Pioneering for You

Wilo-EMUport CORE

cs Návod k montáži a obsluze

6092612 • Ed.02/2025-04

EMUport CORE
https://qr.wilo.com/790

Obsah

1 Obecně ... 4
1.1 Informace o těchto pokynech ... 4
1.2 Copyright ... 4
1.3 Změny vyhrazeny ... 4
1.4 Vyloučení záruky a odpovědnosti ... 4

2 Bezpečnost ... 4
2.1 Bezpečnostní tabulky, pokyny a textové značky ... 4
2.2 Kvalifikace personálu ... 5
2.3 Bezpečnostní vybavení pro personál ... 5
2.4 Elektrické práce ... 6
2.5 Monitorovací zařízení ... 6
2.6 Čerpání médií nebezpečných pro zdraví ... 6
2.7 Výbušné prostředí ve sběrné nádrži ... 6
2.8 Doprava ... 6
2.9 Montáž/demontáž ... 7
2.10 Během provozu ... 7
2.11 Čištění a dezinfekce ... 7
2.12 Úkoly údržby ... 7
2.13 Povinnosti provozovatele ... 7

3 Oblast použití ... 7
3.1 Účel použití ... 7
3.2 Čerpaná média ... 8
3.3 Nepřípustné způsoby provozování ... 8

4 Popis výrobku ... 8
4.1 Konstrukční typ ... 8
4.2 Materiály ... 9
4.3 Bezpečnostní přístroj ... 9
4.4 Monitorovací zařízení ... 9
4.5 Princip provozu ... 10
4.6 Provoz s frekvenčním měničem ... 10
4.7 Typový klíč ... 10
4.8 Technické údaje ... 10
4.9 Datum výroby ... 11
4.10 Obsah dodávky ... 11
4.11 Příslušenství ... 11

5 Přeprava a skladování ... 12
5.1 Dodávka ... 12
5.2 Doprava ... 12
5.3 Použití zvedacího zařízení ... 12
5.4 Skladování ... 13
5.5 Zpětný chod ... 13

6 Instalace a elektrické připojení ... 13
6.1 Kvalifikace personálu ... 13
6.2 Typy instalace ... 13
6.3 Povinnosti provozovatele ... 13
6.4 Instalace ... 14
6.5 Elektrické připojení ... 19

7 Uvedení do provozu ... 26
7.1 Kvalifikace personálu ... 27
7.2 Povinnosti provozovatele ... 27
7.3 Provoz ... 27
7.4 Úkoly před uvedením do provozu ... 27
7.5 První uvedení zařízení do provozu ... 27

8 Provoz ... 28
8.1 Meze použití ... 29
8.2 Během provozu ... 29
8.3 Nouzový provoz ... 29

9 Odstavení z provozu/demontáž ... 30
9.1 Kvalifikace personálu ... 30
9.2 Povinnosti provozovatele ... 30
9.3 Odstavení z provozu ... 30
9.4 Demontáž ... 31
9.5 Čištění a dezinfekce ... 32

10 Údržba a oprava ... 32
10.1 Generální oprava ... 33
10.2 Kvalifikace personálu ... 33
10.3 Povinnosti provozovatele ... 33
10.4 Základní nástroje ... 33
10.5 Provozní kapalina ... 33
10.6 Údržba ... 34

11 Poruchy, příčiny a odstraňování ... 38
11.1 Náhradní díly ... 39

12 Likvidace ... 39
12.1 Ochranné prostředky ... 39
12.2 Provozní prostředky ... 39
12.3 Informace o sběru použitých elektrických a elektronických výrobků ... 39

13 Dodatek ... 40
13.1 Doporučení ohledně šachty ... 40

1 Obecně

1.1 Informace o těchto pokynech

Tyto pokyny jsou součástí produktu. Pro správnou manipulaci a použití dodržujte návod k použití:

- Před veškerými pracemi si důkladně přečtěte pokyny.
- Uchovávejte pokyny na snadno přístupném místě.
- Respektujte specifikace produktu.
- Respektujte všechna označení na produktu.

1.2 Copyright

WILO SE © 2025

Přetiskování, distribuce a použití tohoto dokumentu a sdělování jeho obsahu jiným osobám bez výslovného souhlasu je zakázáno. Porušení má za následek povinnost zaplatit škodu. Veškerá práva vyhrazena.

1.3 Změny vyhrazeny

Wilo si vyhrazuje právo měnit uvedené údaje bez předchozího upozornění a nenese odpovědnost za technické nepřesnosti a/nebo opomenutí. Obrázky se liší od originálu a jsou zamýšleny jako příklad znázornění produktu.

1.4 Vyloučení záruky a odpovědnosti

Wilo nepředpokládá žádnou záruku ani odpovědnost v těchto případech:

- Nesprávná konfigurace kvůli nedostatečným nebo nesprávným pokynům provozovatele nebo zákazníka
- Nedodržení těchto pokynů
- Nesprávné používání produktu
- Nesprávné skladování nebo přeprava
- Nesprávná instalace nebo demontáž
- Nedostatečná údržba
- Neschválené opravy
- Nevhodné místo instalace
- Chemické, elektrické nebo elektrochemické příčiny
- Opotřebení komponentů produktu

2 Bezpečnost

Tato kapitola obsahuje bezpečnostní informace pro každou fázi životního cyklu produktu. Nedodržení těchto informací má za následek:

- Ohrožení osob
- Ohrožení životního prostředí
- Poškození majetku
- Ztráta možnosti uplatnění náhrady škody

2.1 Bezpečnostní tabulky, pokyny a textové značky

Bezpečnostní pokyny jsou strukturovány následovně:

- Nebezpečí pro osoby: signální slovo, bezpečnostní symbol, text a šedé podbarvení.
- Věcná škoda: signální slovo a text.

Signální slova

- **NEBEZPEČÍ!**
  Nedodržení těchto pokynů má na následek usmrcení nebo těžké zranění.
- **VAROVÁNÍ!**
  Nedodržení těchto pokynů vede k (těžkému) zranění.
- **UPOZORNĚNÍ!**
  Nedodržení těchto pokynů vede k věcné škodě, včetně úplného zničení.
- **OZNÁMENÍ!**
  Užitečný pokyn k zacházení s výrobkem.

Textové značky

✓ Nutná podmínka

1. Pracovní krok / seznam
   ⇒ Oznámení/pokyny
   ► Výsledek

Odkazy

Název kapitoly nebo tabulky je uveden v uvozovkách „ ”. Čísla stránek jsou uvedena v hranatých závorkách [ ].

Přehled bezpečnostních symbolů

Riziko smrtelného poranění v důsledku zásahu elektrickým proudem

Riziko smrtelného poranění v důsledku výbuchu

Nebezpečí způsobené bakteriální infekcí

Varování – riziko způsobené horkými povrchy

Varování – nebezpečí v důsledku zavěšených břemen

Noste ochrannou přilbu.

Noste bezpečnostní obuv.

Noste bezpečnostní rukavice.

Noste dýchací masku.

Noste ochranné brýle.

Dodržujte pokyny.

Užitečné informace

2.2 Kvalifikace personálu

- Personál zná místní předpisy pro prevenci nehod.
- Personál si přečetl a chápe tento návod.
- Elektrické práce: Elektrické práce nechte provést pouze kvalifikovaným elektrikářem.
  Potřebné znalosti: zjištění a prevence elektrických nebezpečí
- Instalace a demontáž: Práci svěřte pouze odborníkovi na sanitární zařízení.
  Potřebné znalosti: uchycení pojistky proti vztlaku, připojení plastového potrubí
- Údržba: Práci svěřte pouze odborníkovi na sanitární zařízení.
  Potřebné znalosti: Norma EN 12056, znalost nebezpečí týkajících se splaškových vod

Tento produkt není určen pro použití:

- Osobami (včetně dětí) mladšími než 16 let.
- Osobami do 21 let bez dohledu odborníka.
- Osobami se sníženými fyzickými, smyslovými nebo duševními schopnostmi.

2.3 Bezpečnostní vybavení pro personál

Toto ochranné vybavení je nezbytnou základní výbavou. Dodržujte tovární předpisy.

Ochranné vybavení: doprava, instalace, demontáž a údržba

- Bezpečnostní obuv: Třída ochrany S1 (uvex 1 sport S1)
- Bezpečnostní rukavice: 4X42C (uvex C500 wet)
- Bezpečnostní přilba (EN 397): odpovídá normě a chrání proti boční deformaci
  (Pokud se používají zvedací prostředky)

Ochranné vybavení: čištění

- Bezpečnostní rukavice: 4X42C + typ A (uvex protector chemical NK2725B)
- Ochranné brýle: uvex skyguard NT
  - Označení rámu: W 166 34 F CE
  - Označení brýlových čoček: 0–0,0* W1 FKN CE
    * Filtry bezpečnostní třídy nejsou pro tuto práci nutné.
- Respirátor: Poloviční maska 3M, konstrukční řady 6000 s filtrem 6055 A2

Doporučení položek

Uvedené firemní položky jsou nezávaznými návrhy. Mohou být použity i ekvivalentní produkty jiných značek. Předpokladem je dodržování zmíněných norem.

Společnost WILO SE nenese odpovědnost za shodu uvedených položek s příslušnými normami.

2.4 Elektrické práce

- Elektrické práce nechte provést pouze kvalifikovaným elektrikářem.
- Ujistěte se, že je produkt odpojen od síťové přípojky. Zabraňte náhodnému zapnutí produktu.
- Dodržujte místní předpisy pro připojení k síti.
- Dodržujte specifikace místního dodavatele energie pro připojení k síti.
- Zaměstnanci znají elektrická připojení.
- Zaměstnanci znají možnosti odstavení produktu z provozu.
- Dodržujte technické údaje na typovém štítku a v tomto návodu.
- Uzemněte produkt.
- Aby nedošlo k zaplavení spínacích přístrojů, instalujte spínací přístroje v dostatečné výšce.
- Vyměňte poškozené kabely. Ohledně těchto prací kontaktujte zákaznický servis.

2.5 Monitorovací zařízení

Níže uvedená monitorovací zařízení zajistí zákazník:

Jistič

- Typ a spínací charakteristiky jističů musí být kompatibilní s jmenovitým proudem připojovaného produktu.
- Dodržujte místní předpisy.

Proudový chránič (RCD)

- Pokud mohou lidé přijít do kontaktu s přístrojem a vodivými čerpanými médii, nainstalujte proudový chránič (RCD).
- Dodržujte předpisy místní distribuční společnosti.

2.6 Čerpání médií nebezpečných pro zdraví

Při kontaktu s čerpaným médiem uvnitř přečerpávací stanice hrozí riziko bakteriální infekce.

- Používejte ochranné vybavení.
- Po vyjmutí nádrž vyčistěte a vydezinfikujte.
- Informujte všechny osoby o čerpaném médiu a nebezpečí, které představuje.

2.7 Výbušné prostředí ve sběrné nádrži

Splaškové vody s obsahem fekálií mohou vést k hromadění plynů v nádrži. Tyto nahromaděné plyny mohou v důsledku neodborné instalace nebo údržby unikat do provozního prostoru. Může vzniknout výbušné prostředí. Toto prostředí se může vznítit a vést k výbuchu. Aby se zamezilo vzniku výbušného prostředí, dodržujte následující pokyny:

- Používejte jen nepoškozené nádrže (bez trhlin, netěsností, porézního materiálu). Přečerpávací stanice s poškozenými nádržemi okamžitě vypněte.
- Zajistěte, aby všechny přípojky pro přítok, trubka výtlaku a odvzdušnění byly pevně těsně utěsněny. Dodržujte místní předpisy pro tyto přípojky.
- Umístěte potrubí odvzdušnění.
  - Pro instalaci na podlahu nebo na čelní stěnu v budovách umístěte potrubí odvzdušnění nad střechu budovy. Při určení správné délky trubky nad střechou se řiďte místními předpisy.
  - Při montáži pod omítku (zemní instalace) mimo budovy umístěte potrubí odvzdušnění nad povrchem. Při určení správné délky trubky nad povrchem se řiďte místními předpisy.
- Při otevření nádrže (např. při údržbě) zajistěte dobré větrání provozního prostoru.

2.8 Doprava

- Dodržujte místní předpisy a zákony o prevenci nehod a bezpečnosti práce.
- Přemístěte výrobek pomocí zvedacího zařízení.
- Zvedací zařízení připevněte ke kotevním bodům.

Pokyny pro balení

- Zajistěte, aby bylo balení odolné proti nárazům.
- Zajistěte, aby bylo balení odolné proti vlhkosti.
- Zajistěte, aby balení umožňovalo bezpečné uchycení.
- Zajistěte, aby balení chránilo před vniknutím znečištění, prachu a oleje.

2.9 Montáž/demontáž

- Dodržujte místní předpisy a zákony o prevenci nehod a bezpečnosti práce.
- Ujistěte se, že je produkt odpojen od síťové přípojky. Zabraňte náhodnému zapnutí produktu.
- Při demontáži uzavřete přítokové a výtlačné potrubí.
- Uzavřené místnosti větrejte.
- Nepracujte sami v uzavřených prostorech. Tuto práci provádějte s druhou osobou.
- V uzavřených prostorech nebo budovách se mohou hromadit toxické nebo dusivé plyny. Noste ochranné vybavení (např. detektor plynů). Dodržujte tovární předpisy.
- Produkt důkladně očistěte.
  Nebezpečí požáru ze statického náboje. Při čištění plastových dílů používejte antistatický oděv. Nepoužívejte vysoce hořlavé čisticí prostředky.

2.10 Během provozu

- Otevřete všechny uzavírací armatury v přítokovém a výtlačném potrubí.
- Maximální nátok musí být menší než maximální čerpací výkon zařízení.
- Neotevírejte revizní otvor.
- Ujistěte se, že provozní prostor je dostatečně větraný.
- Hladina hluku závisí na různých faktorech, např. typ upevnění, provozní bod atd. Změřte hladinu hluku během provozu. Pokud hladina hluku přesahuje 85 dB(A), používejte ochranu sluchu a označte pracovní oblast.

UPOZORNĚNÍ

Věcné škody v důsledku přetlaku ve sběrné nádrži!

Pokud je ve sběrné nádrži přetlak, může dojít k prasknutí nádrže. Abyste zabránili přetlaku ve sběrné nádrži, dodržujte tyto body:

- Maximální nátok musí být nižší než maximální čerpané množství v provozním bodě.
- Maximální zaplavení nádrže během provozu: 0 m (nádrž je zbavena tlaku)
- Maximální zaplavení nádrže v případě poruchy zařízení (měřeno od základny nádrže) uvedené v části Technické údaje
- Maximální povolený tlak v tlakovém potrubí uvedeném v oddílu Technické údaje

2.11 Čištění a dezinfekce

- Používejte ochranné vybavení. Dodržujte tovární předpisy.
- Používejte dezinfekční prostředek. Dodržujte pokyny výrobce:
  - Noste dané ochranné vybavení. Pokud si nejste jisti, kontaktujte svého nadřízeného.
  - Poskytněte personálu potřebné informace o dezinfekčním prostředku a jeho správném použití.

2.12 Úkoly údržby

- Údržba: Práci smí vykonávat pouze odborník na přečerpávací stanice.
  Potřebné znalosti: sanitární zařízení
- Ujistěte se, že je produkt odpojen od síťové přípojky. Zabraňte náhodnému zapnutí produktu.
- Vypněte trubky přítoku a výtlaku.
- Produkt důkladně očistěte.
  Nebezpečí požáru ze statického náboje. Při čištění plastových dílů používejte antistatický oděv. Nepoužívejte vysoce hořlavé čisticí prostředky.
- Používejte pouze originální díly od výrobce. Použití neoriginálních dílů zbavuje výrobce jakékoli odpovědnosti.
- Vyteklé kapaliny (čerpané médium, provozní prostředek) ihned vyčistěte a odstraňte. Při likvidaci těchto médií dodržujte místní předpisy.

2.13 Povinnosti provozovatele

- Poskytněte tyto pokyny v jazyce, ve kterém personál může číst a kterému rozumí.
- Ujistěte se, že personál je vyškolený k provádění stanovených úkolů.
- Poskytněte ochranné vybavení. Ujistěte se, že personál nosí ochranné vybavení.
- Ujistěte se, že upevněné bezpečnostní a výstražné značky jsou jasně čitelné.
- Informujte personál, jak zařízení funguje.
- Označte a vymezte pracovní oblast.
- Změřte hladina hluku za provozních podmínek. Při hladině hluku 85 dB(A) nebo vyšší používejte ochranu sluchu. Vyznačte pracovní prostor.

3 Oblast použití

3.1 Účel použití

Jako přečerpávací stanice pro instalaci v suché jímce v budovách nebo pro podzemní (skryté pod podlahou) instalaci v suché jímce (šachtě) ve venkovních prostorách:

- Pokud není možné odvádět splaškové vody přímo do kanalizace přirozeným spádem

- pro odvodnění odolné proti zpětnému vzdutí v případech, kdy je místo výtlaku pod hladinou zpětného vzdutí

OZNÁMENÍ! Při dopravě splaškových vod s obsahem oleje nebo tuku nainstalujte před přečerpávací stanici odlučovač oleje a tuku.

3.2 Čerpaná média

Pro sběr a dopravu těchto médií v komerčních oblastech:

- Splašková voda s fekálními vodami
- Splašková voda **bez** fekálních vod

Doprava odpadních vod podle normy 12050

Přečerpávací stanice splňuje normu DIN EN 12050-1.

3.3 Nepřípustné způsoby provozování

NEBEZPEČÍ

Nebezpečí výbuchu v důsledku dopravy výbušných médií!

Přečerpávací stanice není určena k čerpání vysoce hořlavých a výbušných médií. Hrozí riziko smrtelného poranění výbuchem.

- Nečerpejte vysoce hořlavé a výbušná média (např. benzín, kerosin, ...).

Nepoužívejte pro tato čerpaná média:

- Splaškové vody z vypouštěcích míst nad hladinou zpětného vzdutí, které mohou být vypouštěny přímo do kanalizace přirozeným spádem
- Nečistoty, popel, odpadky, sklo, písek, sádra, cement, vápno, malta, vláknité materiály, textilie, papírové ručníky, vlhčené ubrousky (např. flísové hadry, vlhké ubrousky na toaletní papír), plenky, lepenka, hrubý papír, syntetické pryskyřice, dehet , kuchyňský odpad, tuk, olej
- Jateční odpad, likvidace poražených zvířat a živočišného odpadu (kejdy atd.)
- Toxické, agresivní a korozivní kapaliny, jako jsou těžké kovy, biocidy, pesticidy, kyseliny, zásady, soli, bazénová voda
- Nadměrné množství čisticích prostředků, dezinfekčních prostředků, mycích nebo pracích prostředků, které mají neúměrně vysoký stupeň pěnění
- Odpadní voda z retenčních nádrží (např. zadržování dešťové vody)
- Pitná voda

Chcete-li produkt správně používat, dodržujte tento návod k montáži a obsluze.

4 Popis výrobku

4.1 Konstrukční typ

Plně ponorné a automaticky ovládané zařízení na přečerpávání odpadní vody se systémem se separací pevných látek a dvěma ponornými kalovými čerpadly ve střídavém provozu bez špičkového zatížení.

Fig. 1: Přehled

1	Sběrná nádrž
2	Revizní otvor
3	Nádrž separace pevných částic
4	Uzavírací armatury pro nádrž separace pevných částic
5	Přítok

6	Rozdělovač nátoku/rozdělovač
7	Přípojka výtlaku s přírubovým spojem
8	Uzavírací armatury pro trubku výtlaku
9	Čerpadlo na odpadní vodu
10	Zpětná klapka
11	Manuální proplachovací vedení pro sběrnou nádrž
12	Podpěrný držák čerpadla

Plynotěsná a vodotěsná sběrná nádrž all-in-one:

- Bez konstrukčních svarových spojů
- S revizním otvorem
- Zaoblené hrany a šikmá podlaha s nejhlubším místem přímo pod čerpadlem, což v kritických místech zabraňuje usazování a vysychání pevných látek.

Dvě nádrže separace pevných částic:

- Předfiltrování splaškových vod před sběrnou nádrží
- Samostatně uzamykatelné

Čerpadlo na odpadní vodu:

- Namontován přímo na sběrné nádrži
- Dvě vysoce výkonná ponorná kalová čerpadla pracují ve střídavém provozu jako redundantní zařízení se zdvojeným čerpadlem.

VAROVÁNÍ! Provoz obou čerpadel současně je přísně zakázán.

Rozdělovač nátoku/rozdělovač:

- Pro připojení přítokové trubky
- S transparentním krytem

Manuální proplachovací vedení pro sběrnou nádrž

Zajistěte, aby zákazník dodal spínací přístroj. Ujistěte se, že je k dispozici potřebné ovládání přečerpávací stanice se systémem se separací pevných částic.

4.2 Materiály

- Sběrná nádrž: PE
- Nádrž separace pevných částic: PE
- Rozdělovač nátoku/rozdělovač: PUR
- Potrubí: PE
- Čerpadla: Šedá litina
- Uzavírací armatura: Šedá litina
- Připojení pojistného ventilu: PUR

4.3 Bezpečnostní přístroj

Přepadový kanál

Rozdělovač nátoku/rozdělovač je přímo připojen ke sběrné nádrži prostřednictvím přepadového kanálu. V případě vysoké hladiny je splašková voda po přefiltrování odváděna přímo do sběrné nádrže.

4.4 Monitorovací zařízení

	P13	FK 17.1	FK 202	FKT 20.2	Spustit varování	Spustit deaktivaci
Prostor motoru, kontrola průsaků ucpávkou						
Vnitřní čidlo průsaku ucpávkou	•	–	–	•	–	•
Hlídání teploty vinutí motoru						
Bimetalový senzor	•	•	•	–	–	•
PTC teplotní senzor	o	o	o	•	–	•
Ložiska motoru, kontrola průsaků ucpávkou						
Vnitřní čidlo průsaku ucpávkou	–	–	–	•	•	o*
Těsnicí komora, kontrola průsaků ucpávkou						
Vnitřní čidlo průsaku ucpávkou	•	–	–	•	•	o*
Externí čidlo průsaku ucpávkou	•	•	•	–	•	o*
	Klávesa • = sériové, o = volitelné, – = není k dispozici * Doporučený stav spouštění					

Přesné údaje o monitorovacích zařízeních jsou uvedeny v příslušné konfiguraci.

***Provozní zásada hlídání teploty**

- Omezovač teploty – kontrola jedné úrovně teploty
  Po dosažení mezní hodnoty se motor vypne. Když motor vychladne, tak se může automaticky znovu nastartovat.
  Automatický nový start závisí na místních podmínkách (např. výbušné prostředí, místní předpisy, atd.) Může být nutné motor vypnout **pomocí blokace opětovného zapnutí**. Respektujte místní potřeby.
- Regulace teploty – kontrola dvou úrovní teploty
  Po dosažení **spodní** mezní hodnoty se motor vypne. Když motor vychladne, tak se automaticky znovu nastartuje.
  Po dosažení **vyšší** mezní hodnoty se motor vypne pomocí blokace opětovného zapnutí. Automatický nový start **není přípustný**.

4.5 Princip provozu

Splašková voda protéká přítokovou trubkou do rozdělovače nátoku/rozdělovače a odtud do jedné ze dvou nádrží systému separace pevných částic. Nádrže separace pevných částic jsou umístěny před přípojkami výtlaku čerpadel na odpadní vodu a filtrují velké pevné látky.

Při tomto postupu prochází pohotovostním čerpadlem na odpadní vodu do společné sběrné nádrže pouze „předčištěná splašková voda“. Když hladina vody ve sběrné nádrži dosáhne spínací úrovně, tak se příslušné čerpadlo na odpadní vodu zapne pomocí hladinové sondy.
VAROVÁNÍ! Čerpadla na odpadní vodu pracují střídavě. Paralelní provoz není přípustný.

Přítok z pracovního čerpadla na odpadní vodu otevírá odlučovací zařízení nádrže systému separace pevných látek a přečerpává všechny pevné látky uložené v nádrži systému separace pevných látek do trubky výtlaku.

Během tohoto postupu se uzavře přívod do dotyčné nádrže na separaci pevných látek kulovým uzávěrem.

4.6 Provoz s frekvenčním měničem

Provoz s frekvenčním měničem není přípustný.

4.7 Typový klíč

Příklad:	**Wilo-EMUport CORE 20.2-10/540 SF S2000**
EMUport	Produktová řada
CORE	Standardizované zařízení na přečerpávání odpadní vody se systémem se separací pevných látek
20	Maximální čerpané množství přítoku v m³/h
2	Počet nainstalovaných čerpadel
10	Max. dopravní výška v metrech při Q = 0
5	Síťová frekvence: • 5 = 50 Hz • 6 = 60 Hz
40	Síťové napětí: • 40 = 3~400 V • 38 = 3~380 V
SF	Upravený sériový výrobek
S	Zařízení v šachtě
2000	Vnitřní průměr šachty

4.8 Technické údaje

Schválená oblast použití	
Maximální čerpané množství přítoku	• CORE 20.2: 20 m³/h • CORE 45.2: 45 m³/h • CORE 60.2: 60 m³/h
Max. tlak ve výtlačném potrubí	6 bar
Max. dopravní výška	Viz typový štítek zařízení*
Max. čerpací výkon	Viz typový štítek zařízení*
Max. zaplavení nádrže během provozu	0 m (nádrž je zbavena tlaku)
Maximální zaplavení nádrže v případě poruchy zařízení (měřeno na dně nádrže)	• CORE 20.2: 5 m/max. 3 h • CORE 45.2: 6,7 m/max. 3 h • CORE 60.2: 6,7 m/max. 3 h
Teplota média	3 … 40 °C (37 … 104 °F)
Okolní teplota	3 … 40 °C (37 … 104 °F)
Údaje o motoru	
Síťová přípojka [U/f]	Viz typový štítek zařízení*

Příkon [P_1]	Viz typový štítek zařízení*
Jmenovitý výkon [P_2]	Viz typový štítek zařízení*
Jmenovitý proud [I_N]	Viz typový štítek zařízení*
Druh startu [AT]	Viz typový štítek zařízení*
Provozní režim	Viz typový štítek zařízení* • Provozní režim S1 znamená nepřetržitý provoz. • Provozní režim S3 znamená přerušovaný provoz, např. S3 50%: Provozní doba 5 min/prostoje 5 min
Třída krytí	IP68
Max. frekvence spínání	30/h
Délka kabelu	20 m (66 ft)
Přípojky	
Připojení výtlaku	• CORE 20.2: DN 80 • CORE 45.2: DN 100 • CORE 60.2: DN 100
Přípojka přítoku	DN 200, PN 10
Odvzdušňovací přípojka sběrné nádrže	DN/OD 75
Rozměry a hmotnosti	
Objem nádrže	• CORE 20.2: 440 l • CORE 45.2: 1200 l • CORE 60.2: 1200 l
Max. využitelný objem nádrže	• CORE 20.2: 295 l • CORE 45.2: 900 l • CORE 60.2: 900 l
Hmotnost	Viz typový štítek zařízení*
Hladina hluku**	< 80 dB(A)

- * Na výrobku jsou tři typové štítky:
  - 1x typový štítek zařízení (primární)
  - 2x typový štítek čerpadla
- ** Hladina hluku je závislá na provozním bodu a změnách. Nesprávná instalace nebo nepřípustný provoz mohou zvýšit hladinu hluku.

4.9 Datum výroby

Datum výroby je uvedeno podle normy ISO 8601: YYYYWww (např. 2020W53)

- YYYY = rok
- W = zkratka týdne
- ww = kalendářní týden

4.10 Obsah dodávky

- Systém se separací pevných látek se dvěma ponornými čerpadly nainstalovanými v suché jímce
- 2x uzavírací armatura pro nádrže se separací pevných částic
- 2x zpětná klapka na výtlačné straně
- 2x uzavírací armatura na výtlačné straně
- Upevnění trubky výtlaku
- 1x hladinová sonda
- 1x kotvení jako příčník
- 2,5 m větrací hadice
- 1x sada pro údržbu s krycí deskou na otvor na sběrné nádrži a s krycí deskou na trubky výtlaku
- Návod k montáži a obsluze

4.11 Příslušenství

Na straně výtlaku

- Přírubový spoj DN 80
- Přírubový spoj DN 100

Na straně přítoku

- Kus FFRe
- Uzavírací armatura
- Přítokové sady: Kus FFRe a uzavírací armatura
- Sada s průtokoměrem
- Přírubové spoje z příruby k trubnímu připojení

Obecně

- Proplachovací sada pro rozdělovač nátoku (na automatické proplachování rozdělovače nátoku)
- Regulace spínacího přístroje Control SC-L ... -FTS
- Houkačka
- Světelná kontrolka

5 Přeprava a skladování

5.1 Dodávka

- Zásilku ihned zkontrolujte, zda nevykazuje vady (poškození, úplnost...).
- Zaznamenejte všechny závady na přepravní dokumentaci.
- O závadách informujte výrobce v den převzetí zásilky.
- Později sdělené nároky již nelze uplatnit.

5.2 Doprava

Výrobce dodává přečerpávací stanici v příslušném balení. Toto balení zamezuje poškození během přepravy a skladování.

- Aby nedošlo k poškození přečerpávací stanice během přepravy, odstraňte vnější balení až na místě instalace.
- Neponořujte zástrčku do čerpaného média.
- Netahejte za přívodní kabel.
- Pro použité přečerpávací stanice používejte nepropustné obaly, např. plastové sáčky odolné proti roztržení.

5.2.1 Odstranění přepravního bloku

Po umístění zařízení na pracoviště odstraňte přepravní blok.

1	Přepravní zámek

Fig. 2: Přepravní zámek

5.3 Použití zvedacího zařízení

- Noste ochrannou přilbu podle normy EN 397.
- Dodržujte místní předpisy pro používání zvedacího zařízení.
- Za technicky správné používání zvedacího zařízení odpovídá provozovatel.
- **Zvedací prostředek**
  - Používejte pouze správně fungující zvedací prostředky.
  - Zvedací prostředek nepřetěžujte.
  - Ujistěte se, že je zvedací prostředek stabilní.
- **Zvedací popruhy**
  - Používejte pouze zákonem povolené zvedací popruhy.
  - Používejte zvedací popruhy podle místních podmínek (počasí, kotevní bod, zatížení...).
  - Zvedací zařízení připevňujte pouze k závěsným bodům přečerpávací stanice, nikoli k závěsným bodům čerpadel.
- **Zvedání**
  - Při zvedání a spouštění produkt nepodepírejte.
  - Zvedací prostředek nepřetěžujte.
  - V případě potřeby (např. zablokovaný výhled...) je nezbytná pomoc druhé osoby.
  - **Nezdržujte se** pod zavěšenými břemeny. **Nepohybujte** zavěšenými břemeny nad pracovišti, kde se nachází osoby.
  - Zdržujte se mimo dosah pohybu zvedacího zařízení.
  - Pokud již není práce z důvodu povětrnostních podmínek bezpečná, okamžitě práci přerušte.

5.4 Skladování

NEBEZPEČÍ

Nebezpečí způsobené bakteriální infekcí!

Přečerpávací stanice shromažďuje a čerpá splaškovou vodu. V nádrži mohou být bakterie a nebezpečné zárodky. Dodržujte následující pokyny:

- Po demontáži přečerpávací stanici dezinfikujte. Zejména na vnitřní straně nádrže.
- Dodržujte tovární předpisy.

UPOZORNĚNÍ

Škoda na majetku v důsledku vniknutí vody do přívodního kabelu!

Voda v přívodním kabelu kabel ničí. Vniknutí vody do přívodního kabelu může také způsobit úplné zničení motoru.

- Neponořujte volný konec kabelu do čerpaného média.
- Pro skladování volný konec kabelu utěsněte.

Nově dodané přečerpávací stanice lze skladovat po dobu jednoho roku. Pro delší dobu skladování kontaktujte zákaznický servis.

Při skladování čerpadla dodržujte následující body:

- Přečerpávací stanici umístěte bezpečně na tvrdou podložku a zajistěte proti skluzu a pádu.
- Přípustná skladovací teplota: –15 … 60 °C (5 … 140 °F), max. vlhkost: 90 %, bez kondenzace.
  Doporučujeme mrazuvzdorné skladování. Skladovací teplota: 5 … 25 °C (41 … 77 °F), relativní vlhkost: 40 … 50%.
- Zcela vypusťte sběrnou nádrž.
- Sviňte přívodní kabely a připojte je k motoru.
- Otevřené konce přívodních kabelů a zástrček vodotěsně utěsněte.
- Dodržujte pokyny pro skladování spínacího přístroje.
- Všechny otevřené spoje pevně utěsněte.
- Neuchovávejte přečerpávací stanici v prostorách, kde se provádějí svářečské práce. Vznikající plyny nebo záření mohou způsobovat korozi dílů vyrobených z plastu a elastomeru.
- Zajistěte přečerpávací stanici před přímým slunečním zářením a horkem. Velmi vysoké teplo může poškodit plastové části.
- Díly vyrobené z elastomeru podléhají přirozenému křehnutí. Pokud je požadováno skladování delší než 1 rok, kontaktujte zákaznický servis.

5.5 Zpětný chod

Při vracení přečerpávacích stanic do výrobního závodu postupujte podle těchto bodů:

- Vyčistěte přečerpávací stanici pro odstranění nežádoucích materiálů.
- Dekontaminujte přečerpávací stanice používané pro zdravotně nebezpečné čerpané média.

6 Instalace a elektrické připojení

6.1 Kvalifikace personálu

- Elektrické práce: Elektrické práce nechte provést pouze kvalifikovaným elektrikářem. Potřebné znalosti: zjištění a prevence elektrických nebezpečí
- Instalace a demontáž: Práci svěřte pouze odborníkovi na sanitární zařízení. Potřebné znalosti: uchycení pojistky proti vztlaku, připojení plastového potrubí

6.2 Typy instalace

- Instalace v suché jímce nad podlahou v budovách
- Instalace v suché jímce pod zemí (ukryté v podlaze) v šachtě mimo budovy

6.3 Povinnosti provozovatele

- Dodržujte místní předpisy pro prevenci nehod a bezpečnostní předpisy.
- Při používání zvedacích prostředků dodržujte všechny předpisy pro práci pod zavěšenými břemeny.
- Poskytněte ochranné vybavení. Ujistěte se, že personál nosí ochranné vybavení.
- Dodržujte místní předpisy pro techniku odpadních vod pro provoz kanalizačních systémů.
- Zajistěte přístup na místo instalace.
- Konstrukční komponenty a základy musí být dostatečně stabilní, aby bylo možné zařízení bezpečně a funkčně upevnit. Provozovatel je odpovědný za dodání správného konstrukčního komponentu/základu.

- Při provádění instalačních prací dodržujte místní předpisy.
- Zkontrolujte, zda jsou dostupné plánovací dokumenty (instalační plány, místo instalace, podmínky nátoku) kompletní a přesné.
- Při pokládání a přípravě potrubí postupujte podle plánovacích dokumentů.
- Pro zamezení zaplavení síťové přípojky namontujte síťovou přípojku do dostatečné výšky.

6.4 Instalace

VAROVÁNÍ

Nebezpečí poranění bez ochranného vybavení!

ři práci hrozí (vážné) poranění nohou a rukou.

- Noste bezpečnostní rukavice.
- Noste bezpečnostní obuv.

Instalace v budově

- Dodržujte normu EN 12050-1.
- Dodržujte normu EN 12056.
- Ujistěte se, že provozní prostor je dostatečně větraný.
- Volný prostor min. 60 cm (2 ft) kolem zařízení
- V případě nehody:
  připravte čerpací jímku v provozním prostoru, min. rozměry: 500x500x500 mm (20x20x20 in). Používejte čerpadlo vhodným způsobem. Ujistěte se, že je možné ruční odvodnění.
- Ujistěte se, že jsou všechny přívodní kabely správně položeny. Přívodní kabely nesmí představovat žádné riziko (tj. klopýtnutí, poškození během provozu). Zkontrolujte, zda průřez kabelu a délka kabelu jsou dostatečné pro zvolený typ instalace.

Instalace do šachty

NEBEZPEČÍ

Pokud pracujete sami, hrozí nebezpečí zranění!

Práce v šachtách, úzkých prostorech a v prostorech s nebezpečím pádu může být nebezpečná. Nepracujte sami.

- Tuto práci provádějte s druhou osobou.

VAROVÁNÍ

Nebezpečí poranění bez ochranného vybavení!

Při práci hrozí (vážné) poranění hlavy.

- Noste ochrannou přilbu (pokud používáte zvedací zařízení).

UPOZORNĚNÍ

Věcná škoda v důsledku mrazu!

Mráz může způsobit výpadky. Mráz může dále způsobit věcné škody.

- Ujistěte se, že šachta a tlakové potrubí jsou mimo mrazovou zónu.
- Pokud se šachta nebo tlakové potrubí nachází v mrazové zóně, neprovozujte zařízení během mrazů.

Při instalaci přečerpávací stanice do šachty dodržujte následující body:

- Dodržujte normu EN 752.
- Během práce se mohou hromadit toxické nebo dusivé plyny.
- Pokud se nahromadí toxické nebo dusivé plyny, okamžitě opusťte pracoviště.
- Buďte si vědomi úhlopříčného rozměru přečerpávací stanice.
- Nainstalujte zvedací prostředek na rovný, čistý a tvrdý povrch. Skladovací prostor a místo instalace musí být snadno přístupné.
- Ke kotevním bodům přečerpávací stanici připevněte přepravní popruhy. Zabraňte skluzu přepravních popruhů. Používejte pouze technicky schválená zvedací zařízení.
- Pokud již není práce z důvodu povětrnostních podmínek bezpečná (např. tvorba ledu, silný vítr), okamžitě práci přerušte.

6.4.1 Poznámka k upevňovacímu materiálu

Přečerpávací stanici lze instalovat na různé konstrukce (betonové a ocelové konstrukce atd.). Použijte upevňovací materiál, který je vhodný pro příslušnou konstrukci. Pro správnou instalaci dodržujte následující pokyny pro upevňovací materiál:

- Vyvarujte se poškození nebo odštípnutí povrchu konstrukce, **dodržujte minimální vzdálenosti od hran**.
- Ujistěte se, že instalace je těsná a bezpečná, **dodržujte určenou hloubku vrtaného otvoru**.
- Prach z vrtání zhoršuje přídržnou pevnost, **vrtaný otvor vždy vyfoukejte nebo vysajte**.
- Používejte pouze komponenty (např. šrouby, kotvy, maltové kazety), které jsou v dobrém stavu.

6.4.2 Poznámka k potrubnímu systému

V potrubí se během provozu mění tlak. V závislosti na provozních podmínkách (např. při zavírání zpětné klapky) mohou nastat tlakové špičky. Tyto tlakové špičky mohou několikanásobně převyšovat tlak čerpadla. Tyto měnící se tlaky namáhají potrubí a trubní připojení. Pro bezpečný a správný provoz navrhněte a zkontrolujte potrubí a trubní připojení na základě těchto bodů:

- Zajistěte, aby potrubí byla samonosná: Na přečerpávací stanici nesmí působit žádné tahové ani tlakové síly.
- Zvažte tlakovou odolnost potrubního systému a trubních připojení.
- Zvažte pevnost v tahu trubních připojení (= podélný silový spoj).
- Zvažte tlakový stupeň potrubí.
- Ujistěte se, že potrubí je připojeno bez pnutí a vibrací.
- Namontujte uzavírací šoupě na straně přítoku a na straně trubky výtlaku za zpětnou klapkou.

6.4.3 Pracovní kroky

Montáž přečerpávací stanice proveďte následovně:

- Příprava instalace.
- Nainstalujte přečerpávací stanici.
- Připojte výtlačné potrubí.
- Připojte přítok.
- Připojení potrubí odvzdušnění.

6.4.4 Příprava instalace

- Vybalte přečerpávací stanici.
- Odstraňte přepravní blok.
- Zkontrolujte rozsah dodávky.
- Zkontrolujte, zda jsou všechny komponenty ve správném funkčním stavu.
  UPOZORNĚNÍ! Neinstalujte vadné komponenty. Vadné komponenty mohou vést k poruchám zařízení.
- Příslušenství odložte stranou a uschovejte pro následné použití.
- Připravte místo instalace:
  - Vodorovná a plochá instalační plocha
  - Volný prostor min. 60 cm (2 ft) kolem zařízení
  - Možné upevnění pomocí upevňovacího materiálu
  - Čistý, bez hrubých pevných částic
  - Suchý
  - Bez zamrznutí
  - Dostatečné osvětlení

6.4.5 Instalace přečerpávací stanice

Fig. 3: Instalace přečerpávací stanice

1	Kotevní bod
2	Upevňovací drážky pro ukotvení k podlaze
3	Podpěrný držák čerpadla
4	Šroub
5	L-držák
6	Kotevní šroub

Nainstalujte přečerpávací stanici. Zabraňte vztlaku a kroucení přečerpávací stanice. Opevněte přečerpávací stanici k podlaze.

✓ Instalační přípravné práce provedeny.

✓ Místo instalace je připraveno podle plánovacích dokumentů.

✓ Je připraven vhodný upevňovací materiál.

1. Umístěte přečerpávací stanici na místo instalace a slícujte ji s potrubním systémem.
   OZNÁMENÍ! Přečerpávací stanice musí stát ve svislé poloze.
   UPOZORNĚNÍ! Neopírejte se o uzavírací armatury nádrže na separaci pevných částic, netlačte na ně, ani na ně nestoupejte – mohlo by dojít k jejich poškození.
2. U přečerpávací stanice dodané s podpěrnými držáky čerpadla povolte šrouby na horních L-podpěrách.
3. Srovnejte čelní plochy podpěrných držáků čerpadla s podlahou. Šrouby na podpěrných držácích utáhněte ručně.
4. Označte vrtané otvory upevňovacích drážek. Označte vrtané otvory pro body uchycení popěrných držáků čerpadla.
5. Odložte přečerpávací stanici na stranu.
6. Vyvrtejte otvory podle použitého upevňovacího materiálu a otvory vyčistěte.
7. Nasaďte přečerpávací stanici zpět.
8. Pomocí upevňovacího materiálu ukotvěte přečerpávací stanici k podlaze.
   OZNÁMENÍ! Dodržujte informace o upevňovacích materiálech. OZNÁMENÍ! Max. utahovací moment: 30 Nm
9. Pomocí omezených kotev srovnejte podpěrné držáky čerpadla s podlahou.
10. Utáhněte všechny šrouby. **OZNÁMENÍ! Max. utahovací moment: 60 Nm**
11. Položte přívodní kabel. Dodržujte platné předpisy.
    ► Je nainstalována přečerpávací stanice. Další krok: Připojení trubky výtlaku.

6.4.6 Připojení výtlačného potrubí

Fig. 4: Přípojka odtoku fitinku

1	Přípojka výtlaku s přírubovým spojem

Při připojování trubky výtlaku dodržujte tyto body:

- Ujistěte se, že trubka výtlaku má velikost DN 100.
- Mějte na paměti průtok v trubce výtlaku: 0,7 m/s (2,3 ft/s) až 2,3 m/s (7,5 ft/s).
- Nezmenšujte průměr potrubí.
- Zajistěte, aby potrubí byla samonosná: Na přípojku výtlaku nesmí působit žádné tahové ani tlakové síly.
- Ujistěte se, že jsou všechny přípojky pevně utažené.
- Nainstalujte trubku výtlaku jako „trubní smyčku“, aby se zabránilo zpětnému vzdutí z hlavní veřejné kanalizace.
  V nejvyšším bodě musí být spodní hrana trubní smyčky nad místně určenou hladinou zpětného vzdutí.
- Aby se zamezilo zamrznutí, nainstalujte tlakové potrubí dostatečně hluboko.

✓ Je nainstalována přečerpávací stanice.

✓ Uzavírací armatury a zpětné klapky jsou již zabudovány.

1. Připojte trubku výtlaku k přípojce výtlaku. Přesné rozměry přečerpávací stanice naleznete v plánovacích dokumentech.
2. Mezi přírubové spojky na straně trubky výtlaku a na straně přípojky výtlaku vložte těsnění.
3. Připevněte přírubové spoje pomocí šroubů. **Utahovací moment: 45 Nm (33.2 ft·lb).**
   ► Trubka výtlaku je připojena. Další krok: Připojení přítoku.

6.4.7 Připojení přítoku

Fig. 5: Připojení přítoku

1	Přívodní otvor

Při připojování přítoku dodržujte tyto body:

- Proveďte připojení na krytu rozdělovače nátoku/rozdělovače.
- Aby se zamezilo prudkému nátoku nebo vstupu vzduchu do sběrné nádrže, nainstalujte správně přítok. **UPOZORNĚNÍ! Prudký nátok nebo vstup vzduchu do sběrné nádrže může vést k výpadkům funkce přečerpávací stanice.**
- Zajistěte, aby potrubí byla samonosná: Na přívodní otvor nesmí působit žádné tahové ani tlakové síly.
- Ujistěte se, že jsou všechny přípojky pevně utažené.
- Ujistěte se, že přítoková trubka má sklon směrem dolů k přívodní skříni/rozdělovači.
- Nainstalujte uzavírací armaturu na přítokovou trubku proti směru rozdělovače nátoku/rozdělovače.

✓ Je nainstalována přečerpávací stanice.

✓ Přítoková trubka je nainstalována, jak je znázorněno v plánovacích dokumentech.

1. Veďte přítokovou trubku k rozdělovači nátoku/rozdělovači.
2. Mezi přírubové spoje vložte těsnění.
3. Připevněte přírubové spoje pomocí šroubů. **Utahovací moment: 45 Nm (33.2 ft·lb).**
   ► Přítok je připojen. Další krok: Připojení potrubí odvzdušnění.

6.4.8 Připojení potrubí odvzdušnění

Připojení odvzdušňovací trubky je povinné. Aby bylo zajištěno, že přečerpávací stanice funguje správně, je nutné větrání. Dodržujte následující pokyny to připojení potrubí odvzdušnění:

- Součástí rozsahu dodávky je 2,5 m dlouhá větrací hadice se spojkou Kamlock. Použijte větrací hadici, aby bylo možné v případě potřeby demontovat kryt rozdělovače nátoku/rozdělovače.
- Pro instalaci v suché jímce v budovách veďte potrubí odvzdušnění nad střechu budovy.
- Při instalaci v suché jímce pod podlahu mimo budovy veďte potrubí odvzdušnění nad povrchem. Nainstalujte potrubí odvzdušnění s gázou a dešťovou krytkou ve výšce 60 cm nad úrovní povrchu terénu.

Fig. 6: Odvzdušňovací přípojka sběrné nádrže

- Ujistěte se, že jsou všechny přípojky pevně utažené.

1	Odvzdušňovací přípojka s objímkou hadice (spojka Kamlock)

✓ Je nainstalována přečerpávací stanice.

✓ Potrubí odvzdušnění je položeno.

1. Připevněte větrací hadici k hadicové objímce (spojka Kamlock).
2. Otevřete rukojeti hadicové objímky (spojka Kamlock) do svislé polohy.
3. Větrací hadici připojte ke stacionárnímu potrubí odvzdušnění.
4. Připevněte dvě objímky větrací hadici na straně, která je připojena ke stacionárnímu potrubí odvzdušnění.
5. Nasaďte větrací hadici na stacionární potrubí odvzdušnění a upevněte ji pomocí dvou objímek. **Utahovací moment: 5 Nm (3,7 ft·lb).**
   ► Potrubí odvzdušnění je připojeno. Další krok: Instalace samostatně dodávaných čerpadel na odpadní vodu.

6.4.9 Instalace samostatně dodávaných čerpadel na odpadní vodu

Při instalaci samostatně dodávaných čerpadel na odpadní vodu postupujte podle následujících bodů:

- Dodržujte provozní pokyny a návod k montáži a obsluze čerpadel na odpadní vodu.
- Čerpadlo podepřete a zvedněte s použitím rukojeti. Připevněte zvedací zařízení k rukojeti jako kotevní bod.

Fig. 7: Instalace čerpadel na odpadní vodu

1	Objímka
2	Upevnění objímky
3	Přípojka výtlaku čerpadla s přírubou
4	Příruba potrubí
5	Podpěrný držák čerpadla
6	Otevírací příruba sběrné nádrže

Fig. 8: Podpěrné držáky čerpadla

1	Písmeno označení strany
2	L-držák
3	Sdružené kotvy

✓ Přečerpávací stanice je nainstalována.

✓ Čerpadla na odpadní vodu jsou připravena.

1. Uvolněte upevnění objímky.
2. Otevřete objímku.
3. Nasaďte čerpadlo na odpadní vodu na otvor sběrné nádrže. **OZNÁMENÍ! U čerpadel s podpěrnými držáky dbejte na to, aby bylo čerpadlo umístěno na správné straně.. OZNÁMENÍ! Čerpadlo podepřete a zvedněte s použitím rukojeti. Připevněte zvedací prostředek k rukojeti jako kotevní bod.**
4. Vyrovnejte přípojku výtlaku čerpadla na odpadní vodu s potrubím.
5. Nasaďte objímku na obě příruby na sacím hrdle čerpadla a na otvor sběrné nádrže a objímku zajistěte. **Utahovací moment: 15 Nm (11.1 ft·lb). VAROVÁNÍ! Při zajišťování objímky držte pevně rukojeť. Hrozí nebezpečí úrazu způsobené vysunutou objímkou. OZNÁMENÍ! Ujistěte se, že je čerpadlo na odpadní vodu správně usazeno. V případě potřeby objímku znovu nasaďte a zajistěte.**
6. Mezi příruby na straně přípojky výtlaku a potrubí čerpadla vložte těsnění a připevněte příruby pomocí šroubů. **Utahovací moment: 45 Nm (33.2 ft·lb).**
7. U čerpadel s podpěrnými držáky povolte šrouby na L-podpěrách.
8. Srovnejte čelní plochy podpěrných držáků čerpadla s podlahou. Šrouby na podpěrných držácích utáhněte ručně.
9. Označte vrtané otvory pro body uchycení popěrných držáků čerpadla.
10. Pomocí omezených kotev srovnejte podpěrné držáky čerpadla s podlahou.
    ► Čerpadla na odpadní vodu jsou nainstalována.

6.5 Elektrické připojení

NEBEZPEČÍ

Riziko smrtelného poranění v důsledku zásahu elektrickým proudem!

Nesprávné chování při elektroinstalační práci má za následek usmrcení v důsledku zásahu elektrickým proudem.

- Elektrické práce nechte provést pouze kvalifikovaným elektrikářem.
- Dodržujte místní předpisy.

6.5.1 Pojistka ze strany hlavního přívodu

Předřazené jištění musí odpovídat spouštěcímu proudu uvedenému na typovém štítku.

Jako předřazené jištění používejte pouze pomalu plovoucí pojistky nebo jističe typu K.

6.5.2 Síťová přípojka

Nastavte síťovou přípojku na spínacím přístroji pro ovládání přečerpávací stanice. **UPOZORNĚNÍ! Dodržujte návod k montáži a obsluze spínacího přístroje.**

Přečerpávací stanice je bezpečná proti přepadu a může pokračovat v provozu i v situaci, kdy dojde k nějaké katastrofě. Nainstalujte elektrické připojení ve výšce bezpečné proti přepadu.

6.5.3 Spínací přístroj

Nezbytné základní funkce a připojení spínacího přístroje

Pro bezpečný provoz zařízení na přečerpávání odpadní vody se ujistěte, že spínací přístroj má tyto funkce a připojení. **UPOZORNĚNÍ! Pro zamezení zaplavení spínacího přístroje namontujte zásuvku do dostatečné výšky.**

Funkce

- Regulace dvou čerpadel ve střídavém provozu s nuceným spínáním.
  UPOZORNĚNÍ! Zabraňte paralelnímu provozu na straně hardwaru a softwaru.
- Provoz samostatného čerpadla
  Během údržby může přečerpávací stanice pracovat pouze s jedním čerpadlem. Čerpadlo musí být označeno a provozováno podle daného způsobu provozu.
- Konfigurovatelná ochrana proti přetížení
- Kontrola směru otáčení
- Nastavitelný měřící rozsah pro různé snímače hladiny
- Hlavní vypínač
- Ruční regulátor čerpadla
  Čerpadla lze zapnout pouze v případě, že je ve sběrné nádrži dosažena hladina „Čerpadlo ON“.
- Alarm poruchová hladina
  Dbejte na to, aby se při dosažení vysoké hladiny vody spustilo výstražné hlášení.

Přípojky

- Pro každé čerpadlo:
  - Připojení napájení v závislosti na čerpadle s přímou aktivací nebo s aktivací hvězda-trojúhelník.
  - Hlídání teploty vinutí s použitím bimetalového proužku nebo čidla PTC (FKT 20.2)
  - Čidlo průsaku ucpávkou pro kontrolu prostoru motoru
  - Čidlo průsaku ucpávkou pro kontrolu těsnící komory
- Vysílač signálu pro měření hladiny
  - Snímač hladiny
  - Zabezpečený proudový obvod (v závislosti na místních zákonných předpisech)

6.5.4 Připojení čerpadel na odpadní vodu

Před připojením zkontrolujte izolační odpor vinutí motoru a kontrolního zařízení.
UPOZORNĚNÍ! Pokud se naměřené hodnoty odchylují od specifikací, jsou možné dvě příčiny: vniknutí vlhkosti do zařízení nebo závada na monitorovací jednotce. Čerpadlo nezapojujte a obraťte se na zákaznický servis.

Zkoumání izolačního odporu vinutí motoru

Zkontrolujte izolační odpor ohmmetrem (měřicí napětí = 1000 V). Zkontrolujte tyto hodnoty:

- První uvedení zařízení do provozu: Izolační odpor nesmí být nižší než 20 MΩ.
- Pro další opatření: Hodnota musí být vyšší než 2 MΩ.

Kontrola čidla teploty vinutí motoru

Zkontrolujte čidlo teploty ohmmetrem. Zkontrolujte tyto hodnoty:

- Bimetalový odizolovaný kabel: Hodnota = “0” průchod
- PTC termistorový snímač teploty: PTC termistorový snímač teploty má odpor za studena 20 ... 100 Ω. Pokud jsou zde tři senzory v řadě, tak odpor za studena dosahuje 60 ... 300 Ω.
  Pokud jsou zde čtyři senzory v řadě, tak odpor za studena dosahuje 80 ... 400 Ω.

Kontrola čidla vlhkosti v motorovém prostoru

Zkontrolujte čidlo vlhkosti ohmmetrem. Zkontrolujte tyto hodnoty:

- Tato hodnota se musí blížit hodnotě „nekonečno“. Pokud je hodnota nízká, znamená to, že je v prostoru motoru voda.

✓ Čerpadla na odpadní vodu jsou nainstalována.

✓ Kontroluje se izolační odpor vinutí motoru a monitorovacího zařízení.

1. Připojte čerpadla na odpadní vodu ke spínacímu přístroji podle schématu zapojení.
   UPOZORNĚNÍ! Abyste mohli čerpadla kdykoli demontovat z přečerpávací stanice a postavit je poblíž, aniž byste museli odpojit přívodní kabel od spínacího přístroje, správně umístěte přívodní kabely čerpadel na odpadní vodu.

6.5.4.1 Připojení motoru P 13

Fig. 9: Schéma zapojení: P 13, přímý start, PTC bimetalový senzor, se 7žilovým přívodním kabelem H07RN-F nebo TGSH

Číslo vodiče	Značení vodiče	Popis
Přívodní kabel motoru		
1	20	Hlídání teploty vinutí motoru
2	21	
3	U	Síťová přípojka: L1, L2, L3, uzemnění
4	V	
5	W	
Zelený/žlutý (zel-žl)	PE	
6	DK	Kontrola průsaků ucpávkou prostoru motoru
Kabel čidla průsaku ucpávkou		
–	DK	Kontrola průsaků ucpávkou těsnící komory

Síťová přípojka
- Dodržujte typový štítek pro síťovou přípojku.
- Napájecí síť musí mít točivé pole ve směru hodinových ručiček.
- Dodržujte místní předpisy pro uzemnění.

Připojení hlídání teploty
- Připojte bimetalové senzory přes vyhodnocovací relé se schválením pro výbušná prostředí. Doporučení: relé “CM-MSS”.
- Hodnoty připojení: max. 250 V~, 2 A, cos φ = 1.
- Po dosažení mezní hodnoty: Vypněte motor pomocí manuální blokace opětovného zapnutí (lze resetovat pouze ručně). **VAROVÁNÍ! Automatický nový start není přípustný.**

Spojení kontroly průsaků ucpávkou – prostor motoru
- Připojte čidlo průsaku ucpávkou přes vyhodnocovací relé. Doporučení: relé “NIV 101/A”.
- Mezní hodnota je 30 kOhm.
- Po dosažení mezní hodnoty: Aktivujte alarm nebo vypněte motor (doporučeno).

Spojení kontroly průsaků ucpávkou – těsnicí komora
- Připojte čidlo průsaku ucpávkou přes vyhodnocovací relé se schválením pro výbušné prostředí a vlastní jištěný obvod. Doporučení: relé “XR-4...”.
- Mezní hodnota je 30 kOhm.
- Po dosažení mezní hodnoty: Aktivujte alarm nebo vypněte motor (doporučeno).

Fig. 10: Schéma zapojení: P 13, přímý start, PTC teplotní senzor, se 7žilovým přívodním kabelem H07RN-F nebo TGSH

Číslo vodiče	Značení vodiče	Popis
Přívodní kabel motoru		
1	10	Hlídání teploty vinutí motoru
2	11	
3	U	Síťová přípojka: L1, L2, L3, uzemnění
4	V	
5	W	
Zelený/žlutý (zel-žl)	PE	
6	DK	Kontrola průsaků ucpávkou prostoru motoru
Kabel čidla průsaku ucpávkou		
–	DK	Kontrola průsaků ucpávkou těsnící komory

Síťová přípojka
- Dodržujte typový štítek pro síťovou přípojku.
- Napájecí síť musí mít točivé pole ve směru hodinových ručiček.
- Dodržujte místní předpisy pro uzemnění.

Připojení hlídání teploty
- Připojte čidla PTC přes vyhodnocovací relé se schválením pro výbušná prostředí. Doporučení: relé “CM-MSS”.
- Hodnoty připojení: nominální napětí: 7,5 V=, max. napětí 30 V=.
- Po dosažení mezní hodnoty: Vypněte motor pomocí manuální blokace opětovného zapnutí (lze resetovat pouze ručně). **VAROVÁNÍ! Automatický nový start není přípustný.**

Spojení kontroly průsaků ucpávkou – prostor motoru
- Připojte čidlo průsaku ucpávkou přes vyhodnocovací relé. Doporučení: relé “NIV 101/A”.
- Mezní hodnota je 30 kOhm.
- Po dosažení mezní hodnoty: Aktivujte alarm nebo vypněte motor (doporučeno).

Spojení kontroly průsaků ucpávkou – těsnicí komora

- Připojte čidlo průsaku ucpávkou přes vyhodnocovací relé se schválením pro výbušné prostředí a vlastní jištěný obvod. Doporučení: relé “XR-4...”.
- Mezní hodnota je 30 kOhm.
- Po dosažení mezní hodnoty: Aktivujte alarm nebo vypněte motor (doporučeno).

6.5.4.2 Připojení motoru FK 17.1

Fig. 11: Schéma zapojení: FK 17.1 , přímý start, bimetalový senzor

Číslo vodiče	Značení vodiče	Popis
Přívodní kabel motoru		
1	20	Hlídání teploty vinutí motoru
2	21	
3	U	Síťová přípojka: L1, L2, L3, uzemnění
4	V	
5	W	
Zelený/žlutý (zel-žl)	PE	
6	–	Prázdný
Kabel čidla průsaku ucpávkou		
–	DK	Kontrola průsaků ucpávkou těsnící komory

Síťová přípojka

- Dodržujte typový štítek pro síťovou přípojku.
- Napájecí síť musí mít točivé pole ve směru hodinových ručiček.
- Dodržujte místní předpisy pro uzemnění.

Připojení hlídání teploty

- Připojte bimetalové senzory ke spínacímu přístroji nebo přes vyhodnocovací relé. Doporučení: relé “CM-MSS”.
- Hodnoty připojení: max. 250 V~, 2 A, cos φ = 1.
- Po dosažení mezní hodnoty: Vypněte motor.

Spojení kontroly průsaků ucpávkou – těsnicí komora

- Připojte čidlo průsaku ucpávkou přes vyhodnocovací relé. Doporučení: relé “NIV 101/A”.
- Mezní hodnota je 30 kOhm.
- Po dosažení mezní hodnoty: Aktivujte alarm nebo vypněte motor (doporučeno).

Fig. 12: Schéma zapojení: FK 17.1, přímý start, PTC teplotní senzor, se 7žilovým přívodním kabelem H07RN-F

Číslo vodiče	Značení vodiče	Popis
Přívodní kabel motoru		
1	10	Hlídání teploty vinutí motoru
2	11	
3	U	Síťová přípojka: L1, L2, L3, uzemnění
4	V	
5	W	
Zelený/žlutý (zel-žl)	PE	
6	–	Prázdný
Kabel čidla průsaku ucpávkou		
–	DK	Kontrola průsaků ucpávkou těsnící komory

Síťová přípojka

- Dodržujte typový štítek pro síťovou přípojku.
- Napájecí síť musí mít točivé pole ve směru hodinových ručiček.
- Dodržujte místní předpisy pro uzemnění.

Připojení hlídání teploty

- Připojte čidla PTC ke spínacímu přístroji nebo přes vyhodnocovací relé. Doporučení: relé “CM-MSS”.
- Hodnoty připojení: nominální napětí: 7,5 V=, max. napětí 30 V=.
- Po dosažení mezní hodnoty: Vypněte motor.

Spojení kontroly průsaků ucpávkou – těsnicí komora

- Připojte čidlo průsaku ucpávkou přes vyhodnocovací relé. Doporučení: relé “NIV 101/A”.
- Mezní hodnota je 30 kOhm.

Fig. 13: Schéma zapojení: FK 17.1, aktivace hvězda-trojúhelník, bimetalový senzor, s 10žilovým přívodním kabelem H07RN-F

- Po dosažení mezní hodnoty: Aktivujte alarm nebo vypněte motor (doporučeno).

Číslo vodiče	Značení vodiče	Popis
Přívodní kabel motoru		
7	20	Hlídání teploty vinutí motoru
8	21	
1	U1	Síťová přípojka: L1, L2, L3, začátek vinutí
3	V1	
5	W1	
4	U2	Síťová přípojka: L1, L2, L3, konec vinutí
6	V2	
2	W2	
Zelený/žlutý (zel-žl)	PE	Uzemnění
9	–	Prázdný
Kabel čidla průsaku ucpávkou		
–	DK	Kontrola průsaků ucpávkou těsnící komory

Síťová přípojka
- Dodržujte typový štítek pro síťovou přípojku.
- Napájecí síť musí mít točivé pole ve směru hodinových ručiček.
- Dodržujte místní předpisy pro uzemnění.

Připojení hlídání teploty
- Připojte bimetalové senzory ke spínacímu přístroji nebo přes vyhodnocovací relé. Doporučení: relé “CM-MSS”.
- Hodnoty připojení: max. 250 V~, 2 A, cos φ = 1.
- Po dosažení mezní hodnoty: Vypněte motor.

Spojení kontroly průsaků ucpávkou – těsnicí komora
- Připojte čidlo průsaku ucpávkou přes vyhodnocovací relé. Doporučení: relé “NIV 101/A”.
- Mezní hodnota je 30 kOhm.
- Po dosažení mezní hodnoty: Aktivujte alarm nebo vypněte motor (doporučeno).

Fig. 14: Schéma zapojení: FK 17.1, aktivace hvězda-trojúhelník, čidlo PTC, s 10žilovým přívodním kabelem H07RN-F

Číslo vodiče	Značení vodiče	Popis
Přívodní kabel motoru		
7	10	Hlídání teploty vinutí motoru
8	11	
1	U1	Síťová přípojka: L1, L2, L3, začátek vinutí
3	V1	
5	W1	
4	U2	Síťová přípojka: L1, L2, L3, konec vinutí
6	V2	
2	W2	
Zelený/žlutý (zel-žl)	PE	Uzemnění
9	–	Prázdný
Kabel čidla průsaku ucpávkou		
–	DK	Kontrola průsaků ucpávkou těsnící komory

Síťová přípojka
- Dodržujte typový štítek pro síťovou přípojku.
- Napájecí síť musí mít točivé pole ve směru hodinových ručiček.
- Dodržujte místní předpisy pro uzemnění.

Připojení hlídání teploty
- Připojte čidla PTC ke spínacímu přístroji nebo přes vyhodnocovací relé. Doporučení: relé “CM-MSS”.
- Hodnoty připojení: nominální napětí: 7,5 V=, max. napětí 30 V=.
- Po dosažení mezní hodnoty: Vypněte motor.

Spojení kontroly průsaků ucpávkou – těsnicí komora
- Připojte čidlo průsaku ucpávkou přes vyhodnocovací relé. Doporučení: relé “NIV 101/A”.
- Mezní hodnota je 30 kOhm.
- Po dosažení mezní hodnoty: Aktivujte alarm nebo vypněte motor (doporučeno).

6.5.4.3 Připojení motoru FK 202

Fig. 15: Schéma zapojení: FK 202, aktivace hvězda-trojúhelník, bimetalový senzor, s 2x 4-žilovým vodičem NSSHÖU-J přívodní kabel a ovládací kabel

Číslo vodiče	Značení vodiče	Popis
Přívodní kabel motoru		
Hnědý	20	Hlídání teploty vinutí motoru
Modrá	21	
Šedý (modrý)	U1	Síťová přípojka: L1, L2, L3, začátek vinutí
Černý	V1	
Hnědý	W1	
Šedý (modrý)	U2	Síťová přípojka: L1, L2, L3, konec vinutí
Černý	V2	
Hnědý	W2	
Zelený/žlutý (zel-žl)	PE	Uzemnění
Kabel čidla průsaku ucpávkou		
–	DK	Kontrola průsaků ucpávkou těsnící komory

Síťová přípojka
- Dodržujte typový štítek pro síťovou přípojku.
- Napájecí síť musí mít točivé pole ve směru hodinových ručiček.
- Dodržujte místní předpisy pro uzemnění.

Připojení hlídání teploty
- Připojte bimetalové senzory ke spínacímu přístroji nebo přes vyhodnocovací relé. Doporučení: relé “CM-MSS”.
- Hodnoty připojení: max. 250 V~, 2 A, cos φ = 1.
- Po dosažení mezní hodnoty: Vypněte motor.

Spojení kontroly průsaků ucpávkou – těsnicí komora
- Připojte čidlo průsaku ucpávkou přes vyhodnocovací relé. Doporučení: relé “NIV 101/A”.
- Mezní hodnota je 30 kOhm.
- Po dosažení mezní hodnoty: Aktivujte alarm nebo vypněte motor (doporučeno).

Fig. 16: Schéma zapojení: FK 202, aktivace hvězda-trojúhelník, čidlo PTC, s 2x 4-žilovým vodičem NSSHÖU-J přívodní kabel a ovládací kabel

Číslo vodiče	Značení vodiče	Popis
Přívodní kabel motoru		
Hnědý	10	Hlídání teploty vinutí motoru
Modrá	11	
Šedý (modrý)	U1	Síťová přípojka: L1, L2, L3, začátek vinutí
Černý	V1	
Hnědý	W1	
Šedý (modrý)	U2	Síťová přípojka: L1, L2, L3, konec vinutí
Černý	V2	
Hnědý	W2	
Zelený/žlutý (zel-žl)	PE	Uzemnění
Kabel čidla průsaku ucpávkou		
–	DK	Kontrola průsaků ucpávkou těsnící komory

Síťová přípojka
- Dodržujte typový štítek pro síťovou přípojku.
- Napájecí síť musí mít točivé pole ve směru hodinových ručiček.
- Dodržujte místní předpisy pro uzemnění.

Připojení hlídání teploty
- Připojte čidla PTC ke spínacímu přístroji nebo přes vyhodnocovací relé. Doporučení: relé “CM-MSS”.
- Hodnoty připojení: nominální napětí: 7,5 V=, max. napětí 30 V=.
- Po dosažení mezní hodnoty: Vypněte motor.

Spojení kontroly průsaků ucpávkou – těsnicí komora
- Připojte čidlo průsaku ucpávkou přes vyhodnocovací relé. Doporučení: relé “NIV 101/A”.
- Mezní hodnota je 30 kOhm.

Fig. 17: Schéma zapojení: FK 202, aktivace hvězda-trojúhelník, bimetalový senzor, se 7-žilovým vodičem H07RN-F přívodní kabel a ovládací kabel

- Po dosažení mezní hodnoty: Aktivujte alarm nebo vypněte motor (doporučeno).

Číslo vodiče	Značení vodiče	Popis
Přívodní kabel motoru		
Hnědý	20	Hlídání teploty vinutí motoru
Modrá	21	
Šedý (modrý)	U1	Síťová přípojka: L1, L2, L3, začátek vinutí
Černý	V1	
Hnědý	W1	
Šedý (modrý)	U2	Síťová přípojka: L1, L2, L3, konec vinutí
Černý	V2	
Hnědý	W2	
Zelený/žlutý (zel-žl)	PE	Uzemnění
Kabel čidla průsaku ucpávkou		
–	DK	Kontrola průsaků ucpávkou těsnící komory

Síťová přípojka
- Dodržujte typový štítek pro síťovou přípojku.
- Napájecí síť musí mít točivé pole ve směru hodinových ručiček.
- Dodržujte místní předpisy pro uzemnění.

Připojení hlídání teploty
- Připojte bimetalové senzory ke spínacímu přístroji nebo přes vyhodnocovací relé. Doporučení: relé “CM-MSS”.
- Hodnoty připojení: max. 250 V~, 2 A, cos φ = 1.
- Po dosažení mezní hodnoty: Vypněte motor.

Spojení kontroly průsaků ucpávkou – těsnicí komora
- Připojte čidlo průsaku ucpávkou přes vyhodnocovací relé. Doporučení: relé “NIV 101/A”.
- Mezní hodnota je 30 kOhm.
- Po dosažení mezní hodnoty: Aktivujte alarm nebo vypněte motor (doporučeno).

Fig. 18: Schéma zapojení: FK 202, aktivace hvězda-trojúhelník, čidlo PTC, se 7-žilovým vodičem H07RN-F přívodní kabel a ovládací kabel

Číslo vodiče	Značení vodiče	Popis
Přívodní kabel motoru		
Hnědý	10	Hlídání teploty vinutí motoru
Modrá	11	
Šedý (modrý)	U1	Síťová přípojka: L1, L2, L3, začátek vinutí
Černý	V1	
Hnědý	W1	
Šedý (modrý)	U2	Síťová přípojka: L1, L2, L3, konec vinutí
Černý	V2	
Hnědý	W2	
Zelený/žlutý (zel-žl)	PE	Uzemnění
Kabel čidla průsaku ucpávkou		
–	DK	Kontrola průsaků ucpávkou těsnící komory

Síťová přípojka
- Dodržujte typový štítek pro síťovou přípojku.
- Napájecí síť musí mít točivé pole ve směru hodinových ručiček.
- Dodržujte místní předpisy pro uzemnění.

Připojení hlídání teploty
- Připojte čidla PTC ke spínacímu přístroji nebo přes vyhodnocovací relé. Doporučení: relé “CM-MSS”.
- Hodnoty připojení: nominální napětí: 7,5 V=, max. napětí 30 V=.
- Po dosažení mezní hodnoty: Vypněte motor.

Spojení kontroly průsaků ucpávkou – těsnicí komora
- Připojte čidlo průsaku ucpávkou přes vyhodnocovací relé. Doporučení: relé “NIV 101/A”.
- Mezní hodnota je 30 kOhm.
- Po dosažení mezní hodnoty: Aktivujte alarm nebo vypněte motor (doporučeno).

6.5.4.4 Připojení motoru FKT 20.2

Fig. 19: Schéma zapojení: FKT 20.2, aktivace hvězda-trojúhelník, čidlo PTC, s 2x 4-žilovým vodičem NSSHÖU-J přívodní kabel a ovládací kabel

Číslo vodiče	Značení vodiče	Popis
Přívodní kabel motoru		
1	10	Hlídání teploty vinutí motoru
2	11	
3	Prázdný	
4	K20	Kontrola průsaků ucpávkou těsnící komory plovákem průsakové komory
5	K21	
Šedý (modrý)	U1	Síťová přípojka: L1, L2, L3, začátek vinutí
Černý	V1	
Hnědý	W1	
Šedý (modrý)	U2	Síťová přípojka: L1, L2, L3, konec vinutí
Černý	V2	
Hnědý	W2	
Zelený/žlutý (zel-žl)	PE	Uzemnění
Kabel čidla průsaku ucpávkou		
6	DK	Kontrola průsaků ucpávkou prostoru motoru

Síťová přípojka
- Dodržujte typový štítek pro síťovou přípojku.
- Napájecí síť musí mít točivé pole ve směru hodinových ručiček.
- Dodržujte místní předpisy pro uzemnění.

Připojení hlídání teploty
- Připojte čidla PTC ke spínacímu přístroji nebo přes vyhodnocovací relé. Doporučení: relé “CM-MSS”.
- Hodnoty připojení: nominální napětí: 7,5 V=, max. napětí 30 V=.
- Po dosažení mezní hodnoty: Vypněte motor.

Spojení kontroly průsaků ucpávkou – prostor motoru
- Připojte čidlo průsaku ucpávkou přes vyhodnocovací relé. Doporučení: relé “NIV 101/A”.
- Mezní hodnota je 30 kOhm.
- Po dosažení mezní hodnoty: Aktivujte alarm nebo vypněte motor (doporučeno).

Spojení kontroly průsaků ucpávkou – průsaková komora
- Připojte plovák komory průsaků (rozpínací kontakt) přes vyhodnocovací relé se schválením pro výbušná prostředí. Doporučení: relé „CM-MSS“.
- Hodnoty připojení: max. 150 V~, 0,5 A, max. 10 VA.
- Po dosažení mezní hodnoty: Aktivujte alarm nebo vypněte motor (doporučeno).

6.5.5 Připojení měření hladiny

NEBEZPEČÍ

Nebezpečí výbuchu způsobené jiskrami!

Ve sběrné nádrži může být výbušné prostředí. Jiskra zde může způsobit výbuch. Dodržujte následující pokyny:
- Připojte senzor hladiny k vyhodnocovacímu relé. Vyhodnocovací relé musí být povoleno pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu. Relé musí mít rovněž vlastní jištěný obvod. (např., Zenerova bariéra).
- Dodržujte místní předpisy.

Připojte senzor hladiny k příslušným svorkám použitého spínacího přístroje. Tyto spínací body je třeba uložit do spínacího přístroje podle datového listu dodaného se spínacím přístrojem:
- Čerpadlo ON
- Čerpadlo OFF
- Alarm vysoké hladiny

OZNÁMENÍ! Uvedené spínací body lze měnit pouze po konzultaci s výrobcem. Dodržujte návod k montáži a obsluze spínacího přístroje.

6.5.6 Provoz s frekvenčním měničem

Provoz s frekvenčním měničem není přípustný.

7 Uvedení do provozu

VAROVÁNÍ

Nebezpečí poranění bez ochranného vybavení!

Při práci hrozí (vážné) poranění nohou.

- Noste bezpečnostní obuv.

OZNÁMENÍ

Automatické zapnutí po výpadku výkonu

Spínací přístroj ovládá produkt. Produkt se automaticky zapíná a vypíná v závislosti na použití.

Produkt se může automaticky spustit po výpadku napájení.

7.1 Kvalifikace personálu

- Provoz/ovládání: Personál ví, jak zařízení funguje.

7.2 Povinnosti provozovatele

- Poskytněte návod k montáži a obsluze. Uchovávejte návod k montáži a obsluze na snadno přístupném místě.
- Poskytněte tyto pokyny v jazyce, ve kterém personál může číst a kterému rozumí.
- Ujistěte se, že si veškerý personál přečetl návod k montáži a obsluze a pochopil jej.
- Ujistěte se, že všechna bezpečnostní zařízení a nouzová vypínání na straně systému jsou aktivní a správně fungují.
- Ujistěte se, že se jedná o správný produkt pro dané provozní podmínky.

7.3 Provoz

UPOZORNĚNÍ! Porucha z důvodu nesprávného provozu spínacího přístroje. Přečerpávací stanice je ovládána spínacím přístrojem. Dodržujte návod k montáži a obsluze spínacího přístroje, abyste zajistili správnou funkci.

7.4 Úkoly před uvedením do provozu

Před uvedením do provozu proveďte tyto úkoly:

Kontrola směru otáčení čerpadel na odpadní vodu

Pro správnou funkci přečerpávací stanice se ujistěte, že jsou čerpadla na odpadní vodu připojena ve směru hodinových ručiček. Směr otáčení musí být kontrolován prostřednictvím spínacího přístroje. **UPOZORNĚNÍ! Při nesprávném směru otáčení může za určitých okolností dojít k čerpání splaškových vod do sběrné nádrže. To může způsobit prasknutí nádrže.**

Zkontrolujte instalaci a pracovní prostor

- Přečerpávací stanice je nainstalována správně v souladu s platnými předpisy.
- Je zkontrolována správnost připojení.
- Zařízení je vyčištěno, zejména od pevných materiálů a snadno hořlavých předmětů (např. bavlněného odpadu).
- Pracovní oblast zařízení je identifikována a jasně vyznačena.
- Na spínacím přístroji se kontrolují tyto body:
  - Jsou splněny základní požadavky pro provoz zařízení na přečerpávání odpadní vody se systémem se separací pevných látek.
  - Čerpadla a zařízení na měření hladiny jsou připojena v souladu s návodem k montáži a obsluze a předpisy.
  - Spínací body jsou uloženy ve spínacím přístroj.

7.5 První uvedení zařízení do provozu

Před provozem přečerpávací stanice v automatickém režimu proveďte zkušební provoz. Zkušební provoz ověří správnou funkci a nepropustnost zařízení. Do zkušebního provozu je nutné zahrnout celý cyklus obou čerpadel.

✓ Přečerpávací stanice je nainstalována správně.

✓ Je zkontrolována správnost všech připojení.

1. Zapněte zařízení pomocí spínacího přístroje: Hlavní vypínač na „ON“.
2. Na spínacím přístroji nastavte automatický režim.
3. Otevřete všechny uzavírací armatury, aby se sběrná nádrž pomalu naplnila:
   1x uzavírací armatura na přítokové trubce
   2x uzavírací armatura pro nádrže na separaci pevných částic
   2x uzavírací armatura na výtlačném potrubí
   Případně uzavírací armatury na trubkách výtlaku – zajistí zákazník
4. Střídavě zapínejte a vypínejte obě čerpadla na odpadní vodu pomocí hladinové sondy.
   ⇒ Proveďte alespoň dvě kompletní čerpání všech čerpadel za účelem zkušebního provozu.

⇒ Zcela naplňte trubku výtlaku vodou a nalezněte provozní bod. Proveďte další zkušební provozy, dokud nebude trubka výtlaku zcela naplněná.

5. Zavřete uzavírací armaturu na přítoku. V obvyklém případě se přečerpávací stanice znovu nezapne, protože do ní již nepřitéká žádné čerpané médium. **OZNÁMENÍ! Pokud se přečerpávací stanice opět zapne, znamená to, že je netěsná uzavírací armatura na přívodu nebo zpětná klapka. Zkontrolujte instalaci a obraťte se na zákaznický servis.**
6. Zkontrolujte nepropustnost všech šroubových spojů, trubních připojení a sběrné nádrže.
   ⇒ V případě netěsností dotáhněte šroubové spoje správným utahovacím momentem.
   ⇒ Pokud jsou všechny spoje těsné, přečerpávací stanice může běžet v automatickém režimu.
7. Pokud nebude zařízení bezprostředně používáno v běžném provozu, přepněte spínací přístroj do pohotovostního režimu.

OZNÁMENÍ

Dlouhá doba vypnutí zařízení

Při delším odstavení z provozu uzavřete uzavírací armatury a vypněte spínací přístroj.

8 Provoz

Přečerpávací stanice standardně pracuje v automatickém režimu a zapíná a vypíná se pomocí integrované hladinové sondy.

Skříň motoru čerpadla na odpadní vodu se může během provozu zahřát až na 100 °C. Vyhrazený pracovní prostor určí koncový uživatel. V tomto prostoru se během provozu nesmí zdržovat žádné osoby a nesmí se zde skladovat žádné snadno hořlavé předměty. **UPOZORNĚNÍ! Pracovní oblast musí být jasně vyznačena.**

VAROVÁNÍ

Nebezpečí popálení kvůli horkým povrchům!

Během provozu se může skříň motoru zahřát. Při dotyku hrozí nebezpečí popálení.

- Po vypnutí ochlaďte motor na okolní teplotu.

✓ Uvedení do provozu je provedeno.
✓ Zkušební provoz je proveden.
✓ Ovládání a funkce přečerpávací stanice jsou známé.
✓ Trubka výtlaku je zcela naplněná vodou.

1. Zapněte zařízení pomocí spínacího přístroje: Nastavte hlavní vypínač na „ON“.
2. Na spínacím přístroji nastavte automatický režim.
3. Zajistěte, aby všechny uzavírací armatury byly otevřené:
   1x uzavírací armatura na přítokové trubce
   2x uzavírací armatura pro nádrže na separaci pevných částic
   2x uzavírací armatura na výtlačném potrubí
   Případně uzavírací armatury na trubkách výtlaku – zajistí zákazník
   ► Přečerpávací stanice pracuje v automatickém režimu a je řízena v závislosti na výšce hladiny.

8.1 Meze použití

UPOZORNĚNÍ

Věcné škody v důsledku přetlaku ve sběrné nádrži!

Pokud je ve sběrné nádrži přetlak, může dojít k prasknutí nádrže. Abyste zabránili přetlaku ve sběrné nádrži, dodržujte tyto body:

- Maximální nátok musí být nižší než maximální čerpané množství v provozním bodě.
- Maximální zaplavení nádrže během provozu: 0 m (nádrž je zbavena tlaku)
- Maximální zaplavení nádrže v případě poruchy zařízení (měřeno od základny nádrže) uvedené v části Technické údaje
- Maximální povolený tlak v tlakovém potrubí uvedeném v oddílu Technické údaje

8.2 Během provozu

- Otevřete uzavírací armatury v přítokovém a výtlačném potrubí.
- Zajistěte, aby maximální nátok byl menší než maximální čerpací výkon zařízení.
- Neotevírejte revizní otvor.
- Ujistěte se, že sběrná nádrž je dostatečně větraná.

8.2.1 Mytí sběrné nádrže s proplachovacím vedením

Fig. 20: Proplachovací vedení pro sběrnou nádrž

1	Proplachovací vedení pro sběrnou nádrž
2	Uzavírací kulový kohout pro proplachovací potrubí

1. Počkejte, až čerpadlo na levé straně spustí čerpací cyklus.
2. Zavřete uzavírací armaturu pro levou trubku výtlaku.
3. Otevřete uzavírací kulový kohout pro proplachovací potrubí.
4. Nechte proplachování pokračovat po dobu 1 … 2 minut.
5. Otevřete uzavírací armaturu pro levou trubku výtlaku.
6. Zavřete kulový kohout pro proplachovací potrubí.

8.3 Nouzový provoz

8.3.1 Porucha hladinové sondy

Pokud hladinová sonda selže, vypusťte sběrnou nádrž v ručním režimu. Všechny relevantní informace o ručním režimu naleznete v návodu k montáži a obsluze spínacího přístroje.

8.3.2 Porucha přečerpávací stanice

Pokud dojde k poruše, může přečerpávací stanice pracovat v nouzovém provozu. Přečerpávací stanice může pokračovat jako zařízení se jedním čerpadlem.

Pokud zařízení pracuje v nouzovém provozu, postupujte podle těchto bodů:

- Uzavřete přívod do související nádrže separace pevných částic a pomocí spínacího přístroje vypněte vadné čerpadlo.
- Je třeba řídit se způsobem provozu aktivního čerpadla.
- Sběrná nádrž je nadále plněna v nouzovém provozu. Při demontáži čerpadla se splašková voda vytlačuje ze sběrné nádrže přípojným hrdlem.
  Pro nouzový provoz je k dispozici sada pro údržbu. Krycí desky je třeba namontovat ihned po přečerpání.
- Bude-li to nutné otevřete kryt rozdělovače nátoku/rozdělovače a pomocí samonasávacího čerpadla vypusťte splaškovou vodu ze sběrné nádrže.
- V nádrži separace pevných látek zůstávají pevné látky. Po otevření nádrže separace pevných látek nezapomeňte tyto pevné látky zlikvidovat.

8.3.3 Zaplavení přečerpávací stanice (havárie)

Přečerpávací stanice je bezpečná proti přepadu a může pokračovat v provozu i během zaplavení.

NEBEZPEČÍ

Nebezpečí kvůli škodlivému čerpanému médiu!

V případě havárie odtékají zachycené splaškové vody do provozního prostoru. Hrozí nebezpečí bakteriální infekce. Dodržujte následující pokyny:

- Používejte ochranné vybavení
  - Jednorázová ochranná kombinéza
  - Utěsněné ochranné brýle
  - Respirátor
- Po použití vyčistěte a dezinfikujte veškeré vybavení (např. ruční membránové čerpadlo, hadice).
- Vydezinfikujte přečerpávací stanici a provozní prostor.
- Proplachovací vodu vylijte do kanalizace
- Ochranné prostředky a čisticí materiál zlikvidujte v souladu s místními předpisy.
- Dodržujte tovární předpisy.

9 Odstavení z provozu/demontáž

9.1 Kvalifikace personálu

- Provoz/ovládání: Personál ví, jak zařízení funguje.
- Elektrické práce: Elektrické práce nechte provést pouze kvalifikovaným elektrikářem. Potřebné znalosti: zjištění a prevence elektrických nebezpečí
- Instalace a demontáž: Práci svěřte pouze odborníkovi na sanitární zařízení. Potřebné znalosti: uchycení pojistky proti vztlaku, připojení plastového potrubí

9.2 Povinnosti provozovatele

- Dodržujte místní předpisy pro prevenci nehod a bezpečnostní předpisy.
- Poskytněte ochranné vybavení. Ujistěte se, že personál nosí ochranné vybavení.
- Uzavřené místnosti větrejte.
- V uzavřených prostorech nebo budovách se mohou hromadit toxické nebo dusivé plyny. Noste ochranné vybavení (např. detektor plynů). Dodržujte tovární předpisy.
- Nepracujte sami v uzavřených prostorech. Tuto práci provádějte s druhou osobou.
- Při používání zvedacích prostředků dodržujte všechny předpisy pro práci pod zavěšenými břemeny.

9.3 Odstavení z provozu

VAROVÁNÍ

Nebezpečí popálení kvůli horkým povrchům!

Během provozu se může skříň motoru zahřát. Při dotyku hrozí nebezpečí popálení.

- Po vypnutí ochlaďte motor na okolní teplotu.

Pro správné vyřazení přečerpávací stanice z provozu, zcela vyprázdněte obě nádrže separace pevných částic. Je nutné provést dva celé cykly čerpadla.

1	Uzavírací armatura pro trubku výtlaku
2	Uzavírací armatura pro nádrž separace pevných částic

Fig. 21: Přehled uzavíracích armatur

1. Počkejte, až se spustí první čerpání, uzavřete uzavírací armaturu nádrže na separaci pevných částic spojené s čerpadlem, které je v provozu.
2. Počkejte, až se spustí druhý postup čerpání, a pak okamžitě po spuštění čerpadla uzavřete uzavírací armaturu na přítokové trubce.
3. Přepněte spínací přístroj do pohotovostního režimu.
4. Vypněte zařízení na hlavním vypínači. **UPOZORNĚNÍ! Zabraňte neočekávanému zapnutí přístroje.**
5. Zavřete uzavírací armaturu na výtlačné straně.
6. Přečerpávací stanice je připravena na odstranění, údržbu a skladování.
   ► Přečerpávací stanice je nyní vyřazena z provozu.

Pokud je přečerpávací stanice delší dobu mimo provoz, provádějte v pravidelných (čtvrtletních) intervalech kontrolu funkce. **OZNÁMENÍ! Kontrolu funkce proveďte dle popisu v kapitole „První uvedení zařízení do provozu“.**

9.4 Demontáž

NEBEZPEČÍ

Nebezpečí kvůli škodlivému čerpanému médiu!

V případě havárie odtékají zachycené splaškové vody do provozního prostoru. Hrozí nebezpečí bakteriální infekce. Dodržujte následující pokyny:

- Používejte ochranné vybavení
  - Jednorázová ochranná kombinéza
  - Utěsněné ochranné brýle
  - Respirátor
- Po použití vyčistěte a dezinfikujte veškeré vybavení (např. ruční membránové čerpadlo, hadice).
- Vydezinfikujte přečerpávací stanici a provozní prostor.
- Proplachovací vodu vylijte do kanalizace
- Ochranné prostředky a čisticí materiál zlikvidujte v souladu s místními předpisy.
- Dodržujte tovární předpisy.

NEBEZPEČÍ

Riziko smrtelného poranění v důsledku zásahu elektrickým proudem!

Nesprávné chování při elektroinstalační práci má za následek usmrcení v důsledku zásahu elektrickým proudem.

- Elektrické práce nechte provést pouze kvalifikovaným elektrikářem.
- Dodržujte místní předpisy.

NEBEZPEČÍ

Pokud pracujete sami, hrozí nebezpečí zranění!

Práce v šachtách, úzkých prostorech a v prostorech s nebezpečím pádu může být nebezpečná. Nepracujte sami.

- Tuto práci provádějte s druhou osobou.

VAROVÁNÍ

Nebezpečí popálení kvůli horkým povrchům!

Během provozu se může skříň motoru zahřát. Při dotyku hrozí nebezpečí popálení.

- Po vypnutí ochlaďte motor na okolní teplotu.

✓ Přečerpávací stanice je vyřazena z provozu.
✓ Ochranné vybavení nasazené.
✓ Všechny uzavírací armatury jsou uzavřené.
✓ Nádrže separace pevných částic jsou čištěny.
✓ Sběrná nádrž a rozdělovač nátoku/rozdělovač jsou vyčištěné.
✓ Potrubní systém a kulový uzávěr se čistí proplachováním přečerpávací stanice.

1. Proveďte úkoly údržby. Viz oddíl „Údržba a oprava“.
2. Otevřete uzavírací armatury pro nádrže separace pevných částic a na výtlačné straně.
   UPOZORNĚNÍ! Udržujte přítokové uzavírací armatury uzavřené.
3. Sejměte kryt rozdělovače nátoku/rozdělovače.
4. Proveďte nový start zařízení: Zapněte spínací přístroj a spusťte „Automatický režim“.
5. Naplňte sběrnou nádrž čistou vodou přes rozdělovač hadicí.
6. Zařízení vyřaďte z provozu v souladu s tím, jak je uvedeno v oddílu „Vypnutí“. Propláchnutí přečerpávací stanice se dvěma čerpacími postupy.
7. Odmontujte hadici na vodu a připevněte kryt rozdělovače nátoku/rozdělovače.
8. Odstraňte přípojku přítoku: Uvolněte přírubový spoj.

9. Odpojte připojení trubky výtlaku: Uvolněte přírubový spoj.
10. Odstraňte odvzdušňovací přípojku: Vytáhněte potrubí odvzdušnění.
11. Odpojte kabely čerpadla a kabel senzoru.
12. Uvolněte ukotvení k podlaze.
13. Opatrně vytáhněte přečerpávací stanici z potrubního systému.
14. Důkladně vyčistěte a vydezinfikujte vnějšek přečerpávací stanice.
15. Všechny vsuvky vyčistěte, vydezinfikujte a pevně utěsněte.
16. Vyčistěte a vydezinfikujte pracoviště.
    ▶ Přečerpávací stanice je demontována.

9.5 Čištění a dezinfekce

NEBEZPEČÍ

Nebezpečí způsobené škodlivými médii!

Po demontáži přečerpávací stanici dezinfikujte. Při čištění používejte ochranné vybavení:

- Utěsněné ochranné brýle
- Respirátor
- Bezpečnostní rukavice
  - Toto ochranné vybavení je nezbytnou základní výbavou.
  - Dodržujte tovární předpisy.

✓ Přečerpávací stanice je demontována.
✓ Spínací přístroj je vodotěsně zabalený.
✓ Prací voda je splachována do kanalizace v souladu s místními předpisy.
✓ K dispozici je dezinfekční prostředek splňující tovární předpisy. **OZNÁMENÍ! Dodržujte specifikace výrobce pro použití.**

1. Ostříkejte přečerpávací stanici čistou vodou shora dolů.
2. Otevřete a propláchněte revizní otvor na sběrné nádrži.
3. Propláchněte vnitřní stranu všech přípojných hrdel.
4. Všechny zbytky znečištění na podlaze spláchněte do kanalizace.
5. Nechte přečerpávací stanici vyschnout.
6. Znovu uzavřete revizní otvor na sběrné nádrži a zpětném ventilu.

10 Údržba a oprava

NEBEZPEČÍ

Riziko smrtelného poranění v důsledku zásahu elektrickým proudem!

Nesprávné chování při elektroinstalační práci má za následek usmrcení v důsledku zásahu elektrickým proudem.

- Elektrické práce nechte provést pouze kvalifikovaným elektrikářem.
- Dodržujte místní předpisy.

NEBEZPEČÍ

Nebezpečí výbuchu kvůli potenciálně výbušnému prostředí ve sběrné nádrži!

Ve sběrné nádrži může být výbušné prostředí. Při údržbě a servisní práci hrozí nebezpečí výbuchu. Dodržujte následující pokyny:

- V rádiu 1 m kolem potrubí odvzdušnění se nachází prostředí s nebezpečím výbuchu, zóna 2. Dodržujte tovární předpisy.
- Při údržbě a servisních pracích dbejte na to, aby se v provozním prostoru každou hodinu osmkrát (8) vyměnil vzduch.

Údržbu a opravy smí provádět **pouze** kvalifikovaný personál (např. zákaznický servis). Dodržujte normu EN 12056-4 pro intervaly údržby:

- ¼ roku pro nájemní, administrativní a průmyslové objekty
- ½ roku pro apartmánové domy

- 1 rok pro rodinné domy

Po čtvrt roku

- Kontrola přítokové trubky zrakem, v případě potřeby ji vyčistěte.

Po půl roku

- Zkontrolujte nepropustnost spojů.
- Vyčistěte sběrnou nádrž a přepadový kanál. Pokud k vysoké hladině dochází pravidelně, nezapomeňte každý měsíc vyčistit přepadový kanál.

Po 1 roku

- Vyčistěte nádrž a česle separace pevných částic.

Po 2 letech

- Vyměňte olej v čerpadle na odpadní vodu. Používáte-li ke kontrole komory ucpávky tyčovou elektrodu, vyměňte olej v těsnicí komoře podle zobrazení na displeji.

Zaznamenejte všechny údržbové práce a opravy do deníku. Deník musí být podepsán kvalifikovaným personálem a provozovatelem.

Po údržbě proveďte zkušební provoz.

10.1 Generální oprava

Při generální opravě se kontroluje opotřebení a poškození ložisek motoru, ucpávek, O-kroužků a přívodních kabelů. Poškozené komponenty jsou nahrazeny originálními díly. Tím se zajistí správný provoz.

Generální opravu provádí výrobce nebo schválený servis.

10.2 Kvalifikace personálu

- Elektrické práce: Elektrické práce nechte provést pouze kvalifikovaným elektrikářem.
  Potřebné znalosti: zjištění a prevence elektrických nebezpečí
- Údržba: Práci smí vykonávat pouze odborník na přečerpávací stanice.
  Potřebné znalosti: sanitární zařízení
- Zvedací práce: Práce smí provádět pouze odborník.
  Nezbytné znalosti: používání zvedacích prostředků, zvedacích zařízení a kotevních bodů
- Provádějte pouze údržbové úkony uvedené v tomto návodu k montáži a obsluze.
- Práci musí provádět dvě osoby.

10.3 Povinnosti provozovatele

- Poskytněte ochranné vybavení. Ujistěte se, že personál nosí ochranné vybavení.
- Provozní kapalinu zachyťte do vhodných nádrží.
- Při likvidaci provozních prostředků dodržujte místní předpisy.
- Používejte pouze originální díly od výrobce. Použití neoriginálních dílů zbavuje výrobce jakékoli odpovědnosti.
- Poskytněte nezbytné nástroje.
- Při používání vysoce hořlavých rozpouštědel a čisticích prostředků je zakázáno používat otevřený oheň, otevřený plamen a kouřit.
- Zapiště veškeré údržbové úkony do kontrolního protokolu.

10.4 Základní nástroje

- Momentový klíč ¼", 1–25 Nm
  - Nástrčný klíč: 7 / 10 / 13 mm
  - Šestihranný nástrčný klíč: 6 mm
- Momentový klíč 3/8", 10–100 Nm
  - Nástrčný klíč: 19 / 24 / 30 mm
- Otevřený nebo kroužkový klíč s velikostí klíče 19, 22, 24 a 30 mm
- Souprava kleští

10.5 Provozní kapalina

Množství plnění

Typ motoru	Prostor motoru	Těsnicí komora	Těsnicí komora
	Bílý olej	**Bílý olej**	**P35**
P13.1	–	1100 ml (37 US.fl.oz.)	–
P13.2	–	1100 ml (37 US.fl.oz.)	–
FK17.1-.../8KEx	6 000 ml (203 US.fl.oz.)	480 ml (16 US.fl.oz.)	–
FK17.1-.../12KEx	5 200 ml (176 US.fl.oz.)	480 ml (16 US.fl.oz.)	–
FK17.1-.../16KEx	7 000 ml (237 US.fl.oz.)	480 ml (16 US.fl.oz.)	–
FK 202.../12	6 600 ml (223 US.fl.oz.)	1 200 ml (41 US.fl.oz.)	–

Typ motoru	Prostor motoru	Těsnicí komora	Těsnicí komora
FK 202.../17	7 000 ml (237 US.fl.oz.)	1 200 ml (41 US.fl.oz.)	–
FK 202.../22	6 850 ml (232 US.fl.oz.)	1 200 ml (41 US.fl.oz.)	–
FKT 20.2.../30G	–	–	11 000 ml (372 US.fl.oz.)

Typy oleje

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

Chladící prostředek P35

Chladicí prostředek P35 je směs vody a glykolu obsahující 35 % koncentrátu “Fragol Zitrec FC” a 65 % pitné vody. **OZNÁMENÍ! K doplnění nebo naplnění chladicího systému používejte pouze daný koncentrát v uvedených poměrech.**

Mazivo

Tato maziva lze používat podle normy DIN 51818 / NLGI třídy 3:

- Esso: Unirex N3
- Tripol: Molub-Alloy-Food Proof 823 FM (USDA-H1 schváleno)

10.6 Údržba

- Provádějte pouze údržbové úkony uvedené v tomto návodu k montáži a obsluze.
- Ochlaďte motor na okolní teplotu.
- Údržbu a servisní práce provádějte na čistém, suchém a dostatečně osvětleném místě.

10.6.1 Zkontrolujte nepropustnost všech spojů

Zrakem zkontrolujte trubní připojení. Pokud zjistíte netěsnost, okamžitě tyto spoje znovu připojte nebo vyměňte.

10.6.2 Čištění přítokové trubky, sběrné nádrže a přepadového kanálu

Zkontrolujte přítok a v případě potřeby jej vyčistěte. V této fázi vyčistěte sběrnou nádrž a přepadový kanál:

1. Sběrná nádrž
2. Přepadový kanál
   - ► Vodu určenou k čištění lze shromažďovat ve sběrné nádrži a likvidovat ji při dalším čerpání.

Fig. 22: Čištění sběrné nádrže

1	Kryt revizního otvoru
2	Objímka
3	Upevnění objímky
4	Uzamčení rukojeti objímky

Revizní otvor je připevněn k přední straně sběrné nádrže. Tímto otvorem lze čistit sběrnou nádrž.

1. Odpojte uchycení na objímce.
2. Otevřete objímku a odstraňte kryt.
3. Vyčistěte sběrnou nádrž s vodní tryskou. **UPOZORNĚNÍ! Dbejte na to, abyste při čištění nepoškodili senzory hladiny. Nemiřte silným proudem vody přímo na senzor hladiny.**
4. Znovu nasaďte kryt a upevněte jej pomocí objímky.

Fig. 23: Čištění přítokového kanálu a přepadového kanálu

5. Utáhněte upevnění objímky. **Max. utahovací moment: 15 Nm (11.1 ft·lb)**

1	Kryt rozdělovače nátoku/rozdělovače
2	Šroubení

Kryt rozdělovače nátoku/rozdělovače lze sejmout za účelem vyčištění přítokové trubky a přepadového kanálu.

1. Uvolněte šroubová spojení na krytu rozdělovače/rozdělovače nátoku.
2. Odstraňte kryt.
3. Vyčistěte přítok s vodní tryskou.
4. Vyčistěte rozdělovač nátoku/rozdělovač a přepadový kanál s vodní tryskou. **UPOZORNĚNÍ! Dbejte na to, abyste při čištění nepoškodili senzory hladiny. Nemiřte silným proudem vody přímo na senzor hladiny.**
5. Nasaďte kryt zpět a zašroubujte šrouby. **Max. utahovací moment: 9 Nm (6.6 ft·lb)**

10.6.3 Čištění nádrží separace pevných částic

Fig. 24: Čištění nádrží separace pevných částic

1	Čerpadlo na odpadní vodu
2	Šroubové spojení na přípojce výtlaku čerpadla na odpadní vodu
3	Přítok čerpadla včetně česle
4	Nádrž separace pevných částic
5	Šroubové spojení nádrže separace pevných částic

Každá z nádrží separace pevných částic se dodává společně s česlem. Česle je nutné pravidelně čistit. **OZNÁMENÍ! Dbejte na správný sběr a likvidaci vody použité k proplachování česlí a k čištění nádrží separace pevných částic.**

1. Uvolněte šroubové spojení na přípojce výtlaku čerpadla na odpadní vodu.
2. Uvolněte šroubové spojení nádrže separace pevných částic.
3. Vytáhněte přípojku výtlaku čerpadla z potrubního systému.
4. Odstraňte česle z přípojného hrdla nádrže separace pevných částic.
5. K čištění nádrže separace pevných částic, přípojky výtlaku čerpadla a česle použijte proud vody. **UPOZORNĚNÍ! Dodržujte místní předpisy pro sběr splaškových vod a jejich odvádění do kanalizace.**
6. Vyjměte kulový uzávěr z nádrže separace pevných částic a zkontrolujte, zda není poškozený. **UPOZORNĚNÍ! Vadný kulový uzávěr vede k poruchám během provozu.**
   Vyměňte kulový uzávěr, pokud:
   Již koule ventilu není kulatá.
   Je v kouli ventilu voda.
   Jsou v sadě těsnění otisky.
7. Vložte česle zpět do přípojného hrdla nádrže separace pevných částic.
8. Vraťte přípojku výtlaku čerpadla zpět do potrubí mezi nádrží separace pevných částic a čerpadlem na odpadní vodu.
9. Pomocí šroubových spojení připevněte potrubí k nádrži na separaci pevných částic a k přípojce výtlaku čerpadla na odpadní vodu. **Max. utahovací moment: 45 Nm (33.2 ft·lb)**

10.6.4 Výměna provozní kapaliny čerpadla na odpadní vodu

VAROVÁNÍ

Nebezpečí poranění provozní kapalinou pod tlakem!

V motoru může být vysoký tlak! Tento tlak se uvolní po vyjmutí zátek se závitem. Při neopatrném vyjmutí zátek se závitem může dojít k jejich vymrštění vysokou rychlostí. Vzhledem k vysokému tlaku se může stát, že horká provozní kapalina vystříkne. Dodržujte následující pokyny:

- Používejte ochranné vybavení.
- Ochlaďte motor na okolní teplotu.
- Dodržujte pořadí pracovních kroků.
- Pomalu vyšroubujte zátky se závitem. Pokud se při odstraňování zátek se závitem uvolní tlak (syčivý nebo pískavý zvuk), přerušte práci!
- Po uvolnění tlaku zcela vyjměte zástrčky.

Vyměňte předepsanou provozní kapalinu v závislosti na typu motoru. **OZNÁMENÍ! Typ motoru naleznete na typovém štítku čerpadla..**

EMUport CORE s motorem P 13

Těsnicí komora má vypouštěcí a plnicí otvor.

S	Vypouštěcí a plnící otvor těsnicí komory

1. Pod vypouštěcí šroub vložte sběrnou nádobu.
2. Opatrně a pomalu odšroubujte zátku ze závitem. **UPOZORNĚNÍ! Provozní kapalina může být pod tlakem. To může při vysokých otáčkách způsobit vymrštění šroubu.**
3. Provozní kapalinu vypusťte do sběrné nádoby.
4. Propláchněte těsnicí komoru čistícím prostředkem.
5. Při likvidaci provozní kapaliny dodržujte místní předpisy.
6. Doplňte novou provozní kapalinu otvorem pro závěrný šroub. Dodržujte doporučená množství provozních kapalin a plnění.
7. Vyčistěte zátku se závitem, vyměňte těsnění a našroubujte ji zpět.

Fig. 25: Motor P 13

EMUport CORE s motorem FK 17

Těsnicí komora a motorový prostor mají vypouštěcí a plnicí otvor.

S	Vypouštěcí a plnící otvor těsnicí komory
M	Vypouštěcí a plnící otvor prostoru motoru

1. Pod vypouštěcí šroub vložte sběrnou nádobu.
2. Opatrně a pomalu odšroubujte zátku ze závitem. **UPOZORNĚNÍ! Provozní kapalina může být pod tlakem. To může při vysokých otáčkách způsobit vymrštění šroubu.**
3. Provozní kapalinu vypusťte do sběrné nádoby.
4. Propláchněte prostor motoru a těsnicí komoru čistícím prostředkem.
5. Při likvidaci provozní kapaliny dodržujte místní předpisy.
6. Doplňte novou provozní kapalinu otvorem pro závěrný šroub. Dodržujte doporučená množství provozních kapalin a plnění.
7. Vyčistěte zátku se závitem, vyměňte těsnění a našroubujte ji zpět.

Fig. 26: FK 17.1 motor

EMUport CORE s motorem FK 202

Těsnicí komora a motorový prostor mají vypouštěcí a plnicí otvor.

M–	Vypouštěcí otvor prostoru motoru
M+	Plnící otvor prostoru motoru
Vm	Větrání prostoru motoru

Fig. 27: FK 202 motorový prostor – výměna oleje

Fig. 28: FK 202 těsnicí komora – výměna oleje

S–	Vypouštěcí otvor těsnicí komory
S+	Plnící otvor těsnicí komory
Vs	Větrání těsnicí komory

1. Pod vypouštěcí šroub vložte sběrnou nádobu.
2. Opatrně a pomalu odšroubujte zátku ze závitem vypouštěcího otvoru. **UPOZORNĚNÍ! Provozní kapalina může být pod tlakem. To může při vysokých otáčkách způsobit vymrštění šroubu.**
3. Vyšroubujte zátku se závitem z plnícího otvoru. **OZNÁMENÍ! Při výměně oleje v motorovém prostoru nezapomeňte vyšroubovat odvzdušňovací šroub. (Vm).**
4. Provozní kapalinu vypusťte do sběrné nádoby.
5. Propláchněte prostor motoru a těsnicí komoru čistícím prostředkem.
6. Při likvidaci provozní kapaliny dodržujte místní předpisy.
7. Vyčistěte zátku se závitem vypouštěcího otvoru, vyměňte těsnění a našroubujte ji zpět.
8. Doplňte novou provozní kapalinu plnicím otvorem. Dodržujte doporučená množství provozních kapalin a plnění.
9. Vyčistěte zátku se závitem plnícího otvoru, vyměňte těsnění a našroubujte ji zpět. **UPOZORNĚNÍ! Po výměně oleje v motorovém prostoru utáhněte odvzdušňovací šroub (Vm).**

Fig. 29: FKT 20.2 motor

EMUport CORE s motorem FKT 20.2

Motor má chladicí systém. Chladicí systém je naplněn provozní kapalinou P35. Chladicí systém má dva vypouštěcí a dva plnicí otvory.

C–	Vypouštěcí otvor chladicího systému
C+	Plnící otvor chladicího systému

1. Pod vypouštěcí šroub vložte sběrnou nádobu.
2. Opatrně a pomalu odšroubujte zátku ze závitem vypouštěcího otvoru.
   UPOZORNĚNÍ! Provozní kapalina může být pod tlakem. To může při vysokých otáčkách způsobit vymrštění šroubu.
3. Vyšroubujte zátku se závitem z plnícího otvoru.
4. Provozní kapalinu vypusťte do sběrné nádoby.
5. Chladící systém propláchněte čistícím prostředkem.
6. Při likvidaci provozní kapaliny dodržujte místní předpisy.
7. Vyčistěte zátku se závitem vypouštěcího otvoru, vyměňte těsnění a našroubujte ji zpět.
8. Doplňte novou provozní kapalinu plnicím otvorem. Dodržujte doporučená množství provozních kapalin a plnění.
9. Vyčistěte zátku se závitem plnícího otvoru, vyměňte těsnící kroužek a našroubujte ji zpět.

10.6.5 Odstranění čerpadel na odpadní vodu

Chcete-li odstranit čerpadlo na odpadní vodu za účelem údržby nebo opravy, postupujte podle následujících bodů:

- Dodržujte provozní pokyny a návod k montáži a obsluze čerpadel na odpadní vodu.
- Čerpadlo podepřete a zvedněte s použitím rukojeti. Připevněte zvedací zařízení k rukojeti jako kotevní bod.

Fig. 30: Odstranění čerpadel na odpadní vodu

1	Podpěrný držák čerpadla
2	Objímka
3	Otevírací příruba sběrné nádrže
4	Sdružené kotvy
5	Příruba potrubí
6	Přípojka výtlaku čerpadla s přírubou

1. Uvolněte a odstraňte šroubové spoje na přípojce výtlaku čerpadla na odpadní vodu.
2. Uvolněte upevnění objímky.
3. Otevřete a odstraňte objímku.
4. U čerpadel bez podpěrných držáků zvedněte čerpadlo za rukojeť a vyjměte jej.
   U čerpadel s podpěrnými držáky připevněnými k podlaze povolte a odstraňte matice šroubů pro kotvení. Zvedněte čerpadlo za rukojeť a vyjměte jej..
   OZNÁMENÍ! Čerpadlo podepřete a zvedněte s použitím rukojeti. Připevněte zvedací prostředek k rukojeti jako kotevní bod.
   ► Čerpadla na odpadní vodu jsou odstraněna.

11 Poruchy, příčiny a odstraňování

- Ujistěte se, že personál je vyškolený k provádění stanovených úkolů.
- Dodržujte návod k montáži a obsluze.
- Ujistěte se, že je produkt odpojen od síťové přípojky. Zabraňte náhodnému zapnutí produktu.
- Neoprávněné změny přečerpávací stanice zbavují výrobce jakékoli odpovědnosti.

Přehled možných závad

Porucha	Příčina a řešení
Přečerpávací stanice nečerpá	1, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 15, 16
Čerpané množství je příliš nízké	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 11, 12, 13
Spotřeba proudu je příliš vysoká	1, 2, 3, 4, 5, 7, 13
Dopravní výška je příliš malá	1, 2, 3, 4, 5, 8, 11, 12, 13
Přečerpávací stanice pracuje hrubě/hlučně	1, 2, 3, 9, 12, 13, 14

Možné příčiny a jejich řešení

1. Zanesený přítok nebo oběžné kolo
   ⇒ Odstraňte usazeniny z přívodu, nádrže a/nebo čerpadla tak, že se obrátíte na zákaznický servis.
2. Nesprávný směr otáčení
   ⇒ Vyměňte obě fáze aktuálního přívodu – obraťte se na zákaznický servis.
3. Opotřebení vnitřních součástí (např. oběžné kolo, ložisko)
   ⇒ Pro výměnu opotřebených dílů se obraťte na zákaznický servis.
4. Příliš nízké provozní napětí
   ⇒ Kontrolu síťové přípojky musí provést kvalifikovaný elektrikář.
5. Provoz na dvě fáze
   ⇒ Výměnu vadné pojistky svěřte kvalifikovanému elektrikáři.
   ⇒ Kontrolu síťové přípojky musí provést kvalifikovaný elektrikář.
6. Selhání spouštění motoru z důvodu nedostatečného napětí
   ⇒ Kontrolu síťové přípojky musí provést kvalifikovaný elektrikář.
7. Vadné vinutí motoru nebo elektrický kabel
   ⇒ Nechte motor a elektrické připojení zkontrolovat zákaznickým servisem.
8. Zpětná klapka je ucpaná
   ⇒ Nechte zpětnou klapku vyčistit v zákaznickém servisu.
9. Nízká hladina vody v nádrži
   ⇒ Zákazník musí zkontrolovat měření hladiny a v případě potřeby provést výměnu.
10. Řídící signál měření hladiny je vadný
    ⇒ Zákaznický servis musí zkontrolovat a případně vyměnit vysílač signálu.
11. Šoupátko v trubce výtlaku není otevřené nebo není dostatečně otevřené
    ⇒ Zcela otevřete šoupátko.
12. Nepřípustné množství vzduchu nebo plynu v čerpaném médiu
    ⇒ Obraťte se na zákaznický servis.
13. Radiální ložisko v motoru je vadné
    ⇒ Obraťte se na zákaznický servis.
14. Vibrace spojené se zařízením
    ⇒ Zkontrolujte pružné spoje potrubí a v případě potřeby informujte zákaznický servis.
15. Hlídání teploty vinutí motoru je kvůli vysoké teplotě vinutí motoru vypnuto
    ⇒ Po vychladnutí vinutí se motor automaticky zapne.
    ⇒ V případě častého vypínání hlídání teploty vinutí o tom informujte zákaznický servis.
16. Elektronická ochrana motoru spuštěna
    ⇒ Jmenovitý proud je vyšší než povolený, resetujte ochranu motoru pomocí tlačítka reset na spínacím přístroji.
    ⇒ V případě častého vypínání elektronickou ochranou motoru o tom informujte zákaznický servis.

Zákaznický servis

V případě, že zde uvedené body nepovedou k nápravě závady, obraťte se na zákaznický servis. Využití služeb zákaznického servisu může znamenat náklady. Pro další informace kontaktujte zákaznický servis.

11.1 Náhradní díly

Náhradní díly objednávejte přes zákaznický servis. Aby se předešlo zpětným dotazům a nesprávným objednávkám, musí být vždy uvedeno sériové číslo nebo číslo položky.
Změny vyhrazeny bez předchozího upozornění.

12 Likvidace

12.1 Ochranné prostředky

Při likvidaci použitých ochranných prostředků dodržujte místní předpisy.

12.2 Provozní prostředky

- Provozní prostředky zachycujte do vyhrazených nádrží.
- Vyteklou kapalinu ihned vyčistěte.
- Při likvidaci provozních prostředků dodržujte místní předpisy.

12.3 Informace o sběru použitých elektrických a elektronických výrobků

Abyste předešli poškození životního prostředí a lidského zdraví, zajistěte správnou likvidaci a recyklaci tohoto produktu.

OZNÁMENÍ

Nevyhazujte produkt do domovního odpadu!

Tento symbol znamená, že produkt se nesmí vyhazovat do domovního odpadu. Symbol je umístěn na produktu nebo na jeho balení.

Pro správnou likvidaci produktu dodržujte tyto pokyny:

- Produkt vraťte pouze na určené a povolené sběrné místo.
- Dodržujte místní předpisy.

Informace o správné likvidaci vám poskytne místní obecní úřad, nejbližší sběrné místo odpadu nebo váš prodejce. Další informace o recyklaci naleznete na stránkách http://www.wilo-recycling.com.

13 Dodatek

13.1 Doporučení ohledně šachty

Připojovací skříň

Doporučujeme použít připojovací skříňku na stěně v betonové šachtě. Kabeláž mezi zařízeními v šachtě a řídící skříní lze pro snadnou výměnu a údržbu vést přes tuto propojovací skříň.

Minimální průměr šachty

Minimální průměr betonové šachty:

- 1500 mm pro EMUport CORE 20.2
- 1600 mm pro EMUport CORE 20.2 s čerpadly Rexa SUPRA
- 2000 mm pro EMUport CORE 45.2 a 60.2

Větrání a osvětlení

Doporučení ohledně větrání a osvětlení šachty:

- Větrání:
  - Minimální výměna vzduchu je sedmkrát za hodinu.
- Osvětlení:
  - Zdroje světla instalujte na boční stranu, nikoli na horní část šachty.
  - Doporučená teplota barvy je 4000 ... 5000 kelvinů.

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