAX 18… GAL 36…	GAL 18… GAX 18… GAL 36…	GAL 18… GAX 18… GAL 36…
Andmete ülekandmine				
Bluetooth®[E)]		*Bluetooth*®4.2 (Low Energy)	*Bluetooth*®4.2 (Low Energy)	*Bluetooth*®4.2 (Low Energy)
Signaalide intervall	s	8	8	8
Signaali maksimaalne ulatus[F)]	m	30	30	30

A) Normile EN IEC 62841-2-3 vastav arvutuslik tühikäigu-pöörlemiskiirus sobiva vahetatava tööriista valimiseks. Tegelik tühikäigu-pöörlemiskiirus on ohutuspõhjustel ja valmistamistolerantsidest tingitult madalam.

B) mõõdetud temperatuuril 20–25 °C akuga ProCORE18V 8.0Ah, sõltub aku laetuse tasemest ja seadme töötemperatuurist

C) olenevalt kasutatavast akust **(7)**, kasutatavast kaitsekattest (**(15)**, **(14)**, **(16)**) ja kasutatavast lisakäepidemest (**(9)**, **(10)**)

D) Piiratud võimsus temperatuuril <0 °C.

E) Mobiilsed lõppseadmed peavad olema ühilduvad *Bluetooth*®-Low-Energy seadmetega (versioon 4.2) ja toetama Generic Access Profile (GAP).

F) Ulatus võib olenevalt välistest tingimustest, sh kasutatavast vastuvõtuseadmest, tugevalt varieeruda. Suletud ruumides ja metallpiirete tõttu (nt seinad, riiulid, kohvrid jms) võib *Bluetooth*®-i ulatus olla oluliselt väiksem.

Nurklihvmasin		**GWS 18V-15 P**	**GWS 18V-15 PSC**
Tootenumber		**3 601 JH6 A..**	**3 601 JH6 B..**
Nimipinge	V=	18	18
Arvutuslik pöörlemiskiirus[A)]	min^{-1}	11 000	11 000
Tühikäigu-pöörlemiskiirus[B)]	min^{-1}	9800	3400–9800
Lihvketta max läbimõõt/kummist lihvtaldriku läbimõõt	mm	125	125
Lihvspindli keere		M14	M14
Lihvspindli keermе max pikkus	mm	22	22
Väljalülitumine tagasilöögi korral		●	●
Taaskäivitumiskaitse		●	●

Nurklihvmasin		**GWS 18V-15 P**	**GWS 18V-15 PSC**
Järelpöörlemispidur		●	●
Pöörlemiskiiruse eelvalik		–	●
Kaal EPTA-Procedure 01:2014 järgi[C)]	kg	2,4–3,8	2,5–3,8
Soovitatav keskkonnatemperatuur laadimisel	°C	0 … +35	0 … +35
Lubatav keskkonnatemperatuur töötamisel[D)] ja hoiustamisel	°C	–20 … +50	–20 … +50
Ühilduvad akud		GBA 18V… ProCORE18V…	GBA 18V… ProCORE18V…
Soovitatavad akud täisvõimsuseks		ProCORE18V… ≥ 5,5 Ah	ProCORE18V… ≥ 5,5 Ah
Soovitatavad akulaadijad		GAL 18… GAX 18… GAL 36…	GAL 18… GAX 18… GAL 36…
Andmete ülekandmine			
Bluetooth®[E)]		–	*Bluetooth*®4.2 (Low Energy)
Signaalide intervall	s	–	8
Signaali maksimaalne ulatus[F)]	m	–	30

A) Normile EN IEC 62841-2-3 vastav arvutuslik tühikäigu-pöörlemiskiirus sobiva vahetatava tööriista valimiseks. Tegelik tühikäigu-pöörlemiskiirus on ohutuspõhjustel ja valmistamistolerantsidest tingitult madalam.

B) mõõdetud temperatuuril 20–25 °C akuga ProCORE18V 8.0Ah, sõltub aku laetuse tasemest ja seadme töötemperatuurist

C) olenevalt kasutatavast akust **(7)**, kasutatavast kaitsekattest (**(15)**, **(14)**, **(16)**) ja kasutatavast lisakäepidemest (**(9)**, **(10)**)

D) Piiratud võimsus temperatuuril <0 °C.

E) Mobiilsed lõppseadmed peavad olema ühilduvad *Bluetooth*®-Low-Energy seadmetega (versioon 4.2) ja toetama Generic Access Profile (GAP).

F) Ulatus võib olenevalt välistest tingimustest, sh kasutatavast vastuvõtuseadmest, tugevalt varieeruda. Suletud ruumides ja metallpiirete tõttu (nt seinad, riiulid, kohvrid jms) võib *Bluetooth*®-i ulatus olla oluliselt väiksem.

Andmed müra/vibratsiooni kohta

		GWS 18V-15 C	**GWS 18V-15 SC**	**GWS 18V-15 SC**
		3 601 JH6 0.. .	**3 601 JH6 1..**	**3 601 JH6 3..**
Mürapäästuväärtused, määratud vastavalt standardile **EN IEC 62841-2-3**.				
Elektritööriista A-meetodil määratud ekvivalentne müratase on tavaliselt				
Helirõhutase	dB(A)	**84**	**84**	**85**
Helivõimsustase	dB(A)	**92**	**92**	**93**
Mõõtemääramatus K	dB	**3**	**3**	**3**
Kandke kuulmiskaitsevahendeid!				
Vibratsiooni koguväärtused a_h (kolme suuna vektorsumma) ja mõõtemääramatus K, määratud vastavalt standardile **EN IEC 62841-2-3**:				
Pindade lihvimine ja lõikelihvimine:				
a_h	m/s^2	**4,0**	**4,0**	**6,5**
K	m/s^2	**1,5**	**1,5**	**1,5**
Ketaslihvimine:				
a_h	m/s^2	**1,5**	**1,5**	**2,0**
K	m/s^2	**1,5**	**1,5**	**1,5**

		GWS 18V-15 P	GWS 18V-15 PSC
		3 601 JH6 A..	**3 601 JH6 B..**
Mürapäästuväärtused, määratud vastavalt standardile **EN IEC 62841-2-3**.			
Elektritööriista A-meetodil määratud ekvivalentne müratase on tavaliselt			
Helirõhutase	dB(A)	**89**	**89**
Helivõimsustase	dB(A)	**97**	**97**
Mõõtemääramatus K	dB	**3**	**3**
Kandke kuulmiskaitsevahendeid!			
Vibratsiooni koguväärtused a_h (kolme suuna vektorsumma) ja mõõtemääramatus K, määratud vastavalt standardile **EN IEC 62841-2-3**:			
Pindade lihvimine ja lõikelihvimine:			
a_h	m/s^2	**4,9**	**4,9**
K	m/s^2	**1,5**	**1,5**
Ketaslihvimine:			
a_h	m/s^2	**< 2,5**	**< 2,5**
K	m/s^2	**1,5**	**1,5**

Õhukeste plekkide või muude kergelt vibreeruvate suurepinnaliste materjalide lihvimine võib põhjustada kuni 15 dB võrra suurenenud mürapäästu. Suurenenud mürapäästu saab vähendada sobivate raskete summutusmattide kasutamisega. Suurenenud müraemissiooni tuleb arvestada nii müravõimsuse riskihindamisel kui sobiva kuulmiskaitse valikul.

Selles juhendis toodud vibratsioonitaseme ja mürapäästu väärtused on mõõdetud standardset mõõtemeetodit kasutades ja neid saab kasutada elektriliste tööriistade omavaheliseks võrdlemiseks. Need sobivad ka vibratsioonitaseme ja mürapäästu esialgseks hindamiseks.

Toodud vibratsioonitaseme ja mürapäästu väärtused on iseloomulikud elektrilise tööriista põhiliste rakenduste korral. Kui aga elektrilist tööriista kasutatakse muudes rakendustes, muude vahetatavate tööriistadega või ebapiisavalt hooldades, võivad vibratsioonitaseme ja mürapäästu väärtused nendest erinevad olla. See võib kogu tööaja vibratsioonitaset ja mürapäästu tunduvalt suurendada.

Vibratsioonitaseme ja mürapäästu täpseks hindamiseks tuleb arvesse võtta ka aega, mil seade on välja lülitatud või mil seade on küll sisse lülitatud, kuid tegelikult tööle rakendamata. See võib kogu tööaja vibratsioonitaset ja mürapäästu tunduvalt vähendada.

Rakendage kasutaja kaitsmiseks vibratsiooni mõju eest täiendavaid kaitsemeetmeid, nagu näiteks: elektrilise tööriista ja vahetatavate tööriistade hooldus, kätesoojendus, töökorraldus.

Väljalülitumine tagasilöögi korral



Elektrilise tööriista äkilise tagasilöögi korral, nt lõikes kinnikiilumise korral, katkestatakse mootori varustamine vooluga elektrooniliselt. Seejuures süttib tagasilöögi korral väljalülitumise näidik **(38)**. Tagasilöögi korral väljalülitumisel vilgub olekunäit **(42)** punaselt.

Taaskasutuselevõtuks viige sisse-/väljalüliti **(5) / (11)** väljalülitatud asendisse ja lülitage elekrtiline tööriist uuesti sisse.

Järelpöörlemispidur



Elektriline tööriist on varustatud elektrooniline Bosch Brake süsteemiga. Väljalülitamisel seisatakse elektriline tööriist mõne sekundi jooksul. See tähendab järelpöörlemisaja olulist lühenemist võrreldes ilma järelpöörlemispidurita nurklihvmasinatega ja võimaldab elektrilist tööriista varem käest ära panna.

Taaskäivitumiskaitse

Taaskäivitumiskaitse hoiab ära elektritööriista kontrollimatu käivitumise pärast voolukatkestust.

Aktiveeritud taaskäivitumiskaitse korral vilgub olekunäit **(42)** punaselt.

Taaskasutuselevõtuks viige sisse-/väljalüliti **(5) / (11)** väljalülitatud asendisse ja lülitage elekrtiline tööriist uuesti sisse.

Väljalülitumine kukkumise korral

Integreeritud väljalülitus lülitab elektrilise tööriista mahakukkumise korral kohe välja. Sealjuures vilgub olekunäit **(42)** punaselt.

Taaskasutuselevõtuks viige sisse-/väljalüliti **(5) / (11)** väljalülitatud asendisse ja lülitage elekrtiline tööriist uuesti sisse.

Kasutajaliides (vt jn E)

(GWS 18V-15 SC / GWS 18V-15 PSC)

Kasutajaliides **(4)** on ette nähtud pöörlemiskiiruse eelvalimiseks ja elektrilise tööriista oleku kuvamiseks.

Pöörlemiskiiruse eelvalik

(GWS 18V-15 SC / GWS 18V-15 PSC)

Vaikeseadetes sisaldub 3 pöörlemiskiiruse astet. Spetsiaalses rakenduses Bosch Toolbox saab programmeerida kuni 6 pöörlemiskiiruse astet.

Pöörlemiskiiruse astmete arvu muutmisel kohanduvad üksikute astmete väärtused vaikimisi. Sel juhul põleb pöörlemiskiiruse astme / režiimi näidik **(40)** valgelt. Pöörlemiskiiruse väärtuse individuaalsel programmeerimisel põleb pöörlemiskiiruse astme / režiimi näidik **(40)** selle pöörlemiskiiruse astme juures siniselt (s.t ei vasta põhiseadele). Pöörlemiskiiruse astmeid saab individuaalselt muuta 200 min^{-1} sammuga. Jälgige seejuures, et astmed oleksid suuruse järjekorras (2 ≥ 1 / 3 ≥ 2 jne).

Järgmised tabelid näitavad vaikimisi seatud pöörlemiskiirusi (põhiseadeid) iga programmeeritud astmete arvu kohta.

GWS 18V-15 SC GWS 18V-15 PSC (125 mm)	**Põhiseade: pöörlemiskiirus astmel**					
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
	[min^{-1}]	**[min^{-1}]**	**[min^{-1}]**	**[min^{-1}]**	**[min^{-1}]**	**[min^{-1}]**
Pöörlemiskiiruse astmete arv						
2	3400	9800	–	–	–	–
3	3400	6600	9800	–	–	–
4	3400	5600	7600	9800	–	–
5	3400	5000	6600	8200	9800	–
6	3400	4600	6000	7200	8600	9800

Pöörlemiskiiruse astmete esitatud väärtused sõltuvad kasutatavast akust, aku laetuse tasemest ja seadme töötemperatuurist.

GWS 18V-15 SC (150 mm)	**Põhiseade: pöörlemiskiirus astmel**					
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
	[min^{-1}]	**[min^{-1}]**	**[min^{-1}]**	**[min^{-1}]**	**[min^{-1}]**	**[min^{-1}]**
Pöörlemiskiiruse astmete arv						
2	2600	7400	–	–	–	–
3	2600	5000	7400	–	–	–
4	2600	4200	5800	7400	–	–
5	2600	3800	5000	6200	7400	–
6	2600	3600	4600	5400	6400	7400

Pöörlemiskiiruse astmete esitatud väärtused sõltuvad kasutatavast akust, aku laetuse tasemest ja seadme töötemperatuurist.

Pöörlemiskiiruse eelvaliku nupuga **(39)** saate vajalikku pöörlemiskiirust eelvalida ka töö ajal. Järgnevas tabelis olevad andmed on soovitatavad väärtused 3 vaikimisi seatud pöörlemiskiiruse astme korral.

Materjal	**Kasutamine**	**Vahetatav tööriist**	**Pöörlemiskiiruse eelvalikuaste**	**GWS 18V-15 SC GWS 18V-15 PSC (125 mm) [min^{-1}]**	**GWS 18V-15 SC (150 mm) [min^{-1}]**
Metall	Värvi eemaldamine	Lihvpaber	1	3400	2600
Metall	Harjamine, rooste eemaldamine	Kausshari, lihvpaber	1	3400	2600
Roostevaba teras	Lihvimine	Lihvketas/fiiberketas	2	6600	5000
Metall	Jämelihvimine	Lihvketas	3	max	max
Metall	Lõikamine	Lõikeketas	3	max	max
Kivi	Lõikamine	Teemantlõikeketas	3	max	max

- ▶ **Veenduge, et tarvikule märgitud pöörlemiskiirus sama või suurem kui tööriista pöörlemiskiirus.** Tarvikud, mis pöörlevad lubatust kiiremini, võivad puruneda ja tükkidena laiali paiskuda.

Aku

Bosch müüb ka juhtmeta elektrilisi tööriistu ilma akuta. Pakendilt näete, kas aku kuulub teie elektrilise tööriista tarnekomplekti.

Aku laadimine

- ▶ **Kasutage üksnes tehnilistes andmetes loetletud laadimisseadmeid.** Vaid need laadimisseadmed on ette nähtud elektrilises tööriistas kasutatud liitium-ioonaku laadimiseks.

Juhis: liitiumioonakud tarnitakse tehasest rahvusvaheliste transpordieeskirjade põhjal osaliselt laetutena. Selleks et aku täielikku võimsust tagada, laadige aku enne esimest kasutamist täielikult täis.

Aku paigaldamine

Lükake laetud aku akuhoidikusse nii, et see tuntavalt fikseeruks.

Aku eemaldamine

Aku eemaldamiseks vajutage lukustuse vabastamise nuppe ja tõmmake aku välja. **Ärge rakendage seejuures jõudu.**

Akul on kaks lukustusastet, mis takistavad aku väljakukkumist aku lukustuse vabastamisnupu kogemata vajutamisel. Elektritööriista paigaldatud akut hoiab õiges asendis vedru.

Aku laetuse taseme näidik

Rohelised LEDid aku laetuse taseme näidikul näitavad aku laetuse taset. Ohutuse huvides saab aku laetuse taset vaadata ainult väljalülitatud elektrilisel tööriistal.

Laetuse taseme vaatamiseks vajutage laetuse taseme näidiku nuppu või . See on võimalik ka väljavõetud aku korral.

Kui laetuse taseme näidiku nupu vajutamisel ei sütti ükski LED, on aku defektne ja tuleb välja vahetada.

Suunis: aku laetuse taset näidatakse ka kasutajaliideses(vaadake „Olekunäidud“, Lehekülg 468).

Aku tüüp GBA 18V...



LED	Mahtuvus
Pidev tuli 3 × roheline	60–100%
Pidev tuli 2 × roheline	30–60%
Pidev tuli 1 × roheline	5–30%
Vilkuv tuli 1 × roheline	0–5%

Aku tüüp ProCORE18V...



LED	Mahtuvus
Pidev tuli 5 × roheline	80–100%
Pidev tuli 4 × roheline	60–80%
Pidev tuli 3 × roheline	40–60%
Pidev tuli 2 × roheline	20–40%
Pidev tuli 1 × roheline	5–20%
Vilkuv tuli 1 × roheline	0–5%

Juhised aku käsitsemiseks

Kaitske akut niiskuse ja vee eest.

Hoidke aku temperatuuril –20 °C kuni 50 °C. Ärge jätke akut suvel autosse.

Puhastage aku ventilatsiooniavasid pehme, puhta ja kuiva pintsliga.

Oluliselt lühenenud kasutusaeg pärast laadimist näitab, et aku on muutunud kasutuskõlbmatuks ja tuleb välja vahetada.

Järgige ringlussevõtu juhiseid.

Paigaldus

Bluetooth® Low Energy Module GCY 42 paigaldamine

Suunis: Elektriliste tööriistade GWS 18V-15 C korral on *Bluetooth* ® Low Energy moodul **GCY 42** saadaval lisavarustusena; elektrilistel tööriistadel GWS 18V-15 SC ja GWS 18V-15 PSC kuulub see tarnemahtu.

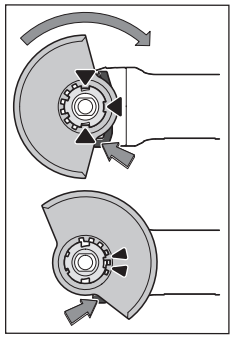
Teabeks *Bluetooth*® Low Energy mooduli **GCY 42** kohta lugege kaasasolevat kasutusjuhendit.

Kaitseseadise paigaldamine

- ▶ **Eemaldage aku seadmest enne mis tahes töid seadme kallal (nt hooldus, tarvikute vahetus jmt), samuti enne seadme transportimist ja hoiulepanekut.** Lüliti (sisse/välja) juhuslik käsitsemine toob kaasa vigastuste ohu.

Märkus: Juhul kui lihvketas töötamise ajal murdub või kui kettakaitse/elektrilise tööriista kinnitusseadised saavad kahjustada, tuleb elektriline tööriist toimetada viivitamatult hoolduskeskusse; aadressid on toodud jaotises “Klienditeenindus ja kasutusalane nõustamine".

Kaitsekate lihvimiseks



Asetage kaitsekate **(14)** elektrilisel tööriistal olevale hoidikule, nii et kaitsekatte kodeerimisnagad kattuvad hoidikuga. Vajutage sealjuures ja hoidke vajutatult lukustuse vabastamishooba **(1)**.

Vajutage kaitsekate **(14)** spindlikaelale, kuni kaitsekatte ühenduskoht toetub elektrilise tööriista äärikule ja pöörake kaitsekatet, nii et see selgelt kuuldavalt fikseerub.

Sobitage kaitsekate **(14)** tööoperatsiooni nõuetega. Suruge selleks lukustuse vabastamishoob **(1)** üles ja pöörake kaitsekate **(14)** soovitud asendisse.

- ▶ **Seadke kaitsekate (14) alati nii, et lukustuse vabastamishoova (1) mõlemad nagad oleksid kaitsekatte (14) vastavates väljalõigetes.**
- ▶ **Reguleerige kaitsekate (14) välja nii, et sädemeid ei lendu kasutaja suunas.**
- ▶ **Kaitsekatet (14) tohib olla võimalik pöörata ainult allavajutatud lukustuse vabastamishoova(1) korral! Vastasel korral ei tohi elektrilist tööriista mitte mingil juhul edasi kasutada ja see tuleb üle anda klienditeenindusele.**

Suunis: Kodeerimisnagad kaitsekattel **(14)** tagavad, et elektrilisele tööriistale saab paigaldada ainult sobiva kaitsekatte.

Imikate lihvimiseks

Värvide, lakkide ja plastide lihvimiseks kõvasulam-kaussketaga **(18)** võite kasutada imikatet **(13)**. Imikate **(13)** ei sobi metallide töötlemiseks.

Imikattega **(13)** saab ühendada sobiva Boschi tolmuimeja.

Imikate **(13)** paigaldatakse samuti kui kaitsekate **(14)**. Harjasvöö on vahetatav.

Kaitsekate lõikamiseks

- ▶ **Kasutage lõikamiseks alati lõikamise kaitsekatet (15) või lihvimise kaitsekatet (14) koos lõikamiskattega(16).**
- ▶ **Kivi lõikamisel tuleb tagada piisavalt tõhus tolmuimemine.**

Lõikamise kaitsekate **(15)** paigaldatakse samamoodi kui lihvimise kaitsekate **(14)**.

Metallist lõikamiskate

Paigaldage metallist lõikamiskate **(16)** lihvimise kaitsekattele **(14)** (vaata joonist **A**): pöörake hoidelook tagasi (❶). Asetage kate **(16)** lihvimise kaitsekattele **(14)** (❷). Suruge hoidelook tugevalt vastu kaitsekatet **(14)** (❸). Eemaldamiseks (vaata joonist **B**) suruge hoideloogal olevat nuppu (❶) ja pöörake hoidelook tagasi (❷). Tõmmake kate **(16)** kaitsekattelt **(14)** maha (❸).

Plastist lõikamiskate

Asetage plastist lõikamiskate **(16)** lihvimise kaitsekattele **(14)** (vaata joonist **C**). Kate **(16)** fikseerub kuuldavalt ja nähtavalt kaitsekattele **(14)**.

Eemaldamiseks (vaata joonist **D**) vabastage kate **(16)** lukustusest kaitsekattel **(14)** (❶) vaskult või paremalt poolt ja tõmmake kate maha (❷).

Juhtkelguga kaitsekate lõikamiseks

Juhtkelguga lõikamise tolmueemalduskate **(32)** paigaldatakse samamoodi kui lihvimise kaitsekate.

Lisakäepideme **(9)**/**(10)** kinnitamisega läbi tolmueemalduskatte ajami korpusele ühendatakse elektriline tööriist kindlalt tolmueemalduskattega. Juhtkelguga tolmueemaldamiskattega **(32)** saab ühendada sobiva Boschi tolmuimeja. Asetage selleks tolmueemaldusadapteriga imivoolik tolmueemalduskatte sellekohasesse ühendusotsakusse.

Suunis: Tolmu poolt tolmu imemise ajal tekitatav hõõrdumine imivoolikus ja lisavarustuses põhjustab elektrostaatilise laengu, mille lahendumist võib kasutaja (olenevalt keskkonnateguritest ja oma füsioloogilisest seisundist) tunda.Bosch soovitab üldiselt kasutada kuivade materjalide peentolmu imemiseks antistaatilist imivoolikut (lisavarustus).

Käekaitse

- ▶ **Paigaldage kummist lihvtaldrikuga(24) või kaussharja/koonusharja/teemant-puurkrooniga töötamisel alati käekaitse (23).**

Kinnitage käekaitse **(23)** lisakäepidemega **(9)/(10)**.

Standardne lisakäepide / vibratsiooni summutav lisakäepide

Kruvige lisakäepide **(9)/(10)** olenevalt tööviisist paremalt või vasakult poolt ajamipeale.

- ▶ **Kasutage oma elektrilist tööriista ainult lisakäepidemega (9)/(10).**
- ▶ **Lõpetage elektrilise tööriista kasutamine, kui lisakäepide (9)/(10) on vigastatud. Ärge tehke lisakäepidemel (9)/(10) mitte mingeid muudatusi.**

Vibration Control

Vibratsiooni summutav lisakäepide **(10)** võimaldab vähese vibratsiooniga ja seega mugavat ning turvalist töötamist.

Lihvimistarvikute paigaldamine

- ▶ **Eemaldage aku seadmest enne mis tahes töid seadme kallal (nt hooldus, tarvikute vahetus jmt), samuti enne seadme transportimist ja hoiulepanekut.** Lüliti (sisse/välja) juhuslik käsitsemine toob kaasa vigastuste ohu.
- ▶ **Ärge puudutage lihv- ja lõikekettaid enne, kui need on jahtunud.** Kettad lähevad töötamisel väga kuumaks.

Puhastage lihvimisspindel **(22)** ja kõik paigaldatavad osad.

Tarviku kinnitamiseks ja vabastamiseks vajutage spindli lukustamise nupule **(3)**, et lihvimisspindlit lukustada.

▶ **Spindli lukustamise nupule vajutage üksnes siis, kui spindel seisab.** Vastasel korral võib tööriist kahjustada saada.

Lihv-/lõikeketas

Pöörake tähelepanu lihvimistarvikute mõõtmetele. Augu läbimõõt peab kinnitusäärikuga sobima. Ärge kasutage kahandusdetaile ega adaptereid.

Teemantlõikeketaste kasutamise korral veenduge, et teemantlõikekettal olev pöörlemissuuna nool ja elektrilise tööriista pöörlemissuund (vt reduktoripeal olevat pöörlemissuuna noolt) kattuvad.

Paigalduse järjekord on toodud jooniste lehel.

Lihv-/lõikeketta kinnitamiseks kasutage kiirkinnitusmutrit **(21)** ilma täiendavaid tööriistu appi võtmata.

Suunis: Ühendatud lihv- ja lõikeketaste paigaldamisel kaasasoleva tugiääriku **(17)** ja sangaga kiirkinnitusmutri **(21)** abil ei ole vahekihtide kasutamine vajalikv.

Lihv-/lõikeketta kinnitamiseks asetage O-rõngastihendiga tugiäärik **(17)** lihvspindlile **(22)** ja kruvige kiirkinnitusmutter **(21)** peale.

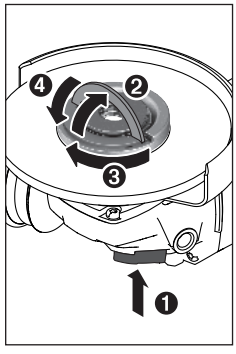
Kasutage kiirkinnitusmutrit **(21)** ainult lihv-/lõikeketastele maksimaalse läbimõõduga kuni 150 mm.

▶ **Kiirkinnitusmutrit (21) tohib kasutada ainult lihv- või lõikeketastele.**

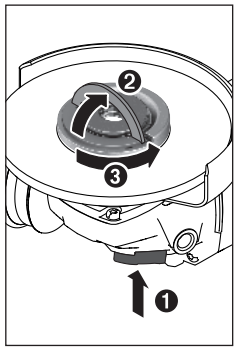
▶ **Kasutage ainult laitmatus korras olevat kahjustamata kiirkinnitusmutrit (21).**

▶ **Pealekeeramisel jälgige, et kiirkinnitusmutri (21) kirjadega pool ei oleks lihvketta poole suunatud.**

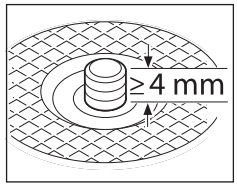
▶ **Kasutage lihv-/lõikeketaste kinnitamiseks ainult kaasasolevat kiirkinnitusmutrit (21).**



Lihvspindli kinnihoidmiseks vajutage spindli lukustusnuppu **(3)**. Kiirkinnitusmutri **(21)** pingutamiseks tõstke kiirkinnitusmutri sang üles ja pöörake kiirkinnitusmutrit tugevalt päripäeva. Seejärel suruge sang kiirkinnitusmutri fikseerimiseks alla. **Pingutamine ketta servast pöörates ei ole piisav.**

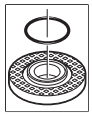


Korralikult kinnitatud, vigastamata kiirkinnitusmutri **(21)** saate käega lahti päästa. Tõstke selleks kiirkinnitusmutri sang üles ja pöörake kiirkinnitusmutrit tugevalt vastupäeva. Ärge kasutage tugevalt kinni oleva kiirkinnitusmutri lahtipäästmiseks mitte kunagi tööriistu, kasutage kaheavavõtit.



Tugiääriku ja lihv-/lõikeketta paigaldamise järel peab lihvspindli vaba keermepikkus olema **vähemalt 4 mm**.

Veenduge, et lihvimistööriist on tugevasti kinnitatud, et see ei saaks elektrilise tööriista järepöörlemisel spindlilt maha pöörduda.



Tugiäärikus **(17)** on tsentreerimiskraele paigaldatud plastdetail (O-rõngastihend). **Kui O-rõngastihend puudub või on kahjustatud,** tuleb kinnitusäärik **(17)** enne edasist kasutamist tingimata asendada.

▶ **Pärast lihvimistarviku paigaldamist ja enne seadme sisselülitamist kontrollige, kas lihvimistarvik on korrektselt paigaldatud ja saab vabalt pöörelda. Veenduge, et lihvimistarvik ei puutu kokku kettakaitsme ega teiste osadega.**

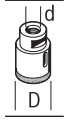
Lubatud lihvimistööriistad

Võite kasutada kõiki käesolevas kasutusjuhendis nimetatud lihvimistarvikuid.

Kasutatud lihvimistarvikute lubatud pöörete arv [min^{-1}] või ringliikumiskiirus [m/s] peab vähemalt vastama järgmises tabelis toodud andmetele.

Seepärast pöörake tähelepanu lihvimistarviku sildil toodud lubatud **pöörete arvule või ringliikumiskiirusele**.

	max [mm]			[mm]	[°]		
	D	b	s	d	α	[min^{-1}]	[m/s]
	125	7,2	–	22,2	–	11 000	80
	150	7,2	–	22,2	–	8500	80
	125	4,2	–	22,2	–	11 000	80
	150	4,2	–	22,2	–	8500	80
	125	–	–	–	–	11 000	80
	150	–	–	–	–	8500	80
	75	30	–	M14	–	11 000	80

	max [mm]			[mm]	[°]		
	D	**b**	**s**	**d**	**α**	**[min^{-1}]**	**[m/s]**
	125	24	–	M14	–	11 000	80
	125	19	–	22,2	–	11 000	80
	150	24	–	M14	–	8500	80
	150	19	–	22,2	–	8500	80
	125	–	–	M14	–	11 000	80
	83	–	–	M14	–	11 000	80
	125	6	10	22,2	> 0	11 000	80
	150	6	10	22,2	> 0	8500	80
	125	21	–	22,2	–	11 000	80

Otsaku keeramine (vt jn F)

- ▶ **Eemaldage aku seadmest enne mis tahes töid seadme kallal (nt hooldus, tarvikute vahetus jmt), samuti enne seadme transportimist ja hoiulepanekut.** Lüliti (sisse/välja) juhuslik käsitsemine toob kaasa vigastuste ohu.

Ajamipead saate pöörata 90°-sammudega. Tänu sellele saab sisse-/väljalülitit viia eriliste tööjuhtumite jaoks soodsamasse asendisse, näiteks vasakukäeliste kasutajate korral.

Keerake 4 kruvi täiesti välja (❶). Keerake ajamipea ettevaatlikult **ja ilma korpusest eemaldamata** uude asendisse (❷). Pingutage 4 kruvi uuesti (❸).

Tolmu/laastude äratõmme

Pliisisaldusega värvide, teatud puiduliikide, mineraalide ja metalli tolm võib kahjustada tervist. Tolmuga kokkupuude või tolmu sissehingamine võib põhjustada kasutajal või läheduses viibivatel inimestel allergilisi reaktsioone ja/või hingamisteede haigusi.

Teatud tolm, näiteks tamme- ja pöögitolm, on vähki tekitava toimega, iseäranis kombinatsioonis puidutöötlemisel kasutatavate lisaainetega (kromaat, puidukaitsevahendid). Asbesti sisaldavat materjali tohivad töödelda üksnes vastava ala asjatundjad.

- – Tagage töökohas hea ventilatsioon.
- – Soovitame kasutada hingamisteede kaitsemaski P2-klassi filtriga.

Järgige töödeldavate materjalide kohta kehtivaid riiklikke eeskirju.

- ▶ **Vältige tolmu kogunemist töökohta.** Tolm võib kergesti süttida.

Kasutus

- ▶ **Ärge rakendage elektrilisele tööriistale sellist koormust, et see seiskub.**
- ▶ **Eemaldage aku seadmest enne mis tahes töid seadme kallal (nt hooldus, tarvikute vahetus jmt), samuti enne seadme transportimist ja hoiulepanekut.** Lüliti (sisse/välja) juhuslik käsitsemine toob kaasa vigastuste ohu.
- ▶ **Ettevaatust kandvate seinte lõikamisel, vt jaotist "Märkused staatika kohta".**
- ▶ **Kui töödeldava detaili omakaal ei taga stabiilset asendit, siis kinnitage see kinnitusvahendite abil.**
- ▶ **Elektrilise tööriista jahutamiseks laske tööriistal pärast suure koormuse all töötamist veel mõned minutid tühikäigul töötada.**
- ▶ **Ärge kasutage elektrilist tööriista ketaslõikuri rakises.**
- ▶ **Ärge puudutage lihv- ja lõikekettaid enne, kui need on jahtunud.** Kettad lähevad töötamisel väga kuumaks.

Töösuunised

Käiamine

- ▶ **Kasutage ühendatud lihvimisvahenditega jämelihvimisel alati lihvimise kaitsekatet (14).**
- ▶ **Ärge kunagi kasutage lõikekettaid käiamiseks.**
- ▶ **Jämelihvimisel võib lõikamise kaitsekate (15) või lihvimise kaitsekate (14) koos paigaldatud lõikamiskattega (16) põrkuda töödeldava detailiga ja põhjustada kontrolli kaotust.**

Jämelihvimisel saavutate parima töötulemuse kohtumisnurga 30° kuni 40° korral. Juhtige elektrilist tööriista mõõduka survega edasi-tagasi. Nii ei lähe töödeldav detail liiga kuumaks, ei muuda värvi ega teki vagusid.

- ▶ Ühendatud ketaste kasutamisel, mida on lubatud rakendada nii lõikamiseks kui lihvimiseks, tuleb kasutada lõikamise kaitsekatet **(15)** või lihvimise kaitsekatet **(14)** koos paigaldatud lõikamiskattega **(16)**.

Pinna lihvimine lamell-lihvkettaga

- ▶ **Kasutage lamell-lihvkettaga lihvimisel alati lihvimise kaitsekatet (14)**.

Lamell-lihvkettaga (lisavarustus) saab töödelda ka kumeraid pindu ja profiile. Lamell-lihvketastel on tunduvalt pikem eluiga, madalam müratase ja madalam lihvimistemperatuur kui tavalistel lihvketastel.

Pinna lihvimine lihvtaldrikuga

- ▶ **Kummist lihvtallaga töötades (24) paigaldage alati käekaitse (23).**

Lihvtaldrikuga võib lihvida ilma kaitsekatteta.

Paigalduse järjekord on toodud jooniste lehel.

Keerake peale ümarmutter **(28)** ja pingutage see kaheavavõtmega.

Kausshari/ketashari/koonushari

- ▶ **Kasutage ketasharjadega harjamisel alati lihvimise kaitsekatet(14). Kaussharjaga/koonusharjaga võib harjata ilma kaitsekatteta.**
- ▶ **Kaussharja või koonusharjaga töötamiseks paigaldage alati käekaitse (23).**
- ▶ **Ketasharjade maksimaalsete lubatud mõõtmete ületamisel võivad ketasharjade traadid haakuda kaitsekattega ja puruneda.**

Paigalduse järjekord on toodud jooniste lehel.

Keermega M14 kaussharja/koonusharja/ketasharja peab saama nii kaugele lihvimisspindlile kruvida, et lihvimisspindli äärik toetub tugevalt vastu lihvimisspindli keerme otsa. Pingutage kausshari/koonushari/ketashari harkvõtmega.

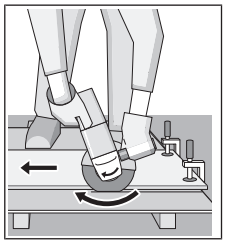
Läbimõõduga 22,22 mm ketasharja kinnitamiseks asetage O-rõngastihendiga tugiäärik **(17)** lihvspindlile **(22)**, keerake peale ümarmutter **(28)** ja pingutage see kaheavavõtmega.

Metalli lõikamine

- ▶ **Kasutage metalli ühendatud lõikeketastega või teemantlõikeketastega lõikamisel alati lõikamise kaitsekatet (15) või lihvimise kaitsekatet (14) koos paigaldatud lõikamiskattega (16).**
- ▶ **Lihvimise kaitsekatte (14) kasutamisel ühendatud lõikeketastega lõikamisel on suurem sädemete ja osakeste ning ketta purunemisel kettalamellide eemalepaiskumise risk.**

Lõikelihvimisel töötage mõõduka ja töödeldava materjali jaoks sobiva ettenihkega. Ärge avaldage lõikekettale survet, ärge kallutage ega võngutage lõikeketast.

Järelpöörlevaid lõikekettaid ärge pidurdage külgsurve avaldamisega.



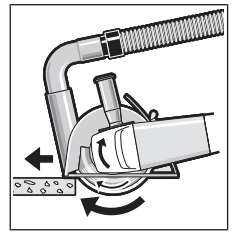
Elektrilise tööriista ettenihke suund peab alati olema vastupidine liikumissuunale. Vastasel korral tekib oht, et tööriist surutakse **kontrollimatult** lõikest välja. Profiilide ja nelikanttorude lõikamist alustage väikseimast ristlõikest.

Kivi lõikamine

- ▶ **Kasutage kivi ühendatud lõikeketastega või kivimite/betooni teemantlõikeketastega lõikamisel alati juhtkelguga lõikamise tolmueemaldamiskatet (32) või lõikamise kaitsekatet (15) või lihvimise kaitsekatet (14) koos paigaldatud lõikamiskattega (16)**.
- ▶ **Kivi lõikamisel tuleb tagada piisavalt tõhus tolmuimemine.**
- ▶ **Kandke tolmukaitsemaski.**
- ▶ **Elektrilist tööriista tohib kasutada üksnes kuivlõikamiseks/kuivlihvimiseks.**
- ▶ **Lõikamise kaitsekatte (15), lihvimise kaitsekatte (14) või lihvimise kaitsekatte (14) koos paigaldatud lõikamiskattega (16) kasutamisel betooni või müüritise lõikamis- ja lihvimisrakendustes on suurenenud tolmukoormuse oht ning kõrgendatud risk kaotada kontroll elektrilise tööriista üle, mis võib põhjustada tagasilööke.**

Kivi lõikamiseks on kõige parem kasutada teemantlõikeketast.

Juhtkelguga lõikamise tolmueemalduskatte **(32)** kasutamisel peab tolmuimejal olema kivitolmu eemaldamise kasutusluba. Bosch pakub sobivaid tolmuimejaid.



Lülitage elektriline tööriist sisse ja asetage see juhtkelgu esiosaga töödeldavale detailile. Lükake elektrilist tööriista töödeldavale materjalile vastava mõõduka ettenihkega.

Eriti kõva materjali, nt suure ränisisaldusega betooni lõikamisel võib teemantlõikeketas üle kuumeneda ja seeläbi kahjustuda. Sellest annab märku teemantlõikeketta ümber tekkiv sädemevöö.

Sellisel juhul katkestage lõikamine ja laske teemantlõikekettal jahtumiseks töötada veidi aega maksimaalsel tühikäigu-pöörlemiskiirusel.

Tunduvalt väiksem jõudlus ja ketta ümber tekkiv sädemevöö annavad märku sellest, et teemantlõikeketas on nüri. Lõikeketta teritamiseks võite teha lõikekettaga lühikesi lõikeid abrasiivses materjalis, nt silikaattellises.

Muude materjalide lõikamine

- ▶ **Kasutage materjalide, nagu plast, komposiitmaterjalid jne lõikamisel ühendatud lõikeketastega või Carbide Multi Wheel lõikeketastega alati lõikamise kaitsekatet (15) või lihvimise kaitsekatet (14) koos paigaldatud lõikamiskattega (16). Juhtkelguga lõikamise tolmueemaldamiskatte (32) kasutamisel saavutate parema tolmueemaldamise.**

Töötamine teemant-puurkroonidega

- ▶ **Kasutage ainult kuiv-teemant-puurkroone.**
- ▶ **Teemant-puurkrooniga töötades paigaldage alati käekaitse (23).**

Ärge toetage teemant-puurkrooni töödeldavale detailile paralleelselt. Sisenege töödeldavasse detaili kaldu ja ringliikumistega. Nii saavutate optimaalse jahutuse ja teemant-puurkrooni pikema püsivusaja.

Märkused staatika kohta

Piludele kandeseintes kehtivad siseriiklikud nõuded. Neid eeskirju tuleb tingimata järgida. Enne töö algust pidage nõu vastutava staatikaspetsialisti, arhitekti või projektijuhiga.

Kasutuselevõtt

Sisse-/väljalülitamine
(GWS 18V-15 C / GWS 18V-15 SC)

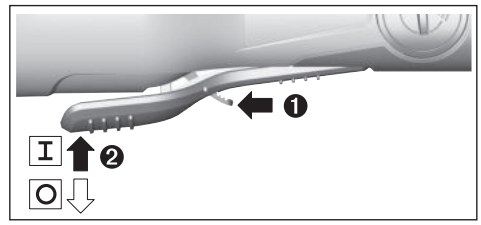
Elektrilise tööriista **kasutuselevõtuks** lükake sisse-/väljalülitit **(5)** ettesuunas.

Et **lukustada** sisse-väljalüliti **(5)**, vajutage sisse-/väljalüliti **(5)** esiosa alla, kuni ta fikseerub.

Elektrilise tööriista **väljalülitamiseks** vabastage sisse-/väljalüliti **(5)** või kui olete selle fikseerinud, suruge sisse-/väljalüliti **(5)** tagaosa lühidalt alla ja vabastage seejärel.

- ▶ **Enne kasutamist kontrollige lihvimistarvikud üle. Lihvimistarvik peab olema nõuetekohaselt paigaldatud ja saama vabalt pöörelda. Katsetage tööriista vähemalt 1 minuti jooksul tühikäigul. Ärge kasutage lihvimistarvikuid, mis on vigastada saanud, deformeerunud või vibreerivad.** Vigastada saanud lihvimistarvikud võivad puruneda ja tekitada kehavigastusi.

Sisse-/väljalülitamine
(GWS 18V-15 P / GWS 18V-15 PSC)



Elektrilise tööriista **kasutuselevõtuks** lükake lukustuse vabastamishooba **(12)** ettepoole ja suruge seejärel sisse-/väljalüliti **(11)** üles.

Elektrilise tööriista **väljalülitamiseks** vabastage sisse-/väljalüliti **(11)**.

- ▶ **Enne kasutamist kontrollige lihvimistarvikud üle. Lihvimistarvik peab olema nõuetekohaselt paigaldatud ja saama vabalt pöörelda. Katsetage tööriista vähemalt 1 minuti jooksul tühikäigul. Ärge kasutage lihvimistarvikuid, mis on vigastada saanud, deformeerunud või vibreerivad.** Vigastada saanud lihvimistarvikud võivad puruneda ja tekitada kehavigastusi.

Olekunäidud

Aku laetuse taseme näidik (kasutajaliides) (37)	Tähendus/põhjus	Lahendus
Roheline	Aku laetud	–
Kollane	Aku peaaegu tühi	Vahetage aku peatselt välja või laadige akut
Punane	Aku on tühi	Vahetage aku välja või laadige akut

Elektrilise tööriista oleku näidik (42)	Tähendus/põhjus	Lahendus
Roheline	Olek OK	–
Kollane	Saavutatud on kriitiline temperatuur või aku on peaaegu tühi	Laske elektrilisel tööriistal tühikäigul töötada ja jahtuda või vahetage aku peatselt välja või laadige akut
Põleb punaselt	Elektriline tööriist on üle kuumenenud või aku on tühi	Laske elektrilisel tööriistal jahtuda või vahetage aku välja või laadige akut
Vilgub punaselt	Väljalülitumine tagasilöögi korral, rakendus taaskäivitumiskaitse või väljalülitumine kukkumise korral	Lülitage elektriline tööriist välja ja uuesti sisse
Vilgub siniselt	Elektriline tööriist on ühendatud mobiilse lõppseadmega või seadeid kantakse üle	–

Temperatuuri näidik (43)	Tähendus/põhjus	Lahendus
Kollane	Saavutatud on kriitiline temperatuur (mootor, elektroonika, aku)	Laske elektrilisel tööriistal tühikäigul töötada ja jahtuda
Punane	Elektriline tööriist on üle kuumenenud ja lülitub välja	Laske elektrilisel tööriistal jahtuda

Nutitelefoni sümmbol (41)	Tähendus/põhjus
–	*Bluetooth*®-raadiotehnoloogia abil võib ühendatud mobiilde lõppseadme korral olla sellel olenevalt näidust „Elektrilise tööriista olek“ saadaval täiendav teave.

Ühildamisfunktsioonid

Seoses *Bluetooth*® Low Energy mooduliga **GCY 42** on elektrilisel tööriistal kasutatavad järgmised ühenduvusfunktsioonid:

- Registreerimine ja personaliseerimine
- Oleku kontroll, hoiatusteadete väljastamine
- Üldinfo ja seaded
- Haldus

Teabeks *Bluetooth*® Low Energy mooduli **GCY 42** kohta lugege kaasasolevat kasutusjuhendit.

Elektrilise tööriista ühendamine rakendusega tuleb kinnitada, vajutades kasutajaliidesel **(4)** pöörlemiskiiruse eelvaliku nuppu **(39)**. Rakendus küsib seda ühendamisel.

Hooldus ja korrashoid

Hooldus ja puhastus

- ▶ **Eemaldage aku seadmest enne mis tahes töid seadme kallal (nt hooldus, tarvikute vahetus jmt), samuti enne seadme transportimist ja hoiulepanekut.** Lüliti (sisse/välja) juhuslik käsitsemine toob kaasa vigastuste ohu.
- ▶ **Seadme laitmatu ja ohutu töö tagamiseks hoidke seade ja selle ventilatsiooniavad puhtad.**

Hoidke ja käsitsege lisavarustust hoolikalt.

Klienditeenindus ja kasutusalane nõustamine

Klienditeeninduse töötajad vastavad teie küsimustele teie toote remondi ja hoolduse ning varuosade kohta. Joonised ja info varuosade kohta leiate ka veebisaidilt:
www.bosch-pt.com
Boschi nõustajad on meeleldi abiks, kui teil on küsimusi toodete ja lisatarvikute kasutamise kohta.

Päringute esitamisel ja varuosade tellimisel teatage meile kindlasti toote tüübisildil olev 10-kohaline tootenumber.

Eesti Vabariik
Teeninduskeskus
Tel.: (+372) 6549 575
Faks: (+372) 6549 576
E-posti: service-pt@lv.bosch.com

Muud teeninduse aadressid leiate jaotisest:
www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Transport

Soovitatud liitiumioonakude suhtes kohaldatakse ohtlike veoste eeskirjade nõudeid. Akude puhul on lubatud kasutajapoolne piiranguteta maanteevedu.

Kolmandate isikute teostatava veo korral (nt õhuvedu või ekspedeerimine) tuleb järgida pakendi ja tähistuse osas kehtivaid erinõudeid. Sellisel juhul peab veose ettevalmistamisel alati osalema ohtlike ainete veo ekspert.

Aku vedu on lubatud vaid siis, kui aku korpus on vigastusteta. Katke lahtised kontaktid teibiga ja pakkige aku nii, et see pakendis ei liiguks. Järgige ka võimalikke täiendavaid siseriiklikke nõudeid.

Kasutuskõlbmatuks muutunud seadmete käitlus



Elektrilised tööriistad, akud, lisatarvikud ja pakendid tuleb keskkonnasäästlikult ringlusse võtta.



Ärge käidelge elektrilisi tööriistu ja akusid/patareisid koos olmejäätmetega!

Üksnes EL liikmesriikidele:

Vastavalt direktiivile 2012/19/EL elektri- ja elektroonikaseadmete jäätmete kohta ning nende kohaldamisele riigi õigusaktides tuleb kasutusressursi ammendanud elektritööriistad ja vastavalt direktiivile 2006/66/EÜ defektsed või kasutusressursi ammendanud akud/patareid eraldi kokku koguda ja suunata keskkonnasäästlikku taaskasutusse.

Vale jäätmekäitluse korral võivad vanad elektri- ja elektroonikaseadmed, milles sisaldub kahjulikke aineid, kahjustada keskkonda ja inimeste tervist.

Akud/patareid:

Li-Ion:

Järgige punktis Transport toodud juhiseid (vaadake „Transport“, Lehekülg 469).

Latviešu

Drošības noteikumi

Vispārēji drošības noteikumi elektroinstrumentiem

⚠ BRĪDINĀJUMS **Izlasiet visus drošības noteikumus un instrukcijas, aplūkojiet ilustrācijas un iepazīstieties ar specifikācijām, kas tiek piegādātas kopā ar šo elektroinstrumentu.** Šeit sniegto drošības noteikumu un instrukciju neievērošana var izraisīt aizdegšanos un būt par cēloni elektriskajam triecienam vai nopietnam savainojumam.

Pēc izlasīšanas uzglabājiet šos noteikumus turpmākai izmantošanai.

Drošības noteikumos lietotais apzīmējums "elektroinstruments" attiecas gan uz Jūsu tīkla elektroinstrumentiem (ar elektrokabeli), gan arī uz akumulatora elektroinstrumentiem (bez elektrokabeļa).

Drošība darba vietā

- ▶ **Uzturiet savu darba vietu tīru un labi apgaismotu.** Nekārtīgās un tumšās vietās var viegli notikt nelaimes gadījums.
- ▶ **Nedarbiniet elektroinstrumentus sprādzienbīstamā atmosfērā, piemēram, viegli uzliesmojošu šķidrumu**

tuvumā un vietās ar paaugstinātu gāzu vai putekļu saturu gaisā. Darba laikā elektroinstruments nedaudz dzirksteļo, un tas var izsaukt viegli degošu putekļu vai tvaiku aizdegšanos.

- ▶ **Darbinot elektroinstrumentu, neļaujiet bērniem un nepiederošām personām tuvoties darba vietai.** Citu personu klātbūtne var novērst uzmanību, kā rezultātā jūs varat zaudēt kontroli pār elektroinstrumentu.

Elektrodrošība

- ▶ **Elektroinstrumenta kontaktdakšai jābūt piemērotai elektrotīkla kontaktligzdai. Kontaktdakšas konstrukciju nedrīkst nekādā veidā mainīt. Nelietojiet kontaktdakšas adapterus, ja elektroinstruments caur kabeli tiek savienots ar aizsargzemējuma ķēdi.** Neizmainītas konstrukcijas kontaktdakša, kas piemērota kontaktligzdai, ļauj samazināt elektriskā trieciena saņemšanas risku.
- ▶ **Nepieļaujiet ķermeņa daļu saskaršanos ar sazemētiem priekšmetiem, piemēram, ar caurulēm, radiatoriem, plītīm vai ledusskapjiem.** Pieskaroties sazemētām virsmām, pieaug risks saņemt elektrisko triecienu.
- ▶ **Nelietojiet elektroinstrumentu lietus laikā, neturiet to mitrumā.** Mitrumam iekļūstot elektroinstrumentā, pieaug risks saņemt elektrisko triecienu.
- ▶ **Nenoslogojiet kabeli. Neizmantojiet kabeli, lai elektroinstrumentu nestu, vilktu vai atvienotu no elektrotīkla kontaktligzdas. Sargājiet kabeli no karstuma, eļļas, asām malām un kustošām daļām.** Bojāts vai samezglojies elektrokabelis var būt par cēloni elektriskā trieciena saņemšanai.
- ▶ **Darbinot elektroinstrumentu ārpus telpām, izmantojiet tā pievienošanai vienīgi ārpustelpu lietošanai derīgus pagarinātājkabeļus.** Lietojot elektrokabeli, kas piemērots darbam ārpus telpām, samazinās elektriskā trieciena saņemšanas risks.
- ▶ **Ja elektroinstrumentu tomēr nepieciešams darbināt vietās ar paaugstinātu mitrumu, pievienojiet to elektrobarošanas ķēdēm, kas aizsargātas ar noplūdes strāvas aizsargreleju (RCD).** Lietojot noplūdes strāvas aizsargreleju, samazinās risks saņemt elektrisko triecienu.

Personiskā drošība

- ▶ **Strādājot ar elektroinstrumentu, saglabājiet paškontroli un rīkojieties saskaņā ar veselo saprātu. Pārtrauciet darbu, ja jūtaties noguris vai arī atrodaties narkotiku, alkohola vai medikamentu iespaidā.** Strādājot ar elektroinstrumentu, pat viens neuzmanības mirklis var būt par cēloni nopietnam savainojumam.
- ▶ **Lietojiet individuālo darba aizsargaprīkojumu. Darba laikā vienmēr nēsājiet aizsargbrilles.** Individuālā darba aizsargaprīkojuma (putekļu maskas, neslīdošu apavu un aizsargķiveres vai ausu aizsargu) lietošana noteiktos apstākļos ļaus samazināt savainošanās risku.
- ▶ **Nepieļaujiet elektroinstrumenta patvaļīgu ieslēgšanos. Pirms elektroinstrumenta pievienošanas elektrotīklam, akumulatora ievietošanas vai izņemšanas, kā arī pirms elektroinstrumenta pārnešanas pārliecinieties, ka tas ir izslēgts.** Pārnesot elektroinstrumentu, ja pirksts atrodas uz ieslēdzēja, kā arī pievienojot to elektrobarošanas avotam laikā, kad elektroinstruments ir ieslēgts, var viegli notikt nelaimes gadījums.
- ▶ **Pirms elektroinstrumenta ieslēgšanas izņemiet no tā regulējošos rīkus vai atslēgas.** Regulējošais rīks vai atslēga, kas ieslēgšanas brīdī atrodas elektroinstrumenta kustīgajās daļās, var radīt savainojumu.
- ▶ **Nesniedzieties pārāk tālu. Jebkurā situācijā saglabājiet līdzsvaru un stingru stāju.** Tas atvieglos elektroinstrumenta vadīšanu neparedzētās situācijās.
- ▶ **Nēsājiet darbam piemērotu apģērbu. Darba laikā nenēsājiet brīvi plandošas drēbes un rotaslietas. Netuviniet garus matus un drēbes kustošām daļām.** Vaļīgas drēbes, rotaslietas un gari mati var ieķerties kustošajās daļās.
- ▶ **Ja elektroinstrumenta konstrukcija ļauj tam pievienot putekļu uzsūkšanas vai savākšanas, nodrošiniet, lai tā būtu pievienota un tiktu pareizi lietota.** Pielietojot putekļu savākšanu, samazinās to kaitīgā ietekme uz veselību.
- ▶ **Nepaļaujieties uz iemaņām, kas iegūtas, bieži lietojot instrumentus, neieslīgstiet pašapmierinātībā un neignorējiet instrumenta drošas lietošanas principus.** Neuzmanīgas rīcības dēļ dažās sekundes daļās var gūt nopietnu savainojumu.

Saudzīga apiešanās un darbs ar elektroinstrumentiem

- ▶ **Nepārslogojiet elektroinstrumentu. Ikvienam darbam izvēlieties piemērotu elektroinstrumentu.** Elektroinstruments darbojas labāk un drošāk pie nominālās slodzes.
- ▶ **Nelietojiet elektroinstrumentu, ja to ar ieslēdzēja palīdzību nevar ieslēgt un izslēgt.** Elektroinstruments, ko nevar ieslēgt un izslēgt, ir bīstams lietošanai un to nepieciešams remontēt.
- ▶ **Pirms elektroinstrumenta regulēšanas, piederumu nomaiņas vai novietošanas uzglabāšanai atvienojiet tā elektrokabeļa kontaktdakšu no barojošā elektrotīkla vai izņemiet no tā akumulatoru, ja tas ir izņemams.** Šādi iespējams novērst elektroinstrumenta nejaušu ieslēgšanos.
- ▶ **Ja elektroinstruments netiek lietots, uzglabājiet to piemērotā vietā, kur elektroinstruments nav sasniedzams bērniem un personām, kuras neprot ar to rīkoties vai nav iepazinušās ar šiem noteikumiem.** Ja elektroinstrumentu lieto nekompetentas personas, tas var apdraudēt cilvēku veselību.
- ▶ **Savlaicīgi apkalpojiet elektroinstrumentus un to piederumus. Pārbaudiet, vai kustīgās daļas nav nobīdījušās un ir droši iestiprinātas, vai kāda no daļām nav salauzta un vai nepastāv jebkuri citi apstākļi, kas varētu nelabvēlīgi ietekmēt elektroinstrumenta darbību. Ja elektroinstruments ir bojāts, nodrošiniet, lai tas pirms lietošanas tiktu izremontēts.** Daudzi

nelaimes gadījumi notiek tāpēc, ka elektroinstruments pirms lietošanas nav pienācīgi apkalpots.

- ▶ **Uzturiet griezošos darbinstrumentus asus un tīrus.** Rūpīgi kopti elektroinstrumenti, kas apgādāti ar asiem griezējinstrumentiem, ļauj strādāt daudz ražīgāk un ir vieglāk vadāmi.
- ▶ **Lietojiet vienīgi tādus elektroinstrumentus, piederumus, darbinstrumentus utt., kas atbilst šeit sniegtajiem norādījumiem, ņemot vērā arī konkrētos lietošanas apstākļus un veicamā darba raksturu.** Elektroinstrumentu lietošana citiem mērķiem, nekā tiem, kuriem to ir paredzējis ražotājs, ir bīstama un var novest pie neparedzamām sekām.
- ▶ **Uzturiet elektroinstrumenta rokturus un noturvirsmas sausas, tīras un brīvas no eļļas un smērvielām.** Slideni rokturi un noturvirsmas traucē efektīvi rīkoties ar elektroinstrumentu un to droši vadīt neparedzētās situācijās.

Saudzīga apiešanās un darbs ar akumulatora elektroinstrumentiem

- ▶ **Akumulatoru uzlādei lietojiet tikai ražotāja norādīto uzlādes ierīci.** Ikviena uzlādes ierīce ir paredzēta tikai noteikta tipa akumulatoram, un mēģinājums to lietot cita tipa akumulatoru uzlādei var novest pie uzlādes ierīces un/vai akumulatora aizdegšanās.
- ▶ **Lietojiet elektroinstrumentos tikai tiem īpaši paredzētus akumulatorus.** Cita tipa akumulatoru lietošana var būt par cēloni savainojumam vai novest pie elektroinstrumenta un/vai akumulatora aizdegšanās.
- ▶ **Laikā, kad akumulators netiek lietots, nepieļaujiet, lai tā kontakti saskartos ar saspraudēm, monētām, atslēgām, naglām, skrūvēm vai citiem nelieliem metāla priekšmetiem, kas varētu veidot savienojumu starp kontaktiem, izraisot īsslēgumu.** Īsslēgums starp akumulatora kontaktiem var radīt apdegumus un izraisīt aizdegšanos.
- ▶ **Nepareizi lietojot akumulatoru, no tā var izplūst šķidrais elektrolīts; nepieļaujiet tā nonākšanu saskarē ar ādu. Ja tas tomēr ir nejauši noticis, noskalojiet elektrolītu ar ūdeni. Ja elektrolīts nonāk acīs, meklējiet ārsta palīdzību.** No akumulatora izplūdušais elektrolīts var izsaukt ādas iekaisumu vai pat apdegumu.
- ▶ **Nelietojiet akumulatoru vai elektroinstrumentu, ja tas ir bojāts vai modificēts.** Bojāti vai modificēti akumulatori var radīt neparedzētas situācijas, kuru rezultātā var notikt aizdegšanās vai sprādziens, kā arī var rasties savainojuma risks.
- ▶ **Neturiet elektroinstrumentu vai akumulatoru uguns tuvumā vai vietā ar augstu temperatūru.** Elektroinstrumenta vai akumulatora atrašanās uguns tuvumā vai vietā, kur temperatūra pārsniedz 130 °C, var izraisīt sprādzienu.
- ▶ **Ievērojiet visas uzlādēšanas instrukcijas un neuzlādējiet akumulatoru vai elektroinstrumentu pie temperatūras, kas atrodas ārpus instrukcijā norādīto pieļaujamo temperatūras vērtību diapazona robežām.** Uzlādējot akumulatoru neatbilstošā veidā vai pie temperatūras, kas atrodas ārpus pieļaujamo temperatūras vērtību diapazona robežām, tas var tikt bojāts, kā arī var pieaugt aizdegšanās risks.

Apkalpošana

- ▶ **Nodrošiniet, lai elektroinstrumenta remontu veiktu kvalificēts personāls, nomaiņai izmantojot vienīgi identiskas rezerves daļas.** Tikai tā ir iespējams panākt un saglabāt vajadzīgo darba drošības līmeni.
- ▶ **Nekādā gadījumā neveiciet bojātu akumulatoru apkalpošanu.** Akumulatoru apkalpošanu drīkst veikt tikai ražotājs vai tā pilnvaroti servisa speciālisti.

Drošības noteikumi leņķa slīpmašīnām

Kopējie drošības noteikumi, kas parasti attiecināmi uz rupjās slīpēšanas, slīpēšanas vai griešanas darbiem:

- ▶ **Šis elektroinstruments ir slīpmašīna rupjajai un smalkajai slīpēšanai, kas lietojama arī apstrādei ar stiepļu suku un nogriešanai. Izlasiet visus drošības noteikumus un instrukcijas, aplūkojiet ilustrācijas un iepazīstieties ar specifikācijām, kas tiek piegādātas kopā ar šo elektroinstrumentu.** Ja neievēro visus tālāk sniegtos norādījumus, var izraisīt elektrotriecienu, ugunsgrēku un/vai nopietnus savainojumus.
- ▶ **Ar šo elektroinstrumentu nav paredzēts veikt tādas darbības, kā pulēšanu.** Darbības, kuras nav paredzēts veikt ar elektroinstrumentu, var būt bīstamas un izraisīt savainojumus.
- ▶ **Nepārveidojiet šo elektroinstrumentu, lai tas darbotos tā, kā to nav veidojis vai īpaši norādījis instrumentu ražotājs.** Šāda pārveide var izraisīt kontroles zudumu un radīt nopietnus savainojumus.
- ▶ **Nelietojiet piederumus, kas nav īpaši projektēti izmantošanai kopā ar šo instrumentu un ko šim nolūkam nav ieteicis instrumenta ražotājs.** Iespēja nostiprināt piederumu uz elektroinstrumenta vēl negarantē tā drošu lietošanu.
- ▶ **Iestiprināmā piederuma pieļaujamajam griešanās ātrumam jābūt ne mazākam par elektroinstrumenta maksimālo norādīto griešanās ātrumu.** Piederumi, kas griežas ātrāk, nekā pieļaujams, var salūzt un tikt mesti prom.
- ▶ **Piederuma ārējam diametram un biezumam jāatbilst elektroinstrumenta konstrukcijai un izmēriem.** Nepareiza izmēra piederumi pilnībā nenovietojas zem aizsarga un darba laikā apgrūtina elektroinstrumenta vadību.
- ▶ **Piederumu montāžas izmēriem jāatbilst elektroinstrumenta stiprinošo elementu izmēriem.** Piederumi, kas precīzi neatbilst elektroinstrumenta stiprinošo elementu konstrukcijai, nevienmērīgi griežas, ļoti stipri vibrē un var būt par cēloni kontroles zaudēšanai pār instrumentu.
- ▶ **Nelietojiet bojātus piederumus. Ik reizi pirms piederumu lietošanas pārbaudiet, vai tie nav bojāti, piemēram, vai abrazīvie diski nav atslāņojušies vai**

ieplaisājuši, vai slīpēšanas pamatnē nav vērojamas plaisas un nolietošanās vai stipra izdiluma pazīmes un vai stiepļu suku veidojošās stieples nav vaļīgas vai atlūzušas. Ja elektroinstruments vai tā piederums ir kritis no zināma augstuma, pārbaudiet, vai tas nav bojāts, vai arī iestipriniet instrumentā nebojātu piederumu. Pēc piederuma apskates un iestiprināšanas ļaujiet elektroinstrumentam darboties ar maksimālo griešanās ātrumu vienu minūti ilgi, stāvot vietā, ko nešķērso rotējošā piederuma rotācijas plakne, un nodrošinot, lai arī tuvumā esošās personas atrastos šādā vietā. Bojātie piederumi šādas pārbaudes laikā parasti salūzt.

- ▶ **Nēsājiet individuālos darba aizsardzības līdzekļus. Atkarībā no veicamā darba rakstura, lietojiet sejas aizsargu, noslēdzošās aizsargbrilles vai parastās aizsargbrilles. Lai aizsargātos no prom lidojošajām sīkajām abrazīva vai apstrādājamā materiāla daļiņām, pēc vajadzības lietojiet putekļu aizsargmasku, ausu aizsargus, aizsargcimdus un īpašu priekšautu.** Acu aizsarglīdzekļiem jāspēj pasargāt no lidojošajiem svešķermeņiem, kas dažkārt rodas dažādu darbu gaitā. Putekļu aizsargmaskai vai respiratoram jāspēj pasargāt filtrēt daļiņas, kas veidojas darba laikā. Ilgstoši atrodoties stipra trokšņa iespaidā, var rasties paliekoši dzirdes traucējumi.
- ▶ **Sekojiet, lai citas tuvumā esošās personas atrastos drošā attālumā no darba vietas. Ikvienam, kas atrodas darba vietas tuvumā, jālieto individuālie darba aizsardzības līdzekļi.** Apstrādājamā priekšmeta atlūzas vai salūzuša piederuma daļas var lidot ar ievērojamu ātrumu un nodarīt kaitējumu cilvēku veselībai arī ievērojamā attālumā no darba vietas.
- ▶ **Veicot darbības, kuru laikā griešanas piederums var skart slēptus vadus vai paša instrumenta elektrokabeli, turiet elektroinstrumentu vienīgi aiz izolētajām noturvirsmām.** Zāģa asmenim skarot spriegumnesošu vadu, spriegums nonāk arī uz elektroinstrumenta nenosegtajām metāla daļām, kā rezultātā strādājošā persona var saņemt elektrisko triecienu.
- ▶ **Nenovietojiet elektroinstrumentu, pirms tajā iestiprinātais piederums nav pilnīgi apstājies.** Rotējošais piederums var skart balsta virsmu un ieķerties tajā, kā rezultātā elektroinstruments var kļūt nevadāms.
- ▶ **Nedarbiniet elektroinstrumentu laikā, kad tas tiek pārvietots.** Lietotāja apģērbs var nejauši saskarties ar rotējošo piederumu un ieķerties tajā, izraisot piederuma saskaršanos ar kādu no lietotāja ķermeņa daļām.
- ▶ **Regulāri tīriet elektroinstrumenta ventilācijas atveres.** Motora ventilators ievelk putekļus instrumenta korpusā, kur tie uzkrājas, bet liela metāla putekļu daudzuma uzkrāšanās var kļūt par cēloni elektrotraumai.
- ▶ **Nedarbiniet elektroinstrumentu ugunsnedrošu materiālu tuvumā.** Lidojošās dzirksteles var aizdedzināt šādus materiālus.
- ▶ **Nelietojiet piederumus, kam nepieciešams pievadīt dzesējošo šķidrumu.** Ūdens vai citu šķidro dzesēšanas līdzekļu izmantošana var izraisīt elektrisko triecienu vai pat lietotāja bojāeju.

Atsitiens un ar to saistītie brīdinājumi:

Atsitiens ir specifiska instrumenta reakcija, pēkšņi ieķeroties vai iestrēgstot rotējošam slīpēšanas diskam, slīpēšanas pamatnei, stiepļu sukai vai citam piederumam. Rotējoša abrazīvā diska ieķeršanās vai iestrēgšana izraisa tā pēkšņu apstāšanos, kā rezultātā elektroinstruments pārvietojas virzienā, kas ir pretējs diska kustības virzienam iestrēguma vietā.

Piemēram, ja abrazīvais disks ieķeras vai iestrēgst apstrādājamajā priekšmetā, tajā iegremdētā diska mala var izrauties no apstrādājamā materiāla vai izraisīt atsitienu. Šādā gadījumā abrazīvais disks pārvietojas lietotāja virzienā vai arī prom no viņa, atkarībā no diska rotācijas virziena attiecībā pret apstrādājamo priekšmetu. Turklāt, šādos apstākļos abrazīvais disks var salūzt.

Atsitiens ir sekas elektroinstrumenta nepareizai vai neprasmīgai lietošanai, un no tā var izvairīties, ievērojot zināmus piesardzības pasākumus, kas aprakstīti turpmākajā izklāstā.

- ▶ **Stingri turiet elektroinstrumentu ar abām rokām un ieņemiet tādu ķermeņa un roku stāvokli, kas vislabāk ļautu pretoties atsitiena spēkam. Vienmēr lietojiet papildrokturi, ja tāds ir paredzēts, jo tas elektroinstrumenta palaišanas brīdī ļaus optimāli kompensēt atsitienu vai reaktīvo griezes momentu un saglabāt kontroli pār instrumentu.** Veicot atbilstošus piesardzības pasākumus, lietotājs jebkurā situācijā spēj efektīvi pretoties atsitiena izraisītajiem spēkiem.
- ▶ **Netuviniet rokas rotējošam piederumam.** Atsitiena gadījumā piederums var skart lietotāja roku.
- ▶ **Izvairieties atrasties vietā, kurp atsitiena gadījumā varētu pārvietoties elektroinstruments.** Atsitiena brīdī elektroinstruments pārvietojas virzienā, kas ir pretējs diska kustības virzienam iestrēgšanas vietā.
- ▶ **Ievērojiet īpašu piesardzību, apstrādājot stūrus, asas malas u.c.. Nepieļaujiet piederuma atlēkšanu no apstrādājamā priekšmeta vai ieķeršanos tajā.** Saskaroties ar stūriem vai asām malām, rotējošais piederums bieži ieķertas apstrādājamā priekšmetā, kas var būt par cēloni kontroles zaudēšanai pār elektroinstrumentu vai atsitienam.
- ▶ **Neiestipriniet elektroinstrumentā zāģa ķēdes koka grebšanas asmeni, segmentveida dimanta disku ar periferiālo spraugu, kas ir platāka par 10 mm, kā arī zāģa asmeni ar zobiem.** Šādu asmeņu izmantošana bieži izraisa atsitienu vai rada priekšnoteikumus kontroles zaudēšanai pār instrumentu.

Īpašie drošības noteikumi, veicot rupjo slīpēšanu un nogriešanu:

- ▶ **Lietojiet vienīgi Jūsu elektroinstrumentam paredzēta tipa slīpēšanas diskus un šiem diskiem paredzētu aizsargpārsegu.** Aizsargpārsegs var nepietiekami nosegt

elektroinstrumentam nepiemērotus slīpēšanas diskus, līdz ar to neļaujot panākt vēlamo darba drošību.

- ▶ **Centrā ieliektu disku slīpējošajai virsmai jābūt nostiprinātai zemāk par aizsargpārsega lūpas plakni.** Ja disks ir nepareizi nostiprināts un izvirzās virs aizsargpārsega lūpas plaknes, nevar tikt nodrošināta pietiekoša lietotāja aizsardzība.
- ▶ **Aizsargpārsegam jābūt droši nostiprinātam uz elektroinstrumenta un noregulētam tā, lai lietotāja virzienā būtu vērsta pēc iespējas mazāka diska nenosegtā daļa.** Aizsargpārsegs palīdz aizsargāt lietotāju no atlūzām un nejaušas saskaršanās ar slīpēšanas disku, kā arī no lidojošām dzirkstelēm, kas var aizdedzināt apģērbu.
- ▶ **Diskus drīkst izmantot vienīgi ieteiktajiem lietošanas veidiem. Piemēram, neizmantojiet slīpēšanai griešanas diska sānu virsmu.** Abrazīvie griešanas diski ir paredzēti materiālu apstrādei ar malas griezējšķautni, tāpēc stiprs spiediens sānu virzienā var salauzt šos piederumus.
- ▶ **Kopā ar izvēlēto slīpēšanas disku izmantojiet vienīgi nebojātu balsta paplāksni ar piemērotu formu un izmēriem.** Piemērota tipa balsta paplāksne darba laikā droši balsta griešanas disku un samazina tā salūšanas iespēju. Kopā ar griešanas diskiem izmantojamās balsta paplāksnes var atšķirties no balsta paplāksnēm, kas izmantojamas kopā ar slīpēšanas diskiem.
- ▶ **Neizmantojiet nolietotus slīpēšanas diskus, kas paredzēti lielākas jaudas elektroinstrumentiem.** Lieliem elektroinstrumentiem paredzētie slīpēšanas diski nav piemēroti lielākam ātrumam vai mazākiem elektroinstrumentiem, tāpēc tie darba laikā var salūzt.
- ▶ **Lietojot divu funkciju diskus vienmēr izmantojiet darbam atbilstošo aizsargu.** Ja netiek lietots pareizais aizsargs, tas var nenodrošināt vēlamo aizsardzības līmeni un izraisīt nopietnas traumas.

Papildu drošības noteikumi, veicot nogriešanas darbus:

- ▶ **Neizdariet pārāk stipru spiedienu uz griešanas disku un nepieļaujiet tā iestrēgšanu. Nemēģiniet veidot pārāk dziļus griezumus.** Pārslogojot griešanas disku, tas biežāk iestrēgst griezumā, līdz ar to pieaugot atsitiena vai diska salūšanas iespējai.
- ▶ **Izvairieties atrasties rotējošā griešanas diska priekšā vai aiz tā.** Ja darba laikā lietotājs pārvieto griešanas disku prom no sevis apstrādājamā priekšmeta virzienā, tad atsitiena gadījumā elektroinstruments ar rotējošu griešanas disku tiks mests tieši lietotāja virzienā.
- ▶ **Pārtraucot darbu jebkāda iemesla dēļ vai iestrēgstot griešanas diskam, izslēdziet elektroinstrumentu un turiet to nekustīgi, līdz disks pilnīgi apstājas. Nemēģiniet izvilkt no griezuma vēl rotējošu griešanas disku, jo šāda rīcība var kļūt par cēloni atsitienam.** Noskaidrojiet un novērsiet diska iestrēgšanas cēloni.
- ▶ **Neatsāciet griešanu, ja griešanas disks atrodas griezumā. Nogaidiet, līdz griešanas disks sasniedz pilnu griešanās ātrumu, un tikai tad uzmanīgi ievadiet disku griezumā.** Ja elektroinstruments tiek ieslēgts laikā, kad tajā iestiprinātais griešanas disks atrodas griezumā, tas var iestrēgt griezuma vietā vai izlekt no tās, kā arī var notikt atsitiens.
- ▶ **Lai samazinātu atsitiena risku, iestrēgstot griešanas diskam, atbalstiet griežamā materiāla loksnes vai liela izmēra apstrādājamos priekšmetus.** Lieli priekšmeti nereti tiecas saliekties paši sava svara iespaidā. Balsti jānovieto zem apstrādājamā priekšmeta abās griešanas diska pusēs – gan griezuma tuvumā, gan arī priekšmeta malā.
- ▶ **Ievērojiet īpašu piesardzību, veidojot padziļinājumus sienās vai citos objektos, kas nav aplūkojami no abām pusēm.** Iegremdējamais griešanas disks var skart gāzes vadu, ūdensvadu, elektropārvades līniju vai citu objektu, izraisot atsitienu.
- ▶ **Nemēģiniet veikt izliektu griezumu.** Pārslogojot disku, slodze palielinās un izraisa diska sagriešanos vai iestrēgšanu griezumā, palielinot atsitiena vai diska salūšanas iespēju.

Īpašie drošības noteikumi, veicot slīpēšanu:

- ▶ **Izmantojiet pareiza izmēra slīppapīra disku. Izvēlieties darbam slīppapīra loksnes ar izmēriem, ko norādījis ražotājs.** Ja slīppapīra loksne sniedzas pāri slīpēšanas pamatnes malām, tas var izraisīt grieztas brūces, izsaukt slīppapīra loksnes iestrēgšanu vai plīšanu, kā arī izraisīt atsitienu.

Īpašie drošības noteikumi, veicot apstrādi ar stiepļu suku:

- ▶ **Atcerieties, ka stieples var izkrist no sukas un lidot prom arī parastās apstrādes laikā. Nepārslogojiet stieples, pārāk stipri noslogojot suku** Atlūzušās stieples var viegli izkļūt cauri apģērbam un iespiesties ādā.
- ▶ **Ja, veicot apstrādi ar stiepļu suku, tiek ieteikts izmantot aizsargu, nepieļaujiet kausveida vai diskveida stiepļu sukas saskaršanos ar aizsargu.** Kausveida un diskveida stiepļu sukas darba slodzes un centrbēdzes spēka iespaidā var izplesties, palielinoties to diametram.

Papildu drošības noteikumi



Nēsājiet aizsargbrilles.



Aizsargapvalku nedrīkst izmantot griešanai. Izmantojot piemērotu stiprinājumu, aizsargapvalku var izmantot arī griešanai.



Darba laikā stingri turiet elektroinstrumentu ar abām rokām un ieņemiet stabilu ķermeņa stāvokli. Elektroinstrumentu ir drošāk vadīt ar abām rokām.

- ▶ **Ievietojamiem instrumentiem ar iekšējo vītni, piemēram, birstēm un dimanta urbjiem, pievērsiet uzmanību slīpēšanas vārpstas maksimālajam vītnes**

garumam. Vārpstas gals nedrīkst pieskarties ievietojamā darbinstrumenta apakšdaļai.

- ▶ **Lietojot piemērotu metālmeklētāju, pārbaudiet, vai apstrādes vietu nešķērso slēptas komunālapgādes līnijas, vai arī griezieties pēc konsultācijas vietējā komunālās saimniecības iestādē.** Darbinstrumenta saskaršanās ar elektropārvades līniju var izraisīt aizdegšanos vai būt par cēloni elektriskajam triecienam. Bojājums gāzes pārvades līnijā var izraisīt sprādzienu. Kontakta rezultātā ar ūdensvada cauruli, var tikt bojātas materiālās vērtības.
- ▶ **Nepieskarieties slīpēšanas un griešanas diskiem, pirms tie nav atdzisuši.** Darba laikā diski stipri sakarst.
- ▶ **Elektrobarošanas pārtraukuma gadījumā, piemēram, tad, ja tiek atvienots akumulators, atbloķējiet elektroinstrumenta ieslēdzēju un pārvietojiet to stāvoklī "Izslēgts".** Tā tiek novērsta elektroinstrumenta patvaļīga, nekontrolēta ieslēgšanās.
- ▶ **Nostipriniet apstrādājamo priekšmetu.** Iestiprinot apstrādājamo priekšmetu skrūvspīlēs vai citā stiprinājuma ierīcē, strādāt ir drošāk, nekā tad, ja tas tiek turēts ar rokām.
- ▶ **Uzglabājiet ievietojamos darbinstrumentus ēku iekšienē sausā, neaizsalstošā telpā ar vienmērīgu temperatūru.**
- ▶ **Pirms elektroiekārtas transporēšanas noņemiet ievietojamos darbinstrumentus.** Tādā veidā Jūs novērsīsiet bojājumus.
- ▶ **Uz līmētiem griešanas un slīpēšanas diskiem ir norādīts derīguma termiņš, pēc kura šos diskus vairs nedrīkst izmantot.**
- ▶ **Bojājuma vai nepareizas lietošanas rezultātā akumulators var izdalīt kaitīgus izgarojumus. Akumulators var aizdegties vai sprāgt.** Ielaidiet telpā svaigu gaisu un smagākos gadījumos meklējiet ārsta palīdzību. Izgarojumi var izraisīt elpošanas ceļu kairinājumu.
- ▶ **Neatveriet akumulatoru.** Tas var radīt īsslēgumu.
- ▶ **Iedarbojoties uz akumulatoru ar smailu priekšmetu, piemēram, ar naglu vai skrūvgriezi, kā arī ārēja spēka iedarbības rezultātā akumulators var tikt bojāts.** Tas var radīt iekšēju īsslēgumu, kā rezultātā akumulators var aizdegties, dūmot, eksplodēt vai pārkarst.
- ▶ **Lietojiet akumulatoru vienīgi ražotāja vai AMPShare partnera izstrādājumos.** Tikai tā akumulators tiek pasargāts no bīstamām pārslodzēm.





Sargājiet akumulatoru no karstuma, piemēram, no ilgstošas atrašanās saules staros, kā arī no uguns, netīrumiem, ūdens un mitruma. Tas var radīt sprādziena un īsslēguma briesmas.

- ▶ **Ievērībai! Lietojot elektroinstrumentus ar *Bluetooth*®, var rasties traucējumi citām iekārtām un ierīcēm, lidmašīnām un mediciīniskajām ierīcēm (piemēram, sirds stimulatoriem, dzirdes aparātiem). Tāpat nevar pilnīgi izslēgt kaitējumu rašanos cilvēkiem un dzīvniekiem, kas atrodas elektroinstrumenta lietošanas vietas tiešā tuvumā. Nelietojiet elektroinstrumentus ar *Bluetooth*® medicīnisko ierīču, degvielas uzpildes staciju un ķīmisko iekārtu tuvumā, kā arī objektos ar paaugstinātu sprādzienbīstamību un spridzināšanas vietu tuvumā. Nelietojiet elektroinstrumentus ar *Bluetooth*® lidmašīnās. Nepieļaujiet elektroinstrumenta ilgstošu darbību ķermeņa tiešā tuvumā.**

Vārdiskā zīme *Bluetooth*®, kā arī grafiskais attēlojums (logotips) ir uzņēmuma Bluetooth SIG, Inc. reģistrēta preču zīme un īpašums. Uzņēmums Robert Bosch Power Tools GmbH šo vārdisko zīmi/grafisko attēlojumu lieto licencēti.

Izstrādājuma un tā funkciju apraksts



Izlasiet drošības noteikumus un norādījumus lietošanai. Drošības noteikumu un norādījumu neievērošana var izraisīt aizdegšanos un būt par cēloni elektriskajam triecienam vai nopietnam savainojumam.

Ņemiet vērā attēlus lietošanas pamācības sākuma daļā.

Pielietojums

Elektroinstruments ir paredzēts metāla, akmens, plastmasas un kompozītmateriālu griešanai un apstrādei ar stiepļu suku, metāla, plastmasas un kompozītmateriālu rupjajai slīpēšanai, kā arī akmens urbšanai ar dimanta kroņurbjiem, nelietojot ūdeni. To veicot ir jāievēro pareiza aizsargpārsega lietošana (skatīt „Lietošana“, Lappuse 483).

Veicot akmens griešanu, jānodrošina pietiekoša putekļu uzsūkšana.

Elektroinstrumentu kopā ar lietošanai atļautiem slīpēšanas darbinstrumentiem var izmantot arī slīpēšanai ar slīppapīru.

Elektroinstrumentu nedrīkst lietot akmens materiālu slīpēšanai ar dimanta kausveida diskiem.

Ja elektroinstrumentā ir ievietots *Bluetooth*® Low Energy modulis **GCY 42**, kurā tiek izmantota *Bluetooth*® radiosakaru tehnoloģija, iespējams pārraidīt elektroinstrumenta datus un iestatījumus starp elektroinstrumentu un mobilo gala ierīci.

Attēlotās sastāvdaļas

Attēloto sastāvdaļu numerācija atbilst numuriem elektroinstrumenta attēlā, kas sniegts ilustratīvajā lappusē.

(1) Aizsargpārsega atbrīvošanas svira

(2) Griešanās virziena bultiņa uz korpusa

(3) Darbvārpstas fiksēšanas taustiņš

(4) Lietotāja saskarne (GWS 18V-15 SC, GWS 18V-15 PSC)

(5) Ieslēdzējs/izslēdzējs (GWS 18V-15 C, GWS 18V-15 SC)

(6) Pārsegs modulim *Bluetooth*® Low Energy Module GCY 42

(7) Akumulators[a)]

(8) Akumulatora atbrīvošanas taustiņš[a)]
(9) Standarta papildrokturis (ar izolētu noturvirsmu)[a)]
(10) Vibrācijas slāpējošs papildrokturis (ar izolētu noturvirsmu)
(11) Ieslēdzējs/izslēdzējs (GWS 18V-15 P, GWS 18V-15 PSC)
(12) Ieslēdzēja/izslēdzēja atbrīvošanas svira (GWS 18V-15 P, GWS 18V-15 PSC)
(13) Slīpēšanas nosūkšanas pārsegs[a)]
(14) Slīpēšanas aizsargpārsegs
(15) Griešanas aizsargpārsegs[a)]
(16) Griešanas pārklājums
(17) Balstpaplāksne ar gredzenblīvi
(18) Cietmetāla kausveida disks[a)]
(19) Slīpripa[a)]
(20) Griezējdisks[a)]
(21) Ātrās fiksācijas piespiedējuzgrieznis ar skavu
(22) Slīpēšanas darbvārpsta
(23) Roku aizsargs[a)]
(24) Gumijas slīpēšanas pamatne[a)]
(25) Slīploksne[a)]
(26) Kausveida suka[a)]
(27) Dimanta urbšanas kausveida uzgalis[a)]
(28) Apaļais uzgrieznis[a)]
(29) Piespiedējuzgriežņa divizciļņu uzgriežņu atslēga[a)]
(30) Vaļējā tipa uzgriežņu atslēga[a)]
(31) Rokturis (ar izolētu noturvirsmu)
(32) Griešanā ar vadotni izmantojams nosūkšanas pārsegs[a)]
(33) Dimanta griezējdisks[a)]
(34) Diskveida sukas (Ø 22,22 mm)[a)]
(35) Diskveida birste (M14)[a)]
(36) Konusveida birste[a)]
(37) Akumulatora uzlādes pakāpes indikators (lietotāja saskarne)
(38) Pretatsitiena aizsardzības indikators (lietotāja interfeiss)
(39) Griešanās ātruma regulēšanas taustiņš (lietotāja saskarne)
(40) Griešanās ātruma pakāpes/režīma indikators (lietotāja saskarne)
(41) Viedtālruņa simbols (lietotāja saskarne)
(42) Elektroinstrumenta statusa indikators (lietotāja saskarne)
(43) Temperatūras indikators (lietotāja saskarne)

a) **Šeit attēlotie vai aprakstītie piederumi neietilpst standarta piegādes komplektā. Pilns pārskats par izstrādājuma piederumiem ir sniegts mūsu piederumu katalogā.**

Tehniskie parametri

Leņķa slīpmašīna		GWS 18V-15 C	GWS 18V-15 SC	GWS 18V-15 SC
Izstrādājuma numurs		**3 601 JH6 0..**	**3 601 JH6 1..**	**3 601 JH6 3..**
Nominālais spriegums	V=	18	18	18
Nominālais apgriezienu skaits[A)]	min^{-1}	11 000	11 000	8500
Griešanās ātrums brīvgaitā[B)]	min^{-1}	9800	3400–9800	2600–7400
Maks. slīpripas diametrs/gumijas šķīvjveida slīpripas diametrs	mm	125	125	150
Slīpēšanas darbvārpstas vītne		M 14	M 14	M 14
Maks. slīpēšanas darbvārpstas vītnes garums	mm	22	22	22
Atsitiena izslēgšana		●	●	●
Aizsardzība pret atkārtotu ieslēgšanos		●	●	●
Izskrējiena bremze		●	●	●
Apgriezienu skaita iestatījums		–	●	●
Svars atbilstīgi EPTA-Procedure 01:2014[C)]	kg	2,4–3,7	2,5–3,8	2,5–3,9
Ieteicamā apkārtējās vides temperatūra uzlādes laikā	°C	0…+35	0…+35	0…+35
Pieļaujamā apkārtējās vides temperatūra darbības laikā[D)] un glabāšanas laikā	°C	–20…+50	–20…+50	–20…+50
Saderīgie akumulatori		GBA 18V… ProCORE18V…	GBA 18V… ProCORE18V…	GBA 18V… ProCORE18V…
Ieteicamie akumulatori, lai jauda būtu maksimāla		ProCORE18V… ≥ 5,5 Ah	ProCORE18V… ≥ 5,5 Ah	ProCORE18V… ≥ 5,5 Ah

Leņķa slīpmašīna		**GWS 18V-15 C**	**GWS 18V-15 SC**	**GWS 18V-15 SC**
Ieteicamās uzlādes ierīces		GAL 18… GAX 18… GAL 36…	GAL 18… GAX 18… GAL 36…	GAL 18… GAX 18… GAL 36…
Datu pārsūtīšana				
Bluetooth®[E)]		*Bluetooth*®4.2 (Low Energy)	*Bluetooth*®4.2 (Low Energy)	*Bluetooth*®4.2 (Low Energy)
Signālu intervāls	s	8	8	8
Maksimālā signāla sniedzamība[F)]	m	30	30	30

A) Nominālais brīvgaitas griešanās ātrums atbilstīgi EN IEC 62841-2-3 piemērotu darba instrumentu izvēlei. Faktiskais apgriezienu skaits drošības apsvērumu dēļ un atkarībā no ražošanas pielaidēm ir mazāks.

B) mērījums 20–25 °C temperatūrā ar akumulatoru ProCORE18V 8.0Ah un atkarīgs no akumulatora uzlādes stāvokļa, kā arī ierīces darba temperatūras

C) atkarībā no izmantotā akumulatora **(7)**, aizsargpārsega (**(15)**, **(14)**, **(16)**) un no izmantotā papildroktura (**(9)**, **(10)**)

D) Samazināta jauda pie temperatūras <0 °C.

E) Mobilajām gala ierīcēm ir jābūt saderīgām ar *Bluetooth*® Low Energy ierīcēm (versija 4.2) un jāatbalsta profils Generic Access Profile (GAP).

F) Signāla sniedzamība var ievērojami mainīties atbilstīgi ārējiem apstākļiem, arī izmantotajai uztveršanas ierīcei. Slēgtās telpās un metāla šķēršļu (piemēram, sienas, plaukti, konstrukcijas u. c.) dēļ *Bluetooth*® signāla sniedzamība var būtiski samazināties.

Leņķa slīpmašīna		**GWS 18V-15 P**	**GWS 18V-15 PSC**
Izstrādājuma numurs		**3 601 JH6 A..**	**3 601 JH6 B..**
Nominālais spriegums	V=	18	18
Nominālais apgriezienu skaits[A)]	min^{-1}	11 000	11 000
Griešanās ātrums brīvgaitā[B)]	min^{-1}	9800	3400–9800
Maks. slīpripas diametrs/gumijas šķīvjveida slīpripas diametrs	mm	125	125
Slīpēšanas darbvārpstas vītne		M 14	M 14
Maks. slīpēšanas darbvārpstas vītnes garums	mm	22	22
Atsitiena izslēgšana		●	●
Aizsardzība pret atkārtotu ieslēgšanos		●	●
Izskrējiena bremze		●	●
Apgriezienu skaita iestatījums		–	●
Svars atbilstīgi EPTA-Procedure 01:2014[C)]	kg	2,4–3,8	2,5–3,8
Ieteicamā apkārtējās vides temperatūra uzlādes laikā	°C	0…+35	0…+35
Pieļaujamā apkārtējās vides temperatūra darbības laikā[D)] un glabāšanas laikā	°C	–20…+50	–20…+50
Saderīgie akumulatori		GBA 18V… ProCORE18V…	GBA 18V… ProCORE18V…
Ieteicamie akumulatori, lai jauda būtu maksimāla		ProCORE18V… ≥ 5,5 Ah	ProCORE18V… ≥ 5,5 Ah
Ieteicamās uzlādes ierīces		GAL 18… GAX 18… GAL 36…	GAL 18… GAX 18… GAL 36…
Datu pārsūtīšana			
Bluetooth®[E)]		–	*Bluetooth*®4.2 (Low Energy)
Signālu intervāls	s	–	8

Leņķa slīpmašīna		**GWS 18V-15 P**	**GWS 18V-15 PSC**
Maksimālā signāla sniedzamība[F)]	m	–	30

A) Nominālais brīvgaitas griešanās ātrums atbilstīgi EN IEC 62841-2-3 piemērotu darba instrumentu izvēlei. Faktiskais apgriezienu skaits drošības apsvērumu dēļ un atkarībā no ražošanas pielaidēm ir mazāks.

B) mērījums 20–25 °C temperatūrā ar akumulatoru ProCORE18V 8.0Ah un atkarīgs no akumulatora uzlādes stāvokļa, kā arī ierīces darba temperatūras

C) atkarībā no izmantotā akumulatora **(7)**, aizsargpārsega (**(15)**, **(14)**, **(16)**) un no izmantotā papildroktura (**(9)**, **(10)**)

D) Samazināta jauda pie temperatūras <0 °C.

E) Mobilajām gala ierīcēm ir jābūt saderīgām ar *Bluetooth*® Low Energy ierīcēm (versija 4.2) un jāatbalsta profils Generic Access Profile (GAP).

F) Signāla sniedzamība var ievērojami mainīties atbilstīgi ārējiem apstākļiem, arī izmantotajai uztveršanas ierīcei. Slēgtās telpās un metāla šķēršļu (piemēram, sienas, plaukti, konstrukcijas u. c.) dēļ *Bluetooth*® signāla sniedzamība var būtiski samazināties.

Informācija par troksni un vibrāciju

		GWS 18V-15 C	**GWS 18V-15 SC**	**GWS 18V-15 SC**
		3 601 JH6 0.. .	**3 601 JH6 1..**	**3 601 JH6 3..**
Trokšņa emisijas vērtības ir noteiktas atbilstīgi **EN IEC 62841-2-3**.				
Elektroinstrumenta radītā trokšņa līmeņa A–izsvarotās tipiskās vērtības				
Skaņas spiediena līmenis	dB(A)	**84**	**84**	**85**
Skaņas jaudas līmenis	dB(A)	**92**	**92**	**93**
K nenoteiktība	dB	**3**	**3**	**3**
Lietojiet dzirdes aizsarglīdzekļus!				
Vibrāciju kopējā vērtība a_h (vektoru summa trijos virzienos) un K nenoteiktība **EN IEC 62841-2-3** sastāda:				
Virsmas slīpēšana un griešana ar slīpēšanu:				
a_h	m/s^2	**4,0**	**4,0**	**6,5**
K	m/s^2	**1,5**	**1,5**	**1,5**
Slīpēšana ar slīpripu:				
a_h	m/s^2	**1,5**	**1,5**	**2,0**
K	m/s^2	**1,5**	**1,5**	**1,5**

		GWS 18V-15 P	**GWS 18V-15 PSC**
		3 601 JH6 A..	**3 601 JH6 B..**
Trokšņa emisijas vērtības ir noteiktas atbilstīgi **EN IEC 62841-2-3**.			
Elektroinstrumenta radītā trokšņa līmeņa A–izsvarotās tipiskās vērtības			
Skaņas spiediena līmenis	dB(A)	**89**	**89**
Skaņas jaudas līmenis	dB(A)	**97**	**97**
K nenoteiktība	dB	**3**	**3**
Lietojiet dzirdes aizsarglīdzekļus!			
Vibrāciju kopējā vērtība a_h (vektoru summa trijos virzienos) un K nenoteiktība **EN IEC 62841-2-3** sastāda:			
Virsmas slīpēšana un griešana ar slīpēšanu:			
a_h	m/s^2	**4,9**	**4,9**
K	m/s^2	**1,5**	**1,5**
Slīpēšana ar slīpripu:			
a_h	m/s^2	**< 2,5**	**< 2,5**
K	m/s^2	**1,5**	**1,5**

Plāna skārda vai citu viegli vibrējošu materiālu ar lielu virsmu slīpēšana var novest pie paaugstinātas trokšņa emisijas vērtības līdz pat 15dB. Ar piemērotiem smagiem slāpēšanas pārklājiem paaugstinātas trokšņa emisijas var tikt samazinātas. Paaugstināta trokšņu emisija ir jāņem vērā gan veicot skaņas jaudas riska novērtējumu, gan arī izvēloties piemērotu dzirdes aizsarglīdzekli.

Šajā pamācībā norādītais vibrācijas līmenis un instrumenta radītā trokšņa vērtība ir izmērīta atbilstoši standartā noteiktajai procedūrai un var tikt izmantota elektroinstrumentu savstarpējai salīdzināšanai. To var izmantot arī vibrācijas un trokšņa radītās papildu slodzes iepriekšējai novērtēšanai.

Šeit norādītais svārstību līmenis un instrumenta radītā trokšņa vērtība ir attiecināma uz elektroinstrumenta galvenajiem pielietojuma veidiem. Ja elektroinstruments tiek lietots netipiskiem mērķiem, kopā ar netipiskiem darbinstrumentiem vai nav vajadzīgajā veidā apkalpots, tā svārstību līmenis un radītā trokšņa vērtība var atšķirties no šeit norādītajām vērtībām. Tas var ievērojami palielināt svārstību un trokšņa radīto papildu slodzi kopējam darba laika posmam.

Lai precīzi izvērtētu svārstību un trokšņa radīto papildu slodzi zināmam darba laika posmam, jāņem vērā arī laiks, kad elektroinstruments ir izslēgts vai arī darbojas, taču faktiski netiek izmantots paredzētā darba veikšanai. Tas var ievērojami samazināt svārstību un trokšņa radīto papildu slodzi kopējam darba laika posmam.

Veiciet papildu pasākumus, lai pasargātu strādājošo personu no vibrācijas kaitīgās iedarbības, piemēram, savlaicīgi veiciet elektroinstrumenta un darbinstrumentu apkalpošanu, uzturiet rokas siltas un pareizi plānojiet darbu.

Aizsardzība pret atsitienu



Pēkšņa atsitiena gadījumā, piemēram, tad, ja darbinstruments iestrēgst griezumā, motoram tiek elektroniski pārtraukta sprieguma pievadīšana. Pie tam iedegas pretatsitiena aizsardzības indikators **(38)**. Ja ir aktivizējusies pretatsitiena aizsardzība, statusa indikators **(42)** mirgo sarkanā krāsā.

Lai **atsāktu darbu** ieslēdzēju/izslēdzēju pārvietojiet **(5)/ (11)** izslēgtā pozīcijā un no jauna ieslēdziet elektroinstrumentu.

Izskrējiena bremze



Elektroinstrumentam ir Bosch elektroniskā bremžu sistēma. Pēc izslēgšanas, slīpēšanas darbinstruments apstājas dažu sekunžu laikā. Salīdzinot ar leņķa slīpmašīnām bez izskrējiena bremzes, darbības apturēšanas laiks samazinās, kas ļauj ātrāk nolikt elektroinstrumentu.

Aizsardzība pret atkārtotu ieslēgšanos

Aizsardzība pret atkārtotu ieslēgšanos novērš elektroinstrumenta nekontrolētu ieslēgšanos, atjaunojoties sprieguma padevei pēc elektrobarošanas pārtraukuma.

Ja ir aktivizējusies aizsardzība pret atkārtotu ieslēgšanos, statusa indikators **(42)** mirgo sarkanā krāsā.

Lai **atsāktu darbu** ieslēdzēju/izslēdzēju pārvietojiet **(5)/ (11)** izslēgtā pozīcijā un no jauna ieslēdziet elektroinstrumentu.

Izslēgšanās trieciena dēļ

Iebūvēta izslēgšanās funkcija trieciena dēļ nodrošina elektroinstrumenta izslēgšanos, tiklīdz tas nokrīt un atsitas pret grīdu. Pie tam statusa indikators **(42)** sāk mirgot sarkanā krāsā.

Lai **atsāktu darbu** ieslēdzēju/izslēdzēju pārvietojiet **(5)/ (11)** izslēgtā pozīcijā un no jauna ieslēdziet elektroinstrumentu.

Lietotāja interfeiss (attēls E)

(GWS 18V-15 SC / GWS 18V-15 PSC)

Lietotāja interfeiss **(4)** kalpo elektroinstrumenta griešanās ātruma priekšizvēlei, kā arī ļauj nolasīt elektroinstrumenta akumulatora uzlādes pakāpi.

Apgriezienu skaita iestatījums

(GWS 18V-15 SC / GWS 18V-15 PSC)

Griešanās ātruma priekšizvēle notiek 3 rūpnīcā ieprogrammētās pakāpēs. Izmantojot īpašu lietotni (Bosch Toolbox App), griešanās ātruma priekšizvēle ir iespējama 6 ieprogrammētās pakāpēs.

Ja griešanās ātruma priekšizvēles pakāpju skaits tiek izmainīts, atsevišķām pakāpēm atbilstošās griešanās ātruma vērtības ir jāiestata. Šādā gadījumā griešanās ātruma pakāpes / režīma indikators **(40)** iedegas baltā krāsā. Ja griešanās ātruma vērtības ir individuāli pārprogrammētas, griešanās ātruma pakāpes / režīma indikators **(40)** pie šīm griešanās ātruma pakāpēm (kas neatbilst pamata iestatījumiem) iedegas zilā krāsā. Griešanās ātruma pakāpju individuālā pielāgošana ir iespējama ar soli 200 min^{-1}. Pie tam šīs pakāpes jāizkārto augošā kārtībā ($2 \geq 1$ / $3 \geq 2$ utt.).

Tālāk sniegtajā tabulā ir norādītas priekšiestatītās griešanās ātruma vērtības (pamata iestatījumi) katram ieprogrammēto griešanās ātruma vērtību skaitam.

GWS 18V-15 SC GWS 18V-15 PSC (125 mm)	Griešanās ātruma pakāpes pamatiestatījumi					
	1	2	3	4	5	6
	[min^{-1}]	[min^{-1}]	[min^{-1}]	[min^{-1}]	[min^{-1}]	[min^{-1}]
Griešanās ātruma pakāpe/režīms						
2	3400	9800	–	–	–	–
3	3400	6600	9800	–	–	–
4	3400	5600	7600	9800	–	–
5	3400	5000	6600	8200	9800	–
6	3400	4600	6000	7200	8600	9800

Norādītās apgriezienu skaita pakāpju vērtības ir atkarīgas no izmantotā akumulatora, akumulatora uzlādes stāvokļa, kā arī ierīces darba temperatūras.

GWS 18V-15 SC (150 mm)	Griešanās ātruma pakāpes pamatiestatījumi					
	1	2	3	4	5	6
	[min^{-1}]	[min^{-1}]	[min^{-1}]	[min^{-1}]	[min^{-1}]	[min^{-1}]
Griešanās ātruma pakāpe/režīms						
2	2600	7400	–	–	–	–
3	2600	5000	7400	–	–	–
4	2600	4200	5800	7400	–	–
5	2600	3800	5000	6200	7400	–
6	2600	3600	4600	5400	6400	7400

Norādītās apgriezienu skaita pakāpju vērtības ir atkarīgas no izmantotā akumulatora, akumulatora uzlādes stāvokļa, kā arī ierīces darba temperatūras.

Ar griešanās ātruma priekšizvēles taustiņu **(39)** var izvēlēties vajadzīgo griešanās ātrumu, pie tam tas iespējams arī elektroinstrumenta darbības laikā. Tālāk sniegtajā tabulā ir norādītas ieteicamās rūpnīcā iestatītās griešanās ātruma vērtības 3 priekšizvēles pakāpēm.

Materiāls	Lietojums	Rezerves darbinstruments	Griešanās ātruma regulēšanas pakāpe	GWS 18V-15 SC GWS 18V-15 PSC (125 mm) [min^{-1}]	GWS 18V-15 SC (150 mm) [min^{-1}]
Metāls	Krāsas noņemšana	Slīploksne	1	3400	2600
Metāls	Apstrāde ar suku, rūsas noņemšana	Kausveida birste, slīploksne	1	3400	2600
Nerūsējošais tērauds	Slīpēšana	Slīpripa/šķiedru slīpdisks	2	6600	5000
Metāls	Rupjā slīpēšana	Slīpripa	3	maks.	maks.
Metāls	Griešana	Griezējdisks	3	maks.	maks.
Akmens	Griešana	Dimanta griezējdisks	3	maks.	maks.

- ▶ **Iestiprinātā piederuma pieļaujamajam griešanās ātrumam jābūt ne mazākam par elektroinstrumenta maksimālo norādīto griešanās ātrumu.** Piederumi, kas griežas ātrāk, nekā pieļaujams, var salūzt un tikt mesti prom.

Akumulators

Bosch pārdod akumulatora elektriskos darbinstrumentus arī bez akumulatora. Tas, vai Jūsu elektriskā darbinstrumenta piegādes komplektācijā ir iekļauts akumulators, ir norādīts uz iesaiņojuma.

Akumulatora uzlāde

- ▶ **Izmantojiet vienīgi tehniskajos datos norādītās uzlādes ierīces.** Vienīgi šī uzlādes ierīce ir piemērota jūsu elektroinstrumentā izmantojamā litija-jonu akumulatora uzlādei.

Norāde: atbilstoši starptautiskajiem kravu pārvadāšanas noteikumiem litija jonu akumulatori tiek piegādāti daļēji

uzlādētā stāvoklī. Lai nodrošinātu pilnu akumulatora jaudu, pirms pirmās lietošanas reizes pilnībā uzlādējiet akumulatoru.

Akumulatora ielikšana

Ievietojiet uzlādēto akumulatoru akumulatora stiprinājumā, līdz tas tiek nofiksēts.

Akumulatora izņemšana

Lai izņemtu akumulatoru, nospiediet akumulatora atbrīvošanas taustiņu un izvelciet akumulatoru.
Nedarbojieties ar spēku.

Akumulatoram 2 ir divpakāpju fiksators, kas neļauj tam izkrist, kad nejauši nospiež akumulatora atbrīvošanas pogu . Kamēr akumulators ir ielikts elektroinstrumentā, to notur atspere.

Akumulatora uzlādes pakāpes indikators

Akumulatora uzlādes pakāpes indikatora zaļās LEDs diodes parāda akumulatora uzlādes pakāpi. Vadoties no drošības apsvērumiem, uzlādes pakāpe ir nolasāma tikai tad, ja elektroinstruments atrodas miera stāvoklī.

Lai nolasītu akumulatora uzlādes pakāpi, nospiediet akumulatora uzlādes pakāpes nolasīšanas taustiņu vai . Tas iespējams arī tad, ja akumulators ir izņemts no elektroinstrumenta.

Ja pēc akumulatora uzlādes pakāpes nolasīšanas taustiņa nospiešanas neiedegas neviena no uzlādes pakāpes indikatora LED diodēm, tas nozīmē, ka akumulators ir bojāts un to nepieciešams nomainīt.

Akumulatora uzlādes līmenis tiek rādīts arī lietotāja saskarnē (skatīt „Uzlādes pakāpes indikatori“, Lappuse 485).

Akumulatora tips GBA 18V...



LED	Uzlādes līmenis
Pastāvīgi deg 3 zaļas LED diodes	60–100%
Pastāvīgi deg 2 zaļas LED diodes	30–60%
Pastāvīgi deg 1 zaļa LED diode	5–30%
Mirgo 1 zaļa LED diode	0–5%

Akumulatora tips ProCORE18V...



LED	Uzlādes līmenis
Pastāvīgi deg 5 zaļas LED diodes	80–100%
Pastāvīgi deg 4 zaļas LED diodes	60–80%
Pastāvīgi deg 3 zaļas LED diodes	40–60%
Pastāvīgi deg 2 zaļas LED diodes	20–40%
Pastāvīgi deg 1 zaļa LED diode	5–20%
Mirgo 1 zaļa LED diode	0–5%

Pareiza apiešanās ar akumulatoru

Sargājiet akumulatoru no mitruma un ūdens.

Uzglabājiet akumulatoru pie temperatūras no −20 °C līdz 50 °C. Neatstājiet akumulatoru karstumā, piemēram, vasaras laikā neatstājiet to automašīnā.

Laiku pa laikam iztīriet akumulatora ventilācijas atvērumus ar mīkstu, tīru un sausu otu.

Ja manāmi samazinās instrumenta darbības laiks starp akumulatora uzlādēm, tas norāda, ka akumulators ir nolietojies un to nepieciešams nomainīt.

Ievērojiet norādījumus par atbrīvošanos no nolietotajiem izstrādājumiem.

Montāža

Moduļa *Bluetooth*® Low Energy Module GCY 42 ievietošana

Norāde: elektroinstrumentiem GWS 18V-15 C *Bluetooth* ® Low Energy Module **GCY 42** ir pieejams kā piederums; elektroinstrumentiem GWS 18V-15 SC un GWS 18V-15 PSC tas ir iekļauts piegādes komplektā.

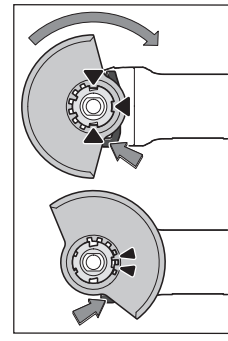
Informācija par *Bluetooth*® Low Energy moduli **GCY 42** ir sniegta attiecīgajā lietošanas pamācībā.

Aizsargierīču montāža

- ▶ **Veicot jebkurus darbus ar elektroinstrumentu (piemēram, apkalpošanu, darbinstrumentu nomaiņu utt.), kā arī pirms tā transportēšanas vai uzglabāšanas vienmēr izņemiet no elektroinstrumenta akumulatoru.** Ieslēdzēja nejauša nospiešana var izraisīt savainojumu.

Piezīme. Ja darba laikā salūzt slīpēšanas disks vai tiek bojātas aizsargpārsega/elektroinstrumenta stiprināšanas ierīces, elektroinstruments nekavējoties jānosūta uz klientu apkalpošanas remonta darbnīcu, kuras adrese ir sniegta sadaļā „Klientu apkalpošanas dienests un konsultācijas par lietošanu“.

Slīpēšanas aizsargpārsegs



Novietojiet aizsargpārsegu **(14)** uz elektroinstrumenta stiprinājuma tā, lai pārsega kodēšanas izciļņi sakristu ar stiprinājuma gropēm. Nospiediet un turiet nospiestu atbloķēšanas sviru **(1)**.

Spiediet aizsargpārsegu **(14)** uz darbvārpstas aptveres, līdz aizsargpārsega apcilnis piekļaujas pie elektroinstrumenta atloka, un grieziet aizsargpārsegu, līdz tas dzirdami fiksējas.

Pielāgojiet aizsargpārsega pozīciju **(14)** darba vajadzībām. Lai to izdarītu, spiediet atbloķēšanas sviru **(1)** uz augšu un grieziet aizsargpārsegu **(14)** vēlamajā pozīcijā.

- ▶ **Vienmēr noregulējiet aizsargpārsegu (14) tā, lai visi atbloķēšanas sviras (1) izciļņi ieķertos atbilstošajās aizsargpārsega (14) atverēs.**
- ▶ **Pagrieziet aizsargpārsegu (14) tā, lai tiktu novērsta dzirksteļu lidošana elektroinstrumenta lietotāja virzienā.**
- ▶ **Aizsargpārsegs (14) drīkst būt pagriežams tikai tad, kad darbina atbloķēšanas sviru (1)! Citādi elektroinstrumenta lietošanu nekādā gadījumā nedrīkst turpināt un tas ir jānogādā klientu apkalpošanas dienestā.**

Norāde: aizsargpārsega **(14)** kodēšanas izciļņi nodrošina, ka var montēt tikai vienu elektroinstrumentam piemērotu aizsargpārsegu.

Slīpēšanas aizsargs ar putekļu uzsūkšanu

Slīpējot krāsas, lakas un plastmasu kopā ar cietmetāla kausveida disku **(18)**, varat izmantot nosūkšanas pārsegu **(13)**. Nosūkšanas pārsegs **(13)** nav piemērots metāla apstrādei.

Pie nosūkšanas pārsega **(13)** var pieslēgt piemērotu Bosch putekļsūcēju.

Nosūkšanas pārsegs **(13)** tiek montēts kā aizsargpārsegs **(14)**. Aizsarga sukas veida aploce ir nomaināma.

Aizsargpārsegs griešanai

- ▶ **Griešanai vienmēr izmantojiet griešanas aizsargpārsegu (15) vai slīpēšanas aizsargpārsegu (14) kopā ar griešanas aizsargpārsegu (16).**
- ▶ **Veicot akmens griešanu, nodrošiniet pietiekošu putekļu uzsūkšanu.**

Griešanas aizsargpārsegs **(15)** ir nostiprināms līdzīgi kā slīpēšanas aizsargpārsegs **(14)**.

Griešanas aizsargpārsegs no metāla

Samontējiet metāla griešanas aizsargpārsegu **(16)** uz slīpēšanas aizsargpārsega **(14)** (skatīt attēlu **A**): Pagrieziet fiksēšanas loku atpakaļ (❶). Uzlieciet aizsargpārsegu **(16)** uz slīpēšanas aizsargpārsega **(14)** (❷). Piespiediet fiksēšanas loku cieši pie aizsargpārsega **(14)** (❸).

Lai veiktu demontāžu (skatīt attēlu **B**) nospiediet pogu uz fiksēšanas loka (❶) un pagrieziet to atpakaļ (❷). Novelciet pārsegu **(16)** no aizsargpārsega **(14)** (❸).

Plastmasas griešanas aizsargpārsegs

Uzlieciet plastmasas griešanas aizsargpārsegu **(16)** uz slīpēšanas aizsargpārsega **(14)** (skatīt attēlu **C**).

Pārsegs **(16)** dzirdami un redzami nofiksējas uz aizsargpārsega **(14)**.

Lai veiktu demontāžu (skatīt attēlu **D**) atbrīvojiet pārsegu **(16)** uz aizsargpārsega **(14)** (❶) kreisajā vai labajā pusē un novelciet pārsegu (❷).

Uzsūkšanas pārsegs darbam ar griešanas vadotni

Griešanā ar vadotni izmantojamo nosūkšanas pārsegu **(32)** nostiprina līdzīgi kā slīpēšanas aizsargpārsegu.

Nostiprinot papildrokturi **(9)**/**(10)** caur loku pie nosūkšanas pārsega pie visa korpusa, elektroinstruments tiek cieši savienots ar nosūkšanas pārsegu. Pie nosūkšanas pārsega ar griešanas vadotni **(32)** var pieslēgt piemērotu Bosch vakuumsūcēju. Šim nolūkam ievietojiet uzsūkšanas šļūteni ar uzsūkšanas adapteri tam paredzētajā nosūkšanas pārsega uzgalī.

Norādījums: berze, kuru rada putekļi uzsūkšanas šļūtenē un piederumā uzsūkšanas laikā, izraisa elektrostatisko lādiņu, kuru lietotājs var sajust kā elektrostatiskā lādiņa izlādi (atkarībā no apkārtējās vides faktoriem un viņa fizioloģiskā stāvokļa). Smalko putekļu un sausu materiālu uzsūkšanai Bosch parasti rekomendē izmantot antistatisko uzsūkšanas šļūteni (Piederums).

Roku aizsargs

- ▶ **Darbam ar gumijas slīpēšanas pamatni (24) vai ar kausveida/konisko suku/dimanta kroņurbi vienmēr samontējiet uz instrumenta roku aizsargu (23).**

Nostipriniet roku aizsargu **(23)** ar papildrokturi **(9)/(10)**.

Standarta papildrokturis/pretvibrācijas papildrokturis

Atbilstīgi veicamajam darbam ieskrūvējiet papildrokturi **(9)/(10)** reduktora galvas labajā vai kreisajā pusē.

- ▶ **Lietojiet elektroinstrumentu tikai ar nostiprinātu papildrokturi (9)/(10).**
- ▶ **Neizmantojiet elektroinstrumentu, ja tā papildrokturis (9)/(10) ir bojāts. Ir aizliegts veikt izmaiņas papildroktura konstrukcijā (9)/(10).**

Vibrācijas slāpējošā papildroktura izmantošana **(10)** nodrošina samazinātu vibrāciju apjomu un līdz ar to patīkamāku un drošāku darba vidi.

Slīpēšanas darbinstrumentu montāža

- ▶ **Veicot jebkurus darbus ar elektroinstrumentu (piemēram, apkalpošanu, darbinstrumentu nomaiņu utt.), kā arī pirms tā transportēšanas vai uzglabāšanas vienmēr izņemiet no elektroinstrumenta akumulatoru.** Ieslēdzēja nejauša nospiešana var izraisīt savainojumu.
- ▶ **Nepieskarieties slīpēšanas un griešanas diskiem, pirms tie nav atdzisuši.** Darba laikā diski stipri sakarst.

Notīriet slīpmašīnas darbvārpstu **(22)** un visas iestiprināmās daļas.

Iestiprinot un izņemot slīpēšanas darbinstrumentus, fiksējiet slīpmašīnas darbvārpstu, nospiežot darbvārpstas fiksēšanas taustiņu **(3)**.

- ▶ **Nospiediet darbvārpstas fiksēšanas taustiņu tikai laikā, kad slīpmašīnas darbvārpsta negriežas.** Pretējā gadījumā elektroinstruments var tikt bojāts.

Slīpēšanas diski un griešanas diski

Ievērojiet slīpēšanas darbinstrumentu izmērus. Centrālā atvēruma diametram ir jāatbilst balstatloka izmēram. Nelietojiet adapterus vai citus samazinošos palīglīdzekļus.

Lietojot dimanta griešanas diskus, raugieties, lai dimanta griešanas diska griešanās virziens sakristu ar elektroinstrumenta darbvārpstas griešanās virzienu (skatiet griešanās virziena norādīšanas bultiņu uz reduktora galvas).

Montāžas darbību secība ir parādīta ilustratīvajā lappusē.

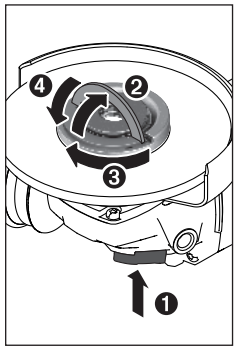
Lai nostiprinātu slīpēšanas disku/griešanas disku, izmantojiet ātrspīlējošu uzgriezni **(21)** bez citiem instrumentiem.

Norāde: Montējot savienotus slīpēšanas vai griezējdiskus ar piegādāto balstpaplāksni **(17)** vai ātrspīlējošo uzgriezni **(21)** nav nepieciešams izmantot starplikas.

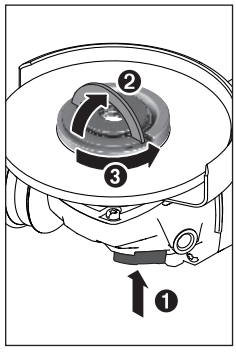
Lai nostiprinātu slīpēšanas/griezējdisku, novietojiet balstpaplāksni ar gredzenblīvi **(17)** uz slīpēšanas darbvārpstas **(22)** un pievelciet to ar ātrspīlējošo uzgriezni **(21)**.

Ātrspīlējošo uzgriezni **(21)** izmantojiet tikai slīpēšanas diskiem/griešanas diskiem, kuru diametrs nepārsniedz 150 mm.

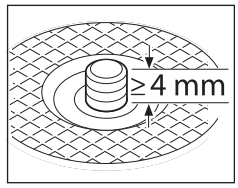
- ▶ **Ātrspīlējošo uzgriezni (21) drīkst lietot vienīgi kopā ar slīpēšanas diskiem vai griešanas diskiem.**
- ▶ **Lietojiet tikai tādu ātrspīlējošo uzgriezni, kas darbojas bez traucējumiem un nav bojāts (21).**
- ▶ **Uzskrūvējot raugieties, lai ātrspīlējošā uzgriežņa aprakstītā puse (21)nebūtu vērsta slīpēšanas diska virzienā.**
- ▶ **Lai nostiprinātu slīpēšanas disku/griešanas disku, izmantojiet tikai piegādes komplektā iekļauto ātrspīlējošo uzgriezni (21).**



Lai fiksētu slīpēšanas darbvārpstu, **(3)** nospiediet darbvārpstas fiksēšanas taustiņu. Lai pievilktu ātrspīlējošo uzgriezni **(21)**, uzlokiet tā apskavu uz augšu un spēcīgi pagrieziet to pulksteņrādītāju kustības virzienā. Pēc tam apskavu nolokiet uz leju, lai fiksētu ātrspīlējošo uzgriezni. **Nepietiek tikai ar vienu pievilcienu aiz diska malas.**

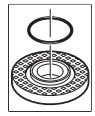


Pareizi nostiprinātu, nebojātu ātrspīlējošo uzgriezni **(21)** variet atskrūvēt ar roku. Uzlokiet ātrspīlējošā uzgriežņa apskavu uz augšu un spēcīgi pagrieziet ātrspīlējošo uzgriezni pretēji pulksteņrādītāju kustības virzienam. Ja ātrspīlējošais uzgrieznis ir iestrēdzis, nemēģiniet to atskrūvēt ar instrumentu; izmantojiet divizciļņu uzgriežņu atslēgu.



Pēc balstpaplāksnes un slīpēšanas diska/griezējdiska montāžas brīvajai slīpēšanas darbvārpstas vītnei ir jābūt **vismaz 4 mm** garai.

Slīpēšanas instrumentam ir jābūt stingri nostiprinātam, lai tas elektroinstrumenta izskrējiena laikā nenoskrūvētos no darbvārpstas.



Balstpaplāksnē **(17)** centrējošo apcilni aptver plastmasas daļa (gredzenblīve). **Ja gredzenblīves nav vai tā ir bojāta,** pirms instrumenta turpmākas lietošanas balstpaplāksne **(17)** noteikti jānomaina.

- ▶ **Pēc slīpēšanas darbinstrumenta iestiprināšanas un pirms elektroinstrumenta ieslēgšanas pārbaudiet, vai darbinstruments ir pareizi iestiprināts un var brīvi griezties. Pārliecinieties, ka slīpēšanas darbinstruments neskar aizsargpārsegu vai citas elektroinstrumenta daļas.**

Izmantojamie slīpēšanas darbinstrumenti

Jūs varat izmantot darbam visus lietošanas pamācībā norādītos slīpēšanas darbinstrumentus.

Izmantojamā slīpēšanas darbinstrumenta pieļaujamā griešanas ātruma [min.$^{-1}$] un aploces ātruma [m/s] vērtībām jābūt ne mazākām par tālāk sniegtajā tabulā norādītajām vērtībām.

Nepārsniedziet uz slīpēšanas darbinstrumenta etiķetes norādītās **griešanās ātruma un aploces ātruma** pieļaujamās vērtības.

	maks. [mm]			[mm]	[°]		
	D	**b**	**s**	**d**	**α**	**[min^{-1}]**	**[m/s]**
	125	7,2	–	22,2	–	11 000	80
	150	7,2	–	22,2	–	8500	80
	125	4,2	–	22,2	–	11 000	80
	150	4,2	–	22,2	–	8500	80
	125	–	–	–	–	11 000	80
	150	–	–	–	–	8500	80
	75	30	–	M 14	–	11 000	80
	125	24	–	M 14	–	11 000	80
	125	19	–	22,2	–	11 000	80
	150	24	–	M 14	–	8500	80
	150	19	–	22,2	–	8500	80
	125	–	–	M 14	–	11 000	80

	maks. [mm]			[mm]	[°]		
	D	**b**	**s**	**d**	**α**	**[min^{-1}]**	**[m/s]**
	83	–	–	M 14	–	11 000	80
	125	6	10	22,2	> 0	11 000	80
	150	6	10	22,2	> 0	8500	80
	125	21	–	22,2	–	11 000	80

Reduktora galvas pagriešana (skatiet attēlu F)

- ▶ **Veicot jebkurus darbus ar elektroinstrumentu (piemēram, apkalpošanu, darbinstrumentu nomaiņu utt.), kā arī pirms tā transportēšanas vai uzglabāšanas vienmēr izņemiet no elektroinstrumenta akumulatoru.** Ieslēdzēja nejauša nospiešana var izraisīt savainojumu.

Pārnesuma galvu var pagriezt un nostiprināt stāvoklī ik pa 90°. Atsevišķiem darbiem var izvēlēties izdevīgāku ieslēdzēja/izslēdzēja novietojumu, piemēram, ja instrumentu lieto kreilis.

Pilnība izskrūvējiet 4 skrūves (❶). Uzmanīgi pagrieziet pārnesuma galvu vēlamajā stāvoklī, **nenoņemot to no elektroinstrumenta** korpusa (❷). No jauna ieskrūvējiet un pievelciet 4 skrūves (❸).

Putekļu un skaidu uzsūkšana

Dažu materiālu, piemēram, svinu saturošu krāsu, dažu koksnes šķirņu, minerālu un metālu putekļi var būt kaitīgi veselībai. Pieskaršanās šādiem putekļiem vai to ieelpošana var izraisīt alerģiskas reakcijas vai elpošanas ceļu saslimšanu elektroinstrumenta lietotājam vai darba vietai tuvumā esošajām personām.

Atsevišķu materiālu putekļi, piemēram, putekļi, kas rodas, zāģējot ozola vai dižskābarža koksni, var izraisīt vēzi, īpaši tad, ja koksne iepriekš ir tikusi ķīmiski apstrādāta (ar hromātu vai koksnes aizsardzības līdzekļiem). Azbestu saturošus materiālus drīkst apstrādāt vienīgi personas ar īpašām profesionālām iemaņām.

- Darba vietai jābūt labi ventilējamai.
- Darba laikā ieteicams izmantot masku elpošanas ceļu aizsardzībai ar filtrēšanas klasi P2.

Ievērojiet jūsu valstī spēkā esošos priekšrakstus, kas attiecas uz apstrādājamo materiālu.

- ▶ **Nepieļaujiet putekļu uzkrāšanos darba vietā.** Putekļi var viegli aizdegties.

Lietošana

- ▶ **Nenoslogojiet elektroinstrumentu līdz tādai pakāpei, ka tā darbvārpsta pārstāj griezties.**
- ▶ **Veicot jebkurus darbus ar elektroinstrumentu (piemēram, apkalpošanu, darbinstrumentu nomaiņu utt.), kā arī pirms tā transportēšanas vai uzglabāšanas vienmēr izņemiet no elektroinstrumenta akumulatoru.** Ieslēdzēja nejauša nospiešana var izraisīt savainojumu.
- ▶ **Ievērojiet piesardzību, veidojot padziļinājumus ēku nesošajās sienās, izlasiet sadaļā „Par sienu statisko noslodzi“ sniegtos norādījumus.**
- ▶ **Stingri nostipriniet apstrādājamo priekšmetu, ja tas droši nenoturas vietā ar savu svaru.**
- ▶ **Pēc stipras noslodzes ļaujiet elektroinstrumentam dažas minūtes darboties brīvgaitā, lai atdzesētu tajā iestiprināto darbinstrumentu.**
- ▶ **Nelietojiet elektroinstrumentu kopā ar griešanas vai slīpēšanas statnēm.**
- ▶ **Nepieskarieties slīpēšanas un griešanas diskiem, pirms tie nav atdzisuši.** Darba laikā diski stipri sakarst.

Norādījumi darbam

Rupjā slīpēšana

- ▶ **Veicot rupjo slīpēšanu ar savienotiem slīpēšanas līdzekļiem, vienmēr izmantojiet slīpēšanas aizsargpārsegu (14).**
- ▶ **Nekādā gadījumā nelietojiet rupjajai slīpēšanai griešanas diskus.**
- ▶ **Veicot rupjo slīpēšanu griešanas aizsargpārsegs (15) vai slīpēšanas aizsargpārsegs (14) kopā ar samontētu griešanas aizsargpārsegu (16) var sadurties ar apstrādājamo materiālu un izraisīt kontroles zaudēšanu.**

Veicot rupjo slīpēšanu, optimāli apstrādes rezultāti ir sasniedzami pie slīpēšanas darbinstrumenta sadures leņķa no 30° līdz 40°. Slīpēšanas laikā pārvietojiet elektroinstrumentu turp un atpakaļ, ieturot mērenu spiedienu. Tas ļauj novērst apstrādājamā priekšmeta pārkaršanu, izmaiņu rašanos krāsojumā un rievu veidošanos uz tā virsmas.

- ▶ Izmanotojot savienotus diskus, kas ir atļauti gan griešanai, gan slīpēšanai, ir jāizmanto griešanas aizsargpārsegs **(15)** vai slīpēšanas aizsargpārsegs **(14)** ar samontētu griešanas pārsegu **(16)**.

Virsmu slīpēšana ar segmentveida slīpēšanas disku.

- ▶ **Veicot slīpēšanu ar segmentveida slīpēšanas disku, vienmēr izmantojiet slīpēšanas aizsargpārsegu (14)**.

Ar segmentveida slīpēšanas disku (papildpiederums) var apstrādāt arī izliektas virsmas un profilus. Salīdzinājumā ar parastajiem slīpēšanas diskiem, segmentveida diski kalpo ievērojami ilgāk, tie nodrošina zemāku trokšņa līmeni un zemāku slīpēšanas temperatūru.

Virsmu slīpēšana ar slīpēšanas pamatni.

- ▶ **Strādājot ar gumijas slīpēšanas pamatni (24), vienmēr nostipriniet uz instrumenta roku aizsargu (23).**

Slīpēšanu ar slīpēšanas pamatni var veikt bez aizsargpārsega.

Montāžas secība ir parādīta grafikas lappusē.

Uzskrūvējiet apaļo uzgriezni **(28)** un pievelciet to ar divizciļņu uzgriežņu atslēgu.

Kausveida/diskveida/koniskā suka

- ▶ **Veicot slīpēšanu ar diskveida sukām, vienmēr izmantojiet slīpēšanas aizsargpārsegu (14). Slīpēšanu ar slīpēšanas pamatni var veikt bez aizsargpārsega.**
- ▶ **Strādājot ar kausveida vai diskveida suku, vienmēr nostipriniet uz instrumenta roku aizsargu (23).**
- ▶ **Ja tiek pārsniegti maksimālie atļautie diskveida suku izmēri, diskveida suku stiepļu matiņi var ieķerties aizsargpārsegā un nolūzt.**

Montāžas secība ir parādīta grafikas lappusē.

Kausveida/konisko/diskveida suku ar M14 vītni uz slīpmašīnas darbvārpstas jāuzskrūvē tik tālu, līdz tā stingri atduras pret darbvārpstas balstplakni darbvārpstas vītnes galā. Stingri pievelciet kausveida/konisko/diskveida suku ar vaļējā tipa uzgriežņu atslēgu.

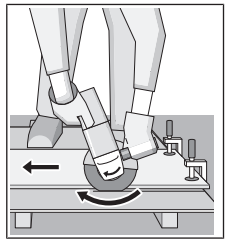
Lai nostiprinātu diskveida suku ar 22,22 mm diametru, novietojiet balsta paplāksni ar gredzenblīvi **(17)** uz slīpēšanas darbvārpstas **(22)**, uzskrūvējiet apaļo uzgriezni **(28)** un pievelciet to ar divizciļņu uzgriežņu atslēgu.

Metāla griešana

- ▶ **Griežot metālu ar savienotiem griešanas diskiem vai dimanta griešanas diskiem vienmēr ir jāizmanto griešanas aizsargpārsegs (15) vai slīpēšanas aizsargpārsegs (14) ar samontētu griešanas pārsegu (16).**
- ▶ **Izmantojot slīpēšanas aizsargpārsegu, (14)veicot griešanu ar savienotiem griešanas diskiem, pastāv palielināts risks tikt pakļautam dzirksteļu un daļiņu, kā arī disku fragmentu, kas atdalījušies diskam salūztot, iedarbībai.**

Griešanas laikā pārvietojiet instrumentu ar mērenu ātrumu, kas atbilst apstrādājamā materiāla īpašībām. Neizdariet spiedienu uz griešanas disku, nesasveriet to sānu virzienā un nepieļaujiet, lai tas sāktu oscilēt.

Nemēģiniet bremzēt griešanas disku, iedarbojoties uz to ar sānu spiedienu.



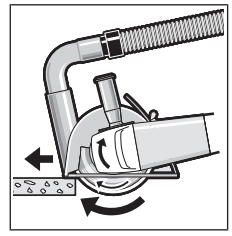
Griešanas laikā elektroinstruments vienmēr jāpārvieto atpakaļvirzienā. Pretējā gadījumā pastāv iespēja, ka griešanas disks tiks **nekontrolēti** mests ārā no griezuma. Griežot profilus un četrstūra caurules, ieteicams uzsākt griešanu vietā ar vismazāko šķērsgriezuma laukumu.

Akmens griešana

- ▶ **Griežot akmeni ar savienotiem griešanas diskiem vai akmeni/betonu ar dimanta griešanas diskiem vienmēr ir jāizmanto uzsūkšanas pārsegs darbam ar griešanas vadotni (32) vai griešanas aizsargpārsegs, (15) vai slīpēšanas aizsargpārsegs (14) ar samontētu griešanas pārsegu (16)**.
- ▶ **Veicot akmens griešanu, nodrošiniet pietiekošu putekļu uzsūkšanu.**
- ▶ **Nēsājiet putekļu aizsargmasku.**
- ▶ **Elektroinstrumentu drīkst lietot vienīgi sausajai griešanai un slīpēšanai (bez ūdens pievadīšanas).**
- ▶ **Izmantojot griešanas aizsargpārsegu (15), slīpēšanas aizsargpārsegu (14) vai slīpēšanas aizsargpārsegu (14) ar samontētu griešanas pārsegu (16) betona vai mūra griešanas un slīpēšanas darbu laikā veidojas palielināts putekļu daudzums, kā arī palielinās risks zaudēt elektroinstrumenta kontroli, kas var novest pie atsitiena.**

Akmens griešanai ieteicams izmantot dimanta griešanas diskus.

Lietojot uzsūkšanas pārsegu darbam ar griešanas vadotni **(32)**, jālieto arī vakuumsūcējs, kas ir piemērots akmens putekļu uzsūkšanai. Bosch piedāvā piemērotus vakuumsūcējus.



Ieslēdziet elektroinstrumentu un novietojiet griešanas vadotnes priekšējo malu uz apstrādājamā priekšmeta. Pārvietojiet elektroinstrumentu ar mērenu ātrumu, kas atbilst apstrādājamā materiāla īpašībām.

Griežot īpaši cietus materiālus, piemēram, betonu ar lielu grants saturu, dimanta griešanas disks var pārkarst un tādējādi to var bojāt. Kad dimanta griešanas disks pārkarst, uz tā veidojas dzirksteļu aplis.

Tad pārtrauciet griešanu un ļaujiet dimanta griešanas diskam atdzist, īslaicīgi darbinot instrumentu brīvgaitā ar maksimālo griešanās ātrumu.

Ja ievērojami samazinās instrumenta veiktspēja, un veidojas dzirksteļu aplis, dimanta griešanas disks ir kļuvis neass. Disku var atkārtoti uzasināt, griežot abrazīvu materiālu, piemēram, kaļķaino smilšakmeni.

Citu materiālu griešana

- ▶ **Griežot tādus materiālus kā plastmasa, kompozītmateriālus utt. ar savienotiem griešanas diskiem vai Carbide Multi Wheel diskiem, vienmēr ir jāizmanto griešanas aizsargpārsegs (15) vai slīpēšanas aizsargpārsegs (14) ar samontētu griešanas pārsegu (16). Izmantojot uzsūkšanas pārsegu ar vadotni, (32) jūs panākat labāku putekļu uzūkšanu.**

Darbs ar dimanta kroņurbjiem

- ▶ **Lietojiet sausus dimanta kroņurbjus.**
- ▶ **Strādājot ar dimanta kroņurbjiem, vienmēr nostipriniet roku aizsargu (23).**

Nenovietojiet dimanta kroņurbi paralēli uz apstrādājamā materiāla. Virzieties iekšā materiālā slīpi un ar apļveida kustībām. Šādi jūs iegūsiet optimālu dzesēšanu un ilgāku dimanta kroņurbja darbmūžu.

Par sienu statisko noslodzi

Padziļinājumu veidošanu ēku nesošajās sienās reglamentē attiecīgie valsts nacionālie standarti un noteikumi. Šie standarti un noteikumi ir obligāti jāievēro. Tāpēc pirms šādu darbu uzsākšanas konsultējieties ar būvinženieri, arhitektu vai būvdarbu vadītāju, kas atbild par ēkas drošību.

Uzsākot lietošanu

Ieslēgšana un izslēgšana
(GWS 18V-15 C / GWS 18V-15 SC)

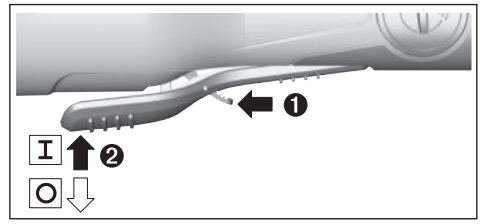
Lai **sāktu lietot** elektroinstrumentu, pabīdiet ieslēdzēju/izslēdzēju **(5)** uz priekšu.

Lai **fiksētu** ieslēdzēju/izslēdzēju **(5)**, spiediet ieslēdzēju/izslēdzēju **(5)** priekšpusē uz leju, līdz tas fiksējas.

Lai elektroinstrumentu **izslēgtu**, atlaidiet ieslēdzēju/izslēdzēju **(5)**, ja ieslēdzējs/izslēdzējs ir fiksējies, nospiediet to **(5)** aizmugurē uz leju un atlaidiet.

- **Ik reizi pirms lietošanas pārbaudiet slīpēšanas darbinstrumentu. Slīpēšanas darbinstrumentam jābūt pareizi iestiprinātam un jāspēj brīvi griezties. Veiciet slīpēšanas darbinstrumenta pārbaudi, to vismaz 1 minūti ilgi darbinot bez slodzes. Nelietojiet bojātus, neapaļus vai vibrējošus slīpēšanas darbinstrumentus.** Bojāti slīpēšanas darbinstrumenti var salūzt un radīt savainojumus.

Ieslēgšana un izslēgšana
(GWS 18V-15 P / GWS 18V-15 PSC)



Lai **ieslēgtu** elektroinstrumentu, pabīdiet ieslēdzēja atbloķēšanas sviru **(12)** uz priekšu un pēc tam nospiediet ieslēgšanas/izslēgšanas slēdzi **(11)** uz augšu.

Lai elektroinstrumentu **izslēgtu**, atlaidiet ieslēgšanas/izslēgšanas slēdzi **(11)**.

- **Ik reizi pirms lietošanas pārbaudiet slīpēšanas darbinstrumentu. Slīpēšanas darbinstrumentam jābūt pareizi iestiprinātam un jāspēj brīvi griezties. Veiciet slīpēšanas darbinstrumenta pārbaudi, to vismaz 1 minūti ilgi darbinot bez slodzes. Nelietojiet bojātus, neapaļus vai vibrējošus slīpēšanas darbinstrumentus.** Bojāti slīpēšanas darbinstrumenti var salūzt un radīt savainojumus.

Uzlādes pakāpes indikatori

Akumulatora uzlādes pakāpes indikators (lietotāja Interfeiss) (37)	Nozīme/cēlonis	Risinājums
zaļš	Uzlādējiet akumulatoru	–
dzeltens	Akumulators ir gandrīz izlādējies	Drīzumā nomainiet vai uzlādējiet akumulatoru
sarkans	Akumulators ir izlādējies	Nomainiet vai uzlādējiet akumulatoru

Elektroinstrumenta statusa indikators (42)	Nozīme/cēlonis	Risinājums
zaļš	Statuss ir optimāls	–
dzeltens	Ir sasniegta kritiskā temperatūra, vai arī akumulators ir gandrīz izlādējies	Darbiniet elektroinstrumentu brīvgaitā un ļaujiet tam atdzist vai arī drīzumā nomainiet vai uzlādējiet akumulatoru
deg sarkanā krāsā	Elektroinstruments ir pārkarsis, vai arī ir izlādējies tā akumulators	Ļaujiet elektroinstrumentam atdzist vai arī nomainiet vai uzlādējiet akumulatoru
mirgo sarkanā krāsā	Ir aktivizējusies aizsardzība pret atsitienu vai aizsardzība pret atkārtotu ieslēgšanos vai ir notikusi izslēgšanās trieciena dēļ	Izslēdziet un atkārtoti ieslēdziet elektroinstrumentu
mirgo zilā krāsā	Elektroinstruments ir savienots ar mobilo gala ierīci, vai tiek pārraidīti iestatījumi	–

Temperatūras indikators (43)	Nozīme/cēlonis	Risinājums
dzeltens	Ir sasniegta kritiskā temperatūra (motorā, elektroniskajā mezglā, akumulatorā)	Darbiniet elektroinstrumentu brīvgaitā un ļaujiet tam atdzist

Temperatūras indikators (43)	Nozīme/cēlonis	Risinājums
sarkans	Elektroinstruments ir pārkarsis un izslēdzas	Ļaujiet elektroinstrumentam atdzist

Viedtālruņa simbols (41)	Nozīme/iemesls
–	Izmantojot *Bluetooth*®- pārraides tehnoloģiju, pieslēgtajā mobilajā terminālī var būt pieejama papildu informācija atkarībā no indikatora „Elektroinstrumenta statuss”.

Savienojamības funkcijas

Lietojot elektroinstrumentu kopā ar *Bluetooth*® Low Energy moduli **GCY 42**, tam tiek nodrošinātas šādas savienojamības funkcijas:

- Reģistrācija un personalizēšana,
- Statusa pārbaude, brīdinājuma ziņojumu saņemšana,
- Vispārējas informācijas saņemšana un iestatījumi,
- Pārvaldība

Informācija par *Bluetooth*® Low Energy moduli **GCY 42** ir sniegta attiecīgajā lietošanas pamācībā.

Elektroinstrumentiem savienojuma izveidošanās ar lietotni ir jāapstiprina, nospiežot taustiņu griešanās ātruma priekšizvēlei **(39)** lietotāja interfeisā **(4)**. Pie tam savienojumu pieprasa lietotne.

Apkalpošana un apkope

Apkalpošana un tīrīšana

- ▶ **Veicot jebkurus darbus ar elektroinstrumentu (piemēram, apkalpošanu, darbinstrumentu nomaiņu utt.), kā arī pirms tā transportēšanas vai uzglabāšanas vienmēr izņemiet no elektroinstrumenta akumulatoru.** Ieslēdzēja nejauša nospiešana var izraisīt savainojumu.
- ▶ **Lai elektroinstruments darbotos droši un bez atteikumiem, regulāri tīriet tā korpusu un ventilācijas atveres.**

Rūpīgi glabājiet un uzmanīgi lietojiet elektroinstrumenta piederumus.

Klientu apkalpošanas dienests un konsultācijas par lietošanu

Klientu apkalpošanas dienests atbildēs uz Jūsu jautājumiem par izstrādājumu remontu un apkalpošanu, kā arī par to rezerves daļām. Kopsalikuma attēlus un informāciju par rezerves daļām Jūs varat atrast interneta vietnē: **www.bosch-pt.com**

Bosch konsultantu grupa palīdzēs Jums vislabākajā veidā rast atbildes uz jautājumiem par mūsu izstrādājumiem un to piederumiem.

Pieprasot konsultācijas un pasūtot rezerves daļas, noteikti paziņojiet 10 zīmju izstrādājuma numuru, kas norādīts uz izstrādājuma marķējuma plāksnītes.

Latvijas Republika
Robert Bosch SIA
Bosch elektroinstrumentu servisa centrs
Mūkusalas ielā 97
LV-1004 Rīga
Tālr.: 67146262
Telefakss: 67146263
E-pasts: service-pt@lv.bosch.com

Papildu klientu apkalpošanas dienesta adreses skatiet šeit:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Transportēšana

Ieteicamajiem litija jonu akumulatoriem ir piemērojami Bīstamo kravu aprites likuma noteikumi. Lietotājs var transportēt akumulatorus ielu transporta plūsmā bez papildu nosacījumiem.

Pārsūtot tos ar trešo personu starpniecību (piemēram, ar gaisa transporta vai citu transporta aģentūru starpniecību), jāievēro īpaši sūtījuma iesaiņošanas un marķēšanas noteikumi. Tāpēc sūtījumu sagatavošanas laikā jāpieaicina bīstamo kravu pārvadāšanas speciālists.

Pārsūtiet akumulatoru tikai tad, ja tā korpuss nav bojāts. Aizlīmējiet vaļējos akumulatora kontaktus un iesaiņojiet akumulatoru tā, lai tas iesaiņojumā nepārvietotos. Lūdzam ievērot arī ar akumulatoru pārsūtīšanu saistītos nacionālos noteikumus, ja tādi pastāv.

Atbrīvošanās no nolietotajiem izstrādājumiem



Nolietotie elektroinstrumenti, akumulatori, piederumi un iesaiņojuma materiāli jāpakļauj otrreizējai pārstrādei apkārtējai videi nekaitīgā veidā.



Neizmetiet nolietotos elektroinstrumentus, akumulatorus un baterijas sadzīves atkritumu tvertnē!

Tikai EK valstīm.

Saskaņā ar Eiropas Savienības direktīvu 2012/19/ES par nolietotajām elektriskajām un elektroniskajām ierīcēm un šīs direktīvas atspoguļojumiem nacionālajā likumdošanā, lietošanai nederīgi elektroinstrumenti un saskaņā ar Eiropas Savienības direktīvu 2006/66/EK, bojāti vai izlietoti akumulatori/baterijas ir jāsavāc atsevišķi un jānogādā otrreizējai pārstrādei apkārtējai videi nekaitīgā veidā.

Ja elektriskās un elektroniskās ierīces netiek atbilstoši utilizētas, tās var kaitēt videi un cilvēku veselībai iespējamās bīstamo vielu klātbūtnes dēļ.

Akumulatori/baterijas:

Litija-jonu:

Lūdzam ievērot sadaļā "Transportēšana" sniegtos norādījumus (skatīt „Transportēšana“, Lappuse 486).

Lietuvių k.

Saugos nuorodos

Bendrosios saugos nuorodos dirbantiems su elektriniais įrankiais

⚠ĮSPĖJIMAS **Perskaitykite visus su šiuo elektriniu įrankiu pateikiamus saugos įspėjimus, instrukcijas, peržiūrėkite iliustracijas ir specifikacijas.** Jei nepaisysite visų žemiau pateiktų instrukcijų, galite patirti elektros smūgį, sukelti gaisrą ir sunkiai susižaloti arba sužaloti kitus asmenis.

Išsaugokite šias saugos nuorodas ir reikalavimus, kad ir ateityje galėtumėte jais pasinaudoti.

Toliau pateiktame tekste vartojama sąvoka „Elektrinis įrankis“ apibūdina įrankius, maitinamus iš elektros tinklo (su maitinimo laidu), ir akumuliatorinius įrankius (be maitinimo laido).

Darbo vietos saugumas

- **Darbo vieta turi būti švari ir gerai apšviesta.** Netvarkinga arba blogai apšviesta darbo vieta gali tapti nelaimingų atsitikimų priežastimi.
- **Nedirbkite su elektriniu įrankiu aplinkoje, kurioje yra degių skysčių, dujų ar dulkių.** Elektriniai įrankiai gali kibirkščiuoti, o nuo kibirkščių dulkės arba susikaupę garai gali užsidegti.
- **Dirbdami su elektriniu įrankiu neleiskite šalia būti vaikams ir pašaliniams asmenims.** Nukreipę dėmesį į kitus asmenis galite nebesuvaldyti prietaiso.

Elektrosauga

- **Elektrinio įrankio maitinimo laido kištukas turi atitikti tinklo kištukinio lizdo tipą. Kištuko jokiu būdu negalima modifikuoti. Nenaudokite kištuko adapterių su įžemintais elektriniais įrankiais.** Originalūs kištukai, tiksliai tinkantys elektros tinklo kištukiniam lizdui, sumažina elektros smūgio pavojų.
- **Saugokitės, kad neprisiliestumėte prie įžemintų paviršių, pvz., vamzdžių, šildytuvų, viryklių ar šaldytuvų.** Kai jūsų kūnas yra įžemintas, padidėja elektros smūgio rizika.
- **Saugokite elektrinį įrankį nuo lietaus ir drėgmės.** Jei į elektrinį įrankį patenka vandens, padidėja elektros smūgio rizika.
- **Nenaudokite maitinimo laido ne pagal paskirtį. Neneškite elektrinio įrankio paėmę už laido, nekabinkite ant laido, netraukite už jo, jei norite iš kištukinio lizdo ištraukti kištuką. Laidą patieskite taip, kad jo neveiktų karštis, jis neišsiteptų alyva ir jo nepažeistų aštrios detalės ar judančios prietaiso dalys.** Pažeisti arba susipynę laidai gali tapti elektros smūgio priežastimi.
- **Jei su elektriniu įrankiu dirbate lauke, naudokite tik tokius ilginamuosius laidus, kurie tinka ir lauko darbams.** Naudojant lauko darbams pritaikytus ilginamuosius laidus, sumažėja elektros smūgio pavojus.
- **Jei su elektriniu įrankiu neišvengiamai reikia dirbti drėgnoje aplinkoje, naudokite nuotėkio srovės saugiklį.** Dirbant su nuotėkio srovės saugikliu sumažėja elektros smūgio pavojus.

Žmonių sauga

- **Būkite atidūs, sutelkite dėmesį į tai, ką darote, ir dirbdami su elektriniu įrankiu vadovaukitės sveiku protu. Nedirbkite su elektriniu įrankiu, jei esate pavargę arba vartojote narkotikų, alkoholio ar medikamentų.** Akimirksnio neatidumas dirbant su elektriniu įrankiu gali tapti sunkių sužalojimų priežastimi.
- **Visada dirbkite su asmens apsaugos priemonėmis. Būtinai dėvėkite apsauginius akinius.** Naudojant asmens apsaugos priemones, pvz., respiratorių ar apsauginę kaukę, neslystančius batus, apsauginį šalmą, klausos apsaugos priemones ir kt., rekomenduojamas atitinkamai pagal naudojamą elektrinį įrankį, sumažėja rizika susižeisti.
- **Saugokitės, kad elektrinio įrankio neįjungtumėte atsitiktinai. Prieš prijungdami elektrinį įrankį prie elektros tinklo ir (arba) akumuliatoriaus, prieš pakeldami ar nešdami įsitikinkite, kad jis yra išjungtas.** Jeigu nešdami elektrinį įrankį pirštą laikysite ant jungiklio arba prietaisą įjungsite į elektros tinklą, kai jungiklis yra įjungtas, gali įvykti nelaimingas atsitikimas.
- **Prieš įjungdami elektrinį įrankį pašalinkite reguliavimo įrankius arba veržlinius raktus.** Besisukančioje prietaiso dalyje esantis įrankis ar raktas gali sužaloti.
- **Stenkitės, kad kūnas visada būtų normalioje padėtyje. Dirbdami stovėkite saugiai ir visada išlaikykite pusiausvyrą.** Tvirtai stovėdami ir gerai išlaikydami pusiausvyrą galėsite geriau kontroliuoti elektrinį įrankį netikėtose situacijose.
- **Dėvėkite tinkamą aprangą. Nedėvėkite plačių drabužių ir papuošalų. Saugokite plaukus ir drabužius nuo besisukančių elektrinio įrankio dalių.** Laisvus drabužius, papuošalus bei ilgus plaukus gali įtraukti besisukančios dalys.
- **Jei yra numatyta galimybė prijungti dulkių nusiurbimo ar surinkimo įrenginius, visada įsitikinkite, ar jie yra prijungti ir ar tinkamai naudojami.** Naudojant dulkių nusiurbimo įrenginius sumažėja kenksmingas dulkių poveikis.
- **Dažnai naudodami įrankį ir gerai su juo susipažinę pernelyg neatsipalaiduokite ir nepradėkite nepaisyti įrankio saugos principų.** Neatidus veiksmas gali sukelti sunkią traumą per sekundės dalį.

Rūpestinga elektrinių įrankių priežiūra ir naudojimas

- **Neperkraukite elektrinio įrankio. Naudokite jūsų darbui tinkamą elektrinį įrankį.** Su tinkamu elektriniu įra-

nkiu jūs dirbsite geriau ir saugiau, jei neviršysite nurodyto galingumo.

- ▶ **Nenaudokite elektrinio įrankio su sugedusiu jungikliu.** Elektrinis įrankis, kurio nebegalima įjungti ar išjungti, yra pavojingas ir jį reikia remontuoti.
- ▶ **Prieš reguliuodami elektrinį įrankį, keisdami darbo įrankius ar prieš valydami elektrinį įrankį, iš elektros tinklo lizdo ištraukite kištuką ir (arba) išimkite akumuliatorių, jeigu jis išimamas.** Ši atsargumo priemonė apsaugos jus nuo netikėto elektrinio įrankio įsijungimo.
- ▶ **Nenaudojamą elektrinį įrankį sandėliuokite vaikams ir nemokantiems juo naudotis asmenims neprieinamoje vietoje.** Elektriniai įrankiai yra pavojingi, kai juos naudoja nepatyrę asmenys.
- ▶ **Prižiūrėkite elektrinį įrankį ir priedus. Patikrinkite, ar besisukančios įrankio dalys tinkamai veikia ir niekur nestringa, ar nėra sulūžusių ar pažeistų dalių, kurios trikdytų elektrinio įrankio veikimą. Prieš vėl naudojant elektrinį įrankį, pažeistos įrankio dalys turi būti sutaisytos.** Daugelio nelaimingų atsitikimų priežastis yra blogai prižiūrimi elektriniai įrankiai.
- ▶ **Pjovimo įrankiai turi būti aštrūs ir švarūs.** Rūpestingai prižiūrėti pjovimo įrankiai su aštriomis pjaunamosiomis briaunomis mažiau stringa, juos lengviau valdyti.
- ▶ **Elektrinį įrankį, papildomą įrangą, darbo įrankius ir t. t. naudokite taip, kaip nurodyta šioje instrukcijoje, ir atsižvelkite į darbo sąlygas ir atliekamą darbą.** Naudojant elektrinius įrankius ne pagal paskirtį, gali susidaryti pavojingos situacijos.
- ▶ **Rankenos ir suėmimo paviršiai turi būti sausi, švarūs, ant jų neturi būti alyvos ir tepalų.** Dėl slidžių rankenų ir suėmimo paviršių negalėsite saugiai išlaikyti ir suvaldyti įrankio netikėtose situacijose.

Rūpestinga akumuliatorinių įrankių priežiūra ir naudojimas

- ▶ **Akumuliatoriui įkrauti naudokite tik tuos kroviklius, kuriuos rekomenduoja gamintojas.** Naudojant kitokio tipo akumuliatoriams skirtą kroviklį, iškyla gaisro pavojus.
- ▶ **Su elektriniu įrankiu galima naudoti tik jam skirtą akumuliatorių.** Naudojant kitokius akumuliatorius iškyla susižalojimo ir gaisro pavojus.
- ▶ **Nelaikykite sąvaržėlių, monetų, raktų, vinių, varžtų ar kitokių metalinių daiktų arti ištraukto iš prietaiso akumuliatoriaus kontaktų.** Trumpai sujungus akumuliatoriaus kontaktus galima nusideginti ar sukelti gaisrą.
- ▶ **Netinkamai naudojant akumuliatorių, iš jo gali ištekėti skystis; venkite kontakto su šiuo skysčiu. Jei skysčio pateko ant odos, nuplaukite jį vandeniu. Jei skysčio pateko į akis, nedelsdami kreipkitės į gydytoją.** Akumuliatoriaus skystis gali sudirginti ar nudeginti odą.
- ▶ **Nenaudokite pažeisto arba perdaryto akumuliatoriaus arba įrankio.** Sugadinti arba perdaryti akumuliatoriai gali veikti nenuspėjamai – sukelti gaisrą, sprogimą arba traumų pavojų.
- ▶ **Saugokite akumuliatorių ir įrankį nuo ugnies ir aukštos temperatūros.** Patekęs į ugnį arba aukštesnę nei 130 °C temperatūrą, jis gali sprogti.
- ▶ **Vykdykite visas įkrovimo instrukcijas ir nekraukite akumuliatoriaus arba įrankio temperatūroje, neatitinkančioje instrukcijose nurodyto temperatūros diapazono ribų.** Netinkamai kraunant arba jeigu temperatūra neatitinka nurodyto diapazono ribų, gali sugesti akumuliatorius ir kilti gaisras.

Techninė priežiūra

- ▶ **Elektrinį įrankį turi remontuoti tik kvalifikuoti specialistai ir naudoti tik originalias atsargines dalis.** Taip galima garantuoti, jog elektrinis įrankis išliks saugus naudoti.
- ▶ **Niekada neatlikite pažeisto akumuliatoriaus techninės priežiūros.** Akumuliatorių techninę priežiūrą turi atlikti tik gamintojas arba įgaliotasis techninės priežiūros atstovas.

Saugos nuorodos dirbantiems su kampinio šlifavimo mašinomis

Saugos nuorodos atliekantiems šlifavimo, šlifavimo naudojant šlifavimo popierių, apdirbimo vieliniais šepečiais ir pjovimo darbus:

- ▶ **Šį elektrinį įrankį galima naudoti kaip šlifavimo mašiną, juo galima šlifuoti naudojant šlifavimo popierių, vielinius šepečius, juo galima pjauti angas arba nupjauti. Griežtai laikykitės visų saugos nuorodų, taisyklių, ženklų ir duomenų, kurie yra pateikiami su šiuo elektriniu įrankiu.** Nesilaikant žemiau pateiktų nuorodų, gali kilti elektros smūgio, gaisro ir sunkių sužalojimų pavojus.
- ▶ **Šiuo elektriniu įrankiu nerekomenduojama atlikti poliravimo darbų.** Atliekant operacijas, kurioms elektrinis įrankis nėra skirtas, gali kilti pavojus ir gali būti sužalojami asmenys.
- ▶ **Nemodifikuokite šio elektrinio įrenginio bandydami jį pritaikyti darbams, kuriems jo nepritaikė įrankio gamintojas.** Dėl atliktų modifikacijų galite prarasti įrankio kontrolę ir patirti rimtų asmeninių sužalojimų.
- ▶ **Nenaudokite jokios papildomos įrangos, kurios gamintojas nėra specialiai numatęs ir rekomendavęs šiam elektriniam įrankiui.** Vien tai, kad priedą galima pritvirtinti prie jūsų elektrinio įrankio, dar neužtikrina saugaus darbo.
- ▶ **Darbo įrankio leidžiamas sūkių skaičius turi būti ne mažesnis už didžiausią sūkių skaičių, nurodytą ant elektrinio įrankio.** Įrankis, kuris sukasi greičiau, nei yra leistina, gali lūžti ir nulėkti nuo prietaiso.
- ▶ **Naudojamo darbo įrankio išorinis skersmuo ir storis turi atitikti nurodytus jūsų elektrinio įrankio parametrus.** Neteisingo dydžio priedų negalima tinkamai apsaugoti ir valdyti.
- ▶ **Uždedamo priedo matmenys turi atitikti elektrinio įrankio tvirtinamųjų dalių matmenis.** Darbo įrankiai, kurie

tiksliai netinka elektrinio įrankio įtvarui, sukasi netolygiai, labai stipriai vibruoja ir gali tapti nebevaldomi.

- ▶ **Nenaudokite pažeistų darbo įrankių. Prieš kiekvieną naudojimą patikrinkite darbo įrankius, pvz., šlifavimo diskus – ar jie nėra aplūžinėję ir įtrūkę, šlifavimo ritinėlius – ar jie nėra įtrūkę, susidėvėję ir labai nudilę, vielinius šepečius – ar jų vielutės nėra atsilaisvinusios ar nutrūkusios. Jei elektrinis įrankis ar darbo įrankis nukrito iš didesnio aukščio, patikrinkite, ar jis nėra pažeistas, arba naudokite kitą, nepažeistą, darbo įrankį. Patikrinę ir sumontavę darbo įrankį pasirūpinkite, kad nei jūs, nei greta esantys asmenys nebūtų besisukančio darbo įrankio plokštumoje, ir leiskite įrankiui vieną minutę veikti didžiausiu sūkių skaičiumi.** Jei darbo įrankis pažeistas, per šį bandomąjį laiką jis turėtų sulūžti.
- ▶ **Dirbkite su asmeninėmis apsaugos priemonėmis. Atitinkamai pagal atliekamą darbą užsidėkite viso veido apsaugos priemones, akių apsaugos priemones ar apsauginius akinius. Jei nurodyta, užsidėkite apsauginį respiratorių nuo dulkių, klausos apsaugos priemones, apsaugines pirštines ir specialią prijuostę, kuri apsaugos jus nuo smulkių šlifavimo ir ruošinio dalelių.** Akių apsauga turi apsaugoti nuo lekiančių skeveldrų, kurios atsiranda atliekant įvairius darbus. Dulkių kaukė arba respiratorius turi būti tinkamas filtruoti dalelytes, kurios atsiranda jums atliekant tam tikrus darbus. Dėl ilgalaikio ir stipraus triukšmo poveikio galite prarasti klausą.
- ▶ **Pasirūpinkite, kad kiti asmenys būtų saugiu atstumu nuo jūsų darbo zonos. Kiekvienas, įžengęs į darbo zoną, turi būti su asmeninėmis apsaugos priemonėmis.** Ruošinio gabalėliai ar atskilusios darbo įrankio dalelės gali skrieti dideliu greičiu ir sužeisti net už tiesioginės darbo zonos ribų esančius asmenis.
- ▶ **Jei atliekate darbus, kurių metu pjovimo įrankis gali kliudyti paslėptus elektros laidus, elektrinį įrankį laikykite už izoliuotų rankenų.** Palietus laidą, kuriuo teka elektros srovė, metalinėse prietaiso dalyse gali atsirasti įtampa ir trenkti elektros smūgis.
- ▶ **Niekada nepadėkite elektrinio įrankio, kol visiškai nesustojo darbo įrankis.** Besisukantis darbo įrankis gali prisiliesti prie paviršiaus, ant kurio padedate, dėl ko elektrinis įrankis taps nevaldomas.
- ▶ **Nešdami elektrinį įrankį, jo niekada neįjunkite.** Netyčia prisilietus prie besisukančio darbo įrankio, jis gali įtraukti drabužius ir jus sužeist.
- ▶ **Reguliariai valykite elektrinio įrankio ventiliacines angas.** Variklio ventiliatorius traukia dulkes į korpusą, ir susikaupus daug metalo dulkių gali kilti elektros smūgio pavojus.
- ▶ **Nenaudokite elektrinio įrankio arti degių medžiagų.** Kibirkštys šias medžiagas gali uždegti.
- ▶ **Nenaudokite darbo įrankių, kuriuos reikia aušinti skysčiais.** Naudojant vandenį arba kitą aušinimo skystį galimas elektros smūgis, galintis sukelti net mirtį.

Atatranka ir su ja susiję įspėjimai:

Atatranka yra staigi reakcija, atsirandanti, kai besisukantis darbo įrankis, pvz., šlifavimo diskas, vielinis šepetys ar kt., ruošinyje įstringa ar užsiblokuoja ir todėl netikėtai sustoja. Todėl elektrinis įrankis gali nekontroliuojamai atšokti nuo ruošinio priešinga darbo įrankio sukimuisi kryptimi.
Pvz., jei ruošinyje įstringa ar yra užblokuojamas šlifavimo diskas, disko briauna, kuri yra ruošinyje, gali išlūžti ar sukelti atatranką. Tada šlifavimo diskas, priklausomai nuo jo sukimosi krypties blokavimo vietoje, pradeda judėti link dirbančiojo arba nuo jo. Tokiu atveju šlifavimo diskas gali net nulūžti.
Atatranka yra netinkamo elektrinio įrankio naudojimo ar gedimo pasekmė. Jos galite išvengti, jei imsitės atitinkamų, žemiau aprašytų priemonių.

- ▶ **Tvirtai laikykite elektrinį įrankį abejomis rankomis ir pasirinkite tokią kūno ir rankų padėtį, kad atlaikytumėte atatrankos jėgą. Jei yra papildoma rankena, visada ją naudokite, tada galėsite suvaldyti atatrankos jėgas bei reakcijos jėgų momentą.** Dirbantysis, jei imsis tinkamų saugos priemonių, gali suvaldyti reakcijos jėgas atatrankos metu.
- ▶ **Niekada nelaikykite rankų arti besisukančio darbo įrankio.** Įvykus atatrankai darbo įrankis gali pataikyti į jūsų ranką.
- ▶ **Venkite, kad jūsų rankos būtų toje srityje, kurioje įvykus atatrankai judės elektrinis įrankis.** Atatrankos jėga verčia elektrinį įrankį judėti nuo blokavimo vietos priešinga šlifavimo disko sukimuisi kryptimi.
- ▶ **Ypač atsargiai dirbkite kampuose, ties aštriomis briaunomis ir t. t. Saugokite, kad darbo įrankis neatsitrenktų į kliūtis ir neįstrigtų.** Besisukantis darbo įrankis kampuose, ties aštriomis briaunomis arba atsitrenkęs į kliūtį turi tendenciją užstrigti; tada elektrinis įrankis tampa nevaldomas arba įvyksta atatranka.
- ▶ **Nenaudokite grandininių arba dantytų pjovimo diskų bei segmentinių deimantinių diskų, kurių grioveliai platesni kaip 10 mm.** Tokie darbo įrankiai dažnai sukelia atatranką arba elektrinis įrankis tampa nevaldomas.

Saugos nuorodos atliekantiems šlifavimo ir nupjovimo darbus:

- ▶ **Naudokite tik jūsų įrankiui skirto tipo diskus ir specialias apsaugas, pritaikytas pasirinktam diskui.** Šlifavimo įrankiai, kurie nėra skirti šiam elektriniam įrankiui, gali būti nepakankamai uždengiami ir nesaugūs naudoti.
- ▶ **Išlenktus šlifavimo diskus reikia tvirtinti taip, kad jų šlifavimo paviršius nebūtų išsikišęs už apsauginio gaubto krašto plokštumos.** Netinkamai primontuotas šlifavimo diskas, kuris yra išsikišęs už apsauginio gaubto krašto plokštumos, bus nepakankamai uždengtas.
- ▶ **Apsauginis gaubtas turi būti patikimai pritvirtintas prie elektrinio įrankio ir nustatytas taip, kad dirbančiajam būtų užtikrintas didžiausias saugumas, t. y. į dirbantįjį turi būti nukreipta kuo mažesnė neuždengta šlifavimo įrankio dalis.** Apsauginis gaubtas padeda apsaugoti dirbantįjį nuo atskilusių dalelių, atsitiktinio prisi-

lietimo prie šlifavimo įrankio ir nuo galinčių uždegti drabužius kibirkščių.

- ▶ **Šlifavimo įrankius leidžiama naudoti tik pagal rekomenduojamą paskirtį. Pvz., niekada nešlifuokite pjovimo disko šoniniu paviršiumi.** Pjovimo diskai yra skirti medžiagai pjaunamąja briauna pašalinti.
- ▶ **Jūsų pasirinktiems šlifavimo diskams tvirtinti visada naudokite nepažeistas tinkamo dydžio ir formos prispaudžiamąsias junges.** Tinkamos jungės prilaiko šlifavimo diską ir sumažina lūžimo pavojų. Pjovimo diskams skirtos jungės gali skirtis nuo kitiems šlifavimo diskams skirtų jungių.
- ▶ **Nenaudokite sudilusių diskų, prieš tai naudotų su didesniais elektriniais įrankiais.** Didesniam elektriniam įrankiui skirti diskai netinkami didesniam mažesnio įrankio greičiui ir gali sutrupėti.
- ▶ **Jei naudojate dvigubos paskirties diskus, atitinkamą apsaugą rinkitės pagal atliekamo darbo specifiką.** Jei bus naudojama netinkama apsauga, nebus užtikrintas tinkamas apsaugos lygis ir galite patirti rimtų sužalojimų.

Papildomos saugos nuorodos atliekantiems nupjovimo darbus:

- ▶ **Saugokitės, kad pjovimo diskas neužstrigtų ir nenaudokite per didelės jėgos. Nebandykite per daug giliai įpjauti.** Per stipriai spaudžiant diską padidėja apkrova, todėl diskas gali pasisukti arba sulinkti pjūvyje, ir tai gali sukelti atatranką arba diskas gali sulūžti.
- ▶ **Nestovėkite taip, kad kūnas būtų vienoje linijoje už besisukančio disko.** Kai dirbant diskas sukasi nuo jūsų, dėl galimos atatrankos besisukantis diskas ir įrankis gali lėkti tiesiai į jus.
- ▶ **Kai diskas stringa arba dėl kokios nors priežasties nustojate pjauti, išjunkite pjovimo įrenginį ir laikykite jį nejudindami, kol diskas visiškai sustos. Niekada nemėginkite iš pjūvio vietos ištraukti dar tebesisukantį diską, nes gali įvykti atatranka.** Išsiaiškinkite ir imkitės reikiamų veiksmų disko strigimui pašalinti.
- ▶ **Nepradėkite vėl pjauti, kol diskas yra ruošinio įpjovoje. Palaukite, kol diskas pasieks reikiamą greitį, ir atsargiai įleiskite jį į įpjovą.** Paleidus elektrinį įrankį diskui esant ruošinio įpjovoje, diskas gali sulinkti, iššokti aukštyn ar sukelti atatranką.
- ▶ **Plokštes arba didelius ruošinius paremkite, kad diskas nebūtų suspaustas ir neįvyktų atatranka.** Dideli ruošiniai gali įlinkti nuo savo svorio. Atramos turi būti padėtos po ruošiniu šalia pjūvio linijos ir prie ruošinio kraštų abiejose disko pusėse.
- ▶ **Būkite itin atsargūs darydami įpjovas sienose ar kitose paslėptose vietose.** Panyrantis pjovimo diskas gali nupjauti dujų arba vandens vamzdžius, elektros laidus arba kliudyti objektus, kurie gali sukelti atatranką.
- ▶ **Nebandykite atlikti lenkto pjūvio.** Per stipriai spaudžiant diską padidėja apkrova, todėl ratas gali pasisukti arba sulinkti pjūvyje, ir tai gali sukelti atatranką arba diskas gali sulūžti, o jūs galite patirti rimtų sužeidimų.

Saugos nuorodos atliekantiems šlifavimo naudojant šlifavimo popierių darbus:

- ▶ **Naudokite tinkamo dydžio šlifavimo disko popierių. Pasirinkdami šlifavimo popierių laikykitės gamintojo rekomendacijų.** Didesnis šlifavimo popierius, išsikišantis už šlifavimo pagrindo kraštų, kelia pasislinkimo pavojų, dėl to diskas gali atsišerpetoti, suplyšti arba gali įvykti atatranka.

Saugos nuorodos atliekantiems šlifavimo vieliniais šepečiais darbus:

- ▶ **Atminkite, kad vieliniai šeriai išlekia net ir įprastai šlifuojant ruošinį. Kad neveiktumėte vielų per didele apkrova, šepečio stipriai nespauskite.** Vieliniai šeriai gali lengvai pradurti nestorą drabužį ir/arba odą.
- ▶ **Jeigu su vieliniu šepečiu rekomenduojama naudoti apsaugą, užtikrinkite, kad vielinis diskas arba šepetys nesiliestų su apsauga.** Vielinio disko arba šepečio skersmuo dėl išcentrinės jėgos dirbant gali padidėti.

Papildomos saugos nuorodos



Dirbkite su apsauginiais akiniais.



Apsauginį gaubtą pjaunant naudoti draudžiama. Su specialiu priedėliu apsauginį gaubtą galima naudoti ir pjaunant.



Darbo metu elektrinį įrankį visuomet būtina laikyti abiem rankomis ir tvirtai stovėti. Abiem rankomis laikomas elektrinis įrankis yra saugiau valdomas.

- ▶ **Naudojant darbo įrankius su vidiniu sriegius, pvz., šepečius ir deimantines gręžimo karūnas, reikia atkreipti dėmesį į šlifavimo suklio maks. sriegio ilgį.** Suklio galas neturi liesti darbo įrankio pagrindo.
- ▶ **Prieš pradėdami darbą, tinkamais ieškikliais patikrinkite, ar po norimais apdirbti paviršiais nėra pravestų elektros laidų, dujų ar vandentiekio vamzdžių; jei abejojate, galite pasikviesti į pagalbą vietinius komunalinių paslaugų teikėjus.** Kontaktas su elektros laidais gali sukelti gaisro bei elektros smūgio pavojų. Pažeidus dujotiekio vamzdį, gali įvykti sprogimas. Pažeidus vandentiekio vamzdį galima pridaryti daugybę nuostolių.
- ▶ **Nelieskite šlifavimo ir pjovimo diskų, kol jie neatvėso.** Diskai darbo metu labai įkaista.
- ▶ **Nutrūkus elektros energijos tiekimui, pvz., išėmus akumuliatorių, atblokuokite įjungimo-išjungimo jungiklį ir nustatykite jį į padėtį „išjungta“.** Taip išvengsite nekontroliuoto pakartotinio įsijungimo.
- ▶ **Įtvirtinkite ruošinį.** Tvirtinimo įranga arba spaustuvais įtvirtintas ruošinys yra užfiksuojamas žymiai patikimiau nei laikant ruošinį ranka.
- ▶ **Darbo įrankius laikykite pastatų viduje, nuo užšalimo apsaugotoje, sausoje patalpoje su pastovia temperatūra.**

- ▶ **Prieš elektrinio įrankio transportavimą nuimkite darbo įrankius.** Taip išvengsite pažeidimų.
- ▶ **Standiems atpjovimo ir šlifavimo diskams taikomas galiojimo terminas, kuriam pasibaigus diskus naudoti draudžiama.**
- ▶ **Pažeidus akumuliatorių ar netinkamai jį naudojant, gali išsiveržti garų. Akumuliatorius gali užsidegti arba sprogti.** Išvėdinkite patalpą ir, jei nukentėjote, kreipkitės į gydytoją. Šie garai gali sudirginti kvėpavimo takus.
- ▶ **Neardykite akumuliatoriaus.** Galimas trumpojo sujungimo pavojus.
- ▶ **Aštrūs daiktai, pvz., vinys ar atsuktuvai, arba išorinė jėga gali pažeisti akumuliatorių.** Dėl to gali įvykti vidinis trumpasis jungimas ir akumuliatorius gali sudegti, pradėti rūkti, sprogti ar perkaisti.
- ▶ **Akumuliatorių naudokite tik gamintojo arba „AMPShare-Partner" gaminiuose.** Tik taip apsaugosite akumuliatorių nuo pavojingos per didelės apkrovos.





Saugokite akumuliatorių nuo karščio, pvz., taip pat ir nuo ilgalaikio saulės spindulių poveikio, ugnies, nešvarumų, vandens ir drėgmės. Iškyla sprogimo ir trumpojo jungimo pavojus.

- ▶ **Atsargiai! Naudojantis elektriniu įrankiu su** *Bluetooth*® **gali būti trikdomas kitų prietaisų ir įrenginių, lėktuvų, o taip pat medicinos prietaisų (pvz., širdies stimuliatorių, klausos aparatų) veikimas. Be to, išlieka likutinė rizika, kad bus pakenkta labai arti esantiems žmonėms ir gyvūnams. Elektrinio įrankio su** *Bluetooth*® **nenaudokite arti medicinos prietaisų, degalinių, chemijos įrenginių, sričių su sprogia atmosfera ir teritorijų, kuriose atliekami sprogdinimai. Elektrinio įrankio su** *Bluetooth*® **nenaudokite lėktuvuose. Venkite ilgalaikio eksploatavimo prie kūno.**

Bluetooth® **žodinis prekės ženklas, o taip pat vaizdinis prekės ženklas (logotipas), yra registruoti prekių ženklai ir „Bluetooth SIG, Inc." nuosavybė. „Robert Bosch Power Tools GmbH" šiuos žodinį ir vaizdinį prekės ženklus naudoja pagal licenciją.**

Gaminio ir savybių aprašas



Perskaitykite visas šias saugos nuorodas ir reikalavimus. Nesilaikant saugos nuorodų ir reikalavimų gali trenkti elektros smūgis, kilti gaisras, galima smarkiai susižaloti ir sužaloti kitus asmenis.

Prašome atkreipti dėmesį į paveikslėlius priekinėje naudojimo instrukcijos dalyje.

Elektrinio įrankio paskirtis

Elektrinis įrankis yra skirtas metalui, akmeniui, plastikui ir kompozicinėms medžiagoms pjaustyti ir apdirbti metaliniais šepečiais, metalui, plastikui ir kompozicinėms medžiagoms rupiai apdirbti bei akmens ruošiniams deimantinėmis gręžimo karūnomis gręžti nenaudojant vandens. Atliekant šiuos darbus reikia naudoti tinkamą apsauginį gaubtą (žr. „Naudojimas", Puslapis 500).

Pjaudami akmenį, pasirūpinkite pakankamu dulkių nusiurbimu.

Elektrinį įrankį su leistinais šlifavimo įrankiais galima naudoti paviršiams su šlifavimo popieriumi šlifuoti.

Elektrinį įrankį draudžiama naudoti akmens ruošiniams deimantinio gręžimo karūnomis šlifuoti.

Elektrinio įrankio duomenys ir nustatymai, kai yra įdiegtas *Bluetooth*® „Low Energy Module", **GCY 42** naudojantis *Bluetooth*® radijo ryšio technologija, gali būti perkelti iš elektrinio įrankio į mobilųjį galinį prietaisą ir atvirkščiai.

Pavaizduoti įrankio elementai

Numeriais pažymėtus elektrinio įrankio elementus rasite šios instrukcijos puslapiuose pateiktuose paveikslėliuose.

(1) Apsauginio gaubto atblokavimo svirtelė

(2) Sukimosi krypties rodyklė ant korpuso

(3) Suklio fiksuojamasis klavišas

(4) Naudotojo sąsaja (GWS 18V-15 SC, GWS 18V-15 PSC)

(5) Įjungimo-išjungimo jungiklis (GWS 18V-15 C, GWS 18V-15 SC)

(6) *Bluetooth*® „Low Energy Module GCY 42" gaubtas

(7) Akumuliatorius[a)]

(8) Akumuliatoriaus atblokavimo klavišas[a)]

(9) Standartinė papildoma rankena (izoliuotas rankenos paviršius)[a)]

(10) Vibraciją slopinanti papildoma rankena (izoliuotas rankenos paviršius)

(11) Įjungimo-išjungimo jungiklis (GWS 18V-15 P, GWS 18V-15 PSC)

(12) Atblokavimo svirtelė įjungimo-išjungimo jungikliui (GWS 18V-15 P, GWS 18V-15 PSC)

(13) Šlifavimui skirtas nusiurbimo gaubtas[a)]

(14) Šlifavimui skirtas apsauginis gaubtas

(15) Pjovimui skirtas apsauginis gaubtas[a)]

(16) Gaubtas pjovimo darbams

(17) Tvirtinamoji jungė su „O" formos žiedu

(18) Kietlydinio lėkštinis diskas[a)]

(19) Šlifavimo diskas[a)]

(20) Pjovimo diskas[a)]

(21) Greitai fiksuojanti prispaudžiamoji veržlė su lankeliu

(22) Šlifavimo suklys

(23) Rankų apsauga[a)]

(24) Guminis lėkštinis šlifavimo diskas[a)]

(25) Šlifavimo popieriaus lapelis[a)]

(26) Cilindrinis šepetys[a)]

(27) Deimantinio gręžimo karūna[a)]

(28) Apvalioji veržlė[a)]

(29) Ragelinis raktas prispaudžiamajai veržlei[a)]

(30) Veržlinis raktas[a)]

(31) Rankena (izoliuotas rankenos paviršius)

(32) Pjovimui skirtas nusiurbimo gaubtas su kreipiamosiomis pavažomis[a)]

(33) Deimantinis pjovimo diskas[a)]

(34) Diskinis šepetys (Ø 22,22 mm)[a)]

(35) Diskinis šepetys (M14)[a)]

(36) Kūginis šepetys[a)]

(37) Akumuliatoriaus įkrovos būklės indikatorius (naudotojo sąsaja)

(38) Apsaugos nuo atatrankos užstrigus įrankiui indikatorius (naudotojo sąsaja)

(39) Sūkių skaičiaus nustatymo mygtukas (naudotojo sąsaja)

(40) Sūkių skaičiaus pakopos/režimo indikatorius (naudotojo sąsaja)

(41) Išmaniojo telefono simbolis (naudotojo sąsaja)

(42) Elektrinio įrankio būsenos indikatorius (naudotojo sąsaja)

(43) Temperatūros indikatorius (naudotojo sąsaja)

a) **Pavaizduoti ar aprašyti priedai į tiekiamą standartinį komplektą neįeina. Visą papildomą įrangą rasite mūsų papildomos įrangos programoje.**

Techniniai duomenys

Kampinio šlifavimo mašina		**GWS 18V-15 C**	**GWS 18V-15 SC**	**GWS 18V-15 SC**
Gaminio numeris		**3 601 JH6 0..**	**3 601 JH6 1..**	**3 601 JH6 3..**
Nominalioji įtampa	V=	18	18	18
Nominalus sūkių skaičius[A)]	min^{-1}	11000	11000	8500
Tuščiosios eigos sūkių skaičius[B)]	min^{-1}	9800	3400–9800	2600–7400
Maks. šlifavimo disko skersmuo/guminio šlifavimo disko skersmuo	mm	125	125	150
Šlifavimo suklio sriegis		M 14	M 14	M 14
Maks. šlifavimo suklio sriegio ilgis	mm	22	22	22
Apsauga nuo atatrankos užstrigus įrankiui		●	●	●
Apsauga nuo pakartotinio įsijungimo		●	●	●
Inercinis stabdys		●	●	●
Sūkių skaičiaus išankstinis nustatymas		–	●	●
Svoris pagal „EPTA-Procedure 01:2014“[C)]	kg	2,4–3,7	2,5–3,8	2,5–3,9
Rekomenduojama aplinkos temperatūra įkraunant	°C	0 … +35	0 … +35	0 … +35
Leidžiamoji aplinkos temperatūra veikiant[D)] ir sandėliuojant	°C	–20 … +50	–20 … +50	–20 … +50
Kompaktiški akumuliatoriai		GBA 18V… ProCORE18V…	GBA 18V… ProCORE18V…	GBA 18V… ProCORE18V…
Rekomenduojami akumuliatoriai darbui visa galia		ProCORE18V… ≥ 5,5 Ah	ProCORE18V… ≥ 5,5 Ah	ProCORE18V… ≥ 5,5 Ah
Rekomenduojami krovikliai		GAL 18… GAX 18… GAL 36…	GAL 18… GAX 18… GAL 36…	GAL 18… GAX 18… GAL 36…
Duomenų perdavimas				
Bluetooth®[E)]		*Bluetooth*®4.2 („Low Energy“)	*Bluetooth*®4.2 („Low Energy“)	*Bluetooth*®4.2 („Low Energy“)
Intervalas tarp signalų	s	8	8	8

Kampinio šlifavimo mašina		**GWS 18V-15 C**	**GWS 18V-15 SC**	**GWS 18V-15 SC**
Maksimalus signalo veikimo nuotolis[F)]	m	30	30	30

A) Nominalus tuščiosios eigos sūkių skaičius pagal EN IEC 62841-2-3 tinkamų darbo įrankių parinkimui. Siekiant užtikrinti saugumą, faktinis tuščiosios eigos sūkių skaičius, sąlygojamas gamybos tolerancijų, yra mažesnis.

B) išmatuota, esant 20–25 °C, su akumuliatoriumi ProCORE18V 8.0Ah ir priklausomai nuo akumuliatoriaus įkrovos būklės bei prietaiso darbinės temperatūros

C) priklausomai nuo naudojamo akumuliatoriaus **(7)**, naudojamo apsauginio gaubto (**(15)**, **(14)**, **(16)**) ir naudojamos papildomos rankenos (**(9)**, **(10)**)

D) Ribota galia, esant temperatūrai <0 °C

E) Mobilieji galiniai prietaisai turi būti tinkami naudoti su „*Bluetooth*® -Low-Energy“ prietaisais (4.2 versija) ir palaikyti „Generic Access Profile“ (GAP).

F) Veikimo nuotolis, priklausomai nuo išorinių sąlygų, taip pat ir nuo naudojamo imtuvo, gali labai skirtis. Uždarose patalpose ir dėl metalinių barjerų (pvz., sienų, lentynų, lagaminų ir kt.) *Bluetooth*® veikimo nuotolis gali labai sumažėti.

Kampinio šlifavimo mašina		**GWS 18V-15 P**	**GWS 18V-15 PSC**
Gaminio numeris		**3 601 JH6 A..**	**3 601 JH6 B..**
Nominalioji įtampa	V=	18	18
Nominalus sūkių skaičius[A)]	min^{-1}	11000	11000
Tuščiosios eigos sūkių skaičius[B)]	min^{-1}	9800	3400–9800
Maks. šlifavimo disko skersmuo/guminio šlifavimo disko skersmuo	mm	125	125
Šlifavimo suklio sriegis		M 14	M 14
Maks. šlifavimo suklio sriegio ilgis	mm	22	22
Apsauga nuo atatrankos užstrigus įrankiui		●	●
Apsauga nuo pakartotinio įsijungimo		●	●
Inercinis stabdys		●	●
Sūkių skaičiaus išankstinis nustatymas		–	●
Svoris pagal „EPTA-Procedure 01:2014“[C)]	kg	2,4–3,8	2,5–3,8
Rekomenduojama aplinkos temperatūra įkraunant	°C	0 ... +35	0 ... +35
Leidžiamoji aplinkos temperatūra veikiant[D)] ir sandėliuojant	°C	–20 ... +50	–20 ... +50
Kompaktiški akumuliatoriai		GBA 18V... ProCORE18V...	GBA 18V... ProCORE18V...
Rekomenduojami akumuliatoriai darbui visa galia		ProCORE18V... ≥ 5,5 Ah	ProCORE18V... ≥ 5,5 Ah
Rekomenduojami krovikliai		GAL 18... GAX 18... GAL 36...	GAL 18... GAX 18... GAL 36...
Duomenų perdavimas			
Bluetooth®[E)]		–	*Bluetooth*®4.2 („Low Energy“)
Intervalas tarp signalų	s	–	8
Maksimalus signalo veikimo nuotolis[F)]	m	–	30

A) Nominalus tuščiosios eigos sūkių skaičius pagal EN IEC 62841-2-3 tinkamų darbo įrankių parinkimui. Siekiant užtikrinti saugumą, faktinis tuščiosios eigos sūkių skaičius, sąlygojamas gamybos tolerancijų, yra mažesnis.

B) išmatuota, esant 20–25 °C, su akumuliatoriumi ProCORE18V 8.0Ah ir priklausomai nuo akumuliatoriaus įkrovos būklės bei prietaiso darbinės temperatūros

C) priklausomai nuo naudojamo akumuliatoriaus **(7)**, naudojamo apsauginio gaubto (**(15)**, **(14)**, **(16)**) ir naudojamos papildomos rankenos (**(9)**, **(10)**)

D) Ribota galia, esant temperatūrai <0 °C

E) Mobilieji galiniai prietaisai turi būti tinkami naudoti su „*Bluetooth*® -Low-Energy“ prietaisais (4.2 versija) ir palaikyti „Generic Access Profile“ (GAP).

F) Veikimo nuotolis, priklausomai nuo išorinių sąlygų, taip pat ir nuo naudojamo imtuvo, gali labai skirtis. Uždarose patalpose ir dėl metalinių barjerų (pvz., sienų, lentynų, lagaminų ir kt.) *Bluetooth*® veikimo nuotolis gali labai sumažėti.

Informacija apie triukšmą ir vibraciją

		GWS 18V-15 C	GWS 18V-15 SC	GWS 18V-15 SC
		3 601 JH6 0.. .	**3 601 JH6 1..**	**3 601 JH6 3..**
Triukšmo emisijos vertės nustatytos pagal **EN IEC 62841-2-3**.				
Pagal A skalę išmatuotas elektrinio įrankio triukšmo lygis tipiniu atveju siekia				
Garso slėgio lygis	dB(A)	**84**	**84**	**85**
Garso galios lygis	dB(A)	**92**	**92**	**93**
Paklaida K	dB	**3**	**3**	**3**
Dirbkite su klausos apsaugos priemonėmis!				
Vibracijos bendroji vertė a_h (trijų krypčių atstojamasis vektorius) ir paklaida K nustatyta pagal **EN IEC 62841-2-3**:				
Paviršiaus šlifavimas ir pjovimas pjovimo diskais:				
a_h	m/s^2	**4,0**	**4,0**	**6,5**
K	m/s^2	**1,5**	**1,5**	**1,5**
Šlifavimas naudojant šlifavimo popieriaus lapelį:				
a_h	m/s^2	**1,5**	**1,5**	**2,0**
K	m/s^2	**1,5**	**1,5**	**1,5**

		GWS 18V-15 P	GWS 18V-15 PSC
		3 601 JH6 A..	**3 601 JH6 B..**
Triukšmo emisijos vertės nustatytos pagal **EN IEC 62841-2-3**.			
Pagal A skalę išmatuotas elektrinio įrankio triukšmo lygis tipiniu atveju siekia			
Garso slėgio lygis	dB(A)	**89**	**89**
Garso galios lygis	dB(A)	**97**	**97**
Paklaida K	dB	**3**	**3**
Dirbkite su klausos apsaugos priemonėmis!			
Vibracijos bendroji vertė a_h (trijų krypčių atstojamasis vektorius) ir paklaida K nustatyta pagal **EN IEC 62841-2-3**:			
Paviršiaus šlifavimas ir pjovimas pjovimo diskais:			
a_h	m/s^2	**4,9**	**4,9**
K	m/s^2	**1,5**	**1,5**
Šlifavimas naudojant šlifavimo popieriaus lapelį:			
a_h	m/s^2	**< 2,5**	**< 2,5**
K	m/s^2	**1,5**	**1,5**

Šlifuojant plonas skardas arba kitokias labai vibruojančias medžiagas su dideliu paviršiumi, triukšmo emisijos vertė gali padidėti 15 dB. Tinkamais sunkiais izoliaciniais kilimėliais padidėjusią garso emisiją galima sumažinti. Atsižvelgti į didesnę triukšmo emisiją reikia tiek vertinant triukšmo galios riziką, tiek parenkant tinkamas klausos apsaugos priemones.

Šioje instrukcijoje pateiktas vibracijos lygis ir triukšmo emisija buvo išmatuoti pagal standartizuotą matavimo metodą, ir juos galima naudoti elektriniams įrankiams palyginti. Jie taip pat skirti vibracijos ir triukšmo emisijai iš anksto įvertinti.

Nurodytas vibracijos lygis ir triukšmo emisijos vertė atspindi pagrindinius elektrinio įrankio naudojimo atvejus. Tačiau jeigu elektrinis įrankis naudojamas kitokiai paskirčiai, su kitokiais darbo įrankiais arba jeigu jis nepakankamai techniškai prižiūrimas, vibracijos lygis ir triukšmo emisijos vertė gali kisti. Tokiu atveju vibracijos ir triukšmo emisija per visą darbo laikotarpį gali žymiai padidėti.

Norint tiksliai įvertinti vibracijos ir triukšmo emisiją per tam tikrą darbo laiką, reikia atsižvelgti ir į laiką, per kurį elektrinis įrankis buvo išjungtas arba, nors ir veikė, bet nebuvo naudojamas. Tai įvertinus, vibracijos ir triukšmo emisija per visą darbo laiką žymiai sumažės.

Dirbančiajam nuo vibracijos poveikio apsaugoti paskirkite papildomas apsaugos priemones, pvz.: elektrinių ir darbo

įrankių techninę priežiūrą, rankų šildymą, darbo eigos organizavimą.

Apsauga nuo atatrankos užstrigus įrankiui



Įvykus staigiai elektrinio įrankio atatrankai, pvz., užstrigus pjovimo diskui, elektroninis įtaisas nutraukia srovės tiekimą į variklį. Tuo metu šviečia apsaugos nuo atatrankos užstrigus įrankiui indikatorius **(38)**. Esant suaktyvintai apsaugai nuo atatrankos užstrigus įrankiui, būsenos indikatorius **(42)** mirksi raudonai.

Norėdami įrankį **pakartotinai įjungti**, įjungimo-išjungimo jungiklį **(5) / (11)** nustatykite į išjungimo padėtį ir elektrinį įrankį vėl įjunkite.

Inercinis stabdys



Elektrinis įrankis yra su elektronine Bosch „Brake“ sistema. Išjungus, šlifavimo įrankis sustabdomas per kelias sekundes. Palyginti su kampinio šlifavimo mašinomis be inercinio stabdžio, judėjimo iš inercijos laikas yra žymiai trumpesnis, ir galima anksčiau padėti elektrinį įrankį.

Apsauga nuo pakartotinio įsijungimo

Jei dirbant nutraukiamas srovės tiekimas, apsauga nuo pakartotinio įjungimo neleidžia elektriniam įrankiui nekontroliuotai įsijungti.

Esant suaktyvintai apsaugai nuo pakartotinio paleidimo, būsenos indikatorius **(42)** mirksi raudonai.

Norėdami įrankį **pakartotinai įjungti**, įjungimo-išjungimo jungiklį **(5) / (11)** nustatykite į išjungimo padėtį ir elektrinį įrankį vėl įjunkite.

Išjungimo įtaisas, suveikiantis sutrenkus įrankį

Integruotas išjungimo įtaisas, suveikiantis sutrenkus įrankį, iškart išjungia elektrinį įrankį, jei jis nukrenta ant žemės. Tada būsenos indikatorius **(42)** mirksi raudonai.

Norėdami įrankį **pakartotinai įjungti**, įjungimo-išjungimo jungiklį **(5) / (11)** nustatykite į išjungimo padėtį ir elektrinį įrankį vėl įjunkite.

Naudotojo sąsaja (žr. E pav.)

(GWS 18V-15 SC / GWS 18V-15 PSC)
Naudotojo sąsaja **(4)** yra skirta elektrinio įrankio sūkių skaičiui iš anksto nustatyti bei veikimo būsenai parodyti.

Sūkių skaičiaus išankstinis nustatymas

(GWS 18V-15 SC / GWS 18V-15 PSC)
Esant gamykliniams nustatymams, yra nustatytos 3 sūkių skaičiaus pakopos. Naudojantis specialia programėle („Bosch Toolbox App“), galima užprogramuoti iki 6 sūkių skaičiaus pakopų.

Jei pakeičiamas sūkių skaičiaus pakopų skaičius, atskirų pakopų vertės priderinamos pagal išankstinį nustatymą. Tokiu atveju sūkių skaičiaus pakopos/režimo indikatorius **(40)** šviečia baltai. Jei sūkių skaičiaus vertės užprogramuojama individualiai, tai sūkių skaičiaus pakopos/režimo indikatorius **(40)**, esant šiai pakopai, šviečia mėlynai (t. y. ne pagal gamyklinį nustatymą). Sūkių skaičiaus pakopas individualiai galima priderinti 200 min^{-1} žingsniais. Tai atlikdami atkreipkite dėmesį į pakopų loginę schemą ($2 \geq 1 / 3 \geq 2$ ir t. t.).

Žemiau esančiose lentelėse yra parodyti iš anksto nustatyti sūkių skaičiai (pagrindiniai nustatymai) kiekvienam užprogramuotam pakopų skaičiui.

GWS 18V-15 SC GWS 18V-15 PSC (125 mm)	**Sūkių skaičiaus pagrindinis nustatymas, esant pakopai**					
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
	[min^{-1}]	**[min^{-1}]**	**[min^{-1}]**	**[min^{-1}]**	**[min^{-1}]**	**[min^{-1}]**
Sūkių skaičiaus pakopų kiekis						
2	3400	9800	–	–	–	–
3	3400	6600	9800	–	–	–
4	3400	5600	7600	9800	–	–
5	3400	5000	6600	8200	9800	–
6	3400	4600	6000	7200	8600	9800

Nurodytos sūkių skaičiaus pakopų vertės priklauso nuo naudojamo akumuliatoriaus, nuo akumuliatoriaus įkrovos būklės bei prietaiso darbinės temperatūros.

GWS 18V-15 SC (150 mm)	**Sūkių skaičiaus pagrindinis nustatymas, esant pakopai**					
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
	[min^{-1}]	**[min^{-1}]**	**[min^{-1}]**	**[min^{-1}]**	**[min^{-1}]**	**[min^{-1}]**
Sūkių skaičiaus pakopų kiekis						
2	2600	7400	–	–	–	–

GWS 18V-15 SC (150 mm)	Sūkių skaičiaus pagrindinis nustatymas, esant pakopai					
	1	2	3	4	5	6
	[min^{-1}]	[min^{-1}]	[min^{-1}]	[min^{-1}]	[min^{-1}]	[min^{-1}]
Sūkių skaičiaus pakopų kiekis						
3	2600	5000	7400	–	–	–
4	2600	4200	5800	7400	–	–
5	2600	3800	5000	6200	7400	–
6	2600	3600	4600	5400	6400	7400

Nurodytos sūkių skaičiaus pakopų vertės priklauso nuo naudojamo akumuliatoriaus, nuo akumuliatoriaus įkrovos būklės bei prietaiso darbinės temperatūros.

Sūkių skaičiaus išankstinio nustatymo mygtuku **(39)** reikiamą sūkių skaičių galite nustatyti net ir įrankiui veikiant. Duomenys žemiau pateiktoje lentelėje yra rekomendacinio pobūdžio, jie skirti gamykliniam nustatymui su 3 iš anksto nustatytomis sūkių skaičiaus pakopomis.

Medžiaga	Naudojimas	Darbo įrankis	Sūkių skaičiaus išankstinio nustatymo pakopa	GWS 18V-15 SC GWS 18V-15 PSC (125 mm) [min^{-1}]	GWS 18V-15 SC (150 mm) [min^{-1}]
Metalas	Dažų nuėmimas	Šlifavimo popieriaus lapelis	1	3400	2600
Metalas	Apdirbimas šepečiu, rūdžių valymas	Cilindrinis šepetys, šlifavimo popieriaus lapelis	1	3400	2600
Nerūdijantis plienas	Šlifavimas	Šlifavimo diskas/fibrinis diskas	2	6600	5000
Metalas	Rupusis šlifavimas	Šlifavimo diskas	3	Maks.	Maks.
Metalas	Atpjovimas	Pjovimo diskas	3	Maks.	Maks.
Akmuo	Atpjovimas	Deimantinis atpjovimo diskas	3	Maks.	Maks.

- ▶ **Darbo įrankio leidžiamas sūkių skaičius turi būti ne mažesnis už didžiausią sūkių skaičių, nurodytą ant elektrinio įrankio.** Įrankis, kuris sukasi greičiau, nei yra leistina, gali lūžti ir nulėkti nuo prietaiso.

Akumuliatorius

Bosch akumuliatorinius elektrinius įrankius parduoda ir be akumuliatoriaus. Ar į jūsų elektrinio įrankio tiekiamą komplektą įeina akumuliatorius, galite pažiūrėti ant pakuotės.

Akumuliatoriaus įkrovimas

- ▶ **Naudokite tik techninių duomenų skyriuje nurodytus kroviklius.** Tik šie krovikliai yra priderinti prie Jūsų elektriniame prietaise naudojamo ličio jonų akumuliatoriaus.

Nuoroda: laikantis tarptautinių transportavimo teisės aktų, ličio jonų akumuliatoriai tiekiami dalinai įkrauti. Kad akumuliatorius veiktų visa galia, prieš pirmąjį naudojimą akumuliatorių visiškai įkraukite.

Akumuliatoriaus įdėjimas

Įkrautą akumuliatorių stumkite į akumuliatoriaus laikiklį, kol pajusite, kad užsifiksavo.

Akumuliatoriaus išėmimas

Norėdami išimti akumuliatorių, paspauskite akumuliatoriaus atblokavimo klavišus ir išimkite akumuliatorių. **Traukdami nenaudokite jėgos.**

Akumuliatoriuje yra 2 fiksavimo pakopos, kurios saugo, kad netikėtai paspaudus akumuliatoriaus atblokavimo klavišą, akumuliatorius neiškristų. Į elektrinį prietaisą įstatytą akumuliatorių tinkamoje padėtyje palaiko spyruoklė.

Akumuliatoriaus įkrovos būklės indikatorius

Žali akumuliatoriaus įkrovos būklės indikatoriai rodo akumuliatoriaus įkrovos būklę. Dėl saugumo, įkrovos būklę galima pažiūrėti tik tada, kai elektrinis įrankis neveikia.

Jei norite, kad būtų parodyta įkrovos būklė, paspauskite įkrovos būklės mygtuką arba . Tai galima ir tada, kai akumuliatorius yra išimtas.

Jei paspaudus mygtuką nešviečia nei vienas šviesadiodis indikatorius, vadinasi akumuliatorius yra pažeistas ir jį reikia pakeisti.

Akumuliatoriaus įkrovos būklė taip pat rodoma naudotojo sąsajoje (žr. „Būsenos indikatoriai“, Puslapis 502).

Akumuliatoriaus tipas GBA 18V...



Šviesos diodas	Talpa
Šviečia nuolat 3 x žali	60–100 %
Šviečia nuolat 2 x žali	30–60 %
Šviečia nuolat 1 x žalias	5–30 %
Mirksi 1 x žalias	0–5 %

Akumuliatoriaus tipas ProCORE18V...



Šviesos diodas	Talpa
Šviečia nuolat 5 x žali	80–100 %
Šviečia nuolat 4 x žali	60–80 %
Šviečia nuolat 3 x žali	40–60 %
Šviečia nuolat 2 x žali	20–40 %
Šviečia nuolat 1 x žalias	5–20 %
Mirksi 1 x žalias	0–5 %

Nuorodos, kaip optimaliai elgtis su akumuliatoriumi

Saugokite akumuliatorių nuo drėgmės ir vandens.

Akumuliatorių sandėliuokite tik nuo −20 °C iki 50 °C temperatūroje. Pvz., nepalikite akumuliatoriaus vasarą automobilyje.

Akumuliatoriaus ventiliacines angas valykite minkštu, švariu ir sausu teptuku.

Pastebimas įkrauto akumuliatoriaus veikimo laiko sutrumpėjimas rodo, kad akumuliatorius susidėvėjo ir jį reikia pakeisti.

Laikykitės pateiktų šalinimo nurodymų.

Montavimas

Bluetooth® „Low Energy Module GCY 42“ įstatymas

Nurodymas: elektriniams įrankiams GWS 18V-15 C *Bluetooth* ® „Low Energy Module“ **GCY 42** galima įsigyti kaip papildomą įrangą; o įsigyjant elektrinius įrankius GWS 18V-15 SC ir GWS 18V-15 PSC – modulis įeina į tiekiamą komplektą.

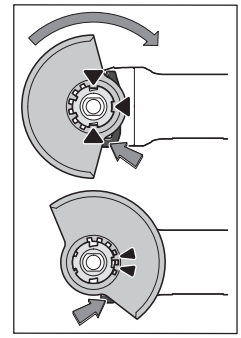
Informacija apie *Bluetooth*® „Low Energy Module“ **GCY 42** pateikta jo naudojimo instrukcijoje.

Apsauginių įtaisų montavimas

- ▶ **Prieš atliekant bet kokius elektrinio įrankio priežiūros darbus (atliekant techninę priežiūrą ar keičiant įrankį ir t. t.), o taip pat elektrinį įrankį transportuojant ir sandėliuojant, būtina iš jo išimti akumuliatorių.** Priešingu atveju galite susižeisti, netyčia nuspaudę įjungimo-išjungimo jungiklį.

Nuoroda: jei dirbant sulūžta šlifavimo diskas arba pažeidžiamas apsauginio gaubto arba elektrinio įrankio įtvaras, elektrinį įrankį reikia nedelsiant nusiųsti į klientų aptarnavimo skyrių; adresai pateikti skyriuje „Klientų aptarnavimo skyrius ir konsultavimo tarnyba“.

Šlifavimui skirtas apsauginis gaubtas



Uždėkite apsauginį gaubtą **(14)** ant elektrinio įrankio laikiklio, kad apsauginio gaubto kodiniai kumšteliai sutaptų su laikikliu. Paspauskite ir laikykite paspaustą atblokavimo svirtelę **(1)**.

Stumkite apsauginį gaubtą **(14)** ant suklio kakliuko tol, kol apsauginio gaubto kraštelis priglus prie elektrinio įrankio jungės, ir sukite apsauginį gaubtą, kol aiškiai išgirsite, kad jis užsifiksavo.

Apsauginio gaubto **(14)** padėtį pritaikykite pagal atliekamą darbą. Tuo tikslu paspauskite atblokavimo svirtelę **(1)** aukštyn ir pasukite apsauginį gaubtą **(14)** į norimą padėtį.

- ▶ **Apsauginį gaubtą (14) visada įstatykite taip, kad abu atblokavimo svirtelės (1) kumšteliai įsistatytų į atitinkamas apsauginio gaubto (14) išpjovas.**
- ▶ **Apsauginį gaubtą (14) nustatykite taip, kad būtų užkirstas kelias kibirkštims lėkti dirbančiojo kryptimi.**
- ▶ **Apsauginis gaubtas (14) turi suktis tik paspaudus atblokavimo svirtelę (1)! Priešingu atveju elektrinį įrankį naudoti griežtai draudžiama. Jį reikia perduoti klientų aptarnavimo skyriui.**

Nuoroda: Ant apsauginio gaubto **(14)** esantys kodiniai kumšteliai užtikrina, kad bus uždedamas tik elektriniam įrankiui tinkantis apsauginis gaubtas.

Nusiurbimo gaubtas, skirtas šlifuoti

Norėdami, kad su kietlydinio šlifavimo puodeliu **(18)** šlifuojant dažus, lakus ir plastiką beveik nekiltų dulkės, galite naudoti nusiurbimo gaubtą **(13)**. Nusiurbimo gaubtas **(13)** nėra skirtas metalui apdoroti.

Prie nusiurbimo gaubto **(13)** galima prijungti specialų Bosch dulkių siurblį.

Nusiurbimo gaubtas **(13)** montuojamas ant apsauginio gaubto **(14)**. Šepečio žiedą galima pakeisti.

Pjovimui skirtas apsauginis gaubtas

- ▶ **Norėdami pjauti, visada naudokite pjovimui skirtą apsauginį gaubtą (15) arba šlifavimui skirtą apsauginį gaubtą (14) kartu su gaubtu pjovimo darbams (16).**
- ▶ **Pjaudami akmenį, pasirūpinkite pakankamu dulkių nusiurbimu.**

Pjovimui skirtas apsauginis gaubtas **(15)** montuojamas kaip šlifavimui skirtas apsauginis gaubtas **(14)**.

Gaubtas pjovimo darbams iš metalo

Sumontuokite gaubtą pjovimo darbams **(16)** iš metalo prie šlifavimui skirto apsauginio gaubto **(14)** (žr. **A** pav.): atgal palenkite fiksavimo lankelį (❶). Gaubtą **(16)** įstatykite ant šlifavimui skirto apsauginio gaubto **(14)** (❷). Fiksavimo lankelį tvirtai prispauskite prie apsauginio gaubto **(14)** (❸). Norėdami išmontuoti (žr. **B** pav.) paspauskite ant fiksavimo lankelio esantį mygtuką (❶) ir nulenkite jį atgal (❷). Nuimkite gaubtą **(16)** nuo apsauginio gaubto **(14)** (❸).

Gaubtas pjovimo darbams iš plastiko

Gaubtą pjovimo darbams **(16)** iš plastiko įstatykite ant šlifavimui skirto apsauginio gaubto **(14)** (žr. **C** pav.).
Gaubto **(16)** įsistatymas ant apsauginio gaubto **(14)** yra girdimas ir matomas.
Norėdami išmontuoti (žr. **D** pav.), atfiksuokite gaubtą **(16)** ant apsauginio gaubto **(14)** (❶) kairėje arba dešinėje ir gaubtą nuimkite (❷).

Pjovimui skirtas nusiurbimo gaubtas su kreipiamosiomis pavažomis

Pjovimui skirtas nusiurbimo gaubtas su kreipiamosiomis pavažomis **(32)** montuojamas kaip šlifavimui skirtas apsauginis gaubtas.

Pritvirtinant papildomą rankeną **(9)**/**(10)** per lankelį ant nusiurbimo gaubto prie reduktoriaus korpuso, elektrinis įrankis tvirtai sujungiamas su nusiurbimo gaubtu. Prie nusiurbimo gaubto su kreipiamosiomis pavažomis **(32)** galima prijungti specialų Bosch dulkių siurblį. Siurbimo žarną su nusiurbimo adapteriu įstatykite į tam skirtą nusiurbimo gaubto atvamzdį.

Nuoroda: trintis, kuri dėl dulkių siurbimo metu susidaro siurbimo žarnoje ir papildomoje įrangoje, sukelia elektrostatinę įkrovą, kurią naudotojas gali pajausti kaip statinę iškrovą (priklausomai nuo aplinkos įtakos ir kūno jautrumo). Siurbiant smulkias dulkes ir sausas medžiagas, Bosch rekomenduoja naudoti antistatinę žarną (papildoma įranga).

Rankų apsauga

- ▶ **Norėdami atlikti darbus su guminiu lėkštiniu šlifavimo disku (24) arba cilindriniu šepečiu/kūginio šepečiu/deimantine gręžimo karūna, visada primontuokite rankų apsaugą (23).**

Rankų apsaugą **(23)** pritvirtinkite prie papildomos rankenos **(9)/(10)**.

Standartinė papildoma rankena/vibraciją slopinanti papildoma rankena

Papildomą rankeną **(9)/(10)** priklausomai nuo darbo pobūdžio, prisukite prie reduktoriaus galvutės dešinėje arba kairėje.

- ▶ **Elektrinį įrankį naudokite tik su papildoma rankena (9)/(10).**
- ▶ **Nebenaudokite elektrinio įrankio, jei pažeista papildoma rankena (9)/(10). Nedarykite jokių papildomos rankenos (9)/(10) pakeitimų.**

Vibration Control

Vibraciją slopinanti papildoma rankena **(10)** sumažina vibraciją, todėl darbas tampa malonesnis ir saugesnis.

Šlifavimo įrankių tvirtinimas

- ▶ **Prieš atliekant bet kokius elektrinio įrankio priežiūros darbus (atliekant techninę priežiūrą ar keičiant įrankį ir t. t.), o taip pat elektrinį įrankį transportuojant ir sandėliuojant, būtina iš jo išimti akumuliatorių.** Priešingu atveju galite susižeisti, netyčia nuspaudę įjungimo-išjungimo jungiklį.
- ▶ **Nelieskite šlifavimo ir pjovimo diskų, kol jie neatvėso.** Diskai darbo metu labai įkaista.

Nuvalykite šlifavimo suklį **(22)** ir visas dalis, kurias reikia montuoti.

Norėdami šlifavimo įrankį užveržti ar atlaisvinti, kad užfiksuotumėte šlifavimo suklį, paspauskite suklio fiksuojamąjį klavišą **(3)**.

- ▶ **Suklio fiksuojamąjį klavišą spauskite tik tada, kai šlifavimo suklys visiškai sustojęs.** Priešingu atveju galite pažeisti elektrinį įrankį.

Šlifavimo/pjovimo diskas

Atkreipkite dėmesį į šlifavimo įrankių matmenis. Kiaurymės skersmuo turi tiksliai tikti tvirtinamajai jungei. Nenaudokite adapterių ir tvirtinamųjų elementų.

Naudojant deimantinį pjovimo diską būtina atkreipti dėmesį į tai, kad ant disko pažymėta sukimosi krypties rodyklė sutaptų elektrinio įrankio sukimosi kryptimi (žr. ant reduktoriaus korpuso pažymėtą rodyklę).

Montavimo eilės tvarka nurodyta schemoje.

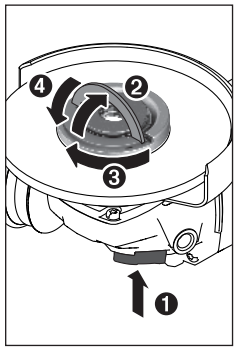
Norėdami pritvirtinti šlifavimo/atpjovimo diską, be jokių papildomų įrankių naudokite greitai fiksuojančią prispaudžiamąją veržlę **(21)**.

Nuoroda: montuojant standžius šlifavimo ar pjovimo diskus su kartu pateikta tvirtinamąja junge **(17)** ir greitai fiksuojančia prispaudžiamąja veržle **(21)** įdėklų naudoti nebūtina.

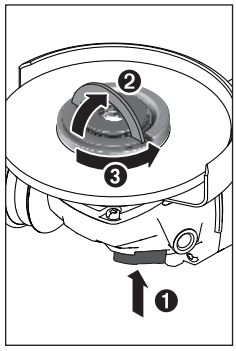
Norėdami pritvirtinti šlifavimo/pjovimo diską, įstatykite tvirtinamąją jungę su „O“ formos žiedu **(17)** ant šlifavimo suklio **(22)** ir užsukite greitai fiksuojančią prispaudžiamąją veržlę **(21)**.

Greitai fiksuojančią prispaudžiamąją veržlę **(21)** naudokite tik šlifavimo ir pjovimo diskams, kurių skersmuo ne didesnis kaip 150 mm.

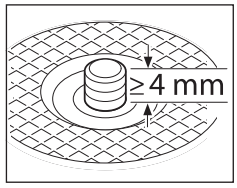
- ▶ **Greitai fiksuojančią prispaudžiamąją veržlę (21) leidžiama naudoti tik su šlifavimo arba pjovimo diskais.**
- ▶ **Naudokite tik nepriekaištingos būklės, neapgadintą greitai fiksuojančią prispaudžiamąją veržlę (21).**
- ▶ **Prisukdami atkreipkite dėmesį į tai, kad greitai fiksuojančios prispaudžiamosios veržlės (21) pusė su užrašu nebūtų nukreipta į šlifavimo diską.**
- ▶ **Šlifavimo ir pjovimo diskui fiksuoti naudokite tik kartu pateiktą greitai fiksuojančią prispaudžiamąją veržlę (21).**



Norėdami užfiksuoti šlifavimo suklį, paspauskite suklio fiksuojamąjį klavišą **(3)**. Norėdami užveržti greitai fiksuojančią prispaudžiamąją veržlę **(21)**, pakelkite aukštyn greitai fiksuojančios prispaudžiamosios veržlės lankelį ir tvirtai pasukite greitai fiksuojančią prispaudžiamąją veržlę pagal laikrodžio rodyklę. Kad užfiksuotumėte greitai fiksuojančią prispaudžiamąją veržlę, lankelį nulenkite žemyn. **Nepakanka tik užveržti už disko krašto.**

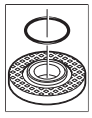


Tinkamai pritvirtintą, nepažeistą greitai fiksuojančią prispaudžiamąją veržlę **(21)** galite atlaisvinti ranka. Tuo tikslu pakelkite aukštyn greitai fiksuojančios prispaudžiamosios veržlės lankelį ir tvirtai pasukite greitai fiksuojančią prispaudžiamąją veržlę prieš laikrodžio rodyklę. Labai tvirtai užveržtą greitai fiksuojančią prispaudžiamąją veržlę atlaisvinkite rageliniu raktu ir jokiu būdu nenaudokite kitokių įrankių.



Primontavus tvirtinamąją jungę ir šlifavimo-pjovimo diską, laisvo šlifavimo suklio sriegio ilgis **ne mažesnis kaip 4 mm**.

Patikrinkite, ar tvirtai įstatytas šlifavimo įrankis, kad nustojant veikti elektriniam įrankiui jis nenulėktų nuo suklio.



Tvirtinamojoje jungėje **(17)** aplink centravimo briauną yra įdėta plastikinė dalis („O“ formos žiedas). **Jei „O“ formos žiedo nėra arba jis pažeistas,** prieš naudojant toliau, tvirtinamąją jungę **(17)** būtina pakeisti.

- **Įstatę šlifavimo įrankį, prieš įjungdami patikrinkite, ar šlifavimo įrankis tinkamai pritvirtintas ir ar jis gali laisvai suktis. Įsitikinkite, kad šlifavimo įrankis nekliūva už apsauginio gaubto ar kitų dalių.**

Leidžiamieji šlifavimo įrankiai

Galite naudoti visus šioje instrukcijoje pateiktus šlifavimo įrankius.

Naudojamų šlifavimo įrankių leistinas sūkių skaičius [min^{-1}] ir apskritiminis greitis [m/s] turi būti ne mažesni už žemiau esančioje lentelėje pateiktas vertes.

Todėl visada atkreipkite dėmesį šlifavimo įrankio etiketėje nurodytus leidžiamuosius **sūkių skaičių ir apskritiminį greitį**.

	maks. [mm]			[mm]	[°]		
	D	b	s	d	α	[min^{-1}]	[m/s]
	125	7,2	–	22,2	–	11000	80
	150	7,2	–	22,2	–	8500	80
	125	4,2	–	22,2	–	11000	80
	150	4,2	–	22,2	–	8500	80
	125	–	–	–	–	11000	80
	150	–	–	–	–	8500	80
	75	30	–	M 14	–	11000	80
	125	24	–	M 14	–	11000	80
	125	19	–	22,2	–	11000	80
	150	24	–	M 14	–	8500	80
	150	19	–	22,2	–	8500	80
	125	–	–	M 14	–	11000	80
	83	–	–	M 14	–	11000	80
	125	6	10	22,2	> 0	11000	80
	150	6	10	22,2	> 0	8500	80
	125	21	–	22,2	–	11000	80

Reduktoriaus galvutės pasukimas (žr. F pav.)

- **Prieš atliekant bet kokius elektrinio įrankio priežiūros darbus (atliekant techninę priežiūrą ar keičiant įrankį ir t. t.), o taip pat elektrinį įrankį transportuojant ir sandėliuojant, būtina iš jo išimti akumuliatorių.** Priešingu atveju galite susižeisti, netyčia nuspaudę įjungimo-išjungimo jungiklį.

Reduktoriaus galvutę galite pasukti 90° žingsniu. Taip įjungimo-išjungimo jungiklį priklausomai nuo atliekamo darbo galima nustatyti į patogią valdyti padėtį, pvz., pritaikyti kairiarankiams.

Visiškai išsukite 4 varžtus (❶). Atsargiai pasukite reduktoriaus galvutę į norimą padėtį, **neištraukdami jos iš korpuso** (❷). Vėl tvirtai priveržkite 4 varžtus (❸).

Dulkių, pjuvenų ir drožlių nusiurbimas

Medžiagų, kurių sudėtyje yra švino, kai kurių rūšių medienos, mineralų ir metalų dulkės gali būti kenksmingos sveikatai.

Dirbančiajam arba netoli esantiems asmenims nuo sąlyčio su dulkėmis arba jų įkvėpus gali kilti alerginės reakcijos, taip pat jie gali susirgti kvėpavimo takų ligomis.

Kai kurios dulkės, pvz., ąžuolo ir buko, yra vėžį sukeliančios, o ypač, kai mediena yra apdorota specialiomis medienos priežiūros priemonėmis (chromatu, medienos apsaugos priemonėmis). Medžiagas, kuriose yra asbesto, leidžiama apdoroti tik specialistams.

– Pasirūpinkite geru darbo vietos vėdinimu.
– Rekomenduojama dėvėti kvėpavimo takų apsauginę kaukę su P2 klasės filtru.

Laikykitės jūsų šalyje galiojančių apdorojamoms medžiagoms taikomų taisyklių.

▶ **Saugokite, kad darbo vietoje nesusikauptų dulkių.** Dulkės lengvai užsidega.

Naudojimas

▶ **Neveikite elektrinio įrankio tokia apkrova, kad jis sustotų.**

▶ **Prieš atliekant bet kokius elektrinio įrankio priežiūros darbus (atliekant techninę priežiūrą ar keičiant įrankį ir t. t.), o taip pat elektrinį įrankį transportuojant ir sandėliuojant, būtina iš jo išimti akumuliatorių.** Priešingu atveju galite susižeisti, netyčia nuspaudę įjungimo-išjungimo jungiklį.

▶ **Būkite atsargūs pjaudami atramines sienas, žr. skyrių „Statikos nuorodos“.**

▶ **Įtvirtinkite ruošinį, jei jis tvirtai neguli veikiamas tik savojo svorio.**

▶ **Jei įrankis buvo veikiamas didele apkrova, kad jis atvėstų, kelias minutes leiskite jam veikti tuščiąja eiga.**

▶ **Nenaudokite elektrinio prietaiso su pjovimo staliuku.**

▶ **Nelieskite šlifavimo ir pjovimo diskų, kol jie neatvėso.** Diskai darbo metu labai įkaista.

Darbo patarimai

Rupusis šlifavimas

▶ **Atlikdami rupiojo šlifavimo darbus su standžiomis šlifavimo priemonėmis, visada naudokite šlifavimui skirtą apsauginį gaubtą (14).**

▶ **Niekada nenaudokite pjovimo diskų šlifavimo darbams.**

▶ **Atliekant rupiojo šlifavimo darbus, pjovimui skirtas apsauginis gaubtas (15) arba šlifavimui skirtas apsauginis gaubtas (14) su primontuotu gaubtu pjovimo darbams (16) gali atsitrenkti į ruošinį, dėl ko galite prarasti kontrolę.**

Geriausių rupiojo šlifavimo rezultatų pasieksite tada, kai šlifavimo diską laikysite nuo 30° iki 40° kampu. Elektrinį įrankį vedžiokite šiek tiek spausdami. Tada ruošinys labai neįkais, nepakis jo spalva ir nebus rievių.

▶ Naudojant standžius diskus, kurie yra skirti tiek pjauti, tiek šlifuoti, reikia naudoti pjovimui skirtą apsauginį gaubtą **(15)** arba šlifavimui skirtą apsauginį gaubtą **(14)** su primontuotu gaubtu pjovimo darbams **(16)**.

Paviršių šlifavimas žiedlapiniu šlifavimo disku

▶ **Norėdami šlifuoti žiedlapiniu šlifavimo disku, visada naudokite šlifavimui skirtą apsauginį gaubtą (14)**.

Su žiedlapiniu šlifavimo disku (papildoma įranga) galite apdirbti net ir išgaubtas plokštumas ar profilius. Žiedlapinio šlifavimo disko, lyginant su įprastiniais šlifavimo diskais, naudojimo laikas yra ilgesnis, jis kelia mažiau triukšmo ir mažiau įkaitina šlifuojamąjį paviršių.

Paviršiaus šlifavimas šlifavimo disku

▶ **Norėdami atlikti darbus su guminiu lėkštiniu šlifavimo disku (24), visada primontuokite rankų apsaugą (23).**

Šlifavimo disku galima šlifuoti be apsauginio gaubto.

Montavimo eilės tvarka nurodyta schemoje.

Užsukite apvaliąją veržlę **(28)** ir užveržkite ją rageliniu raktu.

Cilindrinis šepetys/diskinis šepetys/kūginis šepetys

▶ **Norėdami apdirbti metaliniais šepečiais, visada naudokite šlifavimui skirtą apsauginį gaubtą (14). Šlifuoti cilindriniais šepečiais/kūginiais šepečiais galima be apsauginio gaubto.**

▶ **Norėdami atlikti darbus su cilindriniu šepečiu arba kūginiu šepečiu, visada primontuokite rankų apsaugą (23).**

▶ **Jei diskinių šepečių matmenys viršija leidžiamuosius matmenis, diskinių šepečių vielos gali įstrigti apsauginiame gaubte ir lūžti.**

Montavimo eilės tvarka nurodyta schemoje.

Cilindrinį šepetį/kūginį šepetį/diskinį šepetį su M14 sriegiu reikia užsukti ant šlifavimo suklio tiek, kad jis gerai priglustų prie suklio sriegio gale esančios šlifavimo suklio jungės. Užveržkite cilindrinį šepetį/kūginį šepetį/diskinį šepetį veržliniu raktu.

Norėdami pritvirtinti 22,22 mm skersmens diskinį šepetį, įstatykite tvirtinamąją jungę su „O“ formos žiedu **(17)** ant šlifavimo suklio **(22)**, užsukite apvaliąją veržlę **(28)** ir užveržkite ją rageliniu raktu.

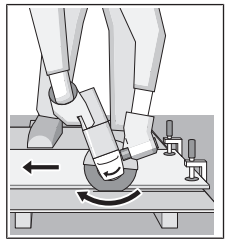
Metalo atpjovimas

▶ **Pjaudami metalą standžiais pjovimo diskais arba deimantiniais pjovimo diskais visada naudokite pjovimui skirtą apsauginį gaubtą (15) arba šlifavimui skirtą apsauginį gaubtą (14) su primontuotu gaubtu pjovimo darbams (16).**

▶ **Jei pjovimo darbams su standžiais pjovimo diskais naudojamas šlifavimui skirtas apsauginis gaubtas (14), padidėja kibirkščiavimo, dalelių bei disko atplaišų išsviedimo ir disko trūkio rizika .**

Pjaudami stumkite elektrinį įrankį pagal apdorojamą paviršių pritaikyta pastūma. Pjovimo disko nespauskite, neperkreipkite ir nešvytuokite.

Iš inercijos besisukančių pjovimo diskų nestabdykite spausdami į šoną.



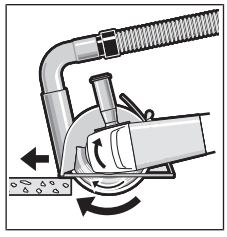
Elektrinį įrankį visada reikia stumti priešinga disko sukimuisi kryptimi. Priešingu atveju iškyla pavojus, kad įrankis **nekontroliuojamai** iššoks iš pjūvio vietos. Norėdami pjauti profilius ar keturbriaunius vamzdžius, geriausiai pasirinkite mažiausią skersmenį.

Akmens pjaustymas

- ▶ **Pjaudami akmenį standžiais pjovimo diskais arba deimantiniais pjovimo diskais, skirtais uolienoms/betonui, visada naudokite pjovimui skirtą nusiurbimo gaubtą su kreipiamosiomis pavažomis (32) arba pjovimui skirtą apsauginį gaubtą (15) arba šlifavimui skirtą apsauginį gaubtą (14) su primontuotu gaubtu pjovimo darbams (16)**.
- ▶ **Pjaudami akmenį, pasirūpinkite pakankamu dulkių nusiurbimu.**
- ▶ **Dirbkite su apsaugine kauke.**
- ▶ **Elektrinį įrankį leidžiama naudoti tik sausajam pjovimui ir šlifavimui.**
- ▶ **Naudojant pjovimui skirtą apsauginį gaubtą (15), šlifavimui skirtą apsauginį gaubtą (14) arba šlifavimui skirtą apsauginį gaubtą (14) su primontuotu gaubtu pjovimo darbams (16) atliekant pjovimo ir šlifavimo darbus betone ir mūro sienoje, padidėja dulkėtumas bei rizika prarasti elektrinio įrankio kontrolę, dėl ko gali įvykti atatranka.**

Akmeniui pjauti geriausia naudoti deimantinį pjovimo diską.

Naudojant pjovimui skirtą nusiurbimo gaubtą su kreipiamosiomis pavažomis **(32)**, siurblys turi būti aprobuotas akmens dulkėms siurbti. Bosch siūlo specialius pritaikytus dulkių siurblius.



Elektrinį įrankį įjunkite ir kreipiamųjų pavažų priekine dalimi pridėkite prie ruošinio. Stumkite elektrinį įrankį pagal apdorojamą paviršių pritaikyta pastūma.

Pjaunant ypač kietus ruošinius, pvz., betoną, kurio sudėtyje yra didelis kiekis žvyro, deimantinis pjovimo diskas gali perkaisti ir sugesti. Kad diskas perkaitęs, galima spręsti iš kibirkščių srauto, atsiradusio aplink besisukantį diską.

Tokiu atveju, pjovimą nutraukite ir, kad deimantinis pjovimo diskas atvėstų, leiskite jam šiek tiek suktis tuščiąja eiga didžiausiu sūkių skaičiumi.

Pastebimai sumažėjęs darbo našumas ir kibirkščių vainikas rodo, kad deimantinis pjovimo diskas atšipo. Jį galite išgąląsti atlikdami trumpus pjūvius abrazyvinėje medžiagoje, pvz., kalkakmenyje.

Kitokių medžiagų pjovimas

- ▶ **Pjaudami tokias medžiagas kaip plastikas, kompozicinės medžiagos ir kt., standžiais pjovimo diskais arba „Carbide Multi Wheel“ pjovimo diskais visada naudokite pjovimui skirtą apsauginį gaubtą (15) arba šlifavimui skirtą apsauginį gaubtą (14) su primontuotu gaubtu pjovimo darbams (16). Naudodami nusiurbimo gaubtą su kreipiamosiomis pavažomis (32) pasieksite geresnį dulkių nusiurbimą.**

Darbas su deimantinėmis gręžimo karūnomis

- ▶ **Naudokite tik sausas deimantines gręžimo karūnas.**
- ▶ **Norėdami atlikti darbus su deimantinėmis gręžimo karūnomis, visada primontuokite rankų apsaugą (23).**

Deimantinio gręžimo karūnos nepridėkite prie ruošinio lygiagrečiai. Panardinkite į ruošinį įstrižai ir sukamaisiais judesiais. Taip užtikrinsite optimalų deimantinės gręžimo karūnos vėsinimą ir ilgesnį eksploatavimo laiką.

Statikos nuorodos

Atliekant išpjovas laikančiosiose sienose, būtina laikytis šalyje galiojančių reikalavimų. Šių direktyvų būtina laikytis. Prieš pradėdami dirbti pasikonsultuokite su statybos inžinieriumi, architektu ar atsakingu statybos vadovu.

Paruošimas naudoti

Įjungimas ir išjungimas
(GWS 18V-15 C / GWS 18V-15 SC)

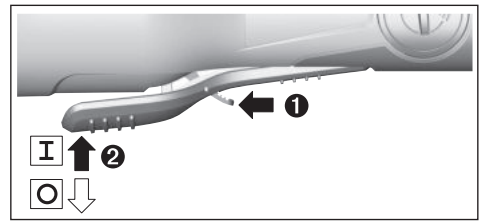
Norėdami elektrinį įrankį **įjungti**, įjungimo-išjungimo jungiklį **(5)** pastumkite į priekį.

Norėdami **užfiksuoti** įjungimo-išjungimo jungiklį **(5)**, spauskite įjungimo-išjungimo jungiklio **(5)** priekinę dalį žemyn, kol jis užsifiksuos.

Norėdami elektrinį įrankį **išjungti**, atleiskite įjungimo-išjungimo jungiklį **(5)**, o jei jis užfiksuotas, paspauskite įjungimo-išjungimo jungiklio **(5)** užpakalinę dalį žemyn ir tada jį atleiskite.

- ▶ Prieš naudodami, patikrinkite šlifavimo įrankius. **Šlifavimo įrankis turi būti nepriekaištingai pritvirtintas ir turi laisvai suktis. Atlikite bandomąjį paleidimą be apkrovos, trunkantį ne mažiau kaip 1 minutę. Nenaudokite pažeistų, nelygių ar vibruojančių šlifavimo įrankių.** Pažeisti šlifavimo įrankiai gali sulūžti ir sužaloti.

Įjungimas ir išjungimas
(GWS 18V-15 P / GWS 18V-15 PSC)



Norėdami elektrinį įrankį **įjungti**, stumkite pirmyn atblokavimo svirtelę **(12)** ir tada aukštyn paspauskite įjungimo-išjungimo jungiklį **(11)**.

Norėdami elektrinį įrankį **išjungti**, atleiskite įjungimo-išjungimo jungiklį **(11)**.

- ▶ Prieš naudodami, patikrinkite šlifavimo įrankius. **Šlifavimo įrankis turi būti nepriekaištingai pritvirtintas ir turi laisvai suktis. Atlikite bandomąjį paleidimą be apkrovos, trunkantį ne mažiau kaip 1 minutę. Nenaudokite pažeistų, nelygių ar vibruojančių šlifavimo įrankių.** Pažeisti šlifavimo įrankiai gali sulūžti ir sužaloti.

Būsenos indikatoriai

Akumuliatoriaus įkrovos būklės indikatorius (naudotojo sąsaja) (37)	Reikšmė/priežastis	Sprendimas
žalia	Akumuliatorius įkrautas	–
Geltona	Akumuliatorius beveik išsikrovęs	Akumuliatorių greitai pakeiskite arba įkraukite
raudona	Akumuliatorius išsikrovęs	Akumuliatorių pakeiskite arba įkraukite

Elektrinio įrankio būsenos indikatorius (42)	Reikšmė/priežastis	Sprendimas
žalia	Būsena OK	–
Geltona	Pasiekta kritinė temperatūra arba beveik tuščias akumuliatorius	Elektriniam įrankiui leiskite veikti tuščiąja eiga ir palaukite, kol atvės, arba greitai pakeiskite ar įkraukite akumuliatorių
šviečia raudonai	Perkaito elektrinis įrankis arba išsikrovė akumuliatorius	Palaukite, kol elektrinis įrankis atvės, arba pakeiskite ar įkraukite akumuliatorių
mirksi raudonai	Suveikė apsauga nuo atatrankos užstrigus įrankiui, apsauga nuo pakartotinio paleidimo arba išjungimo įtaisas, suveikiantis sutrenkus įrankį	Elektrinį įrankį išjunkite ir vėl įjunkite
Mirksi mėlynai	Elektrinis įrankis yra sujungtas su mobiliuoju galiniu prietaisu arba buvo perkeliami nustatymai	–

Temperatūros indikatorius (naudotojo sąsaja) (43)	Reikšmė/priežastis	Sprendimas
Geltona	Pasiekta kritinė temperatūra (variklis, elektronika, akumuliatorius)	Elektriniam įrankiui leiskite veikti tuščiąja eiga ir palaukite, kol atvės
raudona	Elektrinis įrankis perkaito ir išsijungė	Palaukite, kol elektrinis įrankis atvės

Išmaniojo telefono simbolis (41)	Reikšmė/priežastis
–	Naudojantis *Bluetooth*® radijo ryšio technologija, jei yra prijungtas mobilusis galinis prietaisas, priklausomai nuo rodmens „Elektrinio įrankio būsena“, jame gali būti pateikta išsamesnės informacijos.

„Connectivity“ funkcijos

Naudojant su *Bluetooth*® „Low Energy Module“ **GCY 42**, galimos šios elektrinio įrankio jungiamumo funkcijos:

- Registracija ir pritaikymas
- Būsenos patikra, įspėjamųjų pranešimų pateikimas
- Bendroji informacija ir nustatymai
- Administravimas

Informacija apie *Bluetooth*® „Low Energy Module“ **GCY 42** pateikta jo naudojimo instrukcijoje.

Elektrinio įrankio ryšį su programa reikia patvirtinti spustelėjus sūkių skaičiaus išankstinio nustatymo mygtuką **(39)**, esantį naudotojo sąsajoje **(4)**. Prisijungimo metu to reikalauja programa.

Priežiūra ir servisas

Priežiūra ir valymas

- ▶ **Prieš atliekant bet kokius elektrinio įrankio priežiūros darbus (atliekant techninę priežiūrą ar keičiant įrankį ir t. t.), o taip pat elektrinį įrankį transportuojant ir sandėliuojant, būtina iš jo išimti akumuliatorių.** Prie-

šingu atveju galite susižeisti, netyčia nuspaudę įjungimo-išjungimo jungiklį.

- ▶ **Kad galėtumėte gerai ir saugiai dirbti, pasirūpinkite, kad elektrinis įrankis ir ventiliacinės angos būtų švarūs.**

Papildomą įrangą tinkamai sandėliuokite ir rūpestingai prižiūrėkite.

Klientų aptarnavimo skyrius ir konsultavimo tarnyba

Klientų aptarnavimo skyriuje gausite atsakymus į klausimus, susijusius su jūsų gaminio remontu, technine priežiūra bei atsarginėmis dalimis. Detalius brėžinius ir informacijos apie atsargines dalis rasite interneto puslapyje:
www.bosch-pt.com
Bosch konsultavimo tarnybos specialistai mielai pakonsultuos Jus apie gaminius ir jų papildomą įrangą.

Ieškant informacijos ir užsakant atsargines dalis prašome būtinai nurodyti dešimtženklį gaminio numerį, esantį firminėje lentelėje.

Lietuva
Bosch įrankių servisas
Informacijos tarnyba: (037) 713350
Įrankių remontas: (037) 713352
Faksas: (037) 713354
El. paštas: service-pt@lv.bosch.com

Kitus techninės priežiūros skyriaus adresus rasite čia:
www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Transportavimas

Rekomenduojamų ličio jonų akumuliatorių gabenimui taikomos pavojingų krovinių gabenimą reglamentuojančių įstatymų nuostatos. Naudotojui akumuliatorius gabenti keliais leidžiama be jokių apribojimų.

Jei siunčiant pasitelkiami tretieji asmenys (pvz., oro transportas, ekspedijavimo įmonė), būtina atsižvelgti į pakuotei ir ženklinimui taikomus ypatingus reikalavimus. Būtina, kad rengiant siuntą dalyvautų pavojingų krovinių gabenimo specialistas.

Siųskite tik tokius akumuliatorius, kurių nepažeistas korpusas. Apklijuokite kontaktus ir supakuokite akumuliatorių taip, kad jis pakuotėje nejudėtų. Taip pat laikykitės ir esamų papildomų nacionalinių taisyklių.

Šalinimas



Elektriniai įrankiai, akumuliatoriai, papildoma įranga ir pakuotės turi būti ekologiškai utilizuojami.



Elektrinių įrankių, akumuliatorių bei baterijų nemeskite į buitinių atliekų konteinerius!

Tik ES šalims:

Pagal Europos direktyvą 2012/19/ES dėl elektros ir elektroninės įrangos atliekų ir šios direktyvos perkėlimo į nacionalinę teisę aktus nebetinkami naudoti elektriniai įrankiai ir pagal 2006/66/EB pažeisti ir susidėvėję akumuliatoriai/baterijos turi būti surenkami atskirai ir perdirbami aplinkai nekenksmingu būdu.

Netinkamai pašalintos elektros ir elektroninės įrangos atliekos dėl galimų pavojingų medžiagų gali turėti žalingą poveikį aplinkai ir žmonių sveikatai.

Akumuliatoriai ir baterijos:

Ličio jonų:

prašome laikytis transportavimo skyriuje pateiktų nuorodų (žr. „Transportavimas“, Puslapis 503).

한국어

안전 수칙

전동공구 일반 안전 수칙

⚠ 경고 **본 전동공구와 함께 제공된 모든 안전경고, 지시사항, 그림 및 사양을 숙지하십시오.** 다음의 지시 사항을 준수하지 않으면 감전, 화재, 또는 심각한 부상을 초래할 수 있습니다.

앞으로 참고할 수 있도록 이 안전수칙과 사용 설명서를 잘 보관하십시오.

다음에서 사용되는 "전동공구"라는 개념은 전원에 연결하여 사용하는 (전선이 있는) 전동 기기나 배터리를 사용하는 (전선이 없는) 전동 기기를 의미합니다.

작업장 안전

- ▶ **작업장을 항상 깨끗이 하고 조명을 밝게 하십시오.** 작업장 환경이 어수선하거나 어두우면 사고를 초래할 수 있습니다.
- ▶ **가연성 유체, 가스 또는 분진이 있어 폭발 위험이 있는 환경에서 전동공구를 사용하지 마십시오.** 전동공구는 분진이나 증기에 점화하는 스파크를 일으킬 수 있습니다.
- ▶ **전동공구를 사용할 때 구경꾼이나 어린이 혹은 다른 사람이 작업장에 접근하지 못하게 하십시오.** 다른 사람이 주의를 산만하게 하면 기기에 대한 통제력을 잃기 쉽습니다.

전기에 관한 안전

- ▶ **전동공구의 전원 플러그가 전원 콘센트에 잘 맞아야 합니다. 플러그를 절대 변경시켜서는 안 됩니다. (접지된) 전동공구를 사용할 때 어댑터 플러그를 사용하지 마십시오.** 변형되지 않은 플러그와 잘 맞는 콘센트를 사용하면 감전의 위험을 줄일 수 있습니다.

- ▶ **파이프 관, 라디에이터, 레인지, 냉장고와 같은 접지 표면에 몸이 닿지 않도록 하십시오.** 몸에 닿을 경우 감전될 위험이 높습니다.
- ▶ **전동공구를 비에 맞지 않게 하고 습기 있는 곳에 두지 마십시오.** 전동공구에 물이 들어가면 감전될 위험이 높습니다.
- ▶ **전원 코드를 잘못 사용하는 일이 없도록 하십시오. 전원 코드를 잡고 전동공구를 운반해서는 안되며, 콘센트에서 전원 플러그를 뽑을 때 전원 코드를 잡아 당겨서는 절대로 안 됩니다. 전원 코드가 열과 오일에 접촉하는 것을 피하고, 날카로운 모서리나 기기의 가동 부위에 닿지 않도록 주의하십시오.** 손상되거나 엉킨 전원 코드는 감전을 유발할 수 있습니다.
- ▶ **실외에서 전동공구로 작업할 때는 실외용으로 적당한 연장 전원 코드만을 사용하십시오.** 실외용 연장 전원 코드를 사용하면 감전의 위험을 줄일 수 있습니다.
- ▶ **전동공구를 습기 찬 곳에서 사용해야 할 경우에는 누전 차단기를 사용하십시오.** 누전 차단기를 사용하면 감전 위험을 줄일 수 있습니다.

사용자 안전

- ▶ **신중하게 작업하며, 전동공구를 사용할 때 경솔하게 행동하지 마십시오. 피로한 상태이거나 약물 복용 및 음주한 후에는 전동공구를 사용하지 마십시오.** 전동공구를 사용할 때 잠시라도 주의가 산만해지면 중상을 입을 수 있습니다.
- ▶ **작업자 안전을 위한 장치를 사용하십시오. 항상 보안경을 착용하십시오.** 전동공구의 종류와 사용에 따라 먼지 보호 마스크, 미끄러지지 않는 안전화, 안전모 또는 귀마개 등의 안전한 복장을 하면 상해의 위험을 줄일 수 있습니다.
- ▶ **실수로 기기가 작동되지 않도록 주의하십시오. 전동공구를 전원에 연결하거나 배터리를 끼우기 전에, 혹은 기기를 들거나 운반하기 전에, 전원 스위치가 꺼져 있는지 다시 확인하십시오.** 전동공구를 운반할 때 전원 스위치에 손가락을 대거나 전원 스위치가 켜진 상태에서 전원을 연결하면 사고 위험이 높습니다.
- ▶ **전동공구를 사용하기 전에 조절하는 툴이나 키 등을 빼 놓으십시오.** 회전하는 부위에 있는 툴이나 키로 인해 상처를 입을 수 있습니다.
- ▶ **자신을 과신하지 마십시오. 불안정한 자세를 피하고 항상 평형을 이룬 상태로 작업하십시오.** 안정된 자세와 평형한 상태로 작업해야만이 의외의 상황에서도 전동공구를 안전하게 사용할 수 있습니다.
- ▶ **알맞은 작업복을 입으십시오. 헐렁한 복장을 하거나 장신구를 착용하지 마십시오. 머리나 옷이 가동하는 기기 부위에 가까이 닿지 않도록 주의하십시오.** 헐렁한 복장, 장신구 혹은 긴 머리는 가동 부위에 말려 사고를 초래할 수 있습니다.
- ▶ **분진 추출장치나 수거장치의 조립이 가능한 경우, 이 장치가 연결되어 있는지, 제대로 작동이 되는지 확인하십시오.** 이러한 분진 추출장치를 사용하면 분진으로 인한 사고 위험을 줄일 수 있습니다.
- ▶ **툴을 자주 사용한다고 해서 안주하는 일이 없게 하고 공구의 안전 수칙을 무시하지 않도록 하십시오.** 부주의하게 취급하여 순간적으로 심각한 부상을 입을 수 있습니다.

전동공구의 올바른 사용과 취급

- ▶ **기기를 과부하 상태에서 사용하지 마십시오. 작업할 때 이에 적당한 전동공구를 사용하십시오.** 알맞은 전동공구를 사용하면 지정된 성능 한도 내에서 더 효율적으로 안전하게 작업할 수 있습니다.
- ▶ **전원 스위치가 고장 난 전동공구를 사용하지 마십시오.** 전원 스위치가 작동되지 않는 전동공구는 위험하므로, 반드시 수리를 해야 합니다.
- ▶ **전동공구를 조정하거나 액세서리 부품 교환 혹은 공구를 보관할 때, 항상 전원 콘센트에서 플러그를 미리 빼어 놓거나 배터리를 분리하십시오.** 이러한 조치는 실수로 전동공구가 작동하게 되는 것을 예방합니다.
- ▶ **사용하지 않는 전동공구는 어린이 손이 닿지 않는 곳에 보관하고, 전동공구 사용에 익숙지 않거나 이 사용 설명서를 읽지 않은 사람은 기기를 사용해서는 안됩니다.** 경험이 없는 사람이 전동공구를 사용하면 위험합니다.
- ▶ **전동공구 및 액세서리를 조심스럽게 관리하십시오. 가동 부위가 하자 없이 정상적인 기능을 하는지, 걸리는 부위가 있는지, 혹은 전동공구의 기능에 중요한 부품이 손상되지 않았는지 확인하십시오. 손상된 기기의 부품은 전동공구를 다시 사용하기 전에 반드시 수리를 맡기십시오.** 제대로 관리하지 않은 전동공구의 경우 많은 사고를 유발합니다.
- ▶ **절단 공구를 날카롭고 깨끗하게 관리하십시오.** 날카로운 절단면이 있고 잘 관리된 절단공구는 걸리는 경우가 드물고 조절하기도 쉽습니다.
- ▶ **전동공구, 액세서리, 장착하는 공구 등을 사용할 때, 이 지시 사항과 특별히 기종 별로 나와있는 사용 방법을 준수하십시오. 이때 작업 조건과 실시하려는 작업 내용을 고려하십시오.** 원래 사용 분야가 아닌 다른 작업에 전동공구를 사용할 경우 위험한 상황을 초래할 수 있습니다.
- ▶ **손잡이 및 잡는 면을 건조하게 유지하고, 오일 및 그리스가 묻어 있지 않도록 깨끗하게 하십시오.** 손잡이 또는 잡는 면이 미끄러우면 예상치 못한 상황에서 안전한 취급 및 제어가 어려워집니다.

충전 전동공구의 올바른 사용과 취급

- ▶ **배터리를 충전할 때 제조 회사가 추천하는 충전기만을 사용하여 재충전해야 합니다.** 특정 제품의 배터리를 위하여 제조된 충전기에 적합하지 않은 다른 배터리를 충전할 경우 화재 위험이 있습니다.
- ▶ **각 전동공구용으로 나와있는 배터리만을 사용하십시오.** 다른 종류의 배터리를 사용하면 상해를 입거나 화재를 초래할 수 있습니다.
- ▶ **배터리를 사용하지 않을 때는, 각 극을 자극 할 수 있는 페이퍼 클립, 동전, 열쇠, 못, 나사 등 유사한 금속성 물체와 멀리하여 보관하십시오.** 배터리

극 사이에 쇼트가 일어나 화상을 입거나 화재를 야기할 수 있습니다.

- ▶ **배터리를 잘못 사용하면 누수가 생길 수 있습니다. 누수가 생긴 배터리에 닿지 않도록 하십시오. 피부에 접촉하게 되었을 경우 즉시 물로 씻으십시오. 유체가 눈에 닿았을 경우 바로 의사와 상담하십시오.** 배터리에서 나오는 유체는 피부에 자극을 주거나 화상을 입힐 수 있습니다.
- ▶ **손상된 배터리 또는 공구를 사용하지 마십시오.** 손상되었거나 개조된 배터리는 예기치 못한 특성으로 인해 화재, 폭발 또는 부상의 위험을 초래할 수 있습니다.
- ▶ **배터리 또는 공구가 화기 또는 지나치게 높은 온도에 노출되지 않도록 하십시오.** 화기 또는 130 °C 이상의 온도에 노출되면 폭발할 위험이 있습니다.
- ▶ **충전 지침을 준수하고 지침에 제시된 범위를 벗어난 온도에서 충전하지 마십시오.** 제시된 범위를 벗어난 부적절한 온도에서 충전할 경우 배터리가 손상되어 화재 발생의 위험이 증가됩니다.

서비스

- ▶ **전동공구 수리는 반드시 전문 인력에게 맡기고, 수리 정비 시 보쉬 순정 부품만을 사용하십시오.** 그렇게 함으로써 기기의 안전성을 오래 유지할 수 있습니다.
- ▶ **손상된 배터리는 절대 수리하지 마십시오.** 배터리 수리는 제조사 또는 공인 서비스센터에서만 진행할 수 있습니다.

앵글 그라인더용 안전 수칙

그라인딩, 샌딩, 와이어 브러싱 또는 절단 작업에 대한 일반 안전 경고사항:

- ▶ **본 전동공구는 그라인더, 샌더, 와이어 브러시, 홀 커터 또는 절단 공구와 같은 용도로 사용하기 위해 설계되었습니다. 본 전동공구와 함께 제공된 모든 안전경고, 지시사항, 그림 및 사양을 숙지하십시오.** 다음의 지시 사항을 준수하지 않으면 감전, 화재, 또는 심각한 부상을 초래할 수 있습니다.
- ▶ **본 전동공구로 폴리싱과 같은 작업을 진행할 수 없습니다.** 본 전동공구의 설계 용도에 부합하지 않는 작업은 위험 상황 및 몸의 부상을 야기할 수 있습니다.
- ▶ **본 전동공구를 설계 용도에 부합하지 않고 공구 제조사에서 명시하지 않은 방식으로 전환하여 작업하지 마십시오.** 이같이 전환하여 사용할 경우 통제력을 잃고 심각한 부상을 입을 수 있습니다.
- ▶ **명확하게 설계되지 않았거나 공구 제조사에서 권장하지 않는 액세서리는 사용하지 마십시오.** 액세서리를 공구에 부착할 수 있다고 해서 안전한 작동이 보장되는 것은 아닙니다.
- ▶ **액세서리의 정격 속도는 적어도 공구에 표시되어 있는 최고 속도와 동일해야 합니다.** 정격 속도보다 빠르게 작동되는 액세서리는 파손되어 분리될 수 있습니다.
- ▶ **액세서리의 외경 및 두께는 공구가 수용할 수 있는 범위 내에 있어야 합니다.** 액세서리의 사이즈가 부정확한 경우 제대로 보호받지 못하거나 제어되지 않을 수 있습니다.
- ▶ **액세서리 장착 치수는 전동공구의 하드웨어 치수에 맞아야 합니다.** 전동공구의 하드웨어에 맞지 않는 액세서리를 장착할 경우 중심을 잃고 과도하게 진동하며, 통제력을 상실하게 됩니다.
- ▶ **손상된 액세서리를 사용하지 마십시오. 사용하기 전에 항상 연삭 휠이 깎이거나 갈라지지 않았는지, 이면 패드가 갈라지거나 또는 찢어지거나 과도하게 마모되지 않았는지, 와이어 브러시의 와이어가 느슨하거나 갈라지지 않았는지 액세서리를 점검하십시오. 전동공구나 액세서리를 떨어뜨린 경우 손상된 부분이 있는지 확인하고, 손상된 경우 손상되지 않은 액세서리를 설치하십시오. 액세서리를 점검 및 설치한 뒤 회전하는 액세서리 작업대에서 거리를 멀리 유지하고 전동공구를 1분 간 최대 무부하 속도로 작동시키십시오.** 액세서리가 손상된 경우 일반적으로 테스트 도중에 떨어져 나갈 것입니다.
- ▶ **신체 보호 장비를 착용하십시오. 용도에 따라 안면 보호구, 안전 고글 또는 보안경을 착용하십시오. 필요한 경우, 작은 연삭 파편 또는 가공품 파편을 막을 수 있는 방진 마스크, 청력 보호구, 장갑 및 작업용 앞치마를 착용하십시오.** 보안경은 여러 작업을 진행하면서 생성되는 비산 파편들을 차단할 수 있어야 합니다. 마스크나 방독 마스크는 특정 작업을 진행하면서 생성되는 먼지를 걸러낼 수 있어야 합니다. 오랫동안 고강도의 소음에 노출되면 청력이 손상될 수 있습니다.
- ▶ **주변 사람들이 작업 영역으로부터 안전거리를 유지하게 하십시오. 작업 영역에 진입하는 사람은 모두 신체 보호 장치를 착용해야 합니다.** 가공품 또는 손상된 액세서리 파편이 작업 중인 곳을 벗어나서 날아가 부상을 초래할 수 있습니다.
- ▶ **절단용 액세서리가 숨겨진 배선에 접촉할 가능성이 있는 작업을 수행할 경우, 전동공구의 절연된 손잡이 면만 잡으십시오.** "전류가 흐르는" 전선에 접촉되면, 전동공구의 노출된 금속 부분에 "전류가 흐르는" 상태가 되어 작업자가 감전될 수 있습니다.
- ▶ **액세서리가 완전히 멈출 때까지 절대 전동공구를 내려 놓지 마십시오.** 회전 액세서리가 표면에 달라붙어 전동공구를 제어하지 못하게 될 수 있습니다.
- ▶ **전동공구를 곁에 두고 이동시킬 때 공구를 작동시키지 마십시오.** 실수로 회전 액세서리에 닿게 되면 옷이 휘감겨 액세서리가 몸에 박힐 수 있습니다.
- ▶ **전동공구의 통풍구를 주기적으로 청소하십시오.** 모터의 팬은 하우징 내부로 먼지를 흡입하는데, 금속 가루가 너무 많이 쌓이면 전기 사고 위험을 초래할 수 있습니다.
- ▶ **가연성 소재 근처에서 전동공구를 작동시키지 마십시오.** 스파크로 인해 점화될 수 있습니다.

▶ **냉각용 액체가 필요한 액세서리는 사용하지 마십시오.** 물이나 기타 액체 냉매를 이용하면 감전되거나 감전사 할 수 있습니다.

킥백(Kickback) 및 관련 경고사항:

반동이란 회전하는 휠, 이면 패드, 브러시 또는 기타 액세서리가 꼭 끼이거나 장애물에 걸려 생기는 갑작스런 반작용을 의미합니다. 장애물에 끼이거나 걸리게 되면 회전하는 액세서리가 빠른 속도로 멈추게 되고, 이로 인해 통제력을 잃은 전동공구는 걸린 지점에서 액세서리 회전 방향의 반대 방향으로 밀립니다.

예를 들어, 연삭 휠이 가공품에 걸리거나 끼일 경우, 끼인 지점으로 들어가는 휠 가장자리가 가공물의 표면을 파고 들어 휠이 튕겨 나올 수 있습니다. 끼인 지점에서의 휠 운동 방향에 따라 휠이 작업자 측 또는 그 반대 방향으로 튈 수 있습니다. 이러한 경우에는 연마 휠도 파손될 수 있습니다.

반동은 공구를 잘못 사용하거나 잘못된 조작 절차 또는 조건으로 인해 발생할 수 있으며 아래와 같은 적절한 예방 조치를 통해 반동을 막을 수 있습니다.

▶ **전동공구를 양손으로 꽉 잡고 반발력에 저항할 수 있는 자세를 유지하십시오. 보조 손잡이가 있는 경우 항상 보조 손잡이를 이용하여 반동이나 시동 중에 토크 반발력을 최대한 제어할 수 있도록 하십시오.** 작업자가 적절한 예방 조치를 취한다면 토크 반발력이나 반동력을 제어할 수 있습니다.

▶ **회전하는 액세서리에 손을 절대 가까이 두지 마십시오.** 액세서리가 손쪽으로 튕겨 나올 수 있습니다.

▶ **반동으로 인해 전동공구가 튕겨 나올 수 있는 곳에 서 있지 마십시오.** 반동은 휠이 걸린 지점에서 공구가 휠 움직임과 반대되는 방향으로 튕겨 나가게 합니다.

▶ **모서리, 날카로운 가장자리 등을 가공할 때는 특히 주의하십시오. 액세서리가 튕겨 나가거나 걸리지 않게 하십시오.** 모서리, 날카로운 가장자리 또는 탄성력이 있는 부분에는 회전하는 액세서리가 걸려 통제력을 잃거나 튀어 오르기 쉽습니다.

▶ **전기톱, 목공용 날, 10 mm 이상의 간격으로 분할된 다이아몬드 휠이나 톱니가 있는 톱날을 부착하지 마십시오.** 이러한 톱날은 반동을 유발하거나 통제력을 잃게 하는 경우가 많습니다.

그라인딩 및 절단 작업에 대한 추가 안전 경고사항:

▶ **사용하는 전동공구에 명시된 유형의 휠 및 선택한 휠용으로 설계된 특수 가드만 사용하십시오.** 전동공구의 설계에 맞지 않는 휠은 제대로 보호되지 않으며, 안전하지 않습니다.

▶ **가운데 부분이 눌린 휠의 연마 표면은 가드 립의 평면 아래에 장착되어야 합니다.** 가드 립의 면을 통해 나오는 휠이 제대로 장착되지 않으면 휠이 제대로 보호받을 수 없습니다.

▶ **전동공구에 가드를 단단히 장착하고 안착시켜야만 안전성이 극대화되고, 작업자 쪽으로 최소한의 휠 부분이 노출됩니다.** 가드는 휠 파편의 손상, 실수로 휠과 접촉하거나, 옷에 불이 붙을 수 있는 스파크로부터 작업자를 보호해 줍니다.

▶ **휠은 권장된 용도로만 사용해야 합니다. 예를 들어, 절단 휠 측면에 그라인딩 작업을 하지 마십시오.** 연삭 절단 휠은 원주 연삭 용도로 사용되며, 휠의 측면에 힘을 주면 산산이 부서질 수 있습니다.

▶ **항상 선택한 휠에 맞는 크기와 모양을 갖춘 손상되지 않은 휠 플랜지를 사용하십시오.** 적합한 휠 플랜지는 휠을 받쳐주어 휠이 파손될 가능성을 줄여줍니다. 절단 휠 플랜지는 연마 휠 플랜지와 차이가 있을 수 있습니다.

▶ **더 큰 전동공구에서 사용했던 마모된 휠을 사용하지 마십시오.** 더 큰 전동공구용으로 제작된 휠은 작은 공구의 빠른 속도에 적합하지 않아 파열될 수 있습니다.

▶ **여러 작업이 가능한 휠을 사용할 때는 항상 수행하는 작업에 맞는 가드를 사용하십시오.** 용도에 맞지 않는 가드를 사용하면 원하는 수준의 보호 기능을 제공하지 못해 심각한 부상을 초래할 수 있습니다.

절단 작업에 대한 추가 안전 경고사항:

▶ **절단 휠이 "걸리게" 하거나 과도한 압력을 가하지 마십시오. 지나치게 깊이 절단하려 하지 마십시오.** 휠에 과도한 압력을 가하면 부하가 증가해 휠이 뒤틀리거나 절단 부위에 고착되고, 반동이 생기거나 또는 휠이 파손될 수 있습니다.

▶ **회전하는 휠과 일직선상 또는 뒤쪽에 서 있지 마십시오.** 작업 위치에서 휠이 작업자의 몸에서 멀어져 가고 있을 경우 반동으로 인해 회전하는 휠과 전동공구가 작업자에게 바로 튕겨나갈 수 있습니다.

▶ **어떤 이유로든 휠이 고착되거나 절단되지 않을 경우 전동공구의 전원을 끄고 휠이 완전히 멈출 때까지 전동공구를 잡고 계십시오. 휠이 움직이는 동안은 절단 부위에서 절단 휠을 떼어내지 마십시오. 그렇지 않으면 반동이 생길 수 있습니다.** 점검한 후 휠 고착 원인을 제거하십시오.

▶ **가공물에서 다시 절단 작업을 시작하지 마십시오. 휠이 최대 속도에 도달하면 조심스럽게 다시 절단을 시작하십시오.** 가공물에서 다시 전동공구를 가동하면 휠이 고착되거나 가공물을 타고 휙 올라가거나 튕겨나갈 수 있습니다.

▶ **패널 또는 사이즈가 큰 가공물은 받침대로 받쳐주어 휠이 끼여 반동이 발생할 수 있는 위험을 최소한으로 줄이십시오.** 가공물이 너무 크면 그 무게로 인해 처질 수 있습니다. 받침대는 가공물 아래 절단선 가까이, 그리고 휠 양쪽의 가공물 가장자리 가까이에 배치해야 합니다.

▶ **기존의 벽 또는 앞이 안 보이는 다른 곳에 "포켓 절단 작업" 을 할 때는 각별히 주의하십시오.** 휠이 전진하면서 가스관이나 수도관, 전기 배선 또는 반동을 유발할 수 있는 물체를 절단할 수 있습니다.

▶ **곡선 절단을 진행하지 마십시오.** 휠에 과도한 압력을 가하면 부하가 증가해 휠이 뒤틀리거나 절단 부위에 고착되고, 반동이 생기거나 또는 휠이 파손되어 심각한 부상을 입을 수 있습니다.

샌딩 작업에 대한 안전 경고사항:

- ▶ **적합한 크기의 샌딩 디스크 페이퍼를 사용하십시오. 샌딩 페이퍼를 선택할 때는 제조업체에서 권장하는 사항을 따르십시오.** 샌딩 패드 크기와 너무 차이가 큰 샌딩 페이퍼를 사용할 경우 부상을 입을 위험이 있으며, 디스크가 걸리거나 찢어지거나 또는 반동이 유발될 수 있습니다.

와이어 브러싱 작업에 대한 특별 안전 경고사항:

- ▶ **일반적인 작업 중 브러시의 와이어 강모가 날릴 수 있다는 점에 유의하십시오. 브러시에 무리한 힘을 가하여 과부하가 걸리지 않도록 하십시오.** 와이어 강모는 얇은 옷 그리고/또는 피부를 쉽게 뚫고 들어갈 수 있습니다.
- ▶ **와이어 브러싱 작업에 가드 사용이 명시된 경우, 가드에 와이어 휠 또는 브러시가 걸리는 일이 없게 하십시오.** 와이어 휠 또는 브러시는 작업부하 및 원심력으로 인해 직경이 확대될 수 있습니다.

추가 안전 경고사항



보안경을 착용하십시오.



안전반을 절단 작업에 사용해서는 안 됩니다. 적합한 어댑터를 이용하면 절단 작업에도 안전반을 사용할 수 있습니다.



전동공구를 양손으로 꽉 잡고 안전한 자세로 작업하십시오. 전동공구를 양손으로 잡고 움직이면 더 안전합니다.

- ▶ **브러시 및 다이아몬드 코어 비트와 같이 내부 나사산과 함께 비트를 사용하는 경우, 연삭 스핀들의 최대 나사산 길이를 확인하십시오.** 스핀들 말단이 비트의 바닥에 닿아서는 안 됩니다.
- ▶ **보이지 않는 부위에 에너지 배선 및 배관 여부를 확인하려면 적당한 탐지기를 사용하거나 담당 전력 공급회사에 문의하십시오.** 전선에 접하게 되면 화재나 전기 충격을 야기할 수 있습니다. 가스관을 손상시키면 폭발 위험이 있습니다. 수도관을 파손하게 되면 재산 피해를 야기할 수 있습니다.
- ▶ **완전히 식을 때까지 연마석이나 절단석을 만지지 마십시오.** 작업 시 매우 뜨거워지기 때문입니다.
- ▶ **배터리 분리 등으로 인해 전원 공급이 중단된 경우 전원 스위치를 풀고 OFF 위치에 놓으십시오.** 이렇게 하면 실수로 기기가 다시 작동하는 것을 방지할 수 있습니다.
- ▶ **작업물을 잘 고정하십시오.** 고정장치나 기계 바이스에 끼워서 작업하면 손으로 잡는 것보다 더 안전합니다.
- ▶ **비트를 건물 내부의 건조하고 온도가 일정하며 얼지 않는 곳에 보관하십시오.**
- ▶ **전동공구를 운반하기 전에 비트를 제거하십시오.** 이를 통해 손상을 방지할 수 있습니다.
- ▶ **결합되어 있는 절단석 및 연마석은 유효기간이 있습니다. 유효기간이 지난 제품을 더 이상 사용해서는 안 됩니다.**
- ▶ **배터리가 손상되었거나 잘못 사용될 경우 증기가 발생할 수 있습니다. 배터리에서 화재가 발생하거나 폭발할 수 있습니다.** 작업장을 환기시키고, 필요한 경우 의사와 상담하십시오. 증기로 인해 호흡기가 자극될 수 있습니다.
- ▶ **배터리를 분해하지 마십시오.** 단락이 발생할 위험이 있습니다.
- ▶ **못이나 스크류 드라이버 같은 뾰족한 물체 또는 외부에서 오는 충격 등으로 인해 축전지가 손상될 수 있습니다.** 내부 단락이 발생하여 배터리가 타거나 연기가 발생하고, 폭발 또는 과열될 수 있습니다.
- ▶ **AMPShare 배터리는 제조사 또는 AMPShare 파트너 제품에만 사용하십시오.** 그래야만 배터리 과부하의 위험을 방지할 수 있습니다.



배터리를 태양 광선 등 고열에 장시간 노출되지 않도록 하고 불과 오염물질, 물, 수분이 있는 곳에 두지 마십시오. 폭발 및 단락의 위험이 있습니다.

- ▶ 해당 무선설비는 전파혼신 가능성이 있으므로 인명안전 과 관련된 서비스는 할 수 없습니다 .
- ▶ **주의! 전동공구의 *Bluetooth*® 기능 사용은 다른 기기나 설비, 비행기 및 의료기기(예: 심박 조정기, 보청기) 등에 장애를 가져올 수 있습니다. 마찬가지로 근처에 있는 동물이나 사람에게도 좋지 않은 영향을 미칠 수 있습니다. 전동공구의 *Bluetooth*® 기능 사용은 의료 기기, 주유소, 화학설비 및 폭발 위험이 있는 주변에서는 삼가하십시오. 비행기에서 전동공구의 *Bluetooth*® 기능 사용을 삼가하십시오. 오랜 시간 신체에 직접 접촉하여 작동하는 것을 삼가하십시오.**

***블루투스*® 워드마크와 그림(로고)은 Bluetooth SIG, Inc.의 등록상표입니다. Robert Bosch Power Tools GmbH는 허가를 받아 이를 사용하고 있습니다.**

제품 및 성능 설명



모든 안전 수칙과 지침을 숙지하십시오. 다음의 안전 수칙과 지침을 준수하지 않으면 화재 위험이 있으며 감전 혹은 중상을 입을 수 있습니다.

사용 설명서 앞 부분에 제시된 그림을 확인하십시오.

규정에 따른 사용

본 전동공구는 물을 사용하지 않고 금속, 석재, 플라스틱, 복합재에 절단 작업, 금속, 플라스틱, 복합재에연마 작업을 하거나 석재에 다이아몬드 드릴 비트를 이용해 드릴 작업을 할 때 사용됩니다. 작업 시 올바른 안전반 사용과 관련된 정보에 유의하십시오 (참조 „작동 “, 페이지 515).

석재 절단 시에는 분진 추출장치가 설치되어 있어야 합니다.

허용된 연마용구를 사용하면 전동공구로 샌딩작업도 할 수 있습니다.

본 전동공구는 다이아몬드 컵 휠을 이용한 석재 연마 작업에 사용해서는 안 됩니다.

Bluetooth® Low Energy Module **GCY 42** 이 장착되어 있는 경우 *Bluetooth*®-무선 기술을 이용하여 전동공구와 모바일 단말기 간에 전동공구의 데이터 및 설정 내역을 전송할 수 있습니다.

제품의 주요 명칭

제품의 주요 명칭에 표기되어 있는 번호는 기기 그림이 나와있는 면을 참고하십시오.

(1) 안전반 해제 레버
(2) 하우징에 있는 회전 방향 화살표
(3) 스핀들 잠금 버튼
(4) 사용자 인터페이스(GWS 18V-15 SC, GWS 18V-15 PSC)
(5) 전원 스위치(GWS 18V-15 C, GWS 18V-15 SC)
(6) *블루투스*® Low Energy Module GCY 42 커버
(7) 배터리[a)]
(8) 배터리 해제 버튼[a)]
(9) 일반 보조 손잡이 (절연된 손잡이 부위)[a)]
(10) 진동 감쇠형 보조 손잡이 (절연된 손잡이 부위)
(11) 전원 스위치(GWS 18V-15 P, GWS 18V-15 PSC)
(12) 전원 스위치 해제 레버(GWS 18V-15 P, GWS 18V-15 PSC)
(13) 연마 작업용 흡입 후드[a)]
(14) 연마 작업용 안전반
(15) 절단용 안전반[a)]
(16) 절단 작업용 커버
(17) O링이 있는 수용 플랜지
(18) 초경-포트 타입 디스크[a)]
(19) 연마석[a)]
(20) 절단석[a)]
(21) 순간 교환 너트 및 브래킷
(22) 연삭 스핀들
(23) 손 보호대[a)]
(24) 고무판[a)]
(25) 샌딩 페이퍼[a)]
(26) 컵 브러시[a)]
(27) 다이아몬드 드릴 비트[a)]
(28) 원형 너트[a)]
(29) 클램핑 너트용 양구 스패너[a)]
(30) 스패너[a)]
(31) 손잡이(절연된 손잡이 부위)
(32) 절단 가이드가 있는 절단용 흡입 후드[a)]
(33) 다이아몬드 절단석[a)]
(34) 디스크 브러시 (Ø 22.22 mm)[a)]
(35) 디스크 브러시 (M14)[a)]
(36) 베벨 브러시[a)]
(37) 배터리 충전 상태 표시기(사용자 인터페이스)
(38) 급반동 멈춤 기능 표시기(사용자 인터페이스)
(39) 회전속도 조절 선택 버튼(사용자 인터페이스)
(40) 회전속도 단계/모드 표시기(사용자 인터페이스)
(41) 스마트폰 기호(사용자 인터페이스)
(42) 전동공구 상태 표시기(사용자 인터페이스)
(43) 온도 표시기(사용자 인터페이스)

a) **도면이나 설명서에 나와있는 액세서리는 표준 공급부품에 속하지 않습니다. 전체 액세서리는 저희 액세서리 프로그램을 참고하십시오.**

제품 사양

앵글 그라인더		GWS 18V-15 C	GWS 18V-15 SC	GWS 18V-15 SC
제품 번호		**3 601 JH6 0..**	**3 601 JH6 1..**	**3 601 JH6 3..**
정격 전압	V=	18	18	18
정격 회전 속도[A)]	min^{-1}	11000	11000	8500
무부하 속도[B)]	min^{-1}	9800	3400–9800	2600–7400
연마석/고무 샌딩판 최대 직경	mm	125	125	150
연삭 스핀들 나사		M 14	M 14	M 14
연삭 스핀들의 최대 나사 길이	mm	22	22	22
급반동 멈춤 기능		●	●	●
재시동 보호장치		●	●	●
잔여 회전 브레이크		●	●	●
속도 설정		–	●	●
EPTA-Procedure 01:2014에 따른 중량[C)]	kg	2.4–3.7	2.5–3.8	2.5–3.9

앵글 그라인더		GWS 18V-15 C	GWS 18V-15 SC	GWS 18V-15 SC
충전 시 권장되는 주변 온도	℃	0 ... +35	0 ... +35	0 ... +35
작동 시[D] 및 보관 시 허용되는 주변 온도	℃	−20 ... +50	−20 ... +50	−20 ... +50
호환 가능한 배터리		GBA 18V... ProCORE18V...	GBA 18V... ProCORE18V...	GBA 18V... ProCORE18V...
전출력 발휘를 위해 권장하는 배터리		ProCORE18V... ≥ 5.5 Ah	ProCORE18V... ≥ 5.5 Ah	ProCORE18V... ≥ 5.5 Ah
권장하는 충전기		GAL 18... GAX 18... GAL 36...	GAL 18... GAX 18... GAL 36...	GAL 18... GAX 18... GAL 36...
데이터 전송				
블루투스®[E]		*블루투스*®4.2 (Low Energy)	*블루투스*®4.2 (Low Energy)	*블루투스*®4.2 (Low Energy)
신호 간격	s	8	8	8
최대 신호 도달 범위[F]	m	30	30	30

A) EN IEC 62841-2-3에 따라 적합한 비트를 선택하기 위한 정격 무부하 속도. 실제 무부하 속도는 안전상의 이유 및 가공 공차에 의해 더 낮습니다.

B) ProCORE18V 8.0Ah 배터리 장착 시 20–25 °C에서 측정되었으며, 배터리 충전성태 및 기기의 작동 온도에 따라 달라질 수 있음

C) 사용하는 배터리 **(7)**, 사용하는 안전반(**(15)**, **(14)**, **(16)**) 및 사용하는 보조 손잡이(**(9)**, **(10)**)에 따라 차이가 있을 수 있음

D) 온도 <0 °C일 때 출력 제한

E) 모바일 단말기는 *Bluetooth*®-Low-Energy-장치(버전 4.2)와 호환되어야 하며, 일반 접근 프로파일(Generic Access Profile, GAP)을 지원해야 합니다.

F) 도달 범위는 사용하는 수신기를 비롯한 외부 조건에 따라 큰 차이가 있을 수 있습니다. 폐쇄된 공간에서 사용하거나 금속 장애물(예: 벽, 선반, 케이스 등)을 통과하는 경우 *블루투스*® 도달 범위가 현저하게 줄어들 수 있습니다.

앵글 그라인더		GWS 18V-15 P	GWS 18V-15 PSC
제품 번호		**3 601 JH6 A..**	**3 601 JH6 B..**
정격 전압	V=	18	18
정격 회전 속도[A]	min^{-1}	11000	11000
무부하 속도[B]	min^{-1}	9800	3400–9800
연마석/고무 샌딩판 최대 직경	mm	125	125
연삭 스핀들 나사		M 14	M 14
연삭 스핀들의 최대 나사 길이	mm	22	22
급반동 멈춤 기능		●	●
재시동 보호장치		●	●
잔여 회전 브레이크		●	●
속도 설정		–	●
EPTA-Procedure 01:2014에 따른 중량[C]	kg	2.4–3.8	2.5–3.8
충전 시 권장되는 주변 온도	℃	0 ... +35	0 ... +35
작동 시[D] 및 보관 시 허용되는 주변 온도	℃	−20 ... +50	−20 ... +50
호환 가능한 배터리		GBA 18V... ProCORE18V...	GBA 18V... ProCORE18V...
전출력 발휘를 위해 권장하는 배터리		ProCORE18V... ≥ 5.5 Ah	ProCORE18V... ≥ 5.5 Ah
권장하는 충전기		GAL 18... GAX 18... GAL 36...	GAL 18... GAX 18... GAL 36...
데이터 전송			

앵글 그라인더		GWS 18V-15 P	GWS 18V-15 PSC
블루투스®[E]		–	*블루투스*®4.2 (Low Energy)
신호 간격	s	–	8
최대 신호 도달 범위[F]	m	–	30

A) EN IEC 62841-2-3에 따라 적합한 비트를 선택하기 위한 정격 무부하 속도. 실제 무부하 속도는 안전상의 이유 및 가공 공차에 의해 더 낮습니다.

B) ProCORE18V 8.0Ah 배터리 장착 시 20–25 °C에서 측정되었으며, 배터리 충전성태 및 기기의 작동 온도에 따라 달라질 수 있음

C) 사용하는 배터리 **(7)**, 사용하는 안전반(**(15)**, **(14)**, **(16)**) 및 사용하는 보조 손잡이(**(9)**, **(10)**)에 따라 차이가 있을 수 있음

D) 온도 <0 °C일 때 출력 제한

E) 모바일 단말기는 *Bluetooth*®-Low-Energy-장치(버전 4.2)와 호환되어야 하며, 일반 접근 프로파일(Generic Access Profile, GAP)을 지원해야 합니다.

F) 도달 범위는 사용하는 수신기를 비롯한 외부 조건에 따라 큰 차이가 있을 수 있습니다. 폐쇄된 공간에서 사용하거나 금속 장애물(예: 벽, 선반, 케이스 등)을 통과하는 경우 *블루투스*® 도달 범위가 현저하게 줄어들 수 있습니다.

급반동 멈춤 기능



절단 부위에서 블로킹이 일어나는 등 급반동이 있을 경우 모터로의 전류 공급이 중단될 수 있습니다. 이때 급반동 멈춤 기능 표시기 **(38)** 가 점등됩니다. 급반동 멈춤 기능이 작동되고 있는 경우 상태 표시기 **(42)** 는 적색으로 깜박입니다.

전동공구를 **다시 작동하려면** 전원 스위치 **(5) / (11)** 를 꺼짐 위치로 옮긴 후에 다시 전원을 켜십시오.

모터 브레이크



본 전동공구에는 전자 제어식 보쉬 브레이크 시스템(Bosch Brake System)이 장착되어 있습니다. 전원을 끄면 연마공구가 몇 초 내에 정지됩니다. 즉, 모터 브레이크가 없는 앵글 그라인더에 비해 작동 종료 시간이 훨씬 단축되어 전동공구를 더 이른 시점에 보관할 수 있습니다.

재시동 보호장치

재시동 보호장치는 전원이 차단되었다가 다시 들어온 경우 전동공구가 임의로 다시 작동하는 것을 방지합니다.

재작동 보호 장치가 작동되고 있는 경우 상태 표시기 **(42)** 는 적색으로 깜박입니다.

전동공구를 **다시 작동하려면** 전원 스위치 **(5) / (11)** 를 꺼짐 위치로 옮긴 후에 다시 전원을 켜십시오.

충돌 차단장치

충돌 차단장치가 내장되어 있어 전동공구가 바닥에 떨어지면 바로 전동공구가 꺼집니다. 이 경우 상태 표시기 **(42)** 은 적색으로 깜박입니다.

전동공구를 **다시 작동하려면** 전원 스위치 **(5) / (11)** 를 꺼짐 위치로 옮긴 후에 다시 전원을 켜십시오.

사용자 인터페이스(그림 E 참조)

(GWS 18V-15 SC / GWS 18V-15 PSC)
사용자 인터페이스 **(4)** 는 전동공구의 회전속도 사전 선택 및 상태 표시 용도로 사용됩니다.

속도 설정

(GWS 18V-15 SC / GWS 18V-15 PSC)
초기 설정에서는 3가지 회전속도 단계가 사전 설정되어 있습니다. 특정 애플리케이션(보쉬 Toolbox 앱)을 통해 최대 6개의 회전속도 단계를 프로그래밍할 수 있습니다.

회전속도 단계의 개수가 변경되면, 사전 설정되었던 개별 단계의 값이 바뀝니다. 이 경우 회전속도 단계/모드 표시기 **(40)** 가 흰색으로 점등됩니다. 회전속도 값이 개별적으로 프로그래밍된 경우, 해당 회전속도 단계에서 회전속도 단계/모드 표시기 **(40)** 가 청색으로 점등됩니다(즉, 기본 설정과 달라짐). 회전속도 단계는 200 min^{-1}씩 변경할 수 있습니다. 이때 단계를 높여가는 것에 유의하십시오(2 ≥ 1 / 3 ≥ 2 등).

다음 표는 프로그래밍된 단계의 각 숫자에 해당되는 사전 설정된 회전속도(기본 설정)를 나타냅니다.

GWS 18V-15 SC GWS 18V-15 PSC (125 mm)	단계별 회전속도 기본 설정					
	1	2	3	4	5	6
	[min^{-1}]	[min^{-1}]	[min^{-1}]	[min^{-1}]	[min^{-1}]	[min^{-1}]
회전속도 단계 숫자						
2	3400	9800	–	–	–	–
3	3400	6600	9800	–	–	–
4	3400	5600	7600	9800	–	–
5	3400	5000	6600	8200	9800	–
6	3400	4600	6000	7200	8600	9800

제시된 회전속도 단계 값은 사용하는 배터리, 배터리의 충전상태 및 기기의 작동 온도에 따라 달라질 수 있습니다.

GWS 18V-15 SC (150 mm)	단계별 회전속도 기본 설정					
	1	2	3	4	5	6
	[min^{-1}]	[min^{-1}]	[min^{-1}]	[min^{-1}]	[min^{-1}]	[min^{-1}]
회전속도 단계 숫자						
2	2600	7400	–	–	–	–
3	2600	5000	7400	–	–	–
4	2600	4200	5800	7400	–	–
5	2600	3800	5000	6200	7400	–
6	2600	3600	4600	5400	6400	7400

제시된 회전속도 단계 값은 사용하는 배터리, 배터리의 충전상태 및 기기의 작동 온도에 따라 달라질 수 있습니다.

작동 중에도 회전속도 사전 선택 버튼 **(39)** 을 눌러 요구되는 회전속도를 사전 선택할 수 있습니다. 다음의 표에 나온 자료는 3개 회전속도가 사전 설정된 초기 설정에 대한 권장 수치입니다.

소재	사용 분야	비트	회전속도 사전 조절 단계	GWS 18V-15 SC GWS 18V-15 PSC (125 mm) [min^{-1}]	GWS 18V-15 SC (150 mm) [min^{-1}]
금속	페인트 제거	샌딩 페이퍼	1	3400	2600
금속	브러싱 작업, 녹제거 작업	컵 브러시, 샌딩 페이퍼	1	3400	2600
스테인리스 스틸	연마 작업	연마석/파이버 연마석	2	6600	5000
금속	연마 작업	연마석	3	max	max
금속	절단 작업	절단석	3	max	max
석재	절단 작업	다이아몬드 절단석	3	max	max

▶ **액세서리의 정격 속도는 적어도 공구에 표시되어 있는 최고 속도와 동일해야 합니다.** 정격 속도보다 빠르게 작동되는 액세서리는 파손되어 분리될 수 있습니다.

배터리

Bosch는 배터리 없이도 충전 전동공구를 판매합니다. 전동공구의 공급 사양에 배터리가 포함되어 있는지 여부는 포장에서 확인할 수 있습니다.

배터리 충전하기

▶ **기술자료에 기재되어 있는 충전기만 사용하십시오.** 귀하의 전동공구에 사용된 리튬이온 배터리에 맞춰진 충전기들입니다.

지침: 리튬 이온 배터리는 국제 운송 규정에 따라 일부만 충전되어 출고됩니다. 배터리의 성능을 완전하게 보장하기 위해서는 처음 사용하기 전에 배터리를 완전히 충전하십시오.

배터리 장착하기

충전한 배터리는 배터리가 맞물려 고정될 때까지 배터리 홀더 쪽으로 미십시오.

배터리 탈착하기

배터리를 분리하려면 배터리 해제 버튼을 누른 상태에서 배터리를 당겨 빼내십시오. **무리하게 힘을 가하지 마십시오.**

배터리는 배터리 해제 버튼이 실수로 눌려져 배터리가 빠지는 것을 방지하기 위해 잠금장치가 이중으로 되어 있습니다. 전동공구에 배터리가 끼워져 있는 동안 배터리는 스프링으로 제 위치에 고정됩니다.

배터리 충전상태 표시기

배터리 충전상태 표시기에 있는 녹색 LED는 배터리의 충전 상태를 나타냅니다. 안전상의 이유로 전동공구가 멈춰 있는 경우에만 잔량상태 확인이 가능합니다.

충전상태 표시기 버튼 On 또는 을 누르면, 충전 상태가 표시됩니다. 배터리가 분리된 상태에서도 표시 가능합니다.

충전상태 표시기 버튼을 눌렀는데도 LED가 켜지지 않으면 배터리가 손상된 것이므로 교환해 주어야 합니다.

배터리 충전 상태는 사용자 인터페이스에도 표시됩니다(참조 „상태 표시 “, 페이지 517).

배터리 형식 GBA 18V...



LED	용량
연속등 3× 녹색	60–100 %
연속등 2× 녹색	30–60 %
연속등 1× 녹색	5–30 %
점멸등 1× 녹색	0–5 %

배터리 형식 ProCORE18V...



LED	용량
연속등 5 × 녹색	80–100 %
연속등 4 × 녹색	60–80 %
연속등 3 × 녹색	40–60 %
연속등 2 × 녹색	20–40 %
연속등 1 × 녹색	5–20 %
점멸등 1 × 녹색	0–5 %

올바른 배터리의 취급 방법

배터리를 습기나 물이 있는 곳에 두지 마십시오.

배터리를 –20 °C 에서 50 °C 온도 범위에서만 저장하십시오. 예를 들면 배터리를 여름에 자동차 안에 두지 마십시오.

가끔 배터리의 통풍구를 부드럽고 깨끗한 마른 솔로 청소하십시오.

충전 후 작동 시간이 현저하게 짧아지면 배터리의 수명이 다한 것이므로 배터리를 교환해야 합니다.

폐기처리에 관련된 지시 사항을 준수하십시오.

조립

Bluetooth® Low Energy Module GCY 42 삽입하기

지침: 전동공구 GWS 18V-15 C의 경우 *블루투스*® Low Energy Module **GCY 42** 가 액세서리로 제공되며, 전동공구 GWS 18V-15 SC 및 GWS 18V-15 PSC의 경우 공급 품목에 포함되어 있습니다.

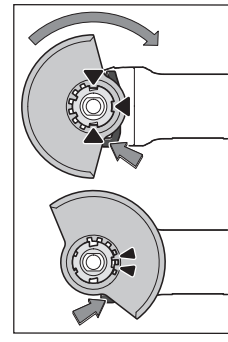
블루투스® Low Energy Module **GCY 42** 관련 정보는 해당 사용 설명서를 참조하십시오.

보호 장비 조립하기

- ▶ **전동공구에 각종 작업(보수 정비 및 액세서리 교환 등)을 하거나 전동공구를 운반하거나 보관할 경우 배터리를 전동공구에서 빼십시오.** 실수로 전원 스위치가 작동하게 되면 상해를 입을 위험이 있습니다.

지침기기가 작동 중에 연마석이 깨지거나 안전반이나 전동공구에 있는 홀더 장치가 손상된 경우 전동공구를 즉시 고객 서비스 센터에 보내야 합니다, "AS 센터 및 사용 문의" 단락에 나온 주소 참조.

연마작업용 안전반



안전반의 코딩 홈과 홀더가 일치하도록 안전반 **(14)** 을 전동공구의 홀더에 끼우십시오. 이때 해제 레버 **(1)** 를 누르고 계십시오.

안전반의 끝이 전동공구 플랜지에 맞을 때까지 안전반 **(14)** 을 스핀들 칼라 위로 누르고, 확실히 걸리는 소리가 날 때까지 안전반을 돌립니다.

작업에 필요한 상태로 안전반 **(14)** 의 위치를 조절하십시오. 이때 해제 레버 **(1)** 를 위로 누른 상태로 안전반 **(14)** 을 원하는 위치로 돌립니다.

- ▶ **항상 안전반 해제 레버 (14) 양쪽 홈 전체가 안전반 (1) 의 해당 홈에 맞물리도록 안전반 (14) 을 맞춥니다.**
- ▶ **안전반 (14) 을 작업자에게 스파크가 튀지 않도록 맞춥니다.**
- ▶ **안전반 (14) 은 해제 레버 (1) 를 누른 상태에서만 돌릴 수 있게 되어 있습니다! 그렇지 않으면 절대로 전동공구를 계속 사용해서는 안 되며 서비스 센터에 보내야 합니다.**

지침: 안전반 **(14)** 에 있는 코딩 홈에 따라 전동공구 모델에 맞는 안전반만 조립할 수 있게 되어 있습니다.

연마작업용 흡입 후드

에멀전 페인트, 페인트 및 초경-포트 타입 디스크 **(18)** 연마작업 시 분진이 발생하지 않도록 흡입 후드 **(13)** 를 사용하십시오. 흡입 후드 **(13)** 는 금속 가공 시 사용하기에 적합하지 않습니다.

흡입 후드 **(13)** 에 적합한 보쉬 진공청소기를 연결할 수 있습니다.

흡입 후드 **(13)** 는 안전반 **(14)** 과 동일한 방식으로 장착됩니다. 브러시 칼라는 교환이 가능합니다.

절단작업용 안전반

- ▶ **절단 작업 시에는 항상 절단 작업용 안전반 (15) 또는 연마 작업용 안전반 (14) 에 절단용 커버 (16) 를 함께 장착하여 사용하십시오.**
- ▶ **석재 절단 시에는 분진 추출장치가 설치되어 있어야 합니다.**

절단 작업용 안전반 **(15)** 조립은 연마 작업용 안전반 **(14)** 을 조립하는 것과 같습니다.

금속 소재의 절단용 커버

금속 소재의 절단용 커버 **(16)** 를 연마 작업용 안전반 **(14)** 에 장착하십시오(그림 **A** 참조): 고정 브래킷을 뒤로 젖히십시오 (❶). 커버 **(16)** 를 연마 작업용 안전반 **(14)** 에 끼우십시오 (❷). 고정 브래킷을 안전반 **(14)** 쪽으로 단단히 누르십시오 (❸).

분리하려면(그림 **B** 참조) 고정 브래킷에 있는 버튼을 누른 후 (❶) 뒤로 젖히십시오 (❷). 커버 **(16)** 를 안전반 **(14)** 에서 당겨 빼내십시오 (❸).

플라스틱 소재의 절단용 커버

플라스틱 소재의 절단용 커버 **(16)** 를 연마 작업용 안전반 **(14)** 에 끼우십시오(그림 **C** 참조). 커버 **(16)** 가 안전반 **(14)** 에 맞물려 잠기는 소리가 들리고 눈에 보입니다.

분리하려면(그림 **D** 참조) 커버 **(16)** 를 안전반 **(14)** (❶) 좌측 또는 우측에서 잠금을 해제한 후 커버를 당겨 빼내십시오 (❷).

절단 가이드가 있는 흡입 후드

절단 가이드가 있는 절단용 흡입 후드 **(32)** 의 조립은 연마 작업용 안전반을 조립하는 것과 같습니다.

보조 손잡이 **(9)/(10)** 를 흡입 후드의 브래킷을 관통하여 기어 하우징에 고정하면 전동공구가 흡입 후드에 단단히 연결됩니다. 절단 가이드가 있는 흡입 후드 **(32)** 에 적합한 보쉬 청소기를 연결할 수 있습니다. 연결하려면 공구 연동 어댑터와 함께 흡입 호스를 흡입 후드의 지정된 받침대에 끼우십시오.

지침: 흡입 중에 흡입 호스 및 액세서리에서 먼지로 인해 마찰이 발생하면, 정전기를 유발하여 사용자가 정전 방전으로 느낄 수 있습니다(환경적 요인 및 심리적 상태에 따라 차이가 있을 수 있음). 보쉬는 일반적으로 미세 먼지 및 건식 자재 흡입 시 정전기 방지 기능이 있는 흡입 호스(액세서리)를 사용하기를 권장합니다.

손 보호대

- ▶ **고무 샌딩판 (24) 이나 컵 브러시/베벨 브러시/다이아몬드 드릴을 이용해 작업할 경우에는 항상 손 보호대 (23) 를 장착하십시오.**

손 보호대 **(23)** 를 보조 손잡이 **(9)/(10)** 와 함께 고정시킵니다.

일반 보조 손잡이/진동 감쇠형 보조 손잡이

보조 손잡이 **(9)/(10)** 는 작업 방법에 따라 기어 헤드의 우측이나 좌측에 체결할 수 있습니다.

- ▶ **전동공구는 보조 손잡이 (9)/(10) 가 장착된 상태에서만 사용하십시오.**
- ▶ **보조 손잡이 (9)/(10) 가 손상된 경우, 전공공구를 더 이상 사용하지 마십시오. 보조 손잡이 (9)/(10) 에 어떠한 변경 작업도 하지 마십시오.**

Vibration Control

진동 감쇠형 보조 손잡이 **(10)** 가 진동을 줄여주므로 작업이 수월하고 안전해집니다.

연마공구 조립하기

- ▶ **전동공구에 각종 작업(보수 정비 및 액세서리 교환 등)을 하거나 전동공구를 운반하거나 보관할 경우 배터리를 전동공구에서 빼십시오.** 실수로 전원 스위치가 작동하게 되면 상해를 입을 위험이 있습니다.
- ▶ **완전히 식을 때까지 연마석이나 절단석을 만지지 마십시오.** 작업 시 매우 뜨거워지기 때문입니다.

연삭 스핀들 **(22)** 의 기타 조립할 부품을 모두 깨끗이 닦습니다.

연마공구를 조이거나 풀려면, 스핀들 잠금 버튼 **(3)** 을 눌러 연삭 스핀들을 잠급니다.

- ▶ **스핀들 잠금 버튼은 연삭 스핀들이 완전히 정지된 상태에서만 작동하십시오.** 그렇게 하지 않으면 전동공구가 손상될 수 있습니다.

연마석/절단석

연마공구의 치수를 확인하십시오. 구멍의 지름은 수용 플랜지에 정확히 맞아야 합니다. 변형 조각이나 어댑터를 사용해서는 안 됩니다.

다이아몬드 절단석을 사용할 경우, 다이아몬드 절단석의 회전 방향 화살표와 전동공구의 회전 방향이 일치해야 하는 것에 주의하십시오(기어 헤드의 회전 방향 화살표 참조).

조립 순서는 도면에 나와 있습니다.

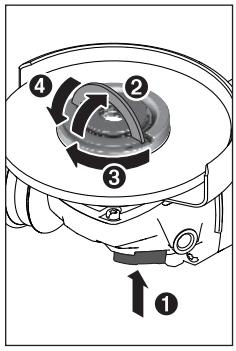
연마석/절단석을 고정하려면 다른 공구를 사용할 필요 없이 순간 교환 너트 **(21)** 를 사용합니다.

지침: 사용 가능한 연마석 또는 절단석을 장착할 때 함께 공급된 수용 플랜지 **(17)** 및 순간 교환 너트 **(21)** 를 이용하면 임시 보관소가 필요하지 않습니다.

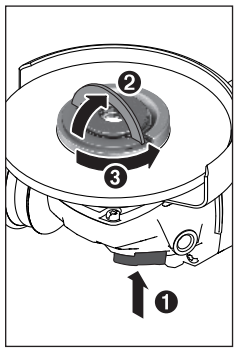
연마석/절단석을 고정하려면 O링이 있는 수용 플랜지 **(17)** 를 연삭 스핀들 **(22)** 에 끼우고 신속 교환 너트 **(21)** 를 체결하십시오.

순간 교환 너트 **(21)** 는 직경이 최대 150 mm 이하인 연마석/절단석에만 사용하십시오.

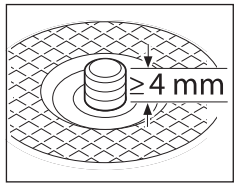
- ▶ **순간 교환 너트 (21) 는 연마석이나 절단석으로 작업할 때만 사용해야 합니다.**
- ▶ **아무런 손상이 없는 순간 교환 너트 (21) 만 사용해야 합니다.**
- ▶ **나사를 끼울 때 순간 교환 너트 (21) 의 라벨 면이 연마석을 향해 있지 않도록 주의하십시오.**
- ▶ **연마석/절단석을 고정하려면 함께 공급되는 순간 교환 너트 (21) 만 사용하십시오.**



연삭 스핀들을 잠그려면 스핀들 잠금 버튼 **(3)** 을 누릅니다. 순간 교환 너트 **(21)** 를 조이려면 순간 교환 너트의 브래킷을 위쪽으로 젖힌 후 연마석을 시계 방향으로 힘껏 돌리십시오. 그리고 나서 브래킷을 아래쪽으로 젖혀 순간 교환 너트를 고정시키십시오. **연마석/절단석 가장자리 부분은 충분히 조여지지 않습니다.**



순간 교환 너트 **(21)** 가 제대로 고정되고, 손상되지 않았으면 너트를 손으로 풀 수 있습니다. 순간 교환 너트를 풀려면 순간 교환 너트의 브래킷을 위쪽으로 젖힌 후 연마석을 시계 반대 방향으로 힘껏 돌리십시오. 꽉 끼워진 순간 교환 너트는 절대로 공구를 사용하지 말고 투핀 스패너를 사용하여 풀어야 합니다.



수용 플랜지 및 연마석/절단석 조립 후 사용하지 않는 연마 스핀들 나사산 길이는 **최소 4 mm**여야 합니다.

전동공구가 작동을 멈췄을 때 연마공구가 스핀들에서 회전하는 일이 없도록 연마공구가 제대로 안착되었는지 확인하십시오.



수용 플랜지 **(17)** 의 중심 루트 면에 플라스틱 부품(O링)이 끼워져 있습니다. **O링이 분실되었거나 손상된 경우,** 계속 사용하기 전에 수용 플랜지 **(17)** 를 반드시 교환해야 합니다.

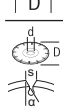
- ▶ **연마석을 조립하고 나서 전원 스위치를 켜기 전에 연마석이 제대로 조립되어 있는지 장애 없이 잘 돌아가는지 확인하십시오. 연마석이 안전반이나 다른 부위에 닿지 않도록 해야 합니다.**

허용 연마공구

이 사용 설명서에 나와 있는 모든 연마공구를 사용할 수 있습니다.

사용된 연마공구의 허용 속도 [min^{-1}]와 원주 속도 [m/s]는 적어도 다음의 도표에 나와 있는 수치와 일치해야 합니다.

그러므로 항상 사용하는 연마공구의 레벨에 나와 있는 **허용 속도와 원주 속도**를 확인하십시오.

	최대 [mm]			[mm]	[°]		
	D	**b**	**s**	**d**	**α**	**[min^{-1}]**	**[m/s]**
	125	7.2	–	22.2	–	11000	80
	150	7.2	–	22.2	–	8500	80
	125	4.2	–	22.2	–	11000	80
	150	4.2	–	22.2	–	8500	80
	125	–	–	–	–	11000	80
	150	–	–	–	–	8500	80
	75	30	–	M 14	–	11000	80
	125	24	–	M 14	–	11000	80
	125	19	–	22.2	–	11000	80
	150	24	–	M 14	–	8500	80
	150	19	–	22.2	–	8500	80
	125	–	–	M 14	–	11000	80
	83	–	–	M 14	–	11000	80
	125	6	10	22.2	> 0	11000	80
	150	6	10	22.2	> 0	8500	80
	125	21	–	22.2	–	11000	80

기어 헤드 돌리기(그림 F 참조)

- ▶ **전동공구에 각종 작업(보수 정비 및 액세서리 교환 등)을 하거나 전동공구를 운반하거나 보관할 경우 배터리를 전동공구에서 빼십시오.** 실수로 전원 스위치가 작동하게 되면 상해를 입을 위험이 있습니다.

기어 헤드는 90° 간격으로 돌릴 수 있습니다. 특수한 작업을 할 경우 기어 헤드를 돌려 전원 스위치를 기기 조작이 수월한 위치로 움직일 수 있습니다. 예를 들면 왼손잡이 작업자에게 유리합니다.

4개의 나사를 돌려 완전히 푸십시오 (❶). 기어의 헤드를 조심스럽게 **하우징에서 빼지 않은 상태에서** 새로운 위치로 젖히십시오 (❷). 4개의 나사를 다시 조이십시오 (❸).

분진 및 톱밥 추출장치

납 성분을 포함한 페인트나 몇몇 나무 종류, 또는 광물 성분 그리고 철과 같은 재료의 분진은 건강을 해칠 수 있습니다. 이 분진을 만지거나 호흡할 경우, 사용자나 주변 사람들은 알레르기 반응이나 호흡기 장애를 일으킬 수 있습니다.

떡갈나무나 너도밤나무와 같은 특정한 분진은 암을 유발시키며, 특히 목재 처리용으로 사용되는 부가원료(크로마트, 목재 보호제)와 혼합되면 암을 유발시키게 됩니다. 석면 성분을 포함한 재료는 오직 전문가가 작업을 해야 합니다.

– 작업장의 통풍이 잘 되도록 하십시오.
– 필터등급 P2에 해당되는 호흡 마스크를 사용하십시오.

작업용 재료에 관해 국가가 지정한 규정을 고려하십시오.

▶ **작업장에 분진이 쌓이지 않도록 하십시오.** 분진이 쉽게 발화할 수 있습니다.

작동

▶ **전동공구에 무리하게 힘을 가하면 자동으로 작동이 중단됩니다.**

▶ **전동공구에 각종 작업(보수 정비 및 액세서리 교환 등)을 하거나 전동공구를 운반하거나 보관할 경우 배터리를 전동공구에서 빼십시오.** 실수로 전원 스위치가 작동하게 되면 상해를 입을 위험이 있습니다.

▶ **건물 벽면에 홈을 내는 작업을 할 때 주의, 구조에 관한 정보 참조.**

▶ **작업물이 자체의 중량으로 위치가 안정되어 있지 않으면 고정시켜야 합니다.**

▶ **강한 부하 상태로 작업한 후에 전동공구를 몇 분간 무부하 상태로 돌아가게 하여 기기를 식혀 주십시오.**

▶ **전동공구를 그라인더 스탠드와 함께 사용하지 마십시오.**

▶ **완전히 식을 때까지 연마석이나 절단석을 만지지 마십시오.** 작업 시 매우 뜨거워지기 때문입니다.

사용 방법

연마작업

▶ **해당 연마석을 이용해 연마 작업할 경우에는 항상 연마 작업용 안전반 (14) 을 사용하십시오.**

▶ **절대로 절단석을 연마용으로 사용해서는 안됩니다.**

▶ **연마 작업 시 절단 작업용 안전반 (15) 또는 연마 작업용 안전반 (14) 에 절단용 커버 (16) 를 장착한 상태로 사용할 경우 작업물과 부딪혀 통제력을 잃을 수도 있습니다.**

연마 작업 시 접근 각도를 30° 에서 40°로 하면 작업 결과가 아주 좋습니다. 전동공구를 적당한 힘으로 앞뒤로 움직이십시오. 이로써 작업물이 과열되지 않고, 탈색되지 않으며, 패이지도 않습니다.

▶ 절단 작업 및 연마 작업에 허용된 디스크를 사용할 경우 절단 작업용 안전반 **(15)** 또는 연마 작업용 안전반 **(14)** 을 절단용 커버 **(16)** 가 장착된 상태로 사용해야 합니다.

팬 그라인딩 디스크를 이용한 표면 연마 작업

▶ **팬 그라인딩 디스크를 이용해 연마 작업을 할 때 항상 연마 작업용 안전반 (14) 을 사용하십시오.**

팬 그라인딩 디스크(액세서리)를 사용하면 또한 곡면이나 측면에도 작업할 수 있습니다. 팬 그라인딩 디스크는 기존의 연마석에 비해 훨씬 수명이 길고 소음이 적으며 연마 온도도 낮습니다.

샌딩판을 이용한 표면 연마 작업

▶ **고무판 (24) 을 사용해 작업할 때는 반드시 손 보호대를 장착하십시오(23).**

샌딩판을 이용한 연마 작업은 안전반 없이 진행할 수 있습니다.

조립 순서는 .

원형 너트 **(28)** 에 끼우고 양구 스패너로 조이십시오.

컵 브러시/디스크 브러시/베벨 브러시

▶ **디스크 브러시를 이용해 브러싱 작업을 할 경우에는 항상 연마 작업용 안전반 (14) 을 사용하십시오. 컵 브러시/베벨 브러시를 이용한 브러싱 작업은 안전반 없이 진행할 수 있습니다.**

▶ **컵 브러시나 베벨 브러시를 이용해 작업할 경우에는 항상 손 보호대 (23) 를 장착하십시오.**

▶ **허용되는 디스크 브러시의 최대 치수를 초과하면, 디스크 브러시의 와이어가 안전반에서 걸리거나 부서질 수 있습니다.**

조립 순서는 .

M14 나사가 적용된 컵 브러시/베벨 브러시/디스크 브러시는 연삭 스핀들 나사산 끝에 있는 연삭 스핀들 플랜지에 바짝 닿도록 연삭 스핀들에 꽉 조여야 합니다. 컵 브러시/베벨 브러시/디스크 브러시를 양구 스패너로 조이십시오.

22.22 mm 직경의 디스크 브러시를 고정하려면 O 링이 있는 수용 플랜지 **(17)** 를 연삭 스핀들 **(22)** 에 끼우고, 원형 너트 **(28)** 를 체결한 후 이를 양구 스패너로 조이십시오.

금속 절단작업

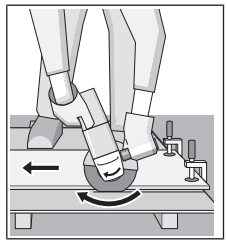
▶ **해당 절단석 또는 다이아몬드 절단석을 이용해 금속을 절단할 경우 항상 절단 작업용 안전반 (15) 또는 연마 작업용 안전반 (14) 에 절단용 커버 (16) 를 장착하여 사용하십시오.**

▶ **해당 절단석을 이용해 절단 작업을 할 때 연마 작업용 안전반 (14) 을 사용하는 경우, 불꽃 및 미립자가 발생하고 디스크 파손시 파편에 노출될 위험이 높아집니다.**

절단 작업을 할 때 작업하려는 소재에 맞게 적당한 힘으로 앞으로 밀어 작업하십시오. 절단석에 무리하

게 힘을 가하지 말고 비스듬히 기울이거나 진동해서는 안 됩니다.

잔여 회전을 하고 있는 절단석을 측면에서 압력을 가해 정지해서는 안 됩니다.



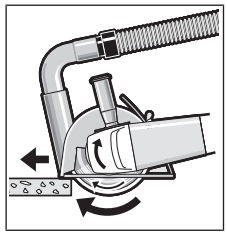
전동공구는 항상 회전 반대 방향으로 작업해야 합니다. 그렇지 않으면 절단선에서 **저절로** 벗어날 위험이 있습니다. 측면과 사각강을 절단할 때 가장 작은 모서리에서 시작하는 것이 가장 좋습니다.

석재 절단작업

- ▶ **해당 절단석 또는 암석/콘크리트용 다이아몬드 절단석을 이용해 석재를 절단할 경우 항상 절단 가이드가 있는 절단용 흡입 후드 (32) 또는 절단 작업용 안전반 (15) 또는 연마 작업용 안전반 (14) 에 절단용 커버 (16) 를 장착하여 사용하십시오.**
- ▶ **석재 절단 시에는 분진 추출장치가 설치되어 있어야 합니다.**
- ▶ **분진 마스크를 착용하십시오.**
- ▶ **이 전동공구는 건식 절단/건식 연마를 하는 데에만 사용해야 합니다.**
- ▶ **콘크리트 또는 조적벽돌에서 절단 및 연마 작업하기 위해 절단 작업용 안전반 (15), 연마 작업용 안전반 (14) 또는 연마 작업용 안전반 (14) 에 절단용 커버 (16) 를 장착하여 사용할 경우, 먼지가 쌓이고 전동공구에 대한 통제력을 잃어 급반동을 유발할 위험이 높아집니다.**

석재를 절단하려면 다이아몬드 절단석을 사용하는 것이 가장 좋습니다.

절단 가이드가 있는 흡입 후드 **(32)** 를 사용할 경우 석재 분진 처리용으로 허용된 진공 청소기만 사용해야 합니다. 보쉬는 적합한 진공 청소기를 공급합니다.



전동공구의 전원을 켜고 절단 가이드의 앞 부분을 작업물에 대십시오. 전동공구를 작업하려는 소재에 맞게 적당히 힘을 주어 앞으로 밀어 작업하십시오.

자갈이 많이 들어있는 콘크리트 등 특히 경도가 높은 작업 소재에 절단 작업을 할 때 다이아몬드 절단석이 과열되어 손상될 수 있습니다. 이때 다이아몬드 절단석이 회전하며 불꽃이 생깁니다.

이러한 경우 절단 작업을 중지하고 다이아몬드 절단석을 무부하 상태로 최고 속도로 잠시 공회전시키며 냉각시킵니다.

작업 속도가 현저하게 늦어지고 회전하는 불꽃이 생기면 다이아몬드 절단석이 무디어진 것을 의미합니다. 이 경우 석회질 사암 등의 연마재에 잠깐 갈아주면 다시 날카로워 집니다.

기타 자재 절단 작업

- ▶ **해당 절단석 또는 Carbide Multi Wheel 절단석을 이용하여 플라스틱, 복합재 등의 자재를 절단 작업할 경우, 항상 절단 작업용 안전반 (15) 또는 연마 작업용 안전반 (14) 에 절단용 커버 (16) 를 장착하여 사용하십시오. 절단 가이드가 있는 절단용 흡입 후드 (32) 를 사용하면 집진 효과를 높일 수 있습니다.**

다이아몬드 드릴 비트를 이용한 드릴 작업

- ▶ **건식 다이아몬드 드릴 비트를 사용하십시오.**
- ▶ **다이아몬드 드릴 비트를 이용해 작업할 경우에는 항상 손 보호대 (23) 를 장착하십시오.**

다이아몬드 드릴 비트를 작업물에 나란히 두지 마십시오. 작업물에 비스듬하게 두고 원형 움직임으로 플런징 작업하십시오. 이를 통해 냉각 효과를 최적화하고 다이아몬드 드릴의 공구 수명을 연장할 수 있습니다.

구조에 관한 정보

하중을 지지하는 벽면의 슬롯은 국가별 규정이 적용됩니다. 이 규정은 반드시 준수해야 합니다. 작업을 시작하기 전에 담당 건축가나 건설 책임자와 상의하십시오.

기계 시동

전원 스위치 작동

(GWS 18V-15 C / GWS 18V-15 SC)

전동공구를 **작동하려면** 전원 스위치 **(5)** 를 앞쪽으로 미십시오.

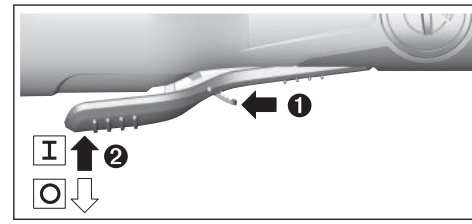
전원 스위치 **(5)** 를 **잠금 상태로 유지하려면** 전원 스위치 **(5)** 가 맞물려 고정될 때까지 더 앞으로 밉니다.

전동공구의 **전원을 끄려면**, 전원 스위치 **(5)** 에서 손을 떼거나 전원 스위치가 잠겨 있는 경우, 전원 스위치 **(5)** 를 잠깐 뒤쪽 아래로 눌렀다가 손을 뗍니다.

- ▶ **기기를 사용하기 전 연마공구를 점검하십시오. 연마공구는 아무런 이상 없이 장착되어서 잘 돌아가야 합니다. 최소한 1분간 무부하 상태로 시험 가동하십시오. 손상되었거나 원형이 아닌 진동하는 연마공구는 사용하지 마십시오.** 손상된 연마공구는 파손되어 이로 인해 상해를 입을 수 있습니다.

전원 스위치 작동

(GWS 18V-15 P / GWS 18V-15 PSC)



전동공구를 **작동하려면** 해제 레버 **(12)** 를 앞으로 민 다음에 전원 스위치 **(11)**를 위쪽으로 누릅니다.

전동공구의 **전원을 끄려면** 전원 스위치 **(11)** 에서 손을 떼면 됩니다.

▶ **기기를 사용하기 전 연마공구를 점검하십시오. 연마공구는 아무런 이상 없이 장착되어서 잘 돌아가야 합니다. 최소한 1분간 무부하 상태로 시험 가동하십시오. 손상되었거나 원형이 아닌 진동하는 연마공구는 사용하지 마십시오.** 손상된 연마공구는 파손되어 이로 인해 상해를 입을 수 있습니다.

상태 표시

배터리 충전 상태 표시기 (사용자 인터페이스) (37)	의미/원인	해결책
녹색	배터리 충전됨	–
황색	배터리 거의 방전됨	배터리를 금방 교체하거나 충전하십시오.
적색	배터리가 비어 있음	배터리를 교체하거나 충전하십시오.

전동공구 상태 표시기 (42)	의미/원인	해결책
녹색	상태 양호함	–
황색	임계 수준의 온도에 도달했거나 배터리가 거의 방전됨	전동공구를 공회전 상태로 작동시킨 후 식히거나 배터리를 금방 교체 또는 충전시키십시오.
적색으로 점등됨	전동공구가 과열되었거나 배터리 방전됨	전동공구를 식히거나 배터리를 교체 또는 충전시키십시오.
적색으로 깜박임	급반동 차단장치, 재작동 방지 보호 장치 또는 충돌 차단장치가 작동됨	전동공구를 껐다가 다시 켜십시오.
청색 깜박임	전동공구가 모바일 단말기와 연결되어 있거나 설정 내역이 전송되고 있음	–

온도 표시기 (43)	의미/원인	해결책
황색	임계 수준의 온도에 도달함(모터, 전자 시스템, 배터리)	전동공구를 공회전 상태로 작동시킨 후 식히십시오.
적색	전동공구가 과열되어 전원 꺼짐	전동공구를 식히십시오.

스마트폰 기호 (41)	의미/원인
–	*블루투스*® 무선 기술을 통해 모바일 단말기가 연결되어 있는 경우 해당 "전동공구 상태" 표시기에 따라 기타 세부 정보가 제공될 수 있습니다.

연결 기능

블루투스® Low Energy Module **GCY 42** 을 결합하면 전동공구에 다음과 같은 연결 기능이 제공됩니다:

– 등록 및 사용자 개별화
– 상태 점검, 경고 메시지 출력
– 일반 정보 및 설정 내역
– 관리

블루투스® Low Energy Module **GCY 42** 관련 정보는 해당 사용 설명서를 참조하십시오.

전동공구를 앱에 연결하려면 사용자 인터페이스 **(4)** 에서 회전속도 사전 선택 버튼 **(39)** 을 눌러 승인해야 합니다. 연결 시 앱에서 승인을 요청합니다.

보수 정비 및 서비스

보수 정비 및 유지

▶ **전동공구에 각종 작업(보수 정비 및 액세서리 교환 등)을 하거나 전동공구를 운반하거나 보관할 경우 배터리를 전동공구에서 빼십시오.** 실수로 전원 스위치가 작동하게 되면 상해를 입을 위험이 있습니다.

▶ **안전하고 올바른 작동을 위하여 전동공구와 전동공구의 통풍구를 항상 깨끗이 하십시오.**

액세서리를 조심스럽게 취급하고 보관하십시오.

AS 센터 및 사용 문의

AS 센터에서는 귀하 제품의 수리 및 보수정비, 그리고 부품에 관한 문의를 받고 있습니다. 대체 부품에

관한 분해 조립도 및 정보는 인터넷에서도 찾아 볼 수 있습니다 - **www.bosch-pt.com**
보쉬 사용 문의 팀에서는 보쉬의 제품 및 해당 액세서리에 관한 질문에 기꺼이 답변 드릴 것입니다.
문의나 대체 부품 주문 시에는 반드시 제품 네임 플레이트에 있는 10자리의 부품번호를 알려 주십시오.
콜센터
080-955-0909

다른 AS 센터 주소는 아래 사이트에서 확인할 수 있습니다:
www.bosch-pt.com/serviceaddresses

운반

권장하는 리튬이온 배터리는 위험물 관련 규정을 따릅니다. 배터리는 별도의 요구 사항 없이 사용자가 직접 도로 상에서 운반할 수 있습니다.
제3자를 통해 운반할 경우(항공 운송이나 운송 회사 등) 포장과 표기에 관한 특별한 요구 사항을 준수해야 합니다. 이 경우 발송 준비를 위해 위험물 전문가와 상담해야 합니다.
표면이 손상되지 않은 배터리만 사용하십시오. 배터리의 접촉 단자면을 덮어 붙인 상태로 내부에서 움직이지 않도록 배터리를 포장하십시오. 또한 이와 관련한 국내 규정을 준수하십시오.

처리



전동공구, 배터리, 액세서리 및 포장은 환경 친화적인 방법으로 재생할 수 있도록 분류하십시오.



전동공구와 충전용 배터리/배터리를 가정용 쓰레기로 처리하지 마십시오!

충전용 배터리/배터리:
리튬이온:
운반 단락에 나와 있는 지침을 참고하십시오 (참조 „운반 “, 페이지 518).

عربي

إرشادات الأمان

الإرشادات العامة للأمان بالعدد الكهربائية

⚠ تحذير **اطلع على كافة تحذيرات الأمان والتعليمات والصور والمواصفات المرفقة بالعدة الكهربائية.** عدم اتباع التعليمات الواردة أدناه قد يؤدي إلى حدوث صدمة كهربائية، إلى نشوب حريق و/أو الإصابة بجروح خطيرة.

احتفظ بجميع الملاحظات التحذيرية والتعليمات للمستقبل.

يقصد بمصطلح «العدة الكهربائية» المستخدم في الملاحظات التحذيرية، العدد الكهربائية الموصولة بالشبكة الكهربائية (بواسطة كابل الشبكة الكهربائية) وأيضاً العدد الكهربائية المزودة بمركم (دون كابل الشبكة الكهربائية).

الأمان بمكان الشغل

- **حافظ على نظافة مكان شغلك وإضاءته بشكل جيد.** الفوضى في مكان الشغل ونطاقات العمل غير المضاءة قد تؤدي إلى وقوع الحوادث.
- **لا تشتغل بالعدة الكهربائية في نطاق معرض لخطر الانفجار مثل الأماكن التي تتوفر فيه السوائل أو الغازات أو الأغبرة القابلة للاشتعال.** العدد الكهربائية تولد شررا قد يتطاير، فيشعل الأغبرة والأبخرة.
- **حافظ على بقاء الأطفال وغيرهم من الأشخاص بعيدا عندما تستعمل العدة الكهربائية.** تشتيت الانتباه قد يتسبب في فقدان السيطرة على الجهاز.

الأمان الكهربائي

- **يجب أن يتلائم قابس العدة الكهربائية مع المقبس. لا يجوز تغيير القابس بأي حال من الأحوال. لا تستعمل القوابس المهايئة مع العدد الكهربائية المؤرضة (ذات طرف أرضي).** تخفّض القوابس التي لم يتمّ تغييرها والمقابس الملائمة من خطر الصدمات الكهربائية.
- **تجنب ملامسة جسمك للأسطح المؤرضة كالأنابيب والمبردات والمواقد أو الثلاجات.** يزداد خطر الصدمات الكهربائية عندما يكون جسمك مؤرض أو موصل بالأرضي.
- **أبعد العدة الكهربائية عن الأمطار أو الرطوبة.** يزداد خطر الصدمات الكهربائية إن تسرب الماء إلى داخل العدة الكهربائية.
- **لا تسئ استعمال الكابل. لا تستخدم الكابل في حمل العدة الكهربائية أو سحبها أو سحب القابس من المقبس. احرص على إبعاد الكابل عن الحرارة والزيت والحواف الحادة أو الأجزاء المتحركة.** تزيد الكابلات التالفة أو المتشابكة من خطر الصدمات الكهربائية.
- **عند استخدام العدة الكهربائية خارج المنزل اقتصر على استخدام كابلات التمديد الصالحة للاستعمال الخارجي.** يقلل استعمال كابل تمديد مخصص للاستعمال الخارجي من خطر الصدمات الكهربائية.
- **إن لم يكن بالإمكان تجنب تشغيل العدة الكهربائية في الأجواء الرطبة، فاستخدم مفتاح للوقاية من التيار المتخلف.** إن استخدام مفتاح للوقاية من التيار المتخلف يقلل خطر الصدمات الكهربائية.

أمان الأشخاص

- **كن يقظا وانتبه إلى ما تفعله واستخدم العدة الكهربائية بتعقل. لا تستخدم عدة كهربائية عندما تكون متعبا أو عندما تكون تحت تأثير المخدرات أو الكحول أو الأدوية.** عدم الانتباه للحظة واحدة عند استخدام العدة الكهربائية قد يؤدي إلى إصابات خطيرة.
- **قم لارتداء تجهيزات الحماية الشخصية. وارتد دائما نظارات واقية.** يحد ارتداء تجهيزات الحماية الشخصية، كقناع الوقاية من الغبار وأحذية الأمان الواقية من الانزلاق والخوذ أو واقية الأذنين، حسب ظروف استعمال العدة الكهربائية، من خطر الإصابة بجروح.
- **تجنب التشغيل بشكل غير مقصود. تأكد من كون العدة الكهربائية مطفأة قبل توصيلها بالتيار الكهربائي و/أو بالمركم، وقبل رفعها أو حملها.** إن كنت تضع إصبعك على المفتاح أثناء حمل العدة الكهربائية أو إن وصلت الجهاز بالشبكة الكهربائية بينما لامفتاح على وضع التشغيل، قد يؤدي إلى وقوع الحوادث.
- **انزع أداة الضبط أو مفتاح الربط قبل تشغيل العدة الكهربائية.** قد تؤدي الأداة أو المفتاح المتواجد في جزء دوار من الجهاز إلى الإصابة بجروح.
- **تجنب أوضاع الجسم غير الطبيعية. قف بأمان وحافظ على توازنك دائما.** سيسمح لك ذلك بالتحكم في الجهاز بشكل أفضل في المواقف الغير متوقعة.
- **قم بارتداء ثياب مناسبة. لا ترتد الثياب الفضفاضة أو الحلى. احرص على إبقاء الشعر والملابس بعيدا عن الأجزاء المتحركة.** قد تتشابك الثياب الفضفاضة والحلى والشعر الطويل بالأجزاء المتحركة.
- **إن جاز تركيب تجهيزات شفط وتجميع الغبار، فتأكد من أنها موصولة وبأنه يتمّ استخدامها بشكل سليم.** قد يقلل استخدام تجهيزات لشفط الغبار من المخاطر الناتجة عن الغبار.
- **لا تستخدم العدة الكهربائية بلا مبالاة وتتجاهل قواعد الأمان الخاصة بها نتيجة لتعودك على استخدام العدة الكهربائية وكثرة استخدامها.** فقد يتسبب الاستخدام دون حرص في حدوث إصابة بالغة تحدث في أجزاء من الثانية.

حسن معاملة واستخدام العدد الكهربائية

- **لا تفرط بتحميل الجهاز. استخدم لتنفيذ أشغالك العدة الكهربائية المخصصة لذلك.** إنك تعمل بشكل أفضل وأكثر أماناً بواسطة العدة الكهربائية الملائمة في مجال الأداء المذكور.
- **لا تستخدم العدة الكهربائية إن كان مفتاح تشغيلها تالف.** العدة الكهربائية التي لم يعد من

الممكن التحكم بها عن طريق مفتاح التشغيل والإطفاء تعتبر خطيرة ويجب أن يتم إصلاحها.

- **اسحب القابس من المقبس و/أو اخلع المركم، إذا كان قابلا للخلع، قبل ضبط الجهاز وقبل استبدال الملحقات أو قبل تخزين الجهاز.** تمنع هذه الإجراءات وقائية تشغيل العدة الكهربائية بشكل غير مقصود.
- **احتفظ بالعدد الكهربائية التي لا يتمّ استخدامها بعيدا عن متناول الأطفال. لا تسمح باستخدام العدة الكهربائية لمن لا خبرة له بها أو لمن لم يقرأ تلك التعليمات.** العدد الكهربائية خطيرة إن تمّ استخدامها من قبل أشخاص دون خبرة.
- **اعتن بالعدة الكهربائية والملحقات بشكل جيد. تأكد أن أجزاء الجهاز المتحركة مركبة بشكل سليم وغير مستعصية عن الحركة، وتفحص ما إن كانت هناك أجزاء مكسورة أو في حالة تؤثر على سلامة أداء العدة الكهربائية. ينبغي إصلاح هذه الأجزاء التالفة قبل إعادة تشغيل الجهاز.** الكثير من الحوادث مصدرها العدد الكهربائية التي تتم صيانتها بشكل رديء.
- **احرص على إبقاء عدد القطع نظيفة وحادة.** إن عدد القطع ذات حواف القطع الحادة التي تمّ صيانتها بعناية تتكلب بشكل أقل ويمكن توجيهها بشكل أيسر.
- **استخدم العدد الكهربائية والتوابع وريش الشغل إلخ. وفقا لهذه التعليمات. تراعى أثناء ذلك ظروف الشغل والعمل المراد تنفيذه.** استخدام العدد الكهربائية لغير الأشغال المخصصة لأجلها قد يؤدي إلى حدوث الحالات الخطيرة.
- **احرص على إبقاء المقابض وأسطح المسك جافة ونظيفة وخالية من الزيوت والشحوم.** المقابض وأسطح المسك الزلقة لا تتيح التشغيل والتحكم الآمن في العدة في المواقف غير المتوقعة.

حسن معاملة واستخدام العدد المزودة بمركم

- **اشحن المراكم فقط في أجهزة الشحن التي يُنصح باستخدامها من طرف المنتج.** قد يتسبب جهاز الشحن المخصصة لنوع معين من المراكم في خطر الحريق إن تمّ استخدامه مع نوع آخر من المراكم.
- **استخدم العدد الكهربائية فقط مع المراكم المصممة لهذا الغرض.** قد يؤدي استخدام المراكم الأخرى إلى إصابات وإلى خطر نشوب الحرائق.
- **حافظ على إبعاد المركم الذي لا يتمّ استعماله عن مشابك الورق وقطع النقود المعدنية والمفاتيح والمسامير واللوالب أو غيرها من الأغراض المعدنية الصغيرة التي قد تقوم بتوصيل الملامسين ببعضهما البعض.** قد يؤدي تقصير الدارة الكهربائية بين ملامسي المركم إلى الاحتراق أو إلى اندلاع النار.
- **قد يتسرب السائل من المركم في حالة سوء الاستعمال. تجنب ملامسته. اشطفه بالماء في حال ملامسته بشكل غير مقصود. إن وصل السائل إلى العينين، فراجع الطبيب إضافة إلى ذلك.** قد يؤدي سائل المركم المتسرب إلى تهيج البشرة أو إلى الاحتراق.
- **لا تستخدم عدة أو مركم تعرضا لأضرار أو للتعديل.** البطاريات المتعرضة لأضرار أو لتعديلات قد ينتج عنها أشياء لا يمكن التنبؤ بها، قد تسبب نشوب حريق أو حدوث انفجار أو إصابات.
- **لا تعرض المركم أو العدة للهب أو لدرجة حرارة زائدة.** التعرض للهب أو لدرجة حرارة أعلى من 130 °م قد يتسبب في انفجار.
- **اتبع تعليمات الشحن ولا تقم بشحن المركم أو العدة خارج نطاق درجة الحرارة المحدد في التعليمات.** الشحن بشكل غير صحيح أو في درجات حرارة خارج النطاق المحدد قد يعرض المركم لأضرار ويزيد من مخاطر الحريق.

الخدمة

- **احرص على إصلاح عدتك الكهربائية فقط بواسطة العمال المتخصصين وباستعمال قطع الغيار الأصلية فقط.** يضمن ذلك المحافظة على أمان الجهاز.
- **لا تقم بإجراء أعمال خدمة على المراكم التالفة.** أعمال الخدمة على المراكم يجب أن تقوم بها الجهة الصانعة فقط أو مقدم الخدمة المعتمد.

تعليمات الأمان للجلاخات الزاوية

تحذيرات الأمان المشتركة لعمليات الجلخ أو السنفرة أو التنظيف بالفرشات السلكية أو القطع:

- **هذه العدة الكهربية مخصصة للاستخدام كمجلخة أو أداة صقل أو فرشاة سلكية أو مثقاب أو أداة قطع. اطلع على كافة تحذيرات الأمان والتعليمات والصور والمواصفات المرفقة بالعدة الكهربائية.** عدم اتباع التعليمات الواردة أدناه قد يؤدي إلى حدوث صدمة كهربائية أو نشوب حريق أو الإصابة بجروح خطيرة.
- **لا ينبغي استخدام هذه العدة الكهربائية في أعمال الصقل.** قد يتسبب استخدام العدة الكهربائية في أعمال لم تصمم من أجلها في حدوث خطورة وإصابات.
- **لا تقم بتعديل العدة الكهربائية لتشغيلها بطريقة تخالف ما صممت بشكل خاص من أجله، وما حددته الجهة الصانعة.** مثل هذا التعديل قد يتسبب في فقدان السيطرة عليها وحدوث إصابات بالغة.
- **لا تستخدم الملحقات التي لم تصممها الجهة الصانعة للعدة أو توصي بها.** لا تعني إمكانية تركيب ملحق بالعدة الكهربائية ضمان تشغيله بشكل آمن.
- **يجب أن تتساوي السرعة الاسمية للملحق على الأقل مع السرعة القصوى المدونة على العدة الكهربائية.** الملحقات التي تدور بسرعة أعلى من سرعتها الاسمية يمكن أن تنكسر وتطير بعيدا.
- **يجب أن يكون القطر الخارجي للملحقة وسمكها في إطار المقاسات المسموح بها لعدتك الكهربائية.** فالملحقات ذات المقاسات

غير الصحيحة لا يمكن حمايتها أو التحكم فيها على نحو مناسب.

- **يجب أن تتطابق أبعاد قاعدة الملحقات مع أبعاد أجزاء تركيب المعدة الكهربائية.** الملحقات التي لا تناسب أجزاء تركيب العدة الكهربائية ستتعرض لفقدان الاتزان والاهتزاز بشكل زائد وقد تتسبب في فقدان التحكم.
- **لا تستخدم ملحق به ضرر. قبل كل استخدام قم بفحص الملحق مثل قرص التجليخ من حيث وجود قطع مكسورة أو تشققات، ولوح التدعيم من حيث وجود تشققات أو اهتراء أو تآكل شديد والفرشاة السلكية من حيث وجود أسلاك سائبة أو مكسورة. في حالة تعرض العدة الكهربائية أو الملحق للسقوط افحصهما من حيث وجود أضرار، وقم بتركيب ملحق سليم. بعد فحص الملحق وتركيبه ابتعد أنت ومن حولك عن سطح الملحق الدوار، وقم بتشغيل العدة الكهربائية على أقصى سرعة دون حمل لمدة دقيقة واحدة.** ستنفصل الملحقات التي يوجد بها أضرار أثناء وقت الاختبار هذا.
- **احرص على ارتداء تجهيزات الحماية الشخصية. تبعا لطبيعة الاستخدام قم بارتداء واقية وجه أو واقية للعينين أو نظارة واقية. وعند الحاجة قم بارتداء قناع واق من الغبار وواقيات للأذن وقفازات وسترة واقية قادرة على صد بقايا الكشط الصغيرة وشظايا قطعة الشغل.** يجب أن تكون واقية العينين قادرة على صد الشظايا المتطايرة الناتجة عن التطبيقات المختلفة. يجب أن يكون قناع الغبار أو الكمامة قادرين على حجز الجزيئات الصغيرة الناتجة عن التطبيق الخاص بك بالتحديد. التعرض إلى الضوضاء العالية لفترات طويلة قد يتسبب في فقدان القدرة على السمع.
- **أبعد الموجودين حولك بمسافة أمان كافية عن مكان العمل. لا بد أن يرتدي أي شخص يدخل مكان العمل تجهيزات الحماية الشخصية.** قد تتطاير شظايا من قطعة الشغل أو الملحق المنكسر بعيدا خارج النطاق القريب من مكان العمل لتسبب إصابات.
- **أمسك العدة الكهربائية من أسطح المسك المعزولة فقط، وذلك عند القيام بأعمال قد يترتب عليها ملامسة ملحق القطع لأسلاك كهربائية غير ظاهرة.** قد يتسبب لمس سلك «مكهرب» في مرور التيار في الأجزاء المعدنية من العدة وجعلها «مكهربة» مما قد يصيب المشغل بصدمة كهربائية.
- **لا تضع العدة الكهربائية على الأرض قبل أن يتوقف الملحق تماما.** فقد يلامس الملحق الدوار سطح الأرضية ويجذب العدة الكهربائية فتخرج عن سيطرتك.
- **لا تقم بتشغيل العدة الكهربية أثناء حملها في نفس اتجاهك.** قد يؤدي التلامس غير المقصود مع القرص الدوار إلى انشباكه في ملابسك، مما يؤدي إلى جذب الملحق نحو جسمك.
- **احرص على تنظيف فتحات تهوية العدة الكهربائية بانتظام.** ستسحب مروحة الموتور الغبار إلى داخل جسم العدة الكهربائية مما يتسبب في تراكم كبير للمسحوق المعدني الأمر الذي قد يؤدي إلى مخاطر كهربائية.
- **لا تقم بتشغيل العدة الكهربائية بجوار خامات قابلة للاشتعال.** فقد يتسبب الشرر في اشتعال هذه المواد.
- **لا تستخدم ملحقات تتطلب سوائل تبريد.** فاستخدام الماء أو سوائل التبريد قد يتسبب في التعرض للصعق أو الصدمة الكهربائية.

الصدمة الارتدادية والتحذيرات المتعلقة بها:

الصدمة الارتدادية هي رد فعل مفاجئ لتعثر أو انكسار قرص دوار أو لوح تدعيم أو فرشاة أو أي ملحقة أخرى. التعثر أو الانكسار يتسببان في التوقف المفاجئ للملحق الدوار، مما يتسبب في ارتداد العدة الكهربائية بشكل خارج عن السيطرة في اتجاه معاكس لاتجاه دوران الملحق في نقطة التعثر.

على سبيل المثال، إذا تعرض قرص تجليخ للانكسار أو الإعاقة في قطعة الشغل فقد تغطس حافة القرص المواجهة لنقطة التعثر في قطعة الشغل مما يتسبب في انكسار القرص أو في الصدمة الارتدادية. وقد يطير القرص في اتجاه المشغل أو بعيدا عنه تبعا لاتجاه حركة القرص بالنسبة لنقطة التعثر. وقد تتسبب هذه الظروف في انكسار قرص التجليخ.

تعتبر الصدمة الارتدادية نتيجة للاستخدام الخاطئ للعدة الكهربائية و/أو لخطوات تشغيل غير صحيحة أو لظروف غير ملائمة، ويمكن تجنبها عن طريق أخذ الاحتياطات المناسبة المبينة أدناه.

- **احرص دائمًا على إحكام مسك العدة الكهربائية باليدين، وعلى وضعية جسم وأذرع تتيح لك مقاومة القوى الارتدادية. احرص على استخدام المقبض الإضافي في حالة التجهيز به لمزيد من التحكم في الصدمة الارتدادية أو رد فعل العزم أثناء بدء التشغيل.** يمكن للمشغل التحكم في ردود فعل العزم أو القوى الارتدادية في حالة اتخاذه الاحتياطات المناسبة.
- **لا تضع يدك أبدا بالقرب من الملحق الدوار.** فقد يتعرض الملحق لصدمة ارتدادية ويصطدم بيدك.
- **لا تقف بجسمك في المكان الذي ستتحرك فيه العدة الكهربائية إذا تعرضت لصدمة كهربائية.** ستدفع الصدمة الارتدادية العدة في اتجاه معاكس لحركة القرص عند نقطة الإعاقة.
- **توخ الحرص الشديد عن العمل في الأركان وعند الحواف الحادة وما شابه. تجنب تعريض الملحق للارتداد أو الانكسار.** تتسبب الأركان والحواف الحادة والارتداد في ميل القرص الدوار للانكسار، وبالتالي يتم فقدان السيطرة عليها أو تحدث الصدمة الارتدادية.
- **لا تقم بتركيب منشار جنزيري أو شفرة نحت على الخشب أو قرص ماسي مقطع بفتحة محيطية أكبر من 10 مم أو شفرة منشار مسننة.** تتسبب هذه الشفرات في حدوث صدمات ارتدادية متعددة وفي فقدان السيطرة.

تحذيرات الأمان الخاصة بعمليات التجليخ والقطع:

- **احرص على استخدام أنواع الأقراص المقررة لعدتك الكهربائية والواقية المصممة خصيصا للقرص المختار.** الأقراص غير المصممة خصيصا

للعدة الكهربائية لا يمكن حمايتها بشكل ملائم، وتعتبر غير آمنة.

- **سطح الجلخ بالنسبة للأقراص المضغوطة من المركز يجب أن يكون مركبا أسفل سطح شفة الحماية.** القرص المركب بشكل غير مناسب والبارز عن سطح شفة الواقية لا يمكن حمايته بشكل ملائم.
- **ينبغي تثبيت الواقية في العدة الكهربائية بشكل جيد، وينبغي أن تتخذ أكثر الأوضاع أمانا، بحيث يكون أقل جزء ممكن من القرص مواجها للمشغل.** تعمل الواقية على حماية المشغل من شظايا القرص في حالة انكساره، ومن التلامس غير المقصود مع القرص، ومن الشرر الذي قد يتسبب في إشعال الملابس.
- **يجب الاقتصار في استخدام الأقراص على الاستخدامات الموصى بها. على سبيل المثال: لا تقم بعملية الجلخ باستخدام جانب قرص القطع.** أقراص القطع الكاشطة مخصصة للجلخ السطحي، وقد تتسبب القوى الجانبية المؤثرة على الأقراص في انكسارها.
- **احرص دائما على استخدام فلانشات أقراص سليمة ذات مقاس صحيح وشكل مناسب للقرص المختار.** تعمل فلانشات الأقراص المناسبة على دعم القرص مما يقلل من إمكانية انكساره. قد تختلف فلانشات أقراص القطع عن فلانشات أقراص الجلخ.
- **لا تستخدم أقراص تالفة مخصصة لعدد كهربائية أخرى.** القرص المخصص لعدد كهربائية أكبر غير مناسب للسرعات الأعلى التي تتمتع بها العدد الأصغر، مما قد يعرضه للانكسار في حالة استخدامه.
- **عند استخدام أقراص ثنائية الاستخدام احرص دائمًا على استخدام الواقية الصحيحة للتطبيق الذي يتم تنفيذه.** عدم استخدام الواقية الصحيحة لن يتيح مستوى الأمان المرغوب مما قد يؤدي إلى وقوع إصابات بالغة.

تحذيرات الأمان الخاصة بعمليات القطع:

- **تجنب تعريض قرص القطع «للانحشار» أو الضغط الزائد. لا تحاول زيادة عمق القطع أكثر من اللازم.** التحميل الزائد على القرص يتسبب في زيادة إجهاده وتعرضه للالتواء أو التعثر أثناء القطع، مما يتسبب في حدوث صدمة ارتدادية أو يعرضه للانكسار.
- **لا تجعل جسمك على خط واحد مع القرص الدوار أمامه أو خلفه.** عندما يتحرك القرص، عند بدء التشغيل، مبتعدا عن جسمك، فقد تتسبب الصدمة الارتدادية المحتملة في اندفاع القرص الدوار والعدة الكهربائية باتجاهك مباشرة.
- **في حالة تعرض القرص للإعاقة أو في حالة إيقافك لعملية القطع لأي سبب من الأسباب قم بإيقاف العدة الكهربائية، وحافظ على ثباتها إلى أن يتوقف القرص تمامًا. لا تحاول أبدا جذب قرص القطع من قطعة الشغل أثناء دوران القرص وإلا فقد تتعرض لصدمة ارتدادية.** ابحث عن السبب وقم بإجراء تصحيحي لإزالة سبب تعرض القرص للإعاقة.
- **لا تواصل تشغيل عملية القطع بينما القرص داخل قطعة الشغل. دع القرص يصل إلى سرعته الكاملة، وأدخله في قطعة الشغل بحرص مرة أخرى.** قد يتعرض القرص للإعاقة أو يتحرك لأعلى أو يسبب صدمة ارتدادية في حالة إعادة تشغيل العدة الكهربائية بينما القرص داخل قطعة الشغل.
- **احرص على سند الألواح أو أي قطعة شغل كبيرة لتقليل مخاطر تعثر القرص أو الصدمة الارتدادية.** تميل قطع الشغل الكبيرة للهبوط نتيجة لوزنها الكبير. يجب وضع سنادات أسفل قطعة الشغل بالقرب من خط القطع، وبالقرب من حافة قطعة الشغل على جانبي القرص.
- **تصرف بحرص شديد عند القيام بأعمال «قطع غاطس» في الجدران أو النطاقات التي لا يمكنك رؤية ما وراءها بوضوح.** فقد يتسبب توغل قرص القطع في قطع مواسير الغاز أو مواسير المياه أو الأسلاك الكهربائية أو أشياء قد تتسبب في حدوث صدمة ارتدادية.
- **لا تحاول القيام بقطوع منحنية.** التحميل الزائد على القرص يتسبب في زيادة إجهاده وتعرضه للالتواء أو التعثر أثناء القطع، مما يتسبب في حدوث صدمة ارتدادية أو يعرضه للانكسار، مما قد يؤدي لحدوث إصابة بالغة.

تحذيرات الأمان الخاصة بأعمال السنفرة:

- **استخدم ألواح سنفرة ذات مقاس مناسب. اتبع تعليمات الجهة الصانعة عند اختيار ألواح السنفرة.** تمثل ألواح السنفرة الأكبر والتي تبرز عن قاعدة السنفرة خطر تعرض للإصابات القطعية، وقد تتسبب في انحشار القرص أو تعرضه للتمزق أو التعرض لصدمات ارتدادية.

تحذيرات الأمان الخاصة بأعمال الصقل بالفرشات السلكية:

- **انتبه إلى تطاير الشعيرات السلكية أثناء الأعمال العادية بالفرشاة. لا تضغط بشكل زائد على الأسلاك بالتحميل بشكل كبير على الفرشاة** حيث يمكن أن تخترق الشعيرات السلكية الملابس الخفيفة و/أو الجلد.
- **إذا كان استخدام واقية للتنظيف بالفرشاة السلكية مقررًا فلا تسمح بحدوث أي تداخل للقرص السلكي أو الفرشاة مع الواقية.** قد يزداد قطر القرص السلكي أو الفرشاة نتيجة لحمل العمل أو لقوى الطرد المركزية.

إرشادات الأمان الإضافية



احرص على ارتداء نظارات واقية.



لا يجوز استخدام غطاء الحماية للقطع. إلا أنه مع ملحق مناسب يمكن استخدام غطاء الحماية للقطع أيضًا.



أمسك العدة الكهربائية جيدا بكلتا اليدين عند العمل، واحرص على أن تكون في وضعية ثابتة. يتم توجيه

العدة الكهربائية بأمان بواسطة كلتا اليدين.

- **في حالة عدد الشغل ذات اللولبة الداخلية مثل الفرشات وطرابيش الثقب الماسية يجب مراعاة الحد الأقصى لطول لولب محور دوران الجلاخة.** لا يجوز أن يلامس طرف محور الدوران أرضية عدة الشغل.
- **استخدم أجهزة تنقيب ملائمة للعثور على خطوط الامداد غير الظاهرة، أو استعن بشركة الامداد المحلية.** ملامسة الخطوط الكهربائية قد تؤدي إلى اندلاع النار وإلى الصدمات الكهربائية. حدوث أضرار بخط الغاز قد يؤدي إلى حدوث انفجارات. اختراق خط الماء يتسبب في وقوع أضرار مادية.
- **لا تمسك بأقراص التجليخ أو أقراص القطع قبل أن تبرد.** تطرأ على الأقراص درجات حرارة عالية أثناء العمل.
- **قم بفك إقفال مفتاح التشغيل والإطفاء واضبطه على وضع الإطفاء عندما يقطع الامداد بالتيار الكهربائي، مثلا: من خلال إخراج المركم.** وبذلك يتم منع إعادة التشغيل دون قصد.
- **احرص على تأمين قطعة الشغل.** قطعة الشغل المثبتة بواسطة تجهيزة شدّ أو بواسطة الملزمة مثبتة بأمان أكبر مما لو تم الإمساك بها بواسطة يدك.
- **قم بتخزين عدد الشغل داخل المباني في غرفة جافة وخالية من الصقيع وتم ضبط درجة حرارتها بدرجة متساوية.**
- **اخلع عدد الشغل قبل نقل العدة الكهربائية.** وبذلك يتم تجنب حدوث أضرار.
- **أقراص القطع والجلخ المرتبطة لها تاريخ انتهاء صلاحية، ولا يجوز استخدامها بعد انقضائه.**
- **قد تنطلق أبخرة عند تلف المركم واستخدامه بطريقة غير ملائمة. يمكن أن يحترق المركم أو يتعرض للانفجار.** أمن توفر الهواء النقي وراجع الطبيب إن شعرت بشكوى. قد تهيج هذه الأبخرة المجاري التنفسية.
- **لا تفتح المركم.** يتشكل خطر تقصير الدائرة الكهربائية.
- **يمكن أن يتعرض المركم لأضرار من خلال الأشياء المدببة مثل المسامير والمفكات أو من خلال تأثير القوى الخارجية.** وقد يؤدي هذا إلى تقصير الدائرة الكهربائية الداخلية واحتراق المركم أوخروج الأدخنة منه أو انفجاره وتعرضه لسخونة مفرطة.
- **اقتصر على استخدام المركم في منتجات الجهة الصانعة أو شركاء AMPShare.** يتم حماية المركم من فرط التحميل الخطير بهذه الطريقة فقط دون غيرها.



احرص على حماية المركم من الحرارة، بما ذلك التعرض لأشعة الشمس باستمرار ومن النار والاتساخ والماء والرطوبة. حيث ينشأ خطر الانفجار وخطر حدوث دائرة قصر.

- **احترس! عند استخدام العدة الكهربائية المزودة بتقنية *Bluetooth*® قد يتسبب هذا في حدوث تشويش على الأجهزة والأنظمة والطائرات والأجهزة الطبية الأخرى (على سبيل المثال منظم ضربات القلب، السماعات الطبية). كما لا يمكن أيضا استبعاد حدوث أضرار للأشخاص أو الحيوانات المتواجدين في النطاق القريب. لا تستخدم العدة الكهربائية المزودة بتقنية *Bluetooth*® بالقرب من الأجهزة الطبية ومحطات التزود بالوقود ومصانع الكيماويات والمناطق التي يتهددها خطر الانفجار. لا تستخدم العدة الكهربائية المزودة بتقنية *Bluetooth*® في الطائرات. تجنب التشغيل لمدد طويلة على مسافة قريبة من الجسم.**

اسم ماركة *Bluetooth*® وشعاراتها هي علامات تجارية مسجلة، وهي ملك لشركة Bluetooth SIG, Inc. أي استخدام لاسم الماركة/شعارها من قبل شركة Robert Bosch Power Tools GmbH يتم من خلال ترخيص.

وصف المنتج والأداء



اقرأ جميع إرشادات الأمان والتعليمات. ارتكاب الأخطاء عند تطبيق إرشادات الأمان والتعليمات، قد يؤدي إلى حدوث صدمات الكهربائية أو إلى نشوب الحرائق و/أو الإصابة بجروح خطيرة.

يرجى الرجوع إلى الصور الموجودة في الجزء الأول من دليل التشغيل.

الاستعمال المخصص

العدة الكهربائية مخصصة لقطع الخامات المعدنية والحجرية والبلاستيكية والخامات المركبة وتنظيفها باستخدام الفرشاة، ومشط المعادن والبلاستيك والخامات المركبة والثقب في الخامات الحجرية باستخدام طرابيش الثقب الماسية دون استخدام الماء. من المهم أثناء ذلك التأكد من استخدام الغطاء الواقي الصحيح (انظر „التشغيل“, الصفحة 531).

احرص على توفير تجهيزة شفط غبار كافية عند قطع الحجر.

باستخدام أدوات التجليخ المسموح بها يمكن استخدام العدة الكهربائية للسنفرة بألواح السنفرة الورقية.

لا يجوز استخدام العدة الكهربائية لتجليخ الخامات الحجرية باستخدام الأقراص القدحية الماسية.

يمكن نقل البيانات والإعدادات الخاصة بالعدة الكهربائية عندما يكون الموديول Low Energy Module **GCY 42** مستخدما وذلك عن طريق تقنية *Bluetooth*® اللاسلكية، حيث يتم النقل بين العدة الكهربائية والجهاز الجوال.

الأجزاء المصورة

يشير ترقيم الأجزاء المصورة إلى رسوم العدة الكهربائية الموجودة في صفحة الرسوم التخطيطية.

(1) ذراع فك الإقفال لغطاء الوقاية

(2) سهم اتجاه التدوير على الهيكل

(3) زر تثبيت محور الدوران

(4) واجهة المستخدم (GWS 18V-15 SC, GWS 18V-15 PSC)

(5) مفتاح التشغيل والإطفاء (GWS 18V-15 C, GWS 18V-15 SC)

(6) غطاء الموديول *Bluetooth*® Low Energy Module GCY 42

(7) المركم[a]

(8) زر فك إقفال المركم[a]

(9) المقبض الإضافي القياسي (سطح قبض معزول)[a]

(10) مقبض إضافي مخمد للاهتزازات (سطح قبض معزول)

(11) مفتاح التشغيل والإطفاء (GWS 18V-15 P, GWS 18V-15 PSC)

(12) زر تحرير لمفتاح التشغيل والإطفاء (GWS 18V-15 P, GWS 18V-15 PSC)

(13) غطاء شفط خاص بالجلخ[a]

(14) غطاء الوقاية الخاص بالتجليخ

(15) غطاء وقاية خاص بالقطع[a]

(16) غطاء خاص بالقطع

(17) فلانشة التثبيت مع حلقة منع التسريب

(18) القرص القدحي للمعدن الصلب[a]

(19) قرص التجليخ[a]

(20) قرص القطع[a]

(21) صامولة سريعة الشد مع ممسك قوسي

(22) محور دوران الجلاخة

(23) واقية اليد[a]

(24) صحون الجلخ المطاطية[a]

(25) قرص التجليخ[a]

(26) فرشاة قدحية[a]

(27) طربوش الثقب الماسي[a]

(28) الصامولة المستديرة[a]

(29) مفتاح ربط ثنائي الرأس المجوف لصامولة الشد[a]

(30) مفتاح هلالي[a]

(31) مقبض (سطح قبض معزول)

(32) غطاء الشفط للقطع مع دليل التوجيه[a]

(33) قرص القطع الماسي[a]

(34) فرشاة قرصية (بقطر 22,22 مم)[a]

(35) فرشاة قرصية (M14)[a]

(36) فرشاة مخروطية[a]

(37) مبين حالة شحن المركم (واجهة المستخدم)

(38) مبين الإيقاف بسبب الصدمات الارتدادية (واجهة المستخدم)

(39) زر الاختيار المسبق لعدد اللفات (واجهة المستخدم)

(40) مبين مستوى عدد اللفات/الوضع (واجهة المستخدم)

(41) رمز الهاتف الذكي (واجهة المستخدم)

(42) مبين حالة العدة الكهربائية (واجهة المستخدم)

(43) مبين درجة الحرارة (واجهة المستخدم)

a) **لا يتضمن إطار التوريد الاعتيادي التوابع المصورة أو المشروحة. تجد التوابع الكاملة في برنامجنا للتوابع.**

البيانات الفنية

المجلخة الزاوية		GWS 18V-15 C	GWS 18V-15 SC	GWS 18V-15 SC
رقم الصنف		**3 601 JH6 0..**	**3 601 JH6 1..**	**3 601 JH6 3..**
الجهد الاسمي	فلط=	18	18	18
عدد اللفات المقدر[A]	دقيقة$^{-1}$	11000	11000	8500
عدد اللفات اللاحملي[B]	دقيقة$^{-1}$	9800	9800–3400	7400–2600
أقصى قطر لأقراص التجليخ/لصحن التجليخ المطاطي	مم	125	125	150
لولب محور دوران الجلاخة		M 14	M 14	M 14
أقصى طول للولب محور دوران الجلاخة	مم	22	22	22
إيقاف الصدمات الارتدادية		●	●	●
واقية إعادة التشغيل		●	●	●
مكبح إنهاء الدوران		●	●	●
ضبط عدد اللفات مسبقًا		–	●	●
الوزن حسب EPTA-Procedure 01:2014[C]	كجم	3,7–2,4	3,8–2,5	3,9–2,5
درجة الحرارة المحيطة الموصى بها عند الشحن	°م	0 ... +35	0 ... +35	0 ... +35
درجة الحرارة المحيطة المسموح به عند التشغيل[D] وعند التخزين	°م	–20 ... +50	–20 ... +50	–20 ... +50

المجلخة الزاوية		GWS 18V-15 C	GWS 18V-15 SC	GWS 18V-15 SC
المراكم المتوافقة		GBA 18V... ProCORE18V...	GBA 18V... ProCORE18V...	GBA 18V... ProCORE18V...
المراكم الموصى بها للقدرة الكاملة		ProCORE18V... ≥ 5,5 أمبير ساعة	ProCORE18V... ≥ 5,5 أمبير ساعة	ProCORE18V... ≥ 5,5 أمبير ساعة
أجهزة الشحن الموصى بها		GAL 18... GAX 18... GAL 36...	GAL 18... GAX 18... GAL 36...	GAL 18... GAX 18... GAL 36...
نقل البيانات				
Bluetooth®[E]		*Bluetooth*®4.2 (Low Energy)	*Bluetooth*®4.2 (Low Energy)	*Bluetooth*®4.2 (Low Energy)
مسافة الإشارة	ثانية	8	8	8
أقصى مدى للإشارة[F]	متر	30	30	30

A) عدد اللفات اللاحملي المقدر وفقًا للمواصفة EN IEC 62841-2-3 لاختيار عدد الشغل المناسبة. عدد اللفات اللاحملي الفعلي أقل لأسباب تتعلق بالأمان ولأسباب تتعلق بنسب تفاوت التصنيع.

B) مقاسة عند درجة حرارة 20–25 °م مع المركم ProCORE18V 8.0Ah ووفقا لحالة شحن المركم ودرجة حرارة تشغيل الجهاز

C) تبعًا للمركم المستخدم **(7)** وغطاء الوقاية المستخدم **(15)**, **(14)**, **(16)** والمقبض الإضافي المستخدم **(9)**, **(10)**

D) قدرة محدودة في درجات الحرارة <0 °م

E) يجب أن يكون الجهاز الجوال متوافق مع الأجهزة *Bluetooth*® منخفضة الطاقة Low-Energy (الإصدار 4.2) ويدعم وضع الوصول العام (GAP).

F) قد يختلف مدى الإرسال بدرجة كبيرة تبعًا للظروف الخارجية، بما في ذلك جهاز الاستقبال المستخدم. داخل الأماكن المغلقة ومن خلال الحواجز المعدنية (على سبيل المثال الجدران والأرفف والحقائب وما شابه) قد ينخفض مدى إرسال *Bluetooth*® بشكل كبير.

المجلخة الزاوية		GWS 18V-15 P	GWS 18V-15 PSC
رقم الصنف		**3 601 JH6 A..**	**3 601 JH6 B..**
الجهد الاسمي	فلط=	18	18
عدد اللفات المقدر[A]	دقيقة$^{-1}$	11000	11000
عدد اللفات اللاحملي[B]	دقيقة$^{-1}$	9800	9800–3400
أقصى قطر لأقراص التجليخ/لصحن التجليخ المطاطي	مم	125	125
لولب محور دوران الجلاخة		M 14	M 14
أقصى طول للولب محور دوران الجلاخة	مم	22	22
إيقاف الصدمات الارتدادية		●	●
واقية إعادة التشغيل		●	●
مكبح إنهاء الدوران		●	●
ضبط عدد اللفات مسبقًا		–	●
الوزن حسب EPTA-Procedure 01:2014[C]	كجم	3,8–2,4	3,8–2,5
درجة الحرارة المحيطة الموصى بها عند الشحن	°م	35+ ... 0	35+ ... 0
درجة الحرارة المحيطة المسموح به عند التشغيل[D] وعند التخزين	°م	50+ ... 20–	50+ ... 20–
المراكم المتوافقة		GBA 18V... ProCORE18V...	GBA 18V... ProCORE18V...
المراكم الموصى بها للقدرة الكاملة		ProCORE18V... ≥ 5,5 أمبير ساعة	ProCORE18V... ≥ 5,5 أمبير ساعة
أجهزة الشحن الموصى بها		GAL 18... GAX 18... GAL 36...	GAL 18... GAX 18... GAL 36...
نقل البيانات			
Bluetooth®[E]		–	*Bluetooth*®4.2 (Low Energy)

المجلخة الزاوية		GWS 18V-15 P	GWS 18V-15 PSC
مسافة الإشارة	ثانية	–	8
أقصى مدى للإشارة[F]	متر	–	30

A) عدد اللفات اللاحملي المقدر وفقًا للمواصفة EN IEC 62841-2-3 لاختيار عدد الشغل المناسبة. عدد اللفات اللاحملي الفعلي أقل لأسباب تتعلق بالأمان ولأسباب تتعلق بنسب تفاوت التصنيع.

B) مقاسة عند درجة حرارة 20–25 °م مع المركم ProCORE18V 8.0Ah ووفقا لحالة شحن المركم ودرجة حرارة تشغيل الجهاز

C) تبعًا للمركم المستخدم **(7)** وغطاء الوقاية المستخدم (**(15)**, **(14)**, **(16)**) والمقبض الإضافي المستخدم (**(9)**, **(10)**)

D) قدرة محدودة في درجات الحرارة <0 °م

E) يجب أن يكون الجهاز الجوال متوافق مع الأجهزة *Bluetooth*® منخفضة الطاقة Low-Energy (الإصدار 4.2) ويدعم وضع الوصول العام (GAP).

F) قد يختلف مدى الإرسال بدرجة كبيرة تبعًا للظروف الخارجية، بما في ذلك جهاز الاستقبال المستخدم. داخل الأماكن المغلقة ومن خلال الحواجز المعدنية (على سبيل المثال الجدران والأرفف والحقائب وما شابه) قد ينخفض مدى إرسال *Bluetooth*® بشكل كبير.

إيقاف الصدمات الارتدادية



في حالة الصدمة الارتدادية للعدة الكهربائية، مثلا بسبب التعرض لإعاقة أثناء القطع المستقيم، يتم قطع إمداد التيار عن المحرك إلكترونيا. ويضيء أثناء ذلك مبين الإيقاف بسبب الصدمات الارتدادية **(38)**. عندما يكون مبين الإيقاف بسبب الصدمات الارتدادية مفعلا يومض مبين الحالة **(42)** باللون الأحمر.

لغرض **إعادة التشغيل** قم بضبط مفتاح التشغيل والإطفاء **(5)** / **(11)**على وضع الإطفاء، ثم أعد تشغيل العدة الكهربائية مجددًا.

مكبح إنهاء الدوران



العدة الكهربائية مزودة بنظام الكبح الإلكتروني Bosch Brake System. في حالة الإيقاف تتوقف عدة الجلخ خلال عدة ثوان. يعني هذا تقليل زمن إنهاء الحركة مقارنة بالمجلخة الزاوية غير المزودة بمكبح إنهاء الحركة، مما يتيح إيقاف العدة الكهربائية بشكل مبكر.

واقية إعادة التشغيل

تمنع واقية إعادة التشغيل إعادة تشغيل العدة الكهربائية دون تحكم بها عند عودة الإمداد بالتيار الكهربائي.

عندما تكون واقية إعادة التشغيل مفعلة بومض مبين الحالة **(42)** باللون الأحمر.

لغرض **إعادة التشغيل** قم بضبط مفتاح التشغيل والإطفاء **(5)** / **(11)**على وضع الإطفاء، ثم أعد تشغيل العدة الكهربائية مجددًا.

وظيفة الفصل عند الارتطام

تقوم وظيفة الفصل عند الارتطام بإيقاف العدة الكهربائية بمجرد وقوعها على الأرض. أثناء هذا يومض مبين الحالة **(42)** باللون الأحمر.

لغرض **إعادة التشغيل** قم بضبط مفتاح التشغيل والإطفاء **(5)** / **(11)**على وضع الإطفاء، ثم أعد تشغيل العدة الكهربائية مجددًا.

واجهة المستخدم (انظر الصورة E)

(GWS 18V-15 SC / GWS 18V-15 PSC)

تتلخص وظيفة واجهة المستخدم **(4)** في الاختيار المسبق لعدد اللفات وبيان حالة العدة الكهربائية.

ضبط عدد اللفات مسبقًا

(GWS 18V-15 SC / GWS 18V-15 PSC)

في وضع ضبط المصنع هناك 3 مستويات لعدد اللفات مضبوطة بشكل مسبق. يمكن عن طريق التطبيق الخاص (Bosch Toolbox App) برمجة ما يصل إلى 6 مستويات لعدد اللفات.

في حالة تغيير عدد درجات عدد اللفات يتم مواءمة قيم المستويات المختلفة بشكل مسبق. في هذه الحالة يضيء مبين مستوى عدد اللفات/الوضع **(40)** باللون الأبيض. في حالة برمجة قيمة عدد اللفات بشكل شخصي يضيء مبين مستوى عدد اللفات/الوضع **(40)**في هذا المستوى لعدد اللفات باللون الأزرق (أي بما يخالف وضع الضبط الأساسي). يمكن المواءمة الشخصية لمستويات عدد اللفات على درجات، كل درجة بقيمة 200 دقيقة[-1]. يراعى النظام التصاعدي للمستويات (2 ≤ 1 / 3 ≤ 2 وهكذا).

تبين الجداول التالية عدد اللفات المضبوط بشكل مسبق (أوضاع الضبط الأساسية) لكل عدد مبرمج من المستويات.

GWS 18V-15 SC GWS 18V-15 PSC (125 مم)	وضع الضبط الأساسي لعدد اللفات مع المستوى					
	1	2	3	4	5	6
	[دقيقة[-1]]	[دقيقة[-1]]	[دقيقة[-1]]	[دقيقة[-1]]	[دقيقة[-1]]	[دقيقة[-1]]
عدد مستويات عدد اللفات						
2	3400	9800	–	–	–	–
3	3400	6600	9800	–	–	–

GWS 18V-15 SC GWS 18V-15 PSC (125 مم)	وضع الضبط الأساسي لعدد اللفات مع المستوى					
	1	2	3	4	5	6
	[دقيقة$^{-1}$]	[دقيقة$^{-1}$]	[دقيقة$^{-1}$]	[دقيقة$^{-1}$]	[دقيقة$^{-1}$]	[دقيقة$^{-1}$]
عدد مستويات عدد اللفات						
4	3400	5600	7600	9800	–	–
5	3400	5000	6600	8200	9800	–
6	3400	4600	6000	7200	8600	9800

القيم المذكورة لمستويات عدد اللفات مرتبطة بالمركم المستخدم، وحالة شحن المركم بالإضافة لدرجة حرارة تشغيل الجهاز.

GWS 18V-15 SC (150 مم)	وضع الضبط الأساسي لعدد اللفات مع المستوى					
	1	2	3	4	5	6
	[دقيقة$^{-1}$]	[دقيقة$^{-1}$]	[دقيقة$^{-1}$]	[دقيقة$^{-1}$]	[دقيقة$^{-1}$]	[دقيقة$^{-1}$]
عدد مستويات عدد اللفات						
2	2600	7400	–	–	–	–
3	2600	5000	7400	–	–	–
4	2600	4200	5800	7400	–	–
5	2600	3800	5000	6200	7400	–
6	2600	3600	4600	5400	6400	7400

القيم المذكورة لمستويات عدد اللفات مرتبطة بالمركم المستخدم، وحالة شحن المركم بالإضافة لدرجة حرارة تشغيل الجهاز.

يمكنك عن طريق زر الاختيار المسبق لعدد اللفات **(39)** الاختيار المسبق لعدد اللفات اللازم أثناء التشغيل أيضا. بيانات الجدول التالي هي قيم يوصى بالالتزام بها لوضع ضبط المصنع الذي يضم 3 مستويات لعدد اللفات مضبوطة مسبقا.

مادة الشغل	التطبيق	عدة الشغل	مستوى الاختيار المسبق لعدد اللفات	GWS 18V-15 SC GWS 18V-15 PSC (125 مم) [دقيقة$^{-1}$]	GWS 18V-15 SC (150 مم) [دقيقة$^{-1}$]
معدن	إزالة الطلاء	قرص التجليخ	1	3400	2600
معدن	الفرش، إزالة الصدأ	الفرشاة القدحية، ورق الصنفرة	1	3400	2600
الفولاذ	الجلخ	قرص الجلخ/قرص الألياف	2	6600	5000
معدن	تجليخ التخشين	قرص التجليخ	3	الحد الأقصى	الحد الأقصى
معدن	القطع	قرص القطع	3	الحد الأقصى	الحد الأقصى
حجر	القطع	قرص القطع الماسي	3	الحد الأقصى	الحد الأقصى

◀ **يجب أن تتساوى السرعة الاسمية للملحق على الأقل مع السرعة القصوى المدونة على العدة الكهربائية.** الملحقات التي تدور بسرعة أعلى من سرعتها الاسمية يمكن أن تنكسر وتطير بعيدا.

مركم

تبيع شركة **Bosch** العدد الكهربائية العاملة بمركم دون مركم أيضًا. يمكنك أن تعرف من العبوة ما إذا كان المركم موجود ضمن مجموعة التجهيزات الموردة مع العدة الكهربائية الخاصة بك.

شحن المركم

◀ **اقتصر على استخدام أجهزة الشحن المذكورة في المواصفات الفنية.** أجهزة الشحن هذه دون غيرها هي المتوائمة مع مركم إيونات الليثيوم المستخدم في عدتك الكهربائية.

ملحوظة: يتم تسليم مراكم أيونات الليثيوم مشحونة جزئيًا وفقًا للوائح النقل الدولية. لضمان قدرة أداء المركم الكاملة، يتوجب شحن المركم بشكل كامل قبل الاستعمال لأول مرة.

تركيب المركم

أدخل المركم المشحون في موضع تثبيت المركم إلى أن يثبت بشكل ملموس.

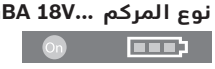
نزع المركم

لخلع المركم اضغط على زر تحرير المركم وأخرج المركم.
لا تستخدم القوة أثناء ذلك.
يمتاز المركم بدرجتي إقفال اثنتين، تمنعان سقوط المركم للخارج في حال ضغط زر فك إقفال المركم بشكل غير مقصود. يتم تثبيت المركم بواسطة نابض ما دام مركبًا في العدة الكهربائية.

مبين حالة شحن المركم

تشير مصابيح الدايود الخضراء الخاصة بمبين حالة شحن المركم لحالة شحن المركم. لأسباب تتعلق بالسلامة فإنه لا يمكن الاستعلام عن حالة الشحن إلا والعدة الكهربائية متوقفة.
اضغط على زر مبين حالة الشحن أو لعرض حالة الشحن. يمكن هذا أيضا والمركم مخرج.
إذا لم يضئ أي مصباح دايود بعد الضغط على زر مبين حالة الشحن، فهذا يعني أن المركم تالف ويجب تغييره.
تتم الإشارة إلى حالة شحن المركم في واجهة المستخدم (انظر „مبينات الحالة“, الصفحة 533).

نوع المركم ...GBA 18V



لمبة LED	السعة
ضوء مستمر 3× أخضر	60–100 %
ضوء مستمر 2× أخضر	30–60 %
ضوء مستمر 1× أخضر	5–30 %
ضوء وماض 1× أخضر	0–5 %

نوع المركم ...ProCORE18V



لمبة LED	السعة
ضوء مستمر 5× أخضر	80–100 %
ضوء مستمر 4× أخضر	60–80 %
ضوء مستمر 3× أخضر	40–60 %
ضوء مستمر 2× أخضر	20–40 %
ضوء مستمر 1× أخضر	5–20 %
ضوء وماض 1× أخضر	0–5 %

ملاحظات للتعامل مع المركم بطريقة مثالية

قم بحماية المركم من الرطوبة والماء.
لا تقم بتخزين المركم إلا في نطاق درجة حرارة يقع بين –20 °م وحتى 50 °م. لا تترك المركم في السيارة في فصل الصيف مثلا.
نظف فتحات التهوية بالمركم من فترة لأخرى، بواسطة فرشاة طرية ونظيفة وجافة.
إذا انخفضت فترة التشغيل بعد الشحن بدرجة كبيرة فهذا يعني أن المركم قد استهلك وأنه يجب استبداله.

تراعى الإرشادات عند التخلص من العدد.

التركيب

استخدام الموديول Low ®*Bluetooth* Energy Module GCY 42

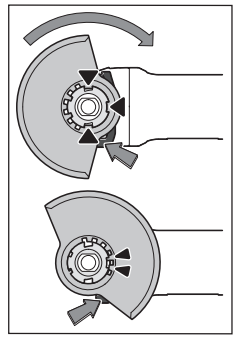
إرشاد: بالنسبة للعدد الكهربائية GWS 18V-15 C يتوافر الموديول Low Energy ®*Bluetooth* Module **GCY 42** كملحق تكميلي، أما في العدد الكهربائية GWS 18V-15 SC و GWS 18V-15 PSC فيوجد ضمن مجموعة التجهيزات الموردة.
للمعلومات حول الموديول Low Energy Module ®*Bluetooth* **GCY 42** اقرأ دليل الاستعمال المعني.

تركيب تجهيزات الحماية

◀ **انزع المركم عن العدة الكهربائية قبل إجراء أي أعمال بالعدة الكهربائية (مثلاً: الصيانة، استبدال العدد وإلخ..) وأيضاً عند نقلها أو تخزينها.** هناك خطر إصابة بجروح عند الضغط على مفتاح التشغيل والإطفاء بشكل غير مقصود.

ملاحظة: يجب أن ترسل العدة الكهربائية إلى مركز خدمة العملاء فورا في حالة كسر قرص الجلخ أثناء التشغيل أو في حالة تلف تجهيزات الحضن بغطاء الوقاية/بالعدة الكهربائية، تجد العناوين في جزء «خدمة العملاء واستشارات الاستخدام».

غطاء الوقاية الخاص بالتجليخ



ضع غطاء الوقاية **(14)** على الحاضن بالعدة الكهربائية، إلى أن تتوافق الحدبات المشفرة الخاصة بغطاء الوقاية مع الحاضن. اضغط أثناء ذلك على ذراع التحرير وثبته **(1)**.
اضغط غطاء الوقاية **(14)** على رقبة محور الدوران إلى أن تستقر شفة غطاء الوقاية على فلانشة العدة الكهربائية، وافتل غطاء الوقاية إلى أن تسمع تعاشقه بوضوح.
قم بمواءمة موضع غطاء الحماية **(14)** مع متطلبات التشغيل. لهذا الغرض اضغط ذراع فك الإقفال **(1)** إلى أعلى، وافتل غطاء الوقاية **(14)** إلى الموضع المرغوب.

◀ **اضبط غطاء الحماية (14)باستمرار بحيث تتعشق الكامتان لذراع فك الإقفال (1) في التجاويف الخاصة بها في غطاء الحماية (14).**

◀ **قم بضبط غطاء الوقاية (14) بطريقة تمنع تطاير الشرر في اتجاه المستخدم.**

◀ **ينبغي أن يسمح غطاء الوقاية (14) بتدويره فقط عند تحريك ذراع فك الإقفال (1). وإلا فلن يسمح بمتابعة استعمال العدة الكهربائية إطلاقا وتوجب أن يتم تسليمها إلى مركز خدمة الزبائن.**

إرشاد: تؤمن الكامات الدليلية على غطاء الوقاية **(14)** إمكانية تركيب غطاء وقاية ملائم للعدة الكهربائية فقط.

غطاء شفط للجلخ

للجلخ دون أتربة في الألوان والطلاءات واللدائن بالارتباط بالقرص القدحي من المعدن الصلب **(18)** يمكنك استخدام غطاء الشفط **(13)**. غطاء الشفط **(13)** غير مناسب لمعالجة المعادن.

يمكن توصيل غطاء الشفط **(13)** بشافطة غبار Bosch.

يتم تركيب غطاء الشفط **(13)** مثل غطاء الوقاية **(14)**. يمكن استبدال طوق الفرشات.

غطاء وقاية خاص بالقطع

- **لغرض القطع احرص دائماً على استخدام غطاء الوقاية الخاص بالقطع (15) أو غطاء الوقاية الخاص بالتجليخ (14) مع الغطاء الخاص بالقطع (16).**
- **احرص على توفير تجهيزة شفط غبار كافية عند قطع المواد الحجرية.**

يتم تركيب غطاء الوقاية الخاص بالقطع **(15)** بنفس طريقة تركيب غطاء الوقاية الخاص بالتجليخ **(14)**.

غطاء معدني خاص بالقطع

قم بتركيب غطاء القطع **(16)** المعدني على غطاء الوقاية للتجليخ **(14)** (انظر الصورة **A**): حرك مشبك التثبيت للخلف (❶). قم بتركيب الغطاء **(16)** على الغطاء الواقي للتجليخ **(14)** (❷). اضغط مشبك التثبيت بإحكام على الغطاء الواقي **(14)** (❸).

لغرض الفك (انظر الصورة **B**) اضغط الزر على مشبك التثبيت (❶) وحركه إلى الوراء (❷). اخلع الغطاء **(16)** من غطاء الوقاية **(14)** (❸).

غطاء بلاستيكي خاص بالقطع

قم بتركيب الغطاء البلاستيكي المخصص للقطع **(16)** على غطاء الوقاية المخصص للجلخ **(14)** (انظر الصورة **C**). يثبت الغطاء **(16)** بصوت مسموع وبشكل مرئي على غطاء الوقاية **(14)**.

لغرض الفك (انظر الصورة **D**) قم بتحرير الغطاء **(16)** من غطاء الوقاية **(14)**(❶) على اليسار أو اليمين واجذب الغطاء (❷).

غطاء الشفط للقطع مع دليل التوجيه

يتم تركيب غطاء الشفط الخاص بالقطع مع دليل التوجيه **(32)** بنفس طريقة تركيب غطاء الوقاية الخاص بالتجليخ.

عن طريق تثبيت المقبض الإضافي **(9)**/**(10)** من خلال المشبك الموجود بغطاء الشفط وبعلبة التروس يتم ربط العدة الكهربائية في غطاء الشفط بإحكام. يمكن توصيل غطاء الشفط المزود بدليل توجيه **(32)** بشافطة غبار Bosch مناسبة. للقيام بهذا قم بتوصيل خرطوم الشفط مع مهايئ الشفط في فوهات الحضن المقررة بغطاء الشفط.

إرشاد: يتسبب الاحتكاك الناجم عن الغبار الموجود في خرطوم الشفط وفي التوابع أثناء الشفط في حدوث شحنة كهروستاتيكية، حيث يمكن أن يحس بها المستخدم في شكل تفريغ كهروستاتيكي (تبعا للظروف المحيطة ودرجة حساسية جسم المستخدم). تنصح Bosch بشكل عام باستخدام خرطوم شفط مضاد للشحن الكهروستاتيكي (توابع) لشفط الغبار الدقيق والخامات الجافة.

واقية اليد

- **عند العمل مع صحون الجلخ المطاطية (24)أو الفرشاة القدحية/الفرشاة المخروطية/ طربوش الثقب الماسي احرص دائمًا على تركيب واقية يد (23).**

قم بتثبيت واقية اليد **(23)** باستخدام المقبض الإضافي **(9)**/**(10)**.

المقبض الإضافي القياسي/المقبض الإضافي المخفض للاهتزازات

قم بربط المقبض الإضافي **(9)**/**(10)** حسب طريقة العمل يمينا أو يسارا على رأس التروس.

- **استخدم العدة الكهربائية فقط مع المقبض الإضافي (9)/(10).**
- **لا تواصل استخدام العدة الكهربائية في حالة تعرض المقبض الإضافي (9)/(10) للتلف. لا تجرِ أية تغييرات بالمقبض الإضافي (9)/(10).**

يسمح المقبض الإضافي المخفض للاهتزازات **(10)** بالشغل قليل الاهتزازات، أي بطريقة مريحة وآمنة.

تركيب أدوات التجليخ

- **انزع المركم عن العدة الكهربائية قبل إجراء أي أعمال بالعدة الكهربائية (مثلاً: الصيانة، استبدال العدد وإلخ..) وأيضاً عند نقلها أو تخزينها.** هناك خطر إصابة بجروح عند الضغط على مفتاح التشغيل والإطفاء بشكل غير مقصود.
- **لا تمسك بأقراص التجليخ أو أقراص القطع قبل أن تبرد.** تطرأ على الأقراص درجات حرارة عالية أثناء العمل.

قم بتنظيف محور دوران الجلاخة **(22)** وجميع الأجزاء المراد تركيبها.

لفك وإحكام ربط عدة التجليخ اضغط على زر تثبيت محور الدوران **(3)**لتثبيت محور دوران الجلاخة.

- **اضغط زر تثبيت محور الدوران فقط عندما يكون محور دوران الجلاخة متوقفا عن الحركة.** وإلا، فقد تتعرض العدة الكهربائية للضرر.

قرص التجليخ/القطع

تراعى مقاسات عدد الجلخ. ينبغي أن يتلاءم قطر الفتحة مع فلانشة التثبيت. لا تستعمل القطع المهايئة أو قطع التصغير.

عند استخدام أقراص القطع الماسية احرص على أن ينطبق سهم اتجاه الدوران الموجود على قرص القطع الماسي مع اتجاه دوران العدة الكهربائية (انظر سهم اتجاه الدوران الموجود على رأس التروس).

يظهر ترتيب التركيب في صفحة الرسوم التخطيطية.

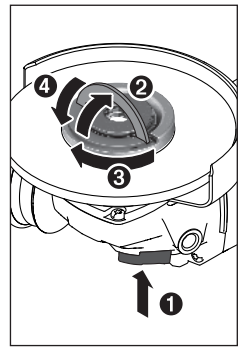
لتثبيت قرص التجليخ/قرص القطع قم باستخدام صامولة سريعة الشد **(21)** دون عدد أخرى.

إرشاد: عند تركيب أقراص الجلخ والقطع المركبة باستخدام شفة الحضن الموردة **(17)** والصامولة سريعة الشد **(21)** لا يلزم استخدام طبقات بينية.

لتثبيت قرص التجليخ/القطع قم بتركيب فلانشة التثبيت مع حلقة منع التسريب **(17)** على محور دوران الجلاخة **(22)** وقم بفك صامولة سريعة الشد **(21)**.

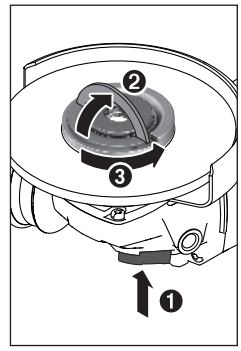
اقتصر على استخدام صامولة سريعة الشد **(21)** مع أقراص التجليخ/أقراص القطع حتى قطر بحد أقصى 150 مم.

- **لا يجوز استخدام الصامولة سريعة الشد (21) إلا مع أقراص التجليخ أو أقراص القطع.**
- **استخدم صامولة سريعة الشد فقط إن كانت سليمة وغير تالفة(21).**
- **احرص عند التركيب على ألا يشير الجانب ذو الكتابة على الصامولة السريعة الشدّ (21) إلى جهة قرص التجليخ.**
- **لتثبيت قرص التجليخ/قرص القطع اقتصر على استخدام الصامولة سريعة الشد الموردة (21).**

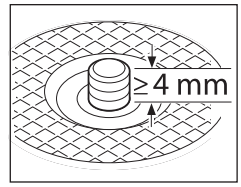


اضغط على زر تثبيت محور الدوران **(3)**، لتثبيت محور دوران الجلاخة. لشد الصامولة سريعة الشد **(21)** ارفع الممسك القوسي للصامولة سريعة الشد، وأدر صامولة سريعة الشد بقوة في اتجاه حركة عقارب الساعة. بعد ذلك قم بطي الممسك القوسي للصامولة سريعة الشد إلى أسفل لتثبيت الصامولة سريعة الشد.

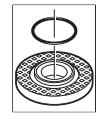
لا يكفي شد حافة القرص.



يمكنك فك الصامولة سريعة الشد السليمة المربوطة بشكل سليم **(21)** يدويا. للقيام بذلك ارفع الممسك القوسي للصامولة سريعة الشد، وأدر الصامولة سريعة الشد بقوة عكس اتجاه عقارب الساعة. لا تستخدم أبدا عدد في فك الصامولة سريعة الشد المنحصرة، واستخدم مفتاح الربط ثنائي الرأس.



بعد تركيب فلانشة التثبيت وقرص التجليخ/قرص القطع يجب أن يبلغ طول محور دوران الجلاخة المقلوظ الظاهر **على الأقل 4 مم**. تأكد من ثبات عدة الجلخ حتى لا تخرج من محور الدوران عند تشغيل العدة الكهربائية.



تم تركيب جزء بلاستيكي (حلقة منع التسريب) في فلانشة التثبيت **(17)** حول حلقة التمركز. **في حالة فقدان حلقة منع التسريب أو حدوث أضرار بها،** يجب استبدال فلانشة التثبيت **(17)** قبل مواصلة الاستخدام.

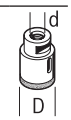
- **بعد تركيب عدد الجلخ وقبل التشغيل تأكد من تركيب عدد الجلخ بشكل سليم، وأنه يمكنها الدوران بحرية. تأكد من عدم احتكاك عدد الجلخ بغطاء الوقاية أو بغيرها من الأجزاء.**

أدوات التجليخ المسموح بها

يمكنك استخدام جميع عدد الجلخ المذكورة في دليل التشغيل.

على أقل تقدير يجب أن تتطابق كلا من عدد اللفات المسموح بها في [دقيقة$^{-1}$] والسرعة المحيطية [م/ث] لعدد الجلخ المستخدمة للمعلومات الواردة في الجدول التالي.

يراعى **عدد اللفات المسموح به والسرعة المحيطية** الموجودة على الملصق الخاص بأداة الجلخ.

	الحد الأقصى [مم]				[°]	[مم]		[دقيقة$^{-1}$]	[م/ث]
	D	b	s	a	d				
	125	7,2	–	–	22,2			11000	80
	150	7,2	–	–	22,2			8500	80
	125	4,2	–	–	22,2			11000	80
	150	4,2	–	–	22,2			8500	80
	125	–	–	–	–			11000	80
	150	–	–	–	–			8500	80
	75	30	–	–	M 14			11000	80
	125	24	–	–	M 14			11000	80
	125	19	–	–	22,2			11000	80
	150	24	–	–	M 14			8500	80
	150	19	–	–	22,2			8500	80
	125	–	–	–	M 14			11000	80
	83	–	–	–	M 14			11000	80
	125	6	10	0 <	22,2			11000	80
	150	6	10	0 <	22,2			8500	80
	125	21	–	–	22,2			11000	80

إدارة رأس التروس (انظر الصورة F)

- **انزع المركم عن العدة الكهربائية قبل إجراء أي أعمال بالعدة الكهربائية (مثلاً: الصيانة، استبدال العدد وإلخ..) وأيضاً عند نقلها أو**

تخزينها. هناك خطر إصابة بجروح عند الضغط على مفتاح التشغيل والإطفاء بشكل غير مقصود.

يمكن تدوير رأس التروس على درجات 90°. وبذلك يكون مفتاح التشغيل والإطفاء في بعض الحالات في وضع استخدام أنسب، على سبيل المثال للأشخاص الذين يستخدمون اليد اليسرى.

قم بفك اللوالب الأربعة تماما (❶). حرك رأس التروس بحرص **ودون فكها من جسم الجهاز** إلى الموضع الجديد (❷). أحكم شد اللوالب الأربعة مجددًا (❸).

شفط الغبار/النشارة

إن أغبرة بعض المواد كالطلاء الذي يحتوي على الرصاص، وبعض أنواع الخشب والفلزات والمعادن، قد تكون مضرة بالصحة. إن ملامسة أو استنشاق الأغبرة قد يؤدي إلى ردود فعل زائدة الحساسية و/أو إلى أمراض المجاري التنفسية لدى المستخدم أو لدى الأشخاص المتواجدين على مقربة من المكان.

تعتبر بعض الأغبرة المعينة، كأغبرة البلوط والزان من مسببات السرطان، وبالأخص عند اتصالها بالمواد الإضافية الخاصة بمعالجة الخشب (ملح حامض الكروميك، المواد الحافظة للخشب). يجوز أن يتم معالجة المواد التي تحتوي على الأسبستوس من قبل العمال المتخصصين فقط دون غيرهم.

– حافظ على تهوية مكان الشغل بشكل جيد.

– ينصح بارتداء قناع وقاية للتنفس من فئة المرشح P2.

تراعى الأحكام السارية في بلدكم بالنسبة للمواد المرغوب معالجتها.

- **تجنب تراكم الغبار بمكان العمل.** يجوز أن تشتعل الأغبرة بسهولة.

التشغيل

- **لا تقم بالتحميل على العدة الكهربائية بشكل كبير يتسبب في توقفها.**
- **انزع المركم عن العدة الكهربائية قبل إجراء أي أعمال بالعدة الكهربائية (مثلاً: الصيانة، استبدال العدد وإلخ..) وأيضاً عند نقلها أو تخزينها.** هناك خطر إصابة بجروح عند الضغط على مفتاح التشغيل والإطفاء بشكل غير مقصود.
- **توخ الحرص عند عمل شقوق في الجدران الحاملة، انظر جزء «إرشادات إنشائية».**
- **احرص على تثبيت قطعة الشغل، إلا إذا كانت ثابتة بسبب وزنها.**
- **بعد تحميل العدة الكهربائية بشكل شديد قم بتشغيلها لعدة دقائق على وضع اللاحمل من أجل تبريدها.**
- **لا تستعمل العدة الكهربائية مع حامل القطع السحجي.**
- **لا تمسك بأقراص التجليخ أو أقراص القطع قبل أن تبرد.** تطرأ على الأقراص درجات حرارة عالية أثناء العمل.

إرشادات العمل

تجليخ التخشين

- **عند تجليخ التخشين باستخدام مواد التجليخ المركبة احرص دائماً على استخدام غطاء الوقاية المخصص للتجليخ (14).**
- **لا تستعمل أقراص القطع في تجليخ التخشين أبدًا.**
- **عند تجليخ التخشين قد يصطدم غطاء الوقاية المخصص للقطع (15) أو غطاء الوقاية المخصص للجلخ (14) مع الغطاء المركب المخصص للقطع (16) بقطعة الشغل مما قد يؤدي إلى فقدان السيطرة.**

مع زاوية عمل تتراوح بين 30° و 40° ستحصل أثناء تجليخ التخشين على أفضل نتائج. حرك العدة الكهربائية ذهابا وإيابا بضغط معتدل. وبذلك لا تتعرض قطعة الشغل لسخونة زائدة ولا يتغير لونها أو تتشكل فيها حزوز.

- عند استخدام أقراص مركبة معتمدة للقطع والتجليخ يجب استخدام غطاء الوقاية المخصص للقطع **(15)** أو غطاء الوقاية المخصص للجلخ **(14)** مع الغطاء المركب المخصص للقطع **(16)**.

تجليخ الأسطح باستخدام قرص التجليخ بريش

- **عند التجليخ باستخدام قرص التجليخ بريش احرص دائماً على استخدام غطاء الوقاية الخاص بالتجليخ (14).**

بواسطة قرص تجليخ بريش (توابع) يمكنك معالجة الأسطح والقطاعات المقوسة. أقراص التجليخ ذات الريش لديها عمر افتراضي طويل، ومستوى ضجيج منخفض، كما أن درجات حرارتها أقل من أقراص التجليخ التقليدية.

تجليخ الأسطح باستخدام صحن التجليخ

- **عند العمل باستخدام صحن التجليخ المطاطي (24) قم بتركيب واقية اليد دائما(23).**

قد يتم التجليخ باستخدام صحن تجليخ دون غطاء وقاية.

تجد ترتيب خطوات التركيب في صفحة الرسوم التخطيطية.

قم بربط الصامولة المستديرة **(28)** وقم بإحكام ربطها باستخدام مفتاح الربط ثنائي الرأس.

فرشاة قدحية/فرشاة قرصية/فرشاة مخروطية

- **عند العمل بفرشات التجليخ احرص دائماً على استخدام الغطاء الواقي المخصص للتجليخ (14). يمكن العمل بالفرشات القدحية/الفرشات المخروطية دون الغطاء الواقي.**
- **للعمل بالفرشاة القدحية أو الفرشاة المخروطية قم دائماً بتركيب واقية اليد (23).**
- **قد تعلق أسلاك الفرشات القرصية بغطاء الوقاية وتنكسر في حالة تجاوز الحد الأقصى المسموح به للأبعاد الخاصة بالفرشات القرصية.**

تجد ترتيب خطوات التركيب في صفحة الرسوم التخطيطية.

ينبغي أن يتم إحكام ربط الفرشاة القدحية/الفرشاة المخروطية/الفرشاة القرصية بقلاووظ M14 على محور دوران الجلاخة، بحيث تكون محكمة الربط في فلانشة

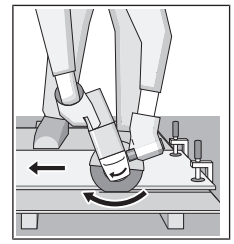
محور دوران الجلاخة عند نهاية لولب محور دوران الجلاخة. أحكم ربط الفرشاة القدحية/الفرشاة المخروطية/الفرشاة القرصية باستخدام مفتاح هلالي. لتثبيت الفرشاة القرصية بقطر 22,22 مم قم بتركيب فلانشة الحضن مع حلقة منع التسريب **(17)** على محور دوران الجلخ **(22)** قم بربط الصامولة المستديرة **(28)** وشدها باستخدام المفتاح الهلالي.

قطع الخامات المعدنية

- **احرص دائماً عند قطع المعادن بأقراص قطع مركبة أو بأقراص قطع ماسية على استخدام غطاء الوقاية المخصص للقطع (15) أو غطاء الوقاية المخصص للجلخ (14) مع الغطاء المركب الخاص بالقطع (16).**
- **عند استخدام غطاء الوقاية المخصص للجلخ (14) لأعمال القطع باستخدام أقراص القطع المركبة يوجد خطر كبير للتعرض للشرر والجزيئات وشظايا الأقراص في حالة انكسارها.**

احرص على العمل بدفع أمامي معتدل ومناسب للخامة التي يتم التعامل معها عند القطع السحجي. لا تضغط على قرص القطع أو تجعله يميل أو يهتز.

لا تكبح أقراص القطع التي خرجت من مسارها من خلال الضغط العكسي الجانبي.



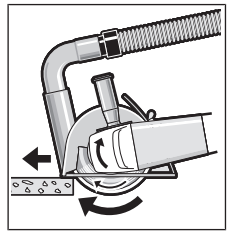
بل يجب ضبط العدة الكهربائية على الدوران في عكس الاتجاه. وإلا فسيكون هناك خطر من اندفاعها **بشكل خارج عن السيطرة** خارج مكان القطع. عند تقطيع القضبان المضلعة والمواسير المستطيلة، يجب عليك استخدام أصغر قطاع عرضي.

قطع الخامات الحجرية

- **احرص دائماً عند قطع الحجر بأقراص قطع مركبة أو بأقراص قطع ماسية مخصصة للأحجار/الخرسانة على استخدام غطاء الوقاية المخصص للقطع المزود بدليل توجيه (32) أو غطاء الوقاية المخصص للقطع (15) أو غطاء الوقاية المخصص للجلخ (14) مع الغطاء المركب الخاص بالقطع (16).**
- **احرص على توفير تجهيزة شفط غبار كافية عند قطع المواد الحجرية.**
- **قم بارتداء قناع للوقاية من الغبار.**
- **يجب أن يقتصر استخدام العدة الكهربائية على القطع الجاف/التجليخ الجاف.**
- **عند استخدام غطاء الوقاية المخصص للقطع (15) وغطاء الوقاية المخصص للجلخ (14) أو غطاء الوقاية المخصص للجلخ (14) مع الغطاء المركب المخصص للقطع (16)في تطبيقات القطع والجلخ في الخرسانة أو الجدران يتم التعرض للغبار بدرجة كبيرة، كما يزداد خطر فقدان السيطرة على العدة الكهربائية، مما قد يؤدي إلى حدوث صدمات ارتدادية.**

يفضل استخدام قرص القطع الماسي من أجل قطع الحجر.

عند استخدام غطاء الشفط للقطع مع دليل التوجيه **(32)** يجب أن تكون شافطة الغبار مخصصة لشفط غبار الحجارة. توفر بوش المكانس الكهربائية المناسبة.



قم بتشغيل العدة الكهربائية، وضعها على قطعة الشغل من الجزء الأمامي لدليل التوجيه. قم بتحريك العدة الكهربائية مع دفع أمامي معتدل مناسب للخامة التي تتم معالجتها.

عند قطع المواد شديدة الصلابة، على سبيل المثال، الخرسانة المحتوية على نسبة كبيرة من الحصى، يمكن أن تسخن أقراص القطع الماسية بشكل مفرط وبالتالي فقد تتلف. يشير خروج طوق من الشرر من القرص الماسي بوضوح إلى تعرضه للتلف.

في هذه الحالة، قم بإيقاف عملية القطع، واترك قرص القطع الماسي يعمل على وضع اللاحمل بسرعة عالية لفترة قصيرة حتى يبرد.

يشير تراجع الأداء بشكل ملحوظ وتشكل طوق من الشرر إلى أن أقراص القطع الماسية قد أصبحت ثالمة. ويمكن إعادها شحذها عن طريق عمليات قطع قصيرة في خامات تجليخ، على سبيل المثال الحجر الجيري الرملي.

قطع الخامات الأخرى

- **احرص دائماً عند قطع خامات مثل البلاستيك والخامات المركبة بأقراص قطع مركبة أو بأقراص قطع Carbide Multi Wheel على استخدام غطاء الوقاية المخصص للقطع (15)أو غطاء الوقاية المخصص للجلخ (14)مع الغطاء المركب الخاص بالقطع (16). من خلال استخدام غطاء الوقاية المزود بدليل توجيه (32) يمكنك الوصول إلى نتائج شفط أفضل للغبار.**

العمل باستخدام طرابيش الثقب الماسية

- **اقتصر على استخدام طرابيش الثقب الماسية الجافة.**
- **قم بتركيب واقية اليد دائما عن العمل باستخدام طرابيش الثقب الماسية (23).**

لا تضع طربوش الثقب الماسي موازية لقطعة الشغل.ادخل في قطعة الشغل بزاوية وفي حركات دائرية. وبذلك تصل إلى التبريد المثالي وفترة وقوف أطول لطربوش الثقب الماسي.

إرشادات إنشائية

الشقوق في الجدران الحاملة تخضع للتشريعات الخاصة بكل دولة. ويجب اتباع هذه اللوائح. قبل بدء العمل، يرجى استشارة المهندس الإنشائي المسؤول، المهندس المعماري أو مدير البناء المسؤول.

التشغيل

التشغيل/الإيقاف
(GWS 18V-15 C / GWS 18V-15 SC)

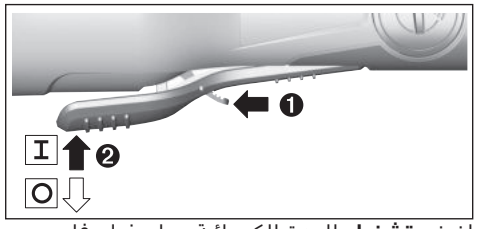
لغرض **تشغيل** العدة الكهربائية حرك مفتاح التشغيل/الإيقاف **(5)** إلى الأمام.

لغرض **تثبيت** مفتاح التشغيل/الإيقاف **(5)** اضغط على مفتاح التشغيل/الإيقاف **(5)** الأمامي للأسفل إلى أن يتعاشق.

لغرض **إيقاف** العدة الكهربائية اترك مفتاح التشغيل/الإيقاف **(5)** أو إذا كان مثبتا، اضغط على مفتاح التشغيل/الإيقاف **(5)** لوهلة قصيرة الخلفي إلى أسفل، ثم اتركه.

◀ **افحص عدة الجلخ قبل استخدامها. يجب أن تكون عدة الجلخ مركبة بشكل سليم وتدور بشكل حر. قم بعمل تشغيل تجريبي لمدة دقيقة واحدة دون تحميل. لا تستخدم أدوات تجليخ بها أضرار أو غير منتظمة الشكل أو تهتز بشكل مفرط.** فقد تنكسر أدوات التجليخ التي بها أضرار وتتسبب في حدوث إصابات.

التشغيل والإيقاف
(GWS 18V-15 P / GWS 18V-15 PSC)



لغرض **تشغيل** العدة الكهربائية، حرك ذراع فك الإقفال **(12)** إلى الأمام ثم اضغط على زر التشغيل/الإطفاء **(11)** إلى أعلى.

لغرض **إطفاء** العدة الكهربائية اترك مفتاح التشغيل والإطفاء **(11)**.

◀ **افحص عدة الجلخ قبل استخدامها. يجب أن تكون عدة الجلخ مركبة بشكل سليم وتدور بشكل حر. قم بعمل تشغيل تجريبي لمدة دقيقة واحدة دون تحميل. لا تستخدم أدوات تجليخ بها أضرار أو غير منتظمة الشكل أو تهتز بشكل مفرط.** فقد تنكسر أدوات التجليخ التي بها أضرار وتتسبب في حدوث إصابات.

مبينات الحالة

مبين حالة شحن المركم (واجهة المستخدم) (37)	المعنى/السبب	الحل
أخضر	المركم مشحون	–
أصفر	شحنة المركم على وشك النفاد	قرب تغيير أو شحن المركم
أحمر	المركم فارغ	تغيير أو شحن المركم

مبين حالة العدة الكهربائية (42)	المعنى/السبب	الحل
أخضر	الحالة على ما يرام	–
أصفر	تم الوصول إلى مستوى حرج لدرجة الحرارة أو شحنة المركم على وشك النفاد	قم بتشغيل العدة الكهربائية على وضع دوران اللاحمل واتركها حتى تبرد أو قم بتبديل أو شحن المركم
يضيء باللون الأحمر	العدة الكهربائية ساخنة للغاية أو المركم فارغ الشحنة	اترك العدة الكهربائية تبرد وقم بتغيير أو شحن المركم
يومض باللون الأحمر	انطلقت وظيفة الفصل عند الصدمة الارتدادية أو واقية إعادة التشغيل وظيفة الفصل عند الارتطام	قم بتشغيل العدة الكهربائية وأطفئها مرة أخرى
وميض باللون الأزرق	العدة الكهربائية متصلة بجهاز جوال أو يتم نقل الإعدادات	–

مبين درجة الحرارة (43)	المعنى/السبب	الحل
أصفر	تم الوصول إلى المستوى الحرج لدرجة الحرارة (المحرك، المجموعة الإلكترونية، المركم)	قم بتشغيل العدة الكهربائية على وضع دوران اللاحمل واتركها حتى تبرد
أحمر	العدة الكهربائية ساخنة للغاية وتتوقف	دع العدة الكهربائية حتى تبرد

رمز الهاتف الذكي (41)	المعنى/السبب
–	عن طريق تقنية *Bluetooth*® اللاسلكية يمكن في حالة اتصال جهاز محمول بالعدة الكهربائية أن تتوفر مزيد من المعلومات وفقًا للبيان «حالة العدة الكهربائية».

وظائف الربط

بالارتباط مع الموديول *Bluetooth*® Low Energy Module **GCY 42** تتوافر وظائف الربط التالية للعدة الكهربائية:

– التسجيل والمواءمة مع المتطلبات الشخصية
– اختبار الحالة، إصدار بلاغات التحذير
– المعلومات العامة والإعدادات
– الإدارة

للمعلومات حول الموديول *Bluetooth*® Low Energy Module **GCY 42** اقرأ دليل الاستعمال المعني.

يجب تأكيد اتصال العدة الكهربائية بالتطبيق عن طريق الضغط على زر الاختيار المسبق لعدد اللفات **(39)** في واجهة المستخدم **(4)**. يطلب التطبيق ذلك عند التوصيل.

الصيانة والخدمة

الصيانة والتنظيف

◀ **انزع المركم عن العدة الكهربائية قبل إجراء أي أعمال بالعدة الكهربائية (مثلاً: الصيانة، استبدال العدد وإلخ..) وأيضاً عند نقلها أو تخزينها.** هناك خطر إصابة بجروح عند الضغط على مفتاح التشغيل والإطفاء بشكل غير مقصود.

◀ **للعمل بشكل جيد وآمن حافظ دائمًا على نظافة العدة الكهربائية وفتحات التهوية .**

قم بتخزين التوابع وتعامل معها بعناية.

خدمة العملاء واستشارات الاستخدام

يجيب مركز خدمة العملاء على الأسئلة المتعلقة بإصلاح المنتَج وصيانته، بالإضافة لقطع الغيار. تجد الرسوم التفصيلية والمعلومات الخاصة بقطع الغيار في الموقع: **www.bosch-pt.com**

يسر فريق Bosch لاستشارات الاستخدام مساعدتك إذا كان لديك أي استفسارات بخصوص منتجاتنا وملحقاتها.

يلزم ذكر رقم الصنف ذو الخانات العشر وفقا للوحة صنع المنتج عند إرسال أية استفسارات أو طلبيات قطع غيار.

المغرب

Robert Bosch Morocco SARL
53، شارع الملازم محمد محرود
20300 الدار البيضاء
الهاتف: 27 43 31 29 5 212+
البريد الإلكتروني : sav.outillage@ma.bosch.com

تجد المزيد من عناوين الخدمة تحت:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

النقل

تخضع مراكم أيونات الليثيوم الموصى بها لاشتراطات قانون المواد الخطرة. يسمح للمستخدم أن يقوم بنقل المراكم على الطرقات دون التقيد بأية شروط إضافية.

عندما يتم إرسالها عن طريق طرف آخر (مثلا: الشحن الجوي أو شركة شحن)، يتوجب التقيد بشروط خاصة بصدد التغليف ووضع العلامات. ينبغي استشارة خبير متخصص بنقل المواد الخطيرة عندما يرغب بتحضير المركم المراد شحنه في هذه الحالة.

لا تقوم بشحن المراكم إلا إذا كان هيكلها الخارجي سليم. قم بتغطية الملامسات المكشوفةن بلاصقات، وقم بتغليف المركم بحيث لا يتحرك في الطرد. يرجى أيضا مراعاة التشريعات المحلية المتعلقة إن وجدت.

التخلص من العدة الكهربائية



يجب التخلص من العدة الكهربائية والمركم والتوابع والتغليف بطريقة صديقة للبيئة عن طريق النفايات القابلة لإعادة التصنيع.



لا تلق العدد الكهربائية والمراكم/ البطاريات ضمن النفايات المنزلية!

المراكم/البطاريات:

مراكم أيونات الليثيوم:

يرجى مراعاة الإرشادات الواردة في جزء النقل (انظر „النقل“, الصفحة 534).

فارسی

دستورات ایمنی

نکات ایمنی عمومی برای ابزارهای برقی

⚠ هشدار **کلیه هشدارها، دستورالعملها، تصاویر و مشخصات ارائه شده به همراه ابزار برقی را مطالعه کنید.** اشتباهات ناشی از عدم رعایت این دستورات ایمنی ممکن است باعث برق گرفتگی، سوختگی و یا سایر جراحت های شدید شود.

کلیه هشدارهای ایمنی و راهنماییها را برای آینده خوب نگهداری کنید.

عبارت «ابزار برقی» در هشدارها به ابزارهایی که به پریز برق متصل میشوند (با سیم برق) و یا ابزارهای برقی باتری دار (بدون سیم برق) اشاره دارد.

ایمنی محل کار

- **محیط کار را تمیز و روشن نگه دارید.** محیطهای در هم ریخته یا تاریک احتمال بروز حادثه را افزایش میدهند.
- **ابزار برقی را در محیطهایی که خطر انفجار وجود دارد و حاوی مایعات، گازها و بخارهای محترقه هستند، به کار نگیرید.** ابزارهای برقی جرقههایی ایجاد میکنند که میتوانند باعث آتش گرفتن گرد و غبارهای موجود در هوا شوند.
- **هنگام کار با ابزار برقی، کودکان و سایر افراد را از دستگاه دور نگه دارید.** در صورتیکه حواس شما پرت شود، ممکن است کنترل دستگاه از دست شما خارج شود.

ایمنی الکتریکی

- **دوشاخه ابزار برقی باید با پریز برق تناسب داشته باشد. هیچگونه تغییری در دوشاخه ایجاد نکنید. مبدل دوشاخه نباید همراه با ابزار برقی دارای اتصال زمین استفاده شود.** دوشاخههای اصل و تغییر داده نشده و پریزهای مناسب، خطر برق گرفتگی را کاهش میدهند.
- **از تماس بدنی با قطعات متصل به سیم اتصال زمین مانند لوله، شوفاژ، اجاق برقی و یخچال خودداری کنید.** در صورت تماس بدنی با سطوح و قطعات دارای اتصال به زمین و همچنین تماس شما با زمین، خطر برق گرفتگی افزایش می یابد.
- **ابزارهای برقی را در معرض باران و رطوبت قرار ندهید.** نفوذ آب به ابزار برقی، خطر شوک الکتریکی را افزایش میدهد.
- **از سیم دستگاه برای مقاصد دیگر استفاده نکنید. هرگز برای حمل ابزار برقی، کشیدن آن یا خارج کردن دوشاخه از سیم دستگاه استفاده نکنید. کابل دستگاه را از حرارت، روغن، لبههای تیز یا قطعات متحرک دور نگه دارید.** کابلهای آسیب دیده و یا گره خورده خطر شوک الکتریکی را افزایش میدهند.
- **هنگام استفاده از ابزار برقی در محیطهای باز، تنها از کابل رابطی استفاده کنید که برای محیط باز نیز مناسب باشد.** کابل های رابط مناسب برای محیط باز، خطر برق گرفتگی را کم می کنند.
- **در صورت لزوم کار با ابزار برقی در محیط و اماکن مرطوب، باید از یک کلید حفاظتی جریان خطا و نشتی زمین (کلید قطع کننده اتصال با زمین) استفاده کنید.** استفاده از کلید حفاظتی جریان خطا و نشتی زمین خطر برق گرفتگی را کاهش می دهد.

رعایت ایمنی اشخاص

- **حواس خود را خوب جمع کنید، به کار خود دقت کنید و با فکر و هوشیاری کامل با ابزار برقی کار کنید. در صورت خستگی و یا در صورتی که مواد مخدر، الکل و دارو استفاده کردهاید، با ابزار برقی کار نکنید.** یک لحظه بی توجهی هنگام کار با ابزار برقی، میتواند جراحت های شدیدی به همراه داشته باشد.
- **از تجهیزات ایمنی شخصی استفاده کنید. همواره از عینک ایمنی استفاده نمایید.** استفاده از تجهیزات ایمنی مانند ماسک ضد گرد و غبار، کفشهای ایمنی ضد لغزش، کلاه ایمنی و گوشی محافظ متناسب با نوع کار با ابزار برقی، خطر مجروح شدن را کاهش میدهد.
- **مواظب باشید که ابزار برقی بطور ناخواسته بکار نیفتد. قبل از وارد کردن دوشاخه دستگاه در پریز برق، اتصال آن به باتری، برداشتن آن و یا حمل دستگاه، باید دقت کنید که ابزار برقی خاموش باشد.** در صورتی که هنگام حمل دستگاه انگشت شما روی دکمه قطع و وصل باشد و یا دستگاه را در حالت روشن به برق بزنید، ممکن است سوانح کاری پیش آید.
- **قبل از روشن کردن ابزار برقی، همه ابزارهای تنظیم کننده و آچارها را از روی دستگاه بردارید.** ابزار و آچارهائی که روی بخش های چرخنده دستگاه قرار دارند، میتوانند باعث ایجاد جراحت شوند.
- **وضعیت بدن شما باید در حالت عادی قرار داشته باشد. برای کار جای مطمئنی برای خود انتخاب کرده و تعادل خود را همواره حفظ کنید.** به این ترتیب میتوانید ابزار برقی را در وضعیتهای غیر منتظره بهتر تحت کنترل داشته باشید.
- **لباس مناسب بپوشید. از پوشیدن لباسهای گشاد و حمل زینت آلات خودداری کنید. موها و لباس خود را از بخشهای در حال چرخش دستگاه دور نگه دارید.** لباسهای گشاد، موی بلند و زینت آلات ممکن است در قسمتهای در حال چرخش دستگاه گیر کنند.
- **در صورتی که تجهیزاتی برای اتصال وسائل مکش گرد و غبار و یا وسیله جمع کننده گرد و غبار ارائه شده است، باید مطمئن شوید که این وسائل درست نصب و استفاده می شوند.** استفاده از وسائل مکش گرد و غبار مصونیت شما را در برابر گرد و غبار زیادتر میکند.
- **آشنایی با ابزار به دلیل کار کردن زیاد با آن نباید باعث سهل انگاری شما و نادیده گرفتن اصول ایمنی شود.** بی دقتی ممکن است باعث بروز جراحاتی در عرض کسری از ثانیه شود.

استفاده صحیح از ابزار برقی و مراقبت از آن

- **از وارد کردن فشار زیاد روی دستگاه خودداری کنید. برای هر کاری، از ابزار برقی مناسب با آن استفاده کنید.** بکار گرفتن ابزار برقی مناسب باعث میشود که بتوانید از توان دستگاه بهتر و با اطمینان بیشتر استفاده کنید.
- **در صورت ایراد در کلید قطع و وصل ابزار برقی، از دستگاه استفاده نکنید.** ابزار برقی که نمی توان آنها را قطع و وصل کرد، خطرناک بوده و باید تعمیر شوند.
- **قبل از تنظیم ابزار برقی، تعویض متعلقات و یا کنار گذاشتن آن، دوشاخه را از برق بکشید و یا باتری آنرا خارج کنید.** رعایت این اقدامات پیشگیری ایمنی از راه افتادن ناخواسته ابزار برقی جلوگیری می کند.
- **ابزار برقی را در صورت عدم استفاده، از دسترس کودکان دور نگه دارید و اجازه ندهید که افراد ناوارد و یا اشخاصی که این دفترچه راهنما را نخواندهاند، با این دستگاه کار کنند.** قرار گرفتن ابزار برقی در دست افراد ناوارد و بی تجربه خطرناک است.
- **از ابزار برقی و متعلقات خوب مراقبت کنید. مواظب باشید که قسمت های متحرک دستگاه خوب کار کرده و گیر نکند. همچنین دقت کنید که قطعات ابزار برقی شکسته و یا آسیب دیده نباشند. قطعات آسیب دیده را قبل از شروع به کار تعمیر کنید.** علت بسیاری از سوانح کاری، عدم مراقبت کامل از ابزارهای برقی می باشد.
- **ابزار برش را تیز و تمیز نگه دارید.** ابزار برشی که خوب مراقبت شده و از لبه های تیز برخوردار است، کمتر در قطعه کار گیر کرده و بهتر قابل هدایت است.
- **ابزار برقی، متعلقات، متههای دستگاه و غیره را مطابق دستورات این جزوه راهنما به کار گیرید و به شرایط کاری و نوع کار نیز توجه داشته باشید.** استفاده از ابزار برقی برای عملیاتی به جز مقاصد در نظر گرفته شده، میتواند به بروز شرایط خطرناک منجر شود.
- **دستهها و سطوح عایق را همواره خشک، تمیز و عاری از روغن و گریس نگه دارید.** دسته های لغزنده مانع ایمنی و کنترل در کار در شرایط غیر منتظره هستند.

مراقبت و طرز استفاده از ابزارهای شارژی

- **باتریها را منحصراً توسط شارژرهایی که توسط سازنده توصیه شدهاند، شارژ کنید.** در صورتی که برای شارژ باتری، آنرا در شارژری قرار دهید که برای آن باتری ساخته نشده است، خطر آتش سوزی وجود دارد.
- **در ابزارهای برقی فقط از باتریهایی استفاده کنید که برای آن نوع ابزار برقی در نظر گرفته شدهاند.** استفاده از باتریهای متفرقه میتواند منجر به بروز جراحت و حریق گردد.
- **در صورت عدم استفاده از باتری باید آنرا از گیره های فلزی، سکه، کلید، میخ، پیچ و دیگر وسائل کوچک فلزی دور نگه دارید، زیرا این وسائل ممکن است باعث ایجاد اتصالی شوند.** ایجاد اتصالی بین دو قطب باتری (ترمینالهای باتری) میتواند باعث سوختگی و ایجاد حریق شود.
- **استفاده بی رویه از باتری میتواند باعث خروج مایعات از آن شود؛ از هر گونه تماس با این مایعات خودداری کنید. در صورت تماس اتفاقی با آن، دست خود و یا محل تماس را با آب بشوئید. در صورت آلوده شدن چشم با این مایع، باید به پزشک مراجعه کنید.** مایع خارج شده از باتری میتواند باعث التهاب پوست و سوختگی شود.
- **هرگز از باتری یا ابزار آسیب دیده یا دست کاری شده استفاده نکنید.** باتریهای آسیب دیده ممکن است کارکرد غیر منتظرهای داشته باشند و منجر به آتش سوزی، انفجار یا جراحت شوند.
- **باتری یا ابزار را در معرض آتش یا دمای زیاد قرار ندهید.** قرار گرفتن در معرض آتش یا دمای بالاتر از 130 درجه سانتیگراد میتواند باعث انفجار شود.
- **همه راهنماییهای مربوط به شارژ را رعایت کنید و باتری یا ابزار را خارج از محدوده دمای تعریف شده در دستورات شارژ نکنید.** شارژ کردن نادرست یا در دمای خارج از محدوده تعریف شده ممکن است به باتری صدمه بزند و خطر آتش سوزی را افزایش دهد.

سرویس

- **برای تعمیر ابزار برقی فقط به متخصصین حرفهای رجوع کنید و از قطعات یدکی اصل استفاده نمایید.** این باعث خواهد شد که ایمنی دستگاه شما تضمین گردد.
- **هرگز باتریهای آسیب دیده را تعمیر نکنید.** باتری باید تنها توسط متخصصین مجاز شرکت تعمیر شوند.

راهنمائیها و نکات ایمنی برای دستگاه سنگ فرز

هشدارهای ایمنی مشترک برای عملیات سنگ زنی، سنباده زنی، برس کاری یا برش:

- **این ابزار برقی به عنوان ابزاری برای سنگ زنی، سنباده زنی، کار با برس سیمی، ایجاد حفره یا برش در نظر گرفته شده است. به کلیه هشدارهای ایمنی، دستورالعمل ها، تصاویر و مشخصات ارائه شده به همراه این ابزار برقی توجه کنید.** عدم رعایت دستورالعمل های زیر ممکن است باعث برق گرفتگی، آتش سوزی و/یا جراحت جدی شود.
- **از این ابزار برقی نباید جهت انجام عملیاتی مانند پولیش کاری استفاده کرد.** استفاده از این ابزار برقی در کارهایی که برای انجام آنها طراحی نشده است، می تواند خطرات و جراحاتی به دنبال داشته باشد.
- **این ابزار برقی را جهت انجام عملیاتی که برای آنها طراحی و توسط سازنده ابزار مشخص نشده است، تغییر ندهید.** چنین تغییری می تواند باعث از دست رفتن کنترل ابزار و ایجاد جراحت شود.

- **از ابزار و متعلقاتی که توسط سازنده طراحی و از سوی آنان تأیید نشده باشند، خودداری کنید.** تنها به این دلیل که یکی از متعلقات برروی ابزار برقی شما میتواند نصب شود، ایمنی هنگام کار را تضمین نمیکند.
- **میزان تحمل سرعت مجاز متعلقات باید حداقل معادل با حداکثر سرعت تعیین شده بر روی ابزار برقی باشد.** متعلقاتی که سریعتر از حد مجاز میچرخند، ممکن است بشکنند و به اطراف پرتاب شوند.
- **قطر و ضخامت ابزار و متعلقاتی که بر روی دستگاه قرار میگیرند، باید با اندازهها و مقادیر قید شده ابزار برقی مطابقت داشته باشند.** ابزار و متعلقات با اندازه های نامتناسب و نادرست نمی توانند به حد کافی تحت حفاظت و قابل کنترل باشند.
- **ابعاد متعلقات قابل نصب باید با ابعاد تجهیزات نگهدارنده ابزار برقی متناسب باشد.** متعلقاتی که با تجهیزات نگهدارنده ابزار برقی همخوانی ندارند، بطور نامتعادل می چرخند، به شدت می لرزند و می توانند باعث از بین رفتن کنترل روی دستگاه شوند.
- **از متعلقات آسیبدیده استفاده نکنید. قبل از هر بار استفاده، متعلقاتی نظیر صفحه های ساب را از نظر ترکخوردگی و شکستگی، قابهای محافظ و کفی سنباده را از نظر ترکخوردگی، استهلاک یا ساییدگی غیر متعارف، برس سیمی را از نظر شل بودن یا شکستگی سیمها کنترل کنید. در صورت زمین افتادن ابزار برقی یا متعلقات دستگاه، آنها را از نظر آسیبدیدگی احتمالی بررسی کنید یا از متعلقات سالم استفاده نمایید. پس از بررسی و نصب متعلقات، خود و سایر افراد نزدیک به ابزار برقی را از معرض متعلقات در حال چرخش دور نگه دارید و ابزار برقی را به مدت یک دقیقه با حداکثر سرعت در حالت بدون بار، روشن بگذارید.** متعلقات آسیبدیده معمولاً هنگام این آزمایش میشکنند.
- **از تجهیزات ایمنی و پوشش محافظ شخصی استفاده کنید. متناسب با نوع کار، از گارد محافظ صورت یا انواع عینک ایمنی استفاده کنید. در صورت لزوم از ماسک ضد گرد وغبار، گوشی و دستکش ایمنی و همچنین پیش بند ایمنی مخصوصی که در مقابل ذرات مواد یا تراشه از شما محافظت کند، استفاده نمایید.** محافظ چشم ها باید بتواند در مقابل پرتاب براده و تراشه هایی که هنگام کارهای مختلف تولید می شوند، از چشمان شما محافظت کند. ماسک های ایمنی ضد گرد و غبار یا ماسک های تنفس باید قادر به فیلتر کردن گرد و غبار ناشی از کار باشند. قرارگیری طولانی مدت در معرض سر و صدای بلند، می تواند باعث تضعیف قدرت شنوایی شود.
- **دقت کنید که سایر افراد، فاصله کافی با محل کار شما داشته باشند. هر فردی که به محل کار شما نزدیک میشود، موظف است از تجهیزات ایمنی و پوشش محافظ شخصی برخوردار باشد.** امکان پرتاب شدن قطعات شکسته و جدا شده از قطعه کار یا متعلقات شکسته حتی در خارج از محدوده کار نیز وجود دارد و میتواند باعث ایجاد جراحات گردد.
- **در صورت انجام کارهایی که امکان برخورد متعلقات برش با کابل های مخفی حامل جریان برق وجود دارد، ابزار برقی را از دسته عایق بگیرید.** در صورت برخورد با یک کابل حامل "جریان برق" ممکن است قسمت های فلزی ابزار برقی حامل "جریان برق" شوند و باعث برق گرفتگی کاربر گردند.
- **ابزار برقی را تنها پس از توقف کامل ابزار روی زمین بگذارید.** متعلقات در حال چرخش میتواند با سطح تماس پیدا کنند و باعث از دست دادن کنترل روی دستگاه گردد.
- **هنگام حمل ابزار برقی، دستگاه را خاموش نگه دارید.** در غیر این صورت امکان تماس اتفاقی لباس شما و گیر کردن آن به متعلقات در حال چرخش روی دستگاه وجود داشته و منجر به اصابت ابزار به بدن شما میگردد.
- **شیارهای تهویه ابزار برقی را به طور مرتب تمیز کنید.** گرد و غبار میتواند از طریق پروانه موتور به داخل محفظه وارد شود و تجمع زیاد براده فلز در آن ممکن است به سوانح و خطرات الکتریکی منجر گردد.
- **از به کارگیری ابزار الکتریکی در مجاورت مواد قابل اشتعال خودداری کنید.** جرقهها میتوانند باعث اشتعال این مواد شوند.
- **از متعلقاتی که نیاز به سیال خنک کننده دارند استفاده نکنید.** استفاده از آب و یا سایر مواد خنک کننده مایع میتواند موجب بروز برق گرفتگی شود.

هشدارهای ایمنی مربوط به پس زدن دستگاه:
ضربه زدن یا پس زدن يك واكنش ناگهانی است كه در نتیجه گیر کردن و یا بلوکه شدن ابزار و متعلقات در حال چرخش برروی ابزار برقی، از جمله صفحه ساب یا صفحه سنگ، یا کفی سنباده، برس سیمی و غیره بوجود میآید. بدین ترتیب ابزار برقی از کنترل خارج شده و در نقطه اتصال و خلاف جهت چرخش ابزاری که بر روی آن قرار دارد شتاب میگیرد، گیر کردن، انسداد و یا بلوکه شدن منجر به توقف ناگهانی ابزار در حال چرخش روی دستگاه میشود.
بطور مثال در صورتیکه يك صفحه ساب در قطعه کار گیر کرده و یا بلوکه شود، امکان دارد لبه صفحه ساب بشکند و یا منجر به ضربه زدن (پس زدن) شود. در این صورت صفحه ساب به طرف کاربر و یا در خلاف جهت او، بسته به جهت چرخش آن در محل بلوکه شده، حرکت میکند. امکان شکستن صفحههای ساب از این طریق نیز وجود دارد.
ضربه زدن (پس زدن) نتیجه استفاده و بکارگیری نادرست از ابزار برقی است. با رعایت اقدامات ایمنی مناسب به شرح زیر میتوان از آن جلوگیری بعمل آورد.

- **ابزار برقی را با هر دو دست محکم بگیرید و بدن و بازوهای خود را به گونه ای قرار دهید که قادر به کنترل و خنثی کردن نیروی حاصل از پس زدن دستگاه باشید. در صورت در اختیار داشتن دسته کمکی، همواره از آن استفاده کنید تا هنگام شروع به کار دستگاه، حداکثر کنترل را بر نیروی حاصل از پس زدن دستگاه یا گشتاور واکنشی آن داشته باشید.**

در صورت اتخاذ اقدامات پیشگیرانه مناسب، کاربر می تواند نیروی حاصل از پس زدن دستگاه یا گشتاور واکنشی را کنترل نماید.

- **هرگز دست خود را به متعلقات متحرك و در حال چرخش نزدیك نکنید.** زیرا ممکن است ابزار کار متحرك هنگام پس زدن با دست شما اصابت کند.
- **از نزدیك شدن و تماس با آن قسمت از ابزار برقی که بر اثر پس زدن به حرکت در میآید، اجتناب کنید.** ضربه زدن یا پس زدن دستگاه باعث حرکت ابزار در جهت مخالف حرکت صفحه ساب در محلی که بلوکه شده است، میشود.
- **در گوشه ها، لبه های تیز و غیره با احتیاط بسیار بیشتری کارکنید. از در رفتن و گیر کردن متعلقات جلوگیری کنید.** امکان گیر کردن متعلقات در حال چرخش، در گوشه ها و لبه های تیز و در نتیجه پس زدن دستگاه یا از دست دادن کنترل بر آن وجود دارد.
- **از تیغه اره زنجیری، صفحه الماسه با فاصله دندانه بیش از 10 میلیمتر یا تیغه اره دندانه ای استفاده نکنید.** چنین تیغه هایی مرتباً باعث پس زدن دستگاه و از دست رفتن کنترل بر آن می شوند.

هشدارهای ایمنی، مخصوص عملیات سنگ زنی و برش:

- **فقط از صفحه هایی که مشخصاً برای ابزار برقی شما توصیه شده اند و همچنین از حفاظ ایمنی در نظر گرفته شده برای هر یک از آنها، استفاده کنید.** صفحه هایی که برای این ابزار برقی طراحی نشده اند، نمی توانند به حد کافی تحت حفاظت و کنترل باشند و ایمن نیستند.
- **صفحات سنگ را طوری نصب کنید که از لبه قاب محافظ صفحه سنگ بیرون نزند.** صفحه سنگی که به درستی نصب نشده است و از لبه قاب محفاظ بیرون زده باشد، نمیتواند به اندازه کافی محفوظ بماند.
- **حفاظ ایمنی باید با حداکثر ایمنی و در موقعیت صحیح به ابزار برقی متصل شود، به طوریکه کمترین میزان سنگ سنباده به صورت باز به سمت کاربر قرار گیرد.**حفاظ ایمنی به محافظت از کاربر در برابر تکههای شکسته صفحه برش و تماس اتفاقی با صفحه برش نیز جرقههایی که منجر به آتش گرفتن لباس میشوند کمک میکند.
- **صفحههای برش باید فقط جهت کاربرد توصیه شده مورد استفاده قرار گیرند. برای مثال: از سطح جانبی یک صفحه برش برای سائیدن استفاده نکنید.** صفحههای برش برای برداشتن مواد با لبه صفحه مناسب هستند، وارد آوردن فشار جانبی بر روی این صفحهها ممکن است منجر به شکستن آنها شود.
- **همیشه از فلانژهای نگهدارنده (مهرههای) سالم و بدون عیب که اندازه و فرم آنها برای صفحه برش انتخاب شده مناسب است، استفاده کنید.** فلانژهای مناسب باعث حفظ صفحه برش شده و بنابراین خطر شکستن آن را کاهش میدهد. فلانژهای مخصوص صفحههای برش میتوانند با فلانژهای مخصوص صفحه ساب متفاوت باشند.
- **صفحه های مستعمل و فرسوده متعلق به ابزار برقی بزرگتر را مورد استفاده قرار ندهید.** صفحه های متعلق به ابزار برقی بزرگتر برای ابزار برقی کوچکتر به هنگام کار با سرعت بالا مناسب نیستند و ممکن است منجر به شکستن آنها گردد.
- **هنگام استفاده از صفحه های دو منظوره، همیشه از حفاظ مناسب برای کار در دست انجام کمک بگیرید.** عدم استفاده از حفاظ مناسب ممکن است به کاهش سطح محافظت مورد نیاز و ایجاد جراحت جدی منجر گردد.

سایر هشدارهای ایمنی، مخصوص عملیات برش:

- **از گیر کردن صفحه های برش و یا آوردن فشار بیش از حد به آن ها جلوگیری کنید. از ایجاد برش های خیلی عمیق خودداری کنید.** اعمال فشار بیش از حد بر روی صفحه برش باعث استهلاک آن شده، امکان گیر کردن آن و در نتیجه خطر پس زدن دستگاه و یا شکستن آن ابزار وجود دارد.
- **از قرار گرفتن در جلو و عقب صفحه برش در حال چرخش خودداری کنید.** هنگامی که صفحه برش واقع در قطعه کار از شما دور میشود، پس زدن احتمالی دستگاه ممکن است باعث شود صفحه در حال چرخش و ابزار برقی مستقیماً با شتاب به سمت پرتاب شوند.
- **در صورت گیر کردن صفحه یا متوقف شدن برش به هر دلیلی، ابزار برقی را خاموش کنید و آن را بدون حرکت نگه دارید تا صفحه بطور کامل متوقف شود. هرگز تلاش نکنید صفحه برش را حین چرخش از محل برش بیرون بکشید، در غیر این صورت امکان پس زدن دستگاه وجود دارد.** علت گیر کردن صفحه را پیدا کنید و جهت بر طرف کردن آن اقدامات لازم را انجام دهید.
- **مجدداً عملیات برش را در قطعه کار شروع نکنید. اجازه دهید صفحه برش به حداکثر سرعت خود برسد و سپس آنرا با احتیاط وارد محل برش نمایید.** در صورت راه اندازی مجدد ابزار برقی در داخل قطعه کار، ممکن است صفحه برش گیر کند، بیرون بپرد یا پس بزند.
- **قطعههای کار با ابعاد بزرگ را ثابت و محکم قرار دهید، تا خطر گیر کردن و پس زدن صفحه برش کاهش پیدا کند.** امکان خم شدن و تاب برداشتن قطعات بزرگ به دلیل وزن و سنگینی آنها وجود دارد. از اینرو باید در دو طرف قطعه کار، هم در نزدیکی خط برش و هم در نزدیکی لبه قطعه، تکیهگاه قرار داده شود.
- **هنگام ایجاد "برشهای جیبی" (شیار زدن) در دیوار و یا سایر قسمت های غیر قابل رؤیت احتیاط کنید.** صفحه برش که وارد قطعه کار میشود، میتواند هنگام برش با لولههای گاز، لولههای آب، کابلهای برق و یا سایر اشیاء اصابت نموده و باعث پس زدن دستگاه شود.
- **برش های منحنی انجام ندهید.** اعمال فشار بیش از حد روی صفحه، امکان تغییر شکل،

شکستگی یا گیر کردن آن در محل برش و پس زدن دستگاه را افزایش می دهد که ممکن است به جراحت جدی منجر گردد.

هشدارهای ایمنی، مخصوص عملیات سنباده زنی:

- **از کاغذهای سنباده دیسکی با اندازه های مناسب استفاده کنید. هنگام انتخاب کاغذ سنباده، از توصیه های سازنده پیروی کنید.** کاغذهای سنباده بزرگ تر از کفی سنباده که از لبه آن بیرون می زنند، ممکن است باعث ایجاد جراحت، گیر کردن و پاره شدن کاغذ سنباده یا پس زدن دستگاه شوند.

هشدارهای ایمنی، مخصوص کار با برس سیمی:

- **توجه داشته باشید که از برسهای سیمی در هنگام استفاده عادی و متعارف نیز قطعات و ذرات سیم جدا میشوند. از اعمال فشار زیاد بر روی سیم های برس خودداری نمایید** ذرات و قطعات سیمی که به هوا پرتاب میشوند، میتوانند به آسانی داخل لباس و یا پوست بدن نفوذ پیدا کنند.
- **در صورتی که استفاده از حفاظ ایمنی هنگام کار با برس سیمی توصیه شده است، از تماس حفاظ ایمنی با برس یا صفحه سیمی جلوگیری کنید.** قطر برس ها یا صفحه سیمی می تواند در اثر فشار کار و نیروی گریز از مرکز افزایش پیدا کند.

سایر راهنماییهای ایمنی



از عینك ایمنی استفاده کنید.



از قاب محافظ نباید برای برش استفاده نمود. از قاب محافظ به همراه یک نگه دارنده مناسب نیز می توان برای برش استفاده کرد.



ابزار برقی را هنگام کار با هر دو دست محکم بگیرید و وضعیت قرارگیری خود را ثابت و مطمئن کنید. ابزار برقی با دو دست، ایمن تر هدایت می شود.

- **باید به حداکثر طول رزوه محور سایش در ابزارهای مورد استفاده دارای رزوه داخلی، مانند برس کاری و مته گردبر الماسه توجه نمود.** انتهای محور دستگاه نباید با کف ابزار مورد استفاده تماس پیدا کند.
- **برای پیدا کردن لوله ها و سیم های پنهان موجود در ساختمان و محدوده کار، از یک دستگاه ردیاب مخصوص برای یافتن لوله ها و سیمهای تأسیسات استفاده کنید و یا با شرکت های کارهای تأسیسات ساختمان و خدمات مربوطه تماس بگیرید.** تماس با کابل و سیمهای برق ممکن است باعث آتشسوزی و یا برق گرفتگی شود. ایراد و آسیب دیدگی لوله گاز میتواند باعث انفجار شود. سوراخ شدن لوله آب باعث ایجاد خسارت میشود.
- **قبل از خنک شدن صفحات ساب و برش به آنها دست نزنید.** صفحات در هنگام کار بسیار داغ میشوند.
- **چنانچه جریان برق قطع شود و یا باتری از داخل دستگاه بیرون کشیده شود، در آنصورت قفل کلید قطع و وصل را آزاد کنید و کلید قطع و وصل را در موقعیت خاموش قرار بدهید.** این اقدام از روشن شدن مجدد بدون کنترل و ناخواسته جلوگیری بعمل می آورد.
- **قطعه کار را محکم کنید.** درصورتیکه قطعه کار به وسیله تجهیزات نگهدارنده و یا بوسیله گیره محکم شده باشد، قطعه کار مطمئن تر نگه داشته میشود، تا اینکه بوسیله دست نگهداشته شود.
- **ابزارهای مورد استفاده را در داخل ساختمان ها در اتاقی خشک، معتدل و بدون یخ زدگی نگه داری کنید.**
- **قبل از حمل و نقل ابزار برقی، ابزار مورد استفاده را جدا کنید.** از این طریق از وارد آمدن آسیب جلوگیری می کنید.
- **صفحه های ساب و برش دارای تاریخ انقضاء هستند، پس از منقضی شدن آن ها نباید دیگر مورد استفاده قرار بگیرند.**
- **در صورتیکه باتری آسیب دیده باشد و یا از آن بطور بی رویه استفاده شود، ممکن است از باتری بخارهایی بلند شود. باتری ممکن است آتش بگیرد یا منفجر شود.** در این حالت هوای محیط را تازه کنید؛ اگر احساس ناراحتی کردید، به پزشک مراجعه نمائید. استنشاق این بخارها ممکن است به مجاری تنفسی شما آسیب برساند.
- **باتری را باز نکنید.** خطر اتصال کوتاه وجود دارد.
- **بوسیله ی اشیاء تیز مانند میخ یا پیچگوشتی یا تأثیر نیروی خارجی ممکن است باتری آسیب ببیند.** ممکن است اتصالی داخلی رخ دهد و باتری آتش گیرد، دود کند، منفجر شود یا بیش از حد داغ گردد.
- **از باتری قابل شارژ فقط در محصولات سازنده یا شرکای AMPShare استفاده کنید.** فقط در این صورت از باتری در برابر بار اضافی خطرناک محافظت می شود.





باتری را در برابر حرارت، از جمله در برابر تابش مداوم خورشید و همچنین در برابر آتش، آلودگی، آب و رطوبت محفوظ بدارید. خطر اتصالی و انفجار وجود دارد.

- **احتیاط! هنگام استفاده از ابزار اندازه گیری با *Bluetooth*® ممکن است دستگاهها، سیستمها، هواپیماها و ابزارهای پزشکی (باتری قلب، سمعک) دچار اختلال شوند. همچنین ممکن است افراد یا حیوانات کاملا نزدیک به ابزار آسیب ببینند. ابزار برقی با *Bluetooth*® را در نزدیکی دستگاههای پزشکی، پمپ بنزین، سیستمهای شیمیایی و مناطق دارای خطر انفجار بکار نبرید. از ابزار برقی به همراه *Bluetooth*® در هواپیما استفاده نکنید. از کاربرد دستگاه به مدت طولانی در نزدیکی مستقیم بدن خودداری کنید.**

علامت نامی ®*Bluetooth* همانند علامت های تصویری (لوگوها)، نشانههای ثبت شده و متعلق به Bluetooth SIG, Inc می باشند. هر گونه استفاده از این علائم نامی/نشانهها، توسط شرکت Robert Bosch Power Tools GmbH تحت لیسانس انجام میشوند.

توضیحات محصول و کارکرد



همه دستورات ایمنی و راهنمائیها را بخوانید. اشتباهات ناشی از عدم رعایت این دستورات ایمنی ممکن است باعث برقگرفتگی، سوختگی و یا سایر جراحت های شدید شود.

به تصویرهای واقع در بخشهای اول دفترچه راهنما توجه کنید.

موارد استفاده از دستگاه

این ابزار برقی جهت برش و برس کاری فلز، سنگ، پلاستیک و مواد کامپوزیت، خشن کاری قطعات فلزی، پلاستیکی و مواد کامپوزیت و همچنین جهت سوراخ کاری در قطعات سنگی با مته گردبُر الماسه بدون استفاده از آب در نظر گرفته شده است.

همچنین مهم است که از به کارگیری قاب محافظ صحیح اطمینان حاصل شود (رجوع کنید به „طرز کار با دستگاه“, صفحه 547).

هنگام برش سنگ، باید دستگاه مکنده مناسب را تعبیه کرد.

ابزار برقی را می توان با ابزارهای سایش مجاز برای سنبادهکاری بکار برد.

از این ابزار برقی نمی توان برای سایش کاری قطعات سنگی با صفحه سنگ کاسه ای الماسه استفاده کرد.

دادهها و تنظیمات ابزار برقی میتوانند در صورت نصب *Bluetooth*® Low Energy Module **GCY 42** بوسیله فنآوری امواج *Bluetooth*®-بین ابزار برقی و یک دستگاه نهایی همراه منتقل شوند.

اجزاء دستگاه

شماره های اجزاء دستگاه که در تصویر مشاهده میشود، مربوط به شرح ابزار برقی می باشد که تصویر آن در این دفترچه آمده است.

(1) اهرم آزادسازی قاب محافظ

(2) فلش جهت چرخش در بدنه

(3) دکمه قفل محور دستگاه

(4) User Interface (GWS 18V-15 SC، GWS 18V-15 PSC)

(5) کلید روشن/خاموش (GWS 18V-15 C، GWS 18V-15 SC)

(6) قاب ماژول *Bluetooth*® Low Energy GCY 42

(7) باتری قابل شارژ[a]

(8) دکمه آزادسازی باتری قابل شارژ[a]

(9) دسته کمکی استاندارد (دارای روکش عایق)[a]

(10) دسته کمکی کاهنده لرزش (دارای روکش عایق)

(11) کلید روشن/خاموش (GWS 18V-15 P، GWS 18V-15 PSC)

(12) اهرم آزادسازی کلید روشن/خاموش (GWS 18V-15 P، GWS 18V-15 PSC)

(13) درپوش مکنده برای سایش کاری[a]

(14) قاب محافظ برای سایش کاری

(15) قاب محافظ جهت برش[a]

(16) پوشش برای برش کاری

(17) فلنج گیرنده دارای اورینگ

(18) صفحه کاسه ای از فلز سخت[a]

(19) صفحه ساب[a]

(20) صفحه برش[a]

(21) مهره مهار سریع با گیره نگه دارنده

(22) محور سایش

(23) حفاظ دست[a]

(24) کفی لاستیکی برای نصب صفحه سنباده[a]

(25) کاغذ سنباده[a]

(26) برس کاسه ای[a]

(27) مته گِردبر الماسه[a]

(28) مهره گِرد[a]

(29) آچار فرز برای مهره مهار[a]

(30) آچار تخت[a]

(31) دسته (دارای روکش عایق)

(32) درپوش مکنده جهت برش با راهنمای برش[a]

(33) صفحه برش الماسه[a]

(34) برس تخت (قطر 22,22 mm)[a]

(35) برس تخت (M14)[a]

(36) برس مخروطی[a]

(37) نشانگر وضعیت شارژ باتری (User Interface)

(38) نشانگر متوقف کننده ضربه زن (User Interface)

(39) دکمه انتخاب سرعت (User Interface)

(40) نشانگر درجه سرعت/حالت (User Interface)

(41) علامت گوشی هوشمند (User Interface)

(42) نشانگر وضعیت ابزار برقی (User Interface)

(43) نشانگر دما (User Interface)

a) **کلیه متعلقاتی که در تصویر و یا در متن آمده است، بطور معمول همراه دستگاه ارائه نمی شود. لطفاً لیست کامل متعلقات را از فهرست برنامه متعلقات اقتباس نمائید.**

مشخصات فنی

سنگ فرز	GWS 18V-15 C	GWS 18V-15 SC	GWS 18V-15 SC
شماره فنی	3 601 JH6 0..	3 601 JH6 1..	3 601 JH6 3..

GWS 18V-15 SC	GWS 18V-15 SC	GWS 18V-15 C		سنگ فرز
18	18	18	V=	ولتاژ نامی
8'500	11'000	11'000	min^{-1}	دور نامی[A]
2'600–7'400	3'400–9'800	9'800	min^{-1}	سرعت در حالت آزاد[B]
150	125	125	mm	حداکثر قطر صفحه های ساب/قطر صفحه سنباده لاستیکی
M 14	M 14	M 14		رزوه محور سایش
22	22	22	mm	حداکثر طول رزوه محور سایش
●	●	●		متوقف کننده ضربه زن
●	●	●		محافظ استارت مجدد
●	●	●		ترمز متوقف کننده تدریجی
●	●	–		انتخاب سرعت
2,5–3,9	2,5–3,8	2,4–3,7	kg	وزن مطابق استاندارد EPTA-Procedure 01:2014[C]
0...+35	0...+35	0...+35	°C	دمای توصیه شده محیط هنگام شارژ
–20...+50	–20...+50	–20...+50	°C	دمای مجاز محیط هنگام کار[D] و هنگام انبار کردن
GBA 18V... ProCORE18V...	GBA 18V... ProCORE18V...	GBA 18V... ProCORE18V...		باتری های قابل شارژ سازگار
ProCORE18V... ≥ 5,5 Ah	ProCORE18V... ≥ 5,5 Ah	ProCORE18V... ≥ 5,5 Ah		باتری های قابل شارژ توصیه شده برای توان کامل
GAL 18... GAX 18... GAL 36...	GAL 18... GAX 18... GAL 36...	GAL 18... GAX 18... GAL 36...		شارژرهای توصیه شده
انتقال اطلاعات				
Bluetooth®4.2 (Low Energy)	*Bluetooth*®4.2 (Low Energy)	*Bluetooth*®4.2 (Low Energy)		*Bluetooth*®[E]
8	8	8	s	فاصله سیگنال
30	30	30	m	حداکثر دامنه سیگنال[F]

A) اندازه گیری سرعت در حالت آزاد بر اساس استاندارد EN IEC 62841-2-3 جهت انتخاب ابزارهای مورد استفاده مناسب. سرعت واقعی در حالت آزاد به دلایل ایمنی و تلورانس های تولید، کمتر است.

B) اندازه گیری شده در 25–20 °C با باتری قابل شارژ ProCORE18V 8.0Ah و بسته به وضعیت شارژ باتری قابل شارژ و همچنین دمای کار دستگاه

C) بسته به باتری قابل شارژ **(7)**، قاب محافظ (**(15)**، **(14)**، **(16)**) و دسته کمکی مورد استفاده (**(9)**، **(10)**)

D) توان محدود برای دمای °C 0>

E) دستگاههای همرا بایستی با دستگاههای *Bluetooth* -Low-Energy (Version 4.2) متناسب باشند و Generic Access Profile (GAP) را تحت پوشش قرار دهند.

F) میدان دریافت ممکن است برحسب شرایط خارجی، به انضمام دستگاه دریافت کننده به شدت تغییر کند. در مکانهای بسته و توسط موانع فلزی (مانند دیوارها، قفسه ها، چمدان ها و غیره) ممکن است میدان دریافت *Bluetooth*® به طور واضح کمتر شود.

GWS 18V-15 PSC	GWS 18V-15 P		سنگ فرز
3 601 JH6 B..	**3 601 JH6 A..**		شماره فنی
18	18	V=	ولتاژ نامی
11'000	11'000	min^{-1}	دور نامی[A]
3'400–9'800	9'800	min^{-1}	سرعت در حالت آزاد[B]
125	125	mm	حداکثر قطر صفحه های ساب/قطر صفحه سنباده لاستیکی
M 14	M 14		رزوه محور سایش
22	22	mm	حداکثر طول رزوه محور سایش
●	●		متوقف کننده ضربه زن
●	●		محافظ استارت مجدد

GWS 18V-15 PSC	GWS 18V-15 P		سنگ فرز
●	●		ترمز متوقف کننده تدریجی
●	–		انتخاب سرعت
2,5–3,8	2,4–3,8	kg	وزن مطابق استاندارد EPTA-Procedure 01:2014[C]
0...+35	0...+35	°C	دمای توصیه شده محیط هنگام شارژ
–20...+50	–20...+50	°C	دمای مجاز محیط هنگام کار[D] و هنگام انبار کردن
GBA 18V... ProCORE18V...	GBA 18V... ProCORE18V...		باتری های قابل شارژ سازگار
ProCORE18V... ≥ 5,5 Ah	ProCORE18V... ≥ 5,5 Ah		باتری های قابل شارژ توصیه شده برای توان کامل
GAL 18... GAX 18... GAL 36...	GAL 18... GAX 18... GAL 36...		شارژرهای توصیه شده
			انتقال اطلاعات
Bluetooth®4.2 (Low Energy)	–		*Bluetooth*®[E]
8	–	s	فاصله سیگنال
30	–	m	حداکثر دامنه سیگنال[F]

A) اندازه گیری سرعت در حالت آزاد بر اساس استاندارد EN IEC 62841-2-3 جهت انتخاب ابزارهای مورد استفاده مناسب. سرعت واقعی در حالت آزاد به دلایل ایمنی و تلورانس های تولید، کمتر است.

B) اندازه گیری شده در 25 °C–20 با باتری قابل شارژ ProCORE18V 8.0Ah و بسته به وضعیت شارژ باتری قابل شارژ و همچنین دمای کار دستگاه

C) بسته به باتری قابل شارژ **(7)**، قاب محافظ (**(15)**، **(14)**، **(16)**) و دسته کمکی مورد استفاده (**(9)**، **(10)**)

D) توان محدود برای دمای 0 °C>

E) دستگاههای همرا بایستی با دستگاههای *Bluetooth* -Low-Energy (Version 4.2) متناسب باشند و Generic Access Profile (GAP) را تحت پوشش قرار دهند.

F) میدان دریافت ممکن است برحسب شرایط خارجی، به انضمام دستگاه دریافت کننده به شدت تغییر کند. در مکانهای بسته و توسط موانع فلزی (مانند دیوارها، قفسه ها، چمدان ها و غیره) ممکن است میدان دریافت *Bluetooth*® به طور واضح کمتر شود.

متوقف کننده ضربه زن (سیستم جلوگیری از پس زدن)



در صورت پس زدن ناگهانی ابزار برقی به عقب برای مثال بلوکه شدن در محل برش، جریان برق ابزار برقی بطور الکترونیکی قطع می گردد. در همین حین نشانگر متوقف کننده ضربه زن **(38)**. روشن میشود در صورت فعال بودن متوقف کننده ضربه زن، نشانگر وضعیت **(42)** به رنگ قرمز چشمک میزند.

جهت **راه اندازی دوباره**، کلید روشن/خاموش **(5)** / **(11)** را در موقعیت خاموش قرار داده و ابزار برقی را مجدداً روشن کنید.

ترمز متوقف کننده تدریجی



این ابزار برقی دارای Brake System (سیستم ترمز) الکترونیکی بوش است. در صورت خاموش شدن، ابزار ساب در کمتر از چند ثانیه متوقف می شود. این به معنی کوتاه شدن زمان چرخش نسبت به سنگ فرزهای بدون ترمز متوقف کننده تدریجی است و کنار گذاشتن زودتر ابزار برقی را میسر می سازد.

حفاظ جلوگیری از روشن شدن مجدد

محافظ استارت مجدد، از شروع به کار کنترل نشده ابزار برقی پس از قطع جریان برق جلوگیری می کند. در صورت فعال بودن محافظ استارت مجدد، نشانگر وضعیت **(42)** به رنگ قرمز چشمک میزند.

جهت **راه اندازی دوباره**، کلید روشن/خاموش **(5)** / **(11)** را در موقعیت خاموش قرار داده و ابزار برقی را مجدداً روشن کنید.

قطع کننده ضربه

سیستم خاموش شدن در اثر ضربه موجود در دستگاه، ابزار برقی را پس از برخورد با زمین قطع میکند. در این حین نشانگر وضعیت **(42)** به رنگ قرمز چشمک میزند.

جهت **راه اندازی دوباره**، کلید روشن/خاموش **(5)** / **(11)** را در موقعیت خاموش قرار داده و ابزار برقی را مجدداً روشن کنید.

User Interface (رجوع کنید به تصویر E)

(GWS 18V-15 SC / GWS 18V-15 PSC)

(4) User Interface جهت انتخاب سرعت و نیز نمایش وضعیت ابزار برقی به کار میرود.

انتخاب سرعت

(GWS 18V-15 SC / GWS 18V-15 PSC)

در تنظیمات کارخانه، 3 درجه سرعت از پیش تنظیم شده است. از طریق اپلیکیشن مخصوص (Bosch Toolbox App) تا 6 درجه سرعت قابل برنامه ریزی هستند.

هنگامی که عدد درجه سرعت تغییر میکند، مقدار هر یک از این درجات بصورت پیش فرض مشخص میشوند. در این صورت نشانگر درجه سرعت/حالت **(40)** به رنگ سفید روشن میشود. هنگامی که مقدار سرعت بصورت جداگانه برنامه ریزی شود، نشانگر درجه سرعت/حالت **(40)** مرتبط با آن به رنگ آبی روشن میگردد (به این معنا که مطابق تنظیمات اولیه نیست). تنظیمات جداگانه درجه سرعت، در مراحل $200\ min^{-1}$ امکان پذیر است. در این حین به منطق افزایش درجه ($2 \le 1 / 3 \le 2$ و غیره) توجه کنید.

جداول زیر سرعتهای از پیش تنظیم شده (تنظیمات اولیه) برای هر درجه برنامه ریزی شده را نشان میدهند.

GWS 18V-15 SC GWS 18V-15 PSC (125 mm)	تنظیم اولیه سرعت برحسب درجه					
	1	2	3	4	5	6
	[min^{-1}]	[min^{-1}]	[min^{-1}]	[min^{-1}]	[min^{-1}]	[min^{-1}]
عدد درجه سرعت						
2	3'400	9'800	–	–	–	–
3	3'400	6'600	9'800	–	–	–
4	3'400	5'600	7'600	9'800	–	–
5	3'400	5'000	6'600	8'200	9'800	–
6	3'400	4'600	6'000	7'200	8'600	9'800

مقادیر درجه سرعت ارائه شده، بسته به باتری قابل شارژ مورد استفاده، وضعیت شارژ باتری قابل شارژ و همچنین دمای کار دستگاه است.

GWS 18V-15 SC (150 mm)	تنظیم اولیه سرعت برحسب درجه					
	1	2	3	4	5	6
	[min^{-1}]	[min^{-1}]	[min^{-1}]	[min^{-1}]	[min^{-1}]	[min^{-1}]
عدد درجه سرعت						
2	2'600	7'400	–	–	–	–
3	2'600	5'000	7'400	–	–	–
4	2'600	4'200	5'800	7'400	–	–
5	2'600	3'800	5'000	6'200	7'400	–
6	2'600	3'600	4'600	5'400	6'400	7'400

مقادیر درجه سرعت ارائه شده، بسته به باتری قابل شارژ مورد استفاده، وضعیت شارژ باتری قابل شارژ و همچنین دمای کار دستگاه است.

توسط دکمه انتخاب سرعت **(39)** میتوان سرعت مورد نیاز را هم هنگام کار انتخاب نمود. اطلاعات ذکر شده در جدول زیر، مقادیر پیشنهادی برای تنظیمات کارخانه با 3 درجه سرعت پیش فرض میباشد.

جنس قطعه کار	کاربرد	ابزار مورد استفاده	درجه انتخاب سرعت	GWS 18V-15 SC GWS 18V-15 PSC (125 mm) [min^{-1}]	GWS 18V-15 SC (150 mm) [min^{-1}]
فلز	زدودن رنگ	کاغذ سنباده	1	3'400	2'600
فلز	برس کاری، زنگ زدایی	برس سیمی کاسه ای، کاغذ سنباده	1	3'400	2'600
استیل	ساییدن	صفحه ساب/ صفحه فیبری	2	6'600	5'000
فلز	سایش کاری خشن	صفحه ساب	3	حداکثر	حداکثر
فلز	جداسازی (برش)	صفحه برش	3	حداکثر	حداکثر
سنگ	جداسازی (برش)	صفحه برش الماسه	3	حداکثر	حداکثر

◀ **میزان تحمل سرعت مجاز متعلقات باید حداقل معادل با حداکثر سرعت تعیین شده بر روی ابزار برقی باشد.** متعلقاتی که سریعتر از حد مجاز میچرخند، ممکن است بشکنند و به اطراف پرتاب شوند.

باتری قابل شارژ

Bosch ابزارهای برقی شارژی را هم بدون باتری قابل شارژ می فروشد. در بسته بندی می توانید دریابید که آیا باتری قابل شارژ در محتویات ارسالی ابزار برقی شما وجود دارد یا خیر.

شارژ کردن باتری قابل شارژ

◀ **تنها شارژرهای ذکر شده در مشخصات فنی را بکار برید.** تنها این دستگاه های شارژ با باتری های لیتیوم-یونی (Li-Ion) ابزار برقی شما منطبق میباشند.

نکته: باتری های قابل شارژ لیتیوم یونی به دلیل قوانین حمل و نقل بین المللی به صورت نیمه شارژ تحویل داده می شوند. برای دست یافتن به توان کامل باتری قابل شارژ، قبل از به کارگیری آن برای اولین بار، باتری را به طور کامل شارژ کنید.

نحوه قرار دادن باتری قابل شارژ

باتری شارژ شده را به داخل محفظه باتری قابل شارژ برانید تا جا بیفتد.

نحوه برداشتن باتری قابل شارژ

برای برداشتن باتری قابل شارژ، دکمه های آزادسازی باتری را فشار دهید و آن را خارج کنید. **هنگام انجام این کار از اِعمال فشار خودداری کنید.**

باتری قابل شارژ دارای 2 مرحله قفل می باشد که مانع از بیرون افتادن باتری قابل شارژ در اثر فشار ناخواسته روی دکمه آزادسازی باتری می شود. تا زمانی که باتری قابل شارژ داخل ابزار برقی قرار داشته باشد، توسط یک فنر در موقعیت خود نگه داشته می شود.

نشانگر وضعیت شارژ باتری

چراغهای سبز LED نشانگر وضعیت شارژ باتری، وضعیت شارژ باتری را نشان میدهند. به دلایل ایمنی، فراخوانی وضعیت شارژ باتری تنها در حالت توقف ابزار برقی ممکن است.

دکمه را جهت پدیدار شدن نشانگر وضعیت شارژ ⏻ یا ▭ وضعیت شارژ فشار دهید. این کار هنگامی که باتری برداشته شده باشد نیز ممکن است.

چنانچه پس از فشردن دکمه نشانگر وضعیت شارژ هیچ LED روشن نشود، باتری خراب است و باید تعویض گردد.

وضعیت شارژ باتری روی User Interface (رابط کاربری) نیز نمایش داده می شود (رجوع کنید به „نشانگرهای وضعیت“, صفحه 549).

نوع باتری ...GBA 18V



LED	ظرفیت
3 عدد چراغ سبز ممتد	100–60 %
2 عدد چراغ سبز ممتد	60–30 %
1 عدد چراغ سبز ممتد	30–5 %
1 عدد چراغ سبز چشمک زن	5–0 %

نوع باتری ...ProCORE18V



LED	ظرفیت
5 عدد چراغ سبز ممتد	100–80 %
4 عدد چراغ سبز ممتد	80–60 %
3 عدد چراغ سبز ممتد	60–40 %
2 عدد چراغ سبز ممتد	40–20 %
1 عدد چراغ سبز ممتد	20–5 %
1 عدد چراغ سبز چشمک زن	5–0 %

توضیحات و تذکراتی برای نحوه بهینه کار با باتری

باتری را در برابر رطوبت و آب حفظ کنید.

باتری را منحصراً در دمای بین –20 تا 50 درجه نگهداری کنید. بطور مثال باتری را در تابستان داخل اتومبیل نگذارید.

گاهبهگاه شیارهای تهویه باتری را بوسیله یک قلم موی یا برس کوچک نرم و خشک تمیز کنید.

افت قابل توجه مدت زمان کارکرد باتری که تازه شارژ شده است، نمایانگر آن است که باتری فرسوده و مستعمل شده و باید تعویض شود.

به نکات مربوط به نحوه از رده خارج کردن باتری توجه کنید.

نصب

***Bluetooth*® Low Energy Module GCY 42 را نصب کنید**

نکته: در ابزارهای برقی GWS 18V-15 C، ماژول ***Bluetooth*®** Low Energy **GCY 42** بعنوان متعلقات در دسترس است، در ابزارهای برقی GWS 18V-15 SC و GWS 18V-15 PSC در محتویات ارسالی موجود هستند.

جهت دریافت اطلاعات درباره ***Bluetooth*®** Low Energy Module، **GCY 42** دفترچه راهنمای مربوطه را بخوانید.

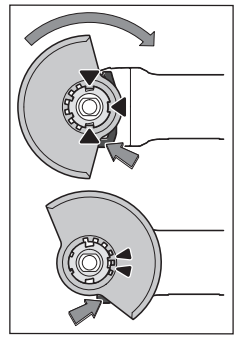
نصب تجهیزات ایمنی

◀ **قبل از انجام هر گونه کاری با ابزار برقی (از جمله سرویس، تعویض ابزار و غیره) و**

همچنین به هنگام حمل و نقل و یا در انبار نگهداری کردن، باتری را از داخل ابزار برقی خارج کنید. در صورت تماس اتفاقی با کلید قطع و وصل، خطر آسیب دیدگی وجود دارد.

تذکر: در صورت شکستن صفحه ساب در حین کار با دستگاه و یا آسیب دیدن ابزارگیر دستگاه در محل حفاظ ایمنی و یا آسیب دیدن ابزار برقی، باید ابزار برقی بلافاصله به دفتر خدمات پس از فروش فرستاده شود. آدرس مربوطه را از قسمت "خدمات و مشاوره به مشتریان" اقتباس نمائید.

قاب محافظ سایشکاری



قاب محافظ **(14)** را در قرارگاه ابزار الکتریکی قرار دهید تا پین های کد قاب محافظ با قرارگاه مطابق شود. اهرم باز کردن قفل**(1)** را فشار دهید و آن را نگهدارید. قاب محافظ **(14)** را روی گلوی محور دستگاه قرار دهید تا تسمه قاب محافظ روی فلانژ ابزار برقی بنشیند و قاب محافظ را بچرخانید تا به طور محسوس جابیافتد. حالت قرار گرفتن قاب محافظ **(14)**را با شرایط مراحل کاری وفق دهید.اهرم آزادکننده **(1)** را به بالا برانید و قاب محافظ **(14)** را به حالت دلخواه برانید.

- **قاب محافظ (14) را همواره طوری تنظیم کنید که هر دو بادامک اهرم آزادسازی (1) در شیارهای مربوط به قاب محافظ (14) جا بیفتند.**
- **قاب محافظ (14)را طوری تنظیم کنید که از جهش جرقه به طرف کاربر جلوگیری کند.**
- **قاب محافظ (14) نباید فقط با حرکت اهرم آزادکننده (1) بچرخد! در غیر اینصورت نباید به هیچ عنوان از ابزار برقی استفاده کرد و باید آن را نزد نمایندگی برد.**

نکته: پینهای کد قاب محافظ **(14)** نشان دهنده این است که تنها قاب محافظ متناسب با ابزار برقی قابل نصب است.

سرپوش مکنده برای سایش کاری

برای سایش کاری بدون گرد و غبار رنگ، لکهها و مواد مصنوعی در ارتباط با صفحه کاسه ای فلز سخت **(18)** می توانید از درپوش مکنده**(13)** استفاده کنید. درپوش مکنده **(13)** برای کار با فلز مناسب نیست.

روی درپوش مکنده **(13)** یک مکنده گرد وغبار بوش مناسب، قابل نصب است.

درپوش مکنده **(13)** می تواند مانند قاب محافظ **(14)** نصب شود. برس سرپوش مکنده قابل تعویض است.

برش با قاب محافظ

- **هنگام برش، همیشه قاب محافظ برش کاری (15) یا قاب محافظ سایش کاری (14) را همراه با پوشش برش کاری (16)** به کار ببرید.
- **هنگام برش سنگ، باید دستگاه مکنده مناسب را تعبیه کرد.**

قاب محافظ برش کاری **(15)** همانند قاب محافظ سایش کاری **(14)** نصب می شود.

پوشش برای برش فلز

پوشش فلزی برش کاری **(16)** را روی قاب محافظ سایش کاری **(14)** نصب کنید (رجوع کنید به تصویر **A**): قلاب نگه دارنده را به عقب برانید (❶). پوشش **(16)** را روی قاب محافظ سایش کاری **(14)** قرار دهید (❷). قلاب نگه دارنده را محکم روی قاب محافظ **(14)** فشار دهید (❸).

جهت باز کردن (رجوع کنید به تصویر **B**)، دکمه روی قلاب نگه دارنده (❶) را فشار دهید و آن را رو به عقب برانید (❷). پوشش **(16)** را از روی قاب محافظ **(14)** بردارید (❸).

پوشش پلاستیکی برای برش کاری

روکش پلاستیکی برش کاری **(16)** را به قاب محافظ سایش کاری **(14)** متصل کنید (رجوع کنید به تصویر **C**). روکش **(16)** به طور محسوس و قابل مشاهده روی قاب محافظ **(14)** جا می افتد.

جهت باز کردن (رجوع کنید به تصویر **D**)، روکش **(16)** را در سمت چپ یا راست از روی قاب محافظ **(14)** باز کنید (❶) و آن را بردارید (❷).

قاب مکنده جهت برش با ریل راهنما

درپوش مکنده برش کاری با راهنمای برش **(32)**، همانند قاب محافظ سایش کاری نصب می شود.

با نصب دسته کمکی **(9)/(10)** با قلاب روی درپوش مکنده موجود در محفظه دنده، ابزار برقی محکم به درپوش مکنده متصل می شود. روی درپوش مکنده با راهنمای برش **(32)**، می توان یک مکنده گرد وغبار بوش مناسب نصب کرد. جهت انجام این کار، شیلنگ مکش را با رابط مکش به سوکت موجود روی درپوش مکنده متصل کنید.

نکته: اصطکاکی که حین مکش گرد و غبار در شیلنگ مکش و متعلقات ایجاد می شود، باعث تولید بار الکترواستاتیکی می شود که کاربر ممکن است آن را به صورت تخلیه الکتریسیته ساکن (بسته به عوامل محیطی و وضعیت فیزیولوژیکی خود) تجربه کند. به طور کلی، بوش توصیه می کند از شیلنگ مکش ضد الکتریسیته ساکن (متعلقات) برای جارو کردن گرد و غبار و مواد خشک استفاده کنید.

حفاظ دست

- **همیشه برای کار با صفحه سنباده لاستیکی (24) یا برس سیمی کاسه ای/برس مخروطی/ مته گردبُر الماسه، از دستکش ایمنی (23)** استفاده کنید.

محافظ دست **(23)** را به دسته کمکی **(9)/(10)** متصل کنید.

دسته کمکی استاندارد/دسته کمکی کاهنده لرزش

دسته کمکی **(9)/(10)** موجود در سر دستگاه را بسته به حالت کاری به سمت راست یا چپ بچرخانید.

- **از ابزار برقی تنها با دسته کمکی (9)/(10)** استفاده کنید.
- **چنانچه دسته کمکی (9)/(10) آسیب دیده است، دیگر از ابزار برقی استفاده نکنید. در دسته کمکی، هیچ تغییری (9)/(10) ایجاد نکنید.**

Vibration Control

دسته کمکی کاهنده لرزش **(10)**، میزان لرزش دستگاه را کاهش داده و باعث راحتی بیشتر و امنیت در کار می شود.

نصب ابزار ساب

- **قبل از انجام هر گونه کاری با ابزار برقی (از جمله سرویس، تعویض ابزار و غیره) و همچنین به هنگام حمل و نقل و یا در انبار نگهداری کردن، باتری را از داخل ابزار برقی خارج کنید.** در صورت تماس اتفاقی با کلید قطع و وصل، خطر آسیب دیدگی وجود دارد.
- **قبل از خنک شدن صفحات ساب و برش به آنها دست نزنید.** صفحات در هنگام کار بسیار داغ میشوند.

محور دستگاه **(22)** و سایر قطعات را تمیز کنید.

جهت محکم و باز کردن ابزار، دکمه ی قفل محور **(3)**، را جهت تنظیم فشار دهید.

- **دکمه قفل کننده و تثبیت محور دستگاه را فقط در صورت توقف کامل محور دستگاه فشار دهید.** در غیر اینصورت امکان آسیب دیدن ابزار برقی وجود دارد.

صفحه ساب/صفحه برش

به اندازههای ابزارهای ساب توجه کنید. قطر سوراخ بایستی با فلانژ گیرنده متناسب باشد. از استفاده از قطعات الحاقی یا تبدیل خودداری کنید.

هنگام استفاده از صفحات پر ش الماسه دقت کنید که فلش جهت چرخش روی آن و جهت چرخش ابزار برقی (رجوع کنید به فلش جهت چرخش روی سر جعبه دنده)مطابق باشند.

ترتیب نصب را می توان در صفحه تاشو دید.

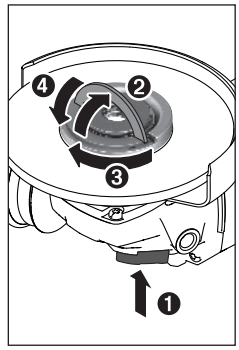
برای تثبیت صفحه برش/سایش از مهره مهار سریع **(21)** بدون هر گونه ابزار دیگری استفاده کنید.

نکته: هنگام نصب صفحات ساب یا برش به کمک فلنج گیرنده **(17)** و مهره مهار سریع **(21)** ارسالی، نیازی به استفاده از لایه های میانی نیست.

برای نصب صفحه ساب/برش، فلنج گیرنده را با اورینگ **(17)** بر روی محور سایش **(22)** قرار دهید و مهره مهار سریع **(21)** را پیچ کنید.

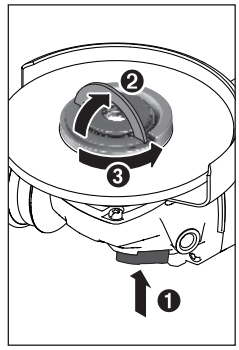
از مهره مهار سریع **(21)** تنها برای صفحات برش/سایش با قطر بیشینه 150 میلیمتر استفاده کنید.

- **(21)مهره مهار سریع را فقط می توان برای صفحات ساب و برش بکار برد.**
- **تنها از مهره مهار سریع سالم و بی عیب** استفاده کنید.**(21)**
- **هنگام نصب دقت کنید که سَمت نوشتهدار مهره مهار سریع (21)به طرف صفحه ساب نباشد.**
- **جهت تثبیت صفحه برش/سایش تنها از مهره مهار سریع** استفاده کنید.**(21)**

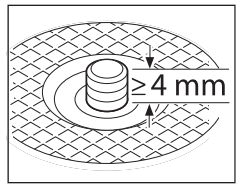


جهت تثبیت محور سایش، دکمه قفل محور دستگاه **(3)** را فشار دهید. برای محکم کردن مهره مهار سریع **(21)**، گیره نگه دارنده آن را به بالا برانید و مهره مهار سریع را در جهت چرخش عقربه های ساعت محکم بچرخانید. سپس گیره نگه دارنده را برای تثبیت مهره مهار سریع به پایین برانید.

محکم کردن کناره صفحه کافی نیست.

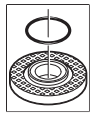


یک مهره مهار سریع **(21)** سالم که به صورت صحیح محکم شده را می توان با دست باز کرد. گیره نگه دارنده مهره مهار سریع را به بالا برانید و آن را محکم در خلاف جهت چرخش عقربه های ساعت بچرخانید. یک مهره مهار سریع محکم شده را هرگز توسط ابزار باز نکنید، بلکه از آچار فرز استفاده نمایید.



پس از نصب فلنج گیرنده و صفحه برش/سایش، باید طول آزاد رزوه محور سایش به مقدار **حداقل 4 mm** باشد.

به محکم نشستن ابزار سایش توجه کنید، تا هنگام چرخش روی ابزار برقی از محور جدا نشود.



در فلنج گیرنده **(17)** حول اتصال مرکزی، یک قطعه پلاستیکی (اورینگ) قرار دارد. **چنانچه اورینگ در جای خود نباشد یا آسیب دیده باشد،** باید فلنج گیرنده **(17)**، قبل از استفاده مجدد حتماً تعویض گردد.

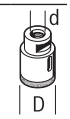
- **پس از مونتاژ ابزار سایش و قبل از روشن کردن ابزار برقی کنترل کنید که این ابزار بطور صحیح مونتاژ شده باشد و بطور آزاد قابل چرخش باشد. اطمینان حاصل کنید که ابزار سائیدن و متعلقات با حفاظ ایمنی و یا با قطعات دیگر تماس نداشته باشد.**

ابزارهای ساب مجاز

شما می توانید همه ابزارهای ساب ذکر شده در این دفترچه راهنما را بکار برید.

دور (سرعت) مجاز [دقیقه$^{-1}$] یا سرعت چرخش [m/s] ابزارهای کاربردی بایستی با مقادیر در جدول زیر مطابقت داشته باشد.

از اینرو به تعداد دور (سرعت) چرخش نوشته شده روی برچسب ابزار ساب توجه کنید.

	حداکثر [mm]			[mm]	[°]		
	D	b	s	d	a	[min^{-1}]	m/s]
	125	7,2	–	22,2	–	11'000	80
	150	7,2	–	22,2	–	8'500	80
	125	4,2	–	22,2	–	11'000	80
	150	4,2	–	22,2	–	8'500	80
	125	–	–	–	–	11'000	80
	150	–	–	–	–	8'500	80
	75	30	–	M 14	–	11'000	80
	125	24	–	M 14	–	11'000	80
	125	19	–	22,2	–	11'000	80
	150	24	–	M 14	–	8'500	80
	150	19	–	22,2	–	8'500	80
	125	–	–	M 14	–	11'000	80
	83	–	–	M 14	–	11'000	80
	125	6	10	22,2	> 0	11'000	80
	150	6	10	22,2	> 0	8'500	80
	125	21	–	22,2	–	11'000	80

چرخاندن سر دستگاه (رجوع کنید به تصویر F)

- **قبل از انجام هر گونه کاری با ابزار برقی (از جمله سرویس، تعویض ابزار و غیره) و همچنین به هنگام حمل و نقل و یا در انبار نگهداری کردن، باتری را از داخل ابزار برقی خارج کنید.** در صورت تماس اتفاقی با کلید قطع و وصل، خطر آسیب دیدگی وجود دارد.

سر دستگاه را می توانید به اندازه 90° بچرخانید. از این طریق می توان کلید روشن/خاموش را مطابق با موارد کاری خاص در وضعیت مناسب تری قرار داد، برای مثال برای افراد چپ دست.

هر 4 پیچ را کاملاً بیرون بکشید (❶). سر دستگاه را با احتیاط **و بدون جدا کردن از بدنه** در موقعیت جدید (❷) بچرخانید. هر 4 پیچ را دوباره محکم کنید (❸).

مکش گرد، براده و تراشه

گرد و غبار موادی مانند رنگ های دارای سرب، بعضی از چوب ها، مواد معدنی و فلزات میتوانند برای سلامتی مضر باشند. دست زدن و یا تنفس کردن گرد و غبار ممکن است باعث بروز آلرژی و یا بیماری مجاری تنفسی شخص استفاده کننده و یا افرادی که در آن نزدیکی میباشند، بشود.

گرد و غبارهای مخصوصی مانند گرد و غبار درخت بلوط و یا درخت راش سرطان زا هستند، بخصوص ترکیب آنها با سایر موادی که برای کار بر روی چوب (کروماتِ، مواد برای محافظت از چوب) بکار برده میشوند. فقط افراد متخصص مجازند با موادی که دارای آزبست میباشند کار کنند.

- توجه داشته باشید که محل کار شما از تهویه هوای کافی برخوردار باشد.
- توصیه میشود از ماسک تنفسی ایمنی با درجه فیلتر P2 استفاده کنید.

به قوانین و مقررات معتبر در کشور خود در رابطه با استفاده از مواد و قطعات کاری توجه کنید.

- **از تجمع گرد و غبار در محل کار جلوگیری کنید.** گرد و غبار می توانند به آسانی مشتعل شوند.

طرز کار با دستگاه

- **ابزار برقی را زیاد زیر فشار قرار ندهید که متوقف شود.**
- **قبل از انجام هر گونه کاری با ابزار برقی (از جمله سرویس، تعویض ابزار و غیره) و همچنین به هنگام حمل و نقل و یا در انبار نگهداری کردن، باتری را از داخل ابزار برقی خارج کنید.** در صورت تماس اتفاقی با کلید قطع و وصل، خطر آسیب دیدگی وجود دارد.
- **هنگام شیاراندازی در دیوارهای حمال احتیاط کنید، رجوع کنید به صفحه "راهنماییها برای استاتیک".**
- **چنانچه قطعه کار با وزن خود مطمئن قرار نمی گیرید، آن را مهار کنید.**
- **بگذارید ابزار برقی پس از زیر بار بودن شدید، چند دقیقه بدون بار کار کند تا ابزار برقی خنک شود.**
- **این ابزار برقی را بوسیله یک پایه برش بکار نبرید.**
- **قبل از خنک شدن صفحات ساب و برش به آنها دست نزنید.** صفحات در هنگام کار بسیار داغ میشوند.

نکات عملی

سایشکاری

- **هنگام سایش کاری با ابزار سایش موجود، همواره از قاب محافظ سایش کاری(14) استفاده کنید.**
- **هرگز از صفحه برش برای سایشکاری استفاده نکنید.**

- **هنگام سایش کاری، ممکن است قاب محافظ برش کاری (15) یا قاب محافظ سایش کاری (14) علیرغم نصب پوشش برش کاری (16)، به قطعه کار برخورد کند و دستگاه از کنترل خارج شود.**

با یک زاویه تنظیم °30 تا °40، هنگام سایش کاری به بهترین نتیجه می رسید. ابزار برقی را با فشار متعادل و به جلو و عقب حرکت دهید. اینگونه قطعه کار زیاد داغ نمی شود، رنگ از دست نمی دهد و خط بر نمی دارد.

- هنگام استفاده از صفحه های موجود که برای هر دو عملیات برش کاری و سایش کاری مجاز هستند، باید از قاب محافظ برش کاری **(15)** یا قاب محافظ سایش کاری **(14)** با پوشش برش کاری نصب شده **(16)** استفاده کرد.

سایش کاری سطوح با صفحه ساب پره ای

- **هنگام سایش کاری با صفحه ساب پره ای، همیشه از قاب محافظ مخصوص این کار استفاده کنید (14).**

توسط صفحه ساب پره ای (متعلقات)، می توانید روی سطوح قوس دار و پروفیل را هم سایش دهید. صفحه ساب پره ای نسبت به صفحات ساب معمولی دارای عمر بسیار طولانی تر، سطح صوتی کمتر و دمای سایش پایین تر هستند.

سایش سطوح با صفحه سنباده

- **بشقاب ساب لاستیکی (24)را همواره با حفاظ دست (23) نصب کنید.**

سایش کاری با صفحه سنباده را می توان بدون قاب محافظ انجام داد.

ترتیب نصب را می توان در صفحه تاشو دید.

مهره گرد **(28)** را پیچ کنید و آن را با آچار فرز محکم نمایید.

برس سیمی کاسه ای/برس تخت/برس مخروطی

- **همیشه هنگام برس کاری با برس های تخت، از قاب محافظ مخصوص این کار استفاده کنید (14). برس کاری با برس های سیمی کاسه ای/برس های مخروطی را می توان بدون قاب محافظ انجام داد.**
- **برای کار با برس سیمی کاسه ای یا مخروطی، همیشه از محافظ دست استفاده کنید (23).**
- **سیم های برس های تخت ممکن است روی قاب محافظ گیر کنند و در صورتی که ابعاد برس های تخت از حداکثر مجاز بیشتر شود، باز شوند.**

ترتیب نصب را می توان در صفحه تاشو دید.

برس سیمی کاسه ای/برس مخروطی/برس تخت با رزوه M14، باید به گونه ای روی محور سایش پیچ شوند که روی فلنج محور سایش در انتهای رزوه محور سایش محکم قرار گیرند. برس سیمی کاسه ای/ برس مخروطی/برس تخت را با یک آچار تخت محکم ببندید.

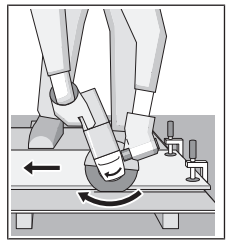
برای نصب برس تخت به قطر mm 22,22، فلنج گیرنده با اورینگ **(17)** را روی محور سایش **(22)** قرار دهید، مهره گرد **(28)** را ببندید و آن را با آچار فرز محکم کنید.

برش کاری فلز

- **هنگام برش کاری با صفحه برش موجود یا با صفحه برش الماسه، همیشه از قاب محافظ برش کاری (15) یا قاب محافظ سایش کاری (14) با پوشش برش کاری (16) استفاده کنید.**
- **چنانچه از قاب محافظ سایش کاری (14) برای برش با صفحه برش موجود استفاده شود، خطر قرار گرفتن در معرض جرقه و ذرات و همچنین قطعات صفحه در صورت شکستن آن افزایش می یابد.**

فرزکاری را با فشار متعادل و متناسب با قطعه کار انجام دهید. روی صفحه برش فشار نیاورید، آن را کج نکنید و تکان ندهید.

صفحه برش در حال حرکت را با فشار جانبی به قطعه کار متوقف نکنید.



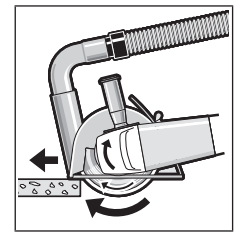
ابزار برقی باید همواره در جهت مخالف هدایت شود. در غیر اینصورت این خطر وجود دارد که دستگاه به صورت **غیر قابل کنترل** از خط برش بیرون آید. برای برش پروفیل و لوله های چهارگوش، بهتر است برش را از کوچک ترین سطح مقطع شروع کنید.

برش سنگ

- **هنگام برش سنگ با صفحه برش موجود یا با صفحه برش الماسه مخصوص سنگ/بتن، همیشه از درپوش مکنده برش کاری با راهنمای برش (32) یا قاب محافظ برش کاری (15) یا قاب محافظ سایش کاری (14) با پوشش برش کاری نصب شده (16)** استفاده کنید.
- **هنگام برش سنگ، باید دستگاه مکنده مناسب را تعبیه کرد.**
- **از ماسک ایمنی تنفس در برابر گرد و غبار استفاده کنید.**
- **از ابزار برقی می توان فقط برای سایش/برش خشک استفاده نمود.**
- **هنگام استفاده از قاب محافظ برش کاری (15)، قاب محافظ سایش کاری (14) یا قاب محافظ سایش کاری (14) با پوشش برش کاری نصب شده (16) برای برش یا سایش بتن یا ساختار آجری، خطر فزاینده قرارگیری در معرض گرد و غبار و همچنین خطر از دست دادن کنترل ابزار برقی وجود دارد که می تواند منجر به پس زدن شود.**

برای برش سنگ، همواره بهتر است از یک صفحه برش الماسه استفاده شود.

در صورت استفاده از درپوش مکنده برش کاری با راهنمای برش **(32)**، باید مکنده برای مکش گرد و غبار سنگ مجاز باشد. Bosch مکنده های گرد و غبار مناسبی را عرضه می کند.



ابزار برقی را روشن کنید و آن را از قسمت جلویی راهنمای برش روی قطعه کار قرار دهید. ابزار برقی را با فشار متعادل و متناسب با قطعه کار حرکت دهید. هنگام برش برخی مواد سخت، مانند بتن دارای سنگ ریزه زیاد، ممکن است صفحه برش الماسه بیش از حد داغ شود و اینگونه آسیب ببیند. حلقه آتشین ایجاد شده دور صفحه برش الماسه در حال چرخش، این مسئله را به وضوح نشان می دهد.

در این حالت، فرآیند برش را متوقف کنید و بگذارید که صفحه برش الماسه برای مدت کوتاهی با حداکثر سرعت کار کند تا خنک شود.

کم شدن قابل توجه سرعت پیشرفت کار و ایجاد حلقه آتشین دور صفحه برش الماسه، نشانه های کند شدن آن هستند. شما می توانید این صفحات برش را با انجام برش های کوتاه در مواد ساینده مانند ماسه سنگ آهکی، دوباره تیز کنید.

برش کاری در مواد دیگر

- **هنگام برش کاری موادی مانند پلاستیک، مواد کامپوزیت و غیره با صفحه های برش موجود یا با صفحه های برش کاربید همه کاره، همیشه از قاب محافظ برش کاری (15) یا قاب محافظ سایش کاری (14) با پوشش برش کاری نصب شده (16) استفاده کنید. با استفاده از درپوش مکنده دارای راهنمای برش (32) مکش گرد و غبار بهتری را تجربه خواهید کرد.**

کار با مته گردبُر الماسه

- **فقط از مته گردبُر الماسه خشک استفاده کنید.**
- **هنگام کار با مته گردبُر الماسه، همیشه محافظ دست (23) را نصب کنید.**

مته گردبُر الماسه را موازی با قطعه کار قرار ندهید. با زاویه مناسب به سمت قطعه کار خم شوید و کار را با حرکات دایره ای انجام دهید. با این کار، خنک سازی به طور بهینه انجام می شود و عمر مفید مته گردبُر الماسه نیز افزایش می یابد.

راهنماییها برای استاتیک

شکاف های موجود در دیوارهای باربر تابع مقررات خاص هر کشور هستند. این مقررات باید حتما رعایت شوند. قبل از شروع کار با مهندس سازه، معمار یا مدیر مسئول کارگاه ساختمانی مشورت کنید.

راه اندازی و نحوه کاربرد دستگاه

نحوه روشن و خاموش کردن (GWS 18V-15 C / GWS 18V-15 SC)

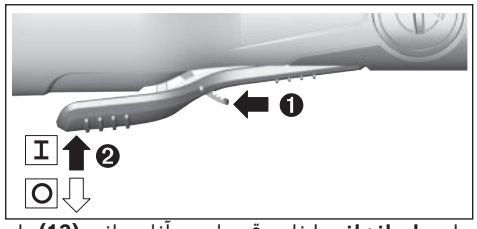
جهت **راه اندازی** ابزار برقی، کلید قطع و وصل **(5)** را فشار دهید.

جهت **تثبیت** کلید قطع و وصل **(5)** کلید قطع و وصل **(5)** از از جلو به پایین بفشارید تا جابیافتد.

برای**خاموش کردن** ابزار برقی **(5)**کلید قطع و وصل را رها کنید یا اگر قفل است، کلید قطع و وصل **(5)** را از پشت کوتاه به پایین برانید و بعد آن را رها کنید.

- **قبل از استفاده، ابزارهای ساب را کنترل کنید. ابزار ساب بایستی درست نصب باشد و بتواند آزادانه حرکت کند. قبل از بکارگیری، ابزار برقی را برای 1 دقیقه بدون بار امتحان کنید. از بکار بردن ابزارهای ساب آسیب دیده، ناصاف یا دارای ارتعاش خودداری کنید.** ابزارهای سایش آسیب دیده ممکن است بشکنند و باعث بروز جراحت شوند.

نحوه روشن و خاموش کردن (GWS 18V-15 P / GWS 18V-15 PSC)



برای **راه اندازی** ابزار برقی، اهرم آزادسازی **(12)** را به جلو برانید و سپس کلید روشن/خاموش **(11)** را به بالا فشار دهید.

برای **خاموش کردن** ابزار برقی، کلید روشن/خاموش **(11)** را رها کنید.

- **قبل از استفاده، ابزارهای ساب را کنترل کنید. ابزار ساب بایستی درست نصب باشد و بتواند آزادانه حرکت کند. قبل از بکارگیری، ابزار برقی را برای 1 دقیقه بدون بار امتحان کنید. از بکار بردن ابزارهای ساب آسیب دیده، ناصاف یا دارای ارتعاش خودداری کنید.** ابزارهای سایش آسیب دیده ممکن است بشکنند و باعث بروز جراحت شوند.

نشانگرهای وضعیت

نشانگر وضعیت شارژ باتری (User Interface) (37)	معنی/دلیل	راه حل
سبز	باتری شارژ شده است	–
زرد	باتری تقریبا خالی است	باتری را زود تعویض یا شارژ کنید
قرمز	باتری خالی است	باتری را تعویض یا شارژ کنید

نشانگر وضعیت ابزار برقی (42)	معنی/دلیل	راه حل
سبز	وضعیت OK	–
زرد	دما، هشدار دهنده یا باتری تقریبا خالی است	بگذارید ابزار برقی در حالت بدون بار کار کند و خنک شود یا باتری را تعویض و یا شارژ کنید
چراغ قرمز روشن	ابزار برقی زیاد داغ شده یا باتری خالی است	بگذارید ابزار برقی خنک شود یا اینکه باتری را تعویض و یا شارژ کنید
چشمک زن قرمز	متوقف کننده ضربه زن، محافظ استارت مجدد یا قطع کننده ضربه فعال شده است	ابزار برقی را خاموش و مجدداً روشن کنید
چشمک زن آبی	ابزار برقی به دستگاه همراه نهایی متصل است یا تنظیمات در حال انتقال می باشند	–

نشانگر دما (43)	معنی/دلیل	راه حل
زرد	وضعیت دما هشدار دهنده است (موتور، الکترونیک، باتری)	بگذارید ابزار برقی در حالت بدون بار کار کند و خنک شود
قرمز	ابزار برقی زیاد داغ است و خاموش میشود	بگذارید ابزار برقی خنک شود

علامت گوشی هوشمند (41)	معنی/دلیل
–	در صورت اتصال دستگاه همراه نهایی به فناوری رادیویی *Bluetooth*®، ممکن است در این حالت، بسته به نمایشگر"وضعیت ابزار برقی" به اطلاعات بیشتری دست یافت.

عملکرد های ارتباطی

در رابطه با *Bluetooth*® Low Energy Module **GCY 42** عملکردهای ارتباطی زیر برای ابزار برقی در دسترس هستند:

- ثبت و شخصی سازی
- بررسی وضعیت، اعلام هشدارها
- اطلاعات عمومی و تنظیمات
- مدیریت

جهت دریافت اطلاعات درباره *Bluetooth*® Low Energy Module، **GCY 42**

دفترچه راهنمای مربوطه را بخوانید.

اتصال ابزار برقی با اپلیکیشن باید از طریق فشردن دکمه انتخاب سرعت **(39)** که روی User Interface **(4)** قرار دارد، انجام شود. بدین منظور اپلیکیشن، درخواست اتصال را نمایش میدهد.

مراقبت و سرویس

مراقبت، تعمیر و تمیز کردن دستگاه

◀ **قبل از انجام هر گونه کاری با ابزار برقی (از جمله سرویس، تعویض ابزار و غیره) و همچنین به هنگام حمل و نقل و یا در انبار نگهداری کردن، باتری را از داخل ابزار برقی خارج کنید.** در صورت تماس اتفاقی با کلید قطع و وصل، خطر آسیب دیدگی وجود دارد.

◀ **ابزار الکتریکی و شیارهای تهویه آنرا تمیز نگاه دارید، تا ایمنی شما در کار تضمین گردد.** لطفاً ابزار و متعلقات دستگاه را به دقت محافظت و به خوبی نگهداری کنید.

خدمات و مشاوره با مشتریان

خدمات مشتری، به سئوالات شما درباره تعمیرات، سرویس و همچنین قطعات یدکی پاسخ خواهد داد. نقشههای سه بعدی و اطلاعات مربوط به قطعات یدکی را در تارنمای زیر میبابید:
www.bosch-pt.com

گروه مشاوره به مشتریان Bosch با کمال میل به سؤالات شما درباره محصولات و متعلقات پاسخ می دهند.

برای هرگونه سؤال و یا سفارش قطعات یدکی، حتماً شماره فنی 10 رقمی کالا را مطابق برچسب روی ابزار برقی اطلاع دهید.

ایران

روبرت بوش ایران – شرکت بوش تجارت پارس
میدان ونک، خیابان شهید خدامی، خیابان آفتاب ساختمان مادیران، شماره 3، طبقه سوم.
تهران 1994834571
تلفن: 42039000 +9821

آدرس سایر دفاتر خدماتی را در ادامه بیابید:
www.bosch-pt.com/serviceaddresses

حمل دستگاه

باتری های لیتیوم یونی توصیه شده، مشمول الزامات قانون کالاهای خطرناک هستند. کاربر می تواند باتری ها را بدون استفاده از روکش در خیابان حمل کند.

در صورت ارسال توسط شخص ثالث (مانند: حمل و نقل هوایی یا زمینی) باید تمهیدات مربوط به بسته بندی و علامتگذاری مورد توجه قرار گیرد. در اینصورت باید حتما جهت آماده سازی قطعه ارسالی به کارشناس حمل کالاهای پر خطر مراجعه کرد.

باتریها را فقط در صورتی ارسال کنید که بدنه آنها آسیب ندیده باشد. اتصالات (کنتاکتهای) باز را بپوشانید و باتری را طوری بسته بندی کنید که در بسته بندی تکان نخورد. در این باره لطفا به مقررات و آیین نامه های ملی توجه کنید.

از رده خارج کردن دستگاه



ابزارهای برقی، باتری ها، متعلقات و بسته بندی ها، باید طبق مقررات حفظ محیط زیست از رده خارج و بازیافت شوند.

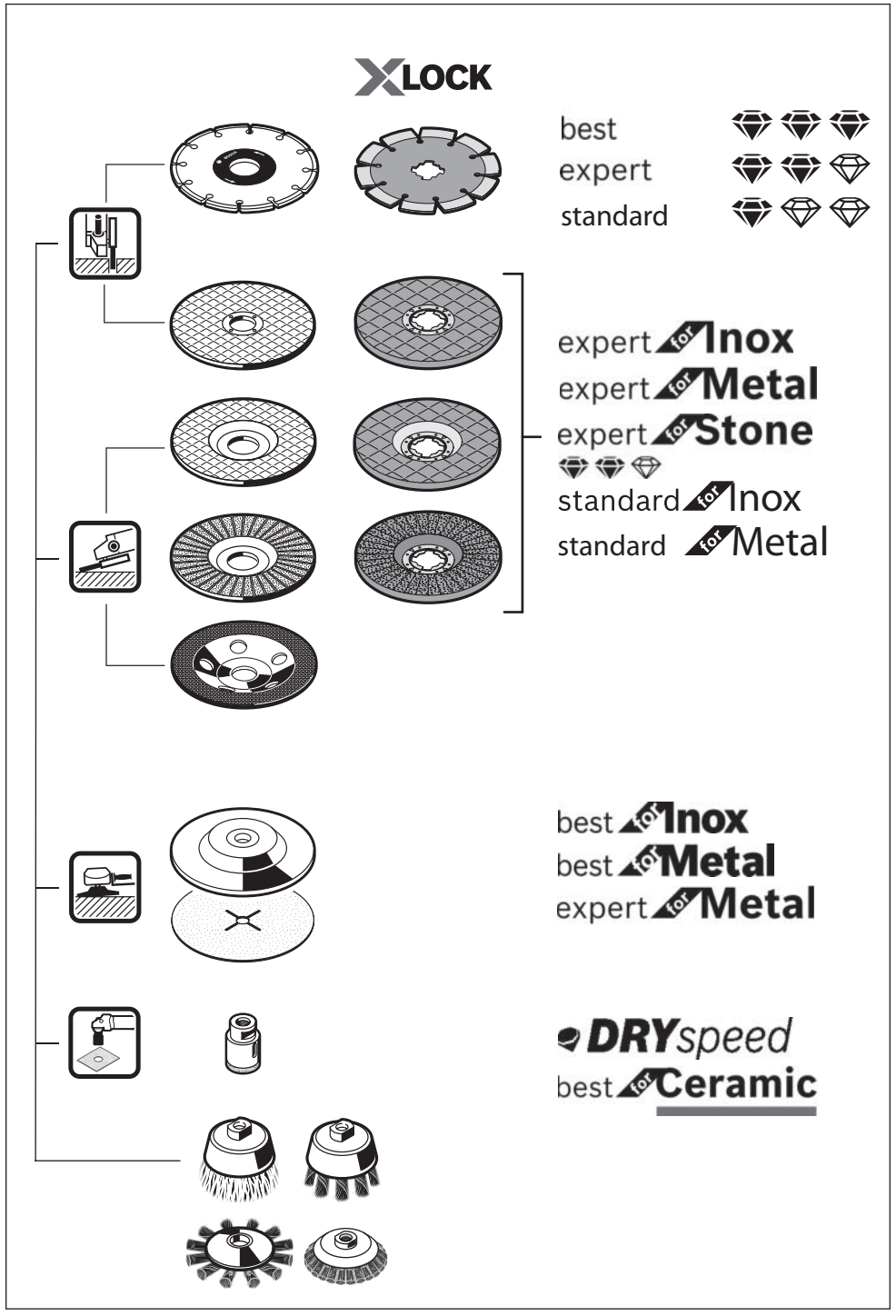


ابزار برقی و باتری ها/ باتری های قابل شارژ را داخل زباله دان خانگی نیندازید!

باتریهای شارژی/قلمی:

لیتیوم-یونی:

لطفاً به تذکرات بخش (رجوع کنید به „حمل دستگاه“, صفحه 551) توجه کنید.

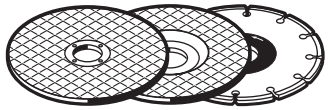

XLOCK
best
expert
standard
expert for Inox
expert for Metal
expert for Stone
standard for Inox
standard for Metal
best for Inox
best for Metal
expert for Metal
DRYspeed
best for Ceramic



1 605 703 099 (22,23 mm)

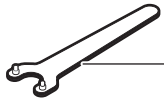


1 600 210 039





2 608 000 684 (M14)



1 607 950 043



1 602 025 024

1 601 329 013

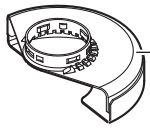


2 608 900 000

1 601 329 013



Ø 115 mm 1 605 510 364
Ø 125 mm 1 605 510 365
Ø 150 mm 1 605 510 366



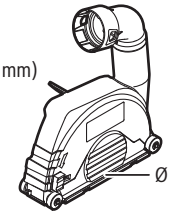
Ø 115 mm 2 605 510 256
Ø 125 mm 2 605 510 257
Ø 150 mm 2 605 510 258



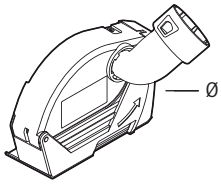
Ø 125 mm 2 608 000 756
Ø 150 mm 2 608 000 759



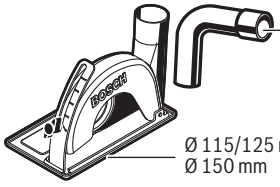
Ø 125 mm 2 608 000 757



Ø 115/125 mm 1 600 A00 3DK

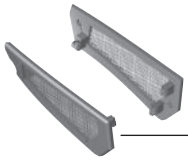


Ø 125 mm 1 600 A00 3DJ



1 600 793 007

Ø 115/125 mm 2 605 510 264
Ø 150 mm 2 605 510 265



1 607 000 CA9

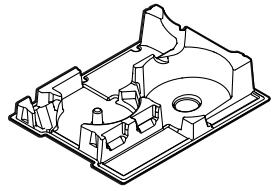


Ø 115/125 mm 2 605 510 224

2 x 2 605 510 226



L-BOXX 136
1 600 A01 2G0

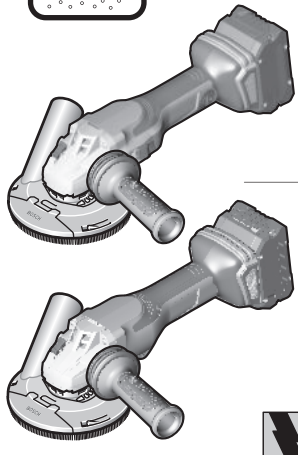


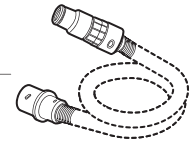
1 600 A01 166



1 600 A01 3WF







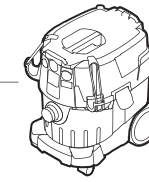
Ø 35 mm:
2 608 000 569 (3 m)
2 608 000 565 (5 m)



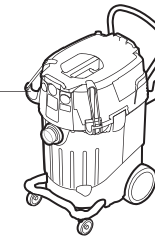
Ø 35 mm:
2 608 000 570 (3 m)
2 608 000 566 (5 m)



GAS 18V-10 L



GAS 35 M AFC



GAS 55 M AFC

Licenses

Copyright © 2004 - 2020, Texas Instruments Incorporated
All rights reserved.
Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

- Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
- Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
- Neither the name of Texas Instruments Incorporated nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT OWNER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

Copyright © 2009–2020 ARM LIMITED
All rights reserved.
Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

- Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
- Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
- Neither the name of ARM nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT OWNER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

Copyright © 2011 Petteri Aimonen
This software is provided 'as-is', without any express or implied warranty. In no event will the authors be held liable for any damages arising from the use of this software.
Permission is granted to anyone to use this software for any purpose, including commercial applications, and to alter it and redistribute it freely, subject to the following restrictions:
1. The origin of this software must not be misrepresented; you must not claim that you wrote the original software. If you use this software in a product, an acknowledgment in the product documentation would be appreciated but is not required.
2. Altered source versions must be plainly marked as such, and must not be misrepresented as being the original software.
3. This notice may not be removed or altered from any source distribution.

de	**EU-Konformitätserklärung**		Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass die genannten Produkte allen einschlägigen Bestimmungen der nachfolgend aufgeführten Richtlinien und Verordnungen entsprechen und mit folgenden Normen übereinstimmen. Technische Unterlagen bei: *
	Winkelschleifer	Sachnummer	
en	**EU Declaration of Conformity**		We declare under our sole responsibility that the stated products comply with all applicable provisions of the directives and regulations listed below and are in conformity with the following standards. Technical file at: *
	Angle grinder	Article number	
fr	**Déclaration de conformité UE**		Nous déclarons sous notre propre responsabilité que les produits décrits sont en conformité avec les directives, règlements normatifs et normes énumérés ci-dessous. Dossier technique auprès de : *
	Meuleuse angulaire	N° d'article	
es	**Declaración de conformidad UE**		Declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad, que los productos nombrados cumplen con todas las disposiciones correspondientes de las Directivas y los Reglamentos mencionados a continuación y están en conformidad con las siguientes normas. Documentos técnicos de: *
	Amoladora angular	Nº de artículo	
pt	**Declaração de Conformidade UE**		Declaramos sob nossa exclusiva responsabilidade que os produtos mencionados cumprem todas as disposições e os regulamentos indicados e estão em conformidade com as seguintes normas. Documentação técnica pertencente à: *
	Rebarbadora	N.° do produto	
it	**Dichiarazione di conformità UE**		Dichiariamo sotto la nostra piena responsabilità che i prodotti indicati sono conformi a tutte le disposizioni pertinenti delle Direttive e dei Regolamenti elencati di seguito, nonché alle seguenti Normative. Documentazione Tecnica presso: *
	Smerigliatrice angolare	Codice prodotto	
nl	**EU-conformiteitsverklaring**		Wij verklaren op eigen verantwoordelijkheid dat de genoemde producten voldoen aan alle desbetreffende bepalingen van de hierna genoemde richtlijnen en verordeningen en overeenstemmen met de volgende normen. Technisch dossier bij: *
	Haakse slijpmachine	Productnummer	
da	**EU-overensstemmelseserklæring**		Vi erklærer som eneansvarlige, at det beskrevne produkt er i overensstemmelse med alle gældende bestemmelser i følgende direktiver og forordninger og opfylder følgende standarder. Tekniske bilag ved: *
	Vinkelsliber	Typenummer	
sv	**EU-konformitetsförklaring**		Vi förklarar under eget ansvar att de nämnda produkterna uppfyller kraven i alla gällande bestämmelser i de nedan angivna direktiven och förordningarnas och att de stämmer överens med följande normer. Teknisk dokumentation: *
	Vinkelslip	Produktnummer	
no	**EU-samsvarserklæring**		Vi erklærer under eneansvar at de nevnte produktene er i overensstemmelse med alle relevante bestemmelser i direktivene og forordningene nedenfor og med følgende standarder. Teknisk dokumentasjon hos: *
	Vinkelsliper	Produktnummer	
fi	**EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus**		Vakuutamme täten, että mainitut tuotteet vastaavat kaikkia seuraavien direktiivien ja asetusten asiaankuuluvia vaatimuksia ja ovat seuraavien standardien vaatimusten mukaisia. Tekniset asiakirjat saatavana: *
	Kulmahiomakone	Tuotenumero	
el	**Δήλωση πιστότητας ΕΕ**		Δηλώνουμε με αποκλειστική μας ευθύνη, ότι τα αναφερόμενα προϊόντα αντιστοιχούν σε όλες τις σχετικές διατάξεις των πιο κάτω αναφερόμενων οδηγιών και κανονισμών και ταυτίζονται με τα ακόλουθα πρότυπα. Τεχνικά έγγραφα στη: *
	Γωνιακός λειαντήρας	Αριθμός ευρετηρίου	
tr	**AB Uygunluk beyanı**		Tek sorumlu olarak, tanımlanan ürünün aşağıdaki yönetmelik ve direktiflerin geçerli bütün hükümlerine ve aşağıdaki standartlara uygun olduğunu beyan ederiz. Teknik belgelerin bulunduğu yer: *
	Taşlama makinesi	Ürün kodu	

pl	**Deklaracja zgodności UE**		Oświadczamy z pełną odpowiedzialnością, że niniejsze produkty odpowiadają wszystkim wymaganiom poniżej wyszczególnionych dyrektyw i rozporządzeń, oraz że są zgodne z następującymi normami. Dokumentacja techniczna: *
	Szlifierka kątowa	Numer katalogowy	
cs	**EU prohlášení oshodě**		Prohlašujeme na výhradní zodpovědnost, že uvedený výrobek splňuje všechna příslušná ustanovení níže uvedených směrnic anařízení aje vsouladu snásledujícími normami: Technické podklady u: *
	Úhlová bruska	Objednací číslo	
sk	**EÚ vyhlásenie ozhode**		Vyhlasujeme na výhradnú zodpovednosť, že uvedený výrobok spĺňa všetky príslušné ustanovenia nižšie uvedených smerníc anariadení aje vsúlade snasledujúcimi normami: Technické podklady má spoločnosť: *
	Uhlová brúska	Vecné číslo	
hu	**EU konformitási nyilatkozat**		Egyedüli felelőséggel kijelentjük, hogy a megnevezett termékek megfelelnek az alábbiakban felsorolásra kerülő irányelvek és rendeletek valamennyi idevágó előírásainak és megfelelnek a következő szabványoknak. Műszaki dokumentumok megőrzési pontja: *
	Sarokcsiszoló	Cikkszám	
ru	**Заявление о соответствии ЕС**		Мы заявляем под нашу единоличную ответственность, что названные продукты соответствуют всем действующим предписаниям нижеуказанных директив и распоряжений, а также нижеуказанных норм. Техническая документация хранится у: *
	Угловая шлифовальная машина	Товарный №	
uk	**Заява про відповідність ЄС**		Мизаявляємо під нашу одноособову відповідальність, що названі вироби відповідають усім чинним положенням нищеозначених директив і розпоряджень, а також нижчеозначеним нормам. Технічна документація зберігається у: *
	Кутова шліфувальна машина	Товарний номер	
kk	**ЕО сәйкестік мағлұмдамасы**		Өз жауапкершілікпен біз аталған өнімдер төменде жзылған директикалар мен жарлықтардың тиісті қағидаларына сәйкестігін және төмендегі нормаларға сай екенін білдіреміз. Техникалық құжаттар: *
	Бұрыштық тегістеу машинасы	Өнім нөмірі	
ro	**Declarație de conformitate UE**		Declarăm pe proprie răspundere că produsele menționate corespund tuturor dispozițiilor relevante ale directivelor şi reglementărilor enumerate în cele ce urmează şi sunt în conformitate cu următoarele standarde. Documentație tehnică la: *
	Polizor unghiular	Număr de identificare	
bg	**ЕС декларация за съответствие**		С пълна отговорност ние декларираме, че посочените продукти отговарят на всички валидни изисквания на директивите и разпоредбите по-долу и съответства на следните стандарти. Техническа документация при: *
	Ъглошлайф	Каталожен номер	
mk	**ЕU-Изјава за сообразност**		Со целосна одговорност изјавуваме, дека опишаните производи се во согласност со сите релевантни одредби на следните регулативи и прописи и се во согласност со следните норми. Техничка документација кај: *
	Аголна брусилка	Број на дел/артикл	
sr	**EU-izjava o usaglašenosti**		Na sopstvenu odgovornost izjavljujemo, da navedeni proizvodi odgovaraju svim dotičnim odredbama naknadno navedenih smernica u uredaba i da su u skladu sa sledećim standardima. Tehnička dokumentacija kod: *
	Ugaona brusilica	Broj predmeta	
sl	**Izjava o skladnosti EU**		Izjavljamo pod izključno odgovornostjo, da je omenjen izdelek v skladu z vsemi relevantnimi določili direktiv in uredb ter ustreza naslednjim standardom. Tehnična dokumentacija pri: *
	Kotni brusilnik	Številka artikla	
hr	**EU izjava o sukladnosti**		Pod punom odgovornošću izjavljujemo da navedeni proizvodi odgovaraju svim relevantnim odredbama direktiva i propisima navedenima u nastavku i da su sukladni sa sljedećim normama. Tehnička dokumentacija se može dobiti kod: *
	Kutna brusilica	Kataloški br.	

et	**EL-vastavusdeklaratsioon** **Nurklihvmasin** Tootenumber		Kinnitame ainuvastutajatena, et nimetatud tooted vastavad järgnevalt loetletud direktiivide ja määruste kõikidele asjaomastele nõuetele ja on kooskõlas järgmiste normidega. Tehnilised dokumendid saadaval: *	
lv	**Deklarācija par atbilstību ES standartiem** **Leņķa slīpmašīna** Izstrādājuma numurs		Mēs ar pilnu atbildību paziņojam, ka šeit aplūkotie izstrādājumi atbilst visiem tālāk minētajās direktīvās un rīkojumos ietvertajām saistošajām nostādnēm, kā arī sekojošiem standartiem. Tehniskā dokumentācija no: *	
lt	**ES atitikties deklaracija** **Kampinio šlifavimo mašina** Gaminio numeris		Atsakingai pareiškiame, kad išvardyti gaminiai atitinka visus privalomus žemiau nurodytų direktyvų ir reglamentų reikalavimus ir šiuos standartus. Techninė dokumentacija saugoma: *	
	GWS 18V-15 C	**3 601 JH6 002**	2006/42/EC 2014/30/EU 2011/65/EU	EN 62841-1:2015 EN IEC 62841-2-3:2021+A11:2021 EN IEC 55014-1:2021 EN IEC 55014-2:2021 EN IEC 63000:2018
	GWS 18V-15 SC	**3 601 JH6 102**		
	GWS 18V-15 SC	**3 601 JH6 303**		
	GWS 18V-15 P	**3 601 JH6 A02**		
	GWS 18V-15 PSC	**3 601 JH6 B02**	**BOSCH**	* Robert Bosch Power Tools GmbH (PT/ECS) 70538 Stuttgart GERMANY
			Henk Becker Chairman of Executive Management	Helmut Heinzelmann Head of Product Certification
			Robert Bosch Power Tools GmbH, 70538 Stuttgart, GERMANY Stuttgart, 01.02.2022	

Declaration of Conformity

Angle grinder	Article number
GWS 18V-15 C	**3 601 JH6 002**
GWS 18V-15 SC	**3 601 JH6 102**
GWS 18V-15 SC	**3 601 JH6 303**
GWS 18V-15 P	**3 601 JH6 A02**
GWS 18V-15 PSC	**3 601 JH6 B02**

We declare under our sole responsibility that the stated products comply with all applicable provisions of the regulations listed below and are in conformity with the following standards.

Technical file at: Robert Bosch Ltd. (PT/SOP-GB), Broadwater Park, North Orbital Road, Uxbridge UB9 5HJ, United Kingdom

The Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008
The Electromagnetic Compatibility Regulations 2016
The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012

EN 62841-1:2015
EN IEC 62841-2-3:2021+A11:2021
EN IEC 55014-1:2021
EN IEC 55014-2:2021
EN IEC 63000:2018

BOSCH

Robert Bosch Power Tools GmbH, 70538 Stuttgart, Germany
represented (in terms of the above regulations) by
Robert Bosch Limited, Broadwater Park, North Orbital Road,
Uxbridge UB9 5HJ, United Kingdom

Vonjy Rajakoba
Managing Director - Bosch UK



Martin Sibley
Head of Sales Operations and Aftersales



Robert Bosch Ltd. Broadwater Park, North Orbital Road, Uxbridge UB9 5HJ, United Kingdom, as authorised representative acting on behalf of Robert Bosch Power Tools GmbH, 70538 Stuttgart, Germany

Place of issue: Uxbridge

Date of issue: 07/02/2022