

Pioneering for You

wilo

Wilo-EMUport CORE



sk Návod na montáž a obsluhu

Fig. 6: A

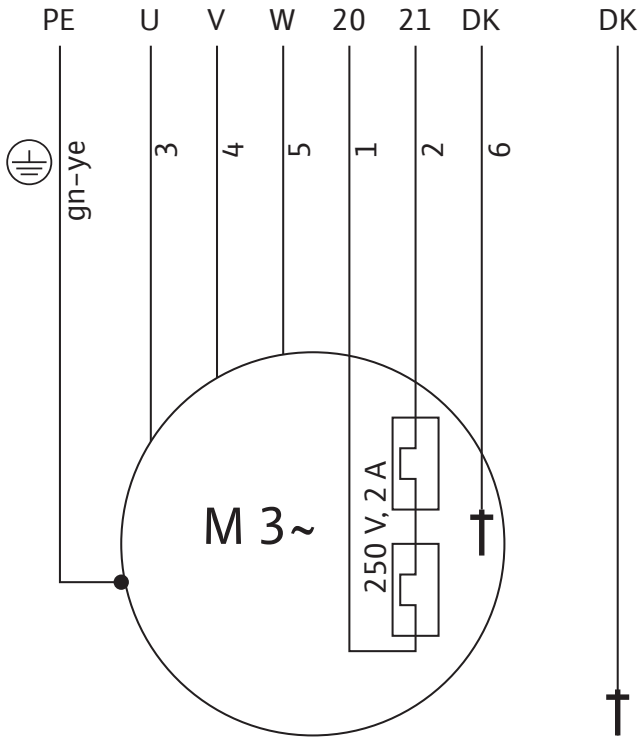


Fig. 6: B

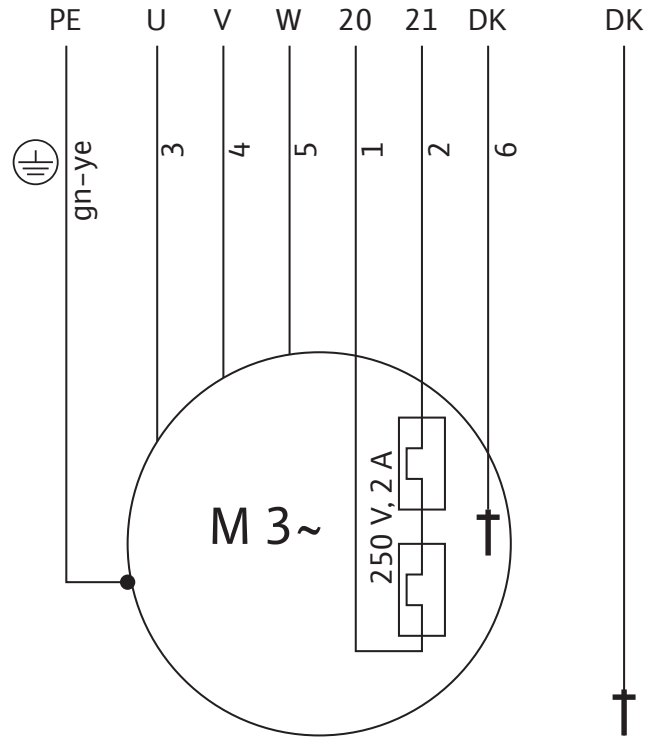


Fig. 6: C

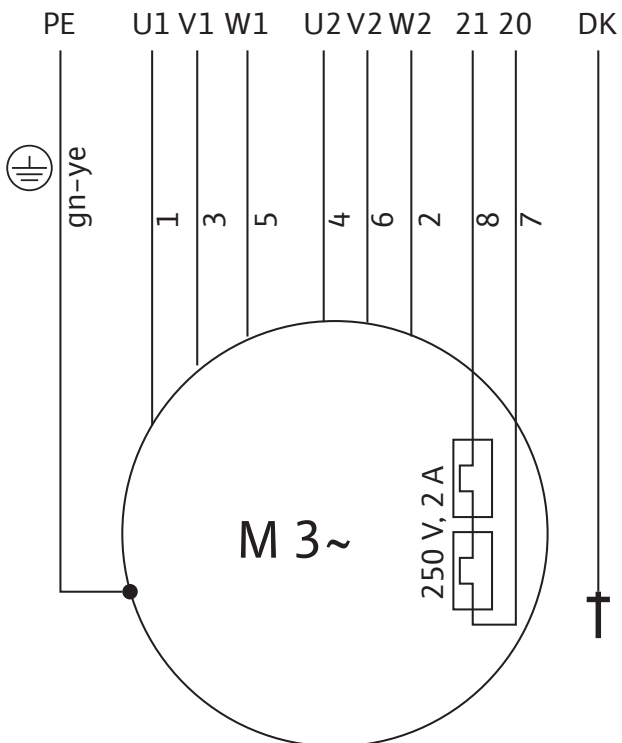


Fig. 6: D

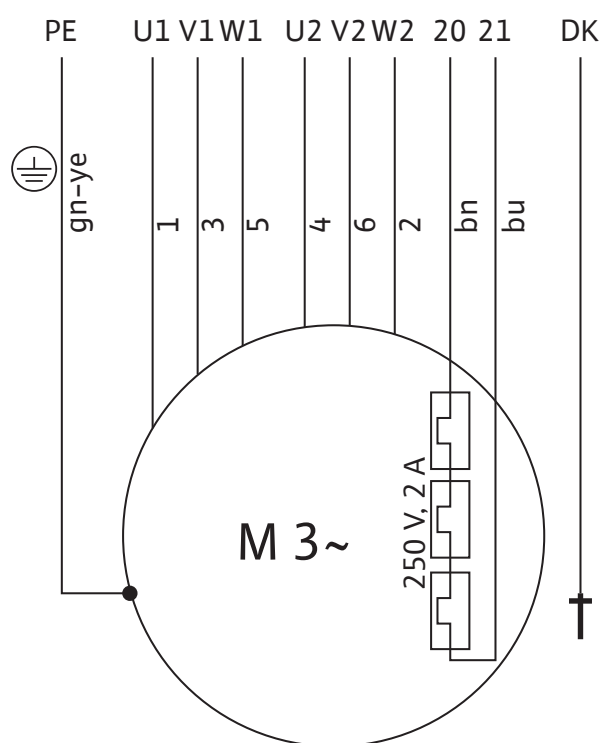


Fig. 6: E

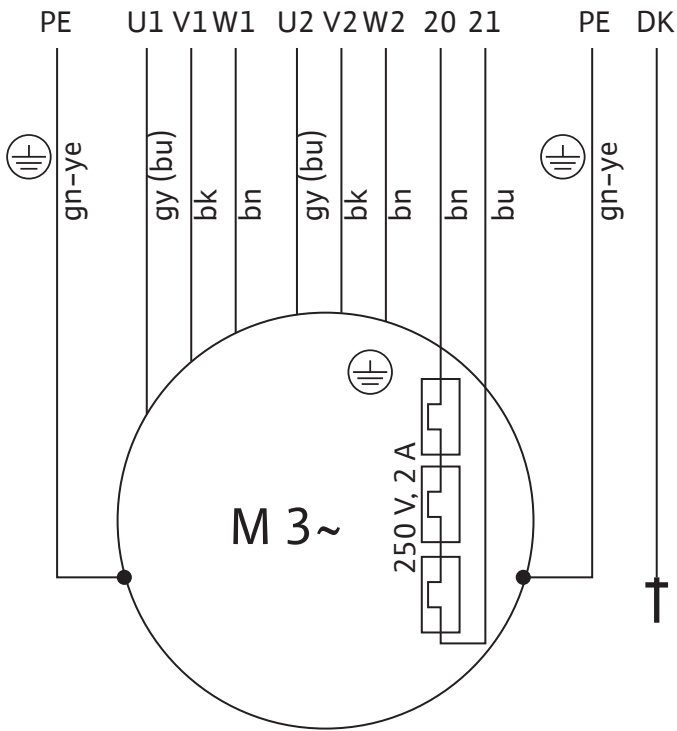


Fig. 6: F

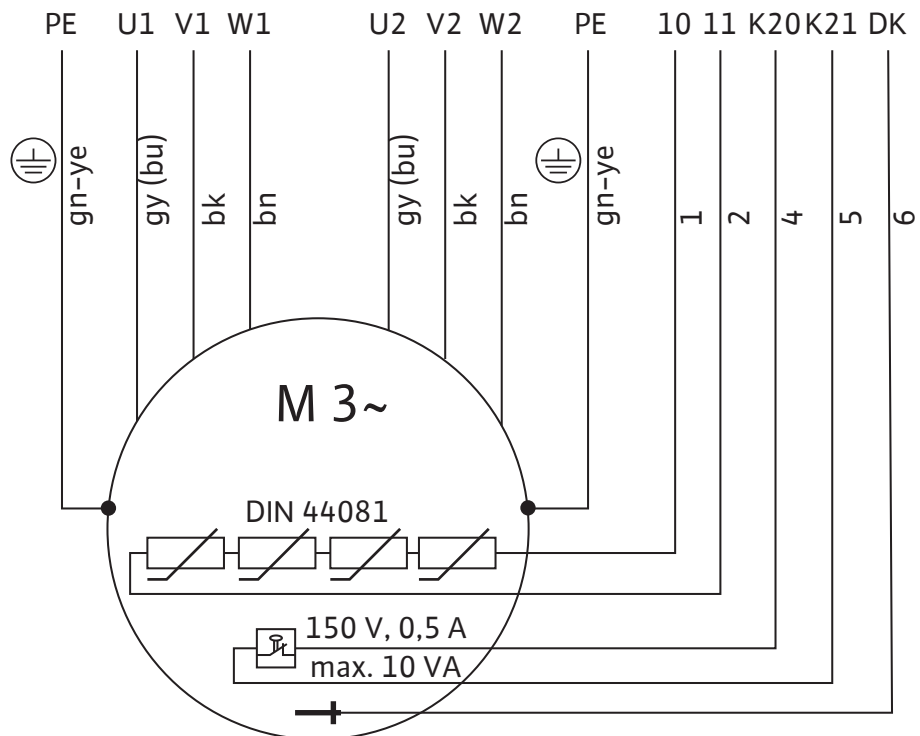


Fig. 12: Motor P 13

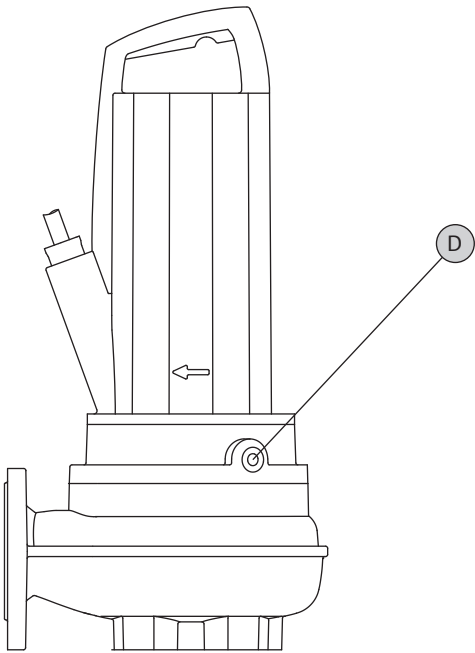


Fig. 13: Motor FK 17.1

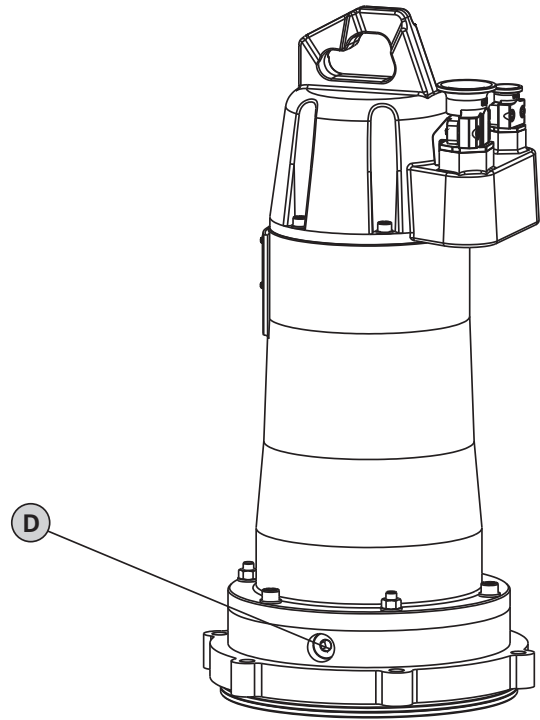
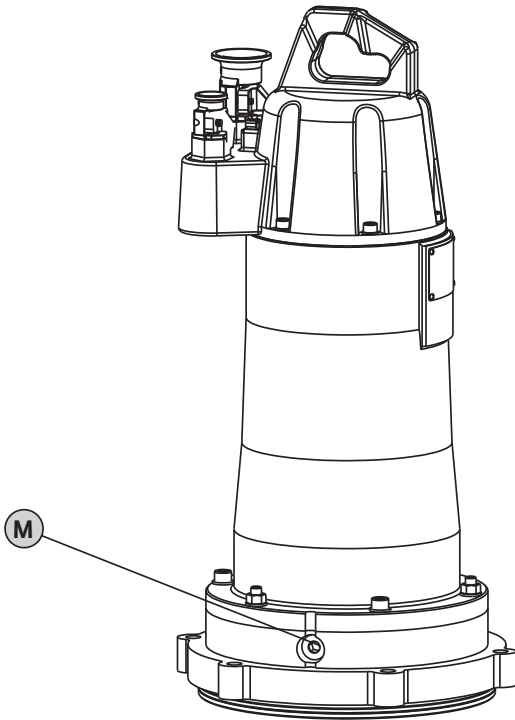


Fig. 14: Motor FK 202

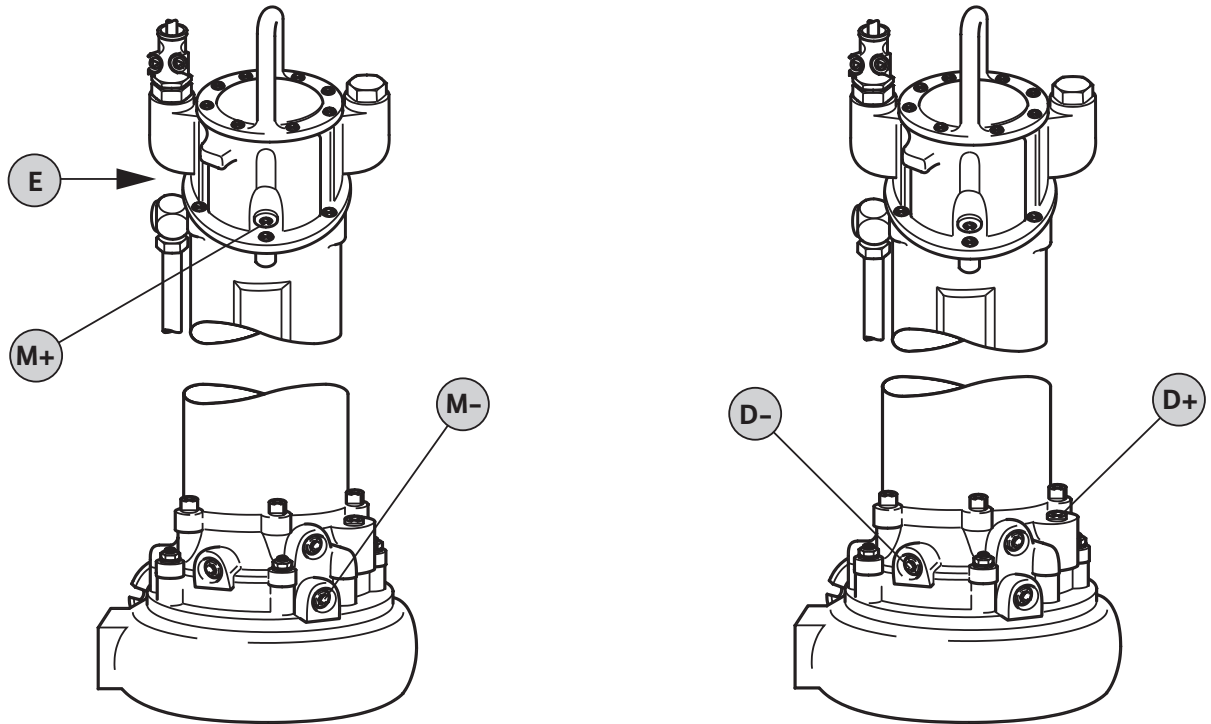
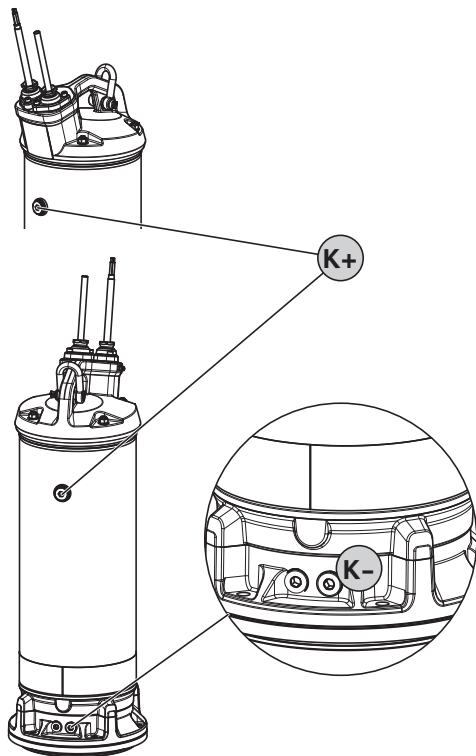


Fig. 15: Motor FKT 20.2



1.	Úvod	7	8.	Údržba	26
1.1.	O tomto dokumente	7	8.1.	Základné nástrojové vybavenie	26
1.2.	Kvalifikácia personálu	7	8.2.	Prevádzkové prostriedky	26
1.3.	Autorské práva	7	8.3.	Protokolovanie	27
1.4.	Výhrada zmien	7	8.4.	Termíny údržby	27
1.5.	Záruka	7	8.5.	Údržbové práce	27
2.	Bezpečnosť	8	9.	Identifikácia a odstraňovanie porúch	31
2.1.	Bezpečnostné pokyny a informácie	8	9.1.	Prehľad možných porúch	31
2.2.	Bezpečnosť všeobecne	9	9.2.	Prehľad možných príčin a ich odstraňovanie	31
2.3.	Elektrické práce	9	9.3.	Ďalšie kroky týkajúce sa odstraňovania porúch	32
2.4.	Bezpečnostné a monitorovacie zariadenia	9	9.4.	Náhradné diely	32
2.5.	Správanie počas prevádzky	10			
2.6.	Čerpané médiá	10			
2.7.	Akustický tlak	10			
2.8.	Aplikované normy a smernice	10			
2.9.	Označenie CE	10			
3.	Popis výrobku	11			
3.1.	Používanie v súlade s účelom a oblasťou používania	11			
3.2.	Konštrukcia	11			
3.3.	Princíp fungovania	13			
3.4.	Ochrana pred výbuchom	13			
3.5.	Prevádzkové režimy	13			
3.6.	Technické údaje	13			
3.7.	Typový kľúč	14			
3.8.	Rozsah dodávky	14			
3.9.	Príslušenstvo (k dispozícii ako voliteľná výbava)	14			
4.	Preprava a skladovanie	14			
4.1.	Dodanie	14			
4.2.	Preprava	14			
4.3.	Skladovanie	14			
4.4.	Vrátenie	15			
5.	Inštalácia	15			
5.1.	Všeobecné informácie	15			
5.2.	Druhy inštalácie	15			
5.3.	Inštalácia	15			
5.4.	Inštalácia samostatne dodávaných čerpadiel odpadových vôd	19			
5.5.	Elektrické pripojenie	20			
5.6.	Minimálne požiadavky na spínací prístroj	21			
6.	Uvedenie do prevádzky/prevádzka	22			
6.1.	Uvedenie do prevádzky	22			
6.2.	Prevádzka	23			
7.	Vyradenie z prevádzky/likvidácia	24			
7.1.	Vypnutie zariadenia	24			
7.2.	Demontáž	25			
7.3.	Vrátenie/skladovanie	25			
7.4.	Likvidácia	25			

1. Úvod

1.1. O tomto dokumente

Originál návodu na montáž a obsluhu je v nemčine. Všetky ďalšie jazykové verzie sú prekladom originálu návodu na obsluhu.

Návod je rozdelený do jednotlivých kapitol, ktoré sú uvedené v obsahu. Každá kapitola má výstižný nadpis, z ktorého je zrejmé, čo je v príslušnej kapitole uvedené.

Kópia EC prehlásenia o zhode je súčasťou tohto návodu na montáž a obsluhu.

Pri vykonaní vopred neodsúhlasených technických zmien na konštrukčných typoch uvedených v danom vyhlásení stráca toto vyhlásenie svoju platnosť.

1.2. Kvalifikácia personálu

Celý personál, ktorý pracuje na prečerpávacom zariadení, resp. s prečerpávacím zariadením, musí mať pre tieto práce potrebnú kvalifikáciu, napr. elektrické práce musí vykonávať kvalifikovaný odborný elektrikár. Celý personál musí byť plnoletý. Ako základ pre personál obsluhy a údržby musia slúžiť aj vnútroštátne predpisy týkajúce sa prevencie úrazov.

Je nutné zabezpečiť, aby si personál prečítal pokyny uvedené v tejto prevádzkovej a údržbovej príručke a pochopil ich. Prípadne je nutné si tento návod v požadovanom jazyku dodatočne objednať od výrobcu.

Toto prečerpávacie zariadenie nie je určené na používanie osobami (vrátane detí) s obmedzenými fyzickými, zmyslovými a duševnými schopnosťami, s nedostatkom skúseností a/alebo s nedostatkom vedomostí, výnimkou sú prípady, keď na takéto osoby dohliadajú osoby zodpovedné za bezpečnosť alebo im tieto osoby poskytnú inštrukcie o používaní prečerpávacieho zariadenia.

Je nutné dohliadať na deti, aby sa nehrali s prečerpávacím zariadením.

1.3. Autorské práva

Autorské práva týkajúce sa tejto prevádzkovej a údržbovej príručky zostávajú vo vlastníctve výrobcu. Táto prevádzková a údržbová príručka je určená pre montážny, obslužný a údržbový personál. Obsahuje predpisy a výkresy technického charakteru, pričom ich kompletné alebo čiastočné rozmnožovanie, distribúcia, zneužívanie na účely hospodárskej súťaže alebo zverejňovanie tretím osobám je zakázané. Použitie obrázky sa môžu od originálu líšiť a slúžia len na ilustračné zobrazenie prečerpávacieho zariadenia.

1.4. Výhrada zmien

Výrobca si vyhradzuje všetky práva na vykonanie technických zmien na zariadeniach a/alebo montážnych dieloch. Táto prevádzková a údržbová príručka sa vzťahuje na prečerpávacie zariadenie uvedené na titulnej strane.

1.5. Záruka

Ohľadne záruky všeobecne platia údaje uvedené v aktuálnych „Všeobecných obchodných podmienkach (VOP)“. Tieto podmienky nájdete tu: www.wilo.com/legal

Odchýlky od týchto podmienok musia byť zakotvené v zmluve, pričom následne majú prednosť.

1.5.1. Všeobecné informácie

Výrobca sa zaväzuje, že odstráni každý nedostatok zistený na ním predaných prečerpávacích zariadeniach, ak nastane jeden alebo viacero z nasledujúcich prípadov:

- Nedostatočná kvalita materiálu, výroby a/alebo konštrukcie
- Nedostatky boli v rámci dohodnutej záručnej doby písomne nahlásené výrobcovi
- Prečerpávacie zariadenie bolo používané výhradne v zmysle podmienok definujúcich používanie v súlade s účelom
- Všetky monitorovacie zariadenia sú pripojené a pred uvedením do prevádzky boli skontrolované.

1.5.2. Záručná doba

Dĺžka záručnej doby je regulovaná vo „Všeobecných obchodných podmienkach (VOP)“. Prípadné odchýlky musia byť zmluvne zakotvené!

1.5.3. Náhradné diely, prístavby a prestavby

Pri opravách, výmenách, prístavbách a prestavbách sa smú používať len originálne náhradné diely výrobcu. Svojevoľné nadstavby a prestavby alebo používanie neoriginálnych dielov môže viesť k vážnym poškodeniam prečerpávacieho zariadenia a/alebo k ťažkým poraniam osôb.

1.5.4. Údržba

Je nutné pravidelne vykonávať predpísané údržbové a inšpekčné práce. Tieto práce smú vykonávať iba školené, kvalifikované a autorizované osoby.

1.5.5. Poškodenia výrobu

Poškodenia a poruchy ohrozujúce bezpečnosť musí okamžite a odborne odstrániť kvalifikovaný personál. Prečerpávacie zariadenie sa smie prevádzkovať len v technicky bezchybnom stave. Opravy smie vo všeobecnosti vykonávať výhradne servisná služba spoločnosti Wilo!

1.5.6. Vylúčenie záruky

Na škody na prečerpávacom zariadení sa nevzťahuje záručné plnenie, resp. záruka, ak nastane jeden alebo viacero z nasledujúcich prípadov:

- Nedostatočné dimenzovanie zo strany výrobcu v dôsledku nedostatočných a/alebo nesprávnych údajov prevádzkovateľa, resp. objednávateľa
- Nedodržovanie bezpečnostných informácií a pracovných inštrukcií uvedených v tejto prevádzkovej a údržbovej príručke
- Používanie v rozpore s určením
- Neodborné skladovanie a preprava
- Inštalácia/demontáž v rozpore s predpismi

- Chybná údržba
 - Neodborná oprava
 - Nedostatočný podklad, resp. stavebné práce
 - Chemické, elektrochemické a elektrické vplyvy
 - Opatrenie
- Záruka výrobcu tak vylučuje aj akékoľvek ručenie za zranenie osôb, vecné a/alebo majetkové škody.

2. Bezpečnosť

V tejto kapitole sú uvedené všeobecne platné bezpečnostné informácie a technické pokyny. Okrem toho sú v každej ďalšej kapitole uvedené špecifické bezpečnostné informácie a technické pokyny. Počas rôznych fáz životnosti (inštalácia, prevádzka, údržba, preprava atď.) prečerpávacieho zariadenia je nutné zohľadniť a dodržiavať všetky informácie a pokyny! Prevádzkovateľ je zodpovedný za to, aby sa celý personál riadil týmito informáciami a pokynmi.

2.1. Bezpečnostné pokyny a informácie

V tomto návode sú uvedené informácie a bezpečnostné pokyny týkajúce sa zranení osôb a vecných škôd. Aby boli pre personál jednoznačne označené, sú informácie a bezpečnostné pokyny rozlíšené nasledovne:

- Pokyny sú zvýraznené „tučným písmom“ a vzťahujú sa priamo na predchádzajúci text alebo odsek.
- Bezpečnostné pokyny sú mierne „posunuté v texte a zvýraznené tučným písmom“ a vždy sa začínajú signálnym slovom.
 - **Nebezpečenstvo**
Môže dôjsť k najťažším zraneniam alebo k smrti osôb!
 - **Varovanie**
Môže dôjsť k najťažším zraneniam osôb!
 - **Upozornenie**
Môže dôjsť k zraneniam osôb!
 - **Upozornenie** (informácia bez symbolu)
Môže dôjsť k značným vecným škodám, nie je vylúčené celkové zničenie!
- Bezpečnostné informácie, ktoré poukazujú na poranenia osôb, sú znázornené čiernym písmom a vždy sú označené bezpečnostnou značkou. Ako bezpečnostné značky sú používané výstražné, zákazové alebo príkazové značky.
Príklad:



Výstražný symbol: Všeobecné nebezpečenstvo



Výstražný symbol, napr. elektrický prúd



Zákazový symbol, napr. Zákaz vstupu!



Príkazový symbol, napr. Používajte osobné ochranné prostriedky

Použité značky pre bezpečnostné symboly zodpovedajú všeobecne platným smerniciam a predpisom, napr. DIN, ANSI.

- Bezpečnostné informácie, ktoré poukazujú len na vecné škody, sú znázornené šedým písmom a bez bezpečnostnej značky.

2.2. Bezpečnosť všeobecne

- Všetky práce (montáž, demontáž, údržba, inštalácia) sa smú vykonávať len pri vypnutom prečerpávacom zariadení. Prečerpávacie zariadenie musí byť odpojené od elektrickej siete a zaistené proti opätovnému zapnutiu. Všetky otáčajúce sa diely sa musia zastaviť.
 - Obslužný personál musí každú prítomnú poruchu alebo nezvyčajnosť okamžite nahlásiť zodpovednej osobe.
 - V prípade výskytu nedostatkov ohrozujúcich bezpečnosť musí obslužný personál okamžite zastaviť zariadenie. Medzi takéto nedostatky patria:
 - zlyhanie bezpečnostných a/alebo monitorovacích zariadení,
 - poškodenia akumuláčnej nádrže,
 - poškodenie elektrických zariadení, káblov a izolácií.
 - Pri montáži, resp. demontáži prečerpávacieho zariadenia v šachtách odpadových vôd sa nesmie pracovať osamote. Vždy musí byť prítomná ďalšia osoba. Okrem toho je nutné zabezpečiť dostatočné vetranie.
 - Pre zaistenie bezpečného ovládania je nutné náradie a iné predmety uschovávať len na miestach, ktoré sú na to určené.
 - Pri zváracích prácach a/alebo prácach s elektrickými prístrojmi je nutné vylúčiť akékoľvek nebezpečenstvo výbuchu.
 - Zásadne sa smú používať len upevňovacie prostriedky, ktoré sú stanovené a povolené zákonom.
 - Upevňovacie prostriedky je potrebné prispôbiť príslušným podmienkam (počasie, závesné zariadenie, bremeno atď.) a starostlivo uschovávať.
 - Mobilné pracovné prostriedky na zdvíhanie bremien je potrebné používať tak, aby bola počas používania zabezpečená stabilita pracovného prostriedku.
 - Počas používania mobilných pracovných prostriedkov na zdvíhanie nevedených bremien je potrebné prijať opatrenia, ktoré zabránia prevráteniu, presunutiu alebo zošmyknutiu záťaže.
 - Je potrebné prijať opatrenia, ktoré zabránia zdržiavaniu sa osôb pod zavesenými bremenami. Okrem toho je zakázané presúvať zavesené bremená ponad pracoviská, na ktorých sa zdržiavajú ľudia.
 - Pri používaní mobilných pracovných prostriedkov je v prípade potreby (napr. blokový výhľad) nutné pre účely koordinácie zaangažovať ďalšiu osobu.
 - Zdvihnuté bremeno je potrebné prepravovať tak, aby v prípade výpadku energie nikto nebol zranený. Okrem toho je potrebné prerušiť práce v exteriéri, ak nastane zhoršenie poveternostných podmienok.
- Je nutné sa dôsledne riadiť týmito informáciami. V prípade ich nedodržania môže dôjsť k zraneniam osôb a/alebo k závažným vecným škodám.**

2.3. Elektrické práce



NEBEZPEČENSTVO vplyvom nebezpečného elektrického napätia!
V dôsledku neodbornej manipulácie pri elektrických prácach hrozí riziko smrteľného zranenia vplyvom zásahu elektrickým prúdom!
Tieto práce smie vykonávať iba kvalifikovaný odborný elektrikár.

OPATRNE, dávajte si pozor na vlhkosť!
Vniknutím vlhkosti do kábla dôjde k poškodeniu kábla a prečerpávacieho zariadenia. Koniec kábla nikdy neponárajte do tekutiny a chráňte ho pred vniknutím vlhkosti. Nepoužívané žily je potrebné zaizolovať!

Prečerpávacie zariadenia sú prevádzkované na trojfázový striedavý prúd. Je nevyhnutné dodržiavať platné vnútroštátne smernice, normy a predpisy (napr. VDE 0100), ako aj predpisy miestnych dodávateľov energií.

Riadenie musí byť vykonávané prostredníctvom spínacieho prístroja prítomného na mieste inštalácie. Obslužný personál musí byť oboznámený s prívodom prúdu prečerpávacieho zariadenia, ako aj s možnosťami jeho vypnutia. Je nevyhnutné nainštalovať prúdový chránič (RCD).

Pri realizácii pripojenia sa treba riadiť pokynmi uvedenými v kapitole „Elektrické pripojenie“. Je nevyhnutné presne dodržiavať technické údaje! Prečerpávacie zariadenia musia byť zásadne uzemnené.

Ak bolo prečerpávacie zariadenie vypnuté pomocou ochranného zariadenia, opätovne ho možno zapnúť až po odstránení chyby.

Pri pripojení prečerpávacieho zariadenia k miestnej elektrickej sieti je nutné dodržiavať miestne predpisy týkajúce sa elektromagnetickej kompatibility (EMC).

V prípade potreby sa musia zohľadniť špeciálne opatrenia (napr. tienené káble, filtre atď.). Mobilné telefónne zariadenia môžu spôsobiť poruchy zariadenia.

VAROVANIE pred elektromagnetickým žiarením!

Elektromagnetické žiarenie ohrozuje život osôb s kardiostimulátorom. Z tohto dôvodu umiestnite na zariadenie príslušné upozornenia a na toto nebezpečenstvo upozornite osoby, ktorých sa to týka!



2.4. Bezpečnostné a monitorovacie zariadenia

Zariadenie na prečerpávanie odpadových vôd je vybavené nasledujúcimi bezpečnostnými a monitorovacími zariadeniami:

- Bezpečnostné zariadenie
 - Prepad
- Monitorovacie zariadenia
 - Tepelné monitorovanie motora
 - Monitorovanie tesnosti motorového priestoru

Monitorovacie zariadenia musia byť pripojené k príslušnému spínaciemu prístroju!
 Personál musí byť oboznámený s namontovanými zariadeniami a ich funkciou.

UPOZORNENIE!

Prečerpávacie zariadenie nesmie byť v prevádzke, ak sú bezpečnostné a monitorovacie zariadenia odstránené, poškodené a/alebo nefunkčné!

2.5. Správanie počas prevádzky

Počas prevádzky prečerpávacieho zariadenia je nutné dodržiavať zákony a predpisy o bezpečnosti na pracovisku, o prevencii vzniku úrazov a o manipulácii s elektrickými strojmi, ktoré sú platné na mieste použitia.

Teleso motora čerpadla odpadových vôd sa môže počas prevádzky zohriať na teplotu až 100 °C. Prevádzkovateľ musí zadefinovať príslušnú bezpečnostnú oblasť. V tejto oblasti sa počas prevádzky nesmú zdržiavať žiadne osoby a nesmú sa v nej skladovať žiadne ľahko zápalné a horľavé predmety.

Bezpečnostná oblasť musí byť označená jednoznačne a jasne viditeľným spôsobom!



UPOZORNENIE! Nebezpečenstvo popálenia!

Teleso motora sa môže počas prevádzky zohriať na teplotu až 100 °C. Hrozí nebezpečenstvo popálenia! Ak sa personál počas prevádzky zdržiava v bezpečnostnej oblasti zariadenia, musí byť nainštalovaná ochrana pred dotyk.

V záujme bezpečného priebehu prác musí prevádzkovateľ stanoviť rozdelenie jednotlivých prác pre personál. Všetci členovia personálu sú zodpovední za dodržiavanie predpisov.

2.6. Čerpané médiá

Prečerpávacie zariadenie zhromažďuje a prečerpáva najmä odpadovú vodu s obsahom fekálií. Z tohto dôvodu nie je možná zmena na iné čerpané médium.

Použitie v systéme s pitnou vodou nie je povolené!

2.7. Akustický tlak

Hodnota akustického tlaku prečerpávacích zariadení je počas prevádzky cca 70 dB (A).

V závislosti od viacerých faktorov (napr. inštalácie, upevnenia príslušenstva a potrubia, prevádzkového bodu atď.) počas prevádzky môže byť akustický tlak aj vyšší.

Z tohto dôvodu odporúčame, aby prevádzkovateľ vykonal na pracovisku dodatočné meranie počas prevádzky prečerpávacieho zariadenia v jeho prevádzkovom bode a pri všetkých prevádzkových podmienkach.



UPOZORNENIE: Používajte ochranu sluchu!

V zmysle platných zákonov a predpisov je ochrana sluchu od hodnoty akustického tlaku 85 dB (A) povinná! Prevádzkovateľ je zodpovedný za splnenie tejto povinnosti!

2.8. Aplikované normy a smernice

Prečerpávacie zariadenie podlieha rôznym európskym smerniciam a harmonizovaným normám. Presné údaje týkajúce sa tejto témy sú uvedené v EC prehlásení o zhode.

Okrem toho sa na používanie, inštaláciu a demonštráciu prečerpávacieho zariadenia vzťahujú aj rôzne ďalšie predpisy.

2.9. Označenie CE

Značka CE sa nachádza na typovom štítku.

3. Popis výrobku

Prečerpávacie zariadenie je vyrábané s maximálnou starostlivosťou a podlieha neustálej kontrole kvality. V prípade správnej inštalácie a údržby je zabezpečená bezporuchová prevádzka.

3.1. Používanie v súlade s účelom a oblasťou používania



NEBEZPEČENSTVO v dôsledku výbuchu!

Pri čerpaní odpadovej vody s obsahom fekálií môže dôjsť k nahromadeniu plynov v akumuláčnej nádrži. Pri neodbornej inštalácii a obsluhu môže dôjsť k vznieteniu týchto plynov a k následnému výbuchu.

- Akumulačná nádrž nesmie vykazovať žiadne poškodenia (trhliny, priesaky, porézny materiál)!
- Prítok, odtok a odvodušenie je nutné pripojiť v súlade s predpismi a absolútne tesne!



NEBEZPEČENSTVO súvisiace s výbušnými médiami!

Čerpanie výbušných médií (napr. benzín, kerosín atď.) je prísne zakázané. Prečerpávacie zariadenia nie sú koncipované pre tieto médiá!

Čerpanie surovej odpadovej vody, ktorá nemôže byť do kanalizačného systému privádzaná pomocou prirodzeného samospádu, a odvodňovanie objektov nachádzajúcich sa pod hladinou spätného vzdušia (podľa DIN EN 12056/DIN 1986-100).

Prečerpávacie zariadenie sa **nesmie** používať na čerpanie

- stavebného odpadu, popola, odpadu, skla, piesku, sadry, cementu, vápna, malty, vláknitých látok, textílií, papierových vreckoviek, vlhčených utierok (napr. vliesové utierky, vlhké toaletné utierky), plienok, lepenky, hrubého papiera, syntetickej živice, dechtu, kuchynského odpadu, tukov, olejov
- odpadov zo zabíjačky, odstraňovania zvieracích tiel a chovu zvierat (hnoj...)
- jedovatých, agresívnych a korozívnych látok, akými sú ťažké kovy, biocídy, prostriedky na ochranu rastlín, kyseliny, lúhy, soli, voda z bazénov
- čistiacich, dezinfekčných a umývacích prostriedkov v nadmerných množstvách a s neprimerane vysokou tvorbou peny
- odpadovej vody z odvodňovacích objektov, ktoré sa nachádzajú nad hladinou spätného vzdušia a ktoré môžu byť odvodňované samospádom (podľa EN 12056-1)
- výbušných médií
- pitnej vody

Zariadenie musí byť nainštalované v súlade so všeobecne platnými predpismi podľa EN 12056 a DIN 1986-100.

K používaniu výrobku v súlade s účelom použitia patrí aj dodržiavanie tohto návodu. Akékoľvek iné používanie sa považuje za používanie, ktoré nie je v súlade s účelom výrobku.

3.1.1. Hranice použitia



NEBEZPEČENSTVO v dôsledku pretlaku

Pri prekročení hraníc používania môže dôjsť v dôsledku výpadku zariadenia k vzniku pretlaku v akumuláčnej nádrži. V dôsledku pretlaku môže dôjsť k prasknutiu akumuláčnej nádrže! Hrozí nebezpečenstvo ohrozenia zdravia v dôsledku kontaktu s odpadovou vodou obsahujúcou baktérie (fekálie). Vždy dodržiavajte hranice použitia a zabezpečte uzatvorenie prítoku v prípade výpadku zariadenia.

Je nevyhnutné prísne dodržiavať nasledujúce hranice použitia:

- Max. prítok:
 - CORE 20.2: 20 m³/h
 - CORE 45.2: 45 m³/h
 - CORE 50.2: 50 m³/h
 - CORE 60.2: 60 m³/h
- Max. prekročenie prípustnej výšky hladiny v nádrži, počas prevádzky: 0 m (nádrž je priestor bez tlaku)
- Max. prekročenie prípustnej výšky hladiny v nádrži, pri výpadku zariadenia (merané od dna nádrže):
 - CORE 20.2: 5 m po dobu max. 3 h
 - CORE 45.2, 50.2, 60.2: 6,7 m po dobu max. 3 h
- Max. povolený tlak vo výtlačnom potrubí zariadenia: 6 bar
- Max. teplota média: 40 °C
- Max. teplota okolia: 40 °C

3.2. Konštrukcia

Wilo-EMUport CORE je zaplaviteľné, plnoautomaticky pracujúce zariadenie na prečerpávanie odpadových vôd, pripravené na okamžité zapojenie, so systémom separácie pevných látok s dvomi ponornými motorovými čerpadlami na odpadovú vodu v striedavej prevádzke bez režimu špičkového zaťaženia.

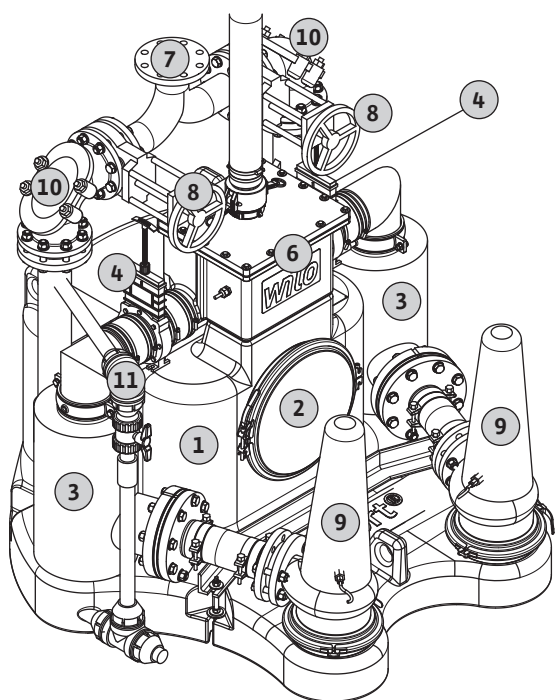


Fig. 1.: Popis

1	Akumulačná nádrž
2	Revízný otvor akumuláčnej nádrže
3	Separáčna nádrž
4	Uzatvorenie separačnej nádrže
5	Prítok
6	Prítoková skriňa/rozdeľovač
7	Tlaková prípojka
8	Uzatvorenie výtláčného potrubia
9	Čerpadlo odpadových vôd
10	Spätná klapka
11	Manuálne spätné preplachovanie

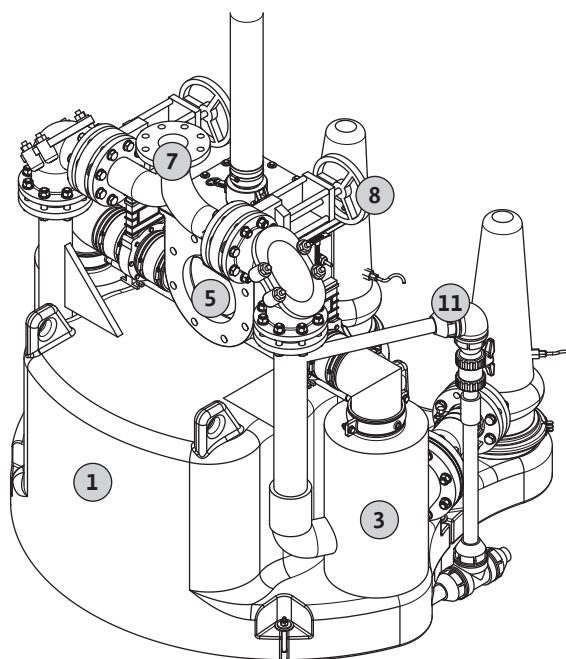
3.2.1. Systém separácie pevných látok

Systém separácie pevných látok s jednodielnou vzduchotesnou a vodotesnou akumuláčnou nádržou bez konštrukčných zvarných spojov a dve samostatne uzatvárateľné separačné nádrže. Akumulačná nádrž má zaoblené tvary, dno nádrže je zošikmené a najhlbší bod sa nachádza priamo pod čerpadlami. Tým sa zabráni vzniku usadenín a prischnutiu pevných látok na kritických miestach.

Vďaka predbežnej filtrácii v separačných nádržiach sú z média odfiltrované pevné látky a do akumuláčnej nádrže je privádzaná len predbežne prefiltrovaná odpadová voda.

3.2.2. Čerpadlá odpadových vôd

Čerpanie sa vykonáva pomocou dvoch plnohodnotných ponorných motorových čerpadel na odpadovú vodu v suchej inštalácii. Čerpadlá sú vyhotovené ako redundantné a bežia v striedavej prevádzke.



Súčasná prevádzka oboch čerpadiel je prísne zakázaná!

3.2.3. Regulácia hladiny

Monitorovanie výšky hladiny prebieha prostredníctvom snímača výšky hladiny. Rozsah merania je zdokumentovaný na typovom štítku.

3.2.4. Bezpečnostné a monitorovacie zariadenia

Zariadenie na prečerpávanie odpadových vôd je vybavené nasledujúcimi bezpečnostnými a monitorovacími zariadeniami:

- Bezpečnostné zariadenie
 - Prepad
Prečerpávacie zariadenie je prostredníctvom prepadu v prítokovej skrini/rozdeľovači priamo spojené s akumuláčnou nádržou. Cez tento prepad sa prefiltrovaná voda v prípade prekročenia prípustnej výšky hladiny priamo odvádza do akumuláčnej nádrže.
- Monitorovacie zariadenia
 - Tepelné monitorovanie motora
Tepelné monitorovanie motora chráni vinutie motora pred prehrievaním. Štandardne sa používa bimetalový pás alebo snímač PTC (FKT 20.2).
 - Monitorovanie vlhkosti motorového priestoru
Monitorovanie motorového priestoru hlási prenikanie vody do priestoru motora.
 - Monitorovanie vlhkosti tesniacej komory
Kontrola tesniacej komory signalizuje vniknutie vody cez mechanickú upchávku na strane média.
 - Monitorovanie vlhkosti presakovacej komory
Monitorovanie presakovacej komory signalizuje vniknutie vody cez mechanickú upchávku na strane motora.

3.2.5. Materiály

- Akumulačná nádrž: PE

- Separáčna nádrž: PE
- Prítoková skriňa/rozdeľovač: PUR
- Potrubie: PE
- Čerpadlá: sivá liatina
- Uzatvárací posúvač: sivá liatina
- Tlaková prípojka: PUR

3.2.6. Spínací prístroj

Na mieste inštalácie je nutné zabezpečiť spínací prístroj! Spínací prístroj musí disponovať funkciami pre riadenie prečerpávacieho zariadenia so systémom separácie pevných látok. Ďalšie informácie nájdete v kapitole „Minimálne požiadavky na spínací prístroj“ na strane 21 alebo sa môžete obrátiť na servisnú službu spoločnosti Wilo.

3.2.7. Vybavenie

- Manuálne spätné preplachovanie
- Tlaková prípojka s prírubovým spojením
- Priehľadný kryt na prítokovej skrini/rozdeľovači
- Monitorovanie vlhkosti priestoru motora a tesniacej komory čerpadla odpadových vôd.

3.3. Princíp fungovania

Odpadová voda tečie cez prítokové potrubie do prítokovej skrine/rozdeľovača a odtiaľ do jednej z dvoch separačných nádrží. Separáčna nádrž sa nachádzajú pred výtlačnými hrdlami čerpadiel odpadových vôd a „prefiltrovávajú“ „nepovolene“ veľké pevné látky.

Tým pádom sa do spoločnej akumulačnej nádrže dostáva cez neprevádzkované čerpadlo odpadových vôd len „predbežne očistená odpadová voda“. Pri dosiahnutí výšky hladiny „Čerpadlo ZAP“ v akumulačnej nádrži sa prostredníctvom monitorovania výšky hladiny spustí čerpanie príslušného čerpadla odpadových vôd.

Čerpadlá odpadových vôd bežia v striedavej prevádzke, paralelná prevádzka nie je povolená!

Prietok pracujúceho čerpadla odpadových vôd otvára separačný systém separačnej nádrže a vplyvom rýchlosti prúdenia prečerpáva všetky pevné látky nachádzajúce sa v separačnej nádrži do odtokového výtlačného potrubia.

Počas procesu sa príslušná separáčna nádrž zatvorí pomocou uzatváracieho guľového uzáveru.

3.4. Ochrana pred výbuchom

Zariadenie na prečerpávanie odpadových vôd je vybavené uzatvorenou akumulačnou nádržou s čerpadlami nainštalovanými do suchého prostredia. Z tohto dôvodu nie je prítomné žiadne výbušné prostredie.

Vplyvom usadenín z odpadovej vody v akumulačnej nádrži môže dôjsť vo vnútri nádrže k vzniku výbušnej atmosféry.

V okruhu 1 m okolo odvodušňovacej hadice platí výbušná zóna 2!

Aby sa aj pri údržbových prácach zabránilo vzniku výbušnej atmosféry, tak v prevádzkovom priestore musí byť zabezpečená 8-násobná výmena vzduchu za hodinu.

3.4.1. Zaplavenie prečerpávacieho zariadenia

Prečerpávacie zariadenie je zabezpečené proti zaplaveniu a možno ho v prípade havárie ďalej prevádzkovať.

Elektrické prípojky je nutné nainštalovať tak, aby boli zodpovedajúco chránené proti zaplaveniu!

3.5. Prevádzkové režimy

3.5.1. Prevádzkový režim S1 (trvalá prevádzka)

Čerpadlo môže pracovať nepretržite pod menovitým zaťažením bez prekročenia povolenej teploty.

3.5.2. Prevádzkový režim S3 (periodická prevádzka)

Tento prevádzkový režim popisuje maximálny pomer prevádzkovej doby a doby nečinnosti.

S3 50 %

Prevádzková doba 5 min./doba nečinnosti 5 min.

3.6. Technické údaje

Prípustná oblasť použitia	
Max. prítok:	CORE 20.2: 20 m ³ /h CORE 45.2: 45 m ³ /h CORE 50.2: 50 m ³ /h CORE 60.2: 60 m ³ /h
Max. povolený tlak vo výtlačnom potrubí zariadenia:	6 bar
Max. dopravná výška [H]:	Pozri typový štítok zariadenia**
Max. prietok [Q]:	Pozri typový štítok zariadenia**
Max. prekročenie prípustnej výšky hladiny v nádrži (nad dnom nádrže):	
Počas prevádzky	0 m
V prípade výpadku systému:	CORE 20.2: 5 m/max. 3 h CORE 45.2: 6,7 m/max. 3 h CORE 50.2: 6,7 m/max. 3 h CORE 60.2: 6,7 m/max. 3 h
Teplota média [t]:	+3...+40 °C
Teplota okolia:	+3...+40 °C
Údaje o motore	
Pripojenie na sieť [U/f]:	Pozri typový štítok zariadenia**
Príkon [P ₁]:	Pozri typový štítok zariadenia**
Menovitý výkon motora [P ₂]:	Pozri typový štítok zariadenia**
Menovitý prúd [I _N]:	Pozri typový štítok zariadenia**
Druh zapínania [AT]:	Pozri typový štítok zariadenia**
Druh ochrany zariadenia:	IP68
Max. počet spínaní/h:	30
Dĺžka kábla:	20 m
Prevádzkový režim:	Pozri typový štítok zariadenia**
Prípojky	
Tlaková prípojka:	CORE 20.2: DN 80 CORE 45.2: DN 100 CORE 50.2: DN 100 CORE 60.2: DN 100
Prítoková prípojka:	DN 200, PN 10
Odvzdušňovacia prípojka:	DN 70

Rozmery a hmotnosti	
Objem brutto:	CORE 20.2: 440 l CORE 45.2: 1200 l CORE 50.2: 1200 l CORE 60.2: 1200 l
Spínací objem:	CORE 20.2: 295 l CORE 45.2: 900 l CORE 50.2: 900 l CORE 60.2: 900 l
Hladina akustického tlaku*:	< 80 dB(A)
Hmotnosť:	Pozri typový štítok zariadenia**

*Hladina akustického tlaku závisí od prevádzkového bodu a môže sa líšiť. Neodborná inštalácia alebo nepovolená prevádzka môžu zvýšiť hladinu akustického tlaku.

**Na výrobku sú tri typové štítky:

- 1x typový štítok zariadenia
- 2x typový štítok čerpadla

3.7. Typový kľúč

Príklad:	Wilo-EMUport CORE 20.2-10/540
CORE	Štandardizované zariadenie na prečerpávanie odpadových vôd so systémom separácie pevných látok
20	Max. prítok v m ³ /h
2	Počet čerpadiel
10	Maximálna dopravná výška v m pri Q=0
5	Frekvencia napätia 5 = 50 Hz 6 = 60 Hz
40	Napätie 40 = 3~400 V 38 = 3~380 V

3.8. Rozsah dodávky

- Zariadenie na prečerpávanie odpadových vôd s 20 m káblom a s voľnými koncami, pripravené na okamžité zapojenie
- Návod na montáž a obsluhu

3.9. Príslušenstvo (k dispozícii ako voliteľná výbava)

- Na strane výtlaku:
 - Nátrubok s prírubou DN 80
 - Nátrubok s prírubou DN 100
- Na strane prítoku:
 - Kusy FFRe rúr na pripojenie odlišných prítokových potrubí
 - Paralelný posúvač
 - Prítok pozostáva z kusa FFRe rúry a paralelného posúvača
 - Súprava merača prietoku
 - Nátrubok s prírubou na pripojenie potrubí bez nátrubok s prírubou
- Všeobecne:
 - Prívod výplachovej kvapaliny do prítokovej skrine (na automatické preplachovanie prítokovej skrine)
 - Spínací prístroj SC-L...-FTS
 - Húkačka 230 V, 50 Hz
 - Blesková žiarovka 230 V, 50 Hz
 - Signálna žiarovka 230 V, 50 Hz

4. Preprava a skladovanie



NEBEZPEČENSTVO súvisiace s jedovatými látkami!

Prečerpávacie zariadenia, ktoré prečerpávajú médiá ohrozujúce zdravie, je potrebné pred akýmkoľvek inými prácami dekontaminovať! V opačnom prípade hrozí riziko smrteľného zranenia! Používajte pritom potrebné osobné ochranné prostriedky!

4.1. Dodanie

Po dodaní je nutné okamžite skontrolovať, či je zásielka nepoškodená a kompletná. V prípade výskytu nedostatkov je nutné o nich ešte v deň dodávky informovať prepravnú spoločnosť, resp. výrobcu. V opačnom prípade nie je možné uplatniť žiadne nároky. Prípadné poškodenia je nutné zdokumentovať v dodacom alebo prepravnom doklade.

4.2. Preprava

Pri preprave používajte len stanovené a povolené upevňovacie, prepravné a zdvíhacie prostriedky. Pre bezpečnú prepravu prečerpávacieho zariadenia musia mať tieto prostriedky dostatočnú nosnosť. Zdvíhacie prostriedky sa smú upevňovať len na označených upevňovacích bodoch.

Personál musí byť kvalifikovaný na výkon týchto prác a počas prác musí dodržiavať všetky vnútroštátne bezpečnostné predpisy.

Výrobca, resp. dodávateľ dodáva prečerpávacie zariadenia vo vhodnom obale. Tento obal za normálnych okolností zabraňuje vzniku poškodení pri preprave a skladovaní. Pri častej zmene miesta používania by ste mali obal dobre uschovať pre ďalšie použitie.

4.3. Skladovanie

Novo dodané prečerpávacie zariadenia sú upravené tak, že sa môžu skladovať min. 1 rok. V prípade prechodného skladovania je nutné prečerpávacie zariadenie pred uskladnením dôkladne prepláchnuť čistou vodou, aby sa zabránilo vzniku zatvrdnutí a usadenín v akumuláčnej nádrži, na monitorovaní výšky hladiny a na prečerpávacej hydraulike.



NEBEZPEČENSTVO súvisiace s jedovatými látkami!

Pri preplachovaní prečerpávacieho zariadenia dochádza ku kontaminácii preplachovacej vody fekáliami. Hrozí riziko smrteľného zranenia v dôsledku kontaktu s médiami ohrozujúcimi zdravie! Vždy používajte potrebné osobné ochranné prostriedky a preplachovaciu vodu na vhodných miestach odvádzajte do kanalizácie!

Pred uskladnením je nutné dbať na nasledovné:

- Prečerpávacie zariadenie bezpečne umiestnite na pevný podklad a zabezpečte ho proti pádu a zošmyknutiu. Prečerpávacie zariadenia sa skladujú v horizontálnej polohe.
- Prečerpávacie zariadenia možno v kompletne vyprázdnenom stave skladovať pri teplotách

do max. $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$. Skladovací priestor musí byť suchý. Odporúčame mrazuvzdorné skladovanie v miestnosti s teplotou v rozmedzí $5\text{ }^{\circ}\text{C}$ až $25\text{ }^{\circ}\text{C}$.

- Prečerpávacie zariadenie nesmie byť skladované v miestnostiach, v ktorých sa vykonávajú zväracie práce, pretože vznikajúce plyny, resp. žiarenia môžu poškodiť elastomérové diely.
- Všetky prípojky je potrebné pevne uzatvoriť, aby sa zabránilo znečisteniu.
- Všetky pripojovacie káble je potrebné chrániť proti zalomeniu, poškodeniam a vniknutiu vlhkosti. Okrem toho treba chrániť proti vniknutiu vlhkosti aj nainštalované zástrčky a spínacie prístroje.



NEBEZPEČENSTVO vplyvom nebezpečného elektrického napätia!

Poškodené elektrické konštrukčné diely (napr. pripojovacie káble, spínacie prístroje, zástrčky) predstavujú riziko smrteľného zranenia súvisiace so zásahom elektrickým prúdom! Poškodené konštrukčné diely musí okamžite vymeniť kvalifikovaný odborný elektrikár.

OPATRNE, dávajte si pozor na vlhkosť!

Vniknutím vlhkosti do elektrických konštrukčných dielov (kábel, zástrčka, spínací prístroj) dôjde k poškodeniu týchto konštrukčných dielov a prečerpávacieho zariadenia. Elektrické konštrukčné diely nikdy neponárajte do tekutiny a chráňte ich pred vniknutím vlhkosti.

- Prečerpávacie zariadenie je nutné chrániť pred priamym slnečným žiarením a mrazom. Tieto vplyvy môžu viesť k závažným poškodeniam akumuláčnej nádrže alebo elektrických konštrukčných dielov!
- Po dlhšom skladovaní je nutné pred uvedením do prevádzky vykonať údržbové práce v súlade s touto prevádzkovou a údržbovou príručkou a s EN 12056-4.

Pri dodržaní týchto pokynov možno Vaše prečerpávacie zariadenie uskladniť na dlhšiu dobu. Dbajte však na to, že elastomérové diely podliehajú prirodzenému krehnutiu. Pri uskladnení na dlhšiu dobu ako 6 mesiacov odporúčame, aby ste ich skontrolovali a prípadne vymenili. V tejto veci sa poraďte s výrobcom.

4.4. Vrátenie

Prečerpávacie zariadenia, ktoré sa vracajú do výrobného závodu, musia byť zbavené nečistôt a pri používaní v médiách ohrozujúcich zdravie aj dekontaminované.

Diely určené na odoslanie musia byť zabalené do pevných a dostatočne veľkých plastových vriec, ktoré sú tesne uzavreté a chránené proti vytekaní. Obal musí okrem toho chrániť prečerpávacie zariadenie pred poškodeniami počas prepravy. V prípade otázok sa prosím obráťte na výrobcu!

5. Inštalácia

Aby pri inštalácii nedošlo k poškodeniam výrobku alebo k nebezpečným poraneniam, tak je nutné dodržiavať nasledujúce body:

- Inštalačné práce – montáž a inštaláciu prečerpávacieho zariadenia – smú vykonávať iba kvalifikované osoby, pričom musia dodržiavať bezpečnostné pokyny.
- Pred začatím inštalačných prác je nutné skontrolovať, či počas prepravy nedošlo k poškodeniu prečerpávacieho zariadenia.

5.1. Všeobecné informácie

Pri projektovaní a prevádzke technických zariadení pre odpadové vody sa uplatňujú príslušné a miestne predpisy a smernice týkajúce sa techniky pre odpadovú vodu (napr. združenie techniky pre odpadovú vodu ATV).

Najmä tlakové špičky, ktoré sa vyskytujú napr. pri zatváraní spätného ventilu, môžu byť v závislosti od prevádzkových podmienok mnohonásobne vyššie ako tlak čerpadla. Tieto tlakové špičky môžu viesť k zničeniu zariadenia. **Preto je potrebné dbať na odolnosť voči tlaku a na pozdĺžne silové spojenie potrubia.**

Okrem toho je nutné skontrolovať správne pripojenie prítomných potrubí k zariadeniu. Prítomný potrubný systém musí byť samonosný a nesmie byť podopieraný prečerpávacím zariadením.

Pri inštalácii prečerpávacích zariadení je nutné dbať najmä na nasledujúce platné predpisy:

- DIN 1986-100
- EN 12050-1 und EN 12056 (gravitačné odvodňovacie zariadenia v budovách)

Príslušným spôsobom dodržiavajte miestne platné predpisy vo vašej krajine (napr. krajinský stavebný poriadok)!

5.2. Druhy inštalácie

- Stacionárna suchá inštalácia v budovách
- Stacionárna podzemná inštalácia v šachtách prítomných na mieste inštalácie

5.3. Inštalácia



NEBEZPEČENSTVO vplyvom výbušnej atmosféry!

Vo vnútri akumuláčnej nádrže sa môže vytvárať výbušná atmosféra. Pri otvorení akumuláčnej nádrže (napr. údržba, oprava, poškodenie) sa môže táto výbušná atmosféra rozšíriť do prevádzkového priestoru. Hrozí riziko smrteľného zranenia v dôsledku výbuchu! Zadefinovanie príslušnej Ex-zóny je povinnosťou prevádzkovateľa. Je nutné dbať na nasledujúce:

- Prečerpávacie zariadenie **nedisponuje povolením pre použitie vo výbušnom prostredí!**
- Prijmite príslušné protiopatrenia, aby ste zabránili vzniku výbušnej atmosféry v prevádzkovom priestore!



NEBEZPEČENSTVO v dôsledku pretlaku
Pri prekročení hraníc použitia môže vzniknúť pretlak v akumulačnej nádrži. V dôsledku pretlaku môže dôjsť k prasknutiu akumulačnej nádrže! Hrozí nebezpečenstvo ohrozenia zdravia v dôsledku kontaktu s odpadovou vodou obsahujúcou baktérie (fekálie). Zabezpečte uzatvorenie prítoku v prípade výpadku zariadenia.

Je nevyhnutné prísne dodržiavať nasledujúce hranice použitia:

- **Max. prítok:**
 - CORE 20.2: 20 m³/h
 - CORE 45.2: 45 m³/h
 - CORE 50.2: 50 m³/h
 - CORE 60.2: 60 m³/h
- **Max. prekročenie prípustnej výšky hladiny v nádrži, počas prevádzky: 0 m (nádrž je priestor bez tlaku)**
- **Max. prekročenie prípustnej výšky hladiny v nádrži, pri výpadku zariadenia (merané od dna nádrže):**
 - CORE 20.2: 5 m po dobu max. 3 h
 - CORE 45.2, 50.2, 60.2: 6,7 m po dobu max. 3 h
- **Max. povolený tlak vo výtlačnom potrubí zariadenia: 6 bar**
- **Max. teplota média: 40 °C**

Pri inštalácii prečerpávacieho zariadenia je nutné dbať na nasledovné:

- Tieto práce musí vykonávať odborný personál a elektrické práce musí vykonávať odborný elektrikár.
- Prevádzkový priestor musí byť čistý, suchý, dobre osvetlený, bez mrazu a dimenzovaný pre príslušné prečerpávacie zariadenie.
- Prevádzkový priestor musí byť voľne prístupný. Dbajte na to, aby boli trasy pre prepravné zariadenie s prečerpávacím zariadením dostatočné a aby mali prípadné výťahy potrebnú veľkosť a nosnosť.
- Musí byť zabezpečené dostatočné vetranie prevádzkového priestoru (8-násobná výmena vzduchu).
- Je nutné zabezpečiť, aby bolo možné bez problémov namontovať zdvíhací prostriedok, pretože tento prostriedok je potrebný pre montáž/demontáž prečerpávacieho zariadenia. Miesto používania a uloženia prečerpávacieho zariadenia musí byť bezpečne prístupné so zdvíhacím prostriedkom. Miesto uloženia musí mať pevný podklad. Pre prepravu prečerpávacieho zariadenia musia byť ako prostriedky na manipuláciu s bremenom použité prepravné remene. Tieto remene musia byť upevnené na označených upevňovacích bodoch na nádrži. Používať sa smú len upevňovacie prostriedky so stavebno-technickým povolením.
- Prečerpávacie zariadenie musí byť pre účely obsluhy a údržby voľne prístupné. Okolo zariadenia musí byť zachovaný voľný priestor s rozmermi min. 60 cm (ŠxVxH).
- Inštalácia musí byť pevná (vhodná na inštaláciu príchytiek), vodorovná a plochá.

- Je nutné skontrolovať priebeh existujúcich (resp. tých, ktoré majú byť nainštalované) prírodných, výtlačných a odvzdušňovacích potrubí z hľadiska možnosti pripojenia k zariadeniu.
- Pre účely odvodňovania priestoru sa musí v prevádzkovom priestore nachádzať čerpacia šachta. Táto šachta musí mať rozmery minimálne 500 x 500 x 500 mm. Použité čerpadlo je nutné zvoliť v závislosti od dopravnej výšky prečerpávacieho zariadenia. V prípade núdze musí byť možné manuálne vyprázdnenie čerpacej šachty.
- Pripojovacie káble musia byť nainštalované tak, aby bola kedykoľvek možná bezpečná prevádzka a bezproblémová inštalácia/demontáž. Prečerpávacie zariadenie nikdy neprenášajte ani neťahajte za pripojovací kábel. Skontrolujte použitý prierez kábla, zvolený spôsob uloženia a to, či je prítomná dĺžka kábla dostatočná.
- Konštrukčné diely a základy musia byť dostatočne pevné, aby umožňovali bezpečné a funkčné upevnenie. Za prípravu základov, ktoré sú vhodné z hľadiska rozmerov, pevnosti a zaťažiteľnosti, je zodpovedný prevádzkovateľ, resp. príslušný dodávateľ!
- Skontrolujte, či sú prítomné podklady projektu (montážne plány, vyhotovenie prevádzkového priestoru, podmienky prítoku) kompletné a správne.
- Okrem toho dodržiavajte aj platné vnútroštátne predpisy týkajúce sa prevencie úrazov a bezpečnostné predpisy profesných a obchodných asociácií.
- Dbajte aj na všetky predpisy, pravidlá a zákony týkajúce sa práce s ťažkými bremenami a práce pod visiacimi bremenami. Používajte príslušné osobné ochranné prostriedky.

5.3.1. Základné informácie týkajúce sa upevnenia prečerpávacieho zariadenia

Prečerpávacie zariadenia musia byť namontované tak, aby boli zabezpečené proti otáčaniu a v závislosti od miesta používania aj proti vztlaku. Pre tento účel je nutné prečerpávacie zariadenie ukotviť k podlahe prevádzkového priestoru. Inštaláciu prítom možno vykonať na rôznych stavebných konštrukciách (betón, oceľ atď.). Dbajte na nasledujúce pokyny týkajúce sa upevňovacieho materiálu:

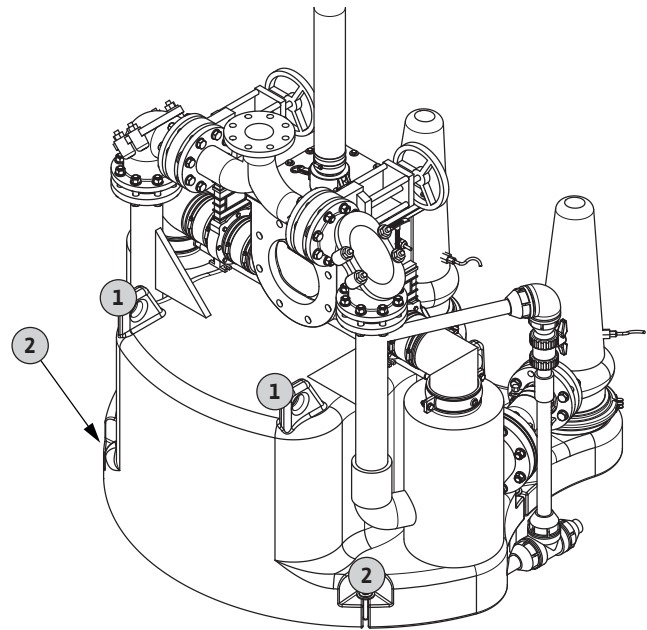
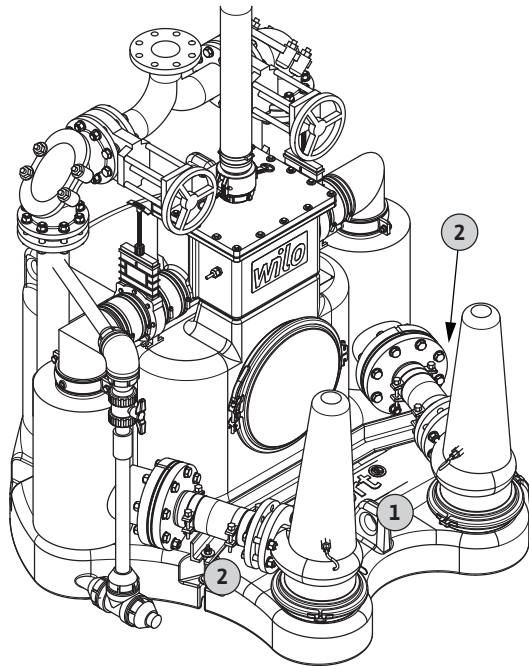
- Dbajte na správne vzdialenosť od okrajov, aby sa zabránilo trhlinám a odlupovaniu stavebného materiálu.
- Hĺbka otvoru závisí od dĺžky skrutky. Odporúčame hĺbku vyvrtaného otvoru vhodnú pre dĺžku skrutky +5 mm.
- Prach pochádzajúci z vrtania negatívne ovplyvňuje pridržiavaciu silu. Preto: Vyvrtaný otvor vždy prefúknite alebo povysávajte.
- Pri inštalácii dbajte na to, aby nedošlo k poškodeniu upevňovacieho materiálu.

5.3.2. Stacionárna suchá inštalácia v budovách

Pracovné kroky

Inštalácia prečerpávacieho zariadenia sa vykonáva v nasledujúcich krokoch:

- Umiestnenie a ukotvenie prečerpávacieho zariadenia v podlahe
- Pripojenie výtlačného potrubia
- Pripojenie prítoku
- Pripojenie odvodu odzdušňovacieho potrubia
- Zadefinovanie pracovnej oblasti



Umiestnenie a ukotvenie prečerpávacieho zariadenia v podlahe!

Fig. 2.: Inštalácia prečerpávacieho zariadenia

1	Body upevnenia
2	Upevňovacie spony

Ukotvenie prečerpávacieho zariadenia v podlahe sa vykonáva pomocou štyroch upevnení.

1. Prečerpávacie zariadenie umiestnite na požadované miesto a nastavte jeho polohu.
2. Vyznačte miesta pre vyvrtanie otvorov.
3. Prečerpávacie zariadenie odložte bokom a v závislosti od upevňovacieho materiálu vyvrtajte otvory.
4. Prečerpávacie zariadenie znovu umiestnite do príslušnej polohy a pomocou príslušného upevňovacieho materiálu ho upevnite v miestach upevňovacích spôn.

Max. ťahovací moment: **30 Nm**

Pripojenie výtlačného potrubia

UPOZORNENIE! Pozor na tlakové špičky!

V dôsledku vyskytujúcich sa tlakových špičiek môže dôjsť k mnohonásobnému prekročeniu max. povoleného prevádzkového tlaku. Prítom môže dôjsť k prasknutiu výtlačného potrubia! Už pri inštalácii výtlačného potrubia sa pokúste o to, aby nedochádzalo k tlakovým špičkám. Použité potrubia a spojovacie prvky musia vykazovať príslušnú odolnosť voči tlaku!



OZNÁMENIE

- Podľa EN 12056-4 musí byť rýchlosť prítoku v prevádzkovom bode medzi 0,7 m/s a 2,3 m/s.
- Zmenšenie priemeru výtlačného potrubia nie je povolené.

Pri pripájaní výtlačného potrubia je nutné dbať na nasledovné:

- Výtlačné potrubie musí byť samonosné.
- Výtlačné potrubie musí byť pripojené bez vibrácií, s protihlukovou izoláciou a flexibilne.
- Prípojka a všetky spojenia musia byť absolútne tesné.
- Výtlačné potrubie musí byť nainštalované tak, aby bolo chránené pred mrazom.

- Aby sa zabránilo prípadnému spätnému vzdutiu z verejného zberného kanála, tak výtlačné potrubie je nutné vyhotoviť ako „potrubnú slučku“. Dolná hrana potrubnej slučky sa musí nachádzať na najvyššom bode nad miestne stanovenou hladinou spätného vzdutia.
- Uzatvárací posúvač a spätná klapka sú už integrované. Výtlačné potrubie možno pripojiť priamo.

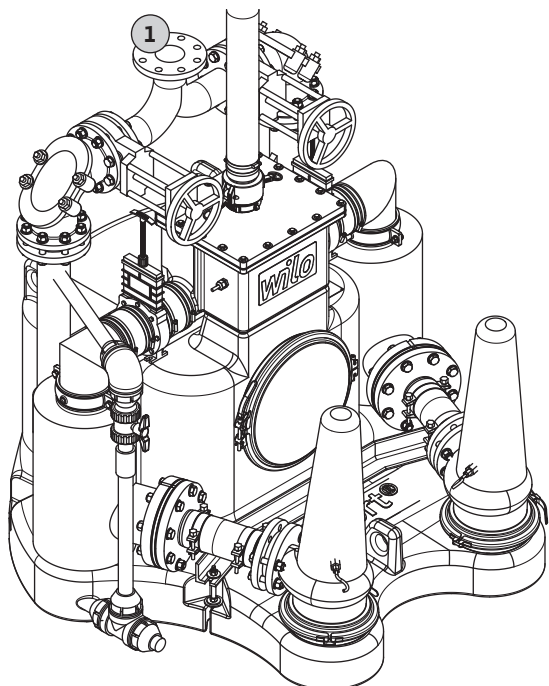


Fig. 3.: Pripojenie výtlačného potrubia

1 Tlaková prípojka s prírubovým spojením

1. Výtlačné potrubie položte kolmo na tlakovú prípojku. Presné rozmery prečerpávacieho zariadenia sú uvedené v dokumentácii zariadenia.
2. Výtlačné potrubie pripojte k tlakovej prípojke:
 - Výtlačné potrubie namontujte flexibilne a so zvukovou izoláciou na tlakovú prípojku pomocou nátrubky s prírubou.
 - Medzi nátrubkou a prírubou a tlakovú prípojku vložte tesnenie.
 Max. ťahovací moment: 45 Nm

Pripojenie prítoku

Pri pripájaní prítokového potrubia je nutné dbať na nasledovné:

- Prítok je zabezpečený prostredníctvom prítokovej skrine/rozdeľovača.
- Zabezpečte prítok v súlade s platnými normami:
 - V budove: EN 12056
 - Mimo budovy: EN 752
- Treba zabrániť prívalovému prítoku a nasávaniu vzduchu.

V dôsledku prívalového prítoku a/alebo nasávania vzduchu môže dôjsť k poruchám funkcií prečerpávacieho zariadenia!

- Prípojka a všetky spojenia musia byť absolútne tesné.

- Prítok musí byť spádovaný k prítokovej skrine/rozdeľovaču.
- V prítoku musí byť pred prítokovou skriňou/rozdeľovačom nainštalovaný uzatvárací posúvač!

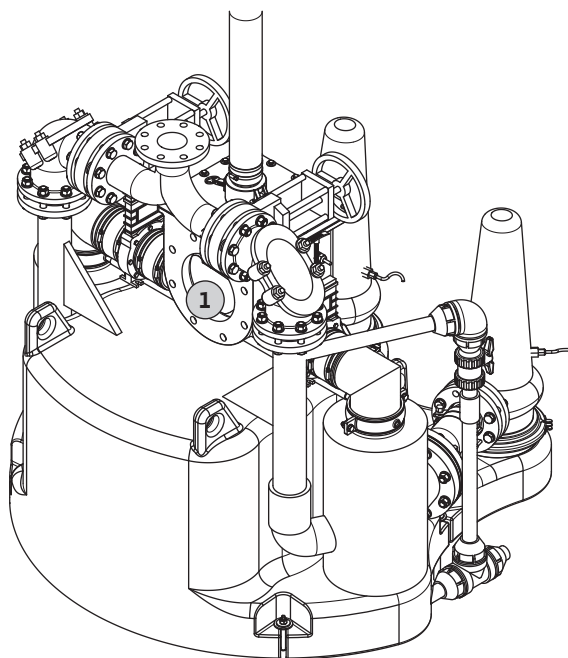


Fig. 4.: Pripojenie prítoku

1 Prítoková prípojka

1. Nainštalujte prítok až po prítokovú skriňu/rozdeľovač.
2. Medzi prítokovú skriňu/rozdeľovač a prírubu prítokového potrubia vložte tesnenie.
3. Na prírubu prítokovej skrine/rozdeľovača namontujte prítokovú rúru.
Max. ťahovací moment: **45 Nm**

Pripojenie odvodňovacieho potrubia

Na pripojenie odvodňovacieho potrubia je v rozsahu dodávky 2,5 m odvodňovacia hadica so spojením Kamlock. Táto odvodňovacia hadica sa musí použiť, aby sa v prípade potreby dal demontovať kryt prítokovej skrine/rozdeľovača.

Pri pripájaní odvodňovacieho potrubia je nutné dbať na nasledujúce body:

- Pripojenie odvodňovacieho potrubia je predpísané a nevyhnutné pre bezchybnú funkčnosť prečerpávacieho zariadenia.
- Odvodňovacie potrubie musí byť vedené cez strechu a 60 cm nad povrchom terénu vybavené sieťovinou a dažďovou klapkou.
- Odvodňovacie potrubie musí byť samonosné.
- Odvodňovacie potrubie musí byť pripojené bez vibrácií.
- Prípojka a všetky spojenia musia byť absolútne tesné.

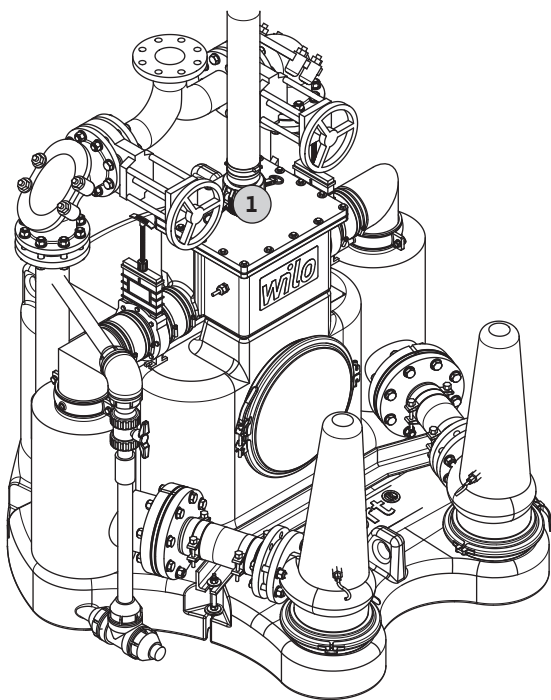


Fig. 5.: Pripojenie odvodu vzduchu

- | | |
|---|--|
| 1 | Pripojenie odvodu vzduchu s hadicovou svorkou (spojenie Kamlock) |
|---|--|

1. Odvzdušňovaciu hadicu nasadíte na hadicovú svorku (spojenie Kamlock).
2. Krídla hadicovej svorky vyklopte smerom nahor a zasuňte poistný kolík.
3. Odvzdušňovaciu hadicu položte k neprenosnej odvzdušňovacej rúre.
4. 2 hadicové svorky nasadíte na odvzdušňovaciu hadicu.
5. Odvzdušňovaciu hadicu nasuňte na odvzdušňovaciu rúru a pripevnite oboma hadicovými svorkami.

Max. ťahovací moment: 5 Nm

Zadefinovanie pracovnej oblasti zariadenia

Teleso motora čerpadla odpadových vôd sa môže počas prevádzky zohriať na teplotu až 100 °C. Prevádzkovateľ musí zadefinovať príslušnú pracovnú oblasť. V tejto oblasti sa počas prevádzky nesmú zdržiavať žiadne osoby a nesmú sa v nej skladovať žiadne ľahko zápalné a horľavé predmety.

Pracovná oblasť musí byť označená jednoznačne a jasne viditeľným spôsobom!



UPOZORNENIE! Nebezpečenstvo popálenia! Teleso motora sa môže počas prevádzky zohriať na teplotu až 100 °C. Hrozí nebezpečenstvo popálenia! Ak sa personál počas prevádzky zdržiava v pracovnej oblasti zariadenia, musí byť nainštalovaná ochrana pred dotykom.

5.4. Inštalácia samostatne dodávaných čerpadel odpadových vôd

Ak sa čerpadlá odpadových vôd dodávajú samostatne, musia sa nainštalovať až po inštalácii systému.

Čerpadlá odpadových vôd sú pripravené na inštaláciu na stenu.

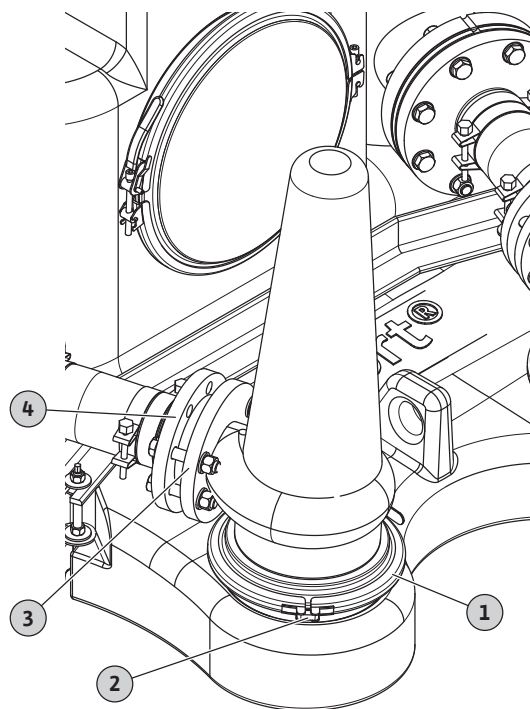


Fig. 6.: Inštalovať čerpadlá odpadových vôd

1	Objímka
2	Uzáver objímky
3	Tlaková prípojka čerpadla
4	Prípojka potrubia

1. Uvoľnite uzáver objímky.
2. Otvorte objímku.
3. Čerpadlo odpadových vôd nasadíte na otvor. **Čerpadlo odpadových vôd pripevnite k ruko-
vati! Pozri návod na montáž a obsluhu čerpadla
odpadových vôd.**
4. Vyrovnajte tlakovú prípojku čerpadla odpadových vôd s potrubím.
5. Nasadíte objímku na obe príruby a uzavrite ju. **Skontrolujte, či je čerpadlo odpadových vôd
správne upevnené. V prípade potreby polohu
objímky prispôbte.**
6. Uťahnite uzáver objímky. Ťahovací moment: **15 Nm!**
7. Namontujte potrubie na tlakovú prípojku čerpadla odpadových vôd. Ťahovací moment: **45 Nm!**

5.5. Elektrické pripojenie



RIZIKO smrteľného zranenia vplyvom nebezpečného elektrického napätia!
Pri neodbornom elektrickom pripojení hrozí riziko smrteľného zranenia spôsobeného zásahom elektrickým prúdom! Elektrické pripojenie smie vykonávať len odborný elektrikár schválený miestnym dodávateľom energií, pričom musí dodržiavať platné miestne predpisy.

- Prúd a napätie pripojenia na sieť musia zodpovedať údajom uvedeným na typovom štítku.
- Prečerpávacie zariadenie uzemnite podľa predpisov.
Prierez kábla prípojky ochranného vodiča musí zodpovedať miestnym predpisom.
- Prúdový chránič (RCD) je nutné nainštalovať v súlade s miestnymi predpismi!
- Elektrické prípojky musia byť nainštalované tak, aby boli chránené pred zaplavením!
- Napájanie na strane siete musí mať pravotočivé pole.

5.5.1. Istenie na strane siete

Potrebná predradená poistka musí byť dimenzovaná v súlade s rozbehovým prúdom. Rozbehový prúd je uvedený na typovom štítku.

Ako predradenú poistku je potrebné použiť len pomalé poistky alebo poistkové automaty s charakteristikou K.

5.5.2. Pripojenie na sieť

Pripojenie na sieť je nutné vykonať na príslušnom spínacom prístroji určenom na riadenie prečerpávacieho zariadenia.

Dodržiavajte pokyny uvedené v návode na montáž a obsluhu príslušného spínacieho prístroja!

5.5.3. Pripojenie čerpadiel odpadových vôd

Nainštalované čerpadlá odpadových vôd musia byť k spínaciemu prístroju pripojené v súlade so schémou zapojenia.

Pripojovací kábel čerpadla odpadových vôd nainštalujte tak, aby bolo možné kedykoľvek odmontovať čerpadlo z prečerpávacieho zariadenia a odstaviť ho bokom bez toho, aby bolo nutné odpojiť pripojovací kábel od spínacieho prístroja!

Fig. 7.: Schémy pripojenia EMUport CORE

A	CORE ...: Motor P 13/priame zapojenie; s pripojovacím káblom H07RN-F alebo TGSH, 7-vodičovým
B	CORE ...: Motor FK 17.1/priame zapojenie; s pripojovacím káblom H07RN-F, 7-vodičovým
C	CORE ...: Motor FK 17.1/zapojenie hviezda-trojuholník; s pripojovacím káblom H07RN-F, 10-vodičovým
D	CORE ...: Motor FK 202/zapojenie hviezda-trojuholník; s pripojovacím káblom H07RN-F, 7-vodičovým a ovládacím káblom
E	CORE ...: Motor FK 202/zapojenie hviezda-trojuholník; s pripojovacím káblom NSSHÖU-J, 2x 4-vodičovým, s ovládacím káblom
F	CORE ...: Motor FKT 20.2/zapojenie hviezda-trojuholník; s pripojovacím káblom NSSHÖU-J, 2x 4-vodičovým, s ovládacím káblom

Prehľad monitorovacích zariadení

EMUport CORE s	Tepelné monitorovanie motora s bimetalový pásom	Tepelné monitorovanie motora so snímačom PTC	Monitorovanie vlhkosti motorového priestoru	Monitorovanie vlhkosti tesniacej komory	Monitorovanie vlhkosti presakovacej komory
motorom P 13...	●	○	●	●	–
motorom FK 17.1...	●	○	–	●	–
motorom FK 202...	●	○	–	●	–
motorom FKT 20.2...	–	●	●	–	●
Vyvolaný stav po dosiahnutí hraničnej hodnoty					
Varovanie	–	–	–	●	●
Vypnutie	●	●	●	○*	○*

Legenda:

● = sériové, ○ = voliteľné, – = nie je k dispozícii

*Odporúčaný vyvolaný stav

Pred pripojením je nutné skontrolovať izolačný odpor vinutia motora a monitorovacích zariadení. Ak sa namerané hodnoty líšia od zadaných hodnôt, tak mohlo dôjsť k vniknutiu vlhkosti, resp. k poškodeniu monitorovacieho zariadenia. Nepripájajte čerpadlo a obráťte sa na servisnú službu spoločnosti Wilo.

Kontrola izolačného odporu vinutia motora

Pomocou skúšačky izolácie skontrolujte izolačný odpor (meracie jednosmerné napätie = 1 000 V). Je nutné dodržať nasledujúce hodnoty:

- Pri prvom uvedení do prevádzky: Izolačný odpor nesmie byť nižší ako 20 MΩ.
- Pri ďalších meraniach: Hodnota musí byť vyššia ako 2 MΩ.

Kontrola teplotných snímačov vinutia motora

Pomocou ohmmetra skontrolujte teplotné snímače. Je nutné dodržať nasledujúce hodnoty:

- Bimetalický snímač: Hodnota rovná „0“-mu priechodu
- Snímač PTC/termistorový snímač teploty: Termistorový snímač teploty má studený odpor s hodnotou medzi 20 a 100 ohmami. Pri 3 snímačoch v sériovom zapojení by bola hodnota od 60 do 300 ohmov. Pri 4 snímačoch v sériovom zapojení by bola hodnota od 80 do 400 ohmov.

Kontrola snímača vlhkosti v priestore motora

Pomocou ohmmetra skontrolujte snímač vlhkosti. Je nutné dodržať nasledujúcu hodnotu:

- Hodnota musí byť okolo „nekonečno“. V prípade nízkych hodnôt sa v motorovom priestore nachádza voda.

5.5.4. Pripojenie monitorovania výšky hladiny

Zabudovaný snímač výšky hladiny musí byť pripojený k príslušným svorkám použitého spínacieho prístroja. V spínacom zariadení je nutné uložiť nasledujúce spínacie body podľa listu údajov:

- Čerpadlo ZAP
- Čerpadlo VYP
- Povodňové poplašné zariadenie

Zadeňované spínacie body sa smú zmeniť len po dohode s výrobcom!

Dodržiavajte pokyny uvedené v návode na montáž a obsluhu príslušného spínacieho prístroja!



NEBEZPEČENSTVO vplyvom výbušnej atmosféry!

Vo vnútri akumuláčnej nádrže sa môže vytvárať výbušná atmosféra. V súvislosti s iskrením hrozí riziko smrteľného zranenia v dôsledku výbuchu! Pripojenie snímača výšky hladiny sa musí vykonať cez prúdový obvod s vlastným istením (napr. Zenerova bariéra). V tejto súvislosti dodržiavajte miestne zákonné predpisy.

5.5.5. Prevádzka s frekvenčnými meničmi

Prevádzka s frekvenčným meničom **nie je** možná.

5.6. Minimálne požiadavky na spínací prístroj

Pre bezpečnú prevádzku zariadenia na prečerpávanie odpadových vôd musí spínací prístroj poskytovať nasledujúce funkcie a prípojky.

5.6.1. Funkcie

- Riadenie dvoch čerpadiel v striedavej prevádzke s núteným prepínaním.

Paralelnú prevádzku je nutné hardvérovou a softvérovou zakázať!

- Prevádzka s jedným čerpadlom
Počas údržby môže byť prečerpávacie zariadenie prevádzkované len s jedným čerpadlom. Pre tento účel je nutné zvoliť príslušné čerpadlo a prevádzkovať ho v súlade s uvedeným prevádzkovým režimom!
- Nastaviteľná ochrana proti preťaženiu
- Kontrola smeru otáčania
- Nastaviteľný rozsah merania pre rôzne snímače výšky hladiny
- Hlavný spínač
- Manuálne riadenie čerpadiel
Zapnutie čerpadiel sa smie vykonať len vtedy, keď je v akumuláčnej nádrži dosiahnutá výška hladiny „Čerpadlo ZAP“.
- Hlásenie poruchy pre vysokú hladinu vody
Pri dosiahnutí vysokej hladiny vody musí nasledovať hlásenie poruchy.

5.6.2. Prípojky

- Pre každé čerpadlo:
 - Výkonová prípojka v priamom zapojení alebo v zapojení hviezda-trojuholník, v závislosti od čerpadla
 - Monitorovanie teploty vinutia s bimetalovým pásom alebo snímačom PTC (FKT 20.2)
 - Čidlo priesaku upchávkou pre monitorovanie motorového priestoru
 - Čidlo priesaku upchávkou pre kontrolu tesniacej komory
- Signálny snímač pre monitorovanie výšky hladiny
 - Snímač výšky hladiny
 - Prúdový obvod s vlastným istením (v závislosti od miestnych zákonných predpisov!)

6. Uvedenie do prevádzky/prevádzka

Kapitola „Uvedenie do prevádzky/prevádzka“ obsahuje všetky dôležité pokyny pre personál obsluhy, ktoré sú potrebné pre bezpečné uvedenie prečerpávacieho zariadenia do prevádzky a jeho obsluhu.

Nasledujúce okrajové podmienky musia byť bezpodmienečne dodržané a skontrolované:

- Max. prítok/h
 - Všetky prípojky sú tesné, nedochádza k žiadnym únikom
 - Odvzdušnenie je pripojené a bezchybne funkčné
- Po dlhšej dobe nečinnosti je taktiež nutné skontrolovať tieto okrajové podmienky a odstrániť zistené nedostatky!**

Tento návod musí byť vždy uložený pri prečerpávacom zariadení alebo na inom príslušnom mieste, kde je vždy prístupný pre celý personál obsluhy.

Aby pri uvedení prečerpávacieho zariadenia do prevádzky nedošlo k vecným škodám a poraneniam osôb, je bezpodmienečne nevyhnutné dodržiavať nasledujúce body:

- Elektrotechnické a mechanické nastavenia a uvedenie prečerpávacieho zariadenia do prevádzky smie vykonávať iba kvalifikovaný a vyškolený personál, ktorý musí dodržiavať bezpečnostné pokyny.
- Celý personál, ktorý pracuje na prečerpávacom zariadení alebo s ním, musí mať k dispozícii tento návod, musí si ho prečítať a porozumieť jeho obsahu.
- Všetky bezpečnostné zariadenia a obvody núdzového vypnutia sú pripojené k spínaciemu prístroju na mieste inštalácie a boli skontrolované z hľadiska bezchybnej funkčnosti.
- Prečerpávacie zariadenie je vhodné na používanie v uvedených prevádzkových podmienkach.
- Pri prácach v šachtách musí byť prítomná ďalšia osoba. Ak hrozí tvorba jedovatých plynov, je potrebné zabezpečiť dostatočné vetranie.

6.1. Uvedenie do prevádzky

Uvedenie do prevádzky sa smie uskutočniť iba po ukončení inštalácie a pri splnení príslušných bezpečnostných ustanovení (napr. predpisy VDE v Nemecku) a regionálnych predpisov.

UPOZORNENIE! Nebezpečenstvo vzniku vecných škôd!

Pred normálnou prevádzkou je nutné správne vykonať uvedenie do prevádzky. V opačnom prípade môže dôjsť počas prevádzky k vážnemu poškodeniu prečerpávacieho zariadenia. Správne vykonajte všetky body.

6.1.1. Ovládanie

Ovládanie prečerpávacieho zariadenia sa vykonáva prostredníctvom spínacieho prístroja prítomného na mieste inštalácie.

Všetky potrebné informácie o ovládaní spínacieho prístroja a o jednotlivých indikáciách sú uvedené v návode na montáž a obsluhu spínacieho prístroja.

6.1.2. Kontrola smeru otáčania čerpadiel odpadových vôd

Pre správnu prevádzku prečerpávacieho zariadenia musia byť čerpadlá odpadových vôd pripojené pravotočivo. Kontrolu smeru otáčania je nutné vykonať prostredníctvom spínacieho prístroja.

Pri nesprávnom smere otáčania môže za istých okolností dôjsť k prečerpaniu odpadovej vody do akumulačnej nádrže a následne môže dôjsť k prasknutiu nádrže!

6.1.3. Kontrola inštalácie

Skontrolujte, či boli pri inštalácii správne vykonané všetky potrebné práce:

- Upevnenie
 - Správne vykonané kotvenie.
- Mechanické prípojky
 - Všetky prípojky sú tesné, nedochádza k žiadnym priesakom.
 - Prítok s uzatváracou armatúrou.
 - Odvzdušnenie cez strechu.
- Spínací prístroj
 - Zodpovedá minimálnym požiadavkám na prevádzku zariadenia na prečerpávanie odpadových vôd so systémom separácie pevných látok.
 - Čerpadlá a monitorovanie výšky hladiny sú pripojené v súlade s predpismi.
 - V spínacom prístroji boli uložené spínacie body
- Elektrické pripojenie:
 - Je prítomné pravotočivé pole.
 - Zariadenie je zaistené a uzemnené v súlade s predpismi.
 - Spínací prístroj a elektrické prípojky sú nainštalované tak, aby boli chránené proti zaplaveniu.
 - Správne uloženie pripojovacích káblov.

6.1.4. Kontrola zariadenia

Pred uvedením do prevádzky je nutné vykonať nasledujúce body:

- Očistenie zariadenia, najmä od pevných látok a ľahko zápalných predmetov (napr. čistiaca vlna).
- Zadefinovaná a jednoznačne a jasne viditeľným spôsobom označená pracovná oblasť zariadenia.

6.1.5. Prvé uvedenie do prevádzky

Pred uvedením prečerpávacieho zariadenia do prevádzky je nutné ho naplniť a vykonať testovací chod. Testovací chod musí zahŕňať kompletný chod oboch čerpadiel.

UPOZORNENIE! Pozor na poruchy!

Pred zapnutím spínacieho prístroja si prečítajte návod na montáž a obsluhu, aby ste sa oboznámili s obsluhou a indikáciami spínacieho prístroja.

1. Prostredníctvom spínacieho prístroja zapnite zariadenie: Hlavný spínač prepnete do polohy „ZAP“.
2. Skontrolujte prevádzkový režim spínacieho prístroja. Spínací prístroj sa musí nachádzať v automatickom režime.
3. Otvorte všetky uzatváracie armatúry, aby došlo k pomalému naplneniu akumulačnej nádrže:

- 1x prítokové potrubie
 - 2x uzatvorenie separačných nádrží
 - 2x výtlačné potrubie
 - Prípadné uzatváracie armatúry vo výtlačnom potrubí na mieste inštalácie
4. Obe čerpadlá odpadových vôd musia byť prostredníctvom monitorovania výšky hladiny strie-
davo zapínané a vypínané.
 5. Pre úspešný testovací chod musia obe čerpadlá absolvovať kompletný proces čerpania.
 6. Zatvorte uzatvárací posúvač v prítoku. V normál-
nom prípade sa v tomto momente už prečer-
pávacie zariadenie nesmie viac zapnúť, pretože
už nepriteká žiadne médium.

**Ak by predsa len došlo k opätovnému zapnu-
tiu prečerpávacieho zariadenia, tak uzatvá-
racia armatúra v prítoku alebo spätná klapka
sú netesné. Skontrolujte inštaláciu a obráťte
sa na servisnú službu spoločnosti Wilo.**

7. Skontrolujte tesnosť všetkých potrubných spojení
a akumuláčnej nádrže.
8. Ak sú všetky spojenia a konštrukčné diely tesné
a testovací chod bol úspešne absolvovaný, tak za-
riadenie možno používať v normálnej prevádzke.
9. Ak sa zariadenie nebude ihneď používať v nor-
málnej prevádzke, tak spínací prístroj prepnete
do pohotovostného režimu.



OZNÁMENIE

Pri dlhšej dobe nečinnosti zariadenia zatvorte
všetky uzatváracie armatúry a vypnite spínací
prístroj až do doby normálnej prevádzky.

6.2. Prevádzka

6.2.1. Hranice použitia

Nesmie dôjsť k prekročeniu zadaných hra-
níc použitia:

- Max. prítok:
 - CORE 20.2: 20 m³/h
 - CORE 45.2: 45 m³/h
 - CORE 50.2: 50 m³/h
 - CORE 60.2: 60 m³/h
- **Max. prítokové množstvo musí byť vždy menšie
ako prítok čerpadla v príslušnom prevádzko-
vom bode**
- Max. prekročenie prípustnej výšky hladiny v nádr-
ži, počas prevádzky: 0 m
- Max. prekročenie prípustnej výšky hladiny v nádr-
ži, pri výpadku zariadenia (nad dnom nádrže)
 - CORE 20.2: 5 m po dobu max. 3 h
 - CORE 45.2, 50.2, 60.2: 6,7 m po dobu max. 3 h
- Max. povolený tlak vo výtlačnom potrubí zariade-
nia: 6 bar
- Max. teplota média: 40 °C
- Max. teplota okolia: 40 °C
- Je prítomné čerpané médium.

**Chod nasucho môže viesť k poškodeniam
na motore a je prísne zakázaný!**

6.2.2. Správanie počas prevádzky

Počas prevádzky prečerpávacieho zariadenia
je nutné dodržiavať zákony a predpisy o bezpeč-
nosti na pracovisku, o prevencii vzniku úrazov
a o manipulácii s elektrickými strojmi, ktoré
sú platné na mieste použitia.

Teleso motora čerpadla odpadových vôd sa môže
počas prevádzky zohriať na teplotu až 100 °C.
Prevádzkovateľ musí zadefinovať príslušnú
pracovnú oblasť. V tejto oblasti sa počas pre-
vádzky nesmú zdržiavať žiadne osoby a nesmú
sa v nej skladovať žiadne ľahko zápalné a horľavé
predmety.

**Pracovná oblasť musí byť označená jednoznač-
ne a jasne viditeľným spôsobom!**



**UPOZORNENIE! Nebezpečenstvo popálenia!
Teleso motora sa môže počas prevádzky
zohriať na teplotu až 100 °C. Hrozí nebezpečie
popálenia! Ak sa personál počas prevádzky
zdržiava v pracovnej oblasti zariadenia, musí
byť nainštalovaná ochrana pred dotykom.**

V záujme bezpečného priebehu prác musí pre-
vádzkovateľ stanoviť rozdelenie jednotlivých prác
pre personál. Všetci členovia personálu sú zodpo-
vední za dodržiavanie predpisov.

6.2.3. Normálna prevádzka

Prečerpávacie zariadenie štandardne beží v auto-
matickej prevádzke a jeho zapínanie a vypínanie
sa vykonáva prostredníctvom integrovaného
monitorovania výšky hladiny.

1. Prostredníctvom spínacieho prístroja zapnite za-
riadenie: Hlavný spínač prepnete do polohy „ZAP“.
2. Skontrolujte prevádzkový režim spínacieho prí-
stroja. Spínací prístroj sa musí nachádzať v auto-
matickom režime.
3. Pred zapnutím skontrolujte, či sú všetky uza-
tváracie armatúry otvorené. Ak nie sú, tak ich
otvorte.
 - 1x prítokové potrubie
 - 2x uzatvorenie separačných nádrží
 - 2x výtlačné potrubie
 - Prípadné uzatváracie armatúry vo výtlačnom
potrubí na mieste inštalácie
4. Zariadenie teraz beží v automatickej prevádzke.

6.2.4. Zaplavenie prečerpávacieho zariadenia

Prečerpávacie zariadenie je zabezpečené proti
zaplaveniu a možno ho ďalej prevádzkovať aj v za-
plavenom stave.

6.2.5. Núdzový režim vo funkcii zariadenia so samostatným čerpadlom



NEBEZPEČENSTVO súvisiace s jedovatými látkami!

Počas núdzového režimu môžete prísť do kontaktu s médiami ohrozujúcimi zdravie. Je bezpodmienečne nutné dodržiavať nasledujúce body:

- Používajte celotelovú ochranu vrátane ochranných okuliarov a ochrany úst.
- Nakvapkané množstvá kvapaliny je nutné okamžite zachytiť.
- Preplachovaciú vodu je nutné na vhodnom mieste odviešť do kanalizácie!
- Likvidáciu ochranného odevu a čistiacich utierok treba vykonávať v súlade s kódom odpadu TA 524 02 a so smernicou ES 91/689/EHS, resp. v súlade s miestnymi smernicami!

V prípade poruchy možno funkciu prečerpávacieho zariadenia ďalej zachovať v núdzovej prevádzke. V takomto prípade možno prečerpávacie zariadenie ďalej prevádzkovať ako zariadenie so samostatným čerpadlom.

Ak má zariadenie pracovať v núdzovej prevádzke, tak je nutné dbať na nasledujúce body:

- Prítok do príslušnej separačnej nádrže je nutné uzavrieť a príslušné čerpadlo vypnúť prostredníctvom spínacieho prístroja.
- Pre prevádzku aktívneho čerpadla je nutné dbať na prevádzkový režim čerpadla!
- Keďže zariadenie je naďalej v prevádzke, tak akumulčná nádrž sa naďalej zaplňuje. Pri demontáži čerpadla dochádza k vytlačeniu odpadovej vody cez pripájacie hrdlo smerom von z akumuláčnej nádrže!
Pre prevádzku bez čerpadla je ako príslušenstvo k dispozícii uzatvárací kryt pre pripájacie hrdlo. Tento kryt je nutné namontovať ihneď po procese čerpania!
- Pevné látky zostávajú v separačnej nádrži. Pri otvorení separačnej nádrže je nutné tieto pevné látky príslušným spôsobom zlikvidovať.

7. Vyradenie z prevádzky/likvidácia

- Všetky práce sa musia vykonávať veľmi starostlivo.
- Je nutné používať potrebné osobné ochranné prostriedky.
- Pri prácach v šachtách je bezpodmienečne nutné dodržiavať príslušné miestne ochranné opatrenia. Pre účely istenia musí byť prítomná aj druhá osoba.
- Pre prepravu prečerpávacieho zariadenia je nutné používať technicky bezchybné zdvíhacie prostriedky a prostriedky na manipuláciu s bremenom s úradným povolením.



RIZIKO smrteľného zranenia v dôsledku chybnjej funkcie!

Prostriedky na manipuláciu s bremenom a zdvíhacie prostriedky musia byť v bezchybnom technickom stave. S vykonávaním prác možno začať až vtedy, keď sú zdvíhacie prostriedky v bezchybnom technickom stave. Bez týchto kontrol hrozí riziko smrteľného zranenia!

7.1. Vypnutie zariadenia



UPOZORNENIE! Nebezpečenstvo popálenia! Teleso motora sa môže počas prevádzky zohriať na teplotu až 100 °C. Hrozí nebezpečenstvo popálenia! Pred vypnutím skontrolujte teplotu. Za istých okolností musí byť nainštalovaná ochrana pred dotykom.

Pre umožnenie správneho vyradenia prečerpávacieho zariadenia z prevádzky je nutné kompletne vyprázdniť obe separačné nádrže. Pre tento účel je nutné vykonať dva kompletne cykly čerpania.

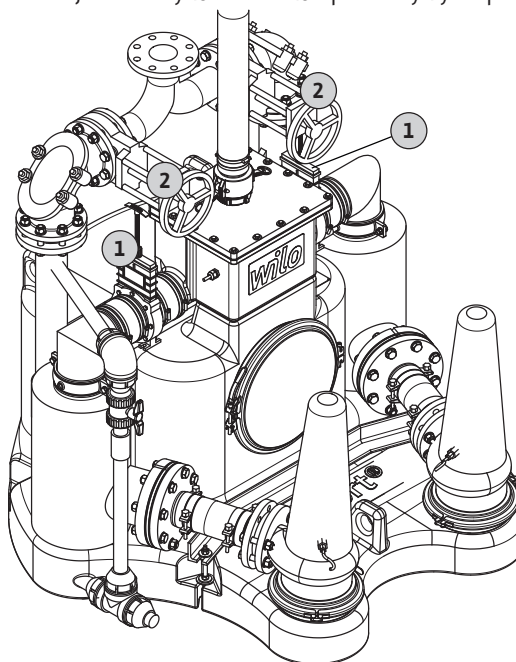


Fig. 8.: Prehľad uzatváracích zariadení

1	Uzatvárací posúvač separačnej nádrže
2	Uzatvárací posúvač výtlačného potrubia

- Počkajte na spustenie a kompletne absolvovanie prvého procesu čerpania.
- Teraz zatvorte uzatvárací posúvač v prítoku tejto separačnej nádrže.
- Počkajte na spustenie a kompletne absolvovanie druhého procesu čerpania.
- Zatvorte uzatvárací posúvač v hlavnom prítoku.
- Spínací prístroj prepnite do pohotovostného režimu.
- Pomocou hlavného spínača vypnite zariadenie.
Zabezpečte zariadenie proti neúmyselnému zapnutiu!
- Zatvorte uzatvárací posúvač na strane výtlaku.
- Teraz možno začať s prácami potrebnými pre demontáž, údržbu a uskladnenie.

7.2. Demontáž



NEBEZPEČENSTVO súvisiace s jedovatými látkami!

Počas demontáže môžete prísť do kontaktu s médiami ohrozujúcimi zdravie. Je bezpodmienečne nutné dodržiavať nasledujúce body:

- Používajte celotelovú ochranu vrátane ochranných okuliarov a ochrany úst.
- Nakvapkané množstvá kvapaliny je nutné okamžite zachytiť.
- Všetky konštrukčné diely je nutné očistiť a vydezinfikovať!
- Preplachovaciu vodu je nutné na vhodnom mieste odviešť do kanalizácie!
- Likvidáciu ochranného odevu a čistiacich utierok treba vykonávať v súlade s kódom odpadu TA 524 02 a so smernicou ES 91/689/EHS, resp. v súlade s miestnymi smernicami!

Pred demontážou a uskladnením je nutné vykonať nasledujúce údržbové práce podľa kapitoly „Údržba“:

- Vyčistenie separačnej nádrže
 - Vyčistenie akumulačnej nádrže a prítokovej skrine/rozdeľovača
- Okrem toho je nutné vykonať aj prepláchnutie prečerpávacieho zariadenia, pomocou ktorého dôjde k vyčisteniu potrubia.
- Vykonajte údržbové práce podľa kapitoly „Údržba“.
 - Otvorte uzatváracie posúvače vedúce k separačným nádržiam a vo výtlakovom potrubí.
Pozor! Uzatvárací posúvač v prítokovom potrubí musí zostať zatvorený!
 - Odmontujte kryt na prítokovej skrini/rozdeľovači.
 - Zariadenie znovu uveďte do prevádzky: Zapnite spínací prístroj a prepnite na automatický režim.
 - Akumulačnú nádrž naplňte prostredníctvom hadice cez rozdeľovač čistou vodou.
 - Postupujte podľa pokynov uvedených v bode „Vypnutie zariadenia“ a zariadenie vyradte z prevádzky.
Prečerpávacie zariadenie sa dvomi procesmi čerpania prepláchnu čistou vodou.

- Odstráňte vodnú hadicu a na prítokovú skriňu/rozdeľovač namontujte kryt.
- Uvoľnite prítokové potrubie na prírubu.
- Uvoľnite výtláčne potrubie.
- Uvoľnite odvodušňovaciu prípojku a odvodušňovacie potrubie smerom nahor stiahnite z hrdla.
- Z prečerpávacieho zariadenia odmontujte ručné membránové čerpadlo (ak je prítomné).
- Po uvoľnení všetkých prípojok uvoľnite podlahové ukotvenie prečerpávacieho zariadenia.
- Teraz možno prečerpávacie zariadenie opatrne vytiahnuť z potrubia.
- Prečerpávacie zariadenie z vonkajšej strany dôkladne očistite a vydezinfikujte.
- Očistite, vydezinfikujte a pevne zatvorte všetky pripájacie potrubia.
- Vyčistite a prípadne vydezinfikujte prevádzkový priestor.

7.3. Vrátanie/skladovanie

Prečerpávacie zariadenia, ktoré sa vracajú do výrobného závodu, musia byť zbavené nečistôt a pri používaní v médiách ohrozujúcich zdravie aj dekontaminované.

Diely určené na odoslanie musia byť zabalené do pevných a dostatočne veľkých plastových vriec, ktoré sú tesne uzavreté a chránené proti vytekaniu. Obal musí okrem toho chrániť prečerpávacie zariadenie pred poškodeniami počas prepravy. V prípade otázok sa prosím obráťte na výrobcu!

Pri vrátení a uskladnení taktiež dodržiavajte kapitolu „Preprava a skladovanie“!

7.4. Likvidácia

7.4.1. Ochranný odev

Likvidáciu ochranného odevu a čistiacich utierok je nutné vykonávať v súlade s kódom odpadu TA 524 02 a so smernicou ES 91/689/EHS, resp. v súlade s miestnymi smernicami!

7.4.2. Výrobok

Správnou likvidáciou tohto výrobku zabránite environmentálnym škodám a ohrozeniu zdravia osôb.

- Pri likvidácii tohto výrobku a jeho častí využite, resp. kontaktujte verejné alebo súkromné spoločnosti zaoberajúce sa likvidáciou odpadu.
- Ďalšie informácie o správnej likvidácii získate od mestskej samosprávy, úradu zodpovedného za likvidáciu odpadu alebo na mieste, kde ste si výrobok kúpili.

8. Údržba



RIZIKO smrteľného zranenia vplyvom elektrického prúdu!

Pri prácach na elektrických prístrojoch hrozí riziko smrteľného zranenia v dôsledku zásahu elektrickým prúdom. Pri všetkých údržbových prácach a opravách odpojte prečerpávacie zariadenie od elektrickej siete a zaistite ho proti nepovolanému opätovnému zapnutiu. Poškodenia pripojovacieho kábla smie odstraňovať zásadne iba kvalifikovaný odborný elektrikár.



NEBEZPEČENSTVO vplyvom výbušnej atmosféry!

Vo vnútri akumuláčnej nádrže sa môže vytvárať výbušná atmosféra. Pri otvorení akumuláčnej nádrže sa môže táto výbušná atmosféra rozšíriť do prevádzkového priestoru. Hrozí riziko smrteľného zranenia v dôsledku výbuchu! Prijmite príslušné protopatrenia (napr. príslušná výmena vzduchu), aby ste zabránili vzniku výbušnej atmosféry v prevádzkovom priestore!

Zadefinovanie príslušnej Ex-zóny je povinnosťou prevádzkovateľa. Je nutné dbať na nasledujúce:

- Prečerpávacie zariadenie vypnite podľa kapitoly „Vyradenie z prevádzky/likvidácia“.
 - Po vykonaní údržbových prác a opráv je nutné prečerpávacie zariadenie znovu uviesť do prevádzky v súlade s pokynmi uvedenými v kapitole „Uvedenie do prevádzky“.
- Je nutné dbať na nasledujúce body:
- Všetky údržbové práce a opravy musí s maximálnou starostlivosťou a na bezpečnom pracovisku vykonávať servisná služba spoločnosti Wilo, autorizované servisné dielne alebo vyškolený odborný personál. Je nutné používať potrebné osobné ochranné prostriedky.
 - Personál údržby musí mať k dispozícii tento návod a musí ho dodržiavať. Vykonávať sa smú len tie údržbové práce a opravy, ktoré sú uvedené v tomto návode.

Ďalšie práce a/alebo stavebné úpravy smie vykonávať iba servisná služba spoločnosti Wilo!

- Pri prácach v šachtách je bezpodmienečne nutné dodržiavať príslušné miestne ochranné opatrenia. Pre účely istenia musí byť prítomná aj druhá osoba.
- Pre prepravu prečerpávacieho zariadenia je nutné používať technicky bezchybné zdvíhacie prostriedky a prostriedky na manipuláciu s bremenom s úradným povolením. Nesmú vzniknúť žiadne zdvíhacie sily prevyšujúce 1,2-násobok hmotnosti zariadenia! Nikdy nesmie dôjsť k prekročeniu max. povolenej nosnosti!

Uistite sa, že upevňovacie prostriedky, oceľové lano a bezpečnostné zaradenia zdvíhacích prostriedkov sú v bezchybnom technickom stave. S vykonávaním prác možno začať až vtedy, keď sú zdvíhacie prostriedky v bezchybnom tech-

nickom stave. Bez týchto kontrol hrozí riziko smrteľného zranenia!

- Elektrické práce na prečerpávacom zariadení musí vykonávať odborný elektrikár. Poškodené poistky je potrebné vymeniť. V žiadnom prípade sa nesmú opravovať! Smú sa používať len poistky s uvedenou intenzitou prúdu a poistky predpísaného typu.
- Pri používaní ľahko horľavých rozpúšťadiel a čistiacich prostriedkov je zakázaná prítomnosť otvoreného ohňa a otvoreného plameňa a platí zákaz fajčenia.
- Prečerpávacie zariadenia, ktoré prečerpávajú médiá ohrozujúce zdravie alebo sú s takýmito médiami v kontakte, je potrebné dekontaminovať. Takisto je nutné dbať na to, aby nedošlo k vytváraniu alebo výskytu plynov ohrozujúcich zdravie.
- Pri poraneniach zapríčinených médiami alebo plynmi ohrozujúcimi zdravie je nutné prijať opatrenia na poskytnutie prvej pomoci v súlade s vyhláškou prevádzkového miesta a takisto je potrebné okamžite vyhľadať lekársku pomoc!
- Prevádzkové prostriedky (napr. oleje, mazivá atď.) je nutné zachytiť do vhodných nádrží a zlikvidovať ich v súlade s predpismi. Dbajte pritom na informácie uvedené v bode 7.4 „Likvidácia“!
- Používajte len originálne diely výrobcu.

8.1. Základné nástrojové vybavenie

- Momentový kľúč ¼", 1–25 Nm
 - Nadstavec pre nástrčný kľúč: 7, 10, 13 mm
 - Šesťhranný nadstavec pre nástrčný kľúč: 6 mm
- Momentový kľúč 3/8", 10–100 Nm
 - Nadstavec pre nástrčný kľúč: 19, 24, 30 mm
- Vidlicový alebo očkový kľúč s veľkosťou 19, 22, 24 a 30 mm
- Súprava klieští

8.2. Prevádzkové prostriedky

8.2.1. Prehľad bielych olejov

Tesniaca komora čerpadla odpadových vôd je naplnená bielym olejom, ktorý je potenciálne biologicky odbúrateľný.

Pre výmenu oleja odporúčame nasledujúce druhy olejov:

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

8.2.2. Chladiaci prostriedok P35

Chladiaci prostriedok P35 je zmes vody a glykolu, ktorá pozostáva z 35 % koncentráta „Fragol Zitrec FC“ a zo 65 % pitnej vody.

Na dopĺňanie a napĺňanie chladiaceho systému používajte len uvedený koncentrát v určenom pomere.

8.2.3. Plniace množstvá

Plniace množstvá závisia od typu motora. Typ motora je uvedený na typovom štítku čerpadla odpadových vôd.

Motor	Tesniaca komora	Motor	Chladiaci systém
	Biely olej	Biely olej	P35
P 13.1	1 100 ml	–	–
P 13.2	1 100 ml	–	–
FK 17.1.../8	480 ml	6 000 ml	–
FK 17.1.../12	480 ml	5 200 ml	–
FK 17.1.../16	480 ml	7 000 ml	–
FK 202.../12	1 200 ml	6 600 ml	–
FK 202.../17	1 200 ml	7 000 ml	–
FK 202.../22	1 200 ml	6 850 ml	–
FKT 20.2.../30G	–	–	11 000 ml

8.2.4. Prehľad mazív

Ako mazivo sa podľa DIN 51818/NLGI trieda 3 môže používať:

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

8.3. Protokolovanie

Je nutné viesť výkaz o údržbe obsahujúci nasledujúce informácie:

- Dátum údržby
- Čo bolo predmetom údržby?
- Čo bolo nápadné? Poznámky!
- Čo bolo vymenené?
- Ampérový príkon každého čerpadla nameraný pomocou kliešťového ampérmetra krátko pred koncom vypínacieho bodu čerpadla (detekcia opotrebenia).
- Mená a priezviská personálu údržby a podpis zodpovednej osoby.

Tento výkaz môže slúžiť ako základ pre uplatnenie záručných nárokov a je nutné ho viesť starostlivo.

8.4. Termíny údržby

Pre zabezpečenie spoľahlivej prevádzky je nutné v pravidelných intervaloch vykonávať rôzne údržbové práce.

O všetkých údržbových prácach a opravách je nutné vypracovať protokol, ktorý musí podpísať servisný pracovník a prevádzkovateľ.



OZNÁMENIE

Pre účely zabezpečenia pravidelných údržbových zásahov odporúčame uzatvorenie zmluvy o vykonávaní údržby. Pre získanie ďalších súvisiacich informácií sa obráťte na servisnú službu spoločnosti Wilo.

8.4.1. Intervaly údržby



OZNÁMENIE: Intervaly podľa DIN EN 12056-4
Pri používaní zariadení na prečerpávanie odpadových vôd vo vnútri budov alebo na pozemkoch je potrebné dodržiavať intervaly údržby a vykonávať údržbové práce podľa DIN EN 12056-4:

- ¼ roka pri priemyselnej prevádzke
- ½ roka pri zariadeniach vo viacbytových domoch
- 1 rok pri zariadeniach v rodinných domoch

Po 3 mesiacoch

- Kontrola a v prípade potreby očistenie prítokového potrubia

Po 6 mesiacoch

- Kontrola tesnosti prípojok
- Vyčistenie akumuláčnej nádrže a prepadu
Ak pravidelne dochádza k prepĺneniu, prepad treba **mesačne** čistiť!

Po 12 mesiacoch

- Vyčistenie separačnej nádrže a držiaka hrablic

Po 24 mesiacoch

- Výmena oleja v čerpadlách odpadových vôd
Pri používaní tyčovej elektródy na kontrolu tesniacej komory sa výmena oleja vykonáva podľa indikácie.

8.5. Údržbové práce

Pred realizáciou údržbových prác platí:

- Prečerpávacie zariadenie odpojte od napätia a zabezpečte ho proti neúmyselnému zapnutiu.
- Čerpadlá nechajte vychladnúť.
- Prípadné nakvapkané množstvá kvapaliny je nutné okamžite zachytiť!
- Dbajte na dobrý stav všetkých dielov relevantných pre prevádzku.

8.5.1. Kontrola tesnosti prípojok

Vizuálne skontrolujte všetky potrubné prípojky. Pri výskyte netesností je nutné tieto prípojky ihneď opraviť.

8.5.2. Kontrola a v prípade potreby očistenie prítokovej rúry

Kontrolu a očistenie prítokového potrubia možno vykonať prostredníctvom prítokovej skrine/rozdeľovača.

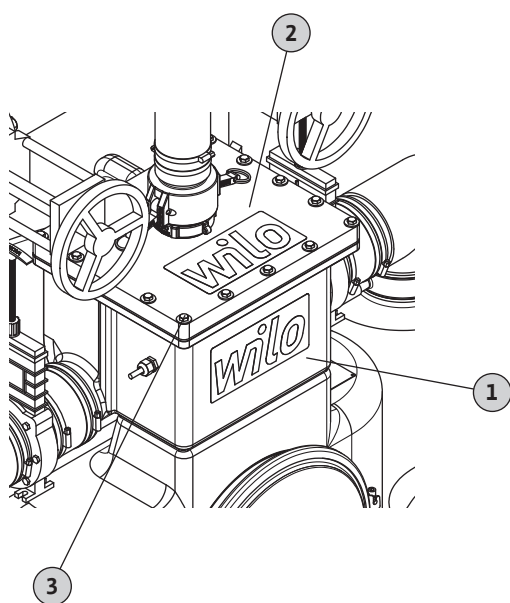


Fig. 9.: Očistenie prítoku

1	Prítoková skriňa/rozdeľovač
2	Kryt
3	Skrutkový spoj

1. Uvoľnite všetky skrutkové spoje na kryte rozdeľovača/prítokovej skrine.
2. Odoberte kryt.
3. Skontrolujte prítok. Prítok v prípade potreby očistite prúdom vody.
4. Znovu nasadte kryt a zaskrutkujte skrutky.
Max. uťahovací moment: **9 Nm**

8.5.3. Vyčistenie akumuláčnej nádrže a prepadu

Vyčistenie akumuláčnej nádrže a prepadu je nutné vykonať v nasledujúcom poradí:

1. Akumulačná nádrž
2. Prepad

Tak možno vodu použitú pre čistenie zachytiť v akumuláčnej nádrži a odstrániť ju pri nasledujúcom procese čerpania.

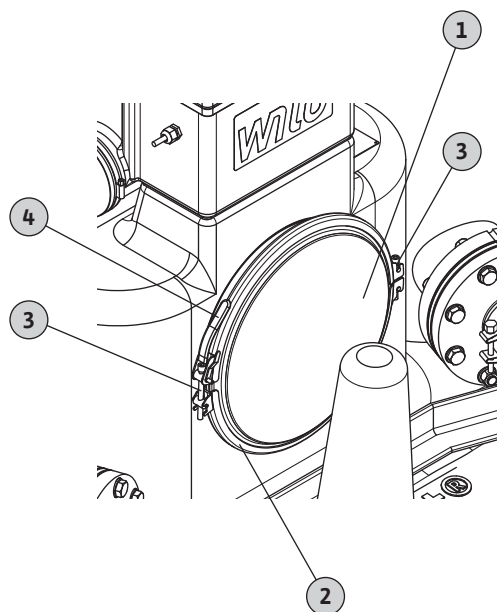


Fig. 10.: Vyčistenie akumuláčnej nádrže

1	Kryt čistiaceho otvoru
2	Objímka
3	Upevnenie objímky
4	Uzatváracia páčka objímky

Na prednej strane akumuláčnej nádrže sa nachádza čistiaci otvor. Cez tento otvor možno vykonať čistenie akumuláčnej nádrže.

1. Uvoľnite upevnenie objímky.
2. Otvorte objímku a odoberte kryt.
3. Pomocou prúdu vody vyčistíte akumuláčnú nádrž.
Pri čistiacich prácach nesmie dôjsť k poškodeniu snímačov výšky hladiny. Prudkým prúdom vody nemierte priamo na snímač výšky hladiny!
4. Znovu nasadte kryt a upevnite ho pomocou objímky.
5. Znovu utiahnite skrutku na upevnenie objímky.
Max. uťahovací moment: **15 Nm**

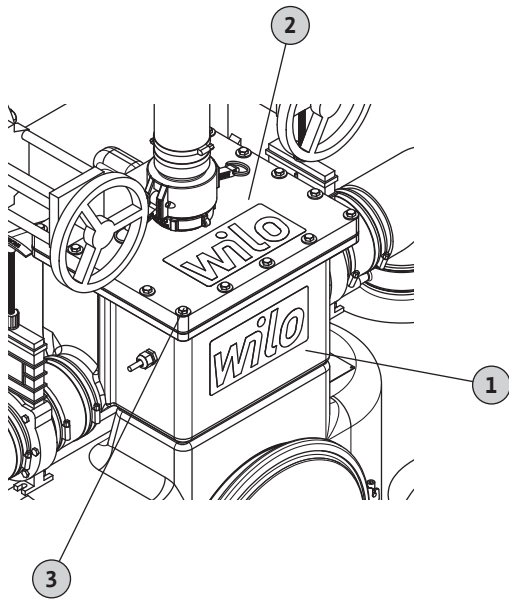


Fig. 11.: Vyčistenie prepadu

1	Prítoková skriňa/rozdeľovač
2	Kryt
3	Skrutkový spoj

Pre účely vyčistenia prepadu možno na prítokovej skrini/rozdeľovači odmontovať kryt.

1. Uvoľnite všetky skrutkové spoje na kryte rozdeľovača/prítokovej skrini.
2. Odoberte kryt.
3. Pomocou prúdu vody vyčistite prítokovú skriňu/rozdeľovač.
4. Znovu nasadte kryt a zaskrutkujte skrutky.
Max. ťahovací moment: **9 Nm**

8.5.4. Vyčistenie separačnej nádrže

Separáčne nádrže sú vybavené dvomi držiakmi hrablic, ktoré je nutné pravidelne čistiť.

Pri čistení je nutné dbať na to, že vodu použitú na preplachovanie držiakov hrablic a na čistenie separáčnych nádrží je nutné príslušným spôsobom zachytiť a správne zlikvidovať!

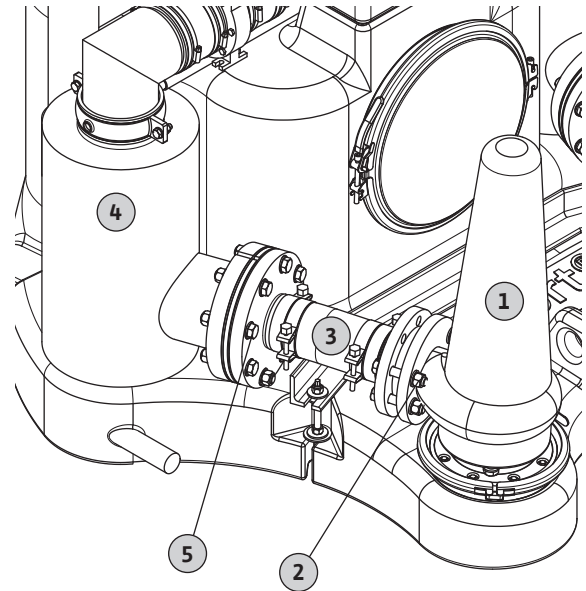


Fig. 12.: Vyčistenie separačnej nádrže

1	Čerpadlo odpadových vôd
2	Skrutkový spoj na výtláčnom hrdle čerpadla odpadových vôd
3	Prítok čerpadla vrátane držiaka hrablic
4	Separáčna nádrž
5	Skrutkový spoj prítoku čerpadla/separačnej nádrže

1. Uvoľnite skrutkové spoje na výtláčnom hrdle čerpadla odpadových vôd.
2. Uvoľnite skrutkové spoje prítoku čerpadla na separáčnej nádrži.
3. Prítok čerpadla vytiahnite z potrubia.
4. Držiaky hrablic vytiahnite z pripájacieho hrdla separáčnej nádrže.
5. Pomocou prúdu vody očistite separáčnú nádrž, prítok čerpadla a držiaky hrablic.

Pozor! Odpadovú vodu treba zachytiť a odvieť do kanalizácie v súlade s miestnymi predpismi!

6. Zo separáčnej nádrže odoberte uzatváraciu guľu a skontrolujte, či nie je poškodená. Uzatváraciu guľu je nutné vymeniť, keď
 - nemá guľatý tvar
 - sa v jej vnútri nachádza voda
 - sú na sedle tesnenia viditeľné odtlačky.

Pozor! Poškodená uzatváracia guľa vedie k vzniku problémov počas prevádzky.

7. Držiaky hrablic znovu zasuňte do pripájacieho hrdla separáčnej nádrže.
8. Prítok čerpadla znovu vsuňte do potrubia medzi separáčnou nádržou a čerpadlom odpadových vôd.
9. Pomocou skrutkových spojov upevnite prítok čerpadla na separáčnej nádrži a na výtláčnom hrdle čerpadla odpadových vôd.
Max. ťahovací moment: **45 Nm**

8.5.5. Výmena prevádzkových prostriedkov čerpadla odpadových vôd



VAROVANIE pred poraneniami horúcimi prevádzkovými prostriedkami a/alebo prevádzkovými prostriedkami pod tlakom!

Po vypnutí je olej ešte horúci a pod tlakom. Z tohto dôvodu môže dôjsť k vystreleniu uzatváraciej skrutky a k úniku horúceho oleja. Hrozí nebezpečie poranenia, resp. popálenia! Olej nechajte najprv vychladnúť na teplotu okolia.

V závislosti od typu motora je potrebné vymeniť rôzne prevádzkové prostriedky.

Typ motora nájdete na typovom štítku čerpadla!

EMUport CORE s motorom P 13

Tesniaca komora má otvor na vypúšťanie a plnenie.

Fig. 13.: Uzatváracie skrutky

D	Vypúšťací a plniaci otvor tesniacej komory
---	--

- Pod vypúšťaciu skrutku umiestnite zbernú misku.
 - Opatrne a pomaly vyskrutkujte uzatváraciu skrutku.
- Pozor: Prevádzkový prostriedok môže byť pod tlakom! V dôsledku toho môže dôjsť k vystreleniu skrutky.**
- Prevádzkový prostriedok vypustíte do zbernej misky.
 - Vypláchnite tesniacu komoru čistiacim prostriedkom.
 - Prevádzkové prostriedky zlikvidujte v súlade s miestnymi požiadavkami.
 - Nový prevádzkový prostriedok nalejte cez otvor uzatváraciej skrutky. Dbajte na odporúčané prevádzkové prostriedky a plniace množstvá!
 - Očistite uzatváraciu skrutku, v prípade potreby nasadte nový tesniaci krúžok a znovu zaskrutkujte skrutku.

EMUport CORE s motorom FK 17.1

Tesniaca komora a priestor motora má otvor na vypúšťanie a plnenie komory.

Fig. 14.: Uzatváracie skrutky

D	Vypúšťací a plniaci otvor tesniacej komory
M	Vypúšťací a plniaci otvor priestoru motora

- Pod vypúšťaciu skrutku umiestnite zbernú misku.
 - Opatrne a pomaly vyskrutkujte uzatváraciu skrutku.
- Pozor: Prevádzkový prostriedok môže byť pod tlakom! V dôsledku toho môže dôjsť k vystreleniu skrutky.**
- Prevádzkový prostriedok vypustíte do zbernej misky.

- Vypláchnite tesniacu komoru a priestor motora čistiacim prostriedkom.
- Prevádzkové prostriedky zlikvidujte v súlade s miestnymi požiadavkami.
- Nový prevádzkový prostriedok nalejte cez otvor uzatváraciej skrutky. Dbajte na odporúčané prevádzkové prostriedky a plniace množstvá!
- Očistite uzatváraciu skrutku, v prípade potreby nasadte nový tesniaci krúžok a znovu zaskrutkujte skrutku.

EMUport CORE s motorom FK 202

Tesniaca komora a priestor motora má samostatné otvory na vypúšťanie a plnenie komory.

Fig. 15.: Uzatváracie skrutky

D-	Vypúšťací otvor tesniacej komory
D+	Plniaci otvor tesniacej komory
M-	Vypúšťací otvor priestoru motora
M+	Plniaci otvor priestoru motora
E	Odvzdušnenie priestoru motora

- Pod vypúšťaciu skrutku umiestnite zbernú misku.
 - Opatrne a pomaly vyskrutkujte uzatváraciu skrutku vypúšťacieho otvoru.
- Pozor: Prevádzkový prostriedok môže byť pod tlakom! V dôsledku toho môže dôjsť k vystreleniu skrutky.**
- Vytiahnite uzatváraciu skrutku plniaceho otvoru. **Pri výmene oleja v priestore motora odkrutkujte aj odvzdušňovaciu skrutku (E)!**
 - Prevádzkový prostriedok vypustíte do zbernej misky.
 - Vypláchnite tesniacu komoru a priestor motora čistiacim prostriedkom.
 - Prevádzkové prostriedky zlikvidujte v súlade s miestnymi požiadavkami.
 - Očistite uzatváraciu skrutku vypúšťacieho otvoru, nasadte nový tesniaci krúžok a skrutku znovu zaskrutkujte.
 - Nový prevádzkový prostriedok nalejte cez plniaci otvor. Dbajte na odporúčané prevádzkové prostriedky a plniace množstvá!
 - Očistite uzatváraciu skrutku plniaceho otvoru, nasadte nový tesniaci krúžok a skrutku znovu zaskrutkujte.

Pri výmene oleja v priestore motora opäť zaskrutkujte aj odvzdušňovaciu skrutku (E)!

EMUport CORE s motorom FKT 20.2

Motor je vybavený chladiacim systémom. Chladiaci systém je naplnený prevádzkovým prostriedkom P35. Chladiaci systém má samostatný otvor na vypúšťanie aj plnenie.

Fig. 16.: Uzatváracie skrutky

K-	Vypúšťací otvor chladiaceho systému
K+	Plniaci otvor chladiaceho systému

1. Pod vypúšťaciu skrutku umiestnite zbernú misku.
2. Opatrne a pomaly vyskrutkujte uzatváraciu skrutku vypúšťacieho otvoru.

Pozor: Prevádzkový prostriedok môže byť pod tlakom! V dôsledku toho môže dôjsť k vystreleniu skrutky.

3. Vytiahnite uzatváraciu skrutku plniaceho otvoru.
4. Prevádzkový prostriedok vypustíte do zbernej misky.
5. Vypláchnite chladiaci systém čistiacim prostriedkom.
6. Prevádzkové prostriedky zlikvidujte v súlade s miestnymi požiadavkami.
7. Očistite uzatváraciu skrutku vypúšťacieho otvoru, nasadte nový tesniaci krúžok a skrutku znovu zaskrutkujte.
8. Nový prevádzkový prostriedok nalejte cez plniaci otvor. Dbajte na odporúčané prevádzkové prostriedky a plniace množstvá!
9. Očistite uzatváraciu skrutku plniaceho otvoru, nasadte nový tesniaci krúžok a skrutku znovu zaskrutkujte.

9. Identifikácia a odstraňovanie porúch

Aby pri odstraňovaní porúch na prečerpávacom zariadení nedošlo k vecným škodám a poraneniam osôb, je bezpodmienečne nevyhnutné dodržiavať nasledujúce body:

- Poruchu odstraňujte len vtedy, ak disponujete kvalifikovaným personálom, t. j. jednotlivé práce musí vykonávať vyškolený odborný personál, napr. elektrické práce musí vykonávať odborný elektrikár.
- Prečerpávacie zariadenie vždy zaistíte proti neúmyselnému opätovnému spusteniu tak, že ho odpojte od elektrickej siete. Prijmite vhodné preventívne opatrenia.
- Zohľadnite aj návody na montáž a obsluhu použitého príslušenstva!
- Svojevoľné zmeny prečerpávacieho zariadenia sa vykonávajú na vlastné riziko a zbavujú výrobcu akýchkoľvek záručných plnení!

9.1. Prehľad možných porúch

Porucha	Identifikačné číslo príčiny a jej odstránenie
Prečerpávacie zariadenie neprečerpáva	1, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 15, 16
Príliš malý prietok	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 11, 12, 13
Príliš veľký príkon prúdu	1, 2, 3, 4, 5, 7, 13
Príliš malá dopravná výška	1, 2, 3, 4, 5, 8, 11, 12, 13
Prečerpávacie zariadenie je hlučné/výrazná hlučnosť	1, 2, 3, 9, 12, 13, 14

9.2. Prehľad možných príčin a ich odstraňovanie

1. Upchatý prítok alebo obežné koleso
 - Odstráňte usadeniny nachádzajúce sa v prítoku, v nádrži a/alebo v čerpadle
 - ⇒ servisná služba spoločnosti Wilo
2. Nesprávny smer otáčania
 - Zameňte 2 fázy prívodu prúdu
 - ⇒ servisná služba spoločnosti Wilo
3. Opatrenie vnútorných dielov (napr. obežné koleso, ložisko)
 - Vymeňte opotrebované diely
 - ⇒ servisná služba spoločnosti Wilo
4. Príliš nízke prevádzkové napätie
 - Zabezpečte kontrolu pripojenia na sieť
 - ⇒ odborný elektrikár
5. Chod na dve fázy
 - Vymeňte chybnú poistku ⇒ odborný elektrikár
 - Skontroluje elektrické pripojenie
 - ⇒ odborný elektrikár
6. Motor sa nerozbieha, pretože nie je prítomné žiadne napätie
 - Skontroluje elektrické pripojenie
 - ⇒ odborný elektrikár
7. Poškodené vinutie motora alebo elektrické vedenie
 - Zabezpečte kontrolu motora a elektrického pripojenia ⇒ servisná služba spoločnosti Wilo
8. Upchatá spätná klapka
 - Očistite spätnú klapku
 - ⇒ servisná služba spoločnosti Wilo
9. Príliš výrazný pokles hladiny vody v nádrži

- Skontrolujte a v prípade potreby vymeňte monitorovanie výšky hladiny
⇒ servisná služba spoločnosti Wilo
- 10. Poškodený signálny snímač monitorovania výšky hladiny
 - Skontrolujte a v prípade potreby vymeňte signálny snímač
⇒ servisná služba spoločnosti Wilo
- 11. Neotvorené alebo nedostatočne otvorené šúpadlo vo výtlačnom potrubí
 - Šúpadlo úplne otvorte
- 12. Nepripustný obsah vzduchu alebo plynu v čerpanom médiu
 - ⇒ servisná služba spoločnosti Wilo
- 13. Poškodené radiálne ložisko v motore
 - ⇒ servisná služba spoločnosti Wilo
- 14. Vibrácie podmienené zariadením
 - Skontrolujte elastické spojenia potrubí
⇒ v prípade potreby informujte servisnú službu spoločnosti Wilo
- 15. Monitorovanie teploty vinutia spôsobilo z dôvodu príliš vysokej teploty vinutia vypnutie
 - Motor sa po vychladnutí znovu automaticky zapne.
 - Časté vypínanie monitorovaním teploty vinutia
⇒ servisná služba spoločnosti Wilo
- 16. Aktivácia elektronickej ochrany motora
 - Prekročený menovitý prúd, vykonajte reset ochrany motora pomocou tlačidla Reset na spínacom prístroji
 - Časté vypínanie elektronickej ochranou motora ⇒ servisná služba spoločnosti Wilo

9.3. Ďalšie kroky týkajúce sa odstraňovania porúch

Ak uvedené body pri odstraňovaní poruchy nepomáhajú, obráťte sa na servisnú službu spoločnosti Wilo.

Nezabudnite, že využitie určitých služieb našej servisnej služby pre Vás môže znamenať vznik ďalších nákladov! Podrobné informácie týkajúce sa tejto témy získate od servisnej služby spoločnosti Wilo.

9.4. Náhradné diely

Objednávanie náhradných dielov prebieha prostredníctvom servisnej služby spoločnosti Wilo. Aby sa predišlo dodatočným otázkam a nesprávnym objednávkam, tak pri každej objednávke je nutné vždy uviesť sériové číslo a/alebo číslo položky.

Technické zmeny vyhradené!







wilo



Local contact at
www.wilo.com/contact

Pioneering for You

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