Pioneering for You

# Wilo-Yonos MAXO/-D/-Z







**cs** Návod k montáži a obsluze

2226410 • Ed.04/2026-03



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:**

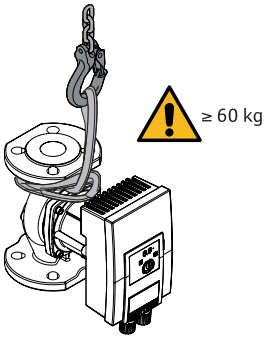



**Fig. II:**

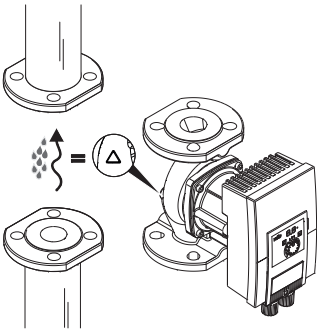


**Fig. III**

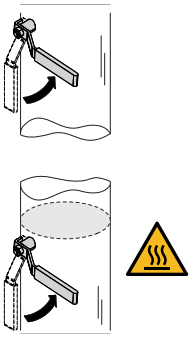


**Fig. IV**

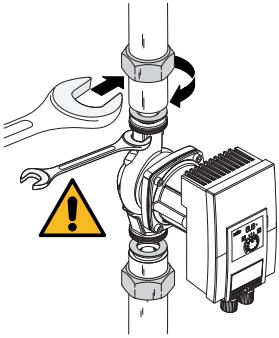


**Fig. V**

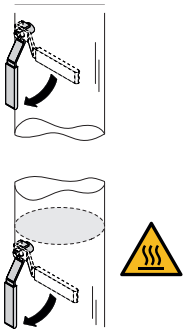
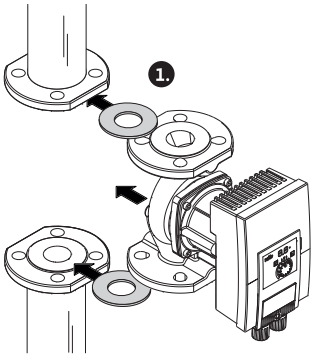
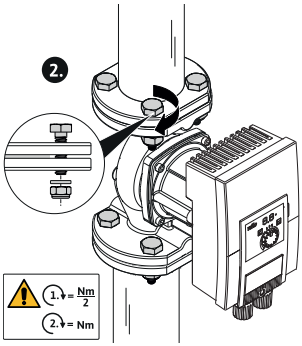


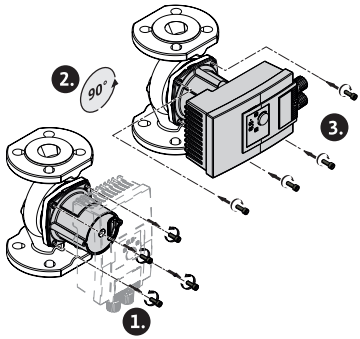
**Fig. VI**



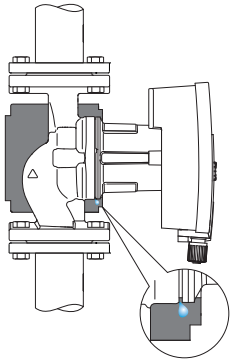
## Fig. VII



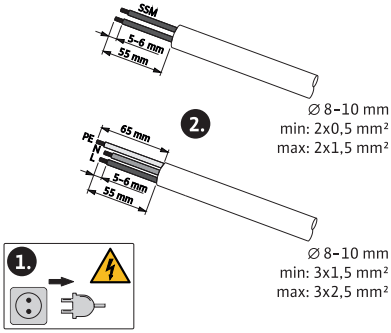

## Fig. VIII




## Fig. IX



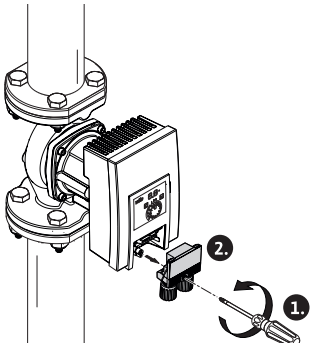
## Fig. X




∅ 8–10 mm
min: 2x0,5 mm²
max: 2x1,5 mm²

∅ 8–10 mm
min: 3x1,5 mm²
max: 3x2,5 mm²

## Fig. XI




## Fig. XII

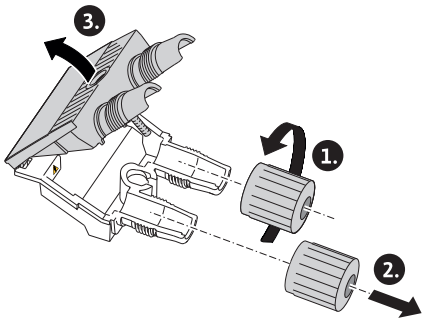


**Fig. XIII**

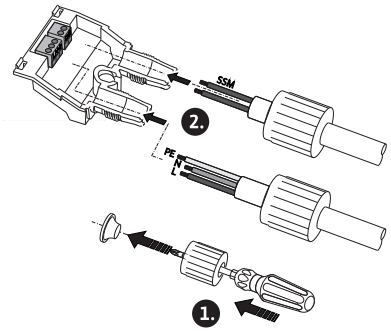



**Fig. XIV**

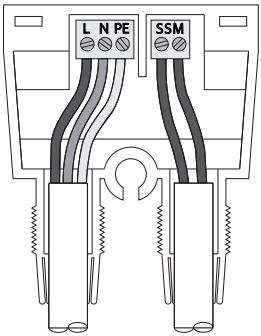



**Fig. XV**

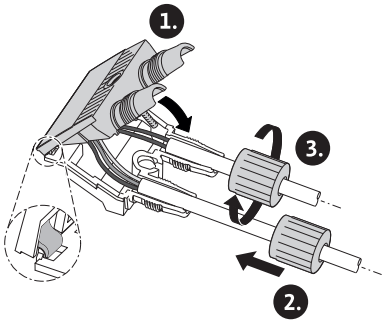
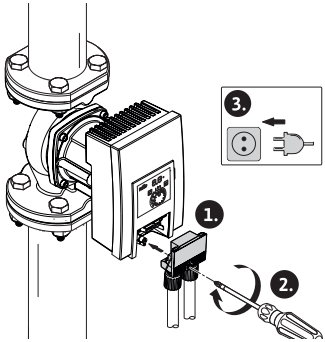



**Fig. XVI**





# 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 ..... 9
2.3 Práce na elektrické soustavě ..... 9
2.4 Povinnosti provozovatele ..... 10

**3 Přeprava a skladování ..... 10**
3.1 Kontrola po přepravě ..... 10
3.2 Přepravní a skladovací podmínky ..... 11

**4 Používání v souladu s určením a nesprávné použití ..... 11**
4.1 Účel použití ..... 11
4.2 Chybné používání ..... 12
4.3 Bezpečnostní pokyny ..... 13

**5 Popis čerpadla ..... 13**
5.1 Přípustné instalační polohy ..... 14
5.2 Typový klíč ..... 14
5.3 Technické údaje ..... 15
5.4 Nejmenší tlak přívodu ..... 16
5.5 Rozsah dodávky ..... 16
5.6 Příslušenství ..... 17
5.7 Rozšíření funkce ..... 17

**6 Instalace ..... 17**
6.1 Kvalifikace personálu ..... 17
6.2 Povinnosti provozovatele ..... 17
6.3 Bezpečnost ..... 17
6.4 Příprava instalace ..... 18
6.5 Montáž ..... 19

**7 Elektrické připojení ..... 22**
7.1 Požadavky ..... 23
7.2 Možnosti připojení ..... 24
7.3 Zdvojená čerpadla ..... 24
7.4 Sběrné poruchové hlášení (SSM) ..... 24
7.5 Připojení ..... 25

**8 Uveďte do provozu ..... 25**
8.1 Odvzdušnění ..... 25
8.2 Proplach ..... 26
8.3 Volba provozního režimu ..... 26
8.4 Nastavení provozního režimu a výkonu čerpadla ..... 28

**9 Údržba ..... 28**
9.1 Odstavení z provozu ..... 28
9.2 Demontáž/montáž ..... 29

**10 Odstranění poruchy ..... 31**
10.1 Požadavky na personál ..... 31
10.2 Bezpečnost při resetování poruchy ..... 32
10.3 Tabulka poruch ..... 32
10.4 Poruchová hlášení ..... 32
10.5 Výstražná hlášení ..... 33

**11 Náhradní díly ..... 33**

**12 Likvidace ..... 33**
12.1 Informace ke sběru použitých elektrických a elektronických výrobků ..... 33

# 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 © 2026

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
- Opotřebení

# 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

**Symboly**

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 opětnému zapnutí.

- 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
- QR kód

Děti nesmí tento přístroj používat ani si s ním hrát. Čištění a uživatelskou údržbu nesmí provádět děti. Osoby s omezenými fyzickými, smyslovými nebo mentálními schopnostmi či s nedostatkem zkušeností a znalostí smí používat tento přístroj pouze pod dohledem nebo pokud byly poučeny o bezpečném používání přístroje a porozuměly z toho vyplývajícímu nebezpečí.

## 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 pásky 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  (nahoře).
- 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 příměsi 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 opětnému zapnutí. Práce na regulačním modulu lze zahájit až pro 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 připojovacím 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

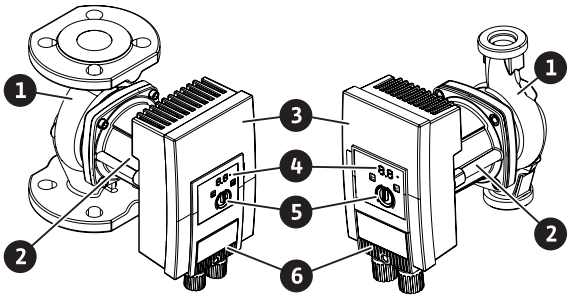



*Fig. 1:* Přehled čerpadla

| 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 bezucpávková 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

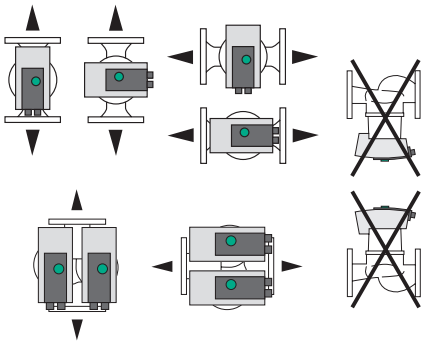


*Fig. 2:* Přípustné polohy instalace

## 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 |

| Příklad: Yonos MAXO-D 32/0,5-11 | |
|---|---|
| 0,5-11 | 0,5: Minimální dopravní výška v m<br>11: Maximální dopravní výška v m<br>při Q = 0 m³/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:<br>EN 61800-3:2004+A1:2012 / obytné prostředí (C1)<br>Odolnost proti rušení podle:<br>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 | 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 |

| Údaj | Hodnota |
|---|---|
| Elektromagnetická kompatibilita | Rušivé elmagnet. záření podle:<br>EN 61800-3:2004+A1:2012 / obytné prostředí (C1)<br>Odolnost proti rušení podle:<br>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<br>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 |
| 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 vypusťte 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 žlábky 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. Nasaďte 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 závitu.
- 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 nasaďte 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 |

| Šroub | Utahovací moment v Nm |
|---|---|
| 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 používejte 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, inzulinové 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 pracovně 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 opětnému zapnutí.
  - Práce na regulačním modulu lze zahájit až pro 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 síťovým napětím ≤ 100/24 h
  – ≤ 20/h při frekvenci spínání 1 min mezi zapnutím/vypnutím síťovým napětím
- Při elektrické instalaci čerpadla respektujte národní předpisy týkající se požadavků na proudové chrániče (RCD) a na jejich výběr.

– **Čerpadla se jmenovitým výkonem P1 ≤ 200 W** (viz typový štítek nebo datový list):
  V případě poruchy izolace může poruchový proud působit jako pulzující stejnosměrný proud.
– **Čerpadla se jmenovitým výkonem P1 > 200 W** (viz typový štítek nebo datový list):
  V případě poruchy izolace může mít poruchový proud podobu stejnosměrného proudu nebo pulzujícího stejnosměrného proudu.

- Zohledněte u každého čerpadla svodový proud $I_{eff} \leq 3{,}5$ 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

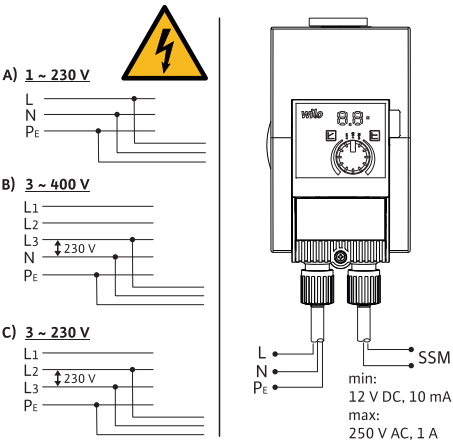



*Fig. 3:* Možnosti připojení

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 5žílovým kabelem, dochází při přenosu napětí k riziku smrtelného poranění.

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

**Přípojné 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 opětnému 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 zdířkám.
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 Uveďte 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 přídavnými 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

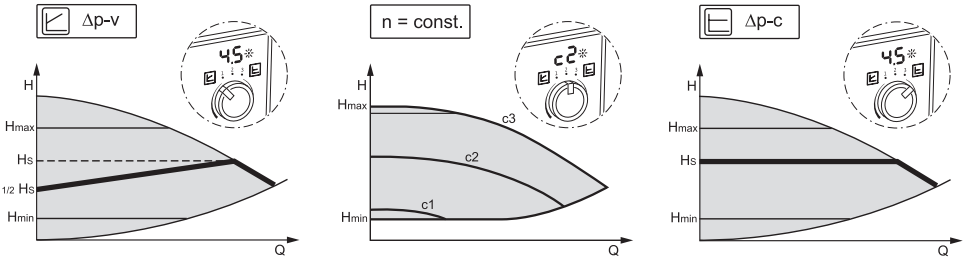



*Fig. 4:* Volba provozního režimu

| Regulační režim | Popis |
|---|---|
| Diferenční tlak variabilní Δp-v | Regulace změní 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 = const. | Počet otáček čerpadla se udržuje na nastaveném konstantním počtu otáček. |
| Diferenční tlak konstantní Δp-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) ≤ 25 % celkového odporu | • Dvoutrubkové systémy s termostatickými/zónovými ventily a malou kapacitou spotřebičů:<br>– HN > 4 m<br>– velmi dlouhá vedení ventilů<br>– silně přiškrcené uzavírací ventily větví<br>– regulátor diferenčního tlaku větví<br>– vysoké tlakové ztráty v částech zařízení, kterými protéká celkový objemový proud (kotel, chladicí stroj, event. výměník tepla, rozdělovací vedení až po první odbočku)<br>• Primární okruhy s vysokými tlakovými ztrátami | **Δp-v** |
| Topná/větrací/klimatizační zařízení | • Konstantní čerpané množství<br>• Priorita horké vody (c3)<br>• Manuální útlumový režim prostřednictvím nastavení stupňů otáček (c1) | **Konstantní otáčky (c1, c2, c3)** |
| Topná/větrací/klimatizační zařízení s odporem v generátoru/rozdělovači ≤ 25 % odporu v předávacím dílu (topné těleso a termostatické ventily) | • Dvoutrubkové systémy s termostatickými/zónovými ventily a vysokou kapacitou spotřebičů:<br>– HN ≤ 2 m<br>– Přestavěná samotížná zařízení<br>– Přestavba na velké teplotní akumulátory (např. teplárenské)<br>– nízké tlakové ztráty v částech zařízení, kterými protéká celkový objemový proud (kotel, chladicí stroj, event. výměník tepla, rozdělovací vedení až po první odbočku)<br>• Primární okruhy s malými tlakovými ztrátami<br>• Podlahové vytápění s termostatickými nebo zónovými ventily<br>• Systémy s jedním potrubím s termostatickými nebo pásmovými ventily | **Δp-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 | **Δp-v** |
| Systémy cirkulace TUV | Konstantní čerpané množství | **Konstantní otáčky (c1, c2, c3)** |
| Systémy cirkulace TUV | Systémy cirkulace TUV s termostaticky regulovanými uzávěry potrubních větví.<br>• Diferenční tlak je udržován konstantní na nastavené požadované hodnotě diferenčního tlaku H.<br>Doporučení u zařízení s vyrovnávacími ventily | **Δp-c** |

## 8.4 Nastavení provozního režimu a výkonu čerpadla

**Nastavení z výroby čerpadla pro vytápění**

Čerpadla se dodávají v regulačním režimu Δp-v. Požadovaná dopravní výška je přednastavena na ½ 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 Δp-c. Požadovaná dopravní výška je přednastavena na ½ 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 Δp-c, Δp-v).
1. Požadovanou hodnotu nastavte otáčením ovládacího tlačítka (jen u Δp-c, Δp-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 opětnému zapnutí!
- Vždy odpojte napájení čerpadla a případně i SSM!
  - Práce na modulu lze zahájit teprve pro 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 přídavných 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, inzulínová čerpadla, naslouchací zařízení, implantáty apod. Následkem může být smrt, těžká tělesná zranění a vznik věcných škod. V každém případě je u těchto osob nezbytné provést pracovně 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 věcných 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“ [▶ 21]).

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“ [▶ 21].

## 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 Δp-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[*]) | 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 http://www.wilo-recycling.com.

**Technické změny vyhrazeny!**



wilo



**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

Pioneering for You