Pioneering for You

Wilo-Padus UNI



cs Návod k montáži a obsluze

6084248 • Ed.04/2025-06



Padus UNI
https://qr.wilo.com/798

Obsah

1 Obecně 4
1.1 O tomto návodu 4
1.2 Autorské právo 4
1.3 Vyhrazení změny 4
1.4 Vyloučení záručního plnění a ručení 4

2 Bezpečnost 4
2.1 Značení bezpečnostních pokynů 4
2.2 Kvalifikace personálu 4
2.3 Osobní ochranné pomůcky 5
2.4 Práce na elektrické soustavě 5
2.5 Kontrolní zařízení 5
2.6 Zdravotně závadná média 5
2.7 Přeprava 5
2.8 Použití zvedacích prostředků 5
2.9 Instalace/demontáž 5
2.10 Během provozu 6
2.11 Čištění a dezinfekce 6
2.12 Údržbářské práce 6
2.13 Provozní prostředky 6
2.14 Povinnosti provozovatele 6

3 Přeprava a skladování 6
3.1 Dodání 6
3.2 Přeprava 6
3.3 Skladování 7

4 Použití 7
4.1 Používání v souladu s určením 7
4.2 Použití v rozporu s účelem použití 7

5 Popis výrobku 7
5.1 Popis 7
5.2 Materiály 8
5.3 Technické údaje 8
5.4 Provozní režimy 9
5.5 Typový klíč 9
5.6 Provoz ve výbušném prostředí 9
5.7 Obsah dodávky 9
5.8 Příslušenství 9

6 Instalace a elektrické připojení 10
6.1 Kvalifikace personálu 10
6.2 Způsoby instalace 10
6.3 Povinnosti provozovatele 10
6.4 Instalace 10
6.5 Elektrické připojení 11

7 Uvedení do provozu 13
7.1 Kvalifikace personálu 13
7.2 Povinnosti provozovatele 13
7.3 Kontrola směru otáčení u trojfázového střídavého proudu 13
7.4 Provoz ve výbušném prostředí 13
7.5 Před spouštěním 13
7.6 Zapnutí a vypnutí 13
7.7 Během provozu 14

8 Odstavení z provozu/demontáž 14
8.1 Kvalifikace personálu 14
8.2 Povinnosti provozovatele 15
8.3 Odstavení z provozu 15
8.4 Demontáž 15

9 Údržba 16
9.1 Kvalifikace personálu 16
9.2 Povinnosti provozovatele 16
9.3 Provozní prostředky 16
9.4 Intervaly údržby 16
9.5 Opatření při údržbě 17

10 Poruchy, příčiny a odstraňování 18

11 Náhradní díly 19

12 Likvidace 19
12.1 Oleje a maziva 19
12.2 Ochranný oděv 19
12.3 Informace ke sběru použitých elektrických a elektronických výrobků 19

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 © 2025

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:

- Nedostatečné dimenzování výrobku z důvodu nesprávných nebo chybných údajů poskytnutých ze strany provozovatele nebo objednavatele
- Nedodržování tohoto návodu
- Použití v rozporu s určením
- Neodborné skladování nebo přeprava
- Nesprávná instalace nebo demontáž
- Nedostatečná údržba
- Nepovolená oprava
- Nevhodné základy
- Chemické, elektrické nebo elektrochemické vlivy
- Opotřebení

2 Bezpečnost

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

- Ohrožení osob
- Ohrožení životního prostředí
- Věcné škody
- Ztráta nároků na náhradu škody

2.1 Značení bezpečnostních pokynů

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

- Bezpečnostní pokyny týkající se rizika zranění osob začínají signálním slovem a jsou **uvozeny odpovídajícím symbolem** a mají šedý podklad.

NEBEZPEČÍ

Druh a zdroj nebezpečí!

Význam nebezpečí a pokyny k jeho zabránění.

- Bezpečnostní pokyny týkající se věcných škod začínají signálním slovem a jsou uvedeny **bez** symbolu.

UPOZORNĚNÍ

Druh a zdroj nebezpečí!

Význam nebo informace.

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!**
  Užitečný pokyn k manipulaci s výrobkem

Vyznačení v textu

✓ Předpoklad

1. Pracovní krok/výčet
   ⇒ Pokyn/návod
   ► Výsledek

Označení křížových odkazů

Jméno kapitoly nebo tabulky je uváděno v uvozovkách „ “. Počet stran je uváděn v hranatých závorkách [ ].

Symboly

V tomto návodu jsou použity následující symboly:


Nebezpečí před elektrickým napětím


Nebezpečí bakteriální infekce



Nebezpečí v důsledku výbušného prostředí


Nebezpečí výbuchu


Varování před poraněním rukou (skřípnutí, pořezání)


Varování před horkými povrchy


Obecný symbol nebezpečí


Užitečné oznámení

2.2 Kvalifikace personálu

- Personál musí být proškolen v oblasti místních platných předpisů úrazové prevence.
- Personál si musí přečíst návod k montáži a obsluze a porozumět mu.
- Práce na elektrické soustavě: odborník se vzděláním v oblasti elektřiny
  Osoba s příslušným odborným vzděláním, znalostmi a zkušenostmi, která dokáže rozeznat nebezpečí spojená s elektřinou a dokáže jim zabránit.
- Instalační a demontážní práce: odborník se vzděláním v oblasti techniky odpadních vod
  Uchycení a potrubí u instalace do mokrého i suchého prostředí, zvedací prostředky, základní znalosti v oblasti zařízení s odpadní vodou
- Servisní práce: odborník se vzděláním v oblasti techniky odpadních vod

Použití a likvidace použitých provozních prostředků, základní znalosti v oblasti strojírenství (instalace/demontáž)
- Zdvihové práce: odborník se vzděláním v oblasti ovládání zvedacích zařízení
  Zvedací prostředky, vázací prostředky, vázací body

Děti a osoby s omezenou způsobilostí
- Osoby mladší 16 let: Použití výrobku je zakázáno.
- Osoby mladší 18 let: Během použití výrobku je nutný dozor (supervizor)!
- Osoby s omezenými fyzickými, smyslovými nebo duševními schopnostmi: Použití výrobku je zakázáno!

2.3 Osobní ochranné pomůcky

Uvedené ochranné pomůcky jsou minimálním požadavkem. Dodržujte požadavky v provozním řádu.

Ochranné pomůcky: Přeprava, montáž, demontáž a údržba
- Bezpečnostní obuv: Třída ochrany S1 (uvex 1 sport S1)
- Ochranné rukavice (EN 388): 4X42C (uvex C500 wet)
- Ochranná helma (EN 397): v souladu s normou, ochrana proti boční deformaci (uvex pheos)
  (Při použití zvedacího prostředku)

Ochranné pomůcky: Čištění
- Ochranné rukavice (EN ISO 374-1): 4X42C + typ A (uvex protector chemical NK2725B)
- Ochranné brýle (EN 166): (uvex skyguard NT)
  - Označení rámu: W 166 34 F CE
  - Označení podložky: 0-0,0* W1 FKN CE
    * Stupeň ochrany dle EN 170 není pro tyto práce relevantní.
- Respirační maska (EN 149): Polomaska 3M řada 6000 s filtrem 6055 A2

Doporučené výrobky

U značkových výrobků uvedených v závorkách se jedná o nezávazné návrhy. Lze rovněž použít výrobky jiných společností. Předpokladem je splnění uvedených norem.

WILO SE nenese žádnou odpovědnost za to, že uvedený výrobek bude splňovat příslušnou normu.

2.4 Práce na elektrické soustavě

- Zajistěte, aby práce na elektrické soustavě vždy prováděl kvalifikovaný elektrikář.
- Výrobek odpojte od sítě a zajistěte proti neoprávněnému opětnému zapnutí.
- Při připojení do elektřiny dodržujte místní předpisy.
- Dodržujte předpisy místního energetického závodu.
- Poučte personál o provedení elektrického připojení.
- Poučte personál o možnostech vypnutí výrobku.
- Dodržte technické údaje uvedené v tomto návodu k montáži a obsluze a na typovém štítku.
- Výrobek uzemněte.
- Dodržujte předpisy k připojení k elektrickému rozvaděči.
- Při použití elektronického řízení startu (např. jemný start nebo frekvenční měnič) dodržujte předpisy elektromagnetické kompatibility. Je-li to nezbytné, zohledněte zvláštní opatření (např. stíněné kabely, filtry atd.).
- Vyměňte defektní přívodní kabely. Obraťte se na zákaznický servis.

2.5 Kontrolní zařízení

Zákazník zajistí následující kontrolní zařízení:

Jistič vedení
- Výkon a spínací vlastnosti jističe vedení navrhněte podle jmenovitého proudu zapojeného výrobku.
- Dodržujte místní předpisy.

Jistič motoru
- Výrobek bez zástrčky: nainstalujte ochranný spínač motoru!
  Minimálním požadavkem je tepelné relé / ochranný spínač motoru s teplotní kompenzací, diferenčním spouštěním a zablokováním opětného zapnutí dle místních předpisů.
- Nestabilní elektrické sítě: v případě potřeby nainstalujte další ochranná zařízení (např. přepěťová a podpěťová relé nebo relé výpadku fáze atd.).

Proudový chránič (RCD)
- Proudový chránič (RCD) instalujte podle předpisů místních energetických závodů.
- Mohlo-li by dojít ke kontaktu osob s výrobkem a vodivými kapalinami, nainstalujte proudový chránič (RCD).

2.6 Zdravotně závadná média

V odpadní vodě nebo ve stojatých vodách se tvoří zdravotně závadné zárodky. Hrozí nebezpečí bakteriální infekce!

- Noste ochranné vybavení!
- Po demontáži výrobek důkladně vyčistěte a dezinfikujte!
- Všechny osoby musejí být poučeny o čerpaném médiu a s ním spojeném nebezpečí!

2.7 Přeprava

- Při použití dodržujte zákony a předpisy o bezpečnosti práce a úrazové prevenci platné v místě instalace.
- Výrobek noste vždy za držadlo!

2.8 Použití zvedacích prostředků

Při použití zvedacích prostředků (zvedací zařízení, jeřáb, řetězový kladkostroj…) dodržujte následující body:

- Noste ochrannou helmu v souladu s EN 397!
- Dodržujte místní předpisy pro použití zvedacích prostředků.
- Za technicky správné použití zvedacích prostředků zodpovídá provozovatel!
- **Zvedací zařízení**
  - Používejte zákonem stanovené a schválené vázací prostředky.
  - Zvedací zařízení volte s ohledem na vázací body.
  - Zvedací zařízení upevněte na vázací body dle místních předpisů.
- **Zvedací prostředky**
  - Před použitím zkontrolujte bezchybnou funkci!
  - Musí být zajištěna dostatečná nosnost.
  - Během použití zajistěte stabilitu.
- **Postup zvedání**
  - Výrobek nesmí být při zvedání a spouštění vzpříčen.
  - Nepřekračujte maximální nosnost!
  - V případě potřeby (např. zablokovaný výhled) zajistěte druhou osobu ke koordinaci.
  - Pod zavěšenými břemeny se nesmí zdržovat žádné osoby!
  - Břemena nepřepravujte nad pracovišti, na nichž se zdržují osoby!

2.9 Instalace/demontáž

- Při použití dodržujte zákony a předpisy o bezpečnosti práce a úrazové prevenci platné v místě instalace.
- Výrobek odpojte od sítě a zajistěte proti neoprávněnému opětnému zapnutí.
- Všechny rotující díly se musí zastavit.
- Uzavřené prostory dostatečné větrejte.
- Při pracích v uzavřených prostorách musí být přítomna druhá osoba, která bude provádět zajištění.
- V uzavřených prostorách nebo stavbách se mohou nashromáždit jedovaté nebo dusivé plyny. Dodržujte ochranná opatření podle provozního řádu, např. zařízení varující před únikem plynu.
- Výrobek důkladně očistěte.
- Pokud byl výrobek používán ve zdravotně závadných čerpaných médiích, vydezinfikujte ho!

2.10 Během provozu

- Vyznačte a uzavřete pracovní prostor.
- Během provozu se v pracovním prostoru nesmí zdržovat žádné osoby.
- Produkt se zapíná a vypíná přes samostatné řízení v závislosti na procesu. Po výpadcích proudu se výrobek může automaticky zapnout.
- Pokud dojde k vynoření motoru, skříň motoru se může zahřát nad 40 °C (104 °F).
- Každá porucha nebo abnormalita se musí ihned nahlásit odpovědné osobě.
- Pokud se objeví závada, výrobek okamžitě vypněte.
- Nikdy nesahejte do sacího hrdla. Rotující díly vám mohou pohmoždit či uříznout končetiny.
- Otevřete všechna uzavírací šoupata v přítokovém a výtlačném potrubí.
- Zajistěte minimální překrytí vodou s ochranou proti běhu nasucho.
- Akustický tlak závisí na různých faktorech (instalace, provozní bod...). Aktuální hladinu hluku měřte za provozních podmínek. Při hladině hluku nad 85 dB(A) používejte ochranu sluchu. Vyznačte pracovní prostor!

2.11 Čištění a dezinfekce

- Používáte-li dezinfekční prostředek, používejte ochranné pomůcky podle předpisů výrobce!
- Všechny osoby musí být poučeny o dezinfekčním prostředku a správné manipulaci s ním!

2.12 Údržbářské práce

- Výrobek odpojte od sítě a zajistěte proti neoprávněnému opětnému zapnutí.
- Výrobek důkladně očistěte.
- Pokud byl výrobek používán ve zdravotně závadných čerpaných médiích, vydezinfikujte ho!
- Údržbářské práce provádějte pouze na čistém, suchém a dobře osvětleném místě.
- Provádějte jen takové údržbové práce, které jsou popsány v tomto návodu k montáži a obsluze.
- Používejte pouze originální díly výrobce. Použití jiných než originálních dílů zprošťuje výrobce jakéhokoliv ručení.
- Netěsnost média a provozního prostředku musí být okamžitě zaznamenána a zlikvidována dle místně platných směrnic.

2.13 Provozní prostředky

Používají se následující bílé oleje:

- ExxonMobile: Marcol 52
- ExxonMobile: Marcol 82

Všeobecná upozornění

- Netěsnosti ihned odstraňte.
- Objevují-li se větší netěsnosti, informujte zákaznický servis.
- Je-li těsnění poškozené, dostává se olej do čerpaného média.

Opatření první pomoci

- **Kontakt s kůží**
  - Hlavní místa důkladně omyjte vodou a mýdlem.
  - Dojde-li k podráždění kůže, vyhledejte lékaře.
  - Při kontaktu s holou kůží vyhledejte lékaře!
- **Kontakt s očima**
  - Odstraňte kontaktní čočky.
  - Oči vypláchněte důkladně vodou.
  - Dojde-li k podráždění očí, vyhledejte lékaře.
- **Inhalace**
  - Odstraňte osobu z místa kontaktu!
  - Zajistěte dostatečnou výměnu vzduchu!
  - Při podráždění dýchacích cest, závrati nebo nevolnosti okamžitě vyhledejte lékaře!
- **Požití**
  - **Okamžitě** vyhledejte lékaře!
  - **Nevyvolávejte** zvracení!

2.14 Povinnosti provozovatele

- Návod k montáži a obsluze zajistěte v jazyce personálu.
- Zajistěte školení personálu nutná pro uvedené práce.
- Poskytněte potřebné ochranné pomůcky. Zajistěte, aby personál používat ochranné pomůcky.
- Zajistěte trvalou čitelnost bezpečnostních pokynů a štítků na výrobku.
- Proškolte personál o způsobu funkce zařízení.
- Nebezpečné konstrukční součásti zařízení musí zákazník zajistit ochranou před kontaktem.
- Vyznačte a uzavřete pracovní prostor.
- Změřte hladinu hluku. Při hladině hluku nad 85 dB(A) používejte ochranu sluchu. Vyznačte pracovní prostor!

3 Přeprava a skladování

3.1 Dodání

- Po doručení zásilku okamžitě zkontrolujte ohledně výskytu případných nedostatků (poškození, kompletnost).
- Případná poškození zaznamenejte v přepravním listu!
- Veškeré zjištěné nedostatky oznamte v den doručení přepravní společnosti nebo výrobci.
- Na později uplatněné nároky nemůžeme brát zřetel.

3.2 Přeprava

UPOZORNĚNÍ

Věcné škody v důsledku mokrého balení!

Promočený obal se může roztrhnout. Může dojít k neřízenému pádu výrobku a k jeho zničení.

- Promočená balení opatrně nadzvedněte a ihned je vyměňte.

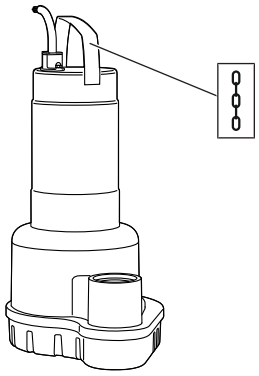


Fig. 1: Kotevní bod

- Noste ochranné vybavení! Dodržujte provozní řád.
  - Ochranné rukavice: 4X42C (uvex C500 wet)
  - Bezpečnostní obuv: Třída ochrany S1 (uvex 1 sport S1)
- Čerpadlo noste za držadlo!
- Přívodní kabel chraňte proti průniku vody. Neponořujte připojené zástrčky do čerpaného média.
- Aby nedošlo k poškození čerpadla během přepravy, na místě použití nejprve odstraňte ochranný obal.
- Použité čerpadlo zabalte pro přepravu do dostatečně velkých plastových pytlů odolných proti roztržení tak, aby díly nemohly vypadnout.

3.3 Skladování



NEBEZPEČÍ

Nebezpečí z důvodu zdravotně závadných médií!

Nebezpečí bakteriální infekce!

- Po demontáži čerpadlo dezinfikujte!
- Dodržujte údaje v provozním řádu!



VAROVÁNÍ

Nebezpečí zranění v důsledku ostrých hran!

Na oběžném kole a sacím hrdle se mohou tvořit ostré hrany. Hrozí nebezpečí pořezání!

- Noste ochranné rukavice!

UPOZORNĚNÍ

Celkové poškození z pronikající vlhkosti!

Průnik vlhkosti do přívodního kabelu poškozuje přívodní kabel a může způsobit úplné poškození čerpadla.

- Otevřený konec přívodního kabelu nikdy neponořujte a během skladování je vodotěsně uzavřete (zabraňte tvorbě kondenzátu).

- Čerpadlo postavte bezpečně (svisle) na pevný podklad.
- Čerpadlo zajistěte proti pádu a sklouznutí!
- Čerpadlo skladujte po dobu nejdéle jednoho roku. Ohledně skladování po dobu delší než jeden rok se obraťte na zákaznický servis.
- Podmínky skladování:
  - Maximálně: -15 °C až +60 °C (5 až 140 °F), max. vlhkost vzduchu: 90 %, nekondenzující.
  - Doporučeno: 5 až 25 °C (41 až 77 °F), relativní vlhkost vzduchu: 40 až 50 %.
  - Čerpadlo chraňte před přímým slunečním zářením. Extrémní teploty mohou vést k poškození!
- Čerpadlo neskladujte v prostorách, v nichž je prováděno svařování. Vznikající plyny nebo záření by mohly poškodit elastomerové díly a nástřiky.
- Pevně uzavřete připojení sání a výtlaku.
- Chraňte přívodní kabel před zlomeními a poškozeními. Dodržujte prosím rádius ohybu!
- Oběžná kola otáčejte v pravidelných intervalech (3 – 6 měsíců) o 180°. Tím se zabrání uváznutí ložisek a obnoví se film maziva mechanické ucpávky. **OZNÁMENÍ! Noste ochranné rukavice!**

4 Použití

4.1 Používání v souladu s určením

Pro čerpání v komerčních oblastech:

- Odpadní voda bez obsahu fekálií
- splaškových vod (s malým množstvím písku a štěrku)
- Mírně kyselé odpadní vody s hodnotou pH >4,5
- Ponorná motorová čerpadla Rexa UNI ... B/ a Rexa UNI ... K/ hodí se také k čerpání:
  - Mořské vody
    Obsah NaCl (kuchyňská sůl): max. 30 g/l (4 US.oz/US.fl.gal) do 20 °C (68 °F)
  - Bazénová voda, max. obsah chloridu: 400 mg/l (23 US.gr/ US.fl.gal)
  - Mírně kyselé odpadní vody s hodnotou pH >3,5

Doprava odpadních vod v souladu s 12050

Čerpadla splňují požadavky normy EN 12050-2.

4.2 Použití v rozporu s účelem použití



NEBEZPEČÍ

Při čerpání výbušných čerpaných médií hrozí výbuch!

Při čerpání snadno vznětlivých a výbušných čerpaných médií (např. benzín, kerosin aj.) v čisté formě hrozí riziko smrtelného poranění v důsledku výbuchu!

- Čerpadla nejsou uzpůsobena pro tato média.
- Je zakázáno používat snadno vznětlivá a výbušná čerpaná média.

UPOZORNĚNÍ

Věcné škody z důvodu použití v bioplynových stanicích!

Čerpaná média v bioplynových stanicích jsou velmi agresivní a ničí čerpadlo.

- Nepoužívejte čerpadlo v čerpaných médiích bioplynových stanic.

Ponorná čerpadla se **nesmí** používat pro dopravu:

- Surové odpadní vody
- Odpadní vody s fekáliemi
- Pitná voda
- Čerpaná média s tvrdými složkami (např. kameny, dřevo, kov atd.)
- Čerpaná média s velkým množstvím abrazivních látek (např. písek, štěrk).
- Čerpaná média s plovoucími látkami (např. polystyren, třísky)

K používání v souladu s účelem patří také dodržování tohoto návodu. Každé použití nad rámec uvedeného je v rozporu s určením.

5 Popis výrobku

5.1 Popis

Ponorné čerpadlo pro pevnou a mobilní instalaci do mokrého prostředí v přerušovaném provozu.

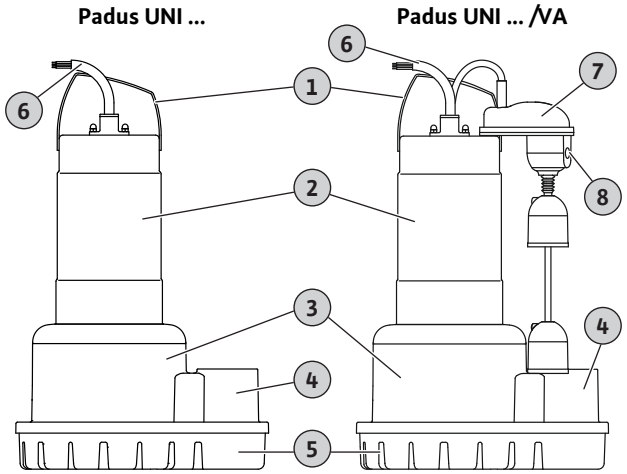


Fig. 2: Přehled

1	Držadlo/vázací bod
2	Padus UNI M .../UNI M ... B: Skříň motoru
	Padus UNI M ... K: Chladící plášť
3	Těleso hydrauliky
4	Výtlačné hrdlo
5	Sací síto
6	Přívodní kabel
7	Vertikální plovák
8	Vertikální plovák: Přepínač pro manuální/automatický režim

Padus UNI-M ... A/M .../P

Ponorné čerpadlo s otevřeným vícekanálovým oběžným kolem a svislým šroubovým spojením. Těleso hydrauliky a oběžné kolo z kopolymeru. Povrchově chlazený 1~ motor s integrovaným provozním kondenzátorem a automaticky spínací tepelnou ochranou motoru. Těsnicí komora s dvojitým těsněním s olejovou náplní. Skříň motoru z nerezové oceli. Odpojitelný přívodní kabel s nainstalovanou zástrčkou (CEE7/7). Čerpadlo lze používat v prostředích s nebezpečím výbuchu zóny 2.

Padus UNI-M ... A/M .../A a Padus UNI M ... B/M .../A

Ponorné čerpadlo s otevřeným vícekanálovým oběžným kolem a svislým šroubovým spojením. Těleso hydrauliky a oběžné kolo z kopolymeru. Povrchově chlazený 1~ motor s integrovaným provozním kondenzátorem a automaticky spínací tepelnou ochranou motoru. Těsnicí komora s dvojitým těsněním s olejovou náplní. Skříň motoru z nerezové oceli. Odpojitelný přívodní kabel s plovákovým spínačem a nainstalovanou zástrčkou (CEE7/7). Čerpadlo se **nesmí** instalovat v prostředích s nebezpečím výbuchu.

Padus UNI-M ... A/M .../VA

Ponorné čerpadlo s otevřeným vícekanálovým oběžným kolem a svislým šroubovým spojením. Těleso hydrauliky a oběžné kolo z kopolymeru. Povrchově chlazený 1~ motor s integrovaným provozním kondenzátorem a automaticky spínací tepelnou ochranou motoru. Těsnicí komora s dvojitým těsněním s olejovou náplní. Skříň motoru z nerezové oceli a s namontovaným svislým plovákovým spínačem. Odpojitelný přívodní kabel s nainstalovanou zástrčkou (CEE7/7). Čerpadlo se **nesmí** instalovat v prostředích s nebezpečím výbuchu.

Padus UNI-M ... K/M .../A

Ponorné čerpadlo s otevřeným vícekanálovým oběžným kolem a svislým šroubovým spojením. Těleso hydrauliky a oběžné kolo z kopolymeru. Samochladící 1~ motor (chlazení pláště) s integrovaným provozním kondenzátorem a automaticky spínací tepelnou ochranou motoru. Těsnicí komora s dvojitým těsněním s olejovou náplní. Skříň motoru a chladicí plášť z nerezové oceli. Odpojitelný přívodní kabel s plovákovým spínačem a nainstalovanou zástrčkou (CEE7/7). Čerpadlo se **nesmí** instalovat v prostředích s nebezpečím výbuchu.

Padus UNI-M ... A/T .../A

Ponorné čerpadlo s otevřeným vícekanálovým oběžným kolem a svislým šroubovým spojením. Těleso hydrauliky a oběžné kolo z kopolymeru. Povrchově chlazený 3~ motor s tepelnou ochranou motoru. Těsnicí komora s dvojitým těsněním s olejovou náplní. Skříň motoru z nerezové oceli. Odpojitelný přívodní kabel s CEE kombinovanou zástrčkou (3+N+PE, 6h). Plovákový spínač a tepelná ochrana motoru připojená ke kombinované CEE zástrčce. Čerpadlo se **nesmí** instalovat v prostředích s nebezpečím výbuchu.

Padus UNI-M ... A/T .../O a Padus UNI M ... B/T .../O

Ponorné čerpadlo s otevřeným vícekanálovým oběžným kolem a svislým šroubovým spojením. Těleso hydrauliky a oběžné kolo z kopolymeru. Povrchově chlazený 3~ motor s tepelnou ochranou motoru. Těsnicí komora s dvojitým těsněním s olejovou náplní. Skříň motoru z nerezové oceli. Odpojitelný přívodní kabel s volným koncem kabelu. Čerpadlo lze používat v prostředích s nebezpečím výbuchu zóny 2.

Padus UNI-M ... K/T .../O

Ponorné čerpadlo s otevřeným vícekanálovým oběžným kolem a svislým šroubovým spojením. Těleso hydrauliky a oběžné kolo z kopolymeru. Samochladící 3~ motor (chlazení pláště) s tepelnou ochranou motoru. Těsnicí komora s dvojitým těsněním s olejovou náplní. Skříň motoru a chladicí plášť z nerezové oceli. Odpojitelný přívodní kabel s volným koncem kabelu. Čerpadlo lze používat v prostředích s nebezpečím výbuchu zóny 2.

5.2 Materiály

Wilo-Padus UNI-M ... A/ ...
- Těleso hydrauliky: PP-GF30
- Oběžné kolo: PP-GF30
- Skříň motoru: 1.4301 (AISI 304)
- Chladící plášť: –
- Konec hřídele: 1.4401 (AISI 316)
- Těsnění na straně čerpadla: SiC/SiC
- Těsnění, na straně motoru: C/Cr
- Těsnění, statické: NBR (Nitril)

Wilo-Padus UNI-M ... B/ ...
- Těleso hydrauliky: PP-GF30
- Oběžné kolo: PP-GF30
- Skříň motoru: **1.4401 (AISI 316)**
- Chladící plášť: –
- Konec hřídele: 1.4401 (AISI 316)
- Těsnění na straně čerpadla: SiC/SiC
- Těsnění, na straně motoru: C/Cr
- Těsnění, statické: NBR (Nitril)

Wilo-Padus UNI-M ... K/ ...
- Těleso hydrauliky: PP-GF30
- Oběžné kolo: PP-GF30
- Skříň motoru: **1.4401 (AISI 316)**
- Chladící plášť: **1.4401 (AISI 316)**
- Konec hřídele: 1.4401 (AISI 316)
- Těsnění na straně čerpadla: SiC/SiC
- Těsnění, na straně motoru: C/Cr
- Těsnění, statické: NBR (Nitril)

5.3 Technické údaje

Obecně	
Datum výroby* [MFY]	Viz typový štítek
Síťová přípojka [U/f]	Viz typový štítek
Příkon [P_1]	Viz typový štítek

Jmenovitý výkon motoru [P_2]	Viz typový štítek
Max. dopravní výška [H]	Viz typový štítek
Max. čerpané množství [Q]	Viz typový štítek
Druh startu [AT]	Viz typový štítek
Teplota média [t]	3 AŽ 40 °C (37 AŽ 104 °F)
Krátkodobá teplota média	60 °C (140 °F) po dobu 3 min
Třída krytí	IP68
Izolační třída [Cl.]	F
Otáčky [n]	Viz typový štítek
Max. četnost spínání	60/h
Hloubka ponoru, max.	7 m (23 ft)
Délka kabelu	10 m (33 ft)
Připojení výtlaku	
UNI-M05 ...	G 2
Rozšířené použití	
Ochrana proti výbuchu	IECEx, ATEX (v závislosti na typu)
Provoz s frekvenčním měničem	–

*Datum výroby se uvádí podle ISO 8601: JJJJWww

- JJJJ = rok
- W = zkratka pro týden
- ww = údaj týkající se kalendářního týdne

5.4 Provozní režimy

	UNI-M ... A/ ...	UNI-M ... B/ ...	UNI-M ... K/ ...
Ponořeno [OTs]			
S1	•	•	•
Vynořený [OTe]			
S1	–	–	•
S2-15 min	•	•	•
S3 10 %	•	•	•

• = povoleno, – = nepovoleno

5.5 Typový klíč

Příklad:	**Wilo-Padus UNI-M05B/T015-540/O**
Padus	Ponorné čerpadlo na odpadní vodu
UNI	Konstrukční řada
M	Otevřené vícekanálové oběžné kolo
05	Jmenovitá světlost připojení výtlaku
B	Provedení: • A = standardní provedení • B = provedení v V4A • K = provedení V4A s chladicím pláštěm
T	Provedení síťové přípojky: • M = 1~ • T = 3~
015	/10 = jmenovitý výkon motoru P_2 v kW
–	Bez atestu pro výbušné prostředí
5	Frekvence síťové přípojky: 5 = 50 Hz, 6 = 60 Hz
40	Klíč pro dimenzované napětí
O	Elektrické přídavné vybavení: • P = se zástrčkou • A = s plovákovým spínačem a zástrčkou • VA = se svislým plovákovým spínačem a zástrčkou • O = s volným koncem kabelu

5.6 Provoz ve výbušném prostředí

	ATEX, zóna 2	ATEX, zóna 1	IECEx, zóna 2	IECEx, zóna 1
Padus UNI-M ... /P	•	–	•	–
Padus UNI-M ... /A	–	–	–	–
Padus UNI-M ... /V	–	–	–	–
Padus UNI-M ... /O	•	–	•	–

Osvědčení IECEx

Čerpadla jsou vhodná k provozu v prostředích s nebezpečím výbuchu:

- Přístrojová skupina: II
- Kategorie: 3, zóna 2
  Čerpadla se nesmějí používat v zóně 1 a zóně 0!

Vlastní deklarace podle ATEX

Čerpadla jsou vhodná k provozu v prostředích s nebezpečím výbuchu:

- Přístrojová skupina: II
- Kategorie: 3, zóna 2
  Čerpadla se nesmějí používat v zóně 1 a zóně 0!

UPOZORNĚNÍ! Věcné škody! Chraňte kabelové průchodky před mechanickým poškozením >4 J (viz EN IEC 60079-0, tabulka 15).

5.7 Obsah dodávky

Padus UNI-M ...

- Čerpadlo
- Návod k montáži a obsluze

Padus UNI-M ... KIT

- Čerpadlo
- Sada adaptérů pro 2½" potrubí:
  - Závitová příruba 2" (vnější závit) na 2½" (vnitřní závit)
    Pro našroubování na výtlačné hrdlo. Připojovací rozměr výtlačného hrdla: +46 mm.
  - Pryžová objímka na 2½" potrubí
    Vnitřní průměr: 75 mm, s 2x trubkovou sponou.
- Návod k montáži a obsluze

5.8 Příslušenství

- Přívodní kabel s fixní délkou do 30 m (98 ft).
- Spouštěcí zařízení pro instalaci v mokré jímce
- Hladinové sondy
- Upevňovací příslušenství a řetězy
- Spínací přístroje, relé a zástrčky

6 Instalace a elektrické připojení

6.1 Kvalifikace personálu

- Práce na elektrické soustavě: odborník se vzděláním v oblasti elektřiny
  Osoba s příslušným odborným vzděláním, znalostmi a zkušenostmi, která dokáže rozeznat nebezpečí spojená s elektřinou a dokáže jim zabránit.
- Instalační a demontážní práce: odborník se vzděláním v oblasti techniky odpadních vod
  Uchycení a potrubí u instalace do mokrého i suchého prostředí, zvedací prostředky, základní znalosti v oblasti zařízení s odpadní vodou

6.2 Způsoby instalace

- Vertikální stacionární instalace v mokré jímce s montáží přímo na tlakové potrubí
- Svislá mobilní instalace do mokrého prostředí

6.3 Povinnosti provozovatele

- Dodržujte lokální platné předpisy úrazové prevence a bezpečnostní předpisy.
- Dbejte na všechny předpisy pro práci s těžkými zavěšenými břemeny a pod nimi.
- Poskytněte potřebné ochranné pomůcky. Zajistěte, aby personál používat ochranné pomůcky.
- Pro odvádění splaškových a odpadních vod dodržujte místní předpisy ohledně technických požadavků.
- Vyhněte se tlakovým rázům!
  U dlouhých výtlačných potrubí s výrazným terénním profilem může docházet k tlakovým rázům. Tyto tlakové rázy mají za následek poškození čerpadla!
- V závislosti na provozních podmínkách a velikosti šachty zajistěte vychladnutí motoru.
- Konstrukce/základy musí mít dostatečnou pevnost, aby umožňovaly bezpečné a funkci odpovídající upevnění. Za přípravu a způsobilost konstrukce/základů je zodpovědný provozovatel!
- Zkontrolujte úplnost a správnost plánovacích podkladů (plány instalace, místo instalace, uzpůsobení přítoku).

6.4 Instalace

NEBEZPEČÍ

Riziko smrtelného poranění při práci jediného pracovníka!

Práce v šachtách a úzkých prostorách a práce, při nichž může dojít k pádu, jsou nebezpečné. Tyto práce nesmí provádět pracovník sám!

- Práce provádějte jen v doprovodu druhé osoby!

- Noste ochranné vybavení! Dodržujte provozní řád.
  - Ochranné rukavice: 4X42C (uvex C500 wet)
  - Bezpečnostní obuv: Třída ochrany S1 (uvex 1 sport S1)
  - Ochranná helma: EN 397 v souladu s normou, ochrana proti boční deformaci (uvex pheos)
    (Při použití zvedacích prostředků)
- Připravte místo instalace:
  - Čisté, zbavené velkých pevných složek
  - Suché
  - Nemrznoucí
  - Dezinfikováno
- Při pracích se mohou nashromáždit jedovaté nebo dusivé plyny:
  - Dodržujte ochranná opatření podle provozního řádu (vozte s sebou měřič plynu, zařízení varující před únikem plynu).
  - Zajistěte dostatečné odvětrávání.
  - Pokud dojde k nahromadění jedovatých nebo dusivých plynů, okamžitě opusťte pracoviště!
- Čerpadlo noste vždy za držadlo!
- Instalace zvedacího prostředku: rovná plocha, čistý, pevný podklad. Místo skladování a místo instalace musí být bez problému dostupné.
- Řetěz nebo ocelové lano se závěsem upevněte za držadlo nebo vázací bod. Používejte jen technicky schválené vázací prostředky.
- Všechny přívodní kabely položte dle místních předpisů. Přívodní kabel nesmí představovat žádný druh nebezpečí (zakopnutí, poškození během provozu). Prověřte, zda jsou průřez kabelu a jeho délka dostatečné pro zvolený způsob instalace.
- Instalace spínacích přístrojů: Dodržujte údaje uvedené v návodu výrobce (třída krytí, bezpečnost proti přepadu, prostředí s nebezpečím výbuchu)!
- Zabraňte vstupu vzduchu do čerpaného média. Použijte vodicí nebo usměrňovací plechy. Namontujte odvzdušnění spirály!
- Chod čerpadla na sucho je zakázán! Zabraňte vzniku vzduchových bublin. Dodržujte minimální hladinu vody. Doporučuje se instalace ochrany proti běhu nasucho!

6.4.1 Údržbářské práce

Po skladování po dobu delší než 12 měsíců proveďte před instalací níže uvedené údržbové práce:

- Proveďte kontrolu a případně výměnu oleje v těsnicí komoře. Viz kapitola „Výměna oleje těsnicí komory [▶ 17]“.

6.4.2 Mobilní instalace do mokrého prostředí

Čerpadlo je za účelem zajištění stability vybaveno sacím sítem. Díky tomu je možné čerpadlo umístit na libovolné místo použití. Sací síto filtruje hrubé pevné látky z čerpaného média. Na tlakové straně se připojí tlaková hadice.

Aby nedošlo k propadu do měkké půdy, je nutno použít v místě instalace tvrdý podklad.

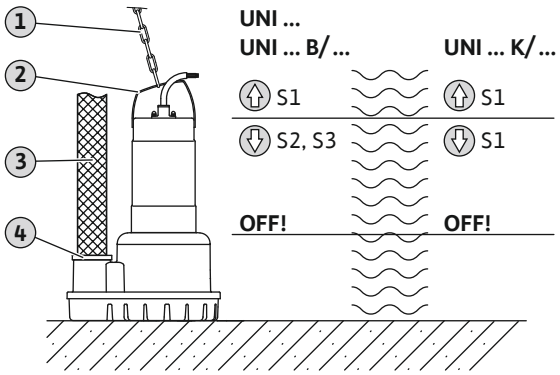


Fig. 3: Instalace do mokrého prostředí, přenosná

1	Zvedací prostředek
2	Držadlo/vázací bod
3	Tlaková hadice
4	Hadicové připojení: • Hadicová tryska se šroubovým spojením a hadicová spona • Pevná spojka Storz
S...	Provozní režim dle hladiny vody
OFF	Min. hladina vody. Vypněte čerpadlo.

✓ Připravte místo k instalaci.

✓ Připravené připojení výtlaku: Namontované hadicové připojení nebo spojka Storz.

✓ Měkký podklad: zajistěte pevnou podložku.

✓ Čerpadlo lze zajistit proti posunu a pádu.

1. Při použití zvedacího prostředku: Zvedací prostředek upevněte k čerpadlu pomocí závěsu vázacího bodu.
2. Čerpadlo zvedněte a usaďte v místě použití.
3. Čerpadlo umístěte na pevný podklad. Zabraňte propadu!
4. Položte tlakovou hadici a správně ji upevněte na daném místě (např. u odtoku).
5. Proveďte odbornou instalaci přívodního kabelu.
   UPOZORNĚNÍ! Zabraňte poškození přívodního kabelu!
   – Zabraňte tření a zalomení.
   – Konce kabelů nesmí být ponořeny do čerpaného média.
   – Dodržujte předepsané poloměry ohybu.
   ► Nainstalujte čerpadlo a proveďte připojení do elektrické sítě.

6.4.3 Stacionární instalace do mokrého prostředí

Čerpadlo se instaluje do šachty nebo jímky. Za tímto účelem se čerpadlo připojí přímo k tlakovému potrubí. Tlakové potrubí musí splňovat následující požadavky:

- Připojené tlakové potrubí musí být samonosné. Čerpadlo **nesmí** podpírat tlakové potrubí!
- Během provozu se může čerpadlo lehce chvět. Tlakové potrubí musí toto chvění odvádět do základů.
- Tlakové vedení nesmí být menší než připojení výtlaku čerpadla.
- Tlakové potrubí připojte bez napětí.
- Mějte k dispozici všechny předepsané armatury (uzavírací šoupátko, zpětná klapka ...).
- Tlakové potrubí musí být chráněno před mrazem.
- Musí být nainstalováno odvzdušnění spirály (např. odvzdušňovací ventily). Vzduch v čerpadle a v tlakovém potrubí může způsobit problémy s čerpáním.

✓ Připravte místo k instalaci.

✓ Mějte k dispozici montážní materiál (výtlačné potrubí, pružná hadice, 2x hadicová spona).

✓ Na čerpadlo namontujte spojovací přírubu.

1. Výtlačné potrubí zkraťte na požadovanou délku.
2. Výtlačné potrubí zašroubujte až na doraz do výtlačného hrdla čerpadla
3. Hadici a hadicové spony přetáhněte přes výtlačné potrubí.
4. Čerpadlo umístěte pod výtlačné potrubí.
5. Hadici umístěte na střed výtlačného potrubí.
6. Hadici upevněte pomocí hadicových spon. Dodržujte maximální utahovací moment dle údajů výrobce!
7. Přívodní kabel upevněte k výtlačnému potrubí a zapojte jej do zásuvky.
   ► Nainstalujte čerpadlo a proveďte připojení do elektrické sítě.

6.4.4 Měření hladiny

Provedení „A“ a „VA“ je vybaveno plovákovým spínačem. Čerpadlo je v závislosti na hladině zapínáno a vypínáno. Úroveň spínání je definována následovně:

- Provedení A: podle délky kabelu
- Provedení VA: podle umístění plováku na vodicí tyči

Při instalaci dbejte následujících bodů:

- Může se plovákový spínač volně pohybovat!
- Minimální přípustná hladina vody **nesmí** být podkročena!
- **Nesmí být překročena** maximální četnost spínání!
  Pro dosažení větších spínacích rozdílů při silně kolísající hladině je doporučeno měření hladiny prostřednictvím dvou měřicích bodů.

Provedení VA: Nastavení spínacích bodů

Z výroby jsou plováky nastaveny na maximální spínací objem. V případě potřeby lze nastavení plováků změnit.

✓ Čerpadlo je mimo provoz.

✓ Čerpadlo je odpojeno od napájení.

1. Uvolněte šroub s vnitřním šestihranem na plováku.
2. Nastavte požadovaný spínací bod: Plovák posuňte nahoru nebo dolů.
3. Plovák zafixujte: Šroub s vnitřním šestihranem na plováku utáhněte.
   ► Jsou nastavené nové spínací body.

Omezený provoz kvůli chybějícímu chlazení

- Horní plovák je nastaven na nejvyšší spínací bod.
- Když se spínací bod horního plováku přenastaví směrem dolů, čerpadlo se již do čerpaného média **zcela neponoří**.
- Z toho důvodu nedochází k chlazení **celého** motoru!
- Čerpadlo **smí být provozováno vynořené a ponořené** jen při provozním režimu S3!

6.4.5 Ochrana proti běhu nasucho

Ochrana proti chodu nasucho zabrání chodu čerpadla bez čerpaného média a průniku vzduchu do hydrauliky. Za tímto účelem je prostřednictvím externího řízení sledována minimální přípustná úroveň plnění. Při dosažení minimální úrovně plnění se čerpadlo vypne. Navíc je dle řízení spuštěn optický a akustický alarm.

Ochrana proti chodu nasucho může být integrována do stávajícího řízení jako dodatečný měřicí bod. Alternativně může ochrana proti chodu nasucho pracovat také jako samostatné vypínací zařízení. V závislosti na bezpečnosti provozu zařízení může být opětné zapínání čerpadla automatické nebo manuální.

Pro optimální provozní spolehlivost proto doporučujeme instalaci ochrany proti běhu nasucho.

6.5 Elektrické připojení



NEBEZPEČÍ

Riziko smrtelného poranění elektrickým proudem!

Neodborné počínání při provádění elektrických prací vede k usmrcení elektrickým proudem!

- Před veškerými elektrickými pracemi výrobek odpojte od sítě a zajistěte proti neoprávněnému opětnému zapnutí.
- Práce na elektrické soustavě smí provádět jen kvalifikovaný elektrikář!
- Dodržujte místní předpisy!

NEBEZPEČÍ

Nebezpečí výbuchu v důsledku nesprávného elektrického připojení!

Pokud se čerpadlo používá v prostředí s nebezpečím výbuchu, hrozí při nesprávném elektrickém zapojení riziko smrtelného poranění! Při používání čerpadla v prostředí s nebezpečím výbuchu dbejte následujících bodů:

- Elektrické připojení provádějte mimo prostředí s nebezpečím výbuchu.
- Pokud musí být připojení realizováno v prostředí s nebezpečím výbuchu, je třeba provést elektrické připojení v pouzdru schváleném pro výbušné prostředí (typ ochrany proti zážehu podle normy EN 60079-0).
- Připojte vyrovnání potenciálů k držadlu (otvor) pomocí šroubu, matice a pojistné podložky s jazýčkem. Vodič vyrovnání potenciálů nainstalujte podle místních předpisů.

- Síťová přípojka musí odpovídat údajům na typovém štítku.
- Napájení ze strany hlavního přívodu pro trojfázové motory s pravotočivým polem (3~ motor).
- Přívodní kabel připojte v souladu s místními předpisy a podle obsazení žil.
- Připojte **všechna** monitorovací zařízení a zkontrolujte jejich funkci.
- Uzemnění musí být provedeno dle místních předpisů.

6.5.1 Zajištění na straně sítě

Jistič vedení
- Výkon a spínací vlastnosti jističe vedení navrhněte podle jmenovitého proudu zapojeného výrobku.
- Dodržujte místní předpisy.

Jistič motoru
- Výrobek bez zástrčky: nainstalujte ochranný spínač motoru! Minimálním požadavkem je tepelné relé / ochranný spínač motoru s teplotní kompenzací, diferenčním spouštěním a zablokováním opětného zapnutí dle místních předpisů.
- Nestabilní elektrické sítě: v případě potřeby nainstalujte další ochranná zařízení (např. přepěťová a podpěťová relé nebo relé výpadku fáze atd.).

Proudový chránič (RCD)
- Proudový chránič (RCD) instalujte podle předpisů místních energetických závodů.
- Mohlo-li by dojít ke kontaktu osob s výrobkem a vodivými kapalinami, nainstalujte proudový chránič (RCD).

6.5.2 Údržbářské práce
- Kontrola izolačního odporu vinutí motoru.
- Kontrola odporu teplotního čidla.

6.5.2.1 Kontrola izolačního odporu vinutí motoru
✓ Zařízení pro měření izolace 1000 V

✓ Motory s **vestavěnými kondenzátory**: Zkrat vinutí!

1. Zkontrolujte izolační odpor.
   ⇒ Měřená hodnota prvního uvedení zařízení do provozu: ≥20 MΩ.
   ⇒ Měřená hodnota intervalového měření: ≥2 MΩ.
   ► Zkontrolujte izolační odpor. Pokud se naměřené hodnoty odchylují od stanovených parametrů, obraťte se na zákaznický servis.

6.5.2.2 Kontrola odporu teplotního čidla
✓ Mějte k dispozici ohmmetr.

1. Změřte odpor.
   ⇒ Měřená hodnota **bimetalového senzoru**: 0 ohmů (průchod).
   ► Zkontrolujte odpor. Pokud se naměřená hodnota odchyluje od stanovených parametrů, obraťte se na zákaznický servis.

6.5.3 Připojení motoru na jednofázový střídavý proud (1~ motor)

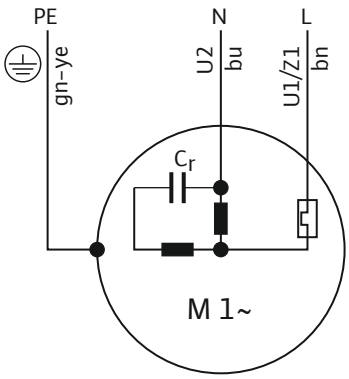


Fig. 4: Schéma zapojení 1~ motoru

Barva vodiče	Svorka
Hnědá (bn)	L
Modrá (bu)	N
Žlutozelená (gn-ye)	Zem

Čerpadlo je vybaveno ochrannou zástrčkou (CEE 7/7). Připojení k síti se provádí zapojením zástrčky do zásuvky (typ E nebo typ F). Zástrčka není vodotěsná.

Za účelem tepelné ochrany motoru jsou do motoru vestavěny bimetalové senzory. Hlídání motoru je samospínací. Samostatné připojení není možné.

Je-li čerpadlo připojeno přímo k spínací skříňce, zástrčku uřízněte. Přívodní kabel připojte dle schématu zapojení ve spínací skříňce.

6.5.4 Připojení trojfázového střídavého motoru (3~ motor)

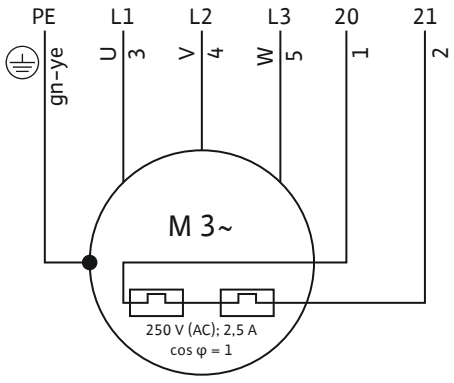


Fig. 5: Schéma zapojení 3~ motoru

Číslo žíly	Označení	Svorka
1	20	WSK
2	21	WSK
3	U	L1
4	V	L2
5	W	L3
Žlutozelená (gn-ye)	Zem	PE

Čerpadlo se zástrčkou

Čerpadlo je vybaveno ochrannou zástrčkou motoru CEE (3P+N+PE, 6h). Připojení k síti se provádí zapojením zástrčky do zásuvky. Zástrčka není vodotěsná.

Tepelná ochrana motoru (bimetalový senzor) je připojena k ochranné zástrčce motoru. Při dosažení maximální teploty vinutí motoru se čerpadlo vypne. Opětovné spuštění musí být provedeno manuálně. Samostatné připojení hlídání motoru není možné.

Čerpadlo s volným koncem kabelu

- Přívodní kabel s volnými konci kabelu.
- Přívodní kabel připojte dle schématu zapojení.
- Síťová přípojka s pravotočivým točivým polem
- Tepelná ochrana motoru:
  - Senzor: Bimetalový senzor
  - Počet teplotních okruhů: 1, Omezení teploty
  - Připojovací hodnoty: max. 250 V (AC), 2,5 A, cos phi = 1
  - Práh: je nastaven senzorem.
  - Spouštěcí stav: Při dosažení prahové hodnoty vinutí motoru se čerpadlo vypne!

6.5.5 Nastavení ochrany motoru

6.5.5.1 Přímé spouštění

- **Plné zatížení**
  Ochranu motoru nastavte na jmenovitý proud podle typového štítku.
- **Částečné zatížení**
  Nastavte ochranu motoru 5 % nad proudem naměřeným v provozním bodě.

6.5.6 Provoz s frekvenčním měničem

Provoz s frekvenčním měničem není povolen.

7 Uvedení do provozu

OZNÁMENÍ

Automatické spuštění po výpadku proudu

Produkt se zapíná a vypíná přes samostatné řízení v závislosti na procesu. Po výpadcích proudu se výrobek může automaticky zapnout.

7.1 Kvalifikace personálu

- Ovládání/řízení: Personál obsluhy musí být zaškolen v oblasti funkcí celého zařízení

7.2 Povinnosti provozovatele

- U čerpadla nebo na stanoveném místě musí být k dispozici návod k montáži a obsluze.
- Návod k montáži a obsluze musí být k dispozici v jazyce personálu.
- Zajistěte, aby veškerý personál přečetl návod k montáži a obsluze a porozuměl mu.
- Všechna bezpečnostní zařízení a spínače nouzového vypnutí musí být aktivní a musí být prověřena jejich bezvadná funkce.
- Čerpadlo se hodí pro použití za stanovených provozních podmínek.

7.3 Kontrola směru otáčení u trojfázového střídavého proudu

Čerpadlo potřebuje na síťové přípojce pravotočivé pole. Čerpadlo **není** vhodné pro provoz v levotočivém poli.

1. Pomocí zkušebního přístroje točivého pole zkontrolujte směr otáčení v síťové přípojce.
   ⇒ Pravotočivé pole: Správný směr otáčení.
   ⇒ Levotočivé pole: Chybný směr otáčení. Opravte pravotočivé pole na síťové přípojce (viz bod 2).
2. **Opravte** pravotočivé pole na síťové přípojce: vyměňte dvě fáze na síťové přípojce.

7.4 Provoz ve výbušném prostředí

NEBEZPEČÍ

Nebezpečí výbuchu v důsledku nesprávného jiskření na hydraulice!

Během provozu hrozí nebezpečí výbuchu v důsledku nesprávného jiskření, které způsobuje statický náboj plastových dílů! Během provozu vždy kompletně ponořte hydrauliku do čerpaného média.

- Zabraňte vstupu vzduchu do čerpaného média. Nainstalujte usměrňovací plech v přítoku.
- Zabraňte vynoření hydrauliky. Při naplnění na úroveň „horní okraj hydrauliky“ čerpadlo vypněte.
- Nainstalujte ochranu proti chodu nasucho s blokováním opětovného spuštění.

	ATEX, zóna 2	ATEX, zóna 1	IECEx, zóna 2	IECEx, zóna 1
Padus UNI-M ... /P	•	–	•	–
Padus UNI-M ... /A	–	–	–	–
Padus UNI-M ... /V	–	–	–	–
Padus UNI-M ... /O	•	–	•	–

Označení čerpadel schválených pro výbušné prostředí

Pro použití ve výbušném prostředí je čerpadlo na typovém štítku označeno takto:

- Symbol „Ex“ příslušného schválení
- Klasifikace výbušnosti

7.5 Před spouštěním

Před spuštěním prověřte následující body:

- Je elektrické připojení provedeno v souladu s předpisy?
- Je přívodní kabel správně položen?
- Může se plovákový spínač volně pohybovat?
- Je příslušenství správně upevněné?
- Je dodržena teplota čerpaného média?
- Je dodržena hloubka ponoru?
- Je tlakové vedení a čerpací jímka zbavena usazenin?
- Jsou otevřena všechna uzavírací šoupata ve výtlačném potrubí?
- Je ve výtlačném potrubí k dispozici odvzdušnění spirály? Vzduch v čerpadle a v tlakovém potrubí může způsobit problémy s čerpáním.

7.6 Zapnutí a vypnutí

- Při zapnutí čerpadla dojde krátkodobě k překročení jmenovitého proudu.
- Během provozu již nesmí dojít k překročení jmenovitého proudu.

UPOZORNĚNÍ! Věcné škody! Pokud se čerpadlo nespustí, ihned je vypněte. Poškození motoru! Před opětovným zapnutím nejprve odstraňte poruchu.

Při přenosné instalaci dbejte následujících bodů:

- Čerpadlo umístěte na pevný podklad. Zabraňte propadu!

- Převrácené čerpadlo před zapnutím opět postavte.
- Pokud se čerpadlo posune, přišroubujte jej k podlaze.

Čerpadlo s namontovaným plovákovým spínačem a zástrčkou

- Provedení s jednofázovým střídavým proudem (1~ motor)
  Zasuňte zástrčku do zásuvky, čerpadlo je připraveno k provozu. Čerpadlo se automaticky zapíná a vypíná v závislosti na úrovni plnění.
- Provedení s trojfázovým střídavým proudem (3~ motor):
  Zasuňte zástrčku do zásuvky, čerpadlo je připraveno k provozu. Čerpadlo je řízeno dvěma spínači na zástrčce:
  - HAND/AUTO: Nastavte provozní režim.
    HAND: Manuální zapínání a vypínání čerpadla. AUTO: Čerpadlo se automaticky zapíná a vypíná v závislosti na úrovni plnění.
  - ON/OFF: Čerpadlo se zapíná a vypíná v provozním režimu „HAND“.

Čerpadlo se svislým plovákovým spínačem

Po zasunutí zástrčky do zásuvky je čerpadlo připraveno k provozu. Čerpadlo se zapíná a vypíná podle zvoleného provozního režimu plovákového spínače:

- Provozní režim AUTO: Čerpadlo se zapne a vypne v závislosti na hladině.
- Provozní režim MANUEL: Čerpadlo se zapne přímo po zasunutí zástrčky do zásuvky.

OZNÁMENÍ! Nastavení provozního režimu na spínači. Spínač se nachází nad horním plovákovým spínačem.

Čerpadlo s namontovanou zástrčkou

- Provedení s jednofázovým střídavým proudem (1~ motor):
  Zasuňte zástrčku do zásuvky, čerpadlo se zapne.
- Provedení s trojfázovým střídavým proudem (3~ motor):
  Zasuňte zástrčku do zásuvky, čerpadlo je připraveno k provozu. Čerpadlo zapnete a vypnete spínačem ON/OFF.

Čerpadla s volným koncem kabelu

Zapnutí a vypnutí čerpadla se provádí přes samostatné ovládací místo (zapínač/vypínač, spínací přístroj), které zajišťuje zákazník.

7.7 Během provozu

VAROVÁNÍ

Nebezpečí zranění v důsledku otáčejících se komponent!

V pracovním prostoru čerpadla se nesmí zdržovat žádné osoby. Hrozí nebezpečí zranění!

- Vyznačte a uzavřete pracovní prostor.
- Čerpadlo zapněte teprve tehdy, pokud se v pracovním prostoru nezdržují žádné osoby.
- Pokud někdo vstoupí do pracovního prostoru, čerpadlo ihned vypněte.

VAROVÁNÍ

Nebezpečí popálení o horký povrch!

Skříň motoru se během provozu může zahřát. Může dojít k popálení.

- Po vypnutí nechte čerpadlo nejprve zchladnout na okolní teplotu!

UPOZORNĚNÍ

Věcné škody z důvodu chodu čerpadla nasucho!

Chod nasucho může porušit těsnění a vést k celkovému poškození čerpadla. Chod čerpadla nasucho je zakázán.

- Při dosažení minimální úrovně čerpání čerpadlo vypněte.

OZNÁMENÍ

Problémy s čerpáním v důsledku příliš nízké hladiny vody

Hydraulika je samoodvzdušňovací. Během procesu čerpání se rozpustí menší vzduchové polštáře. Je-li hladina média příliš nízká, může dojít k narušení průtoku. Minimální přípustná hladina vody musí dosahovat k hornímu okraji skříně hydrauliky!

Kontrolujte pravidelně následující body:

- Přítok odpovídá čerpacímu výkonu čerpadla.
- Správná funkce hladinové sondy a ochrany proti chodu nasucho.
- Zajištění minimálního ponoru.
- Přívodní kabel není poškozený.
- Čerpadlo je zbaveno usazenin a pevných látek.
- Zabraňte přístupu vzduchu do čerpaného média.
- Všechna uzavírací šoupata musí být otevřená.
- Klidný provoz bez vibrací.
- Nesmí být překročena maximální četnost spínání.
- Tolerance síťové přípojky:
  - Provozní napětí: +/-10 %
  - Frekvence: +/-2 %
  - Příkon mezi jednotlivými fázemi: max. 5 %
  - Rozdíl napětí mezi jednotlivými fázemi: max. 1 %

OZNÁMENÍ

Vynoření motoru během provozu

- Pokud dojde během provozu k vynoření motoru, dodržujte údaje k „provoznímu režimu při vynoření“! Viz údaje „OT_E“ na typovém štítku!
- Pro nepřetržitý provoz zajistěte chlazení motoru: Motor před opětovným spuštěním plně ponořte!

Provozní režim S3 10 %: Provozní režim S3 25 % je přípustný tehdy, když je před opětným zapnutím zajištěno nezbytné chlazení motoru! Pro zajištění potřebného chlazení musí být motor minimálně na 1 minutu plně ponořený!

8 Odstavení z provozu/demontáž

8.1 Kvalifikace personálu

- Ovládání/řízení: Personál obsluhy musí být zaškolen v oblasti funkcí celého zařízení
- Práce na elektrické soustavě: odborník se vzděláním v oblasti elektřiny
  Osoba s příslušným odborným vzděláním, znalostmi a zkušenostmi, která dokáže rozeznat nebezpečí spojená s elektřinou a dokáže jim zabránit.

- Instalační a demontážní práce: odborník se vzděláním v oblasti techniky odpadních vod
  Uchycení a potrubí u instalace do mokrého i suchého prostředí, zvedací prostředky, základní znalosti v oblasti zařízení s odpadní vodou

8.2 Povinnosti provozovatele

- Místně platné předpisy úrazové prevence a bezpečnostní předpisy odborových svazů.
- Dbejte na předpisy pro práci s těžkými zavěšenými břemeny a pod nimi.
- Opatřete potřebné ochranné pomůcky a zajistěte, aby je personál používal.
- V uzavřených prostorách zajistěte dostatečné odvětrávání.
- Pokud dochází k nashromáždění jedovatých nebo dusivých plynů, zaveďte nutná protiopatření!

8.3 Odstavení z provozu

Čerpadlo se vypne, ale zůstane nadále nainstalované. Tím je čerpadlo kdykoli připraveno k provozu.

✓ Aby bylo čerpadlo chráněno před mrazem a ledem, ponořte jej zcela do čerpaného média.

✓ Minimální teplota čerpaného média: +3 °C (+37 °F).

1. Vypněte čerpadlo.
2. Ovládací místo zajistěte proti neoprávněnému opětovnému zapnutí (např. uzamčením hlavního vypínače).
   ► Čerpadlo mimo provoz.

Zůstane-li čerpadlo po odstavení z provozu namontované, dodržte následující body:

- Zajistěte výše zmíněné předpoklady pro celou dobu odstavení z provozu. Nejsou-li tyto podmínky dodrženy, čerpadlo demontujte!
- V případě delšího odstavení z provozu provádějte v pravidelných intervalech funkční běh:
  – Interval: měsíčně až čtvrtletně
  – Doba chodu: 5 minut
  – Funkční běh provádějte výhradně za platných provozních podmínek!

8.4 Demontáž

NEBEZPEČÍ

Nebezpečí z důvodu zdravotně závadných médií!

Nebezpečí bakteriální infekce!

- Po demontáži čerpadlo dezinfikujte!
- Dodržujte údaje v provozním řádu!

NEBEZPEČÍ

Riziko smrtelného poranění elektrickým proudem!

Neodborné počínání při provádění elektrických prací vede k usmrcení elektrickým proudem!

- Před veškerými elektrickými pracemi výrobek odpojte od sítě a zajistěte proti neoprávněnému opětnému zapnutí.
- Práce na elektrické soustavě smí provádět jen kvalifikovaný elektrikář!
- Dodržujte místní předpisy!

NEBEZPEČÍ

Riziko smrtelného poranění při práci jediného pracovníka!

Práce v šachtách a úzkých prostorách a práce, při nichž může dojít k pádu, jsou nebezpečné. Tyto práce nesmí provádět pracovník sám!

- Práce provádějte jen v doprovodu druhé osoby!

VAROVÁNÍ

Nebezpečí popálení o horký povrch!

Skříň motoru se během provozu může zahřát. Může dojít k popálení.

- Po vypnutí nechte čerpadlo nejprve zchladnout na okolní teplotu!

Během prací používejte následující ochranné pomůcky:

- Bezpečnostní obuv: Třída ochrany S1 (uvex 1 sport S1)
- Ochranné rukavice: 4X42C (uvex C500 wet)
- Ochranná helma: EN 397 v souladu s normou, ochrana proti boční deformaci (uvex pheos)
  (Při použití zvedacích prostředků)

Pokud může během prací dojít ke kontaktu se zdraví škodlivými čerpanými médii, používejte navíc tyto ochranné pomůcky:

- Ochranné brýle: uvex skyguard NT
  – Označení rámu: W 166 34 F CE
  – Označení podložky: 0-0,0* W1 FKN CE
- Respirační maska: Polomaska 3M řada 6000 s filtrem 6055 A2

Uvedené ochranné pomůcky jsou minimálním požadavkem.
Dodržujte údaje v provozním řádu!
* Stupeň ochrany dle EN 170 není pro tyto práce relevantní.

8.4.1 Stacionární instalace do mokrého prostředí

✓ Čerpadlo je odstavené z provozu.

✓ Uzavírací šoupata na straně přítoku a výtlaku jsou uzavřena.

1. Čerpadlo odpojte od napájení.
2. Přívodní kabel odpojte od tlakového vedení.
3. Čerpadlo s výtlačným potrubím odpojte od tlakového vedení.
4. Vyjměte čerpadlo z provozního prostoru za držadlo.
5. Výtlačné potrubí odšroubujte od výtlačného hrdla.
6. Přívodní kabely stočte a připevněte k motoru.
   – Neohýbejte je.
   – Zabraňte jejich skřípnutí.
   – Dodržujte poloměr ohybu.
7. Čerpadlo a výtlačné potrubí důkladně očistěte (viz bod „Čištění a dezinfekce“).

8.4.2 Mobilní instalace do mokrého prostředí

✓ Čerpadlo odstavené z provozu.

1. Čerpadlo odpojte od napájení.
2. Přívodní kabely stočte a připevněte k motoru.
   – Neohýbejte je.
   – Zabraňte jejich skřípnutí.
   – Dodržujte poloměr ohybu.
3. Uvolněte výtlačné potrubí z výtlačného hrdla.
4. Zvedací prostředek upevněte v místech vázacích bodů.
5. Vyjměte čerpadlo z provozního prostoru.
   UPOZORNĚNÍ! Nepoškoďte přívodní kabel! Při odstavení dávejte pozor na přívodní kabel!
6. Čerpadlo důkladně očistěte (viz bod „Čištění a dezinfekce“).

8.4.3 Čištění a dezinfekce

- Noste ochranné vybavení! Dodržujte provozní řád.
  - Bezpečnostní obuv: Třída ochrany S1 (uvex 1 sport S1)
  - Respirační maska: Polomaska 3M řada 6000 s filtrem 6055 A2
  - Ochranné rukavice: 4X42C + typ A (uvex protector chemical NK2725B)
  - Ochranné brýle: uvex skyguard NT
- Použití dezinfekčních prostředků:
  - Použití výhradně podle pokynů výrobce!
  - Noste ochranné pomůcky podle pokynů výrobce!
- Proplachovací voda musí být zlikvidována v souladu s místními předpisy, např. prostřednictvím odpadního kanálu!

✓ Čerpadlo demontováno.

1. Zástrčku nebo volné konce kabelu obalte tak, aby byly vodotěsné!
2. Zvedací prostředek upevněte k čerpadlu pomocí vázacího bodu.
3. Čerpadlo zvedněte cca. 30 cm (10 in) nad zem.
4. Čerpadlo opláchněte shora a zdola čistou vodou.
5. K očištění oběžného kola a vnitřku čerpadla veďte proud vody dovnitř přes výtlačné hrdlo.
6. Čerpadlo vydezinfikujte.
7. Zbytky nečistot z podlahy zlikvidujte např. spláchnutím do kanálu.
8. Čerpadlo nechte vyschnout.
   Pro kompletní vypuštění tělesa čerpadla položte čerpadlo na cca 5 minut na bok. Vyrovnejte výtlačné hrdlo směrem dolů.

8.4.3.1 Vyčištění sacího koše

Sací síto lze za účelem vyčištění demontovat.



VAROVÁNÍ

Nebezpečí zranění v důsledku ostrých hran!

Na oběžném kole a sacím hrdle se mohou tvořit ostré hrany. Hrozí nebezpečí pořezání!

- Noste ochranné rukavice!

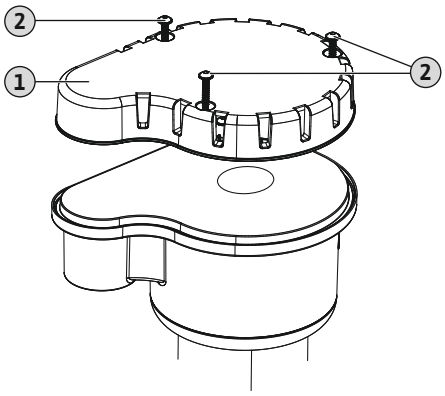


Fig. 6: Demontáž základové desky

1	Sací síto
2	Upevňovací šrouby, vnitřní šestihran o velikosti 4

1. Položte čerpadlo vodorovně na pevnou pracovní plochu.
2. Čerpadlo zajistěte proti pádu a sklouznutí!
3. Upevňovací šrouby na sacím sítu vyšroubujte.
4. Odeberte sací síto.
5. Sací síto a základovou desku hydrauliky vypláchněte čistou vodou, pevné látky odstraňte rukama.
6. Nasaďte sací síto.
7. Zašroubujte upevňovací šrouby. **Max. utahovací moment: 5.5 Nm (4 ft·lb)!**

► Vyčištěné a namontované sací síto, ukončete čištění.

9 Údržba

9.1 Kvalifikace personálu

- Práce na elektrické soustavě: odborník se vzděláním v oblasti elektřiny
  Osoba s příslušným odborným vzděláním, znalostmi a zkušenostmi, která dokáže rozeznat nebezpečí spojená s elektřinou a dokáže jim zabránit.
- Servisní práce: odborník se vzděláním v oblasti techniky odpadních vod
  Použití a likvidace použitých provozních prostředků, základní znalosti v oblasti strojírenství (instalace/demontáž)

9.2 Povinnosti provozovatele

- Opatřete potřebné ochranné pomůcky a zajistěte, aby je personál používal.
- Provozní prostředky zachyťte do vhodných nádrží a zlikvidujte v souladu s předpisy.
- Použitý ochranný oděv zlikvidujte v souladu s předpisy.
- Používejte pouze originální díly výrobce. Použití jiných než originálních dílů zprošťuje výrobce jakéhokoliv ručení.
- Netěsnost média a provozního prostředku musí být okamžitě zaznamenán a zlikvidován dle místně platných směrnic.
- Poskytněte potřebné nářadí.
- Při použití snadno vznětlivých ředidel a čistidel je zakázána manipulace s otevřeným ohněm a otevřeným světlem a je zakázáno kouření.
- Údržbářské práce dokumentujte v seznamu revizí, který je součástí zařízení.

9.3 Provozní prostředky

9.3.1 Druhy olejů

- ExxonMobile: Marcol 52
- ExxonMobile: Marcol 82
- Total: Finavestan A 80 B (certifikace NSF-H1)

9.3.2 Plnicí množství

Plnicí množství činí 1200 ml (40 US.fl.oz).

9.4 Intervaly údržby

- Pravidelně provádějte údržbářské práce.
- Intervaly údržby vhodně přizpůsobte aktuálním okolním podmínkám. Obraťte se na zákaznický servis.
- Vyskytnou-li se během provozu silné vibrace, zkontrolujte instalaci.

9.4.1 Intervaly údržby pro normální podmínky

1 500 hodin provozu nebo nejpozději po 5 letech

- Vizuální kontrola přívodních kabelů
- Vizuální kontrola příslušenství
- Vizuální kontrola nástřiku a pouzdra
- Kontrola funkčnosti kontrolních zařízení
- Výměna oleje těsnicí komory
- Nastavte vůli oběžného kola

5 000 hodin provozu nebo nejpozději po 10 letech

- Generální oprava

9.4.2 Intervaly údržby ve ztížených podmínkách

Za uvedených provozních podmínek zkraťte po konzultaci se zákaznickým servisem předepsané intervaly údržby:

- Čerpaná média obsahující složky s dlouhými vlákny
- Turbulentní přítok (např. z důvodu vstupu vzduchu, kavitace)
- Silně korozivní nebo abrazivní čerpaná média
- Silně nasycená čerpaná média
- Provoz v nepříznivém provozním bodu
- Tlakové rázy

Ve ztížených provozních podmínkách doporučujeme také uzavřít servisní smlouvu.

9.5 Opatření při údržbě

VAROVÁNÍ

Nebezpečí zranění v důsledku ostrých hran!

Na oběžném kole a sacím hrdle se mohou tvořit ostré hrany. Hrozí nebezpečí pořezání!

- Noste ochranné rukavice!

Před zahájením údržbových prací musejí být splněny následující předpoklady:

- Noste ochranné vybavení! Dodržujte provozní řád.
  - Bezpečnostní obuv: Třída ochrany S1 (uvex 1 sport S1)
  - Ochranné rukavice: 4X42C (uvex C500 wet)
  - Ochranné brýle: uvex skyguard NT

  Podrobné označení rámu a podložky je uvedené v kapitole „Osobní ochranné pomůcky [▶ 5]“.
- Čerpadlo je důkladně očištěno a vydezinfikováno.
- Motor ochlazený na okolní teplotu.
- Pracoviště:
  - Čisté, dobré osvětlení a odvětrávání.
  - Pevná a stabilní pracovní plocha.
  - Zajištění proti pádu a sklouznutí.

OZNÁMENÍ! Provádějte jen takové údržbové práce, které jsou popsány v tomto návodu k montáži a obsluze.

9.5.1 Optická kontrola přívodních kabelů

Zkontrolujte přívodní kabely z následujícího hlediska:

- Puchýře
- Trhliny
- Škrábance
- Oděry
- Zmáčknutí

Při poškození přívodního kabelu:

- Čerpadlo okamžitě odstavte z provozu!
- Přívodní kabel nechte vyměnit zákaznickým servisem!

UPOZORNĚNÍ! Věcné škody! Při poškozeném přívodním kabelu proniká do motoru voda. Voda v motoru způsobí celkové poškození čerpadla.

9.5.2 Vizuální kontrola příslušenství

Je nutné prověřit příslušenství ohledně:

- Správného upevnění
- Bezvadné funkce
- Známky opotřebení, např. trhliny v důsledku záchvěvů

Zjištěné nedostatky musí být okamžitě opraveny a příslušenství musí být vyměněno.

9.5.3 Vizuální kontrola nástřiku a pouzdra

Nástřiky a pouzdra nesmějí vykazovat žádná poškození. Při zjištění nedostatků zohledněte následující body:

- Poškozené nástřiky opravte. Sady na opravu objednáte u zákaznického servisu.
- V případě opotřebení pouzdra se obraťte se na zákaznický servis!

9.5.4 Kontrola funkčnosti kontrolních zařízení

Pro zkoušení odporu musí čerpadlo zchladnout na okolní teplotu!

9.5.4.1 Kontrola odporu teplotního čidla

✓ Mějte k dispozici ohmmetr.

1. Změřte odpor.
   ⇒ Měřená hodnota **bimetalového senzoru**: 0 ohmů (průchod).
   ▶ Zkontrolujte odpor. Pokud se naměřená hodnota odchyluje od stanovených parametrů, obraťte se na zákaznický servis.

9.5.5 Výměna oleje těsnicí komory

VAROVÁNÍ

Provozní prostředky jsou pod tlakem!

V motoru se může vytvořit vysoký tlak! Tento tlak se uvolní **při otevření** závěrného šroubu.

- Neopatrně otevírané závěrné šrouby se tak mohou velkou rychlostí vymrštit ven!
- Může dojít k vystříknutí horkého provozního prostředku!
  - Noste ochranné vybavení!
  - Před veškerými pracemi nechte motor vychladnout na okolní teplotu!
  - Dodržujte předepsané pořadí pracovních kroků!
  - Závěrné šrouby vytáčejte pomalu.
  - Jakmile začne unikat tlak (slyšitelné pískání nebo syčení vzduchu), přestaňte závěrným šroubem otáčet!
  - Teprve až tlak úplně unikne, závěrný šroub zcela vyšroubujte.

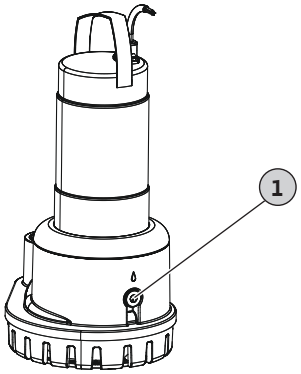


Fig. 7: Těsnicí komora: Výměna oleje

1	Závěrný šroub těsnicí komory

✓ Používejte ochranné pomůcky!

✓ Čerpadlo je demontováno, vyčištěno a vydezinfikováno.

1. Položte čerpadlo vodorovně na pevnou pracovní plochu. Závěrný šroub ukazuje nahoru.
2. Čerpadlo zajistěte proti pádu a sklouznutí!
3. Vytočte pomalu závěrný šroub.
4. Závěrný šroub zcela vyšroubujte teprve tehdy, až tlak unikne.
5. K zachycení provozního prostředku použijte vhodnou nádrž.

6. Vypusťte provozní prostředek: Čerpadlo otočte tak, aby otvor směřoval dolů.
7. Zkontrolujte provozní prostředek:
   ⇒ Čirý provozní prostředek: Provozní prostředek můžete opětovně použít.
   ⇒ Znečištěný (černý) provozní prostředek: doplňte nový provozní prostředek.
   ⇒ Mléčný/zakalený provozní prostředek: Voda v oleji. Malé netěsnosti v mechanické ucpávce jsou normální. Je-li poměr oleje a vody menší než 2:1, může dojít k poškození mechanické ucpávky. Proveďte výměnu oleje a po čtyřech týdnech proveďte kontrolu. Je-li v oleji opět voda, kontaktujte zákaznický servis!
   ⇒ Kovové špony v provozním prostředku: Obraťte se na zákaznický servis!
8. Doplňte provozní prostředek: Čerpadlo otočte tak, aby otvor směřoval nahoru. Doplňte do otvoru provozní prostředek.
   ⇒ Dodržujte pokyny týkající se druhu a množství provozního prostředku!
9. Závěrný šroub očistěte, popř. ho osaďte novým těsnicím kroužkem a zase ho zašroubujte. **Max. utahovací moment: 8 Nm (5,9 ft·lb)!**

9.5.6 Nastavte mezeru oběžného kola

Při čerpání splaškové a odpadní vody může dojít k opotřebení oběžného kola. Tím se sníží čerpací výkon čerpadla. Pro vyrovnání opotřebení oběžného kola lze nastavit mezeru mezi oběžným kolem a sacím hrdlem.

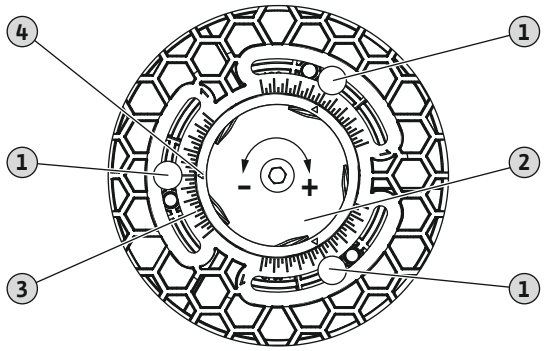


Fig. 8: Nastavte mezeru oběžného kola (demontovaný sací koš)

1	Bezpečnostní šrouby pro zafixování nastavené mezery
2	Nastavení mezery
3	Stupnice
4	Ukazatel (▲)
+	Zvětšit mezeru
–	Zmenšit mezeru

✓ Demontovaný sací koš. Viz „Vyčištění sacího koše [▶ 16]“
✓ Vyčištěná základová deska. Lze rozeznat stupnici a ukazatel.
1. Bezpečnostní šrouby se uvolní do té míry, dokud lze otáčet nastavením mezery. **OZNÁMENÍ! Šrouby se nesmí zcela vyšroubovat!**
2. Nastavením mezery otáčejte směrem doleva (-), dokud nebude protideska doléhat na oběžné kolo.
3. Zvětšení mezery o 3 dílky: Nastavením mezery otáčejte doprava (+). Pro nastavení dodržujte ukazatel!
4. Bezpečnostní šrouby utáhněte. **Max. utahovací moment: 4 Nm (3 ft·lb)!**
   ► Korigovaná mezera oběžného kola. Namontujte sací koš.

9.5.7 Generální revize

Při generální revizi se kontroluje opotřebení a poškození motorových ložisek, hřídelového těsnění, O-kroužků a přívodního kabelu. Poškozené konstrukční součásti se nahradí originálními díly. Tím je zaručen bezvadný provoz.

Generální revize se realizuje u výrobce nebo autorizované servisní dílny.

10 Poruchy, příčiny a odstraňování

VAROVÁNÍ

Nebezpečí zranění v důsledku otáčejících se komponent!

V pracovním prostoru čerpadla se nesmí zdržovat žádné osoby. Hrozí nebezpečí zranění!

- Vyznačte a uzavřete pracovní prostor.
- Čerpadlo zapněte teprve tehdy, pokud se v pracovním prostoru nezdržují žádné osoby.
- Pokud někdo vstoupí do pracovního prostoru, čerpadlo ihned vypněte.

Porucha: Čerpadlo se nerozbíhá

1. Přerušení přívodního elektrického vedení nebo zkrat/zemní zkrat vedení nebo vinutí motoru.
   ⇒ Nechte připojení a motor zkontrolovat a popř. opravit odborníkem.
2. Aktivace pojistek, jističe motoru nebo kontrolních zařízení
   ⇒ Nechte připojení a kontrolní zařízení zkontrolovat a popř. opravit odborníkem.
   ⇒ Nechte nainstalovat, případně nastavit jistič motoru a pojistky podle technických předpisů, zresetujte monitorovací zařízení.
   ⇒ Ověřte lehkost chodu oběžného kola, případně vyčistěte hydrauliku

Porucha: Čerpadlo se rozběhne, po chvíli se ale aktivuje ochrana motoru

1. Jistič motoru je chybně nastaven.
   ⇒ Nechte odborného elektrikáře zkontrolovat a případně upravit nastavení spouštěče.
2. Zvýšený příkon důsledkem zvýšeného poklesu napětí.
   ⇒ Nechte odborného elektrikáře zkontrolovat hodnoty napětí jednotlivých fází. Obraťte se na provozovatele sítě.
3. Na připojení jsou k dispozici jen dvě fáze.
   ⇒ Nechte odborného elektrikáře zkontrolovat a případně upravit připojení.
4. Příliš velké rozdíly v napětí mezi fázemi.
   ⇒ Nechte odborného elektrikáře zkontrolovat hodnoty napětí jednotlivých fází. Obraťte se na provozovatele sítě.
5. Chybný smysl otáčení.
   ⇒ Nechte odborného elektrikáře upravit připojení.
6. Zvýšený příkon důsledkem zanesené hydrauliky.
   ⇒ Vyčistěte hydrauliku a zkontrolujte přítok.
7. Příliš vysoká hustota média.
   ⇒ Obraťte se na zákaznický servis.

Porucha: Čerpadlo běží, ale neprobíhá čerpací výkon

1. Není k dispozici žádné médium.
   ⇒ Prověřte přítok, otevřete všechna uzavírací šoupata.
2. Zanesený přítok.
   ⇒ Prověřte přítok a odstraňte usazeniny.
3. Zanesená hydraulika.

⇒ Vyčistěte hydrauliku.

4. Zanesený potrubní systém na výtlaku nebo tlaková hadice.
   ⇒ Odstraňte usazeniny a případně vyměňte poškozené konstrukční součásti.
5. Přerušovaný provoz.
   ⇒ Zkontrolujte spínací zařízení.

Porucha: Čerpadlo se rozběhne, ale není dosaženo provozního bodu

1. Zanesený přítok.
   ⇒ Prověřte přítok a odstraňte usazeniny.
2. Zavřené šoupě na výtlaku.
   ⇒ Úplně otevřete všechna uzavírací šoupata.
3. Zanesená hydraulika.
   ⇒ Vyčistěte hydrauliku.
4. Chybný směr otáčení.
   ⇒ Nechte odborného elektrikáře upravit připojení.
5. Vzduchový polštář v potrubním systému.
   ⇒ Odvzdušněte potrubní systém.
   ⇒ Při častém výskytu vzduchového polštáře: Zjistěte příčinu vzniku vzduchových polštářů a případně namontujte odvzdušňovací zařízení.
6. Čerpadlo čerpá proti příliš vysokému tlaku.
   ⇒ Úplně otevřete všechna uzavírací šoupata na výtlaku.
7. Příznaky opotřebení na hydraulice.
   ⇒ Zkontrolujte konstrukční součásti (oběžné kolo, sací hrdlo, skříň čerpadla) a nechte je vyměnit zákaznickým servisem.
   ⇒ Mezera oběžného kola je příliš velká. Nastavte mezeru oběžného kola.
8. Zanesený potrubní systém na výtlaku nebo tlaková hadice.
   ⇒ Odstraňte usazeniny a případně vyměňte poškozené konstrukční součásti.
9. Silně nasycené médium.
   ⇒ Obraťte se na zákaznický servis.
10. Na připojení jsou k dispozici jen dvě fáze.
    ⇒ Nechte odborného elektrikáře zkontrolovat a případně upravit připojení.
11. Příliš silný pokles hladiny během provozu.
    ⇒ Zkontrolujte zásobování/kapacitu zařízení.
    ⇒ Zkontrolujte a příp. přizpůsobte spínací body měření hladiny.

Porucha: Neklidně a hlučně běžící čerpadlo.

1. Nepřípustný provozní bod.
   ⇒ Zkontrolujte dimenzování čerpadla a provozní bod, obraťte se na zákaznický servis.
2. Zanesená hydraulika.
   ⇒ Vyčistěte hydrauliku.
3. Silně nasycené médium.
   ⇒ Obraťte se na zákaznický servis.
4. Na připojení jsou k dispozici jen dvě fáze.
   ⇒ Nechte odborného elektrikáře zkontrolovat a případně upravit připojení.
5. Chybný smysl otáčení.
   ⇒ Nechte odborného elektrikáře upravit připojení.
6. Příznaky opotřebení na hydraulice.
   ⇒ Zkontrolujte konstrukční součásti (oběžné kolo, sací hrdlo, skříň čerpadla) a nechte je vyměnit zákaznickým servisem.
7. Opotřebené motorové ložisko.
   ⇒ Informujte zákaznický servis; čerpadlo přineste k prohlídce zpět do závodu.
8. Čerpadlo je zabudované s pnutím.
   ⇒ Prověřte instalaci a případně namontujte gumové kompenzátory.

Další kroky pro odstranění poruch

Pokud vám zde uvedené body nepomohou poruchu odstranit, kontaktujte zákaznický servis. Zákaznický servis vám může pomoci následovně:

- Telefonická nebo písemná podpora.
- Podpora v místě instalace.
- Kontrola a oprava v závodě.

Využití služeb zákaznického servisu může být spojeno s dodatečnými náklady! Pro přesné údaje se obraťte na zákaznický servis.

11 Náhradní díly

Náhradní díly můžete objednat prostřednictvím zákaznického servisu. Abyste předešli zpětným dotazům nebo chybným objednávkám, uvádějte vždy sériové číslo nebo číslo výrobku.
Technické změny vyhrazeny!

12 Likvidace

12.1 Oleje a maziva

Provozní prostředky musí být zachyceny do vhodných nádrží a zlikvidovány v souladu s platnými místními směrnicemi. Odkapy ihned odstraňte!

12.2 Ochranný oděv

Použitý ochranný oděv musí být zlikvidován v souladu s platnými místními směrnicemi.

12.3 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