

Wilo-Yonos MAXO/-D/-Z



cs Návod k montáži a obsluze



Yonos MAXO
<https://qr.wilo.com/155>



Yonos MAXO-D
<https://qr.wilo.com/156>



Yonos MAXO-Z
<https://qr.wilo.com/186>

Fig. I:

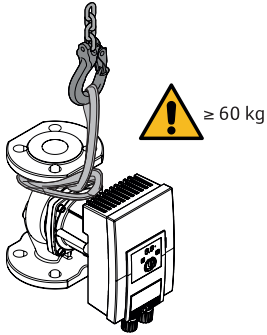


Fig. II:

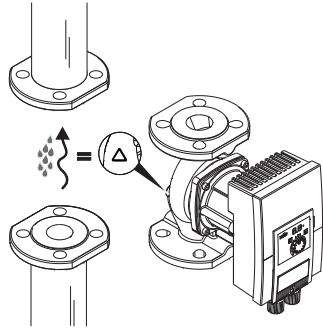


Fig. III

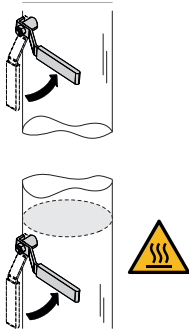


Fig. IV

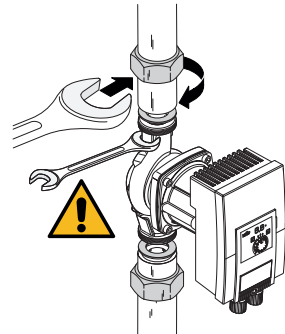


Fig. V

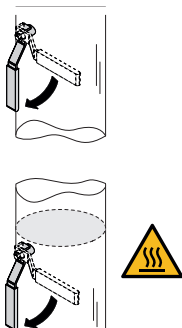


Fig. VI

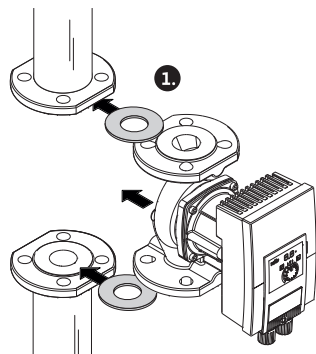


Fig. VII

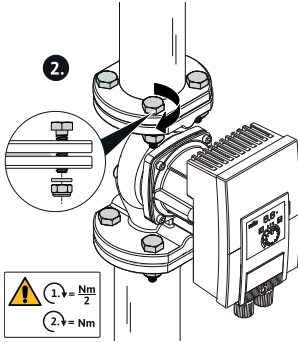


Fig. VIII

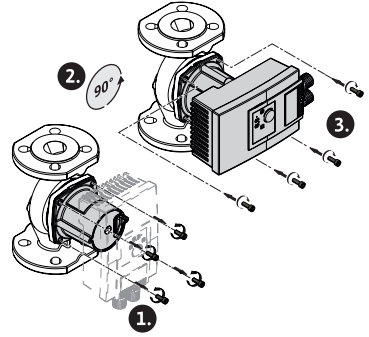


Fig. IX

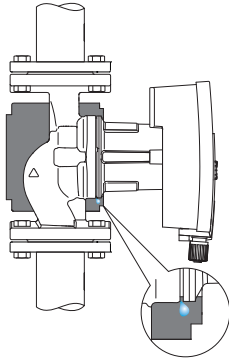


Fig. X

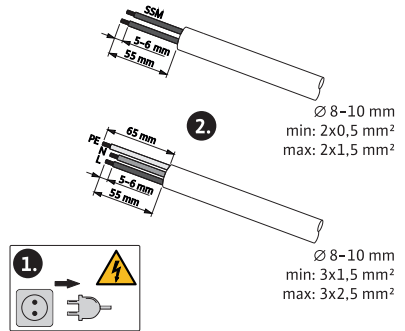


Fig. XI

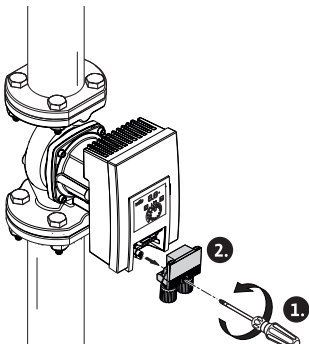


Fig. XII

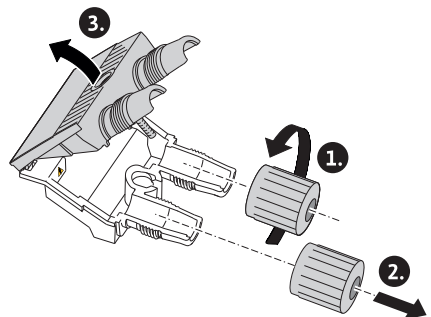


Fig. XIII

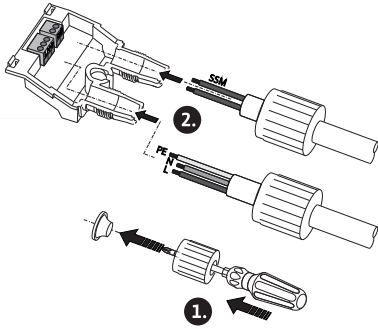


Fig. XIV

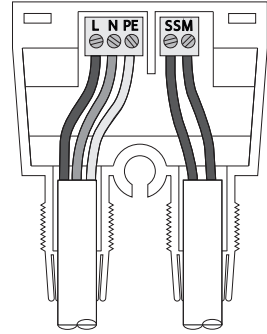


Fig. XV

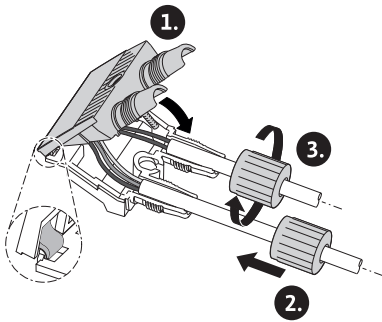
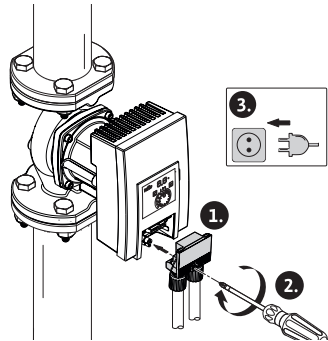


Fig. XVI





Obsah

1	Obecně	8
1.1	O tomto návodu	8
1.2	Autorské právo	8
1.3	Vyhrazení změny	8
1.4	Vyloučení záručního plnění a ručení	8
2	Bezpečnost	8
2.1	Značení bezpečnostních pokynů	9
2.2	Kvalifikace personálu	10
2.3	Práce na elektrické soustavě	10
2.4	Povinnosti provozovatele	11
3	Přeprava a skladování	12
3.1	Kontrola po přepravě	12
3.2	Přepravní a skladovací podmínky	12
4	Používání v souladu s určením a nesprávné použití	12
4.1	Účel použití	12
4.2	Chybné používání	14
4.3	Bezpečnostní pokyny	14
5	Popis čerpadla	15
5.1	Přípustné instalační polohy	16
5.2	Typový klíč	16
5.3	Technické údaje	16
5.4	Nejmenší tlak přívodu	17
5.5	Rozsah dodávky	18
5.6	Příslušenství	18
5.7	Rozšíření funkce	18
6	Instalace	18
6.1	Kvalifikace personálu	18
6.2	Povinnosti provozovatele	19
6.3	Bezpečnost	19
6.4	Příprava instalace	19
6.5	Montáž	20
7	Elektrické připojení	24
7.1	Požadavky	24
7.2	Možnosti připojení	25
7.3	Zdvojená čerpadla	25
7.4	Sběrné poruchové hlášení (SSM)	26
7.5	Připojení	26
8	Uvedte do provozu	27
8.1	Odvzdušnění	27
8.2	Proplach	27
8.3	Volba provozního režimu	27
8.4	Nastavení provozního režimu a výkonu čerpadla	29
9	Údržba	29
9.1	Odstavení z provozu	29
9.2	Demontáž/montáž	30
10	Odstranění poruchy	32
10.1	Požadavky na personál	32
10.2	Bezpečnost při resetování poruchy	33
10.3	Tabulka poruch	33
10.4	Poruchová hlášení	33
10.5	Výstražná hlášení	34
11	Náhradní díly	34
12	Likvidace	34
12.1	Informace ke sběru použitých elektrických a elektronických výrobků	34

1 Obecně

1.1 O tomto návodu

Tento návod je nedílnou součástí výrobku. Dodržování návodu je předpokladem pro správnou manipulaci a používání:

- Před jakoukoliv činností si pečlivě přečtěte návod.
- Návod uschovejte tak, aby byl vždy přístupný.
- Respektujte všechny údaje k výrobku.
- Respektujte všechna označení na výrobku.

Jazykem originálního návodu k obsluze je němčina. Všechny ostatní jazyky tohoto návodu jsou překladem originálního návodu k obsluze.

1.2 Autorské právo

WILO SE © 2023

Pokud to není výslovně povoleno, je zakázána distribuce a reprodukce tohoto dokumentu, využívání a sdělování jeho obsahu. Porušení s sebou nese povinnost uhradit škodu. Všechna práva vyhrazena.

1.3 Vyhrazení změny

Wilo si vyhrazuje právo uvedené údaje bez oznámení změnit a neručí za technické nepřesnosti a/nebo neuvedené údaje. Použité obrázky se mohou lišit od originálu a slouží pouze k ilustračnímu znázornění výrobku.

1.4 Vyloučení záručního plnění a ručení

Wilo neposkytuje záruční plnění ani neručí zejména v následujících případech:

- Nedostatečný návrh výrobku z důvodu nesprávných nebo chybných údajů poskytnutých ze strany provozovatele nebo objednatele
- Nedodržování tohoto návodu
- Použití v rozporu s určením
- Neodborné skladování nebo přeprava
- Nesprávná instalace nebo demontáž
- Nedostatečná údržba
- Nepovolená oprava
- Chemické, elektrické nebo elektrochemické vlivy
- Opatřebení

2 Bezpečnost

Tato kapitola obsahuje základní pokyny pro jednotlivé fáze života výrobku. Nedodržení těchto pokynů může vést k následujícím ohrožením:

- Ohrožení osob v důsledku elektrického proudu nebo mechanických a bakteriologických vlivů či elektromagnetického pole
- Ohrožení životního prostředí únikem nebezpečných látek
- Věcné škody

- Selhání důležitých funkcí výrobku
- Selhání předepsaných metod údržby a oprav

Nedodržení pokynů vede ke ztrátě veškerých nároků na náhradu škody.

Je nutné dodržovat také instrukce a bezpečnostní pokyny v dalších kapitolách!

2.1 Značení bezpečnostních pokynů

V tomto návodu k montáži a obsluze jsou použity a uvedeny bezpečnostní pokyny týkající se věcných škod a zranění osob:

- Bezpečnostní pokyny týkající se rizika zranění osob začínají signálním slovem a jsou **uvozeny odpovídajícím symbolem**.
- Bezpečnostní pokyny týkající se věcných škod začínají signálním slovem a jsou uvedeny **bez** symbolu.

Signální slova

- **Nebezpečí!**

Při nedodržení může dojít k usmrcení nebo k velmi vážnému zranění!

- **Varování!**

Při nedodržení může dojít k (velmi vážnému) zranění!

- **Upozornění!**

Při nedodržení může dojít k věcným škodám, možné je kompletní poškození.

- **Oznámení!**

Užitečné oznámení k manipulaci s výrobkem

Symbyoly

V tomto návodu jsou použity následující symboly:



Obecný symbol nebezpečí



Výstraha před elektrickým napětím



Varování před horkým povrchem



Varování před magnetickými poli



Oznámení

2.2 Kvalifikace personálu

Personál musí:

- Být proškolen ohledně místních předpisů úrazové prevence.
- Přečíst návod k montáži a obsluze a porozumět mu.

Personál musí mít následující kvalifikaci:

- Práce na elektrické soustavě: práce na elektrické soustavě musí provádět odborný elektrikář.
- Instalace/demontáž: Odborný personál musí být proškolen na práci s nutnými nástroji a s potřebným upevňovacím materiálem.
- Ovládání musí provádět osoby, které byly proškoleny na funkce celého zařízení.

Definice pojmu „Odborný elektrikář“

Odborný elektrikář je osoba s příslušným odborným vzděláním, znalostmi a zkušenostmi, která dokáže rozeznat nebezpečí spojená s elektřinou a dokáže jim zabránit.

2.3 Práce na elektrické soustavě

- Práce na elektrické soustavě smí provádět pouze odborný elektrikář.
- Musejí být dodržovány platné směrnice, normy a předpisy, jakož i požadavky místních energetických závodů ohledně připojení na místní elektrickou síť.
- Před zahájením jakýchkoliv prací výrobek odpojte od sítě a zajistěte jej proti opětovnému zapnutí.
- Připojení musí být jištěno proudovým chráničem (RCD).
- Výrobek musí být uzemněn.

- Vadné kabely nechte ihned vyměnit odborným elektrikářem.
- Nikdy neotevírejte regulační modul a nikdy neodstraňujte ovládací prvky.

2.4 Povinnosti provozovatele

Provozovatel musí:

- Poskytnout návod k montáži a obsluze v jazyce personálu.
- Všechny práce smí provádět pouze kvalifikovaný personál.
- Zajistit školení personálu nutná pro uvedené práce.
- Proškolit personál o principu fungování zařízení.
- Opatřete potřebné ochranné pomůcky a zajistěte, aby je personál používal.
- Zajistěte vyloučení možnosti ohrožení elektrickým proudem.
- Vybavte nebezpečné komponenty (extrémně studené, extrémně horké, rotující) ochranou před dotykem, kterou zajistí zákazník.
- Vadná těsnění a přívodní kabel nechte vyměnit.
- Uchovávat vysoce hořlavé materiály zásadně v bezpečné vzdálenosti od výrobku.

Respektujte upozornění umístěná přímo na výrobku u udržujte je v čitelném stavu:

- varovná a poruchová hlášení
- typový štítek
- šipka směru otáčení/symbol směru proudění
- legenda přípojek

Tento přístroj může být používán dětmi od 8 let věku a osobami se změněnými fyzickými, sensorickými 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 se zařízením hrát. Čištění a uživatelskou údržbu nesmí provádět děti bez dozoru.

3 Přeprava a skladování

Při přepravě a skladování je nutné čerpadlo vč. balení chránit před vlhkostí, mrazem a mechanickými poškozeními.



VAROVÁNÍ

Nebezpečí poranění z důvodu nepevného obalu!

Rozmočené obaly ztrácí svoji pevnost, vypadnutím výrobku z obalu může dojít ke zranění osob.



VAROVÁNÍ

Nebezpečí poranění v případě utržení plastových pásů!

Popraskané plastové pásy na obalu eliminují ochranu při dopravě. Vypadnutí výrobku může vést ke zranění osob.

3.1 Kontrola po přepravě

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

3.2 Přepravní a skladovací podmínky

- Přenášejte pouze za motor nebo těleso čerpadla.
- Skladujte v originálním balení.
- Skladujte čerpadlo s hřídelí vodorovně a na vodorovném podkladu. Věnujte pozornost symbolu na obalu



(nahore).

- V případě potřeby použijte zvedací zařízení s dostatečnou nosností (Fig. I).
- Chraňte před vlhkostí a mechanickým zatížením.
- Přípustný teplotní rozsah: -20 °C až +70 °C
- Relativní vlhkost vzduchu: maximálně 95 %
- Čerpadlo po použití (např. po testu funkčnosti) pečlivě osušte a skladujte maximálně 6 měsíců.

Oběhová čerpadla pitné vody:

- Po vyjmutí produktu z obalu zabraňte znečištění nebo kontaminaci.

4 Používání v souladu s určením a nesprávné použití

4.1 Účel použití

Ke správnému účelu použití patří také dodržování tohoto návodu, jakož i údajů a označení na čerpadle.

Jakékoliv použití nad rámec stanoveného účelu se považuje za chybné použití a vede ke ztrátě jakýchkoli nároků na ručení.

Čerpadla nesplňují požadavky směrnice ATEX nejsou vhodná pro dopravu výbušných nebo snadno vznětlivých médií!

Yonos MAXO /-D (využití pro vytápění)

Použití

Cirkulace médií v následujících oblastech použití:

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

Přípustná média

- Topná voda dle VDI 2035 část 1 a část 2
- Demineralizovaná voda podle VDI 2035-2, kapitola „Kvalita vody“
- Směsi vody a glykolu, max. mísicí poměr 1:1.

V případě příměsí glykolu upravte parametry čerpadla způsobem odpovídajícím vyšší viskozitě, a to v závislosti na procentuálním směsném poměru.



OZNÁMENÍ

Ostatní média použijte jen po schválení ze strany WILO SE!

Přípustné teploty

- -20 °C až +110 °C



VAROVÁNÍ

Zdravotní rizika kvůli materiálům neschváleným pro pitnou vodu!

Z důvodu používaných materiálů nesmí být čerpadla konstrukční řady Wilo-Yonos MAXO používána v kontaktu s pitnou vodou nebo potravinami.

Yonos MAXO-Z (využití pro pitnou vodu)

Použití

Oběhová čerpadla konstrukční řady Yonos MAXO-Z se smí používat výhradně pro dopravu kapalin v systémech cirkulace TUV.

Přípustná média

- Pitná voda podle směrnice ES o jakosti vody určené k lidské spotřebě.
- Čistá, neagresivní řídká média dle národních předpisů pro pitnou vodu.

UPOZORNĚNÍ

Chemické dezinfekční prostředky způsobují věcné škody!

Chemické dezinfekční prostředky mohou způsobit poškození materiálu.

- Dodržujte předpis DVGW-W 551-3! **Nebo:**
- Čerpadlo po dobu chemické dezinfekce demontujte!

Přípustné teploty

- 0 °C až +80 °C

4.2 Chybné používání

Provozní spolehlivost dodaného výrobku je zaručena pouze při běžném užívání v souladu s určením. Jakékoliv použití nad rámec stanoveného účelu se považuje za chybné použití a vede ke ztrátě jakýchkoli nároků na ručení.

Mezní hodnoty uvedené v katalogu / datovém listu nesmějí být v žádném případě překročeny, a to směrem nahoru ani dolů.

Chybné používání čerpadla může přivodit nebezpečné situace a škody:

- Nikdy nepoužívejte jiná čerpaná média.
- Vysoce hořlavé materiály uchovávejte zásadně v bezpečné vzdálenosti od výrobku.
- Nikdy nenechávejte provádět práce nepovolanými osobami.
- Nikdy nepřekračujte při provozu uvedené meze použitelnosti.
- Nikdy neprovádějte svévolné přestavby.
- Nikdy při provozu nepoužívejte řízení ořezáním fází.
- Používejte výhradně autorizované příslušenství Wilo a originální náhradní díly.

4.3 Bezpečnostní pokyny

Elektrický proud



NEBEZPEČÍ

Zásah elektrickým proudem!

Čerpadlo je napájeno elektrickým proudem. Při úrazu elektrickým proudem může nastat riziko smrtelného poranění!

- Práce na elektrických komponentech nechte provádět pouze kvalifikované elektrikáře.
- Před veškerými pracemi odpojte napájení (případně i u SSM) a zajistěte jej proti opětovnému zapnutí. Práce na regulačním modulu lze zahájit až po uplynutí 5 minut, protože je zde stále přítomno dotykové napětí, které je pro člověka nebezpečné.
- Nikdy neotvírejte regulační modul a neodstraňujte ovládací prvky.
- Čerpadlo provozujte výhradně s neporušenými komponenty a přípojovacím kabelem.

Magnetické pole



NEBEZPEČÍ

Riziko smrtelného poranění vlivem magnetického pole!

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

- Rotor nikdy nevyjímejte.

Horké komponenty



VAROVÁNÍ

Nebezpečí popálení od horkých povrchů!

Těleso 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.

5 Popis čerpadla

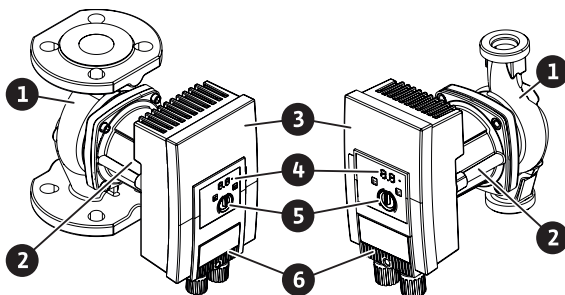


Fig. 1: Přehled čerpadla

Poz.	Označení
1	Těleso čerpadla
2	Motor
3	Regulační modul
4	Indikace a poruchové signály LED
5	Ovládací tlačítko
6	Zástrčka

Tab. 1: Popis čerpadla

Čerpadla s vysokou účinností Wilo-Yonos MAXO, Wilo-Yonos MAXO-D a Wilo-Yonos MAXO-Z v provedení s přírubou nebo se spojením závitových trubek jsou mokroběžná bezcuvávková čerpadla s rotorem s trvalými magnety a s integrovaným řízením dle diferenčního tlaku.

Na skříni motoru se nachází regulační modul (Fig. 1, poz. 3), který řídí čerpadlo a připravuje rozhraní SSM. Podle vybraného použití nebo regulační funkce se provádí regulace diferenčního tlaku. Ve všech funkcích řízení dle diferenčního tlaku se čerpadlo neustále přizpůsobuje měnící se potřebě výkonu zařízení.

Omezení výkonu

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

5.1 Přípustné instalační polohy

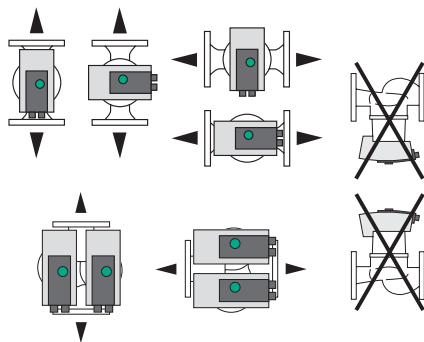


Fig. 2: Přípustné polohy instalace

5.2 Typový klíč

Příklad: Yonos MAXO-D 32/0,5-11

Yonos MAXO	Označení čerpadla
	Samostatné čerpadlo (bez identifikačního písmena)
-D	Zdvojené čerpadlo
-Z	Samostatné čerpadlo pro cirkulační systémy užitkové vody
32	Přírubový spoj DN 32
0,5-11	0,5: Minimální dopravní výška v m 11: Maximální dopravní výška v m při $Q = 0 \text{ m}^3/\text{h}$

5.3 Technické údaje

Technické údaje Yonos MAXO /-D

Údaj	Hodnota
Přípustná teplota média	-20 °C až +110 °C
Přípustná okolní teplota	-20 °C až +40 °C
Maximální relativní vlhkost vzduchu	≤ 95 %
Síťové napětí	1~ 230 V +/- 10 % 50/60 Hz
Chybný proud ΔI	≤ 3,5 mA
Elektromagnetická kompatibilita	Rušivé elmagnet. záření podle: EN 61800-3:2004+A1:2012 / obytné prostředí (C1) Odolnost proti rušení podle: EN 61800-3:2004+A1:2012 / průmyslové prostředí (C2)
Emissionní hladina akustického tlaku	< 52 dB(A)

Údaj	Hodnota
Index energetické účinnosti (EEI)	viz typový štítek
Teplotní třída	TF110 (viz IEC 60335-2-51)
Stupeň znečištění	2 (IEC 60664-1)
Max. přípustný provozní tlak	PN 6/10

Další údaje viz typový štítek a katalog.

Technické údaje Wilo-Yonos MAXO-Z

Údaj	Hodnota
Přípustná teplota média	0 °C až +80 °C (krátkodobě (2 h): +110 °C)
Přípustná okolní teplota	0 °C až +40 °C
Maximální relativní vlhkost vzduchu	≤ 95 %
Síťové napětí	1~ 230 V +/- 10 % 50/60 Hz
Chybný proud ΔI	≤ 3,5 mA
Elektromagnetická kompatibilita	Rušivé elmagnet. záření podle: EN 61800-3:2004+A1:2012 / obytné prostředí (C1) Odolnost proti rušení podle: EN 61800-3:2004+A1:2012 / průmyslové prostředí (C2)
Emisní hladina akustického tlaku	< 52 dB(A)
Index energetické účinnosti (EEI)	viz typový štítek
Teplotní třída	TF80 (viz IEC 60335-2-51)
Stupeň znečištění	2 (IEC 60664-1)
Max. přípustný provozní tlak	PN 6/10

Další údaje viz typový štítek a katalog.

5.4 Nejmenší tlak přívodu

Jmenovitá světlost	Teplota média		
	-20 °C až +50 °C 0 °C až +50 °C ¹⁾	až +95 °C	až +110 °C
G 1½	0,3 bar	1,0 bar	1,6 bar
G 2	0,3 bar	1,0 bar	1,6 bar
DN 32	0,3 bar	1,0 bar	1,6 bar
DN 40	0,5 bar	1,2 bar	1,8 bar
DN 50	0,5 bar	1,2 bar	1,8 bar
DN 65	0,7 bar	1,5 bar	2,3 bar

Jmenovitá světlost	Teplota média		
	-20 °C až +50 °C 0 °C až +50 °C ¹⁾	až +95 °C	až +110 °C
DN 80	0,7 bar	1,5 bar	2,3 bar
DN 100	0,7 bar	1,5 bar	2,3 bar

Tab. 2: Nejmenší vstupní tlak

¹⁾ Yonos MAXO-Z



OZNÁMENÍ

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

Při vyšších teplotách média, čerpaných médií s nižší hustotou, s vyššími průtokovými odpory nebo s nižším tlakem vzduchu upravte údaje odpovídajícím způsobem.

Maximální výška instalace je 2 000 metrů nad mořem.

5.5 Rozsah dodávky

- Čerpadlo
- 8x podložka M12 (pouze přírubové čerpadlo)
- 8x podložka M16 (pouze přírubové čerpadlo)
- 2x ploché těsnění (pouze připojení čerpadla se závitovým připojením)
- Návod k montáži a obsluze

5.6 Příslušenství

- Wilo-Connect modul Yonos MAXO
- Wilo-Control pro indikaci diferenčního tlaku
- Tepelně izolační plášť (pouze pro samostatná čerpadla)

Detailní soupis viz katalog.

5.7 Rozšíření funkce

Wilo spojovací modul Yonos MAXO jako dodatečně spojovací zásuvný modul (příslušenství) rozšiřuje funkce čerpadla o následující:

- Sběrné provozní hlášení SBM jako beznapěťový kontakt normálně otevřený
- Řídicí vstup „Vypnutí při překročení“ („Ext. Off“) pro beznapěťový rozpínací kontakt
- Hlavní/záložní režim s přepínáním zdvojeného čerpadla závislým na době chodu

Technické údaje naleznete v návodu k montáži a obsluze Wilo spojovacího modulu Yonos MAXO.

6 Instalace

6.1 Kvalifikace personálu

- Instalace/demontáž: Odborný personál musí být proškolen na práci s nutnými nástroji a s potřebným upevňovacím materiálem.

6.2 Povinnosti provozovatele

- Dbejte národních a místních předpisů!
- Dbejte místních platných předpisů úrazové prevence a bezpečnostních předpisů oborových profesních organizací.
- Opatřete ochranné pomůcky a zajistěte, aby je personál používal.
- Dbejte na všechny předpisy pro práci s těžkými břemeny.

6.3 Bezpečnost



VAROVÁNÍ

Nebezpečí popálení od horkých povrchů!

Těleso 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.



VAROVÁNÍ

Nebezpečí popálení od horkých čerpaných médií!

Horká čerpaná média mohou způsobit opaření.

Před instalací nebo demontáží čerpadla nebo před povolením šroubů skříně dodržujte následující pokyny:

- Topný systém nechte úplně vychladnout.
- Zavřete uzavírací armatury nebo vypustíte topný systém.



NEBEZPEČÍ

Riziko smrtelného poranění padajícími díly!

Čerpadlo samotné a části čerpadla mohou mít velmi vysokou vlastní hmotnost. V případě padajících dílů hrozí nebezpečí pořezání, zmáčknutí, pohmoždění nebo úderů, které mohou vést až k usmrcení.

- Vždy používejte vhodné ochranné pomůcky (např. helmu, rukavice).
- Při zvedání používejte vždy vhodné zvedací prostředky a zajistěte díly proti spadnutí.
- Nikdy se nezdržujte pod zavěšenými břemeny.
- Při skladování a přepravě a také před každou instalací a montážními pracemi se postarejte o bezpečnou polohu resp. stabilní pozici čerpadla.

6.4 Příprava instalace

1. Potrubí upevněte vhodným přípravkem k zemi, stropu nebo ke stěně tak, aby čerpadlo neneslo hmotnost potrubí.

2. Při montáži v chodu vpřed otevřených zařízení je nutno čerpadlo zařadit za odbočku pojistné přítokové větve (EN 12828).
3. Čerpadlo namontujte na dobře přístupné místo tak, aby byla umožněna snadná pozdější kontrola nebo výměna.
4. Dokončete veškeré svařovací a letovací práce.
5. Propláchněte zařízení.
6. Před a za čerpadlem naplánujte uzavírací armatury.
7. Dodržujte úseky na vstupu a výstupu před čerpadlem a za ním.
8. Zajistěte, aby mohlo být čerpadlo namontováno bez mechanických napětí.
9. Kolem regulačního modulu zajistěte prostor 10 cm, aby nedošlo k jeho přehřívání.
10. Respektujte přípustné polohy instalace.

Instalace uvnitř budovy

Čerpadlo se musí instalovat v dobře větraném a – dle třídy krytí (viz typový štítek čerpadla) – v bezprašném prostoru.

UPOZORNĚNÍ

Překročení/podkročení přípustné okolní teploty!

Při nadměrných teplotách se regulační modul vypne!

- Zajistěte dostatečné provzdušnění/vytápění!
- Nikdy regulační modul ani čerpadlo nezakrývejte jinými předměty!
- Dodržujte přípustné okolní teploty (viz tabulka „Technické údaje“).

Instalace mimo budovu (venkovní instalace)

- Dbejte přípustných okolních podmínek a tříd krytí.
- Instalujte čerpadlo v tělesu pro ochranu před povětrnostními vlivy. Dodržujte přípustné okolní teploty (viz tabulka „Technické údaje“).
- Chraňte čerpadlo před povětrnostními vlivy, např. před přímým slunečním zářením, deštěm, sněhem.
- Čerpadlo je potřeba chránit takovým způsobem, aby odtokové žlábký kondenzátu nebyly vystaveny znečištění.
- Pomocí vhodných opatření zabraňte tvorbě kondenzátu.

6.5 Montáž

- Instalaci provádějte bez pnutí s vodorovně ležícím hřídelem čerpadla!
- Zajistěte, aby byla možná instalace čerpadla se správným směrem průtoku: Dbejte na symbol směru proudění na tělese čerpadla! (Fig. II)
- Instalace čerpadla pouze v přípustné poloze! (Viz kapitola „Přípustné polohy instalace“)

6.5.1 Montáž čerpadla se spojením trubek na závit



VAROVÁNÍ

Nebezpečí popálení od horkých povrchů!

Potrubí může být horké a způsobit při dotyku popálení.

- Před zahájením veškerých prací nechte systém vytápění vychladnout.
- Noste ochranné rukavice.

Postup montáže

1. Instalujte vhodná spojení závitových trubek.
2. Uzavřete uzavírací armatury před čerpadlem a za ním (Fig. III).
3. Nasadte čerpadlo s dodanými plochými těsněními.
4. Čerpadlo sešroubujte pomocí převlečných matic. Opírejte se přitom výhradně o plochy pro klíč na tělese čerpadla (Fig. IV).
5. Otevřete uzavírací armatury před čerpadlem a za ním (Fig. V).
6. Zkontrolujte nepropustnost.

6.5.2 Montáž přírubového čerpadla



VAROVÁNÍ

Nebezpečí popálení od horkých povrchů!

Potrubí může být horké a způsobit při dotyku popálení.

- Před zahájením veškerých prací nechte systém vytápění vychladnout.
- Noste ochranné rukavice.



VAROVÁNÍ

Riziko poranění a opaření v důsledku nesprávné instalace!

Při neodborné instalaci může dojít k poškození přírubového spoje nebo k netěsnosti. Nebezpečí opaření způsobené vystupujícím horkým médiem!

- Nikdy nespojujte dvě kombinované příruby!
- Čerpadla s kombinovanou přírubou nejsou povolena pro provozní tlaky PN 16!
- Použití pojistných prvků (např. pružných zamykacích podložek) může vést k netěsnostem v přírubovém spoji. Nejsou proto přípustné. Mezi hlavou šroubu/matice a kombinovanou přírubou použijte přiložené podložky (obsah dodávky)!
- Přípustné utahovací momenty dle následující tabulky nesmí být překročeny ani při použití šroubů s vyšší pevností (≥ 4.6), protože jinak může dojít k odštípnutí v oblasti hran podlouhlých otvorů. Tím šrouby ztratí předpětí a může vzniknout netěsnost přírubového spoje. Nebezpečí opaření!
- Používejte dostatečně dlouhé šrouby. Závit šroubu musí vyčnívat z matice šroubu minimálně jednou otáčkou závitů.
- Proveďte zkoušku netěsnosti s maximálním dovoleným provozním tlakem!

Šrouby a utahovací momenty

Přírubové čerpadlo PN 6

	DN 32	DN 40	DN 50
Průměr šroubu	M 12	M 12	M 12
Pevnostní třída	≥ 4,6	≥ 4,6	≥ 4,6
Utahovací moment	40 Nm	40 Nm	40 Nm
Délka šroubu	≥ 55 mm	≥ 55 mm	≥ 60 mm

	DN 65	DN 80	DN 100
Průměr šroubu	M 12	M16	M16
Pevnostní třída	≥ 4,6	≥ 4,6	≥ 4,6
Utahovací moment	40 Nm	95 Nm	95 Nm
Délka šroubu	≥ 60 mm	≥ 70 mm	≥ 70 mm

Přírubové čerpadlo PN 10

	DN 32	DN 40	DN 50
Průměr šroubu	M 16	M 16	M 16
Pevnostní třída	≥ 4,6	≥ 4,6	≥ 4,6
Utahovací moment	95 Nm	95 Nm	95 Nm
Délka šroubu	≥ 60 mm	≥ 60 mm	≥ 65 mm

	DN 65	DN 80	DN 100
Průměr šroubu	M 16	M 16	M 16
Pevnostní třída	≥ 4,6	≥ 4,6	≥ 4,6
Utahovací moment	95 Nm	95 Nm	95 Nm
Délka šroubu	≥ 65 mm	≥ 70 mm	≥ 70 mm

Postup montáže

1. Uzavřete uzavírací armatury před čerpadlem a za ním (Fig. III).
2. Čerpadlo nasadte společně se dvěma plochými těsněními do potrubí tak, aby mohly být sešroubovány příruby na přívodu a odtoku (Fig. VI).
Dbejte na směr proudění! Symbol směru proudění na tělese čerpadla musí ukazovat ve směru toku.
3. Příruby vzájemně sešroubujte vhodnými šrouby s dodanými podložkami, a to ve dvou krocích, na kříž (Fig. VII). Dbejte výchozích utahovacích momentů!
4. Otevřete uzavírací armatury před čerpadlem a za ním (Fig. V).
5. Zkontrolujte nepropustnost.

6.5.3 Vyrovnání hlavy motoru

Hlava motoru musí být vyrovnána dle polohy instalace (Fig. VIII).

1. Přípustné polohy instalace (viz kapitola „Přípustné polohy instalace“).
2. Uvolněte hlavu motoru a opatrně jí otáčejte.
⇒ Hlavu motoru nevyjímejte z tělese čerpadla.
3. Následně šrouby k upevnění motoru utáhněte křížem. Dodržte utahovací momenty!

UPOZORNĚNÍ

Netěsnost!

Poškození těsnění způsobuje netěsnost.

- Neodstraňujte těsnění.
- Vyměňte poškozené těsnění.

Šroub	Utahovací moment v Nm
M6x18	10
M6x22	10
M10x30	18–20

Tab. 3: Utahovací momenty šroubů pro upevnění motoru

6.5.4 Těsnění

Izolace čerpadla ve vytápěcích zařízeních a použití v cirkulaci pitné vody v domácnosti



VAROVÁNÍ

Nebezpečí popálení od horkých povrchů!

Celé čerpadlo může být velmi horké. V případě dodatečné instalace izolace za běžícího provozu hrozí nebezpečí popálení!

- Před zahájením veškerých prací nechte čerpadlo vychladnout.

Tepelně izolační pláště (volitelné příslušenství) používejte pouze v systémech cirkulace topné vody a pitné vody v domácnosti s teplotou média > 20 °C.

Izolace čerpadla v chladicích/klimatizačních zařízeních

U chladicích a klimatizačních zařízení použijte běžné difuzně těsné izolační materiály.

UPOZORNĚNÍ

Elektrický defekt!

Vzrůstající množství kondenzátu v motoru může jinak vést k závadě elektrického systému.

- Těleso čerpadla izolujte jen po dělicí spáru k motoru!
- Otvory pro odvod kondenzátu ponechte volné, aby v motoru vznikající kondenzát mohl nerušeně odtékat! (Fig. IX)

7 Elektrické připojení

Elektrické připojení nechte provádět výhradně kvalifikovaného elektrikáře a v souladu s platnými předpisy!

V každém případě věnujte pozornost bezpečnostně relevantním informacím z ostatních kapitol!



NEBEZPEČÍ

Riziko smrtelného poranění zásahem elektrickým proudem!

Při dotyku součástí pod napětím hrozí bezprostřední riziko smrtelného poranění! Zvláště lidé, kteří používají zdravotnické prostředky, jako jsou kardiostimulátory, inzulínové pumpy, naslouchátka, implantáty nebo podobně jsou v nebezpečí.

Následkem může být smrt, vážné tělesné zranění nebo poškození majetku.

V každém případě je u těchto osob nezbytné provést pracovní lékařské posouzení!

Použití nesprávného napětí u vedení SELV vede k nesprávnému napětí na všech čerpadlech a zákazníkem zajišťovaných přístrojích automatického řízení objektu, která jsou připojena na vedení SELV.

- Před veškerými pracemi odpojte napájení a zajistěte jej proti opětovnému zapnutí.
 - Práce na regulačním modulu lze zahájit až po uplynutí 5 minut, protože je zde stále přítomno dotykové napětí, které je pro člověka nebezpečné!
- Zkontrolujte všechna připojení (i beznapěťové kontakty) s ohledem na absenci napětí.
- Čerpadlo připojte či provozujte jen s namontovaným regulačním modulem.
- Nikdy neotevírejte regulační modul a nikdy neodstraňujte seřizovací a ovládací prvky.
- V případě poškození regulačního modulu / zástrčky Wilo čerpadlo nikdy neuvádějte do provozu!
- Nikdy nepoužívejte nesprávné napětí.

7.1 Požadavky



OZNÁMENÍ

Dodržujte platné směrnice a normy, jakož i předpisy místních energetických závodů!

UPOZORNĚNÍ

Nesprávné připojení

Nesprávné připojení čerpadla vede k poškození elektroniky.

- Věnujte pozornost druhu proudu a napětí na typovém štítku.
- Připojte k 230V nízkonapěťovým sítím. Při připojení k IT sítím (druh sítě Isolé Terre) bezpodmínečně zajistěte, aby napětí mezi fázemi (L1-L2, L2-L3, L3-L1 → Fig. 3) nepřekročilo 230 V. V případě poruchy (spojení se zemí) nesmí napětí mezi vnější fází a PE překročit 230 V.
- Při externím zapínání čerpadla deaktivujte taktování napětí (např. fázové řízení).
- 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 sítovým napětím $\leq 100/24$ h
 - $\leq 20/h$ při frekvenci spínání 1 min mezi zapnutím/vypnutím sítovým napětím
- Při použití proudového chrániče (RCD) doporučujeme používat RCD typ A (citlivý na pulzní proud). Během elektrické instalace zkontrolujte dodržování pravidel pro koordinaci elektrických provozních prostředků a případně podle toho upravte proudový chránič (RCD).
- Zohledněte u každého čerpadla svodový proud $I_{\text{eff}} \leq 3,5$ mA.
- Elektrické připojení musí být provedeno prostřednictvím pevného připojovacího kabelu opatřeného zástrčkou nebo spínačem všech pólů s minimálním rozevřením kontaktu 3 mm. (VDE 0700 / část 1).
- Pro ochranu před unikající vodou a odlehčení tahové síly na kabelové průchodce použijte připojovací potrubí s dostatečným vnějším průměrem (viz kapitola „Připojení“).
- Při teplotách médií nad 90 °C použijte tepelně odolný připojovací kabel.
- Zajistěte, aby se připojovací potrubí nedotýkalo ani potrubí ani čerpadla.

7.2 Možnosti připojení

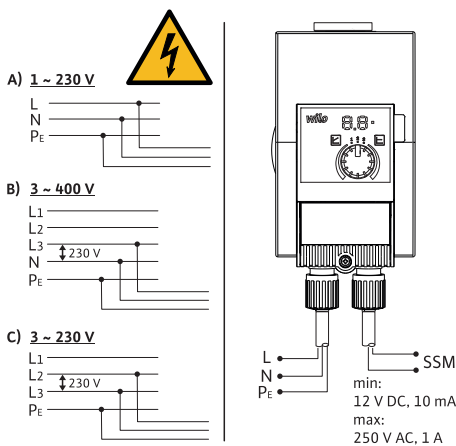


Fig. 3: Možnosti připojení

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 síťový transformátor)
- 3~ 230 V

7.3 Zdvojená čerpadla

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

1. Oba motory jednotlivě připojte a zajistěte.
2. Zajistěte oddělenou spínací skříňku (např. Wilo spojovací modul Yonos MAXO (příslušenství)).

3. Proveďte identická nastavení.

7.4 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

Riziko smrtelného poranění zásahem elektrickým proudem!

Je-li síťové vedení a vedení SSM vedeno společně 5žilovým kabelem, dochází při přenosu napětí k riziku smrtelného poranění.

- Nepřipojujte vedení sběrného poruchového hlášení SSM na ochranné malé napětí.

Přípojně hodnoty

- Minimálně přípustné: 12 V DC, 10 mA
- Maximálně přípustné: 250 V AC, 1 A, AC 1
Při připojení vedení sběrného poruchového hlášení SSM k síťovému potenciálu:
- Fáze SSM = fáze L1

7.5 Připojení



NEBEZPEČÍ

Riziko smrtelného poranění zásahem elektrickým proudem!

Při dotyku součástí pod napětím hrozí bezprostřední riziko smrtelného poranění.

- Elektrické připojení nechte provádět výhradně kvalifikovaného elektrikáře a v souladu s platnými předpisy!
- Před veškerými pracemi odpojte napájení a zajistěte jej proti opětovnému zapnutí.

1. Připravte kabely dle údajů na obrázcích (Fig. X).
2. Vyšroubujte ze zástrčky šroub (Fig. XI).
3. Sejměte zástrčku.
4. Odšroubujte prostupy kabelu (Fig. XII).
5. Odklopte zástrčku.
6. Vystrčte šroubovákem gumičku uzávěru kabelových průchodek (Fig. XIII).
7. Skrz prostupy kabelu přiveďte kabel k připojovacím zdírkám.
8. Kabel připojte ve správné poloze (Fig. XIV).
9. Zavřete zástrčku a našroubujte prostupy kabelu (Fig. XV).
10. Zasuňte zástrčku a upevněte ji šroubem (Fig. XVI).
11. Připojte napájení.

8 Uvedte do provozu

8.1 Odvzdušnění

1. Zařízení odborně naplňte a odvzdušněte.

► Čerpadlo se odvzdušní samostatně.

8.2 Proplach

UPOZORNĚNÍ

Věcné škody!

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

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

8.3 Volba provozního režimu

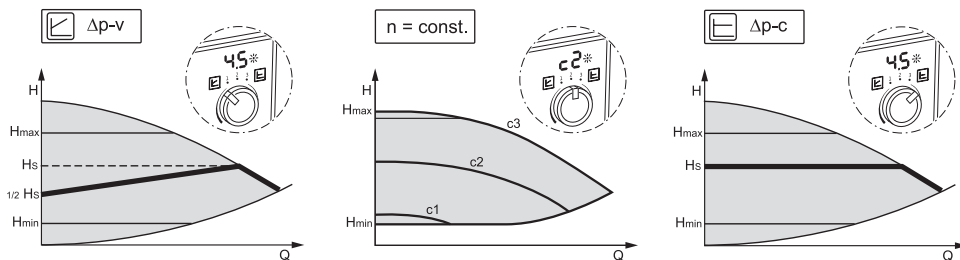


Fig. 4: Volba provozního režimu

Regulační režim	Popis
Diferenční tlak variabilní $\Delta p-v$	Regulace změni požadovanou hodnotu, kterou má čerpadlo dodržet, a to lineárně mezi redukovaným diferenčním tlakem H a $H_{pož}$. Regulovaný diferenční tlak H se v závislosti na čerpaném množství zvyšuje nebo snižuje.
Otáčky konstantní $n = \text{const.}$	Počet otáček čerpadla se udržuje na nastaveném konstantním počtu otáček.
Diferenční tlak konstantní $\Delta p-c$	Regulace udržuje diferenční tlak vytvořený čerpadlem v rámci přípustného rozsahu čerpaného množství konstantní na nastavené požadované hodnotě diferenčního tlaku $H_{pož}$ až po maximální rozsah charakteristiky.

Volba regulačního režimu v režimu vytápění

Typ zařízení	Systémové podmínky	Doporučený regulační režim
Topná/větrací/klimatizační zařízení s odporem v předávacím dílu (topné těleso + termostatický ventil) $\leq 25\%$ celkového odporu	<ul style="list-style-type: none"> Dvourubkové systémy s termostatickými/zónovými ventily a malou kapacitou spotřebičů: <ul style="list-style-type: none"> HN > 4 m velmi dlouhá vedení ventilů silně přiškrčené uzavírací ventily větví regulátor diferenčního tlaku větví vysoké tlakové ztráty v částech zařízení, kterými protéká celkový objemový proud (kotel, chladicí stroj, event. výměník tepla, rozdělovací vedení až po první odbočku) Primární okruhy s vysokými tlakovými ztrátami 	$\Delta p-v$
Topná/větrací/klimatizační zařízení	<ul style="list-style-type: none"> Konstantní čerpané množství Priorita horké vody (c3) Manuální útlumový režim prostřednictvím nastavení stupňů otáček (c1) 	Konstantní otáčky (c1, c2, c3)
Topná/větrací/klimatizační zařízení s odporem v generátoru/rozdělovači $\leq 25\%$ odporu v předávacím dílu (topné těleso a termostatické ventily)	<ul style="list-style-type: none"> Dvourubkové systémy s termostatickými/zónovými ventily a vysokou kapacitou spotřebičů: <ul style="list-style-type: none"> HN ≤ 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. výměník tepla, rozdělovací vedení až po první odbočku) Primární okruhy s malými tlakovými ztrátami Podlahové vytápění s termostatickými nebo zónovými ventily Systémy s jedním potrubím s termostatickými nebo pásmovými ventily 	$\Delta p-c$

Volba regulačního režimu v režimu pitné vody

Typ zařízení	Systémové podmínky	Doporučený regulační režim
Systémy cirkulace TUV	Systémy cirkulace TUV s termostaticky regulovanými uzávěry potrubních větví	$\Delta p-v$
Systémy cirkulace TUV	Konstantní čerpané množství	Konstantní otáčky (c1, c2, c3)
Systémy cirkulace TUV	<p>Systémy cirkulace TUV s termostaticky regulovanými uzávěry potrubních větví.</p> <ul style="list-style-type: none"> Diferenční tlak je udržován konstantní na nastavené požadované hodnotě diferenčního tlaku H. <p>Doporučení u zařízení s vyrovnávacími ventily</p>	$\Delta p-c$

8.4 Nastavení provozního režimu a výkonu čerpadla

Nastavení z výroby čerpadla pro vytápění

Čerpadla se dodávají v regulačním režimu $\Delta p-v$. Požadovaná dopravní výška je přednastavena na $\frac{1}{2}$ max. požadované dopravní výšky (viz údaje čerpadla v katalogu). Nastavení provozního režimu a výkonu čerpadla dle zařízení.

Nastavení z výroby čerpadla pro pitnou vodu

Čerpadla se dodávají v regulačním režimu $\Delta p-c$. Požadovaná dopravní výška je přednastavena na $\frac{1}{2}$ 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 tepelné zátěže nebo celkovém odporu potrubní sítě pitné vody). 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) nebo nastavenou požadovanou hodnotu v m (u $\Delta p-c$, $\Delta p-v$).
1. Požadovanou hodnotu nastavte otáčením ovládacího tlačítka (jen u $\Delta p-c$, $\Delta p-v$).



OZNÁMENÍ

Požadovaná hodnota se na LED displeji zobrazuje v krocích po 0,5 m (pro požadovanou hodnotu výšky < 10 m) nebo po 1 m (pro požadovanou hodnotu výšky > 10 m). Mezikroky jsou možné, ale nezobrazují se.

9 Údržba

9.1 Odstavení z provozu

Před prováděním údržbářských /opravářských prací nebo demontáže je nutno čerpadlo odstavit z provozu.



NEBEZPEČÍ

Riziko smrtelného poranění zásahem elektrickým proudem!

Při pracích na elektrických přístrojích hrozí riziko smrtelného poranění elektrickým proudem.

- Práce na elektrických komponentech nechte provádět pouze kvalifikované elektrikáře!
- Čerpadlo zapněte bez napětí všech pólů a zajistěte proti nechtěnému opětovnému zapnutí!
- Vždy odpojte napájení čerpadla a případně i SSM!
 - Práce na modulu lze zahájit teprve po uplynutí 5 minut kvůli stále existujícímu nebezpečnému dotykovému napětí!
- Zkontrolujte, zda jsou všechny přípojky (také bezpotenciální kontakty) bez napětí!
- I ve stavu bez napětí může čerpadlem proudit médium. Poháněný rotor indukuje nebezpečné dotykové napětí, které je přivedeno na kontakty motoru. Uzavřete stávající uzavírací armatury před čerpadlem i za ním!
- Při poškození regulačního modulu / zástrčky Wilo neuvádějte čerpadlo do provozu!
- V případě nepovoleného odstranění ovládacích prvků na regulačním modulu hrozí nebezpečí zásahu elektrickým proudem při kontaktu s elektrickými komponenty, které se nacházejí uvnitř!



VAROVÁNÍ

Nebezpečí popálení při dotyku čerpadla/zařízení

V závislosti na provozním stavu čerpadla a zařízení (teplota čerpaného média) mohou být veškeré části čerpadla velmi horké.

- Nechte zařízení i čerpadlo vychladnout na teplotu místnosti!

9.2 Demontáž/montáž

Před každou demontáží/instalací zajistěte, aby byla zohledněna kapitola „Odstavení z provozu“!



VAROVÁNÍ

Nebezpečí popálení při dotyku čerpadla/zařízení

V závislosti na provozním stavu čerpadla a zařízení (teplota čerpaného média) mohou být veškeré části čerpadla velmi horké.

- Nechte zařízení i čerpadlo vychladnout na teplotu místnosti!



VAROVÁNÍ

Nebezpečí popálení od horkých čerpaných médií!

Čerpané médium je pod vysokým tlakem a může být velmi horké.

Před instalací nebo demontáží čerpadla nebo před povolením šroubů skříně dodržujte následující pokyny:

- Topný systém nechte úplně vychladnout.
- Zavřete uzavírací armatury nebo vypusťte topný systém.
- Vypusťte uzavřenou větev zařízení!
- Chybí-li uzavírací armatury, zařízení vypusťte!
- Respektujte údaje výrobce a bezpečnostní datové listy ohledně možných přídatných látek v zařízení!

Dbejte na národní předpisy úrazové prevence, jakož i na interní pracovní, provozní a bezpečnostní předpisy provozovatele.



VAROVÁNÍ

Nebezpečí úrazu!

Po povolení upevňovacích šroubů hrozí nebezpečí zranění následkem pádu motoru/čerpadla!

- Čerpadlo/motor příp. zajistěte proti pádu vhodnými zvedacími prostředky!
- Noste vhodné ochranné vybavení (např. rukavice)!



NEBEZPEČÍ

Riziko smrtelného poranění vlivem magnetického pole!

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

- Rotor nikdy nevyjímejte.
 - Jestliže se z motoru vytahuje jednotka sestávající z oběžného kola, štítu ložiska a rotoru, jsou ohroženy zejména osoby, které používají lékařské pomocné prostředky jako kardiostimulátory, inzulinová čerpadla, naslouchací zařízení, implantáty apod. Následkem může být smrt, těžká tělesná zranění a vznik věčných škod. V každém případě je u těchto osob nezbytné provést pracovní lékařské posouzení.
- Hrozí nebezpečí pohmoždění! Při vytahování rotoru z motoru může být vlivem silného magnetického pole rotor prudce zatažen zpět do své výchozí polohy.
 - Nachází-li se rotor mimo motor, mohou být magnetické předměty prudce přitahovány. To může mít za následek tělesná zranění nebo vznik věčných škod.
- Elektronické přístroje mohou být působením silného magnetického pole rotoru poškozena nebo negativně ovlivněna ve své funkci.

Ve smontovaném stavu je magnetické pole rotoru vedeno v železném jádru motoru. Díky tomu není mimo stroj prokazatelné žádné limitující magnetické pole škodlivé pro zdraví.

9.2.1 Demontáž/montáž motoru

Před každou demontáží/instalací motoru zajistěte, aby byla zohledněna kapitola „Odstavení z provozu“!

- Uzavřete stávající uzavírací armatury před čerpadlem i za ním!
- Chybí-li uzavírací armatury, zařízení vypusťte!

Demontáž motoru

1. Povolte upevňovací šrouby motoru a vyjměte motor ze středu na tělese čerpadla.

UPOZORNĚNÍ

Věcné škody!

Je-li při údržbářských nebo opravářských pracích oddělena hlava motoru od tělesa čerpadla:

- Vyměňte O-kroužek mezi hlavou motoru a tělesem čerpadla!
- O-kroužek namontujte neotočený na sraženou hranu štítu ložiska, ukazující k oběžnému kolu!
- Dbejte na správné usazení O-kroužků!
- Proveďte zkoušku netěsnosti s maximálním dovoleným provozním tlakem!

Instalace motoru

Instalaci motoru se provádí v opačném pořadí než při demontáži.

1. Vložte motor do středu tělesa čerpadla a do závitových otvorů zasuňte čtyři upevňovací šrouby motoru.
2. Šrouby k upevnění motoru utáhněte křížem. Dodržte utahovací momenty! (viz tabulka „Utahovací momenty pro upevnění motoru“ [► 23]).

Uvedení čerpadla do provozu je popsáno v kapitole „Uvedení do provozu“.

Má-li být na jinou pozici přemístěn jen regulační modul, není nutné motor vytahovat z tělesa čerpadla celý. Motor lze do požadované pozice pootočit zastrčený v tělese čerpadla (dbejte přípustných poloh instalace). Viz kapitola „Vyrovnání hlavy motoru“ [► 23].



OZNÁMENÍ

Obecně platí, že hlavu motoru je třeba pootočit předtím, než dojde k naplnění zařízení.

Proveďte kontrolu nepropustnosti!

10 Odstranění poruchy

10.1 Požadavky na personál

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

10.2 Bezpečnost při resetování poruchy



NEBEZPEČÍ

Riziko smrtelného poranění zásahem elektrickým proudem!

Po vypnutí čerpadla hrozí riziko smrtelného poranění z dotykového napětí.

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

10.3 Tabulka poruch

Chyba	Příčina	Resetování
Čerpadlo neběží při zapnutí přívodu proudu.	Vadné elektrické pojistky.	Zkontrolujte pojistky.
Čerpadlo neběží při zapnutí přívodu proudu.	Žádné napětí.	Zkontrolujte napětí.
Čerpadlo je hlučné.	Kavitace v důsledku nedostatečného vstupního tlaku.	Udržujte tlak / zvyšte tlak v zařízení. Dbejte povoleného rozsahu tlaku.
Čerpadlo je hlučné.	Kavitace v důsledku nedostatečného vstupního tlaku.	Zkontrolujte a příp. přizpůsobte nastavenou dopravní výšku.
Teplá voda není po krátké době teplá.	Je nastavena příliš nízká požadovaná hodnota.	Zvyšte požadovanou hodnotu.
Teplá voda není po krátké době teplá.	Je nastavena příliš nízká požadovaná hodnota.	Nastavte provozní režim $\Delta p-c$.

10.4 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.

Č.	Porucha	Příčina	Odstranění
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.

¹⁾ jen pro čerpadla s P1 ≥ 200 W

²⁾ kromě LED indikace navíc LED kontrolka poruchy ukazuje nepřerušované červené světlo.

* viz také výstražné hlášení E21

10.5 Výstražná hlášení

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

Č.	Porucha	Příčina	Odstranění
E07	Generátorový provoz	Hydraulická část čerpadla protéká.	Zkontrolujte zařízení.
E11	Chod nasucho	Vzduch v čerpadle.	Zkontrolujte tlak a množství média.
E21 ¹⁾	Přetížení	Těžký chod motoru. Čerpadlo běží mimo specifikaci (např. příliš vysoká teplota modulu). Otáčky jsou nižší, než při normálním provozu.	Zkontrolujte okolní podmínky.

* viz také hlášení poruchy E21

11 Náhradní díly

Originální náhradní díly nakupujte pouze u místních odborných dílen a/nebo v zákaznickém servisu Wilo. Aby se předešlo nejasnostem a chybám v objednávkách, je nutné při každé objednávce uvést všechny údaje z typového štítku.

12 Likvidace

12.1 Informace ke sběru použitých elektrických a elektronických výrobků

Řádná likvidace a odborná recyklace tohoto výrobku zabrání ekologickým škodám a nebezpečím pro zdraví člověka.



OZNÁMENÍ

Zákaz likvidace společně s domovním odpadem!

V rámci Evropské unie se tento symbol může objevit na výrobku, obalu nebo na průvodních dokumentech. To znamená, že dotčené elektrické a elektronické výrobky se nesmí likvidovat spolu s domovním odpadem.

Pro řádné zacházení s dotčenými starými výrobky, jejich recyklaci a likvidaci respektujte následující body:

- Tyto výrobky odevzdejte pouze na certifikovaných sběrných místech, která jsou k tomu určena.
- Dodržujte platné místní předpisy!

Informace k řádné likvidaci si vyžádejte u místního obecního úřadu, nejbližšího místa likvidace odpadů nebo u prodejce, u kterého byl výrobek zakoupen. Další informace týkající se recyklace naleznete na stránce www.wilo-recycling.com.

Technické změny vyhrazeny!









wilo

Pioneering for You



Local contact at
www.wilo.com/contact

WILO SE
Wilopark 1
44263 Dortmund
Germany
T +49 (0)231 4102-0
T +49 (0)231 4102-7363
wilo@wilo.com
www.wilo.com