metabo®

PROFESSIONAL POWER TOOL SOLUTIONS

W 22-180 MVT
W 22-230 MVT
WE 22-180 MVT
WE 22-230 MVT
WE 22-230 MVT Quick

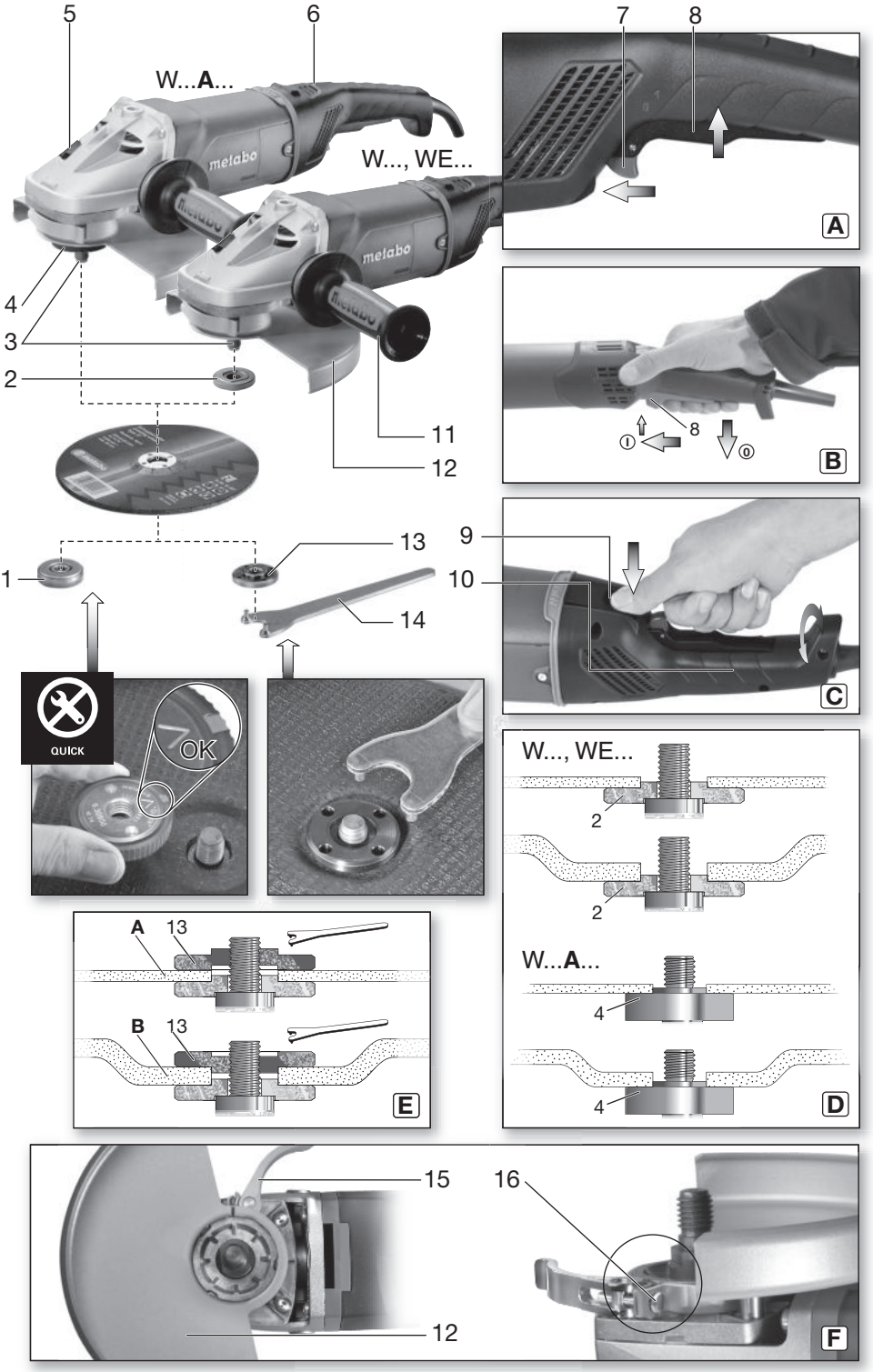
W 24-180 MVT
W 24-230 MVT
WE 24-180 MVT
WE 24-230 MVT
WE 24-230 MVT Quick
WEA 24-180 MVT Quick
WEA 24-230 MVT Quick
WEPB 24-230 MVT Quick
WEPBA 24-180 MVT Quick
WEPBA 24-230 MVT Quick

W 26-180 MVT
W 26-230 MVT
WE 26-230 MVT Quick
WEA 26-230 MVT Quick
WEPBA 26-230 MVT Quick

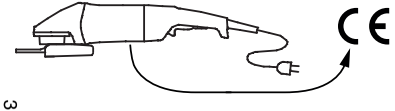
de Originalbetriebsanleitung 6
en Original instructions 14
fr Notice originale 21
nl Originele gebruiksaanwijzing 29
it Istruzioni originali 37
es Manual original 45
pt Manual de instruções original 53
sv Originalbruksanvisning 61
fi Alkuperäinen käyttöohje 68
no Original bruksanvisning 75
da Original brugsanvisning 82
pl Tłumaczenie oryginalnej instrukcji obsługi 89
hu Eredeti használati utasítás 97
ru Оригинальное руководство по эксплуатации 105
hy Օգտագործման սկզբնական ուղեցույց 114
kk Пайдалану нұсқаулығының түпнұсқасы 122
ky Пайдалануу боюнча нускаманын нукурасы 131
uk Оригінальна інструкція з експлуатації 140
cs Původní návod k používání 149
et Algupärane kasutusjuhend 156
lt Originali instrukcija 163
lv Instrukcijas oriģinālvalodā 170
ar 178 تعليمات التشغيل الأصلية

www.metabo.com

Made in Germany


5
6
W...A...
W..., WE...
4
3
2
11
12
1
13
14
QUICK
OK
7
8
A
8
B
9
10
C
W..., WE...
2
2
W...A...
4
4
D
A
13
B
13
E
15
16
12
F

		W 22-180 MVT *1) 06461.. WE 22-180 MVT *1) 06463..	W 22-230 MVT *1) 06462.. WE 22-230 MVT *1) 06464..	WE 22-230 MVT Quick *1) 06465..	W 24-180 MVT *1) 06466.. WE 24-180 MVT *1) 06468..	W 24-230 MVT *1) 06467.. WE 24-230 MVT *1) 06469..	WE 24-230 MVT Quick *1) 06470..	W 26-180 MVT *1) 06473..	W 26-230 MVT *1) 06474..	WE 26-230 MVT Quick *1) 06475..	WEA 24-180 MVT Quick *1) 06471..	WEA 24-230 MVT Quick *1) 06472..	WEA 26-230 MVT Quick *1) 06476..
Quick		-	-	Quick	-	-	Quick	-	-	Quick	Quick	Quick	Quick
D_{max}	mm (in)	180 (7)	230 (9)	230 (9)	180 (7)	230 (9)	230 (9)	180 (7)	230 (9)	230 (9)	180 (7)	230 (9)	230 (9)
t_{max1}; t_{max2}; t_{max3}	mm (in)	14; 10; 8 ($^{9}/_{16}$; $^{3}/_{8}$; $^{5}/_{16}$)									10; 8; 8 ($^{3}/_{8}$; $^{5}/_{16}$; $^{5}/_{16}$)		
M / I	- / mm (in)	M 14 / 24 ($^{15}/_{16}$)									M 14 / 19 ($^{6}/_{8}$)		
n	min^{-1} (rpm)	8450	6600	6600	8450	6600	6600	8450	6600	6600	8450	6600	6600
P_1	W	2200	2200	2200	2400	2400 110 V: 2300	2400	2600	2600	2600	2400	2400	2600
P_2	W	1500	1500	1500	1600	1600	1600	1800	1800	1800	1600	1600	1800
m	kg (lbs)	5,7 (12.6)	5,8 (12.8)	5,8 (12.8)	5,7 (12.6)	5,8 (12.8)	5,8 (12.8)	6,2 (13.7)	6,3 (13.9)	6,3 (13.9)	5,8 (12.8)	5,9 (13.0)	6,4 (14.1)
$a_{h,SG}/K_{h,SG}$	m/s^2	6,1 / 1,5	6,2 / 1,5	6,2 / 1,5	6,1 / 1,5	6,2 / 1,5	6,2 / 1,5	5,8 / 1,5	6,4 / 1,5	6,4 / 1,5	3,8 / 1,5	4,5 / 1,5	3,9 / 1,5
$a_{h,DS}/K_{h,DS}$	m/s^2	< 2,5 / 1,5	< 2,5 / 1,5	< 2,5 / 1,5	< 2,5 / 1,5	< 2,5 / 1,5	< 2,5 / 1,5	< 2,5 / 1,5	< 2,5 / 1,5	< 2,5 / 1,5	< 2,5 / 1,5	< 2,5 / 1,5	< 2,5 / 1,5
L_{pA}/K_{pA}	dB(A)	94 / 3	94 / 3	94 / 3	94 / 3	94 / 3	94 / 3	94 / 3	94 / 3	94 / 3	94 / 3	94 / 3	94 / 3
L_{WA}/K_{WA}	dB(A)	105 / 3	105 / 3	105 / 3	105 / 3	105 / 3	105 / 3	105 / 3	105 / 3	105 / 3	105 / 3	105 / 3	105 / 3

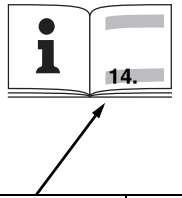


CE

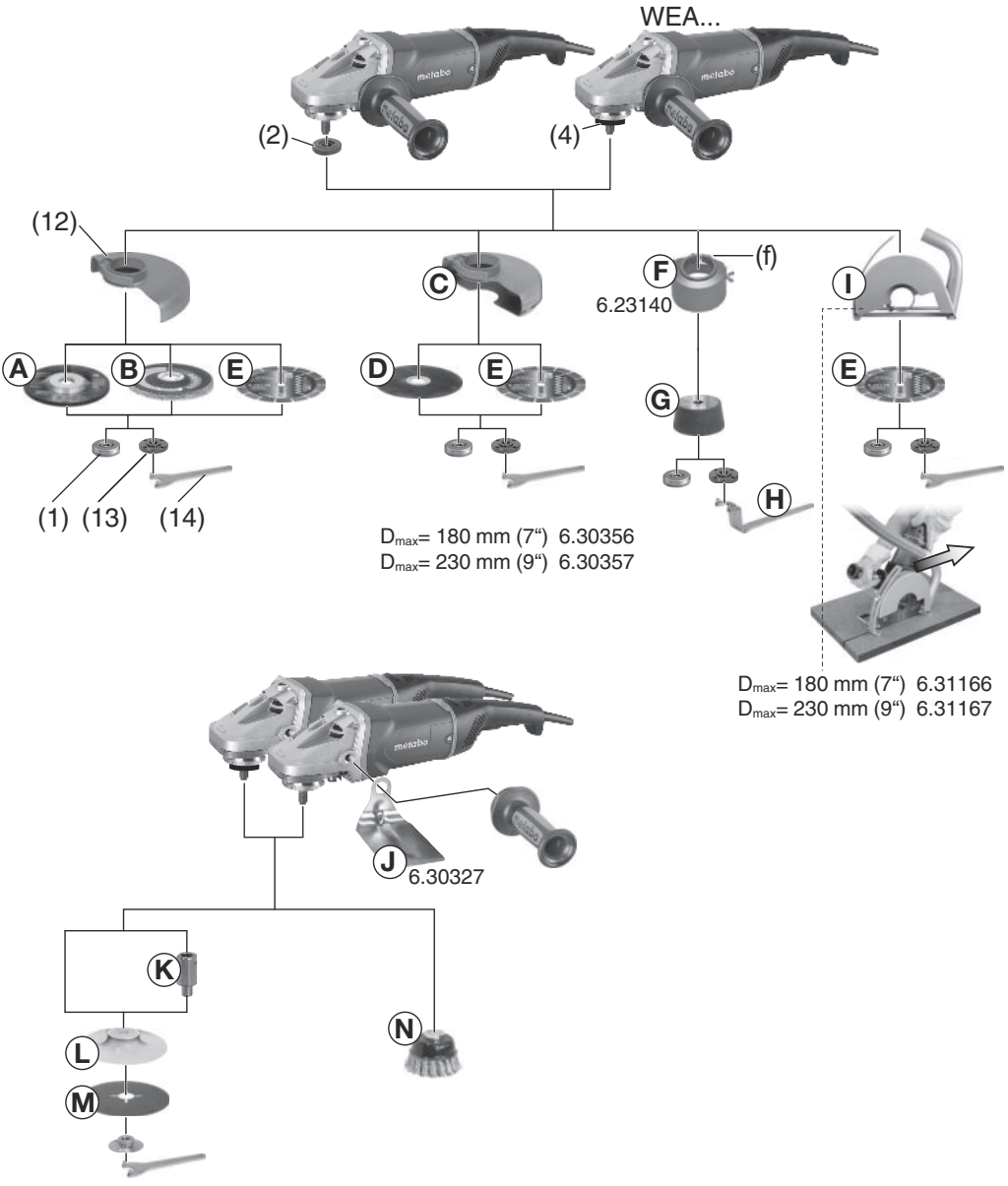
*2) 2014/30/EU, 2006/42/EC, 2011/65/EU
*3) EN 60745-1:2009+A11:2010, EN 60745-2-3:2011+A2:2013+A11:2014+A12:2014+A13:2015, EN IEC 63000:2018

ppa. B.F

2021-06-17, Bernd Fleischmann, Vice President Product Engineering & Quality
*4) Metabowerke GmbH - Metabo-Allee 1 - 72622 Nuertingen, Germany



		WEPBA 24-180 MVT Quick *1) 06480..	WEPBA 24-230 MVT Quick *1) 06481..	WEPBA 26-230 MVT Quick *1) 06482..	WEPB 24-230 MVT Quick *1) 06483..
Quick		Quick	Quick	Quick	Quick
D_{max}	mm (in)	180 (7)	230 (9)	230 (9)	230 (9)
t_{max1}; t_{max2}; t_{max3}	mm (in)	10; 8; 8 ($^{3}/_{8}$; $^{5}/_{16}$; $^{5}/_{16}$)			12; 8; 8 ($^{15}/_{32}$; $^{5}/_{16}$; $^{5}/_{16}$)
M / I	- / mm (in)	M 14 / 24 ($^{15}/_{16}$)			
n	min^{-1} (rpm)	8450	6600	6600	6600
P_1	W	2400	2400	2600	2400
P_2	W	1600	1600	1800	1600
m	kg (lbs)	6,0 (13.3)	6,2 (13.6)	6,6 (14.6)	6,0 (13.2)
$a_{h,SG}/K_{h,SG}$	m/s^2	3,9 / 1,5	3,9/ 1,5	3,7 / 1,5	6,3 / 1,5
$a_{h,DS}/K_{h,DS}$	m/s^2	< 2,5 / 1,5	< 2,5 / 1,5	< 2,5 / 1,5	< 2,5 / 1,5
L_{pA}/K_{pA}	dB(A)	94 / 3	94 / 3	95 / 3	94 / 3
L_{WA}/K_{WA}	dB(A)	105 / 3	105 / 3	105 / 3	105 / 3


WEA...
(2)
(4)
(12)
A
B
E
(1) (13) (14)
C
D
E
Dmax= 180 mm (7“) 6.30356
Dmax= 230 mm (9“) 6.30357
F
(f)
6.23140
G
H
I
E
Dmax= 180 mm (7“) 6.31166
Dmax= 230 mm (9“) 6.31167
J
6.30327
K
L
M
N
O
6.35000
P
(M 14) 6.30706
Q
(M 14) 6.30800
QUICK

Originalbetriebsanleitung

1. Konformitätserklärung

Wir erklären in alleiniger Verantwortlichkeit: Diese Winkelschleifer, identifiziert durch Type und Seriennummer *1), entsprechen allen einschlägigen Bestimmungen der Richtlinien *2) und Normen *3). Technische Unterlagen bei *4) - siehe Seite 3.

2. Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Maschinen sind mit original Metabo-Zubehör geeignet zum Schleifen, Sandpapierschleifen, Arbeiten mit Drahtbürsten und Trennschleifen von Metall, Beton, Stein und ähnlichen Materialien ohne Verwendung von Wasser.

Für Schäden durch nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch haftet allein der Benutzer.

Allgemein anerkannte Unfallverhütungsvorschriften und beigelegte Sicherheitshinweise müssen beachtet werden.

3. Allgemeine Sicherheitshinweise

Beachten Sie die mit diesem Symbol gekennzeichneten Textstellen zu Ihrem eigenen Schutz und zum Schutz Ihres Elektrowerkzeugs!

WARNUNG – Zur Verringerung eines Verletzungsrisikos Betriebsanleitung lesen.

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

Bewahren Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen für die Zukunft auf.
Geben Sie Ihr Elektrowerkzeug nur zusammen mit diesen Dokumenten weiter.

4. Spezielle Sicherheitshinweise

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

Anwendung

a) **Dieses Elektrowerkzeug ist zu verwenden als Schleifer, Sandpapierschleifer, Drahtbürste und Trennschleifmaschine. Beachten Sie alle Sicherheitshinweise, Anweisungen, Darstellungen und Daten, die Sie mit dem Gerät erhalten.** Wenn Sie die folgenden Anweisungen nicht beachten, kann es zu elektrischem Schlag, Feuer und/oder schweren Verletzungen kommen.

b) **Dieses Elektrowerkzeug ist nicht geeignet zum Polieren.** Verwendungen, für die das Elektrowerkzeug nicht vorgesehen ist, können Gefährdungen und Verletzungen verursachen.

c) **Verwenden Sie kein Zubehör, das vom Hersteller nicht speziell für dieses Elektrowerkzeug vorgesehen und empfohlen wurde.** Nur weil Sie das Zubehör an Ihrem Elektrowerkzeug befestigen können, garantiert das keine sichere Verwendung.

d) **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.

e) **Außendurchmesser und Dicke des Einsatzwerkzeugs müssen den Maßangaben Ihres Elektrowerkzeugs entsprechen.** Falsch bemessene Einsatzwerkzeuge können nicht ausreichend abgeschirmt oder kontrolliert werden.

f) **Einsatzwerkzeuge mit Gewindeeinsatz müssen genau auf das Gewinde der Schleifspindel passen. Bei Einsatzwerkzeugen, die mittels Flansch montiert werden, muss der Lochdurchmesser des Einsatzwerkzeuges zum Aufnahmedurchmesser des Flansches passen.** Einsatzwerkzeuge, die nicht genau am Elektrowerkzeug befestigt werden, drehen sich ungleichmäßig, vibrieren sehr stark und können zum Verlust der Kontrolle führen.

g) **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 meist in dieser Testzeit.

h) **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 sollen vor herumfliegenden Fremdkörpern geschützt werden, die bei verschiedenen Anwendungen entstehen. Staub- oder Atemschutzmaske müssen den bei der Anwendung entstehenden Staub filtern. Wenn Sie lange lautem Lärm ausgesetzt sind, können Sie einen Hörverlust erleiden.

i) **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.

j) **Halten Sie das Elektrowerkzeug nur an den isolierten Griffflächen, wenn Sie Arbeiten ausführen, bei denen das Einsatzwerkzeug verborgene Stromleitungen oder das eigene Netzkabel treffen kann.** Der Kontakt mit einer spannungs-führenden Leitung kann auch metallene Geräteteile unter Spannung setzen und zu einem elektrischen Schlag führen.

k) **Halten Sie das Netzkabel von sich drehenden Einsatzwerkzeugen fern.** Wenn Sie die Kontrolle über das Gerät verlieren, kann das Netzkabel durchtrennt oder erfasst werden und Ihre Hand oder Ihr Arm in das sich drehende Einsatzwerkzeug geraten.

l) **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.

m) **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.

n) **Reinigen Sie regelmäßig die Lüftungsschlitze Ihres Elektrowerkzeugs.** Das Motorgebläse zieht Staub in das Gehäuse, und eine starke Ansammlung von Metallstaub kann elektrische Gefahren verursachen.

o) **Verwenden Sie das Elektrowerkzeug nicht in der Nähe brennbarer Materialien.** Funken können diese Materialien entzünden.

p) **Verwenden Sie keine Einsatzwerkzeuge, die flüssige Kühlmittel erfordern.** Die Verwendung von Wasser oder anderen flüssigen Kühlmitteln kann zu einem elektrischen Schlag führen.

4.2 Rückschlag und entsprechende Sicherheitshinweise

Rückschlag ist die plötzliche Reaktion infolge eines hakenden oder blockierten 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 eines falschen oder fehlerhaften Gebrauchs des Elektrowerkzeugs. Er kann durch geeignete Vorsichtsmaßnahmen, wie nachfolgend beschrieben, verhindert werden.

a) **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.

b) **Bringen Sie Ihre Hand nie in die Nähe sich drehender Einsatzwerkzeuge.** Das Einsatzwerkzeug kann sich beim Rückschlag über Ihre Hand bewegen.

c) **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.

d) **Arbeiten Sie besonders vorsichtig im Bereich von Ecken, scharfen Kanten usw. Verhindern Sie, dass Einsatzwerkzeuge vom Werkstück zurückprallen und verklemmen.** Das rotierende Einsatzwerkzeug neigt bei Ecken, scharfen Kanten oder wenn es abprallt, dazu, sich zu verklemmen. Dies verursacht einen Kontrollverlust oder Rückschlag.

e) **Verwenden Sie kein Ketten- oder gezähntes Sägeblatt.** Solche Einsatzwerkzeuge verursachen häufig einen Rückschlag oder den Verlust der Kontrolle über das Elektrowerkzeug.

4.3 Besondere Sicherheitshinweise zum Schleifen und Trennschleifen:

a) **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.

b) **Gekröpfte Schleifscheiben müssen so angebracht sein, dass sich die Schleiffläche unterhalb der Schutzhaubenkante befindet.** Eine falsch angebrachte Schleifscheibe, die die Schutzhaubenkante überragt, kann nicht angemessen abgeschirmt werden.

c) **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.

d) **Schleifkörper dürfen nur für die empfohlenen Einsatzmöglichkeiten verwendet**

werden. Z. B.: 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.

e) **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.

f) **Verwenden Sie keine abgenutzten Schleifscheiben von größeren Elektrowerkzeugen.** Schleifscheiben für größere Elektrowerkzeuge sind nicht für die höheren Drehzahlen von kleineren Elektrowerkzeugen ausgelegt und können brechen.

4.4 Weitere besondere Sicherheitshinweise zum Trennschleifen:

a) **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.

b) **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.

c) **Falls die Trennscheibe verklemmt oder Sie die Arbeit unterbrechen, schalten Sie das Gerät 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.

d) **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.

e) **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 des Trennschnitts als auch an der Kante.

f) **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.

4.5 Besondere Sicherheitshinweise zum Sandpapierschleifen:

a) **Benutzen Sie keine überdimensionierten Schleifblätter, sondern befolgen Sie die Herstellerangaben zur Schleifblattgröße.** Schleifblätter, die über den Schleifteller hinausragen, können Verletzungen verursachen sowie zum Blockieren, Zerreißen der Schleifblätter oder zum Rückschlag führen.

4.6 Besondere Sicherheitshinweise zum Arbeiten mit Drahtbürsten:

a) **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.

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

4.7 Weitere Sicherheitshinweise:

WARNUNG – Tragen Sie immer eine Schutzbrille.

Elastische Zwischenlagen verwenden, wenn diese mit dem Schleifmittel zur Verfügung gestellt werden und wenn sie gefordert werden.

Angaben des Werkzeug- oder Zubehörherstellers beachten! Scheiben vor Fett und Schlag schützen!

Schleifscheiben müssen sorgsam nach Anweisungen des Herstellers aufbewahrt und gehandhabt werden.

Niemals Trennschleifscheiben zum Schruppschleifen verwenden! Trennschleifscheiben dürfen keinem seitlichen Druck ausgesetzt werden.

Das Werkstück muss fest aufliegen und gegen Verrutschen gesichert sein, z.B. mit Hilfe von Spannvorrichtungen. Große Werkstücke müssen ausreichend abgestützt werden.

Werden Einsatzwerkzeuge mit Gewindeeinsatz verwendet, darf das Spindelende den Lochboden des Schleifwerkzeugs nicht berühren. Darauf achten, dass das Gewinde im Einsatzwerkzeug lang genug ist, um die Spindellänge aufzunehmen. Das Gewinde im Einsatzwerkzeug muss zum Gewinde auf der Spindel passen. Spindellänge und Spindelgewinde siehe Seite 3 und Kapitel 14. Technische Daten.

Es wird empfohlen, eine stationäre Absauganlage einzusetzen. Schalten sie immer einen FI-Schutzschalter (RCD) mit einem max. Auslösestrom von 30 mA vor. Bei Abschaltung des Winkelschleifers durch den FI-Schutzschalter muss die Maschine überprüft und gereinigt werden. Siehe Kapitel 9. Reinigung.

Beschädigte, unrunde bzw. vibrierende Werkzeuge dürfen nicht verwendet werden.

Schäden an Gas- oder Wasserrohren, elektrischen Leitungen und tragenden Wänden (Statik) vermeiden.

Stecker aus der Steckdose ziehen, bevor irgendeine Einstellung, Umrüstung oder Wartung vorgenommen wird.

Ein beschädigter oder rissiger Zusatzgriff ist zu ersetzen. Maschine mit defektem Zusatzgriff nicht betreiben.

Eine beschädigte oder rissige Schutzhaube ist zu ersetzen. Maschine mit defekter Schutzhaube nicht betreiben.

Maschine nicht einschalten, wenn Geräteteile oder Schutzeinrichtungen fehlen oder defekt sind.

Maschinen mit Sanftanlauf (erkennbar am „WE...“ in der Typbezeichnung): Wenn die Maschine beim Einschalten sehr schnell auf Maximaldrehzahl beschleunigt, liegt ein Elektronikfehler vor. Weitere sicherheitsrelevante Elektronikfunktionen stehen nicht mehr zur Verfügung. Lassen sie die Maschine sofort reparieren (Siehe Kapitel 12.).

Kleine Werkstücke befestigen. Z. B. in einen Schraubstock einspannen.

Staubbelastung reduzieren:

Partikel, die beim Arbeiten mit dieser Maschine entstehen, können Stoffe enthalten, die Krebs, allergische Reaktionen, Atemwegserkrankungen, Geburtsfehler oder andere Fortpflanzungsschäden verursachen können. Einige Beispiele dieser Stoffe sind: Blei (in bleihaltigem Anstrich), mineralischer Staub (aus Mauersteinen, Beton o. ä.), Zusatzstoffe zur Holzbehandlung (Chromat, Holzschutzmittel), einige Holzarten (wie Eichen- oder Buchenstaub), Metalle, Asbest.
Das Risiko ist abhängig davon, wie lange der Benutzer oder in der Nähe befindliche Personen der Belastung ausgesetzt sind.
Lassen Sie Partikel nicht in den Körper gelangen. Um die Belastung mit diesen Stoffen zu reduzieren: Sorgen Sie für gute Belüftung des Arbeitsplatzes und tragen Sie geeignete Schutzausrüstung, wie z.B. Atemschutzmasken, die in der Lage sind, die mikroskopisch kleinen Partikel zu filtern.

Beachten Sie die für Ihr Material, Personal, Anwendungsfall und Einsatzort geltenden Richtlinien (z.B. Arbeitsschutzbestimmungen, Entsorgung).

Erfassen Sie die entstehenden Partikel am Entstehungsort, vermeiden Sie Ablagerungen im Umfeld.

Verwenden Sie für spezielle Arbeiten geeignetes Zubehör (siehe Kapitel 11.) Dadurch gelangen weniger Partikel unkontrolliert in die Umgebung.

Verwenden Sie eine geeignete Staubabsaugung.

Verringern Sie die Staubbelastung indem Sie:
- die austretenden Partikel und den Abluftstrom der Maschine nicht auf sich, oder in der Nähe befindliche Personen oder auf abgelagerten Staub richten,
- eine Absauganlage und/oder einen Luftreiniger einsetzen,
- den Arbeitsplatz gut lüften und durch saugen sauber halten. Fegen oder blasen wirbelt Staub auf.
- Saugen oder waschen Sie Schutzkleidung. Nicht ausblasen, schlagen oder bürsten.

5. Überblick

Siehe Seite 2.

1 Quick-Spannmutter *
2 Stützflansch *
3 Spindel
4 W...**A**...: Autobalancer-Stützflansch (nicht abnehmbar) *
5 Spindelarretierknopf
6 Elektronik-Signal-Anzeige *
7 Sperre (gegen unbeabsichtigtes Einschalten, ggf. zur Dauereinschaltung) *
8 Schalterdrücker (zum Ein-/Ausschalten)
9 Knopf (zum Verdrehen des Haupthandgriffs)
10 Haupthandgriff
11 Zusatzgriff / Zusatzgriff mit Vibrationsdämpfung
12 Schutzhaube
13 Spannmutter *
14 Zweilochschlüssel *
15 Spannverschluss (zur werkzeuglosen Schutzhaubenverstellung)
16 Schraube (zum Einstellen der Spannkraft des Spannverschlusses)

* ausstattungsabhängig / nicht im Lieferumfang

6. Inbetriebnahme

Vergleichen Sie vor Inbetriebnahme, ob die auf dem Typenschild angegebene Netzspannung und Netzfrequenz mit den Daten Ihres Stromnetzes übereinstimmen.

Schalten sie immer einen FI-Schutzschalter (RCD) mit einem max. Auslösestrom von 30 mA vor.

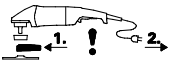
Nur Verlängerungskabel mit einem Mindestquerschnitt von 1,5 mm^2 verwenden. Verlängerungskabel müssen für die Leistungsaufnahme der Maschine geeignet sein (vgl. technische Daten). Bei Verwendung einer Kabelrolle, das Kabel immer völlig abrollen.

6.1 Zusatzgriff anbringen

Nur mit angebrachtem Zusatzgriff (11) arbeiten! Den Zusatzgriff in die linke, mittlere oder rechte Gewindebohrung (je nach Bedarf) von Hand fest einschrauben.

6.2 Schutzhaube anbringen

(für Arbeiten mit Schleifscheiben)



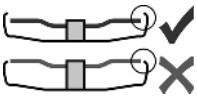
Vor der Inbetriebnahme: Schutzhaube anbringen.

Für Arbeiten mit Schruppscheiben muss aus Sicherheitsgründen die Schutzhaube (12) verwendet werden.

Für Arbeiten mit Trennscheiben muss aus Sicherheitsgründen die spezielle Trennschleifschutzhaube (siehe Kapitel 11. Zubehör) verwendet werden.

Siehe Seite 2, Abbildung F.

- Spannverschluss (15) öffnen. Schutzhaube (12) in der gezeigten Stellung aufsetzen.
- Schutzhaube so verdrehen, dass der geschlossene Bereich zum Anwender zeigt.
- Spannverschluss schließen.
- Falls erforderlich, Spannkraft des Spannverschlusses durch Festziehen der Schraube (16) (bei geöffnetem Spannverschluss) erhöhen.



Nur Einsatzwerkzeuge verwenden, die von der Schutzhaube um mindestens 3,4 mm überragt werden.

6.3 Drehbarer Haupthandgriff

Nur mit eingerastetem Haupthandgriff (10) arbeiten.

Siehe Seite 2, Abbildung C.

- Knopf (9) eindrücken.
- Der Haupthandgriff (10) kann nun nach beiden Seiten um 90°gedreht und eingerastet werden.
- Auf sicheren Sitz prüfen: Der Haupthandgriff (10) muss eingerastet sein und darf sich nicht verdrehen lassen.

6.4 Netzanschluss

Die Netzsteckdosen müssen mit trägen Schmelzsicherungen oder Leitungsschutzschalter abgesichert sein.

Maschinen mit „WE...“ in der Typbezeichnung: (Mit eingebauter automatischer Anlaufstrombegrenzung(Sanftanlauf).) Die Netzsteckdosen können auch mit flinken Schmelzsicherungen oder Leitungsschutzschalter abgesichert sein.

7. Schleifscheibe anbringen

Vor allen Umrüstarbeiten: Netzstecker aus der Steckdose ziehen. Die Maschine muss ausgeschaltet sein und die Spindel stillstehen.

Für Arbeiten mit Trennscheiben aus Sicherheitsgründen die Trennschleifschutzhaube (siehe Kapitel 11. Zubehör) verwenden.

7.1 Spindel arretieren

Spindelarretierknopf (5) nur bei stillstehender Spindel eindrücken.

- Spindelarretierknopf (5) eindrücken und Spindel (3) von Hand drehen, bis der Spindelarretierknopf spürbar einrastet.

7.2 Schleifscheibe auflegen

Siehe Seite 2, Abbildung D.

Maschinen mit der Bezeichnung W 2..., WE 2...:

- Stützflansch (2) auf die Spindel aufsetzen. Er ist richtig angebracht wenn er sich auf der Spindel nicht verdrehen lässt.
- Schleifscheibe, wie in Abbildung D gezeigt, auf den Stützflansch (2) auflegen. Die Schleifscheibe muss gleichmäßig auf dem Stützflansch aufliegen.

Maschinen mit der Bezeichnung W...A 2...**:**

Der Autobalancer-Stützflansch (4) ist fest auf der Spindel angebracht. Es ist, wie bei anderen Winkelschleifern üblich, ein abnehmbarer Stützflansch nicht erforderlich.

Die Auflageflächen von Autobalancer-Stützflansch (4), Schleifscheibe und Quick-Spannmutter (1) bzw. Spannmutter (13) müssen sauber sein. Gegebenenfalls reinigen.

- Schleifscheibe auf den Autobalancer-Stützflansch (4) auflegen. Die Schleifscheibe muss gleichmäßig auf dem Autobalancer-Stützflansch aufliegen.

7.3 Quick-Spannmutter befestigen/lösen (austattungsabhängig)

Quick-Spannmutter (1) befestigen:

Wenn das Einsatzwerkzeug im Spannbereich dicker als 8 mm ist, darf die Quick-Spannmutter nicht verwendet werden! Verwenden Sie dann die Spannmutter (13) mit Zweilochschlüssel (14).

Nur eine einwandfreie und unbeschädigte Quick-Spannmutter verwenden: Der Pfeil muss auf die Aussparung am Aussenring zeigen (Siehe Abbildung, Seite 2).

- Spindel arretieren (siehe Kapitel 7.1).
- Quick-Spannmutter (1) auf die Spindel (3) aufsetzen. Siehe Abbildung, Seite 2.
- Quick-Spannmutter von Hand im Uhrzeigersinn festziehen.
- Durch kräftiges Drehen der Schleifscheibe im Uhrzeigersinn die Quick-Spannmutter festziehen.

Bei Maschinen mit der Bezeichnung W...B... ist auf den letzten 180° ein erhöhter Widerstand zu spüren.

Quick-Spannmutter (1) lösen:

- Spindel arretieren (siehe Kapitel 7.1).
- Quick-Spannmutter (1) gegen den Uhrzeigersinn abschrauben.

7.4 Spannmutter befestigen/lösen (austattungsabhängig)

Spannmutter (13) befestigen:

Die 2 Seiten der Spannmutter sind unterschiedlich. Die Spannmutter wie folgt auf die Spindel aufschrauben:

Siehe Seite 2, Abbildung E.

- **A) Bei dünnen Schleifscheiben:**
  Der Bund der Spannmutter (13) zeigt nach oben, damit die dünne Schleifscheibe sicher gespannt werden kann.
  B) Bei dicken Schleifscheiben:
  Der Bund der Spannmutter (13) zeigt nach unten, damit die Spannmutter sicher auf der Spindel angebracht werden kann.
- Spindel arretieren. Die Spannmutter (13) mit dem Zweilochschlüssel (14) im Uhrzeigersinn festziehen.

Bei Maschinen mit der Bezeichnung W...B... ist auf den letzten 180° ein erhöhter Widerstand zu spüren.

Spannmutter lösen:

- Spindel arretieren (siehe Kapitel 7.1). Die Spannmutter (13) mit dem Zweilochschlüssel (14) gegen den Uhrzeigersinn abschrauben.

8. Benutzung

8.1 Ein-/Ausschalten

Maschine immer mit beiden Händen führen.

Erst einschalten, dann das Einsatzwerkzeug an das Werkstück bringen.

Vermeiden Sie unbeabsichtigtes Anlaufen: stets Maschine ausschalten, wenn der Stecker aus der Steckdose gezogen wird oder wenn eine Stromunterbrechung eingetreten ist.

Bei Dauereinschaltung läuft die Maschine weiter, wenn sie aus der Hand gerissen wird. Daher die Maschine immer mit beiden Händen an den vorgesehenen Handgriffen festhalten, einen sicheren Stand einnehmen und konzentriert arbeiten.

Vermeiden Sie, dass die Maschine Staub und Späne aufwirbelt oder einsaugt. Maschine nach dem Ausschalten erst dann ablegen, wenn der Motor zum Stillstand gekommen ist.

Siehe Seite 2, Abbildung A.

Momenteinschaltung:

Einschalten: Sperre (7) in Pfeilrichtung schieben und dann Schalterdrücker (8) drücken.
Ausschalten: Schalterdrücker (8) loslassen.

Dauereinschaltung (ausstattungsabhängig):

Einschalten: Sperre (7) in Pfeilrichtung schieben und dann Schalterdrücker (8) drücken und gedrückt halten. Maschine ist nun eingeschaltet. Jetzt Sperre (7) ein weiteres Mal in Pfeilrichtung schieben um Schalterdrücker (8) zu arretieren (Dauereinschaltung).
Ausschalten: Schalterdrücker (8) drücken und loslassen.

Maschinen mit der Bezeichnung W...B: Momenteinschaltung (mit Totmannfunktion)

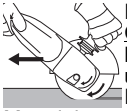
Siehe Seite 2, Abbildung B.

Einschalten: Schalterdrücker (8) nach vorne schieben und dann Schalterdrücker (8) nach oben drücken.
Ausschalten: Schalterdrücker (8) loslassen.

8.2 Arbeitshinweise

Schleifen:
Maschine mäßig andrücken und über die Fläche hin- und herbewegen, damit die Werkstückoberfläche nicht zu heiß wird.
Schruppschleifen: Für ein gutes Arbeitsergebnis in einem Anstellwinkel von 30° - 40° arbeiten.

Trennschleifen:

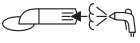


Beim Trennschleifen immer im Gegenlauf (siehe Bild) arbeiten. Sonst besteht die Gefahr, dass die Maschine unkontrolliert aus dem Schnitt springt. Mit mäßigem, dem zu bearbeitenden Material angepasstem Vorschub arbeiten. Nicht verkanten, nicht drücken, nicht schwingen.

Sandpapierschleifen:
Maschine mäßig andrücken und über die Fläche hin- und herbewegen, damit die Werkstückoberfläche nicht zu heiß wird.

Arbeiten mit Drahtbürsten:
Maschine mäßig andrücken.

9. Reinigung



Motorreinigung: Bei der Bearbeitung können sich Partikel im Innern des Elektrowerkzeugs absetzen. Das beeinträchtigt die Kühlung des Elektrowerkzeugs. Leitfähige Ablagerungen können die Schutzisolierung des Elektrowerkzeugs beeinträchtigen und elektrische Gefahren verursachen.

Elektrowerkzeug regelmäßig, häufig und gründlich durch alle vorderen und hinteren Luftschlitze aussaugen oder mit trockener Luft ausblasen. Trennen Sie vorher das Elektrowerkzeug von der Energieversorgung und tragen Sie dabei Schutzbrille und Staubmaske.

Knopf (9) zur Handgriffeinstellung: Den Knopf gelegentlich aussaugen oder mit trockener Luft ausblasen (in gedrücktem Zustand, in allen 3 Positionen des Haupthandgriffs). Trennen Sie vorher das Elektrowerkzeug von der Energieversorgung und tragen Sie dabei Schutzbrille und Staubmaske.

10. Störungsbeseitigung

Maschinen mit „WE...“ in der Typbezeichnung:

- **Überlastschutz: Die Elektronik-Signal-Anzeige (6) leuchtet und die Lastdrehzahl nimmt STARK ab.** Die Motortemperatur ist zu hoch! Maschine im Leerlauf laufen lassen, bis die Maschine abgekühlt ist und die Elektronik-Signal-Anzeige erlischt.
- **Überlastschutz: Die Elektronik-Signal-Anzeige (6) leuchtet und die Lastdrehzahl nimmt LEICHT ab.** Die Maschine wird überlastet.

Arbeiten Sie mit reduzierter Belastung weiter, bis die Elektronik-Signal-Anzeige erlischt.

- **Elektronische Sicherheitsabschaltung: Die Elektronik-Signal-Anzeige (6) leuchtet und die Maschine wurde selbsttätig ABGESCHALTET.** Bei zu hoher Strom-Anstiegsgeschwindigkeit (wie sie z.B. bei einer plötzlichen Blockierung oder einem Rückschlag auftritt) wird die Maschine abgeschaltet. Maschine am Schalterdrücker (8) ausschalten. Danach wieder einschalten und normal weiterarbeiten. Vermeiden sie weitere Blockierungen. Siehe Kapitel 4.2.
- **Wiederanlaufschutz: Die Elektronik-Signal-Anzeige (6) BLINKT und die Maschine läuft nicht.** Der Wiederanlaufschutz hat angesprochen. Wird der Netzstecker bei eingeschalteter Maschine eingesteckt oder ist die Stromversorgung nach einer Unterbrechung wieder hergestellt, läuft die Maschine nicht an. Die Maschine aus- und wieder einschalten.
- **Die Maschine beschleunigt beim Einschalten sehr schnell auf Maximaldrehzahl,** d.h. die automatische Anlaufstrombegrenzung (Sanftanlauf) funktioniert nicht. Ein Elektronikfehler liegt vor, weitere sicherheitsrelevante Elektronikfunktionen stehen nicht mehr zur Verfügung. Lassen sie die Maschine sofort reparieren (Siehe Kapitel 12.).

<u>W 22-180 MVT, W 22-230 MVT, W 24-180 MVT, W 24-230 MVT, W 26-180 MVT, W 26-230 MVT:</u>

- Einschaltvorgänge erzeugen kurzzeitige Spannungsabsenkungen. Bei ungünstigen Netzbedingungen können Beeinträchtigungen anderer Geräte auftreten. Bei Netzimpedanzen kleiner als 0,2 Ohm sind keine Störungen zu erwarten.

11. Zubehör

Verwenden Sie nur original Metabo Zubehör.

Verwenden Sie nur Zubehör, das die in dieser Betriebsanleitung angegebenen Anforderungen und Kenndaten erfüllt.

Zubehör sicher anbringen. Wird die Maschine in einem Halter betrieben: Die Maschine sicher befestigen. Der Verlust der Kontrolle kann zu Verletzungen führen.

Siehe Seite 4.

A Schruppscheibe (Nur mit angebrachter Schutzhaube verwenden)
B Lamellenschleifteller (Nur mit angebrachter Schutzhaube verwenden)
C Trennschleifschutzhaube.
D Trennscheibe (Nur mit angebrachter Trennschleifschutzhaube verwenden)
E Diamant-Trennscheiben (Nur mit angebrachter Schutzhaube oder Trennschleifschutzhaube verwenden)
F Schleiftopfschutzhaube (Auf Maschine aufsetzen und mit Schraube (f) befestigen. Schleiftopf wie in Kapitel 7. beschrieben befestigen. Ggf. gekröpften Zweilochschlüssel verwenden. Schutzhaube mit den Flügelschrauben so einstellen, dass der Schleiftopf max. 3 mm hervorsteht.)
G Schleiftöpfe (Für Arbeiten mit Schleiftöpfen muss aus Sicherheitsgründen die spezielle Schleiftopfschutzhaube verwendet werden.)
H Gekröpfter Zweilochschlüssel (Zum Befestigen/ Lösen der Spannmutter (13) bei Schleiftöpfen)
I Trennschleif-Schutzhaube mit Führungsschlitten (Auf Maschine aufsetzen und mit Schraube befestigen.) (Mit Stutzen zum Absaugen des beim Durchtrennen von Steinplatten entstehenden Steinstaubes mit einem geeigneten Absauggerät.)
J Handschutz (Zum Anbringen unter dem seitlichen Zusatzgriff.)
K Verlängerungsstück (Zum Arbeiten mit den Stütztellern. Erhöht den Abstand zwischen Spindel und Stützteller um ca. 35 mm)
L Stützteller für Fiberschleifscheiben (Nur mit der mitgelieferten Stützteller-Spannmutter anbringen.) (Nur mit angebrachtem Handschutz verwenden.)
M Fiberschleifscheiben (Nur mit angebrachtem Handschutz verwenden.)
N Stahldrahtbürste (Nur mit angebrachtem Handschutz verwenden.)
O Metalltrennständer
P Spannmutter (13)
Q Quick-Spannmutter (1)

Zubehör-Komplettprogramm siehe www.metabo.com oder Hauptkatalog.

12. Reparatur

Reparaturen an Elektrowerkzeugen dürfen nur durch eine Elektrofachkraft ausgeführt werden!

Eine defekte Netzanschlussleitung darf nur durch eine spezielle, originale Netzanschlussleitung von Metabo ersetzt werden, die über den Metabo Service erhältlich ist.

Bei Maschinen mit der Bezeichnung W...B... ist beim Austausch des Kohlesatzes auch der Bremsbelag zu erneuern.

Mit reparaturbedürftigen Metabo Elektrowerkzeugen wenden Sie sich bitte an Ihre Metabo-Vertretung. Adressen siehe www.metabo.com.

Ersatzteillisten können Sie unter www.metabo.com herunterladen.

13. Umweltschutz

Der entstehende Schleifstaub kann Schadstoffe enthalten: Sachgerecht entsorgen.

Befolgen Sie nationale Vorschriften zu umweltgerechter Entsorgung und zum Recycling ausgedienter Maschinen, Verpackungen und Zubehör.

Nur für EU-Länder: Werfen Sie Elektrowerkzeuge nicht in den Hausmüll! Gemäß Europäischer Richtlinie 2012/19/EU über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und Umsetzung in nationales Recht müssen verbrauchte Elektrowerk-

zeuge getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

14. Technische Daten

Erläuterungen zu den Angaben auf Seite 3.
Änderungen im Sinne des technischen Fortschritts vorbehalten.

D_{max} = max. Durchmesser des Einsatzwerkzeugs
$t_{max,1}$ = max. zulässige Dicke des Einsatzwerkzeugs im Spannbereich bei Verwendung von Spannmutter (13)
$t_{max,2}$ = max. zulässige Dicke des Einsatzwerkzeugs im Spannbereich bei Verwendung von Quick-Spannmutter (1)
$t_{max,3}$ = Schruppscheibe/Trennscheibe: max. zulässige Dicke des Einsatzwerkzeugs
M = Spindelgewinde
l = Länge der Schleifspindel
n = Leerlaufdrehzahl (Höchstdrehzahl)
P_1 = Nennaufnahmeleistung
P_2 = Abgabeleistung
m = Gewicht ohne Netzkabel

Messwerte ermittelt gemäß EN 60745.

Maschine der Schutzklasse II

~ Wechselstrom

Die angegebenen technischen Daten sind toleranzbehaftet (entsprechend den jeweils gültigen Standards).

Emissionswerte
Diese Werte ermöglichen die Abschätzung der Emissionen des Elektrowerkzeugs und den Vergleich verschiedener Elektrowerkzeuge. Je nach Einsatzbedingung, Zustand des Elektrowerkzeuges oder der Einsatzwerkzeuge kann die tatsächliche Belastung höher oder geringer ausfallen. Berücksichtigen Sie zur Abschätzung Arbeitspausen und Phasen geringerer Belastung. Legen Sie aufgrund entsprechend angepasster Schätzwerte Schutzmaßnahmen für den Anwender fest, z.B. organisatorische Maßnahmen.

Schwingungsgesamtwert (Vektorsumme dreier Richtungen) ermittelt entsprechend EN 60745:

$a_{h, SG}$ = Schwingungsemissionswert (Oberflächen schleifen)
$a_{h, DS}$ = Schwingungsemissionswert (Schleifen mit Schleifteller)
$K_{h,SG/DS}$ = Unsicherheit (Schwingung)

Typische A-bewertete Schallpegel:

L_{pA} = Schalldruckpegel
L_{WA} = Schallleistungspegel
K_{pA}, K_{WA} = Unsicherheit

Gehörschutz tragen!

Original instructions

1. Declaration of Conformity

We, being solely responsible: Hereby declare that these angle grinders, identified by type and serial number *1), meet all relevant requirements of directives *2) and standards *3). Technical documents for *4) - see Page 3.

For UK only:

UK CA We as manufacturer and authorized person to compile the technical file, see *4) on page 4, hereby declare under sole responsibility that these angle grinders, identified by type and serial number *1) on page 3, fulfill all relevant provisions of following UK Regulations *2) S.I. 2016/1091, S.I. 2008/1597, S.I. 2012/3032 and Designated Standards EN 60745-1:2009+A11:2010, EN 60745-2-3:2011+A2:2013+A11: 2014+A12: 2014+A13:2015, EN IEC 63000:2018.

2. Specified Use

Machines fitted with original Metabo accessories are suitable for grinding, sanding, abrasive cutting-off operations and wire brushing metal, concrete, stone and similar materials without the use of water.

The user bears sole responsibility for any damage caused by inappropriate use.

Generally accepted accident prevention regulations and the enclosed safety information must be observed.

3. General Safety Instructions

For your own protection and for the protection of your power tool, pay attention to all parts of the text that are marked with this symbol!

WARNING – Reading the operating instructions will reduce the risk of injury.

WARNING Read all safety warnings and instructions. *Failure to follow all safety warnings and instructions may result in electric shock, fire and/or serious injury.*

Keep all safety instructions and information for future reference.
Pass on your power tool only together with these documents.

4. Special Safety Instructions

4.1 Safety Warnings Common for Grinding, Sanding, Wire Brushing or Abrasive Cutting-Off Operations:

Use

a) **This power tool is intended to function as a grinder, sander, wire brush 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.

b) **Operations such as polishing are not recommended to be performed with this power tool.** Operations for which the power tool was not designed may create a hazard and cause personal injury.

c) **Do not use accessories which are not specifically designed and recommended by the tool manufacturer.** Just because the accessory can be attached to your power tool, it does not assure safe operation.

d) **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.

e) **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.

f) **Treaded mounting of accessories must match the grinder spindle thread. For accessories mounted by flanges, the arbour hole of the accessory must fit the locating diameter of the flange.** 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.

g) **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.

h) **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 operations. The dust mask or respirator must be capable of filtrating particles generated by your operation. Prolonged exposure to high intensity noise may cause hearing loss.

i) **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.

j) **Hold power tool by insulated gripping surfaces only, when performing an operation where the cutting accessory may contact hidden wiring or its own cord.** Cutting accessory contacting a "live" wire may make exposed metal parts of the power tool "live" and could give the operator an electric shock.

k) **Position the cord clear of the spinning accessory.** If you lose control, the cord may be cut or snagged and your hand or arm may be pulled into the spinning accessory.

l) **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.

m) **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.

n) **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.

o) **Do not operate the power tool near flammable materials.** Sparks could ignite these materials.

p) **Do not use accessories that require liquid coolants.** Using water or other liquid coolants may result in electrocution or shock.

4.2 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.

a) **Maintain a firm grip on the power tool and position your body and arm 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.

b) **Never place your hand near the rotating accessory.** Accessory may kickback over your hand.

c) **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.

d) **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.

e) **Do not attach a saw chain woodcarving blade or toothed saw blade.** Such blades create frequent kickback and loss of control.

4.3 Safety Warnings Specific for Grinding and Abrasive Cutting-Off Operations:

a) **Use only wheel types that are recommended 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.

b) **The grinding surface of the 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.

c) **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 operator from broken wheel fragments and accidental contact with wheel and sparks which could ignite clothing.

d) **Wheels must be used only for recommended 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.

e) **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.

f) **Do not use worn down wheels from larger power tools.** Wheel intended for larger power tool is not suitable for the higher speed of a smaller tool and may burst.

4.4 Additional Safety Warnings Specific for Abrasive Cutting-Off Operations:

a) **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.

b) **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.

c) **When wheel is binding or when interrupting a cut for any reason, switch off the power tool and hold the power tool 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.

d) **Do not restart the cutting operation in the workpiece. Let the wheel reach full speed and carefully reenter the cut.** The wheel may bind, walk up or kickback if the power tool is restarted in the workpiece.

e) **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.

f) **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.

4.5 Safety Warnings Specific for Sanding Operations:

a) **Do not use excessively oversized sanding disc paper. Follow manufacturers recommendations, when selecting sanding paper.** Larger sanding paper extending beyond the sanding pad presents a laceration hazard and may cause snagging, tearing of the disc or kickback.

4.6 Safety Warnings Specific for Wire Brushing Operations:

a) **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.

b) **If the use of a guard is recommended 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.

4.7 Additional Safety Instructions:

WARNING – Always wear protective goggles.

Use elastic cushioning layers if they have been supplied with the grinding media and if required.

Observe the specifications of the tool or accessory manufacturer! Protect the discs from grease or impacts!

Grinding discs must be stored and handled with care in accordance with the manufacturer's instructions.

Never use parting grinder discs for roughing work! Do not apply pressure to the side of parting grinder discs.

The workpiece must lay flat and be secured against slipping, e.g. using clamps. Large workpieces must be sufficiently supported.

If accessories with threaded inserts are used, the end of the spindle may not touch the base of the hole on the grinding tool. Make sure that the thread in the accessory is long enough to accommodate the full length of the spindle. The thread in the accessory must match the thread on the spindle. See page 3 and chapter 14. Technical Specifications for more information on the spindle length and thread.

Use of a fixed extractor system is recommended. Always install an RCD with a max. trip current of 30 mA upstream. If the angle grinder is shut down via the RCD, it must be checked and cleaned. See chapter 9. Cleaning.

Damaged, eccentric or vibrating tools must not be used.

Avoid damage to gas or water pipes, electrical cables and load-bearing walls (static).

Pull the plug out of the socket before making any adjustments, converting or servicing the machine.

A damaged or cracked additional handle must be replaced. Never operate a machine with a defective additional handle.

A damaged or cracked safety guard must be replaced. Never operate a machine with a defective safety guard.

Do not switch on the machine if tool parts or guard devices are missing or defective.

Machines with a soft start (indicated by "WE" in the model designation): An electronic error occurs if the machine accelerates to maximum speed very quickly when switched on. Other safety-related electronic functions are no longer available. Have the machine repaired immediately (see 12.).

Secure small workpieces. For example, clamp in a vice.

Reduce dust exposure:

Some dust created by using this power tool may contain chemicals known to cause cancer, allergic reaction, respiratory disease, birth defects or other reproductive harm. Some examples of these chemicals are: Lead from lead-based paints, crystalline silica from bricks and cement and other masonry products, Arsenic and chromium from chemically-treated lumber, hard wood like oak or beech, Metals, Asbestos.
The risk from these exposures depends on how long you or bystanders are being exposed.
Do not let particles enter the body.
To reduce your exposure to these chemicals: work in a well-ventilated area, and work with approved safety equipment, such as dust masks that are specially designed to filter out microscopic particles.

Observe the relevant guidelines for your material, staff, application and place of application (e.g. occupational health and safety regulations, disposal).

Collect the generated particles at the source, avoid deposits in the surrounding area.

Use suitable accessories for special work (see chapter 11.), thus less particles enter the environment in an uncontrolled manner.

Use a suitable extraction unit.

Reduce dust exposure with the following measures:

- Do not direct the escaping particles and the exhaust air stream at yourself or nearby persons or on dust deposits.
- Use an extraction unit and/or air purifiers
- Ensure good ventilation of the workplace and keep clean using a vacuum cleaner Sweeping or blowing stirs up dust
- Vacuum or wash the protective clothing Do not blow, beat or brush

5. Overview

See page 2.

1 "Quick"clamping nut *
2 Support flange *
3 Spindle
4 W...**A**...: Autobalancer support flange (non-detachable) *
5 Spindle locking button
6 Electronic signal indicator *
7 Lock (to prevent the machine from being switched on unintentionally, or for continuous operation)*
8 Trigger (for switching on and off)
9 Button (to turn the main handle)
10 Main handle
11 Additional handle/Additional handle with vibration damping
12 Safety cover
13 Adjusting nut *
14 2-hole spanner *
15 Quick-release clamp (to adjust safety guard without the use of tools)
16 Screw (to adjust clamping force of quick-release clamp)

* depending on equipment/not in scope of delivery

6. Commissioning

Before plugging in, check that the rated mains voltage and mains frequency, as stated on the rating label, match with your power supply.

Always install an RCD with a max. trip current of 30 mA upstream.

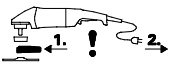
Use only extension cables with a min. cross-section of 1.5 mm^2. Extension cables must correspond to the power consumption of the machine (cf Technical Specifications). If a cable roller is used, always roll up the cable completely.

6.1 Attaching the additional handle

Always work with the additional handle (11) attached! Manually screw in the additional handle securely in the left, centre or right threaded hole (depending on requirements).

6.2 Attach the safety guard

(for working with abrasive discs)



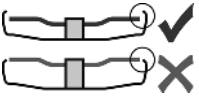
Prior to operation: Attach safety guard.

For reasons of safety, the safety guard (12) should always be attached when roughing work is performed.

For reasons of safety, the special parting guard should always be attached before parting work is performed (see chapter 11. Accessories).

See illustration F on page 2.

- Open quick-release clamp (15). Mount the safety guard (12) in the position indicated.
- Turn the safety guard until the closed section is facing the operator.
- Close quick-release clamp.
- If necessary, increase clamping force of quick-release clamp by tightening the screw (16) (with opened quick-release clamp).



Use only accessories that are covered by at least 3.4 mm by the safety guard.

6.3 Pivotable main handle

Only work with the main handle (10) engaged.

See illustration C on page 2.

- Push in the button (9).
- The main handle (10) can now be turned 90° to both sides and can be engaged.
- Make sure that it is securely positioned: the main handle (10) must be engaged and it should not be possible to move it.

6.4 Power-supply connection

The mains sockets must be protected using time-delay fuses or circuit breakers.

Machines with "WE..." in the model designation: (with inbuilt automatic startup-current limitation(soft start).) The mains sockets can also be protected using fast-acting fuses or circuit breakers.

7. Attaching the grinding disc

Prior to any conversion work: Pull the mains plug from the socket. The machine must be switched off and the spindle at a standstill.

For reasons of safety, attach the parting guard before performing parting work (see chapter 11. Accessories).

7.1 Locking the spindle

Press in the spindle locking button (5) only when the spindle is stationary!

- Press in the spindle locking button (5) and turn the spindle (3) by hand until the spindle locking button engages.

7.2 Placing the grinding wheel in position

See illustration D on page 2.

Machines with the designation W 2..., WE 2...:

- Fit the support flange (2) on the spindle. The flange should not turn on the spindle when properly attached.

- Position the grinding wheel on the support flange (2) as shown in illustration D.
  The grinding disc must lay flat on the supporting flange.

Machines with the designation W...A 2...:

The Autobalancer support flange (4) is permanently fitted on the spindle. As is the case with most other angle grinders, a detachable support flange is not necessary.

The contact surfaces of the Autobalancer support flange (4), grinding wheel and the Quick-Stop adjusting nut (1) or other adjusting nut (13) must be clean. Clean if necessary.

- Place the grinding wheel on the Autobalancer support flange (4). The grinding wheel must lie flat on the Autobalancer supporting flange.

7.3 Securing/Releasing the "Quick" clamping nut (depending on features)

Securing the "Quick" clamping nut (1):

Do not use the "Quick" clamping nut if the accessory has a clamping shank thicker than 8 mm! In this case, use the clamping nut (13) with 2-hole spanner (14).

Only use the "Quick" clamping nut when undamaged and in perfect operating condition: the arrow must point to the notch on the outer ring (see illustration on page 2).

- Lock the spindle (see chapter 7.1).
- Fit the "Quick" clamping nut (1) on the spindle (3). See illustration on page 2.
- Tighten the "Quick"clamping nut by turning clockwise by hand.
- Turn the grinding wheel firmly clockwise to tighten the "Quick"clamping nut.

For machines with the designation W...B... an increased resistance is to be felt on the last 180°.

Releasing the clamping nut (1):

- Lock the spindle (see chapter 7.1).
- Turn the "Quick"clamping nut (1) anticlockwise to unscrew.

7.4 Securing/Releasing the clamping nut (depending on features)

Securing the clamping nut (13):

The 2 sides of the clamping nut are different. Screw the clamping nut onto the spindle as follows:

See illustration E on page 2.

- **A) For thin grinding discs:**
  The edge of the clamping nut (13) faces upwards so that the thin grinding disc can be attached securely.
  B) For thick grinding discs:
  The edge of the clamping (13) faces downwards so that the 2-hole nut can be attached securely to the spindle.
- Locking the spindle. Turn the clamping nut (13) clockwise using the 2-hole spanner (14) to secure.

For machines with the designation W...B... an increased resistance is to be felt on the last 180°.

Releasing the clamping nut:

- Lock the spindle (see chapter 7.1). Turn the clamping nut (13) anticlockwise using the 2-hole spanner (14) to unscrew.

8. Use

8.1 Switching On and Off

Always guide the machine with both hands.

Switch on first, then guide the accessory towards the workpiece.

Avoid inadvertent starts: always switch the tool off when the plug is removed from the mains socket or if there has been a power cut.

In continuous operation, the machine continues running if it is forced out of your hands. Therefore, always hold the machine with both hands using the handles provided, stand securely and concentrate.

Avoid the machine swirling up or taking in dust and chips. After switching off the machine, only place it down when the motor has come to a standstill.

See illustration A on page 2.

Torque activation

Switching on: Slide the lock (7) in the direction of the arrow and press the trigger switch (8).
Switching off: Release the trigger switch (8).

Continuous operation (depending on features)

Switching on: Slide the lock (7) in the direction of the arrow, press the trigger switch (8) and keep it pressed. The machine is now switched on. Now slide the lock (7) in the direction of the arrow once more to lock the trigger switch (8) (continuous operation).
Switching off: Press the trigger switch (8) and release.

Machines with the designation W...B:
Torque activation (with dead man's lever)

See illustration B on page 2.

Switching on: Slide the trigger switch (8) forwards and then push the trigger switch (8) upwards.
Switching off: Release the trigger switch (8).

8.2 Working Directions

Grinding:
Press down the machine evenly on the surface and move back and forth so that the surface of the workpiece does not become too hot.
Rough grinding: position the machine at an angle of 30° - 40° for the best working results.

Cutting-off operations:

Always work against the run of the disc (see illustration). Otherwise there is the danger of the machine kicking back from the cut out of control. Guide the machine evenly at a speed suitable for the material being processed. Do not tilt, apply excessive force or sway from side to side.

Sanding:
Press down the machine evenly on the surface and move back and forth so that the surface of the workpiece does not become too hot.

Wire brushing:
Press down the machine evenly.

9. Cleaning

Cleaning the motor: It is possible that particles deposit inside the power tool during operation. This impairs the cooling of the power tool. Conductive build-up can impair the protective insulation of the power tool and cause electrical hazards.

The power tool should be cleaned regularly, often and thoroughly through all front and rear air vents using a vacuum cleaner or by blowing in dry air. Prior to this operation, separate the power tool from the power source and wear protective glasses and dust mask.

Button (9) for adjusting the handle: Occasionally blow compressed air through the button (when pressed, in all 3 main handle positions). Prior to this operation, separate the power tool from the power source and wear protective glasses and dust mask.

10. Troubleshooting

Machine with "WE..." in the model designation:

- **Overload protection: The electronic signal display (6) lights up and the load speed decreases dramatically.** The motor temperature is too high! Run the machine in idling until it cools down and the electronic signal display switches off.
- **Overload protection: The electronic signal display (6) lights up and the load speed decreases slightly.** The machine is overloaded. Work with a reduced load until the electronic signal display goes out.
- **Electronic safety stop: The electronic signal display (6) lights up and the machine was SWITCHED OFF automatically.** If the slew rate of the current is too high (for example, if the machine suddenly seizes or kickback occurs), the machine switches off. Switch off the machine at the trigger switch (8). Switch it on again and continue to work as normal. Try to prevent the machine from seizing. See Section 4.2.
- **Restart protection: The electronic signal display (6) FLASHES and the machine does not start.** The restart protection is active. If the mains plug is inserted with the machine switched on, or if the power supply is restored following an interruption, the machine does not start up. Switch the machine off and on again.
- **When switched on, the machine accelerates to maximum speed very quickly,** i.e. automatic restriction of the starting current does not work (soft start). An electronic error exists. Other safety-related electronic functions are no longer available. Have the machine repaired immediately (see 12.).

W 22-180 MVT, W 22-230 MVT, W 24-180 MVT, W 24-230 MVT, W 26-180 MVT, W 26-230 MVT:

- Switching on the machine reduces the voltage briefly. Unfavourable mains power conditions may have a detrimental effect on other machines. Power impedances less than 0.2 ohm should not cause malfunctions.

11. Accessories

Use only genuine Metabo accessories.

Use only accessories which fulfil the requirements and specifications listed in these operating instructions.

Fit accessories securely. Secure the machine if it is operated in a bracket. Loss of control can cause personal injury.

See page 4.

A Roughing disc (always use with safety guard attached)
B Lamellar grinding disc (always use with safety guard attached)
C Parting safety guard.
D Parting disc (always use with parting safety guard attached)
E Diamond discs (always use with safety guard or parting safety guard attached)
F Cup wheel guard (place on machine and secure with screws (f)). Secure cup wheel as described in chapter 7.. Use an offset 2-hole spanner if necessary. Use the wing screws to adjust the safety guard until the cup wheel protrudes max. 3 mm.(
G Cup wheels (When working with cup wheels, the special cup wheel guard has to be used for safety reasons.)
H Offset 2-hole spanner (for securing/loosening the clamping nut (13) on cup wheels)
I Parting safety guard with guide slot (place on machine and secure with screws.) (with adapter for connection to a suitable dust extractor for extraction of stone dust generated when cutting stone slabs.)
J Hand guard (for attaching under the additional side-mounted handle.)
K Extension piece (for working with supporting discs. Increases the distance between the spindle and the supporting disc by approx. 35 mm)
L Supporting disc for fibre discs (always attach using the supporting disc clamping nut supplied.) (always use with the hand guard attached.)
M Fibre discs (always use with the hand guard attached.)
N Steel wire brushes (always use with the hand guard attached.)

O Bench cut-off stand
P Adjusting nut (13)
Q "Quick" clamping nut (1)

For the complete range of accessories, see www.metabo.com or the main catalogue.

12. Repairs

Repairs to electrical tools must be carried out by qualified electricians ONLY!

A defective mains cable must be replaced only with a special, original mains cable from Metabo available from the Metabo service.

For machines with the designation W...B... the braking pad also needs to be replaced when replacing the carbon set.

Contact your local Metabo representative if you have Metabo power tools requiring repairs. For addresses see www.metabo.com.

You can download a list of spare parts from www.metabo.com.

13. Environmental Protection

The generated grinding dust may contain harmful substances. Dispose appropriately.

Observe national regulations on environmentally compatible disposal and on the recycling of disused machines, packaging and accessories.

Only for EU countries: Never dispose of power tools in your household waste! In accordance with European Directive 2012/19/EU on waste electrical and electronic equipment and its implementation in national legal systems, used power tools must be collected separately and handed in for environmentally compatible recycling.

14. Technical Specifications

Explanatory notes on the specifications on page 3. Changes due to technological progress reserved.

D_{max} = max. diameter of the accessory
$t_{max,1}$ = max. permitted thickness of clamping shank on accessory when using clamping nut (13)
$t_{max,2}$ = max. permitted thickness of clamping shank on accessory when using "Quick" clamping nut (1)
$t_{max,3}$ = roughing disc/cutting disc: max. permitted thickness of accessory
M = spindle thread
l = length of the grinding spindle
n = no-load speed (maximum speed)
P_1 = rated input power
P_2 = power output
m = weight without mains cable

Measured values determined in conformity with EN 60745.

Machine in protection class II

~ AC Power

The technical specifications quoted are subject to tolerances (in compliance with the relevant valid standards).

Emission values
These values make it possible to assess the emissions from the power tool and to compare different power tools. Depending on the operating conditions, the condition of the power tool or the accessories, the actual load may be higher or lower. For assessment purposes, please allow for breaks and periods when the load is lower. Based on the adjusted estimates, arrange protective measures for the user e.g. organisational measures.

Vibration total value (vector sum of three directions) determined in accordance with EN 60745:

$a_{h, SG}$ = Vibration emission value (surface grinding)
$a_{h, DS}$ = Vibration emission value (disc sanding)
$K_{h,SG/DS}$ = Uncertainty (vibration)

Typical A-effective perceived sound levels:

L_{pA} = Sound-pressure level
L_{WA} = Acoustic power level
K_{pA}, K_{WA} = Uncertainty

Wear ear protectors!

Notice originale

1. Déclaration de conformité

Nous déclarons sous notre seule responsabilité, que ces meuleuses d'angle, identifiées par le type et le numéro de série *1), sont conformes à toutes les prescriptions applicables des directives *2) et normes *3). Documents techniques pour *4) - voir page 3.

2. Utilisation conforme

Avec les accessoires Metabo d'origine, ces machines sont destinées au meulage, au ponçage, aux travaux à la brosse métallique et au tronçonnage de pièces de métal, de béton, de pierre et d'autres matériaux similaires sans utiliser d'eau.

L'utilisateur est entièrement responsable de tous les dommages résultant d'une utilisation non conforme.

Il est impératif de respecter les consignes générales de prévention contre les accidents ainsi que les consignes de sécurité ci-jointes.

3. Consignes générales de sécurité

Dans l'intérêt de votre propre sécurité et afin de protéger votre outil électrique, respecter les passages de texte marqués de ce symbole !

AVERTISSEMENT – Lire la notice d'utilisation afin d'éviter tout risque de blessure.

AVERTISSEMENT Lire toutes les consignes de sécurité et les instructions.
Le non-respect des consignes de sécurité et des instructions peut être à l'origine d'un choc électrique, d'un incendie et/ou de blessures graves.

Conserver toutes les consignes de sécurité et instructions.
Remettre l'outil électrique uniquement accompagné de ces documents.

4. Consignes de sécurité particulières

4.1 Consignes de sécurité communes au meulage, au ponçage avec du papier abrasif, aux travaux à la brosse métallique et au tronçonnage :

Application

a) **Cet outil électrique est destiné à fonctionner comme meuleuse, ponceuse, brosse métallique ou outil à tronçonner. Lire toutes les mises en garde de sécurité, les instructions, les illustrations et les spécifications fournies avec cet outil électrique.** Le non-respect des consignes ci-dessous peut avoir pour conséquence un choc électrique, un incendie et/ou une blessure grave.

b) **Les opérations de lustrage ne sont pas recommandées avec cet outil électrique.** Les opérations pour lesquelles l'outil électrique n'a pas été conçu peuvent provoquer un danger et causer un accident corporel.

c) **Ne pas utiliser d'accessoires non conçus spécifiquement et recommandés par le fabricant d'outils.** Le simple fait que l'accessoire puisse être fixé à l'outil électrique ne garantit pas un fonctionnement sûr.

d) **La vitesse admise 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 admise peuvent se rompre et voler en éclats.

e) **Le diamètre extérieur et l'épaisseur de votre accessoire doivent correspondre aux dimensions indiquées pour votre outil électrique.** Les accessoires dimensionnés de façon incorrecte ne peuvent pas être protégés ou commandés de manière appropriée.

f) **Les accessoires avec insert fileté doivent être adaptés avec précision à la broche porte-meule de l'outil électrique. Dans le cas d'accessoires fixés au moyen de brides, le perçage de fixation doit être adapté avec précision à la forme de la bride.** Les accessoires qui ne s'adaptent pas avec précision au dispositif de fixation fonctionnent de façon irrégulière, vibrent excessivement et peuvent conduire à une perte de contrôle.

g) **Ne pas utiliser d'accessoire endommagé. Avant chaque utilisation examiner les accessoires comme les meules abrasives pour détecter la présence éventuelle d'ébréchures et de fissures, les patins d'appui pour détecter des traces éventuelles de fissures, de déchirure ou d'usure excessive, ainsi que les brosses métalliques pour détecter des fils desserrés ou fissurés. Si l'outil électrique ou l'accessoire a subi une chute, examiner les dommages éventuels ou utiliser un accessoire non endommagé. Après contrôle et installation de l'accessoire, tenir toutes les personnes présentes à distance de l'accessoire rotatif et faire marcher l'outil électrique à vitesse maximale à vide pendant une minute.** Les accessoires endommagés se cassent généralement pendant cette période d'essai.

h) **Porter un équipement de protection individuelle. En fonction de l'application, utiliser un écran facial, une visière de protection ou des lunettes de sécurité. Le cas échéant, utiliser un masque antipoussières, des protections auditives, des gants et un tablier spécial capables d'arrêter les petits fragments abrasifs ou les particules de matériau.** Les yeux doivent être protégés contre les débris volants produits par les diverses applications. Le masque antipoussières ou le

respirateur doit filtrer les poussières générées lors des applications. L'exposition prolongée aux bruits de forte intensité peut provoquer une perte de l'audition.

i) **Maintenir les personnes présentes à une distance de sécurité par rapport à la zone de travail. Toute personne entrant dans la zone de travail doit porter un équipement de protection individuelle.** Des fragments de pièce à usiner ou d'un accessoire cassé peuvent être projetés et provoquer des blessures en dehors de la zone immédiate de travail.

j) **Tenir l'outil uniquement par les surfaces de préhension isolantes, pendant les opérations au cours desquelles l'accessoire coupant peut être en contact avec des conducteurs cachés ou avec son propre câble.** Le contact avec un conducteur électrique sous tension peut également mettre les parties métalliques de l'outil sous tension et provoquer un choc électrique.

k) **Placer le câble éloigné de l'accessoire de rotation.** Si vous perdez le contrôle, le câble peut être coupé ou être entraîné et votre main ou votre bras peuvent être entraînés dans l'accessoire de rotation.

l) **Ne jamais reposer l'outil électrique avant que l'accessoire n'ait atteint un arrêt complet.** L'accessoire rotatif peut entrer en contact la surface et faire perdre le contrôle de l'outil électrique.

m) **Ne pas faire fonctionner l'outil électrique en le portant sur le côté.** Un contact accidentel avec l'accessoire rotatif pourrait accrocher vos vêtements et attirer l'accessoire sur vous.

n) **Nettoyer régulièrement les orifices d'aération de l'outil électrique.** Le ventilateur du moteur attire la poussière à l'intérieur du carter et une accumulation excessive de poudre de métal peut provoquer des dangers électriques.

o) **Ne pas faire fonctionner l'outil électrique à proximité de matériaux inflammables.** Des étincelles pourraient enflammer ces matériaux.

p) **Ne pas utiliser d'accessoires qui nécessitent des réfrigérants fluides.** L'utilisation d'eau ou d'autres réfrigérants fluides peut entraîner un choc électrique.

4.2 Choc en arrière et consignes de sécurité correspondantes

Le choc en arrière est une réaction soudaine au coincement ou à l'accrochage d'une meule, d'un plateau d'appui, d'une brosse ou de tout autre accessoire. Le coincement ou le blocage entraîne l'arrêt soudain de l'outil en rotation. L'outil électrique hors de contrôle accélère alors dans le sens de rotation opposé de l'accessoire au point du blocage.

Par exemple, si une meule s'accroche ou se bloque dans la pièce à usiner, le bord de la meule qui entre la pièce à usiner peut y être bloqué provoquant l'éjection de la meule ou un choc en arrière. La meule peut sauter en direction de l'opérateur ou encore en s'en éloignant, selon le sens du mouvement de la meule au point de blocage. Les meules peuvent également se rompre.

Le choc en arrière résulte d'un mauvais usage de l'outil ou d'une utilisation non conforme. Cependant, en prenant les précautions qui s'imposent et qui sont décrites ci-après, ce choc en arrière peut être évité.

a) **Maintenir fermement l'outil électrique et placer votre corps et vos bras pour vous permettre de résister aux forces de rebond. Toujours utiliser une poignée auxiliaire, le cas échéant, pour une maîtrise maximale du rebond ou de la réaction de couple au cours du démarrage.** L'opérateur peut maîtriser les couples de réaction ou les forces de rebond, si les précautions qui s'imposent sont prises.

b) **Ne jamais placer votre main à proximité de l'accessoire en rotation.** L'outil peut effectuer un rebond sur la main.

c) **Éviter de placer votre corps dans la zone dans laquelle se déplace l'outil électroportatif en cas de choc en arrière.** Le choc en arrière pousse l'outil électroportatif dans le sens opposé au mouvement de
la meule au niveau du point de blocage.

d) **Apporter un soin particulier lors de travaux dans les coins, les arêtes vives etc. Éviter les rebondissements et les accrochages de l'accessoire.** Les coins, les arêtes vives ou les rebondissements ont tendance à accrocher l'accessoire en rotation et à provoquer une perte de contrôle ou un rebond.

e) **Ne pas fixer de chaîne coupante, de lame de sculpture sur bois, de chaîne coupante ni de lame de scie dentée.** De telles lames provoquent des rebonds fréquents et des pertes de contrôle.

4.3 Consignes de sécurité spécifiques aux opérations de meulage et de tronçonnage :

a) **Utiliser uniquement des types de meules recommandés pour l'outil électrique et le protecteur spécifique conçu pour la meule choisie.** Les meules pour lesquelles l'outil électrique n'a pas été conçu ne peuvent pas être protégées de façon satisfaisante et sont dangereuses.

b) **Les meules coudées doivent être fixées de façon à ce que la surface de rectification se trouve sous le bord du capot de protection.** Une meule incorrectement fixée, qui dépasse du bord du capot de protection, ne peut pas être protégée de façon adaptée.

c) **Le capot de protection doit être solidement fixé à l'outil électrique et réglé à des fins de sécurité maximale, de sorte que l'opérateur soit exposé le moins possible à la meule.** Le capot de protection contribue à protéger l'utilisateur contre les fragments, le contact accidentel avec la meule, ainsi que contre les étincelles, qui pourraient enflammer les vêtements.

d) **Les meules doivent uniquement être utilisées pour les applications recommandées. Par exemple : ne jamais meuler avec la surface latérale d'une meule de tronçonnage.** Les meules à tronçonner sont destinées au meulage

avec le bord de la meule. Tout effort latéral sur ces meules peut les briser.

e) **Toujours utiliser des flasques de serrage non endommagés qui sont de taille et de forme correctes pour la meule choisie.** Des flasques de meule appropriés supportent la meule réduisant ainsi la possibilité de rupture de la meule. Les flasques pour les meules à tronçonner peuvent être différents des autres flasques de meule.

f) **Ne pas utiliser de meules usées d'outils électriques plus grands.** La meule destinée à un outil électrique plus grand n'est pas appropriée pour la vitesse plus élevée d'un outil plus petit et elle peut éclater.

4.4 Mises en garde de sécurité additionnelles spécifiques aux opérations de tronçonnage abrasif :

a) **Ne pas «coincer» la meule à tronçonner ou ne pas appliquer une pression excessive. Ne pas réaliser de coupes trop profondes.** Une contrainte excessive de la meule de tronçonnage augmente la sollicitation et la probabilité de torsion ou de blocage et donc le risque de choc en arrière ou de rupture de la meule.

b) **Ne pas se placer dans l'alignement de la meule en rotation ni derrière celle-ci.** Lorsque vous éloignez la meule de vous, l'outil électrique avec la meule en rotation peut être propulsé vers vous en cas de choc en arrière.

c) **Lorsque la meule se bloque ou lorsque la coupe est interrompue pour une raison quelconque, mettre l'outil électrique hors tension et tenir l'outil électrique immobile jusqu'à ce que la meule soit à l'arrêt complet. Ne jamais tenter d'enlever la meule à tronçonner de la coupe lorsque la meule est en mouvement afin d'éviter tout choc en arrière.** Rechercher et éliminer les causes de blocage.

d) **Ne pas reprendre l'opération de coupe dans la pièce à usiner. Laisser la meule atteindre sa vitesse maximale et rentrer avec précaution dans la coupe.** Dans le cas contraire, la meule peut se coincer, sauter hors de la pièce ou causer un choc en arrière.

e) **Prévoir un support de panneaux ou de toute pièce à usiner surdimensionnée pour réduire le risque de pincement et de rebond de la meule.** Les grandes pièces à usiner ont tendance à fléchir sous leur propre poids. La pièce à usiner doit être soutenue des deux côtés de la meule et ce, à proximité de la ligne de coupe et de l'arête.

f) **Être particulièrement prudent lors d'une « coupe en retrait » dans des parois existantes ou dans d'autres zones sans visibilité.** La meule de tronçonnage peut couper des tuyaux de gaz ou d'eau, des câblages électriques ou d'autres objets, ce qui peut entraîner un choc en arrière.

4.5 Mises en garde de sécurité spécifiques aux opérations de ponçage :

a) **Ne pas utiliser de papier abrasif trop surdimensionné pour les disques de ponçage. Suivre les recommandations des fabricants lors du choix du papier abrasif.** Un papier abrasif plus grand s'étendant au-delà du patin de ponçage présente un danger de lacération et peut provoquer un accrochage, une déchirure du disque ou un rebond.

4.6 Consignes de sécurité spécifiques aux opérations de brossage métallique :

a) **Gardez à l'esprit que la brosse métallique perd des fils métalliques au cours de l'usage normal. N'exercez pas une pression trop importante sur les fils métalliques.** Les fils métalliques peuvent aisément pénétrer dans des vêtements légers et/ou la peau.

b) **Si l'utilisation d'un capot de protection est recommandée, éviter tout contact entre le capot de protection et la brosse métallique.** Le touret ou la brosse métallique peut se dilater en diamètre en raison de la charge de travail et des forces centrifuges.

4.7 Autres consignes de sécurité :

AVERTISSEMENT – Portez toujours des lunettes de protection.

Utiliser des intercalaires souples s'ils ont été fournis avec l'accessoire de meulage et que leur utilisation s'impose.

Respectez les indications de l'outil ou du fabricant d'accessoires ! Protéger les disques de la graisse et des coups !

Les meules doivent être conservées et manipulées avec soin, conformément aux instructions du fabricant.

Ne jamais utiliser des meules de tronçonnage pour les travaux de dégrossissage ! Ne pas exercer de pression latérale sur les meules de tronçonnage.

La pièce à usiner doit être fermement fixée de façon à ne pas glisser, par exemple à l'aide de dispositifs de serrage. Les pièces à usiner de grande taille doivent être suffisamment soutenues.

Si les outils de travail sont utilisés avec un insert fileté, l'extrémité de la broche ne doit pas toucher le fond perforé de l'outil de meulage. S'assurer que le filetage de l'accessoire soit suffisamment long pour accueillir la broche dans sa longueur. Le filetage de l'accessoire doit s'adapter au filetage de la broche. Voir la longueur et le filetage de la broche à la page 3 et au chapitre 14. Caractéristiques techniques.

Il est recommandé d'utiliser un système d'aspiration stationnaire. Montez toujours un interrupteur de protection contre les courants de court-circuit (RCD) avec un courant de déclenchement max. de 30 mA en amont. Lorsque la ponceuse d'angle est arrêtée par son interrupteur de protection contre les courants de court-circuit, elle doit être vérifiée et nettoyée. Voir chapitre 9. Nettoyage.

Ne jamais utiliser un outil endommagé, présentant des faux-ronds ou des vibrations.

Éviter les dommages sur les conduites de gaz ou d'eau, les câbles électriques et les murs porteurs (statiques).

Débrancher le cordon d'alimentation de la prise de courant avant toute opération de réglage, de changement d'outil de travail ou de maintenance.

Une poignée supplémentaire endommagée ou craquelée doit être remplacée. Ne pas utiliser la machine si la poignée supplémentaire est défectueuse.

Un capot de protection endommagé ou craquelé doit être remplacé. Ne pas utiliser la machine si le capot de protection est défectueux.

Ne pas mettre l'outil en route si des éléments de l'outil ou de l'équipement de protection manquent ou s'ils sont défectueux.

Machines équipées d'un démarrage progressif (caractérisées par la mention « WE... » dans la désignation du type) : si après la mise en marche, la machine accélère très rapidement pour atteindre la vitesse maximale, elle présente un défaut électronique. D'autres fonctions électroniques de sécurité ne sont plus disponibles. Faire immédiatement réparer la machine (voir chapitre 12.).

Les pièces de petite taille doivent être serrées, par ex. en les serrant dans un étau.

Réduction de la pollution due aux poussières :

Certaines poussières produites par le ponçage électrique, le sciage, le meulage, le perçage et d'autres activités de construction contiennent des agents chimiques qui causent des cancers, des anomalies congénitales ou d'autres dangers pour la reproduction. Voici quelques exemples de tels agents chimiques : le plomb des peintures à base de plomb, la silice cristalline des briques, du ciment et d'autres produits de maçonnerie, et l'arsenic et le chrome du bois d'œuvre traité chimiquement.
Les conséquences de telles expositions varient en fonction de la fréquence à laquelle vous faites ce type de travail.
Il est souhaitable que le corps n'absorbe pas ces particules.
Pour réduire votre exposition à ces agents chimiques, travaillez dans un endroit bien ventilé et utilisez des équipements de protection agréés, tels que les masques de protection contre la poussière qui sont conçus spécialement pour filtrer les particules microscopiques.

Respectez les directives applicables au matériau, au personnel, à l'application et au lieu d'utilisation (par exemple directives en matière de protection au travail, élimination des déchets).

Collectez les particules émises sur le lieu d'émission et évitez les dépôts dans l'environnement.

Utilisez des accessoires adaptés pour les travaux spécifiques (voir chapitre 11.). Cela permet de réduire l'émission incontrôlée de particules dans l'environnement.

Utilisez un système d'aspiration des poussières adapté.

Réduisez la pollution due aux poussières en :
- évitant d'orienter les particules sortantes et l'air d'échappement de la machine vers vous ou vers des personnes se trouvant à proximité ou vers des dépôts de poussière,
- utilisant un système d'aspiration et/ou un purificateur d'air,
- aérant convenablement le lieu de travail et en l'aspirant pour le maintenir propre. Balayer ou souffler les poussières les font tourbillonner.
- Aspirez ou lavez les vêtements de protection. Ne pas les souffler, les battre ni les brosser.

5. Vue d'ensemble

Voir page 2.

1 Écrou de serrage Quick *
2 Flasque d'appui *
3 Broche
4 W...**A**... : flasque d'appui de l'Autobalance (non amovible) *
5 Bouton de blocage de la broche
6 Témoin électronique *
7 Verrouillage (contre un démarrage involontaire de la machine, éventuellement pour un fonctionnement en continu)*
8 Gâchette (pour mise en marche/arrêt)
9 Bouton (pour tourner la poignée principale)
10 Poignée principale
11 Poignée supplémentaire / poignée supplémentaire avec amortissement des vibrations
12 Capot de protection
13 Écrou de serrage *
14 Clé à ergots *
15 Fermeture à genouillère (pour le réglage sans outil du capot de protection)
16 Vis (pour le réglage de la force de serrage de la fermeture à genouillère)

* suivant version/non compris dans la fourniture

6. Mise en service

Avant la mise en service, comparer si la tension secteur et la fréquence secteur indiquées sur la plaque signalétique correspondent aux caractéristiques du réseau de courant.

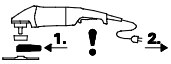
Montez toujours un interrupteur de protection contre les courants de court-circuit (RCD) avec un courant de déclenchement max. de 30 mA en amont.

Utiliser exclusivement des rallonges de câble d'une section minimale de 1,5 mm^2. Les rallonges de câble doivent être adaptées à la puissance absorbée de l'outil électrique (voir caractéristiques techniques). Si vous utilisez un tambour porte-câble, toujours dérouler le câble entièrement.

6.1 Placement de la poignée supplémentaire

Travaillez toujours avec une poignée supplémentaire appropriée (11) ! Visser manuellement la poignée supplémentaire dans le trou de gauche, central ou de droite (selon les besoins).

6.2 Fixation du capot de protection
(pour les travaux à la meule)



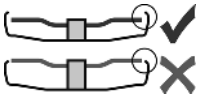
Avant la mise en service : installer le capot de protection.

Dans le cadre de travaux avec des meules de dégrossissage, vous devez utiliser le capot de protection pour des raisons de sécurité (12).

Dans le cadre de travaux avec des meules de tronçonnage, vous devez utiliser le capot de protection pour le tronçonnage pour des raisons de sécurité (voir chapitre 11. Accessoires).

Voir page 2, figure F.

- Ouvrir la fermeture à genouillère (15). Monter le capot de protection (12) dans la position indiquée.
- Orienter le capot de protection de sorte que la zone fermée soit tournée vers l'utilisateur.
- Fermer la fermeture à genouillère.
- Si nécessaire, augmenter la force de serrage de la fermeture à genouillère en serrant la vis (16) (lorsque la fermeture à genouillère est ouverte).



Utiliser exclusivement des outils, qui sont au minimum en retrait de 3,4 mm par rapport au capot de protection.

6.3 Poignée principale rotative

Toujours travailler avec la poignée principale bien fixée (10).

Voir page 2, figure C.

- Presser le bouton (9).
- La poignée principale (10) peut désormais être tournée des deux côtés sur 90° et fixée.
- Vérifier la fixation : la poignée principale doit s'encliqueter et ne doit pas changer de position (10).

6.4 Branchement sur le secteur

Les prises doivent être sécurisées avec des fusibles temporisés ou un interrupteur de protection.

Machines avec la mention « WE... » dans la désignation du type :
(avec limitation automatique intégrée du courant de démarrage/démarrage progressif). Les prises peuvent également être sécurisées avec des fusibles rapides ou un interrupteur de protection.

7. Placement de la meule

Avant tout changement d'équipement : débrancher la fiche secteur de la prise de courant. La machine doit être débranchée et la broche immobile.

Dans le cadre de travaux avec des meules à tronçonner, utiliser le capot de protection de meulage pour des raisons de sécurité (voir chapitre 11. Accessoires).

7.1 Bloquer la broche

N'enfoncer le bouton de blocage de la broche (5) que lorsque la broche est immobilisée.

- Appuyer sur le bouton de blocage de la broche (5) et tourner manuellement (3) la broche jusqu'à ce que le bouton de blocage de la broche s'encliquète de manière perceptible.

7.2 Placement de la meule

Voir page 2, figure D.

Machines avec la mention W 2..., WE 2... :

- Placer la flasque d'appui (2) sur la broche. Elle est correctement placée s'il est impossible de la déplacer sur la broche.
- Placer la meule, comme indiqué dans la figure D, sur la flasque d'appui (2).
  La meule doit être placée de manière équilibrée sur la flasque d'appui.

Machines avec la désignation W...A 2... **:**

La flasque d'appui de l'Autobalance (4) est fixée sur la broche. Une flasque d'appui démontable n'est pas nécessaire, comme sur les autres meuleuses d'angle habituelles.

Les surfaces d'appui de la flasque d'appui de l'Autoblance (4), de la meule et de l'écrou de serrage Quick (1) ou de l'écrou de serrage (13) doivent être propres. Nettoyez-les si nécessaire.

- Placer la meule sur la flasque d'appui de l'Autobalance (4). La meule doit être placée de manière équilibrée sur la flasque d'appui de l'Autobalance.

7.3 Fixer/desserrer l'écrou de serrage Quick (suivant la version)

Fixer l'écrou de serrage Quick (1) :

Si l'outil de travail situé dans la zone de serrage est d'une épaisseur supérieure à 8 mm, l'écrou de serrage Quick ne doit pas être utilisé ! Dans ce cas, utilisez l'écrou de serrage (13) avec une clé à ergots (14).

Utiliser uniquement un écrou de serrage Quick en parfait état : la flèche doit être dirigée vers la fente de l'anneau extérieur (voir figure, page 2).

- Blocage de la broche (voir chapitre 7.1).
- Placer l'écrou de serrage Quick (1) sur la broche (3). Voir figure à la page 2.
- Retirez fermement l'écrou de serrage Quick à la main dans le sens horaire.
- En tournant fortement la meule dans le sens horaire, tirer sur l'écrou de serrage Quick.

Pour les machines W...B..., la résistance augmente lors des derniers 180°.

Desserrer l'écrou de serrage Quick (1) :

- Blocage de la broche (voir chapitre 7.1).
- Dévisser l'écrou de serrage Quick (1) en tournant dans le sens anti-horaire.

7.4 Fixer/desserrer l'écrou de serrage (suivant la version)

Fixer l'écrou de (13) serrage :

Les 2 côtés de l'écrou de serrage sont différents. Visser l'écrou de serrage sur la broche comme suit :

Voir page 2, figure E.

- **A) Pour les meules fines :**
  Le collet de l'écrou de serrage (13) est dirigé vers le haut pour que la meule fine puisse être fixée de manière sûre.
  B) Pour les meules épaisses :
  Le collet de l'écrou de serrage (13) est dirigé vers le bas pour que l'écrou de serrage puisse être fixé de manière sûre sur la broche.

- Bloquer la broche. Vissez fermement l'écrou de serrage (13) à l'aide de la clé à ergots (14) dans le sens horaire.

Pour les machines W...B..., la résistance augmente lors des derniers 180°.

Desserrer l'écrou de serrage

- Bloquer de la broche (voir chapitre 7.1). Dévissez l'écrou de serrage (13) à l'aide de la clé à ergots (14) dans le sens anti-horaire.

8. Utilisation

8.1 Marche/arrêt

⚠ Toujours guider la machine des deux mains.

⚠ Mettez la machine sous tension avant de positionner la machine sur la pièce à usiner.

⚠ Évitez les démarrages intempestifs : l'outil doit toujours être arrêté lorsque l'on retire le connecteur de la prise ou après une coupure de courant.

⚠ Lorsque l'outil est en position de marche continue, il continue de tourner s'il vous échappe des mains. Afin d'éviter tout comportement inattendu de l'outil, le tenir avec les deux mains au niveau des poignées, veiller à un bon équilibre et travailler de manière concentrée.

⚠ Évitez que la machine ne fasse tourbillonner ou n'aspire de la poussière et des sciures. Après l'avoir arrêtée, ne poser la machine qu'une fois que le moteur a cessé de tourner.

Voir page 2, figure A.

Fonctionnement momentané :

Mise en marche : pousser la sécurité anti-démarrage (7) dans le sens de la flèche et actionner la gâchette (8).
Arrêt : relâcher la gâchette (8).

Fonctionnement en continu (suivant équipement) :

Mise en marche : Pousser la sécurité anti-démarrage (7) dans le sens de la flèche, actionner la gâchette (8) et la maintenir appuyée. La machine est activée. Pousser la sécurité (7) une nouvelle fois dans le sens de la flèche pour bloquer la gâchette (8) (fonctionnement en continu).
Arrêt : appuyer sur la gâchette (8) puis la relâcher.

Machines avec une désignation en W...B : déclenchement intermittent (avec fonction homme mort)

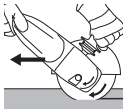
Voir page 2, figure B.

Mise en marche : faire glisser la gâchette (8) vers l'avant et pousser ensuite la gâchette (8) vers le haut.
Arrêt : relâcher la gâchette (8).

8.2 Consignes pour le travail

Meulage :
Exercer sur la machine une pression mesurée et effectuer des allers-retours sur la surface, afin que la surface de la pièce à usiner ne devienne pas trop chaude.
Dégrossissage : pour obtenir un résultat correct, travailler à un angle d'application compris entre 30° et 40°.

Tronçonnage :



lors des travaux de tronçonnage, travailler toujours en sens opposé (voir photo). Sinon, la machine risque de sortir de la ligne de coupe de façon incontrôlée. Toujours travailler avec une avance mesurée, adaptée au matériau à usiner. Ne pas positionner la machine de travers, ne pas l'appuyer ni la faire osciller.

Ponçage :
Exercer sur la machine une pression mesurée et effectuer des allers-retours sur la surface, afin que la surface de la pièce à usiner ne devienne pas trop chaude.

Travaux avec les brosses métalliques
Exercer une pression mesurée sur la machine.

9. Nettoyage

Nettoyage du moteur : lors du travail, des particules peuvent se déposer à l'intérieur de l'outil électrique. Cela entrave le refroidissement de l'outil électrique. Les dépôts de particules conductrices peuvent endommager l'isolation de protection de l'outil électrique et entraîner un risque d'électrocution.

Aspirer régulièrement, souvent et soigneusement l'outil électrique à travers toutes les fentes d'aération avant et arrière ou souffler avec de l'air sec. Débrancher préalablement l'outil électrique du courant et porter des lunettes de protection et un masque antipoussières.

Bouton (9) pour le réglage de la poignée : aspirer de temps en temps le bouton ou souffler dessus avec de l'air sec (en position enfoncée et dans le s3 positions de la poignée principale). Débrancher préalablement l'outil électrique du courant et porter des lunettes de protection et un masque anti-poussières.

10. Dépannage

Machines avec la mention « WE... » dans la désignation du type :

- **Protection contre la surcharge : le témoin électronique (6) s'allume et la vitesse en charge diminue FORTEMENT.** La température du moteur est trop élevée ! Laisser fonctionner la machine à vide jusqu'à ce qu'elle ait refroidi et que le témoin électronique s'éteigne.
- **Protection contre la surcharge : le témoin électronique (6) s'allume et la vitesse en charge diminue LÉGÈREMENT.** La machine est en surcharge. Travailler à charge réduite jusqu'à ce que le témoin électronique s'éteigne.
- **Arrêt électronique de sécurité : le témoin électronique (6) s'allume et la machine s'ARRÊTE automatiquement.** Lorsque la vitesse d'augmentation du courant est trop élevée (comme c'est le cas par exemple lors d'un blocage soudain ou d'un choc en arrière), la machine s'arrête. Arrêter l'outil à l'aide de la gâchette (8). Ensuite, la redémarrer et reprendre le travail normalement. Éviter tout autre blocage. Voir chapitre 4.2.
- **Protection contre le redémarrage : le témoin électronique (6) CLIGNOTE et la machine ne fonctionne pas.** La protection contre le redémarrage s'est déclenchée. Si le cordon d'alimentation est branché alors que la machine est sur « Marche », ou si l'alimentation revient après une coupure de courant, la machine ne démarre pas. Éteindre la machine et la remettre en marche.
- **Après la mise en marche, la machine accélère très rapidement jusqu'au régime maximal,** cela signifie que la limitation du courant de démarrage (démarrage progressif) ne fonctionne pas. Un défaut électronique est présent, d'autres fonctions électroniques de sécurité ne sont plus disponibles. Faire immédiatement réparer la machine (voir chapitre 12.).

W 22-180 MVT, W 22-230 MVT, W 24-180 MVT, W 24-230 MVT, W 26-180 MVT, W 26-230 MVT :

- Le démarrage de la machine provoque des baisses de tension momentanées. Dans certaines situations, cela peut affecter d'autres appareils. Les impédances de secteur inférieures à 0,2 ohms n'entraînent normalement aucun dysfonctionnement.

11. Accessoires

Utilisez uniquement des accessoires originaux Metabo

Utiliser exclusivement des accessoires, qui sont conformes aux exigences et aux données caractéristiques indiquées dans la présente notice d'utilisation.

Monter correctement les accessoires. Si la machine est utilisée dans un support : fixer correctement la machine. En cas de perte de contrôle, il y a un risque de blessures.

Voir page 4.

A Meule de dégrossissage (à utiliser uniquement avec un capot de protection adapté)
B Plateau à lamelles (à utiliser uniquement avec un capot de protection adapté)
C Capot de protection de tronçonnage.
D Meule de tronçonnage (à utiliser uniquement avec un capot de protection adapté)
E Meule de tronçonnage diamantée (à utiliser uniquement avec capot de protection fixé ou capot de tronçonnage)
F Capot de protection pour meule-boisseau (le placer sur la machine et le fixer avec une vis (f). Fixez la meule-boisseau comme décrit au chapitre 7.. Si nécessaire, utilisez une clé à ergots coudée. Régler le capot de protection avec les vis papillons de manière à ce que la meule-boisseau dépasse de 3 mm.)
G Meules-boisseaux (pour des raisons de sécurité, le capot de protection pour meule-boisseau doit être utilisé pour les travaux avec les meules-boisseaux.)
H Clé à ergots coudée (pour serrer/desserrer l'écrou de serrage (13) sur les meules-boisseaux)
I Capot de protection de tronçonnage avec glissières de guidage (placer sur la machine et fixer avec une vis). (avec tubulures pour l'aspiration de la poussière de pierre produite lors de la coupe de dalles en pierre avec un aspirateur adapté.)
J Gant de protection (pour le placement sous la poignée supplémentaire latérale.)
K Rallonge (pour les travaux avec les plateaux d'appui. Augmente l'écart entre la broche et le plateau d'appui d'environ 35 mm)
L Plateau d'appui pour meules en fibres (à placer uniquement avec l'écrou de serrage de plateau d'appui fourni.) (à utiliser uniquement avec des gants de protection adaptés.)
M Meules en fibres (à utiliser uniquement avec des gants de protection adaptés.)
N Brosse métallique (à utiliser uniquement avec des gants de protection adaptés.)
O Support métallique de tronçonnage
P Écrou de serrage (13)
Q Écrou de serrage Quick (1)

Voir gamme complète des accessoires sur www.metabo.com ou dans le catalogue principal.

12. Réparations

Les travaux de réparation sur les outils électriques peuvent uniquement être effectués par un électricien !

Un câble d'alimentation défectueux peut uniquement être remplacé par un câble d'alimentation spécial de la marque Metabo disponible auprès du service après-vente Metabo.

Pour les machines W...B..., la garniture de frein doit être remplacée en même temps que le jeu de charbons.

Pour toute réparation sur un outil Metabo, contacter le représentant Metabo. Voir les adresses sur www.metabo.com.

Les listes des pièces détachées peuvent être téléchargées sur www.metabo.com.

13. Protection de l'environnement

La poussière émise lors du meulage peut contenir des substances dangereuses : éliminer de manière conforme.

Suivre les règlementations nationales concernant l'élimination dans le respect de l'environnement et le recyclage des machines, emballages et accessoires.

Uniquement pour les pays de l'UE : ne jetez pas les appareils électriques dans les ordures ménagères ! Conformément à la directive européenne 2012/19/EU relative aux déchets d'équipements électriques ou électroniques (DEEE), et à sa transposition dans la législation nationale, les appareils électriques doivent être collectés à part et être soumis à un recyclage respectueux de l'environnement.

14. Caractéristiques techniques

Commentaires sur les indications de la page 3.
Sous réserve de modifications allant dans le sens du progrès technique.

D_{max} = diamètre max. de l'outil de travail
$t_{max,1}$ = épaisseur max. admise de l'outil de travail dans la zone de serrage avec utilisation d'un écrou de serrage (13)
$t_{max,2}$ = épaisseur max. admissible de l'accessoire dans la zone de serrage avec utilisation d'un écrou de serrage Quick (1)
$t_{max,3}$ = meule de dégrossissage/meule de tronçonnage : épaisseur max. admise de l'outil de travail
M = filet de la broche
l = longueur de la broche porte-meule
n = vitesse à vide (vitesse maximale)
P_1 = puissance absorbée
P_2 = puissance débitée
m = poids sans câble d'alimentation

Valeurs de mesure calculées selon EN 60745.

Machine de classe de protection II

~ Courant alternatif

Les caractéristiques indiquées sont soumises à tolérance (selon les normes en vigueur correspondantes).

Valeurs d'émission
Ces valeurs permettent l'estimation des émissions de l'outil électrique et la comparaison entre différents outils électriques. Selon les conditions d'utilisation, l'état de l'outil électrique ou les accessoires utilisés, la sollicitation réelle peut varier plus ou moins. Pour l'estimation, tenir compte des pauses de travail et des phases de sollicitation moindre. Définir des mesures de protection pour l'utilisateur sur la base des valeurs estimatives adaptées en conséquence, p. ex. mesures organisationnelles.

Valeur totale des vibrations (somme vectorielle de trois directions) calculée selon EN 60745 :

$a_{h, SG}$ = valeur d'émission de vibrations (meulage de surfaces)
$a_{h, DS}$ = valeur d'émission de vibrations (meulage au plateau)
$K_{h,SG/DS}$ = incertitude (vibration)

Niveaux sonores types A évalués :

L_{pA} = niveau de pression acoustique
L_{WA} = niveau de puissance acoustique
K_{pA}, K_{WA} = incertitude

Porter des protège-oreilles !

Originele gebruiksaanwijzing

1. Verklaring van overeenstemming

Wij verklaren op eigen en uitsluitende verantwoording dat: deze haakse slijpers, geïdentificeerd door type en serienummer *1), voldoen aan alle relevante bepalingen van de richtlijnen *2) en normen *3). Technische documentatie bij *4) - zie pagina 3.

2. Correct gebruik

De machines zijn met originele Metabo-accessoires geschikt voor het schuren, het schuren met schuurpapier, het werken met draadborstels en het doorslijpen van metaal, beton, steen en soortgelijke materialen zonder gebruik van water.

Voor schade door ondeskundig gebruik is alleen de gebruiker aansprakelijk.

De algemeen erkende veiligheidsvoorschriften en de bijgevoegde veiligheidsinstructies moeten worden nageleefd.

3. Algemene veiligheidsvoorschriften

Let voor uw veiligheid en die van de machine op de passages die voorzien zijn van dit symbool!

WAARSCHUWING – Lees ter vermindering van het risico van letsel de handleiding.

WAARSCHUWING Lees alle veiligheidsvoorschriften en aanwijzingen. *Worden de veiligheidsvoorschriften en aanwijzingen niet in acht genomen, dan kan dit een elektrische schok, brand en/of ernstig letsel tot gevolg hebben.*

Bewaar alle veiligheidsvoorschriften en aanwijzingen goed met het oog op toekomstig gebruik.
Geef uw elektrische gereedschap alleen met deze documenten aan anderen door.

4. Speciale veiligheidsvoorschriften

4.1 Gemeenschappelijke veiligheidsvoorschriften om te schuren, het schuren met schuurpapier, het werken met draadborstels en het doorslijpen:

Toepassing

a) **Dit elektrisch gereedschap kan worden gebruikt als schuurmachine, schuurmachine met schuurpapier, draadborstel en slijpmachine. Let op alle veiligheidsvoorschriften, aanwijzingen, afbeeldingen en gegevens die u bij het apparaat ontvangt.** Neemt u de volgende aanwijzingen niet in acht, dan kan dit leiden tot een elektrische schok, brand en/of ernstig letsel.

b) **Dit elektrisch gereedschap is niet geschikt om te polijsten.** Toepassingen waarvoor het elektrisch gereedschap niet bestemd is, kunnen leiden tot gevaarlijke situaties en lichamelijk letsel.

c) **Gebruik geen accessoires die door de fabrikant niet speciaal voor dit elektrisch gereedschap bestemd en aanbevolen zijn.** Wanneer u de accessoires aan uw elektrisch gereedschap kunt bevestigen, garandeert dit nog geen veilig gebruik.

d) **Het toelaatbare toerental van het gebruikte gereedschap dient minstens zo hoog te zijn als het maximale toerental dat op het elektrisch gereedschap staat aangegeven.** Accessoires die sneller draaien dan toelaatbaar kunnen breken en in het rond vliegen.

e) **De buitendiameter en de dikte van het gebruikte gereedschap dienen overeen te komen met de maataanduidingen van uw elektrisch gereedschap.** Verkeerd bemeten inzetgereedschap kan niet voldoende worden afgeschermd of gecontroleerd.

f) **Inzetgereedschap met draadinzet dient exact op de slijpspindel van het elektrische gereedschap te passen. Bij inzetgereedschap dat met een flens bevestigd is, moet het opnamegat precies op de flensvorm passen.** Inzetgereedschap dat niet precies op de opname van het elektrische gereedschap past, draait ongelijkmatig en trilt zeer sterk, hetgeen kan leiden tot verlies van controle.

g) **Gebruik geen beschadigd inzetgereedschap. Controleer inzetgereedschap, zoals schuurschijven, voor het gebruik altijd op afsplinteringen en scheuren, steunschijven op scheuren, (sterke) slijtage en draadborstels op losse of gebroken draden. Wanneer het elektrisch gereedschap of het inzetgereedschap gevallen is, controleer het dan op beschadigingen of gebruik onbeschadigd inzetgereedschap. Wanneer u het inzetgereedschap hebt gecontroleerd en ingebracht, zorg er dan voor dat u en eventuele andere personen in de buurt buiten bereik van het roterende inzetgereedschap blijven en laat het apparaat een minuut lang draaien op het hoogste toerental.** In deze testperiode breekt beschadigd inzetgereedschap meestal.

h) **Draag een persoonlijke veiligheidsuitrusting. Draag afhankelijk van de toepassing volledige gezichtsbescherming, oogbescherming of een veiligheidsbril. Zo nodig draagt u een stofmasker, gehoorbescherming, veiligheidshandschoenen of een speciale schort, die u bescherming bieden tegen kleine slijp- en materiaaldeeltjes.** Uw ogen dienen tegen rondvliegende vreemde voorwerpen, die bij

verschillende toepassingen ontstaan, beschermd te worden. Stof- of adembeschermingsmaskers dienen het stof dat bij de toepassing ontstaat te filteren. Wanneer u lang aan hard geluid wordt blootgesteld, kan uw gehoor beschadigd raken.

i) **Let erop dat andere personen zich op een veilige afstand van uw werkgebied bevinden. Iedereen die het werkgebied betreedt, dient een persoonlijke veiligheidsbescherming te dragen.** Gebroken inzetgereedschap of brokstukken van het werkstuk kunnen wegvliegen en letsel buiten het directe werkgebied veroorzaken.

j) **Houd het apparaat alleen vast aan de geïsoleerde greepvlakken wanneer u werkzaamheden uitvoert waarbij het inzetgereedschap verborgen stroomleidingen of het eigen netsnoer kan raken.** Door contact met een spanningvoerende leiding kunnen ook metalen onderdelen van het apparaat onder spanning worden gezet en kan een elektrische schok worden veroorzaakt.

k) **Houd het netsnoer uit de buurt van draaiend inzetgereedschap.** Wanneer u de controle over het apparaat verliest, kan het netsnoer worden doorgesneden of gegrepen en kan uw hand of uw arm in het draaiende inzetgereedschap terecht komen.

l) **Leg het elektrisch gereedschap nooit weg voordat het inzetgereedschap volledig tot stilstand is gekomen.** Het draaiende inzetgereedschap kan in contact komen met de ondergrond waardoor u mogelijk de controle over het elektrisch gereedschap verliest.

m) **Laat het elektrisch gereedschap niet draaien wanneer u het draagt.** Door toevallig contact met het draaiende inzetgereedschap kan uw kleding worden gegrepen en kan het inzetgereedschap zich in uw lichaam boren.

n) **Reinig regelmatig de ventilatiesleuven van uw elektrisch gereedschap.** De motorventilator trekt stof in de behuizing, en een sterke ophoping van metaalstof kan elektrische gevaren veroorzaken.

o) **Gebruik het elektrisch gereedschap niet in de buurt van brandbaar materiaal.** Door vonken kunnen deze materialen vlam vatten.

p) **Gebruik geen inzetgereedschap waarvoor vloeibare koelmedia nodig zijn.** Het gebruik van water of andere vloeibare koelmedia kan leiden tot een elektrische schok.

4.2 Veiligheidsaanwijzingen met het oog op terugslagen

Een terugslag is een plotselinge reactie als gevolg van draaiend inzetgereedschap dat blijft haken of blokkeert, zoals een slijpschijf, steunschijf, draadborstel, enz. Indien het draaiende inzetgereedschap blokkeert of blijft haken, wordt het onmiddellijk stopgezet. Hierdoor wordt ongecontroleerd elektrisch gereedschap tegen de draairichting van het inzetgereedschap in op de plaats van de blokkering versneld.

Wanneer er bijv. een slijpschijf in het werkstuk blijft haken of blokkeert, kan de rand van de slijpschijf, die invalt in het werkstuk, vastraken, met het uitbreken van de slijpschijf of een terugslag als mogelijk gevolg. De slijpschijf beweegt zich dan naar of vanaf de bediener, afhankelijk van de draairichting van de schijf bij de plaats van de blokkering. Hierbij kunnen schuurschijven ook breken.

Een terugslag is het gevolg van een verkeerd gebruik van het elektrisch gereedschap. Deze kan worden verhinderd door passende veiligheidsmaatregelen te nemen, zoals hieronder beschreven.

a) **Houd het elektrisch gereedschap goed vast en breng uw lichaam en uw armen in een dergelijke positie dat u de terugslagkrachten kunt opvangen. Gebruik, indien voorhanden, altijd de extra greep om tijdens de startfase een zo groot mogelijke controle over de terugslagkrachten of reactiemomenten te hebben.** De bediener kan door geschikte veiligheidsmaatregelen te nemen de terugslag- en reactiemomenten beheersen.

b) **Zorg ervoor dat uw hand nooit in de buurt van draaiend inzetgereedschap komt.** Het inzetgereedschap kan zich bij een terugslag over uw hand bewegen.

c) **Vermijd met uw lichaam het gebied, waarin het elektrisch gereedschap bij een terugslag naartoe wordt bewogen.** De terugslag brengt het elektrisch gereedschap in de tegenovergestelde richting van de beweging van de slijpschijf bij het punt van blokkering.

d) **Werk bijzonder voorzichtig bij hoeken, scherpe randen, enz. Zorg ervoor dat het inzetgereedschap niet van het werkstuk terugspringt en klem raakt.** Het roterende inzetgereedschap heeft de neiging om bij hoeken, scherpe randen of ingeval het terugspringt klem raakt. Dit leidt tot verlies van controle of een terugslag.

e) **Gebruik geen ketting- of getand zaagblad.** Dit inzetgereedschap leidt vaak tot een terugslag of verlies van controle over het elektrisch gereedschap.

4.3 Speciale veiligheidsvoorschriften voor het schuren en doorslijpen:

a) **Gebruik uitsluitend schuurmiddelen die voor uw elektrisch gereedschap zijn goedgekeurd en de hiervoor geschikte beschermkap.** Schuurmiddelen die niet geschikt zijn voor het elektrisch gereedschap kunnen niet voldoende worden afgeschermd en zijn onveilig.

b) **Gebogen slijpschijven dienen zo te zijn aangebracht, dat het slijpvlak zich onder de rand van de beschermkap bevindt.** Een verkeerd aangebrachte slijpschijf die buiten de rand van de beschermkap uitsteekt kan niet naar behoren worden afgeschermd.

c) **De beschermkap moet stevig aan het elektrische gereedschap zijn aangebracht en, voor een optimale veiligheid, zo zijn ingesteld**

dat een zo klein mogelijk deel van het slijplichaam open naar de bediener wijst. De beschermkap beschermt de gebruiker tegen brokstukken, toevallig contact met het slijplichaam en vonken, waardoor kleding vlam kan vatten.

d) **De slijpmiddelen mogen alleen worden gebruikt voor de aanbevolen toepassingsmogelijkheden. Bijvoorbeeld: Slijp nooit met het zijvlak van een doorslijpschijf.** Doorslijpschijven zijn bestemd voor de materiaalafname met de rand van de schijf. Door zijwaartse krachtinwerking op deze schuurmiddelen kan de schijf breken.

e) **Gebruik altijd onbeschadigde spanflenzen in de juiste grootte en vorm voor de door u gekozen slijpschijf.** Geschikte flenzen steunen de slijpschijf en gaan zo het risico tegen dat deze breekt. Flenzen voor doorslijpschijven kunnen zich onderscheiden van de flenzen voor andere schuurschijven.

f) **Gebruik geen versleten slijpschijven van groter elektrisch gereedschap.** Schuurschijven voor groter elektrisch gereedschap zijn niet geschikt voor de hogere toerentallen van kleiner elektrisch gereedschap en kunnen breken.

4.4 Meer speciale veiligheidsvoorschriften voor het doorslijpen:

a) **Voorkom een te hoge aandrukkracht of een blokkering van de doorslijpschijf. Voer geen overmatig diepe snedes uit.** Bij een overbelasting van de doorslijpschijf wordt ook de neiging tot schuin wegdraaien of blokkeren en daarmee de kans op een terugslag of breuk van het schuurmiddel verhoogd.

b) **Mijd het gebied voor en achter de roterende doorslijpschijf.** Wanneer u de doorslijpschijf in het werkstuk van u af beweegt, kan ingeval van een terugslag het elektrisch gereedschap met de draaiende schijf direct naar u toe worden geslingerd.

c) **Indien de doorslijpschijf beklemd raakt of u het werk onderbreekt, schakel het apparaat dan uit en houd het rustig vast totdat de schijf tot stilstand gekomen is. Probeer nooit om de nog draaiende doorslijpschijf uit de snede te trekken, dit kan een terugslag veroorzaken.** Stel de oorzaak van het klem raken vast en hef deze op.

d) **Schakel het elektrisch gereedschap zolang het zich niet in het werkstuk bevindt nooit opnieuw in. Laat de doorslijpschijf eerst het volle toerental bereiken voordat u voorzichtig verder gaat met de snede.** Anders kan de schijf blijven haken, uit het werkstuk springen of een terugslag veroorzaken.

e) **Zorg voor een ondersteuning van platen of grote werkstukken om het risico van een terugslag als gevolg van een ingeklemde doorslijpschijf te verminderen.** Grote werkstukken kunnen doorbuigen onder hun eigen gewicht. Het werkstuk dient aan beide kanten van de schijf, en zowel bij de doorslijpsnede als aan de rand, ondersteund te worden.

f) **U dient bijzonder voorzichtig te zijn bij "invalsnedes" in bestaande wanden of andere gebieden die niet ingezien kunnen worden.** De invallende doorslijpschijf kan bij het snijden in gas- of waterleidingen, elektrische leidingen of andere objecten een terugslag veroorzaken.

4.5 Speciale veiligheidsvoorschriften voor het schuren met schuurpapier:

a) **Gebruik geen schuurbladen met te grote afmetingen maar houd u met betrekking tot de grootte van de schuurbladen aan de opgaven van de fabrikant.** Schuurbladen die over de steunschijf uitsteken kunnen letsel veroorzaken en leiden tot het blokkeren of scheuren van de schuurbladen of een terugslag.

4.6 Speciale veiligheidsvoorschriften voor het werken met draadborstels:

a) **Let erop dat de draadborstels ook tijdens het gewone gebruik stukken draad verliest. Overbelast de draden niet door een te hoge aandrukkracht.** Wegvliegende stukken draad kunnen heel gemakkelijk door dunne kleding en/of de huid dringen.

b) **Wordt het gebruik van een beschermkap aanbevolen, zorg er dan voor dat de beschermkap en de draadborstel niet met elkaar in aanraking kunnen komen.** De diameter van schijf- en komborstels kan door aandruk- en centrifugale krachten vergroot worden.

4.7 Overige veiligheidsvoorschriften:

WAARSCHUWING – Draag altijd een veiligheidsbril.

Maak gebruik van elastische tussenlagen, wanneer deze bij het schuurmateriaal ter beschikking gesteld worden en vereist zijn.

Neem de opgaven van de fabrikant van het gereedschap of de accessoires in acht! Zorg ervoor dat de schijven beschermd zijn tegen vet en stoten!

Schuurschijven dienen zorgvuldig, volgens de aanwijzingen van de fabrikant, te worden bewaard en gebruikt.

Doorslijpschijven mogen nooit worden gebruikt voor het voorslijpen! Doorslijpschijven mogen niet blootgesteld worden aan zijwaartse druk.

Het werkstuk dient stevig te liggen en beveiligd te zijn tegen wegglijden, bijv. met behulp van spaninrichtingen. Grote werkstukken dienen voldoende te worden ondersteund.

Wordt er inzetgereedschap met schroefdraadinzet gebruikt, dan mag het einde van de spil de gatenbodem van het schuurgereedschap niet raken. Let erop dat de schroefdraad in het inzetgereedschap lang genoeg is om de spillengte op te nemen. De schroefdraad van het inzetgereedschap moet bij de schroefdraad op de spil passen. Zie voor de lengte en de schroefdraad van de spil pagina 3 en hoofdstuk 14. Technische gegevens.

Het gebruik van een stationaire afzuiginrichting wordt aanbevolen. Schakel altijd een aardlekschakelaar (RCD) met een max. aanspreekstroom van 30 mA voor de machine. Indien de haakse slijper door de aardlekschakelaar is uitgeschakeld moet de machine gecontroleerd en gereinigd worden. Zie hoofdstuk 9. Reiniging.

Beschadigde, onronde resp. vibrerende gereedschappen mogen niet gebruikt worden.

Schade aan gas- of waterleidingen, elektrische leidingen en dragende wanden (statica) voorkomen.

De stekker altijd uit het stopcontact halen voordat er instellings-, ombouw- of onderhoudswerkzaamheden worden uitgevoerd.

Een beschadigde of gebarsten extra greep dient te worden vervangen. Indien de extra greep defect is de machine niet gebruiken.

Een beschadigde of gebarsten beschermkap dient te worden vervangen. Indien de beschermkap defect is de machine niet gebruiken.

Schakel de machine niet in wanneer veiligheidsvoorzieningen of onderdelen van het gereedschap ontbreken of defect zijn.

Machines met zachte aanloop (herkenbaar aan de „WE...“ in de typeaanduiding): Wanneer de machine bij het inschakelen zeer snel tot het maximale toerental versnelt, is er sprake van een elektronische fout. Andere elektronische veiligheidsfuncties staan niet meer ter beschikking. Laat de machine direct repareren (zie hoofdstuk 12.).

Kleine werkstukken bevestigen. Bijv. in een bankschroef spannen.

De stofbelasting verminderen:

Stofdeeltjes die tijdens het werken met deze machine ontstaan, kunnen stoffen bevatten die kanker, allergische reacties, aandoeningen aan de luchtwegen, aangeboren afwijkingen of andere voortplantingsproblemen kunnen veroorzaken. Enkele voorbeelden van dergelijke stoffen zijn: Lood (in loodhoudende verf), mineraal stof (uit bakstenen, beton e.d.), additieven voor de behandeling van hout (chromaat, houtverduurzamingsmiddelen), enkele houtsoorten (zoals eiken- of beukenstof), metalen, asbest. Het risico is afhankelijk van het feit hoe lang de gebruiker of in de buurt aanwezige personen aan de stofbelasting worden blootgesteld.
Deze stofdeeltjes mogen niet in het lichaam terechtkomen.
Om de belasting met deze stoffen te verminderen: zorg voor een goede ventilatie van de werkplek en draag geschikte beschermingsmiddelen, zoals bijv. stofmaskers die in staat zijn om de microscopisch kleine stofdeeltjes uit de lucht te filteren.

Neem de voor uw materiaal, personeel, toepassingsgeval en locatie geldende richtlijnen in acht (bijv. arbeidsveiligheidsbepalingen, afvalbehandeling).

Verzamel de ontstane stofdeeltjes op de plaats waar deze ontstaan, voorkom dat deze neerslaan in de omgeving.

Gebruik voor speciale werkzaamheden geschikte accessoires (zie hoofdstuk 11.). Daardoor komen minder stofdeeltjes ongecontroleerd in de omgeving terecht.

Gebruik een geschikte stofafzuiging.

Verminder de stofbelasting door:
- de vrijkomende stofdeeltjes en de af te voeren luchtstroom van de machine niet op de gebruiker zelf of in de buurt aanwezige personen of op neergeslagen stof te richten,
- een afzuiginstallatie en/of een luchtfilter te plaatsen,
- de werkplek goed te ventileren en door te stofzuigen schoon te houden. Vegen of blazen wervelt het stof op.
- Zuig of was de beschermende kleding. Niet uitblazen, uitslaan of uitborstelen.

5. Overzicht

Zie pagina 2.

1 Quick-spanmoer *
2 Steunflens *
3 Spil
4 W...**A**...: Autobalancer-steunflens (niet afneembaar) *
5 Spilvastzetknop
6 Elektronische signaalindicatie *
7 Blokkering (tegen onbedoeld inschakelen, dan wel voor de continu-inschakeling) *
8 Drukschakelaar (voor het in-/uitschakelen)
9 Knop (voor het draaien van de hoofdhandgreep)
10 Hoofdhandgreep
11 Extra greep/extra greep met trillingsdemping
12 Beschermkap
13 Spanmoer *
14 Tweegaatssleutel *
15 Spanner (voor het zonder gereedschap verstellen van de beschermkap)
16 Schroef (voor het instellen van de spankracht van de spanner)

* afhankelijk van de uitrusting/niet in de omvang van de levering

6. Ingebruikname

Controleer voordat de machine in gebruik wordt genomen, of de op het typeplaatje aangegeven spanning met de netspanning overeenkomt.

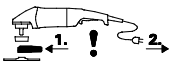
Schakel altijd een aardlekschakelaar (RCD) met een max. aanspreekstroom van 30 mA voor de machine.

Alleen verlengkabels met een minimale doorsnede van 1,5 mm^2 gebruiken. Verlengkabels dienen voor het op te nemen vermogen van de machine geschikt te zijn (zie de technische gegevens). Bij gebruik van een kabelrol de kabel altijd volledig afrollen.

6.1 Extra greep aanbrengen

Alleen werken wanneer de extra greep (11) is aangebracht! De extra greep (naar wens) in het draadgat links, midden of rechts met de hand stevig inschroeven.

6.2 Beschermkap aanbrengen
(voor het werken met steunschijven)



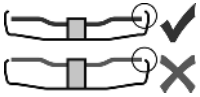
Voor de ingebruikname: beschermkap monteren.

Voor het voorslijpen uit veiligheidsoverwegingen de beschermkap (12) te worden gebruikt.

Voor het voorslijpen dient uit veiligheidsoverwegingen de speciale beschermkap voor het voorslijpen (zie hoofdstuk 11. Accessoires) te worden gebruikt.

Zie pagina 2, afbeelding F.

- Spanner (15) openen. De beschermkap (12) aanbrengen in de weergegeven positie.
- De beschermkap zo draaien dat het gesloten gebied naar de gebruiker wijst.
- Spanner sluiten.
- Indien nodig, de spankracht van de spanner verhogen door de schroef (16) (bij geopende spanner) vast te draaien.



Alleen inzetgereedschap gebruiken waarover de beschermkap tenminste 3,4 mm uitsteekt.

6.3 Draaibare hoofdhandgreep

Alleen met vergrendelde hoofdhandgreep (10) werken.

Zie pagina 2, afbeelding C.

- Knop (9) indrukken.
- De hoofdhandgreep (10) kan nu naar beide kanten 90° gedraaid en vergrendeld worden.
- Controleer of de hoofdhandgreep (10) goed bevestigd is: Hij dient vergrendeld te zijn en er mag niet aan kunnen worden gedraaid.

6.4 Netaansluiting

De stopcontacten moeten met trage smeltzekeringen of leidingbeveiligingsschakelaars beschermd zijn.

Maschines met "WE..." in de typeaanduiding:
(Met ingebouwde automatische aanloopstroombegrenzing (zachte aanloop).) De netstopcontacten kunnen ook met snelle smeltzekeringen of leidingbeveiligingsschakelaars beschermd zijn.

7. Schuurschijf aanbrengen

Voor alle ombouwwerkzaamheden: Stekker uit het stopcontact halen. De machine moet uitgeschakeld zijn en de spil stilstaan.

Voor het werken met doorslijpschijven uit veiligheidsoverwegingen de beschermkap van de doorslijpschijf (zie hoofdstuk 11. Accessoires) gebruiken.

7.1 Spil vastzetten

De spilvastzetknop (5) alleen bij stilstaande spil indrukken!

- Spilvastzetknop (5) indrukken en Spil (3) met de hand draaien totdat de spilvastzetknop voelbaar vast klikt.

7.2 De slijpschijf erop plaatsen

Zie pagina 2, afbeelding D.

Maschines met de aanduiding W 2..., WE 2...:

- De steunflens (2) op de spil plaatsen. Hij is op de juiste wijze op de spil aangebracht als hij zich niet op de spil laat draaien.
- De schuurschijf, zoals in afbeelding D aangegeven, op de steunflens (2) plaatsen. De slijpschijf dient gelijkmatig op de steunflens te liggen.

Maschines met de aanduiding W...A 2...**:**

De autobalancer-steunflens (4) wordt stevig op de spil aangebracht. Een afneembare steunflens is, zoals bij andere haakse slijpers gebruikelijk, niet vereist.

De steunvlakken van de autobalancer-steunflens (4), schuurschijf en Quick-spanmoer (1) of spanmoer (13) dienen schoon te zijn. Indien nodig reinigen.

- De slijpschijf op de autobalancer-steunflens (4) plaatsen. De schuurschijf dient gelijkmatig op de autobalancer-steunflens te liggen.

7.3 Quick-spanmoer bevestigen/losmaken (afhankelijk van de uitrusting)

Quick-spanmoer (1) bevestigen:

Wanneer het inzetgereedschap in het spangebied dikker dan 8 mm is, mag de quick-spanmoer niet gebruikt worden! Gebruik dan de spanmoer (13) met tweegaatssleutel (14).

Alleen een correcte en onbeschadigde quick-spanmoer gebruiken: De pijl moet naar de uitsparing van de buitenring wijzen (zie afbeelding, pagina 2).

- Spil vastzetten (zie hoofdstuk 7.1).
- De Quick-spanmoer (1) op de spil (3) plaatsen. Zie afbeelding, pagina 2.
- De quick-spanmoer met de hand met de klok mee vastzetten.
- Door tegen de klok in krachtig aan de slijpschijf te draaien de quick-spanmoer vastzetten.

Bij machines met de aanduiding W...B... is bij de laatste 180° een verhoogde weerstand merkbaar.

De quick-spanmoer (1) losdraaien:

- Spil vastzetten (zie hoofdstuk 7.1).
- De Quick-spanmoer (1) tegen de klok in afschroeven.

7.4 Spanmoer bevestigen/losmaken (afhankelijk van de uitrusting)

Spanmoer (13) bevestigen:

De 2 kanten van de spanmoer zijn verschillend. De spanmoer als volgt op de spil schroeven:

Zie pagina 2, afbeelding E.

- **A) Bij dunne slijpschijven:**
  De rand van de spanmoer (13) is naar boven gericht zodat de dunne slijpschijf zeker kan worden gespannen.
  B) Bij dikke slijpschijven:
  De rand van de spanmoer (13) is naar beneden gericht zodat de spanmoer veilig op de spil kan wordne aangebracht.
- Spil vastzetten. De spanmoer (13) met de tweegaatssleutel (14) met de wijzers van de klok mee vastzetten.

Bij machines met de aanduiding W...B... is bij de laatste 180° een verhoogde weerstand merkbaar.

Spanmoer losmaken:

- Spil vastzetten (zie hoofdstuk 7.1). De spanmoer (13) met de tweegaatssleutel (14) tegen de wijzers van de klok in afschroeven.

8. Gebruik

8.1 In-/uitschakelen

De machine altijd met beide handen leiden!

Eerst inschakelen, dan het inzetgereedschap naar het werkstuk brengen.

Voorkom onverhoeds aanlopen: De machine altijd uitschakelen wanneer de stekker uit het stopcontact wordt gehaald of wanneer zich een stroomonderbreking heeft voorgedaan.

Bij continue inschakeling loopt de machine verder wanneer hij uit de hand wordt getrokken. Houd de machine daarom altijd met beide handen aan de hiervoor bestemde handgrepen vast, zorg ervoor dat u stevig staat en werk geconcentreerd.

Voorkom dat de machine stof en spaanders op wervelt of naar binnen zuigt. De machine na het uitschakelen pas wegleggen wanneer de motor tot stilstand is gekomen.

Zie pagina 2, afbeelding A.

Momentinschakeling:

Inschakelen: De blokkering (7) in de richting van de pijl schuiven en vervolgens de drukschakelaar (8) indrukken.
Uitschakelen: Laat de drukschakelaar (8) los.

Continue inschakeling (afhankelijk van de uitvoering):

Inschakelen: De blokkering (7) in de richting van de pijl schuiven en vervolgens de drukschakelaar (8) indrukken en ingedrukt houden. De machine is nu ingeschakeld. Nu de blokkering (7) nogmaals in de richting van de pijl schuiven om de drukschakelaar (8) te vergrendelen (continue inschakeling).
Uitschakelen: De drukschakelaar (8) indrukken en loslaten.

Machines met de aanduiding W...B: Moment inschakeling (met dode manschakelaar)

Zie pagina 2, afbeelding B.

Inschakelen: drukschakelaar (8) naar voren schuiven en vervolgens de drukschakelaar (8) naar boven drukken.
Uitschakelen: laat de drukschakelaar (8) los.

8.2 Tips voor het werk

Schuren:
De machine matig aandrukken en over het oppervlak heen- en weer bewegen, zodat het werkstukoppervlak niet te heet wordt.
Voorslijpen: Voor een goed werkresultaat dient u met een invalshoek van 30° - 40° te werken.

Doorslijpen:

Bij het doorslijpen altijd in tegengestelde richting (zie afbeelding) werken. Anders bestaat het gevaar dat de machine ongecontroleerd uit de snede springt. Werk met een matige, aan het materiaal aangepaste voorwaartse beweging. Niet schuin wegdraaien, niet drukken, niet slingeren.

Schuren met schuurpapier:
De machine matig aandrukken en over het oppervlak heen- en weer bewegen, zodat het werkstukoppervlak niet te heet wordt.

Werken met draadborstels:
De machine matig aandrukken.

9. Reiniging

Motorreiniging: Bij het bewerken kunnen deeltjes in het binnenste van het elektrisch gereedschap terecht komen. Dit heeft invloed op de koeling van het elektrisch gereedschap. Geleidende afzettingen kunnen invloed hebben op de veiligheidsisolatie van het elektrisch gereedschap en elektrische gevaren veroorzaken.

Elektrisch gereedschap regelmatig, vaak en grondig door alle voorste en achterste luchtspleten uitzuigen of met droge lucht uitblazen. Trek eerst de stekker van het elektrisch gereedschap uit het stopcontact en draag tijdens het schoonmaken veiligheidsbril en stofmasker.

Knop (9) voor de instelling van de handgreep:
De knop regelmatig schoon zuigen of met droge lucht schoon blazen (in ingedrukte toestand, in alle 3 posities van de hoofdhandgreep). Trek eerst de stekker van het elektrisch gereedschap uit het stopcontact en draag tijdens het schoonmaken veiligheidsbril en stofmasker.

10. Storingen verhelpen

Maschines met "WE..." in de typeaanduiding:

- **Overbelastingsbeveiliging: De elektronische signaalindicatie (6) gaat aan en het lasttoerental neemt STERK af.** De motortemperatuur is te hoog! De machine in onbelast toerental laten lopen tot hij afgekoeld is en de elektronische signaalindicatie uitgaat.
- **Overbelastingsbeveiliging: De elektronische signaalindicatie (6) gaat aan en het lasttoerental neemt LICHT af.** De machine wordt overbelast. Werk met gereduceerde belasting verder tot de elektronische signaalindicatie uitgaat.
- **Elektronische veiligheidsuitschakeling: De elektronische signaalindicatie (6) brandt en de machine werd zelfstandig UITGESCHAKELD.** Bij een te hoge stroomtoenamesnelheid (zoals bijvoorbeeld bij een plotselinge blokkering of terugslag) wordt de machine uitgeschakeld. Machine bij de drukschakelaar (8) uitschakelen. Vervolgens weer inschakelen en normaal verder werken. Zorg ervoor dat zich verder geen blokkeringen voordoen. Zie hoofdstuk 4.2.
- **Herstartbeveiliging: De elektronische signaalindicatie (6) KNIPPERT en de machine loopt niet.** De herstartbeveiliging is geactiveerd. Wordt de netstekker in het stopcontact gestoken wanneer de machine ingeschakeld is, of is de stroomtoevoer na een onderbreking weer hersteld, dan loopt de machine niet aan. De machine uit- en weer inschakelen.
- **De machine versnelt bij het inschakelen zeer snel tot het maximale toerental,** d.w.z. de automatische aanloopstroombegrenzing (zachte aanloop) werkt niet. Er is sprake van een elektronische fout, andere elektronische veiligheidsfuncties staan niet meer ter beschikking. Laat de machine direct repareren (zie hoofdstuk 12.).

<u>W 22-180 MVT, W 22-230 MVT, W 24-180 MVT, W 24-230 MVT, W 26-180 MVT, W 26-230 MVT:</u>

- Inschakelingen genereren kortstondige spanningsdips. Bij ongunstige netomstandigheden kunnen andere apparaten worden beïnvloed. Bij netimpedanties kleiner dan 0,2 Ohm worden geen storingen verwacht.

11. Accessoires

Gebruik alleen originele Metabo accessoires.

Gebruik alleen accessoires die voldoen aan de in deze gebruiksaanwijzing genoemde eisen en kenmerken.

Accessoires stevig aanbrengen. Wordt de machine in een houder gebruikt: De machine goed bevestigen. Verlies van controle kan tot letsel leiden.

Zie pagina 4.

A Voorslijpschijf (alleen gebruiken wanneer de beschermkap is aangebracht)
B Lamellensteunschijf (alleen gebruiken wanneer de beschermkap is aangebracht)
C Beschermkap voor doorslijpschijf.
D Doorslijpschijf (alleen gebruiken wanneer de beschermkap voor de doorslijpschijf is aangebracht)
E Diamant-doorslijpschijven (alleen met gemonteerde (doorslijp)beschermkap gebruiken)
F Beschermkap voor slijpkom (op de machine plaatsen en met schroef (f) bevestigen. De slijpkom bevestigen zoals beschreven in hoofdstuk 7. Eventueel gebogen tweegaatssleutel gebruiken. De beschermkap met de vleugelschroeven zo instellen dat de slijpkom max. 3 mm naar voren staat.)
G Slijpkommen (voor werkzaamheden met slijpkommen moet uit veiligheidsoverwegingen de speciale beschermkap voor slijpkom worden gebruikt.)
H Gebogen tweegaatssleutel (voor het bevestigen/losmaken van de spanmoer (13) bij slijpkommen)
I Beschermkap voor doorslijpschijf met geleidegroeven (op de machine plaatsen en bevestigen met schroef.) (Met aansluitstuk voor het afzuigen van het steenstof dat bij het doorslijpen van steenplaten met een geschikt afzuigapparaat ontstaat.)
J Handbescherming (aan te brengen onder de extra zijdelingse greep)
K Verlengstuk (voor het werken met steunschijven. Vergroot de afstand tussen spil en steunschijf met ca. 35 mm)
L Steunschijf voor fiberslijpschijven (alleen aanbrengen met de meegeleverde steunschijf-spanmoer). (Alleen gebruiken wanneer de handbescherming is aangebracht.)
M Fiberslijpschijven (alleen gebruiken wanneer de handbescherming is aangebracht).
N Staaldraadborstel (alleen gebruiken wanneer de handbescherming is aangebracht).
O Metalen slijpstandaard
P Spanmoer (13)
Q Quick-spanmoer (1)

Zie voor het complete programma toebehoren www.metabo.com of de hoofdcatalogus.

12. Reparatie

⚠ Reparaties aan elektrische gereedschap mogen uitsluitend door een erkende elektricien worden uitgevoerd!

Een defecte stroomkabel mag alleen worden vervangen door een speciale, originele beschermde stroomkabel van Metabo. Dit is verkrijgbaar via de Metabo Service.

Bij machines met de aanduiding W...B... moet bij het vervangen van het koolstofset ook de remvoering worden vernieuwd.

Neem voor elektrisch gereedschap van Metabo dat gerepareerd dient te worden contact op met uw Metabo-vertegenwoordiging. Zie voor adressen www.metabo.com.

Onderdeellijsten kunt u via www.metabo.com downloaden.

13. Milieubescherming

Het ontstane slijpstof kan schadelijke stoffen bevatten: Op de juiste wijze als afval behandelen.

Neem de nationale voorschriften in acht voor een milieuvriendelijke verwijdering en de recycling van afgedankte machines, verpakkingen en toebehoren.

Uitsluitend voor EU-landen: geef uw elektrisch gereedschap nooit met het huisvuil mee! Volgens de Europese richtlijn 2012/19/EU inzake gebruikte elektrische en elektronische apparaten en de vertaling hiervan in de nationale wetgeving dient oud elektrisch gereedschap gescheiden te worden ingezameld en op milieuvriendelijke wijze te worden afgevoerd.

14. Technische gegevens

Toelichting bij de gegevens van pagina 3. Wijzigingen en technische verbeteringen voorbehouden.

D_{max} = max. diameter van het inzetgereedschap
$t_{max,1}$ = max. toelaatbare dikte van het inzetgereedschap in het spanbereik bij gebruik van de spanmoer (13)
$t_{max,2}$ = max. toelaatbare dikte van het inzetgereedschap in het spanbereik bij gebruik van de quick-spanmoer (1)
$t_{max,3}$ = voorslijpschijf/doorslijpschijf: max. toelaatbare dikte van het inzetgereedschap
M = schroefdraad as
l = lengte van de schuurspil
n = onbelast toerental (hoogste toerental)
P_1 = nominaal vermogen
P_2 = afgegeven vermogen
m = gewicht zonder netsnoer

Meetgegevens volgens de norm EN 60745.

Machine van beveiligingsklasse II

~ Wisselstroom

De vermelde technische gegevens zijn tolerantiewaarden (overeenkomstig de betreffende geldige norm).

Emissiewaarden
Deze waarden maken een beoordeling van de emissie van het elektrische gereedschap en een vergelijking van de verschillende elektrische gereedschappen mogelijk. Afhankelijk van het gebruik, de toestand van het elektrische gereedschap of het inzetgereedschap kan de daadwerkelijke belasting hoger of lager uitvallen. Neem voor de beoordeling pauzes en fases met een lagere belasting in aanmerking. Bepaal op grond van de overeenkomstig aangepaste taxatiewaarden maatregelen ter bescherming van de gebruiker, bijv. organisatorische maatregelen.

Totale trillingswaarde (vectorsom van drie richtingen) vastgesteld conform EN 60745:
$a_{h, SG}$ = trillingsemissiewaarde (oppervlakken schuren)
$a_{h, DS}$ = trillingsemissiewaarde (schuren met steunschijf)
$K_{h,SG/DS}$ = onzekerheid (trilling)

Typisch A-gekwalificeerd geluidsniveau:
L_{pA} = geluidsdrukniveau
L_{WA} = geluidsvermogensniveau
K_{pA}, K_{WA} = onzekerheid

Draag gehoorbescherming!

Istruzioni originali

1. Dichiarazione di conformità

Dichiariamo sotto la nostra completa responsabilità che la presente smerigliatrice angolare, identificata dai modelli e numeri di serie *1), è conforme a tutte le disposizioni pertinenti delle direttive *2) e delle norme *3). Documentazione tecnica presso *4) - vedere pagina 3.

2. Utilizzo regolamentare

Le macchine, equipaggiate con gli accessori originali Metabo, sono adatte per eseguire operazioni di levigatura, levigatura con carta vetrata ed operazioni con spazzole metalliche, nonché per la troncatura (alla mola) di metallo, calcestruzzo, pietra e materiali simili senza l'impiego di acqua.

Dei danni derivanti da un uso improprio dell'utensile è responsabile esclusivamente l'utilizzatore.

È obbligatorio rispettare le prescrizioni generali per la prevenzione degli infortuni nonché le norme sulla sicurezza allegate.

3. Istruzioni generali di sicurezza

Per proteggere la propria persona e per una migliore cura dell'apparecchio elettrico stesso, attenersi alle parti di testo contrassegnate con questo simbolo!

ATTENZIONE – Al fine di ridurre il rischio di lesioni, leggere le istruzioni per l'uso.

ATTENZIONE - Leggere tutte le avvertenze sulla sicurezza e le relative istruzioni.
Eventuali omissioni nell'adempimento delle avvertenze di sicurezza e delle istruzioni potranno causare scosse elettriche, incendi e/o lesioni gravi.

Conservare tutte le avvertenze di sicurezza e le istruzioni per un uso futuro.
L'elettroutensile andrà consegnato esclusivamente insieme al presente documento.

4. Avvertenze specifiche di sicurezza

4.1 Avvertenze comuni di sicurezza per eseguire operazioni di levigatura, levigatura con carta vetrata, operazioni con spazzole metalliche e troncatura (alla mola).

Applicazione

a) **Il presente elettroutensile dev'essere utilizzato come levigatrice, levigatrice con carta vetrata, spazzole metalliche e come troncatrice alla mola. Rispettare tutte le avvertenze di sicurezza, le indicazioni, le rappresentazioni e i dati che vengono forniti con l'utensile.** Qualora le seguenti istruzioni non venissero rispettate, ne potrebbero derivare conseguenze, come scosse elettriche, incendi e/o lesioni gravi.

b) **Questo elettroutensile non è adatto per la lucidatura.** Un eventuale utilizzo dell'elettroutensile che differisca da quello previsto potrebbe essere fonte di pericolo e di lesioni.

c) **Non utilizzare alcun accessorio che non sia stato specificamente previsto per questo elettroutensile e non sia raccomandato dalla casa costruttrice.** Il semplice fatto che gli accessori possano essere fissati all'elettroutensile non garantisce un utilizzo sicuro dell'utensile stesso.

d) **La velocità ammessa dell'utensile utilizzato deve essere almeno pari al numero di giri massimo indicato sull'elettroutensile.** Gli accessori che girano a una velocità superiore a quella ammessa possono spezzarsi e volare via.

e) **Il diametro esterno e lo spessore dell'elettroutensile devono corrispondere ai dati tecnici specifici.** Non è possibile garantire una protezione sufficiente per l'utilizzatore né un controllo adeguato, se gli utensili sono di dimensioni errate.

f) **Gli utensili con inserto filettato devono adattarsi con precisione al mandrino dell'elettroutensile. In caso di utensili con fissaggio tramite flange, il foro di attacco deve adattarsi con precisione alla forma della flangia.** Gli utensili che non si adattano perfettamente all'attacco dell'elettroutensile ruotano in modo irregolare, producono forti vibrazioni e possono causare la perdita di controllo dell'elettroutensile.

g) **Non utilizzare utensili danneggiati. Prima di ogni utilizzo, controllare gli utensili: verificare che i dischi di smerigliatura non presentino scheggiature e cricche, verificare che i dischi abrasivi non presentino fenditure, tracce di usura o un forte logoramento, verificare che le spazzole metalliche non abbiano fili staccati o rotti. Se l'elettroutensile o l'utensile utilizzato cade a terra, verificare che non si sia danneggiato oppure fare ricorso ad un utensile che non presenti danneggiamenti. Una volta che l'utensile è stato controllato e montato, non soffermarsi - né lasciar soffermare eventuali persone presenti nelle vicinanze - in prossimità del raggio di azione dell'utensile rotante e tenere l'utensile in funzione al massimo dei giri per un minuto.** Gli utensili eventualmente danneggiati si rompono solitamente durante questo test.

h) **Indossare l'equipaggiamento di protezione personale. In base all'applicazione, indossare una protezione integrale per il viso, una protezione per gli occhi o occhiali protettivi. Se necessario, indossare una mascherina antipolvere, protezioni acustiche, guanti da lavoro o un grembiule protettivo che impedisca alle piccole particelle di abrasivo e di materiale di raggiungere il corpo dell'utilizzatore.** Gli

occhi devono essere protetti dagli eventuali corpi estranei vaganti, prodotti dalle diverse applicazioni. La mascherina antipolvere o la protezione per le vie respiratorie devono filtrare la polvere che si produce durante l'impiego della macchina. Un forte rumore prolungato può causare una perdita di udito.

i) **Assicurarsi che le altre persone mantengano una distanza di sicurezza dall'area di lavoro dell'utilizzatore. Tutte le persone che si trovano all'interno dell'area di lavoro devono indossare l'equipaggiamento di protezione personale.** Eventuali frammenti del pezzo in lavorazione o di utensili rotti potrebbero saltare via e causare lesioni anche al di fuori dell'area di lavoro.

j) **Tenere l'apparecchio soltanto sulle superfici di presa isolate, quando si eseguono lavori durante i quali è possibile che l'utensile entri in contatto con cavi elettrici nascosti o con il proprio cavo di alimentazione.** Il contatto con un cavo sotto tensione può mettere sotto tensione anche i componenti metallici dell'utensile, provocando una folgorazione.

k) **Tenere il cavo di alimentazione lontano dagli utensili rotanti.** Se si perde il controllo dell'apparecchio, il cavo di alimentazione può essere tagliato o danneggiato e la mano o il braccio dell'utilizzatore possono entrare in contatto con l'utensile rotante.

l) **Non posare mai l'elettroutensile prima che l'utensile utilizzato si sia arrestato completamente.** L'utensile in rotazione può entrare in contatto con la superficie su cui è posato, facendo perdere all'utilizzatore il controllo dell'elettroutensile.

m) **Non metter mai in funzione l'elettroutensile durante il trasporto.** I vestiti dell'utilizzatore potrebbero entrare accidentalmente in contatto con l'utensile in rotazione e ciò potrebbe causare lesioni all'utilizzatore.

n) **Pulire regolarmente le fenditure di ventilazione dell'elettroutensile.** La ventola del motore attira la polvere nella carcassa e un forte accumulo di polvere di metallo può causare pericoli di natura elettrica.

o) **Non utilizzare l'elettroutensile in prossimità di materiali infiammabili.** Le scintille potrebbero incendiare questi materiali.

p) **Non utilizzare alcun utensile che richieda l'uso di refrigerante liquido.** L'impiego di acqua o di altri refrigeranti liquidi può provocare una scossa elettrica.

4.2 Contraccolpo e relative avvertenze di sicurezza

Il contraccolpo è la reazione improvvisa che si verifica quando l'utensile in rotazione, come un disco di smerigliatura, un disco abrasivo o una spazzola metallica, si inceppa o si blocca. Quando l'utensile rimane inceppato o bloccato nel materiale in lavorazione, si verifica un brusco arresto della rotazione. In questo modo, nel punto di bloccaggio, un elettroutensile privo di controllo subisce un'accelerazione contraria al senso di rotazione dell'utensile stesso.

Se ad esempio, se un disco di smerigliatura resta bloccato o inceppato nel pezzo in lavorazione, è possibile che il bordo del disco stesso - che affonda nel materiale - resti impigliato e quindi il disco si rompa o provochi un contraccolpo. Il disco di smerigliatura si sposta quindi improvvisamente verso l'operatore o in direzione opposta, a seconda del senso di rotazione del disco al momento dell'inceppamento. In questo contesto è anche possibile che i dischi di smerigliatura si rompano.

Il contraccolpo è la conseguenza di un utilizzo errato o non conforme dell'elettroutensile. Può essere evitato applicando le misure di precauzione descritte di seguito.

a) **Afferrare sempre saldamente l'elettroutensile e assumere una postura del corpo e delle braccia, che permetta di attutire le eventuali forze di contraccolpo. Utilizzare sempre l'impugnatura supplementare, se disponibile, per avere il massimo controllo possibile sulle forze di contraccolpo o sulle forze di reazione alla velocità massima.** L'utilizzatore può dominare le forze di contraccolpo e di reazione adottando misure di sicurezza idonee.

b) **Non avvicinare mai le mani agli utensili in rotazione.** In caso di contraccolpo, l'utensile può venire in contatto con la mano dell'utilizzatore.

c) **Evitare di portare il corpo nell'area interessata**
dal contraccolpo dell'elettroutensile. Il contraccolpo
spinge l'elettroutensile nella direzione opposta al movimento
dei dischi di smerigliatura in corrispondenza del punto di bloccaggio.

d) **Lavorare con particolare attenzione vicino ad angoli, spigoli vivi, ecc. Evitare che l'utensile venga sbalzato via dal pezzo in lavorazione e che si blocchi.** L'utensile rotante si inclina quando viene a contatto con angoli, spigoli affilati, o quando viene sbalzato via in seguito a un blocco. Questo provoca una perdita del controllo o un contraccolpo.

e) **Non utilizzare lame per seghe a catena o lame dentate.** Gli utensili di questo tipo causano spesso un contraccolpo o la perdita di controllo dell'elettroutensile.

4.3 Avvertenze di sicurezza particolari per la levigatura e la troncatura (alla mola):

a) **Utilizzare esclusivamente gli abrasivi omologati per il proprio elettroutensile e il carter di protezione previsto per questo tipo di abrasivo.** Gli abrasivi non previsti per l'elettroutensile non possono essere schermati in modo sufficiente e non sono pertanto sicuri.

b) **I dischi di smerigliatura a centro depresso devono essere montati in modo che la superficie levigante si trovi al di sotto del bordo del carter di protezione.** Un disco di smerigliatura montato in modo non corretto, che sporge oltre il bordo del carter di protezione, non può essere schermato in modo sufficiente.

c) **Il carter di protezione deve essere montato sull'elettroutensile in modo sicuro e va regolato in modo da garantire la massima sicurezza, ossia in modo tale che solo la minima parte possibile dell'abrasivo sia esposta all'utilizzatore.** Il carter di protezione contribuisce a proteggere l'utilizzatore da eventuali frammenti, contatti accidentali con l'abrasivo o scintille che potrebbero innescare incendi sugli indumenti.

d) **Gli abrasivi devono essere utilizzati esclusivamente per le applicazioni raccomandate. Ad esempio: non levigare mai con la superficie laterale di un disco da taglio.** I dischi da taglio sono concepiti per l'asportazione di materiale per mezzo del bordo del disco. Le forze che agiscono lateralmente su questi tipi di abrasivo possono provocare la rottura del disco stesso.

e) **Utilizzare sempre flange di serraggio non danneggiate, di forme e dimensioni adeguate per il disco di smerigliatura scelto.** Le flange adatte sorreggono il disco di smerigliatura e riducono così al minimo il rischio di una rottura del disco stesso. Le flange per dischi da taglio possono differenziarsi dalle flange per altri dischi di smerigliatura.

f) **Non utilizzare dischi di smerigliatura usurati, concepiti per elettroutensili più grandi.** I dischi di smerigliatura per gli elettroutensili grandi non sono adatti al numero di giri più elevato degli utensili piccoli e possono rompersi.

4.4 Ulteriori particolari avvertenze di sicurezza per la troncatura (alla mola):

a) **Evitare che il disco da taglio si blocchi, evitare inoltre di esercitare una pressione di appoggio eccessiva. Non eseguire tagli di profondità eccessiva.** Un sovraccarico del disco da taglio aumenta la sollecitazione del disco stesso e incrementa la probabilità che il disco si inclini o si blocchi, di conseguenza aumenta il rischio di contraccolpo o di una rottura del disco.

b) **Evitare l'area antistante e retrostante il disco da taglio in rotazione.** Se l'utilizzatore avvicina il disco da taglio al pezzo in lavorazione allontanandolo da sé, in caso di un contraccolpo l'elettroutensile con il disco rotante verrà indirizzato direttamente verso l'utilizzatore.

c) **Se il disco da taglio si blocca o se l'utilizzatore interrompe il lavoro, disattivare l'attrezzo e tenerlo fermo finché il disco non si è arrestato completamente. Non tentare mai di estrarre il disco dal taglio mentre è ancora in movimento. Ciò può causare un contraccolpo.** Rilevare ed eliminare la causa del blocco.

d) **Non riattivare l'elettroutensile finché si trova all'interno del pezzo in lavorazione. Prima di proseguire con cautela l'incisione, aspettare che il disco da taglio raggiunga il massimo numero di giri.** In caso contrario il disco potrebbe incastrarsi, saltare via dal pezzo in lavorazione o causare un contraccolpo.

e) **I pannelli o i pezzi in lavorazione di grandi dimensioni devono essere supportati in modo da evitare il rischio di un contraccolpo in caso di blocco del disco da taglio.** I pezzi in lavorazione di grandi dimensioni possono flettere sotto il loro stesso peso. Il pezzo in lavorazione deve essere sorretto da entrambi i lati del disco, sia in prossimità del taglio, sia sui bordi.

f) **Prestare particolare attenzione in caso di "tagli a tasca" in pareti esistenti o in altre zone di cui non si conosce la struttura interna.** Il disco da taglio immerso nel materiale può causare un contraccolpo in caso di taglio di tubazioni del gas o dell'acqua, di cavi elettrici o di altri oggetti.

4.5 Avvertenze di sicurezza particolari per la levigatura con carta vetrata:

a) **Non utilizzare fogli di carta abrasiva sovradimensionati, bensì attenersi alle indicazioni del produttore per quanto riguarda la dimensione dei fogli.** Fogli di carta abrasiva che risultano sporgenti dal disco abrasivo possono causare lesioni nonché provocare il bloccaggio, lo strappo del foglio stesso o un eventuale contraccolpo.

4.6 Avvertenze di sicurezza particolari per le lavorazioni con spazzole metalliche:

a) **Tenere in considerazione che la spazzola metallica perde pezzi di filo metallico anche durante il normale utilizzo. Non sovraccaricare i fili metallici esercitando una pressione di appoggio eccessiva.** I pezzi di filo metallico che si staccano possono penetrare molto facilmente attraverso i vestiti sottili e/o nella pelle.

b) **Se è raccomandato l'uso di uno schermo di protezione, evitare che il suddetto schermo e la spazzola metallica vengano in contatto.** Il diametro delle spazzole circolari e delle spazzole a tazza può aumentare a causa della pressione di appoggio e delle forze centrifughe.

4.7 Ulteriori avvertenze per la sicurezza:

AVVERTENZA – Indossare sempre gli occhiali protettivi.

Utilizzare gli spessori elastici, se questi vengono forniti con l'abrasivo e qualora si rivelasse necessario.

Rispettare le indicazioni del produttore dell'utensile e degli accessori! Proteggere i dischi dal grasso e dagli urti!

I dischi di smerigliatura devono essere conservati e manipolati con cura secondo le istruzioni del produttore.

Non utilizzare mai mole per troncare per operazioni di sgrosso! Le mole per troncare non possono essere esposte ad alcuna pressione laterale.

Il pezzo in lavorazione dev'essere saldamente appoggiato ed essere fissato in modo da non scivolare, ad es. mediante appositi dispositivi di fissaggio. I pezzi in lavorazione di grandi dimensioni devono essere tenuti ben saldi.

Qualora vengano utilizzati utensili con inserto filettato, l'estremità del mandrino non deve venire in contatto con il fondo del foro dell'utensile da

levigatura. Accertarsi che la filettatura dell'utensile sia sufficientemente lunga da poter alloggiare completamente il mandrino. La filettatura dell'utensile deve adattarsi al filetto del mandrino. Per quanto riguarda la lunghezza del mandrino e la relativa filettatura, consultare pagina 3 e il capitolo 14. Dati Tecnici.

Si raccomanda di utilizzare un impianto di aspirazione stazionario. Applicare sempre a monte un interruttore di sicurezza FI (RCD) con corrente di scatto max. di 30 mA. In caso di spegnimento della smerigliatrice angolare per mezzo dell'interruttore di sicurezza FI, controllare e pulire la macchina. Vedere il capitolo 9. Pulizia.

Gli utensili danneggiati, ovalizzati e/o vibranti non devono essere utilizzati.

Evitare di arrecare danno a tubazioni del gas o dell'acqua, linee elettriche e muri portanti (statica).

Estrarre la spina dalla presa prima di eseguire qualsivoglia intervento di regolazione, modifica o manutenzione della macchina.

Un'impugnatura supplementare eventualmente danneggiata o logora dev'essere sostituita. Non mettere in funzione l'utensile qualora l'impugnatura sia difettosa.

Un carter di protezione danneggiato o logoro dev'essere sostituito. Non mettere in funzione la macchina qualora il carter di protezione sia difettoso.

Non attivare la macchina se mancano dei componenti o i dispositivi di protezione, o se questi sono guasti.

Macchine con soft start (sulla designazione del tipo è indicato "WE"): se la macchina raggiunge il massimo regime subito dopo l'avviamento, significa che c'è un guasto elettrico. Le altre funzioni elettroniche rilevanti per la sicurezza non sono più disponibili. Fare riparare immediatamente l'utensile (vedere capitolo 12.).

Fissare i pezzi in lavorazione piccoli. Ad esempio, bloccarli in una morsa a vite.

Ridurre la formazione di polvere:

Le particelle che si formano durante l'utilizzo di questa macchina possono contenere sostanze che potrebbero provocare tumori, reazioni allergiche, malattie alle vie respiratorie, difetti alla nascita o altri danni alla riproduzione. Ecco alcuni esempi di queste sostanze: piombo (in vernici contenenti piombo), polvere minerale (mattoni, calcestruzzo e sim.), additivi per il trattamento del legno (cromato, conservanti per legno), alcuni tipi di legno (polvere di quercia o faggio), metalli, amianto. Il rischio dipende dalla durata di esposizione da parte dell'utilizzatore o delle persone che si trovano nelle vicinanze.
Impedire alle particelle di raggiungere il corpo. Per ridurre l'esposizione a queste sostanze: garantire una ventilazione sufficiente nel luogo di lavoro e indossare un equipaggiamento di protezione adeguato, come ad es. mascherine in grado di filtrare le particelle microscopiche.

Osservare le direttive inerenti al materiale utilizzato, al personale, al tipo e luogo di impiego (ad es. disposizioni sulla sicurezza del lavoro, smaltimento).

Raccogliere le particelle formatesi, evitando che si depositino nell'ambiente circostante.

Per lavori speciali, utilizzare accessori adeguati (capitolo 11.). In questo modo, nell'ambiente si diffonde in maniera incontrollata una minore quantità di particelle.

Utilizzare un sistema di aspirazione adatto.

Ridurre la formazione di polvere procedendo come segue:
- non indirizzare le particelle in uscita e la corrente dell'aria di scarico della macchina su di sé o sulle persone che si trovano nelle vicinanze, né sulla polvere depositata;
- utilizzare un impianto di aspirazione e/o un depuratore d'aria;
- ventilare bene il luogo di lavoro e tenerlo pulito tramite aspirazione. Passando la scopa o soffiando si provoca un movimento vorticoso della polvere.
- Aspirare o lavare gli indumenti di protezione. Non soffiare, colpire o spazzolare.

5. Sintesi

Vedere pagina 2.

1 Dado di serraggio Quick *
2 Flangia di supporto *
3 Mandrino
4 WE**A**...: flangi di supporto Autobalancer (non rimovibile) *
5 Pulsante di arresto del mandrino
6 Display elettronico *
7 Blocco (per evitare l'avviamento accidentale, all'occorrenza per il funzionamento continuo) *
8 Pulsante interruttore (di accensione e spegnimento)
9 Manopola (per ruotare l'impugnatura principale)
10 Impugnatura principale
11 Impugnatura supplementare / Impugnatura supplementare con ammortizzazione delle vibrazioni
12 Carter di protezione
13 Dado di serraggio *
14 Chiave a due fori *
15 Chiusura a serraggio (per la regolazione del carter di protezione senza uso di attrezzi)
16 Vite (per regolare la forza di serraggio della chiusura)

* in base alla dotazione/non compreso nella fornitura

6. Messa in funzione

Prima della messa in funzione verificare che la tensione di alimentazione elettrica disponibile corrisponda ai dati elettrici riportati sulla targhetta del modello.

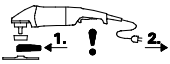
Applicare sempre a monte un interruttore di sicurezza FI (RCD) con corrente di scatto max. di 30 mA.

Utilizzare soltanto prolunghe con sezione minima di 1,5 mm^2. Le prolunghe devono essere adatte per l'assorbimento di potenza della macchina (confrontare i dati tecnici). Se si impiega un rotolo di cavo, srotolarlo sempre completamente.

6.1 Montaggio dell'impugnatura supplementare

Lavorare solamente con l'impugnatura supplementare montata (11)! Avvitare a fondo, manualmente, l'impugnatura supplementare nel foro filettato di sinistra, centrale o di destra (a seconda della necessità).

6.2 Applicazione del carter di protezione
(per lavori con dischi di smerigliatura)



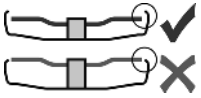
Prima della messa in funzione: applicare il carter di protezione.

Per eseguire lavori di sgrossatura con dischi sgrossatori, per ragioni di sicurezza dev'essere utilizzato il carter di protezione (12).

Per lavori con i dischi da taglio, per ragioni di sicurezza dev'essere utilizzato lo speciale carter di protezione per operazioni di troncatura (a mola) (capitolo 11. Accessori).

Vedere pagina 2, figura F

- Aprire la chiusura a serraggio (15). Applicare il carter di protezione (12) nella posizione indicata.
- Ruotare il carter di protezione finché la zona chiusa risulta rivolta verso l'utilizzatore.
- Chiudere la chiusura a serraggio.
- Se necessario, aumentare la forza di serraggio della chiusura stringendo la vite (16) (con chiusura aperta).



Utilizzare esclusivamente utensili sopra i quali il carter di protezione sporga di almeno 3,4 mm.

6.3 Impugnatura principale girevole

Lavorare soltanto con l'impugnatura principale innestata (10).

Vedere pagina 2, figura C.

- Premere il pulsante (9) .
- L'impugnatura principale (10) può essere ruotata di 90° ed innestata su entrambi i lati.
- Verificare il corretto montaggio: l'impugnatura principale (10) dev'essere saldamente innestata in posizione e non dev'essere in condizione di poter ruotare.

6.4 Allacciamento alla rete

Le prese di rete devono essere protette per mezzo di appositi fusibili ad azione ritardata o di interruttori automatici.

Macchine con "WE" nella designazione del tipo:
(con limitazione automatica della corrente di avviamento integrata (soft start)). Le prese di rete possono essere protette anche per mezzo di appositi fusibili rapidi o di interruttori automatici.

7. Montaggio del disco di smerigliatura

Prima di effettuare qualsiasi intervento di modifica: estrarre la spina dalla presa. La macchina dev'essere spenta e il mandrino dev'essere fermo.

Per eseguire lavori con i dischi da taglio, per motivi di sicurezza dev'essere utilizzato il carter di protezione per operazioni di troncatura (a mola) (capitolo 11. Accessori).

7.1 Bloccaggio del mandrino

Premere il pulsante di arresto del mandrino solo quando il mandrino è fermo (5).

- Premere il pulsante di arresto del mandrino (5) e far girare a mano il mandrino (3) fino a udire il pulsante di arresto che scatta in posizione.

7.2 Montaggio del disco di smerigliatura

Vedere pagina 2, figura D.

Macchine con designazione W 2..., WE 2...:

- Montare la flangia di supporto (2) sul mandrino. La posizione sarà corretta se, una volta inserita sul mandrino, la flangia non può essere ruotata.
- Collocare il disco di smerigliatura sulla flangia di supporto (2), come illustrato in figura D.
  Il disco di smerigliatura deve poggiare sulla flangia di supporto in modo uniforme.

Macchine con designazione WEA 2...**:**

La flangia di supporto Autobalancer (4) è fissata al mandrino. Non è necessario l'impiego di una flangia di supporto rimovibile, come in altre smerigliatrici angolari.

Le superfici di appoggio della flangia di supporto Autobalancer (4), del disco di smerigliatura, del dado di serraggio Quick (1) o del dado di serraggio (13) devono essere pulite. Pulirle all'occorrenza.

- Appoggiare il disco di smerigliatura sulla flangia di supporto Autobalancer (4). Il disco di smerigliatura deve poggiare sulla flangia di supporto Autobalancer in modo uniforme.

7.3 Stringere/allentare il dado di serraggio quick (in funzione della dotazione)

Stringere il dado di serraggio quick (1):

Se l'utensile montato nella zona di serraggio ha uno spessore superiore a 8 mm, il dado di serraggio Quick non può essere utilizzato! Utilizzare invece il dado di serraggio (13) con la chiave a due fori (14).

Utilizzare solamente dadi di serraggio Quick perfettamente funzionanti e non danneggiati: la freccia deve essere rivolta verso la cavità presente nell'anello esterno (vedere la figura a pagina 2).

- Bloccare il mandrino (vedere capitolo 7.1).
- Applicare il dado di serraggio Quick (1) sul mandrino (3). Vedere figura a pagina 2.
- Serrare manualmente il dado di serraggio Quick ruotandolo in senso orario.
- Ruotando con forza del disco di smerigliatura in senso orario, stringere il dado di serraggio quick.

Nelle macchine con la denominazione W...B..., negli ultimi 180° si percepisce una maggiore resistenza.

Allentare il dado di serraggio Quick (1):

- Bloccare il mandrino (vedere capitolo 7.1).
- Svitare il dado di serraggio Quick (1) in senso antiorario.

7.4 Stringere/allentare il dado di serraggio (in funzione della dotazione)

Stringere il dado di serraggio (13):

I 2 lati del dado di serraggio sono diversi. Avvitare il dado di serraggio sul mandrino come spiegato di seguito:

Vedere pagina 2, figura E.

- **A) In caso di dischi di smerigliatura sottili:** Il collare del dado di serraggio (13) è rivolto verso l'alto, in modo che i dischi di smerigliatura sottili possano essere serrati con sicurezza.
  B) In caso di dischi di smerigliatura spessi: Il collare del disco di smerigliatura (13) è rivolto verso il basso, in modo che il dado di serraggio possa essere applicato con sicurezza sul mandrino.

- Fermare il mandrino. Stringere il dado di serraggio (13) ruotandolo in senso orario con l'apposita chiave a due fori (14).

Nelle macchine con la denominazione W...B..., negli ultimi 180° si percepisce una maggiore resistenza.

Allentare il dado di serraggio:

- Bloccare il mandrino (vedere capitolo 7.1). Svitare il dado di serraggio (13) ruotandolo in senso antiorario con l'apposita chiave a due fori (14).

8. Utilizzo

8.1 Attivazione/disattivazione

Tenere la macchina sempre con entrambe le mani.

Mettere dapprima in funzione la macchina, quindi avvicinare l'utensile al pezzo in lavorazione.

Evitare l'avviamento accidentale: disinserire sempre la macchina quando la spina viene staccata dalla presa oppure se si è verificata un'interruzione di corrente.

Con il funzionamento continuo, la macchina continua a funzionare anche se viene liberata dalla mano. Pertanto, tenere sempre saldamente l'apparecchio con entrambe le mani afferrandolo per le apposite impugnature, assumere una postura stabile e concentrarsi durante il lavoro.

Evitare che l'utensile aspiri la polvere e i trucioli o ne provochi movimenti vorticosi. Dopo lo spegnimento, riporre la macchina soltanto una volta che il motore si è completamente arrestato.

Vedere pagina 2, figura A.

Accensione temporanea:

Accensione: spingere il blocco (7) in direzione della freccia e quindi premere il pulsante interruttore (8).
Spegnimento: rilasciare il pulsante interruttore (8).

Funzionamento continuo (in funzione della dotazione):

Accensione: spingere il blocco (7) in direzione della freccia, quindi premere e tenere premuto il pulsante interruttore (8). L'utensile è ora acceso. A questo punto, spingere il blocco (7) ancora una volta nel senso della freccia, in modo da bloccare il pulsante interruttore (8) (Funzionamento continuo).
Spegnimento: premere e rilasciare il pulsante interruttore (8).

Macchine con il contrassegno W...B: Accensione temporanea (con funzione uomo presente)

Vedere pagina 2, figura B.

Accensione: spingere in avanti l'interruttore a pulsante (8) e poi premere verso l'alto l'interruttore a pulsante (8).
Spegnimento: rilasciare l'interruttore a pulsante (8)

8.2 Avvertenze per il lavoro

Levigatura:
Esercitare con la macchina una pressione uniforme e spostarla avanti e indietro sulla superficie, in modo che la superficie del pezzo in lavorazione non si surriscaldi eccessivamente.
Sgrossatura: per ottenere un buon risultato lavorare con un angolo di incidenza di 30° - 40°.

Troncatura (alla mola):

Durante i lavori di troncatura (alla mola) lavorare sempre a rotazione invertita (vedere figura). In caso contrario sussiste il pericolo che la macchina possa fuoriuscire in modo incontrollato dal taglio che si sta eseguendo. Procedere con un avanzamento regolare, adeguato al materiale in lavorazione. Non angolare il disco, non esercitare pressione, non oscillare.

Levigatura con carta vetrata:
Esercitare con la macchina una pressione uniforme e spostarla avanti e indietro sulla superficie, in modo che la superficie del pezzo in lavorazione non si surriscaldi eccessivamente.

Lavorare con le spazzole metalliche:
Esercitare con la macchina una pressione uniforme.

9. Pulizia

Pulizia del motore: durante la lavorazione, è possibile che delle particelle si accumulino all'interno dell'elettroutensile. Questo compromette il raffreddamento dell'utensile. I depositi conduttori possono compromettere l'isolamento dell'utensile e provocare pericoli elettrici.

Aspirare aria dall'elettroutensile regolarmente, spesso e a fondo, tramite le fenditure anteriori e posteriori, o soffiare con aria asciutta. Staccare prima l'utensile dall'alimentazione elettrica indossando occhiali protettivi e mascherina antipolvere.

Manopola (9) per la regolazione dell'impugnatura: pulire la manopola di tanto in tanto con l'aspiratore o con aria asciutta (tenere la manopola premuta, nelle 3 posizioni dell'impugnatura principale). Staccare prima l'utensile dall'alimentazione elettrica indossando occhiali protettivi e mascherina antipolvere.

10. Eliminazione dei guasti

Macchine con "WE" nella designazione del tipo:

- **Protezione contro i sovraccarichi: il display elettronico (6) si illumina e la velocità sotto carico diminuisce CONSISTENTEMENTE.** La temperatura del motore è troppo elevata! Lasciare la macchina in funzione al minimo, finché si è raffreddata ed il segnale del display elettronico è scomparso.
- **Protezione contro i sovraccarichi: il display elettronico si illumina e la velocità sotto carico diminuisce LIEVEMENTE (6).** La macchina è sovraccarica. Continuare a lavorare a carico ridotto, finché il segnale del display elettronico è scomparso.
- **Arresto di sicurezza automatico elettronico: il display elettronico (6) si illumina e la macchina viene DISATTIVATA automaticamente.** In caso di un'eccessiva velocità di rampa della corrente (come ad esempio in caso di blocco improvviso o contraccolpo) la macchina si spegne. Spegnere la macchina con il pulsante interruttore (8). Rimetterla quindi in funzione e continuare a lavorare normalmente. Evitare ulteriori bloccaggi. Vedere il capitolo 4.2.
- **Protezione contro il riavvio: il display elettronico (6) LAMPEGGIA e l'utensile non entra in funzione.** La protezione contro il riavvio della macchina è scattata. Se la spina viene inserita con la macchina accesa o viene ripristinata la corrente dopo un'interruzione, la macchina non si riavvia. Spegnere e riaccendere la macchina.
- **All'accensione, la macchina accelera molto rapidamente, fino a raggiungere il massimo numero di giri,** cioè la limitazione automatica della corrente di avviamento (soft start) non funziona. È presente un guasto elettronico e le ulteriori funzioni elettroniche rilevanti per la sicurezza non sono più disponibili. Fare riparare immediatamente la macchina (vedere capitolo 12.).

W 22-180 MVT, W 22-230 MVT, W 24-180 MVT, W 24-230 MVT, W 26-180 MVT, W 26-230 MVT:

- L'accensione produce un breve abbassamento della tensione. In caso di condizioni di rete anomale, sussiste il rischio di compromettere altri apparecchi. Con impedenze di rete inferiori a 0,2 Ohm non si verificano anomalie.

11. Accessori

Utilizzare solo accessori originali Metabo.

Utilizzare esclusivamente accessori conformi ai requisiti e ai parametri riportati nelle presenti istruzioni per l'uso.

Applicare gli accessori in modo sicuro. Se la macchina viene azionata all'interno di un supporto: fissare saldamente la macchina. La perdita del controllo può provocare infortuni.

Vedere pagina 4.

A Disco sgrossature (da utilizzare solo con il carter di protezione montato).
B Disco abrasivo lamellare (da utilizzare solo con il carter di protezione montato).
C Carter di protezione per dischi da taglio.
D Disco da taglio (da utilizzare solo con il carter di protezione per dischi da taglio montato).
E Dischi diamantati (da utilizzare solo con il carter di protezione o con il carter di protezione per dischi da taglio montato).
F Carter di protezione per mola a tazza (applicare sulla macchina e fissare con una vite (f)). Fissare la mola a tazza come descritto nel capitolo 7. Se necessario, utilizzare la chiave a due fori a gomito. Regolare il carter di protezione con le viti ad alette, in modo tale che la mola a tazza risulti sporgente per 3 mm.
G Mole a tazza (per eseguire lavori di sgrossatura con mole a tazza, per ragioni di sicurezza si deve utilizzare il carter di protezione specifico.)
H Chiave a due fori a gomito (per stringere/allentare il dado di serraggio (13) per le mole a tazza)
I Carter di protezione per dischi da taglio con slitta di guida (applicare alla macchina e fissare con la vite). (Con bocchettone per l'aspirazione della polvere prodotta durante il taglio di lastre di pietra con un aspiratore adeguato.)
J Protezione per le mani (da applicare sotto l'impugnatura supplementare laterale).
K Prolunga (per lavorare con le piastre di supporto. Aumenta la distanza tra il mandrino e le piastre di supporto di ca. 35 mm).
L Piastre di supporto per dischi abrasivi in fibra (da montare solo con il dado di serraggio per piastre di supporto fornito in dotazione). (Da utilizzare solamente con la protezione mani installata.)
M Dischi di smerigliatura in fibra (da utilizzare solamente con la protezione mani installata).
N Spazzola metallica con fili d'acciaio (da utilizzare solamente con la protezione mani installata).

O Supporto di separazione metallico
P Dado di serraggio (13)
Q Dado di serraggio Quick (1)

Per il programma completo degli accessori vedere www.metabo.com o il catalogo generale.

12. Riparazione

Le riparazioni degli elettroutensili sono riservate esclusivamente ai tecnici elettricisti specializzati!

Un cavo di alimentazione difettoso deve essere sostituito solo da uno speciale cavo di alimentazione originale Metabo disponibile tramite l'assistenza Metabo.

Nelle macchine con la denominazione W...B..., sostituendo il gruppo carboncini è necessario sostituire anche la guarnizione del freno.

Nel caso di elettroutensili Metabo che necessitino di riparazioni, rivolgersi al proprio rappresentante di zona. Per i relativi indirizzi, consultare il sito www.metabo.com.

Gli elenchi delle parti di ricambio possono essere scaricati dal sito www.metabo.com.

13. Tutela dell'ambiente

La polvere di levigatura formatasi può contenere sostanze nocive: smaltire a regola d'arte.

Attenersi alle norme nazionali riguardo allo smaltimento eco-compatibile e al riciclaggio di macchine fuori servizio, confezioni ed accessori.

Solo per i Paesi UE: non smaltire gli elettroutensili con i rifiuti domestici! Secondo la Direttiva europea 2012/19/EU sugli utensili elettrici ed elettronici usati e l'applicazione nel diritto nazionale, gli elettroutensili usati devono essere smaltiti separatamente e sottoposti ad un sistema di riciclaggio ecologico.

14. Dati tecnici

Per le spiegazioni relative ai dati, vedere pagina 3.
Dati i continui miglioramenti tecnologici, ci riserviamo il diritto di apportare modifiche senza preavviso.

D_{max} = diametro max. dell'utensile
$t_{max,1}$ = max. spessore consentito per l'utensile nella zona di serraggio in presenza del dado di serraggio (13)
$t_{max,2}$ = max. spessore consentito per l'utensile nella zona di serraggio in presenza del dado di serraggio Quick (1)
$t_{max,3}$ = disco da sgrosso/disco da taglio: max. spessore consentito per l'utensile
M = filettatura del mandrino
l = lunghezza del mandrino
n = numero di giri a vuoto (massimo numero di giri)
P_1 = assorbimento nominale di potenza
P_2 = potenza erogata
m = peso senza cavo di rete

Valori misurati a norma EN 60745.

Macchina di classe di protezione II
~ Corrente alternata

I suddetti dati tecnici sono condizionati dalle tolleranze (corrispondono ai rispettivi standard validi).

Valori di emissione
Tali valori consentono di stimare le emissioni dell'elettroutensile e di raffrontarle con altri elettroutensili. In base alle condizioni d'impiego, allo stato dell'elettroutensile o degli accessori, il carico effettivo può risultare superiore o inferiore. Ai fini di una corretta stima, considerare le pause di lavoro e le fasi di carico ridotto. Basandosi su valori stimati e opportunamente adattati, stabilire misure di sicurezza per l'utilizzatore, ad es. di carattere organizzativo.

Valore complessivo delle vibrazioni (somma vettore di tre direzioni) calcolato in conformità alla norma EN 60745:

$a_{h, SG}$ = valore di emissione vibrazioni (levigatura superficiale)
$a_{h, DS}$ = valore di emissione vibrazioni (levigatura con disco abrasivo)
$K_{h,SG/DS}$ = Incertezza (vibrazioni)

Livello sonoro classe A tipico:

L_{pA} = livello di pressione acustica
L_{WA} = livello di potenza acustica
K_{pA}, K_{WA} = incertezza

Indossare le protezioni acustiche!

Manual original

1. Declaración de conformidad

Declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que estas amoladoras angulares, identificadas por tipo y número de serie *1), cumplen todas las disposiciones pertinentes de las directivas *2) y normas *3). Documentaciones técnicas en *4) - ver página 3.

2. Aplicación de acuerdo a la finalidad

Las herramientas, con los accesorios originales Metabo, son aptas para el lijado, esmerilado con papel de lija, trabajo con cepillo de alambre y tronzado de metal, hormigón, piedra y materiales similares sin necesidad de utilizar agua.

Los posibles daños derivados de un uso inadecuado son responsabilidad exclusiva del usuario.

Se deberán respetar las normas sobre prevención de accidentes generalmente aceptadas y la información sobre seguridad aquí incluida.

3. Instrucciones generales de seguridad

Por favor, por su propia protección y la de su herramienta eléctrica, preste especial atención a las partes marcadas con este símbolo.

ADVERTENCIA: Lea el manual de instrucciones para reducir el riesgo de accidentes.

ADVERTENCIA: Lea íntegramente las indicaciones de seguridad e instrucciones de manejo. *La no observación de las instrucciones de seguridad siguientes puede dar lugar a descargas eléctricas, incendios y/o lesiones graves.*

Guarde estas instrucciones de seguridad en un lugar seguro.
Si entrega su herramienta eléctrica a otra persona, es imprescindible acompañarla de este documento.

4. Instrucciones especiales de seguridad

4.1 Indicaciones comunes de seguridad para el lijado, esmerilado con papel de lija, trabajos con cepillo de alambre y tronzado:

Aplicación

a) **Esta herramienta eléctrica puede utilizarse como lija, papel de lija, cepillo de alambre o tronzadora. Preste atención a todas las indicaciones de seguridad, instrucciones, representaciones y datos suministrados con la herramienta.** El incumplimiento de las indicaciones siguientes puede producir descargas eléctricas, fuego y lesiones graves.

b) **Esta herramienta eléctrica no es apropiada para pulir.** Utilizar la herramienta para aplicaciones para las que no está prevista puede provocar riesgos y lesiones.

c) **No utilice accesorios que no estén especialmente diseñados y recomendados por el fabricante para esta herramienta eléctrica en particular.** El hecho de poder montar el accesorio en la herramienta no garantiza una utilización segura.

d) **El número de revoluciones autorizado de la herramienta de inserción debe ser al menos tan alto como el número de revoluciones máximo indicado en la herramienta eléctrica.** Si los accesorios giran a una velocidad mayor que la permitida, podrían romperse y salir despedidos.

e) **El diámetro exterior y el grosor de la herramienta de inserción deben coincidir con las medidas de la herramienta eléctrica.** Las herramientas de inserción de tamaño incorrecto no pueden protegerse convenientemente ni controlarse de forma apropiada.

f) **Las herramientas de inserción con rosca deben coincidir exactamente en el husillo portamuelas de la herramienta eléctrica. En el caso de las herramientas de inserción ajustadas con bridas, el agujero del soporte debe coincidir exactamente con la forma de la brida.** Las herramientas de inserción que no se adaptan con precisión al husillo de su herramienta eléctrica, giran de forma irregular, vibran con mucha fuerza y pueden provocar la pérdida del control de la máquina.

g) **No utilice herramientas de inserción dañadas. Antes de cada utilización, controle si las herramientas de inserción presentan algún daño, por ejemplo si los discos de amolar están astillados o agrietados, si los discos abrasivos están agrietados o muy desgastados, o si los cepillos de alambre tienen alambres sueltos o rotos. En el caso de que la herramienta eléctrica o la de inserción caigan al suelo, compruebe si se han dañado, o bien utilice una herramienta de inserción sin dañar. Una vez haya comprobado el estado de la herramienta y la haya colocado, tanto usted como las personas que se encuentran en las proximidades deben colocarse fuera del alcance de la herramienta en movimiento; póngala en funcionamiento durante un minuto con el número de revoluciones máximo.** En la mayoría de los casos, las herramientas de inserción dañadas se rompen con esta prueba.

h) **Utilice el equipamiento personal de protección. En función de la aplicación, utilice mascarilla protectora, protector ocular o gafas protectoras. Si procede, utilice mascarilla antipolvo, cascos protectores para los oídos, guantes protectores o un delantal especial que**

mantiene alejadas las pequeñas partículas de lijado y de material. Los ojos deben quedar protegidos de los cuerpos extraños suspendidos en el aire y producidos por las diferentes aplicaciones. Las mascarillas respiratorias y antipolvo deben filtrar el polvo que se genera con la aplicación correspondiente. Si está expuesto a un fuerte nivel de ruido durante un período prolongado, su capacidad auditiva puede verse afectada.

i) **Compruebe que las terceras personas se mantienen a una distancia de seguridad de su zona de trabajo. Cualquier persona que entre en la zona de trabajo debe utilizar equipo de protección personal.** Fragmentos de la pieza de trabajo o herramienta de inserción rotas pueden salir disparadas y ocasionar lesiones incluso fuera de la zona directa de trabajo.

j) **Sujete la herramienta sólo por las superficies de la empuñadura aisladas eléctricamente cuando realice trabajos en los que la herramienta de inserción pudiera encontrar conducciones eléctricas ocultas o el propio cable del aparato.** El contacto con un cable eléctrico puede conducir la tensión a través de las partes metálicas de la herramienta y causar una descarga eléctrica.

k) **Mantenga el cable de alimentación lejos de las herramientas de inserción en movimiento.** Si pierde el control sobre la herramienta, el cable de alimentación puede cortarse o engancharse, y su mano o su brazo pueden terminar en la herramienta de inserción en movimiento.

l) **Nunca deposite la herramienta eléctrica antes de que la herramienta de inserción se haya detenido por completo.** La herramienta de inserción en movimiento puede entrar en contacto con la superficie sobre la que se ha depositado, lo que puede provocar una pérdida de control sobre la herramienta eléctrica.

m) **No deje la herramienta eléctrica en marcha mientras la transporta.** La ropa podría engancharse involuntariamente en la herramienta en movimiento y la herramienta podría perforar su cuerpo.

n) **Limpie regularmente la ranura de ventilación de su herramienta eléctrica.** El ventilador del motor introduce polvo en la carcasa, y una fuerte acumulación de polvo de metal puede provocar peligros eléctricos.

o) **No utilice la herramienta eléctrica cerca de materiales inflamables.** Las chispas pueden inflamar dichos materiales.

p) **No utilice ninguna herramienta de inserción que precise refrigeración líquida.** La utilización de agua u otros refrigerantes líquidos puede provocar una descarga eléctrica.

4.2 Contragolpe e indicaciones de seguridad correspondientes

Un contragolpe es la reacción repentina que tiene lugar cuando una herramienta de inserción en movimiento (como un disco de amolar, un disco abrasivo, un cepillo de alambre etc.) se atasca o bloquea. Este bloqueo provoca una parada brusca de la herramienta de inserción y a su vez se genera una aceleración incontrolada de la herramienta eléctrica en sentido contrario al de giro de la herramienta de inserción en el punto de bloqueo.

Si, por ejemplo, se engancha o bloquea un disco de amolar en la pieza de trabajo, el borde del disco que se introduce en la pieza de trabajo puede enredarse y como consecuencia romperse el disco o provocar un contragolpe. El disco de amolar se mueve hacia el usuario o en sentido opuesto, en función del sentido de giro del disco en el punto de bloqueo. Esto también puede ocasionar la rotura de los discos de amolar.

Un contragolpe es la consecuencia de un uso inadecuado o indebido de la herramienta eléctrica. Se puede evitar tomando las medidas apropiadas como las que se describen a continuación.

a) **Sujete bien la herramienta eléctrica y mantenga el cuerpo y los brazos en una posición en la que pueda absorber la fuerza del contragolpe. Utilice siempre la empuñadura adicional, si dispone de ella, para tener el máximo control posible sobre la fuerza de contragolpe o el momento de reacción al accionar la herramienta hasta plena marcha.** El usuario puede dominar la fuerza de contragolpe y de reacción con las medidas de precaución apropiadas.

b) **No coloque nunca la mano cerca de la herramienta en movimiento.** En caso de contragolpe, la herramienta de inserción podría desplazarse sobre su mano.

c) **Evite colocar su cuerpo en la zona, a la que se desplazaría la herramienta eléctrica en caso de contragolpe.** El contragolpe propulsa la herramienta eléctrica en la dirección contraria a la del movimiento del disco de amolar en el punto de bloqueo.

d) **Trabaje con especial cuidado en el área de esquinas, bordes afilados, etc. Evite que las herramientas reboten en la pieza de trabajo y se atasquen.** La herramienta de inserción en movimiento tiende a atascarse en las esquinas, en los bordes afilados o cuando rebota. Esto provoca una pérdida de control o un contragolpe.

e) **No utilice hojas de cadena u hojas de sierra dentadas.** Con frecuencia, dichas herramientas de inserción provocan contragolpes o la pérdida de control sobre la herramienta eléctrica.

4.3 Indicaciones de seguridad especiales para el lijado y el tronzado:

a) **Utilice siempre las muelas abrasivas autorizadas para su herramienta eléctrica y la cubierta protectora prevista para ellas.** Las muelas abrasivas que no están previstas para la herramienta eléctrica no pueden protegerse de forma correcta y son inseguras.

b) **Los discos amoladores acodados deben ser montados de tal manera que la superficie de amolado se encuentre debajo del borde de la cubierta protectora.** Un disco amolador mal montado que sobresalga más allá del borde de la

cubierta protectora no se puede proteger adecuadamente.

c) **La cubierta protectora debe sujetarse firmemente a la herramienta eléctrica y ajustarse con la mayor seguridad posible, es decir, la mínima parte posible de la muela abrasiva debe permanecer abierta hacia el usuario.** La cubierta protectora ayuda a proteger al operador contra fragmentos, contacto involuntario con la muela abrasiva y chispas que podrían incendiar la ropa.

c) **Las muelas abrasivas solo deben utilizarse para las aplicaciones recomendadas. Por ejemplo: no utilice nunca la superficie lateral de un disco de tronzar para esmerilar.** Los discos de tronzar son apropiados para el recorte de material con el borde del disco. La aplicación de fuerza lateral sobre estas muelas abrasivas puede romperlas.

e) **Utilice siempre bridas de sujeción no dañadas del tamaño y de la forma correctas para el disco de amolar seleccionado.** Una brida adecuada soporta el disco de amolar y reduce así el riesgo de la rotura del disco. Las bridas para los discos de tronzar pueden ser diferentes a las bridas para otros discos de amolar.

f) **No utilice discos de amolar desgastados de herramientas eléctricas más grandes.** Los discos de amolar para herramientas eléctricas más grandes no están diseñados para el alto número de revoluciones de las herramientas más pequeñas y pueden romperse.

4.4 Otras indicaciones de seguridad especiales para el tronzado:

a) **Evite el bloqueo del disco de tronzar o una presión excesiva. No realice cortes demasiado profundos.** La sobrecarga del disco de tronzar aumenta la carga y la susceptibilidad a atascos o bloqueos, y por lo tanto, la posibilidad de contragolpe o rotura de una muela abrasiva.

b) **Evite el área situada delante y detrás del disco de tronzar en movimiento.** Si está moviendo el disco de tronzar en la pieza de trabajo en dirección opuesta a usted, en caso de contragolpe, la herramienta eléctrica puede salir disparada hacia usted con el disco en movimiento.

c) **En el caso de que el disco de tronzar se atasque o usted decida interrumpir el trabajo, desconecte la herramienta y sujétela hasta que el disco se haya detenido. Nunca trate de extraer el disco de tronzar aún en movimiento de la hendidura de corte, ya que puede producirse un contragolpe.** Determine la causa del atasco y soluciónela.

d) **No vuelva a conectar la herramienta eléctrica mientras se encuentre en la pieza de trabajo. Deje que el disco de tronzar alcance el número total de revoluciones antes de continuar el corte con cuidado.** De otro modo puede atascarse el disco, saltar de la pieza de trabajo o provocar un contragolpe.

d) **Apoye los tableros o las piezas de trabajo grandes para evitar el riesgo de un contragolpe al atascarse el disco de tronzar.** Las piezas de trabajo grandes pueden doblarse por su propio peso. La pieza de trabajo debe estar apoyada por ambos lados del disco, cerca del corte y también en el borde.

f) **Tenga especial cuidado cuando realice "cortes sobre conductos" en las paredes ya existentes o en otras zonas en que no pueden verse.** El disco de tronzar que se introduce puede provocar un contragolpe al realizar cortes en los conductos de agua o gas, cables eléctricos u otros objetos.

4.5 Indicaciones de seguridad especiales para el esmerilado con papel de lija:

a) **No utilice hojas lijadoras excesivamente grandes, siga las indicaciones del fabricante sobre el tamaño de las hojas.** Si las hojas lijadoras sobrepasan el disco abrasivo pueden producirse lesiones, así como el bloqueo o rasgado de las hojas o un contragolpe.

4.6 Indicaciones de seguridad especiales para los trabajos con cepillo de alambre:

a) **Tenga presente que los cepillos de alambre pierden fragmentos de alambre incluso durante la utilización normal. No sobrecargue los alambres con una presión demasiado elevada.** Los fragmentos de alambre que salen despedidos pueden atravesar con facilidad ropas finas y la piel.

b) **Se recomienda la utilización de una cubierta protectora, evite que ésta y el cepillo de alambre entren en contacto.** Los cepillos de plato y de vaso pueden aumentar su diámetro debido a la presión y a las fuerzas centrífugas.

4.7 Otras indicaciones de seguridad:

ADVERTENCIA – Utilice siempre gafas protectoras.

Utilice capas de refuerzo elásticas, si se incluyen con el material abrasivo y se requiere su utilización.

Respete las indicaciones del fabricante de la herramienta o del accesorio. Proteja los discos de grasa y golpes.

Los discos lijadores deben almacenarse y manipularse cuidadosamente siguiendo las instrucciones del fabricante.

Nunca utilice discos de tronzar para desbastar. Los discos de tronzar no deben someterse a presión lateral.

La pieza de trabajo debe apoyarse firmemente y estar asegurada para evitar que se deslice, utilizando por ejemplo dispositivos de sujeción. Las piezas de trabajo grandes deben estar debidamente sujetas.

Si se utilizan herramientas con inserción roscada, el extremo del husillo no debe tocar el fondo del orificio de la herramienta de lijado. Compruebe que la rosca de las herramientas de inserción sea lo suficientemente larga para alojar el husillo en toda su longitud. La rosca de la herramienta de inserción

debe encajar en la del husillo. Para consultar la longitud y la rosca del husillo véase la página 3 y el capítulo 14. Especificaciones técnicas.

Se recomienda utilizar un sistema de aspiración fijo. Preconecte siempre un dispositivo de corriente residual FI (RCD) con una corriente de desconexión máxima de 30 mA. Al desconectar la amoladora angular mediante el interruptor de protección FI, ésta debe ser revisada y limpiada. Véase el capítulo 9. Limpieza.

No deben utilizarse herramientas dañadas, descentradas o que vibren.

Evite dañar los conductos de gas y de agua, los cables eléctricos y las paredes portantes (estática).

Extraiga el enchufe de la toma de corriente antes de realizar cualquier trabajo de ajuste, reequipamiento o mantenimiento.

Las empuñaduras adicionales dañadas o agrietadas deben cambiarse. No utilice herramientas cuya empuñadura adicional esté defectuosa.

Las cubiertas protectoras dañadas o agrietadas deben cambiarse. No utilice herramientas cuya cubierta protectora esté defectuosa.

No conecte la herramienta si alguna pieza o dispositivo de protección faltan o están defectuosos.

Máquinas con arranque suave (identificadas con las letras "WE..."): si al encender la máquina, ésta acelera rápidamente hasta la velocidad máxima, se produce un fallo electrónico. Otras funciones electrónicas y relevantes en cuanto a la seguridad no están a la disposición. Reparar la máquina inmediatamente (véase capítulo 12.).

Las piezas de trabajo pequeñas deberán fijarse adecuadamente. Por ejemplo, sujetas en un tornillo de banco.

Reducir la exposición al polvo:

Algunos polvos generados por el lijado, aserrado, amolado o taladrado con herramientas eléctricas y otras actividades de construcción contienen sustancias químicas que se sabe que causan cáncer, defectos de nacimiento y otros daños sobre la reproducción. Algunos ejemplos de estas sustancias químicas son: plomo procedente de pinturas a base de plomo, sílice cristalina procedente de ladrillos y cemento, así como de otros productos de mampostería, y arsénico y cromo procedentes de madera de construcción tratada químicamente.
El riesgo para usted por estas exposiciones varía, dependiendo de qué tan a menudo haga este tipo de trabajo.
Evite que estas partículas entren en su cuerpo. Para reducir su exposición a estas sustancias químicas: trabaje en un área bien ventilada y trabaje con equipo de seguridad aprobado, como por ejemplo las máscaras antipolvo que están diseñadas especialmente para impedir mediante filtración el paso de partículas microscópicas.

Respete las directivas (p. ej. normas de protección laboral, de eliminación de residuos) aplicables a su material, personal, uso y lugar de utilización.

Recoja las partículas resultantes en el mismo lugar de emisión, evite que éstas se sedimenten en el entorno.

Para realizar trabajos especiales, utilice los accesorios apropiados (véase el capítulo 11.). Esto le permitirá reducir la cantidad de partículas emitidas incontroladamente al medio ambiente.

Utilice un sistema de aspiración de polvo adecuado.

Reduzca la exposición al polvo:
- evitando dirigir las partículas liberadas y la corriente de la máquina hacia usted, hacia las personas próximas a usted o hacia el polvo acumulado,
- incorporando un sistema de aspiración y/o un depurador de aire,
- ventilando bien el puesto de trabajo o manteniéndolo limpio mediante sistemas de aspiración. Barrer o soplar sólo hace que el polvo se levante y arremoline.
- Lave la ropa de protección o límpiela mediante aspiración. No utilice sistemas de soplado, ni la golpee ni la cepille.

5. Descripción general

Véase la página 2.

1 Tuerca tensora Quick *
2 Brida de apoyo *
3 Husillo
4 W...**A**...: Brida de apoyo Autobalancer (no extraíble) *
5 Botón de bloqueo del husillo
6 Indicación señal del sistema electrónico *
7 Bloqueo (contra un arranque involuntario, en caso dado para el funcionamiento continuado) *
8 Interruptor (para conectar y desconectar)
9 Botón (para girar la empuñadura principal)
10 Empuñadura principal
11 Empuñadura adicional / empuñadura adicional con dispositivo antivibración
12 Cubierta protectora
13 Tuerca tensora *
14 Llave de dos agujeros *
15 Cierre bajo tensión (para el ajuste de la cubierta protectora sin herramientas)
16 Tornillo (para ajustar la fuerza de tensión del cierre bajo tensión)

* según la versión / no incluido en el volumen de suministro

6. Puesta en marcha

Antes de conectar la herramienta, compruebe que la tensión y la frecuencia de red que se indican en la placa de identificación corresponden a las características de la red eléctrica.

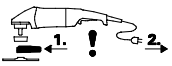
Preconecte siempre un dispositivo de corriente residual FI (RCD) con una corriente de desconexión máxima de 30 mA.

Utilice sólo cables de prolongación con un diámetro mínimo de 1,5 mm^2. Los cables de prolongación tienen que ser adecuados para el consumo de potencia de la herramienta (ver datos técnicos). En caso de utilizarse un enrollador de cable, desenróllelo siempre por completo.

6.1 Montaje de la empuñadura adicional

Utilice siempre una empuñadura adicional (11) para trabajar. Fijar manualmente la empuñadura adicional en la perforación izquierda, central o derecha (dependiendo de la necesidad).

6.2 Montaje de la cubierta protectora
(para trabajos con discos de amolar)



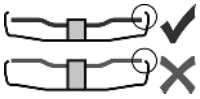
Antes de la puesta en marcha: montar la cubierta protectora.

Por motivos de seguridad, para los trabajos con discos de desbastar debe utilizarse la cubierta protectora (12).

Por motivos de seguridad para los trabajos con discos de tronzar, debe utilizarse la cubierta protectora para tronzado (véase el capítulo 11. Accesorios).

Véase página 2, figura F.

- Cierre bajo tensión (15) abierto. Coloque la cubierta protectora (12) en la posición indicada.
- Gire la cubierta protectora de modo que la zona cerrada quede orientada hacia el usuario.
- Cierre el cierre bajo tensión.
- En caso de ser necesario, aumentar la fuerza de tensión del cierre bajo tensión ajustando el tornillo (16) (con cierre bajo tensión abierto).



Usar únicamente herramientas que excedan la cubierta protectora un mínimo de 3,4 mm.

6.3 Asidero principal giratorio

Trabaje únicamente con la empuñadura encajada (10).

Véase página 2, figura C.

- Pulsar (9) botón.
- Se puede girar (10) la empuñadura principal hacia ambos lados en un ángulo de 90° y encajarla.
- Comprobar que asienta correctamente: La empuñadura principal (10) debe estar encajada y no debe dejarse girar.

6.4 Conexión a la red

Los enchufes de red deben estar asegurados con cortacircuitos fusible de acción lenta o interruptores de línea.

Máquinas identificadas con las letras "WE":
(Con sistema automático de limitación de corriente de arranque (arranque suave).) Los enchufes de red también pueden estar asegurados con cortacircuitos fusible de acción rápida o interruptores de línea.

7. Montaje del disco de amolar

Antes de cualquier trabajo de reequipamiento: extraiga el enchufe de la toma de corriente. La herramienta debe estar desconectada y el husillo en reposo.

Por motivos de seguridad, para los trabajos con discos de tronzar utilice la cubierta protectora para tronzado (véase el capítulo 11. Accesorios).

7.1 Bloqueo del husillo

Pulsar el botón de bloqueo del husillo (5) sólo con el husillo parado.

- Pulsar el botón de bloqueo del husillo (5) y girar el husillo (3) con la mano hasta oír que el botón de bloqueo del husillo ha encajado correctamente.

7.2 Colocación del disco de amolar

Véase página 2, figura D.

Máquinas identificadas con W 2..., WE 2...:

- Montaje de la brida de apoyo (2) en el husillo. La colocación es correcta cuando no es posible girar la brida sobre el husillo.
- Monte el disco de amolar en la brida de soporte, como lo indica la imagen D (2) .
  El disco de amolar debe reposar de forma uniforme sobre la brida de apoyo.

Máquinas identificadas con W...A 2...**:**

La brida de apoyo con Autobalancer (4) es de montaje fijo sobre el husillo. Al igual que ocurre con otras amoladoras angulares, puede prescindirse de una brida de apoyo desmontable.

Las superficies de contacto de la brida de apoyo con Autobalancer (4), el disco de amolar y la tuerca de apriete "Quick" (1) o tuerca de apriete estándar (13) deben estar limpias. En caso contrario deben limpiarse.

- Colocar el disco de amolar en la brida de apoyo con Autobalancer (4). El disco de amolar debe reposar de forma uniforme sobre la brida de apoyo con Autobalancer.

7.3 Sujeción / aflojamiento de la tuerca tensora Quick (en función del equipamiento)

Sujeción de la tuerca tensora Quick (1):

Si la herramienta de inserción tiene un grosor superior a 8 mm en la zona de tensión, no utilice la tuerca tensora Quick. En ese caso, utilice la tuerca tensora (13) con llave de dos agujeros (14).

Utilice únicamente una tuerca tensora Quick correcta e indemne: La flecha debe señalar en dirección de la ranura en el anillo exterior (ver imagen página 2).

- Bloquee el husillo (véase el capítulo 7.1).
- Monte la tuerca tensora Quick (1) en el husillo (3). Véase la figura de la página 2.

- Fije de forma manual la tuerca tensora Quick, apretando en el sentido de las agujas del reloj.
- Apriete la tuerca tensora Quick girando con fuerza el disco de amolar en el sentido de las agujas del reloj.

En las máquinas con la denominación W...B... se sentirá una alta resistencia en los últimos 180°.

Aflojamiento de la tuerca tensora Quick (1):

- Bloquee el husillo (véase el capítulo 7.1).
- Desatornille la tuerca tensora Quick (1) en sentido contrarreloj.

7.4 Sujetar/soltar la tuerca tensora (en función del equipamiento)

Fijación de la tuerca tensora (13):

Los dos lados de la tuerca tensora son diferentes. Enrosque la tuerca tensora en el husillo de la siguiente manera:

Véase página 2, figura E.

- **A) Con discos de amolar finos:**
  El collar de la tuerca de apriete (13) está orientado hacia arriba de modo que el disco de amolar fino pueda tensarse de forma segura.
  B) Con discos de amolar gruesos:
  El collar de la tuerca de apriete (13) está orientado hacia abajo de modo que la tuerca de apriete pueda colocase sobre el husillo de forma segura.

- Bloquee el husillo. Apriete la tuerca tensora (13) con la llave de dos agujeros (14) en el sentido de las agujas del reloj.

En las máquinas con la denominación W...B... se sentirá una alta resistencia en los últimos 180°.

Aflojamiento de la tuerca tensora:

- Bloquee el husillo (véase el capítulo 7.1). Desenrosque la tuerca tensora (13) con la llave de dos agujeros (14) en sentido contrario a las agujas del reloj.

8. Manejo

8.1 Conexión/Desconexión (On/Off)

Sostenga siempre la herramienta con ambas manos.

Conecte en primer lugar la herramienta de inserción, y a continuación acérquela a la pieza de trabajo.

Evite que la herramienta se ponga en funcionamiento de forma involuntaria: desconéctela siempre al extraer el enchufe de la toma de corriente o cuando se haya producido un corte de corriente.

En la posición de funcionamiento continuado, la máquina seguirá funcionando en caso de pérdida del control de la herramienta debido a un tirón. Por este motivo deben sujetarse las empuñaduras previstas siempre con ambas manos, adoptar una buena postura y trabajar concentrado.

Evite que la máquina aspire o levante polvo y viruta. Una vez se ha desconectado la herramienta, espere hasta que el motor esté parado antes de depositarla.

Véase página 2, figura A.

Funcionamiento instantáneo:

Conexión: Presione el bloqueo de conexión (7) en dirección de la flecha y mantener presionado el interruptor (8).
Desconexión: suelte el interruptor (8).

Posición de funcionamiento continuo (depende del equipamiento):

Conexión: Presione el bloqueo de conexión (7) en dirección de la flecha y mantenga presionado el interruptor (8). Ahora la máquina está conectada. Empuje nuevamente el bloqueo (7) en dirección de la flecha para bloquear el interruptor (8) (funcionamiento continuo).
Desconexión: Presione el interruptor (8) y suéltelo.

Herramientas con la denominación W...B: Conexión instantánea (con función de hombre muerto)

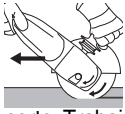
Véase página 2, figura B.

Conexión: deslice el interruptor (8) hacia delante y después presione hacia arriba el interruptor (8).
Desconexión: suelte el interruptor (8).

8.2 Indicaciones de funcionamiento

Lijado:
Presione la herramienta con fuerza moderada y desplácela sobre la superficie a uno y otro lado, para que la superficie de la pieza de trabajo no se caliente en exceso.
Desbastado: Para lograr un buen resultado, trabaje con la herramienta en un ángulo de 30° - 40°.

Tronzado:

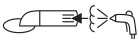


Para tronzar, trabaje siempre en contrarrotación (véase la imagen). De lo contrario existe el riesgo de que la herramienta salte de forma descontrolada de la hendidura de corte. Trabaje con un avance moderado, adaptado al material que está tratando. No incline, presione ni balancee la herramienta.

Esmerilado con papel de lija:
Presione la herramienta con fuerza moderada y desplácela sobre la superficie a uno y otro lado, para que la superficie de la pieza de trabajo no se caliente en exceso.

Trabajos con cepillo de alambre:
Presione la herramienta de forma moderada.

9. Limpieza



Limpieza del motor: las partículas liberadas durante el mecanizado pueden acumularse en el interior de la herramienta eléctrica. Esto interfiere en el enfriamiento de la herramienta eléctrica. La sedimentación de partículas conductoras puede deteriorar el

aislamiento protector de la herramienta eléctrica y provocar una descarga eléctrica.

Por ello, es importante aspirar o soplar con aire seco regularmente y con esmero todas las ranuras de ventilación delanteras y traseras. Desconectar antes la herramienta eléctrica de la corriente y protegerse con gafas de protección y mascarilla antipolvo.

Botón (9) para el ajuste de la empuñadura: aspirar o soplar con aire seco regularmente el botón (mientras permanece pulsado y en las 3 posiciones de la empuñadura). Desconectar antes la herramienta eléctrica de la corriente y protegerse con gafas de protección y mascarilla antipolvo.

10. Localización de averías

Máquinas identificadas con las letras "WE":

- **Protección de sobrecarga: El indicador de señal electrónica (6) reluce y las revoluciones de carga se reduce fuertemente.** La temperatura del motor es demasiado alta. Deje funcionar la máquina en ralentí hasta que la máquina se haya enfriado y el indicador de señal electrónica se apague.
- **Protección de sobrecarga: El indicador de señal electrónica (6) reluce y las revoluciones se reducen LIGERAMENTE.** La máquina está sobrecargada. Siga trabajando con carga reducida hasta que se apague el indicador de señal electrónica.
- **Desconexión electrónica de seguridad: El indicador de señales electrónicas (6) está encendido y la máquina se APAGA automáticamente.** En caso de aceleración por corriente demasiado alta (como sucede en caso de un bloqueo repentino o de un contragolpe) se desconecta la máquina. Desconectar máquina en el pulsador interruptor (8). Vuelva a conectarla y siga trabajando normalmente. Evitar que se vuelva a bloquear. véase capítulo 4.2.
- **Protección de rearranque: El indicador de señal del sistema electrónico (6) PARPADEA y la máquina no funciona.** La protección contra el rearranque se ha activado. Si el enchufe se inserta con la máquina conectada o se restablece el suministro de corriente tras un corte, la máquina no se pondrá en funcionamiento. Desconecte y vuelva a conectar la herramienta.
- **La máquina acelera al máximo al conectarse,** es decir, la limitación automática de arranque (arranque suave) no funciona. Consta un error electrónico, otras funciones de seguridad del sistema electrónico no están a la disposición. Reparar la máquina inmediatamente (véase capítulo 12.).

W 22-180 MVT, W 22-230 MVT, W 24-180 MVT, W 24-230 MVT, W 26-180 MVT, W 26-230 MVT:

- Los procesos de conexión provocan bajadas de tensión temporales. En condiciones de red poco favorables pueden resultar dañadas otras herramientas. Si la impedancia de red es inferior a 0,2 ohmios, no se producirán averías.

11. Accesorios

Utilice únicamente accesorios Metabo originales.

Utilice únicamente accesorios que cumplan los requerimientos y los datos indicados en este manual de instrucciones.

Montar accesorios de manera segura. En caso de usar la máquina en un soporte: montar la máquina de manera fija. El usuario puede resultar herido por la pérdida del control de la herramienta.

Vea la página 4.

A Disco de desbastado (úsese siempre con la cubierta protectora montada)
B Disco lijador de laminillas (úsese siempre con la cubierta protectora montada)
C Cubierta protectora de tronzado.
D Disco de tronzar (úsese siempre con la cubierta protectora para tronzar montada)
E Disco tronzador de diamante (úsese siempre con la cubierta protectora para tronzar montada)
F Cubierta protectora de lija de vaso (colocar sobre la herramienta y fijar con un tornillo (f). Sujete la lija de vaso como se indica en el capítulo 7.. Si procede, utilice una llave de dos agujeros acodada. Ajuste la cubierta protectora con los tornillos de mariposa de modo que la lija de vaso sobresalga como máximo 3 mm).
G Lijas de vaso (por motivos de seguridad, para trabajar con las lijas de vaso es preciso utilizar la cubierta protectora especial para lijas de vaso).
H Llave de dos agujeros acodada (para apretar/aflojar la tuerca tensora (13) en las lijas de vaso)
I Cubierta protectora para tronzar con rieles de guía (colocar sobre la herramienta y fijar con un tornillo) (con apoyo para aspirar el polvo de piedra que se produce al tronzar placas de piedra con un aspirador apropiado).
J Protección para las manos (para montar bajo la empuñadura adicional lateral)
K Prolongación (para trabajar con placas de apoyo; incrementa la distancia entre el husillo y la placa de apoyo aprox. 35 mm)
L Placa de apoyo para discos de lijado de fibra (colóquese siempre con la tuerca tensora para placa de apoyo suministrada) (utilícese siempre con la protección para las manos montada).
M Disco de lijado de fibra (utilícese siempre con la protección para las manos montada).
N Cepillo de alambre de acero (utilícese siempre con la protección para las manos montada)
O Soporte de separación de metal
P Tuerca tensora (13)
Q Tuerca tensora Quick (1)

Gama completa de accesorios disponible en www.metabo.com o en el catálogo principal.

12. Reparación

Las reparaciones de herramientas eléctricas SOLAMENTE deben ser efectuadas por electricistas especializados.

Un cable de alimentación deteriorado solo se puede sustituir por otro cable de alimentación especial y original de Metabo que puede solicitarse al servicio de asistencia técnica de Metabo.

En las máquinas con la denominación W...B..., al cambiar el juego de carbón, se deberá sustituir también la pastilla de freno.

En caso de tener herramientas eléctricas que necesiten ser reparadas, diríjase por favor a su representante de Metabo. En la página www.metabo.com encontrará las direcciones necesarias.

En la página web www.metabo.com puede usted descargarse las listas de repuestos.

13. Protección medioambiental

El polvo abrasivo resultante puede contener sustancias tóxicas: elimínelo adecuadamente.

Cumpla lo estipulado por las normativas nacionales relativas a la gestión ecológica de los residuos y al reciclaje de herramientas, embalaje y accesorios usados.

Sólo para países de la UE: no tire las herramientas eléctricas a la basura doméstica. Según la directiva europea 2012/19/EU sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos y las correspondientes legislaciones nacionales, las herramientas eléctricas usadas deben recogerse por separado y reciclarse de modo respetuoso con el medio ambiente.

14. Datos técnicos

Notas explicativas sobre la información de la página 3. Nos reservamos el derecho a efectuar modificaciones en función de las innovaciones tecnológicas.

D_{max} = Diámetro máximo de la herramienta
$t_{máx,1}$ = Grosor máximo autorizado de la herramienta de inserción en la zona de tensión si se utiliza una tuerca tensora (13)
$t_{máx,2}$ = Grosor máximo autorizado de la herramienta de inserción en la zona de tensión si se utiliza una tuerca tensora Quick (1)
$t_{max,3}$ = Disco de desbaste / Disco de tronzado Grosor máximo autorizado de la herramienta de inserción
M = Rosca del husillo
l = Longitud del husillo de lijado
n=Número de revoluciones en marcha en vacío (máximo)
P_1 = Potencia de entrada nominal
P_2 = Potencia suministrada
m = Peso sin cable de red

Valores de medición establecidos de acuerdo con EN 60745.

Máquina de la clase de seguridad II
~ Corriente alterna

Las datos técnicos aquí indicados están sujetos a rangos de tolerancia (conforme a las normas vigentes).

Valores de emisión
Estos valores permiten evaluar las emisiones de la herramienta eléctrica y compararlas con las de otras herramientas eléctricas. Dependiendo de las condiciones de uso, del estado de la herramienta eléctrica o de las herramientas que se utilicen, la carga real puede ser mayor o menor. Para realizar la valoración tenga en cuenta las pausas de trabajo y las fases de trabajo a carga reducida. Determine, a partir de los valores estimados, las medidas de seguridad para el operador, p. ej. medidas organizativas.

Valor total de vibraciones (suma vectorial de tres direcciones) determinado según EN 60745:
$a_{h, SG}$ = Valor de emisión de vibraciones (lijado de superficies)
$a_{h, DS}$ = Valor de emisión de vibraciones (lijado con disco abrasivo)
$K_{h,SG/DS}$ = Inseguridad (vibraciones)

Niveles acústicos típicos compensados A:
L_{pA} = Nivel de intensidad acústica
L_{WA} = Nivel de potencia acústica
K_{pA}, K_{WA} = Inseguridad

¡Use protectores auditivos!

Manual de instruções original

1. Declaração de conformidade

Declaramos, sob nossa responsabilidade: Estas rebarbadoras angulares, identificadas por tipo e número de série *1), estão em conformidade com todas as disposições aplicáveis das Directivas *2) e Normas *3). Documentações técnicas no *4) - ver página 3.

2. Utilização correcta

As ferramentas, com acessórios originais Metabo, são adequadas para lixar, lixar com folhas de lixa, trabalhos com escovas de arame de aço e cortar metais, betão, pedras e materiais semelhantes sem a utilização de água.

O utilizador é inteiramente responsável por qualquer dano que advenha de um uso indevido.

Deve sempre respeitar todas as normas gerais de prevenção de acidentes aplicáveis e as indicações de segurança juntamente fornecidas.

3. Indicações gerais de segurança

Para sua própria protecção e para proteger a sua ferramenta eléctrica , cumpra muito em especial todas as referências marcadas com este símbolo!

AVISO – Ler o manual de instruções para reduzir o risco de ferimentos.

AVISO Leia todas as indicações de segurança e instruções. *Em caso de não cumprimento das indicações de segurança e das instruções podem ocorrer choques eléctricos, incêndios e/ou ferimentos graves.*

Guardar todas as indicações de segurança e instruções para futuras consultas.
Quando entregar esta ferramenta eléctrica a outros, faça-o sempre acompanhado destes documentos.

4. Indicações especiais de segurança

4.1 Indicações de segurança comuns para lixar, lixar com folhas de lixa, trabalhos com escovas de arame de aço e trabalhos de corte:

Aplicação

a) **Esta ferramenta eléctrica pode ser utilizada como lixadeira, lixadeira com folha de lixa, escova de arame de aço e ferramenta com disco abrasivo de corte. Respeite sempre todas as indicações de segurança, instruções, representações e dados, que receber junto com a ferramenta.** Se não respeitar as instruções que se seguem, podem ocorrer choques eléctricos, fogo e/ou ferimentos graves.

b) **Esta ferramenta eléctrica não é adequada para polimento.** As utilizações, para as quais a ferramenta eléctrica não foi prevista, podem causar riscos e ferimentos.

c) **Nunca utilize acessórios não previstos e não recomendados pelo fabricante em particular para esta ferramenta eléctrica.** Apenas o facto de conseguir montar os acessórios na sua ferramenta eléctrica, não garante uma utilização segura.

d) **As rotações admissíveis do acessório acoplável devem corresponder ao mínimo às rotações máximas indicadas sobre a ferramenta eléctrica.** Acessórios que rodam com mais velocidade do que a admissível, podem quebrar e ser projectados.

e) **O diâmetro exterior e a espessura da ferramenta acoplável devem corresponder com as indicações de medição da sua ferramenta eléctrica.** As ferramentas acopláveis com dimensões erradas não podem ser suficientemente protegidos ou controlados.

f) **Ferramentas acopláveis com adaptador roscado devem assentar com precisão sobre o fuso rectificador da ferramenta eléctrica. No caso de ferramentas acopláveis fixadas por flanges, o furo do encabadouro deve coincidir exactamente com a forma do flange.** As ferramentas acopláveis, que não encaixam com precisão sobre o veio rectificador da ferramenta eléctrica, rodam de forma irregular, vibram fortemente e podem provocar a perda de controle.

g) **Não utilize ferramentas acopláveis danificadas. Antes de cada utilização, controle as ferramentas acopláveis e os discos abrasivos quanto a fragmentações e fissuras; os pratos de lixar quanto a fissuras, deteriorações ou fortes desgastes; e as escovas de arame de aço quanto a arames soltos ou quebrados. Caso a ferramenta eléctrica ou a ferramenta acoplável caia, verifique se está danificada ou utilize uma ferramenta acoplável que não esteja danificada. Depois de controlar e montar a ferramenta acoplável, mantenha-se a si e a todas as pessoas que se encontrem nas proximidades, afastados da área da ferramenta acoplável em rotação e deixe a ferramenta ligada durante um minuto com rotações máximas.** Durante este período de teste, geralmente, as ferramentas acopláveis danificadas quebram.

h) **Use equipamento de protecção pessoal. Consoante a utilização use máscara integral de protecção, protecção para os olhos ou óculos de protecção. Sempre que necessário, use máscara anti-poeiras, protecção auditiva, luvas de protecção ou aventais especiais para manter afastadas pequenas partículas de lixação e de material.** Proteger os olhos de

objectos estranhos projectados, resultantes de diversas aplicações. As máscaras anti-poeiras ou de protecção respiratória devem filtrar o pó que se forma durante a utilização. Aquando permanecer por maior tempo exposto a ruídos fortes, pode perder capacidade auditiva.

i) **Certifique-se de que as outras pessoas se mantém a uma distância segura da sua área de trabalho. Todos os que entram na área de trabalho devem usar equipamento de protecção pessoal.** Fragmentos da peça de trabalho ou ferramentas acopláveis quebradas podem ser projectados e causar ferimentos mesmo fora da própria área de trabalho.

j) **Quando executar trabalhos nos quais a ferramenta acoplável possa atingir condutores de corrente ocultos ou o próprio cabo de rede, segure a ferramenta apenas nas superfícies do punho isoladas.** O contacto com um cabo sob tensão pode também colocar as peças metálicas da ferramenta sob tensão e provocar um choque eléctrico.

k) **Mantenha o cabo de rede longe de ferramentas acopláveis em rotação.** Caso perca o controlo sobre a ferramenta, o cabo de rede pode ser cortado ou agarrado, e a sua mão ou o seu braço pode atingir a ferramenta acoplável em rotação.

l) **Nunca pouse a ferramenta eléctrica, antes da mesma ter parado por completo.** A ferramenta acoplada em rotação, pode entrar em contacto com a superfície de alojamento, provocando a perda de controlo sobre a ferramenta eléctrica.

m) **Nunca deixe a ferramenta eléctrica ligada enquanto a está a transportar.** Em caso de contacto acidental com a ferramenta acoplável em rotação, a sua roupa pode ficar presa e a ferramenta acoplável pode furar o seu corpo.

n) **Limpe as aberturas de ventilação da ferramenta eléctrica em tempos regulares.** A ventoinha do motor puxa o pó para dentro da caixa, e uma forte acumulação de pó de metal pode provocar riscos a nível eléctrico.

o) **Não utilize a ferramenta eléctrica nas proximidades de materiais inflamáveis.** As faíscas podem incendiar estes materiais.

p) **Não utilize ferramentas acopláveis, que necessitem de agentes de refrigeração líquidos.** A utilização de água ou outros agentes de refrigeração líquidos pode causar choques eléctricos.

4.2 Contragolpes e respectivas indicações de segurança

Contragolpe é a reacção repentina que ocorre quando uma ferramenta acoplável em rotação, tal como um disco abrasivo, um prato de lixar, um escova de arame de aço, etc., prende ou bloqueia. Ao prender ou bloquear provoca a paragem inesperada da ferramenta acoplável em rotação. Através disso, a ferramenta eléctrica descontrolada é acelerada na zona de bloqueio, no sentido de rotação contrário do acessório acoplável.

Se por ex. um disco abrasivo prender ou bloquear na peça de trabalho, o canto do disco abrasivo que entra na peça de trabalho, pode ficar preso e com isso, quebrar o disco abrasivo ou causar um contragolpe. Em seguida, o disco abrasivo aproxima-se ou afasta-se do operador, consoante o sentido de rotação do disco no local de bloqueio. Desta forma os discos abrasivos também podem quebrar.

O contragolpe é a consequência de uma utilização errada ou inadequada da ferramenta eléctrica. Poderá evitar o contragolpe através de medidas de segurança adequadas, conforme descrito em seguida.

a) **Segure bem a ferramenta eléctrica e posicione o seu corpo e braços numa posição, na qual poderá amortecer as forças de contragolpe. Utilize sempre o punho suplementar, caso disponível, para obter maior controle sobre forças de contragolpe ou momentos de reacção na aceleração.** Através de medidas de precaução adequadas, o operador pode dominar as forças de contragolpe e de reacção.

b) **Nunca coloque a sua mão próxima de ferramentas acopláveis em rotação.** Durante um contragolpe, a ferramenta acoplável pode deslocar-se para cima da sua mão.

c) **Evite que o seu corpo se encontre na zona, para a qual a ferramenta eléctrica é projectada em caso de contragolpe.** O contragolpe projecta a ferramenta eléctrica na direcção oposta ao movimento do
disco abrasivo na zona de bloqueio.

d) **Trabalhe com atenção redobrada na zona de cantos, arestas vivas, etc. Evite que as ferramentas acopláveis façam ricochete na peça de trabalho e encravem.** A ferramenta acoplável em rotação tende a encravar no caso de cantos, arestas vivas ou quando rebate. Isto provoca a perda de controlo ou contragolpes.

e) **Nunca utilize lâminas de corrente ou lâminas de serra denteadas.** Estas ferramentas acopláveis provocam frequentemente contragolpes ou perda de controlo sobre a ferramenta eléctrica.

4.3 Indicações de segurança especiais para lixar e cortar:

a) **Utilize exclusivamente os corpos abrasivos permitidos para a sua ferramenta eléctrica e o resguardo de protecção previsto para estes corpos abrasivos.** Os corpos abrasivos não previstos para a ferramenta eléctrica, não podem ser suficientemente protegidos, tornando-se inseguros.

b) **Os discos abrasivos curvados devem ser montados de forma a que a superfície de lixar se encontre por baixo da aresta do resguardo de protecção.** Um disco abrasivo montado incorrectamente e que ultrapasse a aresta do resguardo de protecção, não pode ser protegido de forma adequada.

c) **O resguardo de protecção deve ser montado de forma segura na ferramenta eléctrica, e para obter segurança máxima, deverá ser ajustado de modo que a parte mais pequena do corpo abrasivo esteja voltada de forma aberta para o operador.** O resguardo de protecção ajuda a proteger o operador contra fragmentos, contacto involuntário com o corpo abrasivo, bem como faíscas que podem incendiar a roupa.

d) **Os corpos abrasivos só devem ser utilizados para as possibilidades de aplicação recomendadas. Por ex. Nunca lixe com a parte lateral de um disco de corte.** Os discos de corte destinam-se à remoção de material através da aresta do disco. Se exercer força lateral sobre estes corpos abrasivos poderá quebrá-los.

e) **Utilize sempre flanges tensores sem defeitos, com a dimensão e forma correctas para o disco abrasivo que escolheu.** Os flanges adequados apoiam o disco abrasivo e reduzem assim, o perigo de quebra do disco. Os flanges para discos de corte podem diferenciar-se dos flanges para outros discos abrasivos.

f) **Não utilize discos abrasivos desgastados de ferramentas eléctricas maiores.** Os discos abrasivos de ferramentas eléctricas maiores não foram concebidos para as elevadas rotações das ferramentas eléctricas menores, podendo quebrar.

4.4 Indicações de segurança adicionais especiais para cortar:

a) **Evite que o disco de corte bloqueie ou que seja exercida demasiada pressão. Não efectue um corte demasiado profundo.** A sobrecarga do disco de corte aumenta o seu desgaste e a tendência para enviesar ou bloquear, e com isso a possibilidade de um contragolpe ou quebra do corpo abrasivo.

b) **Evite a zona anterior e posterior ao disco de corte em rotação.** Quando o disco de corte inserido na peça de trabalho se afasta de si, em caso de um contragolpe, a ferramenta eléctrica com o disco em rotação pode ser lançada directamente para cima de si.

c) **Caso o disco de corte encrave ou caso tenha de interromper o trabalho, desligue sempre a ferramenta e mantenha-a segura, até que o disco esteja imobilizado. Nunca tente retirar um disco de corte ainda em rotação da zona de corte, caso contrário poderá ocorrer um contragolpe.** Verifique e elimine a causa do encravamento.

d) **Não volte a ligar a ferramenta eléctrica enquanto a mesma se encontrar na peça de trabalho. Deixe o disco de corte atingir a sua rotação máxima antes de continuar o corte cuidadosamente.** Caso contrário, o disco pode prender, saltar para fora da peça de trabalho ou provocar um contragolpe.

e) **Apoie placas ou peças de trabalho grandes para minimizar o risco de contragolpes provocado pelo encravamento do disco de corte.** As peças de trabalho grandes podem dobrar-se sob o seu próprio peso. A peça de trabalho deve ser apoiada em ambos os lados do disco, quer na proximidade do corte, como também na proximidade da aresta.

f) **Proceda com maior cuidado no caso de "cortes de bolsa" em paredes montadas ou outras áreas não previsíveis.** Ao imergir, o disco de corte pode provocar um contragolpe ao cortar tubagens de gás ou água, linhas eléctricas ou outros objectos.

4.5 Indicações de segurança especiais para lixar com folha de lixa:

a) **Não utilize folhas de lixa demasiado grandes; siga sempre as determinações do fabricante em relação ao tamanho da folha de lixa.** Folhas de lixa que saiam fora do prato de lixar, podem causar ferimentos e provocar bloqueios, rompimentos das folhas de lixa ou contragolpes.

4.6 Indicações de segurança especiais em relação à operação com escovas de arame de aço:

a) **Note que a escova de arame de aço perde pedaços de arame, até mesmo na utilização comum. Não exerça demasiada pressão sobre os arames.** Pedaços de arame projectados podem penetrar facilmente em vestuário fino e/ou na pele.

b) **Caso seja recomendado um resguardo de protecção, evite que o resguardo de protecção e a escova de arame de aço entrem em contacto.** As escovas tipo prato e tipo tacho, podem aumentar o seu diâmetro devido a pressão e forças de centrífuga.

4.7 Indicações de segurança adicionais:

AVISO – Utilize sempre óculos de protecção.

Usar bases de amortecimento elásticas, sempre que sejam disponibilizadas juntamente com o abrasivo e sempre que necessário.

Observar as indicações do fabricante da ferramenta ou do acessório! Proteger os discos de graxa e impactos!

Os discos abrasivos devem ser guardados e manuseados cuidadosamente conforme instruções do fabricante.

Nunca utilize os discos abrasivos de corte para rebarbar! Os discos abrasivos de corte não devem ser submetidos a pressões laterais.

A peça de trabalho deve ficar bem apoiada e ser protegida contra deslizes, por ex. através de dispositivos de fixação. Peças de trabalho maiores tem de ser apoiadas suficientemente.

Na utilização de ferramentas acopláveis com adaptador roscado, a extremidade do fuso não deve tocar no fundo do furo da lixadeira. Certificar-se sempre, de que a rosca da ferramenta acoplável apresenta o comprimento necessário para acolher o comprimento do fuso. A rosca da ferramenta acoplável deve ser adequada para a rosca sobre o fuso. Comprimento e rosca do fuso, ver página 3 e capítulo 14. Dados técnicos.

Recomenda-se a utilização de um dispositivo de aspiração estacionário. Ligar sempre previamente

um disjuntor de protecção FI (RCD) com uma corrente de disparo máx. de 30 mA. Assim que a rebarbadora angular desligar através do disjuntor de protecção FI, deverá examinar e limpar bem a máquina. Consultar o capítulo 9. Limpeza.

Não utilizar ferramentas danificadas, não circulares ou que vibrem.

Evitar danos em tubagens de gás e de água, condutores eléctricos e paredes portadoras (estática).

Puxar a ficha da tomada de rede antes de proceder a qualquer ajuste, reequipamento ou manutenção.

O punho adicional danificado ou rachado deve ser substituído. Não operar a ferramenta com o punho suplementar danificado.

Substituir o resguardo de protecção caso esteja danificado ou rachado. Não operar a ferramenta com o resguardo de protecção danificado.

Não ligar a ferramenta, caso faltem peças da máquina ou equipamentos de protecção ou em caso de danos.

Ferramentas com arranque suave (identificável através da referência "WE..." na designação do tipo): se ao ligar a ferramenta esta acelerar, atingindo muito rapidamente as rotações máximas, existe um erro no sistema electrónico. Não estão disponíveis funções de segurança relevantes adicionais do sistema electrónico. Deve reparar imediatamente a ferramenta (ver capítulo 12.).

Fixar as peças de trabalho pequenas. Fixá-las por ex. num torno de bancada.

Reduzir os níveis de pó:

As partículas que se formam ao trabalhar com esta ferramenta podem conter substâncias cancerígenas e provocar reacções alérgicas, doenças respiratórias, malformações congénitas ou outros problemas no sistema reprodutor. Alguns exemplos destas substâncias são: Chumbo (em tintas à base de chumbo), pó mineral (de pedras de paredes, betão ou semelhantes), aditivos para o tratamento de madeira (cromo, agente de preservação de madeira), alguns tipos de madeira (como pó de carvalho ou faia), metais, amianto.
O risco depende do tempo a que o utilizador, ou as pessoas que se encontram nas proximidades, estão sujeitos à sobrecarga.
Não deixe que estas partículas entrem em contacto com o seu corpo.
Para reduzir a sobrecarga destas substâncias: Areje bem o local de trabalho e use equipamento de protecção adequado, como por ex. máscaras de protecção respiratória que estejam em condições de filtrar partículas microscópicas.

Respeite as directivas (por ex. disposições relativas à segurança no trabalho, eliminação) válidas para o seu material, pessoal, caso de utilização e local de utilização.

Apanhe as partículas formadas no local de formação e evite deposições nas imediações.

Utilize acessórios adequados (ver capítulo 11.) para trabalhos especiais. Através disso, reduz a expulsão descontrolada de partículas no ambiente.

Utilize um aspirador de pó adequado.

Reduza as sobrecargas de pó:
- direccionando as partículas expelidas e o fluxo de descarga da máquina para longe de si, das pessoas que se encontram nas proximidades ou do pó acumulado,
- montando um dispositivo de aspiração e/ou um purificador de ar,
- arejando bem o local de trabalho e aspirando-o para o manter limpo. Varrer ou soprar por jacto de ar forma remoinhos de pó.
- Aspire ou lave o vestuário de protecção. Não limpar soprando, batendo ou escovando.

5. Vista geral

Ver página 2.

1 Porca de aperto Quick *
2 Flange de apoio *
3 Fuso
4 W...**A**...: flange de apoio auto-balance (não amovível) *
5 Botão de bloqueio do fuso
6 Indicador de sinal electrónico *
7 Bloqueio (contra ligação involuntária ou para ligação contínua)*
8 Gatilho (para Ligar/desligar)
9 Botão (para rodar o punho principal)
10 Punho principal
11 Punho suplementar / Punho suplementar com amortecimento de vibrações
12 Resguardo de protecção
13 Porca de aperto *
14 Chave de dois furos *
15 Fecho-tensor (para a regulação do resguardo de protecção sem ferramenta)
16 Parafuso (para o ajuste da força de aperto do fecho-tensor)

* conforme equipamento / não incluído no equipamento standard

6. Colocação em funcionamento

Antes de colocar em funcionamento, confirme se os dados da sua rede eléctrica coincidem com a tensão de rede e a frequência de rede indicadas na placa de características.

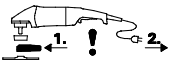
Ligar sempre previamente um disjuntor de protecção FI (RCD) com uma corrente de disparo máx. de 30 mA.

Utilizar apenas cabos de extensão com secção transversal mínima de 1,5 mm^2. Os cabos de extensão devem ser apropriados para o consumo de potência da ferramenta (comparar com os dados técnicos). Ao utilizar um enrolador de cabos deverá desenrolar o cabo sempre na totalidade.

6.1 Montar o punho suplementar

Trabalhar apenas com o punho suplementar (11) montado! Aparafusar manualmente o punho suplementar no furo roscado esquerdo, central ou direito (consoante a necessidade).

6.2 Montar o resguardo de protecção
(para trabalhos com discos abrasivos)



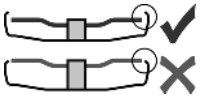
Antes da colocação em funcionamento: montar o resguardo de protecção.

Por motivos de segurança, ao trabalhar com discos de rebarbar deverá utilizar sempre o resguardo de protecção (12).

Por motivos de segurança, ao trabalhar com os discos de corte deverá utilizar sempre o resguardo de protecção especial do disco de corte (ver capítulo 11. Acessórios).

Ver página 2, figura F.

- Abrir o fecho de aperto (15). Montar o resguardo de protecção (12) na posição representada.
- Rodar o resguardo de protecção de forma a que a zona fechada fique voltada para o utilizador.
- Fechar o fecho de aperto.
- Se necessário, aumentar a força de aperto do fecho, apertando bem o parafuso (16) (com o fecho de aperto aberto).



Utilizar apenas ferramentas acopláveis que fiquem sobrepostas pelo resguardo de protecção em no mínimo 3,4 mm.

6.3 Punho principal rotativo

Trabalhar apenas com o punho principal (10) engatado.

Ver página 2, figura C.

- Pressionar o botão (9).
- Agora é possível rodar o punho principal (10) 90° para ambos os lados e engatá-lo.
- Verificar o assentamento seguro: o punho principal (10) deve estar engatado e fixo, sem possibilidade de deslocamento.

6.4 Ligação à rede

As tomadas de ficha de rede têm de estar protegidas com fusíveis lentos ou disjuntores de circuito.

Ferramentas com "WE..." na designação do tipo:
(com limitação automática da corrente de arranque montada(arranque suave).) As tomadas de ficha de rede também podem estar protegidas com fusíveis rápidos ou disjuntores de circuito.

7. Montagem do disco abrasivo

Antes de todos os trabalhos de conversão: Puxar a ficha da tomada de rede. A ferramenta deve estar desligada e o fuso parado.

Por motivos de segurança, durante os trabalhos com os discos de corte utilizar o resguardo de protecção para o disco de corte (ver capítulo 11. Acessórios).

7.1 Bloquear o fuso

Pressionar o botão de bloqueio do fuso (5) apenas quando o veio parado!

- Pressionar o botão de bloqueio do fuso (5) e Rodar o fuso (3) manualmente, até sentir o botão de retenção do veio engatar.

7.2 Montagem do disco abrasivo

Ver página 2, figura D.

Ferramentas com a designação W 2..., WE 2...:

- Montar o flange de apoio (2) sobre o fuso. O flange está montado correctamente quando já não é possível rodá-lo sobre o fuso.
- Colocar o disco abrasivo, conforme representado na figura D, sobre o flange de apoio (2). O disco abrasivo deve encostar uniformemente sobre o flange de apoio.

Ferramentas com a designação W...A 2...**:**

O flange de apoio auto-balance (4) encontra-se montado de forma fixa ao fuso. Tal como em outras rebarbadoras angulares, não há necessidade de um flange de apoio desmontável.

As superfícies de apoio do flange de apoio auto-balance (4), do disco abrasivo e da porca de aperto Quick (1) ou da porca de aperto (13) têm de estar limpas. Caso necessário, limpar as superfícies.

- Colocar o disco abrasivo sobre o flange de apoio auto-balance (4). O disco abrasivo deve encostar uniformemente sobre o flange de apoio auto-balance.

7.3 Fixar/soltar a porca de aperto Quick (conforme equipamento)

Apertar a (1) porca de aperto Quick:

Caso a espessura da ferramenta acoplável seja superior a 8 mm no âmbito de aperto, não poderá utilizar a porca de aperto Quick! Nesse caso, utilize a porca de aperto (13) com chave de pinos (14).

Utilizar apenas uma porca de aperto Quick em perfeitas condições e sem danos: a seta deve indicar para a ranhura no anel exterior (ver figura, página 2).

- Bloquear o fuso (ver capítulo 7.1).
- Colocar a porca de aperto Quick (1) sobre o fuso (3). Ver figura, página 2.
- Apertar a porca de aperto Quick à mão, no sentido horário.
- Apertar a porca de aperto Quick, rodando fortemente o disco abrasivo no sentido dos ponteiros do relógio.

Em máquinas com a designação W...B... é possível sentir uma maior resistência nos últimos 180°.

Soltar a (1) porca de aperto Quick:

- Bloquear o fuso (ver capítulo 7.1).
- Desaparafusar a porca de aperto Quick (1) no sentido anti-horário.

7.4 Fixar/soltar a porca de aperto (consoante o equipamento)

Fixar a porca de aperto (13):

Os 2 lados da porca de aperto são diferentes. Aparafusar a porca de aperto sobre o fuso conforme descrito em seguida:

Ver página 2, figura E.

- **A) Em caso de discos de rebarbar finos:** O colar da porca de aperto (13) está voltado para cima, de forma a que o disco abrasivo fino possa ser fixado de forma segura.
  B) Em caso de discos de rebarbar grossos: O colar da porca de aperto (13) está voltado para baixo, de forma a que a porca de aperto possa ser colocada de forma segura no fuso.

- Bloquear o fuso. Fixar bem a porca de aperto (13) com a chave de pinos (14) e rodando no sentido horário.

Em máquinas com a designação W...B... é possível sentir uma maior resistência nos últimos 180°.

Soltar a porca de aperto:

- Bloquear o fuso (ver capítulo 7.1). Desaparafusar a porca de aperto (13) com a chave de pinos (14) e rodando no sentido anti-horário.

8. Utilização

8.1 Ligar/desligar

Guiar a máquina sempre com ambas as mãos.

Primeiro ligar e em seguida encostar a ferramenta acoplável à peça de trabalho.

Evite o arranque involuntário: desligue sempre a máquina quando a ficha for retirada da tomada ou no caso de interrupção de energia eléctrica.

No funcionamento contínuo, a ferramenta continua a trabalhar mesmo se for arrancada da mão. Desta forma, deverá segurar a máquina sempre com ambas as mãos nos punhos previstos, posicionar-se de forma segura e concentrar-se no trabalho.

Evite que a máquina forme remoinhos ou aspire pó e aparas. Depois de desligada, pousar a ferramenta apenas quando o motor estiver parado.

Consultar página 2, figura A.

Ligação momentânea:

Ligar: deslocar o bloqueio (7) no sentido da seta e em seguida pressionar o gatilho (8).
Desligar: soltar o gatilho (8).

Ligação contínua (consoante o equipamento):

Ligar: deslocar o bloqueio (7) no sentido da seta e em seguida pressionar o gatilho (8) e mantê-lo premido. A ferramenta está agora ligada. Agora, deslocar mais uma vez o bloqueio (7) no sentido da seta para bloquear o gatilho (8) (ligação contínua).
Desligar: pressionar o gatilho (8) e soltá-lo.

Máquinas com a designação W...B: Ligação temporária (com função de homem-morto)

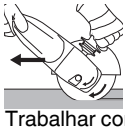
Consultar página 2, figura B.

Ligar: deslocar o gatilho (8) para a frente e depois pressionar o gatilho (8) para cima.
Desligar: Soltar o gatilho (8).

8.2 Indicações de trabalho

Lixar:
Exercer força moderada sobre a ferramenta e movimentá-la sobre toda a superfície, para não sobreaquecer a superfície da peça de trabalho. Rebarbar: Para obter bons resultados de trabalho, trabalhar num ângulo de encosto de 30° - 40°.

Cortar:



No caso de cortes, trabalhar sempre no sentido de rotação contrário (ver figura). Caso contrário, existe o perigo da ferramenta se soltar de forma incontrolada para fora do corte. Trabalhar com avanço moderado, adaptado ao material a trabalhar. Não prender, não exercer pressão, não oscilar.

Lixar com papel de lixa:
Exercer força moderada sobre a ferramenta e movimentá-la sobre toda a superfície, para não sobreaquecer a superfície da peça de trabalho.

Trabalhar com escovas de arame de aço:
Exercer força moderada sobre a ferramenta.

9. Limpeza

Limpeza do motor: ao trabalhar podem acumular-se partículas no interior da ferramenta eléctrica. Isto influencia o arrefecimento da ferramenta eléctrica. Deposições de substâncias condutoras podem danificar o isolamento de protecção da ferramenta eléctrica e provocar riscos a nível eléctrico.

Aspirar bem a ferramenta eléctrica regularmente e frequentemente em todas as ranhuras de ar dianteiras e traseiras ou soprar com ar seco. Antes disso, desligue a ferramenta eléctrica da alimentação de corrente usando óculos de protecção e máscara anti-poeiras.

Botão (9) para o ajuste do punho: aspirar ocasionalmente o botão ou soprar com ar seco (no estado pressionado, em todas as 3 posições do punho principal). Antes disso, desligue a ferramenta eléctrica da alimentação de corrente usando óculos de protecção e máscara anti-poeiras.

10. Eliminação de avarias

Ferramentas com "WE..." na designação do tipo:

- **Protecção contra sobrecarga: o indicador de sinal electrónico (6) acende e a velocidade de rotação em carga diminui**

CONSIDERAVELMENTE. A temperatura do motor é demasiado elevada! Deixar a ferramenta ligada no funcionamento em vazio até arrefecer e o indicador de sinal electrónico apagar.
- **Protecção contra sobrecarga: o indicador de sinal electrónico (6) acende e a velocidade de rotação em carga diminui LIGEIRAMENTE.** A ferramenta está a ser sobrecarregada. Continue a trabalhar com carga reduzida até o indicador de sinal electrónico apagar.
- **Desactivação de segurança electrónica: o indicador electrónico (6) está aceso e a ferramenta foi DESLIGADA automaticamente.** A ferramenta é desligada no caso de velocidade de aumento de corrente demasiado rápida (tal como surge por ex. num bloqueio repentino ou num contragolpe). Desligar a ferramenta no gatilho (8). Em seguida, voltar a ligar e continuar a trabalhar normalmente. Evite outros bloqueios. Ver capítulo 4.2.
- **Protecção contra rearranque involuntário: o indicador de sinal electrónico (6) PISCA e a ferramenta não funciona.** A protecção contra rearranque involuntário reagiu. Caso a ficha de rede seja inserida com a ferramenta ligada ou caso a fonte de alimentação seja restabelecida após uma interrupção, a máquina não liga. Desligar e voltar a ligar a ferramenta.
- **Ao ligar a ferramenta, esta acelera rapidamente para a rotação máxima,** isto é, o limitador da corrente de arranque automático (arranque suave) não funciona. Existe um erro no sistema electrónico e não estão disponíveis funções de segurança relevantes adicionais do sistema electrónico. Deve reparar imediatamente a ferramenta (ver capítulo 12.).

W 22-180 MVT, W 22-230 MVT, W 24-180 MVT, W 24-230 MVT, W 26-180 MVT, W 26-230 MVT:
- Os processos de ligação geram breves reduções de tensão. Em condições de rede desfavoráveis podem haver efeitos negativos em outros aparelhos. No caso de impedâncias de rede abaixo de 0,2 Ohm, pode contar-se com avarias.

11. Acessórios

Utilize apenas acessórios Metabo originais.

Utilize apenas acessórios que cumpram os requisitos e dados característicos indicados presentes neste manual de instruções.

Montar os acessórios de forma segura. Para utilizar a ferramenta num suporte: Fixar devidamente a ferramenta. A perda de controlo pode levar a ferimentos.

Ver página 4.

A Disco de rebarbar (utilizar apenas com resguardo montado)
B Disco abrasivo lamelar (utilizar apenas com resguardo montado)
C Resguardo para corte.
D Disco de corte (utilizar apenas com resguardo para corte montado)
E Disco de corte diamantado (utilizar apenas quando montada a cobertura de protecção ou o resguardo para corte)
F Resguardo de proteção para mó de esmeril (colocar na máquina e fixar com o parafuso (f). Fixar a mó de esmeril conforme descrito no capítulo 7. Se necessário, utilizar uma chave de pinos curva. Ajustar o resguardo de proteção com os parafusos de orelhas, de forma a que a mó de esmeril sobressaia no máx. 3 cm.)
G Mós de esmeril (por motivos de segurança, para trabalhar com mós de esmeril deverá utilizar o resguardo de proteção para mó de esmeril especial.)
H Chave de pinos curva (para fixar/soltar a porca de aperto (13) das mós de esmeril)
I Resguardo do disco de corte com guia de corte (montar sobre a ferramenta e fixar com o parafuso) (com bocal para aspiração do pó de pedras resultante do corte de placas de pedra, com dispositivo de aspiração adequado)
J Resguardo de mão (para a montagem por baixo do punho suplementar lateral)
K Extensão (para trabalhar com os pratos de apoio. Aumenta a distância entre o fuso e o prato de apoio em aprox. 35 mm)
L Prato de apoio para discos de lixa em fibra (montar apenas com as porcas de aperto para prato de apoio juntamente fornecidas). (utilizar apenas com o resguardo de mão montado)
M Discos de lixa em fibra (utilizar apenas com o resguardo de mão montado.
N Escova de aço (utilizar apenas com o resguardo de mão montado)
O Coluna cortadora de metal
P Porca de aperto (13)
Q Porca de aperto Quick (1)

Programa completo de acessórios, consultar www.metabo.com ou o catálogo principal.

12. Reparação

As reparações em ferramentas eléctricas apenas devem ser efectuadas por electricistas!

Um cabo de ligação à rede danificado apenas pode ser substituído por um cabo especial de ligação à rede original da Metabo, que pode ser adquirido a partir do serviço de assistência técnica da Metabo.

Em máquinas com a designação W...B... deverá também substituir o calço do travão quando substituir o conjunto de escovas de carvão.

Caso as ferramentas eléctricas Metabo necessitem de reparações, dirija-se ao seu representante Metabo. Poderá consultar os endereços em www.metabo.com

Poderá descarregar as listas de peças sobressalentes em www.metabo.com

13. Protecção do ambiente

O pó de lixar produzido pode conter substâncias poluentes: Eliminar correctamente.

Respeite as determinações nacionais sobre a eliminação ecológica e sobre a reciclagem de ferramentas usadas, embalagens e acessórios.

Apenas para países da UE: Não colocar as ferramentas eléctricas no lixo doméstico! De acordo com a directriz europeia 2012/19/EU sobre equipamentos eléctricos e electrónicos usados, e na conversão ao direito nacional, as ferramentas eléctricas usadas devem ser recolhidas em separado, e entregues a uma reciclagem ecologicamente correcta.

14. Dados técnicos

Explicações sobre os dados na página 3.
Reservamo-nos o direito de proceder a alterações relacionadas com o progresso tecnológico.

D_{max} = Diâmetro máx. da ferramenta acoplável
$t_{max,1}$ = Espessura máx. admissível da ferramenta acoplável no âmbito de aperto, com utilização da porca de aperto (13)
$t_{max,2}$ = Espessura máx. admissível da ferramenta acoplável no âmbito de aperto, com utilização da porca de aperto Quick (1)
$t_{max,3}$ = Disco de rebarbar/disco de corte: Espessura máxima admissível da ferramenta acoplável
M = Rosca do fuso
l = Comprimento do fuso rectificador
n = Rotações em vazio (rotações máximas)
P_1 = Potência nominal
P_2 = Potência de saída
m = Peso sem cabo de alimentação

Valores medidos de acordo com a norma EN 60745.

Ferramenta da classe de protecção II

~ Corrente alternada

Os dados técnicos indicados são tolerantes (de acordo com os padrões individuais válidos).

Valores da emissão
Estes valores possibilitam a avaliação de emissões da ferramenta eléctrica e a comparação com diversas ferramentas eléctricas. Consoante as condições de utilização, o estado da ferramenta eléctrica ou das ferramentas acopláveis, a sobrecarga efectiva poderá ser superior ou inferior. Para a avaliação, deve ainda considerar os intervalos de trabalho e as fases com menores sobrecargas. Com base nos respectivos valores avaliados deverá determinar a aplicação de medidas de protecção para o utilizador, por ex. medidas a nível de organização.

Valor total de vibrações (soma vectorial de três direcções) determinado de acordo com a EN 60745:

$a_{h, SG}$ = Valor da emissão de vibrações (lixar superfícies)
$a_{h, DS}$ = Valor da emissão de vibrações (lixar com prato de lixar)
$K_{h,SG/DS}$ = Insegurança (vibrações)

Valores típicos e ponderados pela escala A para o ruído:

L_{pA} = Nível sonoro
L_{WA} = Nível de potência sonora
K_{pA}, K_{WA} = Insegurança

Usar protecção auditiva!

Originalbruksanvisning

1. Försäkran om överensstämmelse

Vi försäkrar och tar ansvar för att vinkelslipen med typ- och serienummer *1) uppfyller kraven i gällande direktiv *2) och standarder *3). Teknisk dokumentation *4) - se sid. 3.

2. Använd maskinen enligt anvisningarna

Maskinen är med Metabo originaltillbehör avsedd för slipning, sandpappersslipning, stålborstning och kapning av metall, betong, sten och liknande material utan vatten.

Användaren ansvarar själv för skador som orsakas av felaktig användning.

Allmänna föreskrifter om förhindrande av olycksfall samt bifogade säkerhetsanvisningar måste följas.

3. Allmänna säkerhetsanvisningar

Följ anvisningarna i textavsnitten med den här symbolen, så förebygger du personskador och skador på elverktyget!

VARNING – Läs igenom bruksanvisningen för att minska risken för skador.

VARNING! Läs igenom alla säkerhetsanvisningar och anvisningar.
Följer du inte säkerhetsanvisningar och anvisningar kan det leda till elstötar, brand och/eller svåra skador.

Spara säkerhetsanvisningar och anvisningar för framtida bruk.
Se till så att dokumentationen följer med elverktyget.

4. Särskilda säkerhetsanvisningar

4.1 Allmänna säkerhetsanvisningar för slipning, sandpappersslipning, stålbortsning och kapning:

Användningsområde

a) **Elverktyget är avsett att användas för slipning, sandpappersslipning, stålborstning och kapning. Följ alla säkerhetsanvisningar, anvisningar, illustrationer och all information som följer med maskinen.** Om anvisningarna inte följs uppstår risk för elstötar, brand och/eller svåra personskador.

b) **Elverktyget är inte avsett för polering.** Använder du maskinen till sådant som den inte är avsedd för utsätter du dig själv och andra för fara och risk för personskador.

c) **Använd bara tillbehör som är avsedda för elverktyget och rekommenderas av tillverkaren.** Att tillbehöret kan fästas på elverktyget är ingen garanti för att verktyget fungerar säkert.

d) **Verktygets tillåtna varvtal ska vara minst lika högt som maxvarvtalet som anges på maskinen.** Tillbehör som roterar med för högt varvtal kan gå sönder och delar flyga omkring.

e) **Verktygets ytterdiameter och tjocklek ska motsvara elverktygets specifikationer.** Verktyg med fel dimensioner går inte att skydda eller kontrollera tillräckligt.

f) **Verktyg och gänga ska passa exakt på elverktygets slipspindel. På flänsfästa verktyg ska gängfästet passa flänsformen exakt.** Delar som inte passar exakt på fästet orsakar obalans, kraftiga vibrationer och kan få användaren att tappa kontrollen.

g) **Använd aldrig trasiga verktyg. Kontrollera verktygen före användning, t.ex. så att slipskivor inte är uppfläkta eller spräckta, sliprondeller inte är spräckta, slitna eller utnötta, stålborstar inte har lös eller avbruten tråd. Tappar du maskin och verktyg, kontrollera om något är skadat och sätt i så fall på ett helt verktyg. När du kontrollerat verktyget och satt i det, se till att du själv och andra runtomkring inte är inom räckhåll för roterande delar och kör maskinen på maxvarvtal i en minut.** Skadade verktyg går oftast sönder vid testet.

h) **Använd personlig skyddsutrustning. Beroende på tillämpningen, använd visir, ögonskydd eller skyddsglasögon. Om det behövs, använd dammask, hörselskydd, skyddshandskar eller skyddsförkläde som skyddar mot grader och avverkat material.** Skydda ögonen mot kringflygande skräp som uppstår vid användningsområdena. Dammask och andningsskydd ska klara att filtrera bort det damm som bildas vid användning. Om du blir exponerad för buller, kan du få hörselskador.

i) **Se till att andra i närheten är på säkert avstånd från arbetsområdet. Den som är inom arbetsområdet ska bära personlig skyddsutrustning.** Delar av arbetsstycken eller trasiga verktyg kan slungas iväg och orsaka personskador utanför det aktuella arbetsområdet.

j) **Håll bara maskinen i de isolerade greppen när du jobbar med verktyg som kan komma i kontakt med dolda elledningar eller den egna sladden.** Kontakt med strömförande ledningar kan spänningssätta maskinens metalldelar så att du får en stöt.

k) **Se till så att sladden inte kommer nära roterande delar.** Tappar du kontrollen över maskinen kan sladden bli avkapad eller snos in så att din hand eller arm dras in i roterande delar.

l) **Lägg aldrig ifrån dig elverktyget förrän roterande delar stannat helt.** Roterande delar

kan komma i kontakt med underlaget, så att du tappar kontrollen över elverktyget.

m) **Elverktyget får aldrig vara igång när du bär det.** Kommer roterande delar i kontakt med klädesplagg kan de haka fast och borra in sig i kroppen.

n) **Rengör ventilationsöppningarna på elverktyget regelbundet.** Motorfläkten suger in damm i huset, för mycket avlagringar av metalldamm kan ge elstötar.

o) **Använd inte elverktyg i närheten av brännbara material.** Gnistor kan antända materialet.

p) **Använd aldrig verktyg som kräver skärvätska.** Vatten och andra flytande kylmedel kan ge elstötar.

4.2 Kast och motsvarande säkerhetsanvisningar

Kast är en plötslig reaktion på grund av att roterande delar hakar fast eller nyper, som t.ex. en slipskiva, sliprondell, stålborste. Ihakningen eller nypet ger den roterande delen ett abrupt stopp. Det slungar elverktyget okontrollerat mot verktygets rotationsriktning vid blockeringen.

Om t.ex. en slipskiva hakar fast eller nyper i arbetsstycket, kan slipskivskanten som sitter fast spräcka slipskivan eller ge ett kast. Slipskivan rör sig då mot eller från användaren, allt beroende på skivans rotationsriktning vid blockeringen. Det kan även leda till skivsprängning.

Ett kast beror helt och hållet på felaktig användning av elverktyget. Det kan förhindras med hjälp av försiktighetsåtgärderna nedan.

a) **Håll fast elverktyget ordentligt och ha en kroppsställning som gör att du kan parera kastrekylen med armarna. Använd alltid stödhandtaget när det är på, så att du får så stor kontroll som möjligt över kast och reaktioner vid drift.** Med rätt åtgärder kan du som användare behärska kastrekyler och motriktade krafter.

b) **Håll aldrig handen nära roterande delar.** Verktyget kan röra sig över handen om du får ett kast.

c) **Man får inte befinna sig i det område där elverktyget kan förskjutas vid ett slag.** Vid ett slag drivs elverktyget i riktning mot slipskivans rörelse på platsen för blockeringen.

d) **Var extra försiktig i närheten av hörn, skarpa kanter osv. Se till så att verktyget inte studsar mot arbetsstycket och nyper.** Roterande delar har lätt att nypa om de studsar vid hörn och skarpa kanter. Det kan få dig att tappa kontrollen eller ge kast.

e) **Använd aldrig sågkedjor eller tandade sågklingor.** Sådana verktyg ger ofta kast eller får dig att förlora kontrollen över elverktyget.

4.3 Särskilda säkerhetsanvisningar för slipning och kapning:

a) **Använd bara sprängskydd och slipskivor som är godkända för elverktyget.** Slipskivor som inte är avsedda för elverktyget går inte att skärma av tillräckligt och ger osäkert skydd.

b) **Försänkta slipskivor ska vara monterade så att slipytan ligger under kanten på sprängskyddet.** Felmonterad slipskiva som sticker ut över sprängskyddskanten går inte att skärma av ordentligt.

b) **Sprängskyddet ska sitta ordentligt på elverktyget och vara inställt så att du får maximal säkerhet och exponeras för så liten del som möjligt av slipskivan.** Sprängskyddet hjälper till att skydda dig mot lösa fragment, mot kontakt med slipskivan och mot gnistor som kan antända dina kläder.

d) **Slipskivorna är bara gjorda för avsedd användning. t.ex.: slipa aldrig sidoytor med en kapskiva.** Kapskivor är avsedda för materialavverkning med skivkanten. Sidokrafter på en sån slipskiva kan ge skivbrott.

e) **Använd alltid oskadade flänsar med rätt dimension och form för den skiva som du ska använda.** Rätt fläns skyddar slipskivan och minskar risken för skivbrott. Flänsar till kapskivor skiljer sig från flänsar till andra slipskivor.

f) **Använd aldrig nötta slipskivor från större elverktyg.** Större elverktygs slipskivor är inte gjorda för lika höga varvtal som mindre elverktygs och kan spricka.

4.4 Andra särskilda säkerhetsanvisningar för kapning:

a) **Se till så att kapskivan inte nyper eller får för stor tryckkraft. Gör inte för djupa kap.** Överbelastar du kapskivan ökar belastningen och risken för att skivan blir stukad eller nyper, vilket kan ge kast eller skivbrott.

b) **Undvik området framför och bakom kapskivan.** När du för kapskivan ifrån dig i arbetsstycket kan ett kast slunga elverktyget och den roterande skivan rakt emot dig.

c) **Om skivan nyper eller om du avbryter arbetet, slå av maskinen och håll den stilla tills skivan stannat helt. Försök aldrig dra loss kapskivan ur skåran när skivan roterar, det kan ge ett kast.** Hitta och åtgärda orsaken till att skivan nöp.

d) **Slå inte på elverktyget när det sitter i arbetsstycket. Låt kapskivan varva upp till maxvarvtal innan du försiktigt fortsätter kapningen.** Annars kan skivan haka i, hoppa ur arbetsstycket eller ge ett kast.

e) **Palla upp plattor eller stora arbetsstycken, så minskar risken för kast på grund av att kapskivan nyper.** Stora arbetsstycken kan böja sig av sin egen vikt. Palla upp arbetsstycket på båda sidor, både vid kapstället och kanten.

f) **Var extra försiktig när du ”instickskapar” i befintliga väggar eller andra ställen utan insyn.**

Kapskivan kan vid insticket gå i gas-, vatten- eller elledningar eller andra föremål som kan ge kast.

4.5 Särskilda säkerhetsanvisningar för sandpappersslipning:

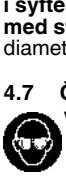
a) **Använd inte överdimensionerade slippapper, utan följ tillverkarens anvisningar om slippappersmått.** Slippapper som sticker utanför sliprondellen kan ge personskador, få rondellen att nypa, riva sönder slippappret eller ge kast.

4.6 Särskilda säkerhetsanvisningar för arbete med stålborste:

a) **Tänk på att stålborsten tappar borst även vid normal användning. Överbelasta inte borsten med för stor tryckkraft.** Ivägslungade borst kan lätt tränga igenom tunna kläder och/eller in i huden.

b) **Om sprängskydd rekommenderas, så är det i syfte att förhindra att du kommer i kontakt med stålborsten.** Skiv- och koppborstar får större diameter av tryck- och centrifugalkrafterna.

4.7 Övriga säkerhetsanvisningar:



VARNING! – Använd alltid skyddsglasögon.

Använd elastiska mellanlägg om de följer med som en nödvändig del av slipmediet.

Följ verktygs- och tillbehörstillverkarens anvisningar! Skydda slipskivorna mot fett och slag!

Slipskivor skall förvaras och hanteras försiktigt enligt tillverkarens anvisningar.

Använd aldrig kapslipskivor till grovbearbetning! Kapslipskivor tål inte tryck i sidled.

Säkra arbetsstycket så att det ligger stadigt och inte glider, t.ex. med spänntving. Palla upp stora arbetsstycken ordentligt.

Använder du verktyg med gängfäste får spindeländen inte gå i botten på slipverktyget. Se till så att gängningen i verktyget är tillräckligt lång, så att hela spindeln får plats. Verktygsgängningen måste passa spindelgängan. Spindellängd och -gänga, se sid. 3 och kap. 14. Tekniska data.

Vi rekommenderar att du använder stationärt utsug. Förkoppla alltid en jordfelsbrytare (RCD) med en max. aktiveringsström på 30 mA. Slår jordfelsbrytaren av vinkelslipen, måste du kontrollera och rengöra den. Se kapitlet 9. Rengöring.

Skadade, ej runda eller vibrerande verktyg får ej användas.

Försök att inte skada gas-, vatten- och elledningar samt bärande väggar.

Dra alltid ur kontakten före inställning, omriggning eller underhåll.

Byt ut skadade eller spruckna stödhandtag. Använd aldrig maskinen med trasigt stödhandtag.

Byt ut skadat eller sprucket sprängskydd. Använd aldrig maskinen med trasigt sprängskydd.

Slå aldrig på maskinen om maskindelar eller skyddsanordningar saknas eller är trasiga.

För maskiner som mjukstartar (känns igen på ”WE...” på typbeteckningen): Om maskinen mycket snabbt accelererar till max. varvtal när den slås på, föreligger ett elektriskt fel. Det finns ingen ytterligare skyddselektronik. Lämna in maskinen på reparation direkt (se kapitel 12.).

Fäst små arbetsstycken. Spänn t.ex. fast dem i skruvstäd.

Minska belastning genom damm:

Partiklar som uppstår vid arbeten med denna maskin, kan innehålla cancerframkallande ämnen eller ämnen som orsakar allergiska reaktioner, andningsbesvär, missbildningar och andra fortplantningsstörningar. Exempel på sådana ämnen: Bly (i blyhaltig färg), mineraliskt damm (i mursten, betong eller liknande.), tillsatser för träbehandling (kromat, träskyddsmedel), vissa trätyper (som ek- eller bokdamm), metall, mursten. Risken beror på hur längre användaren eller personer som befinner sig i närheten exponeras för dessa ämnen.
Dessa partiklar får inte hamna i din kropp.
Beakta följande anvisningar för att minska risken: Se till att arbetsplatsen har god ventilation och att du bär lämplig skyddsutrustning, t.ex. andningsmask som filtrerar mikroskopiska partiklar.

Följ gällande bestämmelser för respektive material, personal, arbete och användningsplats (t.ex. regler för olycksförebyggande, avfallshantering).

Samla upp partiklarna vid den plats där de uppstår, undvik att de avlagras i den omgivande miljön.

Använd lämpliga tillbehör för specialarbeten (se kapitel 11.) så hamnar en mindre mängd partiklar okontrollerat i omgivningen.

Anslut lämpligt dammutsug.

Minska dammbelastningen genom att vidta följande åtgärder:
- Rikta inte partiklarna från maskinen eller maskinens frånluftsflöde mot dig själv, mot personer i närheten eller mot avlagrat damm.
- Använd en utsugsanordning och/eller en luftrenare.
- Sörj för god ventilation på arbetsplatsen och dammsug för att hålla rent. Sopning eller luftblåsning kan göra så att damm virvlas upp.
- Dammsug eller tvätta skyddskläder. Kläder ska inte blåsas, slås eller borstas rena.

5. Översikt

Se sidan 2.

1 Quick-spännmutter *
2 Stödfläns *
3 Spindel
4 W...**A**...: Stödfläns med autobalans (går inte att ta bort) *
5 Spindellåsknapp
6 Elektronikindikering *
7 Spärr (mot oavsiktlig start resp. för kontinuerlig användning)*
8 Strömbrytare (PÅ/AV)

9 Knapp (för att vrida huvudhandtaget)
10 Huvudhandtag
11 Stödhandtag/vibrationsdämpat stödhandtag
12 Skyddskåpa
13 Spännmutter *
14 Spännyckel *
15 Spänne (verktygslös sprängskyddsinställning)
16 Skruv (spännkraftsinställning på spännet)

* beroende på utförande/ingår inte

6. Före användning

Kontrollera först att spänningen och frekvensen på märkskylten stämmer överens med nätströmmen och nätfrekvensen du ska använda.

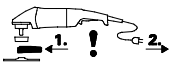
Förkoppla alltid en jordfelsbrytare (RCD) med en max. aktiveringsström på 30 mA.

Om en förlängningskabel används måste den ha en tvärsnittsarea på minst 1,5 mm^2.
Förlängningskabeln måste vara anpassad till maskinens effektförbrukning (se tekniska data).
Rulla av hela sladden om du använder sladdvinda.

6.1 Sätta på stödhandtaget

Arbeta bara med påsatt stödhandtag (11)! Dra åt stödhandtaget ordentligt för hand i vänster-, mitt- eller högergängan (om det behövs).

6.2 Sätta på sprängskyddet
(vid arbeten med slipskivor)



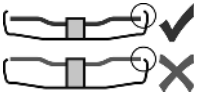
Före användning: sätt på sprängskydd.

Vid arbete med navrondell måste du av säkerhetsskäl använda sprängskydd (12).

Vid arbete med kapskivor måste du av säkerhetsskäl använda ett speciellt kapsprängskydd (se kapitel 11. Tillbehör).

Se sid. 2, bild F.

- Öppna spännet (15). Sätt på sprängskyddet (12) i markerat läge.
- Vrid sprängskyddet så att den skyddade delen pekar mot användaren.
- Stäng spännet.
- Öka spännkraften i spännet genom att dra åt skruven (16) (när spännet är öppet), om det behövs.



Använd endast verktyg som sticker ut minst 3,4 mm utanför sprängskyddet .

6.3 Vridbart huvudhandtag

Jobba alltid med fasthakat huvudhandtag (10).

Se sid. 2, bild C.

- Tryck på knappen (9).
- Huvudhandtaget (10) går nu att vrida 90° åt båda håll och haka fast.
- Kontrollera att det sitter ordentligt: huvudhandtaget ska ha hakat fast och inte gå att vrida (10).

6.4 Nätanslutning

Uttagen ska vara säkrade med tröga smältsäkringar eller jordfelsbrytare.

Maskiner med ”WE...” på typbeteckningen:
(Med inbyggd automatisk startströmsbegränsning (mjukstart).) Uttagen kan även vara säkrade med snabba smältsäkringar eller jordfelsbrytare.

7. Sätta på slipskivan

Före alla omriggningsarbeten: Dra ut kontakten ur uttaget. Maskinen ska vara av och spindeln ska ha stannat.

Vid arbeten med kapskivor måste du av säkerhetsskäl använda kapsprängskydd (se kap 11. Tillbehör).

7.1 Låsa spindeln

Tryck bara in spindellåsningsknappen när spindeln står still (5).

- Tryck in spindellåsningsknappen (5) och vrid spindeln för hand (3) tills det hörs att spindellåsningsknappen hakar fast.

7.2 Sätta på slipskivan

Se sid. 2, bild D.

Maskiner med beteckningen W 2..., WE 2...:

- Sätt på stödflänsen (2) på spindeln. Den sitter rätt när den inte går att vrida på spindeln.
- Sätt slipskivan på stödflänsen (2) som bild D visar. Slipskivan ska ligga an jämnt mot stödflänsen.

Maskiner med beteckningen W...A 2...**:**

Stödflänsen med autobalans (4) sitter fastmonterad på spindeln. En avtagbar stödfläns är inte nödvändigt som på de flesta andra vinkelslipar.

Autobalans-stödflänsens anliggningsyta (4), slipskiva och snabbspännmutter (1) resp. spännmutter (13) måste vara rena. Rengör vid behov.

- Lägg slipskivan på autobalans-stödflänsen (4). Slipskivan ska ligga an jämnt mot autobalans-stödflänsen.

7.3 Dra åt Quick-spännmuttrar (bara vissa modeller)

Dra åt Quick-spännmuttrar (1):

Du får inte använda Quick-spännmuttrar på verktyg med spännfästen kraftigare än 8 mm! Använd i stället spännmutter (13) med spännyckel (14).

Använd bara felfria och oskadade Quick-spännmuttrar: pilen ska peka mot urtaget i ytterringen (se bilden på sid. 2).

- Spindellåsning, se kapitel 7.1.

- Sätt på Quick-spännmuttern (1) på spindeln (3). Se bild på sidan 2.
- Dra åt Quick-spännmuttern för hand medurs.
- Dra åt Quick-spännmuttern genom att vrida slipskivan hårt medurs.

På maskiner med beteckningen W...B... känner man ett ökat motstånd de sista 180°.

Lossa Quick-spännmuttrar (1):

- Spindellåsning, se kapitel 7.1.
- Skruva av Quick-spännmuttern (1) moturs.

7.4 Dra åt/loss spännmuttern (bara vissa modeller)

Dra åt spännmuttern (13):

Spännmuttern har 2 olika sidor. Så här skruvar du på spännmuttern på spindeln:

Se sid. 2, bild E.

- **A) Tunna slipskivor:**
  Spännmutterflänsen (13) pekar uppåt så att den tunna slipskivan spänns fast ordentligt.
  B) Tjocka slipskivor:
  Spännmutterflänsen (13) pekar nedåt så att spännmuttern kan sättas fast ordentligt på spindeln.

- Spärra spindeln. Dra åt spännmuttern (13) medurs med spännyckeln (14).

På maskiner med beteckningen W...B... känner man ett ökat motstånd de sista 180°.

Lossa spännmuttern:

- Spindellåsning, se kapitel 7.1. Skruva av spännmuttern (13) moturs med spännyckeln (14).

8. Användning

8.1 Start och stopp

Hantera alltid maskinen med två händer!

Slå på maskinen först, lägg sedan an verktyget mot arbetsstycket.

Undvik oavsiktlig start: slå alltid av strömbrytaren när du drar ut kontakten ur uttaget eller om strömmen bryts.

Vid kontinuerlig användning fortsätter maskinen att gå om du tappar den. Håll alltid maskinen med båda händerna i handtagen, stå stadigt och koncentrera dig på arbetet.

Undvik att maskinen virvlar upp eller suger in damm eller spån. När du slår av maskinen, lägg inte ifrån dig den förrän motorn stannat.

Se sid. 2, bild A.

Starta maskinen:

Slå PÅ: skjut spärren (7) i pilens riktning och tryck sedan på strömbrytaren (8).
Stopp: Lossa strömbrytarspärren (8).

Kontinuerlig användning (bara vissa modeller):

Slå PÅ: skjut spärren (7) i pilens riktning och tryck sedan på strömbrytaren (8) och håll den intryckt. Maskinen är PÅ. Skjut spärren (7) ytterligare en gång i pilens riktning tills strömbrytaren (8) låser (kontinuerlig användning).
Slå AV: tryck på strömbrytaren (8) och släpp.

Maskiner med beteckning W...B:
Tillfällig inkoppling (med dödmansfunktion)

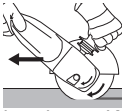
Se sid. 2, bild B.

Inkoppling: Skjut strömbrytaren (8) framåt och tryck den (8) sedan uppåt..
Stopp: Släpp upp strömbrytaren (8).

8.2 Arbetsanvisningar

Slipa:
Tryck lagom hårt på maskinen och för den fram och tillbaka över ytan, så att arbetsstycksytan inte blir för het.
Grovslipning: Du får bäst slutresultat om du jobbar med ställvinklar på 30°-40°.

Kapslipning:



Jobba alltid mot rotationsriktningen vid kapning, se bild. Annars finns det risk att maskinen hoppar ut okontrollerat ur skåran. Jobba med lagom matning som är anpassad till materialet du bearbetar. Kanta inte, tryck inte, sväng inte.

Sandpappersslipning:
Tryck lagom hårt på maskinen och för den fram och tillbaka över ytan, så att arbetsstycksytan inte blir för het.

Arbeta med stålborstar:
Tryck lagom hårt på maskinen.

9. Rengöring

Rengöring av motor: Under arbetets gång kan partiklar hamna i elverktygets inre delar. Detta påverkar kylningen av verktyget negativt. Ledande avlagringar kan påverka elverktygets skyddsisolering och orsaka elektriska faror.

Sug upp eller blås ut damm med torr luft från ventilationsöppningarna på fram- och baksidan av verktyget grundligt och med jämna mellanrum. Koppla först elverktyget från strömmen och bär skyddsglasögon och andningsmask.

Knapp (9) för inställning av handtag: Emellanåt behöver man suga ut knappen eller blåsa ur den med torr luft (när den är intryckt, i huvudhandtagets alla 3 lägen). Koppla först elverktyget från strömmen och bär skyddsglasögon och andningsmask.

10. Åtgärder vid fel

Maskiner med ”WE...” på typbeteckningen:

- **Överlastskydd: elektronikindikeringen (6) tänds och arbetsvarvtalet avtar kraftigt.** För hög motortemperatur! Kör maskinen obelastad

tills den svalnar och elektronikindikeringen slocknar.
- **Överlastskydd: elektronikindikeringen (6) tänds och arbetsvarvtalet avtar något.** Maskinen är överbelastad. Fortsätt arbeta, men sänk belastningen tills elektronikindikeringen slocknar.
- **Säker elektrisk frånkoppling: Den elektriska signalindikatorn (6) lyser och maskinen FRÅNKOPPLADES automatiskt.** Maskinen slår av vid strömspikar (t.ex. om skivan nyper eller du får ett kast). Slå av maskinen med strömbrytaren (8). Slå på igen och fortsätt att jobba som vanligt. Försök att undvika att maskinen nyper. Se kapitlet 4.2.
- **Återstartspärr: elektronikindikeringen (6) blinkar och maskinen går inte.** Återstartspärren har löst ut. Om stickkontakten ansluts när maskinen är tillkopplad eller om strömförsörjningen återställs efter ett avbrott startar inte maskinen. Slå av och på maskinen igen.
- **Maskinen accelererar snabbt upp till maxvarvtal när du slår på,** dvs. den automatiska startströmsbegränsningen (mjukstarten) fungerar inte. Elektronikfel, det finns ingen ytterligare skyddselektronik. Lämna in maskinen på reparation direkt (se kapitel 12.).

<u>W 22-180 MVT, W 22-230 MVT, W 24-180 MVT, W 24-230 MVT, W 26-180 MVT, W 26-230 MVT:</u>
- När du slår på maskinen kan den ge korta spänningsfall. Om elanslutningen inte är så bra, kan det påverka andra maskiner. Om nätimpedansen är lägre än 0,2 Ω bör det inte vara några problem.

11. Tillbehör

Använd bara Metabo-originaltillbehör.

Använd endast tillbehör som uppfyller kraven och specifikationerna i den här bruksanvisningen.

Montera tillbehör på ett säkert sätt. Om maskinen används i en hållare. Fäst maskinen på ett säkert sätt. Du kan skada dig om du tappar kontrollen över maskinen.

Se sidan 4.

A Navrondell (Arbeta alltid med sprängskyddet på)
B Lamellslipskiva (Arbeta alltid med sprängskyddet på)
C Kapsprängskydd
D Kapslipskiva (Arbeta alltid med kapsprängskyddet på)
E Diamantkapskiva (arbeta alltid med sprängskydd eller kapsprängskydd på)
F Koppslipsskydd (Sätt på maskinen och fäst med skruv (f). Sätta på koppslip, se beskrivning i kap. 7.. Använd ev. krökt spännyckel. Ställ in sprängskyddet med vingskruvarna, så att koppslipen sticker ut 3 mm.)
G Koppslipar (Till arbeten med koppslipar måste av säkerhetsskäl det särskilda sprängskyddet för koppslipar användas.)
H Krökt spännyckel (Drar åt/lossar spännmuttern (13) på koppslipar)
I Kapsprängskydd med styrslid (Sätt på maskinen och fäst med skruv.) (Med dammsugaranslutning så att du kan suga upp stendammet vid plattkapning med lämplig dammsugare.)
J Handskydd (Sitter infäst under stödhandtaget.)
K Förlängningsdel (När du arbetar med stödrondell. Ökar avståndet mellan spindel och stödrondell med ca 35 mm)
L Stödrondell för fiberslipskivor (Sätt på med den medföljande stödrondellmuttern.) (Arbeta bara med påsatt handskydd.)
M Fiberslipskivor (Arbeta bara med påsatt handskydd.)
N Stålborstar (Arbeta bara med påsatt handskydd.)
O Metallkapstativ
P Spännmutter (13)
Q Quick-spännmutter (1)

Komplett tillbehörssortiment hittar du på www.metabo.com eller i huvudkatalogen.

12. Reparation

Reparation av elverktyg får endast utföras av behörig elektriker!

En defekt nätanslutningskabel får endast ersättas med en av Metabos särskilda originalnätanslutningskablar, som kan beställas från Metabo-service.

På maskiner med beteckningen W...B... ska även bromsbeläggningen bytas ut i samband med byte av kolsatsen.

Metabo-elverktyg som behöver repareras ska skickas till din Metabo-återförsäljare. Adresser, se www.metabo.com.

Du kan hämta reservdelslistor på www.metabo.com.

13. Miljöskydd

Slipdammet som uppstår kan innehålla skadliga ämnen: Avfallshantera korrekt.

Följ nationella miljöföreskrifter för omhändertagande och återvinning av uttjänta maskiner, förpackningar och tillbehör.

Gäller endast för EU-länder: Släng inte uttjänta elverktyg i hushållssoporna! Enligt EU-direktiv 2012/19/EU om uttjänta el- och elektronikprodukter samt enligt harmoniserad nationell lag ska uttjänta elverktyg källsorteras för miljövänlig återvinning.

14. Tekniska data

Förklaringar till uppgifterna finns på sid. 3. Förbehåll för tekniska ändringar.

D_{max} = verktygets maximala diameter

$t_{max,1}$ = max. tillåten verktygstjocklek vid spännfästet när du använder spännmutter (13)
$t_{max,2}$ = max. tillåten verktygstjocklek vid spännfästet när du använder Quick-spännmutter (1)
$t_{max,3}$ = navrondell/kapskiva: max. tillåten verktygstjocklek
M = spindelgänga
l = slipspindellängd
n = tomgångsvarvtal (maxvarvtal)
P_1 = nominell effektförbrukning
P_2 = avgiven effekt
m = vikt utan sladd

Mätvärdena är uppmätta enligt EN 60745.

Maskinen har skyddsklass II

~ Växelström

Tekniska data ovan tar även hänsyn till toleranserna (motsvarande respektive gällande standard).

Utsläppsvärden
Dessa värden medger en bedömning av verktygets utsläpp samt jämförelse med andra eldrivna verktyg. Beroende på förhållandena, verktygets skick och hur verktyget används kan de faktiska värdena vara högre eller lägre. Räkna även med pauser och perioder med lägre belastning. Använd de uppskattade värdena för att ta fram skyddsåtgärder för användaren, t.ex. organisatoriska åtgärder.

Totalt vibrationsvärde (vektorsumma i tre riktningar) räknas fram enligt EN 60745:
$a_{h, SG}$ = Vibrationsemissionsvärde (ytslipning)
$a_{h, DS}$ = Vibrationsemissionsvärde (slipning med sliprondell)
$K_{h,SG/DS}$ = Onoggrannhet (vibrationer)

Typisk A-värderad bullernivå:
L_{pA} = Ljudtrycksnivå
L_{WA} = Ljudeffektnivå
K_{pA}, K_{WA} = onoggrannhet

Använd hörselskydd!

Alkuperäinen käyttöohje

1. Vaatimustenmukaisuus vakuutus

Vakuutamme yksinomaisella vastuullamme: Nämä kulmahiomakoneet, merkitty tyyppitunnuksella ja sarjanumerolla *1), vastaavat direktiivien *2) ja normien *3) kaikkia asiaankuuluvia määräyksiä. Teknisten asiakirjojen säilytyspaikka *4) – katso sivu 3.

2. Määräystenmukainen käyttö

Koneet sopivat alkuperäisillä Metabo-lisätarvikkeilla metallin, betonin ja muiden vastaavien aineiden laikkahiontaan, hiekkapaperihiontaan, teräsharjaukseen ja katkaisuun ilman veden käyttöä.

Ei-määräyksenmukaisesta käytöstä aiheutuvista vaurioista vastaa käyttäjä yksin.

Yleisesti tunnettuja tapaturmantorjuntamääräyksiä ja oheisia turvallisuusohjeita on noudatettava.

3. Yleiset turvallisuusohjeet

Huomioi tällä symbolilla merkityt tekstikohdat itsesi ja sähkötyökalusi suojaksi!

VAROITUS – lue käyttöohjeet loukkaantumisvaaran pienentämiseksi.

VAROITUS Lue kaikki turvallisuusohjeet ja neuvot. *Turvallisuusohjeiden ja neuvojen noudattamatta jättäminen saattaa aiheuttaa sähköiskun, tulipalon ja/tai vakavia vammoja.*

Säilytä kaikki turvallisuusohjeet ja neuvot huolellisesti tulevaa käyttöä varten. Anna sähkötyökalu vain yhdessä näiden asiakirjojen kanssa eteenpäin.

4. Erityiset turvallisuusohjeet

4.1 Yhteiset turvallisuusohjeet laikkahiontaan, hiekkapaperihiontaan, teräsharjaukseen ja katkaisuun:

Käyttösovellus

a) **Tätä sähkötyökalua saa käyttää laikkahiontaan, hiekkapaperihiontaan, teräsharjaukseen ja katkaisuun. Noudata kaikkia turvallisuusohjeita, käyttöohjeita, kuvauksia ja tietoja, jotka saat tämän laitteen mukana.** Seuraavien ohjeiden noudattamatta jättäminen saattaa aiheuttaa sähköiskun, tulipalon ja/tai vakavia vammoja.

b) **Tämä sähkötyökalu ei sovellu kiillotuskäyttöön.** Käyttösovellukset, joihin tämä sähkötyökalu ei ole tarkoitettu, voivat aiheuttaa vaaraa ja vammoja.

c) **Älä käytä sellaisia lisävarusteita, joita valmistaja ei ole nimenomaan tarkoittanut ja suositellut tälle sähkötyökalulle.** Vain se, että pystyt kiinnittämään lisävarusteen sähkötyökaluun, ei ole tae siitä, että sitä olisi turvallista käyttää.

d) **Käyttövarusteen sallitun kierrosluvun on oltava vähintään niin suuri kuin sähkötyökalussa ilmoitettu huippukierrosluku.** Lisävarusteet, jotka pyörivät sallittua nopeammin, voivat rikkoutua ja sinkoutua ympäriinsä.

e) **Käyttövarusteen ulkohalkaisijan ja vahvuuden on vastattava sähkötyökalun mittatietoja.** Väärän kokoisia käyttövarusteita ei voida suojata tai valvoa riittävän hyvin.

f) **Kierreosalla varustettujen käyttötarvikkeiden täytyy sopia tarkalleen sähkötyökalun hiomakaraan. Laippakiinnitteisissä käyttötarvikkeissa kiinnitysreiän täytyy sopia tarkalleen laipan muotoon.** Käyttötarvikkeet, jotka eivät sovi tarkalleen sähkötyökalussa olevaan kiinnittimeen, pyörivät epätasaisesti, tärisevät erittäin voimakkaasti ja voivat aiheuttaa koneen hallinnan menetyksen.

g) **Älä käytä vaurioituneita käyttövarusteita. Tarkasta käyttövarusteet ennen jokaista käyttökertaa, esim. hiomalaikat säröjen ja halkeamien varalta, hiomalautanen halkeamien ja kuluneisuuden varalta, teräsharjat irtonaisten tai murtuneiden teräslankojen varalta. Jos sähkötyökalu tai käyttövaruste pääsee putoamaan lattialle, tarkasta se vaurioiden varalta tai vaihda tilalle vaurioitumaton käyttövaruste. Kun olet tarkastanut käyttövarusteen ja asentanut sen paikalleen, mene yhdessä muiden paikalla olevien ihmisten kanssa riittävän kauas pyörivästä käyttövarusteesta ja anna laitteen pyöriä yhden minuutin ajan maksimikierrosluvulla.** Vaurioituneet käyttövarusteet hajoavat tavallisesti tämän testausajan kuluessa.

h) **Käytä henkilökohtaisia suojavarusteita. Käytä työtehtävästä riippuen kasvonsuojainta, silmiensuojainta tai suojalaseja. Käytä käyttökohteen mukaan hengityssuojainta, kuulosuojaimia, suojakäsineitä tai erikoissuojaesiliinaa, joka suojaa hienojakoiselta hiontapölyltä ja materiaalihiukkasilta.** Silmät on suojattava ympäriinsä sinkoutuvilta epäpuhtauksilta, joita syntyy eri käyttösovelluksissa. Pöly- tai hengityssuojainmaskien on suodatettava käytön yhteydessä syntyvä pöly. Voit saada kuulovammoja, jos olet pitkään voimakkaan melun alaisena.

i) **Huolehdi siitä, että sivulliset pysyvät turvallisella etäisyydellä työpisteestä. Jokaisen työpisteeseen tulevan on käytettävä henkilökohtaisia suojavarusteita.** Työkappaleesta tai rikkoutuneesta käyttövarusteesta murtuneet palat voivat sinkoutua ympäriinsä ja aiheuttaa vammoja myös varsinaisen työpisteen ulkopuolella.

j) **Pidä laitteesta kiinni vain sen eristetyistä kahvapinnoista, kun teet sellaisia töitä, joissa käyttövaruste voi koskettaa piilossa olevia sähköjohtoja tai koneen omaa verkkokaapelia.** Koskettaminen jännitettä johtavaan johtoon voi saada aikaan sen, että myös laitteen metalliosat tulevat jännitteen alaisiksi, mistä voi seurata sähköisku.

k) **Pidä verkkokaapeli etäällä pyörivistä käyttövarusteista.** Jos menetät laitteen hallinnan, verkkokaapeli voi katketa tai tarttua käyttövarusteeseen, jolloin kätesi tai käsivartesi ovat vaarassa joutua kosketuksiin pyörivän työlaitteen kanssa.

l) **Älä missään tapauksessa laita sähkötyökalua syrjään, ennen kuin käyttövaruste on pysähtynyt täydellisesti.** Pyörivä käyttövaruste voi koskettaa säilytysalustaa, jolloin olet vaarassa menettää sähkötyökalun hallinnan.

m) **Älä pidä sähkötyökalua käynnissä, kun kannat sitä.** Vaatteesi voivat tahattoman kosketuksen yhteydessä takertua pyörivään käyttövarusteeseen, jolloin käyttövaruste voi vahingoittaa kehoasi.

n) **Puhdista sähkötyökalun tuuletusraot säännöllisesti.** Moottorin tuuletin imee pölyä rungon sisään, ja suurien metallipölymäärien kertyminen voi aiheuttaa sähköön liittyviä vaaroja.

o) **Älä käytä sähkötyökalua palonarkojen materiaalien läheisyydessä.** Kipinät voivat sytyttää tällaiset materiaalit palamaan.

p) **Älä käytä sellaisia käyttövarusteita, jotka vaativat nestemäisen jäähdytysaineen käyttöä.** Veden tai muiden nestemäisten jäähdytysaineiden käyttö voi aiheuttaa sähköiskun.

4.2 Takaisku ja vastaavat turvallisuusohjeet

Takaisku on odottamaton reaktio, joka syntyy pyörivän käyttövarusteet, esimerkiksi hiomalaikan, hiomalautasen, terässharjan tms. tarttuessa kiinni tai jumiutuessa. Kiinnitarttuminen tai jumiutuminen saa pyörivän käyttövarusteen pysähtymään äkisti. Tämä saa sähkötyökalun tempaisemaan jumiutumiskohdassa hallitsemattomasti käyttövarusteen pyörintäsuuntaa vastaan.

Jos esim. hiomalaikka jumiutuu työkappaleeseen, hiomalaikan reuna voi kaivautua työkappaleeseen, jäädä siihen kiinni ja aiheuttaa siten hiomalaikan hallinnan menetyksen tai takaiskun. Hiomalaikan liike on tällöin käyttäjän suuntaan tai hänestä poispäin, riippuen laikan pyörintäsuunnasta jumiutumiskohdassa. Tässä yhteydessä hiomalaikat voivat myös murtua.

Takaisku on seuraus sähkötyökalun epäasianmukaisesta tai virheellisestä käytöstä. Se voidaan estää sopivilla varotoimenpiteillä, kuten seuraavassa kuvattu.

a) **Pidä sähkötyökalusta tukevasti kiinni ja pidä kehosi ja käsivartesi sellaisessa asennossa, jossa pystyt hallitsemaan takaiskusta syntyviä voimia. Käytä aina lisäkahvaa, mikäli sellainen kuuluu varustukseen, jotta pystyt hallitsemaan mahdollisimman hyvin takaiskuvoimia tai nopeuden kiihtyessä syntyviä reaktiomomentteja.** Käyttäjä voi hallita takaisku- ja reaktiovoimia, kun hän noudattaa asianmukaisia varotoimenpiteitä.

b) **Älä missään tapauksessa vie kättäsi pyörivien käyttövarusteiden lähelle.** Käyttövaruste voi muuten takaiskun tapahtuessa koskettaa kättäsi.

c) **Vältä kehollasi aluetta, jolle sähkötyökalu liikkuu takaiskun tapahtuessa.** Takaisku vie sähkötyökalua hiomalaikan liikkeen vastakkaiseen suuntaan jumiutumiskohdassa.

d) **Työskentele erityisen varovaisesti kulmien, terävien reunojen yms. alueella. Estä käyttövarusteen hallitsematon kimmahtaminen ja jumiutuminen.** Pyörivä käyttövaruste jumiutuu herkästi kulmissa, terävissä reunoissa tai kun se kimmahtaa hallitsemattomasti. Tämä aiheuttaa hallinnan menettämisen tai takaiskun.

e) **Älä käytä ketju- tai hammastettua sahanterää.** Tällaiset käyttövarusteet aiheuttavat herkästi takaiskun tai sähkötyökalun hallinnan menettämisen.

4.3 Erityiset turvallisuusohjeet hiontaan ja katkaisuun:

a) **Käytä yksinomaan kyseiselle sähkötyökalulle hyväksyttyä hiomatarviketta ja tälle hiomatarvikkeelle tarkoitettua suojusta.** Hiomatarvikkeita, joita ei ole hyväksytty kyseiselle sähkötyökalulle, ei voida suojata riittävän hyvin ja siksi ne ovat epäturvallisia.

b) **Taivutetut hiomalaikat on kiinnitettävä niin, että hiomapinta on suojuksen reunan alla.** Väärin kiinnitettyä suojuksen reunasta ulkonevaa hiomalaikkaa ei voida suojata asiaankuuluvasti.

c) **Suojuksen on oltava kunnolla kiinni sähkötyökalussa ja asetettu turvallisuuden maksimoimiseksi niin, että mahdollisimman pieni osa hiomatarvikkeesta osoittaa avonaisena käyttäjän suuntaan.** Suojus suojaa käyttäjää irti murtuneilta paloilta, hiomatarvikkeen tahattomalta koskettamiselta ja kipinöiltä, jotka voisivat sytyttää vaatteet palamaan.

d) **Hiomatarvikkeita saa käyttää vain suositeltuihin tarkoituksiin. Esim.: Älä missään tapauksessa hio katkaisulaikan sivupinnan kanssa.** Katkaisulaikat on tarkoitettu materiaalin hiontaan laikan reunan kanssa. Sivulta kohdistuva voima tällaiselle hiomatarvikkeelle voi rikkoa sen.

e) **Käytä aina kunnossa olevaa oikean kokoista ja muotoista kiristyslaippaa valitsemasi hiomalaikan kanssa.** Soveltuvat laipat tukevat hiomalaikkaa ja vähentävät siten hiomalaikan rikkoutumisvaaraa. Katkaisulaikkojen laipat voivat erota muiden hiomatarvikkeiden laipoista.

f) **Älä käytä suuremmista sähkötyökaluista peräisin olevia kuluneita hiomalaikkoja.** Suurempien sähkötyökalujen hiomalaikkoja ei ole suunniteltu kestämään pienemmissä sähkötyökaluissa käytettäviä suurempia kierroslukuja, ja ne voivat sen vuoksi rikkoutua.

4.4 Erityiset lisäturvallisuusohjeet katkaisuhiontaan:

a) **Vältä katkaisulaikan jumiutumista ja liian kovaa painamista. Älä leikkaa liian syvältä.** Katkaisulaikan ylikuormittaminen saa sen kallistumaan tai jumiutumaan herkemmin ja siten lisää takaiskun tai hiomatarvikkeen rikkoutumisen vaaraa.

b) **Vältä olemasta pyörivän katkaisulaikan edessä tai takana olevalla alueella.** Jos liikutat katkaisulaikkaa työkappaleella itsestäsi poispäin, sähkötyökalu voi takaiskutapauksessa iskeytyä pyörivän laikan kanssa suoraan sinua kohti.

c) **Jos katkaisulaikka jumiutuu tai keskeytät työn, kytke laite pois päältä ja pidä sitä rauhallisesti paikallaan, kunnes laikka pysähtyy täydellisesti. Älä missään tapauksessa yritä vetää pyörivää katkaisulaikkaa leikkausurasta, koska siitä voi aiheutua takaisku.** Selvitä ja korjaa jumiutumisen syy.

d) **Älä kytke sähkötyökalua uudelleen päälle, jos se on vielä työkappaleessa. Anna katkaisulaikan saavuttaa ensin maksimikierroslukunsa, ennen kuin ryhdyt taas jatkamaan varovasti leikkuuta.** Muuten laikka voi tarttua kiinni, kimmahtaa työkappaleelta tai aiheuttaa takaiskun.

e) **Tue levyt ja suuret työkappaleet, jotta saat pienennettyä katkaisulaikan mahdollisen jumiutumisen aiheuttamaa takaiskun vaaraa.** Suuret työkappaleet voivat taipua oman painonsa vaikutuksesta. Työkappale on tuettava laikan molemmilta puolilta ja niin, että tuenta on tehty sekä katkaisu-uran läheltä että myös reunasta.

f) **Ole erityisen varovainen leikatessasi "onkaloita" valmiina oleviin seiniin tai muihin sellaisiin kohtiin, joihin ei voi nähdä.** Seinään uppoava katkaisulaikka voi aiheuttaa takaiskun osuessaan leikkuun yhteydessä kaasu- tai vesijohtoihin, sähköjohtoihin tai muihin esineisiin.

4.5 Erityiset turvallisuusohjeet hiekkapaperihiontaan:

a) **Älä käytä liian isoja hiomapapereita, vaan noudata valmistajan antamia hiekkapaperin kokoa koskevia ohjeita.** Hiekkapaperit, jotka ulottuvat hiomalautasen yli, voivat aiheuttaa vammoja sekä johtaa takaiskuun tai hiomapapereiden jumiutumiseen tai repeytymiseen.

4.6 Erityiset turvallisuusohjeet terästarjoilla työskentelyyn:

a) **Huomaa, että terästarjoista irtoaa langanpaloja myös normaalin käytön yhteydessä. Älä ylikuormita lankoja liiallisella painamisella.** Ympäriinsä sinkoutuvat langanpalat voivat tunkeutua herkästi ohuiden vaatteiden ja/tai ihon läpi.

b) **Jos käytettäväksi suositellaan suojusta, huolehdi siitä, että suojus ja terästarja eivät pääse koskettamaan toisiaan.** Kartiomaisten ja kuppimaisten harjojen halkaisija voi suurentua painamisen ja keskipakovoiman vaikutuksesta.

4.7 Lisäturvallisuusohjeet:

VAROITUS – Käytä aina suojalaseja.

Käytä elastisia välikkeitä, jos ne ovat hiomatarvikkeen mukana ja niitä vaaditaan käytettäväksi.

Noudata työkalun ja lisävarusteiden valmistajan antamia ohjeita! Suojaa laikat rasvalta ja iskuilta!

Hiomalaikkoja on säilytettävä ja käsiteltävä huolellisesti valmistajan ohjeiden mukaisesti.

Älä missään tapauksessa käytä katkaisulaikkoja rouhintahiontaan! Katkaisulaikkoihin ei saa kohdistaa sivuttaista painorasitusta.

Työkappaleen on oltava tukevasti paikallaan ja varmistettu poisluiskahtamisen estämiseksi, esim. puristimilla. Isot työkappaleet on tuettava riittävän hyvin.

Jos käytät kierrekiinnityksellä varustettuja käyttövarusteita, karan pää ei saa koskettaa hiomatarvikkeen reiän pohjaa. Huolehdi siitä, että käyttövarusteen kierrereikä on riittävän syvä, niin että kara menee siihen koko pituudeltaan. Käyttövarusteen kierteen on sovittava karan kierteeseen. Karan pituus ja karan kierre, ks. sivu 3 ja luku 14. Tekniset tiedot.

Suosittelemme käyttämään kiinteää imuria. Kytke aina ensin eteen FI-suojakytkin (RCD), jonka maks. laukeamisvirta on 30 mA. Jos FI-suojakytkin katkaisee kulmahiomakoneen toiminnan, tarkasta kone ja puhdista tarvittaessa. Katso luku 9. Puhdistus.

Vältä tilanteita, joissa kone saattaisi imeä sisäänsä pölyä ja lastuja.

Vältä aiheuttamasta vaurioita kaasu- tai vesiputkiin, sähköjohtoihin ja kantaviin seiniin (statiikka).

Vedä pistoke irti pistorasiasta ennen säätöjen, muutostöiden tai huoltotöiden suorittamista.

Vaurioitunut tai halkeillut lisäkahva on vaihdettava uuteen. Älä käytä konetta, jonka lisäkahva on rikki.

Vaurioitunut tai halkeillut suojus on vaihdettava uuteen. Älä käytä konetta, jonka suojus on rikki.

Älä kytke konetta päälle, jos koneen osia tai suojalaitteita puuttuu tai ne ovat viallisia.

Koneet, joissa on pehmeä käynnistys (tunnus "WE..." tyyppimerkinnässä): Jos kone kiihtyy hyvin nopeasti enimmäiskierroslukuun käynnistyksen yhteydessä, koneessa on elektroniikkavika. Tällöin muut turvallisuuteen liittyvät elektroniikkatoiminnot eivät ole enää käytettävissä. Korjauta kone välittömästi (katso luku 12.).

Kiinnitä pienet työkappaleet kiinni. Kiristä ne esim. ruuvipenkkiin.

Pölyrasituksen vähentäminen:

Tämän koneen kanssa työskentelyn aikana muodostuvat hiukkaset voivat sisältää aineita, jotka aiheuttavat syöpää, allergisia reaktioita, hengitystiesairauksia, syntymävaurioita tai muita

lisääntymisvaurioita. Esimerkkejä tällaisista aineista: lyijy (lyijypitoinen maali), mineraalipöly (muurikivet, betoni ym.), puuntyöstön lisäaineet (kromaatti, puunsuoja-aineet), jotkut puut (kuten tammen tai pyökin pöly), metallit, asbesti. Riski riippuu siitä, kuinka kauan käyttäjä tai läheisyydessä olevat henkilöt altistuvat aineille. Älä anna hiukkasten päästä elimistöön. Toimenpiteet näille aineille altistumisen pienentämiseksi: Huolehdi työpaikan hyvästä tuuletuksesta ja käytä tarkoituksenmukaisia suojavarusteita, kuten hengityssuojaimia, jotka soveltuvat mikroskooppisen pienten hiukkasten suodatukseen.

Huomioi myös materiaaleja, henkilöitä, käyttötapausta ja käyttöpaikkaa koskevat määräykset (esim. työturvallisuusmääräykset, hävitys).

Kerää muodostuvat hiukkaset muodostumispaikalla, vältä levittämistä ympäristöön.

Käytä erityisille työtehtäville soveltuvia lisävarusteita (katso luku 11.). Näin vähennät ympäristöön kontrolloimattomasti leviävien hiukkasten määrää.

Käytä soveltuvaa pölynimuria.

Vähennä pölyn muodostumista seuraavasti:
- Älä suuntaa vapautuvia hiukkasia ja koneen poistoilmaa itseäsi, lähellä oleskelevia henkilöitä tai kerättyä pölyä päin.
- Käytä imuria ja/tai ilmanpuhdistinta.
- Tuuleta työpaikka hyvin ja pidä puhtaana imuroimalla. Lakaisu tai puhaltaminen pöllyttää pölyä.
- Imuroi tai pese suojavarusteet. Älä puhalla, lyö tai harjaa niitä.

5. Yleiskuva

Katso sivua 2.

1 Quick-kiristysmutteri *
2 Tukilaippa *
3 Kara
4 W...**A**...: Autobalancer-tukilaippa (ei voida irrottaa) *
5 Karan lukitusnuppi
6 Elektroniikan signaalinäyttö *
7 Salpa (estää tahattoman päälle kytkemisen, tarv. jatkuvaan käyttöön)*
8 Painokytkin (kytkee koneen päälle ja pois)
9 Nuppi (pääkahvan kääntämiseen)
10 Pääkahva
11 Lisäkahva / tärinänvaimennuksella varustettu lisäkahva
12 Suojus
13 Kiristysmutteri *
14 Tappiavain *
15 Puristuslukitsin (työkaluitta tehtävään suojuksen säätöön)
16 Ruuvi (puristuslukitsimen kiristysvoiman säätöön)

* riippuu varustuksesta / ei kuulu toimituksen sisältöön

6. Käyttöönotto

Varmista ennen käyttöönottoa, että konekilvessä ilmoitettu verkkojännite ja verkkotaajuus vastaavat paikallisen sähköverkon arvoja.

Kytke aina ensin eteen FI-suojakytkin (RCD), jonka maks. laukeamisvirta on 30 mA.

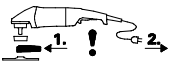
Käytä ainoastaan jatkojohtoa, jonka vähimmäishalkaisija on 1,5 mm^2. Jatkojohdon on vastattava koneen tehonottoa (vrt. tekniset tiedot). Johtovyyhtiä käytettäessä kelaa johto aina kokonaan auki.

6.1 Lisäkahvan kiinnitys

Työskentele vain silloin, kun lisäkahva (11) on paikallaan! Ruuvaa lisäkahva käsin pitävästi kiinni vasempaan, keskimmäiseen tai oikeaan kierrereikään (tarpeen mukaan).

6.2 Suojuksen kiinnitys

(hiomalaikalla työskenneltäessä)



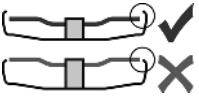
Ennen käyttöönottoa: Kiinnitä suojus.

Rouhintalaikkojen kanssa tehtävissä töissä on turvallisuussyistä käytettävä suojusta (12).

Katkaisulaikkojen kanssa tehtävissä töissä on turvallisuussyistä käytettävä erityistä katkaisulaikkasuojusta (ks. luku 11. Lisätarvikkeet).

Katso sivu 2, kuva F.

- Avaa puristuslukitsin (15). Aseta suojus (12) näytetyssä asennossa paikalleen.
- Käännä suojusta siten, että suljettu puoli osoittaa käyttäjää kohti.
- Sulje puristuslukitsin.
- Mikäli tarpeen, lisää puristuslukitsimen puristusvoimaa kiristämällä ruuvia (16) (kun puristuslukitsin on auki).



Käytä vain sellaisia käyttövarusteita, jotka ulkonevat vähintään 3,4 mm verran suojuksesta.

6.3 Kääntyvä pääkahva

Aloita työskentely vasta sitten, kun pääkahva (10) on lukittunut pitävästi paikalleen.

Katso sivu 2, kuva C.

- Paina nuppi (9) sisään.
- Sitten pääkahvaa (10) voidaan kääntää molempiin suuntiin 90° verran ja lukita paikalleen.
- Tarkasta pitävä kiinnitys: Pääkahvan (10) on oltava lukittunut paikalleen niin, että sitä ei pysty kääntämään.

6.4 Verkkoliitäntä

Verkkovirtapistorasioiden suojauksen on oltava toteutettu hitailla sulakkeilla tai johtosuojakytkimillä.

Koneet, joiden tyyppimerkinnässä on "WE...": (Integroitu automaattinen käynnistysvirran rajoitus (pehmeä käynnistys).) Verkkovirtapistorasioiden suojaus on mahdollista myös nopeilla sulakkeilla tai johtosuojakytkimillä.

7. Hiomalaikan kiinnitys

Ennen kaikkia varustustoimenpiteitä: Irrota verkkopistoke pistorasiasta. Koneen on oltava pois päältä ja karan on oltava täysin pysähtynyt.

Käytä katkaisulaikkojen kanssa tehtävissä töissä turvallisuussyistä katkaisulaikkasuojusta (ks. luku 11. Lisävarusteet).

7.1 Lukitse kara

Paina karan lukitusnuppi (5) sisään vain silloin, kun kara on liikkumatta paikallaan.

- Paina karan lukitusnappia (5) sisään ja käännä karaa (3) käsin, kunnes tunnet selvästi karan lukitusnapin lukkiutuvan.

7.2 Hiomalaikan asennus

Katso sivu 2, kuva D.

Koneet, joissa on merkintä W 2..., WE 2...:

- Aseta tukilaippa (2) karalle. Se on oikein paikallaan, kun sitä ei voi enää pyörittää karan päällä.
- Laita hiomalaikka, kuten kuvassa D on näytetty, tukilaipalle (2).
  Hiomalaikan on oltava tasaisesti tukilaipalla.

Koneet, joissa on merkintä W...A 2...**:**

Autobalancer-tukilaippa (4) on kiinnitetty kiinteästi karaan. Siinä ei tarvita, toisin kuin muissa kulmahiomakoneissa on tavallista, irrotettavaa tukilaippaa.

Autobalancer-tukilaipan (4) vastinpintojen, hiomalaikan ja Quick-kiristysmutterin (1) tai kiristysmutterin (13) on oltava puhtaita. Puhdista tarvittaessa.

- Aseta hiomalaikka Autobalancer-tukilaipalle (4). Hiomalaikan on oltava tasaisesti Autobalancer-tukilaipalla.

7.3 Quick-kiristysmutterin kiinnitys/avaus (varustelukohtainen)

Quick-kiristysmutterin (1) kiinnitys:

Jos käyttövaruste on kiinnityskohdaltaan yli 8 mm vahvuinen, Quick-kiristysmutteria ei saa käyttää! Käytä siinä tapauksessa kiristysmutteria (13) tappiavaimen (14) avulla.

Käytä ainoastaan moitteetonta ja vauriotonta Quick-kiristysmutteria: Nuolen on osoitettava ulkorenkaassa olevaan syvennykseen (katso kuva, sivu 2).

- Lukitse kara (ks. luku 7.1).
- Aseta Quick-kiristysmutteri (1) karalle (3). Katso kuva sivulla 2.
- Kiristä Quick-kiristysmutteri käsin myötäpäivään.
- Kiristä Quick-kiristysmutteri kääntämällä hiomalaikkaa voimakkaasti myötäpäivään.

Koneissa, joiden merkintä on W...B..., tuntuu viimeisten 180° asteen aikana suurempi vastus.

Quick-kiristysmutterin (1) avaus:

- Lukitse kara (ks. luku 7.1).
- Ruuvaa Quick-kiristysmutteri (1) vastapäivään irti.

7.4 Kiristysmutterin kiinnitys/avaus (varustelukohtainen)

Kiristysmutterin (13) kiinnitys:

Kiristysmutterin puolet ovat keskenään erilaisia. Ruuvaa kiristysmutteri karalle seuraavalla tavalla:

Katso sivu 2, kuva E.

- **A) Ohuet hiomalaikat:**
  Kiristysmutterin olake (13) on ylöspäin, jotta ohut hiomalaikka voidaan kiinnittää turvallisesti.
  B) Paksut hiomalaikat:
  Kiristysmutterin olake (13) on alaspäin, jotta kiristysmutteri voidaan kiinnittää turvallisesti karaan.

- Lukitse kara. Kiristä kiristysmutteri (13) tappiavaimella (14) myötäpäivään.

Koneissa, joiden merkintä on W...B..., tuntuu viimeisten 180° asteen aikana suurempi vastus.

Kiristysmutterin avaus:

- Lukitse kara (ks. luku 7.1). Ruuvaa kiristysmutteri (13) irti tappiavaimella (14) vastapäivään.

8. Käyttö

8.1 Päälle-/poiskytkeminen

Ohjaa konetta aina molemmin käsin.

Kytke kone ensin päälle ja vie vasta sitten käyttövaruste työkappaleelle.

Estä tahaton käynnistyminen: Kytke kone aina pois päältä, jos vedät pistokkeen irti pistorasiasta tai jos sähköt ovat katkenneet.

Jatkuvassa kytkennässä kone käy edelleen, vaikka se pääsisi riistäytymään käsistä. Siitä syystä koneesta on aina pidettävä kiinni siihen tarkoitetuista kahvoista, otettava tukeva asento ja työskenneltävä keskittyneesti.

Vältä, että kone pöllyttää tai imee pölyä tai lastuja. Kun kytket koneen pois päältä, laske kone kädestäsi vasta sitten, kun koneen moottori on täysin pysähtynyt.

Katso sivu 2, kuva A.

Hetkellinen päällekytkentä:

Päällekytkentä: Työnnä salpa (7) nuolen suuntaan ja paina sitten painokytkintä (8).
Kytkeminen pois päältä: Vapauta painokytkin (8).

Jatkuva kytkentä (riippuu varustuksesta):

Päällekytkentä: Työnnä salpa (7) nuolen suuntaan ja paina sitten painokytkintä (8) ja pidä sitä

painettuna. Sitten kone on kytketty toimintaan. Työnnä sitten salpa (7) toisen kerran nuolen suuntaan, jolloin painokytkin (8) lukittuu (jatkuva kytkentä).

Poiskytkentä: Paina painokytkintä (8) ja vapauta se.

Koneet tunnuksella W...B:
Momenttikytkentä (varotoiminnolla)

Katso sivu 2, kuva B.

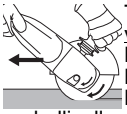
Päällekytkeminen: Työnnä painokytkin (8) ensin eteen ja sen jälkeen työnnä painokytkin (8) ylös.

Poiskytkeminen: Vapauta painokytkin (8).

8.2 Työohjeet

Hionta:
Paina konetta kevyesti ja liikuta sitä pinnalla edestakaisin, jotta työkappaleen pinta ei kuumene liikaa.
Rouhintahionta: Hyvän työtuloksen saavuttamiseksi työskentele 30–40° asetuskulmalla.

Katkaisuhionta:

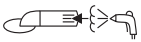


Työskentele katkaisuhionnassa aina vastasuuntaan (ks. kuva). Muuten kone voi kimmahtaa hallitsemattomasti pois leikkausurasta. Työskentele rauhallisella, työstettävälle materiaalille sopivalla etenemisvauhdilla. Älä kallista, paina tai heiluta konetta.

Hiekkapaperihionta:
Paina konetta kevyesti ja liikuta sitä pinnalla edestakaisin, jotta työkappaleen pinta ei kuumene liikaa.

Teräsharjoilla työskentely:
Paina konetta kevyesti.

9. Puhdistus



Moottorin puhdistus: Käsittelyn aikana sähkötyökalun sisäosiin voi keräytyä hiukkasia. Tämä rajoittaa sähkölaitteen jäähdytystä. Johdattavat kerrostumat voivat rajoittaa sähkölaitteen suojaeristystä ja aiheuttaa sähkövaaroja.

Imuroi sähkölaitteiden etu- ja takakanavat säännöllisesti, usein ja huolellisesti tai puhalla puhtaaksi kuivalla ilmalla. Irrota sähkölaite ensin energiansaannista ja käytä suojalaseja ja hengityksensuojainta.

Kahvan (9) säätöpainike: Imuroi painike toisinaan tai puhalla puhtaaksi kuivalla imalla (kahvan painetussa asennossa ja kaikissa 3 asennossa). Irrota sähkölaite ensin energiansaannista ja käytä suojalaseja ja hengityksensuojainta.

10. Häiriöiden poisto

Koneet, joiden tyyppimerkinnässä on "WE...":

- **Ylikuormitussuoja: Elektroniikan signaalinäyttö (6) palaa ja kuormituskierrosluku alenee VOIMAKKAASTI.** Moottorin lämpötila on liian korkea! Anna koneen käydä kuormittamattomana, kunnes kone on jäähtynyt ja elektroniikan signaalinäyttö sammuu.
- **Ylikuormitussuoja: Elektroniikan signaalinäyttö (6) palaa ja kuormituskierrosluku alenee HIEMAN.** Konetta ylikuormitetaan. Työskentele edelleen pienemmällä kuormituksella, kunnes elektroniikan signaalinäyttö sammuu.
- **Elektroninen turvakatkaisu: Elektroniikan signaalinäytössä (6) palaa valo ja kone SAMMUI automaattisesti.** Jos virran voimakkuus kasvaa liian nopeasti (mikä voi tapahtua esim. äkillisen jumiutumisen tai takaiskun johdosta), koneen toiminta katkeaa. Kytke kone pois päältä painokytkimellä (8). Kytke kone sen jälkeen jälleen päälle ja työskentele normaalisti edelleen. Vältä koneen jumittumista. Katso luku 4.2.
- **Uudelleenkäynnistysesto: Elektroniikan signaalinäyttö (6) VILKKUU ja kone ei käynnisty.** Uudelleenkäynnistysesto on lauennut toimintaan. Kun päällekytketyn koneen verkkopistoke kytketään virtalähteeseen tai sähköt palaavat sähkökatkoksen jälkeen, kone ei käynnisty. Kytke kone pois päältä ja sen jälkeen takaisin päälle.
- **Kone kiihtyy päällekytkettäessä erittäin nopeasti maksiminopeuteen,** ts. automaattinen käynnistysvirran rajoitus (pehmeä käynnistys) ei toimi. Koneen elektroniikassa on vika, ja muutkaan turvallisuuteen liittyvät elektroniikkatoiminnot eivät ole enää käytettävissä. Korjauta kone välittömästi (katso luku 12.).

W 22-180 MVT, W 22-230 MVT, W 24-180 MVT, W 24-230 MVT, W 26-180 MVT, W 26-230 MVT:

- Käynnistysten yhteydessä jännite voi laskea tilapäisesti. Epäsuotuisissa verkko-olosuhteissa verkon muissa laitteissa saattaa esiintyä häiriöitä. Häiriöitä ei esiinny, mikäli impedanssi on alle 0,2 ohmia.

11. Lisävarusteet

Käytä ainoastaan alkuperäisiä Metabo-lisätarvikkeita.

Käytä vain sellaisia lisätarvikkeita, jotka täyttävät tässä käyttöoppaassa ilmoitetut vaatimukset ja ominaistiedot.

Kiinnitä lisätarvikkeet pitävästi paikoilleen. Kun konetta käytetään pitimen kanssa: Kiinnitä kone pitävästi paikalleen. Hallinnan menetys voi johtaa loukkaantumisiin.

Katso sivua 4.

A Rouhintalaikka (käytä vain silloin, kun suojus on paikallaan)
B Kerroshiomalautanen (käytä vain silloin, kun suojus on paikallaan)
C Katkaisulaikkasuojus.
D Katkaisulaikka (käytä vain silloin, kun katkaisulaikkasuojus on paikallaan)
E Timanttikatkaisulaikat (käytä vain silloin, kun suojus tai katkaisulaikkasuojus on paikallaan)

F Kuppilaikan suojus (Aseta koneeseen ja kiinnitä ruuvilla (f). Kiinnitä kuppilaikka kuten luvussa 7. on kuvattu. Käytä tarvittaessa taivutettua tappiavainta. Säädä suojus siipiruuveilla siten, että kuppilaikka on 3 cm verran ulkona.)
G Kuppilaikat (Kuppilaikoilla työskenneltäessä pitää turvallisuussyistä käyttää erityistä kuppilaikan suojusta.)
H Taivutettu tappiavain (kuppilaikkojen kiinnitysmutterin (13) kiinnittämiseen/ avaamiseen)
I Katkaisulaikkasuojus ohjauskelkalla (aseta koneeseen ja kiinnitä ruuvilla) (varustettu istukalla, johon voidaan liittää sopiva imuri poistamaan kivilevyjen katkaisussa syntyvää kivipölyä)
J Käsisuojus (kiinnitetään sivulla olevan lisäkahvan alle)
K Jatkokappale (tukilautasten kanssa työskentelyä varten. Suurentaa karan ja tukilautasen välistä etäisyyttä noin 35 mm verran)
L Tukilautanen kuituhiomalaikoille (kiinnitä vain oheisella tukilautasen kiristysmutterilla) (käytä vain silloin, kun käsisuojus on kiinnitetty paikalleen)
M Kuituhiomalaikka (käytä vain silloin, kun käsisuojus on kiinnitetty paikalleen)
N Teräsharja (käytä vain silloin, kun käsisuojus on kiinnitetty paikalleen)
O Metallikatkaisujalusta
P Kiristysmutteri (13)
Q Quick-kiristysmutteri (1)

Lisätietoja kaikista lisätarvikkeista, katso www.metabo.com tai pääluettelo.

12. Korjaus

Sähkötyökalujen korjaustöitä saavat suorittaa ainoastaan sähköalan ammattilaiset!

Viallisen verkkoliitäntäjohdon saa vaihtaa ainoastaan erityiseen, alkuperäiseen Metabon verkkoliitäntäjohtoon, joka on saatavilla Metabon huollosta.

Koneissa, joiden merkintä on W...B..., on myös jarrupalat vaihdettava hiiliparin vaihdon yhteydessä.

Jos Metabo-sähkötyökalusi tarvitsevat korjausta, ota yhteyttä Metabo-edustajaan. Osoitteet, katso www.metabo.com.

Varaosalistat voit hakea osoitteesta www.metabo.com.

13. Ympäristönsuojelu

Muodostuva pöly voi sisältää haitallisia aineita: hävitä asianmukaisesti.

Noudata käytöstä poistettujen koneiden, pakkausten ja lisävarusteiden hävittämistä ja kierrätystä koskevia kansallisia määräyksiä.

Vain EU-maille: Älä hävitä sähkötyökaluja kotitalousjätteiden mukana! Käytöstä poistettuja sähkö- ja elektroniikkalaitteita koskevassa EU-direktiivissä 2012/19/EU ja maakohtaisissa lakimääräyksissä on säädetty, että käytöstä poistetut sähkötyökalut on kerättävä erikseen talteen ja toimitettava ympäristöä säästävään kierrätykseen.

14. Tekniset tiedot

Selityksiä sivulla 3 oleville tiedoille. Pidämme oikeuden suorittaa teknisen kehityksen vaatimia muutoksia.

D_{max} = käyttövarusteen suurin sallittu halkaisija
$t_{max,1}$ = käyttövarusteen suurin sallittu vahvuus kiinnityskohdassa, kun käytetään kiristysmutteria (13)
$t_{max,2}$ = käyttövarusteen suurin sallittu vahvuus kiinnityskohdassa, kun käytetään Quick-kiristysmutteria (1)
$t_{max,3}$ = rouhintalaikka/katkaisulaikka: käyttövarusteen suurin sallittu vahvuus
M = karan kierteet
l = hiomakaran pituus
n = kierrosluku kuormittamatta (huippukierrosluku)
P_1 = nimellisottoteho
P_2 = päästöteho
m = paino ilman verkkojohtoa

Mittausarvot ilmoitettu EN 60745 mukaan.

Suojausluokan II kone

~ Vaihtovirta

Annetut tekniset tiedot ovat toleranssien mukaisia (vastaavat kyseisiä voimassa olevia standardeja).

Päästöarvot
Nämä arvot mahdollistavat sähkötyökalun päästöjen arvioimisen ja erilaisten sähkötyökalujen keskinäisen vertailun. Kulloisistakin käyttöolosuhteista, sähkötyökalun kunnosta tai käyttövarusteesta riippuen todellinen kuormitus voi olla kyseisiä arvoja suurempi tai pienempi. Huomioi arvioinnissa työtauot ja vähäisemmän kuormituksen jaksot. Määritä nämä tekijät huomioiden arvioitujen arvojen perusteella käyttäjän suojaamiseen vaadittavat toimenpiteet.

Värähtelyn kokonaisarvo (kolmen suunnan vektorisumma) mitattu EN 60745 mukaisesti:
$a_{h, SG}$ = värähtelyn säteilyarvo (pintahionta)
$a_{h, DS}$ = värähtelyn säteilyarvo (hionta hiomalautasella)
$K_{h,SG/DS}$ = epävarmuus (värähtely)

Tyypillinen A-painotettu äänitaso:
L_{pA} = äänenpainetaso
L_{WA} = äänentehotaso
K_{pA}, K_{WA} = epävarmuus

Käytä kuulonsuojaimia!

Original bruksanvisning

1. Samsvarserklæring

Vi erklærer på eget ansvar at disse vinkelsliperne, identifisert med type- og serienummer *1), overholder alle relevante bestemmelser i direktivene *2) og standardene *3). Teknisk dokumentasjon ved *4) – se side 3.

2. Hensiktsmessig bruk

Med originalt Metabo-tilbehør egner maskinene seg til sliping, sandpapirsliping, arbeid med stålbørste og kapping av metall, betong, stein og lignende materialer uten bruk av vann.

Brukeren er alene ansvarlig for skader som oppstår pga. uhensiktsmessig bruk.

Generelt gjeldende arbeidsmiljøforskrifter og vedlagte sikkerhetsinformasjon må overholdes.

3. Generell sikkerhetsinformasjon

For din egen sikkerhet og for å beskytte maskinen, er det viktig at du tar hensyn til tekst som er merket med dette symbolet.

ADVARSEL – Les bruksanvisningen for å minimere skaderisikoen.

ADVARSEL Les gjennom all sikkerhetsinformasjon og alle anvisninger. *Dersom sikkerhetsinformasjonen og anvisningene ikke overholdes, kan det medføre elektrisk støt, brann og/eller alvorlige skader.*

Oppbevar all sikkerhetsinformasjon og alle anvisninger for fremtidig bruk.
Lån bare ut elektroverktøyet ditt sammen med disse dokumentene.

4. Spesiell sikkerhetsinformasjon

4.1 Felles sikkerhetsinformasjon for sliping, sliping med sandpapir, arbeid med stålbørster og kappemaskin:

Bruk

a) **Denne maskinen skal brukes som slipemaskin, sandpapirsliper, stålbørste og kappemaskin. Vær oppmerksom på all sikkerhetsinformasjon, alle anvisninger, symboler og data som følger med maskinen.** Dersom du ikke følger anvisningene nedenfor, kan det føre til elektrisk støt, brann og/eller alvorlige skader.

b) **Denne maskinen egner seg ikke til polering.** Annen bruk enn den maskinen er laget for, kan føre til farlige situasjoner og skader.

c) **Bruk ikke tilbehør som ikke er laget av produsenten eller spesielt anbefalt for denne maskinen .** Det at du kan feste tilbehør på maskinen, garanterer ikke at tilbehøret er trygt å bruke.

d) **Tillatt hastighet for innsatsverktøy må minst være like høyt som høyeste tillatte hastighet for maskinen.** Tilbehør som dreier raskere enn tillatt, kan gå i stykker og kastes rundt omkring.

e) **Ytre diameter og tykkelse på innsatsverktøyet må stemme med målene på maskinen.** Innsatsverktøy med gale mål kan ikke skjermes eller kontrolleres i tilstrekkelig grad.

f) **Verktøy med gjengeinnsats må passe nøyaktig til slipespindelen på maskinen. På verktøy som festes med flenser, må festeåpningen passe nøyaktig til flensformen.** Innsatsverktøy som ikke passer nøyaktig til festeanordningen, går ujevnt rundt, vibrerer svært sterkt og kan føre til at du mister kontrollen over apparatet.

g) **Ikke bruk innsatsverktøy som har skader. Kontroller alltid om innsatsverktøy, som slipeskiver, har sprekker eller andre skader før bruk og om det har tegn på kraftig slitasje. Kontroller om trådene på stålbørster er løse eller brukket. Dersom maskinen eller innsatsverktøyet faller ned, må du kontrollere om det har tatt skade. Bruk kun verktøy uten skader. Når du har kontrollert og satt i innsatsverktøyet, lar du apparatet gå i ett minutt med maksimalt turtall. Sørg for at personer i nærheten holder seg borte fra området innsatsverktøyet roterer i.** Innsatsverktøy med skader vil normalt brekke i denne testtiden.

h) **Bruk personlig verneutstyr. Etter behov må du bruke heldekkende ansiktsvern, øyebeskyttelse eller vernebrille. Dersom det er nødvendig, må du bruke støvmaske, hørselsvern, vernehansker eller spesialforkle som beskytter deg mot fine slipe- og materialpartikler.** Øynene må beskyttes mot fremmedlegemer som kan slynges ut ved forskjellige typer bruk. Støv- eller støvmaske må filtrere støvet som dannes under bruk. Dersom du er utsatt for støy over tid, kan du få hørselstap.

i) **Se til at andre personer holder trygg avstand til ditt arbeidsområde. Alle som kommer inn i arbeidsområdet, må ha på seg personlig verneutstyr.** Deler av emnet eller innsatsverktøyet kan slynges ut og føre til skader selv utenfor det direkte arbeidsområdet.

e) **Maskinen må bare holdes i de isolerte gripeflatene når du utfører arbeid der innsatsverktøyet kan komme til å treffe skjulte strømledninger eller apparatets egen nettkabel.** Kontakt med en spenningsførende ledning kan sette metalldeler i apparatet under spenning og føre til elektrisk støt.

k) **Hold kabelen borte fra innsatsverktøy som roterer.** Dersom du mister kontrollen over apparatet, kan nettkabelen kuttes eller sette seg

fast, og din egen hånd eller arm kan komme i kontakt med roterende innsatsverktøy.

l) **Legg aldri fra deg maskinen før innsatsverktøyet har stanset helt opp.** Et innsatsverktøy som roterer, kan komme i kontakt med underlaget. Da kan du miste kontrollen over maskinen.

m) **Ikke la maskinen gå mens du bærer den.** Dersom klærne dine skulle komme i kontakt med et innsatsverktøy som roterer, kan de sette seg fast og verktøyet kan bore seg inn i kroppen din.

n) **Rengjør ventilasjonsåpningene på maskinen regelmessig.** Motorviften trekker støv inn i motorhuset. En sterk ansamling av støv kan føre til elektriske risikosituasjoner.

o) **Ikke bruk elektriske maskiner i nærheten av brennbare materialer.** Slike materialer kan antennes av gnister.

p) **Ikke bruk innsatsverktøy som krever flytende kjølemiddel.** Bruk av vann og andre flytende kjølemidler kan føre til elektrisk støt.

4.2 Rekyl og sikkerhetsinformasjon

Rekyl er en plutselig reaksjon som skyldes at innsatsverktøyet henger fast eller blir blokkert, f.eks. slipeskiver, slipetallerkener, stålbørster osv. Fastklemming eller blokkering fører til brå stopp av det roterende innsatsverktøyet. Maskinen vil raskt og ukontrollert gå mot innsatsverktøyets dreieretning på blokkeringsstedet.

Dersom f.eks. en slipeskive fester seg eler blokkeres i emnet, kan kanten på slipeskiven som går inn i emnet, bli sittende fast. Da kan slipeskiven løsne eller det kan oppstå rekyl. Slipeskiven beveger seg da i retning av brukeren eller bort fra ham, alt etter hvilken rotasjonsretning slipeskiven har på blokkeringsstedet. Slipeskiven kan også komme til å brekke.

Rekyl er følgen av feil eller ukyndig bruk av maskinen. Dette kan forhindres gjennom egnede foranstaltninger slik det er beskrevet nedenfor.

a) **Hold maskinen godt fast og still kroppen og armene i en posisjon som gjør at du kan ta opp rekylkreftene. Bruk alltid støttehåndtak hvis dette finnes. Da har du best kontroll over rekylkrefter og reaksjonsmoment ved høyt turtall.** Ved å følge egnede sikkerhetstiltak kan brukeren ha kontroll over rekyl- og reaksjonskreftene.

b) **Ikke plasser hendene i nærheten av innsatsverktøy som roterer.** Innsatsverktøyet kan bevege seg over hånden ved rekyl.

c) **Unngå å bevege kroppen din inn i området hvor det elektriske verktøyet beveger seg ved tilbakeslag.** Tilbakeslaget
fører det elektriske verktøyet i motsatt retning til bevegelsen til
slipeskiven på blokkeringsstedet.

d) **Arbeid særlig forsiktig på områder med hjørner, skarpe kanter osv. Unngå at innsatsverktøyet blir kastet tilbake fra emnet eller setter seg fast.** Det roterende innsatsverktøyet har en tendens til å sette seg fast i hjørner, på skarpe kanter og når det kastes tilbake. Det fører til tap av kontroll eller rekyl.

e) **Ikke bruk sagblad med kjede eller tenner.** Slikt innsatsverktøy fører ofte til rekyl eller tap av kontrollen over maskinen.

4.3 Særlig sikkerhetsinformasjon som gjelder for sliping og kapping:

a) **Bruk bare slipelegemer som er tillatt for din maskin, samt vernedeksel som er laget for slipelegemene du bruker.** Slipelegemer som ikke er laget for elektriske maskiner, kan ikke skjermes i tilstrekkelig grad, og er derfor ikke trygge i bruk.

b) **Krumme slipeskiver må plasseres slik at slipeflaten befinner seg nedenfor kanten på vernedekselet.** En feil plassert slipeskive, som går over kanten på vernedekselet, kan ikke skjermes tilstrekkelig.

c) **Vernedekselet må være sikkert festet på maskinen. Det må være innstilt slik at det oppnås høyest mulig grad av sikkerhet, altså at minst mulig av slipelegemet vises åpent mot brukeren.** Vernedekselet beskytter brukeren mot løse deler og tilfeldig kontakt med slipelegemet, som gnister som kan antenne klærne.

d) **Slipelegemene skal bare brukes i henhold til anbefalingene. f.eks.: Slip aldri med sideflaten på en kappeskive.** Kappeskiver er laget for å fjerne materiale med kanten av skiven. Krefter som virker fra siden på slike slipelegemer, kan ødelegge dem.

e) **Bruk alltid spennflenser med riktig størrelse og form til slipeskivene du benytter.** En egnet flens støtter slipeskiven og reduserer faren for at slipeskiven skal brekke. Det kan være forskjell på flenser for kappeskiver og flenser for andre slipeskiver.

f) **Ikke bruk slitte slipeskiver som er laget for større elektroverktøy.** Slipeskiver for større elektroverktøy er ikke laget for de høye hastighetene som mindre elektroverktøy har. Derfor kan de brekke.

4.4 Annen særlig sikkerhetsinformasjon i forbindelse med kapping:

a) **Unngå at kappeskiven blir blokkert. Bruk ikke for mye makt. Ikke lag for dype kutt.** Overbelastning av kappeskiven gjør at den har lettere for å sette seg fast eller blokkeres. Dermed økes faren for rekyl eller brudd på slipelegemet.

b) **Hold avstand fra området foran og bak den roterende kappeskiven.** Hvis du beveger kappeskiven fra deg på emnet, kan maskinen med den roterende skiven bli kastet rett på deg dersom det oppstår rekyl.

c) **Slå av apparatet dersom kappeskiven setter seg fast eller når du tar en pause i arbeidet. Hold apparatet rolig helt til skiven er stanset helt. Prøv aldri å trekke kappeskiven ut av snittet mens den fremdeles roterer. Da kan det oppstå rekyl.** Finn ut av årsaken til fastklemmingen. Fjern feilårsaken.

d) **Ikke slå på maskinen igjen mens den sitter i arbeisstykket. Vent til kappeskiven har nådd full hastighet før du forsiktig fortsetter med snittet.** Ellers kan skiven sette seg fast i overflaten, sprette ut av emnet eller det kan oppstå rekyl.

e) **Fest plater eller større emner, slik at risikoen for rekyl som skyldes at kappeskiven setter seg fast, reduseres.** Store emner kan bøye seg på grunn av sin egen vekt. Emnet må støttes på begge sider av skiven. Det må både støttes i nærheten av kappesnittet og på kanten.

f) **Vær særlig forsiktig når du lager "lommesnitt" i vegg eller andre steder uten innsyn.** Kappeskiven kan gi rekyl hvis den skjærer i gass- eller vannrør, elektriske ledninger eller andre gjenstander.

4.5 Særlig sikkerhetsinformasjon i forbindelse med sandpapirsliping:

a) **Ikke bruk for store slipepapir. Følg produsentens anvisninger om størrelsen på slipepapirene.** Slipepapir som går ut over slipetallerkenen, kan føre til skader og til blokkering, brudd på slipepapirene og rekyl.

4.6 Særlig sikkerhetsinformasjon i forbindelse med arbeid med stålbørster:

a) **Vær oppmerksom på at stølbørsten mister tråddeler under vanlig bruk. Ikke overbelast børsten ved å trykke for hardt.** Tråddeler som slynges ut, trenger lett gjennom hud og/eller tynne klær.

b) **Dersom det anbefales vernedeksel, må du sørge for at det ikke blir kontakt mellom vernedekselet og stålbørsten.** Tallerken- og koppbørster kan få større diameter dersom du trykker for hardt, og på grunn av sentrifugalkreftene.

4.7 Flere sikkerhetsanvisninger:

ADVARSEL – Bruk alltid vernebriller.

Bruk elastiske mellomlag som leveres sammen med slipemidlene når det er påkrevet.

Følg angivelsene fra produsenten av verktøy og tilbehør! Beskytt skivene mot fett og støt!

Slipeskiver må oppbevares og håndteres i nøye overensstemmelse med produsentens anvisninger.

Bruk aldri kappeskiver til grovsliping. Kappeskivene skal ikke utsettes for trykk fra siden.

Emnet må ligge godt mot underlaget og sikres mot at det sklir, for eksempel ved hjelp av en tvinge. Store emner må støttes tilstrekkelig opp.

Dersom det brukes innsatsverktøy med gjengeinnsats, skal enden på spindelen ikke komme i kontakt med enden på hullet i slipeverktøyet. Sjekk at gjengene på innsatsverktøyet er lange nok til spindelens lengde. Gjengene i innsatsverktøyet må passe til gjengene på spindelen. Spindellengde og spindelgjenger, se side 3 og kapittel 14. Tekniske spesifikasjoner .

Vi anbefaler bruk av stasjonært avsug. Sett alltid inn en jordfeilbryter (RCD) med maks. utløserstrøm på 30 mA. Dersom jordfeilbryteren kobler ut vinkelsliperen, trenger den kontroll og rengjøring. Se kapittel 9. Rengjøring.

Skadde, urunde eller vibrerende verktøy må ikke brukes.

Unngå å skade gass- eller vannrør, elektriske ledninger og bærende vegger (stabilitet).

Trekk støpselet ut av stikkontakten før du foretar innstilling, verktøybytte eller vedlikehold av noe slag.

Skift ut støttehåndtak som har skader eller sprekker. Ikke bruk maskiner med defekt støttehåndtak.

Beskyttelsesdeksler med skader eller sprekker må skiftes ut. Ikke bruk maskiner med defekt vernedeksel.

Slå ikke på apparatet hvis det mangler deler eller verneutstyr, eller hvis disse er defekte.

Maskiner med myk start (kjennetegnet på "WE..." i typebetegnelsen): Når maskinen akselereres svært raskt til maksimalt turtall, foreligger det en elektronisk feil. Elektronikkfunksjoner som er relevante for sikkerheten, er ikke lenger tilgjengelige. Maskinen må umiddelbart repareres (se kapittel 12.).

Fest små emner. Spenn dem for eksempel fast i en skrustikke.

Redusert støvbelastning:

Partikler som oppstår når maskinen er i bruk, kan inneholde stoffer som fremkaller kreft, allergier, luftveissykdommer, fødselsskader og andre reproduksjonsskader. Noen typiske slike stoffer er: Bly (i blyholdig maling), mineralstøv (murstein, betong o .lign.), tre-impregnering (kromat, trebeskyttelsesmidler), enkelte tresorter (som eik eller bøk), metall, asbest.
Risikoen avhenger av hvor lenge brukeren eller andre personer i nærheten utsettes for belastningen.
Slike partikler må ikke trenge inn i kroppen.
For å redusere belastningen av disse stoffene: Sørg for god utluftning av arbeidsplassen og bruk egnet vernerutstyr, som f.eks. støvmaske med filter for mikroskopiske partikler.

Følg de rutinene som gjelder for omgang med materialer, personale, bruksområde og -sted (f.eks. arbeidsvernbestemmelser, deponering).

Samle slike partikler der de oppstår; unngå nedfelling i omgivelsene.

Bruk slikt tilbehør som er tilpasset det enkelte bruksområde (se kapittel 11.) Da unngår du at partiklene når ut i miljøet.

Bruk et egnet støvavsug.

Minimer støvbelastningen ved å:
- unngå å rette partikkelstrømmen / utblåsingsluften fra maskinen mot deg selv eller andre, eller mot nedfelt støv.
- bruke et avsug og/eller en luftrenser
- holde arbeidsplassen ren og godt utluftet Feiing og blåsing virvler opp støvet.
- Beskyttelsesklær skal støvsuges eller vaskes Ikke blås dem ut, bank eller børst dem.

5. Oversikt

Se side 2.

1 Quick-spennmutter *
2 Støtteflens *
3 Spindel
4 W...**A**...: Autobalancer-støtteflens (kan ikke tas av)*
5 Spindelstopp
6 Elektronisk signalindikator *
7 Sperre (mot utilsiktet innkobling, ev. for permanentkobling)*
8 Bryterknapp (til start og stopp)
9 Knapp (til å dreie hovedhåndtaket)
10 Hovedhåndtak
11 Ekstra håndtak / støttehåndtak med vibrasjonsdemping
12 Beskyttelsesdeksel
13 Strammemutter *
14 Tapphullsnøkkel *
15 Spennlås (til justering av vernedeksel uten bruk av verktøy)
16 Skrue (til justering av spennkraften til spennlåsen)

* modellavhengig / ikke inkludert

6. Før bruk

Kontroller før bruk at nettspenningen og nettfrekvensen på typeskiltet stemmer overens med strømnettets spesifikasjoner.

Sett alltid inn en jordfeilbryter (RCD) med maks. utløserstrøm på 30 mA.

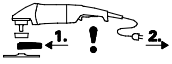
Bruk kun skjøteledning med minimumstverrsnitt på 1,5 mm^2. Skjøteledningen må være egnet for ytelsen til maskinen (se tekniske data). Ved bruk av kabelrull må kabelen alltid rulles helt ut.

6.1 Montering av ekstra støttehåndtak

Arbeid kun med montert støttehåndtak (11)! Skru fast ekstrahåndtaket i den venstre, midterste eller høyre gjengeboringen (alt etter behov) for hånd.

6.2 Sett på beskyttelsesdekselet

(for arbeid med slipeskiver)



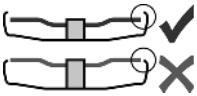
Før igangsetting: Monter beskyttelsesdeksel.

Når det arbeides med slipeskiver, må vernedekselet brukes av sikkerhetsgrunner (12).

Når det arbeides med kappeskiver, må det spesielle kappskivevernedekselet (se kapittel 11. Tilbehør) brukes.

Se bilde F på side 2.

- Åpne spennlåsen (15). Sett vernedekseleti posisjonen som vist (12).
- Vri på vernedekselet slik at det skjermede området er vendt mot brukeren.
- Lukk spennlåsen.
- Øk om nødvendig spennkraften til spennlåsen ved å skru til skruen (16) (ved åpnet spennlås).



Bruk bare verktøy som er minst 3,4 mm lavere enn beskyttelsesdekselet.

6.3 Dreibart hovedhåndtak

Ikke begynn arbeidet før hovedhåndtaket er gått i inngrep (10).

Se bilde C på side 2.

- Trykk inn knappen (9).
- Hovedhåndtaket kan nå dreies i 90° til begge sider og gå i inngrep (10).
- Sjekk at det sitter godt: Hovedhåndtaket (10) må gå i inngrep og må ikke kunne dreies.

6.4 Strømtilkobling

Stikkontaktene må være sikret med trege smeltesikringer eller ledningsbrytervern.

Maskiner med "WE..." i typebetegnelsen:
(Med montert automatisk startstrøm begrensning (myk start).) Stikkontaktene kan også være sikret med hurtige smeltesikringer eller ledningsbrytervern.

7. Montering av slipeskiven

Før alle omstillingsarbeider: Trekk støpselet ut av stikkontakten. Maskinen må være slått av og spindelen må stå stille.

Når det arbeides med kappeskiver, skal vernedekselet (se kapittel 11. Tilbehør) alltid brukes.

7.1 Låsing av spindelen

Trykk bare inn spindellåsknappen (5) når spindelen står stille.

- Spindellåsknappen (5) trykkes inn og spindel (3) dreies for hånd, helt til spindellåsknappen låses merkbart inn.

7.2 Påsetting av slipeskiven

Se bilde D på side 2.

Maskiner med betegnelsen W 2..., WE 2...:

- Sett støtteflensen (2) på spindelen. Den er satt på riktig når den ikke kan dreies på spindelen.
- Legg slipeskiven på støtteflensen (2) som vist på bilde D.
  Slipeskiven må ligge jevnt på støtteflensen.

Maskiner med betegnelsen W...A 2...**:**

Autobalancer-støtteflensen (4) er godt festet på spindelen. Som på andre vinkelslipere er det ikke nødvendig med en avtagbar støtteflens.

Bæreflatene på autobalancer-støtteflensen (4), slipeskiven og Quick-strammemutteren (1) eller strammemutteren (13) må være rene. Rengjøres ved behov.

- Sett slipeskiven på autobalancer-støtteflensen (4). Slipeskiven må ligge jevnt på autobalancer-støtteflensen.

7.3 Festing/løsning av Quick-spennmutter (modellavhengig)

Festing av Quick-spennmutter (1):

Hvis verktøyet er tykkere enn 8 mm i festepunktet, skal Quick-spennmutteren ikke brukes! Bruk spennmutter (13) med tohullsnøkkel (14).

Bare bruk en Quick-strammemutter som er feilfri og uten skader: Pilen på peke på utsparingen på den ytre ringen (se figur, side 2).

- Lås spindelen (se kapittel 7.1).
- Sett Quick-strammemutteren (1) på spindelen (3). Se bildet på side 2.
- Stram Quick-spennmutteren ved å dreie for hånd, med klokken.
- Stram Quick-spennmutteren ved å dreie slipeskiven kraftig med klokken.

På maskiner med betegnelsen W...B... kjennes økt motstand på de siste 180°.

Løsne Quick-spennmutteren (1):

- Lås spindelen (se kapittel 7.1).
- Skru av Quick-strammemutteren (1) ved å dreie den mot klokkeretningen.

7.4 Festing/løsning av strammemutteren (utstyrsavhengig)

Feste (13) spennmutter:

De to sidene på strammemutteren er forskjellige. Skru strammemutteren på spindelen som følger:

Se bilde E på side 2.

- **A) Ved tynne slipeskiver:**
  Spennmutterens (13) anslag peker oppover, slik at den tynne slipeskiven kan spenne sikkert.
  B) Ved tykke slipeskiver:
  Spennmutterens (13) anslag peker nedover, slik at spennmutteren kan monteres sikkert på spindelen.

- Lås spindelen. Stram strammemutteren (13) ved å bruke hakenøkkelen (14) til å dreie med klokken.

På maskiner med betegnelsen W...B... kjennes økt motstand på de siste 180°.

Løsning av strammemutteren:

- Lås spindelen (se kapittel 7.1). Skru strammemutteren (13) ved å bruke hakenøkkelen (14) til å dreie mot klokken.

8. Bruk

8.1 Start og stopp

Før alltid maskinen med begge hender.

Slå maskinen på før du plasserer verktøyet på arbeidsstykket.

Unngå utilsiktet oppstart av maskinen: Slå alltid av maskinen når støpselet blir trukket ut av kontakten eller ved strømbrudd.

Under vedvarende drift fortsetter maskinen å gå selv om den blir revet ut av hendene dine. Hold derfor alltid maskinen med begge hender i de to håndtakene. Stå med god balanse og arbeid konsentrert.

Unngå at maskinen virvler opp eller suger inn støv og spon. Etter at maskinen er slått av, må du først legge den fra deg når motoren er stanset.

Se bilde A på side 2.

Momentinnkobling:

Slå på maskinen: Skyv (7) sperren i pilens retning og trykk deretter på bryteren (8).
Slå av: Slipp bryterknappen (8).

Permanentkobling (avhengig av utstyret):

Slå på maskinen: Skyv (7) sperren i pilens retning og trykk deretter på bryteren (8) og hold den inne. Maskinen er nå slått på. Skyv sperren (7) på nytt i pilens retning for å låse bryteren (8) (permanentkobling) .
Slå av maskinen: Trykk på bryterknappen (8) og slipp den.

Maskiner med betegnelse W...B: Momentan innkobling (med dødmannsfunksjon)

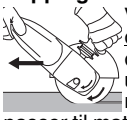
Se bilde B på side 2.

Koble inn: Bryterknappen (8) skyves forover; deretter trykkes bryterknappen (8) oppover.
Koble ut: Slipp bryterknappen (8) .

8.2 Arbeidsanvisninger

Sliping:
Legg moderat press på maskinen og beveg den frem og tilbake over flaten, slik at overflaten på emnet ikke blir for varm.
Grovsliping For å oppnå et godt resultat bør du arbeide med en vinkel på 30°-40°.

Kapping:

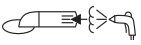


Ved kapping må du alltid arbeide mot dreieretningen (se tegning). Ellers er det risiko for maskinen kan hoppe ukontrollert ut av snittet. Arbeid med moderat fremføringshastighet som passer til materialet som skal bearbeides. Ikke tipp til siden, ikke trykk, ikke pendle.

Sandpapirsliping:
Legg moderat press på maskinen og beveg den frem og tilbake over flaten, slik at overflaten på emnet ikke blir for varm.

Arbeid med stålbørster.
Legg moderat press på maskinen.

9. Rengjøring



Motorrengjøring: Ved bearbeidelse kan partikler avleires inne i det elektriske verktøyet. Dett kan påvirke kjølingen av maskinen. Konduktive belegg kan påvirke isoleringen av maskinen og forårsake elektriske farer.

Derfor skal maskinen regelmessig støvsuges eller blåses godt ut med tørr luft gjennom alle

luftåpningene, foran og bak. Før dette gjøres skal strømmen kuttes til maskinene. Bruk vernebrille og støvmaske.

Knapp (9) for innstilling av håndtak: Knappen støvsuges jevnlig eller blåses ut med tørr luft (i trykket tilstand, i alle 3 posisjoner til hovedhåndtaket). Før dette gjøres skal strømmen kuttes til maskinene. Bruk vernebrille og støvmaske.

10. Utbedring av feil

Maskiner med "WE..." i typebetegnelsen:

- **Overbelastningsvern: Elektronikksignalindikatoren (6) lyser og belastningsturtallet avtar KRAFTIG.** Motortemperaturen er for høy! La maskinen gå på tomgang inntil den er avkjølt og elektronikksignalindikatoren slukkes.
- **Overbelastningsvern: Elektronikksignalindikatoren (6) lyser og belastningsturtallet avtar LITT.** Maskinen er i ferd med å bli overbelastet. Arbeid videre med redusert belastning til elektronikksignalindikatoren slukker.
- **Elektronisk sikkerhetsutkopling: Den elektroniske-signal-visningen (6) lyser og maskinen ble KOPLET UT automatisk.** Ved for høy økning av strømstyrken (som f.eks. oppstår ved plutselig blokkering eller rekyl) slås maskinen av. Slå av maskinen med bryteren (8). Slå deretter på maskinen igjen og jobb videre. Unngå flere blokkeringer. Se kapittel 4.2.
- **Gjeninnkoblingsvern: Elektronikksignalindikatoren (6) BLINKER og maskinen går ikke.** Startsperren har slått inn. Hvis støpselet settes inn mens maskinen er på, eller hvis strømforsyningen gjenopprettes etter et strømbrudd, starter ikke maskinen. Slå maskinen av og deretter på igjen.
- **Maskinen øker turtallet svært raskt til maksimalt turtall når den slås på,** dvs. den automatiske startstrømbegrensningen (mykstart) fungerer ikke. Det foreligger en elektronikkfeil, og elektronikkfunksjoner som er relevante for sikkerheten, er ikke lenger tilgjengelige. Maskinen må umiddelbart repareres (se kapittel 12.).

W 22-180 MVT, W 22-230 MVT, W 24-180 MVT, W 24-230 MVT, W 26-180 MVT, W 26-230 MVT:

- Innkobling kan føre til kortvarig spenningsfall. Ved ugunstige forhold i strømnettet kan det oppstå redusert funksjon på andre apparater. Ved nettimpedanser på mindre enn 0,2 ohm vil det normalt ikke oppstå forstyrrelser.

11. Tilbehør

Bruk kun originalt Metabo-tilbehør.

Bruk kun tilbehør som oppfyller kravene og spesifikasjonene som er nevnt i denne bruksanvisningen.

Fest tilbehøret på en sikker måte. Hvis maskinen brukes i en holder: Fest maskinen på en sikker måte. Tap av kontroll kan føre til skader.

Se side 4.

A Slipeskive (skal bare brukes sammen med montert vernedeksel)
B Lamellslipetallerken (skal bare brukes sammen med montert vernedeksel)
C Kappeskivevernedeksel
D Kappeskive (skal bare brukes sammen med montert kappeskivevernedeksel)
E Diamantkappeskive (skal bare brukes sammen med montert vernedeksel eller kappeskivevernedeksel)
F Vernedeksel for slipekopp (sett på maskinen og fest med skrue (f).) Fest slipekoppen som beskrevet i kapittel 7.. Bruk ev. en krummet hakenøkkel. Still inn vernedekselet med vingeskruene slik at slipekoppen står ut maks. 3 cm.)
G Slipekopper (for arbeid med slipekopper må av sikkerhetsmessige årsaker også vernedekselet til slipekoppen brukes.)
H Krummet hakenøkkel (til festing/løsning av strammemutteren (13) for slipekopper)
I Kappeskivevernedeksel med føringssleide (settes på maskinen og festes med skruen.) (Med stuss til avsug av steinstøv som oppstår ved kapping av steinplater. Brukes sammen med egnet avsugapparat.)
J Håndbeskyttelse (monteres under støttehåndtaket på siden.)
K Forlengelseselement (til arbeid med støttetallerkner). Øker avstanden mellom spindelen og støttetallerkenen med ca. 35 mm)
L Støttetallerken til fiberslipeskiver (monteres bare med støttetallerken-strammeskruen som følger med, brukes bare sammen med montert håndbeskyttelse).
M Fiberslipeskiver (brukes bare sammen med montert håndbeskyttelse).
N Stålbørste (brukes bare sammen med montert håndbeskyttelse).
O Metallstativ
P Strammemutter (13)
Q Quick-spennmutter (1)

Se www.metabo.com eller hovedkatalogen for komplett tilbehørsprogram.

12. Reparasjon

Elektriske maskiner skal kun repareres av elektrofagfolk!

En defekt strømkabel skal bare byttes med en original, Metabo kabel som fås fra Metabo service.

På maskiner med betegnelsen W...B... skal bremsebelegget også byttes når kullbørstesettet byttes ut.

Hvis du har en Metabo-maskin som trenger reparasjon, kan du ta kontakt med en representant for Metabo. Adresser finner du på www.metabo.com.

Du kan laste ned reservedelslister fra www.metabo.com.

13. Miljøvern

Slipestøvet som oppstår kan inneholde skadelige stoffer: Sørg for at de deponeres på korrekt måte.

Følg nasjonale forskrifter for miljøvennlig deponering og resirkulering av gamle maskiner, emballasjer og tilbehør.

Gjelder kun land i EU: Elektroverktøy skal ikke kastes i husholdningsavfallet! Iht. EU-direktiv 2012/19/EU om kasserte elektriske og elektroniske produkter (EE-avfall) og iverksettelse iht. nasjonal rett må kassert elektroverktøy samles atskilt og bringes til miljøvennlig gjenvinning.

14. Tekniske data

Forklaringer til opplysningene på side 3. Med forbehold om endringer i hensikt av teknisk forbedring.

D_{max} = maks. diameter på verktøy
$t_{max,1}$ = maksimalt tillatt tykkelse på innsatsverktøyet i festepunktet ved bruk av strammemutter (13)
$t_{max,2}$ = maks. tykkelse på verktøy i festepunktet ved bruk av Quick-spennmutter (1)
$t_{max,3}$ = Skrubbeskive kappeskive maks. tillatt tykkelse på verktøyet
M = Spindelgjenge
l = Lengde på slipespindelen
n = Tomgangsturtall (høyeste turtall)
P_1 = Nominelt effektopptak
P_2 = Utgangeffekt
m = Vekt uten ledning

Måleverdier iht. EN 60745.

Maskin med beskyttelsesklasse II

~ Vekselstrøm

Angitte tekniske data kan variere (i henhold til de til enhver tid gjeldende normer).

Utslippsverdier
Disse verdiene gjør det mulig å anslå emisjonen til elektroverktøyet og å sammenlikne ulike elektroverktøy. Avhengig av bruksbetingelsene, tilstanden til maskinen og verktøyet, kan den faktiske belastningen være høyere eller lavere. Ta hensyn til arbeidspauser og perioder med mindre belastning i vurderingen. Fastsett sikkerhetstiltak for brukeren på grunn av tilpassede vurderingsverdier, f.eks. organisatoriske tiltak.

Total verdi svingning (vektorsum tre retninger) formidlet tilsvarende EN 60745:

$a_{h, SG}$ = Svingningsemisjonsverdi (sliping av flater)
$a_{h, DS}$ = Svingningsemisjonsverdi (sliping med slipetallerken)
$K_{h,SG/DS}$ = Usikkerhet (vibrasjon)

Typiske A-veide lydnivåer:

L_{pA} = Lydtrykknivå
L_{WA} = Lydeffektnivå
K_{pA}, K_{WA} = Usikkerhet

Bruk hørselsvern!

Original brugsanvisning

1. Overensstemmelseserklæring

Vi erklærer under almindeligt ansvar: Disse vinkelslibere, identificeret ved angivelse af type og serienummer *1), opfylder alle relevante bestemmelser i direktiverne *2) og standarderne *3). Teknisk dossier ved *4) - se side 3.

2. Tiltænkt formål

Maskinerne er med originalt Metabo-tilbehør egnet til slibning, sandpapirslibning, arbejde med stålbørster og skæring af metal, beton, sten og lignende materialer uden anvendelse af vand.

For skader på grund af anvendelse til andre formål end de tiltænkte er brugeren alene ansvarlig.

Generelt anerkendte forskrifter om ulykkesforebyggelse og vedlagte sikkerhedsanvisninger skal overholdes.

3. Generelle sikkerhedsanvisninger

Vær opmærksom på de tekststeder, der er markeret med dette symbol, for din egen og el-værktøjets sikkerhed!

ADVARSEL – læs brugsvejledningen for at reducere faren for personskader.

ADVARSEL – læs alle sikkerhedsanvisninger og andre anvisninger. *Hvis sikkerhedsanvisningerne og de andre anvisninger ikke overholdes, er der risiko for elektrisk stød, brand og/eller alvorlige personskader.*

Alle sikkerhedsanvisninger og andre anvisninger skal opbevares til senere brug. Videregiv kun el-værktøjet sammen med disse papirer.

4. Særlige sikkerhedsanvisninger

4.1 Fælles sikkerhedsanvisninger for slibning, sandpapirslibnng, arbejde med trådbørste og skæremaskine:

Anvendelse

a) **Dette el-værktøj kan anvendes som sliber, sandpapirsliber, stålbørste og skæremaskine. Vær opmærksom på alle sikkerhedsanvisninger, andre anvisninger, illustrationer og data, der følger med maskinen.** Hvis de følgende anvisninger ikke overholdes, er der risiko for elektrisk stød, brand og/eller alvorlige personskader.

b) **Dette el-værktøj er ikke egnet til polering.** Hvis el-værktøjet anvendes til formål, som det ikke er beregnet til, kan der opstå farer og personskader.

c) **Brug kun tilbehør, hvis det er beregnet til dette el-værktøj og anbefalet af producenten.** At tilbehøret kan fastgøres på el-værktøjet, garanterer ikke for en sikker anvendelse.

d) **Indsatsværktøjets tilladte hastighed skal være mindst lige så høj som den maksimale hastighed, der er angivet på el-værktøjet.** Tilbehør, der drejer hurtigere end tilladt, kan gå i stykker og flyve rundt.

e) **Indsatsværktøjets udvendige diameter og tykkelse skal stemme overens med målene på el-værktøjet.** Forkert dimensioneret indsatsværktøj kan ikke afskærmes eller kontrolleres tilstrækkeligt.

f) **Indsatsværktøj med gevindindsats skal passe nøjagtigt på el-værktøjets slibespindel. Når indsatsværktøj fastgøres med flanger, skal monteringshullet passe nøjagtigt til flangeformen.** Indsatsværktøj, der ikke passer nøjagtigt på el-værktøjets holdeanordning, drejer ujævnt, vibrerer meget stærkt og kan medføre, at man mister kontrollen.

g) **Brug ikke indsatsværktøj, som er beskadiget. Kontroller før brug altid indsatsværktøjet f.eks. slibeskiver for afsplintninger og revner, slibebagskiver for revner, slid eller stærkt slid, stålbørster for løse eller brækkede tråde. Hvis el-værktøjet eller indsatsværktøjet tabes, skal man kontrollere, om det er beskadiget eller anvende et indsatsværktøj, som ikke er beskadiget. Når indsatsværktøjet er kontrolleret og indsat, skal du sørge for, at du selv og andre personer, der befinder sig i nærheden, er uden for det område, hvor indsatsværktøjet roterer, og lade maskinen køre i et minut med maksimal hastighed.** Beskadiget indsatsværktøj brækker for det meste i dette testtidsrum.

h) **Brug personligt beskyttelsesudstyr. Brug helmaske til ansigtet, øjenværn eller beskyttelsesbriller, afhængigt af det udførte arbejde. Brug afhængigt af arbejdets art støvmaske, høreværn, beskyttelseshandsker eller specialforklæde, som beskytter mod små slibe- og materialepartikler.** Øjnene skal beskyttes mod genstande, som flyver rundt i luften og som opstår i forbindelse med forskelligt arbejde. Støv- eller åndedrætsmaske skal filtrere det støv, der opstår under arbejdet. Hvis du udsættes for kraftig støj i længere tid, kan du miste hørelsen.

i) **Sørg for, at der er tilstrækkelig afstand mellem arbejdsområdet og andre personer. Enhver, der betræder arbejdsområdet, skal bruge personligt beskyttelsesudstyr.** Brudstykker af emnet eller brækkede indsatsværktøjer kan flyve væk og føre til personskader også uden for det direkte arbejdsområde.

j) **Hold altid kun maskinen i de isolerede greb, når der udføres arbejde, hvor indsatsværktøjet kan komme i kontakt med skjulte strømledninger eller maskinens eget kabel.**

Kontakt med en spændingsførende ledning kan også gøre maskinens metaldele spændingsførende og føre til elektrisk stød.

k) **Hold netkablet væk fra roterende indsatsværktøj.** Hvis du mister kontrollen over maskinen, kan netkablet blive skåret over eller ramt, og din hånd eller arm kan blive trukket ind i det roterende indsatsværktøj.

l) **Læg aldrig el-værktøjet til side, før indsatsværktøjet står helt stille.** Det roterende indsatsværktøj kan komme i kontakt med fralægningsfladen, hvorved du kan miste kontrollen over el-værktøjet.

m) **Lad ikke el-værktøjet køre, mens du bærer det.** Dit tøj kan blive fanget ved en tilfældig kontakt med det roterende indsatsværktøj og indsatsværktøjet kan bore sig ind i din krop.

n) **Rengør el-værktøjets ventilationsåbninger regelmæssigt.** Motorventilatoren trækker støv ind i maskinens hus og ved store mængder metalstøv kan der opstå elektriske farer.

o) **Brug ikke el-værktøjet i nærheden af brandbare materialer.** Gnister kan antænde disse materialer.

p) **Brug ikke indsatsværktøj, der kræver flydende kølemiddel.** Brug af vand eller andre flydende kølemidler kan medføre elektrisk stød.

4.2 Tilbageslag og tilsvarende sikkerhedsanvisninger

Tilbageslag er en pludselig reaktion, som skyldes, at et roterende indsatsværktøj, f.eks. slibeskive, slibebagskive, stålbørste osv., har sat sig fast eller blokerer. Fastsættelse eller blokering medfører, at det roterende indsatsværktøj stopper pludseligt. Derved accelereres et ukontrolleret el-værktøj mod indsatsværktøjets omdrejningsretning på blokeringsstedet.

Hvis f.eks. en slibeskive sidder fast eller blokerer i et emne, kan kanten på slibeskiven, der dykker ned i emnet, sætte sig fast, hvorved slibeskiven brækker af eller fører til et tilbageslag. Slibeskiven bevæger sig derefter hen imod eller væk fra brugeren, afhængigt af skivens omdrejningsretning på blokeringsstedet. I denne forbindelse kan slibeskiver også brække.

Et tilbageslag er resultatet af en forkert og fejlagtig brug af el-værktøjet. Det kan forhindres ved hjælp af egnede sikkerhedsforanstaltninger, som beskrives nedenfor.

a) **Hold godt fast i el-værktøjet og sørg for at din krop og arme befinder sig i en position, der kan klare tilbageslagskræfterne. Brug altid det ekstra greb, hvis et sådant findes, for at have så meget kontrol som muligt over tilbageslagskræfterne eller reaktionsmomenterne, når maskinen kører op i hastighed.** Brugeren kan beherske tilbageslags- og reaktionskræfterne med egnede forsigtighedsforanstaltninger.

b) **Sørg for at din hånd aldrig kommer i nærheden af det roterende indsatsværktøj.** Indsatsværktøjet kan bevæge sig hen over din hånd ved et tilbageslag.

c) **Undgå at din krop kommer ind i det område, som el-værktøjet bevæges ind i ved et tilbageslag.** Tilbageslaget driver el-værktøjet i den modsatte retning af slibeskivens bevægelse, hvor den blokeres.

d) **Arbejd særlig forsigtigt i områder med hjørner, skarpe kanter osv. Undgå at indsatsværktøjet slår tilbage fra emnet og sætter sig fast.** Det roterende indsatsværktøj har tendens til at sætte sig fast ved hjørner, skarpe kanter eller hvis det springer tilbage. Dette medfører et tilbageslag eller at man mister kontrollen.

e) **Brug ikke kædesavklinger eller tandede savklinger.** Sådanne indsatsværktøjer fører hyppigt til tilbageslag, eller at man mister kontrollen over el-værktøjet.

4.3 Særlige sikkerhedsanvisninger for slibning og skæring:

a) **Brug kun slibemidler, der er godkendt til el-værktøjet, og den beskyttelsesskærm, der er beregnet til disse slibemidler.** Slibemidler, der ikke er beregnet til el-værktøjet, kan ikke afskærmes tilstrækkeligt og er usikre.

b) **Forkrøppede slibeskiver skal være monteret således, at slibefladen ligger under beskyttelsesskærmens kant.** En forkert monteret slibeskive, som rager ud over beskyttelsesskærmens kant, kan ikke afskærmes tilstrækkeligt.

c) **Beskyttelsesskærmen skal være monteret sikkert på el-værktøjet og være indstillet således, at en maksimal sikkerhed opnås, dvs. den mindst mulige del af slibemidlet skal pege hen mod brugeren.** Beskyttelsesskærmen beskytter brugeren mod brudstykker, tilfældig kontakt med slibekornene samt gnister, som kan antænde tøjet.

d) **Slibemidler må kun anvendes til de anbefalede formål. F.eks.: Slib aldrig med en skæreskives sideflade.** Skæreskiver er beregnet til materialeafslibning med kanten af skiven. Hvis disse slibemidler udsættes for kraftpåvirkning fra siden, kan de gå i stykker.

e) **Brug altid ubeskadigede spændeflanger i den rigtige størrelse og form, der passer til den valgte slibeskive.** Egnede flanger støtter slibeskiven og nedsætter således risikoen for brud på slibeskiven. Flanger til skæreskiver kan være forskellige fra flanger til andre slibeskiver.

f) **Brug ikke slidte slibeskiver, der passer til større el-værktøjer.** Slibeskiver til større el-værktøjer er ikke konstrueret til de høje hastigheder i mindre el-værktøjer.

4.4 Yderligere særlige sikkerhedsanvisninger for skæring:

a) **Undgå at skæreskiven blokerer samt et for højt modtryk. Udfør ikke meget dybe snit.** Hvis skæreskiven overbelastes, øges skivens belastning og der er større tendens til, at skiven sætter sig fast

eller blokerer, hvilket forøger risikoen for tilbageslag eller brud på slibemidlet.

b) **Undgå området foran og bag den roterende skæreskive.** Hvis du bevæger skæreskiven i emnet væk fra dig selv, kan el-værktøjets roterende skive blive slynget direkte mod dig ved et tilbageslag.

c) **Hvis skæreskiven sidder fast eller arbejdet afbrydes, skal maskinen slukkes og holdes roligt, indtil skiven står stille. Forsøg aldrig at trække skæreskiven ud af snittet, mens den roterer, da dette kan føre til et tilbageslag.** Find og afhjælp årsagen til at skiven sætter sig fast.

d) **Tænd ikke for el-værktøjet, så længe det befinder sig i emnet. Lad skæreskiven nå op på dens fulde hastighed, før du forsigtigt fortsætter snittet.** Ellers kan skiven sætte sig fast, springe ud af emnet eller forårsage et tilbageslag.

e) **Understøt plader eller store emner for at nedsætte risikoen for et tilbageslag som følge af en fastklemt skæreskive.** Store emner kan bøje sig under deres egen vægt. Emnet skal støttes på begge sider af skiven, både i nærheden af skæresnittet og ved kanten.

f) **Vær særlig forsigtig ved "lommesnit" i bestående vægge eller andre områder, hvor der ikke er direkte indblik.** Den neddykkende skæreskive kan forårsage et tilbageslag, når der skæres i gas- eller vandledninger, elektriske ledninger eller andre genstande.

4.5 Særlige sikkerhedsanvisninger for sandpapirslibning:

a) **Brug ikke overdimensionerede slibeblade, men læs og overhold producentens forskrifter vedrørende slibebladets størrelse.** Slibeblade, der rager ud over slibebagskiven, kan føre til personskader samt til blokering, iturivning af slibebladet eller til tilbageslag.

4.6 Særlige sikkerhedsanvisninger for arbejde med stålbørster:

a) **Vær opmærksom på, at stålbørsten også mister tråde ved almindelig brug. Overbelast ikke trådene med for stort tryk.** Flyvende tråde kan meget let trænge ind under tyndt tøj og/eller under huden.

b) **Hvis det anbefales at bruge en beskyttelsesskærm, skal man forhindre, at beskyttelsesskærmen og stålbørsten berører hinanden.** Skive- og kopbørster kan som følge af modtrykket og centrifugalkræfter øge deres diameter.

4.7 Yderligere sikkerhedsanvisninger:

ADVARSEL – brug altid beskyttelsesbriller.

Brug elastiske mellemlæg, hvis de følger med slibemidlet, og hvis det kræves.

Vær opmærksom på informationerne fra producenten af værktøjet eller tilbehøret! Beskyt skiverne mod fedt og stød!

Slibeskiverne skal opbevares og behandles omhyggeligt i henhold til producentens anvisninger.

Brug aldrig skæreskiver til skrubslibning! Skæreskiver må ikke udsættes for tryk fra siden.

Emnet skal ligge fast og være sikret mod at kunne skride, f.eks. ved hjælp af spændeanordninger. Større emner skal støttes i tilstrækkeligt omfang.

Hvis der anvendes indsatsværktøj med gevindindsats, må spindelenden ikke berøre slibeværktøjets hul. Sørg for, at gevindet i indsatsværktøjet er langt nok til spindellængden. Gevindet i indsatsværktøjet skal passe til gevindet på spindlen. Spindellængde og spindelgevind se side 3 og kapitel 14. Tekniske data.

Det anbefales at bruge et stationært udsugningsanlæg. Man skal altid forkoble en FI-afbryder (RCD) med en maks. brydestrøm på 30 mA. Hvis vinkelsliberen slukkes på grund af FI-afbryderen, skal maskinen kontrolleres og rengøres. Se kapitel 9. Rengøring.

Beskadiget, uafbalanceret eller vibrerende værktøj må ikke anvendes.

Undgå beskadigelser på gas- eller vandrør, elektriske ledninger og bærende vægge (statik).

Træk stikket ud af stikdåsen, før maskinen indstilles, omstilles eller vedligeholdes.

Hvis et ekstra greb er beskadiget eller revnet, skal det udskiftes. Maskinen må ikke anvendes med et defekt ekstra greb.

Hvis beskyttelsesskærmen er beskadiget eller revnet, skal den udskiftes. Maskinen må ikke anvendes med en defekt beskyttelsesskærm.

Maskinen må ikke tilkobles, hvis komponenter eller beskyttelsesanordninger mangler eller er defekte.

Maskiner med softstart (identificeret ved "WE..." i typebetegnelsen): Hvis maskinen meget hurtigt accelererer til den maksimale hastighed, når den tændes, foreligger en elektronikfejl. Andre elektroniske sikkerhedsfunktioner virker ikke mere. Få straks maskinen repareret (se kapitel 12.).

Fastgør små emner. Opspænd f.eks. emnerne i en skruestik.

Reducering af støvbelastning:

Partikler, der opstår, når man arbejder med denne maskine, kan indeholde stoffer, der kan forårsage kræft, allergiske reaktioner, luftvejssygdomme, fødselsdefekter eller anden reproduktiv skade. Nogle eksempler på disse stoffer er: bly (i blyholdig maling), mineralsk støv (fra mursten, betonblokke osv.), tilsætningsstoffer til træbehandling (kromat, træbeskyttelsesmidler), visse typer af træ (som ege- og bøgestøv), metaller, asbest.
Risikoen afhænger af, hvor længere brugeren eller personer, der befinder sig i nærheden, udsættes for belastningen.
Partiklerne må ikke optages af kroppen.
Til reducering af belastningen med disse stoffer: Sørg for god ventilation af arbejdspladsen og brug egnet beskyttelsesudstyr som f.eks. åndedrætsmasker, der er i stand til at filtrere de mikroskopisk små partikler.

Overhold de gældende retningslinjer for materiel, personale, anvendelsestilfælde og -sted (f.eks. sundheds- og sikkerhedsregler, bortskaffelse).

Opfang partiklerne på oprindelsesstedet, undgå aflejringer i omgivelserne.

Brug egnet tilbehør til specielt arbejde (se kapitel 11.). Således når færre partikler ukontrolleret ud i miljøet.

Anvend en egnet støvudsugning.

Støvbelastningen kan reduceres på følgende måde:
- Ret ikke partikler, der kommer ud, og maskinens udluftningsstrøm mod dig selv eller personer, der befinder sig i nærheden, eller på aflejret støv,
- anvend et udsugningsanlæg og/eller en luftrenser,
- sørg for god ventilation på arbejdspladsen og hold den ren vha. støvudsugning. Fejning eller blæsning hvirvler støvet op.
- Støvsug eller vask beskyttelsestøj. Undgå udblæsning, bankning eller børstning.

5. Oversigt

Se side 2.

1 Quick-spændemøtrik *
2 Støtteflange *
3 Spindel
4 W...**A**...: Autobalancer-støtteflange (ikke aftagelig)*
5 Spindellåseknap
6 Elektronisk signallampe *
7 Spærre (mod utilsigtet tilkobling, evt. til fast tilkobling) *
8 Afbryder (til tænd/sluk)
9 Knap (til drejning af hovedgrebet)
10 Hovedgreb
11 Ekstra greb/ekstra greb til vibrationsdæmpning
12 Beskyttelsesskærm
13 Spændemøtrik *
14 Tapnøgle *
15 Snaplås (til justering af beskyttelsesskærmen uden værktøj)
16 Skrue (til indstilling af snaplåsens spændkraft)

* afhængigt af udstyr/medleveres ikke

6. Ibrugtagning

Før du tager maskinen i brug, skal du kontrollere, at den på mærkepladen oplyste netspænding og frekvens er i overensstemmelse med den fra din strømforsyning.

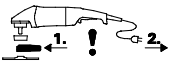
Man skal altid forkoble en FI-afbryder (RCD) med en maks. brydestrøm på 30 mA.

Brug kun forlængerkabler med et minimumstværsnit på 1,5 mm^2. Forlængerkablerne skal passe til maskinens optagne effekt (jf. Tekniske data). Hvis der anvendes en kabelrulle, skal kablet altid rulles helt ud.

6.1 Montering af ekstra greb

Arbejd kun med monteret ekstra greb (11)! Skru det ekstra holdegreb fast i det venstre, midterste eller højre gevindhul (alt efter behov) med håndkraft.

6.2 Montering af beskyttelsesskærm
(ved arbejde med slibeskiver)



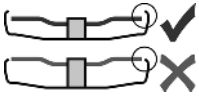
Montér beskyttelsesskærmen før du tager maskinen i brug.

Beskyttelsesskærmen (12) skal af sikkerhedsmæssige årsager anvendes til arbejde med skrubskiver.

En speciel beskyttelsesskærm til skæring (se kapitel 11. Tilbehør) skal af sikkerhedsmæssige årsager anvendes til arbejde med skæreskiver.

Se side 2, illustration F.

- Åbn snaplåsen (15). Sæt beskyttelsesskærmen (12) på i den viste stilling.
- Drej beskyttelsesskærmen, således at det lukkede område vender mod brugeren.
- Luk snaplåsen.
- Øg om nødvendigt snaplåsens spændkraft ved at spænde skruen (16) (når snaplåsen er åben).



Beskyttelsesskærmen skal rage mindst 3,4 mm ud over indsatsværktøjet.

6.3 Drejeligt hovedgreb

Der må kun arbejdes med fastlåst hovedgreb (10).

Se side 2, illustration C.

- Tryk knappen (9) ind.
- Hovedgrebet (10) kan nu drejes 90° til begge sider og fastlåses i den pågældende position.
- Kontrollér fastlåsningen: Hovedgrebet (10) skal være i indgreb og må ikke kunne drejes.

6.4 Nettilslutning

Netstikdåserne skal være sikret med træge smeltesikringer eller automatsikringer.

Maskiner med "WE..." i typebetegnelsen:
(med indbygget automatisk startstrømsbegrænsning (softstart)) Netstikdåserne kan også være sikret med flinke smeltesikringer eller automatsikringer.

7. Montering af slibeskive

Før alt omstillingsarbejde: Træk netstikket ud af stikkontakten. Maskinen skal være slukket og spindlen skal stå stille.

Beskyttelsesskærmen til skæring (se kapitel 11. Tilbehør) skal af sikkerhedsmæssige årsager anvendes til arbejde med skæreskiver.

7.1 Fastlåsning af spindlen

Spindellåsen (5) må kun trykkes ind, når spindlen står stille!

- Tryk spindellåsen (5) ind og drej spindlen (3) manuelt, indtil spindellåsen går mærkbart i indgreb.

7.2 Påsætning af slibeskive

Se side 2, illustration D.

Maskiner med betegnelsen W 2..., WE 2...:

- Sæt støtteflangen (2) på spindlen. Den er rigtigt monteret, når spindlen ikke kan drejes.
- Læg slibeskiven på støtteflangen (2) som vist i illustration D.
  Slibeskiven skal ligge jævnt på støtteflangen.

Maskiner med betegnelsen W...A 2...**:**

Autobalancer-støtteflangen (4) er fastmonteret på spindlen. Det er ikke nødvendigt med en aftagelig støtteflange, som det kendes fra andre vinkelslibere.

Autobalancer-støtteflangens (4), slibeskivens og Quick-spændemøtrikkens (1) eller spændemøtrikkens (13) anlægsflader skal være rene. Rengør anlægsfladerne om nødvendigt.

- Læg slibeskiven på Autobalancer-støtteflangen (4). Slibeskiven skal ligge jævnt på autobalancer-støtteflangen.

7.3 Fastgørelse/løsning af Quick-spændemøtrik (afhængigt af udstyr)

Fastgørelse af Quick-spændemøtrik (1):

Hvis indsatsværktøjet er tykkere end 8 mm i spændeområdet, må Quick-spændemøtrikken ikke anvendes! Brug i sådanne tilfælde spændemøtrikken (13) med tapnøgle (14).

Brug kun fejlfrie og ubeskadigede Quick-spændemøtrikker: Pilen skal pege mod udsparingen i yderringen (se illustrationen på side 2).

- Fastlås spindlen (se kapitel 7.1).
- Sæt Quick-spændemøtrikken (1) på spindlen (3). Se illustrationen på side 2.
- Spænd Quick-spændemøtrikken manuelt i urets retning.
- Spænd Quick-spændemøtrikken ved at dreje slibeskiven kraftigt i urets retning.

Ved maskiner med betegnelsen W...B... kan der på de sidste 180° mærkes en forøget modstand.

Løsning af Quick-spændemøtrik (1):

- Fastlås spindlen (se kapitel 7.1).
- Skru Quick-spændemøtrikken (1) af ved at dreje den mod uret.

7.4 Fastgørelse/løsning af spændemøtrik (afhængigt af udstyr)

Fastgørelse af spændemøtrik (13):

Spændemøtrikkens 2 sider er forskellige. Skru spændemøtrikken på spindlen som beskrevet nedenfor:

Se side 2, illustration E.

- **A) Ved tynde slibeskiver:**
  Kraven på spændemøtrikken (13) peger opad for at den tynde slibeskive kan fastspændes sikkert.
  B) Ved tykke slibeskiver:
  Kraven på spændemøtrikken (13) peger nedad for at spændemøtrikken kan anbringes sikkert på spindlen.

- Fastlås spindlen. Spænd spændemøtrikken (13) med tapnøglen (14) i urets retning.

Ved maskiner med betegnelsen W...B... kan der på de sidste 180° mærkes en forøget modstand.

Løsning af spændemøtrik:

- Fastlås spindlen (se kapitel 7.1). Skru spændemøtrikken (13) af med tapnøglen (14) mod urets retning.

8. Anvendelse

8.1 Til-/frakobling

Maskinen skal altid betjenes med begge hænder.

Tænd først, anbring derefter indsatsværktøjet på emnet.

Undgå utilsigtet start: Sluk altid for maskinen, når stikket trækkes ud af stikdåsen, eller når strømmen afbrydes.

Ved fast tilkobling kører maskinen også videre, når den rives ud af hånden. Hold derfor altid fast i maskinen med begge hænder i de dertil beregnede greb, sørg for at stå stabilt og arbejd koncentreret.

Undgå, at maskinen hvirvler støv og spåner op eller suger dem ind. Læg først den slukkede maskine til side, når motoren står stille.

Se side 2, illustration A.

Midlertidig tilkobling:

Tilkobling: Skub spærren (7) i pilens retning, og tryk på afbryderen (8).
Frakobling: Slip afbryderen (8).

Fast tilkobling (afhængigt af udstyr):

Tilkobling: Skub spærren (7) i pilens retning, tryk på afbryderen (8), og hold den trykket ind. Maskinen er nu tilkoblet. Skub nu igen spærren (7) i pilens retning for at fastlåse afbryderen (8) (fast tilkobling).
Frakobling: Tryk på afbryderen (8), og slip den.

Maskiner med betegnelsen W...B: Momenttilkobling (med dødmandsfunktion)

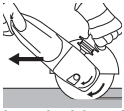
Se side 2, illustration B.

Tilkobling: Skub afbrydergrebet (8) fremad og tryk derefter afbrydergrebet (8) opad.
Frakobling: Slip afbrydergrebet (8).

8.2 Arbejdsanvisninger

Slibning:
Tryk maskinen jævnt frem og tilbage over fladen, således at emnets overflade ikke bliver for varm. Skrubslibning: Med en arbejdsvinkel på 30° - 40° opnås det bedste resultat.

Skæring:

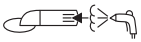


Arbejd ved skæring altid i modløb (se billede). Ellers er der fare for, at maskinen springer ukontrolleret ud af snittet. Arbejd med jævn fremføring, der passer til det materiale, der skal bearbejdes. Undgå at sidde fast, tryk ikke, sving ikke.

Sandpapirslibning:
Tryk maskinen jævnt frem og tilbage over fladen, således at emnets overflade ikke bliver for varm.

Arbejde med stålbørster:
Tryk maskinen jævnt.

9. Rengøring



Motorrengøring: Under bearbejdningen kan partikler aflejre sig i el-værktøjets indre. Det hindrer kølingen af el-værktøjet. Ledende aflejringer kan påvirke el-værktøjets beskyttelsesisolering og forårsage elektriske farer.

Støvsug el-værktøjet regelmæssigt, ofte og grundigt gennem alle ventilationsåbninger foran og bagved eller blæs dem ud med tør luft. Afbryd el-værktøjet forinden fra energiforsyningen og brug herved beskyttelsesbriller og støvmaske.

Knap (9) til indstilling af grebet: Støvsug knappen af og til eller blæs den ud med tør luft (i trykket tilstand, i alle 3 positioner af hovedgrebet). Afbryd el-værktøjet forinden fra energiforsyningen og brug herved beskyttelsesbriller og støvmaske.

10. Afhjælpning af fejl

Maskiner med "WE..." i typebetegnelsen:

- **Overbelastningsbeskyttelse: Den elektroniske signallampe (6) lyser, og hastigheden under belastning aftager KRAFTIGT.** Motortemperaturen er for høj! Lad maskinen køre i tomgang, indtil maskinen er afkølet, og den elektroniske signallampe slukker.
- **Overbelastningsbeskyttelse: Den elektroniske signallampe (6) lyser, og hastigheden under belastning aftager LET.** Maskinen overbelastes. Arbejd videre med mindre belastning, indtil den elektroniske signallampe slukker.
- **Elektronisk sikkerhedsfrakobling: Den elektroniske signallampe (6) lyser, og maskinen blev SLUKKET automatisk.** Maskinen slukkes ved for hurtig spændingsændring (som f.eks. opstår ved pludselig blokering eller ved tilbageslag). Sluk for maskinen med afbryderen (8). Tænd derefter for maskinen igen, og arbejd videre som normalt. Undgå blokering. Se kapitel 4.2.
- **Genstartssikring: Den elektroniske signallampe (6) BLINKER, og maskinen kører ikke.** Den elektriske beskyttelse mod genindkobling er aktiveret. Hvis netstikket stikkes i, mens maskinen er tændt, eller når strømforsyningen etableres igen efter en afbrydelse, kører maskinen ikke. Sluk og tænd igen for maskinen.
- **Maskinen accelererer meget hurtigt til den maksimale hastighed, når den tændes,** dvs. den automatiske startstrømsbegrænsning (softstart) fungerer ikke. Der er en elektronisk fejl, og andre elektroniske sikkerhedsfunktioner virker ikke mere. Få straks maskinen repareret (se kapitel 12.).

W 22-180 MVT, W 22-230 MVT, W 24-180 MVT, W 24-230 MVT, W 26-180 MVT, W 26-230 MVT:

- Når maskinen tændes, opstår der kortvarige spændingsfald. Hvis nettet er meget belastet, kan det påvirke driften af andre maskiner. Hvis modstanden i nettet er mindre end 0,2 ohm, opstår der ikke fejl.

11. Tilbehør

Brug kun originalt Metabo-tilbehør.

Brug kun tilbehør, som opfylder de krav og specifikationer, som er angivet i denne brugsanvisning.

Anbring tilbehøret sikkert. Hvis maskinen anvendes monteret i en holder: Fastgør maskinen forsvarligt. Mistes kontrollen over maskinen, er der risiko for skader.

Se side 4.

A Skrubskive (må kun anvendes med monteret beskyttelsesskærm)
B Lamelslibeskive (må kun anvendes med monteret beskyttelsesskærm)
C Beskyttelsesskærm til skæring.
D Skæreskive (må kun anvendes med monteret beskyttelsesskærm til skæring)
E Diamant-skæreskiver (må kun anvendes med monteret beskyttelsesskærm)
F Kopstenbeskyttelsesskærm (monteres på maskinen og fastgøres med skrue (f)). Fastgør kopstenen som beskrevet i kapitel 7.. Brug om nødvendigt forkrøppet tapnøgle. Indstil beskyttelsesskærmen med vingeskruerne, således at kopstenen rager maks. 3 cm ud.)
G Kopsten (ved arbejder med topsten skal den specielle beskyttelsesskærm til kopsten benyttes af sikkerhedsmæssige årsager).
H Forkrøppet tapnøgle (til fastgørelse/løsning af spændemøtrik (13) ved kopsten)
I Beskyttelsesskærm til skæring mit føringsslæde (monteres på maskinen og fastgøres med skrue.) (med studs til udsugning af stenstøvet, som dannes ved skæring i stenplader, med et egnet udsugningsapparat.)
J Håndbeskyttelse (monteres under det ekstra holdegreb på siden.)
K Forlænger (til arbejde med bagskiver. Forøger afstanden mellem spindel og bagskive med ca. 35 mm)
L Bagskive fiberslibeskiver (må kun monteres med den medleverede bagskive-spændemøtrik.) (må kun anvendes med monteret håndbeskyttelse)
M Fiberslibeskiver (må kun anvendes med monteret håndbeskyttelse.)
N Ståltrådsbørste (må kun anvendes med monteret håndbeskyttelse.)

O Stativ til metalskæring
P Spændemøtrik (13)
Q Quick-spændemøtrik (1)

Det komplette tilbehørsprogram findes på www.metabo.com eller i hovedkataloget.

12. Reparation

Reparationer på el-værktøj må kun foretages af faguddannede elektrikere!

Et defekt netkabel må kun udskiftes med et specielt, originalt netkabel fra Metabo, der er tilgængeligt hos Metabo service.

Ved maskiner med betegnelsen W...B... skal man ved udskiftning af kulsættet også udskifte bremsebelægningen.

Henvend dig til din Metabo-forhandler, når du skal have repareret dit Metabo el-værktøj. Adresser findes på www.metabo.com.

Reservedelslister kan downloades på www.metabo.com.

13. Miljøbeskyttelse

Slibestøvet kan indeholde skadelige stoffer: Bortskaf det korrekt.

Overhold de lokale regler om miljøvenlig bortskaffelse og genbrug af udtjente maskiner, emballage og tilbehør.

Kun for EF-lande: El-værktøj må ikke smides i husholdningsaffaldet! I henhold til det europæiske direktiv 2012/19/EU om affald af elektrisk og elektronisk udstyr og omsættelsen til national lovgivning skal brugte el-værktøjer indsamles adskilt og afleveres miljørigtigt til genbrug.

14. Tekniske data

Forklaringer til oplysningerne på side 3. Forbeholdt ændringer som følge af tekniske ændringer.

D_{max} = maksimal diameter for indsatsværktøjet
$t_{max,1}$ = maksimal tilladt tykkelse for indsatsværktøjet i spændeområdet ved anvendelse af spændemøtrik (13)
$t_{max,2}$ = maksimal tilladt tykkelse for indsatsværktøjet i spændeområdet ved anvendelse af Quick- spændemøtrik (1)
$t_{max,3}$ = skrubskive/skæreskive: maksimal tilladt tykkelse for indsatsværktøjet
M = spindelgevind
l = slibespindlens længde
n = friløbshastighed (maksimal hastighed)
P_1 = nominel optagen effekt
P_2 = afgiven effekt
m = vægt uden netkabel

Måleværdier beregnet iht. EN 60745.

Klasse II maskine

~ Vekselstrøm

De angivne tekniske data er tolerancesat (svarende til de pågældende gyldige standarder).

Emissionsværdier
Disse værdier gør det muligt at bestemme el-værktøjets emissioner og sammenligne forskellige el-værktøjer med hinanden. Alt efter el-værktøjets eller indsatsværktøjernes anvendelsesbetingelser og tilstand kan den faktiske belastning være højere eller lavere. Tag også højde for arbejdspauser og perioder med lav belastning. Træf de nødvendige beskyttelsesforanstaltninger for brugeren, f.eks. organisatoriske foranstaltninger, på baggrund af de anslåede værdier.

Samlet vibration (vektorsum af 3 retninger) beregnet iht. EN 60745:
$a_{h, SG}$ = vibrationsemission (overfladeslibning)
$a_{h, DS}$ = vibrationsemission (slibning med slibebagskive)
$K_{h,SG/DS}$ = usikkerhed (vibration)

Typiske A-vægtede lydniveauer:
L_{pA} = lydtryksniveau
L_{WA} = lydeffektniveau
K_{pA}, K_{WA} = usikkerhed

Brug høreværn!

Tłumaczenie oryginalnej instrukcji obsługi

1. Deklaracja zgodności

Oświadczamy na wyłączną własną odpowiedzialność, że szlifierki kątowe oznaczone typem i numerem seryjnym *1) spełniają wszystkie obowiązujące przepisy dyrektyw *2) i norm *3). Dokumentacja techniczna *4) - patrz strona 3.

2. Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Urządzenia z oryginalnym wyposażeniem firmy Metabo nadają się do szlifowania, szlifowania papierem ściernym, pracy ze szczotkami i przecinania ściernicą metalu, betonu, kamienia i temu podobnym materiałów bez stosowania wody.

Za szkody powstałe w wyniku użytkowania niezgodnego z przeznaczeniem odpowiedzialność ponosi wyłącznie użytkownik.

Przestrzegać ogólnie obowiązujących przepisów BHP oraz dołączonych zasad bezpieczeństwa.

3. Ogólne zasady bezpieczeństwa

Dla bezpieczeństwa użytkownika oraz w celu ochrony elektronarzędzia zwrócić szczególną uwagę na miejsca w tekście oznaczone tym symbolem!

OSTRZEŻENIE – W celu zminimalizowania ryzyka obrażeń zapoznać się z treścią instrukcji obsługi.

OSTRZEŻENIE! Przeczytać wszystkie zasady bezpieczeństwa i zalecenia.
Nieprzestrzeganie zasad bezpieczeństwa i zaleceń może być przyczyną porażenia prądem elektrycznym, pożaru i/lub poważnych obrażeń ciała.

Wszystkie zasady bezpieczeństwa i zalecenia starannie przechowywać, by móc z nich skorzystać w przyszłości.
Przekazując elektronarzędzie innym osobom należy przekazać również niniejszą instrukcję.

4. Specyficzne zasady bezpieczeństwa

4.1 Wspólne zasady bezpieczeństwa dotyczące szlifowania, szlifowania papierem ściernym, pracy ze szczotkami drucianymi oraz cięcia szlifierkami

Zastosowanie

a) **Niniejsze elektronarzędzie jest przeznaczone do użytkowania jako szlifierka, szlifierka do szlifowania papierem ściernym, urządzenie do szczotkowania szczotką drucianą i przecinania. Przestrzegać wszystkich zasad bezpieczeństwa, zaleceń, ilustracji i parametrów dołączonych do urządzenia.** W przypadku nieprzestrzegania podanych zaleceń może dojść do porażenia prądem, pożaru i/lub poważnych obrażeń ciała.

b) **Niniejsze elektronarzędzie nie nadaje się do polerowania.** Używanie elektronarzędzia do prac, do których nie jest przewidziane, może spowodować zagrożenia i obrażenia ciała.

c) **Nie stosować osprzętu ani wyposażenia, którego producent nie przewidział i nie dopuścił do współpracy z przedstawionym tu elektronarzędziem.** Sama możliwość zamocowania elementu wyposażenia do elektronarzędzia nie zapewnia jego bezpiecznego użytkowania.

d) **Dopuszczalna prędkość obrotowa mocowanego narzędzia roboczego musi być co najmniej tak duża, jak maksymalna prędkość obrotowa podana na elektronarzędziu.** Akcesoria obracające się z prędkością większą od dopuszczalnej mogą pęknąć i zostać odrzucone.

e) **Średnica zewnętrzna i grubość mocowanego narzędzia roboczego muszą odpowiadać wymiarom podanym dla danego elektronarzędzia.** Narzędzia robocze o nieprawidłowych wymiarach mogą być niewystarczająco zabezpieczone lub kontrolowane.

f) **Narzędzia robocze z wkładką gwintowaną muszą dokładnie pasować na wrzeciono elektronarzędzia. W przypadku narzędzi roboczych mocowanych za pomocą kołnierza, otwór do mocowania musi dokładnie pasować do kształtu kołnierza.** Narzędzia robocze, które nie są dokładnie dopasowane do mocowania elektronarzędzia, obracają się nierównomiernie, mocno wibrują i mogą doprowadzić do utraty kontroli.

g) **Nie używać uszkodzonych narzędzi roboczych. Przed każdym użyciem należy sprawdzić narzędzie robocze, np. tarcze szlifierskie pod kątem odprysków i pęknięć, talerze szlifierskie pod kątem pęknięć, starcia lub silnego zużycia, szczotki druciane pod kątem luźnych lub wyłamanych drutów. Jeśli elektronarzędzie lub narzędzie robocze upadnie na podłogę, sprawdzić, czy nie jest uszkodzone lub użyć innego, nieuszkodzonego narzędzia roboczego. Po sprawdzeniu i zamocowaniu narzędzia roboczego, stanąć samemu i poprosić inne osoby znajdujące się w pobliżu o stanięcie poza płaszczyzną obrotową narzędzia i uruchomić zamocowane narzędzie z maksymalną prędkością obrotową na jedną minutę.** Uszkodzone narzędzia robocze najczęściej pękają w czasie przeprowadzania tego testu.

h) **Nosić środki ochrony indywidualnej. Zależnie od rodzaju wykonywanych prac używać maski zasłaniającej całą twarz, maski ochronnej na oczy lub okularów ochronnych. O**

ile zachodzi taka potrzeba, stosować maskę przeciwpyłową, środki ochrony słuchu, rękawice ochronne lub specjalny fartuch chroniący przed drobnymi cząstkami ściernicy i szlifowanego materiału. Chronić oczy przed ciałami obcymi odrzucanymi podczas różnorodnych prac. Maska przeciwpyłowa i ochrona dróg oddechowych muszą filtrować pył powstający przy danym zastosowaniu. Długotrwałe narażenie na znaczny hałas może spowodować utratę słuchu.

i) **W stosunku do innych osób należy zwracać uwagę, aby zachowały bezpieczną odległość od strefy roboczej. Każda osoba, która wchodzi do strefy roboczej, musi nosić środki ochrony indywidualnej.** Odłamki obrabianego elementu lub pęknięte narzędzia robocze mogą zostać wyrzucone i spowodować obrażenia poza bezpośrednią strefą roboczą.

j) **Podczas wykonywania prac, w trakcie których narzędzie robocze może natrafić na ukryte przewody elektryczne lub na własny kabel sieciowy, elektronarzędzie należy trzymać wyłącznie za izolowane powierzchnie chwytne.** Kontakt z przewodem znajdującym się pod napięciem może spowodować przepływ prądu również przez metalowe elementy urządzenia i w efekcie doprowadzić do porażenia prądem.

k) **Przewód zasilający należy trzymać z dala od wirujących narzędzi roboczych.** W przypadku utraty kontroli nad narzędziem może nastąpić przecięcie albo pochwycenie kabla, a także dostanie się rąk czy ramion do wirującego narzędzia roboczego.

l) **W żadnym wypadku nie wolno odkładać elektronarzędzia, zanim narzędzie robocze całkowicie się nie zatrzyma.** Obracające się narzędzie robocze może zetknąć się z powierzchnią, na którą zostanie odłożone, co może spowodować utratę kontroli nad elektronarzędziem.

m) **Nie wolno przenosić pracującego elektronarzędzia.** Na skutek przypadkowego kontaktu ubranie użytkownika może zostać pochwycone przez narzędzie robocze, które może wwiercić się w ciało.

n) **W regularnych odstępach czasu należy czyścić szczeliny wentylacyjne elektronarzędzia.** Dmuchawa silnika wciąga pył do obudowy, a duże nagromadzenie pyłu metalowego może spowodować zagrożenia związane z prądem elektrycznym.

o) **Nie używać elektronarzędzia w pobliżu materiałów palnych.** Iskry mogą spowodować zapalenie tych materiałów.

p) **Nie wolno używać żadnych narzędzi roboczych wymagających stosowania ciekłych chłodziw.** Stosowanie wody lub innych ciekłych chłodziw może doprowadzić do porażenia prądem elektrycznym.

4.2 Odrzut i odpowiednie zasady bezpieczeństwa

Odrzut jest gwałtowną reakcją, spowodowaną zahaczeniem lub zablokowaniem narzędzia roboczego, takiego jak tarcza szlifierska, talerz szlifierski, szczotka druciana itp. Zahaczenie lub zablokowanie powoduje nagłe zatrzymanie się wirującego narzędzia roboczego. Wskutek tego niekontrolowane elektronarzędzie uzyskuje przyspieszenie w kierunku przeciwnym do kierunku obrotów zablokowanego narzędzia roboczego.

Jeśli np. tarcza szlifierska ulegnie zahaczeniu lub zablokowaniu w obrabianym materiale, zablokowana krawędź ściernicy zagłębiona w przedmiocie może spowodować wyłamanie ściernicy lub odrzut. Tarcza szlifierska przemieszcza się wtedy w kierunku operatora lub przeciwnym, zależnie od kierunku obrotów zablokowanej tarczy. W takim przypadku może również dojść do pęknięcia tarczy szlifierskiej.

Odrzut jest konsekwencją niewłaściwego lub niezgodnego z przeznaczeniem użytkowania elektronarzędzia. Podjęcie stosownych środków ostrożności pozwala zapobiec temu zjawisku.

a) **Mocno trzymać elektronarzędzie oraz utrzymywać ciało i ramiona w pozycji, która pozwoli zamortyzować siłę odrzutu. Zawsze należy używać dodatkowej rękojeści, aby mieć jak najlepszą kontrolę nad siłami odrzutu czy nad momentami reakcyjnymi podczas rozruchu.** Stosując odpowiednie środki ostrożności, operator może zapanować nad odrzutem i cofnięciem.

b) **W żadnym wypadku nie zbliżać rąk do wirujących narzędzi roboczych.** W przypadku odrzutu narzędzie robocze może obsunąć się po ręce.

c) **Unikać ustawiania ciała w strefie ruchu elektronarzędzia podczas odrzutu.** Odrzut napędza elektronarzędzie w kierunku przeciwnym do ruchu tarczy szlifierskiej w miejscu zablokowania

d) **Szczególną ostrożność należy zachować podczas pracy w strefie narożników, ostrych krawędzi itp. Należy unikać sytuacji, w których narzędzia robocze odskakują od elementu obrabianego lub ulegają zakleszczeniu.** W pobliżu narożników, ostrych krawędzi lub w przypadku uderzenia, wirujące narzędzie robocze łatwo zakleszcza się w obrabianym przedmiocie. Powoduje to utratę kontroli lub odrzut.

e) **Nigdy nie stosować brzeszczotów łańcuchowych ani zębatych.** Takie narzędzia robocze często powodują odrzut lub utratę kontroli nad elektronarzędziem.

4.3 Specjalne zasady bezpieczeństwa dotyczące szlifowania i przecinania tarczą

a) **Stosować wyłącznie ściernice dopuszczone dla danego elektronarzędzia i osłonę przewidzianą dla tej ściernicy.** Ściernice, które nie są przewidziane dla danego elektronarzędzia,

mogą być niedostatecznie osłonięte i nie gwarantują należytego bezpieczeństwa.

b) **Wypukłe tarcze szlifierskie należy tak zamocować, aby powierzchnia szlifująca znajdowała się pod krawędzią osłony.** Nieprawidłowo zamocowanej tarczy szlifierskiej, która wystaje poza krawędź osłony, nie można odpowiednio osłonić.

b) **Osłona musi być bezpiecznie zamocowana na elektronarzędziu i ustawiona w taki sposób, aby zapewniony był najwyższy stopień bezpieczeństwa, tzn. w stronę użytkownika skierowana jest możliwie najmniejsza część nieosłoniętej ściernicy.** Zadaniem osłony jest ochrona użytkownika przed odłamkami, przypadkowym zetknięciem ze ściernicą, jak również iskrami, które mogą spowodować zapalenie odzieży.

d) **Ściernice mogą być używane tylko do zalecanych zastosowań. Np. nigdy nie wolno szlifować powierzchnią boczną tarczy tnącej.** Ściernice tnące przeznaczone są do usuwania materiału za pomocą krawędzi tarczy. Boczny nacisk na tarczę może spowodować jej pęknięcie.

e) **Zawsze należy stosować nieuszkodzone kołnierze mocujące o wielkości i kształcie odpowiednim dla wybranej tarczy szlifierskiej.** Prawidłowo dobrany kołnierz stanowi oparcie dla tarczy szlifierskiej i tym samym zmniejsza ryzyko jej pęknięcia. Kołnierze do ściernic tnących mogą się różnić od kołnierzy do innych tarcz szlifierskich.

f) **Nie stosować używanych tarcz szlifierskich przeznaczonych do większych elektronarzędzi.** Tarcze szlifierskie przeznaczone do większych elektronarzędzi nie są przystosowane do wysokich prędkości obrotowych mniejszych elektronarzędzi i mogą pęknąć.

4.4 Dodatkowe specjalne zasady bezpieczeństwa dotyczące cięcia

a) **Unikać blokowania tarczy tnącej i zbyt dużego docisku. Nie wykonywać nadmiernie głębokich cięć.** Przeciążenie tarczy tnącej zwiększa jej naprężenia i podatność na zakleszczenie lub zablokowanie, a tym samym możliwość odrzutu lub pęknięcia tarczy.

b) **Unikać strefy przed i za wirującą tarczą tnącą.** W przypadku przemieszczania tarczy tnącej w obrabianym elemencie od siebie, w razie odrzutu elektronarzędzie z wirującą tarczą zostaje wyrzucone bezpośrednio w kierunku użytkownika.

c) **W przypadku zakleszczenia tarczy tnącej lub przerwania pracy, należy wyłączyć urządzenie i przytrzymać je spokojnie, aż tarcza całkowicie się zatrzyma. Nie wyciągać obracającej się jeszcze tarczy tnącej z nacięcia, gdyż może to spowodować odrzut.** Zlokalizować i usunąć przyczynę zakleszczenia.

d) **Nie włączać elektronarzędzia, dopóki znajduje się ono w obrabianym elemencie. Cięcie można kontynuować z zachowaniem ostrożności dopiero wtedy, gdy tarcza tnąca osiągnie maksymalną prędkość obrotową.** W innym przypadku tarcza może się zablokować, wyskoczyć z obrabianego detalu lub spowodować odrzut.

e) **Aby zmniejszyć ryzyko odrzutu na skutek zakleszczenia się tarczy tnącej, obrabiane płyty i większe elementy należy podpierać.** Duże elementy poddawane obróbce mogą się wyginać pod własnym ciężarem. Element obrabiany musi być podparty po obu stronach tarczy, zarówno w pobliżu linii cięcia jak i przy krawędzi.

f) **Zachować szczególną ostrożność podczas wykonywania wcięć w ścianach lub w innych niewidocznych obszarach.** Tarcza tnąca zagłębiona w ścianie może natrafić na przewody gazowe, wodne, elektryczne lub inne obiekty i spowodować odrzut.

4.5 Specjalne zasady bezpieczeństwa dotyczące szlifowania papierem ściernym

a) **Nie używać zbyt dużych arkuszy papieru ściernego. Przestrzegać informacji producenta dotyczących wielkości arkuszy.** Papier wystający poza talerz szlifierski może spowodować obrażenia, a także zablokowanie, zerwanie arkusza czy też odrzut.

4.6 Specjalne zasady bezpieczeństwa dotyczące prac z użyciem szczotek drucianych

a) **Pamiętać, że szczotka druciana gubi druty również w trakcie zwykłego użytkowania. Nie przeciążać drutów zbyt mocnym dociskiem.** Odrzucone kawałki drutu mogą bardzo łatwo przebić cienką odzież i/lub skórę.

b) **Jeżeli zalecane jest używanie osłony zabezpieczającej, wyeliminować możliwość dotykania osłony przez szczotkę drucianą.** Wskutek docisku i działania siły odśrodkowej szczotki talerzowe i garnkowe mogą zwiększać swoją średnicę.

4.7 Pozostałe zasady bezpieczeństwa:

OSTRZEŻENIE – Zawsze nosić okulary ochronne.

Używać elastycznych podkładek, jeżeli są one dostarczone w komplecie z materiałami szlifierskimi i są wymagane.

Przestrzegać informacji producenta narzędzia i akcesoriów! Tarcze chronić przed smarem i uderzeniami!

Tarcze szlifierskie przechowywać i stosować zgodnie z zaleceniami producenta.

W żadnym wypadku nie wolno stosować ściernic tnących do szlifowania zdzierającego! Nie wolno poddawać tarcz tnących naciskom bocznym.

Obrabiany element musi być mocno oparty i zabezpieczony przed przesunięciem, np. za pomocą urządzeń mocujących. Duże elementy poddawane obróbce muszą być odpowiednio podparte.

W przypadku narzędzi roboczych z wkładką gwintowaną końcówka wrzeciona nie może stykać się ze spodem otworu narzędzia szlifierskiego. Należy zwracać uwagę na to, aby gwint w narzędziu roboczym był wystarczająco długi, aby pomieścił długość wrzeciona. Gwint w narzędziu roboczym musi pasować do gwintu na wrzecionie. Długość wrzeciona i gwint wrzeciona patrz strona 3 i rozdział 14. Dane techniczne.

Zaleca się stosowanie stacjonarnego urządzenia odsysającego. Na zasilaniu elektrycznym zainstalować wyłącznik różnicowo-prądowy (RCD) o maks. prądzie wyzwalającym 30 mA. W przypadku wyłączenia szlifierki kątowej przez wyłącznik różnicowo-prądowy należy sprawdzić i oczyścić urządzenie. Patrz rozdział 9. Czyszczenie.

Nie wolno używać uszkodzonych, nieokrągłych względnie wibrujących narzędzi.

Należy unikać uszkodzenia przewodów gazowych lub wodociągowych, przewodów elektrycznych i ścian nośnych (statyka).

Przed przystąpieniem do regulacji ustawień, przezbrajania lub konserwacji należy wyciągnąć wtyczkę z gniazda sieciowego.

Uszkodzona lub pękniętą rękojeść pomocniczą należy wymienić. Nie wolno używać urządzenia z uszkodzoną rękojeścią pomocniczą.

Uszkodzoną lub pękniętą osłonę należy wymienić. Nie wolno używać urządzenia z uszkodzoną osłoną.

Urządzenia nie wolno włączać jeśli brakuje w nim elementów lub zabezpieczeń względnie są one uszkodzone.

Urządzenia z łagodnym rozruchem (rozpoznawalne po symbolu „WE...“ na oznaczeniu typu): jeśli przy włączaniu urządzenie bardzo szybko przyspieszy do maksymalnej prędkości obrotowej, oznacza to błąd elektroniki. Dalsze istotne dla bezpieczeństwa funkcje elektroniki nie będą dostępne. Natychmiast zlecić naprawę urządzenia (patrz rozdział 12.).

Małe elementy poddawane obróbce należy odpowiednio zamocować. Można je zamocować na przykład w imadle.

Redukcja zapylenia

Cząstki uwalniające się podczas używania urządzenia mogą zawierać substancje wywołujące raka, reakcje alergiczne, schorzenia dróg oddechowych i wady wrodzone lub zaburzać zdolność rozrodczą. Wśród tych substancji można wymienić ołów (farby zawierające ołów), pył mineralny (z kamienia, betonu itp.), domieszki stosowane podczas obróbki drewna (chromiany, środki ochronne do drewna), niektóre gatunki drewna (jak pył z obróbki dębu lub buka), metale, azbest.
Poziom ryzyka zależy od tego, przez jak długi czas użytkownik lub znajdujące się w pobliżu osoby będą narażone na działanie pyłu.
Wyeliminować możliwość przedostania się cząstek pyłu do organizmu.
W celu zredukowania zagrożenia ze strony wymienionych substancji zapewnić dobrą wentylację w miejscu pracy i nosić odpowiednie środki ochrony, na przykład maski przeciwpyłowe, które są w stanie filtrować mikroskopijnie małe cząstki.

Przestrzegać wytycznych obowiązujących dla materiału, personelu, przypadku zastosowania i miejsca zastosowania (np. przepisów o ochronie pracy, utylizacji).

Szkodliwe cząstki eliminować z powietrza w miejscu ich emisji i zapobiegać odkładaniu się ich w otoczeniu.

Podczas prac specjalnych należy używać odpowiedniego osprzętu (patrz rozdział 11.) Pozwoli to ograniczyć ilość cząstek przenikających w niekontrolowany sposób do otoczenia.

Stosować odpowiednią instalację wyciągową do odsysania pyłu.

W celu zminimalizowania zagrożenia pyłem:
- nie kierować uwalnianych cząstek i strumienia powietrza wylotowego z urządzenia w stronę samego siebie ani innych osób znajdujących się w pobliżu czy też na osiadły pył,
- używać systemów odpylania i/lub oczyszczaczy powietrza,
- zapewnić dobrą wentylację miejsca pracy i czystość dzięki wyciągowi powietrza, zamiatanie lub nadmuch powoduje wzbijanie pyłu,
- odzież ochronną odkurzać lub prać; nie przedmuchiwać, nie trzepać, nie czyścić szczotką.

5. Elementy urządzenia

Patrz strona 2.

1 Nakrętka szybkomocująca Quick *
2 Kołnierz wsporczy *
3 Wrzeciono
4 W...**A**...: Kołnierz wsporczy Autobalancera (niezdejmowalny) *
5 Przycisk blokady wrzeciona
6 Elektroniczny wskaźnik sygnałowy *
7 Blokada (przed niezamierzonym włączeniem, ewent. do włączenia trybu pracy ciągłej) *
8 Przycisk (do włączania i wyłączania)
9 Przycisk (do obracania głównej rękojeści)
10 Rękojeść główna
11 Rękojeść pomocnicza / rękojeść pomocnicza z tłumieniem wibracji
12 Osłona
13 Nakrętka mocująca *
14 Klucz dwuotworowy *
15 Zamknięcie zaciskowe (do przestawiania osłony bez użycia narzędzi)
16 Śruba (do ustawiania siły mocującej zamka zaciskowego)

* w zależności od wyposażenia / brak w komplecie

6. Uruchomienie

Przed uruchomieniem urządzenia sprawdzić, czy napięcie i częstotliwość sieci podane na tabliczce znamionowej są zgodne z parametrami zasilania sieciowego w miejscu pracy.

Na zasilaniu elektrycznym zainstalować wyłącznik różnicowo-prądowy (RCD) o maks. prądzie wyzwalającym 30 mA.

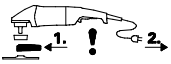
Należy stosować wyłącznie przewód przedłużający o minimalnym przekroju poprzecznym wynoszącym 1,5 mm^2. Przewody przedłużające muszą być odpowiednie do wielkości poboru mocy urządzenia (por. dane techniczne). W przypadku zastosowania bębna przewodowego, przewód należy zawsze całkowicie rozwijać.

6.1 Mocowanie rękojeści pomocniczej

Pracę należy wykonywać wyłącznie z zamocowaną rękojeścią pomocniczą (11)! Wkręcić mocno ręcznie rękojeść pomocniczą w lewy, środkowy lub prawy otwór gwintowany (w zależności od potrzeb).

6.2 Montaż osłony

(do pracy z tarczami szlifierskimi)



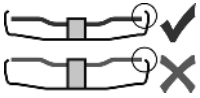
Przed uruchomieniem zamontować osłonę.

Do prac z tarczami zdzierającymi ze względów bezpieczeństwa trzeba stosować osłonę (12).

Do prac z tarczami tnącymi ze względów bezpieczeństwa trzeba stosować specjalną osłonę do cięcia tarczą (patrz rozdział 11. Akcesoria).

Patrz strona 2, rysunek F.

- Otworzyć zamknięcie zaciskowe (15). Nasadzić osłonę (12) w pozycji pokazanej na rysunku.
- Obrócić osłonę w taki sposób, aby zamknięta strefa była skierowana w stronę użytkownika.
- Zamknąć zamknięcie zaciskowe.
- W razie potrzeby zwiększyć siłę mocującą zamknięcia zaciskowego poprzez dokręcenie śruby (16) (przy otwartym zamknięciu zaciskowym).



Używać wyłącznie narzędzi roboczych, które osłona przesłania o co najmniej 3,4 mm.

6.3 Obrotowa rękojeść główna

Pracować wyłącznie z zablokowaną rękojeścią główną (10).

Patrz strona 2, rysunek C.

- Nacisnąć przycisk (9).
- Rękojeść główną (10) można teraz obrócić o 90° w obie strony i zablokować.
- Sprawdzić bezpieczeństwo zamocowania: główna rękojeść (10) musi być zablokowana i nie może dać się obracać.

6.4 Zasilanie sieciowe

Gniazda sieciowe muszą być zabezpieczone za pomocą wolnych bezpieczników topikowych lub wyłączników instalacyjnych.

Maszyny z oznaczeniem typu „WE...”:
(z wbudowanym automatycznym ogranicznikiem prądu rozruchowego (układem łagodnego rozruchu)). Gniazda sieciowe mogą być zabezpieczone również za pomocą szybkich bezpieczników topikowych lub wyłączników instalacyjnych.

7. Mocowanie tarczy szlifierskiej

Przed rozpoczęciem prac związanych z przezbrajaniem wyciągnąć wtyczkę sieciową z gniazda. Urządzenie musi być wyłączone i wrzeciono musi być nieruchome.

Do prac z tarczami tnącymi należy ze względów bezpieczeństwa stosować osłonę do przecinania (patrz rozdział 11. Akcesoria).

7.1 Blokowanie wrzeciona

Przycisk blokujący wrzeciono (5) należy naciskać tylko przy nieruchomym wrzecionie!

- Wcisnąć przycisk blokady wrzeciona (5) i obrócić ręką wrzeciono (3), aż do wyraźnego zatrzaśnięcia się przycisku.

7.2 Zakładanie tarczy szlifierskiej

Patrz strona 2, rysunek D.

Maszyny z oznaczeniem W 2..., WE 2...:

- Nałożyć kołnierz wsporczy (2) na wrzeciono. Jest on prawidło zamontowany, gdy nie można go obracać na wrzecionie.
- Nałożyć tarczę szlifierską na kołnierz wsporczy (2) w sposób przedstawiony na rysunku D. Tarcza szlifierska musi równomiernie przylegać do kołnierza wsporczego.

Maszyny z oznaczeniem W...A 2...**:**

Kołnierz wsporczy Autobalancera (4) przymocowany jest na stałe do wrzeciona. Nie jest konieczny tak, jak to ma miejsce w przypadku innych szlifierek kątowych, zdejmowany kołnierz wsporczy.

Powierzchnie stykowe kołnierza wsporczego Autobalancera (4), tarcza szlifierska oraz nakrętka mocująca Quick (1) lub nakrętka mocująca (13) muszą być czyste. W razie potrzeby należy je wyczyścić.

- Przyłożyć tarczę szlifierską do kołnierza wsporczego Autobalancera (4). Tarcza szlifierska musi równomiernie przylegać do kołnierza wsporczego Autobalancera.

7.3 Mocowanie/odkręcanie nakrętki szybkomocującej Quick (w zależności od wyposażenia)

Mocowanie nakrętki szybkomocującej Quick (1):

Jeśli w miejscu mocowania narzędzie robocze jest grubsze niż 8 mm, nie można stosować nakrętki szybkomocującej Quick! W takim przypadku należy użyć nakrętki mocującej (13) z kluczem dwuotworowym (14).

Używać wyłącznie nieuszkodzonych nakrętek mocujących Quick: strzałka musi wskazywać

wycięcie na pierścieniu zewnętrznym (patrz rysunek, str. 2).

- Zablokować wrzeciono (patrz rozdział 7.1).
- Nałożyć nakrętkę mocującą Quick (1) na wrzeciono (3). Patrz ilustracja, strona 2.
- Przykręcić ręcznie nakrętkę szybkomocującą Quick w kierunku ruchu wskazówek zegara.
- Dokręcić nakrętkę szybkomocującą Quick poprzez mocne przekręcenie tarczy szlifierskiej w kierunku ruchu wskazówek zegara.

W przypadku maszyn oznaczonych W...B... na ostatnich 180° występuje odczuwalnie wyższy opór.

Odkręcanie nakrętki szybkomocującej Quick (1):

- Zablokować wrzeciono (patrz rozdział 7.1).
- Odkręcić nakrętkę mocującą Quick (1) w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.

7.4 Przykręcanie/odkręcanie nakrętki mocującej (w zależności od wyposażenia)

Mocowanie nakrętki mocującej (13):

Obie strony nakrętki mocującej różnią się między sobą. Wkręcić nakrętkę mocującą na wrzeciono w następujący sposób:

Patrz strona 2, rysunek E.

- **A) W przypadku cienkich tarcz szlifierskich:** Kołnierz nakrętki mocującej (13) skierowany jest do góry, aby móc pewnie zamocować cienką tarczę szlifierską.
  B) W przypadku grubych tarcz szlifierskich: Wieniec nakrętki mocującej (13) skierowany jest do dołu, aby można było pewnie nakręcić ją na wrzeciono.

- Zablokować wrzeciono. Przykręcić nakrętkę mocującą (13) kluczem dwuotworowym (14) w kierunku ruchu wskazówek zegara.

W przypadku maszyn oznaczonych W...B... na ostatnich 180° występuje odczuwalnie wyższy opór.

Odkręcanie nakrętki mocującej:

- Zablokować wrzeciono (patrz rozdział 7.1). Odkręcić nakrętkę mocującą (13) kluczem dwuotworowym (14) w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.

8. Użytkowanie

8.1 Włączanie i wyłączanie

Urządzenie należy prowadzić zawsze obiema rękami.

Najpierw włączyć urządzenie, a dopiero potem przyłożyć narzędzie robocze do obrabianego elementu.

Unikać niezamierzonego uruchomienia: zawsze wyłączać urządzenie po wyciągnięciu wtyczki z gniazda wtykowego lub w przypadku przerwy w dopływie prądu.

Przy włączeniu na ciągły tryb pracy urządzenie będzie pracować nadal, nawet jeżeli wypadnie z ręki. Z tego względu urządzenie należy zawsze trzymać obiema rękami za przewidziane uchwyty, przyjąć bezpieczną pozycję i pracować w skupieniu.

Nie dopuszczać do wzbijania bądź zasysania pyłu lub wiórów przez urządzenie. Po wyłączeniu urządzenie wolno odkładać dopiero po całkowitym zatrzymaniu silnika.

Patrz strona 2, rysunek A.

Włączanie chwilowe:

Włączanie: przesunąć blokadę (7) w kierunku strzałki i nacisnąć przycisk włącznika (8).
Wyłączanie: zwolnić przycisk włączający (8).

Tryb pracy ciągłej (w zależności od wyposażenia):

Włączanie: przesunąć blokadę (7) w kierunku strzałki i nacisnąć przycisk włącznika (8) i przytrzymać go w pozycji wciśniętej. Urządzenie jest włączone. Następnie przesunąć blokadę (7) kolejny raz w kierunku strzałki, aby zablokować przycisk włącznika (8) (tryb ciągły).
Wyłączanie: nacisnąć a następnie zwolnić przycisk włącznika (8).

Urządzenia z oznaczeniem W...B:
Włączanie chwilowe (z funkcją czuwakową)

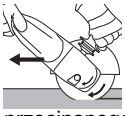
Patrz strona 2, rysunek B.

Włączanie: przesunąć przycisk włącznika (8) do przodu, następnie wcisnąć przycisk włącznika (8) do góry.
Wyłączanie: zwolnić przycisk włącznika (8).

8.2 Wskazówki dotyczące pracy z urządzeniem

Szlifowanie:
Umiarkowanie dociskać urządzenie i przesuwać po powierzchni zmieniając kierunek, aby powierzchnia obrabianego elementu nie nagrzewała się zbyt mocno.
Szlifowanie zdzierające: dobry efekt pracy pozwala uzyskać praca pod kątem 30°-40°.

Przecinanie:



Podczas przecinania zawsze pracować przeciwbieżnie (patrz ilustracja). W przeciwnym wypadku istnieje ryzyko, że urządzenie w sposób niekontrolowany wyskoczy z przecinanego elementu. Pracować z umiarkowanym posuwem, dostosowanym do obrabianego materiału. Nie ustawiać pod skosem, nie naciskać, nie kołysać.

Szlifowanie z użyciem papieru ściernego:
Umiarkowanie dociskać urządzenie i przesuwać po powierzchni zmieniając kierunek, aby powierzchnia obrabianego elementu nie nagrzewała się zbyt mocno.

Praca z użyciem szczotek drucianych:
Urządzenie należy dociskać umiarkowanie.

9. Czyszczenie

Czyszczenie silnika: podczas obróbki cząstki zanieczyszczeń mogą osiadać wewnątrz elektronarzędzia. Skutkiem tego jest jego zakłócone chłodzenie. Przewodzące prąd osady mogą zaburzyć izolację ochronną elektronarzędzia i nieść ze sobą ryzyko porażenia prądem.

Regularnie, często i dokładnie odsysać z elektronarzędzia zanieczyszczenia przez wszystkie otwory wentylacyjne z przodu i z tyłu urządzenia lub przedmuchać suchym powietrzem. Wcześniej odłączyć elektronarzędzie od zasilania sieciowego, a podczas czyszczenia nosić okulary ochronne i maskę przeciwpyłową.

Przycisk (9) do regulacji rękojeści: od czasu do czasu odessać przycisk albo przedmuchać suchym powietrzem (w stanie wciśniętym, we wszystkich 3 położeniach uchwytu głównego). Wcześniej odłączyć elektronarzędzie od zasilania sieciowego, a podczas czyszczenia nosić okulary ochronne i maskę przeciwpyłową.

10. Usuwanie usterek

Maszyny z oznaczeniem typu „WE...":

- **Przeciążenie: elektroniczny wskaźnik sygnału (6) świeci się i prędkość obrotowa pod obciążeniem MOCNO się zmniejsza.** Temperatura silnika jest zbyt wysoka! Pozostawić urządzenie włączone na jałowych obrotach do momentu, aż ochłodzi się a elektroniczny wskaźnik sygnału zgaśnie.
- **Przeciążenie: elektroniczny wskaźnik sygnału (6) świeci się i prędkość obrotowa pod obciążeniem NIECO się zmniejsza.** Przeciążenie urządzenia. Pracować dalej ze zredukowanym obciążeniem do momentu, aż zgaśnie elektroniczny wskaźnik sygnału.
- **Elektroniczny wyłącznik bezpieczeństwa: Wskaźnik sygnału elektroniki (6) świeci i następuje samoczynne WYŁĄCZENIE maszyny.** W przypadku zbyt szybkiego wzrostu poboru prądu (jaki występuje np. przy nagłym zablokowaniu lub odrzucie) urządzenie zostanie wyłączone. Wyłączyć urządzenie za pomocą przełącznika (8). Następnie z powrotem włączyć urządzenie i pracować normalnie dalej. Unikać ponownego zablokowania. Patrz rozdział 4.2.
- **Zabezpieczenie przed ponownym uruchomieniem: elektroniczny wskaźnik sygnału (6) MIGA i urządzenie nie pracuje.** Zadziałało zabezpieczenie przed ponownym uruchomieniem. W przypadku włożenia wtyczki przewodu zasilającego do gniazda przy włączonym urządzeniu lub powrocie zasilania po wcześniejszym zaniku napięcia urządzenie nie uruchomi się. Wyłączyć urządzenie i ponownie włączyć.
- **Urządzenie przyspiesza przy włączaniu bardzo szybko do maksymalnej prędkości obrotowej,** tzn. że automatyczny ogranicznik prądu rozruchowego (łagodny rozruch) nie działa. Oznacza to błąd elektroniki, dalsze istotne dla bezpieczeństwa funkcje elektroniki nie będą dostępne. Natychmiast zlecić naprawę urządzenia (patrz rozdział 12.).

W 22-180 MVT, W 22-230 MVT, W 24-180 MVT, W 24-230 MVT, W 26-180 MVT, W 26-230 MVT:

- Procesy włączania powodują krótkotrwałe spadki napięcia. Przy niekorzystnych warunkach zasilania sieciowego mogą wystąpić niekorzystne oddziaływania na inne urządzenia. Przy impedancjach sieciowych mniejszych niż 0,2 om nie należy oczekiwać żadnych zakłóceń.

11. Akcesoria

Stosować wyłącznie oryginalne akcesoria Metabo.

Stosować wyłącznie akcesoria, które spełniają wymagania i parametry wymienione w niniejszej instrukcji obsługi.

Akcesoria bezpiecznie zamocować. Jeżeli urządzenie pracuje w uchwycie mocującym, to trzeba je dobrze przymocować. Utrata kontroli nad narzędziem może stać się przyczyną obrażeń.

Patrz strona 4.

A Tarcza zdzierająca (stosować tylko z zamocowaną osłoną)
B Wachlarzowa tarcza szlifierska (stosować tylko z zamocowaną osłoną)
C Osłona do przecinania tarczą.
D Tarcza tnąca (stosować tylko z zamocowaną osłoną do przecinania tarczą)
E Diamentowa tarcza tnąca (używać wyłącznie z zamocowaną osłoną lub specjalną osłoną tarczy tnącej)
F Osłona do ściernicy garnkowej (nałożyć na urządzenie i przymocować śrubą (f). Przymocować ściernicę garnkową zgodnie z opisem w rozdziale 7. W razie potrzeby użyć zagiętego klucza dwuotworowego. Ustawić osłonę za pomocą śrub skrzydełkowych w taki sposób, aby ściernica garnkowa wystawała na maks. 3 mm.)
G Ściernice garnkowe (Ze względów bezpieczeństwa podczas pracy ściernicami garnkowymi stosować specjalną osłonę do ściernicy garnkowej.)
H Zagięty klucz dwuotworowy (do mocowania/odkręcania nakrętki mocującej (13) w ściernicach garnkowych)
I Osłona do przecinania tarczą z saniami prowadzącymi (nałożyć na urządzenie i przymocować śrubą.) (Z króćcem do odsysania pyłu kamiennego powstającego przy przecinaniu płyt kamiennych za pomocą odpowiedniego odkurzacza.)
J Osłona ręki (do mocowania pod boczną rękojeścią pomocniczą.)
K Element przedłużający (do pracy z talerzami wsporczymi. Zwiększa odległość pomiędzy wrzecionem i talerzem wsporczym o ok. 35 mm)
L Talerz wsporczy do fibrowych tarcz szlifierskich (mocować tylko z dostarczoną nakrętką mocującą talerz wsporczy.) (Stosować tylko z zamocowaną osłoną ręki.)

M Fibrowe tarcze szlifierskie (Stosować tylko z zamocowaną osłoną dłoni.)
N Szczotka z drutu stalowego (stosować tylko z zamocowaną osłoną dłoni.)
O Stojak do cięcia metalu
P Nakrętka mocująca (13)
Q Nakrętka szybkomocująca Quick (1)

Pełny zestaw akcesoriów patrz www.metabo.com lub katalog główny.

12. Naprawa

Wszelkie naprawy elektronarzędzi mogą być dokonywane wyłącznie przez elektryka!

Uszkodzony przewód zasilający wolno wymienić wyłącznie na specjalny, oryginalny przewód zasilający Metabo, dostępny w serwisie Metabo.

W przypadku maszyn oznaczonych W...B... przy wymianie kompletu szczotek węglowych wymieniać również okładziny hamulcowe.

W sprawie naprawy elektronarzędzia należy się zwrócić do przedstawiciela Metabo. Adresy są dostępne stronie www.metabo.com.

Wykazy części zamiennych można pobrać pod adresem www.metabo.com.

13. Ochrona środowiska

Pył powstający podczas szlifowania może zawierać substancje szkodliwe - poddać odpowiedniej utylizacji.

Przestrzegać lokalnych przepisów dotyczących usuwania i recyklingu zużytych urządzeń, opakowań i akcesoriów.

Dotyczy tylko państw UE: nie wolno wyrzucać elektronarzędzi wraz z odpadami komunalnymi! Zgodnie z dyrektywą europejską 2012/19/EU o zużytych urządzeniach elektrycznych i elektronicznych oraz jej implementacją w prawodawstwie krajowym zużyte elektronarzędzia muszą być zbierane osobno i poddawane odzyskowi surowców wtórnych zgodnie z przepisami o ochronie środowiska.

14. Dane techniczne

Wyjaśnienia do informacji podanych na stronie 3. Prawo do zmian związanych z postępem technicznym zastrzeżone.

D_{max} = maks. średnica narzędzia roboczego
$t_{max,1}$ = Maks. dopuszczalna grubość narzędzia mocowanego w zakresie mocowania za pomocą nakrętki mocującej (13)
$t_{max,2}$ = maks. dopuszczalna grubość narzędzia roboczego w zakresie mocowania za pomocą nakrętki szybkomocującej Quick (1)
$t_{max,3}$ = tarcza zdzierająca / tarcza tnąca: maks. dopuszczalna grubość narzędzia roboczego
M = gwint wrzeciona
l = długość wrzeciona szlifierskiego
n = prędkość obrotowa biegu jałowego (maksymalna prędkość obrotowa)
P_1 = nominalny pobór mocy
P_2 = moc oddawana
m = ciężar bez przewodu zasilającego

Wartości pomiarów ustalone w oparciu o EN 60745.

Urządzenie w klasie ochronności II

~ Prąd przemienny

Wyszczególnione dane techniczne podlegają tolerancji (odpowiednio do obowiązujących standardów).

Wartości emisji
Wartości te umożliwiają oszacowanie emisji elektronarzędzia i porównanie różnych urządzeń elektrycznych. W zależności od warunków użytkowania, stanu elektronarzędzia lub narzędzi roboczych rzeczywiste obciążenie może być większe lub mniejsze. Podczas dokonywanej oceny uwzględnić przerwy w pracy i fazy mniejszego obciążenia. Na podstawie odpowiednio dopasowanych wartości szacunkowych określić środki ochrony dla użytkownika, np. działania organizacyjne.

Łączna wartość wibracji (suma wektorowa dla trzech kierunków) określona zgodnie z normą EN 60745:

$a_{h, SG}$ = Wartość emisji wibracji (szlifowanie powierzchni)
$a_{h, DS}$ = Wartość emisji wibracji (szlifowanie talerzem szlifierskim)
$K_{h,SG/DS}$ = niepewność wyznaczenia (drgania)

Typowe poziomy hałasu w ocenie akustycznej:

L_{pA} = poziom ciśnienia akustycznego
L_{WA} = poziom mocy akustycznej
K_{pA}, K_{WA} = niepewność wyznaczenia

Nosić ochronniki słuchu!

Eredeti használati utasítás

1. Megfelelőségi nyilatkozat

Kizárólagos felelősségünk tudatában kijelentjük: Ezek a sarokcsiszolók – típus és sorozatszám alapján történő azonosítással *1) – megfelelnek az irányelvek *2) és szabványok *3) összes idevonatkozó rendelkezéseinek. A Műszaki dokumentációt *4) - lásd a 3. oldalon.

2. Rendeltetésszerű használat

A gépek eredeti Metabo alkatrészek használata esetén alkalmasak fémek, beton, kőzet és más hasonló anyagok köszörülésére, dörzspapírral történő csiszolására, drótkefével történő megmunkálására és darabolására víz felhasználása nélkül.

A nem rendeltetésszerű használat során keletkezett károkért a felhasználó felel.

Az általános balesetmegelőzési előírásokat és a mellékelt biztonsági utasításokat figyelembe kell venni.

3. Általános biztonsági utasítások

Saját testi épsége és a berendezés védelme érdekében tartsa be az adott szimbólummal jelölt szövegrészekben foglaltakat!

FIGYELMEZTETÉS – A sérülésveszély csökkentése érdekében olvassa át a kezelési utasítást.

FIGYELMEZTETÉS Olvassa át az összes biztonsági utasítást és előírást. *A biztonsági utasítások és előírások betartásának elmulasztása elektromos áramütéshez, tűzhöz és/vagy súlyos testi sérülésekhez vezethet.*

Kérjük, gondosan őrizzen meg minden biztonsági utasítást és előírást a jövőbeni használat érdekében.
Csak ezekkel a dokumentumokkal együtt adja tovább másnak az elektromos kéziszerszámot.

4. Különleges biztonsági utasítások

4.1 Közös biztonsági utasítások csiszoláshoz, dörzspapírral történő csiszoláshoz, drótkefével történő megmunkálásra és daraboló csiszolásra:

Felhasználás

a) **Ez az elektromos kéziszerszám köszörűként, dörzspapíros csiszolóként, drótkefeként és darabológépként használható. Vegyen figyelembe minden olyan biztonsági tudnivalót, utasítást, ábrát és adatot, melyet a géppel együtt kapott.** Ha nem tartja be az alábbi utasításokat, fennáll az áramütés, tűz és/vagy súlyos sérülés veszélye.

b) **Ez az elektromos kéziszerszám polírozásra nem alkalmas.** Ha a tervezett alkalmazásoktól eltérő célra használja az elektromos kéziszerszámot, az veszélyes helyzeteket teremthet, és sérülést okozhat.

c) **Ne használjon olyan tartozékot, melyet a gyártó nem speciálisan ehhez az elektromos kéziszerszámhoz fejlesztett ki, ill. amelynek a használatát nem ajánlja kifejezetten.** Önmagában az, hogy egy adott tartozék az elektromos kéziszerszámra felszerelhető, még nem garantálja annak biztonságos használhatóságát.

d) **A betétszerszám megengedett fordulatszámának legalább az elektromos kéziszerszámon megadott maximális fordulatszám értékét el kell érnie.** A megengedettnél gyorsabban forgó tartozék eltörhet és darabjai szétrepülhetnek.

e) **A betétszerszám külső átmérőjének és vastagságának meg kell felelnie az elektromos kéziszerszámra előírt méretadatoknak.** A helytelenül méretezett betétszerszámot nem lehet kellően árnyékolni vagy ellenőrizni.

f) **A menetbetétes betétszerszámoknak pontosan kell illeszkedniük az elektromos kéziszerszám csiszolótengelyére. A karimával rögzített elektromos kéziszerszámoknál a befogófuratnak pontosan kell illeszkednie a karima formájához.** Ha a betétszerszám nem illeszkedik pontosan az elektromos kéziszerszám befogószerkezetére, egyenetlen lesz a forgása, erőteljesen megnövekedhet a rezgése, és a kezelő elvesztheti uralmát a gép fölött.

g) **Ne használjon sérült betétszerszámot. Minden használat előtt ellenőrizze a betétszerszámokat, mint például a csiszolókorongot leforgácsolódásra, a csiszoló tányérokat repedésre, kopásra vagy erőteljes elhasználódásra, drótkeféket kilazult vagy törött drótokra tekintettel. Ha az elektromos kéziszerszám vagy a betétszerszám leesik, ellenőrizze, hogy nem sérült-e meg, vagy használjon sértetlen betétszerszámot. Ha ellenőrizte és felszerelte a betétszerszámot a készülékre, győződjön meg arról, hogy sem Ön, sem a környéken levő más személy ne legyen a forgó betétszerszám síkjában, majd egy percre kapcsolja maximális fordulatszámra a készüléket.** A sérült betétszerszám általában már ez alatt a tesztidőszak alatt eltörik.

h) **Viseljen személyi védőfelszerelést. Az alkalmazástól függően használjon teljes arcvédő maszkot, szemvédő maszkot vagy védőszemüveget. Amennyiben szükséges, viseljen porvédő maszkot, hallásvédő eszközt, védőkesztyűt vagy speciális védőkötényt, melyek védenek a munkadarabról vagy a csiszolóeszközről lepattanó kis részecskéktől.** A szemet védeni kell a különböző alkalmazások

során keletkező szétrepülő idegen testektől. A por- vagy légzésvédő maszknak ki kell szűrnie az alkalmazás során keletkező port. Ha hosszú időn keresztül erős zajhatásnak van kitéve, halláskárosodást szenvedhet.

i) **Ügyeljen rá, hogy kívülálló személyek kellő távolságra legyenek a munkavégzés területétől. Minden a munkaterületre belépő személy köteles személyi védőfelszerelést viselni.** A munkadarabról vagy a törött betétszerszámról lepattogzó szilánkok elrepülhetnek és a munkaterület közvetlen környezetén kívül is okozhatnak sérüléseket.

j) **A készüléket csak a szigetelt markolatnál fogva tartsa, ha fennáll a veszélye, hogy a betétszerszám munka közben rejtett villamos vezetékbe vagy készülék saját elektromos vezetékébe vághat.** A feszültség alatt álló vezetékkel való érintkezés által a készülék fém alkatrészei is feszültség alá kerülnek, és ez áramütéshez vezethet.

k) **Tartsa távol a hálózati csatlakozókábelt a forgó betétszerszámoktól.** Ha elveszíti az ellenőrzést a készülék fölött, a hálózati kábel elszakadhat vagy beakadhat, és kezét vagy karját elkaphatja a forgó betétszerszám.

l) **Soha ne tegye le az elektromos kéziszerszámot, mielőtt a betétszerszám teljesen le nem áll.** A forgó betétszerszám érintkezésbe kerülhet a lerakó felülettel, miáltal elveszítheti az ellenőrzést az elektromos kéziszerszám fölött.

m) **Ne működtesse az elektromos kéziszerszámot szállítás közben.** A ruhája véletlenül beakadhat a forgó betétszerszámba, amely befúródhat a testébe.

n) **Rendszeresen tisztítsa meg az elektromos kéziszerszám szellőzőnyílásait.** A motor szellőzése beszívhatja a port a házba, és a nagy mennyiségben felgyülemlett fémpor elektromos veszélyeket okozhat.

o) **Ne használja az elektromos kéziszerszámot éghető anyagok közelében.** A pattogó szikráktól ezek az anyagok meggyulladhatnak.

p) **Ne használjon olyan betétszerszámot, melynek a hűtéséhez folyadékra van szükség.** Víz vagy más folyékony hűtőanyag használata esetén fennáll az elektromos áramütés veszélye.

4.2 Visszacsapódás és megfelelő biztonsági tudnivalók

A visszacsapódás a forgó betétszerszám - pl. csiszolókorong, csiszolótányér, drótkefe stb. - beakadása vagy blokkolása következtében jelentkező hirtelen reakció. A beakadás vagy blokkolás a forgó betétszerszám hirtelen leállásához vezet. Ilyenkor az ellenőrizetlen elektromos kéziszerszám a betétszerszám forgásirányával ellentétes irányban a blokkolás helye felé csapódik.

Ha pl. a csiszolótárcsa beakad a munkadarabba vagy leblokkol, a csiszolótárcsának a munkadarabba merülő pereme beakadhat, aminek következtében kitörhet egy darab a csiszolótárcsából, vagy visszacsapódást okozhat. A csiszolótárcsa ekkor a kezelő felé vagy ezzel ellentétes irányban mozdul el, a tárcsa blokkolási ponton való forgásirányától függően. Ennek hatására akár el is törhet a csiszolótárcsa.

A visszacsapódás az elektromos szerszám nem megfelelő ill. hibás használatából adódik. A következőkben leírt biztonsági előírások betartásával előfordulása elkerülhető.

a) **Fogja szorosan az elektromos kéziszerszámot, teste és karja pedig olyan helyzetben legyen, hogy fel tudja fogni a visszacsapódásból eredő erőket. Mindig használja a pótfogantyút, ha az rendelkezésre áll, hogy felfutáskor a lehető legnagyobb ellenőrzést gyakorolhassa a visszacsapódásból eredő erők vagy a reakcionyomatékok fölött.** A kezelő megfelelő óvintézkedések megtételével uralma alatt tarthatja a visszacsapódásból eredő és a reakcióerőket.

b) **Ne nyúljon kezével a forgó betétszerszámok közelébe.** A betétszerszám visszacsapódáskor a kezébe vágódhat.

c) **Ne kerüljön testével arra a területre, ahova az elektromos szerszám visszacsapódáskor mozog.** A visszacsapódás az elektromos szerszámot az ellenkező irányba mozgatja
mint a csiszolótárcsa mozgása a blokkolás helyén.

d) **Különösen óvatosan használja a szerszámot a sarkokban, éles peremek környékén stb. Akadályozza meg, hogy a betétszerszám visszapattanjon a munkadarabról, és beszoruljon.** A forgó betétszerszám a sarkokban, éles peremek közelében vagy visszapattanáskor hajlamos a beszorulásra. Ez az ellenőrzés elvesztéséhez vagy visszacsapódáshoz vezethet.

e) **Ne használjon láncfűrészt vagy fogazott fűrészlapot.** Az ilyen betétszerszámok gyakran vezetnek visszacsapódáshoz vagy ahhoz, hogy a kezelő elveszítse ellenőrzését az elektromos kéziszerszám fölött.

4.3 Csiszolásra és darabolásra vonatkozó különleges biztonsági tudnivalók:

a) **Kizárólag az elektromos kéziszerszámhoz engedélyezett csiszolószerszámot és az ennek megfelelő védőburkolatot használja.** A nem az elektromos kéziszerszámhoz készült csiszolószerszámok nem árnyékolhatók kellően, és működésük bizonytalan.

b) **A hajlított csiszolótárcsákat úgy kell felhelyezni, hogy a csiszolófelület a védőburkolat pereme alatt legyen.** A védőburkolat peremén túllógó, rosszul felszerelt csiszolótárcsához nem használható megfelelően a védőburkolat.

b) **A védőburkolatot biztonságosan kell felszerelni az elektromos kéziszerszámra, és a maximális biztonság érdekében úgy kell beállítani, hogy a csiszolószerszámnak a lehető legkisebb része legyen szabadon a kezelő irányában.** A védőburkolat segít megvédeni a kezelőt a törmeléktől, a

csiszolószerszámmal való esetleges érintkezéstől, illetve a szikráktól, amelyek meggyújthatják a ruházatot.

d) **A csiszolószerszámok csak az ajánlott alkalmazási területükön használhatók. Pl.: Ne végezzen csiszolást a darabolótárcsa oldalfelületével.** A darabolótárcsa rendeltetésszerű használatakor a tárcsa peremét használja anyaglehordásra. A csiszolótest a ráható oldalirányú erő következtében eltörhet.

e) **Mindig sértetlen, megfelelő méretű és alakú szorítókarimát használjon a kiválasztott csiszolótárcsához.** A megfelelő karima megtámasztja a csiszolótárcsát, és így csökkenti annak a veszélyét, hogy a csiszolótárcsa eltörjön. A darabolótárcsához használt karima jól megkülönböztethető a más csiszolótárcsákhoz használt karimáktól.

f) **Ne használja nagyobb elektromos kéziszerszámok elkoptatott csiszolótárcsáit.** A nagyobb elektromos kéziszerszámokhoz készült csiszolótárcsák nem a kisebb elektromos kéziszerszámok magasabb fordulatszámára készülnek, és ezért könnyen eltörhetnek.

4.4 További különleges biztonsági tudnivalók a darabolásra vonatkozóan:

a) **Kerülje a darabolótárcsa blokkolódását vagy a túl nagy leszorító nyomást. Ne készítsen túlságosan mély vágásokat.** A darabolótárcsa túlterhelése növeli annak igénybevételét és hajlamosságát a megakadásra vagy blokkolásra, és ezzel növeli a visszacsapódás vagy a csiszolótest törésének veszélyét.

b) **Óvakodjon a forgó darabolótárcsa előtti és utáni területektől.** Ha a darabolótárcsát a munkadarabban Öntől távolodó irányban mozgatja, a visszacsapódás közvetlenül Ön felé repítheti az elektromos kéziszerszámba befogott, forgó tárcsát.

c) **Ha megszakítja a munkavégzést, vagy beszorul a darabolótárcsa, kapcsolja ki a készüléket, és tartsa nyugodtan, míg teljesen meg nem áll a tárcsa. Soha ne próbálja a még forgó darabolótárcsát kihúzni a vágatból, mert annak azonnali visszacsapódás lehet a következménye.** Állapítsa meg a beszorulás okát, majd hárítsa el azt.

d) **Ne kapcsolja vissza az elektromos kéziszerszámot, amíg a betétszerszám még a munkadarabban van. Várja meg, míg a darabolótárcsa eléri a teljes fordulatszámát, mielőtt óvatosan folytatná a vágást.** Ellenkező esetben a tárcsa megakadhat, kiugorhat a munkadarabból, vagy visszacsapódást okozhat.

e) **A lemezeket vagy nagyobb munkadarabokat támassza alá annak érdekében, hogy csökkenteni tudja beszorult darabolótárcsa visszacsapódásának veszélyét.** A nagyobb munkadarabok a saját súlyuk hatására behajolhatnak. A munkadarabot a tárcsa mindkét oldalán alá kell támasztani, mégpedig a vágás közelében és a pereménél is.

f) **Különösen legyen óvatos a meglevő falakba készülő "bevágások" esetén vagy más be nem látható területen.** A bemerülő darabolótárcsa gáz- vagy vízvezetékbe, elektromos kábelbe vagy más objektumba történő bevágás esetén visszacsapódást okozhat.

4.5 Különleges biztonsági tudnivalók csiszolópapírral történő csiszolásra vonatkozóan:

a) **Ne használjon túlméretezett csiszolólapot, hanem tartsa be a gyártó által a csiszolólap méretére vonatkozóan megadott adatokat.** A csiszolótányéron túlnyúló csiszolólap sérüléseket okozhat, valamint a csiszolólap blokkolásához, elszakadásához vagy visszacsapódáshoz vezethet.

4.6 Különleges biztonsági tudnivalók drótkefével történő munkavégzésre vonatkozóan:

a) **Vegye figyelembe, hogy a drótkeféből a szokásos használat közben is szóródhatnak ki drótdarabok. Ne terhelje túl a drótokat túlságosan nagy leszorító nyomással.** A szétrepülő drótdarabok nagyon könnyen áthatolhatnak a vékony ruházaton és/vagy a bőrébe fúródhatnak.

b) **Ha ajánlott a védőburkolat használata, akadályozza meg, hogy a védőburkolat és a drótkefe egymáshoz érhessen.** A tányér- és fazékkefék átmérője megnövekedhet a leszorító nyomás és a centrifugális erők hatására.

4.7 További biztonsági tudnivalók:

FIGYELMEZTETÉS – Mindig viseljen védőszemüveget.

Használjon rugalmas alátétet, ha mellékeltek olyat a csiszolóeszközhöz, és ha annak használata előírás.

Vegye figyelembe a szerszám vagy tartozék gyártója által közölt adatokat! Védje a tárcsát a zsírtól és az ütésektől!

A csiszolótárcsákat a gyártó útmutatásai szerint gondosan kell tárolni és kezelni.

Soha ne használja a daraboló-csiszolótárcsát nagyoló csiszolásra! A daraboló-csiszolótárcsát nem szabad oldalirányú nyomásnak kitenni.

A munkadarabnak szorosan kell feküdnie és azt csúszás ellen biztosítani kell, pl. befogó szerkezet segítségével. A nagy munkadarabokat megfelelően alá kell támasztani.

Ha menetes betétszerszámot használ, a tengely vége nem érintkezhet a csiszolószerszám lyukacsos aljával. Ügyeljen rá, hogy elég hosszú legyen a betétszerszám menete a tengely teljes hosszában történő felvétele érdekében. A betétszerszám menetének meg kell felelnie a tengely menetének. A tengely hosszát és a tengelymenetet lásd a 3. oldalon és a 14. Műszaki adatok c. fejezetben.

Ajánljuk telepített elszívóberendezés használatát. Kapcsoljon elé mindig egy max. 30 mA kiváltó árammal ellátott FI-védőkapcsolót (RCD). Ha az FI-

védőkapcsoló lekapcsolja a sarokcsiszolót, el kell végezni a gép ellenőrzését és tisztítását. Lásd a 9. Tisztítás c. fejezetet.

Megrongálódott, egyenetlen ill. vibráló szerszámokat tilos használni.

Ügyeljen rá, hogy ne sérüljenek meg a gáz- vagy vízcsövek, elektromos vezetékek és a főfalak (statika).

Húzza ki a dugót a dugaszoló aljzatból, mielőtt bármiféle beállítást, átalakítást vagy karbantartást végezne.

A sérült vagy megrepedt kiegészítő fogantyút ki kell cserélni. Ne üzemeltesse a gépet meghibásodott kiegészítő fogantyúval.

A sérült vagy repedt védőburkolatot ki kell cserélni. Ne üzemeltesse a gépet meghibásodott védőburkolattal.

A gépet tilos bekapcsolni, ha egyes részei vagy biztonsági felszerelései hiányoznak vagy hibásak.

Gépek lágyindítással (felismerhető a „WE...“ jelzésről a típusmegnevezésben): Ha a gép bekapcsoláskor nagyon gyorsan eléri a maximális fordulatszámot, elektronikus hiba áll fenn. Ilyenkor további, a biztonság szempontjából meghatározó elektronikus funkciók sem állnak rendelkezésre. Azonnal javíttassa meg a gépet (Lásd a 12. sz. fejezetet).

Rögzítse a kisebb munkadarabokat. Pl. úgy, hogy befogja azokat egy satuba.

A porterhelés csökkentése:

A géppel való munkavégzés során keletkező részecskék rákkeltő, allergiás reakciót kiváltó, légúti megbetegedéseket, születési hibákat vagy egyéb reprodukciós károsodásokat okozó anyagokat tartalmazhatnak. Néhány példa az ilyen anyagokra: ólom (ólomtartalmú réteg), ásványi por (falazatból, betonból stb.), fakezelés kiegészítő anyagai (kromát, favédő anyagok), egyes fafajták (mint tölgy- vagy bükkfa por) fémek, azbeszt.
A kockázat függ attól, hogy a felhasználó vagy a közelben tartozkodó személyek mennyi ideig vannak ezen terhelésnek kitéve.
Flgyeljen arra, hogy ne kerüljön a testébe a részecske.
Ezen anyagok okozta terhelés csökkentése érdekében: gondoskodjon a munkavégzés területének jó szellőzéséről és viseljen megfelelő védőfelszerelést, mint pl. olyan álarcot, amely képes a mikroszkópikus részecskék kiszűrésére.

Vegye figyelembe az anyagra, személyzetre, felhasználásra és a felhasználás helyére vonatkozó érvényes irányelveket (pl. munkavédelmi előírásokat, hulladékeltávolítást).

Fogja fel a keletkező részecskéket, kerülje a környezetbe való lerakódást.

Használjon a speciális munkavégzéshez alkalmas tartozékokat (lásd a 11. fejezetet). Így kevesebb részecske jut ellenőrizetlenül a környezetbe.

Használjon megfelelő porelszívó berendezést.

Csökkentse a porleterhelést a következők szerint:

- ne irányítsa magára, a közelben tartózkodó személyekre vagy a lerakódott porra a kiáramló részecskéket és a gépből kiáramló levegőt ,
- használjon elszívó berendezést és/vagy légtisztító berendezést,
- szellőztesse megfelelően a munkavégzés területét és tartsa azt porszívózással tisztán. Seprés vagy lefújás felkavarja a port.
- Szívja le vagy mossa ki a védőfelszerelést. Ne fújja azt le, ne porolja ki vagy ne kefélje le.

5. Áttekintés

Lásd a 2. oldalon.

1 Quick szorítóanya *
2 Támasztóperem*
3 Tengely
4 W...**A**...: Automatikus kiegyensúlyozó támasztóperem (nem levehető) *
5 Tengelyreteszelő-gomb
6 Elektronika jel-kijelzője *
7 Retesz (véletlen bekapcsolás ellen, esetleg tartós üzemre való bekapcsoláshoz) *
8 Nyomókapcsoló (be- és kikapcsoláshoz)
9 Gomb (a fő fogantyú elforgatásához)
10 Fő fogantyú
11 Kiegészítő fogantyú / kiegészítő fogantyú rezgéscsillapítóval
12 Védőburkolat
13 Szorítóanya *
14 Körmöskulcs *
15 Feszítőzár (a védőburkolat szerszám nélküli állításához)
16 Csavar (a feszítőzár szorítóerejének beállításához)

* felszereltségtől függő/nem része a szállítási terjedelemnek

6. Üzembe helyezés

Az üzembe helyezés előtt ellenőrizze, hogy a szerszám típustábláján megadott hálózati feszültség és frekvencia megfelel-e az Ön által használt hálózat adatainak.

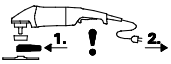
Kapcsoljon elé mindig egy max. 30 mA kiváltó árammal ellátott FI-védőkapcsolót (RCD).

Csak legalább 1,5 mm^2 keresztmetszetű hosszabbítóvezetéket használjon. A hosszabbítóvezeték legyen a gép teljesítményfelvételének megfelelő (lásd műszaki adatok). Kábeldob használata esetén mindig teljesen tekerje le a kábelt.

6.1 Kiegészítő fogantyú felszerelése

Csak kiegészítő fogantyú felszerelése mellett (11) használja a gépet! A kiegészítő fogantyút kézzel csavarja (igény szerint) a bal, a középső, vagy a jobb menetes furatba és húzza meg.

6.2 A védőbura felhelyezése
(csiszolókorongokkal végzett munkákra)



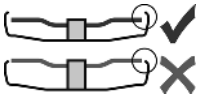
Használatbavétel előtt: helyezze fel a védőburkolatot.

Nagyolótárcsával történő munkavégzéskor biztonsági okokból használjon (12) védőburkolatot.

Darabolótárcsával történő munkavégzéskor biztonsági okokból használjon a daraboláshoz szükséges speciális védőburkolatot (lásd a 11. Tartozékok c. fejezetet).

Lásd az F ábrát a 2. oldalon

- Nyissa ki a (15) feszítőzárat. Helyezze fel a (12) védőburkolatot az ábrán látható helyzetben.
- Forgassa el a védőburkolatot úgy, hogy a zárt része legyen a felhasználó felé.
- Zárja a feszítőzárat.
- Ha szükséges, a (16) csavarral (a feszítőzár nyitott állapotában) növelje a feszítőzár szorítóerejét.



Csak olyan betétszerszámokat használjon, amelyeken a védőburkolat legalább 3,4 mm-rel túlnyúlik.

6.3 Elfordítható fő fogantyú

Csak bereteszelődött fő fogantyúval (10) dolgozzon.

Lásd a 2. oldalon a C ábrát.

- Nyomja be a (9) gombot.
- A fő fogantyú (10) most mindkét irányba 90°-kal elfordítható és reteszelhető.
- Ellenőrizze a biztonságos illeszkedést: A fő fogantyú (10) legyen reteszelődve és ne legyen elforgatható.

6.4 Hálózati csatlakozás

A hálózati dugaszoló aljzatokat mindig olvadóbiztosítékkal, vagy automata biztosítóval kell levédeni.

Gépek „WE...“ jelöléssel a típusmegnevezésben:
(Beépített automatikus indítóáram-korlátozás(lágyindítás).) A hálózati dugaszoló aljzatok levédhetők gyors olvadóbiztosítékkal, vagy automata biztosítóval is.

7. A csiszolótárcsa felhelyezése

Minden átszerelési munkálat előtt: Húzza ki a hálózati csatlakozót a csatlakozó aljzatból. A gépnek kikapcsolt állapotban, a tengelynek pedig álló helyzetben kell lennie.

Darabolótárcsával történő munkavégzéskor biztonsági okokból használjon a daraboláshoz szükséges speciális védőburkolatot (lásd a 11. Tartozékok c. fejezetet).

7.1 Tengely reteszelése

A tengelyrögzítő gombot (5) csak álló tengely mellett nyomja meg!

- A tengelyrögzítő gombot (5) benyomni és a tengelyt (3) kézzel elforgatni, míg a tengelyreteszelő gomb érezhetően be nem reteszel.

7.2 Csiszolótárcsa felhelyezése

Lásd a D ábrát a 2. oldalon.

W 2..., WE 2... jelzésű gépek:

- Helyezze a tartókarimát (2) a tengelyre. Akkor helyezte fel helyesen, ha már nem forgatható el a tengelyen.
- Csiszolótárcsát a D ábrának megfelelően helyezze fel a tartókarimára (2). A csiszolótárcsa egyenletesen feküdjön fel a tartókarimára.

W...A 2... **jelzésű gépek:**

Az automatikus kiegyensúlyozó támasztóperemet (4) fixen felszerelték a tengelyre. A többi sarokcsiszolóhoz hasonlóan itt sincs szükség levehető tartókarimára.

Az automatikus kiegyensúlyozó támasztóperem (4), a csiszolótárcsa és a gyorsszorító anya, (1) ill. a szorítóanya (13) felfekvőfelületének tisztának kell lennie. Szükség esetén tisztítsa meg.

- Helyezze fel a csiszolótárcsát az automatikus kiegyensúlyozó támasztóperemre (4). A csiszolótárcsa egyenletesen feküdjön fel az automatikus kiegyensúlyozó támasztóperemre.

7.3 Quick szorítóanya rászorítása/oldása (a felszereltségtől függően)

Quick szorítóanya (1) rögzítése:

Ha a betétszerszám a befogási tartományban vastagabb mint 8 mm, a Quick gyorsszorító anya nem használható! Ilyenkor használja a szorítóanyát (13) a körmöskulccsal (14).

Csak kifogástalan, sérülésmentes Quick szorítóanyát használjon: A nyílnak a külső gyűrű nyílása felé kell mutatnia (lásd az ábrát a 2. oldalon).

- Tengely reteszelése (lásd a 7.1fejezetet).
- Helyezze fel a Quick gyorsszorító anyát (1) a tengelyre (3). Lásd az ábrát a 2. oldalon.
- Húzza rá a Quick szorítóanyát az óramutató járásával megegyező irányban.
- Forgassa el erőteljesen a csiszolótárcsát az óramutató járásával megegyező irányban, ezzel húzza meg a Quick szorítóanyát.

A W...B... megnevezésű gépeknél az utolsó 180°-on megnövekedett ellenállás érezhető.

A Quick szorítóanya (1) oldása:

- Tengely reteszelése (lásd a 7.1fejezetet).
- Az óramutató járásával ellenkező irányban csavarja le a Quick gyorsszorító anyát (1).

7.4 Szorítóanya rögzítése/oldása (felszereltségtől függően)

Szorítóanya (13) rögzítése:

A szorítóanya 2 oldala különböző. A szorítóanyát az alábbiak szerint helyezze fel a tengelyre:

Lásd a E ábrát a 2. oldalon.

- **A) Vékony csiszolótárcsák:**
  A szorítóanya kötése (13) felfelé néz, hogy így a vékony csiszolótárcsát biztonságosan meg lehessen szorítani.
  B) Vastag csiszolótárcsák:
  A szorítóanya kötése (13) lefelé néz, hogy így a szorítóanyát biztonságosan fel lehessen helyezni a tengelyre.
- Tengely reteszelése. Húzza meg a szorítóanyát (13) a körmöskulccsal (14) az óramutató járásával megegyező irányban.

A W...B... megnevezésű gépeknél az utolsó 180°-on megnövekedett ellenállás érezhető.

Szorítóanya oldása:

- Tengely reteszelése (lásd a 7.1fejezetet). Csavarja le a szorítóanyát (13) a körmöskulccsal (14) az óramutató járásával ellentétes irányban.

8. Használat

8.1 Bekapcsolás / kikapcsolás

⚠ A gépet mindig két kézzel fogja.

⚠ Először kapcsolja be, majd helyezze a betétszerszámot a munkadarabra.

⚠ Kerülje el a véletlenszerű indítást: mindig kapcsolja ki a gépet, ha a csatlakozódugót kihúzza a csatlakozóaljzatból, vagy ha áramszünet lép fel.

⚠ Folyamatos működésnél a berendezés akkor is tovább forog, ha az a kezéből már kicsavarodott. Ezért a készülékre felszerelt fogantyúkat mindkét kézzel erősen meg kell tartani, stabil állást elfoglalva, a munkára koncentráltan kell dolgozni.

⚠ Kerülje el, hogy a gép port vagy forgácsot kavarjon fel, vagy szívjon be. A gépet kikapcsolás után csak akkor tegye le, ha a motor már teljesen leállt.

Lásd az A ábrát a 2. oldalon.

Pillanatkapcsolás:

Bekapcsolás: Tolja a reteszt (7) a nyíl irányába majd nyomja meg a nyomókapcsolót (8).
Kikapcsolás: engedje el a nyomókapcsolót (8).

Bekapcsolás tartós üzemre (felszereltségtől függően):

Bekapcsolás: A reteszt (7) tolja a nyíl irányába és azután nyomja megy a nyomókapcsolót (8) és tartsa nyomva. A gépet bekapcsolta. Ezután ismét tolja a reteszt (7) a nyíl irányába, hogy a nyomókapcsolót (8) reteszelje (bekapcsolás tartós üzemre).
Kikapcsolás: Nyomja meg és engedje el a nyomókapcsolót (8).

W...B jelölésű gépek
Pillanatkapcsoló (Totmann funkcióval)

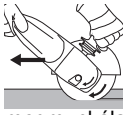
Lásd az B ábrát a 2. oldalon.

Bekapcsolás: Tolja a nyomókapcsolót (8) előre majd nyomja fel a nyomókapcsolót (8).
Kikapcsolás: engedje el a nyomókapcsolót (8).

8.2 Munkavégzésre vonatkozó utasítások

Csiszolás:
Mérsékelt erővel nyomja rá a gépet, és mozgassa ide-oda a felületen, hogy a munkadarab felülete ne forrósodjon fel túlságosan.
Nagyoló csiszolás: A jó munkaeredmény érdekében 30° - 40° állásszög mellett végezze a munkát.

Darabolás:

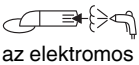


Daraboláskor mindig ellenirányban (lásd az ábrát) végezze a munkát. Ellenkező esetben fennáll a veszélye annak, hogy a gép ellenőrizetlenül kiugrik a vágásból. Közepes, a megmunkálandó anyagnak megfelelően választott előtolással dolgozzon. Ne akadjon be a szerszám, ne nyomja rá, ne rángassa.

Csiszolópapírral történő csiszolás:
Mérsékelt erővel nyomja rá a gépet, és mozgassa ide-oda a felületen, hogy a munkadarab felülete ne forrósodjon fel túlságosan.

Munkavégzés drótkefével:
Közepes erővel nyomja rá a gépet.

9. Tisztítás



Motortisztítás: Munkavégzés közben részecskék rakódhatnak le az elektromos szerszám belsejében. Ez befolyásolja az elektromos szerszám hűtését. A vezető lerakódások befolyásolhatják az elektromos szerszám védő szigetelését és villamos veszélyeket okozhatnak.

Az elektromos szerszám minden első és hátsó légrését rendszeresen, gyakran és alaposan le kell szívni vagy száraz levegővel át kell fújni. Ezt megelőzően húzza ki az elektromos szerszámot az energiaellátásról és a munkavégzés során viseljen védőszemüveget és porálarcot.

Kézi fogantyú beállítására szolgáló gomb (9): A gombot alkalmanként le kell szívni, vagy száraz levegővel át kell fújni (lenyomott állapotban, a fő kézi fogantyú mind a 3 állásában). Ezt megelőzően húzza ki az elektromos szerszámot az energiaellátásról és a munkavégzés során viseljen védőszemüveget és porálarcot.

10. Hibaelhárítás

Gépek „WE...“ jelöléssel a típusmegnevezésben:

- **Túlterhelés elleni védelem: Az elektronikus kijelző (6) világít és a terhelés alatti**

fordulatszám ERŐSEN csökken. A motor hőmérséklete túl magas! Járassa a gépet üresjáratban, amíg a gép lehűl és az elektronikus kijelző kialszik.
- **Túlterhelés elleni védelem: Az elektronikus kijelző (6) világít és a terhelés alatti fordulatszám ENYHÉN csökken.** A gépet túlterhelik. Dolgozzon csökkentett terheléssel tovább addig, amíg az elektronikus kijelző kialszik.
- **Elektronikus biztonsági lekapcsolás: Az elektronikus kijelző (6) világít és a gép magától KIKAPCSOLT.** Az áramerősség túlságosan gyors emelkedésénél (mint az pl. egy hirtelen elakadáskor vagy visszaütéskor fellép), a gép kikapcsol. A gépet a nyomókapcsolóval (8) ki kell kapcsolni. Ezután kapcsolja ismét be és dolgozzon tovább a szokásos módon. Kerülje el a további elakadást. Lásd a 4.2 fejezetet.
- **Újraindítás-gátló: Az elektronikus kijelző (6) VILLOG és a gép nem működik.** Működésbe lépett a véletlen bekapcsolás elleni védelem. Amennyiben a csatlakozódugót bekapcsolt gépnél dugják be, vagy az áramellátás előzetes megszakítás után ismét rendelkezésre áll, a gép nem indul el. Kapcsolja ki, majd újra be a készüléket.
- **A gép bekapcsoláskor nagyon gyorsan felgyorsul a maximális fordulatszámra,** azaz az automatikus indítóáram-korlátozó (lágy indítás) nem működik. Meghibásodott az elektronika; ilyenkor további, a biztonság szempontjából meghatározó elektronikus funkciók sem állnak rendelkezésre. Azonnal javíttassa meg a gépet (Lásd a 12. sz. fejezetet).

W 22-180 MVT, W 22-230 MVT, W 24-180 MVT, W 24-230 MVT, W 26-180 MVT, W 26-230 MVT:
- A bekapcsolási folyamat rövid feszültségcsökkenést okoz. Ez kedvezőtlen hálózati viszonyok esetén más készülékeket károsan befolyásolhat. 0,2 Ohmnál kisebb hálózati impedancia esetén nem várható zavar.

11. Tartozékok

Kizárólag eredeti Metabo tartozékokat használjon.

Csak olyan tartozékokat használjon, amelyek megfelelnek az ebben a használati utasításban megadott követelményeknek és adatoknak.

A tartozékokat biztosan helyezze fel. Ha a gépet valamilyen tartóban üzemelteti: rögzítse biztosan a gépet. A gép feletti uralom elvesztése sérüléshez vezethet.

Lásd a 4. oldalt.

A Nagyolótárcsa (csak felszerelt védőburkolattal szabad használni)
B Lamellás csiszolótányér (csak felszerelt védőburkolattal szabad használni)
C Védőburkolat daraboláshoz.
D Darabolótárcsa (csak a daraboláshoz való védőburkolat felszerelése után használja)
E Gyémánt vágótárcsa (csak védőburkolat vagy vágótárcsához való védőburkolat felszerelése után használja)
F Fazékkorong-védőburkolat (Helyezze fel a gépre és rögzítse az (f) csavarral. Rögzítse a fazékkorongot a 7. fejezetben leírtaknak megfelelően. Szükség esetén használjon hajlított körmöskulcsot. Állítsa be a védőburkolatot a szárnyas csavarokkal hogy a fazékkorong max. 3 cm-rel álljon ki.)
G Fazékkorongok (A fazékkorongokkal való munkavégzéshez biztonsági okokból a speciális fazékkorong-védőburkolatot kell használni.)
H Hajlított körmöskulcs (A szorítóanya (13) rögzítésére/oldására fazékkorongok használata esetén)
I Darabolótárcsa-védőburkolat vezetőszánnal (Helyezze fel a gépre, és csavarral rögzítse.) (A kőlapok vágásakor keletkező kőpor elszívására szolgáló csonkkal és megfelelő porszívó készülékkel.)
J Kézvédő (Az oldalt található kiegészítő fogantyú alatt kell felszerelni.)
K Hosszabbító elem (Alátéttányérok használata esetén. Kb. 35 mm-rel megnöveli a távolságot a tengely és az alátéttányér között)
L Alátéttányér fíber csiszolótárcsához (Felszereléséhez csak a készülékkel együtt szállított alátéttányér-szorítóanyát használja.) (Csak a kézvédő felszerelése után használja.)
M Fiber csiszolótárcsa (Csak a kézvédő felszerelése után használja.)
N Acél drótkefe (Csak a kézvédő felszerelése után használja.)
O Fémdaraboló állvány
P Szorítóanya (13)
Q Quick szorítóanya (1)

A teljes tartozékprogramhoz lásd a www.metabo.com honlapot vagy a főkatalógust.

12. Javítás

Elektromos szerszám javítását csak villamos szakember végezheti!

Egy meghibásodott hálózati csatlakozó vezetéket csak speciális, eredeti Metabo hálózati csatlakozó vezetékre lehet kicserélni, amely a Metabo Service -nél szerezhető be.

A W...B... megnevezésű gépeknél a szénkefekészlet cseréjekor a fékbetétet is ki kell cserélni.

A javításra szoruló Metabo elektromos kéziszerszámokkal, kérjük, forduljon Metabo szakkereskedőjéhez. A címeket a www.metabo.com oldalon találja.

A pótalkatrészek listája letölthető a www.metabo.com honlapról.

13. Környezetvédelem

A keletkező finom por káros anyagokat tartalmazhat: szakszerű hulladékeltávolítás szükséges.

Kövesse a régi gépek, csomagolások és tartozékok környezetbarát ártalmatlanítására és újrahasznosítására vonatkozó helyi előírásokat.

Csak az EU tagországok esetében: elektromos kéziszerszámot soha ne dobjon háztartási hulladékba! Az elektromos és elektronikus berendezések hulladékairól szóló 2012/19/EU irányelv és annak nemzeti jogi átvétele értelmében a használt elektromos kéziszerszámokat szelektíven kell gyűjteni, és lehetővé kell tenni azok környezetkímélő újrahasznosítását.

14. Műszaki adatok

Az adatok értelmezését lásd a 3. oldalon. A műszaki változtatás joga a továbbfejlesztés érdekében fenntartva.

D_{max} = a betétszerszám max. átmérője
$t_{max,1}$ = a betétszerszám max. megengedett vastagsága a befogási tartományban szorítóanya használata esetén (13)
$t_{max,2}$ = a betétszerszám max. megengedett vastagsága a befogási tartományban Quick gyorsszorító anya (1) használatakor
$t_{max,3}$ = Nagyoló tárcsa/daraboló tárcsa: betétszerszám max. megengedett vastagsága
M = tengelymenet
l = csiszolótengely hosszúsága
n = üresjárati fordulatszám (legnagyobb fordulatszám)
P_1 = névleges felvett teljesítmény
P_2 = leadott teljesítmény
m = súly elektromos csatlakozókábel nélkül

A mérési eredményeket az EN 60745 szabvány szerint határoztuk meg.

II védelmi osztályú gép

~ Váltóáram

A fenti műszaki adatokra tűrés vonatkozik (a mindenkor érvényben levő szabványoknak megfelelően).

Emissziós értékek
Ezek az értékek lehetővé teszik az elektromos szerszám kibocsátási értékeinek meghatározását, illetve különböző elektromos szerszámok összehasonlítását. Az alkalmazási feltételektől, az elektromos szerszám állapotától vagy a használt betétszerszámoktól függően a tényleges környezeti terhelés nagyobb vagy kisebb is lehet. A becsléshez vegye figyelembe a munkaszüneteket és az alacsonyabb környezeti terheléssel járó fázisokat is. A megfelelően alkalmazott becsült értékek alapján írjon elő védőintézkedéseket a felhasználó számára, illetve hozzon szervezési intézkedéseket.

Rezgési összérték (három irányú vektorösszeg) az EN 60745 szabványnak megfelelően:
$a_{h, SG}$ = rezgéskibocsátás (felületek csiszolása)
$a_{h, DS}$ = rezgéskibocsátás (csiszolótányérral történő csiszoláskor)
$K_{h,SG/DS}$ = bizonytalanság (rezgés)

Jellemző A-osztályú zajszint:
L_{pA} = hangnyomásszint
L_{WA} = hangteljesítményszint
K_{pA}, K_{WA} = bizonytalanság

Viseljen hallásvédő eszközt!

Оригинальное руководство по эксплуатации

1. Декларация о соответствии

Настоящим мы заявляем со всей ответственностью: Угловые шлифмашины с идентификацией по типу и серийному номеру *1) отвечают всем действующим требованиям директив *2) и норм *3). Техническую документацию для *4) — см. на с. 3.

2. Использование по назначению

Инструмент, оснащенный оригинальными принадлежностями Metabo, предназначен для шлифования, шлифования с наждачной бумагой, шлифования с использованием щеток и для абразивной резки металла, бетона, камня и схожих материалов без применения воды.

За ущерб, возникший в результате использования не по назначению, ответственность несет только пользователь.

Необходимо соблюдать общепринятые правила техники безопасности, а также указания, приведенные в данном руководстве.

3. Общие указания по технике безопасности

Для вашей собственной безопасности и защиты электроинструмента от повреждений соблюдайте указания, отмеченные данным символом!

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! В целях снижения риска травмирования прочтите данное руководство по эксплуатации.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Прочтите все инструкции и указания по технике безопасности. *Невыполнение приведенных ниже инструкций и указаний по технике безопасности может привести к поражению электрическим током, возникновению пожара и/или к получению тяжелых травм.*

Сохраните все инструкции и указания по технике безопасности для будущего владельца.
Передавайте электроинструмент следующему владельцу только вместе с этими документами.

4. Особые указания по технике безопасности

4.1 Общие указания по технике безопасности при шлифовании, шлифовании с использованием наждачной бумагой, обработке кардощетками и абразивном отрезании:

Назначение

а) **Данный электроинструмент следует использовать в качестве шлифмашины, шлифователя с наждачной бумагой, кардощетки и шлифовально-отрезной машины. Следуйте всем указаниям по технике безопасности, инструкциям, изображениям и данным, которые вы получили вместе с инструментом.** Несоблюдение следующих инструкций может привести к поражению электрическим током, пожару и/или серьезным травмам.

б) **Данный электроинструмент не предназначен для полирования.** Использование электроинструмента не по назначению может привести к возникновению опасной ситуации и получению травм.

в) **Не используйте принадлежности, которые не были предусмотрены и не рекомендованы производителем специально для данного электроинструмента.** Одно лишь надежное крепление принадлежности на электроинструменте не гарантирует надежной эксплуатации инструмента.

г) **Допустимая частота вращения рабочего инструмента не должна превышать максимальную частоту вращения, указанную на электроинструменте.** Принадлежности, скорость вращения которых превышает допустимое значение, могут сломаться и отлететь в сторону.

д) **Наружный диаметр и толщина рабочего инструмента должны соответствовать размерным данным электроинструмента.** Невозможно обеспечить экранирование и контроль рабочих инструментов с неверно рассчитанными параметрами.

е) **Рабочие инструменты с резьбовой вставкой должны в точности подходить к шлифовальному шпинделю электроинструмента. У рабочих инструментов, закрепленных с помощью фланцев, крепежное отверстие должно в точности подходить по форме фланца.** Рабочие инструменты, размеры которых не соответствуют зажимному приспособлению, вращаются неравномерно, очень сильно вибрируют и могут привести к потере контроля над электроинструментом.

ж) **Не используйте поврежденные рабочие инструменты. Перед каждым использованием осматривайте рабочие инструменты: абразивные круги не должны иметь сколов и трещин, шлифовальные тарелки – трещин, износа или сильного истирания, в кардощетках не должно быть выпавших или обломившихся проволочных прядей. В случае падения электроинструмента или рабочего инструмента проверьте его работоспособность или используйте только исправный рабочий инструмент. После проверки и установки рабочего**

инструмента проследите, чтобы ни вы, ни стоящие рядом люди не находились в зоне вращающегося рабочего инструмента, и на одну минуту запустите инструмент с максимальной частотой вращения. Поврежденные рабочие инструменты обычно ломаются в ходе такой проверки.

з) **Используйте средства индивидуальной защиты. В зависимости от вида выполняемой работы используйте маску для полной защиты лица, средства для защиты глаз или защитные очки. Для защиты от мелких частиц абразивного инструмента и материала надевайте респиратор, защитные наушники, защитные перчатки или специальный фартук.** Защищайте глаза от отлетающих посторонних предметов при выполнении различных работ. Респираторы и защитные маски должны отфильтровывать пыль, возникающую во время работы. Длительное воздействие громкого шума может привести к потере слуха.

и) **Следите за тем, чтобы другие люди находились на безопасном расстоянии от вашего рабочего места. Каждый человек, входящий в рабочую зону, обязан надевать средства индивидуальной защиты.** Отлетающие осколки заготовки или обломки рабочих инструментов могут нанести травму даже за пределами рабочей зоны.

к) **При выполнении работ вблизи скрытой электропроводки или сетевого кабеля самого электроинструмента держите инструмент только за изолированные поверхности.** Контакт с токопроводящей линией может привести к подаче напряжения на металлические части инструмента и вызвать поражение электрическим током.

л) **Держите сетевой кабель вдали от вращающихся рабочих инструментов.** В случае потери контроля над инструментом он может перерезать или затянуть сетевой кабель, при этом ваши руки могут попасть в зону вращения рабочего инструмента.

м) **Никогда не кладите электроинструмент до полной остановки рабочего инструмента.** Вращающийся рабочий инструмент может коснуться поверхности, в результате чего возможна потеря контроля над электроинструментом.

н) **Не включайте электроинструмент во время его переноски.** Возможно попадание вашей одежды во вращающийся рабочий инструмент, в результате чего вы можете получить травму.

о) **Регулярно очищайте вентиляционные щели электроинструмента.** Вентилятор двигателя затягивает пыль в корпус, а большое скопление металлической пыли сопряжено с опасностью воздействия электрического тока.

п) **Не используйте электроинструмент вблизи легковоспламеняющихся материалов.** Искры могут вызвать воспламенение этих материалов.

р) **Не используйте рабочие инструменты, которые требуют использования охлаждающей жидкости.** Использование воды или иной охлаждающей жидкости может привести к поражению электрическим током.

4.2 Отдача и соответствующие указания по технике безопасности

Отдача представляет собой внезапную реакцию в результате зацепления или заклинивания вращающегося рабочего инструмента, например, абразивного круга, шлифовальной тарелки, кардощетки и т. д. Зацепление или заклинивание ведет к внезапной остановке вращающегося рабочего инструмента. Из-за противоположного направления вращения рабочего инструмента в месте блокировки происходит неконтролируемое движение электроинструмента.

Если, например, абразивный круг цепляется или заедает в заготовке, кромка круга застревает, и в результате этого круг может обломиться или вызвать отдачу. Вследствие этого абразивный круг движется на оператора или в противоположном направлении, в зависимости от направления вращения круга в месте заклинивания. При этом абразивный круг может разломиться.

Отдача является следствием неправильной или неумелой эксплуатации электроинструмента. Ее можно избежать при соблюдении описанных ниже мер предосторожности.

а) **Крепко держите электроинструмент в руках и займите такую позицию, чтобы вы могли противодействовать силе отдачи. При наличии всегда используйте дополнительную рукоятку, чтобы максимально контролировать силу отдачи или реактивный момент при запуске.** При соблюдении мер предосторожности вы сможете управлять отдачей и реактивными силами.

б) **Никогда не держите руку вблизи вращающихся рабочих инструментов.** При отдаче возможен контакт рабочего инструмента с рукой.

с) **Избегайте попадания в зону, в которую электроинструмент смещается во время отдачи** При отдаче электроинструмент смещается в направлении, обратном направлению движения абразивного круга в месте блокировки.

г) **Особенно осторожно работайте в области углов, острых кромок и т. п. Не допускайте отскакивания или заклинивания рабочих инструментов в заготовке.** Вращающийся рабочий инструмент склонен к заклиниванию при работе в области углов, острых кромок или при отскакивании. Это вызывает потерю контроля или отдачу.

д) **Не используйте цепной или зубчатый пильный диск.** Подобные рабочие инструменты часто вызывают отдачу или потерю контроля над электроинструментом.

4.3 Особые указания по технике безопасности при шлифовании и абразивной резке:

а) **Используйте только подходящий для вашего электроинструмента абразивный инструмент и предназначенный для него защитный кожух.** Абразивные инструменты, не предназначенные для данного электроинструмента, не экранируются в достаточной степени и не являются безопасными.

б) **Выпуклые абразивные круги должны быть размещены таким образом, чтобы их рабочая поверхность находилась ниже кромки защитного кожуха.** Неправильно размещенный абразивный круг, выступающий за кромку защитного кожуха, не может быть экранирован должным образом.

в) **Защитный кожух должен быть надежно закреплен на электроинструменте и в целях максимальной безопасности отрегулирован таким образом, чтобы открытой оставалась лишь самая малая часть абразивного инструмента.** Защитный кожух служит для защиты оператора от осколков и случайного соприкосновения с абразивным инструментом, а также от искр, от которых может воспламениться одежда.

г) **Абразивные инструменты должны использоваться строго по назначению. Например: никогда не проводите шлифование боковой поверхностью отрезного круга.** Отрезные круги предназначены для снятия материала кромкой круга. Боковое силовое воздействие на отрезной круг может разрушить его.

д) **Всегда используйте исправный зажимной фланец, его размер и форма должны соответствовать выбранному абразивному кругу.** Подходящие фланцы представляют собой опору для абразивного круга и тем самым снижают опасность его разлома. Фланцы для отрезных кругов могут отличаться от фланцев для других абразивных кругов.

е) **Не используйте изношенные абразивные круги от электроинструментов большего размера.** Абразивные круги для электроинструментов большего размера не рассчитаны на повышенную частоту вращения электроинструментов меньшего размера и могут разломиться.

4.4 Дополнительные особые указания по технике безопасности при абразивной резке:

а) **Избегайте заклинивания отрезного круга или слишком большого давления прижима. Не выполняйте слишком глубокие разрезы.** Перегрузка отрезного круга приводит к его перенапряжению и перекосам или заклиниванию, что увеличивает вероятность отдачи или поломки абразивного материала.

б) **Не стойте в зоне перед вращающимся отрезным кругом и за ним.** Если вы начнете двигать отрезной круг с заготовкой от себя, то в случае отдачи электроинструмент с вращающимся кругом будет отброшен прямо на вас.

в) **В случае зажима отрезного круга или при перерыве в работе отключите инструмент и подержите его в руке до полной остановки вращающегося круга. Никогда не пытайтесь извлечь движущийся отрезной круг из пропила, так как это может вызвать отдачу.** Определите и устраните причину заклинивания.

г) **Не включайте электроинструмент, если он находится в заготовке. Сначала дайте отрезному кругу набрать полную частоту вращения, только после этого осторожно продолжайте резку.** В противном случае круг может заесть, отскочить из заготовки или вызвать отдачу.

д) **Для снижения риска отдачи в результате заклинивания отрезного круга при обработке плит и заготовок большого размера подведите под них опору.** Заготовка большого размера могут прогнуться под действием собственного веса. Под заготовку следует подвести опоры с двух сторон, а именно вблизи реза и кромки.

е) **Будьте особенно осторожны при вырезании ниш в имеющихся стенах или других не просматриваемых зонах.** Погружаемый отрезной круг может вызвать отдачу при разрезании газо- и водопроводов, электрических проводов или иных объектов.

4.5 Особые указания по технике безопасности при шлифовании наждачной бумагой:

а) **Не используйте шлифовальные листы слишком большого размера, соблюдайте указанные производителем размеры.** Шлифовальные листы, выступающие за края шлифовальных тарелок, могут стать причиной травм, разорваться, а также привести к заклиниванию или к отдаче.

4.6 Особые указания по технике безопасности при обработке кардощетками:

а) **Помните о том, что из кардощетки выпадают кусочки проволоки даже при обычной эксплуатации. Не перегружайте проволоку слишком высоким давлением прижима.** Отлетающие кусочки проволоки могут легко проникнуть сквозь тонкую одежду и/или кожу.

б) **Если рекомендовано применение защитного кожуха, не допускайте соприкосновения кожуха и кардощетки.** Диаметр тарельчатых и чашечных щеток может увеличиваться под воздействием давления прижима и центробежных сил.

4.7 Дополнительные указания по технике безопасности:

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Всегда носите защитные очки.

При необходимости используйте эластичные прокладки, если они поставляются вместе с инструментом.

Соблюдайте указания производителей рабочих инструментов или принадлежностей! Берегите круги от ударов и контакта с жирами и смазками!

Бережно храните и применяйте абразивные круги в соответствии с предписаниями производителя.

Никогда не используйте отрезные круги для шлифовальных работ! Отрезные круги нельзя подвергать боковому давлению.

Заготовку нужно прочно закрепить и зафиксировать от сдвига, например, с помощью зажимных приспособлений. Крупные заготовки должны иметь достаточную опору.

При использовании рабочих инструментов с резьбовой вставкой конец шпинделя не должен касаться основания отверстия шлифинструмента. Следите за тем, чтобы резьба рабочего инструмента имела достаточную длину для шпинделя. Резьба рабочего инструмента должна совпадать с резьбой шпинделя. Длина шпинделя и резьба шпинделя см. на стр. 3 и в главе 14. Технические характеристики.

Рекомендуется использовать стационарную установку для удаления пыли. Перед инструментом всегда подключайте автомат защиты от тока утечки (УЗО) с макс. током отключения 30 мА. В случае отключения угловой шлифмашины автомат защиты от тока утечки инструмент следует проверить и очистить. См. главу 9. Очистка.

Применение поврежденных, деформированных или вибрирующих инструментов запрещено.

Не допускайте повреждений газо- или водопроводов, линий электропитания и несущих стен.

Перед проведением каких-либо настроек, переоснащения или работ по техобслуживанию извлекайте сетевую вилку из розетки.

Поврежденная или потрескавшаяся дополнительная рукоятка подлежит замене. Не используйте электроинструмент с дефектной дополнительной рукояткой.

Поврежденный или потрескавшийся защитный кожух подлежит замене. Не используйте инструмент с дефектным защитным кожухом.

Не включайте инструмент при отсутствии или повреждении его деталей или защитных приспособлений.

Машины с плавным пуском (с маркировкой "WE..." на типовой табличке): Если при запуске машина очень быстро ускоряется до максимальной частоты вращения, то имеет место ошибка в электронном блоке. Другие указания по технике безопасности относительно функций электронного блока не приводятся. Немедленно сдайте электроинструмент в ремонт (см. главу 12.).

Закрепляйте небольшие заготовки, например, зажимайте их в тисках.

Снижение пылевой нагрузки:

Частицы, образующиеся при работе с данным инструментом, могут содержать вещества, которые способствуют развитию рака, появлению аллергических реакций, заболеваний дыхательных путей, врожденных дефектов и прочих заболеваний репродуктивной системы. Несколько примеров подобных веществ: свинец (в содержащем свинец ЛКП), минеральная пыль (из строительного кирпича, бетона и т. п.), добавки для обработки древесины (соль хромовой кислоты, средства для защиты древесины), некоторые виды древесины (например, пыль от дуба или бука), металлы, асбест.
Величина риска зависит от продолжительности воздействия этих веществ на пользователя или находящихся вблизи людей.
Не допускайте попадания частиц обрабатываемого материала в организм.
Для уменьшения вредного воздействия этих веществ: обеспечьте хорошую вентиляцию рабочего места и носите подходящие средства защиты, например, респираторы, которые способны отфильтровывать микроскопические частицы.

Соблюдайте директивы, распространяющиеся на обрабатываемый материал, персонал, вариант применения и место проведения работ (например, положение об охране труда, утилизации).

Обеспечьте удаление образующихся частиц, не допускайте образования отложений в окружающем пространстве.

Для выполнения особых работ используйте подходящие принадлежности (см. главу 11.). Это позволит сократить неконтролируемое попадание частиц в окружающее пространство.

Используйте подходящую систему удаления пыли.

Уменьшить пылевую нагрузку вам помогут следующие меры:
- не направляйте выходящие из инструмента частицы и отработанный воздух на себя, находящихся рядом людей или скопления пыли.
- используйте установку удаления пыли и/или воздухоочиститель.
- хорошо проветривайте рабочее место и содержите его в чистоте путем обработки пылесосом. Подметание или выдувание только поднимает пыль в воздух.
- обрабатывайте пылесосом или стирайте защитную одежду. Не продувайте одежду воздухом, не выколачивайте и не сметайте с нее пыль.

5. Обзор

См. с. 2.

1 Зажимная гайка Quick *
2 Поддерживающий фланец *
3 Шпиндель
4 WE**A**...: Поддерживающий фланец автобалансира (несъемный) *
5 Кнопка стопора шпинделя
6 Электронный сигнальный индикатор *
7 Блокиратор (для защиты от случайного включения/активизации непрерывного режима работы) *
8 Нажимной переключатель (для включения/выключения)
9 Кнопка (для регулировки основной рукоятки)
10 Основная рукоятка
11 Дополнительная рукоятка / дополнительная рукоятка с гашением вибраций
12 Защитный кожух
13 Стяжные гайки *
14 Двухштифтовый ключ *
15 Защелка (для регулировки защитного кожуха без инструмента)
16 Винт (для регулировки зажимного усилия защелки)

* в зависимости от комплектации / не входит в комплект поставки

6. Ввод в эксплуатацию

Перед вводом в эксплуатацию проверьте, совпадают ли указанные на заводской табличке значения напряжения и частоты сети с параметрами электросети.

Перед инструментом всегда подключайте автомат защиты от тока утечки (УЗО) с макс. током отключения 30 мА.

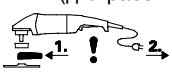
Используйте удлинительный кабель с минимальным сечением 1,5 мм^2. Удлинительные кабели должны соответствовать потребляемой мощности инструмента (ср. Технические характеристики). При использовании кабельного барабана кабель следует полностью размотать.

6.1 Установка дополнительной рукоятки

Работайте только с установленной дополнительной рукояткой (11)! Ввинтите дополнительную рукоятку до упора в левое, среднее или правое (в зависимости от потребности) резьбовое отверстие и затяните от руки.

6.2 Установка защитного кожуха

(для работ с абразивными кругами)



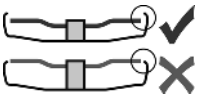
Перед началом работ: установите защитный кожух.

Для работ с шлифкругами для черновой обработки в целях безопасности используйте защитный кожух (12).

Для работ с отрезными кругами в целях безопасности используйте специальные защитные кожухи для отрезного круга (см. главу 11. Принадлежности).

См. рисунок F на с. 2.

- Откройте защелку (15). Установите защитный кожух (12) в показанном положении.
- Поверните защитный кожух таким образом, чтобы его закрытая зона была обращена к вам.
- Закройте защелку.
- При необходимости, увеличьте зажимное усилие защелки, затянув винт (16) (при открытой защелке).



Используйте только те рабочие инструменты, которые выступают из-под защитного кожуха не более, чем на 3,4 мм.

6.3 Поворотная основная рукоятка

Работайте только с зафиксированной основной рукояткой (10).

См. рисунок C на с. 2.

- Нажмите кнопку (9).
- Теперь основную рукоятку (10) можно повернуть в обе стороны на 90° и зафиксировать.
- Проверьте прочность посадки: основная рукоятка (10) должна быть зафиксирована и не должна проворачиваться.

6.4 Подключение к сети э/питания

Сетевые штепсельные розетки должны быть защищены инерционными плавкими предохранителями или линейными защитными автоматами.

Машины с маркировкой "WE..." на типовой табличке:
(со встроенным автоматическим ограничителем пускового тока (функцией плавного пуска)) Сетевые штепсельные розетки должны быть защищены инерционными плавкими предохранителями или линейными защитными автоматами.

7. Установка абразивного круга

Перед любой переналадкой: Извлеките сетевую вилку из розетки. Инструмент должен находиться в выключенном состоянии, а шпиндель должен быть неподвижным.

Для работ с отрезными кругами в целях безопасности используйте специальные защитные кожухи для отрезного круга (см. главу 11. Принадлежности).

7.1 Фиксация шпинделя

Кнопку стопора шпинделя (5) можно нажимать только при неподвижном шпинделе!

- Нажмите кнопку стопора шпинделя (5) и крутите шпиндель (3) от руки до тех пор, пока кнопка стопора шпинделя ощутимо не заблокируется.

7.2 Установка абразивного круга

См. рисунок D на с. 2.

Машины с маркировкой W 2..., WE 2...:

- Установите поддерживающий фланец (2) на шпиндель. Фланец установлен правильно, если он не проворачивается на шпинделе.
- Установите абразивный круг, как показано на рисунке D, на поддерживающий фланец (2). Абразивный круг должен равномерно прилегать к поддерживающему фланцу.

Машины с маркировкой WEA 2...:

Поддерживающий фланец автобалансира (4) жестко крепится на шпинделе. Это означает, что, в отличие от других угловых шлифмашин, не требуется дополнительный съемный поддерживающий фланец.

Поверхности поддерживающего фланца (4) автобалансира, абразивного круга и зажимной гайки Quick (1) или зажимной гайки (13) должны быть чистыми. При необходимости их нужно почистить.

- Установите абразивный круг на поддерживающий фланец (4) автобалансира. Абразивный круг должен равномерно прилегать к фланцу автобалансира.

7.3 Крепление/отвинчивание зажимной гайки Quick (в зависимости от комплектации)

Крепление зажимной гайки Quick (1):

Если толщина рабочего инструмента в области зажима превышает 8 мм, использование зажимной гайки Quick запрещено! В этом случае используйте гайку (13) с двухштифтовым ключом (14).

Используйте только неповрежденную зажимную гайку Quick: стрелка должна указывать на выемку наружного кольца (см. рис., стр. 2).

- Зафиксируйте шпиндель (см. главу 7.1).
- Насадите зажимную гайку Quick (1) на шпиндель (3). См. рис. на с. 2.
- Рукой затяните зажимную гайку Quick по часовой стрелке.
- Затяните гайку Quick по часовой стрелке, сильно повернув абразивный круг.

У машин с обозначением W...B... на последних 180° должно чувствоваться повышенное сопротивление.

Отвинчивание зажимной гайки Quick (1):

- Зафиксируйте шпиндель (см. главу 7.1).
- Отвинтите зажимную гайку Quick (1) против часовой стрелки.

7.4 Крепление/отвинчивание зажимной гайки (в зависимости от комплектации)

Крепление (13) зажимной гайки:

Две стороны зажимной гайки отличаются друг от друга. Навинтите зажимную гайку на шпиндель в следующем порядке:

См. рисунок E на с. 2.

- **A) Для тонких абразивных кругов:**
  Для того чтобы можно было надежно зажать тонкий абразивный круг, буртик зажимной гайки (13) должен быть направлен вверх.
  B) Для толстых абразивных кругов:
  Для того чтобы можно было надежно навинтить зажимную гайку на шпиндель, буртик зажимной гайки (13) должен быть направлен вниз.

- Зафиксируйте шпиндель. Затяните зажимную гайку (13) с помощью двухштифтового ключа (14) по часовой стрелке.

У машин с обозначением W...B... на последних 180° должно чувствоваться повышенное сопротивление.

Отвинчивание зажимной гайки:

- Зафиксируйте шпиндель (см. главу 7.1). Отвинтите зажимную гайку (13) с помощью двухштифтового ключа (14) против часовой стрелки.

8. Эксплуатация

8.1 Включение/выключение

Инструмент необходимо всегда держать обеими руками.

Подводите инструмент к заготовке только во включенном состоянии.

Не допускайте непреднамеренного запуска: всегда выключайте инструмент, если вилка была извлечена из розетки или если произошел сбой в подаче электроэнергии.

В режиме непрерывной эксплуатации инструмент продолжает работать, даже если он вырвется из руки. Поэтому всегда крепко держите инструмент двумя руками за рукоятки, займите устойчивое положение и полностью сконцентрируйтесь выполняемой работе.

Не допускайте завихрения или всасывания инструментом пыли и стружки. Не кладите электроинструмент до полной остановки двигателя.

См. рисунок A на с. 2.

Кратковременное включение:

Включение: передвиньте блокиратор (7) в направлении стрелки и нажмите переключатель (8).

Выключение: Отпустите нажимной переключатель (8).

Непрерывный режим работы (в зависимости от комплектации):

Включение: передвиньте блокиратор (7) в направлении стрелки и нажмите переключатель (8). Электроинструмент включен. Теперь передвиньте блокиратор (7) ещё раз в направлении стрелки, чтобы заблокировать нажимной переключатель (8) (режим непрерывной работы).

Выключение: нажмите и отпустите переключатель (8).

Инструменты с обозначением W...B: Кратковременное включение (с функцией автостопа)

См. рисунок Вна с. 2.

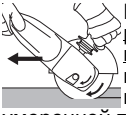
Включение: передвиньте вперед нажимной переключатель (8), затем нажимной нажмите вверх переключатель (8).

Отключение: отпустите нажимной переключатель (8).

8.2 Рабочие указания

Шлифование:
Прижимайте инструмент с умеренным усилием и перемещайте его по поверхности взад и вперед, чтобы поверхность заготовки не перегревалась.
Черновое шлифование: для получения хорошего результата работайте с установочным углом 30°-40°.

Абразивное отрезание:



При абразивном отрезании всегда работайте во встречном направлении (см. рисунок). Иначе инструмент может неожиданно выскочить из пропила. Работайте с умеренной подачей, соответствующей обрабатываемому материалу. Не допускайте перекоса, не нажимайте и не раскачивайте инструмент.

Шлифование с использованием наждачной бумаги:
Прижимайте инструмент с умеренным усилием и перемещайте его по поверхности взад и вперед, чтобы поверхность заготовки не перегревалась.

Обработка кардощетками:
умеренно прижимайте инструмент.

9. Очистка

Очистка двигателя: В ходе выполнения работ внутри электроинструмента могут оседать частицы. Это ухудшает охлаждение электроинструмента. Токопроводящие скопления могут нарушить защитную изоляцию электроинструмента, что сопряженно с опасностями воздействия тока.

Через небольшие равные промежутки времени тщательно удаляйте загрязнения из передних и задних вентиляционных щелей электроинструмента или продувайте их сухим воздухом. Перед этим отсоедините электроинструмент от источника питания и носите при этом защитные очки и респиратор.

Кнопка (9) для регулировки рукоятки: При необходимости удаляйте загрязнения из кнопки или продувайте ее сухим воздухом (в нажатом состоянии, во всех 3 положения основной рукоятки). Перед этим отсоедините электроинструмент от источника питания и носите при этом защитные очки и респиратор.

10. Устранение неисправностей

Машины с маркировкой "WE..." на типовой табличке:

- **Защита от перегрузки: электронный сигнальный индикатор (6) загорается и частота вращения под нагрузкой ЗАМЕТНО снижается.** Повышенная температура двигателя! Дайте поработать электроинструменту на холостом ходу, пока он не остынет и не погаснет электронный сигнальный индикатор.
- **Защита от перегрузки: электронный сигнальный индикатор (6) загорается и частота вращения под нагрузкой СЛЕГКА понижается.** Электроинструмент перегружен. Продолжайте работать с пониженной нагрузкой, пока электронный сигнальный индикатор не погаснет.
- **Электронное аварийное отключение: Электронный сигнальный индикатор (6) загорается, и машина самостоятельно ОТКЛЮЧАЕТСЯ.** При слишком быстром нарастании тока (это происходит например при внезапной блокировке или отдаче) электроинструмент отключается. Выключите электроинструмент нажимным переключателем (8). После этого его следует снова включить и продолжить работу в нормальном режиме. Избегайте блокировки в дальнейшем. См. главу 4.2.
- **Защита от повторного пуска: электронный сигнальный индикатор (6) МИГАЕТ и электроинструмент не работает.** Сработала защита от повторного запуска. Если при включенном инструменте сетевая вилка вставляется в розетку, или после сбоя восстановлена подача электропитания, инструмент не запускается. Выключите и снова включите инструмент.
- **При включении электроинструмент очень быстро достигает максимальной частоты вращения,** т. е. автоматический ограничитель пускового тока (функция плавного пуска) не срабатывает. Имеет место ошибка в электронном блоке; другие указания по технике безопасности относительно функций электронного блока не приводятся. Немедленно сдайте электроинструмент в ремонт (см. главу 12.).

W 22-180 MVT, W 22-230 MVT, W 24-180 MVT, W 24-230 MVT, W 26-180 MVT, W 26-230 MVT:

- Процессы включения вызывают краткосрочные падения напряжения. При неблагоприятных параметрах сети могут выйти из строя другие приборы. При полном сопротивлении сети менее 0,2 Ома повреждения маловероятны.

11. Принадлежности

Используйте только оригинальные принадлежности Metabo.

Используйте только те принадлежности, которые отвечают требованиям и параметрам, перечисленным в данном руководстве по эксплуатации.

Надежно фиксируйте принадлежности. При эксплуатации электроинструмента в держателе: надежно закрепите электроинструмент. Потеря контроля может привести к травмированию.

См. с. 4.

A Шлифкруг для черновой обработки (используйте только с установленным защитным кожухом)
B Ламельный тарельчатый шлифовальный круг (используйте только с установленным защитным кожухом)
C Защитный кожух для отрезного круга.
D Отрезной круг (используйте только с установленным защитным кожухом для отрезного круга)
E Алмазные отрезные круги (используйте только с установленным защитным кожухом или защитным кожухом для отрезного круга)
F Защитный кожух чашечного шлифовального круга (установите на инструмент и закрепите болтом (f). Закрепите шлифовальную чашку, как описано в главе 7.. При необходимости используйте изогнутый двухштифтовый ключ. Установите защитный кожух с помощью барашковых винтов таким образом, чтобы шлифовальная чашка выступала на макс. на 3 мм.)
G Шлифовальные чашки (для работ со шлифовальными чашками в целях безопасности используйте специальные защитные кожухи для шлифовальных чашек)
H Изогнутый двухштифтовый ключ (для закрепления/отвинчивания зажимной гайки (13) при шлифовании с использованием шлифовальных чашек)
I Защитный кожух для отрезного круга с направляющими (установите на инструмент и закрепите болтом.) (Со штуцерами для удаления образующейся при резке каменных пластин пыли с помощью соответствующего пылеудаляющего аппарата.)
J Защитная скоба (для установки под боковую дополнительную рукоятку.)
K Удлинительный элемент (для работы с опорными тарелками. Увеличивает расстояние между шпинделем и опорной тарелкой примерно на 35 мм)
L Опорная тарелка для абразивных волоконных кругов (устанавливайте только с прилагаемой зажимной гайкой для опорной тарелки.) (Используйте только с установленной защитной скобой.)
M Абразивные волоконные круги (используйте только с установленной защитной скобой.)
N Стальная кардощетка (используйте только с установленной защитной скобой.)
O Стойка для резки металла
P Стяжные гайки (13)
Q Зажимная гайка Quick (1)

Полный ассортимент принадлежностей смотрите на сайте www.metabo.com или в главном каталоге.

12. Ремонт

К ремонту электроинструмента допускаются только квалифицированные специалисты-электрики!

Поврежденный сетевой кабель следует заменять только на специальный, оригинальный сетевой кабель Metabo, который можно приобрести в сервисном центре Metabo.

У машин с обозначением W...B... при замене комплекта угольных щеток также следует заменять тормозные накладки.

Для ремонта электроинструмента Metabo обращайтесь в региональное представительство Metabo. Адрес см. на сайте www.metabo.com.

Списки запасных частей можно скачать с сайта www.metabo.com.

13. Защита окружающей среды

Образующаяся шлифовальная пыль может содержать вредные вещества, поэтому ее следует утилизировать надлежащим образом.

Соблюдайте национальные правила утилизации и переработки отслужившего инструмента, упаковок и принадлежностей.

Только для стран ЕС: не утилизируйте электроинструменты вместе с бытовыми отходами! Согласно директиве ЕС 2012/19/EU по отходам электрического и электронного оборудования и соответствующим национальным нормам бывшие в употреблении электроприборы и электроинструменты подлежат раздельной утилизации с целью их последующей экологически безопасной переработки.

14. Технические характеристики

Пояснения к данным, указанным на с. 3.
Оставляем за собой право на технические изменения.

D_{max} = макс. диаметр рабочего инструмента
$t_{макс.,1}$ = макс. допустимая толщина рабочего инструмента в диапазоне зажима при использовании зажимной гайки (13)
$t_{max,2}$ = макс. допустимая толщина рабочего инструмента в области зажима при использовании быстрозажимной гайки Quick (1)
$t_{max,3}$ = круг для чернового шлифования/ отрезной круг: макс. допустимая толщина рабочего инструмента
M = резьба шпинделя
l = длина шлифовального шпинделя
n = частота вращения без нагрузки (максимальная частота вращения)
P_1 = номинальная потребляемая мощность
P_2 = выходная мощность
m = масса без сетевого кабеля

Результаты измерений получены в соответствии со стандартом EN 60745.

Инструмент класса защиты II

~ переменный ток

На указанные технические характеристики распространяются допуски, предусмотренные действующими стандартами.

Значения эмиссии шума
Эти значения позволяют оценивать и сравнивать эмиссию шума различных электроинструментов. В зависимости от условий эксплуатации, состояния электроинструмента или рабочих инструментов фактическая нагрузка может быть выше или ниже. Для оценки примерного уровня эмиссии учитывайте перерывы в работе и фазы работы с пониженной (шумовой) нагрузкой. Определите перечень организационных мер по защите пользователя с учетом тех или иных значений эмиссии шума.

Общее значение вибрации (векторная сумма трех направлений), рассчитанное согласно EN 60745:

$a_{h, SG}$ = эмиссионное значение вибрации (шлифование поверхности)
$a_{h, DS}$ = эмиссионное значение вибрации (шлифование со шлифовальными тарелками)
$K_{h,SG/DS}$ = коэффициент погрешности (вибрация)

Уровень шума по типу A:

L_{pA} = уровень звукового давления
L_{WA} = уровень звуковой мощности
K_{pA}, K_{WA} = коэффициент погрешности

Надевайте защитные наушники!

Информация для покупателя:

Сертификат соответствия:

Сертификат соответствия: № ТС RU C-DE.БЛ08.В.00909, срок действия с 26.10.2017 по 25.10.2022 г., выдан органом по сертификации продукции «ИВАНОВО-СЕРТИФИКАТ» ООО «Ивановский Фонд Сертификации»; Адрес(юр. и факт.): 153032, Российская Федерация, Ивановская обл., г. Иваново, ул. Станкостроителей, д. 1; тел. (4932)77-34-67; факс (4932)77-34-67; E-mail: ivfs@mail.ru; Аттестат аккредитации № RA.RU.11БЛ08 от 24.03.16 г., выдан Федеральной службой по аккредитации

Страна изготовления: Германия

Производитель: "Metabowerke GmbH", Metaboallee 1, D-72622 Nuertingen, Германия

Импортер в России:
ООО "Метабо Евразия"
Россия, 127273, Москва
ул. Березовая аллея, д 5 а, стр 7, офис 106
тел.: +7 495 980 78 41

Дата производства зашифрована в 10-значном серийном номере инструмента, указанном на его шильдике. 1 я цифра обозначает год, например «4» обозначает, что изделие произведено в 2014 году. 2 я и 3 я цифры обозначают номер месяца в году производства, например «05» - май

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).

Օգտագործման սկզբնական ուղեցույց

1. Համապատասխանության հավաստագիր

Սույնով հայտարարում ենք բացառիկ պատասխանատվությամբ, որ այս անկյունային հղկող սարքերը, յուրաքանչյուրն իր տիպով և սերիական համարով նույնականացված *1), համապատասխանում են հրահանգների *2) և նորմերի *3) բոլոր մասնագիտական դրույթներին: Տեխնիկական վաստաթղթերի համար *4) տես էջ 3:

2. Կիրառման բնագավառներ

Այս սարքերը Metabo օրիգինալ համալրող մասերի և սմեսուարների հետ շահագործման պարագայում նախատեսված են հղկման, հղկաթղթով հսանաքթման/կոպտամշակման, մետաղական խոզանակներով մշակման աշխատանքների համար, ինչպես նաև առանց ջրի կիրառման մետողի, բետոնի, քարի և նմանատիպ նյութերի կտրման աշխատանքների համար:

Այլ նպատակներով կամ սխալ օգտագործման արդյունքում առաջացած վնասների համար պատասխանատվությունը կրում է բացառապես օգտագործողը:

Պարտադիր հետևել կից ներկայացվող անվտանգության ցուցումներին և կատարել դժբախտ պատահարների կանխման ուղղությամբ կանխարգելիչ ընդհանուր միջոցառումները:

3. Անվտանգության ընդհանուր ցուցումներ

Ձեր անվտանգության և Ձեր գործիքի սարքինության և ապահովության համար ուշադրություն դարձրեք ուղեցույցում այս նշանով նշված հատվածներին:

ԶԳՈՒՇԱՑՈՒՄ Վնասվածք ստանալու վտանգը կանխարգելելու, ելիզեցնելու համար կարդացեք օգտագործման ուղեցույցը:

ԶԳՈՒՇԱՑՈՒՄ Կարդացեք անվտանգության բոլոր խորհուրդները ու ցուցումները:
Անխտանգության ցուցումներին չհետևելը կարող է հանգեցնել էլեկտրական հարվածի, հրդեհի և/կամ ծանր մարմնական վնասվածքների:

Անվտանգության բոլոր ցուցումներն ու ուղեցույցը պահպանել նաև ապագայի համար:
Ձեր էլեկտրական գործիքը վերանցեք միայն վաստաթղթերի, ուղեցույցի հետ միասին:

4. Անվտանգության հատուկ ցուցումներ

4.1 Անվտանգության ընդհանուր ցուցումներ հղկման, հարթեցման, երկաթե խոզանակներով մշակման և կտրման աշխատանքների ժամանակ.

Շահագործում

ա) **Այս էլեկտրական գործիքը նախատեսված է որպես հղկող, հարթեցնող, երկաթե խոզանակով և կարող/հղկող սկավառակներով աշխատող սարք շահագործելու համար: Հետևեք այս գործիքի լրակազմի մեջ ներառված բոլոր ուղեցույցներին, անվտանգության ցուցումներին, ուսումնասիրեք տեխնիկական պահպանների ու բնութագրերը:** Ստորև նկարագրված ցուցումների չհետևելը կարող է հանգեցնել էլեկտրական հարվածից վնասվելուն, հրդեհի և/կամ ծանր մարմնական վնասվածքների պատճառ դառնալ:

բ) **Այս էլեկտրական գործիքը նախատեսված չէ փայլեցման աշխատանքների համար:** Գործիքի ոչ նպատակային կամ չնախատեսված նպատակներով օգտագործումը կարող է վտանգավոր լինել և վնասվածքների պատճառ դառնալ:

գ) **Մի օգտագործեք այլ պարագաներ բացի տվյալ սարքի համար արտադրողի կողմից հատուկ ցուցված կամ նախատեսված պարագաներից:** Եթե նույնիսկ որևէ պարագաներ ամրանում են էլեկտրական գործիքին, այն դեռ չի երաշխավորում անվտանգ շահագործում:

դ) **Կիրառվող գործիքի թույլատրելի պտույտների աշխատանքին հանկը պետք է առնվազն համապատասխանի էլեկտրական գործիքի վրա նշված պտույտների առավելագույն հանկին:** Պարագաները (սկավառակներ, խոզանակներ), որոնք թույլատրելիից ավելի արագ են պտտվում, կարող են կոտրվել կամ պոկվել գործիքից:

ե) **Կիրառվող սկավառակի արտաքին տրամաչափն ու հաստությունը պետք է համապատասխանեն ձեր էլեկտրական գործիքի չափսերին:** Սխալ չափսի սկավառակներ չեն կարող վերահսկելի կամ անվտանգ լինել աշխատանքի ընթացքում:

զ) **Պարուրակային միացումով սկավառակների ու խոզանակների պարուրակները պետք է ճիշտ համապատասխանեն սարքի ելի պարուրակային միացման չափսին: Կցասուրբային միացումով սկավառակների/խոզանակների անցքը պետք է համապատասխանի կցորդիչի հատեցման անցքին:** Էլեկտրական գործիքի վրա ոչ ճշգրիտ հատեցված սմեսուարները պտտվում են անհամաչափ, ուժեղ թրթռում են և կարող են անկառավարելի դառնալ:

է) **Մի օգտագործեք վնասված պարագաներ (սկավառակներ, խոզանակներ):** **Յուրաքանչյուր կիրառումից առաջ ստուգեք հղկող սկավառակների ու երկաթե խոզանակների մաշվածության աստիճանը, համոզվեք, որ սկավառակների վրա չկան պոկված կտորներ, ճաքեր, ուժեղ մաշված հատվածներ, երկաթե խոզանակները չպետք է կոտրված մետաղալարեր ունենան: Եթե էլեկտրական սարքը կամ կտրող/հղկող սկավառակը վայր են ընկնում, ստուգեք և համոզվեք, որ նրանք չեն վնասվել. օգտագործեք չվնասված գործիքներ և պարագաներ: Գործիքը/հղկասկավառակը ստուգելուց և շահագործման համար տեղադրելուց հետո, մեկ րոպե շարունակ միացրած թողեք այն առավելագույն պտույտների հանկի վրա՝ հեռու պահելով երկար գոնվող անձանցից և իրերերդ պահպանելով անվտանգ հեռավորություն պտտվող էլեկրտական գործիքից:** Շատ դեպքերում վնասված սկավառակներ, պարագաները կոտրվում են այդ փորձնական շահագործման ժամանակ:

ը) **Կրեք անհատական պաշտպանության միջոցներ: Ըստ կիրառման եղանակի կրեք պաշտպանիչ դաշտավար, աչերը պաշտպանող վահանակ կամ պաշտպանիչ ակնոց: Անհրաժեշտության դեպքում կրեք պաշտպանիչ դիմակ, պաշտպանիչ ականջակալ, ձեռնոց կամ հղկակորրերից և մշակվող նյութի մասնիկներից պաշտպանող գոգնոց:** Աչերը պետք է պաշտպանված լինեն շահագործման տարբեր եղանակների ժամանակ օդում թռնող մասնիկներից: Պաշտպանիչ դիմակը պետք է պաշտպանի աշխատանքի ժամանակ առաջացած փոշուց: Աղմուկի մեջ

էրկար աշխատանքը կարող է լսողության խանգարման կամ կորստի պատճառ դառնալ:

բ) **Հեռևեք, որ ներկա գտնվող անձինք պահպանեն անվտանգ հեռավորություն ձեր աշխատանքային վայրից: Աշխատանքային տարածքում գտնվող յուրաքանչյուր անձ պետք է կրի պաշտպանիչ հագուստ:** Մշակվող նյութի/մակերեսի կամ սկավառակի կոտրեր կարող են պոկվել և վնասել աշխատանքային անվիջական տարածքից դուրս գտնվող անձանց:

ժ) **Եթե աշխատում եք որևէ վայրում, որտեղ կարող են թաքնված էլեկտրալարեր լինել կամ աշխատանքային էլեկտրասնուցման լարին մոտ, բռնեք գործիքը միայն մեկուսացված տեղերից, բռնակներից:** Լարման տակ հաղորդալարերի հետ հպման արդյունքում լարումը կարող է փոխանցվել գործիքի մետաղական մասերին, ինչը կառաջացնի էլեկտրական հարված:

ի) **Հեռու պահեք էլեկտրասնուցման լարը պտտվող սկավառակներից:** Սարքի նկատմամբ վերահսկողությունը կորցնելու դեպքում կարող եք պտտվող սկավառակով դիպչել կամ կտրել սնուցման լարը, ձեր ձեռքը կամ թևը կարող են վնասվել պտտվող գործիքին հպվելուց:

լ) **Երբեք մի վայր դրեք գործիքը, մինչև այն ամբողջությամբ չանջատվի:** Հակառակ դեպքում պտտվող սարքը կարող է դիպչել սեղանին և ձեր վերահսկողությունից դուրս գալ:

խ) **Կրելու/տեղափոխելու ընթացքում երբեք մի միացրեք սարքը:** Ձեր հագուստը կարող է պատահական հպվել պտտվող սկավառակին և սկավառակը խրվել մարմնի վրա:

ծ) **Պարբերաբար մաքրեք ձեր էլեկտրական գործիքի օդափոխման անցքերը:** Պատական օդափուչը կարող է պատյանի մեջ մեծաքանակ փոշի հերթեցել, իսկ մետաղական փոշու կուտակումը կարող է առաջացնել էլեկտրահարման վտանգ:

կ) **Մի կիրառեք էլեկտրական գործիքը բռնկվող նյութերի գտնվելու վայրերում:** Այդ նյութերը կարող են բռնկվել կայծերից:

հ) **Մի օգտագործեք սկավառակներ, կտրող, հղկող պարագաներ, որոնց համար պահանջվում են սառեցնող հեղուկ յուղեր:** Ջրի կամ այլ հեղուկ հովացնող նյութերի օգտագործումը կարող է էլեկտրական հարվածի պատճառ դառնալ:

4.2 Հետահարում/հետհարվածում և անվտանգության հրահանգներ

Հետահարումը/հետհարվածումը առաջանում է կիրառվող գործիքի, ինչպիսին են պտտվող հղկասկավառակը, կտրող սկավառակը, խոզանակը և այլն, պտտվելու ընթացքում լավելու, խրվելու, խցանման ժամանակ: Լավելը, խցանումը բերում են պտտվող գործիքի կտրուկ կանգին: Արդյունքում, անվերահսկելի էլեկտրական գործիքն արագացվում է արգելափակման կետում գործիքի պտույտների հակառակ ուղղությամբ:

Եթե օրինակ հղկասկավառակը՝ խրվելով մշակվող նյութի մեջ արգելափակվում, ծայրը լավում է նախապատրաստվածքի մեջ և սկավառակը կարող է կոտրվել կամ հետհարվածում առաջացնել: Հղկասկավառակը շարժվում է շահագործողի ուղղությամբ կամ հակառակ՝ կախված արգելափակման կետում սկավառակի պտույտների ուղղությունից: Այս դեպքում էլ հղկասկավառակները կարող են վնասվել:

Հետհարվածումը էլեկտրական գործիքի սխալ կամ ոչ պրոֆեսիոնալ օգտագործման արդյունք է: Հետհարվածումից կարելի է խուսափել կատարելով ստորև նկարագրված նախազգուշական միջոցառումները:

ա) **Պինդ բռնեք էլեկտրական գործիքը, ձեր ձեռքերն ու մարմինը բերեք այն դիրքի, որում կկարողանաք դիմադրել հետհարվածի ուժին: Եթե առկա է, օգտվեք լրացուցիչ բռնակից, որպեսզի մեկնարկի և արագ պտտման ժամանակ ապահովեք առավելագույն հնարավոր վերահսկողություն, հետհարվածի դիմադրողականություն և արագ արձագանքում:** Գործիքը կիրառողը կարող է տիրապետել իրավիճակին հետհարվածի ժամանակ եթե հետևում է կանխարգելիչ միջոցառումներին:

բ) **Երբեք մի մոտեցրեք ձեռքերը պտտվող սկավառակներին:** Հետհարվածի ժամանակ սկավառակը կարող է հպվել ձեր ձեռքին և վնասել այն:

գ) **Պահպանեք անհրաժեշտ տարածություն սարքից, որպեսզի հետհարվածի պարագայում էլեկտրական գործիքը ձեզ չկարողանա դիպչել:** Հետհարվածումը մղում է էլեկտրական գործիքը իր արգելափակման տեղում սկավառակի պտույտներին հակառակ ուղղությամբ:

դ) **Անկյունային, սուր ծայրերի և ճոճանակով հատվածներում աշխատեք առավելագույն զգույշ: Խուսափեք սկավառակների, խոզանակների մշակվող նախապատրաստվածքից հետցատկից կամ դեռալի մեջ լավելուց:** Անկյունային հատվածքերի, սուր ծայրերի մշակման ժամանակ, կամ երբ պտտվող սկավառակը վայր է սահում առկա է լավելու վտանգ: Դրա հետևանքով գործիքը դառնում է անկառավարելի և առաջանում է հետհարվածում:

ե) **Մի օգտագործեք շղթայավոր կամ առամներով սղոցման ժապավեն:** Նման գործիքները հաճախ են առաջացնում հետհարված կամ անկառավարելի դառնում էլ. սարքի վրա:

4.3 Անվտանգության հատուկ ցուցումներ հղկման և կտրման աշխատանքների ժամանակ.

ա) **Օգտագործեք բացառապես ձեր էլեկտրական գործիքի համար նախատեսված և թույլատրված հղկասկավառակներ և հղկասկավառակին համապատասխան պաշտպանիչ պատյան:** Հղկասարքերը, որոնք նախատեսված չեն ավյալ գործիքի համար, կարող են բաց/չպաշտպանված մնալ գործիքի վրա և վտանգավոր լինել:

բ) **Կորացված հղկասկավառակները պետք է ճառագել էլեկտրական սարքին այնպես, որպեսզի սկավառակի հղկող, կտրող մակերեսը մնա պաշտպանիչ պատյանի տակ:** Եթե սկավառակը սխալ է տեղադրված և նրա ծայրը դուրս է մնում պաշտպանիչ պատյանից, ապա անվտանգ օգտագործումը չի կարող երաշխավորվել:

գ) **Պաշտպանիչ պատյանը պետք է ամուր ամրացվի էլեկտրական սարքին և առավելագույն ապահովության համար այնպես կարգավորվի, որպեսզի հղկասկավառակի միայն նվազագույն թույլատրելի հատվածը երևա/դուրս մնա պատյանից:** Պաշտպանիչ պատյանը պաշտպանում է օգտագործողին մշակվող նյութի, նախապատրաստվածքի բեկորներից, հղկասկավառակի հետ պատահական հպումից, կայծերից, որոնցից հագուստը կարող է հեշտությամբ բռնկվել և այլ հնարավոր վտանգներից:

դ) **Հղկասկավառակները կարելի է օգտագործել միայն դրանց համար նախատեսված նյութերի համար և կիրառման բնագավառներում: Ինչպես օրինակ. Երբեք մի օգտագործեք կտրող սկավառակը, նրա կողային հնարը հղկման աշխատանքների համար:** Կտրող սկավառակները նախատեսված են կտրող ծայրով շերտերի հանման, կտրման համար: Կտրող սկավառակի շեղ կիրառումը ուժի կողային ներգործմամբ կարող է կոտրել սկավառակները:

ե) **Միշտ օգտագործեք չվնասված ուղղիչ կցասրբային միացում՝ ընտրած հղկասկավառակին համապատասխան չափսի և ձևի:** Համապատասխան

կցասեւրքային միացումը ապահովում է սկավառակի ամուր դիրքը և նվազեցնում սկավառակի կոտրվելու վտանգը: Կարող սկավառակների կցասեւրքը կարող է տարբերվել հղկասկավառակների կցասեւրքից:

գ) **Մի օգտագործեք տրամաչափով ավելի մեծ գործիքներից հին սկավառակներ:** Ավելի մեծ տրամաչափով էլ. գործիքների համար նախատեսված սկավառակները պտույտների ավելի փոչ բանակի գործիքների համար են և նախատեսվածից ավելի արագ պտտեցման դեպքում կամ պտույտների ավելի բարձ բանակով գործիքով օգտագործվելից կարող են կոտրվել:

4.4 Անվտանգության լրացուցիչ ցուցումներ կտրման հղկման աշխատանքներ կատարելիս.

ա) **Խուսափեք կարող սկավառակի արգելափակումից և մի կիրառեք չափից ավել սեղման ուժ: Մի արեք շատ խորը կտրվածքներ:** Կարող սկավառակի գերծանրաբեռնումը բարձրացնում է բեմման և արգելափակման վտանգը, վերջինների հետևանքով հետևաբար հետհարվածի և սկավառակի կոտրման հավանականությունը:

բ) **Զգույշ մնացեք պտտվող սկավառակի դիմային և եռային հատվածներից:** Եթե կտրող սկավառակը հետվոցում եք ձեզանից, խրվելով նախապատրաստվածքի մեջ, պտտվող սկավառակով գործիքը կարող է հետ հարվածել ձեր ուղղությամբ:

գ) **Երբ կտրող սկավառակը լռվում է կամ ընդհատում եք աշխատանքը, անջատեք գործիքը, պահեք այն մինչև սկավառակը չդադարի պտտվել: Երբեք մի փորձեք պտտվող կտրող սկավառակը հանել կտրվածքից, հակառակ դեպքում հետհարվածում տեղի կունենա:** Գտեք և վերացրեք սկավառակի լռվելու պատճառը:

դ) **Մի միացրեք գործիքը, մինչև սկավառակը չառանձնանա նախապատրաստվածքից: Սպասեք, մինչև կտրող սարքը սկսի պտտվել իր լիարժեք արագությամբ, դրանից հետո միայն շարունակեք կտրվածքը:** Այլապես սկավառակը կարող է լռվել, անջատվել դետալից կամ հետհարվածում առաջացնել:

ե) **Ամրացրեք մշակվող սալեր, մեծ չափսի դետալներ՝ լռված սկավառակի պատճառով հետհարվածումը կանխարգելելու համար:** Մեծ նախապատրաստվածքներ, դետալներ կարող են ծռվել սեփական ծանր ազդեցության տակ: Նախապատրաստվածքը, դետալը անհրաժեշտ է ամրացնել երկու կողմից՝ կտրվածքի և եզրի հատվածներում:

զ) **Առավել զգույշ եղեք պատերի մեջ «գրպանների» բացման ժամանակ և այլ ամբողջությամբ չերևացող հատվածների հետ:** Սկավառակը կարող է կտրման ժամանակ հանդիպել գազի, ջրի խողովակատարին, էլեկտրական լարերին կամ այլ առարկաներին, ինչը կառաջացնի հետհարվածում:

4.5 Անվտանգության լրացուցիչ ցուցումներ հղկաթղթով հղկման աշխատանքներ կատարելիս.

ա) **Մի օգտագործեք շատ մեծ հղկասկավառակներ, հետևեք հղկասարի չափսերին վերաբերող ցուցումներին:** Հղկասկավառակներ, որոնք հեռաջրանից դուրս են մնում, կարող են վնասվածքների պատճառ դառնալ, ինչպես նաև բերել հղկասկավառակի լռվելուն, ճղվելուն կամ էլ. գործիքի հետհարվածում առաջացնել:

4.6 Անվտանգության հատուկ ցուցումներ երկաթե խոզանակներով աշխատանքների ժամանակ.

ա) **Ի նկատի ունեցեք, որ խոզանակները նույնիսկ սովորական օգտագործման ժամանակ կորցնում են իրենց մազիկները: Մի գերծանրաբեռնեք խոզանակի լարերը/մազիկները չափից դուրս ուժ կիրառելով:** Խոզանակից պոկվող մետաղական մազիկները կարող են հեշտությամբ կպչել բարակ հագուստին կամ ներթափանցել մաշկի տակ:

բ) **Եթե նախատեսված և ցուցված է պաշտպանիչ պատյանի օգտագործում, համոզվեք, որ խոզանակն ու պաշտպանիչ պատյանը չեն դիպչում իրար:** Ափսեածև և կոնածև/բաժակածև խոզանակները սեղմման և կենտրոնախույս ուժի հետևանքով կարող են տրամագծով մեծանալ:

4.7 Լրացուցիչ անվտանգության ցուցումներ.

ՈՒՇԱԴՐՈՒԹՅՈՒՆ – Միշտ կրեք պաշտպանիչ ակնոց:

Եթե պահանջվում է և տրված է հղկանյութի հետ, օգտագործեք էլաստոմի միջադիր:

Ուշադրություն դարձնել գործիքների և պարագաների արտադրողների ցուցումներին: Պաշտպանել սկավառակները ճարպից և փոշուց:

Հղկասկավառակները պահպանել և օգտագործել խնամքով, արտադրողի ցուցումներին համապատասխան:

Երբեք չօգտագործել կարող հղկասկավառակները կոպտամշակման, կեղևահանման աշխատանքների համար: Չի կարելի կարող հղկասկավառակները ենթարկել կողային ճնշման:

Նախապատրաստվածքը պետք է ամրացված և վայր սահելուց պաշտպանված լինի, օրինակ սեղմակների օգնությամբ: Մեծ դետալներն ու նախապատրաստվածքները պետք է համապատասխան հենարան ունենան:

Եթե սկավառակները, խոզանակները ամրացվում են էլ. գրանցիչին, ապա լիլ/սպինդելի ծայրը չպետք է դիպչի հղկասկավառակի անցքի ծայրերին: Համոզվել, որ լիլի երկարությունը համապատասխանում է սկավառակի պարույրակի չափսին: Կիրառվող սկավառակի պարույրակը պետք է համապատասխանի լիլի պարույրակին: Լիլի երկարության և պարույրակային միացումների մասին տեղեկությունների համար տես էջ 3, գլուխ 14. Տեխնիկական բնութագիր

Խորհուրդ է տրվում նախապես տեղադրել ավտոմատ փչահեռացման/օդաբաց սարք: Միշտ միացրեք ապահովիչ անջատիչ սարք (RCD) առավելագույնը 30 միլիամպեր հոսանքի տակ: Եթե սարքի վրա գործարկվել է ավտոմատ ապահովիչ անջատիչը և սարքը անջատվել է, ապա այն պետք է զննվի և մաքրվի: Տես Գլուխ 9. Մաքրում

Չի կարելի օգտագործել վնասված, ոչ կլոր կամ թոթռող գործիքներ/հղկասկավառակներ:

Զգույշ աշխատեք, որպեսզի չվնասեք գազատար, ջրատար խողովակներ, էլեկտրական լարեր և կրող պատեր (ստատիկա):

Նախքան գործիքի վրա կարգավորումներ անելը, սկավառակ/խոզանակ փոխելը կամ սպասարկման աշխատանքներ կատարելը հանեք էլեկտրասնուցման լարի խրոցակը վարդակից:

Վնասված կամ ճաքած լրացուցիչ բռնակը ենթակա է փոխարինման: Զօգտագործե՛լ էլ. գործիքը եթե երկրորդ բռնակը վնասված է:

Վնասված կամ ճաքած պաշտպանիչ պատյանը ենթակա է փոխարինման: Զօգտագործե՛լ էլ. գործիքը եթե պաշտպանիչ պատյանը վնասված է:

Սարքերը չմիացնել, եթե սարքի որոշ մասեր կամ պաշտպանիչ հարմարանքներ պակասում են կամ սարքին չեն:

Փափուկ գործարկման փուլկցիայով սարքեր (մոդելի անվանման մեջ ունկ է "WE..."). Եթե միացումից հետո

սարքը անմիջապես փոխվում է պատյանների առավելագույն արագության վրա, ապա ասկա է էլեկտրոնիկայի խնդիրը/սխալ: Էլեկտրոնիկայի՝ անվտանգության հետ կապված այլ փուլնգիաներ բացակայում են/չեն գործում: Անհապաղ հանձնեք սարքը վերանորոգման (Տես Գլուխ 12.):

Ամրացնել մանր դետալները: Օր. Սևեռակելով մշակվող դետալները մալուկի մեջ:

Փոշու արտադրության նվազեցում.

Այս գործիքով աշխատանքի ընթացքում առաջացող մասնիկները կարող են պատճառել առողջության համար վնասակար նյութեր, որոնք առաջացնում են քաղցկեղ, ալերգիկ հակազդում, ճնշուղիների հիվանդություններ, վիժում կամ վնասակար են օրգանիզմի վերարտադրողական փուլնգիայի համար: Նման նյութերից են՝ կապար (կապար պարունակող ներկի մեջ), հանքային փոշի (շինարարական աղյուսներում), փայտամշակման նյութեր (էրոմատ, փայտի տոգրանյութեր), որոշ փայտատեսակներ (հաճարի, կաղնու փոշի), մետաղներ, ասբեստ:
Ռիսկը կախված է օգտագործողի կամ մոտակայքում գտնվող անձի՝ այդ մասնիկների ազդեցության տակ գտնվելու ժամանակից:
Ներս մի ճնշեք այդ մասնիկները, խուսափեք այդ մասնիկների՝ ձեր մոտիկի հավելուծ:
Որպեսզի նվազեցնեք այդ վնասակար նյութերի ազդեցությունը անհրաժեշտ է լավ օդափոխել աշխատավայրը և կրել համապատասխան պաշտպանիչ հագուստ, ինչպես օրինակ՝ հատուկ պաշտպանիչ դիմակներ, որոնք հատուկ նախատեսված են շատ մանր, միկրոսկոպիկ մասնիկներից ճնշուղիները պաշտպանելու համար:

Հեռևեք մշակվող նյութին, անձնակազմին, կիրառման եղանակին և վայրին վերաբերող հրահանգներին (օրինակ՝ աշխատանքի անվտանգություն, մնացուկների օգտահանության կանոններ և այլն):

Հավաքեք մնացուկները աշխատանքի կամ դետալի մշակման վայրում, մի թափեք դրանք նման թափոնների համար չնախատեսված վայրերում՝ վնասելով շրջակա միջավայրը:

Օգտագործեք յուրաքանչյուր կիրառման եղանակին համապատասխան պարագաներ (տես Գլուխ 11.): Ձիշտ շահագործման արդյունքում ավելի քիչ մասնիկներ/փոշի կարտադրվի աշխատանքների իրականացման վայրում:

Օգտագործեք համապատասխան փոշեհավաք, փոշու հեռացման հարմարանք:

Նվազեցրեք փոշովածության ատիճանը կատարելով հետևյալ ցուցումները՝
- մի պահեք արտադրվող փոշու, մասնիկների հասը ձեր կամ ձեր մոտակայքում գտնվող անձանց վրա, նաև մի ուղղեք օդի հոսանքը հավաքված փոշու կամ մասնիկների վրա,
- օգտագործեք համապատասխան փոշեհավաք հարմարանք և/կամ օդի զտիչ,
- աշխատավայրը օդափոխել և անընդհատ մաքրել՝ օգտագործելով փոշեհատ: Ավելը կամ փչելը հակառակը, փոշին բարձրացնում է:
- Փոշեհատով մաքրեք և լվացեք նաև պաշտպանիչ հագուստը: Ձմաքրել հագուստը փչելով, խփելով կամ խոզանակելով:

5. Ընդհանուր նկարագրություն

Տես էջ 2:

1 Արագասեղմիչ մանեկ *
2 Հեռատվիճառակ *
3 Իլ
4 W...**A**...: Հավասարակշռող հեռատվիճառակ/կցատուփ (չհամնվող) *
5 Իլի սևեռակման կոճակ
6 Էլեկտրոնիկական ագդանշանի ցուցիչ *
7 Արգելափակիչ (չնախատեսված միացումից կամ երկարատև միացումից ապահովիչ սարք/անջատիչ) *
8 Միացման կոճակ /Փոխարկիչ(Միացում/Անջատում)
9 Կոճակ (Հիմնական բռնակի պատեցման համար)
10 Հիմնական բռնատ
11 Կրացուցիչ բռնակ / Կրացուցիչ բռնակ թրթռումը նվազեցնող
12 Պատպանիչ պատյան
13 Սեղմիչ մանեկ *
14 Երկկողմանի դարձակ *
15 Առձգիչ վակաս (առանց գործիքի պատպանիչ պատյանը կարբաբերելու համար)
16 Պտուտակ (Առձգիչ վակասի առձգման ուժը կարգավորելու համա)

* կախված է սարքի տեսակից / ներառված չէ առաքման լրակազմի մեջ

6. Գործարկում

Գործարկումից առաջ համոզվեք, որ սարքի մոդելի թիթեղի վրա նշված ցանցային լարման և հաճախականության արժեքները համապատասխանում են Ձեր հոսանքի ցանցին:

Միշտ միացրեք ապահովիչ անջատիչ սարք (RCD) առավելագույնը 30 միլիամպեր հոսանքի տակ:

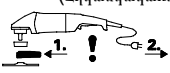
Եթե օգտագործում եք երկարացման լար, ապա այն պետք է լինի 1,5 մմ^2 առանցքային հատում: Երկարացման լարերը պետք է համապատասխանեն սարքերի հզորությանը (համեմատել սարքի տեխնիկական տվյալների հետ): Եթե օգտագործում եք կաբելի թմբուկ, համոզվեք, որ կաբելը ամբողջությամբ է բացված:

6.1 Տեղադրել լրացուցիչ բռնակ

Աշխատել միայն լրացուցիչ բռնակով (11) գործիքով: Լրացուցիչ բռնակը ձեռքով ներպտուրակել ձախ, միջին կամ աջ պտուրակային անցքի մեջ (ըստ հարմարության):

6.2 Պատպանիչ պատյանի ամրացում

(Հղկասկավառակներով աշխատելու համար)



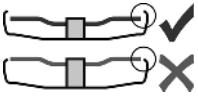
Գործարկումից առաջ ամրացնել պատպանիչ պատյանը

Թեքող սկավառակներով աշխատելու դեպքում անվտանգության նկատառումներից ելնելով կիրառեք պատպանիչ (12) պատյանը:

Կտրող սկավառակներով աշխատելիս, անվտանգության կանոններից ելնելով օգտագործել կտրող սկավառակների համար հատուկ նախատեսված պատյանը (տես գլուխ 11. Պարագաներ)

Տես էջ 2 Նկար F

- Բացեք առձգիչ (15) վակասը: Պատպանիչ պատյանը (12) ամրացնել, ինչպես պատկերված է:
- Պատպանիչ պատյանը տեղադրել այնպես, որպեսզի վակ հատվածը մնա օգտագործողի կողմից:
- Փակեք առձգիչ վակասը:
- Եթե անհրաժեշտ է, բարձրացնել առձգիչ վակասի ձգման ուժը (16) ՝ ձգելով պտուտակը (քաց առձգիչ վակասի դիրքով):



Օգտագործել սկավառակներ, որոնց տրամագիծը գերազանցում է պաշտպանիչ պատյանի տրամագիծը առնվազն 3,4 մմ-ով:

6.3 Հիմնական բռնակ, պտտվող

Աշխատել միայն ամրացրած հիմնական (10) բռնակով:

Տես էջ 2 Նկար C

- Սեղմել (9) կոճակը:
- Հիմնական բռնակը (10) պտտվում է երկու կողմ մինչև 90° ստոփեռ և ֆիքսվում է:
- Ստուգել հիմնական բռնակի ամուր դիրքը. Հիմնական բռնակը (10) պետք է ամուր ամրացրած լինի և չպիտի պտտվի:

6.4 Էլեկտրասնուցում

Էլեկտրասնուցման վարդակները պետք է զինված լինեն դանդաղ հալեցնող ապահովիչներով և գծային ապահովիչ անջատիչներով:

<u>Սարքեր/մոդելների անվանումը պարունակում է WE.</u>
(Ներառյալված գործարկման հոսանքի ավտոմատ սահմանափակիչով (Փափուկ գործարկում)։)
Էլեկտրասնուցման վարդակները կարող են ապահովված լինել արագ հալեցնող ապահովիչներով և գծային ապահովիչ անջատիչներով:

7. Հղկասկավառակի տեղադրում

Նախքան սկավառակ հանելը կամ ամրացնելը միշտ անջատել սարքը էլեկտրասնուցումից՝ հանելով խրոցակը վարդակից: Սարքը պետք է անջատած վիճակում լինի նաև իլը աճառած:

Կարող սկավառակներով աշխատելիս, անվտանգության կանոններից ելնելով օգտագործել կարող սկավառակների համար հատուկ նախատեսված պատյանը (տես գլուխ 11. Պարագաներ)

7.1 Իլի սևեռակում

Իլի արգելափակիչ կոճակը (5) սեղմել միայն չպտտվող իլի դեպքում:

- Իլի արգելակիչ կոճակը (5) սեղմել, ձեռով պտտեցնել իլը (3) այնքան, մինչև արգելակիչ կոճակը ամրակցվի:

7.2 Հղկասկավառակի ամրացում

Տես էջ 2 Նկար D

Սարքեր W 2..., WE 2...անվանումներով

- ՏՀեղակայման կցաշուրթը/հենասկավառակը (2) հստեցնել իլի վրա: Հենասկավառակի դիրքը ճիշտ է եթե այն չի պտտվում իլի վրա:
- Հղկասկավառակը տեղակայել կցաշուրթի/հենասկավառակի (2) վրա, ինչպես ցուց է տրվում D նկարի վրա: Հղկասկավառակը պետք է հավասարաչափ հստեցված լինի հենասկավառակի վրա:

Սարքեր W...A 2...անվանումներով՝

Իճիճահավասարակշռող հենասկավառակը (4) ամուր տեղադրված է իլի վրա: Ինչպես մյուս անկյունային հղկող/կտրող սարքերի դեպքում, հանվող հենասկավառակը անհրաժեշտ չէ:

Իճիճահավասարակշռող հենասկավառակի (4), հղկող սկավառակի և արագասեղմիչ մանեկի (1) և/կամ սեղմիչ մանեկի (13) տեղադրման մակերեսները պետք է լինեն մաքուր: Անհրաժեշտության դեպքում մաքրեք:

- Տեղակայել հղկասկավառակը իճիճահավասարակշռող կցաշուրթի/հենասկավառակի (4) վրա: Հղկասկավառակը պետք է հավասարաչափ հստեցված լինի իճիճահավասարակշռող հենասկավառակի վրա:

7.3 Արագասեղմիչ մանեկի ամրացում/հանում (կախված է սարքի տեսակից)

Արագասեղմիչ մանեկի (1) ամրացում.

Եթե օգտագործվող սկավառակը ձգման հաստվածում 8 մմ -ից հասա է,արագասեղմիչ մանեկի կիրառումը արգելվում է: Այս դեպքում օգտագործեք սեղմիչ մանեկ (13) որը ձգվում է երկկողմանի դարձակի (14)օգնությամբ:

Օգտագործել միայն անթերի և չվճասված արագասեղմիչ մանեկ: Սլակը պետք է ցուցց տա արտաքին օղակի փորվածքի վրա (Տես նկարը, էջ 2):

- Իլի սևեռակում (տես գլուխ 7.1):
- Արագասեղմիչ մանեկը (1) հագցնել իլի (3) վրա: Տես նկարը էջ 2
- Ձեռով ձգել արագասեղմիչ մանեկը ժամացույցի սլակի ուղղությամբ:
- Հղկասկավառակը ժամացույցի սլակի ուղղությամբ ուժեղ պտտեցնելով ձգեք արագասեղմիչ մանեկը:

Մոդելի անվանման մեջ W...B... պարունակող սարքերի մոտ վերջին 180° -ով պտույտի ժամանակ ուժեղ դիմադրություն է զգացվում:

Արագասեղմիչ մանեկի (1) հանում.

- Իլի սևեռակում (տես գլուխ 7.1):
- Արագասեղմիչ մանեկը (1) հանել՝ ձեռով պտտեցնելով այն ժամացույցի սլակին հակառակ ուղղությամբ:

7.4 Սեղմիչ մանեկի ամրացում/հանում (կախված է սարքի տեսակից)

Սեղմիչ մանեկի (13) ամրացում.

Սեղմիչ մանեկի 2 կողմերը տարբեր են: Սեղմիչ մանեկը ներպտուտակել իլի վրա հետևյալ կերպ՝

Տես էջ 2 Նկար E:

- **Ա) Բարակ հղկասկավառակներ.**
  Որպեսզի բարակ հղկասկավառակը ապահով ամրացվի, սեղմիչ մանեկի եզրը (13) դեպի վերև դիրքով է:
  Բ) Հաստ հղկասկավառակներ
  Որպեսզի սեղմիչ մանեկը պինդ նստի իլի վրա, նրա եզրը (13) դեպի ներքև դիրքով է:

- Իլի սևեռակում: Երկկողմանի դարձակի (14) օգնությամբ սեղմիչ մանեկը (13) ձգել ժամացույցի սլակի ուղղությամբ:

Մոդելի անվանման մեջ W...B... պարունակող սարքերի մոտ վերջին 180° -ով պտույտի ժամանակ ուժեղ դիմադրություն է զգացվում:

Սեղմիչ մանեկի հանում.

- Իլի սևեռակում (տես գլուխ 7.1): Երկկողմանի դարձակի (14) օգնությամբ սեղմիչ մանեկը (13) արձակել ժամացույցի սլակի ուղղությամբ:

8. Կիրառում

8.1 Միացում /Անջատում

Սարքը միշտ կառավարել երկու ձեռքերով:

Գործիքը սկզբից միացնել, այնուհետև մոտեցնել սկավառակը մշակվող դետալին:

Խուսափեք չճախատեսված աճապատելի մեկնարկից. Սարքը միշտ անջատել նաև անջատիչից եթե էլեկտրասնուցման խրոցակը դուրս է հանվել վարդակից, նաև հոսանքի անջատման դեպքում:

Տեւական աշխատանքային ռեժիմով աշխատող սարքը շարունակում է գործել եթե դուրս է սահում ձեռից: Դրա համար խորհուրդ է տրվում միշտ երկու ձեռքերով բռնել նախատեսված բռնակներից, կայուն դիրք ընդունել և ուշադիր աշխատել:

Խուսափեք սարքի մեջ փոշու և խարտուի, մասնիկների հավաքվեցուց: Սարքը անջատելուց հետո այն վայր դնել միայն շարժիչի լիարժեք կանգից հետո:

Տես էջ 2 Նկար A

Ակնթարթային միացում.

Միացում. սեղմել արգելափակման կոճակը (7) տեղաշարժել սլակի ուղղությամբ, այնուհետև սեղմել միացման կոճակը (8) .

Անջատում. Թողնել միացման կոճակը (8) .

Տեւական աշխատանքային ռեժիմի կոճակ (կախված սարքի տեսակից).

Միացում. սեղմել արգելափակման կոճակը (7) տեղաշարժել սլակի ուղղությամբ, այնուհետև սեղմել միացման կոճակը (8) և սեղմած պահել: Սարքը միացված է: Հիմա հարից տեղաշարժել արգելափակման կոճակը (7) սլակի ուղղությամբ, որպեսզի միացման կոճակը (8) ազատվի:

Անջատում. սեղմել միացման կոճակը (8) և թողնել:

Գործիքներ անվանման մեջ W...B. Տարեր պարուրակող՝
Ակնթարթային միացում (Զգոնության ֆունկցիայով/ իներցիակոճ)

Տես էջ 2 Նկար B

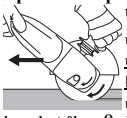
Միացում. սեղմել արգելափակման կոճակը (8) ատաջ տեղաշարժել, այնուհետև միացման կոճակը (8) վերև սեղմել:

Անջատում. Թողնել միացման կոճակը (8) .

8.2 Հրահանգներ աշխատանքի համար

Հղկման աշխատանքներ.
Ձախավոր սեղմելով սարքը տեղաշարժել հղկվող մակերեսի վրայով, որպեսզի հղկվող մակերեսը չտաքանա:
Կոպտամշակում, էքսցիա. Օպտիմալ աշխատանքային արդյունքի համար սարքը աշխատելիս պահեք 30° - 40° անկյան տակ:

Կտրման աշխատանքներ.



Կտրման աշխատանքներ իրականացնելից սարքը մակերեսին մոտեցնել միայն պատրաստելին հակառակ ուղղությամբ (տես նկարը): Հակառակ դեպքում սարքը կարող է անհատնվարելի դառնալ և դուրս սահել կտրվածքից: Ուժը չտիավոր գործադրեք՝ կտրվող նյութին համապատասխան: Ջեռեել, չսեղմել և չտատանել սարքը:

Հղկաթղթով մշակում.
Ձախավոր սեղմելով սարքը տեղաշարժել հղկվող մակերեսի վրայով, որպեսզի հղկվող մակերեսը չտաքանա:

Մետաղե խոզանակներով մշակում.
Ձախավոր ուժ գործադրել:

9. Մաքրում

Շարժիչի մաքրում. Աշխատանքի ժամանակ գործիքի ներսում կարող են մշակվող նյութի մասնիկներ հավաքվել: Կուտակված մասնիկները/փոշին բացատական են ազդում սարքի հովացման համակարգի վրա: Էլեկտրահոսզրկիչ մասնիկների կուտակումը/նստվածքը կարող է բացասաբար ազդել էլեկտրասարքի մեկուսացման վրա և էլեկտրահարման վտանգ առաջացնել:

Էլեկտրական սարքը հաճախ և պարբերաբար մաքրել, բայց անցքերից օդով բաշել հնարավոր կուտակված մասնիկները կամ փչամաքրել չոր օդով: Այդ ժամանակ սարքը նախապես անջատեք էլեկտրասնուցումից և կրեք պաշտպանիչ ակնոց և տարբեր փոշուց պաշտպանող շնչափակոց:

Բռնակի (9) կարգաբերման կոճակ. կոճակը պարբերաբար փչամաքրեք կամ չոր օդով փչեք (կոճակը սեղմած վիճակում, հիմնական բռնակի բոլոր 3 դիրքերով): Այդ ժամանակ սարքը նախապես անջատեք էլեկտրասնուցումից և կրեք պաշտպանիչ ակնոց և տարբեր փոշուց պաշտպանող շնչափակոց:

10. Խափանումների վերացում

Սարքերի/մոդելների անվանումը պարունակում է WE.

- **Գերծանրաբեռնվածությունից պաշտպանություն. Էլեկտրոնային ազդանշանի ցուցիչը (6) լուսավորվում է իսկ բեռնվածքի ժամանակ պտույտների հաճախը ուժեղ նվազում է:** Շարժիչի ջերմաստիճանը նորմայից շատ բարձր է: Սարքը պարապ ընթացքի վրա միացնել մինչև չհովանա և էլեկտրոնային ազդանշանի ցուցիչը չհանգի:
- **Գերծանրաբեռնվածությունից պաշտպանություն. Էլեկտրոնային ազդանշանի ցուցիչը (6) լուսավորվում է իսկ բեռնվածքի ժամանակ պտույտների հաճախը թեթեվ նվազում է:** Սարքը գերծանրաբեռնված է: Շարունակեք աշխատել ավելի ցածր բեռնվածությամբ, մինչև էլեկտրոնային ազդանշանը չհանգի:
- **Էլեկտրոնային ապահովիչ անջատման ֆունկցիա. Էլեկտրոնային ազդանշանի ցուցիչը (6) լուսավորվում է և սարքը ինքնուրույն ԱՆՋԱՏՎՈՒՄ է:** Լարման տակ պրագության բարձրացման պարագայում (օր.՝ հանկարծակի արգելափակման կամ հետհարվածումից հետո) գործիքը անջատվում է: Գործիքը անջատել գլխավոր անջատիչից (8) միայն: Այնուհետև նորից միացնել և շարունակել աշխատանքը: Խուսափեք այլ արգելափակումներից: Տես բաժին 4.2.
- **Վերագործարկումից պաշտպանություն. Էլեկտրոնային ազդանշանի ցուցիչը (6) ԹՍՐԹՈՒՄ է և սարքը չի աշխատում:** Աշխատել է վերագործարկման արգելափակման ֆունկցիան: Եթե միացած սարքը անջատվում է սնուցման խրոցակից, կամ հոսանքազրկումից որոշ ժամանակ անց էլեկտրամատակարարումը վերականգնվում է, սարքը չի վերագործարկվում: Սարքը անջատել և նորից միացնել:
- **Միացնելուց հետո սարքը շատ արագ հասնում է առավելագույն արագությանը՝ պտույտների առավելագույն հաճախից,** այսինքն արագության սահմանափակիչը (փափուկ գործարկման ֆունկցիան) չի գործում: Առկա է էլեկտրոնիկայի սխալ, էլեկտրոնիկայի՝ անվտանգության հետ կապված այլ ֆունկցիաներ չեն գործում: Անհապաղ հանձնեք սարքը վերանորոգման (Տես Գլուխ 12.):

W 22-180 MVT, W 22-230 MVT, W 24-180 MVT, W 24-230 MVT, W 26-180 MVT, W 26-230 MVT.

- Միացման գործողությունները առաջացնում են լարման կարճաժամկետ նվազեցում: Ոչ անբերի

էլեկտրամատակարարման պայմաններում վատացված են նաև այլ սարքերը: Ցանցի 0,2 Օհմից ցածր դիմադրության պայմաններում խոփահատներ չեն արձանագրվում:

11. Պարագաներ

Օգտագործեք միայն օրիգինալ Metabo պարագաներ:

Օգտագործեք միայն այս ուղեցույցում նշված պահանջներին և չափանիշներին համապատասխանող պարագաներ:

Պարագաները ճիշտ և անվտանգ եղանակով ամրացնել սարքին: Եթե սեղմիչ բռնակի հետ է շահագործվում սարքը, ապա պլեղ ամրացրեք սարքը: Եթե սարքը անկատավարելի է դառնում, առաջանում է վնասվածքներ ստանալու վտանգ:

Տես էջ 4:

A Քերթող սկավառակներ (Կիրառել միայն պաշտպանիչ պատյանով)
B Թիթեղավոր հղկասկավառակ (Կիրառել միայն պաշտպանիչ պատյանով)
C Կտրման սկավառակի պաշտպանիչ պատյան
D Կտրող սկավառակներ (Կիրառել միայն պաշտպանիչ պատյանով)
E Ալմաստային կտրող սկավառակ (Կիրառել միայն պաշտպանիչ պատյանով կամ կտրող սկավառակի պաշտպանիչ պատյանով)
F Հղկաթասակի պատյան (Տեղադրել սարքի վրա և ամրացնել պտուտակով (f): Հղկաթասակը ամրացնել ինչպես ճկարագրվում է Գլուխ 7. -ում: Անհրաժեշտության դեպքում օգտագործել կարացված երկկողմանի ժապավեն: Պաշտպանիչ պատյանը այնպես ամրացնել թևիկավոր հեղույսի օգնությամբ, որպեսզի հղկող գլխիկը պատյանից առավելագույնը 3 մմ-ով երևա:
G Հղկաթասակներ (Հղկաթասակներով աշխատելիս, անվտանգության նկատառումներից ելնելով պետք է օգտագործել հատուկ պաշտպանիչ պատյաններ:)
H Կարացված երկկողմանի ժապավեն (Հղկաթասակների վրա սեղմիչ մանեկի (13) Ամրացման/ Հանման համար)
I Կտրող սկավառակների ուղղորդիչներով պաշտպանիչ պատյան (Տեղադրել սարքի վրա և ամրացնել պտուտակով): (Ունի կցան բարե սուեր կտրելուց բարե փոշին կլանիչ հարմարանք միացնելու համար:)
J Ձեռքերի պաշտպանիչ մաս (ամրացնել կողային լրացուցիչ բռնակի տակ ամրացնելու համար):
K Երկարացնող մաս (Նախատեսված է հեռակսկավառակներով սարքի շահագործման համար: Մեծացնում է հեռակսկավառակի և լոլի միջև տարբերությունը մոտավորապես 35 մմ-ով)
L Հեռակսկավառակ վուլկանացված մանրաթելային սկավառակների համար (ամրացնել միայն առանձին լրակազմի մեջ մտնող սեղմիչ մանեկի միջոցով): (Աշխատել միայն ձեռքերը պաշտպանող բռնակով:)
M Վուլկանացված մանրաթելային սկավառակներ (Աշխատել միայն ձեռքերը պաշտպանող բռնակով:)
N Մետաղական խոզանակ (Աշխատել միայն ձեռքերը պաշտպանող բռնակով:)
O Մետաղական հեճող
P Սեղմիչ մանեկ (13)
Q Արագասեղմիչ մանեկ (1)

Լրացուցիչ պարագաների ամբողջական ծրագրին ծանոթանալու համար այցելեք www.metabo.com կամ օգտվեք պարագաների հիմնական կատալոգից:

12. Վերամշակում

Էլեկտրական գործիքների վերամշակումը կարող է իրականացվել միայն համապատասխան բնագավառում պրոֆեսիոնալ մասնագետի կողմից:

Վնասված էլեկտրական կաբելը կարելի է փոխարինել միայն Metabo օրիգինալ հատուկ նախատեսված կաբելով, այն կարելի է ձեռք բերել Metabo սպասարկման կետերից:

Մոդելի անվանման մեջ W...B... պարունակող սարքերի դեպքում ածուխների փոխարինման ժամանակ անհրաժեշտ է նաև ճարացնել արգելակի/շփական մակադրակը:

Metabo էլեկտրական գործիքների վերամշակման անհրաժեշտության դեպքում կան Ձեր Metabo ներկայացուցչին: Հասցեները կգտնեք www.metabo.com կայքի վրա:

Փոխարինող մասերի ցանկը կարող եք ներբեռնել www.metabo.com կայքից:

13. Շրջակա միջավայրի պաշտպանություն

Հղկման աշխատանքներից առաջացած փոշին կարող է վնասակար նյութեր պարունակել, կարևոր է ճիշտ վերացումը/տեղահանումը:

Կատարեք օգտագործած էլ. գործիքների, փաթեթավորումների և պարագաների վերացման և վերամշակման վերաբերյալ գործող պետական հրահանգները:

Միայն ԵՄ երկրների համար. Էլեկտրական գործիքները երբեք չպետք է կենցաղային աղբի հետ միասին: Եվրոպական՝ էլեկտրական և էլեկտրոնային հին սարքավորումների վերաբերյալ 2012/19/ հրահանգի և ազգային համապատասխան օրենքի համաձայն, էլեկտրական գործիքները պետք է առանձին հավաքվեն և ենթարկվեն էկոլոգիապես անվտանգ վերամշակման:

14. Տեխնիկական բնութագիր

Պարզաբանումներ էջ 3-ի վրա տրված տվյալների վերաբերյալ: Եթե կա փոփոխման տեխնիկական բարելավման նպատակով:

D_{max} = օգտագործվող սկավառակի առավելագույն տրամաչափ
$t_{max,1}$ = Սեղմման հատվածում սկավառակի առավելագույն թույլատրելի հաստություն սեղմիչ մանեկի (13)օգտագործման դեպքում
$t_{max,2}$ = Սեղմման հատվածում սկավառակի առավելագույն թույլատրելի հաստություն արագասեղմիչ մանեկի (1)օգտագործման դեպքում
$t_{max,3}$ = Քերթող/Կոպտամշակման սկավառակ/ Կտրող սկավառակ օգտագործվող սկավառակի առավելագույն թույլատրելի հաստություն
M = Լոլի պտուտակ
l = Հղկող լոլի երկարություն
n = Պարապ բերացքի պտույտների բանակ (պտույտների առավելագույն բանակ)
P_1 = Անվտանգային վերցվող հզորություն
P_2 = Տրվող հզորություն
m = Քաշ առանց սնուցման լարի

Չափելի մեծություններ ըստ EN 60745 նորմի:

Գործիք պաշտպանության II դասի

~ Փոփոխական հոսանք

Նշված տեխնիկական տվյալները ունեն թույլատրելի շեղումներ (համապատասխան գործող ստանդարտների):

Աշխատեստումների արժեքներ

Նշված արժեքների օգնությամբ հնարավոր է ստանալ և համեմատել այս գործիքով և այլ գործիքներով աշխատանքից բխող աշխատեստումների բանակները: Ըստ կիրառման պայմանների, գործիքի վիճակի և կիրառվող պարագաների՝ փոփոխվում, մեծանում կամ նվազում է վստահության աշխատեստումների բանակը: Հաշվարկի ժամանակ հաշվի առեք ընդմիջումները և ցածր բեռնվածության աշխատանքային փուլերը: Մոտավոր արժեքներ ստանալուց հետո օգտագործողի համար ձեռնարկեք համապատասխան պաշտպանիչ միջոցներ նաև կազմակերպչական միջոցներ:

Տատանումների ընդհանուր արժեքը (երեք ուղղություններների վեկտորային գումար)՝ համաձայն EN 60745 նորմի.

$a_{h, SG}$ = Տատանումների արժեք (Մակերեսների հղկում)
$a_{h, DS}$ = Տատանումների արժեք (Հղկասկավառակով հղկում)
$K_{h,SG/DS}$ = Անկայունություն (Տատանումներ)

Աղմուկի՝ A-դասի տեսքի մակարդակ.

L_{pA} = Ակուստիկ ճնշման մակարդակ
L_{WA} = Աղմուկի հզորության մակարդակ
K_{pA}, K_{WA} = Տատանում

Պարտադիր կրել պաշտպանիչ ակնոցներ:

Տեղեկություն գնորդի համար.

Համապատասխանության հավաստագիր.

Համապատասխանության հավաստագիր № TC RU C-DE.БЛ08.В.00909, գործում է սկսած 26.10.2017 մինչև 25.10.2022 թ., տրվել է «Իվանովոյի Սերտիֆիկատ» «Իվանովոյի Հավաստագրման Հիմնադրամ» ՍՊԸ՝ արտադրանքի հավաստագրման մարմնի կողմից, հասցե (իրավ. և գործունեության)՝ 153032, Ռուսաստանի Դաշնություն, Նահանգ Իվանովսկայա, ք. Իվանովո, փ. Մատնիկոստրոիտելեյ, տ. 1, հեռ.՝ (4932)77-34-67, ֆաքս՝ (4932)77-34-67, էլ. փոստ՝ ivfs@mail.ru, հավաստագրման վկայագիր Հ RA.RU.11БЛ08 առ 24.03.16 թ.՝ տրված հավաստագրման պաշտոնական մարմնի կողմից

Արտադրման երկիր՝ Գերմանիա

Արտադրող՝ "Metabowerke GmbH", Մետաբոալեյե 1, D-72622 Նյուրտինգեն, Գերմանիա

Ներմուծող Ռուսաստանում՝
"Մետաբո Եվրասիա" ՍՊԸ
Ռուսաստան, 127273, Մոսկվա
փ. Բերյոզովայա ալեա, տուն 5 a, շին.-ն 7, գրասենյակ 106
հեռ.՝ +7 495 980 78 41

Արտադրման ամսաթիվը ծածկագրած է գործիքի վահանակի վրա նշված՝ 10-նիշ սերիական համարի մեջ: 1 -ին նիշը ճշտությամբ է տարեթիվ, օրինակ՝ «4» նշանակում է, որ գործիքը արտադրվել է 2014 թվականին: 2 -րդ և 3 -րդ թվերը նշանակում են արտադրման տարվա ամսաթվի համարը, օր՝ «05»՝ մայիս:

Գործիքի ծառայության ժամկետը 7 տարի է: Խորհուրդ չի տրվում առանց նախնական ստուգման օգտագործել գործիքը արտադրման ամսաթվից սկսած՝ 5 տարի շարունակ այն պահպանողականությունից հետո (արտադրման ամսաթիվը տես պլաստիկի վրա):

Пайдалану нұсқаулығының түпнұсқасы

1. Сәйкестік бойынша мәлімдеме

Жеке жауапкершілігімізбен жариялаймыз: түрі мен сериялық нөмірі бойынша сәйкестендірілетін осы бұрыштық ажарлағыш *1) директивалардың *2) және стандарттардың барлық тиісті қаулыларына *3). техникалық құжаттамаларға сәйкес келеді *4) - 3-бетті қараңыз.

2. Мақсатына сай пайдалану

Аспаптар түпнұсқа Metabo керек-жарағымен бірге су пайдаланбай ажарлауға, егеуқұм қағазымен ажарлауға, сым қылшақтармен жұмыс істеуге және металл, бетон, тас пен ұқсас материалдарды абразивті кесуге арналған.

Мақсатынан тыс пайдаланудан болған зақымдар үшін пайдаланушыға ғана жауапты болады.

Жалпыға анық қауіпсіздік техникасының ережелерін және белгіленген қауіпсіздік нұсқауларын орындау керек.

3. Қауіпсіздік техникасы бойынша жалпы нұсқаулар

Жеке басыңызды және электрлік құралыңызды қорғау үшін осы белгі қойылған мәтіндік үзінділерді ұстаныңыз!

ЕСКЕРТУ – Жарақат алу қаупін азайту үшін пайдалану бойынша нұсқаулықты оқып шығыңыз.

ЕСКЕРТУ: қауіпсіздік техникасы бойынша барлық нұсқауларды және жалпы нұсқауларды оқып шығыңыз. *Қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқауларды және жалпы нұсқауларды орындамау ток соғу, өрт және/немесе ауыр жарақат алу қаупін тудыруы мүмкін.*

Қауіпсіздік техникасы бойынша барлық нұсқауларды және жалпы нұсқауларды болашақта пайдалану үшін сақтап қойыңыз. Электрлік құралыңызды тек қана осы құжаттармен бірге табыстаңыз.

4. Қауіпсіздік техникасы бойынша арнайы нұсқаулар

4.1 Ажарлау, егеуқұм қағазымен ажарлау, сым қылшақтармен жұмыс істеу және абразивті кесу кезіндегі қауіпсіздік техникасы бойынша жалпы нұсқаулар

Қолданыс

а) **Аталмыш электрлік құралды ажарлағыш, егеуқұм қағазы ажарлағышы, сым қылшақ және абразивті кескіш құрылғы ретінде пайдалану керек. Құрылғымен бірге алған барлық қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқаулар, нұсқамалар, суреттер мен деректерді ұстаныңыз.** Төмендегі нұсқаулар орындалмаған жағдайда, ток соғу, өрт және/немесе ауыр жарақат алу қауіптері туындауы мүмкін.

ә) **Аталмыш электрлік құрал жылтырату үшін жарамайды.** Электрлік құрал үшін жарамайтын жұмыстарды өткізу қауіпті жағдайлар мен жарақаттануға апарып соғуы мүмкін.

б) **Өндіруші осы электрлік құрал үшін арнайы әзірлеген және ұсынған керек-жарақтардан басқасын пайдаланбаңыз.** Керек-жарақты электрлік құралыңызға бекіту мүмкін болғанда ғана, қауіпсіз қолданысқа кепіл беріледі.

в) **Алмалы-салмалы құралдың рұқсат етілген айналу жиілігі кем дегенде электрлік құралда берілген ең жоғары айналу жиілігімен бірдей болуы тиіс.** Рұқсат етілгеннен жылдам айналатын керек-жарақ сынуы және шашылып кетуі мүмкін.

г) **Алмалы-салмалы құралдың сыртқы диаметрі мен қалыңдығы электрлік құралыңыздың өлшем деректеріне сай келуі тиіс.** Қате өлшенген алмалы-салмалы құралды жеткілікті түрде жабу немесе бақылау мүмкін болмайды.

ғ) **Бұрандалы ендірмесі бар алмалы-салмалы құралдар ажарлағыш шпиндельдің ирек оймасына дәл сәйкес келуі тиіс. Фланец арқылы монтаждалатын алмалы-салмалы құралдардың саңылау диаметрі фланецтің бекіткіш диаметріне сәйкес келуі тиіс.** Электрлік құралға дәл бекітілмеген алмалы-салмалы құралдар ауытқымалы түрде айналады, қатты дірілдейді және бақылау мүмкіндігінен айырылуға апарып соғуы мүмкін.

д) **Зақымдалған алмалы-салмалы құралдарды пайдаланбаңыз. Әр пайдалану алдында ажарлағыш дөңгелектер сияқты алмалы-салмалы құралдарда жарықшақтардың және сызаттардың бар-жоғын, тіреуіш ажарлағыш табақшаларда сызаттар, тозу немесе қатты ескірудің бар-жоғын және сым қылшақтарда босаған немесе сынған сымдардың бар-жоғын тексеріп шығыңыз. Электрлік құрал немесе алмалы-салмалы құрал құлап түскен жағдайда, оның зақымдалған-зақымдалмағанын тексеріңіз немесе зақымдалмаған алмалы-салмалы құралды пайдаланыңыз. Алмалы-салмалы құралды тексеріп орнатқаннан кейін айналадағы барлық адамдарды айналмалы алмалы-салмалы құрал тұрған алаңнан шығарыңыз да, құрылғыны ең жоғары айналу жиілігімен бір минут жұмыс істетіңіз.** Зақымдалған алмалы-салмалы құралдар көбінесе осы сынақ мезетінде бұзылады.

е) **Жеке қорғаныс жабдығын киіп жүріңіз. Жұмыс түріне қарай толық беттік қорғаныш масканы, көз қорғанысын немесе қорғаныш көзілдірікті пайдаланыңыз. Қажет болса, сіздің ажарлаудан және материалдан қалған шағын бөліктермен жанасуын болдырмайтын шаңнан қорғайтын масканы, есту мүшелерін қорғайтын құлақаспап, қорғаныш қолғап немесе арнайы алжапқыш тағыңыз.** Көзді әртүрлі жұмыстардың барысында пайда болатын ұшпа бөгде заттардан қорғау керек. Шаңнан немесе тыныс жолдарын қорғайтын маска жұмыс барысында пайда болатын шаңды сүзгілеуі тиіс. Сізге ұзақ уақыт бойы шуыл әсер еткен жағдайда, есту қабілетінен айырылуыңыз мүмкін.

ж) **Бөгде тұлғалардың жұмыс аймағынан қауіпсіз арақашықтықта тұрғанына көз жеткізіңіз. Жұмыс аймағына кіретін кез келген адам жеке қорғаныс жабдығын киюі керек.** Дайындаманың сынықтары немесе жарылған алмалы-салмалы құрал ұшып кетіп, тікелей жұмыс аймағынан тыс адамдарға да жарақат тигізуі мүмкін.

з) **Алмалы-салмалы құрал жасырын қуат сымдарына немесе өзінің желілік кабеліне тиюі мүмкін жұмыстар өткізіп тұрған кезде электрлік құралды тұтқыштың оқшауланған бетінен ұстап тұрыңыз.** Ток өткізгіш сыммен жанасу құрылғының металл бөліктерінде кернеудің түзілуіне және электр тогының соғуына әкелуі мүмкін.

и) **Желілік кабельді айналып тұрған алмалы-салмалы құралдардан алшақ ұстаңыз.** Құрылғыны бақылау мүмкіндігінен айырылған жағдайда, желілік кабель үзілуі немесе қармалып қалуы мүмкін және қолыңыз не қолыңыздың буыны айналып тұрған алмалы-салмалы құралға түсуі мүмкін.

і) **Алмалы-салмалы құрал толығымен тоқтамайынша, электрлік құралды ешқашан қалдырушы болмаңыз.** Айналып тұрған алмалы-салмалы құрал сақтау орнының бетімен жанасып, электрлік құралды бақылау мүмкіндігінен айырылуыңыз мүмкін.

к) **Электрлік құралды тасымалдаған кезде, ол өшірулі болуы керек.** Киіміңіз айналып тұрған алмалы-салмалы құралмен ықтимал жанасуға түсіп, алмалы-салмалы құрал денеңізді тесіп алуы мүмкін.

қ) **Электрлік құралыңыздың желдету саңылауларын жүйелі түрде тазалап тұрыңыз.** Қозғалтқыштың желдеткіші корпусқа шаң тартады және металл шаңының үлкен мөлшерде жиналуы электр тогынан қауіпті жағдайларды тудыруы мүмкін.

л) **Электрлік құралды тұтанғыш материалдардың жанында пайдаланбаңыз.** Ұшқын мұндай материалдарды жандыруы мүмкін.

м) **Суыту сұйықтығын қажет ететін алмалы-салмалы құралдарды пайдаланбаңыз.** Суды немесе басқа суыту сұйықтықтарын пайдалану ток соғу қаупін тудыруы мүмкін.

4.2 Кері соққы және оған қатысты қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқаулар

Кері соққы ажарлағыш дөңгелек, тіреуіш ажарлағыш табақша, сым қылшақ және т.б. сияқты айналып тұрған алмалы-салмалы құралдың қармалып қалуынан немесе бұғатталуынан пайда болатын кенет реакция болып табылады. Қармау немесе бұғаттау айналмалы алмалы-салмалы құралдың кенет тоқтап қалуына апарып соғады. Нәтижесінде бақылаусыз қалған электрлік құрал алмалы-салмалы құралдың айналу бағытына қарсы бұғатталған жерде үдейді.

Мысалы, ажарлағыш дөңгелек дайындамада қармалып қалған немесе бұғатталған жағдайда, дайындамаға батырылған ажарлағыш дөңгелектің жиегі шатасып қалуы және нәтижесінде бұзылуы немесе кері соққы тудыруы мүмкін. Ажарлағыш дөңгелек сонан соң бұғатталған жердегі дөңгелектің айналу бағытына байланысты пайдаланушыға қарай не пайдаланушыдан ары қозғалып кетеді. Бұл ретте ажарлағыш дөңгелектер бұзылуы да мүмкін.

Кері соққы электрлік құралды қате немесе мақсатынан тыс пайдаланудың нәтижесі болып табылады. Оны төменде сипатталғандай арнайы сақтық шараларын қабылдап болдырмауға болады.

а) **Электрлік құралды екі қолмен мықтап ұстаңыз және денеңіз бен қолыңызды кері соққы күшіне төзімді ететін орнықты қалыпқа қойыңыз. Кері соққы күшін немесе жылдамдату кезінде реакция мезетін бақылау мүмкіндігін мүмкіндігінше жоғары деңгейде сақтау үшін, бар болса, әрдайым қосымша тұтқышты пайдаланыңыз.** Пайдаланушы арнайы сақтық шараларының көмегімен кері соққы мен реакция күшін бақылауы мүмкін.

ә) **Ешқашан қолыңызды айналып тұрған алмалы-салмалы құралдың жанына апармаңыз.** Алмалы-салмалы құрал кері соққы нәтижесінде қолыңызға жылжып кетуі мүмкін.

б) **Денеңізді электрлік құрал кері соққыдан қозғалып қалуы мүмкін аймақтан алшақ ұстаңыз.** Кері соққы электрлік құралды бұғатталған жердегі ажарлағыш дөңгелектің қозғалыс бағытына қарсы жүргізеді.

в) **Бұрыштар, өткір жиектер және т.б. аймағында айрықша сақтықпен жұмыс істеңіз. Алмалы-салмалы құралдың дайындамадан ұшып кетуіне және қысылып қалуына жол бермеңіз.** Айналмалы алмалы-салмалы құрал бұрыштарда, өткір жиектерде немесе секіріп қалған жағдайда қысылуға бейім. Бұл бақылау мүмкіндігінен айырылуға немесе кері соққыға апарып соғады.

г) **Шынжырлы немесе тісті ара төсемін пайдаланбаңыз.** Мұндай алмалы-салмалы құралдар жиі кері соққыға немесе электрлік құралды бақылау мүмкіндігінен айырылуға апарып соғады.

4.3 Ажарлау және абразивті кесу кезіндегі қауіпсіздік техникасы бойынша арнайы нұсқаулар:

а) **Тек электрлік құрал үшін мақұлданған абразивті құралдарды және тиісті абразивті құралға арналған қорғаныш қалпақты пайдаланыңыз.** Электрлік құралға арналмаған абразивті құралдарды жеткілікті түрде жабу мүмкін болмайды және олар қауіпті болып табылады.

ә) **Иілген ажарлағыш дөңгелектерді ажарлайтын беті қорғаныш қалпақ жиегінің астында болатындай етіп орнату керек.** Қорғаныш қалпақ жиегінен жоғары тұрған, қате орнатылған ажарлағыш дөңгелектерді тиісінше жабу мүмкін болмайды.

б) **Қорғаныш қалпақ электрлік құралға берік орнатылуы және ең жоғары қауіпсіздік мақсатында абразивті құралдың барынша шағын бөлігі пайдаланушыға ашық болып тұратындай етіп реттелуі тиіс.** Қорғаныш қалпақ пайдаланушыны сынықтардан, абразивті құралмен кенет жанасудан және киімді тұтандыра алатын ұшқыннан қорғауға көмектеседі.

в) **Абразивті құралдарды тек ұсынылатын мақсатына сәйкес қолдануға болады. Мысалы: еш жағдайда кескіш дөңгелектің бүйірлік бетімен ажарламаңыз.** Кескіш дөңгелектер материалды дөңгелектің жиегімен алуға арналған. Кескіш дөңгелекке бүйірінен күш қолдану оның бұзылуына әкелуі мүмкін.

г) **Әрдайым зақымдалмаған қыспа фланецті пайдаланыңыз, оның өлшемі мен пішіні таңдалған ажарлағыш дөңгелекке сәйкес келуі тиіс.** Жарамды фланецтер ажарлағыш дөңгелек үшін тірек болып табылады және осылайша оның сынып қалу қаупін азайтады. Ажарлағыш дөңгелектерге арналған фланецтер басқа ажарлағыш дөңгелектерге арналған фланецтерден өзгешеленуі мүмкін.

ғ) **Үлкенірек электрлік құралдардың тозған ажарлағыш дөңгелектерін пайдаланбаңыз.** Үлкенірек электрлік құралдарға арналған ажарлағыш дөңгелектер шағын электрлік құралдардың жоғары айналу жиілігіне жобаланбаған және сынуы мүмкін.

4.4 Абразивті кесу кезіндегі қауіпсіздік техникасы бойынша қосымша арнайы нұсқаулар:

а) **Кескіш дөңгелектің сыналануына немесе тым жоғары басу қысымына жол бермеңіз. Тым терең кесік жасамаңыз.** Кескіш дөңгелекке артық жүктеменің түсуі оның артық керілісіне және қиғаштануға немесе сыналануға әкеліп, абразивті құралдың керіс соққы немесе сыну мүмкіндігін арттырады.

ә) **Айналып тұрған кескіш дөңгелектің алдында және артында тұрмаңыз.** Егер кескіш дөңгелекті дайындамамен бірге өзіңізден ары жылжытсаңыз, кері соққы жағдайында электрлік құрал айналып тұрған дөңгелекпен бірге тура өзіңізге қарай лақтырылуы мүмкін.

б) **Кескіш дөңгелек қысылып қалса немесе жұмысты тоқтатсаңыз, құрылғыны өшіріңіз де, дөңгелек толық тоқтағанша қолыңызда ұстай тұрыңыз. Әлі айналып тұрған кескіш дөңгелекті кесіктен шығарып алуға әрекет жасамаңыз, әйтпесе кері соққы туындауы мүмкін.** Қысылу себебін анықтап жойыңыз.

в) **Электрлік құрал дайындамада орналасса, оны қайта қоспаңыз. Алдымен кескіш дөңгелекке толық айналу жиілігіне жетуге мүмкіндік беріңіз, тек содан кейін кесу әрекетін абайлап жалғастырыңыз.** Кері жағдайда дөңгелек ұсталып қалуы, дайындаман секіріп кетуі немесе кері соққы тудыруы мүмкін.

г) **Кескіш дөңгелектің сыналануынан кері соққы қаупін азайту үшін тақталар мен үлкен дайындамаларды өңдеген кезде тіреп қойыңыз.** Үлкен дайындамалар өз салмағының әсерінен майысып қалуы мүмкін. Дайындаманы дөңгелектің екі жағынан, әсіресе кесік пен жиектің жанында тіреп қою керек.

ғ) **Бар қабырғаларда немесе басқа да көрінбейтін аймақтарда батырып кескен кезде ерекше мұқият болыңыз.** Батырылатын кескіш дөңгелек газ немесе су құбырларын, электрлік сымдарды немесе басқа нысандарды кескен кезде кері соққы тудыруы мүмкін.

4.5 Егеуқұм қағазымен ажарлау кезіндегі қауіпсіздік техникасы бойынша арнайы нұсқаулар:

а) **Өлшемдері шамадан артық қажақсыдырғыларды пайдаланбаңыз, оның орнына қажақсыдырғы өлшемдері бойынша өндіруші мәліметтеріне назар аударыңыз.** Тіреуіш ажарлағыш табақшалардан шығып тұратын қажақсыдырғылар пайдаланушыға жарақат тигізуі мүмкін және бұғатталуға, қажақсыдырғылардың үзілуіне немесе кері соққыға апарып соғуы мүмкін.

4.6 Сым қылшақтармен жұмыс істеу кезіндегі қауіпсіздік техникасы бойынша арнайы нұсқаулар:

а) **Сым қылшақ әдеттегідей пайдаланылған кезде де, оның ішінен сым бөлшектері түсетінін ескеріңіз. Сымдарға тым жоғары басу қысымы арқылы артық жүктеме түсірмеңіз.** Ұшпа сым бөлшектері жұқа киім және/немесе тері арқылы оңай кіріп кетуі мүмкін.

ә) **Қорғаныш қалпақты пайдалануға кеңес берілсе, қорғаныш қалпақ пен сым қылшақтың жанасуына жол бермеңіз.** Тәрелкелі және табақшалы қылшақтардың диаметрі басу қысымы мен ортадан тепкіш күштің әсерінен ұлғаюы мүмкін.

4.7 Қауіпсіздік техникасы бойынша қосымша нұсқаулар:

ЕСКЕРТУ – Әрдайым қорғаныш көзілдіріктi тағып жүріңіз.

Иілгіш төсемелерді ажарлағыш құралмен бірге жеткізілген және талап етілген жағдайда қолданыңыз.

Құрал мен керек-жарақ өндірушісінің нұсқауларын орындаңыз! Дөңгелектерді май мен соққыдан қорғаңыз!

Ажарлағыш дөңгелектерді өндірушінің нұсқауларына сәйкес ұқыпты сақтау және қолдану керек.

Ешқашан кескіш дөңгелектерді ажарлау жұмыстары үшін пайдаланбаңыз! Кескіш дөңгелектерге бүйірлік қысым қолдануға болмайды.

Дайындаманы, мысалы, қысқыш құрылғылардың көмегімен берік бекіту және жылжып кетуден қорғау керек. Үлкен дайындамаларды жеткілікті түрде тіреп қою керек.

Бұрандалы ендірмесі бар алмалы-салмалы құралдар пайдаланылған кезде, шпиндель ұшы ажарлағыш құрал саңылауының түбіне тимеуі тиіс. Алмалы-салмалы құрал ирек оймасының ұзындығы шпиндель үшін жеткілікті екендігіне көз жеткізіңіз. Алмалы-салмалы құралдың ирек оймасы шпиндельдің ирек оймасына сәйкес келуі тиіс. Шпиндель ұзындығы мен шпиндель ирек оймасын 3-беттен және «Техникалық деректер» атты 14.-бөлімнен қараңыз.

Стационарлық сорғыш құрылғыны пайдалануға кеңес беріледі. Әрдайым макс. жылыстау тогы 30 мА құрайтын FI автоматты ажыратқышын (RCD) алдын ала қосыңыз. Бұрыштық ажарлағыш FI автоматты ажыратқышы арқылы өшірілген жағдайда, аспапты тексеру және тазалау керек. «Тазалау» атты 9.-бөлімді қараңыз.

Зақымдалған, деформацияға ұшыраған немесе дірілдейтін құралдарды пайдалануға тыйым салынады.

Газ немесе су құбырларының, электрлік желілердің және көтергіш қабырғалардың (статика) зақымдалуына жол бермеңіз.

Қандай да бір реттеу, қайта жабдықтау немесе техникалық қызмет көрсету әрекетін орындамас бұрын желілік ашаны розеткадан шығарып алыңыз.

Зақымдалған немесе жарықшақтары бар қосымша тұтқышты алмастыру керек. Қосымша тұтқышы бұзылған аспапты пайдаланбаңыз.

Зақымдалған немесе жарықшақтары бар қорғаныш қалпақты алмастыру керек. Қорғаныш қалпағы бұзылған аспапты пайдаланбаңыз.

Бөлшектері немесе қорғаныс құрылғылары жетіспейтін немесе бұзылған аспапты қоспаңыз.

Бірқалыпты іске қосу функциясы бар аспаптар (түр тақтайшасында «WE...» белгісі бар): егер аспап іске қосылған кезде максималды айналу жиілігіне дейін өте жылдам үдесе, бұл электрондық блокта ақаулықтың орын алғанын білдіреді. Электрондық блок функцияларына қатысты қауіпсіздік техникасы бойынша басқа нұсқаулар көрсетілмейді. Аспапты дереу жөндетіңіз (12.-бөлімді қараңыз).

Шағын дайындамаларды бекітіңіз. Мысалы, оларды білдек қысқышында қысыңыз.

Шаң жүктемесін азайту:

Осы аспаппен жұмыс істеу барысында пайда болатын бөліктер обыр, аллергиялық реакциялар, тыныс жолдарының сырқаттануын, туа біткен ауру немесе басқа да жыныстық мүшелердің зақымдарын тудыра алатын материалдарды қамтуы мүмкін. Мұндай материалдардың мысалдары: қорғасын (қорғасын қамтитын бояуларда), минералды шаң (құрылыстық тастан, бетоннан және т.с.с.), ағашты өңдеуге арналған қоспалар (хромат, сүректі қорғайтын құралдар), белгілі бір ағаш түрлері (мысалы, емен немесе шамшат шаңы), металдар, асбест.
Тәуекел пайдаланушыға немесе айналадағы тұлғаларға тиетін жүктеме әсерінің ұзақтығына тәуелді болып келеді.
Бөліктердің денеге енуін болдырмаңыз.
Мұндай материалдардың жүктемесін азайту үшін: жұмыс орнында жеткілікті желдетуді қамтамасыз етіңіз және өте ұсақ бөліктерді сүзуге қабілетті респираторлар сияқты арнайы қорғаныс жабдығын тағыңыз.

Материалыңыз, қызметкерлер, жұмыс жағдайы мен жұмыс орны бойынша қолданылатын директиваларды сақтаңыз (мысалы, еңбекті қорғау ережелері, кәдеге жарату).

Пайда болатын бөліктерді дәл сол жерде жинаңыз, қоршаған ортаға түсуіне жол бермеңіз.

Ерекше жұмыстарды өткізу үшін жарамды керек-жарақтарды пайдаланыңыз (11.-бөлімді қараңыз). Бұл айналаға бөлшектердің бақылаусыз түсуін азайтуға көмектеседі.

Арнайы шаңсорғышты пайдаланыңыз.

Шаң жүктемесін азайту үшін:
- пайда болатын бөліктерді және аспаптың ауа ағынын өзіңізге, айналаңыздағы адамдарға немесе жатқан шаңға бағыттамаңыз,
- сорғыш қондырғыны және/немесе ауа тазалағышты қолданыңыз,
- жұмыс орнын жақсылап желдетіңіз немесе сору арқылы таза күйде ұстаңыз. Қалықтап жатқан шаңды сыпырыңыз немесе үрлеп шығарыңыз.
- Қорғаныш киімді жуыңыз немесе шаңын сорыңыз. Үрлеуге, қағуға немесе қылшақпен тазалауға болмайды.

5. Шолу

2-бетті қараңыз.

1 Quick қыспа гайкасы *
2 Тіреуіш фланец *
3 Шпиндель
4 W...**A**...: Автобалансирдің тіреуіш фланеці (алынбайды) *
5 Шпиндель бекіткішінің түймесі
6 Электрондық сигналдық индикатор *
7 Құлып (кездейсоқ қосылудан қорғауға немесе үздіксіз жұмыс режимін қосуға арналған) *

8 Батырма ауыстырып қосқыш (қосу/өшіруге арналған)
9 Түйме (негізгі тұтқышты бұрап реттеуге арналған)
10 Негізгі тұтқыш
11 Қосымша тұтқыш / дірілді басқыш қосымша тұтқыш
12 Қорғаныш қалпақ
13 Қыспа гайка *
14 Екі саңылаулы кілт *
15 Ысырма (қорғаныш қалпақты құралсыз реттеуге арналған)
16 Бұранда (ысырманың қысу күшін реттеуге арналған)

* жабдықталуға байланысты / жеткізілім жиынтығына кірмейді

6. Қолданысқа енгізу

Қолданысқа енгізу алдында фирмалық тақтайшада көрсетілген номиналды кернеу мен номиналды жиілік ток желіңіздің деректеріне сәйкес келетіндігіне көз жеткізіңіз.

Әрдайым макс. жылыстау тогы 30 мА құрайтын FI автоматты ажыратқышын (RCD) алдын ала қосыңыз.

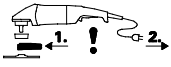
Минималды көлденең қимасы 1,5 мм^2 құрайтын ұзартқыш кабельді ғана пайдаланыңыз. Ұзартқыш кабельдер аспаптың тұтынылатын қуатына сәйкес келуі тиіс (техникалық деректерді қараңыз). Кабель барабанын пайдаланған кезде кабельді әрдайым толықтай жазыңыз.

6.1 Қосымша тұтқышты орнату

Орнатылған қосымша тұтқышпен (11) ғана жұмыс істеңіз! Қосымша тұтқышты сол жақ, ортаңғы немесе оң жақ бұрандалы саңылауға (қажеттілікке қарай) қолмен бұрап киргізіңіз.

6.2 Қорғаныш қалпақты орнату

(ажарлағыш дөңгелектермен жұмыс істеуге арналған)



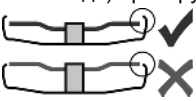
Қолданысқа енгізу алдында: қорғаныш қалпақты орнатыңыз.

Сиыра ажарлағыш дөңгелектермен жұмыс істеу үшін қауіпсіздік тұрғысынан қорғаныш қалпақты (12) пайдалану керек.

Кескіш дөңгелектермен жұмыс істеу үшін қауіпсіздік тұрғысынан кескіш дөңгелекке арналған қорғаныш қалпақты («Керек-жарақтар» атты 11.-бөлімді қараңыз) пайдалану керек.

2-беттегі F суретін қараңыз.

- Ысырманы (15) ашыңыз. Қорғаныш қалпақты (12) көрсетілген күйде орнатыңыз.
- Қорғаныш қалпақты оның жабық бөлігі пайдаланушыға қарап тұратындай етіп бұраңыз.
- Ысырманы жауып қойыңыз.
- Қажет болса, ысырманың қысу күшін бұранданы (16) тарту арқылы (ысырма ашық болғанда) арттыруға болады.



Қорғаныш қалпақтан кем дегенде 3,4 мм шамасына шығып тұратын алмалы-салмалы құралдарды пайдаланыңыз.

6.3 Айналмалы негізгі тұтқыш

Бекітулі негізгі тұтқышпен (10) ғана жұмыс істеңіз!

2-беттегі C суретін қараңыз.

- Түймені (9) басыңыз.
- Енді негізгі тұтқышты (10) екі жаққа да 90°-қа бұрауға және бекітуге болады.
- Берік орнатылғанын тексеріңіз: негізгі тұтқыш (10) бекітіліп тұруы және айналмауы тиіс.

6.4 Электр желісіне қосылым

Желілік розеткалар инерциялық балқығыш сақтандырғыштармен немесе желілік қорғаныш автоматтармен қорғалуы тиіс.

Тұр тақтайшасында «WE...» белгісі бар аспаптар:
(іске қосу тогын автоматты түрде шектегіші (бірқалыпты іске қосу) кіріктірілген) Желілік розеткаларды, сондай-ақ жылдам іске қосылатын балқығыш сақтандырғыштармен немесе желілік қорғаныш автоматтармен қорғауға болады.

7. Ажарлағыш дөңгелекті орнату

Қайта жабдықтау бойынша барлық жұмыстардың алдында: желілік ашаны розеткадан суырыңыз. Аспап қосылып тұруы және шпиндель қозғалмай тұруы тиіс.

Кескіш дөңгелектермен жұмыс істеу үшін қауіпсіздік тұрғысынан кескіш дөңгелекке арналған қорғаныш қалпақты («Керек-жарақтар» атты 11.-бөлімді қараңыз) пайдаланыңыз.

7.1 Шпиндельді бекіту

Шпиндель бекіткішінің түймесін (5) шпиндель тоқтап тұрғанда ғана басыңыз.

- Шпиндель бекіткішінің түймесін (5) басып, шпиндельді (3) бекіткіш түймесі шерту дыбысымен тірелгенше қолмен бұраңыз.

7.2 Ажарлағыш дөңгелекті орналастыру

2-беттегі D суретін қараңыз.

W 2..., WE 2... белгісі бар аспаптар:

- Тіреуіш фланецті (2) шпиндельге орнатыңыз. Фланец шпиндельде айналмаған жағдайда дұрыс орнатылған деп есептеледі.
- Ажарлағыш дөңгелекті D суретінде көрсетілгендей тіреуіш фланецке (2) орналастырыңыз.
  Ажарлағыш дөңгелек тіреуіш фланецпен біркелкі жанасуы тиіс.

W...A 2... **белгісі бар аспаптар:**

Автобалансирдің тіреуіш фланеці (4) шпиндельге берік бекітілген. Бұл басқа бұрыштық ажарлағыштарға қарағанда қосымша алмалы-салмалы тіреуіш фланец қажет емес екендігін білдіреді.

Автобалансир тіреуіш фланецінің (4), ажарлағыш дөңгелектің және Quick қыспа гайкасының (1) немесе қыспа гайканың (13) беттері таза болуы тиіс. Қажет болса, оларды тазалап шығыңыз.

- Ажарлағыш дөңгелекті автобалансирдің тіреуіш фланеціне (4) орналастырыңыз. Ажарлағыш дөңгелек автобалансирдің тіреуіш фланецімен біркелкі жанасуы тиіс.

7.3 Quick қыспа гайкасын бекіту/босату (жабдықталуға байланысты)

Quick қыспа гайкасын (1) бекіту:

Егер қысу диапазонындағы алмалы-салмалы құралдың қалыңдығы 8 мм шамасынан артық болса, Quick қыспа гайкасын пайдалануға тыйым салынады! Бұл жағдайда қыспа гайканы (13) екі саңылаулы кілтпен (14) бірге пайдаланыңыз.

Тек ақаусыз және зақымдалмаған Quick қыспа гайкасын пайдаланыңыз: көрсеткі сыртқы сақинадағы ойыққа қарап тұруы тиіс (2-беттегі суретті қараңыз).

- Шпиндельді бекітіңіз (7.1 бөлімін қараңыз).
- Quick қыспа гайкасын (1) шпиндельге (3) орнатыңыз. 2-беттегі суретті қараңыз.
- Quick қыспа гайкасын сағат тілінің бағытымен қолмен бұрап тартыңыз.
- Ажарлағыш дөңгелекті сағат тілінің бағытымен күштеп бұрау арқылы Quick қыспа гайкасын тартыңыз.

W...B... белгісі бар аспаптарда соңғы 180°-та асқын қарсылық сезілуі тиіс.

Quick қыспа гайкасын (1) босату:

- Шпиндельді бекітіңіз (7.1 бөлімін қараңыз).
- Quick қыспа гайкасын (1) сағат тілінің бағытына қарсы бұрап шығарыңыз.

7.4 Қыспа гайканы бекіту/босату (жабдықталуға байланысты)

Қыспа гайканы (13) бекіту:

Қыспа гайканың 2 жағы бір-бірінен өзгешеленеді. Қыспа гайканы шпиндельге төмендегідей бұрап орнатыңыз:

2-беттегі E суретін қараңыз.

- **А) Жұқа ажарлағыш дөңгелектер үшін:** Қыспа гайканың (13) буылтығы ажарлағыш дөңгелекті мықтап қысу үшін жоғары қарап тұр.
  Ә) Қалың ажарлағыш дөңгелектер үшін: Қыспа гайканың (13) буылтығы қыспа гайканы шпиндельге берік бекіту үшін төмен қарап тұр.
- Шпиндельді бекітіңіз. Қыспа гайканы (13) екі саңылаулы кілттің (14) көмегімен сағат тілінің бағытымен бұрап тартыңыз.

W...B... белгісі бар аспаптарда соңғы 180°-та асқын қарсылық сезілуі тиіс.

Қыспа гайканы босату:

- Шпиндельді бекітіңіз (7.1 бөлімін қараңыз). Қыспа гайканы (13) екі саңылаулы кілттің (14) көмегімен сағат тілінің бағытына қарсы бұрап шығарыңыз.

8. Пайдалану

8.1 Қосу/өшіру

Аспапты әрдайым екі қолмен ұстап тұрыңыз.

Алмалы-салмалы құралды дайындамаға тек қосулы күйінде апарыңыз.

Кенет іске қосылуына жол бермеңіз: желілік аша розеткадан суырылған немесе токпен жабдықтау үзілген болса, әрдайым аспапты өшіріңіз.

Үздіксіз жұмыс режимінде аспап қолдан түсірілген жағдайда да ары қарай жұмыс істейді. Сондықтан әрдайым аспапты екі қолмен арнайы тұтқыштарынан ұстаңыз, тұрақты қалыпта тұрыңыз және бар назарыңызды орындалатын жұмысқа аударыңыз.

Аспапқа шаң мен жоңқаның құйындауын немесе тартылуын болдырмаңыз. Аспапты өшіргеннен кейін қозғалтқыш толықтай тоқтағанша қоймаңыз.

2-беттегі A суретін қараңыз.

Қысқа мерзімге қосу:

Қосу: құлыпты (7) көрсеткі бағытымен жылжытып, батырма ауыстырып қосқышты (8) басыңыз.
Өшіру: батырма ауыстырып қосқышты (8) жіберіңіз.

Үздіксіз жұмыс режимі (жабдықталуға байланысты):

Қосу: құлыпты (7) көрсеткі бағытымен жылжытып, батырма ауыстырып қосқышты (8) басып тұрыңыз. Аспап енді қосылып тұр. Енді құлыпты (7) тағы бір рет көрсеткі бағытымен жылжытып, батырма ауыстырып қосқышты (8) бекітіңіз (үздіксіз жұмыс режимі).
Өшіру: батырма ауыстырып қосқышты (8) басып жіберіңіз.

W...B белгісі бар аспаптар: Қысқа мерзімге қосу (қауіпсіз тоқтату функциясымен)

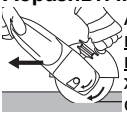
2-беттегі B суретін қараңыз.

Қосу: батырма ауыстырып-қосқышты (8) алға қарай жылжытыңыз да, содан кейін батырма ауыстырып қосқышты (8) жоғары қарай басыңыз.
Өшіру: батырма ауыстырып қосқышты (8) жіберіңіз.

8.2 Жұмыс бойынша нұсқаулар

Ажарлау:
Аспапты орташа күшпен қысып, дайындаманың беті қатты қызбайтындай етіп үстіңгі бет бойынша алға-артқа жылжытыңыз.
Сиыра ажарлау: жақсы нәтижеге қол жеткізу үшін 30° - 40° орнату бұрышында жұмыс істеңіз.

Абразивті кесу:

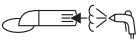


Абразивті кесу кезінде <u>әрдайым қарама-қарсы бағытпен (суретті қараңыз) жұмыс істеңіз.</u> Кері жағдайда аспап кесіктен кенет секіріп шығуы мүмкін. Орташа, өңделетін материалға жарамды беріліспен жұмыс істеңіз. Қисайтуға, басуға және теңселтуге болмайды.

Егеуқұм қағазымен ажарлау:
Аспапты орташа күшпен қысып, дайындаманың беті қатты қызбайтындай етіп үстіңгі бет бойынша алға-артқа жылжытыңыз.

Сым қылшақтармен жұмыс істеу:
Аспапты орташа күшпен қысыңыз.

9. Тазалау



Қозғалтқышты тазалау: жұмыс барысында электрлік құралдың ішінде материал бөлшектері жиналуы мүмкін. Бұл электрлік құралдың суытылуын нашарлатады. Ток өткізгіш шөгінді электрлік құралдың қорғайтын оқшаулағышын бұзып, ток соғу қаупін тудыруы мүмкін.

Электрлік құралдағы кірді барлық алдыңғы мен артқы желдету саңылаулары арқылы жүйелі түрде, жиі және мұқият сорып немесе құрғақ ауамен үрлеп тазартыңыз. Бұл әрекеттің алдында электрлік құралды қуат көзінен ажыратып, қорғаныш көзілдірік пен респираторды киіп алыңыз.

Тұтқышты реттеуге арналған түйме (9): қажет болса, түймеден кірді сорып немесе құрғақ ауамен үрлеп тазартыңыз (басылған күйде, негізгі тұтқыштың барлық 3 күйінде). Бұл әрекеттің алдында электрлік құралды қуат көзінен ажыратып, қорғаныш көзілдірік пен респираторды киіп алыңыз.

10. Ақаулықтарды жою

<u>Тұр тақтайшасында «WE...» белгісі бар аспаптар:</u>

- **Артық жүктемеден қорғаныс: электрондық сигналдық индикатор (6) жанып, жүктеме астындағы айналу жиілігі ҚАТТЫ төмендейді.** Қозғалтқыш температурасы тым жоғары! Аспапты суығанша және электрондық сигналдық индикатор сөнгенше бос жүріс күйінде жұмыс істетіңіз.
- **Артық жүктемеден қорғаныс: электрондық сигналдық индикатор (6) жанып, жүктеме астындағы айналу жиілігі АЗҒАНТАЙ төмендейді.** Аспапқа артық жүктеме түсті. Электрондық сигналдық индикатор сөнгенше жұмысты төмендетілген жүктememен жалғастырыңыз.
- **Электрондық қауіпсіздік ажыратқышы: электрондық сигналдық индикатор (6) жанып, аспап өздігінен ӨШЕДІ.** Токтың артуы тым жылдам болған (мысалы, кенет бұғатталған немесе кері соққы тиген) жағдайда, аспап өшеді. Аспапты батырма ауыстырып-қосқыш (8) арқылы өшіріңіз. Содан кейін қайта қосып, жұмысты әдеттегідей жалғастырыңыз. Кейінгі бұғатталуға жол бермеңіз. 4.2 бөлімін қараңыз.
- **Қайта іске қосылудан қорғаныс: электрондық сигналдық индикатор (6) ЖЫПЫЛЫҚТАП, аспап жұмыс істемейді.** Қайта іске қосылудан қорғаныс іске қосылды. Аспаптың қосулы күйінде желілік аша розеткаға салынған немесе электр қуатымен жабдықтау үзілгеннен кейін қалпына келген жағдайда, аспап іске қосылмайды. Аспапты өшіріп қайта қосыңыз.
- **Аспап қосылған кезде максималды айналу жиілігіне дейін өте жылдам үдейді,** яғни іске қосу тогын автоматты түрде шектегіш (бірқалыпты іске қосу) қызмет етпейді. Электрондық блокта ақаулық орын алды, электрондық блок функцияларына қатысты қауіпсіздік техникасы бойынша басқа нұсқаулар көрсетілмейді. Аспапты дереу жөндетіңіз (12.-бөлімді қараңыз).

<u>W 22-180 MVT, W 22-230 MVT, W 24-180 MVT, W 24-230 MVT, W 26-180 MVT, W 26-230 MVT:</u>

- Қосу процестері кернеудің қысқа мерзімді төмендеуін тудырады. Жағымсыз желі параметрлерінде басқа құрылғылар істен шығуы мүмкін. Толық желі қарсылығы 0,2 Ом шамасынан кем болғанда, ақаулықтардың ықтималдылығы төмен болады.

11. Керек-жарақтар

Тек қана түпнұсқа Metabo керек-жарақтарын қолданыңыз.

Тек қана осы пайдалану бойынша нұсқаулықта келтірілген талаптар мен сипаттарға сай келетін керек-жарақтарды пайдаланыңыз.

Керек-жарақтарды берік бекітіңіз. Аспап ұстағыш ішінде пайдаланылған жағдайда: аспапты берік бекітіңіз. Бақылау мүмкіндігінен айырылсаңыз, жарақат алуыңыз мүмкін.

4-бетті қараңыз.

A Сиыра ажарлағыш дөңгелек (тек орнатылған қорғаныш қалпақпен пайдалану керек)
B Ламельді тіреуіш ажарлағыш табақша (тек орнатылған қорғаныш қалпақпен пайдалану керек)
C Кескіш дөңгелекке арналған қорғаныш қалпақ
D Кескіш дөңгелек (тек орнатылған кескіш дөңгелекке арналған қорғаныш қалпақпен пайдалану керек)
E Алмасты кескіш дөңгелектер (тек орнатылған қорғаныш қалпақпен немесе

кескіш дөңгелекке арналған қорғаныш қалпақпен пайдалану керек)

F Ажарлағыш бастиектің қорғаныш қалпағы (аспапқа орнатып, бұрандамен (f) бекіту керек. Ажарлағыш бастиекті 7.-бөлімде сипатталғандай бекіту керек. Қажет болса, иілген екі саңылаулы кілтті пайдаланыңыз. Қорғаныш қалпақты құлақты бұрандалармен бірге ажарлағыш бастиек ең көбі 3 мм шамасына шығып тұратындай етіп реттеп шығыңыз.)

G Ажарлағыш бастиектер (ажарлағыш бастиектермен жұмыс істеу үшін қауіпсіздік тұрғысынан ажарлағыш бастиекке арналған қорғаныш қалпақты пайдалану керек.)

H Иілген екі саңылаулы кілт (ажарлағыш бастиектермен ажарлау кезінде қыспа гайканы (13) бекітуге/босатуға арналған)

I Бағыттауыштары бар кескіш дөңгелектің қорғаныш қалпағы (аспапқа орнатып, бұрандамен бекіту керек.) (Тиісті сорғыш құрылғының көмегімен тас тақталарды кескен кезде пайда болатын тас шаңын кетіруге арналған келте құбыры бар.)

J Қол қорғанысы (бүйірлік қосымша тұтқыштың астына орнатуға арналған.)

K Ұзартқыш элемент (тіреуіш тәрелкелермен жұмыс істеуге арналған. Шпиндель мен тіреуіш тәрелке арасындағы қашықтықты шамамен 35 мм-ге арттырады)

L Талшықты ажарлағыш дөңгелектерге арналған тіреуіш тәрелке (тек бірге берілген тіреуіш тәрелкенің қыспа гайкасымен орнату керек.) (Орнатылған қол қорғанысымен бірге ғана пайдаланыңыз.)

M Талшықты ажарлағыш дөңгелектер (орнатылған қол қорғанысымен бірге ғана пайдаланыңыз.)

N Болат сым қылшақ (орнатылған қол қорғанысымен бірге ғана пайдаланыңыз.)

O Металды кесуге арналған бағана

P Қыспа гайка (13)

Q Quick қыспа гайкасы (1)

Керек-жарақтардың толық тізімін www.metabo.com сайтында немесе негізгі каталогтен қараңыз.

12. Жөндеу

Электрлік құралда жөндеу жұмыстарын тек қана электрші маман өткізуі тиіс!

Бұзылған желілік кабельді тек Metabo қызмет көрсету орталығында сатып алуға болатын арнайы, түпнұсқа Metabo желілік кабелімен ауыстыруға рұқсат етіледі.

W...B... белгісі бар аспаптарда көмір қылшақтар жинағын алмастырған кезде тежегіш қалыптарды да алмастыру керек.

Metabo филиалына жөндеуді қажет ететін Metabo электрлік құралдарымен бірге барыңыз. Мекенжайлары www.metabo.com сайтында берілген.

Қосалқы бөлшектердің тізімдерін www.metabo.com сайтында жүктеп алуға болады.

13. Қоршаған ортаны қорғау

Ажарлаудан пайда болатын шаңда зиянды заттектер болуы мүмкін, сондықтан оны тиісінше кәдеге жарату керек.

Пайдаланылған аспаптарды, орауыштарды және керек-жарақтарды қоршаған орта үшін қауіпсіз түрде кәдеге жарату және қайта өңдеу бойынша ұлттық ережелерді ұстаныңыз.

Тек қана ЕО елдерінде: электрлік құралды тұрмыстық қоқысқа тастамаңыз! Электрлік және электрондық ескі құрылғылар және ұлттық заңға түрлендіру жөніндегі 2012/19/ЕU еуропалық директивасына сәйкес, пайдаланылған электрлік құралдар бөлек жиналып, қоршаған орта үшін қауіпсіз қайта өңдеуге жіберілуі тиіс.

14. Техникалық деректер

3-беттегі мәліметтерге түсініктемелер.
Техникалық дамуға қарай өзгеруі мүмкін.

D_{max} = алмалы-салмалы құралдың макс. диаметрі

$t_{max,1}$ = қыспа гайка (13) пайдаланылған кезде қысу диапазонындағы алмалы-салмалы құралдың макс. рұқсат етілген қалыңдығы

$t_{max,2}$ = Quick қыспа гайкасы (1) пайдаланылған кезде қысу диапазонындағы алмалы-салмалы құралдың макс. рұқсат етілген қалыңдығы

$t_{max,3}$ = сиыра ажарлағыш дөңгелек/кескіш дөңгелек: алмалы-салмалы құралдың макс. рұқсат етілген қалыңдығы

M = шпиндельдің ирек оймасы

l = ажарлағыш шпиндельдің ұзындығы

n = бос жүріс күйіндегі айналу жиілігі (макс. айналу жиілігі)

P_1 = номиналды тұтынылатын қуат

P_2 = шығыс қуат

m = желілік кабельсіз салмағы

Өлшеу мәндері EN 60745 стандартына сай есептеледі.

II қорғаныс класындағы аспап

~ Айнымалы ток

Берілген техникалық деректерде ұйғарынды ауытқулар болуы мүмкін (жарамды стандарттарға сай).

Эмиссиялық көрсеткіштер
Аталмыш көрсеткіштер электрлік құралдардың эмиссиясын анықтауға және әртүрлі электрлік құралдарды салыстыруға мүмкіндік береді. Пайдалану жағдайына қарай, электрлік құралдың немесе алмалы-салмалы құралдың күйі шынайы жүктемені көтеруі немесе төмендетуі мүмкін. Жұмыстағы үзілістерді және фазаларды анықтау үшін

төменірек жүктемені қамтамасыз етіңіз. Сәйкесінше бейімделген бағаға сай пайдаланушы үшін қорғаныс шараларын, мысалы, ұйымдастыру шараларын анықтаңыз.

Дірілдің жалпы көрсеткіші (үш бағыттың векторлық қосындысы) – EN 60745 стандартына сай анықталады:

$a_{h, SG}$ = дірілдің эмиссиялық көрсеткіші (үстіңгі беттерді ажарлау)

$a_{h, DS}$ = дірілдің эмиссиялық көрсеткіші (тіреуіш ажарлағыш табақшамен ажарлау)

$K_{h,SG/DS}$ = дәлсіздік (діріл)

Үлгілі А өлшемді дыбыс деңгейі:

L_{pA} = дыбыс қысымының деңгейі

L_{WA} = дыбыс күшінің деңгейі

K_{pA}, K_{WA} = дәлсіздік

Қорғаныш құлаққап тағыңыз!

Сатып алушыға арналған ақпарат:

Сәйкестік сертификаты:

Сәйкестік сертификаты: № ТС RU C-DE.БЛ08.В.00909, жарамдылық мерзімі: 26.10.2017 ж. - 25.10.2022 ж., «Ивановский Фонд Сертификации» ЖШҚ, «ИВАНОВО-СЕРТИФИКАТ» өнімдерді сертификаттау органы берген; Мекенжайы (заңды және нақты мекенжайы): 153032, Ресей Федерациясы, Ивановская обл., Иваново қ, Станкостроитель көшесі, №1 үй; тел. (4932)77-34-67; факс (4932)77-34-67; E-mail: ivfs@mail.ru; Аккредитация аттестаты № RA.RU.11БЛ08, 24.03.16 ж. Аккредитация бойынша федералдық қызметпен берілген

Өндіруші ел: Германия

Өндіруші: "Metabowerke GmbH", Metaboallee 1, D-72622 Nuertingen, Германия

Ресейге импорттаушы:
ЖШҚ «Метабо Евразия»
Ресей, 127273, Мәскеу
Березовая аллея көшесі, № 5 а, 7-құрылыс, 106-кеңсе
тел.: +7 495 980 78 41

Өндірілген күні құралдың тақтайшасында көрсетілген 10 таңбалық сериялық нөмірінде шифрланған. 1-сан жылды білдіреді, мысалы, «4» саны өнім 2014 жылы өндірілгенін білдіреді. 2- және 3-сан өндірілген жылдағы ай санын білдіреді, мысалы, «05» - мамыр айы.

Өнімнің жарамдылық мерзімі 7 жылды құрайды. Өндірілген күннен кейін 5 жыл сақтауда тұрған жағдайда алдын ала тексерместен пайдалану ұсынылмайды (өндірілген күнін жапсырмадан қараңыз).

Пайдалануу боюнча нускаманын нукурасы

1. Шайкештиги тууралуу декларация

Түрү жана сериялык номери аркылуу белгиленген бул жылмалоочу машина төмөнкүлөргө жооп берерин биз өзүбүздүн жеке жоопкерчилигибиз менен жарыялайбыз: *1), директиванын бардык жоболоруна *2) жана нормаларына *3). техникалык документтерге *4) – 3-беттен карагыла.

2. Багыты боюнча колдонуу

Metabo фирмасынын түпнуска толуктоочу тетиктери менен бурчтуу жылмалагычтын комплектиси жылмалоого, барабандуу жылмалоочу станоктордо, чоюлган наждактуу жылмалоодо колдонууга, зымдуу щеткалар менен колдонууга жана металлды, бетонду, ташты жана ага окшогон материалдарды суу колдонбостон алмаздуу тегерек менен кесүүгө багытталган.

Туура эмес колдонууну жыйынтыгында келип чыккан зыян үчүн колдонуучу өзү жоопкерчилик тартат.

Көкустук кырсыктарды болтурбоо үчүн жалпы кабыл алынган эрежелерди жана тиркелген техникалык коопсуздук боюнча нускамаларды сактоо керек.

3. Техникалык коопсуздуктун жалпы эрежелери

Өзүңүздүн сактыгыңыз үчүн жана электр инструментиңиздин сактыгы үчүн деп белги коюлган жерлерге көңүл буруңуз!

КӨҢҮЛ БУРГУЛА! - Жаракат алуу коркунучун болтурбоо үчүн пайдалануу боюнча нускаманы окуңуз.

ЭСКЕРТҮҮ Коопсуздук жана иштетүү боюнча бардык нускамаларды окуп чыгыңыз. *Коопсуздук жана иштетүү боюнча нускамалар аткарылбаса, электр тогунан сокку алынышы, өрт чыгышы жана/же оор жаракат алынышы мүмкүн.*

Андан ары колдонуу үчүн бардык алдын ала берилгендерди жана нускамаларды сактап койгула.
Башкаларга электр инструментиңизди берүүдө, анын бардык бул документтери менен кошо бериңиз.

4. Техникалык коопсуздук боюнча өзгөчө эрежелер

4.1 Жылмалоо, наждак кагазы менен жылмалоо, зымдуу щетка менен сүрүү жана абразивдүү кесүүдөгү жалпы коопсуздук чаралары:

Колдонуу

a) **Бул электр шайманы жылмалоо, барабандуу, чоюлган наждактуу сүргүсү менен жылмалоочу станоктордо колдонуу, зымдуу щеткалар менен колдонуу жана алмаздуу тегерек менен кесүү үчүн колдонулат. Коопсуздук боюнча бардык көрсөтмөлөрдү, нускамаларды, схемаларды жана шайман менен бирге берилген маалыматты аткаруу зарыл** Төмөндө келтирилген көрсөтмөлөр аткарылбаса, электр соккусуна кабылуу, өрт чыгуу жана/же оор кесепеттер чыгышы мүмкүн.

b) **Бул электр шайманы сайкалдоо үчүн багытталган.** Электр шайманын максатынан башка багытта колдонуу кооптуу абалга же жаракат алууга себеп болушу мүмкүн.

c) **Бул электр шайманы үчүн өндүрүүчү тарабынан атайы каралбаган жана сунушталбаган нерселерди колдонууга тыюу салынат.** Андай толуктоочу тетиктер электр шайманына орнотулса да, коопсуз иштешине кепилдик бербейт.

d) **Иш шайманынын айлануусунун уруксат берилген жогорку чеги кеминде шаймандын заводдук тактасында көрсөтүлгөндөй болууга тийиш.** Уруксат берилген ылдамдыктан тезирээк айланган деталдар талкаланып, шаймандын айланасына күбүлүп түшүшү мүмкүн.

e) **Иш шайманынын тышкы диаметри жана калыңдыгы алынган электр шайманынын эксплуатациялык маалыматына дал келиши керек.** Ченем маалыматы туура эмес шаймандар жетишсиз майланган же толук көзөмөлдөнбөгөн болушу мүмкүн.

f) **Сайлуу коюлмалуу иш шаймандары жылмалоочу шпинделдүү бөрктүн ички сайына дал келиши керек. Фналец менен ронотулган иш шаймандары үчүн коюлуучу шаймандагы көзөнөктүн диаметри кабылдоочу фланецтин диаметрина дал келиши керек.** Электр шайманына бекитилбеген коюлма шаймандар бир калыпта айланбайт, катуу титирейт жана башкарууну жоготууга алып келиши мүмкүн.

g) **Бузулган иш шаймандарын колдонууга тыюу салынат. Ар бир колдонуу алдында жылмалоочу тегерек сыяктуу шаймандардан кетик жана жаракаларды, колодкалардан жаракаларды, жешилгендигин же желип бүткөндүгүн, зымдуу щеткалардан жумшарган же үзүлгөн зымдардын жоктугун текшерип алуу керек. Эгер элекр шайманы же иш шайманы кулап түшсө, анын зыянга учурабагындыгын текшерүү же бузулбаган шайманды колдонуу керек. Текшерүү жүргүзүлүп, иш шайманы ишке киргизилгенден кийин, операторду жана анын жанындагыларды**

айланып жаткан иш шайманынан алыс кармап, шайманды бир мүнөт бою толук ылдамдыкта иштетүү зарыл. Адатта мандемдүү шаймандар ушул сыноо мөөнөтүндө бузулуп калат.

h) **Жеке коргоо каражаттарын милдеттүү түрдө кийүү. Колдонулган жабдууга жараша, бетти коргоочу беткап, көздү коргоо каражаттарын же коргоочу көз айнек кийүү керек. Керек учурларда чаңдан коргоочу беткап, коргоочу наушник, коргоочу мээлей же абразивдин жана материалдын майда бөлүкчөлөрү колдонуучудан алыс болушу үчүн атайы алжапкыч кийүү зарыл.** Ар кандай жумуштун натыйжасында пайда болуп, ыргып жаткан сыныктардан көздү коргоо керек. Чаң беткабы же респиратор колдонуу учурунда пайда болгон чаңды чыпкалашы керек. Эгер машинаны колдонуучулар узак убакыт бою ызы-чууга дуушар болушса, угуу жөндөмүн жоготуу коркунучу пайда болот.

i) **Башка адамдар иш аймагынан коопсуз аралыкта болушун камсыздоо зарыл. Иш аймагына кирген адамдардын баары жеке коргоо каражаттарын кийиши керек.** Даярдама материалдын бөлүкчөлөрү же сыныктар учуп кетип, иш аймагынын сыртынан да жаракат алуу мүмкүн.

j) **Иш шайманы көрүнбөгөн электр өткөрүү линияларына же өзүнүн кубаттоочу шнуруна тийип кете турган жумуштарды жасап жатканда, электр шайманын корголгон туткасынан гана кармоо зарыл.** Чыңалуудагы электр линияларына тийгенде, шаймандын металл бөлүктөрү чыңалып, электр соккусун алууга себеп болушу мүмкүн.

k) **Тармак кабелин айлануучу иш шаймандарынан алыс кармоо керек.** Шайманды башкаруу жоготулса, кубаттоо шнуру үзүлүп же оролуп калып, колуңуз менен айланып жаткан шайманды кармап алышыңыз мүмкүн.

l) **Иш шайманы толук токтомоюнча электр шайманын эч качан өчүрүүгө болбойт.** Айланып жаткан иш шайманы бир нерсеге тийип кетип, электр шайманын башкарууну жоготууга алып келиши мүмкүн.

m) **Электр шайманы оператордун ийнинде илинип турганда аны жүргүзүүгө болбойт.** Айланып жаткан иш шайманына кокус тийип кетсе, оператордун кийими оролуп калып, шайман оператордун денесин тешип кетүү коркунучу жаралат.

n) **Электр шайманынын аба айлануучу көзөнөгүн тез-тез тазалап туруу керек.** Кыймылдаткычтын вентилятору корпуска чаңды сорот, ал эми металл чаңы толуп кетсе, электр соккусун алууга себеп болушу мүмкүн.

o) **Электр шайманын күйүүчү заттардын жанында колдонууга тыюу салынат.** Пайда болгон учкундар, бул заттарды күйгүзүп жибериши мүмкүн.

p) **Муздатуу үчүн суюк каражаттарды талап кылган иш шаймандарын колдонууга тыюу салынат.** Суу же башка муздатуучу суюктуктарды колдонуу электр соккусуна урунууга алып келиши мүмкүн.

4.2 Тээп кетүү жана коопсуздук техникасы боюнча тиешелүү нускамалар

Тээп кетүү - жылмалоочу тегерек, жылмалоочу жаздыкча, зымдуу щетка ж.б. сыяктуу айланып жаткан иш шайманы кыпчылып же бөгөттөлүп калганда пайда болуучу күтүүсүз реакция. Кыпчылуу же бөгөттөлүү айланып жаткан шаймандын дароо токтошуна алып келет. Натыйжада, башкарылбай калган электр шайманы бөгөттөлгөн чекиттен коюлма шаймандын айлануу багытына каршы ылдамдап айланат.

Эгер, мисалы, жылмалоочу тегерек кыпчылып калса, жылмалоочу тегеректин даярдалма материалга кирип турган чети бөгөттөлүп калып, анын сынып кетишине же тээп кетишине себеп болушу мүмкүн. Андан соң, бөгөттөлгөн чекиттеги дискти айлануу багытына жараша жылмалама тегерек оператор тарапка же ага карама-каршы тарапка жылат. Бул учурда да жылмалоочу тегеректер сынып калышы мүмкүн.

Тээп кетүү электр шайманын туура эмес же талапка ылайыксыз колдонуунун натыйжасында пайда болот. Төмөндө көрсөтүлгөн коопсуздук чаралары аркылуу анын алдын алууга болот.

a) **Электр шайманын бекем кармоо керек жана оператор өз денеси менен колдорун тээп кетүүгө жол бербегидей абалда кармашы зарыл. Эгер кошумча туткасы болсо, тээп кетүү күчүн же жүргүзүү учурундагы реакция моменттерин болушунча көзөмөлдөө үчүн, ар дайым кошумча туткасын да колдонуңуз.** Оператор тээп кетүү жана реакция күчторун тиешелүү коопсуздук чаралары аркылуу көзөмөлдөй алат.

b) **Колду айланып жаткан иш шаймандарына жакын кармоого тыюу салынат.** Тээп кеткенде шайман оператордун колуна тийип калышы мүмкүн.

c) **Өндүрүүчү бул электр шайманы үчүн атайы чыгарбаган жана сунуштабаган тетиктерди колдонбоңуз.** Тетиктердин электр шайманына бекем орнотулушу шаймандын коопсуз иштешине кепилдик бербейт.

d) **Бурчтарда, курч кырларда ж.б. жерлерде өтө кылдат болуп, иш шаймандары даярдалма материалдан секирбешин жана кыпчылып калбашын камсыздоо керек.** Айланма тетиктер көпчүлүк учурда бурчтарда, курч кырларда же секирип кеткенде кыпчылып калышат. Бул башкарууну жоготууга же тээп кетишине алып келет.

e) **Чынжырлуу же тиштүү араа колдонууга болбойт.** Мындай шаймандар көп учурларда электр шайманын башкарууну жоготууга же тээп кетишине алып келет.

4.3 Жылмалоо жана кесип жылмалоо учурундагы коопсуздук техникасы боюнча өзгөчө көрсөтмөлөр:

a) **Бир гана сатып алган электр шайманы үчүн уруксат берилген жылмалоо машиналарын жана ушундай жылмалоо машиналары үчүн жасалган коргоо капкагын колдонуу керек.** Электр шайманына арналбаган абразивдер жетиштүү түрдө тосулбагандыктан, кооптуу болушат.

b) **Чыканактуу жылмалоочу тегеректерди жылмалоочу катмары коргоочу каптамадан төмөн болгудай кылып орнотуу зарыл.** Туура эмес орнотулган жылмалоочу тегерек корголгон бөлүктөн ашып калса, талаптагыдай тосулбай калат.

c) **Коргоочу каптама электр шайманына бекем тагылып, операторго абразивдүү шаймандын эң аз бөлүгү ачык калгыдай болуп, максималдуу коопсуздукка тууралануышы керек.** Коргоочу каптама операторду таштандыдан коргоого, абразивдүү материалдын жана кийимди күйгүзө турган учкундардын кокустан тийип кетишинен сактоого жардам берет.

d) **Жылмалоочу тегеректерди сунушталган жумуштарга гана колдонууга болот. Мисалы: кесүүчү дисктин капталы менен эч качан жылмалоого болбойт.** Кесүүчү жылмалоо тегеректери материалды дисктин четинен жоготууга арналган. Бул жылмалоочу тегеректерге капталынан күч келтирилгенде алар сынып калышы мүмкүн.

e) **Тандалган жылмалоочу тегерекке туура өлчөмдөгү жана формадагы, бүтүн кыпчытма фланецтерди колдонуу керек.** Чак келген фланецтер жылмалоочу тегеректи бекемдеп, кесүүчү жылмалоо тегерегинин сынып кетүү коркунучун азайтат. Кесүүчү тегеректер үчүн лезвиелер башка жылмалоочу тегеректердин фланецтеринен айырмаланышы мүмкүн.

f) **Күчтүүрөөк электр шаймандарында жешилген жылмалоочу тегеректерди колдонууга болбойт.** Күчтүүрөөк электр шаймандарынын жылмалоочу тегеректери кичине электр шаймандарынын жогорку ылдамдыгына дайындалган эмес жана сынып калышы мүмкүн.

4.4 Кесип жылмалоодогу коопсуздук техникасы боюнча кошумча өзгөчө нускамалар:

a) **Кесүүчү дисктин бөгөттөлүшүн же ашыкча контакт басымынын алдын алуу сунушталат. Өтө терең кесүү сунушталбайт.** Кесүүчү дискке ашыкча күч келтирилгенде, анын чыңалуусу көбөйүп, кыпчылууга же бөгөттөлүүгө ыктуу болуп калгандыктан, тээп кетүү же абразивдүү сынуу мүмкүнчүлүгү пайда болот.

b) **Айланып жаткан кесүүчү тегеректин алдына же артына жайгаштырууга болбойт.** Эгер оператор кесүүчү дискти өзүнөн даярдалма материалды көздөй жылдырса, диски айланып жаткан электр шайманы тээп кеткенде операторду көздөй жылышы мүмкүн.

c) **Эгер кесүүчү диск кыпчылып калса же иш токтоп калса, электр кубатын өчүрүп, диск токтогуча кармап туруш керек. Иштеп жаткан кесүүчү дөңгөлөктү эч качан чыгарууга аракет кылбаш керек. Болбосо, тээп кетиши мүмкүн.** Кыпчылуунун себебин аныктап, жоюу зарыл.

d) **Электр шайманы даярдалма материалда турганда аны күйгүзүүгө болбойт. Кесүүнү улантуудан мурун лезвие толук ылдамдык алгыдай кылыш керек.** Болбосо диск кыпчылып калып, даярдалма материалдан бошоп же тээп кетиши мүмкүн.

e) **Кесүүчү диск кысылып калгандыктан тээп кетүү коркунучун азайтуу үчүн пластина жана чоң даярдалма материалдарга тиреөч коюу керек.** Ири даярдалма материалдар өз салмагынан улам ийилиши мүмкүн. Иштелип жаткан деталь дисктин эки жагынан тең, кесе турган аймакка жакын жерден жана учунан тирелиши керек.

f) **Турган дубалдарда же башка көрүнбөгөн аймактарда тереңдетип кесүү учурунда өзгөчө кылдат болуу зарыл.** Газ жана суу түтүктөрүн, электр зымдарын же башка объекттерди кесип жатканда сууланган кесүүчү диск тээп кетиши мүмкүн.

4.5 Жылмалоодогу коопсуздук техникасы боюнча өзгөчө көрсөтмөлөр:

a) **Габариттик өлчөмү дал келбеген абразивдик листтерди колдонууга болбойт. Абразивдик листтин габариттери боюнча өндүрүүчүнүн нускамаларын аткаруу керек.** Жылмалануучу катмардан ашып турган абразивдик листтер жаракат алууга, кыпчылууга, айрылууга же тээп кетүүгө себеп болушу мүмкүн.

4.6 Зымдуу щеткалар менен иштөөдөгү коопсуздук техникасы боюнча өзгөчө көрсөтмөлөр:

a) **Кадимки колдонууда зымдуу щетка зым үзүктөрүн жоготоруна көңүл буруу керек. Ашыкча кысуу басымынан улам зымдарга күч келтирбеш керек.** Зымдын ыргыган кесиндилери жука кийимди жана / же терини көзөп өтүшү мүмкүн.

b) **Эгер коргоочу капкакты колдонуу сунушталса, коргоочу капкак менен зымдуу щетка бири-бирине тийбеши керек.** Пластина түрүндөгү же чөйчөктүү щеткалардын контакт басымынан жана борбордон качма күчтөн улам диаметри чоңойушу мүмкүн.

4.7 Коопсуздук боюнча кошумча көрсөтмөлөр:

ЭСКЕРТҮҮ – Ар дайым коргоочу көз айнек кийүү зарыл.

Ийкемдүү прокладкалар абразив менен берилсе же ушундай муктаждык болсо, аларды колдонуу керек.

Шаймандын же аксессуардын маалыматына баш ийүү керек! Дисктерди майдан жана соккудан сактоо керек!

Жылмалоочу тегеректер өндүрүүчүнүн нускамаларына жараша сакталып, иштетилиши керек.

Кесүүчү тегеректерди терең жылмалоо үчүн эч качан колдонууга болбойт! Кесүүчү тегеректерге капталынан күч келтирүүгө болбойт.

Даярдалма материалды сыйгалануудан бекем коргоо зарыл, мисалы, чойдурма жабдуулар менен. Ири даярдалма материалды талаптагыдай тиреп коюу керек.

Эгер сайлуу коюлма шаймандар колдонулса, шпинделдин учу жылмалоочу шаймандын көзөнөгүнө тийбеши керек. Иш шайманындагы сай шпинделдин узундугуна дал келгидей болуп, жетиштүү узундукта болууга тийиш. Иш шайманындагы сай шпинделдеги сайга дал келиши керек. Шпинделдин узундугу жана сайы боюнча маалыматты 3-беттен жана 14. Техникалык маалымат бөлүмүнөн караңыз.

Туруктуу чаң тазалоо системасын колдонуу сунушталат. Коргоочу өчүрүү жабдыгын (КӨЖ) 30 мА максималдуу иштетүү тогу менен ар дайым өчүрүү керек. Жылмалоочу машина агып чыкма токтон коргоочу автомат тарабынан өчүрүлгөндө, шайманды текшерип, тазалоо керек. «Тазалоо» 9. бөлүмүн караңыз.

Сынган, тегерек эмес же титиреген шаймандарды колдонууга болбойт.

Газ же суу түтүктөрүн, электр зымдарын жана көтөрүүчү дубалдарды (статика) бузуп алуудан сактануу керек.

Тууралоо, кайра чогултуу же техникалык тейлөө алдында вилканы розеткадан сууруш керек.

Сынган же жарака кеткен кошумча тутканы алмаштыруу зарыл. Көмөкчү туткасы бузулган машинаны иштетүүгө болбойт.

Сынган же жарака кеткен коргоочу каптаманы алмаштыруу зарыл. Коргоочу каптамасы бузулган машинаны иштетүүгө болбойт.

Шаймандын деталдары же коргоочу каражаттары жок болсо же бузулган болсо, аны күйгүзбөңүз.

Жай жүргүзүүчү баскычтуу машиналар (типтүү тактасында "WE..." деп жазылган): Эгер жүргүзгөндө машина максималдуу айлануу жыштыгына тез көтөрүлсө, демек электрондук блокто ката бар. Электрондук блоктун функцияларына тийиштүү техникалык коопсуздук боюнча башка көрсөтмөлөр жок. Электр шайманын дароо оңдоого өткөрүңүз (12. бөлүмүн караңыз).

Майда даярдалма материалды бекитип коюу керек. Мисалы, аларды тиск менен кыпчытуу керек.

Чаңдын чыгышын азайтуу:

Перфоратор менен иштөөдө пайда болгон бөлүкчөлөрдө рак, аллергиялык реакцияларды, респиратордук ооруларды туубаса деффекттерди жана репродуктивдик функцияларды бузууну алып келүүчү заттар болушу мүмкүн. Мындай заттардын кээ бир мисалдары: коргошун (коргошун кошулган боектордо), минералдык чаң (кирпичте, бетондо ж.б.) жыгачты иштеп чыгарууга кошулуучу заттар (хромат, жыгач үчүн антисептиктер), жыгачтын кээ бир түрлөрү (мисалы, эмен жана кагаздын чаңы), металл, асбест.
Коркунучтун жогорулугу талап кылуучу же башка жанындагы адамдар канчалык көп кабыл болгонуна жараша болот.
Бөлүкчөлөрдү организмге киргизбегиле. Мындай заттардын таасирин төмөндөтүү үчүн жумушчу орунду аба алмаштыргыч менен камсыздап, микроскопикалык бөлүкчөлөрдү өткөрбөй турган респираторлор сыяктуу тийиштүү коргоочу жабдыктарды кийүү керек.

Материалдар, жумушчулар менен иштөө боюнча, иштин түрү жана анын жайгашкан жерин аныктоо боюнча белгиленген эрежелерди сактагыла (мисалы, техникалык коопсуздук, утилизация боюнча эрежелер).

Бөлүкчөлөр айлана боюнча тарабашы үчүн аларды пайда болгон жеринен чогултуу керек.

Өзгөчө жумуштарды аткаруу үчүн ылайыктуу каражаттарды (11. бөлүмүн караңыз) колдонуңуз. Бул айлана-чөйрөгө көзмөлдөнбөгөн өлчөмдөгү бөлүндүлөр жайылышынан сактайт.

Чаңды кетирүү үчүн тийиштүү чаң соргучтарды колдонгула.

Чаңдын зыян таасирин төмөндөткүлө:
- пайда болгон зыян бөлүкчөлөрдүн нугун жана жабдыктардын чачылуучу газдарын өзүңөргө, жаныңардагы адамдарга же туруп калган чаңга багыттабагыла,
- аба соргучту жана/же аба тазалагычтарды колдонгула,
- Иш орундары жакшы салкындалган, жайдын ичиндеги абаны аба соргуч менен тазалоо керек. Шыпыруу же аба менен үйлөө чаңды кайра көтөрөт.
- Коргоочу кийимди атайын чаң соргуч менен тазалап же жууш керек. Үйлөбө, чаппа жана щетка менен тазалаба.

5. Кыскача билдирүү

2-бетти кара.

1 Quick кыпчытма гайкасы *
2 Тирөөчү фланец *
3 Шпиндель
4 W...**A**...: Автобалансирдин тирөөчү фланеци (чечилбейт) *
5 Шпинделди бөгөттөөчү баскыч
6 Электрондук сигналдык индикатор *
7 Бөгөттөө (узак убакытка күйгүзүү үчүн керек болсо, кокустан күйгүзүп алуудан бөгөттөө) *

8 (Өчүрүүчү / күйгүзүүчү) которуучу баскыч
9 Баскыч (негизги тутканы тууралоо үчүн)
10 Негизги тутка
11 Кошумча тутка / Титирөөнү басаңдатуучу кошумча тутка
12 Коргоочу капот
13 Кыпчытма гайка *
14 Эки көзөнөктүү ачкыч *
15 Сыдырма (коргоочу каптаманы шаймансыз тууралоо үчүн)
16 Винт (сыдырманы кысуу күчүн тууралоо үчүн)

* комплектация жараша/ эксплуатация көлөмүнө кирбейт

6. Ишке киргизүү

Айрысын саярдан мурда энбелгиде жазылган негизги тармактын бааланган чыңалуусу жана жыштыгы сиздин кубат жеткирүүңүздүкүнө туура келерин тактаңыз.

Коргоочу өчүрүү жабдыгын (КӨЖ) 30 мА максималдуу иштетүү тогу менен ар дайым өчүрүү керек.

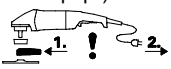
Кесилиши кеминде 1,5 мм^2 болгон узартуучу кабелди колдонуңуз. Узартуучу кабелдер шаймандын керектөөчү кубатына дал келиши керек (Техникалык маалымат бөлүмүн караңыз). Кабель барабанын колдонгондо кабелди толугу менен барабандан чечүү керек.

6.1 Кошумча тутканы орнотуу

Кошумча тутка тагылган абалда гана иштөө (11) керек! Кошумча тутканы сол жактагы, ортодогу же оң жактагы (муктаждыкка жараша) сайлуу көзөнөкө аягына чейин кол менен бураңыз.

6.2 Коргоочу каптаманы орнотуу

(абразивдүү тегеректер менен иштөө үчүн)



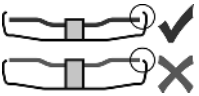
Иштеп баштаганга чейин: коргоочу каптаманы орнотуңуз.

Сүрүүчү тегеректер (12) менен иштөө үчүн коопсуздукту сактоо максатында коргоочу каптаманы колдонуңуз.

Коопсуздукту камсыздоо максатында, кесүүчү тегерек менен иштөө үчүн кесүүчү тегеректин атайын коргоочу каптамасын колдонуу сунушталат (Аксессуарлар бөлүмүн 11. караңыз).

2-бет, F сүрөтүн караңыз.

- Сыдырманы (15) ачыңыз. Коргоочу каптаманы (12) көрсөтүлгөн абалда орнотуңуз.
- Коргоочу капкакты жабык аймагы колдонуучуну карап тургудай кылып буруңуз.
- Сыдырманы жабыңыз.
- Керек болгон учурда, (сыдырма ачылып турганда) винтти бекитүү аркылуу (16) сыдырманын кыпчытуу күчүн көбөйтүңүз.



Коргоочу капоттон кеминде 3,4 мм чыгып турган иш шаймандарын гана колдонуу керек.

6.3 Негизги бурулма тутка

Негизги тутка тагылган абалда гана иштөө (10) керек.

2-бет, C сүрөтүн караңыз.

- Баскычты (9) басыңыз.
- Эми негизги тутканы (10) эки тарапка тең 90° буруп, бекитсе болот.
- Бекем отургандыгын текшериңиз: негизги тутка (10) бекитилип, бурулбашы керек.

6.4 Электр тармагына туташтыруу

Тармактык штепсель розеткалары инерциялык эриме сактагычтар же линиялык коргоочу автоматтар менен корголушу керек.

Типтүү табагында "WE..." деп жазылган машиналар:
(жүргүзүүчү токту автоматтык түрдө чектегичи камтылган (жайдан жүргүзүү функциясы)). Тармактык штепсель розеткалары инерциялык эриме сактагычтар же линиялык коргоочу автоматтар менен корголушу керек.

7. Жылмалоочу дискти орнотуу

Кайра жабдуу иштеринин алдында: кубаттоо шнурун розеткадан ажыратуу зарыл. Станокту өчүрүп, шпинделди токтотуу керек.

Коопсуздукту камсыздоо максатында, кесүүчү жээктин калканын колдонуу сунушталат (Аксессуарлар бөлүмүн 11. караңыз).

7.1 Шпинделди бөгөттөө

Шпинделди бөгөттөө баскычын (5) шпиндель кыймылсыз турганда гана басууга болот!

- Шпинделди бөгөттөө (5) баскычын басып, шпинделдин бөгөттөөчү баскычы бөгөттөлгөнү сезилмейинче (3) кол менен айлантыңыз.

7.2 Жылмалоочу дискти орнотуу

2-бет, D сүрөтүн караңыз.

W 2..., WE 2... деп белгиленген машиналар:

- Тирөөчү (2) фланецти шпинделге орнотуңуз. Фланец шпинделде айланбаса, туура орнотулду деп эсептелет.
- Абразивдүү тегеректи D сүрөтүндө көрсөтүлгөндөй, тирөөчү (2) фланецке орнотуңуз.
  Жылмалоочу тегерек тирөөчү фланецке тегиз отурушу керек.

W...A 2... **деп белгиленген машиналар:**

Автобалансирдин тирөөчү фланеци (4) шпинделге катуу бекитилет. Башка бурчтуу

жылмалоочу машиналардан айырмаланып, кошумча тирөөчү фланец талап кылынбайт.

Автобалансирдин тирөөчү фланецинин (4), абразивдүү тегеректин жана (1) Quick тирөөчү гайкасынын (13) же тирөөчү гайканын бети таза болушу керек. Керек учурда аларды тазалоо зарыл.

- Абразивдүү тегеректи автобалансирдин тирөөчү (4) фланецине орнотуңуз. Абразивдүү тегерек автобалансирдин тирөөчү фланецине тегиз отурушу керек.

7.3 Quick кыпчытма гайкасын бекитүү/бошотуу (комплектациясына жараша)

Quick кыпчытма гайкасын (1) бекитүү:

Эгер кыпчытуу аймагындагы иш шайманы 8 мм ден калың болсо, Quick кыпчытма гайкасын колдонууга болбойт! Андан соң кыпчытма гайканы (13) эки көзөнөккө ачкыч менен (14) бекитүү керек

Бир гана мандемсиз Quick кыпчытма гайкасын колдонуңуз: жебе менен сырткы шакекченин оюгу гана көрүнүшү керек (2-б., сүр. караңыз).

- Шпинделди бөгөттөңүз (7.1 бөлүмүн караңыз).
- Quick кыпчытма гайкасын (1) шпинделге (3) орнотуңуз. Сүрөттү караңыз, 2-бетте.
- Quick кыпчытма гайкасын саат жебеси боюнча кол менен бекитиңиз.
- Жылмалоочу тегеректи күч менен саат жебеси боюнча айлантуу аркылуу Quick кыпчытма гайкасын бекитиңиз.

W...B... деп белгиленген машиналарда акыркы 180° күчтүү тоскоолдук менен коштолушу керек.

Quick кыпчытма гайкасын (1) бошотуу:

- Шпинделди бөгөттөңүз (7.1 бөлүмүн караңыз).
- Quick кыпчытма гайканы (1) саат жебесине каршы бурап чечиңиз.

7.4 Кыпчытма гайканы бекитүү/бошотуу (комплектациясына жараша)

Кыпчытма гайканы (13) бекитүү:

Кыпчытма гайканын 2 бети бири-биринен айырмаланат. Контргайканы шпинделге төмөнкүдөй кылып бураңыз:

2-бет, E сүрөтүн караңыз.

- **A) Жука жылмалоочу тегеректер үчүн:** Кыпчытма гайканын хомуту (13) өйдө карап тургандыктан, жука жылмалоочу тегеректи бекем орнотууга болот.
  B) Калың жылмалоочу тегеректер үчүн: Кыпчытма гайканын хомуту (13) төмөн карап тургандыктан, кыпчытма гайканы шпинделге бекем орнотууга болот.

- Шпинделди бөгөттөңүз. Кыпчытма гайканы (13) саат жебеси боюнча (14) ачкыч менен эки көзөнөккө бекитиңиз.

W...B... деп белгиленген машиналарда акыркы 180° күчтүү тоскоолдук менен коштолушу керек.

Кыпчытма гайканы бошотуңуз:

- Шпинделди бөгөттөңүз (7.1 бөлүмүн караңыз). Кыпчытма гайканы (13) саат жебесине каршы (14) ачкыч менен бурап эки көзөнөктөн чечиңиз.

8. Колдонуу

8.1 Күйгүзүү/Өчүрүү

Машинаны ар дайым эки колдоп кармоо керек.

Адегенде шайманды күйгүзүп, андан соң даярдалма материалга алып келүү керек.

Кокустан жүргүзүп алуудан сактануу үчүн: вилка розеткада суурулуп кеткенде же электр кубатында бузулуу орун алганда машинаны өчүрүп коюу керек.

Узак убакытка күйгүзүлгөндө, машина колдон бошотулганда да иштей берет. Ошондуктан, машинаны ар дайым эки кол менен туткасынан кармап, туруктуу абалга жеткирип, андан соң жумушка көңүл буруу керек.

Чаң же сүрүндү шайманга сорулуп киришине жол бербеңиз. Машинаны өчүргөндөн кийин кыймылдаткыч токтогондо гана шнурду сууруш керек.

2-бет, A сүрөтүн караңыз.

Моменталдуу күйгүзүү:

Күйгүзүү: Бөгөттөгүчтү (7) жебенин багытында жылдырып, которгуч баскычын (8) басыңыз.

Өчүрүү: Которгуч (8) баскычын коё бериңиз.

Тынымсыз иштетүү (жабдылышына жараша):

Күйгүзүү: Бөгөттөгүчтү (7) жебенин багытында жылдырып, которгуч баскычын (8) басып, кармап туруңуз. Эми машина күйгүзүлдү. Эми которгуч баскычын бөгөттөө үчүн (7) бөгөттөгүчтү дагы бир жолу жебе боюнча (8) жылдырыңыз (тынымсыз иштетүү режими)

Өчүрүү: Которгуч баскычын (8) басып, кайра коё бериңиз.

W...B деп белгиленген машиналар: Кыска мөөнөткө күйгүзүү (автотоктотуу функциясы менен):

2-бет, B сүрөтүн караңыз.

Күйгүзүү: Которгуч баскычын (8) алдыга жылдырып, которгучту өйдө карай (8) басыңыз.

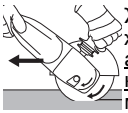
Өчүрүү: Которгуч (8) баскычын коё бериңиз.

8.2 Иш нускамалары

Жылмалоо:
Станокту орто күч менен басып, даярдалма материалдын үстүнкү бөлүгү өтө ысып кетпеши үчүн алдыга, артка жылдырыңыз.

Одуракай жылмалоо: жакшы натыйжа алуу үчүн 30° - 40?C бурч менен иштөө керек.

Жылмалоочу тегерек менен кесүү:



Жылмалоочу тегерек менен кесип жатканда ар дайым дисктин айланышына каршы (сүрөттү караңыз) иштөө керек. Болбосо, машинанын кесилген жерден көзөмөлсүз түшүп кетүү коркунучу жаралат. Иштелип жаткан материалга ылайыкталган, орточо күч менен иштөө керек. Өтө кыйшайууга, ашыкча күч келтирүүгө жана машинаны чайкоого жол бербеңиз.

Барабандуу, чоюлган наждактуу сүргүсү менен жылмалоочу станоктор:
Станокту орто күч менен басып, даярдалма материалдын үстүнкү бөлүгү өтө ысып кетпеши үчүн алдыга, артка жылдырыңыз.

Зымдуу щеткалар менен иштөө:
Машинаны орточо күч менен басыңыз.

9. Тазалоо

Кыймылдаткычты тазалоо: Иштетип жатканда машинанын ичинде коштоочу чаң отуруп калышы мүмкүн. Бул электр шайманын муздатууну начарлатат. Ток өткөрүүчү чаң электр шайманынын коргоочу изоляциясын бузуп, электр соккусун алуу коркунучун жаратышы мүмкүн.

Бир ыктай убакыт аралыгында алдыңкы жана арткы аба айлантуучу көзөнөктөр аркылуу чаңды тазалап же кургак аба менен үйлөтүп туруу керек. Ал үчүн электр шайманын электр булагынан ажыратып, коргоочу көз айнек жана респиратор кийүү зарыл.

Тутканы (9) тууралоочу баскыч: Зарыл болсо, баскычтын кирин тазалаңыз же кургап аба менен үлөтүңүз (басылган абалында, негизги тутканын 3 абалында тең). Ал үчүн электр шайманын электр булагынан ажыратып, коргоочу көз айнек жана респиратор кийүү зарыл.

10. Мүчүлүштүктөрдү оңдоо

Типтүү табагында "WE..." деп жазылган машиналар:

- **Ашыкча жүктөн коргоо: электрондук сигнал индикатору (6) күйүп, күч келгенде айлануу жыштыгы КАДИМКИДЕЙ азайат.** Кыймылдаткычтагы ашыкча температура! Шайман муздагыча жана электрондук сигнал индикатору өчкүчө, аны куру жүрүштө иштетиңиз.
- **Ашыкча жүктөн коргоо: электрондук сигнал индикатору (6) күйүп, күч келгенде айлануу жыштыгы КИЧИНЕ азайат.** Электр шайманына ашыкча күч келген. Электрондук сигнал индикатору өчкүчө, төмөн күч менен иштей бериңиз.
- **Электрондук авариялык өчүрүү: Электрондук сигнал индикатору (6) күйүп, машина өзүнөн-өзү ӨЧҮП калат.** Эгер учурдагы өсүү ылдамдыгы өтө жогору болсо (мисалы, күтүүсүздөн токтоп же тээп кеткенде) машина өчүрүлөт. Өчүрүү баскычын басып, жабдыкты өчүрүү (8). Мындан кийин аны кайра күйгүзүп, кадимки режимде иштей бериш керек. Кийинкиде блокко түшүрбөөгө аракеттенгиле. Бул бөлүмдү караңыз: 4.2.
- **Кайталап жүргүзүүдөн коргоо: электрондук сигнал индикатору (6) БҮЛБҮЛДӨЙТ жана электр шайманы иштебей калат.** Кайталап күйгүзүүнү бөгөттөөчү түзмөк иштеп кетет. Машина күйгүзүлгөндө же кубаты өчүрүлгөндөн кийин кайра берилгенде шнурдун вилкасы сайылып турса, машина жүргүзүлбөйт. Машинаны өчүрүп, кайра күйгүзүңүз.
- **Күйгүзгөндө электр шайманы жогорку айлануу жыштыгына өтө тез жетет,** б.а. жүргүзүү тогунун автоматтык чектегичи (жайдан күйгүзүү функциясы) иштебей калат. Электрондук блокто ката бар; электрондук блоктун функцияларына тийиштүү техникалык коопсуздук боюнча башка көрсөтмөлөр жок. Электр шайманын дароо оңдоого өткөрүңүз (12. бөлүмүн караңыз).

W 22-180 MVT, W 22-230 MVT, W 24-180 MVT, W 24-230 MVT, W 26-180 MVT, W 26-230 MVT:

- Күйгүзүү процесстеринде чыңалуу кыска мөөнөткө түшүп калат. Тармактын параметрлери ыңгайсыз болсо, башка аспаптар бузулуп калышы мүмкүн. Тармактын толук тоскоолдугу 0,2 Омго жетпесе, бузулуу дээрлик орун албайт.

11. Аксессуарлар

Metabo фирмасынан чыккан түпнуска тетиктерди гана колдонуу сунушталат.

Ушул баракчада келтирилген талаптарга жана мүнөздөмөлөргө тийиштүү аксессуарларды гана колдонгула.

Аксессуарларды бекем орнотуңуз. Электр шайманын кармагычта иштетип жатканда: электр шайманын бекем орнотуңуз. Башкарууну жоготуу жаракат алууга себеп болушу мүмкүн.

4-бетти карагыла.

A Сүрүүчү тегерек (коргоочу каптама орнотулган абалда гана колдонуңуз)
B Табак түрүндөгү жылмалоочу тегерек (коргоочу каптама орнотулган абалда гана колдонуңуз)
C Кесүүчү тегерек үчүн коргоочу каптама.
D Кесүүчү тегерек (кесүүчү тегерек үчүн коргоочу каптама орнотулган абалда гана колдонуңуз)
E Алмаздуу кесүүчү тегеректер (кесүүчү тегерек үчүн коргоочу каптама орнотулган абалда гана колдонуңуз)
F Чөйчөк түрүндөгү жылмалоочу тегеректин коргоочу каптамасы (шайманга орнотуп, болт менен бекитиңиз (f). Жылмалоочу чөйчөктү 7. бөлүмүндө сүрөттөлгөндөй кылып бекитиңиз. Зарыл болсо, ийилген эки штифтүү ачкычты колдонуңуз. Коргоочу каптаманы жылмалоочу табак эң көп

дегенде 3 мм чыгып тургудай кылып кулактуу винттер менен орнотуңуз.)

G Жылмалоочу табактар (жылмалоочу табактар менен иштөө үчүн коопсуздукту сактоо максатында атайын жылмалоочу чашкага арналган коргоочу каптаманы колдонуңуз)

H Ийилген эки штифттүү ачкыч (жылмалоочу табак менен иштеп жатканда (13) кыпчытма гайканы бекитүү/бошотуу үчүн)

I Багыттамалуу кесүүчү тегерек үчүн коргоочу каптама (шайманга орнотуп, болт менен бекитиңиз.) (Тиешелүү сордуруучу түзмөк менен таш плитасын кесүүдөн пайда болгон таш чаңын тазалоочу түтүгү менен.)

J Коргоочу скоба (капталдагы кошумча тутканын алдына орнотуу үчүн.)

K Узартуучу элемент (тирөөчү табактар менен иштөө үчүн. Шпиндель менен тирөөчү табактын ортосундагы аралыкты болжол менен 35 мм чоңойтот)

L Абразивдүү була тегеректери үчүн тирөөчү табак (тирөөчү табак үчүн берилген кыпчытуучу гайка менен гана орнотуңуз.) (Коргоочу скоба орнотулган абалда ган колдонуңуз.)

M Абразивдүү була тегеректери (коргоочу скоба орнотулган абалда ган колдонуңуз.)

N Болоттон жасалган зымдуу щетка (коргоочу скоба орнотулган абалда ган колдонуңуз.)

O Металл кесүү үчүн тирөөч

P Кыпчытма гайка (13)

Q Quick тирөөчү гайка (1)

Аксессуарлардын толук ассортиментин www.metabo.com сайтынан же башкы каталогдон караңыз.

12. Ремонт

Электринструментти ремонттоо атайлашылган тейлөө устаканаларында гана жүргүзүлүшү керек!

Бузулган тармак кабелин түпнуска Metabo кабели менен гана алмаштыруу керек. Аны Metabo тейлөө борборунан сатып алууга болот.

W...B... деп белгиленген машиналарда щеткалар топтомун алмаштырып жатканда, тормоз каптатмаларын да алмаштыруу керек.

Metabo фирмасынын электр жабдыктарын ремонттоо үчүн Metabo өкүлчүлүгүнө кайрылыңыз. Даректерди www.metabo.com сайтынан табасыздар.

Камдыктардын тизмесин www.metabo.com сайтынан жүктөп аласыздар.

13. Айлана-чөйрөнү коргоо

Пайда болгон жылмалоо чаңында зыян заттар камтылышы мүмкүн болгондуктан, аны талаптагыдай утилизациялоо керек.

Экологиялык кайра пайдалану жана иштен чыккан жабдыктарды, таңгактарды жана аксессуарларды кайра иштетүү боюнча улуттук эрежелерди сактагыла.

ЕБ өлкөлөрү үчүн гана: Эч качан электр куралдарын үйдөгү таштанды кутусуна таштабагыла! Колдонулган электрондук жана электр куралдары боюнча 2012/19/EC Европа Эрежелери боюнча жана улуттук мыйзамдарга ылайык, колдонулган электр куралдарын өзүнчө чогултуп, айлана-чөйрөгө зыян келтирбегендей кылып ыргытыш керек.

14. Техникалык шарттары

Деталдардын сүрөттөлүшүн 3-беттен карагыла. Техникалык прогресске байланыштуу өзгөрүүлөрдү алдын ала карагыла.

D_{max} = иш шайманынын уруксат берилген максималдуу диаметри

$t_{max,1}$ = n кыпчытма гайкасы колдонулганда кыпчытманын чегиндеги иш шайманынын уруксат берилген максималдуу калыңдыгы (13)

$t_{max,2}$ = Quick кыпчытма гайкасы колдонулганда кыпчытманын чегиндеги иш шайманынын уруксат берилген максималдуу калыңдыгы (1)

$t_{max,3}$ = сүрүүчү тегерек/кесүүчү тегерек: иш шайманынын уруксат берилген максималдуу калыңдыгы

M = Жүгүртмө сай

I = жылмалоочу шпинделдүү бөрктүн ички сайы

n = куру жүрүштөгү айлануу ылдамдыгы (максималдуу айлануу жыштыгы)

P_1 = Номиналдуу керектелүүчү кубат

P_2 = Чыгуучу кубат

m = Тармак кабелисиз салмагы

Өлчөөнүн мааниси EN 60745 стандартка ылайык аныкталат.

II классстагы жабдык

~ Өзгөрмө ток

Берилгендер киргизүүлөрдүн эсеби менен берилген (учурдагы стандарттарга ылайык).

Калдыктар
Бул мааниле электр инструменттин калдыктарын баалайт жана ар кандай электр инструменттерди салыштырып берет. Иш режимдерине жараша, электр инструментти же патрондун абалдары, учурдагы милдетүү ишинен жогору же төмөн болушу мүмкүн. Милдеттүү иштин тыныгууларын жана төмөн фазасын баалоо үчүн карагыла. Берилген бааларга ылайык колдонуучу үчүн тийиштүү коопсуздук чараларын белгилегиле, мисалы, уюштуруу чараларын.

Дирилдөөнүн жалпы өлчөмү (үч багыттын вектордук суммасы) EN 60745 ылайык аныкталган:

$a_{h, SG}$ = дирилдөөнүн эмиссиялык көрсөткүчү (үстүнкү катмарды жылмалоо)

$a_{h, DS}$ = Чайкалуунун эмиссиялык көрсөткүчү (табак түрүндөгү жылмалоочу тегерек менен жылмалоо)

$K_{h,SG/DS}$ = каталык коэффициенти (дирилдөө)

Ызы чуунун деңгээли:
L_{pA} = акустикалык басым
L_{WA} = акустикалык кубаттулук
K_{pA}, K_{WA} = Аныксыздык

Коргоочу кулак бекиткичтерди колдонгула!

Алуучу үчүн маалымат:

Шайкештик тастыктамасы:

Шайкештик тастыктамасы: № TC RU C-DE.БЛ08.В.00909, жаракту мөөнөтү 26.10.2017-ж. баштап 25.10.2022-ж. чейин, «ИВАНОВО-СЕРТИФИКАТ» ООО «Ивановский Фонд Сертификации» өнүмдү тастыктоо органы тарабынан берилген; Дареги(юр. жана факт боюнча): 153032, Россия Федерациясы, Иванов обл., Иваново ш., Станкостроителей көч., 1; тел. (4932)77-34-67; факс (4932)77-34-67; E-mail: ivfs@mail.ru; Аккредитация аттестаты № RA.RU.11БЛ08, 24.03.16-ж., Федералдык аккредитация кызматы тарабынан берилген

Өндүрүлгөн өлкө: Германия

Өндүрүүчү: "Metabowerke GmbH", Metaboallee 1, D-72622 Nuertingen, Германия

Россиядагы импорттоочу:
ООО "Метабо Евразия"
Россия, 127273, Москва
Березовая аллея көч., 5 а, стр 7, 106-кеңсе
тел.: +7 495 980 78 41

Өндүрүлгөн күнү шаймандын энтамгасында көрсөтүлгөн 10 орундуу сериялык номеринде шифрленген. 1-сан жылын билдирет, мисалы, «4» саны буюмдун 2014-жылы өндүрүлгөнүн билдирет. 2 жана 3-сандары өндүрүлгөн жылдагы айды билдирет, мисалы, «05» - май

Буюмдун колдонуу мөөнөтү 7 жыл. Өндүрүлгөндөн кийин 5 жыл сакталса, алдын ала текшербестен ишке киргизүү сунушталбайт (даярдалган күнүн этикеткадан караңыз).

Оригінальна інструкція з експлуатації

1. Декларація про відповідність

Зі всією відповідальністю заявляємо: ця кутова шліфувальна машина з ідентифікацією за типом і номером моделі *1) відповідає усім діючим положенням директив *2) і норм *3). Технічну документацію для *4) - див. на стор. 3.

2. Використання за призначенням

Інструмент з оригінальним приладдям Metabo призначений для шліфування, шліфування наждачним папером, обробки дротяними щітками та відрізання шліфувальним диском металу, бетону, каменю та аналогічних матеріалів без використання води.

За пошкодження, викликані експлуатацією не за призначенням несе відповідальність виключно користувач.

Необхідно дотримуватись загальноприйнятих правил запобігання нещасним випадкам, а також правил техніки безпеки, наведених в цій інструкції.

3. Загальні правила техніки безпеки

Задля вашої власної безпеки та захисту електроінструмента від ушкоджень слід дотримуватись вказівок, позначених цим символом!

ПОПЕРЕДЖЕННЯ — З метою зниження ризику отримання тілесних ушкоджень прочитайте цю інструкцію з експлуатації.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ — Ознайомтеся з усіма правилами та вказівками з техніки безпеки. *Недотримання правил та вказівок з техніки безпеки може призвести до ураження електричним струмом, пожежі та/або тяжких тілесних ушкоджень.*

Зберігайте правила та вказівки з техніки безпеки для майбутнього використання. Передавайте ваш електроінструмент тільки разом з цими документами.

4. Спеціальні вказівки з техніки безпеки

4.1 Загальні вказівки з техніки безпеки під час стандартного шліфування та шліфування наждачним папером, обробки дротяними щітками та відрізання абразивними дисками:

Застосування

a) **Цей електроінструмент призначений для стандартного шліфування та шліфування наждачним папером, обробки дротяними щітками та відрізання абразивними дисками. Приймайте до уваги усі вказівки та рекомендації щодо техніки безпеки, зображення та дані, які ви отримали разом з цим пристроєм.** Недотримання наступних вказівок може призвести до удару електричним струмом, пожежі та/або тяжких тілесних ушкоджень.

b) **Цей електроінструмент не призначений для полірування.** Використання, до якого електроінструмент не призначений, може призвести до пошкоджень та травм.

c) **Не використовуйте приладдя, яке не було передбачене та рекомендоване виробником для відповідного електроінструменту.** Тільки те, що приладдя підходить до вашого електроінструменту, не гарантує безпечне використання.

d) **Допустима кількість обертів інструментальної насадки не повинна бути менше вказаної на електроінструменті максимальної кількості обертів.** Приладдя, яке обертається швидше допустимої швидкості, може зламатися та розлетітися по сторонам.

e) **Зовнішній діаметр та товщина інструментальної насадки повинні відповідати даним вашого електроінструменту.** Для інструментальних насадок, габарити яких не відповідають електроінструменту, не забезпечені достатній захист та контроль.

f) **Інструментальні насадки з різьбовою вставкою повинні точно співпадати з шліфувальним шпинделем електроінструменту. Форма фланця інструментальних насадок з фланцевим кріпленням повинна точно співпадати з посадочним отвором.** Інструментальні насадки, які не точно підходять до посадочного отвору електроінструменту, обертаються нерівномірно, сильно вібрують та можуть призвести до втрати контролю.

g) **Не використовуйте пошкоджені інструментальні насадки. Перед кожним використанням перевіряйте інструментальні насадки: шліфувальні диски на наявність відколів та тріщин; тарілчасті шліфувальні круги на наявність відколів, зносу та спрацьовування; дротяні щітки на наявність слабо закріпленого або пошкодженого дроту. У разі падіння електроінструменту або інструментальної насадки переконайтеся, що немає пошкоджень, або візьміть непошкоджену насадку. Після перевірки та встановлення інструментальної насадки увімкніть пристрій на хвилину на максимальні оберти, в цей час користувач та інші люди повинні триматися поза зоною обертання інструментальної насадки.** Пошкоджені інструментальні насадки як правило ламаються на цьому етапі тестування.

h) **Використовуйте особисті засоби захисту. Залежно від сфери використання обирайте захисний щіток для обличчя, захист для очей або захисні окуляри. Якщо потрібно, використовуйте респіратор, засоби захисту органів слуху, захисні рукавички або спеціальний фартух, які захистять вас від невеликих шліфувальних та сировинних часточок.** Очі повинні бути захищені від часточок, що розлітаються під час проведення різних робіт. Респіратор або фільтрувальна захисна маска повинні бути розраховані на пил, що утворюється під час робіт. Якщо ви довгий час зазнаєте впливу шуму, може статися зниження слуху.

i) **Слідкуйте за тим, щоб інші люди знаходились на безпечній відстані від вашої робочої зони. Кожен, хто наближається до робочої зони, повинен використовувати засоби захисту.** Відламки заготовки або інструментальної насадки можуть відлетіти та завдати шкоди навіть за межами робочої зони.

j) **Тримайте пристрій тільки за ізольовані поверхні під час роботи, якщо є ризик зіткнення інструментальної насадки з прихованим електродротом або кабелем самого інструменту.** При контакті з електродротом напруга може передатися також на металеві частини пристрою та викликати удар електричним струмом.

k) **Тримайте кабель живлення в стороні від інструментальної насадки, що обертається.** Якщо ви втратите контроль над приладом, можливе перерізання або захоплення мережевого кабелю, що може призвести до потрапляння вашої руки в зону обертання інструментальної насадки.

l) **Ніколи не відкладайте електроінструмент, доки інструментальна насадка повністю не зупиниться.** Можливий контакт інструментальної насадки, що обертається, з поверхнею, що може призвести до втрати контролю над електроінструментом.

m) **Під час перенесення електроінструмент не повинен працювати.** Є ризик випадкового захоплення вашого одягу та поранення тіла інструментальною насадкою, що обертається.

n) **Регулярно очищуйте вентиляційні отвори вашого електроінструменту.** Вентилятор двигуна затягує пил усередину корпусу, внаслідок чого велике скупчення металевого пилу викликає ризик ураження електричним струмом.

o) **Не використовуйте електроінструмент поблизу займистих матеріалів.** Іскри можуть викликати займання цих матеріалів.

p) **Не використовуйте інструментальні насадки, які потребують рідких охолоджувальних засобів.** Використання води або інших рідких охолоджувальних засобів може призвести до удару електричним струмом.

4.2 Віддача та відповідні правила безпеки

Віддача - це раптова реакція в результаті застрягання або блокування інструментальної насадки, що обертається: шліфувального диска, тарілчастого шліфувального круга, дротяної щітки та ін. - що веде до різкої зупинки інструментальної насадки. Це викликає неконтрольований рух електроінструменту в місті блокування у напрямку, протилежному напрямку обертання інструментальної насадки.

Якщо, наприклад, шліфувальний диск заблокований або застряг в заготовці, кромка шліфувального диска, що занурена у заготовку, викликає пошкодження диска та віддачу. Шліфувальний диск рухається у напрямку користувача або від нього, залежно від напрямку обертання диска в момент блокування. При цьому шліфувальні диски також можуть ламатися.

Віддача є наслідком невірного або помилкового використання електроінструменту. Запобігти з'явленню віддачі допоможуть відповідні заходи, які описані нижче.

a) **Міцно тримайте електроінструмент, ваші тіло та руки повинні перебувати в положенні, яке гарантує можливість протистояти віддачі. Завжди використовуйте додаткову рукоятку, якщо вона є, для максимального контролю над віддачею та реактивними моментами під час розгону.** За умови вживання відповідних заходів безпеки користувач здатний контролювати сили віддачі та реакції.

b) **Не тримайте руки поблизу інструментальної насадки, що обертається.** Інструментальна насадка може в момент віддачі травмувати вашу руку.

c) **Уникайте знаходження в зоні, в яку електроінструмент потрапить при віддачі.** При віддачі електроінструмент рухається в напрямку, протилежному напрямку обертання шліфувального диска в момент блокування.

d) **Працюйте особливо уважно біля кутів, гострих кромок тощо. Не допускайте рикошету інструментальної насадки від заготовки та її заклинювання.** Інструментальна насадка, що обертається, може заклинитися біля кутів, гострих кромок та при рикошеті. Наслідком є втрата контролю або віддача.

e) **Не використовуйте зубчасті пилкові диски або диски для ланцюгової пилки.** Такі інструментальні насадки часто викликають віддачу або втрату контролю над електроінструментом.

4.3 Особливі вказівки з техніки безпеки під час шліфування та абразивного відрізання:

a) **Використовуйте тільки ті абразивні інструменти, що рекомендовані для вашого електроінструменту, і захисний кожух, що передбачений для цих абразивних інструментів.** Для абразивних інструментів, що

не передбачені для вашого електроінструменту, не гарантований достатній захист, отже немає гарантії безпеки.

b) **Вигнуті шліфувальні диски повинні бути розташовані так, щоб шліфувальна поверхня знаходилась під кромкою захисного кожуха.** При невірному розташуванні шліфувального диска, якщо він видається за кромку захисного кожуха, достатній захист не гарантований.

c) **Захисний кожух треба надійно встановити на електроінструмент і для максимальної безпеки налаштувати таким чином, щоб відкритою залишалася лише найменша частина абразивного інструменту.** Захисний кожух допомагає захистити користувача від уламків, випадкового контакту з абразивним інструментом та іскор, від яких може зайнятися одяг.

d) **Абразивні інструменти повинні використовуватися тільки за призначенням. Наприклад: забороняється виконувати шліфування бічною поверхнею відрізного круга.** Відрізні диски призначені для зняття матеріалу кромкою круга. Сили, що впливають на круг з бічної сторони, можуть стати причиною його руйнування.

e) **Для установки шліфувального диска завжди використовуйте справний затискний фланець потрібного розміру і форми.** Відповідні за формою і розміром фланці фіксують шліфувальний диск і знижують ризик його розлому. Затискні фланці для відрізних кругів можуть відрізнятися від затискних фланців для інших шліфувальних дисків.

f) **Не використовуйте зношені шліфувальні диски від електроінструментів більшого розміру.** Шліфувальні диски, виготовлені для електроінструментів більшого розміру, не розраховані на високу частоту обертання малогабаритних електроінструментів і тому можуть зруйнуватися.

4.4 Додаткові вказівки з техніки безпеки при відрізанні абразивними дисками:

a) **Уникайте блокування відрізного круга та занадто високого притискного зусилля. Не виконуйте занадто глибокі розрізи.** Перевантаження відрізного круга прискорює його знос і збільшує схильність до перекосу або блокування, а як наслідок - можливість віддачі або руйнування.

b) **Уникайте знаходження в зоні перед відрізним кругом, що обертається, і позаду нього.** При зміщенні відрізного круга в оброблюваній деталі в напрямі від себе електроінструмент у випадку віддачі може відскочити прямо на вас разом з диском, що обертається.

c) **У разі заклинювання відрізного круга або переривання роботи вимкніть інструмент і дочекайтеся, поки круг повністю зупиниться. Ніколи не намагайтеся витягнути відрізний круг, що обертається, з розрізу - можлива віддача.** Встановіть і усуньте причину заклинювання.

d) **Не вмикайте інструмент знову, якщо він все ще знаходиться в оброблюваній деталі. Перед продовженням роботи дочекайтеся, поки інструмент досягне робочої частоти обертання.** Інакше можливе заїдання круга, його вискакування з оброблюваної деталі або поява віддачі.

e) **Підпирайте плити або заготовки великого розміру, щоб знизити ризик у випадку заїдання відрізного круга.** Великі заготовки можуть прогинатися під власною вагою. Оброблювану деталь слід підпирати з двох сторін: близько місця виконання розрізу та уздовж її кромки.

f) **Будьте особливо обережні при виконанні заглибних розрізів в стінах та інших зонах, що не проглядаються.** При заглибленні диска під час різання можливий контакт з газо- і водопроводами, електричною проводкою та іншими об'єктами, що викликає віддачу.

4.5 Особливі вказівки з техніки безпеки при шліфуванні наждачним папером:

a) **Не використовуйте наждачний папір занадто великого розміру, дотримуйтесь інструкцій виробника паперу щодо його розмірів.** Наждачний папір, що виступає за межі тарілчастого шліфувального круга, може стати причиною травм, блокування, розриву наждачного паперу та віддачі.

4.6 Особливі вказівки з техніки безпеки при виконанні робіт з дротяними щітками:

a) **Приміть до уваги, що дротяні щітки втрачають шматочки дроту також при звичайному використанні. Не прикладайте занадто високе притискне зусилля.** Відлітаючі шматочки дроту можуть легко проходити скрізь тонку тканину одягу та/або проникати в шкіру.

b) **При використанні захисного кожуха не допускайте його контакту з дротяною щіткою.** Тарілчасті і чашкові щітки під дією притискного зусилля і відцентрових сил можуть збільшувати свій діаметр.

4.7 Додаткові вказівки з техніки безпеки:

ПОПЕРЕДЖЕННЯ – Завжди надягайте захисні окуляри.

Використовуйте еластичні вкладки, якщо вони входять до комплекту абразивних інструментів і виробник наполягає на їх використанні.

Дотримуйтесь рекомендацій виробника інструменту та приладдя! Захищайте диски від потрапляння мастила та ударів!

Зберігайте шліфувальні диски та поводьтеся з ними відповідно до вказівок виробника.

Ніколи не використовуйте відрізні шліфувальні диски для обдирних робіт! Треба уникати бічного тиску на відрізний шліфувальний диск.

Заготовка повинна надійно прилягати до поверхні та бути закріплена від зісковзування, наприклад, за допомогою затискних пристроїв. Для великих заготовок треба передбачити достатню опору.

При використанні інструментальних насадок з різьбовою вставкою кінець шпинделя не повинен торкатися перфорованої основи абразивного інструменту. Переконайтеся, що різьба інструментальної насадки має достатню довжину для кріплення до шпинделя. Різьба інструментальної насадки повинна співпадати з різьбою шпинделя. Дані щодо довжини та різьби шпинделя див. на стор. 3 та в розділі 14. Технічні характеристики.

Рекомендується використовувати стаціонарну витяжну установку. Завжди підключайте пристрій захисного відключення (ПЗВ) з максимальним струмом витоку 30 мА. Після відключення кутової шліфмашини пристроєм захисного відключення треба перевірити та почистити машину. Див. розділ 9. Чищення.

Не використовуйте пошкоджені, ексцентричні та вібруючі інструментальні насадки.

Уникайте пошкодження газових та водопровідних труб, електричної проводки та несучих стін (статика).

Перед проведенням робіт з налаштування, переоснащення або обслуговування витягніть вилку з розетки.

Пошкоджену або потріскану додаткову рукоятку слід замінити. Не експлуатуйте машину з пошкодженою рукояткою.

Пошкоджений або потрісканий захисний кожух слід замінити. Не експлуатуйте машину з пошкодженим захисним кожухом.

Не вмикайте інструмент, якщо його деталі або захисні пристрої відсутні або ушкоджені.

Машини з плавним пуском (з маркуванням "WE..." на технічній табличці): якщо при запуску машина дуже швидко прискорюється до максимальних обертів, то має місце помилка в електронному блоці. Не можна розраховувати на інші функції електронного блоку, які відповідають за безпеку. Негайно здайте електроінструмент в ремонт (див. розділ 12.).

Закріплюйте малі заготовки. Використовуйте, наприклад, лещата.

Зниження впливу пилу:

Пил, що утворюється при роботі з цим інструментом, може містити речовини, які викликають рак, алергічні реакції, захворювання дихальних шляхів, вроджені дефекти та інші ушкодження репродуктивної системи. Приклади таких речовин: свинець (у фарбі з вмістом свинцю), мінеральний пил (з будівельної цегли, бетону та ін.), домішки при обробці деревини (сіль хромової кислоти, засоби захисту деревини), деякі види дерева (деревинний пил дуба та бука), метали, азбест.

Ступінь ризику залежить від того, як довго користувач або інші люди зазнають шкідливого впливу.
Уникайте потрапляння пилу усередину тіла. Для зниження впливу шкідливих речовин: забезпечте ефективну вентиляцію робочого місця та користуйтеся відповідними засобами захисту, такими як респіратор, що здатні відфільтровувати мікроскопічні частки.

Дотримуйтесь правил та приписів стосовно вашого матеріалу, персоналу, сфери та місця використання (наприклад, положення про охорону праці, утилізацію тощо).

Забезпечуйте уловлювання пилу в місці утворення, не допускайте його відкладення на поверхнях.

Використовуйте для специфічних робіт відповідне приладдя (див. розділ 11.) - це зменшує неконтрольоване потрапляння шкідливих речовин у довкілля.

Використовуйте відповідні засоби уловлювання пилу.

Для зменшення впливу пилу:
- не направляйте потік повітря, що виходить з інструмента, на себе, людей, які знаходяться поблизу, та на скупчення пилу;
- використовуйте витяжний пристрій та/або очищувач повітря;
- добре провітрюйте робоче місце та забезпечуйте чистоту за допомогою пилососа. Підмітання та видування підіймає пил у повітря.
- Захисний одяг треба пилососити або прати. Не можна його продувати, вибивати або чистити щіткою.

5. Огляд

Див. стор. 2.

1 Швидкозатискна гайка Quick *
2 Опорний фланець *
3 Шпиндель
4 W...**A**...: опорний фланець автобалансира (незнімний) *
5 Кнопка фіксації шпинделя
6 Електронний сигнальний індикатор *
7 Фіксатор (для захисту від випадкового вмикання / активації безперервного режиму роботи) *
8 Натискний перемикач (УВІМК/ВИМК)
9 Кнопка (для регулювання основної рукоятки)
10 Основна рукоятка
11 Додаткова рукоятка / додаткова вібропоглинаюча рукоятка
12 Захисний кожух
13 Затискна гайка *
14 Ключ під два отвори *
15 Клямка (для регулювання захисного кожуха без інструменту)
16 Гвинт (для регулювання затискного зусилля клямки)

* залежно від комплектації / не входить у комплект постачання

6. Введення в експлуатацію

Перед початком роботи переконайтеся, що вказані на технічній табличці приладу напруга та частота в мережі співпадають з даними вашої електромережі.

Завжди підключайте пристрій захисного відключення (ПЗВ) з максимальним струмом витоку 30 мА.

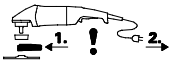
Використовуйте подовжувальний кабель з мінімальним перетином 1,5 мм^2. Подовжувальні кабелі повинні відповідати споживаній потужності інструменту (порівн. Технічні характеристики). При використанні кабельного барабана кабель слід повністю розмотати.

6.1 Встановлення додаткової рукоятки

При виконанні будь-яких робіт завжди має бути встановлена додаткова рукоятка (11)! Вкрутіть додаткову рукоятку до упору в лівий, середній або правий (залежно від потреби) різьбовий отвір і затягніть від руки.

6.2 Встановлення захисного кожуха

(для роботи зі шліфувальними дисками)



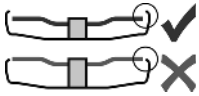
Перед початком роботи: встановіть захисний кожух.

При роботі з обдирними кругами з міркувань безпеки завжди використовуйте захисний кожух (12).

При роботі з відрізними дисками з причин безпеки слід користуватися спеціальним захисним кожухом для абразивного відрізання (див. розділ 11. Приладдя).

Див. стор. 2, мал. F.

- Відкрийте клямку (15). Встановіть захисний кожух (12) на вказане місце.
- Поверніть кожух закритою стороною до користувача.
- Закрийте клямку.
- За необхідності збільшіть затискне зусилля клямки, затягнувши гвинт (16) (при відкритій клямці).



Використовуйте інструментальні насадки, які захисний кожух перекриває не менше, ніж на 3,4 мм.

6.3 Поворотна основна рукоятка

Працюйте тільки із зафіксованою основною рукояткою (10).

Див. стор. 2, мал. C.

- Натисніть кнопку (9).
- Основну рукоятку (10) можна повернути в одну з двох сторін на 90° і зафіксувати.
- Перевірте надійність посадки: основна рукоятка (10) повинна зафіксуватися та не обертатися.

6.4 Підключення до електромережі

Штепсельні розетки живлення мають бути захищені інерційними плавкими запобіжниками або лінійними захисними автоматами.

Машини з маркуванням "WE..." на технічній табличці:
(зі вбудованим автоматичним обмежувачем пускового струму (функцією плавного пуску)).
Штепсельні розетки живлення мають бути захищені інерційними плавкими запобіжниками або лінійними захисними автоматами.

7. Встановлення шліфувального диска

Перед будь-якими роботами з переоснащення завжди витягайте вилку з розетки. Машина повинна бути вимкнена, шпиндель повинен зупинитися.

При роботі з відрізними дисками з метою безпеки користуйтеся захисним кожухом для відрізання абразивними дисками (див. розділ 11. Приладдя).

7.1 Фіксація шпинделя

Кнопку фіксації шпинделя (5) можна натискати тільки при нерухомому шпинделі.

- Натисніть кнопку фіксації шпинделя (5) та поверніть шпиндель (3) рукою, доки кнопка не зафіксується.

7.2 Встановлення шліфувального диска

Див. стор. 2, мал. D.

Машини з маркуванням W 2..., WE 2...:

- Встановіть опорний фланець (2) на шпиндель. Фланець встановлений правильно, якщо він не обертається на шпинделі.
- Встановіть шліфувальний диск, як показано на малюнку D, на опорний фланець (2). Шліфувальний диск повинен рівномірно прилягати до фланця.

Машини з маркуванням W...A 2...:

Опорний фланець автобалансира (4) міцно прикріплений до шпинделя. Аналогічно до інших кутових шліфмашин тут немає потреби у знімному опорному фланці.

Контактні поверхні опорного фланця автобалансира (4), шліфувального диска та швидкозатискної гайки Quick (1) або затискної гайки (13) повинні бути чистими. Очистите за необхідності.

- Покладіть шліфувальний диск на опорний фланець автобалансира (4). Шліфувальний диск повинен рівномірно прилягати до фланця.

7.3 Затягнення/відкручування швидкозатискної гайки (залежно від комплектації)

Затягнення швидкозатискної гайки (1):

Якщо інструментальна насадка в місці затиску має товщину більше 8 мм, швидкозатискну гайку використовувати не можна! У цьому випадку користуйтеся звичайною затискною гайкою (13) та відповідним ключем під два отвори (14).

Використовуйте тільки неушкоджену швидкозатискну гайку: стрілка повинна вказувати на виїмку зовнішнього кільця (див. малюнок на стор. 2).

- Зафіксуйте шпиндель (див. розділ 7.1).
- Встановіть швидкозатискну гайку (1) на шпиндель (3). Див. мал. на стор. 2.
- Затягніть швидкозатискну гайку руками за годинниковою стрілкою.
- Потужним поворотом шліфувального диска за годинниковою стрілкою затягніть швидкозатискну гайку.

У машинах з маркуванням «W…B…» на останніх 180° відчувається більш значний супротив.

Відкручування швидкозатискної гайки (1):

- Зафіксуйте шпиндель (див. розділ 7.1).
- Відкрутіть швидкозатискну гайку (1) проти годинникової стрілки.

7.4 Затягнення/відкручування затискної гайки (залежно від комплектації)

Затягнення затискної гайки (13):

Затискна гайка має 2 різні сторони. Накрутіть затискну гайку на шпиндель, як показано на малюнку:

Див. стор. 2, мал. E.

- **A) Для тонких шліфувальних дисків:** Буртик затискної гайки (13) повернутий догори, що забезпечує надійний затиск тонких дисків.
  B) Для товстих шліфувальних дисків: Буртик затискної гайки (13) повернутий донизу, що забезпечує надійне розташування гайки на шпинделі.
- Зафіксуйте шпиндель. Затягніть гайку (13) ключем під два отвори (14) за годинниковою стрілкою.

У машинах з маркуванням «W…B…» на останніх 180° відчувається більш значний супротив.

Відкручування затискної гайки:

- Зафіксуйте шпиндель (див. розділ 7.1). Відкрутіть затискну гайку (13) ключем під два отвори (14) проти годинникової стрілки.

8. Експлуатація

8.1 Увімкнення/вимкнення

Інструмент завжди треба тримати обома руками.

Підводьте до заготовки тільки увімкнений інструмент.

Не допускайте неумисного запуску: завжди вимикайте інструмент, якщо вилка була витягнута з розетки або якщо стався збій в подачі електроенергії.

У режимі безперервної роботи інструмент продовжує працювати, навіть якщо він вирветься з рук. Тому завжди міцно тримайте інструмент двома руками за рукоятку, займіть стійке положення і повністю сконцентруйтеся на виконуваній роботі.

Не допускайте завихрення або всмоктування інструментом пилу і тирси. Не кладіть вимкнений електроінструмент до повної зупинки двигуна.

див. стор. 2, мал. A.

Короткочасний режим роботи:

Увімкнення: пересуньте фіксатор (7) у напрямку стрілки і натисніть натискний перемикач (8).

Вимкнення: відпустіть натискний перемикач (8).

Безперервний режим роботи (залежно від комплектації):

Увімкнення: пересуньте фіксатор (7) у напрямку стрілки, натисніть перемикач (8) і утримуйте його натисненим. Інструмент увімкнений. Пересуньте фіксатор (7) ще раз у напрямку стрілки, щоб зафіксувати натискний перемикач (8) (безперервна робота).

Вимкнення: натисніть перемикач (8) і відпустіть його.

Машини з маркуванням «W…B»: Моментальне ввімкнення (з функцією автоматичної зупинки)

Див. стор. 2, мал. B.

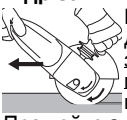
Увімкнення: натискний перемикач (8) пересунути вперед і після цього натисканням перемістити натискний перемикач (8) догори.

Вимкнення: відпустити натискний (8) перемикач.

8.2 Робочі вказівки

Шліфування:
Притискуйте інструмент з помірним зусиллям і переміщуйте його по поверхні назад і вперед, щоб поверхня заготовки не перегрівалася. Обдирні роботи: для отримання доброго результату працюйте з кутом нахилу 30°- 40°.

Відрізання абразивними дисками:

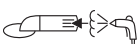


При відрізанні абразивними дисками завжди працюйте в зустрічному напрямі (див. малюнок). Інакше інструмент може несподівано вискочити з пропилу. Працюйте з помірною подачею, відповідно до оброблюваного матеріалу. Не допускайте перекосу, не натискайте і не розгойдуйте інструмент.

Шліфування з використанням шліфувального паперу:
Притискуйте інструмент з помірним зусиллям і переміщуйте його по поверхні назад і вперед, щоб поверхня заготовки не перегрівалася.

Обробка дротяними щітками:
помірно притискуйте інструмент.

9. Очищення



Очищення двигуна: при роботі можливе скупчення часток оброблюваного матеріалу усередині електроінструменту. Це погіршує охолодження електроінструменту. Струмопровідні скупчення можуть погіршити захисну ізоляцію електроінструменту, що викликає ризик ураження електричним струмом.

Через невеликі рівні проміжки часу ретельно очищуйте передні і задні вентиляційні щілини електроінструменту або продувайте їх сухим повітрям. Перед цим від'єднайте електроінструмент від джерела живлення і надіньте захисні окуляри і респіратор.

Кнопка (9) регулювання рукоятки: за необхідності видаляйте забруднення за допомогою пилососа або шляхом видування сухим повітрям (кнопка в натиснутому положенні, в 3 положеннях основної рукоятки). Перед цим від'єднайте електроінструмент від джерела живлення і надіньте захисні окуляри і респіратор.

10. Усунення несправностей

Машини з маркуванням "WE..." на технічній табличці:

- **Захист від перевантаження: горить електронний сигнальний індикатор (6), частота обертання під навантаженням ПОМІТНО зменшується.** Температура двигуна занадто висока! Залиште машину працювати на холостому ході, доки температура не знизиться і електронний сигнальний індикатор не згасне.
- **Захист від перевантаження: горить електронний сигнальний індикатор (6), частота обертання під навантаженням зменшується ПОВІЛЬНО.** Машина перевантажена. Продовжуйте працювати зі зниженим навантаженням, доки електронний сигнальний індикатор не згасне.
- **Електронне аварійне відключення: загоряється електронний сигнальний індикатор (6), машина самостійно ВИМИКАЄТЬСЯ.** При занадто швидкому наростанні струму (це відбувається, наприклад, при раптовому блокуванні або віддачі) електроінструмент вимикається. Вимкніть електроінструмент натискним перемикачем (8). Після цього його слід знову увімкнути і продовжити роботу у нормальному режимі. Уникайте блокування в подальшому. Див. розділ 4.2.
- **Захист від повторного пуску: електронний сигнальний індикатор (6) БЛИМАЄ, електроінструмент не працює.** Спрацював захист від повторного запуску. Якщо при увімкненому інструменті вилка кабелю живлення вставляється в розетку, або після збою відновлено подачу електроживлення, інструмент не запускається. Вимкніть і знову увімкніть інструмент.
- **При увімкненні електроінструмент дуже швидко досягає максимальних обертів,** тобто автоматичний обмежувач пускового струму (функція плавного пуску) не спрацьовує. Має місце помилка в електронному блоці, не можна розраховувати на інші функції електронного блоку, які відповідають за безпеку. Негайно здайте електроінструмент в ремонт (див. розділ 12.).

W 22-180 MVT, W 22-230 MVT, W 24-180 MVT, W 24-230 MVT, W 26-180 MVT, W 26-230 MVT:

- Процеси увімкнення викликають короткострокові падіння напруги. При несприятливих параметрах мережі можуть вийти з ладу інші прилади. При повному опорі мережі менше 0,2 Ома ушкодження малоймовірні.

11. Приладдя

Використовуйте тільки оригінальне приладдя Metabo.

Використовуйте тільки те приладдя, яке відповідає вимогам і параметрам цієї інструкції з експлуатації.

Надійно фіксуйте приладдя. При експлуатації електроінструменту з тримачем: надійно закріпіть електроінструмент. Втрата контролю може призвести до травм.

Див. стор. 4.

A Шліфкруг для обдирних робіт (використовуйте тільки зі встановленим захисним кожухом)
B Ламельный тарілчастий шліфувальний круг (використовуйте тільки зі встановленим захисним кожухом)
C Захисний кожух для абразивного відрізання.
D Відрізний круг (використовуйте тільки зі встановленим захисним кожухом для абразивного відрізання)
E Алмазні відрізні круги (використовуйте тільки зі встановленим стандартним захисним кожухом або захисним кожухом для абразивного відрізання)
F Захисний кожух чашкового шліфувального круга (встановіть на інструмент і закріпіть

болтом (f). Закріпіть шліфувальну чашку, як описано в розділі 7.. За необхідності скористайтеся зігнутим ключем під два отвори. Встановіть захисний кожух за допомогою барашкових гвинтів таким чином, щоб шліфувальна чашка виступала макс. на 3 мм).

G Шліфувальні чашки (для робіт зі шліфувальними чашками в цілях безпеки використовуйте спеціальний захисний кожух для чашкового шліфувального круга).

H Зігнутий ключ під два отвори (для закріплення/відгвинчування затискної гайки (13) при використанні шліфувальних чашок)

I Захисний кожух для абразивного відрізання, з направляючими (встановіть на інструмент і закріпіть болтом). (Зі штуцером для видалення пилу, що утворюється при різанні кам'яних плит, за допомогою відповідного витяжного пристрою).

J Захисний елемент для рук (встановлюється під бічну додаткову рукоятку).

K Подовжувач (для роботи з опорними тарілками. Збільшує відстань між шпинделем та опорною тарілкою приблизно на 35 мм)

L Опорна тарілка для волокнистих шліфувальних кругів (встановлюйте тільки із затискною гайкою для опорної тарілки, що входить до комплекту). (Використовуйте тільки зі встановленим захисним елементом для рук).

M Волокнисті шліфувальні круги (використовуйте тільки зі встановленим захисним елементом для рук).

N Сталева дротяна шліфувальна щітка (використовуйте тільки зі встановленим захисним елементом для рук).

O Стійка для різання металу

P Затискна гайка (13)

Q Швидкозатискна гайка Quick (1)

Повний асортимент приладдя див. на сайті www.metabo.com або в основному каталозі.

12. Ремонт

Ремонт електроінструменту повинен здійснюватися тільки кваліфікованими фахівцями-електриками!

Пошкоджений мережевий кабель можна замінити тільки на спеціальний, оригінальний мережевий кабель Metabo, який можна придбати у сервісному центрі Metabo.

На машинах з маркуванням «W…B…», під час заміни деревного вугілля необхідно також відновити гальмівну накладку.

Для ремонту електроінструмента Metabo звертайтесь до регіонального представництва Metabo. Адреси див. на сайті www.metabo.com.

Списки запасних частин можна завантажити на сайті www.metabo.com.

13. Захист довкілля

Пил, що утворюється при шліфуванні, може містити шкідливі речовини, тому його слід утилізувати належним чином.

Дотримуйтеся національних правил безпечної утилізації і переробки використаних інструментів, пакувальних матеріалів і приладдя.

Тільки для країн ЄС: не утилізуйте електроінструменти разом з побутовими відходами! Згідно з директивою ЄС 2002/96/EG про використані електричні і електронні пристрої та відповідними національними нормами відпрацьовані електроінструменти підлягають роздільній утилізації з метою їх подальшої екологічно безпечної переробки.

14. Технічні характеристики

Пояснення до даних, наведених на стор. 3. Залишаємо за собою право на технічні зміни.

Ø = макс. діаметр інструментальної насадки

$t_{max,1}$ = макс. допустима товщина інструментальної насадки в області затиску при використанні затискної гайки (13)

$t_{max,2}$ = макс. допустима товщина інструментальної насадки в області затиску при використанні швидкозатискної гайки Quick (1)

$t_{max,3}$ = обдирний/відрізний диск: макс. допустима товщина інструментальної насадки

M = різьба шпинделя

l = довжина шліфувального шпинделя

n = частота обертання на холостому ході (максимальна)

P_1 = номінальна споживана потужність

P_2 = віддавана потужність

m = вага без кабелю

Результати вимірювань отримані згідно зі стандартом EN 60745.

Інструмент класу захисту II

~ Змінний струм

На вказані технічні характеристики поширюються допуски, передбачені чинними стандартами.

Значення емісії шуму
Ці значення дозволяють оцінювати і порівнювати емісію шуму різних електроінструментів. Залежно від умов експлуатації, стану електроінструмента або робочих інструментів фактичне навантаження може бути вище або нижче. Для оцінки зразкового рівня емісії враховуйте перерви в роботі та фази роботи зі зниженим (шумовим) навантаженням. Визначте перелік організаційних заходів щодо захисту користувача з урахуванням тих чи інших значень емісії шуму.

Сумарне значення вібрації (векторна сума трьох напрямів) розраховується у відповідності зі стандартом EN 60745:

$a_{h, SG}$ = значення вібрації (шліфування поверхні)

$a_{h, DS}$ = значення вібрації (шліфування шліфувальними чашками)

$K_{h,SG/DS}$ = коефіцієнт похибки (вібрація)

Рівень звукового тиску за типом A:

L_{pA} = рівень звукового тиску

L_{WA} = рівень звукової потужності

K_{pA}, K_{WA} = коефіцієнт похибки

Використовуйте захисні навушники!

Původní návod k používání

1. Prohlášení o shodě

Prohlašujeme s výhradní odpovědností: Tyto úhlové brusky, určené typem a sériovým číslem *1), odpovídají všem příslušným ustanovením směrnic *2) a norem *3). Technická dokumentace u *4) – viz strana 3.

2. Použití v souladu s určeným účelem

Nářadí s originálním příslušenstvím Metabo je vhodné pro broušení, broušení smirkovým papírem, práci s drátěnými kartáči a pro dělení kovu, betonu, kamene a podobných materiálů bez použití vody.

Za škody způsobené použitím, které je v rozporu s určeným účelem, přebírá zodpovědnost pouze uživatel.

Je nutné dodržovat všeobecně uznávané předpisy pro ochranu před úrazem a přiložené bezpečnostní pokyny.

3. Všeobecné bezpečnostní pokyny

Pozor na místa v textu označená tímto symbolem, slouží k vaší bezpečnosti a k ochraně vašeho elektrického nářadí!

VÝSTRAHA – Za účelem minimalizace nebezpečí poranění si přečtěte návod k použití.

VÝSTRAHA Přečtěte si všechny bezpečnostní pokyny a instrukce.
Nedodržování všech níže uvedených pokynů může mít za následek úraz elektrickým proudem, požár a/nebo těžké poranění.

Všechny pokyny a výstrahy uchovejte pro budoucí potřebu.
Předávejte vaše elektrické nářadí jen společně s těmito dokumenty.

4. Speciální bezpečnostní pokyny

4.1 Společné bezpečnostní pokyny pro broušení, broušení smirkovým papírem, práci s drátěnými kartáči a dělení:

Použití

a) **Toto elektrické nářadí lze použít jako brusku, brusku se smirkovým papírem, drátěným kartáčem a jako brusku na dělení materiálu. Dbejte na všechna bezpečnostní upozornění, pokyny, znázornění a data, která uschovejte společně s přístrojem.** Pokud nebudete dodržovat následující instrukce, může dojít k úrazu elektrickým proudem, požáru a/nebo těžkým poraněním.

b) **Toto elektrické nářadí není vhodné pro leštění.** Použití elektrického nářadí v rozporu s určeným účelem může způsobit nebezpečné situace a poranění.

c) **Nepoužívejte příslušenství, které není výrobcem speciálně určeno a doporučeno pro toto elektrické nářadí.** Pouhá skutečnost, že příslušenství lze na elektrické nářadí upevnit, nezaručuje bezpečné použití.

d) **Přípustné otáčky vloženého nástroje musejí být minimálně tak vysoké jako maximální otáčky uvedené na elektrickém nářadí** Příslušenství, které se otáčí rychleji, než je přípustné, se může rozlomit a rozletět do okolí.

e) **Vnější průměr a tloušťka vloženého nástroje musí odpovídat rozměrům elektrického nářadí.** Vložené nástroje s nesprávnými rozměry nelze dostatečně zakrýt a může dojít ke ztrátě kontroly nad nimi.

f) **Vložené nástroje se závitovou vložkou musejí přesně doléhat k závitu vřetena brusného kotouče. V případě vložených nástrojů namontovaných pomocí příruby musí průměr otvoru vloženého nástroje odpovídat upínacímu průměru příruby.** Vložené nástroje, které nejsou přesně upevněny na elektrickém nářadí, se otáčejí nerovnoměrně, velmi silně vibrují a mohou vést ke ztrátě kontroly nad nástrojem.

g) **Nepoužívejte poškozené vložené nástroje. Před každým použitím zkontrolujte vložené nástroje: brusné kotouče, zda nevykazují odrolení či praskliny, brusné talíře, zda nevykazují praskliny nebo silné opotřebení, drátěné kartáče, zda nemají uvolněné nebo zlomené drátky. Pokud vám elektrické nářadí nebo vložený nástroj upadne, zkontrolujte, zda nedošlo k jeho poškození nebo použijte nepoškozený nástroj. Po zkontrolování a nasazení vloženého nástroje zaujměte vy i poblíž stojící osoby takovou polohu, abyste byli mimo rovinu otáčejícího se vloženého nástroje a nechte nářadí jednu minutu běžet na maximální otáčky.** Poškozené vložené nástroje většinou prasknou při této testovací fázi.

h) **Noste osobní ochranné pomůcky. Podle použití nářadí používejte obličejový ochranný kryt, ochranu očí nebo ochranné brýle. Pokud je to třeba, použijte respirátor, ochranu sluchu, ochranné rukavice nebo speciální zástěru, která zadrží brusné částice a částice materiálu.** Zrak je třeba chránit před odlétávajícími částicemi, které vznikají při různých pracích. Maska proti prachu nebo respirátor slouží k filtrování vznikajícího prachu. Pokud jste dlouhou dobu vystaveni hluku, může dojít k poškození až ztrátě sluchu.

i) **Dbejte, aby ostatní osoby byly v bezpečné vzdálenosti od vašeho pracovního prostoru. Každý, kdo vstoupí do pracovního prostoru, musí být vybavený osobními ochrannými pomůckami.** Úlomky obráběného kusu nebo roztrženého vloženého nástroje se mohou rozletět

a způsobit poranění i mimo bezprostřední pracovní prostor.

j) **Pokud provádíte práce, při kterých může vložený nástroj narazit na skrytá vedení elektrického proudu nebo na vlastní síťový kabel, držte elektrické nářadí pouze za izolované rukojeti.** Kontakt s elektrickým napětím se může přenést také na kovové části stroje a způsobit tím úraz elektrickým proudem.

k) **Síťový kabel nesmí být v dosahu otáčejících se vložených nástrojů.** Pokud byste ztratili kontrolu nad nářadím, může dojít k přeříznutí nebo zachycení síťového kabelu a vaše ruka nebo paže se může dostat do oblasti otáčejícího se vloženého nástroje.

l) **Elektrické nářadí nikdy neodkládejte, dokud se vložený nástroj zcela nezastaví.** Otáčející se vložený nástroj se může dostat do kontaktu s odkládací plochou, čímž může dojít ke ztrátě kontroly nad elektrickým nářadím.

m) **Elektrické nářadí nenechávejte běžet při přenášení.** Při náhodném dotyku může dojít k zachycení oděvu vloženým nástrojem, který vás může poranit.

n) **Pravidelně čistěte vzduchové průduchy elektrického nářadí.** Ventilátor přitahuje do krytu prach a v důsledku většího nahromadění kovového prachu může dojít k ohrožení elektrickým proudem.

o) **Elektrické nářadí nepoužívejte v blízkosti hořlavých materiálů.** Jiskry by mohly způsobit vznícení těchto materiálů.

p) **Nepoužívejte vložené nástroje, které vyžadují kapalné chladicí prostředky.** Při použití vody nebo jiných kapalných chladicích prostředků může dojít k úrazu elektrickým proudem.

4.2 Zpětný ráz a příslušné bezpečnostní pokyny

Zpětný ráz představuje náhlou reakci na zaseknutý nebo zablokovaný otáčející se vložený nástroj, jako např. brusný kotouč, brusný talíř, drátěný kartáč atd. Zaseknutí nebo zablokování vede k náhlému zastavení otáčejícího se vloženého nástroje. V důsledku toho dojde k akceleraci nekontrolovaného elektrického nářadí proti směru otáčení vloženého nástroje v místě zablokování.

Pokud se např. brusný kotouč zasekne nebo zablokuje v obráběném kuse, může se hrana brusného kotouče, která je zanořená do obráběného kusu, zachytit a brusný kotouč se může vylomit nebo může dojít ke zpětnému rázu. Brusný kotouč se potom začne pohybovat směrem k pracovníkovi nebo od něj, v závislosti na směru otáčení kotouče v místě zablokování. Může přitom dojít i k roztržení brusného kotouče.

Zpětný ráz je důsledkem nesprávného nebo chybného použití elektrického nářadí. Lze mu zabránit vhodnými bezpečnostními opatřeními, která jsou popsána níže.

a) **Elektrické nářadí držte pevně. Dbejte na to, abyste měli tělo a paže v takové poloze, v níž jste schopni sílu zpětného rázu vyrovnat. Používejte vždy přídavnou rukojeť, pokud patří k vybavení elektrického nářadí, abyste měli co největší kontrolu nad silou zpětného rázu nebo reakčním momentem vznikajícím při rozběhnutí nářadí.** Pomocí vhodných bezpečnostních opatření může pracovník sílu zpětného rázu a reakční sílu zvládnout.

b) **Nikdy nedávejte ruce do blízkosti otáčejících se vložených nástrojů.** Vložený nástroj může při zpětném rázu zasáhnout ruku.

c) **Vyhýbejte se tělem místu, do kterého se elektrické nářadí může pohybovat při zpětném rázu.** Zpětný ráz způsobuje pohyb elektrického nářadí v opačném směru k pohybu brusného kotouče v místě zablokování.

d) **Obzvláště opatrně pracujte v oblasti rohů, ostrých hran atd. Zabraňte tomu, aby se vložené nástroje od obráběného kusu odrážely nebo se v něm zasekly.** Otáčející se vložený nástroj má v rozích, na ostrých hranách nebo při odskočení tendenci k zablokování. To může vést ke ztrátě kontroly nebo ke zpětnému rázu.

e) **Nepoužívejte řetězový nebo ozubený řezný kotouč.** Tyto vložené nástroje často způsobují zpětný ráz nebo ztrátu kontroly nad elektrickým nářadím.

4.3 Zvláštní bezpečnostní pokyny pro broušení a dělení:

a) **Používejte výhradně brusné nástroje, které jsou pro příslušné elektrické nářadí schválené, a ochranný kryt určený pro použitý druh brusného nástroje.** Brusné nástroje, které nejsou pro příslušné elektrické nářadí určené, nelze dostatečně zakrýt a jsou nebezpečné.

b) **Hrana brusného kotouče musí být připevněna tak, aby se brusná plocha nacházela pod hranou ochranného krytu.** Chybně připevněný brusný kotouč, který přesahuje přes hranu ochranného krytu nemůže být dostatečně chráněn.

c) **Ochranný kryt musí být k elektrickému nářadí bezpečně připevněný a nastavený tak, aby bylo dosaženo maximálního stupně bezpečnosti, tzn. že směrem k pracovníkovi zůstává nezakrytá co možná nejmenší část brusného nástroje.** Ochranný kryt pomáhá chránit uživatele před úlomky, náhodným kontaktem s brusným nástrojem a před jiskrami, které by mohly zapálit oděv.

d) **Brusné nástroje se smí používat pouze pro doporučené použití. Např. nikdy nebruste boční plochou dělicího kotouče.** Dělicí kotouče jsou určeny pro opracování materiálu hranou kotouče. Působení sil z boku může způsobit prasknutí tohoto brusného nástroje.

e) **Používejte vždy nepoškozenou upínací přírubu, jejíž velikost a tvar odpovídá zvolenému brusnému kotouči.** Vhodné příruby chrání brusný kotouč a snižují tak nebezpečí prasknutí brusného kotouče. Příruby pro dělicí kotouče se mohou lišit od přírub pro jiné brusné kotouče.

f) **Nepoužívejte opotřebované brusné kotouče z většího elektrického nářadí.** Brusné kotouče pro větší elektrické nářadí nejsou dimenzované na vyšší otáčky menšího elektrického nářadí a mohou prasknout.

4.4 Další zvláštní bezpečnostní pokyny pro dělení:

a) **Snažte se zabránit zablokování dělicího kotouče a nepoužívejte příliš velkou přítlačnou sílu. Neprovádějte nadměrně hluboké řezy.** Přetížením dělicího kotouče se zvyšuje jeho namáhání a sklon k vychýlení nebo zablokování a tedy možnost zpětného rázu nebo prasknutí brusného nástroje.

b) **Vyhýbejte se oblasti před otáčejícím se dělicím kotoučem a za ním.** Když pohybujete dělicím kotoučem v obráběném kuse směrem od sebe, může se v případě zpětného rázu otáčející se kotouč elektrického nářadí odrazit přímo na vás.

c) **Pokud dojde k zaseknutí dělicího kotouče nebo pokud přerušíte práci, vypněte nářadí a držte ho klidně, dokud se kotouč nepřestane otáčet. Nikdy se nesnažte vytáhnout ještě se otáčející dělicí kotouč z řezu, jinak může dojít ke zpětnému rázu.** Zjistěte a odstraňte příčinu zaseknutí.

d) **Elektrické nářadí nikdy znovu nezapínejte, pokud se ještě nachází v obráběném kuse. Než začnete znovu opatrně řezat, nechte dělicí kotouč rozběhnout na plné otáčky.** V opačném případě se může kotouč zaseknout, vyskočit z obráběného kusu nebo způsobit zpětný ráz.

e) **Desky nebo velké obráběné kusy podepřete, abyste tak snížili riziko zpětného rázu v důsledku zablokování dělicího kotouče.** Velké obráběné kusy se mohou v důsledku vlastní hmotnosti prohnout. Obráběný kus je třeba podepřít na obou stranách, v blízkosti řezu a na hraně.

f) **Obzvláště opatrní buďte při ponorných řezech do stávajících zdí nebo jiných oblastí, do kterých není vidět.** Zanořený dělicí kotouč může při zařízntutí do plynového nebo vodovodního potrubí, elektrických kabelů nebo jiných objektů způsobit zpětný ráz.

4.5 Zvláštní bezpečnostní pokyny pro broušení smirkovým papírem:

a) **Nepoužívejte příliš velké brusné papíry, řiďte se údaji výrobce ohledně velikosti brusných papírů.** Brusné papíry, které přesahují přes okraj brusného talíře, mohou způsobit poranění, zablokování a roztržení brusného papíru nebo zpětný ráz.

4.6 Zvláštní bezpečnostní pokyny pro práci s drátěnými kartáči:

a) **Mějte na zřeteli, že z drátěného kartáče vypadávají drátky i při běžném použití. Nepřetěžujte drátky nadměrnou přítlačnou silou.** Odlétávající kousky drátků mohou velmi snadno proniknout tenkým oděvem a/nebo kůží.

b) **Pokud se doporučuje ochranný kryt, dbejte na to, aby se ochranný kryt a drátěný kartáč vzájemně nedotýkaly.** V důsledku přítlačné síly a odstředivých sil může dojít ke zvětšení průměru talířových a hrncových kartáčů.

4.7 Další bezpečnostní pokyny:

VAROVÁNÍ – Vždy noste ochranné brýle.

Používejte elastické mezivrstvy, pokud jsou dodávány společně s brusivem a pokud jsou požadovány.

Dbejte na výrobcem uvedená data o stroji a příslušenství. Chraňte kotouče před kontaktem s tukem a před nárazy!

Brusné kotouče se musí skladovat a zacházet s nimi pečlivě podle pokynů výrobce.

Dělicí kotouče nikdy nepoužívejte k hrubování! Dělicí kotouče nesmí být vystaveny bočnímu tlaku.

Obráběný kus musí pevně dosedat a být zajištěný proti posunutí, např. pomocí upínacích přípravků. Velké obráběné kusy musí být dostatečně podepřeny.

Při použití vložených nástrojů se závitovou vložkou se konec vřetena nesmí dotýkat dna otvoru brusného nástroje. Dbejte na to, aby závit vloženého nástroje byl dostatečně dlouhý, aby se do něj vešla celá délka vřetena. Závit vloženého nástroje musí odpovídat závitu vřetena. Délka a závit vřetena viz. strana 3 a kapitola 14. Technické údaje.

Doporučujeme používat stacionární odsávací zařízení. Vždy zapněte FI-proudový chránič (RCD) s max. vybavovacím proudem 30 mA. Při vypnutí úhlové brusky proudovým chráničem FI je nutno nářadí zkontrolovat a vyčistit. Viz. kapitola 9. Čištění.

Poškozené, deformované, resp. vibrující nástroje se nesmí používat.

Dejte pozor, abyste nepoškodili plynové nebo vodovodní trubky, elektrické kabely a nosné zdi (statika).

Před každým nastavováním, výměnou nástroje nebo údržbou vytáhněte síťovou zástrčku ze zásuvky.

Poškozenou nebo popraskanou přídavnou rukojeť je nutno vyměnit. Nepoužívejte nářadí s poškozenou přídavnou rukojetí.

Poškozený nebo popraskaný ochranný kryt vyměňte. Nepoužívejte nářadí s poškozeným ochranným krytem.

Pokud chybějí nebo jsou poškozené části zařízení nebo ochranná zařízení, zařízení nezapínejte.

Zařízení s jemným startem (rozpoznatelné podle „WE...“ typového označení): Pokud zařízení po zapnutí zrychlí na maximální rychlost, došlo k elektronické poruše. Další bezpečnostně důležité elektronické funkce již nejsou k dispozici. Ihned nechte zařízení opravit (viz kapitola 12.).

Malé obrobky připevněte. Např. pomocí upnutí ve šroubovacích svěrkách.

Snižování prašnosti:

Částice, které vznikají při práci s tímto strojem, mohou obsahovat látky, které mohou vyvolat rakovinu, alergické reakce, onemocnění dýchacích cest, vrozené vady, zhoubné bujení nebo jiné poškození. Některé příklady těchto látek: olovo (v nátěrech obsahujících olovo), přípravky k úpravě dřeva (Chromat, ochranné prostředky na dřevo), některé druhy dřevin (prach z dubu nebo buku), kovy, azbest.
Riziko závisí na tom, jak dlouho je uživatel nebo osoby v blízkosti vystaven zatížení.
Nenechte tyto částice vniknout do těla.
Ke snížení zatížení těmito látkami: zajistěte dobré odvětrání pracoviště a používejte vhodné ochranné vybavení, např. dýchací masky, které jsou schopny filtrovat mikroskopické částice.

Dodržujte směrnice platné pro váš materiál, personál, použití a místo použití (např. předpisy BOZP, likvidace).

Vzniklé částice zachycujte v místě vzniku, zabraňte jejich usazování v okolním prostředí.

Pro speciální práce používejte vhodné příslušenství (viz. kapitola 11.). tím snížíte množství malých částic unikajících do prostředí.

Používejte vhodné odsávání.

Snižte prašnost následujícími opatřeními:
- nesměřujte tok odletujících částic a proud odpadního vzduchu z přístroje na sebe nebo na osoby ve vašem okolí ani na usazený prach,
- používejte odsávací zařízení a čističku vzduchu,
- pracoviště dobře větrejte a udržujte odsáváním čisté. Zametání nebo ofukování víří prach.
- Ochranný oděv vysajte nebo vyperte. Nevyfukujte, nesnažte se oděv vyprášit ani kartáčovat.

5. Přehled

Viz. strana 2.
1 Upínací matice „Quick“
2 Opěrná příruba *
3 Vřeteno
4 W...**A**...: opěrná příruba Autobalancer (nedá se sejmout) *
5 Tlačítko pro aretaci vřetena
6 Elektronický signalizační ukazatel*
7 Blokování (proti neúmyslnému zapnut, příp. pro trvalé zapnutí) *
8 Spínačové tlačítko (pro zapnutí/vypnutí)
9 Tlačítko (pro přetočení hlavní rukojeti)
10 Hlavní rukojeť
11 Přídavná rukojeť / přídavná rukojeť s tlumením vibrace
12 Ochranný kryt
13 Upínací matice *
14 Klíč pro dva otvory*
15 Upínací uzávěr (pro přestavení ochranného krytu bez použití nářadí)
16 Šroub (pro nastavení upínací síly upínacího uzávěru)

6. Uvedení do provozu

Před uvedením do provozu zkontrolujte, zda síťové napětí a síťový kmitočet na typovém štítku odpovídají údajům vaší elektrické sítě.

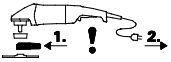
Vždy zapněte FI-proudový chránič (RCD) s max. vybavovacím proudem 30 mA.

Použijte pouze s prodlužovacím kabelem s minimálním průřezem 1,5 mm^2. Prodlužovací kabely musejí být vhodné pro příkon daného zařízení (porov. technické údaje). Při používání kabelového kotouče vždy zcela odviňte kabel.

6.1 Připevnění přídavné rukojeti

Pracujte jen s připevněnou přídavnou rukojetí (11)! Pevně našroubujte přídavnou rukojeť rukou do levého, středního nebo pravého závitového otvoru (podle potřeby).

6.2 Upevnit ochranný kryt
(pro práci s brusnými kotouči)



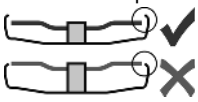
Před uvedením do provozu: Upevněte ochranný kryt.

Při práci s hrubovacími kotouči je z bezpečnostních důvodů nutné používat ochranný kryt (12).

Při práci s dělicími kotouči je z bezpečnostních důvodů nutné používat speciální ochranný kryt pro dělicí kotouče (viz kapitola 11. Příslušenství).

Viz strana 2, obrázek F.

- Otevřete upínací uzávěr (15). Ochranný kryt (12) nasaďte podle zobrazené polohy.
- Ochranný kryt pootočte tak, aby uzavřená část směřovala k uživateli.
- Zavřete upínací uzávěr.
- Pokud je to potřebné, zvyšte upínací sílu upínacího uzávěru dotáhnutím šroubu (16) (při otevřeném upínacím uzávěru).



Používejte pouze vložené nástroje, které ochranný kryt přesahuje minimálně o 3,4 mm.

6.3 Otočná rukojeť

Pracujte pouze se zaaretovanou hlavní rukojetí (10).

Viz strana 2, obrázek C.

- Stiskněte tlačítko (9).
- Hlavní rukojeť (10) se nyní dá otočit o 90° na obě strany a zaaretovat.
- Zkontrolujte bezpečné osazení: Hlavní rukojeť (10) musí zapadnout a nesmí se dát přetočit.

6.4 Síťová přípojka

Síťové zásuvky musejí být chráněny setrvačnými pojistkami nebo jističi vedení.

Zařízení s „WE...“ na typovém označení:
(S vestavěným automatickým omezením rozběhového proudu (jemný rozběh). Síťové

zásuvky musejí být chráněny rychlými pojistkami nebo jističi vedení.

7. Nasazení brusného kotouče

Před každým postupem přestrojení: vytáhněte síťovou zástrčku ze zásuvky. Přístroj musí být vypnutý a vřeteno se nesmí otáčet.

Při práci s dělicími kotouči používejte z bezpečnostních důvodů ochranný kryt pro dělicí kotouče (viz kapitola 11. Příslušenství).

7.1 Zaaretujte vřeteno

Tlačítko pro aretaci vřetena (5) stiskněte pouze při zastavené vřetenu.

- Stiskněte tlačítko pro aretaci vřetena (5) a vřeteno (3) pootočte rukou tak, až tlačítko pro aretaci vřetena citelně zaskočí.

7.2 Upnutí brusného kotouče

Viz. strana 2, znázornění D.

Stroje s označením W 2..., WE 2...:

- Na vřeteno nasaďte opěrnou přírubu (2). Příruba je správně nasazená tehdy, když s ní na vřetenu nelze otáčet.
- Brusný kotouč položte na opěrnou přírubu (2), jak je znázorněno na obrázku. Brusný kotouč musí na opěrnou přírubu dosedat rovnoměrně.

Stroje s označením W...A 2...**:**

Opěrná příruba Autubalancer (4) je pevně připevněná na vřeteno. Je to, jako u jiných běžných úhlových brusek, není nutné odnímatelná podpora příruby.

Stykové plochy opěrné příruby Autobalancer (4), brusného kotouče a upínací matice Quick (1), příp. upínací matice (13) musejí být čisté. Případě vyčistěte.

- Položte brusný kotouč na opěrnou přírubu (4). Brusný kotouč musí na opěrnou přírubu dosedat rovnoměrně.

7.3 Upevnění/uvolnění upínací matice „Quick“ (v závislosti na vybavení)

Upevnit upínací matici Quick (1):

Pokud je vložený nástroj v oblasti upínání silnější než 8 mm, nelze upínací matici „Quick“ použít! Potom použijte upínací matici (13) s dvouděrovým klíčem (14).

Používejte pouze bezchybnou a nepoškozenou upínací matici Quick: Šipka musí ukazovat na výřez na vnějším kroužku (viz obrázek, strana 2).

- Zaaretujte vřeteno (viz kapitola 7.1).
- Upínací matici Quick (1) nasaďte na vřeteno (3). Viz obrázek, strana 2.
- Upínací matici „Quick“ utáhněte rukou ve směru hodinových ručiček.
- Pootočením brusného kotouče silou ve směru hodinových ručiček upínací matici „Quick“ dotáhněte.

U zařízení s označením W...B... je cítit zvýšený odpor při posledních 180°.

Uvolnění (1) upínací matice „Quick“:

- Zaaretujte vřeteno (viz kapitola 7.1).
- Upínací matici Quick (1) odšroubujte proti směru hodinových ručiček.

7.4 Upevnění/uvolnění upínací matice (v závislosti na vybavení)

Upevnění upínací matice (13):

Strany upínací matice jsou rozdílné. Upínací matici našroubujte na vřeteno následujícím způsobem:

Viz. strana 2, obrázek E.

- **A) U tenkých brusných kotoučů:** Nákružek upínací matice (13) směřuje nahoru, tím lze tenký brusný kotouč bezpečně upnout. **B) U silných brusných kotoučů:** Nákružek upínací matice (13) směřuje dolů, tím lze upínací matici bezpečně připevnit na vřetenu.
- Zaaretujte vřeteno. Upínací matici (13) utáhněte klíčem pro dva otvory (14) ve směru hodinových ručiček.

U zařízení s označením W...B... je cítit zvýšený odpor při posledních 180°.

Uvolnění upínací matice:

- Zaaretujte vřeteno (viz kapitola 7.1). Upínací matici (13) povolte klíčem pro dva otvory (14) proti směru hodinových ručiček.

8. Použití

8.1 Zapnutí/vypnutí

Nářadí veďte vždy oběma rukama.

Nejprve zapněte, teprve potom přibližte vložený nástroj k obráběnému kusu.

Zabraňte neúmyslnému spuštění: Nářadí vždy vypněte, pokud vytáhnete síťovou zástrčku ze zásuvky nebo pokud dojde k přerušení napájení.

Při trvalém zapnutí běží nářadí dál, i pokud by došlo k jeho vytržení z ruky. Proto jej vždy držte pevně oběma rukama za příslušné rukojeti, zaujměte bezpečný postoj a soustřeďte se na práci.

Zabraňte tomu, aby nářadí nasávalo další prach, třísky a piliny. Po vypnutí položte nářadí až po úplném zastavení motoru.

Viz strana 2, obrázek A.

Momentové spínání:

Zapnutí: Blokování (7) posuňte ve směru šipky a potom stiskněte spínačové tlačítko (8).
Vypnutí: Pusťte spínačové tlačítko (8).

Trvalé zapnutí (v závislosti na vybavení):

Zapnutí: Blokování (7) posuňte ve směru šipky a potom stiskněte spínačové tlačítko (8) a podržte stisknuté. Přístroj je nyní zapnutý. Nyní opět posuňte blokování (7) ve směru šipky, abyste zaaretovali spínačové tlačítko (8) (trvalé zapnutí).

Vypnutí: Stiskněte spínačové tlačítkové (8) a pusťte.

Zařízení s označením W...B:
Momentové zapnutí (s funkcí Totmann):

Viz. strana 2, obrázek B.

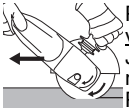
Zapnutí: Spínačové tlačítko (8) posuňte dopředu a potom jej stiskněte (8) nahoru.

Vypnutí: Pusťte spínačové tlačítko (8).

8.2 Pracovní pokyny

Broušení:
Nářadí mírně přitlačujte a pohybujte jím po ploše sem a tam, aby se povrch obráběného kusu příliš nezahříval.
Hrubování: Abyste dosáhli dobrého výsledku práce, pracujte s nářadím nakloněným v úhlu 30° - 40°.

Dělení:

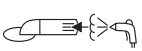


Při dělení pracujte vždy v protiběžném směru (viz obrázek). Jinak vzniká nebezpečí, že nářadí nekontrolovaně vyběhne z řezu. Pracujte s mírným posuvem, přizpůsobeným opracovávanému materiálu. Nářadí nenatáčejte, netlačte na něj, nekomíhejte jím.

Broušení smirkovým papírem:
Nářadí mírně přitlačujte a pohybujte jím po ploše sem a tam, aby se povrch obráběného kusu příliš nezahříval.

Práce s drátěným kartáčem:
Nářadí mírně přitlačujte.

9. Čištění



Čištění motoru: Při zpracování se mohou ve vnitřku elektrického nářadí usazovat částice. To omezuje chlazení stroje. Vodivé nánosy mohou omezovat ochranou izolaci stroje a mohou způsobit elektrický úraz.

Stroj pravidelně, často a důsledně pomocí všech předních i zadních vzduchových průduch vysávejte nebo vyfoukejte suchým vzduchem. Předtím odpojte elektrický nástroj z napájení, přitom noste ochranné brýle a prachovou masku.

Tlačítko (9) pro nastavení rukojeti: Tlačítko občas vysajte nebo profoukněte suchým vzduchem (ve stisknutém stavu ve všech 3 polohách hlavní rukojeti). Předtím odpojte elektrický nástroj z napájení, přitom noste ochranné brýle a prachovou masku.

10. Odstranění poruchy

Zařízení s „WE...“ na typovém označení:

- **Ochrana proti přetížení: Rozsvítí se indikátor elektronického signálu (6) a zátěžové otáčky ZNAČNĚ klesají.** Teplota motoru je příliš vysoká! Zařízení nechte běžet na volnoběh, dokud zařízení nezchladne a indikátor elektronického signálu nezhasne.
- **Ochrana proti přetížení: Svítí indikátor elektronického signálu: (6) a otáčky MÍRNĚ klesají.** Stroj je přetížený. Pokračujte práci se sníženým zatížením, dokud nezhasne indikátor elektrického signálu.
- **Elektronické bezpečnostní vypnutí: Svítí indikátor elektronického signálu (6) a zařízení se samočinně VYPNE.** Je-li náběhová rychlost proudu příliš vysoká (jako např. při náhlém zablokování nebo zpětném rázu), zařízení se vypne. Zařízení vypněte tlačítkovým spínačem (8). Poté jej opět zapněte a normálně pokračujte. Zabraňte dalšímu zablokování. Viz kapitolu 4.2.
- **Ochrana proti opětovnému zapnutí: Indikátor elektronického signálu (6) BLIKÁ a zařízení neběží.** Došlo k aktivaci ochrany proti opětovnému spuštění. Pokud dojde k zapojení síťové zástrčky při zapnutém nářadí nebo obnovení napájení po jeho přerušení, nářadí se nerozběhne. Nářadí vypněte a znovu zapněte.
- **Po zapnutí zařízení velmi rychle zrychlí na maximální otáčky,** to znamená, že automatické omezení rozběhového proudu (jemný rozběh) nefunguje. Vyskytla se elektronická chyba; další bezpečnostně důležité elektronické funkce již nejsou k dispozici. Ihned nechte zařízení opravit (viz kapitola 12.).

W 22-180 MVT, W 22-230 MVT, W 24-180 MVT, W 24-230 MVT, W 26-180 MVT, W 26-230 MVT:

- Postupy zapínání generují dočasné poklesy napětí. V případě nepříznivých podmínek sítě mohou ovlivnit jiná zařízení. Při síťových impedancích menších než 0,2 ohmu se neočekávají žádné poruchy.

11. Příslušenství

Používejte pouze originální příslušenství Metabo.

Používejte pouze příslušenství, které splňuje požadavky a parametry uvedené v tomto návodu k obsluze.

Příslušenství pevně upevněte. Pokud se zařízení používá s držákem: Zařízení pevně upevněte. Ztráta kontroly nad nářadím může způsobit poranění.

Viz. strana 4.

A Hrubovací kotouč (používejte pouze s připevněným ochranným krytem).
B Lamelový kotouč (používejte pouze s připevněným ochranným krytem).
C Ochranný kryt pro dělicí kotouče.
D Dělicí kotouč (používejte pouze s připevněným ochranným krytem pro dělicí kotouče).

E Diamantové řezné kotouče (používejte pouze s připevněným ochranným krytem nebo ochranným krytem pro rozbrušování).
F Ochranný kryt pro miskovité kotouče (nasaďte na nářadí a upevněte šroubem (f)). Brusný hrnec upevněte podle popisu uvedeném v kapitole 7.. Případně použijte zalomený dvouděrový klíč. Ochranný kryt nastavte pomocí křídlových šroubů tak, aby brusný hrnec přečníval max. 3 mm.)
G Brusné hrnce (Při práci s brusnými hrnci je z bezpečnostních důvodů nutné používat speciální ochranný kryt pro brusné hrnce).
H Zalomený dvouděrový klíč (pro upevnění(povolení upínací matice (13) u brusných hrnců)
I Ochranný kryt pro dělicí kotouče s vodicími saněmi (nasaďte na nářadí a upevněte šroubem). (S hrdlem pro odsávání kamenného prachu, který vzniká při dělení kamenných desek, pomocí vhodného vysavače.)
J Ochrana rukou (pro připevnění pod postranní přídavnou rukojeť).
K Nástavec (pro práci s podpěrnými talíři; zvětšuje vzdálenost mezi vřetenem a podpěrným talířem cca o 35 mm).
L Podpěrný talíř pro fíbrové kotouče (nutno používat pouze s přiloženou upínací maticí pro podpěrné talíře). (Používejte pouze s připevněnou ochranou rukou.)
M Fíbrové kotouče (používejte pouze s připevněnou ochranou rukou).
N Ocelový kartáč (používejte pouze s připevněnou ochranou rukou).
O Kovový dělicí podstavec
P Upínací matice (13)
Q Upínací matice Quick (1)

Kompletní nabídku příslušenství najdete na www.metabo.com nebo v základním katalogu.

12. Opravy

Opravy elektrického nářadí smí provádět pouze kvalifikovaný elektrikář!

Vadný síťový přívodní kabel smí být nahrazen pouze speciálním, originálním síťovým přívodním kabelem Metabo, který lze objednat prostřednictvím servisu Metabo.

U zařízení s označením W...B... je nutné při výměně sady uhlíků vyměnit i brzdové obložení.

S elektrickým nářadím Metabo vyžadujícím opravu se prosím obraťte na vaše zastoupení Metabo. Adresy viz. www.metabo.cz.

Seznamy náhradních dílů si můžete stáhnout na adrese www.metabo.cz.

13. Ochrana životního prostředí

Vznikající brusný prach může obsahovat škodlivé látky: ekologicky zlikvidujte.

Řiďte se národními předpisy k ekologické likvidaci a recyklaci vysloužilého nářadí, obalů a příslušenství.

Jen pro země EU: Elektrické nářadí nevyhazujte do domácího odpadu! Podle evropské směrnice 2012/19/EU o odpadních elektrických a elektronických zařízeních a dle odpovídající legislativy příslušné země musí být staré elektrické nářadí shromažďováno odděleně a odevzdáno k ekologické recyklaci.

14. Technické údaje

Vysvětlivky k údajům na straně 3. Změny na základě technického pokroku vyhrazeny.

D_{max} = max. průměr vloženého nástroje
$t_{max,1}$ = max. přípustná tloušťka vloženého nástroje v rozsahu upínání při použití upínací matice (13)
$t_{max,2}$ = max. přípustná tloušťka vloženého nástroje v oblasti upínání při použití upínací matice „Quick“ (1)
$t_{max,3}$ = vrubovací kotouč/dělicí kotouč: max. přípustná tloušťka vloženého nástroje
M = závit vřetena
l = délka brusného vřetena
n = volnoběžné otáčky (maximální otáčky)
P_1 = jmenovitý příkon
P_2 = výkon
m = hmotnost bez síťového kabelu

Naměřené hodnoty dle EN 60745.

Nářadí třídy ochrany II

~ střídavý proud

U uvedených technických údajů je nutno počítat s odpovídajícími tolerancemi (dle příslušných platných norem).

Emisní hodnoty
Tyto hodnoty umožňují odhadnout emise elektrické nářadí a porovnat různá elektrické nářadí. V závislosti na podmínkách použití, stavu elektrického nářadí nebo vložených nástrojů může být skutečné zatížení vyšší nebo nižší. Při odhadování zohledněte přestávky v práci a fáze nižšího zatížení. Na základě náležitě přizpůsobených odhadnutých hodnot stanovte ochranná opatření pro uživatele, např. organizační opatření.

Celková hodnota vibrací (součet vektorů ve třech směrech) zjištěná podle EN 60745:

$a_{h, SG}$ = hodnota emise kmitání (obrousit povrch)
$a_{h, DS}$ = hodnota emisí kmitání (broušení pomocí brusného talíře)
$K_{h,SG/DS}$ = faktor nejistoty (vibrace)

Typická hladina hluku A:

L_{pA} = hladina akustického tlaku
L_{WA} = hladina akustického výkonu
K_{pA}, K_{WA} = nejistota měření

Používejte ochranu sluchu!

Algupärane kasutusjuhend

1. Vastavusdeklaratsioon

Käesolevaga deklareerime ainuisikuliselt vastutades: need tüübi ja seerianumbri *1) alusel tuvastatavad nurklihvijad vastavad kõikide direktiivide *2) ja standardite *3) asjakohastele sätetele. Tehnilised dokumendid *4) - vt lk 3.

2. Sihtotstarbeline kasutus

Masinad koos Metabo originaaltarvikutega sobivad lihvimiseks, liivapaberiga lihvimiseks, traatharjadega töötamiseks ja metalli, betooni, kivi ja muude sarnaste materjalide kettaga lõikamiseks ilma vett kasutamata.

Väärast kasutusest tingitud kahjude eest vastutab ainult kasutaja.

Järgida tuleb üldtunnustatud tööohutuseeskirju ja kaasasolevaid ohutusjuhiseid.

3. Üldised ohutusjuhised

Pöörake tähelepanu selle sümboliga tähistatud tekstikohtadele iseenda oma elektritööriista kaitseks!

HOIATUS – Lugege vigastusohu vähendamiseks kasutusjuhendit.

HOIATUS Lugege kõiki ohutusjuhiseid ja suuniseid. *Ohutusjuhiste ja suuniste mittejärgimine võivad põhjustada elektrilöögi, tulekahju ja/või raskeid vigastusi.*

Säilitage kõiki ohutusjuhiseid ja suuniseid tulevaseks kasutuseks.
Andke oma elektritööriist edasi vaid koos nende dokumentidega.

4. Spetsiaalsed ohutusjuhised

4.1 Ühised ohutusjuhised lihvimiseks, liivapaberiga lihvimiseks, traatharjadega töötamiseks ning kettaga lõikamiseks:

Kasutamine

a) **See elektriline tööriist on ette nähtud kasutamiseks lihvijana, liivapaberiga lihvijana, koos traatharjaga ning ketaslõikemasinana. Järgige kõiki ohutusjuhiseid, juhiseid, ülevaatejooniseid ja andmeid, mis on teie seadmega kaasas.** Kui te eirate järgnevaid juhiseid, siis võib tekkida elektrilöök, põleng ja/või rasked vigastused.

b) **See elektriline tööriist ei ole ette nähtud poleerimiseks.** Kasutusviisid, milleks elektriline tööriist ei ole ette nähtud, võivad põhjustada ohtusid ja vigastusi.

c) **Ärge kasutage tarvikuid, mida tootja ei ole otseselt selle elektrilise tööriista jaoks ette näinud ega soovitanud.** See, et tarvikut on võimalik teie elektrilise tööriista külge kinnitada, ei garanteeri veel selle ohutut kasutamist.

d) **Tööseadise lubatud pöörlemissagedus peab olema vähemalt sama suur kui elektrilise tööriista peal antud suurim pöörlemissagedus.** Tarvik, mis pöörleb lubatust kiiremini, võib puruneda ja eemale paiskuda.

e) **Tööseadise välisläbimõõt ja paksus peavad vastama teie elektrilise tööriista mõõtmete andmetele.** Valesti mõõdetud tööseadiseid ei ole võimalik piisavalt varjestada või kontrollida.

f) **Keermestatud tööseadised peavad sobima täpselt spindli keermele. Tööseadiste puhul, mis monteeritakse ääriku abil, peab tööseadise ava läbimõõt vastama ääriku kinnituse läbimõõdule.** Tööseadised, mida ei kinnitata elektrilise tööriista külge täpselt, pöörlevad ebaühtlaselt, vibreerivad väga tugevalt ja võivad põhjustada kontrolli kaotuse.

g) **Ärge kasutage kahjustatud tööseadiseid. Kontrollige iga kord enne tööseadiste kasutamist näiteks lihvimisketastel killunemiste ja pragude esinemist, kaussketastel pragude, kulumise või tugeva vananemise esinemist, traatharjadel lahtiste või murdunud traatide esinemist. Kui elektriline tööriist või tööseadis kukub maha, siis kontrollige, kas see on kahjustatud või kasutage kahjustamata tööseadist. Kui kontrollisite ja paigaldasite tööseadise, siis hoidke ise ja läheduses viibivaid isikuid pöörleva tööseadise tasapinnast eemale ning laske seadmel mõne minuti jooksul töötada maksimaalsel pöörlemissagedusel.** Enamasti purunevad kahjustatud tööseadised sellel testimisaja jooksul.

h) **Kandke isikukaitsevarustust. Kasutage rakendusviisist sõltuvalt näo täiskaitsemaski, silmakaitsevahendit või kaitseprille. Kandke vajaduse korral tolmumaski, kuulmiskaitset, kaitsekindaid või spetsiaalset põlle, mis hoiab väikesed lihve- ja materjaliosakesed teist eemale.** Silmi tuleb kaitsta väljapaiskuvate võõrkehade eest, mis erinevate kasutuste korral tekivad. Tolmu- või hingamisteede kaitsemaskid peavad kasutuse juures tekiva tolmu filtreerima. Kui teile mõjub pikema aja jooksul valju müra, siis võib tekkida kuulmise kaotus.

i) **Järgige, et teised isikud asuvad teie tööpiirkonnast ohutus kauguses. Iga isik, kes siseneb tööpiirkonda, peab kandma isikukaitsevarustust.** Tööseadise purunenud tükid või purunenud tööseadised võivad eemale paiskuda ja põhjustada vigastusi ka väljaspool vahetut tööpiirkonda.

j) **Kui teostate töid, mille juures võib tööseadis puutuda kokku varjatud elektrikaablite või seadme enda toitejuhtmega, siis hoidke kinni ainult elektrilise tööriista isoleeritud käepidemetest.** Kokkupuude pingestatud kaabliga võib tuua kaasa ka metallist seadmeosade pinge alla sattumise ja põhjustada elektrilöögi.

k) **Hoidke toitejuhe pöörlevatest tööseadistest eemale.** Kui kaotate seadme üle kontrolli, võib toimuda toitejuhtme läbilõikamine või sellega kokkupuude ja teie käsi või käevars võib sattuda pöörlevasse tööseadisesse.

l) **Ärge mitte kunagi pange elektrilist tööriista käest ära enne, kui tööseadis on täielikult seiskunud.** Pöörlev tööseadis võib puutuda kokku aluspinnaga, mille tõttu võite kaotada kontrolli elektrilise tööriista üle.

m) **Ärge laske elektrilisel tööriistal töötada ajal, kui seda kannate.** Teie riietusesemed võivad pöörleva tööseadisega juhusliku kokkupuute korral kinni kiiluda ja tööseadis võib tungida teie kehasse.

n) **Puhastage regulaarselt oma elektrilise tööriista õhutusribisid.** Mootori ventilaator tõmbab korpusse sisse tolmu ja suure hulga metallitolmu kogunemine võib põhjustada elektriohtusid.

m) **Ärge kasutage elektrilist tööriista põlevate materjalide läheduses.** Sädemed võivad need materjalid põlema süüdata.

p) **Ärge kasutage tööseadiseid, mis nõuavad vedelaid jahutusaineid.** Vee või muude vedelate jahutusvedelike kasutamine võib põhjustada elektrilööki.

4.2 Tagasilöök ja asjaomased ohutusjuhised

Tagasilöök on äkiline reaktsioon pöörleva tööseadise kinnikiilumisel või blokeerumisel, näiteks lihvimiskettal, kausskettal, traatharjal jne. Kinnikiilumine või blokeerumine põhjustab pöörleva tööseadise äkilist seiskumist. Selle tagajärjel kiirendatakse kontrollimatut elektrilist tööriista blokeerunud koha juures tööseadise pöörlemissuunale vastassuunas.

Kui näiteks lihvimisketas kiilub kinni või blokeerub tooriku sees, võib lihvimisketta tooriku sisse tungiv välisserv kinni jääda ja selle tagajärjel võib lihvimisketas välja põrkuda või tagasilööki põhjustada. Lihvimisketas liigub siis sõltuvalt ketta pöörlemissuunast blokeerimiskohas operaatori suunas või temast eemale. Sealjuures võivad lihvimiskettad ka puruneda.

Tagasilöök on elektrilise tööriista vale või vigase kasutamise tulemus. Seda on võimalik sobivate ettevaatusabinõude abil järgnevalt kirjeldatud viisil vältida.

a) **Hoidke elektrilist tööriista tugevalt kinni ja viige oma keha ja oma käed asendisse, kus saate tagasilöögijõudusid kontrolli all hoida. Kasutage olemasolu korral alati lisakäepidet, et saavutada suurimat võimalikku kontrolli tagasilöögijõudude või käivitamisel reaktsioonimomentide üle.** Operaatorid saavad sobivate ettevaatusabinõude rakendamisel kontrollida tagasilöögi- ja reaktsioonijõudusid.

b) **Ärge pange oma kätt mitte kunagi pöörlevate tööseadiste lähedale.** Tööseadis võib tagasilöögi korral liikuda üle teie käe.

C) **Vältige oma kehaga piirkonda, kuhu elektriline tööriist tagasilöögi korral liigub.** Tagasilöök surub elektrilist tööriista blokeerunud koha juures lihvimisketta liikumissuunale vastupidises suunas.

d) **Töötage nurkade, teravate servade jms läheduses eriti ettevaatlikult. Vältige, et tööseadised põrkuvad toorikult tagasi ja kinni kiiluvad.** Pöörlev tööseadis kaldub nurkade ja teravate servade juures või eemale põrkumisel kinni kiiluma. See põhjustab kontrolli kaotamist või tagasilööki.

e) **Ärge kasutage kettsae keti või lõikehammastega lõikeketast.** Sellised tööseadised põhjustavad sageli tagasilööki või elektrilise tööriista üle kontrolli kaotamist.

4.3 Erilised ohutusjuhised lihvimiseks ja kettaga lõikamiseks:

a) **Kasutage eranditult oma elektrilise tööriista jaoks lubatud lihvimistarvikuid ja selle lihvimistarviku jaoks ettenähtud kettakaitset.** Lihvimistarvikuid, mis ei ole selle elektrilise tööriista jaoks ette nähtud, ei saa piisavalt kinni katta ja ei ole ohutud.

b) **Kausslihvimiskettad peavad olema paigaldatud selliselt, et tööpind on allpool kettakaitse serva.** Valesti paigaldatud lihvimisketast, mis ulatub üle kettakaitse serva, ei ole võimalik nõuetekohaselt kinni katta.

c) **Kettakaitse peab olema turvaliselt elektrilise tööriista külge kinnitatud ja maksimaalse turvalisuse tagamiseks selliselt seadistatud, et lihvimistarviku väikseim võimalik avatud osa on suunatud operaatorile.** Kettakaitse aitab kaitsta purunemisel tekkivate tükkide, lihvimistarvikuga juhusliku kokkupuute ning samuti riietust süüdata võivate sädemete eest.

d) **Lihvimistarvikuid võib kasutada ainult soovitatavateks rakendusvõimalusteks. Nt ärge mitte kunagi lihvige lõiketketta külgpinnaga.** Lõikekettad on ette nähtud materjali eemaldamiseks ketta servaga. Külgsuunalise jõu mõjumine nendele lihvimistarvikutele võib põhjustada nende purunemist.

e) **Kasutage teie poolt valitud lihvimisketta jaoks alati õige suuruse ja kujuga kahjustamata kinnitusmutrit.** Sobiv kinnitusmutter toetab lihvimisketast ja vähendab selliselt lihvimisketta purunemisohtu. Lõikeketaste kinnitusmutrid võivad erineda teiste lihvimisketaste kinnitusmutritest.

f) **Ärge kasutage suuremate elektriliste tööriistade kulunud lihvimiskettaid.** Suuremate elektriliste tööriistade jaoks ettenähtud lihvimiskettad ei sobi väikeste elektriliste tööriistade suure pöörlemissageduse jaoks ja võivad puruneda.

4.4 Täiendavad erilised ohutusjuhised kettaga lõikamiseks:

a) **Vältige lõiketketta blokeerumist või liiga suurt vastusurvet. Ärge teostage ülemäära sügavaid lõikeid.** Lõiketketta ülekoormamine suurendab selle kasutusintensiivsust ja kalduvust kinni kiiluda või blokeeruda ning selliselt tagasilöögi või lihvimistarviku purunemise võimalust.

b) **Vältige pöörleva lõikeketta ees ja taga asuvat piirkonda.** Kui liigutate lõikeketast tooriku sees endast eemale, võib pöörleva kettaga elektriline tööriist paiskuda tagasilöögi korral otse teile peale.

c) **Kui lõikeketas kiilub kinni või te katkestate töötamise, siis lülitage seade välja ja hoidke seda rahulikult, kuni ketas on seiskunud. Ärge mitte kunagi proovige veel liikuvat lõikeketast lõikepilust välja tõmmata, vastasel juhul võib järgneda tagasilöök.** Tehke kinnikiilumise põhjus kindlaks ja proovige see kõrvaldada.

d) **Ärge lülitage elektrilist tööriista nii kaua uuesti sisse, kuni see asub tooriku sees. Enne kui jätkate ettevaatlikult lõikamist, laske lõikekettal saavutada maksimaalne pöörlemissagedus.** Vastasel juhul võib ketas kinni kiiluda, tooriku seest välja hüpata või tagasilööki põhjustada.

e) **Toetage plaate või suuri toorikuid, et vähendada kinnikiilunud lõikekettast põhjustatud tagasilöögi ohtu.** Suured toorikud võivad enda kaalu tõttu läbi painduda. Toorikut tuleb toetada ketta mõlemal küljel, see tähendab nii lõikepilu lähedal kui ka servast.

f) **Olge eriti ettevaatlik olemasolevatesse seintesse või muudesse mitte läbinähtavatesse piirkondadesse sisselõigete tegemisel.** Sissetungiv lõikeketas võib gaasi- või veetorude, elektrikaablite või muude objektide sisse lõikamisel põhjustada tagasilööki.

4.5 Erilised ohutusjuhised liivapaberiga lihvimiseks:

a) **Ärge kasutage liiga suuri liivapaberilehti, vaid järgige liivapaberilehe suuruse osas tootjapoolseid andmeid.** Lihvpaberid, mis ulatuvad üle alustalla, võivad põhjustada vigastusi ning samuti lihvpaberite blokeerumist ja purunemist või tagasilööki.

4.6 Erilised ohutusjuhised traatharjadega töötamiseks:

a) **Arvestage, et traatharja küljest tulevad ka tavalise kasutamise ajal traaditükid lahti. Ärge koormake traate liiga suure vastusurvega üle.** Eemalepaiskuvad traaditükid võivad väga kergesti läbi õhukese riietuse ja/või naha tungida.

b) **Kui soovitatakse kettakaitset, siis vältige, et kettakaitse ja traathari saavad kokku puutuda.** Taldrik- ja kaussharjade läbimõõt võib vastusurve ja tsentrifugaaljõudude mõjul suureneda.

4.7 Täiendavad ohutusjuhised:

HOIATUS – Kandke alati kaitseprille.

Kasutage elastseid vahekihte, kui need on koos lihvimisvahendiga saadaval ja nende kasutamine on nõutav.

Järgige tööseadise või tarviku tootja andmeid! Kaitske kettaid määrde ja löögi eest!

Lihvimiskettaid tuleb tootjapoolsete juhiste järgi hoolikalt ladustada ja käsitseda.

Ärge mitte kunagi kasutage lõikekettaid lihvimiseks! Lõikeketastele ei tohi rakenduda külgsuunas survet.

Toorik peab olema tugevalt vastu ja libisemise vastu fikseeritud, nt kinnitusseadise abil. Suuri toorikuid tuleb piisavalt toetada.

Kui kasutatakse keermega tööseadiseid, siis ei tohi spindli ots puutuda vastu lihvimisinstrumendi ava põhja. Jälgige, et tööseadise keere on spindli pikkuse kohta piisavalt pikk. Tööseadise keere peab sobima spindli keermega. Spindli pikkust ja spindli keeret vaata lehekülg 3 ja peatükis 14. Tehnilised andmed.

Soovitatakse kasutada statsionaarset väljatõmbeseadet. Ühendage alati ette FI-kaitselüliti (RCD) rakendusvooluga max 30 mA. Nurklihvija väljalülitamisel FI-kaitselüliti kaudu tuleb masinat kontrollida ja puhastada. Vaata peatükk 9. Puhastamine.

Kahjustatud, ebaühtlaselt pöörlevaid või vibreerivaid tööseadiseid ei tohi kasutada.

Vältige gaasi- või veetorude, elektrikaablite ja kandvate seinade (staatika) kahjustusi.

Eemaldage enne igasugust seadistuse, ümberseadmestamise või hoolduse läbiviimist pistik pistikupesast.

Kahjustatud või mõradega lisakäepide tuleb asendada. Ärge käitage defektse lisakäepidemega masinat.

Kahjustatud või mõradega kettakaitse tuleb asendada. Ärge käitage defektse kettakaitsega masinat.

Ärge lülitage masinat sisse, kui seadme osad või kaitseseadised puuduvad või on defektsed.

Sujuvkäivitusega masinad (tuvastatav tüübitähistuse märgisega „WE...“): Kui masin kiirendab pärast sisselülitamist väga kiiresti maksimaalsele pöörlemissagedusele, siis on tegemist elektroonikatõrkega. Täiendavaid ohutuse seisukohalt olulisi elektroonilisi funktsioone ei saa enam kasutada. Laske masin kohe remontida (vaata peatükk 12.).

Fikseerige väikesed toorikud. Kinnitage nt kruustangide külge.

Tolmuga kokkupuute vähendamine:

Osalesed, mis selle masinaga töötamisel tekivad, võivad sisaldada aineid, mis võivad tekitada vähki, allergilisi reaktsioone, hingamisteede haigusi, sünnidefekte või muid reproduktiivkahjustusi. Mõned näited nendest ainetest on: plii (pliisisaldusega värvide puhul), mineraalne tolm (müürikividest, betoonist vms), puidutöötlemise ained (kromaat, puidukaitsevahendid), mõningaid puiduliigid (tamme või pöögi tolm), metallid, asbest. Risk sõltub sellest, kui kaua kasutaja või läheduses viibivad isikud kahjuliku tolmuga kokku puutuvad. Ärge laske tolmuosakestel kehasse siseneda. Selleks, et kokkupuudet nende ainetega vähendada: hoolitsege töökoha hea õhutuse eest ning kandke sobilikku kaitsevarustust, nt respiraatoreid, mis on võimelised mikroskoopiliselt väikeseid osakesi filtreerima.

Järgige vastava materjali, personali, rakendusviisi ja kasutuskoha kohta kehtivaid suuniseid (nt töökaitse eeskirju, jäätmekäitlust).

Püüdke tekkivad osakesed tekkimiskohas kinni, vältige nende ladestumist ümbritsevas keskkonnas.

Kasutage eritöödeks sobivat lisavarustust (vaata peatükk 11.). Seeläbi satub vähem osakesi kontrollimatult keskkonda.

Kasutage sobilikku tolmuärastussüsteemi.

Vähendage tolmuga kokkupuudet järgnevatel viisidel:
- ärge suunake väljuvaid osakesi ning masina väljutusõhku enese või läheduses asuvate inimeste või ladestunud tolmu suunas,
- kasutage tolmuimemissüsteemi ja/või õhupuhastit,
- õhutage töökohta hästi ja hoidke tolmuimejaga puhtana. Pühkimine või puhumine keerutab tolmu üles.
- Puhastage kaitseriietust tolmuimemise või pesemise teel. Ärge kasutage puhastamiseks puhurit, kloppimist ega harjamist.

5. Ülevaade

Vaata lk 2.

1 Kiirkinnitusmutter *
2 Alusseib *
3 Spindel
4 W...**A**...: Tasakaalustusseib (ei ole eemaldatav) *
5 Spindli lukustus
6 Elektroonikasignaali näit *
7 Blokaator (soovimatu sisselülitamise vastu, vajadusel püsikäituse jaoks) *
8 Käivitusnupp (sisse-/ väljalülitamiseks)
9 Nupp (põhikäepideme keeramiseks)
10 Põhikäepide
11 Lisakäepide / vibratsioonitõkisega lisakäepide
12 Kettakaitse
13 Kinnitusmutter *
14 Kinnitusmutri võti *
15 Pingutushoob (kettakaitse tööriistadeta seadistamiseks)
16 Polt (pingutushoova pingutusjõu seadistamiseks)

* oleneb varustusest / ei kuulu tarnekomplekti

6. Kasutuselevõtmine

Veenduge enne kasutuselevõtmist, kas tüübisildil näidatud võrgupinge ja -sagedus vastavad teie vooluvõrgu andmetele.

Ühendage alati ette FI-kaitselüliti (RCD) rakendusvooluga max 30 mA.

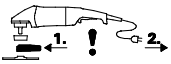
Kasutage ainult pikenduskaablit, mille vähim ristlõige on 1,5 mm^2. Pikendusjuhtmed peavad olema masina võimsustarbe jaoks sobivad (vt tehnilisi andmeid). Kaablirulli kasutamisel kerige kaabel alati täielikult lahti.

6.1 Lisakäepideme paigaldamine

Töötage ainult paigaldatud lisakäepide (11) korral! Keerake lisakäepide käsitsi vasakusse, keskmisse või paremasse keermestatud auku (vastavalt vajadusele).

6.2 Kettakaitse paigaldamine

(Lihvimisketastega töötamiseks)



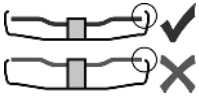
Enne kasutuselevõtmist: paigaldage kettakaitse.

Lihvimisketastega töötamiseks tuleb ohutusest tulenevatel põhjustel kasutada kettakaitset (12).

Lõikeketastega töötamisel peab ohutusest tulenevatel põhjustel kasutama spetsiaalset lõiketa kettakaitset (vaata peatükki 11. Tarvikud).

Vaata lehekülg 2, joonis F.

- Avage pingutushoob (15). Paigaldage kettakaitse (12) näidatud asendis.
- Keerake kettakaitset selliselt, et suletud osa on suunatud kasutaja poole.
- Sulgege pingutushoob.
- Vajadusel suurendage poldi (16) kinnikeeramise teel pingutushoova pingutusjõudu (avatud pingutushoova korral).



Kasutage ainult tööseadiseid, millest kettakaitse ulatub vähemalt 3,4 mm võrra üle.

6.3 Pööratav põhikäepide

Töötage ainult fikseerunud põhikäepideme (10) korral.

Vaata lehekülg 2, joonis C.

- Suruge nupp (9) sisse.
- Põhikäepidet (10) saab nüüd pöörata 90°võrra mõlemale küljele ja fikseerida.
- Kontrollige turvalist kinnitust: põhikäepide (10) peab olema fikseerunud ja seda ei tohi olla võimalik pöörata.

6.4 Toiteühendus

Võrgupistikupesad peavad olema kaitstud pika rakendumisajaga sulavkaitsmete või võrgu kaitselülitiga.

„WE...“ tüübitähistusega masinad:
(Integreeritud automaatse käivitusvoolu piirajaga (sujuvkäivitus).) Võrgupistikupesad võivad olla ka kaitstud lühikese rakendumisajaga sulavkaitsmete või võrgu kaitselülitiga.

7. Lihvimisketta paigaldamine

Enne kõiki ümberseadmestustöid: eemaldage võrgupistik pistikupesast. Masin peab olema välja lülitatud ja spindel peab olema seiskunud.

Kasutage lõikeketastega töötamisel ohutusest tulenevatel põhjustel lõikeketta kettakaitset (vaata peatükki 11. Tarvikud).

7.1 Spindli lukustamine

Suruge spindli lukustus (5) sisse ainult seisatud spindli korral.

- Suruge spindli lukustus (5) sisse ja keerake spindlit (3) käsitsi, kuni spindli lukustus tuntavalt fikseerub.

7.2 Lihvimisketta pealepanek

Vaata lehekülg 2, joonis D.

W 2..., WE 2... Tähistusega masinad:

- Paigaldage alusseib (2) spindli peale. Alusseib on õigesti paigaldatud, kui seda ei saa spindli peal pöörata.
- Asetage lihvimisketas joonisel D kujutatud viisil alusseibi (2) peale.
  Lihvimisketas peab olema ühtlaselt vastu alusseibi.

W...A 2... **Tähistusega masinad:**

Tasakaalustusseib (4) on jäigalt spindli peale kinnitatud. Teiste nurklihvijate puhul tavaline eemaldatav alusseib ei ole vajalik.

Tasakaalustusseibi (4), lihvimisketta ja kiirkinnitusmutri (1) või kinnitusmutri (13) kokkupuutepinnad peavad olema puhtad. Vajadusel puhastage.

- Asetage lihvimisketas tasakaalustusseibi (4) peale. Lihvimisketas peab olema ühtlaselt vastu tasakaalustusseibi.

7.3 Kiirkinnitusmutri kinnitamine/ lahtikeeramine (olenevalt varustusest)

Kiirkinnitusmutri (1) kinnitamine:

Kui tööseadis on kinnituskohas paksem kui 8 mm, siis ei ole lubatud kiirkinnitusmutrit kasutada! Kasutage siis võtmega (14) fikseeritavat kinnitusmutrit (13).

Kasutage ainult täiesti korrasolevat ja kahjustusteta kiirkinnituspadrunit: nool peab olema suunatud välisringi süvise suunas (vaata joonis, lehekülg 2).

- Lukustage spindel (vaata peatükk 7.1).
- Paigaldage kinnitusmutter (1) spindli (3) peale. Vaata joonist lehekülg 2.
- Keerake kiirkinnitusmutter käsitsi päripäeva kinni.
- Fikseerige kiirkinnitusmutter keerates lihvimisketast tugevalt päripäeva.

W...B... tähistusega masinatel on viimase 180° vahemikus tunda suuremat takistust.

Kiirkinnitusmutri (1) lahtikeeramine:

- Lukustage spindel (vaata peatükk 7.1).
- Keerake kiirkinnitusmutter (1) vastupäeva lahti.

7.4 Kinnitusmutri kinnitamine/lahtikeeramine (olenevalt varustusest)

Kinnitusmutri (13) kinnitamine:

Kinnitusmutri 2 poolt on erinevad. Keerake kinnitusmutter spindli peale järgnevalt:

Vaata lehekülg 2, joonis E.

- **A) Õhukeste lihvimisketaste puhul:**
  Kinnitusmutri krae (13) on suunatud ülespoole, et oleks võimalik kinnitada õhukest lihvimisketast.
  B) Paksude lihvimisketaste puhul:
  Kinnitusmutri krae (13) on suunatud allapoole, et kinnitusmutrit oleks võimalik turvaliselt spindli peale paigaldada.
- Lukustage spindel. Keerake kinnitusmutter (13) kinnitusmutri võtme (14) abil päripäeva kinni.

W...B... tähistusega masinatel on viimase 180° vahemikus tunda suuremat takistust.

Kinnitusmutri lahtikeeramine:

- Lukustage spindel (vaata peatükk 7.1). Keerake kinnitusmutter (13) kinnitusmutri võtme (14) abil vastupäeva lahti.

8. Kasutamine

8.1 Sisse-/väljalülitamine

Juhtige masinat alati mõlema käega.

Lülitage esmalt sisse, alles siis juhtige tööseadis vastu toorikut.

Vältige soovimatut käivitumist: lülitage masin alati välja, kui pistik eemaldatakse pistikupesast või kui tekkis voolukatkestus.

Püsikäituse korral töötab masin edasi, kui see käest lahti rebitakse. Hoidke sellepärast masinat alati mõlema käega selleks ettenähtud käepidemetest kinni, olge turvalises asendis ja töötage tähelepanelikult.

Vältige, et masin keerutab üles tolmu ja laaste või imeb neid sisse. Pange masin pärast väljalülitamist alles siis käest ära, kui mootor on seiskunud.

Vaata lehekülg 2, joonis A.

Momendisisselülitus:

Sisselülitamine: nihutage blokaatorit (7) noole suunas ja vajutage siis käivitusnuppu (8).
Väljalülitamine: vabastage käivitusnupp (8).

Püsikäitus (oleneb varustusest):

Sisselülitamine: nihutage blokaatorit (7) noole suunas ja vajutage siis käivitusnuppu (8) ja hoidke vajutatult. Masin on nüüd sisse lülitatud. Nihutage nüüd blokaator (7) käivitusnupu (8) fikseerimiseks teist korda noole suunas (püsikäitus).
Väljalülitamine: vajutage käivitusnuppu (8) ja laske see lahti.

W...B tähistusega masinad:
Momendisisselülitus (pideva vajutamise funktsiooniga)

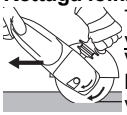
Vaata lehekülg 2, joonis B.

Sisselülitamine: nihutage käivitusnuppu (8) ettepoole ja suruge siis käivitusnuppu (8) ülespoole.
Väljalülitamine: vabastage käivitusnupp (8).

8.2 Tööjuhised

Lihvimine:
Suruge masin mõõdukalt vastu ja liigutage üle pinna edasi ja tagasi, et tooriku pealispind ei muutuks liiga kuumaks.
Lihvimine: hea töötulemuse saamiseks töötage 30° - 40° lihvimisnurgaga.

Kettaga lõikamiseks:



Töötage kettaga lõikamisel alati vastassuunaliselt (vaata joonist). Vastasel juhul on oht, et masin hüppab kontrollimatult lõikepilust välja. Töötage mõõduka, töödeldava materjali jaoks sobiva ettelükkega. Ärge töödelge servaga, ärge suruge, ärge tehke võnkuvaid liigutusi.

Liivapaberiga lihvimine:
Suruge masin mõõdukalt vastu ja liigutage üle pinna edasi ja tagasi, et tooriku pealispind ei muutuks liiga kuumaks.

Traatharjadega töötamine:
Suruge masinat mõõdukalt vastu.

9. Puhastamine

Mootori puhastamine:
Töötlemisel võivad osakesed ladestuda elektrilise tööriista sisemusse. See mõjutab elektrilise tööriista jahutust. Voolujuhtivad ladestised võivad elektrilise tööriista kaitseisolatsiooni mõjutada ja põhjustada elektriohtusid.

Imege elektriline tööriist regulaarselt, sageli ja põhjalikult läbi eesmiste ja tagumiste õhutusribide puhtaks või puhuge kuiva õhuga puhtaks. Lahutage eelnevalt elektrilise tööriista energiavarustus ja kandke sealjuures kaitseprille ja tolmumaski.

Nupp (9) käepideme seadistamiseks: Imege nupp aeg-ajalt puhtaks või puhuge kuiva õhuga puhtaks (vajutatud olekus, põhikäepideme kõigis 3 asendis). Lahutage eelnevalt elektrilise tööriista energiavarustus ja kandke sealjuures kaitseprille ja tolmumaski.

10. Tõrgete kõrvaldamine

„WE...“ tüübitähistusega masinad:

- **Ülekoormuskaitse: elektroonikasignaali näit (6) põleb ja pöörlemissagedus koormuse all väheneb TUGEVALT.** Mootori temperatuur on liiga kõrge! Laske masinal tühikäigul töötada, kuni masin on jahtunud ja elektroonikasignaali näit kustub.
- **Ülekoormuskaitse: elektroonikasignaali näit (6) põleb ja pöörlemissagedus koormuse all väheneb VÄHESEL MÄÄRAL.** Masinat koormatakse üle. Töötage alandatud koormusega edasi, kuni elektroonikasignaali näit kustub.
- **Elektrooniline turvaväljalülitus: elektroonikasignaali näit (6) põleb ja masin LÜLITATI automaatselt VÄLJA.** Liiga kõrge voolu tõusukiiruse korral (nagu see tekib nt äkilisel blokeerumisel või tagasilöögi korral) lülitatakse masin välja. Lülitage masin päästiklülitist (8) välja. Lülitage seejärel uuesti sisse ja töötage tavalisel viisil edasi. Vältige täiendavaid blokeeringuid. Vaata peatükk 4.2.
- **Taaskäivituskaitse: elektroonikasignaali näit (6) VILGUB ja masin ei käivitu.** Taaskäivituskaitse rakendus. Masin ei käivitu, kui sisselülitatud masina korral ühendatakse võrgupistik pistikupessa või vooluvarustus taastatakse pärast katkestust. Lülitage masin välja ja uuesti sisse.
- **Masin kiirendab sisselülitamisel väga kiiresti maksimaalsele pöörlemissagedusele,** s.t automaatne käivitusvoolu piirang (sujuvkäivitus) ei talitle. Tegemist on elektroonikatõrkega, täiendavaid ohutuse seisukohalt olulisi elektroonilisi funktsioone ei saa enam kasutada. Laske masin kohe remontida (vaata peatükk 12.).

W 22-180 MVT, W 22-230 MVT, W 24-180 MVT, W 24-230 MVT, W 26-180 MVT, W 26-230 MVT:

- Sisselülitustoimingud tekitavad lühiajalisi pingelangusi. Ebasobivate võrgutingimuste korral võivad tekkida teiste seadmete häiringud. Kui toitevõrgu impedants on väiksem kui 0,2 oomi, siis ei eeldata tõrkeid.

11. Tarvikud

Kasutage ainult Metabo originaaltarvikuid.

Kasutage ainult tarvikuid, mis täidavad selles kasutusjuhendis ära toodud nõuetele ja spetsifikatsioonidele.

Kinnitage tarvikud turvaliselt. Kui masinat käitatakse rakise sees: kinnitage masin turvaliselt. Kontrolli kaotus võib põhjustada vigastusi.

Vaata lk 4.

A Lihvimisketas (kasutage ainult koos paigaldatud kettakaitsega)
B Lamellketas (kasutage ainult koos paigaldatud kettakaitsega)
C Lõikeketta kaitsekate.
D Lõikeketas (kasutage ainult koos paigaldatud lõikeketta kaitsekattega)
E Teemantlõikekettad (kasutage ainult koos paigaldatud kettakaitse või lõikeketta kaitsekattega)
F Kausslihvimisketta kaitsekate (paigaldage masinale ja fikseerige kruviga (f). Kinnitage kausslihvimisketas peatükis 7. kirjeldatud viisil. Vajadusel kasutage kinnitusmutri võtit. Reguleerige kettakaitset liblikmutritega selliselt, et kausslihvimisketas ulatub max 3 mm võrra üle.)
G Kausslihvimiskettad (kausslihvimisketastega töötamiseks tuleb ohutusest tulenevatel põhjustel kasutada spetsiaalset kausslihvimisketta kaitsekatet.)
H Kinnitusmutri võti (kinnitusmutri (13) fikseerimiseks/lahtikeeramiseks kausslihvimisketaste puhul)
I Koos juhikukelguga kettakaitse kettaga lõikamisel (paigaldage masinale ja fikseerige kruviga.) (Väljatõmbeotsakuga kiviplaatide

lõikamisel tekkiva kivitolmu väljaimemiseks sobiva väljatõmbeseadme abil.)
J Käekaitse (paigaldamiseks külgmise lisakäepideme alla.)
K Pikendus (alustaldadega töötamisel. Suurendab vahekaugust spindli ja alustalla vahel u 35 mm võrra)
L Alustald fiiberketaste jaoks (kinnitada ainult tarnimisel kaasasoleva alustalla kinnitusmutriga.) (Kasutage ainult koos paigaldatud käekaitsega.)
M Fiiberketas (kasutage ainult koos paigaldatud käekaitsega)
N Terashari (kasutage ainult koos paigaldatud käekaitsega.)
O Metallilõikerakis
P Kinnitusmutter (13)
Q Kiirkinnitusmutter (1)

Tarvikute täielikku sortimenti vaata aadressil www.metabo.com või peakataloogist.

12. Remont

Elektritööriistu tohivad teostada vaid kvalifitseeritud elektrikud!

Defektse toitekaabli võib asendada ainult Metabo spetsiaalse originaalkaabliga, mis on saadaval Metabo teeninduse kaudu.

W...B... tähistusega masinatel tuleb mootori söeharjade vahetamisel uuendada ka pidurikate.

Remonti vajavate Metabo elektritööriistadega pöörduge palun oma Metabo esindusse. Aadressid leiate lehelt www.metabo.com.

Varuosade nimekirja saate alla laadida lehelt www.metabo.com.

13. Keskkonnakaitse

Tekkiv lihvetolm võib sisaldada kahjulikke aineid: jäätmekäidelge asjatundlikult.

Järgige riiklikke eeskirju vanade masinate, pakendite ja tarvikute keskkonnasäästlikuks kasutusest kõrvaldamiseks ja ümbertöötlemiseks.

Ainult EÜ-riikide puhul: ärge visake elektritööriistu ära koos olmeprügiga! Vastavalt Euroopa direktiivile 2012/19/EÜ elektri- ja elektroonikaseadmete jäätmete kohta ning siseriiklikesse õigusaktidesse ülevõtmise kohta tuleb kasutatud elektritööriistad koguda eraldi kokku ja võtta ringlusse keskkonnasõbralikul viisil.

14. Tehnilised andmed

Selgitusi andmete kohta leiate leheküljelt 3. Säilitame õiguse teostada muudatusi tehnilise progressi hüvanguks.

D_{max} = tööseadise max läbimõõt
$t_{max,1}$ = tööseadise max lubatud paksus kinnituskohas kinnitusmutri kasutamisel (13)
$t_{max,2}$ = tööseadise max lubatud paksus kinnituskohas kiirkinnitusmutri kasutamisel (1)
$t_{max,3}$ = lihvimisketas/lõikeketas: Tööriista max lubatud paksus
M = spindli keere
l = lihvimisspindli pikkus
n = tühikäigu pöörlemissagedus (kõrgeim pöörlemissagedus)
P_1 = nimisisendvõimsus
P_2 = väljundvõimsus
m = kaal ilma toitejuhtmeta

Mõõtmistulemused tuletatud vastavalt standardile EN 60745.

Masin kaitseklassiga II

~ Vahelduvvool

Ära toodud tehnilised andmed alluvad tolerantsidele (vastavalt kehtivatele standarditele).

Emissioonivääртused
Need väärtused võimaldavad elektritööriista emissioonide hindamist ja erinevate elektritööriistade võrdlemist. Olenevalt kasutustingimustest, elektritööriista(de) seisukorrast võib tegelik koormus olla suurem või väiksem. Arvestage hindamisel tööpause ja väikese koormusega faase. Määrake vastavalt kohaldatud hinnanguliste väärtuste põhjal kindlaks kasutaja kaitsemeetmed, nt organisatoorsed meetmed.

Vibratsioonide koguväärtus (kolme suuna vektorsumma) kindlaks määratud vastavalt direktiivile EN 60745:

$a_{h, SG}$ = võnkeemissiooni väärtus (pealispindade lihvimine)
$a_{h, DS}$ = võnkeemissiooni väärtus (kausskettaga lihvimine)
$K_{h,SG/DS}$ = ebakindlus (võnkumine)

Tüüpilised A-filtriga korrigeeritud helitasemed:

L_{pA} = helirõhutase
L_{WA} = helivõimsuse tase
K_{pA}, K_{WA} = määramatus

Kandke kuulmiskaitsevahendit!

Originali instrukcija

1. Atitikties deklaracija

Prisiimdami visą atsakomybę pareiškiame, kad šie kampiniai šlifuokliai, identifikuojami pagal tipą ir serijos numerį *1), atitinka visus taikomus direktyvų *2) ir standartų *3) reikalavimus. Techniniai *4) dokumentai – žr. 3 psl.

2. Naudojimo paskirtis

Įrankius su originaliais „Metabo“ priedais galima naudoti šlifavimo, šveitimo švitriniu popieriumi ar vieliniais šepečiais bei metalo, betono, akmens ir panašių medžiagų abrazyvinio pjaustymo darbams nenaudojant vandens.

Už žalą, atsiradusią netinkamai naudojant įrankį, atsako tik naudotojas.

Būtina vadovautis bendrosiomis nelaimingų atsitikimų prevencijos taisyklėmis ir pateiktais saugos nurodymais.

3. Bendrieji saugos nurodymai

Dėl savo pačių saugos ir saugodami savo elektrinį įrankį atkreipkite dėmesį į visas teksto vietas, pažymėtas šiuo simboliu!

ĮSPĖJIMAS. Kad sumažėtų pavojus susižaloti, perskaitykite naudojimo instrukciją.

ĮSPĖJIMAS. Perskaitykite visus saugos ir kitus nurodymus. *Nesilaikant saugos ir kitų nurodymų, kyla pavojus patirti elektros smūgį, sukelti gaisrą ir (arba) sunkiai susižaloti.*

Išsaugokite visus saugos ir kitus nurodymus – jų gali prireikti vėliau.
Savo elektrinį įrankį perduokite tik kartu su šiais dokumentais.

4. Specialieji saugos nurodymai

4.1 Šlifavimui, šveitimui švitriniu popieriumi ar vieliniais šepečiais ir abrazyviniam pjovimui taikomi bendrieji saugos nurodymai:

Naudojimas

a) **Šį elektrinį įrankį galima naudoti kaip šlifuoklį, šveitimo švitriniu popieriumi ar vieliniais šepečiais ir abrazyvinio pjovimo įrankį. Vadovaukitės visais saugos ir kitais nurodymais, paveikslėliais ir duomenimis, pateiktais su šiuo įrankiu.** Nesilaikant tolesnių nurodymų kyla pavojus patirti elektros smūgį, sukelti gaisrą ir (arba) sunkiai susižaloti.

b) **Šiuo elektriniu įrankiu negalima poliruoti.** Elektrinį įrankį naudojant nenumatytiems tikslams gali būti pavojinga ir galima susižaloti.

c) **Nenaudokite priedų, kurių gamintojas šiam elektriniam įrankiui specialiai nenumatė ar nerekomenduoja.** Net jei priedus galima pritvirtinti prie jūsų elektrinio įrankio, tai nereiškia, kad naudojamas elektrinis įrankis bus saugus

d) **Papildomo darbo įrankio leidžiamasis sukimosi greitis turi būti ne mažesnis nei ant elektrinio įrankio nurodytas didžiausiasis sukimosi greitis.** Greičiau nei leidžiamuoju greičiu besisukantys priedai gali lūžti ir nuskrieti.

e) **Papildomo darbo įrankio išorinis skersmuo ir storis turi atitikti jūsų elektrinio įrankio matmenis.** Netinkamo dydžio papildomų darbo įrankių negalima tinkamai uždengti ar kontroliuoti.

f) **Papildomi darbo įrankiai su srieginiu įdėklu turi tiksliai atitikti šlifavimo suklio sriegį. Naudojant junge tvirtinamus papildomus darbo įrankius, papildomo darbo įrankio kiaurymės skersmuo turi atitikti jungės laikiklio skersmenį.** Jei papildomų darbo įrankių negalima tiksliai pritvirtinti prie elektrinio įrankio, jie sukasi netolygiai, labai vibruoja ir gali tapti nevaldomi.

g) **Nenaudokite apgadintų papildomų darbo įrankių. Papildomus darbo įrankius kas kartą prieš naudodami patikrinkite, pvz., ar šlifavimo diskai neištrupėję, neįtrūkę, ar šlifavimo lėkštelės neįtrūkusios, nenudilusios, visiškai nenusidėvėjusios, ar vieliniuose šepečiuose nėra atsilaisvinusių arba nulūžusių vielučių. Jei elektrinis įrankis arba papildomas darbo įrankis nukrito, patikrinkite, ar jis nepažeistas, arba naudokite nepažeistą papildomą darbo įrankį. Jei papildomą darbo įrankį patikrinote ir įdėjote, pasirūpinkite, kad jūs ir netoliese esantys žmonės būtų už besisukančio papildomo darbo įrankio plokštumos ribų, ir leiskite įrankiui apie vieną minutę suktis didžiausiuoju greičiu.** Apgadinti papildomi darbo įrankiai dažniausiai sulūžta juos išbandant.

h) **Naudokite asmenines apsaugos priemones. Atsižvelgdami į tai, kam įrankį naudojate, naudokite visą veidą dengiančias apsaugos priemones, akių apsaugos priemones arba apsauginius akinius. Jei reikia, dėvėkite kaukę nuo dulkių, klausos apsaugos priemonę, apsaugines pirštines ar specialią prijuostę, apsaugosiančias jus nuo smulkių šlifavimo dulkių ir medžiagų dalelių.** Apsaugokite akis nuo skraidančių svetimkūnių, susidarančių įvairiai naudojant įrankį. Kaukė nuo dulkių arba respiratorius sulaiko naudojant įrankį susidarančias dulkes. Ilgesnį laiką būnant triukšmingoje aplinkoje, gali susilpnėti klausa.

i) **Užtikrinkite, kad kiti asmenys būtų saugiu atstumu iki jūsų darbo zonos. Visi darbo zonoje esantys asmenys privalo naudoti asmenines apsaugos priemones.** Nulūžusios ruošinio dalys arba sulūžę papildomi darbo įrankiai gali nuskrieti ir sužaloti netgi ne tiesioginėje darbo zonoje esančius asmenis.

j) **Elektrinį įrankį laikykite tik už izoliuotų paviršių įrankiui suimti, jei dirbant papildomas darbo įrankis gali užkliudyti paslėptus elektros laidus arba paties įrankio maitinimo laidą.**

Prisilietus prie laido, kuriame yra įtampa, įtampa gali persiduoti metalinėms įrankio dalims ir sukelti elektros smūgį.

k) **Maitinimo laidą saugokite nuo besisukančių papildomų darbo įrankių.** Nevaldomu tapęs įrankis gali perpjauti arba sugriebti maitinimo laidą, o jūsų plaštaka ar ranka gali patekti į besisukantį papildomą darbo įrankį.

l) **Niekada nepadėkite į šalį elektrinio įrankio, kol papildomas darbo įrankis visiškai nesustojo.** Besisukančiam papildomam darbo įrankiui prisilietus prie paviršiaus, ant kurio jį dedate, elektrinis įrankis gali tapti nevaldomas.

m) **Niekada neneškite veikiančio elektrinio įrankio.** Besisukantis papildomas darbo įrankis gali pagriebti atsitiktinai su juo susilietusius jūsų drabužius ir įsigręžti į jūsų kūną.

n) **Reguliariai valykite savo elektrinio įrankio vėdinimo angas.** Variklio ventiliatorius įtraukia dulkes į korpusą; susikaupus dideliam metalo dulkių kiekiui, gali kilti su elektra susijusių pavojų.

o) **Nenaudokite elektrinio įrankio šalia degių medžiagų.** Kibirkštys gali uždegti šias medžiagas.

p) **Nenaudokite papildomų darbo įrankių, kuriems reikia aušinimo skysčio.** Naudojant vandenį ar kitus aušinimo skysčius, galima patirti elektros smūgį.

4.2 Atatranka ir su ja susiję saugos nurodymai

Atatranka yra staigi reakcija, įvykstanti besisukančiam papildomam darbo įrankiui, pvz., šlifavimo diskui, šlifavimo lėkštelei, vieliniam šepečiui ir pan., įstrigus arba užsiblokavus. Įstrigęs arba užsiblokavęs besisukantis papildomas darbo įrankis staiga sustoja. Dėl to nevaldomas elektrinis įrankis sviedžiamas papildomo darbo įrankio sukimosi krypčiai blokavimo vietoje priešinga kryptimi.

Pvz., šlifavimo diskui įstrigus ruošinyje arba užsiblokavus, į ruošinį įleistas šlifavimo disko kraštas gali įstrigti ir šlifavimo diskas gali iššokti arba sukelti atatranką. Tokiu atveju, priklausomai nuo disko sukimosi krypties blokavimo vietoje, šlifavimo diskas juda dirbančiojo link arba tolyn nuo jo. Šlifavimo diskai gali ir lūžti.

Atatranka yra elektrinio įrankio netinkamo arba netaisyklingo naudojimo pasekmė. Jos išvengiama imantis tinkamų toliau aprašytų atsargumo priemonių.

a) **Tvirtai laikykite elektrinį įrankį, o rankos ir kūnas turi būti tokioje padėtyje, kuri leistų pasipriešinti atatrankos jėgai. Jei yra, visada naudokite papildomą rankeną, kad įrankiui sukantis dideliu greičiu geriau galėtumėte suvaldyti atatrankos jėgas arba reakcijos momentus.** Tinkamomis atsargumo priemonėmis dirbantysis gali suvaldyti atatrankos ir reakcijos jėgas.

b) **Niekada nelaikykite rankos arti besisukančių papildomų darbo įrankių.** Įvykus atatrankai, papildomas darbo įrankis gali atsidurti ties jūsų ranka.

c) **Nebūkite zonoje, į kurią elektrinis įrankis judės įvykus atatrankai.** Atatranka sviedžia elektrinį įrankį šlifavimo disko sukimosi krypčiai blokavimo vietoje priešinga kryptimi.

d) **Todėl ypač būkite atsargūs dirbdami prie kampų, aštrių briaunų ir pan. Užtikrinkite, kad papildomi darbo įrankiai nuo ruošinio neatšoktų ir neįstrigtų.** Ties kampais, aštriomis briaunomis arba atšokęs besisukantis papildomas darbo įrankis dažnai įstringa. Dėl to jis tampa nevaldomas arba įvyksta atatranka.

e) **Nenaudokite grandininių arba dantytųjų pjovimo diskų.** Tokie papildomi darbo įrankiai dažnai sukelia atatranką arba elektrinis įrankis tampa nevaldomas.

4.3 Šlifavimui ir abrazyviniam pjovimui taikomi specialieji saugos nurodymai:

a) **Naudokite tik jūsų elektriniam įrankiui leidžiamus naudoti abrazyvinius gaminius ir jiems numatytą apsauginį gaubtą.** Jūsų elektriniam įrankiui netinkamų abrazyvinių gaminių negalima tinkamai uždengti, todėl jie yra nesaugūs.

b) **Lenktus šlifavimo diskus reikia pritvirtinti taip, kad jų šlifuojamasis paviršius neišsikištų už apsauginio gaubto krašto.** Netinkamai pritvirtinto, už apsauginio gaubto krašto išsikišančio šlifavimo disko negalima tinkamai uždengti.

c) **Apsauginį gaubtą būtina gerai pritvirtinti prie elektrinio įrankio ir siekiant užtikrinti didžiausią saugumą nustatyti taip, kad į dirbantįjį būtų nukreipta kuo mažesnė neuždengto abrazyvinio gaminio dalis.** Apsauginis gaubtas apsaugo dirbantįjį nuo nuolaužų, atsitiktinio prisilietimo prie abrazyvinio gaminio bei drabužius galinčių uždegti kibirkščių.

d) **Abrazyvinius gaminius galima naudoti tik rekomenduojamai naudojimo paskirčiai. Pavyzdžiui, niekada nešlifuokite pjovimo disko šoniniu paviršiumi.** Pjovimo diskai skirti medžiagai pjauti disko briauna. Tokius abrazyvinius gaminius veikiančios šoninės jėgos gali juos sulaužyti.

e) **Parinktą šlifavimo diską visada tvirtinkite nepažeistomis tinkamo dydžio ir tinkamos formos tvirtinamosiomis jungėmis.** Tinkamos jungės apsaugo šlifavimo diską, todėl diskas rečiau sulūžta. Pjovimo diskų jungės gali skirtis nuo kitų šlifavimo diskų jungių.

f) **Nenaudokite didesnių elektrinių įrankių nusidėvėjusių šlifavimo diskų.** Didesnių elektrinių įrankių šlifavimo diskai netinka didesniu greičiu besisukantiems mažesniems elektriniams įrankiams ir gali lūžti.

4.4 Kiti abrazyviniam pjovimui taikomi specialieji saugos nurodymai:

a) **Stenkitės, kad pjovimo diskas neužsiblokuotų, jo stipriai nespauskite. Nedarykite pernelyg gilių pjūvių.** Perkrovos padidina pjovimo diskui tenkančias apkrovas ir diskas gali greičiau persikreipti arba užsiblokuoti,

todėl padidėja atatrankos arba abrazyvinio gaminio lūžimo tikimybė.

b) **Nestovėkite priešais besisukantį pjovimo diską ar už jo.** Jei pjovimo diską ruošinyje stumsite tolyn nuo savęs, įvykus atatrankai elektrinis įrankis su besisukančiu disku gali būti nusviestas tiesiai į jus.

c) **Jei pjovimo diskas įstrigo arba nutraukėte darbą, įrankį išjunkite ir ramiai laikykite, kol diskas nustos suktis. Niekada nebandykite iš pjūvio vietos ištraukti dar besisukančio pjovimo disko, kad neįvyktų atatranka.** Nustatykite ir pašalinkite įstrigimo priežastį.

d) **Kol elektrinis įrankis yra ruošinyje, jo iš naujo neįjunkite. Prieš atsargiai pjaudami toliau palaukite, kol pjovimo diskas vėl ims suktis didžiausiuoju greičiu.** Priešingu atveju diskas gali įstrigti, iššokti iš ruošinio arba sukelti atatranką.

e) **Paremkite plokštes arba didelius ruošinius, kad įstrigus pjovimo diskui sumažėtų atatrankos pavojus.** Dideli ruošiniai gali įlinkti nuo savo svorio. Ruošinį būtina paremti abiejose disko pusėse, tiek šalia pjūvio vietos, tiek prie krašto.

f) **Būkite ypač atsargūs išpjaudami įdubas sienose arba kitose nepermatomose vietose.** Besiskverbiantis pjovimo diskas pjaudamas dujų arba vandentiekio vamzdžius, elektros laidus ar kitus daiktus gali sukelti atatranką.

4.5 Šveitimui švitriniu popieriumi taikomi specialieji saugos nurodymai:

a) **Nenaudokite per didelių šlifavimo popieriaus lapų, naudokite gamintojo nurodyto dydžio šlifavimo popierių.** Už šlifavimo lėkštelės išsikišę šlifavimo popieriaus lapai gali sužaloti, įstrigti, suplyšti arba sukelti atatranką.

4.6 Darbui su vieliniais šepečiais taikomi specialieji saugos nurodymai:

a) **Atminkite, kad ir įprastai naudojant vielinį šepetį iš jo išbyra vielos gabalėlių. Vielos per stipriai nespauskite, kad apkrova netaptų per didelė.** Nuskriejantys vielos gabalėliai gali labai lengvai prakirsti plonus drabužius ir (arba) odą.

b) **Jei rekomenduojama uždėti apsauginį gaubtą, užtikrinkite, kad apsauginis gaubtas ir vielinis šepetys nesiliestų.** Lėkštės ir taurės formos šepečių skersmuo juos prispaudus bei dėl išcentrinių jėgų gali padidėti

4.7 Kiti saugos nurodymai:

ĮSPĖJIMAS. Visada būkite su apsauginiais akiniais.

Naudokite tamprius tarpiklius, jei jie tiekiami kartu su abrazyvine priemone ir būtina juos naudoti.

Vadovaukitės įrankio arba priedų gamintojo pateikta informacija! Diskų neištepkite alyva ir saugokite juos nuo smūgių!

Šlifavimo diskus reikia laikyti ir naudoti tik taip, kaip nurodė gamintojas.

Abrazyvinio pjovimo diskų niekada nenaudokite rupiajam šlifavimui! Abrazyvinio pjovimo diskų negalima spausti šonu.

Ruošinys turi būti tvirtai atremtas ir įtvirtintas, pvz., spaustuvais, kad nenuslystų. Didelius ruošinius būtina pakankamai paremti.

Jei naudojate papildomus darbo įrankius su srieginiu įdėklu, užtikrinkite, kad suklio galas nesiliestų prie šlifavimo įrankio perforuotojo pagrindo. Įsitikinkite, kad papildomo darbo įrankio sriegis yra pakankamai ilgas sukliui įsukti. Papildomo darbo įrankio sriegis turi tikti suklio sriegiui. Suklio ilgis ir suklio sriegis, žr. 3 puslapį ir skyrių 14. Techniniai duomenys.

Rekomenduojame naudoti stacionarųjį siurbimo įrenginį. Visada papildomai įrenkite pažaidos srove valdomą jungtuvą (RCD), suveikiantį esant ne didesnei kaip 30 mA srovei. Jei kampinį šlifuoklį išjungė pažaidos srove valdomas jungtuvas (RCD), įrankį patikrinkite ir išvalykite. Žr. skyrių 9. Valymas.

Nenaudokite apgadintų, neapskritų ar vibruojančių įrankių.

Stenkitės nepažeisti dujų ar vandentiekio vamzdžių, elektros laidų ir laikančiųjų (statinės savybės užtikrinančių) sienų.

Prieš įrankį kaip nors reguliuodami, prieš uždėdami naujus priedus ar atlikdami techninės priežiūros darbus, ištraukite kištuką iš elektros lizdo.

Pakeiskite apgadintą arba sutrūkinėjusią papildomą rankeną. Nenaudokite įrankio su papildoma rankena, turinčia trūkumų.

Pakeiskite apgadintą arba sutrūkinėjusį apsauginį gaubtą. Nenaudokite įrankio su apsauginiu gaubtu, turinčiu trūkumų.

Nejunkite įrankio, jei trūksta arba yra sugedusių įrankio dalių ar apsauginių įtaisų.

Įrankiai su sklandžiojo paleidimo funkcija (atpažįstami iš raidžių „WE...“ tipo žymenyje): jei įjungtas įrankis ima labai greitai suktis didžiausiuoju sukimosi greičiu, netinkamai veikia elektroniniai įtaisai. Neveikia ir kitos saugą užtikrinančios elektroninių įtaisų funkcijos. Nedelsdami paveskite įrankį pataisyti (žr. 12. skyrių).

Pritvirtinkite mažus ruošinius. Pvz., įtvirtinkite spaustuvuose.

Dulkių poveikio mažinimas:

Dirbant su šiuo įrankiu susidarančiose dalelėse gali būti medžiagų, galinčių sukelti vėžį, alergines reakcijas, kvėpavimo takų susirgimus, apsigimimus ar kitaip pakenkti vaisingumui. Tokios medžiagos yra, pvz., švinas (dažuose su švinu), mineralinės dulkės (iš mūro gaminių, betono ir pan.), papildomos medžiagos medienai apdoroti (chromatai, medienos konservantai), kai kurių medienos rūšių dulkės (tokių kaip ąžuolo ar buko), metalai, asbestas. Kiek tai pavojinga, priklauso nuo to, kaip ilgai naudotojas arba netoliese esantys asmenys yra jų veikiami.
Pasirūpinkite, kad dalelės nepatektų į organizmą. Siekdami sumažinti šių medžiagų poveikį, dirbkite gerai vėdinamoje vietoje ir naudokite tinkamas

apsaugines priemones, pavyzdžiui, mikroskopinio dydžio daleles sulaikančius respiratorius.

Laikykitės apdirbamoms medžiagoms, darbuotojams, konkretiems darbams ir darbo vietai taikomų direktyvų (pvz., darbo saugos ir šalinimo reikalavimų).

Susidariusias daleles surinkite jų susidarymo vietoje ir neleiskite kauptis ant aplinkui esančių paviršių.

Specialius darbus atlikite naudodami tinkamus priedus (žr. 11. skyrių). Taip į aplinką pateks mažiau dalelių.

Naudokite tinkamus dulkių siurbimo įrenginius.

Sumažinkite dulkių poveikį taikydami toliau aprašytas priemones.
- Sklindančių dalelių srauto ir įrankio išleidžiamojo oro nenukreipkite į save, greta esančius asmenis ar dulkių sankaupas.
- Naudokite siurbimo įrenginį ir (arba) oro valytuvus.
- Pasirūpinkite tinkamu darbo vietos vėdinimu ir švara. Tam naudokite dulkių siurblį. Šluojamos arba pučiamos dulkės pakyla į orą.
- Nusiurbkite arba išskalbkite apsauginius drabužius. Nepūskite, nedaužykite ir nevalykite šepečiu.

5. Apžvalga

Žr. 2 puslapį.
1 „Quick“ sparčiojo tvirtinimo veržlė *
2 Atraminė jungė *
3 Suklys
4 W...**A**...: Automatinio balansavimo įtaiso atraminė jungė (nenuimama) *
5 Suklio blokavimo mygtukas
6 Elektroninių įtaisų signalo indikatorius *
7 Užraktas (nuo netyčinio įjungimo arba nuolatinio veikimo režimui įjungti) *
8 Jungiklis (įjungimo / išjungimo) *
9 Mygtukas (pagrindinei rankenai reguliuoti)
10 Pagrindinė rankena
11 Papildoma rankena / papildoma rankena su virpesių slopintuvu
12 Apsauginis gaubtas
13 Tvirtinimo veržlė *
14 Dviskylis raktas *
15 Veržiklis (apsauginiam gaubtui be įrankių reguliuoti)
16 Varžtas (veržiklio suveržimo jėgai reguliuoti)

* priklauso nuo įrangos / komplekte nėra

6. Naudojimo pradžia

Prieš pradėdami naudoti palyginkite, ar informacinėje plokštelėje nurodyta tinklo įtampa ir tinklo dažnis sutampa su jūsų elektros tinklo duomenimis.

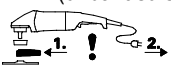
Visada papildomai įrenkite pažaidos srove valdomą jungtuvą (RCD), suveikiantį esant ne didesnei kaip 30 mA srovei.

Naudokite tik tokius ilginamuosius laidus, kurių skerspjūvis ne mažesnis kaip 1,5 mm^2. Ilginamieji laidai turi tikti įrankio galiai (plg. techninius duomenis). Jei naudojate laido ritę, visada nuvyniokite visą laidą.

6.1 Papildomos rankenos pritaisymas

Dirbkite tik pritaisę papildomą rankeną (11)! Papildomą rankeną ranka tvirtai įsukite į angą su sriegiu įrankio kairėje, viduryje ar dešinėje (kur reikia).

6.2 Apsauginio gaubto pritaisymas
(dirbant su šlifavimo diskais)

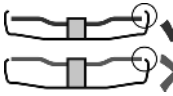


Prieš pradėdami naudoti, pritaisykite apsauginį gaubtą.

Dirbdami su rupiojo šlifavimo diskais, saugos sumetimais naudokite apsauginį gaubtą (12).

Dirbdami su pjovimo diskais, saugos sumetimais naudokite specialų apsauginį gaubtą abrazyvinio pjovimo darbams (žr. skyrių 11. Priedai).

Žr. F paveikslėlį 2 puslapyje.
- Pakelkite veržiklį (15). Apsauginį gaubtą (12) uždėkite kaip pavaizduota.
- Apsauginį gaubtą pasukite taip, kad uždaroji dalis būtų nukreipta į naudotoją.
- Nuleiskite veržiklį.
- Jei reikia, veržiklio suveržimo jėgą padidinkite priveržd ami varžtą (16) (pakėlę veržiklį).



Naudokite tik tokius papildomus darbo įrankius, už kuriuos apsauginis gaubtas didesnis ne mažiau kaip 3,4 mm.

6.3 Pasukamoji pagrindinė rankena

Dirbkite tik užfiksavę pagrindinę rankeną (10). Žr. C paveikslėlį 2 puslapyje.
- Įspauskite mygtuką (9).
- Dabar pagrindinę rankeną (10) galima 90° laipsnių pasukti į abi puses ir užfiksuoti.
- Patikrinkite, ar tvirtai laikosi: pagrindinė rankena (10) turi būti užsifiksavusi ir nesisukinėti.

6.4 Įjungimas į tinklą

Elektros lizdai turi būti su inerciniais lydžiaisiais saugikliais arba su linijos apsauginiais jungikliais.

Įrankiai su raidėmis „WE...“ tipo žymenyje:
(su įmontuotuoju automatiniu paleidimo srovės ribotuvu (sklandžiojo paleidimo funkcija). Elektros lizdai gali būti ir su greitaveikiais lydžiaisiais saugikliais arba su linijos apsauginiais jungikliais.

7. Šlifavimo disko pritaisymas

Kas kartą prieš keisdami priedus ištraukite tinklo kištuką iš elektros lizdo. Įrankis turi būti išjungtas, o suklys nesisukti.

Dirbdami su pjovimo diskais, saugos sumetimais naudokite apsauginį gaubtą abrazyvinio pjovimo darbams (žr. skyrių 11. Priedai).

7.1 Suklio blokavimas

Suklio blokavimo mygtuką (5) įspauskite tik sukliui stovint.

- Įspauskite suklio blokavimo mygtuką (5) ir sukite suklį (3) ranka, kol suklio blokavimo mygtukas juntamai užsifiksuos.

7.2 Šlifavimo disko uždėjimas

Žr. D paveikslėlį 2 puslapyje.

Įrankiai su žymeniu W 2..., WE 2...:

- Ant suklio uždėkite atraminę jungę (2). Jungė tinkamai uždėta tada, kai jos ant suklio negalima pasukti.
- Ant atraminės jungės (2) uždėkite šlifavimo diską, kaip pavaizduota D paveikslėlyje. Šlifavimo diskas turi būti tolygiai prigludęs prie atraminės jungės.

Įrankiai su žymeniu W...A 2...**:**

Automatinio balansavimo įtaiso atraminė jungė (4) nejudamai pritvirtinta prie suklio. Todėl nuimamosios atraminės jungės, kaip kitiems kampiniams šlifuokliams, nereikia.

Automatinio balansavimo įtaiso atraminės jungės (4), šlifavimo disko ir „Quick“ sparčiojo tvirtinimo veržlės (1) arba tvirtinimo veržlės (13) atraminiai paviršiai turi būti švarūs. Prireikus juos nuvalykite.

- Šlifavimo diską uždėkite ant automatinio balansavimo įtaiso atraminės jungės (4). Šlifavimo diskas turi būti tolygiai prigludęs prie automatinio balansavimo įtaiso atraminės jungės.

7.3 „Quick“ sparčiojo tvirtinimo veržlės pritvirtinimas / nuėmimas (priklauso nuo įrangos)

„Quick“ sparčiojo tvirtinimo veržlės (1) pritvirtinimas:

Jei papildomas darbo įrankis priveržimo srityje storesnis kaip 8 mm, „Quick“ sparčiojo tvirtinimo veržlės naudoti negalima! Šiuo atveju naudokite tvirtinimo veržlę (13), tvirtinamą dviskyliu raktu (14).

Naudokite tik nepriekaištingos kokybės ir nepažeistas „Quick“ sparčiojo tvirtinimo veržles; rodyklė ant veržlės turi būti nukreipta į išorinio žiedo išpjovą (žr. paveikslėlį 2 puslapyje).

- Užblokuokite suklį (žr. 7.1 skyrių).
- „Quick“ sparčiojo tvirtinimo veržlę (1) uždėkite ant suklio (3). Žr. paveikslėlį 2 puslapyje.
- „Quick“ sparčiojo tvirtinimo veržlę ranka priveržkite pagal laikrodžio rodyklę.
- „Quick“ sparčiojo tvirtinimo veržlę priveržkite šlifavimo diską stipriai sukdami pagal laikrodžio rodyklę.

Priveržiant įrankiuose su žymeniu W...B..., paskutinių 180° laipsnių atkarpoje juntamas didesnis pasipriešinimas.

„Quick“ sparčiojo tvirtinimo veržlės (1) nuėmimas:

- Užblokuokite suklį (žr. 7.1 skyrių).
- „Quick“ sparčiojo tvirtinimo veržlę (1) nusukite prieš laikrodžio rodyklę.

7.4 Tvirtinimo veržlės pritvirtinimas / nuėmimas (priklauso nuo įrangos)

Tvirtinimo veržlės (13) pritvirtinimas:

Tvirtinimo veržlės abi pusės nevienodos. Tvirtinimo veržlę ant suklio užsukite kaip aprašyta toliau.

Žr. E paveikslėlį 2 puslapyje.

- **A) Jei naudojami ploni šlifavimo diskai:** Tvirtinimo veržlės (13) antbriaunis nukreiptas į viršų, kad būtų galima tvirtai priveržti ploną šlifavimo diską.
  B) Jei naudojami stori šlifavimo diskai: Tvirtinimo veržlės (13) antbriaunis nukreiptas žemyn, kad tvirtinimo veržlę būtų galima tvirtai uždėti ant suklio.
- Užblokuokite suklį. Tvirtinimo veržlę (13) dviskyliu raktu (14) priveržkite pagal laikrodžio rodyklę.

Priveržiant įrankiuose su žymeniu W...B..., paskutinių 180° laipsnių atkarpoje juntamas didesnis pasipriešinimas.

Tvirtinimo veržlės nuėmimas:

- Užblokuokite suklį (žr. 7.1 skyrių). Tvirtinimo veržlę (13) dviskyliu raktu (14) nusukite prieš laikrodžio rodyklę.

8. Naudojimas

8.1 Įjungimas / išjungimas

Įrankį visada laikykite abiem rankomis.

Pirmiausia įrankį įjunkite, ir tik tada papildomą darbo įrankį priglauskite prie ruošinio.

Užtikrinkite, kad įrankis netyčia neįsijungtų: visada išjunkite įrankį, kai ketinate ištraukti kištuką iš elektros lizdo arba nutrūkus maitinimo srovei.

Įjungus nuolatinio veikimo režimą, išsprūdęs iš rankų įrankis ir toliau veikia. Todėl įrankį visada tvirtai laikykite abiem rankomis suėmę tam skirtose vietose, tvirtai stovėkite ir dirbkite sutelkę dėmesį.

Pasirūpinkite, kad įrankis nepakeltų į orą ir neįsiurbtų dulkių arba drožlių. Išjungtą įrankį padėkite tik tada, kai variklis sustos.

Žr. A paveikslėlį 2 puslapyje.

Momentinis įjungimas:

Įjungimas: užraktą (7) pastumkite rodyklės kryptimi, o tada paspauskite jungiklį (8).
Išjungimas: atleiskite jungiklį (8).

Nuolatinio veikimo režimo įjungimas (priklauso nuo įrangos):

Įjungimas: užraktą (7) pastumkite rodyklės kryptimi, o tada paspauskite jungiklį (8) ir laikykite nuspaustą. Dabar įrankis įjungtas. Užraktą (7) dar kartą pastumkite rodyklės kryptimi ir užfiksuokite jungiklį (8) (nuolatinio veikimo režimas įjungtas).
Išjungimas: paspauskite jungiklį (8) ir atleiskite.

Įrankiai su žymeniu W...B:
Momentinis įjungimas (su automatinio išjungimo funkcija):

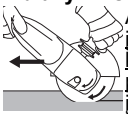
Žr. B paveikslėlį 2 puslapyje.

Įjungimas: jungiklį (8) pastumkite į priekį, o paskui jungiklį (8) paspauskite aukštyn.
Išjungimas: atleiskite jungiklį (8).

8.2 Naudojimo patarimai

Šlifavimas:
Įrankį ne per stipriai prispauskite ir vedžiokite paviršiumi pirmyn ir atgal, kad ruošinio paviršius per daug neįkaistų.
Rupusis šlifavimas: paviršių gerai nušlifuosite įrankį laikydami 30° - 40° kampu.

Abrazyvinis pjovimas:

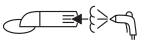


Atlikdami abrazyvinio pjovimo darbus, įrankį visada stumkite priešinga kryptimi, nei sukasi diskas (žr. paveikslėlį). Antraip nesuvaldytas įrankis gali iššokti iš pjūvio vietos. Įrankį stumkite vidutiniu, apdirbamai medžiaga tinkamu greičiu. Neperkreipkite, nespauskite, nemojuokite.

Šveitimas švitriniu popieriumi:
Įrankį ne per stipriai prispauskite ir vedžiokite paviršiumi pirmyn ir atgal, kad ruošinio paviršius per daug neįkaistų.

Darbas su vieliniais šepečiais:
Įrankį ne per stipriai prispauskite.

9. Valymas



Variklio valymas: apdirbant medžiagas, elektrinio įrankio viduje gali nusėsti jų dalelių. Dėl to elektrinis įrankis blogiau aušinamas. Dėl laidžių sankaupų gali pablogėti elektrinio įrankio apsauginė izoliacija ir kilti su elektra susijusių pavojų.

Elektrinį įrankį reguliariai, dažnai ir kruopščiai išvalykite išsiurbdami arba prapūsdami sausu oru pro visas priekines ir galines vėdinimo angas. Elektrinį įrankį prieš tai atjunkite nuo energijos tiekimo šaltinio ir būkite su apsauginiais akiniais bei kauke nuo dulkių.

Mygtukas (9) rankenai reguliuoti: mygtuką retkarčiais išsiurbkite arba prapūskite sausu oru (nuspaustą, visose 3 pagrindinės rankenos padėtyse). Elektrinį įrankį prieš tai atjunkite nuo energijos tiekimo šaltinio ir būkite su apsauginiais akiniais bei kauke nuo dulkių.

10. Trikčių šalinimas

Įrankiai su raidėmis „WE...“ tipo žymenyje:

- **Apsauga nuo perkrovos: elektroninių įtaisų signalo indikatorius (6) šviečia, o sukimosi greitis su apkrova SMARKIAI mažėja.** Per aukšta variklio temperatūra! Leiskite įrankiui veikti tuščiaja eiga, kol įrankis atvės ir elektroninių įtaisų signalo indikatorius užges.
- **Apsauga nuo perkrovos: elektroninių įtaisų signalo indikatorius (6) šviečia, o sukimosi greitis su apkrova LENGVAI mažėja.** Įrankio perkrova. Dirbkite mažesne apkrova, kol elektroninių įtaisų signalo indikatorius užges.
- **Elektroninis apsauginio išjungimo įtaisas: elektroninių įtaisų signalo indikatorius (6) šviečia, o įrankis automatiškai IŠSIJUNGĖ.** Jei srovės didėjimo sparta per didelė (pvz., įrankiui staiga užsiblokavus arba įvykus atatrankai), įrankis išsijungia. Įrankį išjunkite jungikliu (8). Paskui vėl įjunkite ir įprastai dirbkite toliau. Stenkitės, kad įrankis vėl neužsiblokuotų. Žr. 4.2 skyrių.
- **Paleidimo saugiklis: elektroninių įtaisų signalo indikatorius (6) MIRKSI, o įrankis neveikia.** Suveikė paleidimo saugiklis. Įkišus į elektros lizdą įjungto įrankio tinklo kištuką arba atnaujinus nutrūkusios maitinimo įtampos tiekimą, įrankis neįsijungia. Išjunkite ir vėl įjunkite įrankį.
- **Įjungus įrankį, jis labai greitai ima suktis didžiausiuoju sukimosi greičiu,** t. y. neveikia automatinis paleidimo srovės ribotuvas (sklandžiojo paleidimo funkcija). Elektroninių įtaisų klaida, neveikia ir kitos saugą užtikrinančios elektroninių įtaisų funkcijos. Nedelsdami paveskite įrankį pataisyti (žr. 12. skyrių).

W 22-180 MVT, W 22-230 MVT, W 24-180 MVT, W 24-230 MVT, W 26-180 MVT, W 26-230 MVT:

- įjungus įrankį, įtampa trumpam nukrenta. Kai tinklo sąlygos nepalankios, įrankiai gali veikti blogiau. Kai tinklo pilnutinė varža mažesnė nei 0,2 omo, trikčių neturėtų būti.

11. Priedai

Naudokite tik originalius „Metabo“ priedus.

Naudokite tik tokius priedus, kurie atitinka šioje naudojimo instrukcijoje pateiktus reikalavimus ir specifikacijas.

Gerai pritvirtinkite priedus. Jei naudojate į laikiklį įdėtą įrankį, gerai pritvirtinkite įrankį. Įrankiui tapus nevaldomu galima susižaloti.

Žr. 4 puslapį.

A Rupiojo šlifavimo diskas (naudokite tik uždėję apsauginį gaubtą)
B Lapelinis šlifavimo diskas (naudokite tik uždėję apsauginį gaubtą)
C Apsauginis gaubtas abrazyvinio pjovimo darbams
D Pjovimo diskas (naudokite tik uždėję apsauginį gaubtą abrazyvinio pjovimo darbams)

E Deimantiniai pjovimo diskai (naudokite tik uždėję apsauginį gaubtą arba apsauginį gaubtą abrazyvinio pjovimo darbams)
F Šlifavimo taurės apsauginis gaubtas (uždėkite ant įrankio ir pritvirtinkite varžtu (f). Šlifavimo taurę pritvirtinkite kaip aprašyta 7. skyriuje. Prireikus naudokite lenktą dviskylį raktą. Apsauginį gaubtą sparnuotaisiais varžtais nustatykite taip, kad šlifavimo taurė būtų išsikišusi ne daugiau kaip 3 mm).
G Šlifavimo taurės (dirbdami su šlifavimo taurėmis, saugos sumetimais naudokite specialų šlifavimo taurės apsauginį gaubtą)
H Lenktas dviskylis raktas (šlifavimo taurių tvirtinimo veržlei (13) pritvirtinti / nuimti)
I Abrazyvinio pjovimo disko apsauginis gaubtas su kreiptuvais (uždėkite ant įrankio ir pritvirtinkite varžtu) (su atvamzdžiu, skirtu akmens dulkėms, susidarančioms pjaustant akmens plokštes, tinkamu siurbimo įrenginiu susiurbti)
J Rankų apsaugas (tvirtinamas po šonine papildoma rankena)
K Ilgiklis (naudojamas dirbant su atraminėmis lėkštelėmis; apie 35 cm padidina atstumą tarp suklio ir atraminės lėkštelės)
L Pluoštinių šlifavimo diskų atraminė lėkštelė (tvirtinkite tik kartu tiekiama atraminės lėkštelės tvirtinimo veržle) (naudokite tik pritaisę rankų apsaugą)
M Pluoštiniai šlifavimo diskai (naudokite tik pritaisę rankų apsaugą)
N Plieninės vielos šepetys (naudokite tik pritaisę rankų apsaugą)
O Stovas metalui pjaustyti
P Tvirtinimo veržlė (13)
Q „Quick“ sparčiojo tvirtinimo veržlė (1)

Visą priedų asortimentą rasite adresu www.metabo.com arba pagrindiniame kataloge.

12. Taisymas

Elektrinius įrankius gali taisyti tik kvalifikuotas elektrikas!

Apgadintą tinklo jungiamąjį laidą galima pakeisti tik specialiu, originaliu „Metabo“ tinklo jungiamuoju laidu, kurį galima įsigyti „Metabo“ klientų aptarnavimo tarnyboje.

Įrankiuose su žymeniu W...B... keičiant anglinių šepetėlių rinkinį, reikia pakeisti ir stabdžio antdėklą.

Jei „Metabo“ elektrinį įrankį reikia pataisyti, susisiekite su „Metabo“ klientų aptarnavimo centru. Adresus rasite internetiniame puslapyje www.metabo.com.

Atsarginių dalių sąrašus galite atsisiųsti iš www.metabo.com.

13. Aplinkos apsauga

Susidarančiose šlifavimo dulkėse gali būti kenksmingų medžiagų, todėl tinkamai jas pašalinkite.

Vadovaukitės šalyje galiojančiomis aplinkai žalos nedarančio šalinimo ir nebenaudojamų įrankių, pakuočių bei priedų perdirbimo taisyklėmis.

Tik ES šalims: neišmeskite elektrinių įrankių su buitinėmis atliekomis! Pagal Europos direktyvą 2012/19/ES dėl elektros ir elektroninės įrangos atliekų ir šios direktyvos įgyvendinimą nacionalinėje teisėje panaudoti elektriniai įrankiai turi būti surenkami atskirai ir atiduodami perdirbti nedarant žalos aplinkai.

14. Techninės specifikacijos

Specifikacijų paaiškinimai pateikti 3 puslapyje. Tobulėjant technologijoms, prietaiso dalys ar specifikacijos gali keistis.

D_{max} = papildomo darbo įrankio maks. skersmuo
$t_{max,1}$ = papildomo darbo įrankio maks. leidžiamasis storis priveržimo srityje naudojant tvirtinimo veržlę (13)
$t_{max,2}$ = papildomo darbo įrankio maks. leidžiamasis storis priveržimo srityje naudojant „Quick“ sparčiojo tvirtinimo veržlę (1)
$t_{max,3}$ = rupiojo šlifavimo diskas / pjovimo diskas: papildomo darbo įrankio maks. leidžiamasis storis
M = suklio sriegis
l = šlifavimo suklio ilgis
n = sukimosi greitis tuščiąja eiga (didžiausiasis sukimosi greitis)
P_1 = vardinė naudojamoji galia
P_2 = atiduodamoji galia
m = svoris be maitinimo laido

Išmatuotosios vertės nustatytos pagal EN 60745 standartą.

Įrankio apsaugos klasė – II

~ kintamoji srovė

Nurodytos techninės specifikacijos gali keistis (pagal galiojančius standartus).

Emisijos vertės
Šios vertės leidžia įvertinti elektrinio įrankio emisijas ir palyginti įvairius elektrinius įrankius. Faktinis poveikis gali būti didesnis arba mažesnis: tai priklauso nuo naudojimo sąlygų, elektrinio įrankio arba papildomų darbo įrankių būklės. Vertindami vertes taip pat atsižvelkite į darbo pertraukas ir laikotarpius, kai įrankio apkrova mažesnė. Remdamiesi apskaičiuotu įvertinimu, nustatykite reikiamas naudotojo apsaugos priemones, pvz., organizacines priemones.

Vibracijų bendroji vertė (trijų krypčių vektorių suma) nustatyta pagal EN 60745:

$a_{h, SG}$ = spinduliuojamosios vibracijos vertė (šlifuojant paviršius)
$a_{h, DS}$ = spinduliuojamosios vibracijos vertė (šlifuojant su šlifavimo lėkštele)
$K_{h,SG/DS}$ = neapibrėžtis (vibracijos)

Įprastai skleidžiamas A svertinis triukšmo lygis:

L_{pA} = garso slėgio lygis
L_{WA} = garso galios lygis
K_{pA}, K_{WA} = neapibrėžtis

Dėvėkite klausos apsaugos priemonę!

Instrukcijas oriģinālvalodā

1. Atbilstības deklarācija

Līdz ar šo mēs, uzņemoties pilnu atbildību, paziņojam, ka šīs leņķa slīpmašīnas, kas ir identificēti pēc tipa un sērijas numura *1), atbilst visām direktīvu *2) un standartu *3) attiecīgajām prasībām. Tehniskos dokumentus *4) skatiet 3. lappusē.

2. Paredzētais pielietojums

Izmantojot, Metabo oriģinālos piederumus, mašīnas ir piemērotas slīpēšanai, slīpēšanai ar smilšpapīru, darbam ar stiepļu sukām un metāla, betona, akmens un līdzīgu materiālu griešanai, neizmantojot ūdeni.

Lietotājs uzņemas pilnu atbildību par bojājumiem, kas radušies elektroinstrumenta nepareizas ekspluatācijas rezultātā.

Ir jāievēro vispārpieņemtie negadījumu novēršanas noteikumi un komplektā ar ierīci iekļautā drošības informācija.

3. Vispārējas drošības instrukcijas

Lai pasargātu sevi un elektroinstrumentu, pievērsiet uzmanību visām teksta daļām, kas apzīmētas ar šo simbolu!

BRĪDINĀJUMS! Izlasot ekspluatācijas instrukcijas, tiek samazināts traumu gūšanas risks.

BRĪDINĀJUMS! Izlasiet visus drošības brīdinājumus un instrukcijas. *Visu drošības brīdinājumu un instrukciju neievērošanas gadījumā tiek radīts risks saņemt elektriskās strāvas triecienu, izraisīt aizdegšanos un/vai gūt nopietnas traumas.*

Saglabājiet visus drošības norādījumus un informāciju, lai to varētu izmantot turpmākai atsaucei.
Šo elektroinstrumentu nododiet tālāk tikai kopā ar šiem dokumentiem.

4. Īpašās drošības instrukcijas

4.1 Vispārīgie drošības norādījumi slīpēšanai, slīpēšanai ar smilšpapīru, darbam ar stiepļu sukām un griešanai:

Pielietojums

a) **Šis elektroinstruments ir izmantojams kā slīpētājs, slīpētājs ar smilšpapīra ripu, stiepļu suka un slīpmašīna griešanas darbiem. Lūdzam ievērot visus drošības norādījumus, instrukcijas, attēlojumus un datus, kurus saņemsiet kopā ar ierīci.** Ja netiks ievēroti turpmāk minētie norādījumi, var tikt izraisīts elektriskais trieciens, ugunsgrēks un/vai nopietni savainojumi.

b) **Šis elektroinstruments nav paredzēts pulēšanai.** Izmantojot elektroinstrumenti neatbilstošam pielietojumam, var izraisīt apdraudējumus un savainojumus.

c) **Aizliegts izmantot piederumus, kurus ražotājs nav paredzējis un ieteicis izmantot kopā ar šo elektroinstrumentu.** Fakts, ka piederumu var piestiprināt elektroinstrumentam, nav garantija, ka iespējama droša pielietošana.

d) **Piederuma pieļaujamajam apgriezienu skaitam ir jābūt vismaz tikpat lielam kā uz elektroinstrumenta norādītajam maksimālajam apgriezienu skaitam.** Piederumi, kas griežas ātrāk, var saplīst un daļas var aizlidot uz visām pusēm.

e) **Piederuma ārējam diametram un biezumam ir jāatbilst izmēriem, kas norādīti saistībā ar elektroinstrumentu.** Nepareiza izmēra piederumi var būt nepietiekami nosegti vai nebūt kontrolējami.

f) **Piederumiem ar vītņu ieliktni ir precīzi jāder uz slīpēšanas vārpstas vītnes. Piederumiem, kas uzmontējami ar atloka palīdzību, cauruma diametram ir jāatbilst atloka diametram, kurā tie tiks iestiprināti.** Piederumi, kas nav precīzi iestiprināti elektroinstrumentā, rotē nevienmērīgi, ļoti stipri vibrē un var sekmēt kontroles zaudēšanu pār darbarīku.

g) **Neizmantot bojātus elektroinstrumentus. Pirms katras piederumu izmantošanas reizes nepieciešams pārbaudīt, piemēram, slīpripas, vai tiem nav atlūzušas daļas vai plaisas, kā arī pārbaudīt nodiluma līmeni vai izteiktas nolietojuma pazīmes. Stiepļu sukām nepieciešams pārbaudīt, vai nav trūkstošas vai salūzušas stieples. Ja elektroinstruments vai piederums ir nokritis, nepieciešams pārbaudīt, vai nav bojājumu, vai izmantojiet nebojātu piederumu. Ja piederums ir pārbaudīts un ievietots instrumentā, tuvumā esošajām personām un instrumenta lietotājam ir nepieciešams uzturēties ārpus rotējošā elektroinstrumenta darbības zonas. Ierīce ir jāļauj vienu minūti darboties ar maksimālo apgriezienu skaitu.** Bojāti piederumi parasti salūzt šajā testēšanas laikā.

h) **Valkāt individuālos aizsardzības līdzekļus. Atkarībā no pielietojuma veida, izmantojiet pilno sejas masku, acu aisargpiederumus vai aizsargbrilles. Ciktāl nepieciešams, valkājiet pretputekļu masku, dzirdes aizsarglīdzekļus, aizsargcimdus vai īpašu priekšautu, kas aizsargā no smalkajām daļiņām, kas izdalās no materiāla un slīpēšanas laikā.** Acis ir nepieciešams pasargāt no daļiņām, kas veidojas dažāda pielietojuma ietvaros un izplatās pa visu darba zonu. Pretputekļu maskas un respiratori filtrē putekļus, kas veidojas darba laikā. Ja tiksiet ilgstoši pakļauti lielam troksnim, tas var radīt kaitējumu dzirdei.

i) **Ja telpā ir citas personas, nodrošiniet, lai tās uzturās drošā attālumā no Jūsu darba zonas. Ikvienai personai, kura ienāk darba zonā,**

nepieciešams valkāt individuālos aizsardzības līdzekļus. Atlūzušas daļas no veidgabaliem vai salūzuši piederumi var aizlidot pa gaisu un izraisīt savainojumus ārpus tiešās darba zonas.

j) **Ja veicamo darbu laikā pastāv risks, ka elektroinstruments var skart slēptus elektrības vadus vai paša barošanas kabeli, satveriet instrumentu tikai aiz izolētajiem rokturiem.** Ja notiks saskare ar vadu, kas atrodas zem sprieguma, elektroinstrumenta neizolētās metāla daļas arī var nonākt zem sprieguma un lietotājs var saņemt elektriskās strāvas triecienu.

k) **Turiet barošanas kabeli drošā attālumā no elektroinstrumenta rotējošām daļām.** Ja zaudēsiet kontroli pār ierīci, var tik pāršķelts vai skarts barošanas kabelis un Jūsu plauksta vai roka var nonākt rotējošajā instrumentā.

l) **Nekad nenovietojiet elektroinstrumentu malā, kamēr tas nav pilnībā apstājies.** Rotējošais elektroinstruments var nonākt saskarē ar pamatni, uz kuru to novietot, tādējādi Jūs varat zaudēt kontroli pār instrumentu.

m) **Elektroinstruments nedrīkst darboties, kamēr pārvietojaties ar to rokās.** Rotējošais elektroinstruments var nejauši saskarties ar Jūsu apģērbi un instruments var ieurbties Jūsu ķermenī.

n) **Regulāri iztīriet elektroinstrumenta ventilācijas atveres.** Gaisa pūtējs ievelk putekļus korpusā un liels metāla putekļu daudzums var izraisīt elektriskā trieciena apdraudējumu.

o) **Neizmantot elektroinstrumentu degošu materiālu tuvumā.** Dzirksteles var aizdedzināt šādus materiālus.

p) **Neizmantot piederumus, kam nepieciešami šķidri dzesēšanas līdzekļi.** Ūdens vai citu šķidru dzesēšanas līdzekļu izmantošanas var izraisīt elektrisko triecienu.

4.2 Pretsitiens un atbilstošie drošības norādījumi

Pretsistiens ir pēkšņa reakcija, kas rodas, ja piederums ir aizķeries vai nobloķējies piederums, piemēram, slīpripa, šķīvjveida slīpripa, stiepļu suka utt. Aizķeršanās vai nobloķēšanās izraisa elektroinstrumenta tūlītēju apstāšanos. Tā rezultātā nekontrolēts elektroinstruments paātrināti darbojas pretēji piederuma rotēšanas virzienam bloķētajā vietā.

Piemēram, ja slīpripa ir aizķērusies vai nobloķējusies veidgabalā, slīpripas mala, kas iestrēgusi veidgabalā, var nolūzt vai izraisīt pretsitienu. Tas nozīmē, ka slīpripa virzīsies operatora virzienā vai pretējā virzienā, atkarībā no slīpripas rotācijas virziena bloķētajā vietā. Procesa laikā slīpripas var arī salūzt.

Pretsietiens ir elektroinstrumenta nepareizas vai kļūdainas pielietošanas rezultāts. To iespējams novērst, ja tiek ievēroti turpmāk minētie preventīvie pasākumi.

a) **Satveriet cieši elektroinstrumentu un novietojiet ķermeni un rokas tā, lai būtu iespējams novērst pretsitienus. Vienmēr izmantot papildu rokturi, ja tāds pieejams, lai maksimālās darbības jaudas laikā būtu maksimālā kontrole pār pretsitienu vai reakcijas momentiem.** Pretisitienu un reakcijas momentu ietekmi iespējams novērts, ja tiek ievēroti turpmāk minētie preventīvie pasākumi.

b) **Nekad nelikt rokas rotējošā elektroinstrumenta tuvumā.** Pretistiena gadījumā instruments var pārvirzīties pāri Jūsu rokai.

c) **Ar ķermeni izvairīties no zonas, kurā elektroinstruments tiek virzīts pretsitiena gadījumā.** Pretsitiens virza elektroinstrumentu virzienā, kas ir pretējs slīpripas rotācijas virzienam bloķētajā vietā.

d) **Īpaši uzmanīgi nepieciešams strādāt stūru, asu malu un tml. vietās. Nepieciešams novērst iespēju, ka piederumi veidagbalā iestrēgst vai no tā atlec.** Apstrādājot stūrus, asas malas vai atlecot, rotējošajam piederumam ir raksturīgi iestrēgt. Šādi tiek izraisīta kontroles zaudēšana vai pretsitiens.

e) **Neizmantot ķēžu vai zobotu slīpripu.** Šādi piederumi bieži vien izraisa pretsitienu vai kontroles zaudēšanu pār elektroinstrumentu.

4.3 Īpaši drošības norādījumi slīpēšanai un griešanai:

a) **Izmantojiet tikai elektroinstrumentam apstiprinātu slīpripu un tai paredzēto aizsargvāku.** Slīpripas, kas nav paredzētas elektroinstrumentam, var nebūtu iespējams pietiekami aizsegt un tādēļ tās nav drošas.

b) **Izliektas slīpripas nepieciešams uzlikt tā, lai slīpēšanas virsma atrastos zem aizsargvāka malas.** Nepareizi uzliktu slīpripu, kas izvirzās pāri aizsargvāka malai, nav iespējams atbilstoši aizsegt.

c) **Aizsargvākam jābūt droši uzliktam elektroinstrumentam un maksimālās drošības nolūkā iestatītam tā, lai operatoram būtu redzama tikai pati mazākā slīpripas daļa.** Aizsargvāks palīdz pasargāt operatoru no atlūzušām daļā, nejaušu saskari ar slīpripu, kā arī dzirkstelēm, kas varētu aizdedzināt apģērbu.

d) **Slīpripas atļauts izmantot tikai ieteiktajiem pielietojuma veidiem. Piemēram, ir aizliegts slīpēt ar griezējdiska sānu virsmu.** Griezējdiski ir paredzēti materiāla ogriešanai, izmantojot diska malu. Piemērojot spēku no sāna, šie diski var salūzt.

e) **Vienmēr izmantojiet izvēlētajai slīpripai atbilstoša izmēra un formas nebojātus piespiedējatlokus.** Piemēroti atloki atbalsta slīpripu un mazina iespēju, ka tā salūzt. Griezējdiskiem paredzētie atloki var atšķirties no atlokiem, kas paredzēti citām slīpripām.

f) **Neizmantot nolietotas slīpripas, kas paredzētas lielākiem elektroinstrumentiem.** Lielākiem elektroinstrumentiem paredzētas slīpripas nav piemērotas lielam apgriezienu skaitam, kādu pielieto maziem elektroinstrumentiem, un tādēļ tās var salūzt.

4.4 Vēl papildus drošības norādījumi griešanai:

a) **Izvairieties no griezējdiska nobloķēšanās vai pārāk liela piespiešanas spēka. Neveikt pārāk dziļus iegriezumus.** Griezējdiska pārslodze palielina tā noslodzi un iespēju deformēties vai nobloķēties un tādējādi paaugstina pretistiena vai diska salūzšanas risku.

b) **Izvairieties uzturēties griezējdiska rotācijas zonas priekšā vai aizmugurē.** Ja virzāt griezējdisku veidgabalā prom no sevis, pretsitiena gadījumā elektroinstruments ar rotējošo disku var tikt uzmests Jums tieši virsū.

c) **Gadījumā, ja griezējdisks iestrēgst vai ja pārtraucat darbu, izslēdziet ierīci un turiet to mierīgi, līdz tā pilnībā apstājas. Nekad nemēģiniet izvilkt no griezuma vietas vēl rotējošu griezējdisku, citādi var izraisīties pretsitiens.** Nosakiet un novērsiet iestrēgšanas iemeslu.

d) **Neieslēdziet elektroinstrumentu no jauna, kamēr tās vēl atrodas veidgabalā. Vispirms ļaujiet griezējdiskam sasniegt maksimālo apgriezienu skaitu un tikai pēc tam uzmanīgi turpiniet veikt griešanu.** Pretējā gadījumā disks var ieķerties, izlekt no veidgabala vai izraisīt pretsitienu.

e) **Atbalstiet plāksnes vai lielu veidgabalus, lai mazinātu pretsitiena risku, ko varētu izraisīt iestrēdzis griezējdisks.** Lieli veidgabali var izliekties dēļ sava svara. Veidgabals atbalstāms abās diska pusē, turklāt, gan griešanas vietas tuvumā, gan malā.

f) **Esiet īpaši uzmanīgi ar "kabatveida griezumiem" esošajās sienās vai citās nepārredzamās vietās.** Ievirzītais griezējdisks var izraisīt pretsitienu, ja tiek griezti gāzes vai ūdens cauruļvadi, elektrības vadi vai citi objekti.

4.5 Īpaši drošības norādījumi slīpējot ar smilšpapīra ripām:

a) **Neizmantot lielāka izmēra slīpripas. Rūpīgi ievērojiet ražotāja norādījumus saistībā ar slīpripu izmēru.** Slīpripas, kas izvirzās pāri šķīvjveida slīpripai, var izraisīt savainojumus, kā arī nobloķēšanos, ripu saplīšanu vai pretsitienu.

4.6 Īpaši drošības norādījumi darbam ar stiepļu sukām:

a) **Ievērojiet, ka stiepļu sukas zaudē stieples daļas arī ikdienišķos darba apstākļos. Nepārslogojiet stieples ar pārāk lielu piespiešanas spēku.** Prom lidojošas stiepļu daļas var viegli iedurties apģērbā un/vai ādā.

b) **Ja ir ieteikts izmantot aizsargvāku, novērsiet iespēju, ka aizsargvāks saskaras ar stiepļu suku.** Piespiešanas un centrbēdzes spēka ietekmē šķīvjveida un kausveida sukas var palielināt savu diametru.

4.7 Papildu drošības norādījumi:

BRĪDINĀJUMS! – Vienmēr valkājiet aizsargbrilles!

Izmantot elastīgus starpslāņus, ja tādi nodrošināti līdz ar slīpēšanas piederumu un ja tādas prasības minētas instrukcijā.

Ievērot instrumenta vai piederumu ražotāja norādījumus! Sargāt ripas no taukvielām un triecieniem!

Slīpripas uzglabājamas un izmantojamas rūpīgi atbilstoši ražotāja norādījumiem.

Nekad neizmantojiet griezējdiskus rupjslīpēšanai! Griezējdiskiem nedrīkst piemērot spiedienu no sāniem.

Veidgabalam ir jābūt novietotam stingri, stabili un nodrošināti pret izslīdēšanu, piemēram, izmantojot spriegošanas iekārtas. Lielus veidgabalus nepieciešams pietiekami atbalstīt.

Ja izmanto piederumus ar vītņu ieliktni, vāprstas gals nedrīkst pieskarties slīpēšanas instrumenta perforētajai pamatnei. Pievērst uzmanību tam, lai vītne piederumā ir pietiekami gara, lai atbilstu vārpstas garumam. Piederuma vītnei ir jāatbilst vārpstas vītnei. Vārpstas garumu un vītni skatiet 3. lpp. un nodaļā 14. Tehniskie dati.

Ieteicams izmantot stacionāru nosūkšanas iekārtu. Vienmēr pieslēgt noplūdes strāvas (FI) aizsargslēdzi (RCD) ar aktivizēšanas strāvas robežvērtību maks. 30 mA. Ja leņķa slīpmašīnu ir izslēdzis noplūdes strāvas aizsargslēdzis, mašīnu nepieciešams pārbaudīt un iztīrīt. Sk. nodaļu 9. Tīrīšana.

Aizliegts izmantot bojātus, neapaļus vai vibrējošus instrumentus.

Izvairīties no gāzes vai ūdens cauruļvadu, elektrības vadu un nesošos sienu (statikas) bojājumiem.

Pirms veikt jebkādus iestatīšanas, piederumu nomaiņas vai tehniskās apkopes darbus, izvelciet spraudni no kontaktligzdas.

Bojātu vai saplaisājušu papildu rokturi ir nepieciešams nomainīt. Nedarbināt mašīnu, ja ir bojāts tās papildu rokturis.

Bojātu vai saplaisājušu aizsargvāku ir nepieciešams nomainīt. Nedarbināt mašīnu, ja ir bojāts tās aizsargvāks.

Neieslēgt mašīnu, ja trūkst vai ir bojātas ierīces daļas vai drošības ietaises.

Mašīnām ar laidenu palaišanu (atpazīstamas pēc „WE...“ tipa nosaukumā): ja mašīna pēc ieslēgšanas ļoti ātri paātrinās līdz maksimālajam apgriezienu skaitam, pastāv traucējumi elektroniskās sistēmas darbībā. Citas drošībai būtiskas elektroniskās funkcijas vairs nav pieejamas. Nekavējoties lieciet veikt remontu mašīnai (sk. nodaļu 12.).

Nostipriniet mazus veidgabalus. Piemēram, iespīlējiet ar skrūvspīlēm.

Putekļu iedarbības samazināšana

Daži šī elektroinstrumenta radīto putekļu daļiņu veidi var saturēt ķīmiskas vielas, kas izraisa vēzi, alerģiskas reakcijas, elpošanas orgānu slimības, iedzimtus defektus vai citas reproduktīvās sistēmas slimības. Daži šādu vielu piemēri ir svins (svinu saturošās krāsās), minerālu

putekļi (no ķieģeļiem, betona u.c.), koka apstrādei izmantotās piedevas (hromāts, antiseptiķi), dažas koku sugas (piemēram, ozola vai dižskābaržu putekļi), metāli, azbests.
Risks, ko rada šo vielu iedarbība, ir atkarīgs no tā, cik ilgi jūs vai klātesošie ir pakļauti šo vielu ietekmei.
Nepieļaujiet šo daļiņu iekļūšanu organismā.
Lai novērstu šo ķīmisko vielu kaitīgo ietekmi uz jūsu organismu: strādājiet labi vēdināmā vietā un izmantojiet apstiprinātu drošības aprīkojumu, piemēram, respiratoru, kas ir īpaši izstrādāts, lai izfiltrētu mikroskopiskas daļiņas.

Ievērojiet atbilstošās direktīvas attiecībā uz materiālu, personālu, pielietošanas veidu un darba vietu (piemēram, arodveselības un darba drošības direktīvas, utilizācijas direktīvas).

Nodrošiniet daļiņu savākšanu avota tuvumā, nepieļaujiet to nokļūšanu apkārtējā vidē.

Izmantojiet īpašiem darbiem atbilstošus piederumus (sk. nodaļu 11.). Šādi vidē nekontrolēti nonāks mazāks skaits smalko daļiņu.

Izmantojiet piemērotu putekļu savākšanas ierīci.

Putekļu ietekmi palīdzēs samazināt šie pasākumi:
- nevērsiet izplūstošo daļiņu un izplūdes gaisa plūsmu pret sevi, klātesošajiem vai putekļu nosēdumiem;
- izmantojiet putekļu savākšanas ierīci un/vai gaisa attīrītājus;
- nodrošiniet labu darba vietas ventilāciju un uzturiet to tīru, izmantojot putekļu sūcēju. Slaucīšana vai pūšana liks putekļiem pacelties gaisā.
- Izsūciet aizsargapģērbu ar putekļu sūcēju vai izmazgājiet to. Netīriet apģērbu, nopūšot to ar gaisu, izdauzot vai izsukājot.

5. Pārskats

Skat. 2. lappusi.

1 Quick spriegošanas uzgrieznis *
2 balstatloks *
3 vārpsta
4 W...**A**...: Autobalancer balstatloks (nav noņemams) *
5 vārpstas fiksācijas poga
6 elektroniskās sistēmas signāla indikators *
7 sprūdmehānisms (aizsardzībai pret neparedzētu ieslēgšanu; pēc nepieciešamības - ieslēgšanai ilgstošas darbības režīmā) *
8 piespiežams slēdzis (ieslēgšanai/izslēgšanai)
9 poga (galvenā roktura pagriešanai)
10 galvenais rokturis
11 papildu rokturis / papildu rokturis ar vibrāciju amortizatoru
12 aizsargvāks
13 spriegošanas uzgrieznis *
14 divu caurumu uzgriežņu atslēga *
15 spriegotājslēgmehānisms (aizsargvāka regulēšanai, neizmantojot instrumentus)
16 skrūve (spriegošanas spēka iestatītšanai spriegotājslēgmehānismam)

* atkarībā no aprīkojuma / nav iekļauts piegādes komplektācijā

6. Ievade ekspluatācijā

Pirms pievienošanas elektrotīklam pārliecinieties, ka strāvas sprieguma un frekvences nominālās vērtības, kas norādītas uz uzlīmes, atbilst elektroenerģijas padevei.

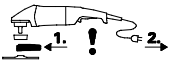
Vienmēr pieslēgt noplūdes strāvas (FI) aizsargslēdzi (RCD) ar aktivizēšanas strāvas robežvērtību maks. 30 mA.

Izmantot tikai tādus pagarinātāju vadus, kuru minimālais šķērsgriezums ir 1,5 mm^2. Pagarinātāja vadiem jābūt piemērotiem mašīnas jaudai (sk. tehniskos datus). Ja izmantojat vadu saivu, vienmēr pilnībā notīt vadu.

6.1 Papildu roktura uzmontēšana

Strādāt tikai ar uzmontētu papildu (11) rokturi! Papildu rokturi manuāli cieši ieskrūvēt kreisajā, vidējā vai labājā vītnes atverē (pēc nepieciešamības).

6.2 Aizsargvāka uzmontēšana
(darbam ar slīpripām)



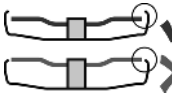
Pirms ekspluatācijas uzsākšanas: uzlikt aizsargvāku.

Drošības nolūkos darbam ar rupjslīpēšanas ripām ir jāizmanto aizsargvāku (12).

Darbam ar griezējdiskiem drošības nolūkos ir nepieciešams izmantot īpašu aizsargvāku griezējdiskiem (sk. nodaļu 11. Piederumi).

Sk. 2. lpp., att. F.

- Atvērt spriegotājslēgmehānismu (15). Uzlikt aizsargvāku (12) norādītajā pozīcijā.
- Pagriezt aizsargvāku tā, lai aizsegtā puse būtu pavērsta pret lietotāju.
- Aizvērt spriegotājslēgmehānismu.
- Ja nepieciešams, palielināt spriegotājslēgmehānisma nospriegojumu, pievelkot skrūvi (16) (kad spriegotājslēgmehānisms atvērts).



Izmantot tikai tādus piederumus, kas uzmontētā stāvoklī ir vismaz par 3,4 mm mazāki par aizsargvāku.

6.3 Grozāms galvenais rokturis

Strādāt tikai ar nofiksētu galveno (10) rokturi.
Sk. 2. lpp., C att.

- Iespiest pogu (9).
- Galveno rokturi (10) var tagad pagriezt uz abām pusēm par 90°un nofiksēt.
- Pārbaudīt, vai ir droši nofiksējies: galvenajam rokturim (10) jābūt nofiksētam un tas nedrīkst pagriezties.

6.4 Elektrotīkla pieslēgums

Elektrotīkla kontaktligzdām jābūt nodrošinātām ar inertiem kūstošiem drošinātājiem vai vada drošības slēdzi.

Mašīnas ar „WE...“ tipa nosaukumā:
(ar iebūvētu automātisku padeves strāvas ierobežošanu (laidena palaide)) Elektrotīkla kontaktligzdām var būt nodrošinātas arī ar bezinerciāliem kūstošiem drošinātājiem vai vada drošības slēdzi.

7. Slīpripas montāža

Pirms visa veida aprīkošanas darbiem: izvilkt kontaktdakšu no kontaktligzdas. Mašīnai jābūt izslēgtai un vārpsta nedrīkst darboties.

Darbam ar griezējdiskiem drošības nolūkos ir nepieciešams izmantot aizsargvāku griezējdiskiem (sk. nodaļu 11. Piederumi).

7.1 Vārpstas fiksācija

Vārpstas fiksācijas pogu (5) iespiest tikai tad, kad vārpsta pilnībā apstājusies.

- Iespiest vārpstas fiksācijas pogu (5) un manuāli pagriezt vārpstu (3), līdz dzirdami nofiksējas vārpstas fiksācijas poga.

7.2 Slīpripas uzlikšana

Sk. 2. lpp., D att.

Mašīnas ar apzīmējumu W 2..., WE 2...:

- Uzlikt vārpstai balstatloku (2). Atloks ir novietots pareizi, ja to nav iespējams uz vārpstas pagriezt.
- Atbilstoši norādēm attēlā D, uzlikt slīpripu uz balstatloka (2).
  Slīpripai ir vienmērīgi jāpieguļ balstatlokam.

Mašīnas ar apzīmējumu W...A 2...**:**

Autobalancer balstatloks (4) ir stingri uzlikts vārpstai. Kā tas leņķa slīpmašīnām ir pieņemts, noņemams balstatloks nav nepieciešams.

Autobalancer balstatloka (4), slīpripas un Quick spriegošanas uzgriežņa (1) vai spriegošanas uzgriežņa (13) saskares virsmām jābūt tīrām. Pēc nepieciešamības notīrīt.

- Uzlikt slīpripu uz Autobalancer atlokbalstu (4). Slīpripai ir vienmērīgi jāpieguļ Autobalancer balstatlokam.

7.3 Quick spriegošanas uzgriežņa nostiprināšana/atskrūvēšana (atkarībā no aprīkojuma)

Quick spriegošanas uzgriežņa (1) nostiprināšana:

Ja piederums spriegošanas zonā ir biezāks par 8 mm, nedrīkst izmantot Quick spriegošanas uzgriezni! Tādā gadījumā izmantojiet spriegošanas uzgriezni (13) ar divu caurumu uzgriežņu atslēgu (14).

Izmantot tikai tehniski nevainojamu un nebojātu Quick spriegošanas uzgriezni: bultiņai jārāda atveres virzienā pie ārējā gredzena (sk. att., 2. lpp.).

- Nofiksēt vārpstu (sk. nodaļu 7.1).
- Novietot Quick spriegošanas uzgriezni (1) uz vārpstas (3). Sk. attēlu, 2. lpp.
- Pie apskavas manuāli pievilkt Quick spriegošanas uzgriezni pulksteņa rādītāja virzienā.
- Spēcīgi pagriežot slīpripu pulksteņa rādītāja virzienā, pievilkt Quick spriegošanas uzgriezni.

Mašīnām ar apzīmējumu W...B... nosaukumā pie pēdējiem 180° ir jūtama paaugstināta pretestība.

Quick spriegošanas uzgriežņa (1) atskrūvēšana:

- Nofiksēt vārpstu (sk. nodaļu 7.1).
- Atskrūvēt Quick spriegošanas uzgriezni (1) pretēji pulksteņa rādītāja virzienam.

7.4 Spriegošanas uzgriežņa nostiprināšana/atskrūvēšana (atkarībā no aprīkojuma)

Spriegošanas uzgriežņa (13) nostiprināšana:

Spriegošanas uzgriežņa 2 puses atšķiras. Spriegošanas uzgrieznis ir uzskrūvējams uz vārpstas šādi:

Sk. 2. lpp., att. E.

- **A) Plānām slīpripām:**
  Spriegošanas uzgriežņa apcilnis (13) ir pavērsts uz augšu, lai varētu droši iespīlēt plāno slīpripu.
  B) Biezām slīpripām:
  Spriegošanas uzgriežņa apcilnis (13) ir pavērsts uz leju, lai varētu spriegošanas uzgriezni droši uzlikt vārpstai.
- Nofiksēt vārpstu. Izmantojot divu caurumu uzgriežņu atslēgu, pievilkt spriegošanas uzgriezni (13), griežot (14) pulksteņa rādītāja virzienā.

Mašīnām ar apzīmējumu W...B... nosaukumā pie pēdējiem 180° ir jūtama paaugstināta pretestība.

Spriegošanas uzgriežņa atskrūvēšana:

- Nofiksēt vārpstu (sk. nodaļu 7.1). Izmantojot divu caurumu uzgriežņu atslēgu, atskrūvēt spriegošanas uzgriezni (13), griežot (14) pretēji pulksteņa rādītāja virzienam.

8. Lietošana

8.1 Ieslēgšana/izslēgšana

Vienmēr virziet mašīnu, izmantojot abas rokas.

Vispirms ieslēgt, pēc tam pietuvināt piederumu veidgabalam.

Novērst neparedzētu ieslēgšanos: vienmēr izslēgt mašīnu, kad kontaktdakša ir izvilkta no kontaktligzdas vai ir noticis strāvas padeves pārrāvums.

Ilgstošas darbības režīma gadījumā mašīna turpinās darboties, ja būs izkritusi no rokām. Tādēļ mašīna vienmēr satverama ar abām rokām

pie attiecīgajiem rokturiem, ir jāieņem drošs ķermeņa stāvoklis un jākoncentrējas darbam.

Izvairīties no iespējas, ka mašīna izveido putekļu vai skaidu virpuli vai tās iesūc. Kad mašīna ir izslēgta, novietot to uzglabāšanai tikai tad, kad ir pilnībā apstājies dzinējs.

Sk. 2. lpp., A att.

Momentieslēgšana:

Ieslēgšana: stumt sprūdmehānismu (7) bultiņas virzienā un tad nospiest piespiežamo slēdzi (8).
Izslēgšana: atlaist (8) piespiežamo slēdzi.

Ilgtermiņa darbības režīms (atkarībā no aprīkojuma):

Ieslēgšana: stumt sprūdmehānismu (7) bultiņas virzienā un tad turēt nospiestu piespiežamo slēdzi (8). Tagad mašīna ir ieslēgta. Vēlreiz stumt sprūdmehānismu (7) bultiņas virzienā, lai nofiksētu piespiežamo slēdzi (8) (ilgstošas darbības režīms).
Izslēgšana: nospiest piespiežamo slēdzi (8) un atlaist.

Mašīnas ar apzīmējumu W...B: momentieslēgšana (ar bloķēšanas funkciju ārkārtas gadījumiem)

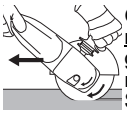
Sk. 2. lpp., B att.

Ieslēgšana: stumt sprūdmehānismu (8) bultiņas virzienā un tad spiest piespiežamo slēdzi (8) uz augšu.
Izslēgšana: atlaist (8) piespiežamo slēdzi.

8.2 Darba norādījumi

Slīpēšana:
Mēreni piespiest mašīnu un virzīt turp un atpakaļ pa virsmu, lai veidgabala virsma nesakarstu.
Rupjslīpēšana: lai iegūtu labu darba rezultātu, strādāt ar iestatīto darba leņķi diapazonā 30° - 40°.

Griešana:



Griežot, vienmēr strādāt ar pretēju rotācijas virzienu (sk. attēlu). Pretējā gadījumā pastāv risks, ka mašīna nekontrolēti izlec no griezuma vietas. Strādāt, mēreni bīdot uz priekšu atbilstoši apstrādājamajam veidgabalam. Nesaliekt, nespiest, nesvārstīt.

Slīpēšana ar smilšpapīru:
Mēreni piespiest mašīnu un virzīt turp un atpakaļ pa virsmu, lai veidgabala virsma nesakarstu.

Darbs ar stiepļu sukām:
Mēreni piespiest mašīnu.

9. Tīrīšana

Dzinēja tīrīšana: apstrādes laikā, elektroinstrumenta iekšienē var veidoties smalkas daļiņas. Tas ietekmē elektroinstrumenta dzesēšanas procesu. Vadītspējīgi nosēdumi var ietekmēt elektroinstrumentu aizsargājošo izolāciju un izraisīt elektroapdraudējumus.

Regulāri, bieži un rūpīgi izsūciet elektroinstrumentu caur ventilācijas atverēm vai izpūtiet ar sausu gaisu. Iepriekš atvienot elektroinstrumentu no energopadeves un darba laikā valkāt aizsargbrilles un pretputekļu masku.

Poga (9) roktura iestatīšanai: periodiski izsūkt pogu vai izpūst ar sausu gaisu (iespiestā stāvoklī, visās 3 roktura pozīcijās). Iepriekš atvienot elektroinstrumentu no energopadeves un darba laikā valkāt aizsargbrilles un pretputekļu masku.

10. Traucējumu novēršana

Mašīnas ar „WE...“ tipa nosaukumā:

- **Aizsardzība pret pārslodzi: elektroniskās sistēmas signāla indikators (6) ir izgaismots un slodzes apgriezienu skaits IEVĒROJAMI samazinās.** Dzinēja temperatūra ir pārāk augsta! Ļaut mašīnai darboties tukšgaitā, līdz tā ir atdzisusi' un nodziest elektroniskās sistēmas signāla indikators.
- **Aizsardzība pret pārslodzi: elektroniskās sistēmas signāla indikators (6) ir izgaismots un slodzes apgriezienu skaits NEDAUDZ samazinās.** Mašīna tiek pārslogota. Turpiniet darbu ar samazinātu slodzi, līdz nodziest elektroniskās sistēmas signāla indikators.
- **Elektroniskā drošības funkcija izslēgšanai: elektroniskās sistēmas signāla indikators (6) ir izgaismots un mašīna automātiski IZSLĒDZAS.** Ja strāvas palielināšanās ātrums ir pārāk liels (piemēram, ierīce ilgstoši nepārtraukti ieķīlējas), mašīna tiek izslēgta. Izslēdziet ierīci, atlaižot palaidējslēdzi (8). Pēc tam ieslēgt no jauna un turpināt darbu, kā ierasts. Mēģiniet novērst ierīces ieķīlēšanos. Skatiet 4.2. nodaļu.
- **Elektroniskā drošības funkcija izslēgšanai: elektroniskās sistēmas signāla indikators (6) MIRGO un mašīna neieslēdzas.** Aktivizējusies aizsardzības pret atkārtotu ieslēgšanos drošības ietaise. Ja kontaktdakša ir iesprausta, kamēr mašīna bijusi ieslēgta, vai pēc pārrāvuma ir atjaunojusies strāvas padeve, mašīna neieslēgsies. Mašīnu nepieciešams izslēgt un no jauna ieslēgt.
- **Pēc ieslēgšanas mašīna ļoti ātri sasniedz maksimālo apgriezienu skaitu,** t.i. automātiskā padeves strāvas ierobežošana (laidenai palaidei) nedarbojas. Pastāv elektroniskās sistēmas traucējums un citas drošībai būtiskas elektroniskās funkcijas vairs nav pieejamas. Nekavējoties lieciet veikt remontu mašīnai (sk. nodaļu 12.).

W 22-180 MVT, W 22-230 MVT, W 24-180 MVT, W 24-230 MVT, W 26-180 MVT, W 26-230 MVT:

- Ieslēgšanas procesi izraisa īslaicīgu sprieguma pazemināšanos. Nelabvēlīgu elektrotīkla apstākļu gadījumā var notikt negatīva ietekme uz citām ierīcēm. Ja elektrotīkla pretestība zemāka par 0,2 Ohm, darbības traucējumi nav sagaidāmi.

11. Piederumi

Izmantojiet tikai Metabo oriģinālos piederumus.

Lietojiet tikai piederumus, kuri atbilst šajās lietošanas instrukcijās norādītajām prasībām un specifikācijām.

Droši uzmontēt piederumus. Ja mašīnu darbina ar turētāju: droši nostiprināt mašīnu. Kontroles zaudēšana var izraisīt savainojumus.

Skat. 4. lappusi.

A Rupjslīpēšanas ripa (izmantojama tikai ar uzliktu aizsargvāku)
B Lameļu šķīvjveida ripa (izmantojama tikai ar uzliktu aizsargvāku)
C Griezējdiska aizsargvāks
D Griezējdisks (izmantojams tikai ar uzliktu griezējdisku aizsargvāku)
E Dimanta griezējdisks (izmantojams tikai ar uzliktu aizsargvāku vai griezējdisku aizsargvāku)
F Kausiņa formas slīpdiska aizsargvāks (uzlikt mašīnai un nostiprināt ar skrūvi (f). Nostiprināt kausiņa formas slīpdisku atbilstoši norādēm nodaļā 7.. Pēc nepieciešamības izmantot izliektu divu caurumu uzgriežņu atslēgu. Izmantojot spārnskrūves, iestatīt aizsargvāku tā, lai kausiņa formas slīpdisks ir izvirzījies par maks. 3 mm.)
G Kausiņa formas slīpdiski (drošības nolūkos darbam ar kausiņa formas slīpdiskiem ir jāizmanto īpašu, šiem diskiem paredzētu aizsargvāku).
H Izliekta divu caurumu uzgriežņu atslēga (nostiprināšanai/spriegošanas uzgriežņu (13) atskrūvēšanai kausiņa formas slīpdiskiem)
I Griezējdiska aizsargvāks ar vadotnes sliedēm (uzlikt mašīnai un nostiprināt ar skrūvi.) (ar īscauruli akmens putekļu nosūkšanai ar atbilstošu nosūcēju, griežot akmens plāksnes)
J Roku aizsargelements (uzliekams zem sānu papildu roktura.)
K Pagarinošs elements (paredzēts darbam ar balsta diskiem. Palielināts attālums starp vārpstu un balsta disku par apm. 35 mm)
L Balsta disks šķiedru slīpripām (uzlikt tikai ar līdzpiegādāto balsta diska spriegošanas uzgriezni) (izmantot tikai, ja ir roku aizsargelements)
M Šķiedru slīpripa (izmantojama tikai, ja ir roku aizsargelements)
N Tērauda stiepļu suka (izmantojama tikai, ja ir roku aizsargelements)
O Metāla griešanas stends
P Spriegošanas uzgrieznis (13)
Q Quick spriegošanas uzgrieznis (1)

Pilnīgu piederumu klāstu skatiet vietnē www.metabo.com vai galvenajā katalogā.

12. Remonts

Elektroinstrumentu remontu drīkst veikt TIKAI kvalificēti elektriķi!

Bojātu elektrotīkla vadu atļauts aizstāt tikai ar oriģinālu Metabo elektrotīkla vadu, kas saņemams ar Metabo servisa starpniecību.

Mašīnām ar apzīmējumu W...B... nosaukumā, mainot ogļu komplektu, nepieciešams nomainīt arī bremžu uzlikas.

Ja Jūsu Metabo elektroinstrumentam nepieciešams remonts, lūdzu, sazinieties ar Metabo apkalpošanas centru. Adreses skatiet vietnē www.metabo.com.

Rezerves daļu sarakstus varat lejupielādēt vietnē www.metabo.com.

13. Vides aizsardzība

Slīpēšanas putekļi, kas veidojas darba laikā, var saturēt kaitīgas vielas: utilizēt atbilstoši prasībām.

Likvidējot un pārstrādājot nolietotas iekārtas, piederumus un iepakojuma materiālus, ievērojiet visus valsts attiecīgos spēkā esošos likumus un noteikumus.

Attiecas tikai uz ES valstīm: nekādā gadījumā neatbrīvojieties no elektriskajām ierīcēm kopā ar sadzīves atkritumiem. Saskaņā ar Eiropas vadlīniju 2012/19/ES par nolietotu elektronisko un elektrisko aprīkojumu un tās īstenošanu dalībvalstu likumdošanas sistēmās nolietoti elektriskie instrumenti ir jāsavāc atsevišķi un jānodod videi nekaitīgai pārstrādei otrreizējo izejvielu iegūšanai.

14. Tehniskās specifikācijas

3. lappusē norādīto specifikāciju paskaidrojumi. Šī informācija var tikt mainīta tehnoloģiju attīstības rezultātā.

D_{max} = piederuma maks. diametrs
$t_{max,1}$ = piederuma maks. pieļaujamais biezums iespīlēšanas zonā, ja izmanto spriegošanas uzgriezni (13)
$t_{max,2}$ = piederuma maks. pieļaujamais biezums iespīlēšanas zonā, ja izmanto Quick spriegošanas uzgriezni (1)
$t_{max,3}$ = rupjslīpēšanas ripa/griezējdisks: piederuma maks. pieļaujamais biezums
M = vārpstas vītne
l = slīpēšanas vārpstas garums
n = apgriezienu skaits tukšgaitā (maksimālais apgriezienu skaits)
P_1 = nominālā patērējamā jauda
P_2 = izejas jauda
m = svars bez elektrotīkla vada

Mērītās vērtības noteiktas atbilstoši EN 60745.

Ierīces aizsardzības klase — II

~ maiņstrāva

Norādītās tehniskās specifikācijas ir pakļautas pielaidēm (atbilstoši attiecināmajiem normatīviem).

Emisiju vērtības
Izmantojot šīs vērtības, ir iespējams novērtēt šī elektroinstrumenta emisiju daudzumu un salīdzināt šīs vērtības ar citu elektroinstrumentu radīto emisiju daudzumu. Faktiskās vērtības var būt lielākas vai mazākas atkarībā no attiecīgā pielietojuma veida un piederuma vai elektroinstrumenta stāvokļa. Prognozējot vērtības, ir jāņem vērā arī darba pārtraukumi un neregulāras

izmantošanas periodi. Vadoties pēc prognozētajām emisiju vērtībām, norādiet lietotājam drošības profilakses pasākumus, piemēram, veicamās organizatoriskās darbības.

Vibrācijas kopējā vērtība (trīs virzienu vektoru summa), noteikta saskaņā ar EN 60745:

$a_{h, SG}$ = vibrāciju emisijas vērtība (virsmu slīpēšana)

$a_{h, DS}$ = vibrāciju emisijas vērtība (slīpēšana ar šķīvjveida ripu)

$K_{h,SG/DS}$ = kļūdas koeficients (vibrācijas)

A tipa efektīvie uztvertās skaņas līmeņi:

L_{pA} = skaņas spiediena līmenis

L_{WA} = skaņas jaudas līmenis

K_{pA}, K_{WA} = kļūdas koeficients

Izmantojiet dzirdes aizsardzības līdzekļus!

تعليمات التشغيل الأصلية

1. إقرار المطابقة

نحن نقر بالمسؤولية الحصرية: تتوافق الجلاخة الزاوية المحددة من خلال الطراز والرقم المسلسل* 1)، مع كل الأحكام ذات الصلة الخاصة بالمواصفات *2) والمعايير *3). الوثائق الفنية في *4) - انظر صفحة 3.

2. الاستخدام المطابق للتعليمات

تعد الماكينات مع ملحقات Metabo الأصلية ملائمة للتجليخ والصنفرة باستخدام الورق الصنفرة والأعمال باستخدام الفرش السلكية وقطع المعادن والخرسانة والحجر والمواد المماثلة دون استخدام المياه.

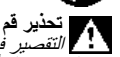
المستخدم فقط هو المسؤول عن الأضرار الناجمة عن الاستخدام غير المطابق للتعليمات.

يجب مراعاة تعليمات الوقاية من الحوادث المعروفة وإرشادات السلامة الإضافية.

3. إرشادات السلامة العامة

عليك مراعاة النصوص المميزة بهذا الرمز وذلك من أجل حمايتك الشخصية وحماية معدتك الكهربائية!

تحذير – عليك قراءة كتيب تعليمات التشغيل للحد من مخاطر التعرض للإصابة.



تحذير قم بقراءة كل إرشادات السلامة والتعليمات *قد يؤدي التقصير في الالتزام بإرشادات السلامة والتعليمات إلى حدوث صدمة كهربائية، أو حريق، و/أو إصابات خطيرة.*

عليك الاحتفاظ بكافة إرشادات السلامة والتعليمات للمستقبل.

لا تقم بإعطاء معدتك الكهربائية إلا مع هذه الوثائق.

4. إرشادات سلامة خاصة

4.1 إرشادات سلامة مشتركة للجلخ والسنفرة والعمل باستخدام الفرش السلك، والقطع:

الاستخدام

أ) **يجب استخدام هذه المعدة الكهربائية كجلاخة وسنفرة وفرشاة سلك وجهاز قطع معادن. عليك مراعاة جميع إرشادات السلامة والتعليمات والرسوم التوضيحية والبيانات التي تستلمها مع الجهاز.** قد يؤدي عدم اتباع التعليمات التالية إلى حدوث صدمة كهربائية، أو حريق، و/أو إصابات خطيرة.

ب) **هذه المعدة الكهربائية غير مناسبة للصقل.** الاستخدامات غير المنصوص عليها لهذه المعدة الكهربائية، يمكن أن تسبب مخاطر وإصابات.

ج) **لا تستخدم أي ملحقات تكميلية لم تنص عليها الشركة المصنعة لهذه المعدة الكهربائية بشكل خاص ولم توص بها.** لأنه يمكنك تثبيت الملحق التكميلي بمعدتك الكهربائية، فلا يضمن هذا الاستخدام الأمن.

د) **يجب أن تكون سرعة الدوران المسموح بها للعدة المستخدمة ينفس سرعة الدوران القصوى المحددة على المعدة الكهربائية على الأقل.** الملحقات التكميلية التي تدور بسرعة أكبر من المسموح بها، قد تتكسر وتطير.

هـ) **يجب أن يتوافق القطر الخارجي وسمك العدة المستخدمة مع أبعاد معدتك الكهربائية.** العِدد المستخدمة ذات الأبعاد غير الصحيحة لا يمكن تأمينها أو التحكم فيها بالقدر الكافي.

و) **يجب أن تتطابق بدقة العِدد المستخدمة المزودة بقلب ملولب مع لولب عمود دوران الجلخ. فيما يتعلق بالعِدد المستخدمة المركبة بواسطة شفة، يجب أن يتطابق قطر الثقب الخاص بالعدة المستخدمة مع قطر موضع إدخال الشفة.** العِدد المستخدمة غير المثبتة بدقة على المعدة الكهربائية، تدور بشكل غير منتظم وتهتز بشدة وقد تتسبب في فقدان السيطرة.

ز) **يُحظر استخدام عِدد تالفة. قبل كل استخدام، قم بفحص العدد المستخدمة مثل أقراص الجلخ للتحقق من وجود شقوق أو شروخ، وصحن الجلخ للتحقق من وجود شروخ أو استهلاك أو تآكل شديد، والفرش السلك للتحقق من وجود أسلاك محلولة أو مكسورة. إذا سقطت العدة الكهربائية أو أداة الإدخال، تحقق لمعرفة ما إذا كانت تالفة أو استخدم أداة غير تالفة. بمجرد التحقق من أداة الإدخال واستخدامها، اجعل الأشخاص القريبين خارج نطاق أداة الإدراج الدوارة واتركها تعمل بأقصى سرعة لمدة دقيقة واحدة.** غالبًا ما تنكسر العدد المستخدمة التالفة خلال وقت الفحص هذا.

ح) **قم بارتداء تجهيزات الحماية الشخصية. حسب الاستخدام، عليك استعمال قناع حماية الوجه بالكامل أو واقية العينين أو النظارة الواقية. حسب الاقتضاء، قم بارتداء قناع الغبار أو واقي السمع أو قفازات الحماية أو مريلة خاصة تعمل على إبعاد جزيئات الجلخ والمواد عنك.** يجب حماية العينين من الأجسام الغريبة المتطايرة الناتجة عن الاستخدامات المختلفة. يتعين أن تقوم أقنعة الغبار أو الأقنعة المضادة للغازات السامة بترشيح الغبار الناتج أثناء الاستخدام. عندما تتعرض لضوضاء عالية لفترة طويلة، فقد تعاني من فقدان السمع.

ط) **تأكد من وجود مسافة أمان كافية بين الأشخاص الآخرين ومنطقة عملك. يجب على أي شخص يدخل منطقة العمل ارتداء تجهيزات الحماية الشخصية.** قد تتطاير شظايا قطعة التصنيع أو العدد المستخدمة المكسورة بعيدًا وتتسبب في حدوث إصابات حتى لو كانت خارج منطقة العمل المباشرة.

ي) **لا تمسك المعدة الكهربائية إلا من مناطق الإمساك المعزولة عندما تقوم بتنفيذ الأعمال، حيث قد تصيب العدة المستخدمة خطوط توصيل كهربائية مخفية أو كابل الكهرباء الخاص بها.** قد يؤدي التلامس مع أحد الخطوط الموصلة للجهد إلى تعريض أجزاء الجهاز المعدنية للجهد ومن ثمّ إلى حدوث صدمة كهربائية.

ك) **حافظ على كابل الكهرباء بعيدًا عن العدد المستخدمة الدوارة.** إذا فقدت السيطرة على الجهاز، فقد ينقطع كابل الكهرباء أو يشتبك مع يدك أو ذراعك ويسحبها إلى العدة المستخدمة الدوارة.

ل) **لا تقم مطلقًا بوضع المعدة الكهربائية جانبًا قبل توقف العدة المستخدمة تمامًا.** يمكن للعدة المستخدمة الدوارة أن تتلامس مع السطح الذي تم وضعها عليه، ما قد يؤدي إلى فقدان السيطرة على المعدة الكهربائية.

م) **لا تقم بتشغيل المعدة الكهربائية أثناء حملها.** قد تشتبك ملابسك مع العدة المستخدمة الدوارة بسبب التلامس العرضي، وتثقب جسمك لا قدر الله.

ن) **قم بتنظيف فتحات تهوية المعدة الكهربائية بانتظام.** تقوم مروحة المحرك بسحب الغبار إلى علبة المبيت، وقد يؤدي التراكم الكثيف للغبار المعدني إلى حدوث مخاطر كهربائية.

س) **لا تستخدم المعدة الكهربائية بالقرب من مواد قابلة للاشتعال.** قد يتسبب الشرر في إشعال هذه المواد.

ع) **لا تستخدم أي عدد تحتاج إلى مواد تبريد سائلة.** قد يتسبب استخدام الماء أو أي مواد تبريد سائلة أخرى في حدوث صدمة كهربائية.

4.2 الارتداد وإرشادات السلامة المناسبة

الارتداد هو رد فعل مفاجئ نتيجة اشتباك أو عرقلة العدة المستخدمة الدوارة مثل، قرص الجلخ أو صحن الجلخ أو الفرش السلك وغيرها. يؤدي الاشتباك أو العرقلة إلى توقف مفاجئ للعدة المستخدمة الدوارة. نتيجةً لذلك، تتسارع المعدة الكهربائية التي لا يمكن السيطرة عليها عكس اتجاه دوران العدة المستخدمة على موضع العرقلة.

إذا حدث على سبيل المثال اشتباك أو عرقلة لقرص الجلخ في قطعة التصنيع، فقد تعلق حافة قرص الجلخ المغمورة في قطعة التصنيع مما يتسبب في كسر قرص الجلخ أو حدوث ارتداد. ثم يتحرك قرص الجلخ في اتجاه المشغل أو بعيدًا عنه، وذلك حسب اتجاه دوران القرص على موضع العرقلة. يمكن هنا أيضًا أن تنكسر أقراص الجلخ.

الارتداد هو نتيجة الاستخدام الخاطئ أو المعيب للمعدة الكهربائية. ويمكن الحيلولة دون حدوثه من خلال إجراءات احتياطية مناسبة، كما هو موضح أدناه.

أ) أمسك المعدة الكهربائية بإحكام واتخذ بجسمك وذراعيك وضعية تسمح لك بامتصاص قوى الارتداد. استخدم دائمًا المقبض الإضافي، إن وجد، للحصول على أكبر قدر ممكن من التحكم في قوى الارتداد أو لحظات رد الفعل عند بدء التشغيل. يمكن للمشغل التحكم في قوى الارتداد ورد الفعل من خلال إجراءات احتياطية مناسبة.

ب) **لا تضع يديك أبدًا بالقرب من العدة المستخدمة الدوارة.** يمكن أن تتحرك العدة المستخدمة على يديك عند الارتداد.

ج) **تجنب ملامسة جسدك للمنطقة التي تتحرك فيها العدة الكهربائية أثناء حدوث ارتداد.** يعمل الارتداد على دفع العدة الكهربائية في الاتجاه المعاكس لحركة قرص الجلخ عند نقطة التوقف.

د) **كن حذرًا بشكل خاص أثناء العمل في منطقة الزوايا والحواف الحادة وغيرها. امنع حدوث ارتداد أو عرقلة للعدة المستخدمة من قبل قطعة التصنيع.** تميل العدة المستخدمة الدوارة عند الزوايا أو الحواف الحادة أو عند ارتدادها، إلى الانحشار. وهذا يسبب فقدان السيطرة أو الارتداد.

هـ) **لا تستخدم أي شفرات منشار سلسلة أو مسننة.** غالبًا ما تتسبب مثل هذه العدد المستخدمة في حدوث ارتداد أو فقدان السيطرة على المعدة الكهربائية.

4.3 إرشادات سلامة خاصة للجلخ والقطع:

أ) **استخدم فقط أجسام الجلخ المعتمدة لمعدتك الكهربائية والغطاء الواقي المخصص لأجسام الجلخ هذه.** لا يمكن تأمين أجسام الجلخ غير المخصصة للمعدة الكهربائية بما فيه الكفاية وهي غير آمنة.

ب) **يجب تركيب أقراص الجلخ الملولبة بحيث يكون سطح التجليخ أسفل حافة غطاء الحماية.** لا يمكن حماية قرص الجلخ المركب بشكل غير صحيح والذي يتخطى حافة غطاء الحماية.

ج) **يجب تركيب الغطاء الواقي بأمان على المعدة الكهربائية وضبطه لضمان أقصى درجات الأمان بحيث يكون أصغر جزء ممكن من جسم الجلخ ظاهر للمشغل.** يعمل الغطاء الواقي على حماية المشغل من الشظايا أو التلامس العرضي مع جسم الجلخ أو الشرر الذي قد يشعل الملابس.

د) **يحظر استخدام أجسام الجلخ إلا لإمكانيات الاستخدام الموصى بها فقط. على سبيل المثال، لا تستخدم السطح الجانبي لقرص القطع أبدًا للقيام بالجلخ.** أقراص القطع مخصصة لقطع المواد بحافة القرص. تأثير القوة الجانبي على جسم الجلخ هذا، قد يؤدي لكسرها.

هـ) **استخدم دائمًا شفة شد غير تالفة بالحجم والشكل المناسب لقرص الجلخ الذي اخترته.** تدعم الشفاة المناسبة قرص الجلخ وبالتالي تقلل من خطر انكسار قرص الجلخ. قد تختلف شفاة أقراص القطع عن شفاة أقراص الجلخ الأخرى.

و) **لا تستخدم أقراص جلخ مستهلكة لمعدات كهربائية أكبر.** أقراص الجلخ لمعدات كهربائية أكبر ليست مصممة لسرعات دوران أعلى في المعدات الكهربائية الأصغر وقد تنكسر.

4.4 مزيد من إرشادات السلامة الخاصة للقطع:

أ) **تجنب حدوث عرقلة لقرص القطع أو تعريضه لقوة ضاغطة شديدة للغاية. لا تقم بتنفيذ أي قطع عميق بشكل مفرط.** يزيد التحميل المفرط على قرص القطع من إجهاده ومن إمكانية تعريضه للانحراف أو العرقلة وبالتالي إمكانية حدوث ارتداد أو انكسار لجسم الجلخ.

ب) **تجنب المنطقة أمام وخلف قرص القطع الدوار.** إذا قمت بتحريك قرص القطع في قطعة التصنيع بعيدًا عنك، فيمكن في حالة حدوث ارتداد أن تندفع المعدة الكهربائية مع القرص الدوار نحوك مباشرةً.

ج) **إذا انحشر قرص القطع أو أردت التوقف عن العمل، فأوقف الجهاز وأمسكه في هدوء حتى يتوقف القرص تمامًا. لا تحاول أبدًا سحب قرص القطع الذي لا يزال يدور من موضع القطع، وإلا قد يحدث ارتداد.** حدد سبب الانحشار وقم بإصلاح الأمر.

د) **لا تقم بإعادة تشغيل المعدة الكهربائية أثناء وجودها في قطعة التصنيع. اسمح بوصول قرص القطع إلى سرعة دورانه الكاملة أولاً قبل متابعة القطع بحذر.** خلاف ذلك، قد يحدث اشتباك للقرص أو يقفز من قطعة التصنيع أو يتسبب في حدوث ارتداد.

هـ) **قم بتدعيم الألواح أو قطعة التصنيع الكبيرة لتقليل خطر الارتداد بسبب انحشار قرص القطع.** قد تنحني قطع التصنيع الكبيرة بسبب ثقلها.

يجب دعم قطعة التصنيع على كلا جانبي القرص، وبالقرب من موضع القطع والحافة على حدٍ سواء.

و) **توخي الحذر بشكل خاص من "القطوع الغائرة" بالجدران القائمة أو في المناطق غير المرئية.** يمكن أن يتسبب قرص القطع الغائر في حدوث ارتداد عند قطع خطوط الغاز أو الماء، أو خطوط الكهرباء أو غيرها من الأشياء.

4.5 إرشادات السلامة الخاصة للسنفرة:

أ) **لا تستخدم أورق سنفرة كبيرة، ولكن اتبع تعليمات الشركة المنتجة فيما يتعلق بحجم ورق السنفرة.** يمكن أن تتسبب أوراق السنفرة التي تبرز خارج صحن الجلخ في حدوث إصابات، أو عرقلة أو تمزق لأوراق السنفرة أو ارتداد.

4.6 إرشادات سلامة خاصة للعمل باستخدام الفرش السلك:

أ) **عليك الانتباه إلى أن الفرشاة السلك تفقد أيضًا قطع من الأسلاك أثناء الاستخدام العادي. لا تفرط في التحميل على الأسلاك من خلال تعريضها لقوة ضاغطة شديدة للغاية.** تستطيع قطع الأسلاك المتطايرة بعيدًا اختراق الملابس الرقيقة و/أو البشرة بسهولة شديدة.

ب) **إذا كان يوصى باستخدام الغطاء الواقي، فعليك منع تلامس الغطاء الواقي وفرشاة السلك.** يمكن زيادة قطر الفرشاة الكوب والفرشاة الصحنية من خلال القوة الضاغطة وقوة الطرد المركزي.

4.7 إرشادات سلامة إضافية:

تحذير – قم دومًا بارتداء النظارة الواقية.

استخدم بطانة بينية مرنة إذا كانت مزودة بكاشطة وعند الحاجة.

عليك مراعاة تعليمات الشركة المنتجة للمعدة وللملحق التكميلي!

عليك حماية الأقراص من الشحوم والصدمات!

يجب تخزين أقراص الجلخ واستخدامها بحرص وفق تعليمات الشركة المنتجة.

لا تستخدم أبدًا أقراص القطع للتخشين! يحظر تعريض أقراص القطع لضغط جانبي.

يجب أن تستقر قطعة التصنيع بثبات ويتم تأمينها ضد الانزلاق، بالاستعانة بتجهيزات شد على سبيل المثال. يجب تدعيم قطع التصنيع الكبيرة بالقدر الكافي.

إذا تم استخدام عِدد مزودة بقلب ملولب، يحظر لمس طرف عمود الدوران أرضية فتحة أداة الجلخ. تأكد أن اللولب في العدة المستخدمة طويل بما يكفي لاستيعاب طول عمود الدوران. يجب أن يتطابق اللولب في العدة المستخدمة مع اللولب على عمود الدوران. لطول عمود الدوران ولولب عمود الدوران انظر صفحة 3 وفصل 14. البيانات الفنية.

يوصى باستخدام جهاز شفط ثابت. قم دائمًا بتعيين قاطع FI (RCD) بتيار فصل تقليدي يبلغ بحد أقصى 30 مللي أمبير. عند إيقاف الجلاخة الزاوية عن طريق قاطع (FI)، يجب فحص الجهاز وتنظيفه. انظر فصل 9. التنظيف.

يحظر استخدام المعدات التالفة أو غير الدائرية أو المتذبذبة.

تجنب إلحاق أضرار بأنابيب الغاز أو الماء، أو بالخطوط الكهربائية وبالجدران الحاملة (نظام إنشائي).

اسحب القابس من المقبس قبل القيام بأي إعداد للضبط أو تعديل أو صيانة.

يجب استبدال المقبض الإضافي التالف أو المتشقق. لا تقم بتشغيل جهاز بمقبض إضافي معيب.

يجب استبدال الغطاء الواقي التالف أو المتشقق. لا تقم بتشغيل جهاز بغطاء واقي معيب.

لا تقم بتشغيل الماكينة إذا كانت أجزاء الأجهزة أو معدات الحماية مفقودة أو معيبة.

الماكينات المزودة ببادئ تشغيل سلس (المشار إليها بـ "...WE" في اسم النوع): إذا دارت الماكينة عند تشغيلها بسرعة عالية للغاية ووصلت إلى أقصى سرعة، فهناك خلل بالإلكترونيات. وظائف إلكترونية أخرى متعلقة بالسلامة لم تعد متوفرة. قم بإصلاح الماكينة فورًا (انظر الفصل 12.).

قم بتثبيت قطع التصنيع الصغيرة. على سبيل المثال التثبيت في منجلة.

تقليل التلوث بالغبار:

قد تحتوي الجسيمات الناتجة عن العمل باستخدام هذا الجهاز على مواد يمكن أن تسبب السرطان، أو أمراض الحساسية، أو أمراض الجهاز التنفسي، أو العيوب الخلقية، أو غيرها من الأضرار التي تصيب القدرة على الإنجاب. بعض الأمثلة على هذه المواد هي: الرصاص (في الطلاء المحتوي على الرصاص)، الغبار المعدني (من أحجار الجدران والخرسانة وما شابه ذلك)، المواد المضافة لمعالجة الخشب (الكرومات ومواد حماية الخشب)، بعض أنواع الخشب (مثل غبار البلوط أو الزان)، المعادن، إسبستوس الحرير الصخرى.
يعتمد مقدار الخطورة على طول مدة تعرض المستخدم أو الشخص الموجود بالقرب منه إلى التلوث.
لا تسمح للجسيمات بالدخول إلى جسمك.
للحد من التعرض لهذه المواد: تكفل بضمان التهوية الجيدة لمكان العمل وقم بارتداء تجهيزة حماية مناسبة، مثل الأقنعة المضادة للغازات السامة القادرة على تصفية الجسيمات الصغيرة المجهرية.

عليك مراعاة التوجيهات المعمول بها بخصوص المواد وطاقم التشغيل وحالة الاستخدام ومكان الاستخدام (مثل التنظيمات الخاصة بالصحة والسلامة المهنية والتخلص من الجهاز).
التقط الجسيمات الناتجة في مكان تكونها، وتجنب وجود ترسُّبات في النطاق المحيط.

استخدم ملحقات تكميلية مناسبة للأعمال الخاصة (انظر فصل 11.) وهكذا تصل جسيمات قليلة لا يمكن منعها إلى المنطقة المحيطة.

استخدم وسيلة شفط غبار مناسبة.

قم بتقليل التلوث بالغبار وذلك عن طريق:
- لا تقم بتوجيه الجسيمات الخارجة وتيار الهواء المطرود بالجهاز على نفسك، أو على شخص قريب، أو على الغبار المتكوم،
- استخدم تجهيزة شفط و/أو جهاز تنقية الهواء،
- قم بتهوية مكان العمل جيدًا والحفاظ عليه نظيفًا من خلال الشفط. الكنس أو النفخ يثير الغبار.
- اشفط الغبار من على الملابس الواقية أو اغسلها. لا تنفخ، أو تضرب، أو تستخدم الفرشاة.

5. نظرة عامة

انظر صفحة 2.
1 صامولة قمط سريع *
2 شفة دعم *
3 عمود دوران
4 ...W...A: شفة دعم بموازن تلقائي (غير قابلة للإزالة) *
5 زر تثبيت عمود الدوران
6 مبين إشارة الإلكترونيات *
7 القفل (ضد التشغيل غير المقصود، ربما للتشغيل المستمر) *
8 مفتاح التبديل (للتشغيل/الإيقاف)
9 زر (لإدارة المقبض الرئيسي)
10 مقبض رئيسي
11 مقبض إضافي / مقبض إضافي مزود بممص الاهتزازات
12 غطاء واقي
13 صامولة القمط *
14 مفتاح بفتحتين *
15 مثبت قمط (لتعديل الأغطية الواقية الخالية من الأدوات)
16 برغي (لضبط قوة القمط لمثبت القمط)

* تبعًا للتجهيز / ليس ضمن التجهيزات المورَّدة

6. التشغيل لأول مرة

التشغيل لأول مرة، تأكد من تطابق جهد الشبكة وتردد الشبكة المذكورين على لوحة الصنع مع بيانات الشبكة الكهربائية لديك.

قم دائمًا بتعيين قواطع FI (RCD) بتيار فصل تقليدي يبلغ بحد أقصى 30 ملي أمبير.

استخدم فقط كابلات التمديد بمقطع أدنى يبلغ 1.5 مم^2. يجب أن تكون كابلات التمديد مناسبة لاستهلاك طاقة الماكينة (ارجع إلى البيانات الفنية). عند استخدام بكرة الكابل، قم دائمًا بفرد الكابل بالكامل.

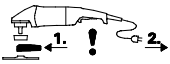
6.1 تركيب المقبض الإضافي

لا تقم بتنفيذ أعمال إلا بعد تركيب المقبض الإضافي (11)!
ثبت المقبض الإضافي بإحكام بيديك في الفتحة اللولبية اليسرى أو الوسطى أو اليمنى (حسب الحاجة).

6.2 تثبيت الغطاء الواقي

(للعمل مع أقراص الجلخ)

قبل بدء التشغيل: قم بتثبيت الغطاء الواقي.



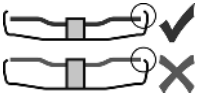
لأسباب تتعلق بالسلامة، يجب استخدام الغطاء الواقي (12) للعمل باستخدام أقراص التجليخ الخشن.

لأسباب تتعلق بالسلامة يجب الغطاء الواقي لعجلات القطع عند العمل باستخدام عجلات القطع (انظر فصل 11. الملحقات).

انظر صفحة 2، صورة F.

- افتح مثبت القمط (15). ضع الغطاء الواقي (12) في الموضع الموضح.
- قم بإدارة الغطاء الواقي بحيث تتجه المنطقة المغلقة نحو المستخدم.
- أغلق مثبت القمط.
- إذا لزم الأمر، قم بزيادة قوة القمط لمثبت القمط عن طريق شد البرغي (16) (ومثبت القمط مفتوح).

لا تستخدم إلا عدد مستخدمة يعلوها الغطاء الواقي بمقدار 3.4 مم على الأقل.



6.3 المقبض الرئيسي القابل للدوران

لا تقم بتنفيذ أعمال إلا بعد تثبيت المقبض الرئيسي (10).

انظر صفحة 2، صورة C.

- اضغط الزر (9) للداخل.
- يمكن الآن تدوير المقبض الرئيسي (10) بمقدار 90°على كلا الجانبين وتثبيته
- تحقق من موضع آمن: يجب أن يصدر المقبض الرئيسي (10) صوتًا مسموعًا كما يجب ألا يدور.

6.4 سلك التوصيل الرئيسي

يجب أن تكون مقابس الطاقة محمية من خلال الفيوزات البطيئة أو قواطع الدوائر الكهربائية.

الماكينات المميزة بـ "...WE" في اسم النوع:
(المزودة بتحديد تيار بدء التشغيل التلقائي (بادئ التشغيل السلس).) يمكن أيضًا حماية مقابس الطاقة عن طريق الفيوزات السريعة أو قواطع الدوائر الكهربائية.

7. تركيب قرص الجلخ

قبل القيام بأي تعديلات: اسحب القابس الكهربائي من المقبس.
يجب أن يكون الجهاز متوقف وعمود الدوران متوقف أيضًا.

لأسباب تتعلق بالسلامة، استخدم الغطاء الواقي لقرص القطع (انظر فصل 11. الملحقات التكميلية) عند تنفيذ أعمال باستخدام أقراص القطع.

7.1 تثبيت عمود الدوران

اضغط زر قفل المبرم (5) فقط عندما يكون المبرم ثابتًا.

- اضغط زر قفل المبرم (5) ثم أدر المبرم (3) يدويًا، حتى يصدر زر قفل المبرم صوتًا مسموعًا بشكل ملحوظ.

7.2 وضع قرص الجلخ

انظر صفحة 2، صورة D.

الماكينات المميزة بالعلامة ...2 W، ...2 WE:

- ضع شفة الدعم (2) على عمود الدوران. ويكون وضعها صحيح إذا تعذّر دورانها على عمود الدوران.
- ضع قرص الجلخ على شفة الدعم (2) كما هو موضح بالشكل D. يجب أن يستقر قرص الجلخ بانتظام على شفة الدعم.

الماكينات المميزة بالعلامة ...2 A...W:

تم تركيب شفة دعم بموازن تلقائي (4) بإحكام على المبرم. كما هو الحال مع جلاخات الزاوية الأخرى، ليست هناك حاجة لشفة دعم قابلة للإزالة.

يجب أن تكون كل من أسطح تلامس شفة الدعم المزودة بموازن تلقائي (4)، وقرص الجلخ وصامولة القمط السريع (1) أو صامولة القمط (13) نظيفة. قم بالتنظيف عند اللزوم.

- ضع قرص الجلخ على شفة الدعم المزودة بموازن تلقائي (4). يجب أن يستقر قرص الجلخ بشكل متساوي على شفة الدعم المزودة بموازن تلقائي.

7.3 تثبيت/ فك صامولة القمط السريع (تبعًا للتجهيز)

تثبيت صامولة القمط السريع (1):

إذا كانت أداة الإدخال أكثر سمكًا من 8 مم في منطقة القمط، فلا يجب استخدام صامولة قمط سريع! لذلك استخدم صامولة القمط (13) بمفتاح ربط وجهي (14).

استخدم فقط صامولة قمط سريع سليمة وغير تالفة: يجب أن يشير السهم إلى الفتحة الموجودة على الحلقة الخارجية (انظر الشكل، صفحة 2).

- قم بتثبيت عمود الدوران (انظر الفصل 7.1).
- ضع صامولة القمط السريع (1) على المبرم (3). انظر الصورة، صفحة 2.
- أحكم ربط صامولة القمط السريع يدويًا في اتجاه عقارب الساعة.
- أحكم ربط صامولة القط السريع عن طريق إدارة قرص الجلخ بقوة في اتجاه عقارب الساعة.

في الماكينات المميزة بالعلامة ...B...W، تشعر زيادة المقاومة على مدى 180° الأخيرة.

فك صامولة القمط السريع (1):

- قم بتثبيت عمود الدوران (انظر الفصل 7.1).
- قم بفك صاملة القمط السريع (1) عكس اتجاه عقارب الساعة.

7.4 تثبيت/ فك صامولة قمط (تبعًا للتجهيز)

تثبيت صامولة القمط (13):

يجب أن يكون جانبي صامولة القمط مختلفين. ثبت صامولة القمط كما هو متبع على المبرم:

انظر صفحة 2، صورة E.

- **أ) في حالة عجلات الجلخ الرقيقة:**

تظهر حلقة صامولة القمط (13) لأعلى حتى يمكن قمط قرص الجلخ الرقيق بأمان.

ب) في حالة عجلات الجلخ السميكة:

تظهر حلقة صامولة القمط (13) لأسفل حتى يمكن تثبيت صامولة القمط بأمان على المبرم.

- تثبيت عمود الدوران. قم بتشديد إحكام صامولة القمط (13) باستخدام مفتاح ربط وجهي (14) في اتجاه عقارب الساعة.

في الماكينات المميزة بالعلامة ...B...W، تشعر زيادة المقاومة على مدى 180° الأخيرة.

فك صامولة القمط:

- قم بتثبيت عمود الدوران (انظر الفصل 7.1). قم بفك برغى صامولة القمط (13) باستخدام مفتاح ربط وجهي (14) عكس اتجاه عقارب الساعة.

8. الاستخدام

8.1 التشغيل/الإيقاف

قم دومًا بتوجيه الجهاز بكلتا اليدين.

قم أولاً بتشغيل الجهاز ثم ضع العدة المستخدمة على قطعة التصنيع.

تجنب بدء التشغيل غير المقصود: قم دائمًا بإيقاف الجهاز عند سحب القابس من المقبس أو عند حدوث انقطاع في التيار الكهربائي.

عند التشغيل الدائم، يواصل الجهاز دورانه حتى لو تم سحبه من اليد. لذلك، أمسك الجهاز دائمًا بكلتا يديك من المقابض المخصصة لهذا واتخذ وضعية آمنة وقم بتنفيذ العمل بتركيز.

تجنب أن تحرك الماكينة الغبار والنشارة أو تمتصه. بعد توقف الجهاز، لا تضعه جانبًا إلا بعدما يتوقف المحرك تمامًا.

انظر صفحة 2، صورة A.

التشغيل الحالي:

التشغيل: قم بتحريك القفل (7) باتجاه السهم ثم اضغط على مفتاح التبديل (8).

إيقاف التشغيل: حرر مفتاح التبديل (8).

التشغيل المستمر (تبعًا للتجهيز):

التشغيل: قم بتحريك القفل (7) باتجاه السهم ثم اضغط على مفتاح التبديل (8) واستمر في الضغط عليه. الماكينة قيد التشغيل الآن. الآن حرك القفل (7) مرة أخرى باتجاه السهم لقفل مفتاح التبديل (8) بإحكام (التشغيل المستمر).

إيقاف التشغيل: اضغط مفتاح التبديل (8)وحرره.

الماكينات المميزة بالعلامة B...W:

التشغيل الحالي وظيفة التوقيف الآلي "Dead Man's Switch":

انظر صفحة 2، صورة B.

التشغيل: حرك مفتاح التبديل (8) للأمام ثم اضغط مفتاح التبديل (8) لأعلى.

الإيقاف: اترك زناد التشغيل (8).

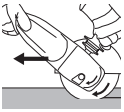
8.2 إرشادات العمل

التجليخ

اضغط الجهاز باعتدال وحركه على السطح ذهابًا وإيابًا حتى لا يسخن سطح قطعة التصنيع بشدة.

التخشين: للحصول على نتيجة جيدة، قم بالعمل بزاوية إمالة تبلغ 30 - 40 درجة.

القطع:



عند القطع، اعمل دائمًا في الإتجاه المعاكس (انظر الصورة)، وإلا، فهناك خطر أن يقفز الجهاز من القطع بشكل خارج عن السيطرة. استخدم تغذية معتدلة تتكيف مع المادة المراد معالجتها. لا تقم بعمليات انحراف ولا تضغط ولا تهتز.

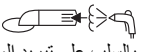
الصنفرة الرملية:

اضغط الجهاز باعتدال وحركه على السطح ذهابًا وإيابًا حتى لا يسخن سطح قطعة التصنيع بشدة.

العمل باستخدام الفرش السلك:

اضغط الجهاز باعتدال.

9. التنظيف



تنظيف المحرك: أثناء المعالجة، قد تتراكم بعض الجزئيات بداخل العدة الكهربائية. وهذا يؤثر بالسلب على تبريد المعدة الكهربائية. الترسبات ذات القدرة على التوصيل يمكن أن تؤثر على العزل الوقائي للمعدة الكهربائية وتسبب مخاطر كهربائية.

قم بتنظيف المعدة الكهربائية جيدًا بانتظام وبشكل متكرر من خلال شفط جميع فتحات التهوية الأمامية والخلفية أو من خلال نفخها بالهواء الجاف. قبل ذلك، افصل المعدة الكهربائية عن مصدر الطاقة وقم حينها بارتداء النظارة الواقية وقناع الغبار.

زر (9) ضبط المقبض: يتم استخراج الزر من حين لآخر أو نفخه بالهواء الجاف (في الوضع المضغوط، في جميع المواضع الثلاثة بالمقبض الرئيسي). قبل ذلك، افصل المعدة الكهربائية عن مصدر الطاقة وقم حينها بارتداء النظارة الواقية وقناع الغبار.

10. استكشاف الأخطاء وإصلاحها

الماكينات المميزة بـ "...WE" في اسم النوع:

- **حماية زيادة الحمل: يضيء مبين إشارة الإلكترونيات (6) وتقل سرعة التحميل بقوة.** درجة حرارة المحرك مرتفعة للغاية! اترك الماكينة في وضع اللاحمل، حتى تبرد الماكينة وينطفئ مبين إشارة الإلكترونيات.
- **حماية زيادة الحمل: يضيء مبين إشارة الإلكترونيات (6) وتقل سرعة التحميل بشكل طفيف.** فرط حمل الماكينة. استمر في العمل مع انخفاض الحمل حتى ينطفئ مبين إشارة الإلكترونيات.
- **تجهيزة إيقاف السلامة الإلكترونية: يضيء مبين إشارة الإلكترونيات (6) وتم إيقاف تشغيل الماكينة تلقائيًا.** يتم إيقاف الماكينة إذا كان معدل التدفق مرتفعًا للغاية (كما يحدث على سبيل المثال عند حدوث توقف مفاجئ أو ارتداد). أوقف تشغيل الجهاز من زناد التشغيل (8). ثم أعد تشغيله واستمر في العمل بشكل طبيعي. تجنب حدوث المزيد من الاحتباسات. انظر الفصل 4.2.
- **إعادة تشغيل وضع الحماية: مبين إشارة الإلكترونيات (6) يومض والماكينة لا تعمل.** تم تشغيل وحدة الحماية من إعادة التشغيل. إذا تم توصيل قابس التيار الكهربائي بينما الجهاز مشغل أو تم استعادة التغذية بالطاقة بعد انقطاعها، فلن يبدأ تشغيل الجهاز. أوقف الجهاز وأعد تشغيله.
- **تتسارع الماكينة عند تشغيلها بسرعة عالية للغاية ووصلت إلى أقصى سرعة،** وهذا يعني أن تحديد تيار بدء التشغيل (بادئ التشغيل السلس) لا يعمل. هناك خلل بالإلكترونيات ووظائف إلكترونية أخرى متعلقة بالسلامة لم تعد متوفرة. قم بإصلاح الماكينة فورًا (انظر الفصل 12.).

MVT 180-24 W، MVT 230-22 W، MVT 180-24 W، MVT 230-24 W، MVT 180-26 W، MVT 230-26 W:

- تولد عمليات التشغيل انخفاضات مؤقتة بالجهد. في ظروف الشبكة غير المواتية قد تؤثر على الأجهزة الأخرى. بالنسبة لمقاومة الشبكة الأقل من 0.2 أوم، لا يتوقع حدوث أي اختلالات.

11. الملحقات التكميلية

لا تستخدم سوى ملحقات Metabo الأصلية.

لا تستخدم سوى الملحقات التكميلية التي تفي بالشروط وبيانات الخصائص الواردة في كتيب تعليمات التشغيل هذا.

ركب الملحق التكميلي بأمان. إذا تم تشغيل الماكينة على حامل: فقم بتثبيت الماكينة بأمان. يمكن أن يتسبب فقد السيطرة في حدوث إصابات.

انظر صفحة 4.

أ أقراص التجليخ الخشن (تستخدم فقط مع غطاء واقي مثبت)
ب عجلات جلخ الشرائح (تستخدم فقط مع غطاء واقي مثبت)
ج الغطاء الواقي للقطع.
د عجلة القطع (تستخدم فقط مع غطاء واقي مثبت للقطع)
ه عجلات قطع الألماس (تستخدم فقط مع غطاء واقي مثبت أو غطاء واقي للقطع)
و الغطاء الواقي لإناء التجليخ (ضعه على الماكينة ثم ثبته ببرغي (f). قم بتثبيت إناء التجليخ كما هو موضح في الفصل 7. استخدم مفتاح ربط وجهي ملتوي إذا لزم الأمر. اضبط الغطاء الواقي باستخدام البراغي المجنحة بحيث تبرز أواني التجليخ بحد أقصى 3 مم.)
ز أواني الجلخ (لأسباب تتعلق بالسلامة، يجب استخدام الغطاء الواقي المخصص لأواني الجلخ للعمل باستخدام أواني الجلخ.
ح مفتاح الربط الوجهي الملتوي (لربط/فك صامولة القمط (13) في أواني الجلخ).
ط الغطاء الواقي للقطع المزود بزلاجة توجيه (ركبه على الماكينة ثم ثبته ببرغي.) (مع فوهة لشفط الغبار الحجري الناتج عن قطع ألواح الحجر بجهاز شفط مناسب.)
ي واقي اليدين (للتركيب أسفل المقبض الإضافي الجانبي.)
ك وصلة التطويل (للعمل باستخدام ألواح الدعم. تزيد المسافة بين المبرم ولوح الدعم بحوالي 35 مم)
ل ألواح الدعم لأقراص جلخ الألياف (تركب فقط باستخدام صامولة القمط المرفقة مع ألواح الدعم.) (لا تستخدمها إلا مع واقي يد مناسب.)
م أقراص جلخ الألياف (لا تستخدمها إلا مع واقي يد مناسب.)
ن فرشاة أسلاك الفولاذ (لا تستخدمها إلا مع واقي يد مناسب.)
س حامل قطع المعادن
ع صامولة القمط (13)
ف صامولة قمط سريع (1)

لبرنامج الملحقات الكامل انظر الموقع الإلكتروني www.metabo.com أو الكتالوج الرئيسي.

12. الإصلاح

غير مسموح بإجراء إصلاحات على المعدات الكهربائية إلا عن طريق كهربائي متخصص!

يجب استبدال وصلة سلك التوصيل الرئيسي التالفة فقط بالوصلة الأصلية المقدمة من Metabo، والتي يمكن الحصول عليها عن طريق خدمة Metabo.

بالنسبة للماكينات ذات المسمى ... B ... W، يجب أيضًا تجديد بطانة الفرامل عند استبدال مجموعة الفحم.

يُرجى التوجه إلى وكيل شركة Metabo الذي تتعامل معه في حالة وجود معدات Metabo كهربائية تحتاج إلى إصلاح. يمكنك الاطلاع على العناوين عبر الموقع www.metabo.com.

يمكنك تنزيل قوائم قطع الغيار عبر الموقع www.metabo.com.

13. حماية البيئة

قد يحتوي الغبار الرملي الناتج على مواد ضارة: تخلص منه بطريقة سليمة.

اتبع التعليمات المحلية بخصوص التخلص من الأجهزة بشكل صديق للبيئة وإعادة تدوير الأجهزة وعبوات التغليف والملحقات التكميلية التي انتهى عمرها الافتراضي.

لدول الاتحاد الأوروبي EU فقط: لا تلق المعدات الكهربائية ضمن المخلفات المنزلية! وفقًا للمواصفات الأوروبية 2012/19/EU المتعلقة بالأجهزة الكهربائية والإلكترونية القديمة وما يعادلها في القانون المحلي، يتعين جمع المعدد الكهربائية بشكل منفصل وتسليمها إلى مركز إعادة تدوير يحافظ على البيئة.

14. البيانات الفنية

توضيحات بخصوص البيانات الواردة في صفحة 3. نحتفظ لأنفسنا بالحق في إجراء تغييرات تتناسب مع التقدم التقني.

D_{max} = أقصى قطر لأداة الإدخال
$t_{max,1}$ = أقصى سمك مسموح به لأداة الإدخال في منطقة القمط أثناء استخدام صامولة القمط (13)
$t_{max,2}$ = الحد الأقصى المسموح به لسمك أداة الإدخال في منطقة القمط أثناء استخدام صامولة قمط سريع (1)
$t_{max,3}$ = قرص التجليخ الخشن/قرص القطع: السمك الأقصى المسموح به للعدة المستخدمة
M = لولب عمود الدوران

l =طول عمود دوران الجلخ
n =سرعة اللاحمل (أقصى سرعة)
P_1 =استهلاك الطاقة الاسمي
P_2 =قدرة الخرج
m =الوزن بدون كابل الكهرباء

تم تحديد قيم القياس وفقًا لمواصفة EN 60745.

الجهاز بفئة حماية II

~ تيار متناوب

البيانات الفنية المذكورة مرتبطة بمستويات التفاوت المسموح بها (وفقًا للمعايير المعمول بها لكل بيان).

قيم الانبعاثات

تتيح هذه القيم تقدير انبعاثات المعدة الكهربائية والمقارنة مع مختلف المعدات الكهربائية. يمكن أن يكون مستوى إجهاد التشغيل الحقيقي أعلى أو أقل وذلك تبعًا لظروف الاستخدام أو حالة المعدة الكهربائية أو المعدة المستخدمة. عليك مراعاة تقليل مستوى إجهاد التشغيل لتقييم أوقات الاستراحة ومراحل العمل. قم بتحديد إجراءات وقائية للمستخدم تتوافق مع القيم التقديرية المتوائمة، على سبيل المثال إجراءات تنظيمية.

تم تحديد القيمة الإجمالية للاهتزاز (مجموع الكميات الموجهة لثلاثة اتجاهات) وفقًا لمواصفات EN 60745:

$a_{h, SG}$ =قيمة انبعاث الاهتزاز (جلخ الأسطح)
$a_{h, D}$ =قيمة انبعاث الاهتزاز (الجلخ بواسطة عجلة التجليخ)
$K_{h,SG/DS}$ = اللايقين (اهتزاز)

مستوى الصوت النموذجي المقيَّم أ:

L_{pA} = مستوى ضغط الصوت
L_{WA} = مستوى قدرة الصوت
K_{pA}, K_{WA} = اللايقين

قم بارتداء واقي السمع!

17030008_00_0621

Metabowerke GmbH
Metabo-Allee 1
72622 Nuertingen
Germany
www.metabo.com

metabo®
PROFESSIONAL POWER TOOL SOLUTIONS