

Yonos MAXO/-D



ErP
READY

APPLIES TO
EUROPEAN
DIRECTIVE
FOR ENERGY
RELATED
PRODUCTS

cs Návod k montáži a obsluze



www.wilo.com/yonos-maxo/om

Obsah

1	Informace k návodu	4	8.5	Výstražná hlášení.....	12
1.1	K tomuto návodu	4	9	Náhradní díly	13
1.2	Originál návodu k obsluze.....	4	10	Likvidace.....	13
1.3	Bezpečnostně relevantní informace.....	4			
2	Popis čerpadla.....	4			
2.1	Přehled.....	4			
2.2	Stručný popis.....	4			
2.3	Typový klíč	4			
2.4	Technické údaje	4			
2.5	Nejmenší tlak přívodu	4			
3	Bezpečnost.....	5			
3.1	Účel použití.....	5			
3.2	Povinnosti provozovatele	5			
3.3	Bezpečnostní pokyny	5			
4	Přeprava a skladování	5			
4.1	Obsah dodávky.....	5			
4.2	Příslušenství.....	5			
4.3	Kontrola po přepravě	5			
4.4	Ložiska.....	5			
4.5	Přeprava.....	5			
5	Montáž.....	6			
5.1	Požadavky na personál.....	6			
5.2	Bezpečnost při montáži	6			
5.3	Příprava instalace	6			
5.4	Přípustné instalační polohy	6			
5.5	Venkovní instalace	6			
5.6	Vyrovnání	6			
5.7	Montáž.....	6			
5.8	Těsnění.....	8			
6	Připojení.....	8			
6.1	Požadavky na personál.....	8			
6.2	Požadavky	8			
6.3	Možnosti připojení	9			
6.4	Zdvojená čerpadla.....	9			
6.5	Sběrné poruchové hlášení (SSM)	9			
6.6	Připojení	9			
7	Uvedte do provozu.....	11			
7.1	Odvzdušnění.....	11			
7.2	Proplach.....	11			
7.3	Volba provozního režimu	11			
7.4	Nastavení provozního režimu a výkonu čerpadla..	12			
8	Resetování poruchy	12			
8.1	Požadavky na personál.....	12			
8.2	Bezpečnost při resetování poruchy.....	12			
8.3	Tabulka poruch.....	12			
8.4	Poruchová hlášení.....	12			

1 Informace k návodu

1.1 K tomuto návodu

Tento návod umožňuje bezpečnou instalaci čerpadla a jeho první uvedení do provozu.

- Před zahájením jakýchkoliv činností si tento návod přečtěte a uložte jej na kdykoliv přístupném místě.
- Respektujte údaje a označení na čerpadle.
- Dodržujte předpisy platné v místě instalace čerpadla.

1.2 Originál návodu k obsluze

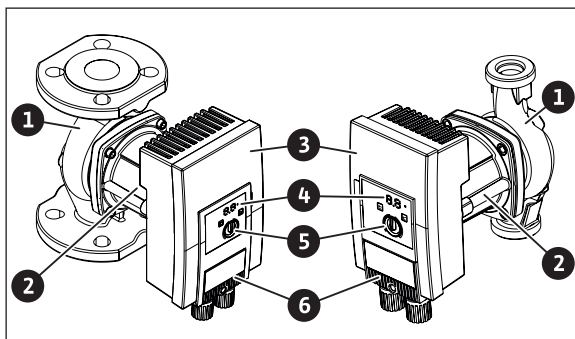
Německá verze představuje originál návodu k obsluze. Ostatní jazykové mutace jsou překlady originálu návodu k obsluze.

1.3 Bezpečnostně relevantní informace

Hlášení	Význam
Nebezpečí	Nebezpečí vedoucí k těžkým úrazům či k úmrtí
Výstraha	Nebezpečí, která mohou vést k těžkým úrazům či k úmrtí
Varování	Nebezpečí, která mohou vést k lehkým úrazům
Pozor	Nebezpečí, která mohou vést k věcným škodám a k poškození životního prostředí

2 Popis čerpadla

2.1 Přehled



Obr. 1: Přehled čerpadel s přírubou a se spojením trubek na závit (samostatné čerpadlo)

- 1 Skříň čerpadla
- 2 Motor
- 3 Regulační modul
- 4 Indikace a poruchová hlášení prostřednictvím LED
- 5 Ovládací tlačítko
- 6 Zástrčka

2.2 Stručný popis

Čerpadlo s vysokou účinností Wilo-Yonos MAXO buď jako samostatné nebo zdvojené čerpadlo s přírubou nebo se spojením trubek na závit je mokroběžné čerpadlo s rotorem s trvalými magnety a s integrovanou regulací rozdílu tlaku.

Omezení výkonu

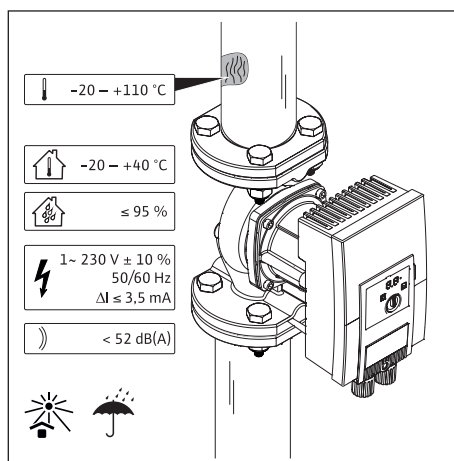
Čerpadlo je vybaveno omezovací funkcí, jež chrání před přetížením. To může mít dle provozních podmínek vliv na čerpací výkon.

2.3 Typový klíč

Příklad: Yonos MAXO-D 32/0,5-11

Yonos MAXO	Označení čerpadla
-D	Zdvojené čerpadlo
32	Přírubový spoj DN 32
0,5-11	0,5: Minimální dopravní výška v m 11: Maximální dopravní výška v m při $Q = 0 \text{ m}^3/\text{h}$

2.4 Technické údaje



Obr. 2: Technické údaje

Údaj	Hodnota
Přípustná teplota média	-20 až +110 °C
Přípustná okolní teplota	-20 až +40 °C
Maximální relativní vlhkost vzduchu	95 %
Síťové napětí	1~ 230 V ± 10 % 50/60 Hz
Chybný proud ΔI	≤ 3,5 mA
Emisní hladina akustického tlaku	< 52 dB(A)

Další údaje viz typový štítek a katalog.

2.5 Nejmenší tlak přívodu

Jmenovitá světlost	Teplota média		
	-20 až +50 °C	až +95 °C	až +110 °C
Rp 1	0,3 bar	1,0 bar	1,6 bar
Rp 1 ¹ / ₄			
DN 32			
DN 40	0,5 bar	1,2 bar	1,8 bar
DN 50			
DN 65	0,7 bar	1,5 bar	2,3 bar
DN 80			
DN 100			



Platí do 300 m nad mořem. U vyšších poloh +0,01 bar/100 m.

3 Bezpečnost

3.1 Účel použití

Použití

Cirkulace médií v následujících oblastech použití:

- Teplovodní topná zařízení
- Okruhy chladicí a studené vody
- Uzavřené průmyslové oběhové systémy
- Solární zařízení

Přípustná média

- Topná voda dle VDI 2035 (CH: SWKI BT 102-01)
- Směsi vody s glykolem v maximálním poměru 1:1
Čerpací výkon čerpadla je příměsí glykolu ovlivněn z důvodu změněné viskozity. Zohledněte tuto skutečnost při nastavení čerpadla.



Ostatní média použijte jen po schválení ze strany Wilo.

Přípustné teploty

- -20 až +110 °C

Chybné používání

- Nikdy nenechávejte provádět práce nepovolanými osobami.
- Nikdy nepřekračujte při provozu uvedené meze použitelnosti.
- Nikdy neprovádějte svévolné přestavby.
- Používejte výhradně autorizované příslušenství a autorizované náhradní díly.
- Nikdy při provozu nepoužívejte řízení ořezáním fází.

3.2 Povinnosti provozovatele

- Tento přístroj může být používán dětmi od 8 let věku a osobami se změněnými fyzickými, senzorickými nebo mentálními schopnostmi nebo osobami bez zkušenosti a znalostí pouze pod dohledem nebo po poučení ohledně bezpečného používání přístroje a souvisejícího nebezpečí. Děti si nesmí s přístrojem hrát. Čištění a uživatelskou údržbu nesmí provádět děti bez dozoru.
- Všechny práce nechte provádět pouze kvalifikované odborné pracovníky.
- V místě instalace zajistěte ochranu před nebezpečím úrazu elektrickým proudem a před kontaktem s horkými komponenty.
- Vadná těsnění a připojovací vedení nechte vyměnit.

3.3 Bezpečnostní pokyny

Elektrický proud



Čerpadlo je napájeno elektrickým proudem. Při úrazu elektrickým proudem může dojít k usmrcení!

- Práce na elektrických komponentech nechte provádět pouze kvalifikované elektrikáře.
- Před veškerými pracemi odpojte napájení a zajistěte jej proti opětovnému zapnutí.
- Nikdy neotvírejte regulační modul a neodstraňujte ovládací prvky.
- Čerpadlo provozujte výhradně s neporušenými konstrukčními součástmi a připojovacím vedením.

Magnetické pole



Rotor s trvalými magnety uvnitř čerpadla může být při demontáži životu nebezpečný osobám s lékařskými implantáty.

- Rotor nikdy nevyjímejte.

Horké komponenty



Skříň čerpadla a mokroběžný motor mohou být horké a způsobit při dotyku popálení.

- Při provozu se dotýkejte jen regulačního modulu.
- Před zahájením veškerých prací nechte čerpadlo vychladnout.
- Hořlavé materiály udržujte mimo dosah.

4 Přeprava a skladování

4.1 Obsah dodávky

- Čerpadlo
- 8x podložka M12 (pouze přírubové čerpadlo)
- 8x podložka M16 (pouze přírubové čerpadlo)
- 2x ploché těsnění (pouze čerpadlo se spojením trubek na závit)
- Stručný návod k montáži a obsluze

4.2 Příslušenství

Prodává se samostatně:

- Tepelná izolace (pouze pro topné účely)

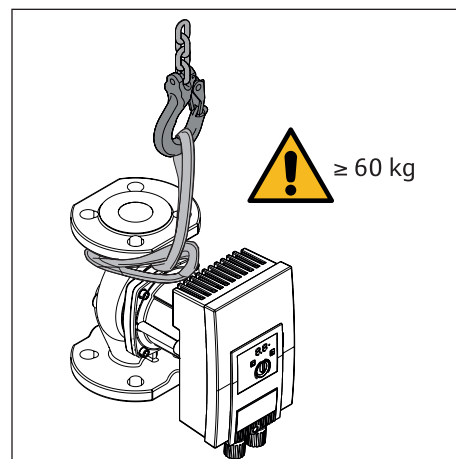
4.3 Kontrola po přepravě

Po dodání neprodleně zkontrolujte výskyt případných poškození přepravou a úplnost dodávky. Zjištěné závady ihned reklamujte.

4.4 Ložiska

- Skladujte v originálním balení.
- Chraňte před vlhkostí a mechanickým zatížením.
- Čerpadlo po použití (např. po testu funkčnosti) pečlivě osušte a skladujte maximálně 6 měsíců.
- Přípustné teplotní rozmezí: -20 °C až +40 °C

4.5 Přeprava



Obr. 3: Přeprava

- Přenášejte pouze za motor nebo skříň čerpadla.
- V případě potřeby použijte zvedací zařízení s dostatečnou nosností.

5 Montáž

5.1 Požadavky na personál

Instalace výhradně kvalifikovaným specialistou.

5.2 Bezpečnost při montáži

⚠ VÝSTRAHA

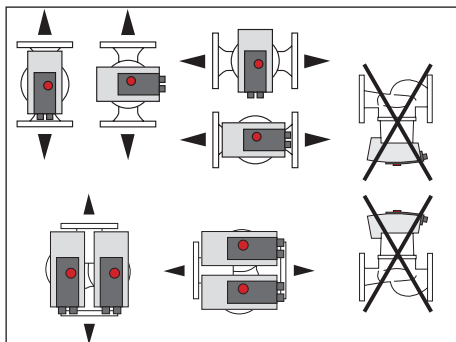
Horká média mohou způsobit opaření. Před montáží nebo demontáží čerpadla nebo před povolením šroubů skříňě dodržujte následující pokyny:

- Zavřete uzavírací armatury nebo vypusťte zařízení.
- Nechte zařízení úplně vychladnout.

5.3 Příprava instalace

- Při montáži v přívodovém úseku otevřených zařízení je nutno čerpadlo zařadit za odbočku pojistné přítokové větve (EN 12828).
- Dokončete veškeré svařovací a letovací práce.
- Propláchněte zařízení.
- Před a za čerpadlem naplánujte uzavírací armatury. Uzavírací armaturu nacházející se nad čerpadlem posuňte bokem, aby na regulační modul nekapala unikající voda z netěsnosti.
- Zajistěte, aby mohlo být čerpadlo namontováno bez mechanických napětí.
- Kolem regulačního modulu zajistěte prostor 10 cm, aby nedošlo k jeho přehřívání.

5.4 Přípustné instalační polohy



Obr. 4: Přípustné instalační polohy

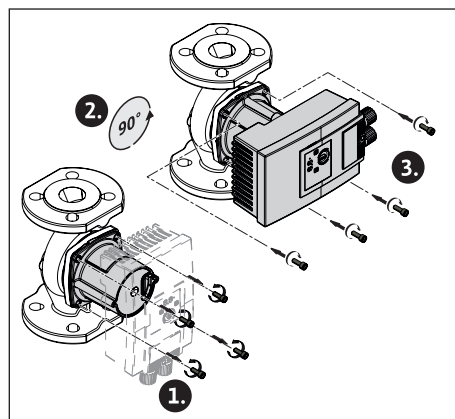
5.5 Venkovní instalace

Při venkovní instalaci dbejte navíc následujících pokynů:

- Čerpadlo nainstalujte do šachty.
- Zajistěte kryt jako ochranu před povětrnostními vlivy (např. před deštěm).
- Dbejte přípustných okolních podmínek a tříd ochrany.

5.6 Vyrovnání

Hlava motoru musí být vyrovnána dle instalační polohy.



Obr. 5: Vyrovnání motoru

- Proveďte přípustné instalační polohy.
- Uvolněte hlavu motoru a opatrně ji otáčejte. Motor nevyjímejte ze skříňě čerpadla.

POZOR

Poškození těsnění způsobuje netěsnost.

- Neodstraňujte těsnění.

5.7 Montáž

5.7.1 Montáž přírubového čerpadla

Šrouby a utahovací momenty

Přírubové čerpadlo PN 6	DN 32	DN 40	DN 50
Průměr šroubu	M12		
Pevnostní třída	≥ 4,6		
Utahovací moment	40 Nm		
Délka šroubu	≥ 55 mm		≥ 60 mm

Přírubové čerpadlo PN 6	DN 65	DN 80	DN 100
Průměr šroubu	M12	M16	
Pevnostní třída	≥ 4,6		
Utahovací moment	40 Nm	95 Nm	
Délka šroubu	≥ 60 mm	≥ 70 mm	

Přírubové čerpadlo PN 10 a PN 16	DN 32	DN 40	DN 50
Průměr šroubu	M16		
Pevnostní třída	≥ 4,6		
Utahovací moment	95 Nm		
Délka šroubu	≥ 60 mm		≥ 65 mm

Přírubové čerpadlo PN 10 a PN 16	DN 65	DN 80	DN 100
Průměr šroubu	M16		
Pevnostní třída	≥ 4,6		
Utahovací moment	95 Nm		
Délka šroubu	≥ 65 mm	≥ 70 mm	

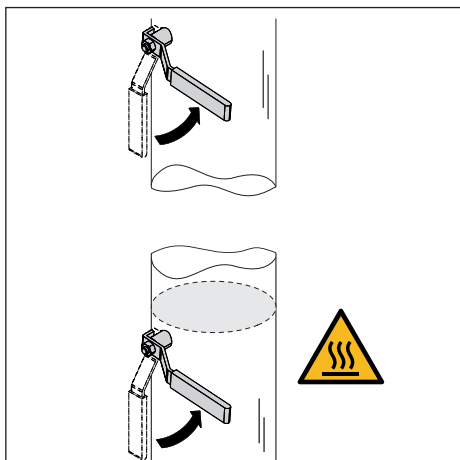
6

Postup montáže

⚠ VÝSTRAHA

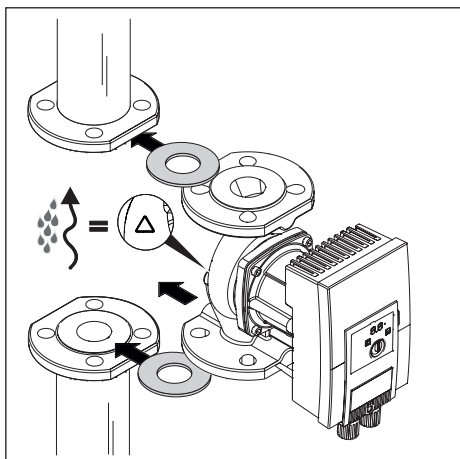
Potrubí může být horké. Hrozí nebezpečí zranění popálením.

- Noste ochranné rukavice.



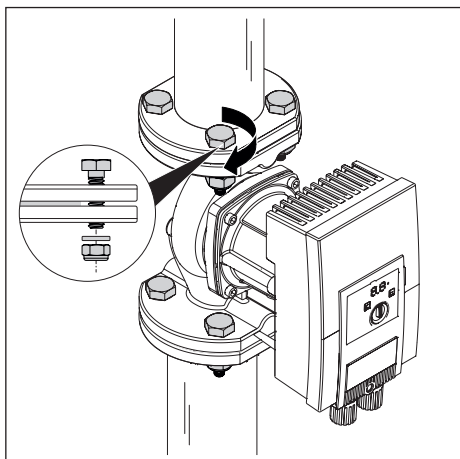
Obr. 6: Uzavřete uzavírací armatury

1. Uzavřete uzavírací armatury před čerpadlem a za ním.



Obr. 7: Nasadíte čerpadlo

2. Čerpadlo nasadíte společně se 2 plochými těsněními do potrubí tak, aby mohly být sešroubovány příruby na přívodu a odtoku. Šipka na skříni čerpadla musí ukazovat směr toku.

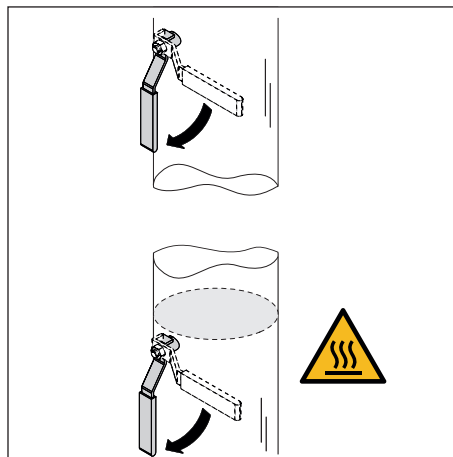


Obr. 8: Namontujte čerpadlo

3. Příruby vzájemně sešroubujte vhodnými šrouby s danými podložkami. Dbejte výchozích utahovacích momentů!



U PN 16 nepoužívejte kombinované příruby! Nikdy nespojujte 2 kombinované příruby.



Obr. 9: Otevřete uzavírací armatury

4. Otevřete uzavírací armatury před čerpadlem a za ním.
5. Zkontrolujte těsnost.

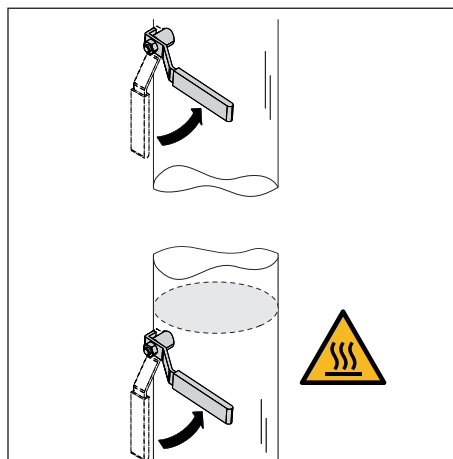
5.7.2 Montáž čerpadla se spojením trubek na závit

⚠ VÝSTRAHA

Potrubí může být horké. Hrozí nebezpečí zranění popálením.

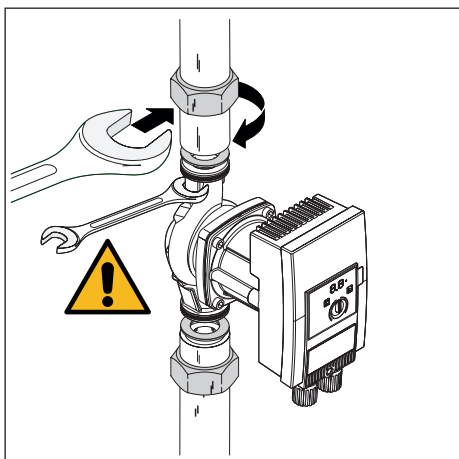
- Noste ochranné rukavice.

1. Instalujte vhodná spojení trubek na závit.



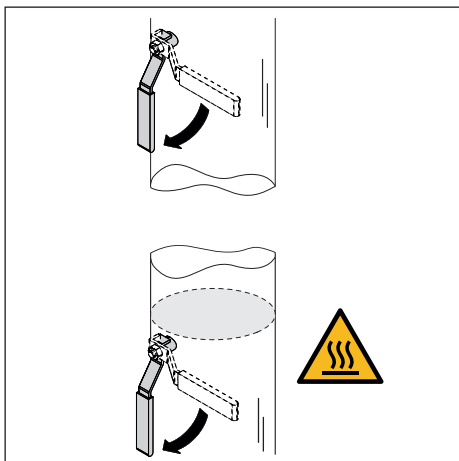
Obr. 10: Uzavřete uzavírací armatury

2. Uzavřete uzavírací armatury před čerpadlem a za ním.



Obr. 11: Namontujte čerpadlo

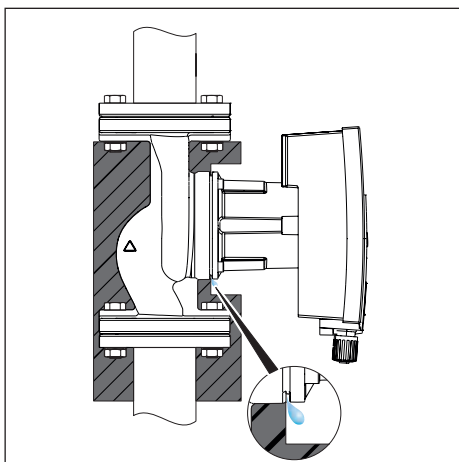
3. Nasadte čerpadlo s dodanými plochými těsněními.
4. Čerpadlo sešroubujte pomocí převlečných matic. Opírejte se přitom výhradně o plochy pro klíč na skříni čerpadla.



Obr. 12: Otevřete uzavírací armatury

5. Otevřete uzavírací armatury před čerpadlem a za ním.
6. Zkontrolujte těsnost.

5.8 Těsnění



Obr. 13: Utěsněte, kondenzát nechte volně odtékat

Použití pro vytápění s teplotou média > 20 °C

1. Na skříň čerpadla připevněte tepelnou izolaci (příslušenství).

Použití pro chlazení a klimatizaci

1. Použijte běžné difuzně těsné materiály. Kondenzát nechte volně odtékat.

6 Připojení

6.1 Požadavky na personál

Elektrické připojení výhradně kvalifikovaným odborným elektrikářem.

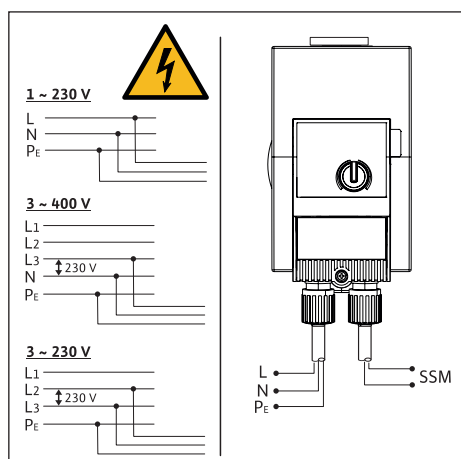
6.2 Požadavky

POZOR

Nesprávné připojení čerpadla vede k poškození elektroniky.

- Dbejte hodnot napětí na typovém štítku.
- Maximální předřazené jističí: 10 A, setrvačné nebo jistič vedení s charakteristikou C
- Nikdy nepřipojujte na nepřerušitelné napájení nebo IT síť.
- Při externím zapínání čerpadla deaktivujte taktování napětí (např. řízení ořezáním fází).
- Spínání čerpadla pomocí triakových/polovodičových relé je nutno v jednotlivých případech přezkoušet.
- Při vypnutí pomocí relé místní sítě:
Jmenovitý proud ≥ 10 A, jmenovité napětí 250 V AC
- Zohledněte četnost spínání:
 - Zapnutí/vypnutí síťovým napětím $\leq 100/24$ h
 - $\leq 20/h$ při frekvenci spínání 1 min. mezi zapnutím/vypnutím síťovým napětím
- Čerpadlo zajistěte FI jističem (typ A nebo B).
- Svodový proud $I_{\text{eff}} \leq 3,5$ mA
- Elektrické připojení musí být provedeno prostřednictvím pevného přípojného vedení opatřeného zástrčkou nebo spínačem všech pólů s rozevřením kontaktu minimálně 3 mm (VDE 0700/Část 1).
- Pro ochranu před unikající vodou a odlehčení tahu na kabelovém šroubení použijte připojovací vedení s dostatečným vnějším průměrem.
- Při teplotách média nad 90 °C použijte tepelně odolné připojovací vedení.
- Zajistěte, aby se připojovací vedení nedotýkalo ani potrubí ani čerpadla.

6.3 Možnosti připojení



Obr. 14: Možnosti připojení

Čerpadlo může být připojeno k sítím s následujícími hodnotami napětí:

- 1 ~ 230 V
- 3 ~ 400 V s nulovým vodičem
- 3 ~ 400 V bez nulového vodiče (připojte dopředu síťové trafo)
- 3 ~ 230 V

6.4 Zdvojená čerpadla

Provozujte jen jako hlavní nebo záložní čerpadlo s automatickým přepínáním v případě poruchy:

- Oba motory jednotlivě připojte a zajistěte.
- Zajistěte oddělené spínací přístroje.
- Proveďte identická nastavení.

6.5 Sběrné poruchové hlášení (SSM)

Kontakt sběrného poruchového hlášení (beznapěťový rozpínací kontakt) může být připojen na automatické řízení objektu. Vnitřní kontakt je uzavřen v následujících případech:

- Čerpadlo je bez proudu.
- Nevyskytuje se žádná porucha.
- Regulační modul vypadl.

⚠ NEBEZPEČÍ

Je-li síťové vedení a vedení sběrného poruchového hlášení vedeno společně 5žilovým kabelem, dochází při přenosu napětí k ohrožení života.

- Nepřipojujte vedení sběrného poruchového hlášení na ochranné malé napětí.
- Použijte kabel 5 x 1,5 mm².

Připojné hodnoty

- minimálně 12 V DC, 10 mA
- maximálně 250 V AC, 1 A

Při připojení vedení sběrného poruchového hlášení k síťovému potenciálu:

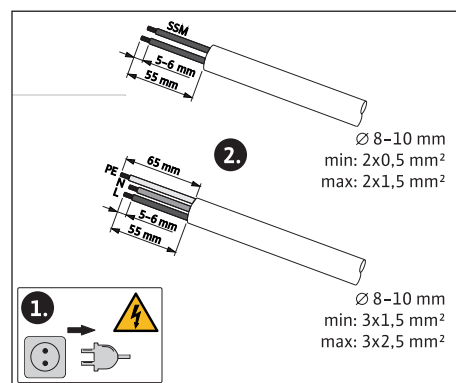
- Fáze SSM = fáze L1

6.6 Připojení

⚠ NEBEZPEČÍ

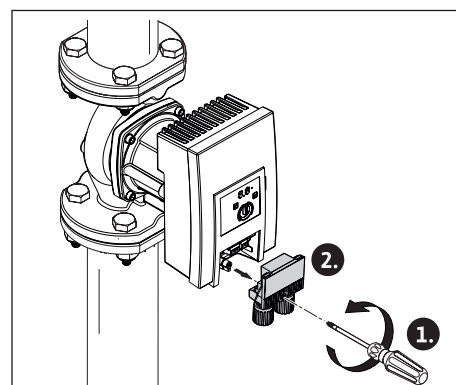
Při připojování čerpadla hrozí nebezpečí usmrcení elektrickým proudem.

- Před zahájením prací odpojte napájení.
- Elektrické připojení nechte provádět výhradně kvalifikovaným odborným elektrikářem.



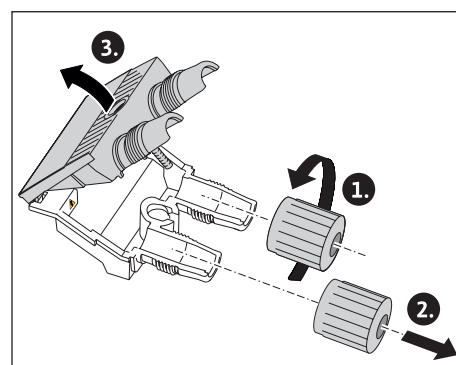
Obr. 15: Připravte připojení

1. Odpojte napájení.
2. Připravte vedení dle údajů na obrázcích.



Obr. 16: Demontujte zástrčku

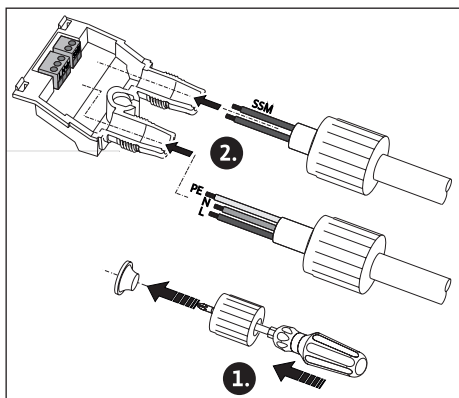
3. Vyšroubujte ze zástrčky šroub.
4. Sejměte zástrčku.



Obr. 17: Otevřete zástrčku

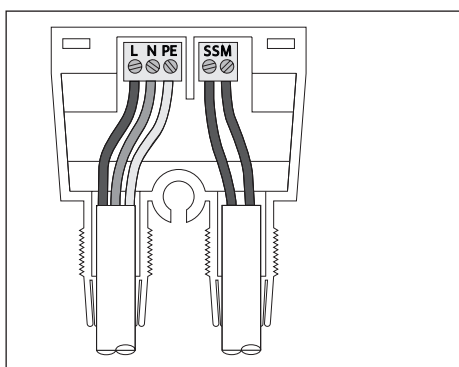
5. Odšroubujte kabelové průchodky.

6. Odklopte zástrčku.



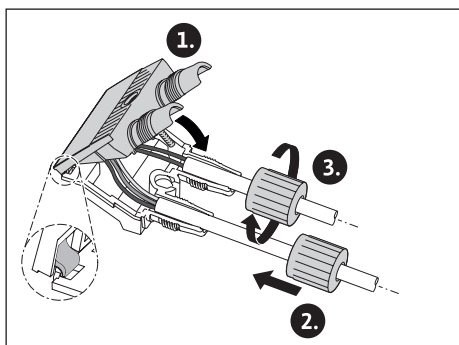
Obr. 18: Připojení

7. Vystrčte šroubovákem gumičku uzávěru kabelových průchodek.
8. Skrz kabelové průchodky přiveďte vedení k připojovacím zdírkám.



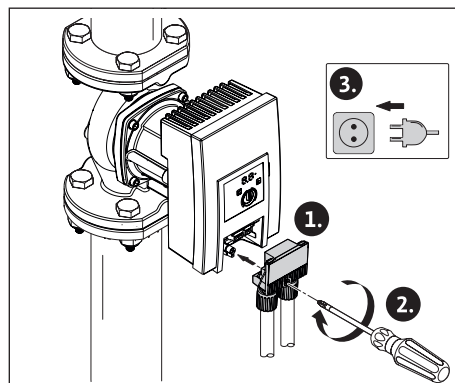
Obr. 19: Připojení

9. Vedení připojte ve správné poloze.



Obr. 20: Zavřete zástrčku

10. Zavřete zástrčku a našroubujte kabelové průchodky.



Obr. 21: Namontujte zástrčku

11. Zasuňte zástrčku a upevněte ji šroubem.
12. Připojte napájení.

7 Uvedte do provozu

7.1 Odvzdušnění

1. Zařízení odborně naplňte a odvzdušněte.
- Čerpadlo se odvzdušní samostatně.

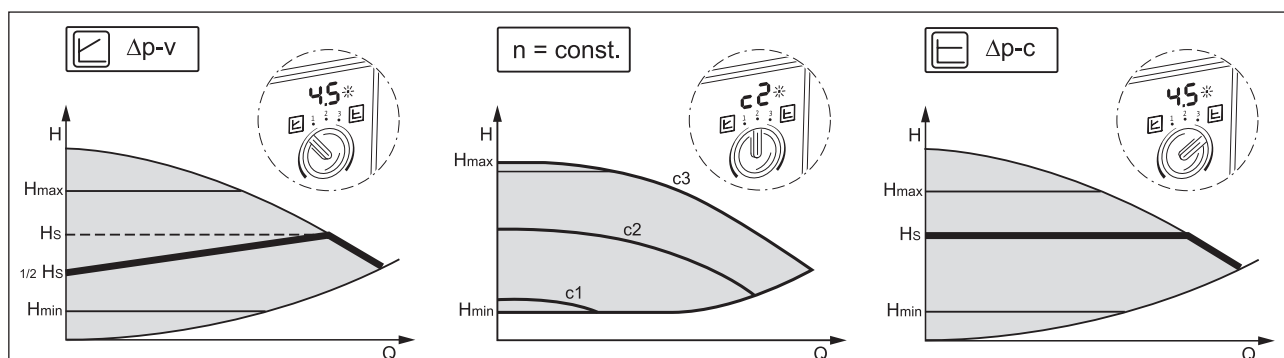
7.2 Proplach

POZOR

Při použití médií s přídavnými látkami může při koncentraci chemických látek dojít k věcným škodám.

- Před novým plněním médiem, jeho doplňováním nebo výměnou čerpadlo propláchněte.
- Před proplachem střídavým tlakem čerpadlo vymontujte.
- Neprovádějte žádné chemické proplachy.

7.3 Volba provozního režimu



Obr. 22: Volba provozního režimu

Provozní režim	Typ zařízení	Vlastnosti zařízení
Variabilní diferenční tlak $\Delta p-v$	Topná/větrací/klimatizační zařízení s odporem v předávacím dílu (topné těleso + termostatický ventil) ≤ 25 % celkového odporu	■ Dvoutrubkové systémy s termostatickými/pásmovými ventily a malou kapacitou spotřebičů: – $HN > 4$ m – velmi dlouhá vedení ventilů – silně přiškrbené uzavírací ventily větví – regulátor diferenčního tlaku větví – vysoké tlakové ztráty v částech zařízení, kterými protéká celkový objemový proud (kotel, chladicí stroj, event. tepelný výměník, rozdělovací vedení až po první odbočku) ■ Primární okruhy s vysokými tlakovými ztrátami
Konstantní otáčky (c1, c2, c3)	Topná/větrací/klimatizační zařízení	■ Konstantní průtok ■ Priorita horké vody (c3) ■ Manuální útlumový režim prostřednictvím nastavení stupňů otáček (c1)
Konstantní rozdílový tlak $\Delta p-c$	Topná/větrací/klimatizační zařízení s odporem v generátoru/rozdělovači ≤ 25 % odporu v předávacím dílu (topné těleso a termostatické ventily)	■ Dvoutrubkové systémy s termostatickými/pásmovými ventily a vysokou kapacitou spotřebičů: – $HN \leq 2$ m – přestavěná samotížná zařízení – Přestavba na velké teplotní akumulátory (např. teplárenské) – nízké tlakové ztráty v částech zařízení, kterými protéká celkový objemový proud (kotel, chladicí stroj, event. tepelný výměník, rozdělovací vedení až po první odbočku) ■ Primární okruhy s malými tlakovými ztrátami ■ Podlahové topení s termostatickými nebo pásmovými ventily ■ Jednotrubní zařízení s termostatickými nebo pásmovými ventily

7.4 Nastavení provozního režimu a výkonu čerpadla

Nastavení z výroby

Čerpadla se dodávají v regulačním režimu $\Delta p-v$. Požadovaná dopravní výška je přednastavena podle typu čerpadla mezi $\frac{1}{2}$ a $\frac{3}{4}$ max. požadované dopravní výšky (viz údaje čerpadla v katalogu).

Nastavení provozního režimu a výkonu čerpadla dle zařízení.

Provedení nastavení

Při plánování se zařízení navrhne na určitý provozní bod (hydraulický bod plného zatížení při vypočtené maximální potřebě topného výkonu).

Při uvedení do provozu nastavte výkon čerpadla (dopravní výšku) dle provozního bodu. Alternativně zvolte provozní režim s konstantními otáčkami:

1. Nastavte požadovaný provozní režim stisknutím ovládacího tlačítka.
 - LED indikace udává provozní režim (c1, c2, c3), tedy nastavenou požadovanou hodnotu v m (u $\Delta p-c$, $\Delta p-v$).
2. Požadovanou hodnotu nastavte otáčením ovládacího tlačítka (jen u $\Delta p-c$, $\Delta p-v$).

8 Resetování poruchy

8.1 Požadavky na personál

Resetování poruchy nechte provádět výhradně kvalifikovaného řemeslníka, práce na elektrickém připojení nechte provádět výhradně kvalifikovaného elektrikáře.

8.2 Bezpečnost při resetování poruchy

NEBEZPEČÍ

Po vypnutí čerpadla hrozí smrtelné nebezpečí z dotykového napětí.

- Před zahájením prací odpojte napájení všech pólů.
- Práce zahajte teprve 5 minut po odpojení napájení.

8.3 Tabulka poruch

Porucha	Příčina	Resetování
Čerpadlo neběží při zapnutí přívodu proudu.	Vadné elektrické pojistky.	Zkontrolujte pojistky.
	Čerpadlo není pod napětím.	Zkontrolujte napětí.
Čerpadlo je hlučné.	Kavitace v důsledku nedostatečného vstupního tlaku.	Zvýšení tlaku v zařízení. Dbejte povoleného rozsahu tlaku.
		Zkontrolujte a příp. přizpůsobte nastavenou dopravní výšku.
Budova se neohřívá.	Příliš nízký tepelný výkon topných ploch.	Zvyšte požadovanou hodnotu.
		Nastavte provozní režim $\Delta p-c$.

8.4 Poruchová hlášení

- Zobrazí se hlášení.
- LED indikace svítí.
- Otevírá se kontakt sběrných poruchových hlášení.
- Čerpadlo se odpojuje a pokouší se v pravidelných intervalech o nové spuštění. U E10 se čerpadlo neustále po 10 minutách vypíná.

Č.	Porucha	Příčina	Odstranění
E04	Podpětí	Příliš nízké napájení ze sítě.	Zkontrolujte síťové napětí.
E05	Přepětí	Příliš vysoké napájení ze sítě.	Zkontrolujte síťové napětí.
E09 ¹⁾	Turbínový provoz	Čerpadlo je poháněno nazpět.	Zkontrolujte průtok a příp. namontujte zpětné klapky.
E10	Blokování	Zablokovaný rotor.	Obraťte se na zákaznický servis.
E21 ²⁾	Přetížení	Těžký chod motoru.	Obraťte se na zákaznický servis.
E23	Zkrat	Příliš vysoký proud motoru.	Obraťte se na zákaznický servis.
E25	Kontakty/vinutí	Vadné vinutí.	Obraťte se na zákaznický servis.
E30	Nadměrná teplota modulu	Příliš teplý vnitřek modulu.	Zkontrolujte podmínky použití.
E31	Nadměrná teplota výkonového dílu	Příliš vysoká okolní teplota	Zkontrolujte podmínky použití.
E36	Porucha elektroniky	Vadná elektronika.	Obraťte se na zákaznický servis.

Pokud nejde poruchu odstranit, kontaktujte odborné řemeslníky nebo zákaznický servis.

8.5 Výstražná hlášení

- Zobrazí se hlášení.
- LED indikace nesvítí.
- Neotevírá se kontakt sběrných poruchových hlášení.
- Čerpadlo běží dále jen s omezeným čerpacím výkonem.

Č.	Porucha	Příčina	Odstranění
E07	Generátorový provoz	Hydraulika čerpadla protéká.	Zkontrolujte zařízení.
E11	Chod na sucho	Vzduch v čerpadle.	Zkontrolujte tlak a množství média.
E21 ²⁾	Přetížení	Těžký chod motoru.	Zkontrolujte okolní podmínky.

¹⁾ jen pro čerpadla s $P_1 \geq 200$ W

²⁾ kromě indikace LED navíc svítí LED hlášení poruchy nepřerušovaným červeným světlem.

9 Náhradní díly

Náhradní díly nakupujte výhradně od odborných řemeslníků nebo prostřednictvím zákaznického servisu.

10 Likvidace

POZOR

Neodborná likvidace vede k poškození životního prostředí.

- Nevyhazujte čerpadlo do domovního odpadu.
- Odevzdejte čerpadlo k recyklaci.
- V případě pochybností kontaktujte místní obecní úřady a firmy specializované na likvidaci.



Další informace týkající se recyklace naleznete na stránce www.wilo-recycling.com.

**EU/EG KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
EU/EC DECLARATION OF CONFORMITY
DECLARATION DE CONFORMITE UE/CE**

Als Hersteller erklären wir hiermit, dass die Nassläufer-Umwälzpumpen der Baureihen
We, the manufacturer, declare that these glandless circulating pump types of the series
Nous, fabricant, déclarons que les types de circulateurs des séries

**Yonos MAXO
Yonos MAXO-D**

(Die Seriennummer ist auf dem Typenschild des Produktes nach Punkten b) & c) von §1.7.4.2 und §1.7.3 des Anhanges I der Maschinenrichtlinie angegeben. / The serial number is marked on the product site plate according to points b) & c) of §1.7.4.2 and §1.7.3 of the annex I of the Machinery directive. / Le numéro de série est inscrit sur la plaque signalétique du produit en accord avec les points b) & c) du §1.7.4.2 et du §1.7.3 de l'annexe I de la Directive Machines.)

in der gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entsprechen :
In their delivered state comply with the following relevant directives :
dans leur état de livraison sont conformes aux dispositions des directives suivantes :

- _ **Maschinenrichtlinie 2006/42/EG**
- _ **Machinery 2006/42/EC**
- _ **Machines 2006/42/CE**

und gemäss Anhang 1, §1.5.1, werden die Schutzziele der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU ab 20 April 2016 eingehalten
and according to the annex 1, §1.5.1, comply with the safety objectives of the Low Voltage Directive 2014/35/EU from April 20th 2016
et, suivant l'annexe 1, §1.5.1, respectent les objectifs de sécurité de la Directive Basse Tension 2014/35/UE à partir du 20/04/2016

- _ **Elektromagnetische Verträglichkeit-Richtlinie 2014/30/EU ab 20 April 2016**
- _ **Electromagnetic compatibility 2014/30/EU from April 20th 2016**
- _ **Compabilité électromagnétique 2014/30/UE à partir du 20 avril 2016**

- _ **Richtlinie energieverbrauchsrelevanter Produkte 2009/125/EG**
- _ **Energy-related products 2009/125/EC**
- _ **Produits liés à l'énergie 2009/125/CE**

Nach den Ökodesign-Anforderungen der Verordnung 641/2009 für Nassläufer-Umwälzpumpen , die durch die Verordnung 622/2012 geändert wird
This applies according to eco-design requirements of the regulation 641/2009 for glandless circulators amended by the regulation 622/2012
suivant les exigences d'éco-conception du règlement 641/2009 pour les circulateurs, amendé par le règlement 622/2012

und entsprechender nationaler Gesetzgebung,
and with the relevant national legislation,
et aux législations nationales les transposant,

sowie auch den Bestimmungen zu folgenden harmonisierten europäischen Normen :
comply also with the following relevant harmonized European standards :
sont également conformes aux dispositions des normes européennes harmonisées suivantes :

EN 809+A1

EN 60335-2-51

**EN 16297-1
EN 16297-2**

EN 61800-3+A1:2012

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen ist:

Person authorized to compile the technical file is :

Personne autorisée à constituer le dossier technique est :

Dortmund,

Digital unterschrieben
von
holger.herchenhein@wilo.
com
Datum: 2016.06.16
08:20:08 +02'00'

H. HERCHENHEIN
Senior Vice President - Group ITQ

Division HVAC
Quality Manager - PBU Circulating Pumps
WILO SE
Nortkirchenstraße 100
D-44263 Dortmund

wilo

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund - Germany

N°2117840.03 (CE-A-S n°4178941)

(BG) - български език ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТЕТСТВИЕ ЕО WILO SE декларира, че продуктите посочени в настоящата декларация съответстват на разпоредбите на следните европейски директиви и приелите ги национални законодателства: Машины 2006/42/ЕО ; Електромагнитна съвместимост 2014/30/ЕО ; Продукти, свързани с енергопотреблението 2009/125/ЕО както и на хармонизираните европейски стандарти, упоменати на предишната страница.	(CS) - Čeština ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ WILO SE prohlašuje, že výrobky uvedené v tomto prohlášení odpovídají ustanovením níže uvedených evropských směrnic a národním právním předpisům, které je přijímají: Stroje 2006/42/ES ; Elektromagnetická Kompatibilita 2014/30/ES ; Výrobků spojených se spotřebou energie 2009/125/ES a rovněž splňují požadavky harmonizovaných evropských norem uvedených na předcházející stránce.
(DA) - Dansk EF-OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING WILO SE erklærer, at produkterne, som beskrives i denne erklæring, er i overensstemmelse med bestemmelserne i følgende europæiske direktiver, samt de nationale lovgivninger, der gennemfører dem: Maskiner 2006/42/EF ; Elektromagnetisk Kompatibilitet 2014/30/EF ; Energirelaterede produkter 2009/125/EF De er ligeledes i overensstemmelse med de harmoniserede europæiske standarder, der er anført på forrige side.	(EL) - Ελληνικά ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΚ WILO SE δηλώνει ότι τα προϊόντα που ορίζονται στην παρούσα ευρωπαϊκή δήλωση είναι σύμφωνα με τις διατάξεις των παρακάτω οδηγιών και τις εθνικές νομοθεσίες στις οποίες έχει μεταφερθεί: Μηχανήματα 2006/42/ΕΚ ; Ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας 2014/30/ΕΚ ; Συνδεδεμένα με την ενέργεια προϊόντα 2009/125/ΕΚ και επίσης με τα εξής εναρμονισμένα ευρωπαϊκά πρότυπα που αναφέρονται στην προηγούμενη σελίδα.
(ES) - Español DECLARACIÓN CE DE CONFORMIDAD WILO SE declara que los productos citados en la presenta declaración están conformes con las disposiciones de las siguientes directivas europeas y con las legislaciones nacionales que les son aplicables : Máquinas 2006/42/CE ; Compatibilidad Electromagnética 2014/30/CE ; Productos relacionados con la energía 2009/125/CE Y igualmente están conformes con las disposiciones de las normas europeas armonizadas citadas en la página anterior.	(ET) - Eesti keel EÜ VASTAVUSDEKLARATSIOONI WILO SE kinnitab, et selles vastavustunnistuses kirjeldatud tooted on kooskõlas alljärgnevale Euroopa direktiivide sätetega ning riiklike seadusandlustega, mis nimetatud direktiivid üle on võtnud: Masinaid 2006/42/EÜ ; Elektromagnetilist Ühilduvust 2014/30/EÜ ; Energiatõrjuga toodete 2009/125/EÜ Samuti on tooted kooskõlas eelmisel leheküljel ära toodud harmoniseeritud Euroopa standarditega.
(FI) - Suomen kieli EY-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS WILO SE vakuuttaa, että tässä vakuutuksessa kuvatut tuotteet ovat seuraavien eurooppalaisten direktiivien määräysten sekä niihin sovellettavien kansallisten lakiasetusten mukaisia: Koneet 2006/42/EY ; Sähkömagneettinen Yhteensopivuus 2014/30/EY ; Energiaan liittyvien tuotteiden 2009/125/EY Lisäksi ne ovat seuraavien edellisellä sivulla mainittujen yhdenmukaistettujen eurooppalaisten normien mukaisia.	(GA) - Gaeilge EC DEARBHÚ COMHLÍONTA WILO SE ndearbhaíonn an cur síos ar na táirgí atá i ráiteas seo, siad i gcomhréir leis na forálacha atá sna treoracha seo a leanas na hEorpa agus leis na dlíthe náisiúnta is infheidhme orthu: Innealra 2006/42/EC ; Comhoiriúnacht Leictreamaighnéadach 2014/30/EC ; Fuinneamh a bhaineann le táirgí 2009/125/EC Agus siad i gcomhréir le forálacha na caighdeán chomhchuibhithe na hEorpa dá dtagraítear sa leathanach roimhe seo.
(HR) - Hrvatski EZ IZJAVA O SUKLADNOSTI WILO SE izjavljuje da su proizvodi navedeni u ovoj izjavi u skladu sa sljedećim prihvaćenim europskim direktivama i nacionalnim zakonima: EZ smjernica o strojevima 2006/42/EZ ; Elektromagnetna kompatibilnost - smjernica 2014/30/EZ ; Smjernica za proizvode relevantne u pogledu potrošnje energije 2009/125/EZ i usklađenim europskim normama navedenim na prethodnoj stranici.	(HU) - Magyar EK-MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT WILO SE kijelenti, hogy a jelen megfelelősségi nyilatkozatban megjelölt termékek megfelelnek a következő európai irányelvek előírásainak, valamint azok nemzeti jogrendbe áttültetett rendelkezéseinek: Gépek 2006/42/EK ; Elektromágneses összeférhetőségre 2014/30/EK ; Energiával kapcsolatos termékek 2009/125/EK valamint az előző oldalon szereplő, harmonizált európai szabványoknak.
(IS) - Íslenska EB LEYFISYFIRLÝSING WILO SE lýsir því yfir að vörurnar sem um getur í þessari yfirlýsingu eru í samræmi við eftirfarandi tilskipunum ESB og landslögum hafa samþykkt: Vélartilskipun 2006/42/EB ; Rafseguls-samhæfni-tilskipun 2014/30/EB ; Tilskipun varðandi vörur tengdar orkunotkun 2009/125/EB og samhæfða evrópska staðla sem nefnd eru í fyrri síðu.	(IT) - Italiano DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITÀ WILO SE dichiara che i prodotti descritti nella presente dichiarazione sono conformi alle disposizioni delle seguenti direttive europee nonché alle legislazioni nazionali che le traspongono : Macchine 2006/42/CE ; Compatibilità Elettromagnetica 2014/30/CE ; Prodotti connessi all'energia 2009/125/CE E sono pure conformi alle disposizioni delle norme europee armonizzate citate a pagina precedente.
(LT) - Lietuvių kalba EB ATITIKTIES DEKLARACIJA WILO SE pareiškia, kad šioje deklaracijoje nurodyti gaminiai atitinka šių Europos direktyvų ir jas perkeliančių nacionalinių įstatymų nuostatus: Mašinos 2006/42/EB ; Elektromagnetinis Suderinamumas 2014/30/EB ; Energija susijusiems gaminiams 2009/125/EB ir taip pat harmonizuotas Europas normas, kurios buvo cituotos ankstesniame puslapyje.	(LV) - Latviešu valoda EK ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJU WILO SEdeklarē, ka izstrādājumi, kas ir nosaukti šajā deklarācijā, atbilst šeit uzskaitīto Eiropas direktīvu nosacījumiem, kā arī atsevišķu valstu likumiem, kuros tie ir ietverti: Mašīnas 2006/42/EK ; Elektromagnētiskās Saderības 2014/30/EK ; Enerģiju saistītiem ražojumiem 2009/125/EK un saskaņotajiem Eiropas standartiem, kas minēti iepriekšējā lappusē.

(MT) - Malti DIKJARAZZJONI KE TA' KONFORMITÀ WILO SE jiddikjara li l-prodotti speċifikati f'din id-dikjarazzjoni huma konformi mad-direttivi Ewropej li jsegwu u mal-leġislazzjonijiet nazzjonali li japplikawhom: Makkinarju 2006/42/KE ; Kompatibbiltà Elettromanjetika 2014/30/KE ; Prodotti relatati mal-enerġija 2009/125/KE kif ukoll man-normi Ewropej armonizzati li jsegwu imsemmija fil-paġna preċedenti.	(NL) - Nederlands EG-VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING WILO SE verklaart dat de in deze verklaring vermelde producten voldoen aan de bepalingen van de volgende Europese richtlijnen evenals aan de nationale wetgevingen waarin deze bepalingen zijn overgenomen: Machines 2006/42/EG ; Elektromagnetische Compatibiliteit 2014/30/EG ; Energiegerelateerde producten 2009/125/EG De producten voldoen eveneens aan de geharmoniseerde Europese normen die op de vorige pagina worden genoemd.
(NO) - Norsk EU-OVERENSSTEMMELSESERKLÆING WILO SE erklærer at produktene nevnt i denne erklæringen er i samsvar med følgende europeiske direktiver og nasjonale lover: EG-Maskindirektiv 2006/42/EG ; EG-EMV-Elektromagnetisk kompatibilitet 2014/30/EG ; Direktiv energirelaterte produkter 2009/125/EF og harmoniserte europeiske standarder nevnt på forrige side.	(PL) - Polski DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE WILO SE oświadcza, że produkty wymienione w niniejszej deklaracji są zgodne z postanowieniami następujących dyrektyw europejskich i transponującymi je przepisami prawa krajowego: Maszyn 2006/42/WE ; Kompatybilności Elektromagnetycznej 2014/30/WE ; Produktów związanych z energią 2009/125/WE oraz z następującymi normami europejskich zharmonizowanymi podanymi na poprzedniej stronie.
(PT) - Português DECLARAÇÃO CE DE CONFORMIDADE WILO SE declara que os materiais designados na presente declaração obedecem às disposições das directivas europeias e às legislações nacionais que as transcrevem : Máquinas 2006/42/CE ; Compatibilidade Electromagnética 2014/30/CE ; Produtos relacionados com o consumo de energia 2009/125/CE E obedecem também às normas europeias harmonizadas citadas na página precedente.	(RO) - Română DECLARAȚIE DE CONFORMITATE CE WILO SE declară că produsele citate în prezenta declarație sunt conforme cu dispozițiile directivelor europene următoare și cu legislațiile naționale care le transpun : Mașini 2006/42/CE ; Compatibilitate Electromagnetică 2014/30/CE ; Produselor cu impact energetic 2009/125/CE și, de asemenea, sunt conforme cu normele europene armonizate citate în pagina precedentă.
(RU) - русский язык Декларация о соответствии Европейским нормам WILO SE заявляет, что продукты, перечисленные в данной декларации о соответствии, отвечают следующим европейским директивам и национальным предписаниям: Директива ЕС по машинному оборудованию 2006/42/EC ; Директива ЕС по электромагнитной совместимости 2014/30/EC ; Директива о продукции, связанной с энергопотреблением 2009/125/EC и гармонизированным европейским стандартам, упомянутым на предыдущей странице.	(SK) - Slovenčina ES VYHLÁSENIE O ZHODE WILO SE čestne prehlasuje, že výrobky ktoré sú predmetom tejto deklarácie, sú v súlade s požiadavkami nasledujúcich európskych direktív a odpovedajúcich národných legislatívnych predpisov: Strojových zariadeniach 2006/42/ES ; Elektromagnetickú Kompatibilitu 2014/30/ES ; Energeticky významných výrobkov 2009/125/ES ako aj s harmonizovanými európskych normami uvedenými na predchádzajúcej strane.
(SL) - Slovenščina ES-IZJAVA O SKLADNOSTI WILO SE izjavlja, da so izdelki, navedeni v tej izjavi, v skladu z določili naslednjih evropskih direktiv in z nacionalnimi zakonodajami, ki jih vsebujejo: Stroji 2006/42/ES ; Elektromagnetno Zdržljivostjo 2014/30/ES ; Izdelkov, povezanih z energijo 2009/125/ES pa tudi z usklajenimi evropskih standardi, navedenimi na prejšnji strani.	(SV) - Svenska EG-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE WILO SE intygar att materialet som beskrivs i följande intyg överensstämmer med bestämmelserna i följande europeiska direktiv och nationella lagstiftningar som inför dem: Maskiner 2006/42/EG ; Elektromagnetisk Kompatibilitet 2014/30/EG ; Energirelaterade produkter 2009/125/EG Det överensstämmer även med följande harmoniserade europeiska standarder som nämnts på den föregående sidan.
(TR) - Türkçe CE UYGUNLUK TEYİD BELGESİ WILO SEbu belgede belirtilen ürünlerin aşağıdaki Avrupa yönetmeliklerine ve ulusal kanunlara uygun olduğunu beyan etmektedir: Makine Yönetmeliği 2006/42/AT ; Elektromanyetik Uyumluluk Yönetmeliği 2014/30/AT ; Eko Tasarım Yönetmeliği 2009/125/AT ve önceki sayfada belirtilen uyumlaştırılmış Avrupa standartlarına.	

Wilo – International (Subsidiaries)

Argentina WILO SALMSON Argentina S.A. C1295ABI Ciudad Autónoma de Buenos Aires T +54 11 4361 5929 carlos.musich@wilo.com.ar	Cuba WILO SE Oficina Comercial Edificio Simona Apto 105 Siboney. La Habana. Cuba T +53 5 2795135 T +53 7 272 2330 raul.rodriguez@wilo-cuba.com	Ireland WILO Ireland Limerick T +353 61 227566 sales@wilo.ie	Romania WILO Romania s.r.l. 077040 Com. Chiajna Jud. Ilfov T +40 21 3170164 wilo@wilo.ro	Ukraine WILO Ukraina t.o.w. 08130 Kiev T +38 044 3937384 wilo@wilo.ua
Australia WILO Australia Pty Limited Murrarrie, Queensland, 4172 T +61 7 3907 6900 chris.dayton@wilo.com.au	Czech Republic WILO CS, s.r.o. 25101 Cestlice T +420 234 098711 info@wilo.cz	Italy WILO Italia s.r.l. Via Novegro, 1/A20090 Segrate MI T +39 25538351 wilo.italia@wilo.it	Russia WILO Rus ooo 123592Moscow T +7 495 7810690 wilo@wilo.ru	United Arab Emirates WILO Middle East FZE Jebel Ali Free zone – South PO Box 262720 Dubai T +971 4 880 91 77 info@wilo.ae
Austria WILO Pumpen Österreich GmbH 2351 Wiener Neudorf T +43 507 507-0 office@wilo.at	Denmark WILO Danmark A/S 2690 Karlslunde T +45 70 253312 wilo@wilo.dk	Kazakhstan WILO Central Asia 050002 Almaty T +7 727 312 40 10 info@wilo.kz	Saudi Arabia WILO Middle East KSA Riyadh 11465 T +966 1 4624430 wshoula@wataniaind.com	USA WILO USA LLC Rosemont, IL 60018 T +1 866 945 6872 info@wilo-usa.com
Azerbaijan WILO Caspian LLC 1065 Baku T +994 12 5962372 info@wilo.az	Estonia WILO Eesti OÜ 12618 Tallinn T +372 6 509780 info@wilo.ee	Korea WILO Pumps Ltd. 20 Gangseo, Busan T +82 51 950 8000 wilo@wilo.co.kr	Serbia and Montenegro WILO Beograd d.o.o. 11000 Beograd T +381 11 2851278 office@wilo.rs	Vietnam WILO Vietnam Co Ltd. Ho Chi Minh City, Vietnam T +84 8 38109975 nkminh@wilo.vn
Belarus WILO Bel IOOO 220035 Minsk T +375 17 3963446 wilo@wilo.by	Finland WILO Finland OY 02330 Espoo T +358 207401540 wilo@wilo.fi	Latvia WILO Baltic SIA 1019 Riga T +371 6714-5229 info@wilo.lv	Slovakia WILO CS s.r.o., org. Zložka 83106 Bratislava T +421 2 33014511 info@wilo.sk	
Belgium WILO NV/SA 1083 Ganshoren T +32 2 4823333 info@wilo.be	France Wilo Salmson France S.A.S. 53005 Laval Cedex T +33 2435 95400 info@wilo.fr	Lebanon WILO LEBANON SARL Jdeideh 1202 2030 Lebanon T +961 1 888910 info@wilo.com.lb	Slovenia WILO Adriatic d.o.o. 1000 Ljubljana T +386 1 5838130 wilo.adriatic@wilo.si	
Bulgaria WILO Bulgaria EOOD 1125 Sofia T +359 2 9701970 info@wilo.bg	Great Britain WILO (U.K.) Ltd. Burton Upon Trent DE14 2WJ T +44 1283 523000 sales@wilo.co.uk	Lithuania WILO Lietuva UAB 03202 Vilnius T +370 5 2136495 mail@wilo.lt	South Africa Wilo Pumps SA Pty LTD 1685 Midrand T +27 11 6082780 patrick.hulley@salmson.co.za	
Brazil WILO Comercio e Importacao Ltda Jundiaí – São Paulo – Brasil 13.213-105 T +55 11 2923 9456 wilo@wilo-brasil.com.br	Greece WILO Hellas SA 4569 Anixi (Attika) T +302 10 6248300 wilo.info@wilo.gr	Morocco WILO Maroc SARL 20250 Casablanca T +212 (0) 5 22 66 09 24 contact@wilo.ma	Spain WILO Ibérica S.A. 8806 Alcalá de Henares (Madrid) T +34 91 8797100 wilo.iberica@wilo.es	
Canada WILO Canada Inc. Calgary, Alberta T2A 5L7 T +1 403 2769456 info@wilo-canada.com	Hungary WILO Magyarország Kft 2045 Törökbálint (Budapest) T +36 23 889500 wilo@wilo.hu	The Netherlands WILO Nederland B.V. 1551 NA Westzaan T +31 88 9456 000 info@wilo.nl	Sweden WILO NORDIC AB 35033 Växjö T +46 470 727600 wilo@wilo.se	
China WILO China Ltd. 101300 Beijing T +86 10 58041888 wilobj@wilo.com.cn	India Wilo Mather and Platt Pumps Private Limited Pune 411019 T +91 20 27442100 services@matherplatt.com	Norway WILO Norge AS 0975 Oslo T +47 22 804570 wilo@wilo.no	Switzerland Wilo Schweiz AG 4310 Rheinfelden T +41 61 836 80 20 info@wilo.ch	
Croatia WILO Hrvatska d.o.o. 10430 Samobor T +38 51 3430914 wilo-hrvatska@wilo.hr	Indonesia PT. WILO Pumps Indonesia Jakarta Timur, 13950 T +62 21 7247676 citrawilo@cbn.net.id	Poland WILO Polska Sp. z o.o. 5-506 Lesznowola T +48 22 7026161 wilo@wilo.pl	Taiwan WILO Taiwan CO., Ltd. 24159 New Taipei City T +886 2 2999 8676 nelson.wu@wilo.com.tw	
		Portugal Bombas Wilo-Salmson Sistemas Hidraulicos Lda. 4475-330 Maia T +351 22 2080350 bombas@wilo.pt	Turkey WILO Pompa Sistemleri San. ve Tic. A.Ş. 34956 İstanbul T +90 216 2509400 wilo@wilo.com.tr	



Pioneering for You

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
D-44263 Dortmund
Germany
T +49(0)231 4102-0
F +49(0)231 4102-7363
wilo@wilo.com
www.wilo.com