

Pioneering for You

wilo

Wilo-EMUport CORE



hu Beépítési és üzemeltetési utasítás

pl Instrukcja montażu i obsługi

cs Návod k montáži a obsluze

sk Návod na montáž a obsluhu

Fig. 1: EMUport CORE ...A

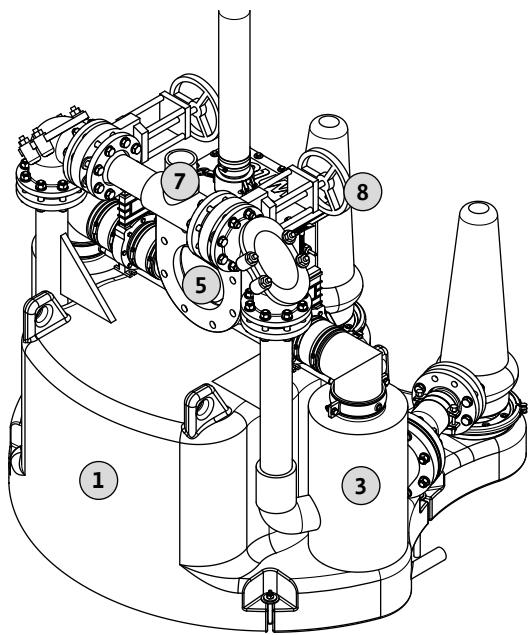
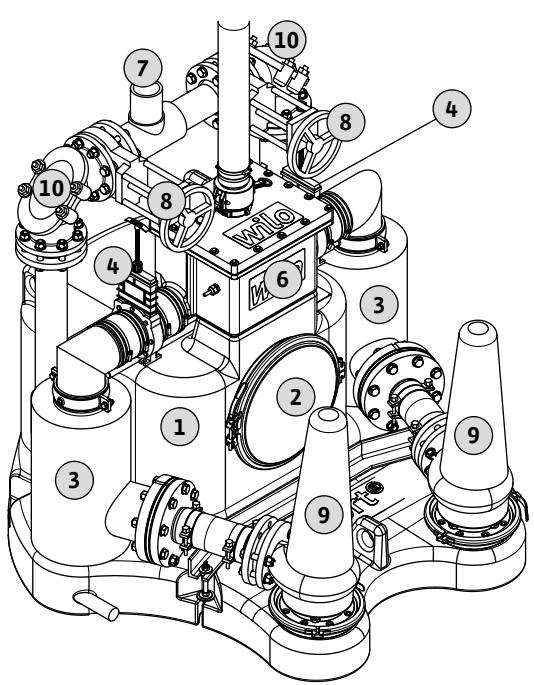


Fig. 1: EMUport CORE ...B

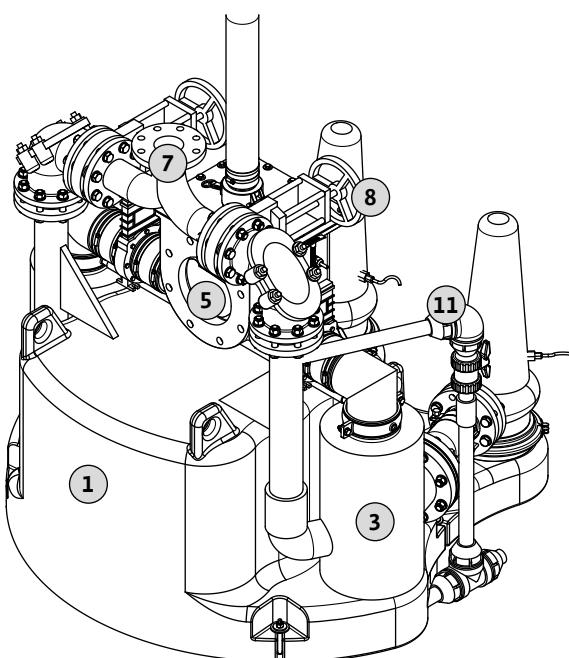
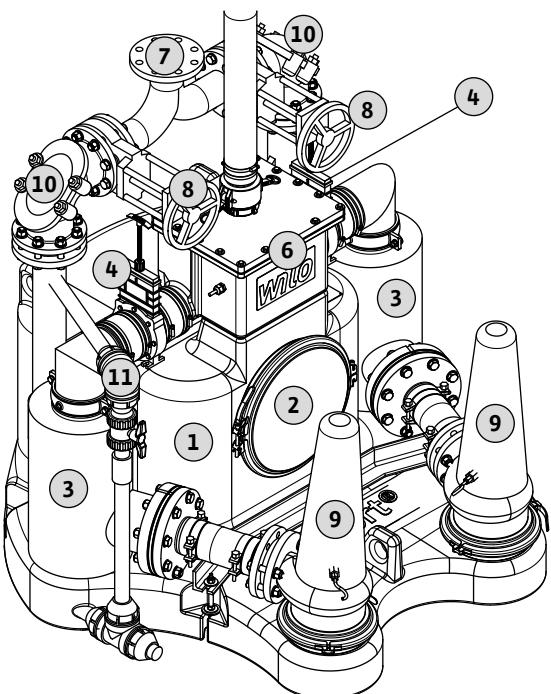


Fig. 2

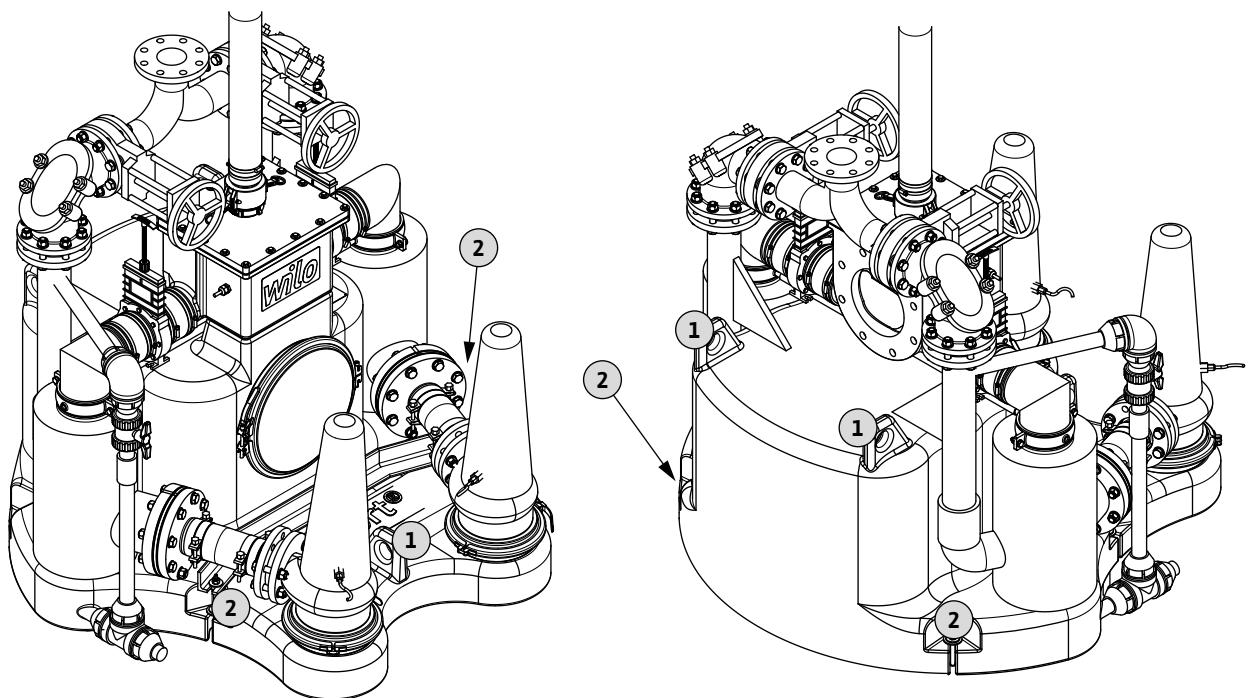


Fig. 3

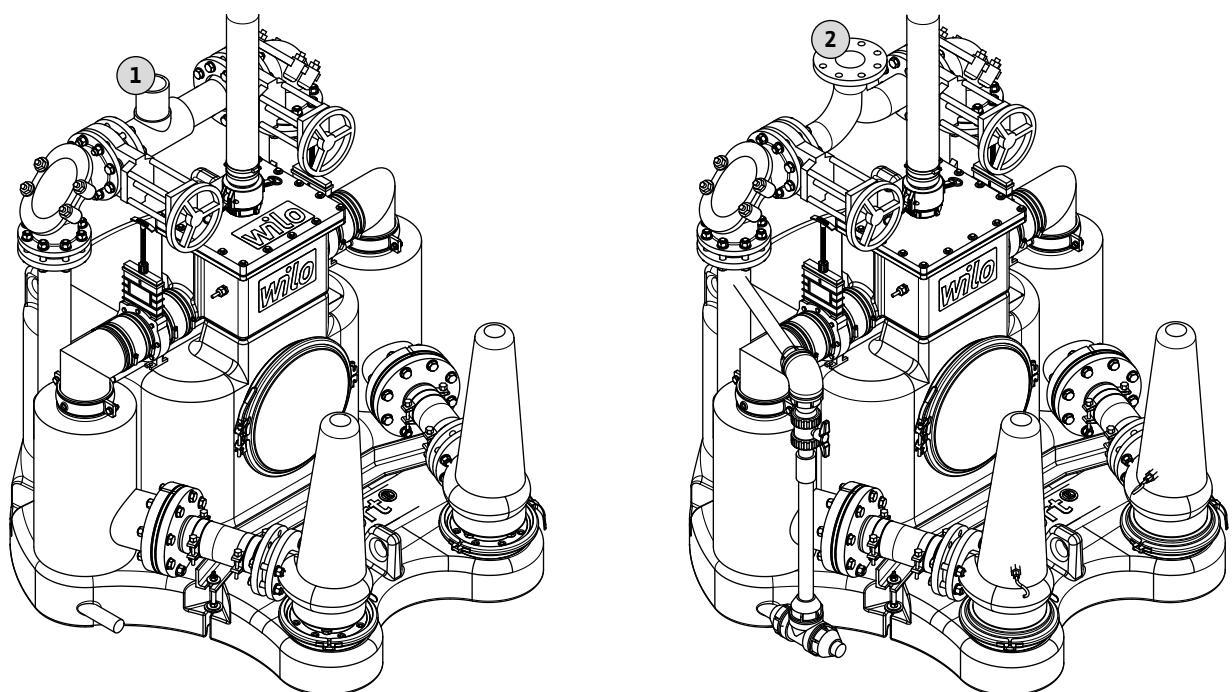


Fig. 4

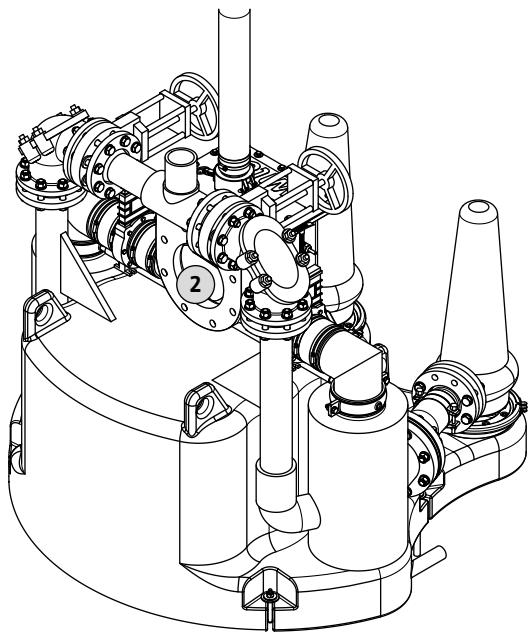
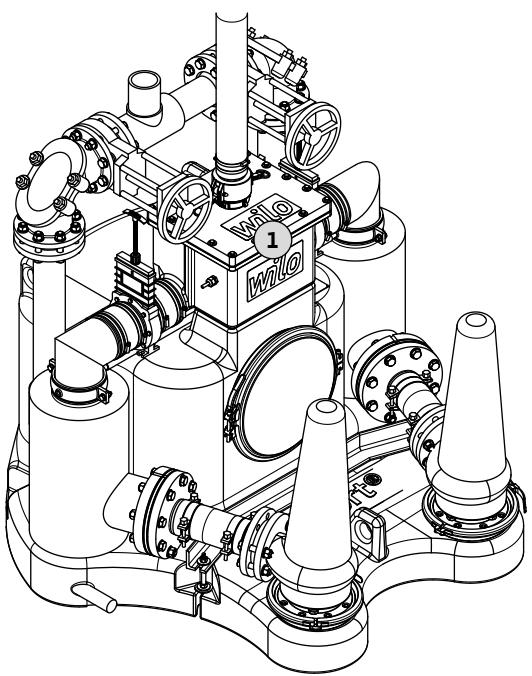


Fig. 5

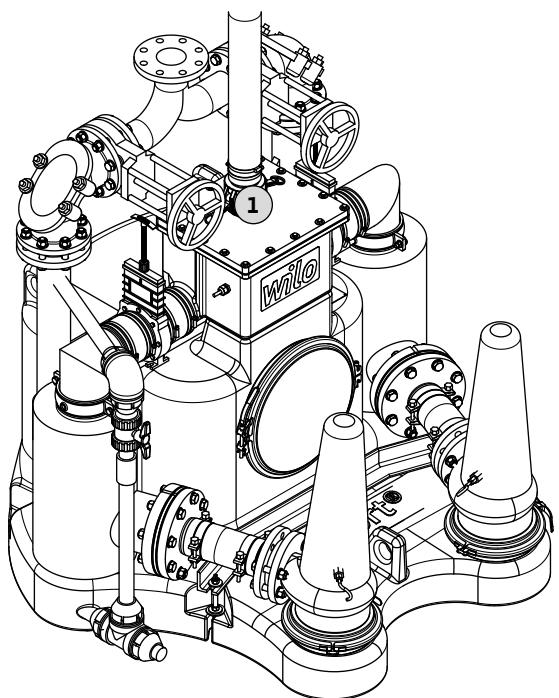


Fig. 6.A: CORE ...A, Motor P 13

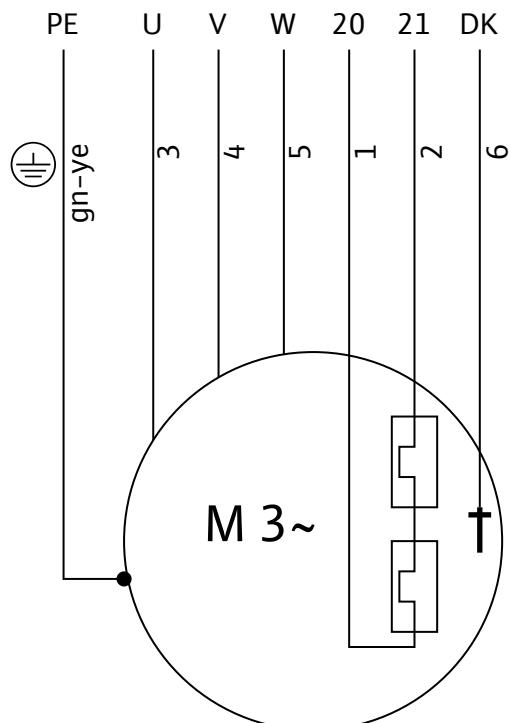


Fig. 6.B: CORE ...A, Motor P 17

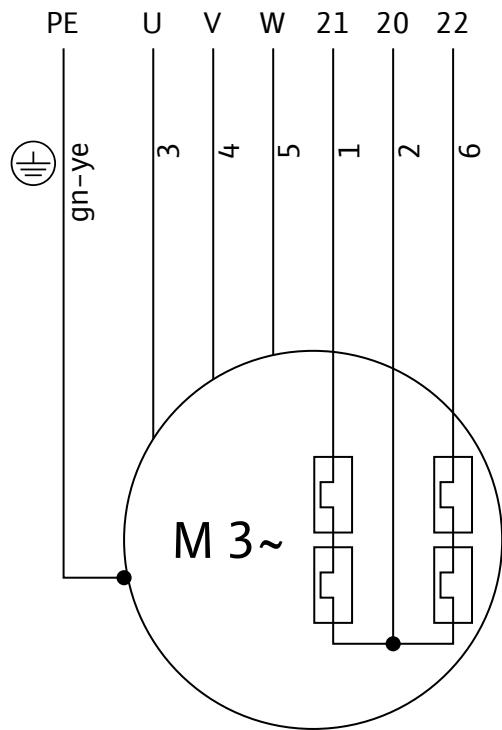


Fig. 6.C: CORE ...A, Motor P 17

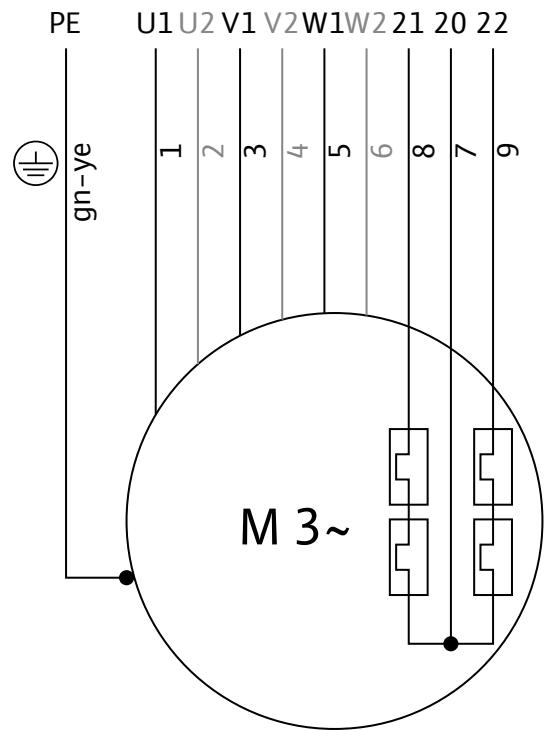


Fig. 6.D: CORE ...A, Motor FK 17.1

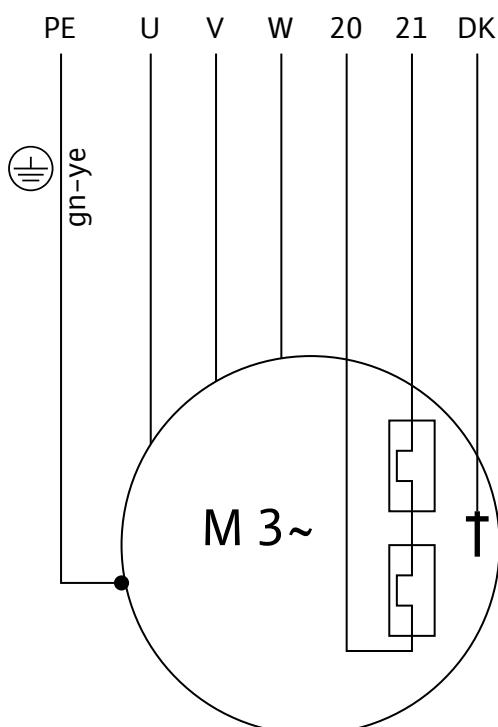


Fig. 7.A: CORE ...B, Motor P 13

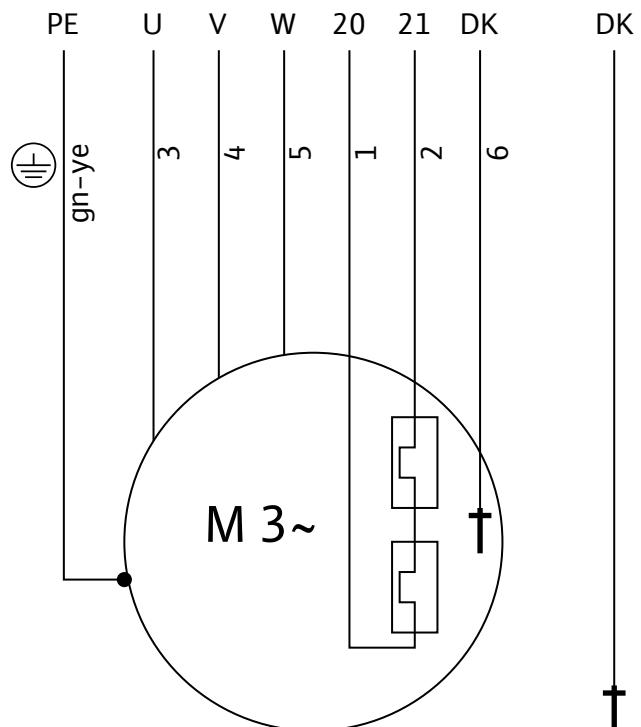


Fig. 7.B: CORE ...B, Motor P 17

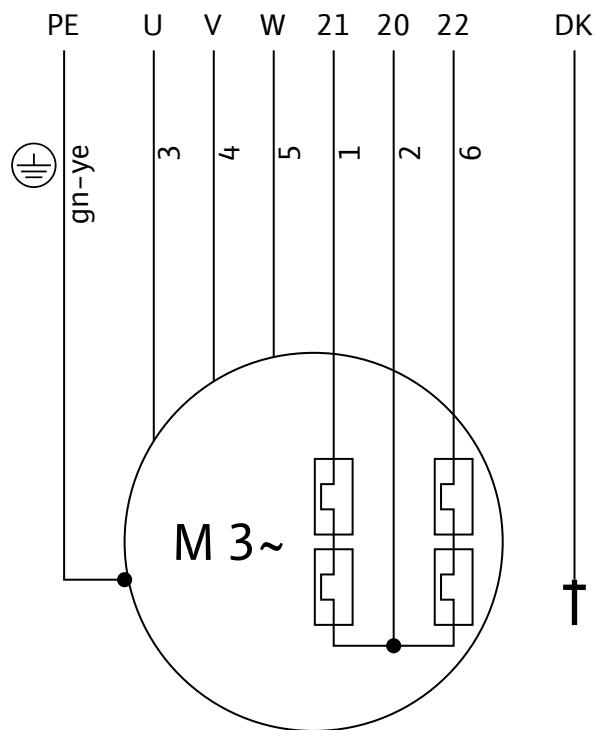


Fig. 7.C: CORE ...B, Motor P 17

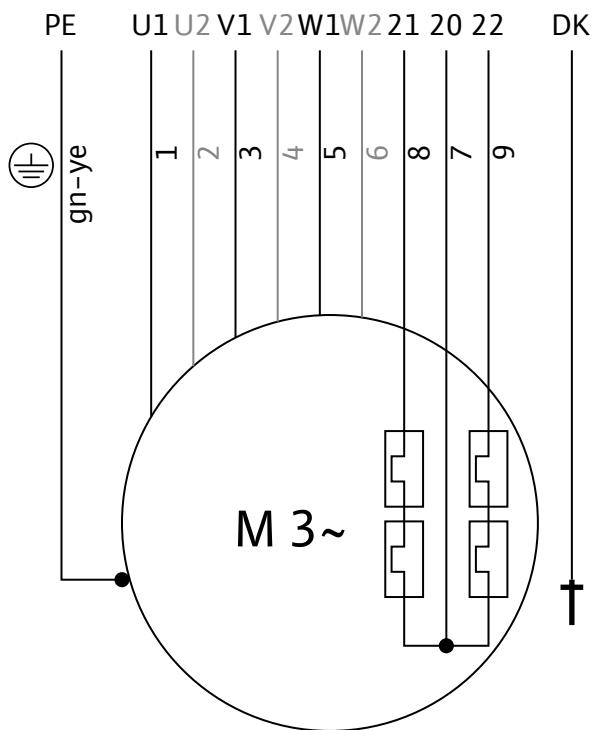


Fig. 7.D: CORE ...B, Motor FK 17.1

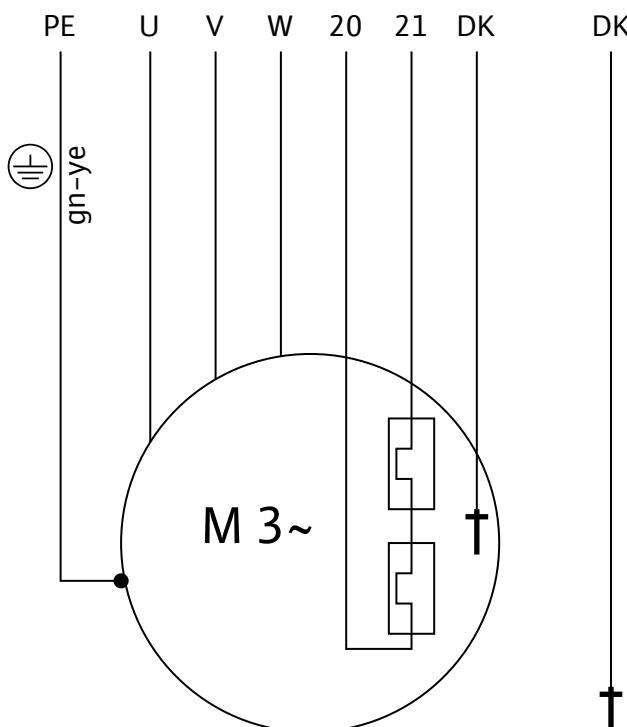


Fig. 8

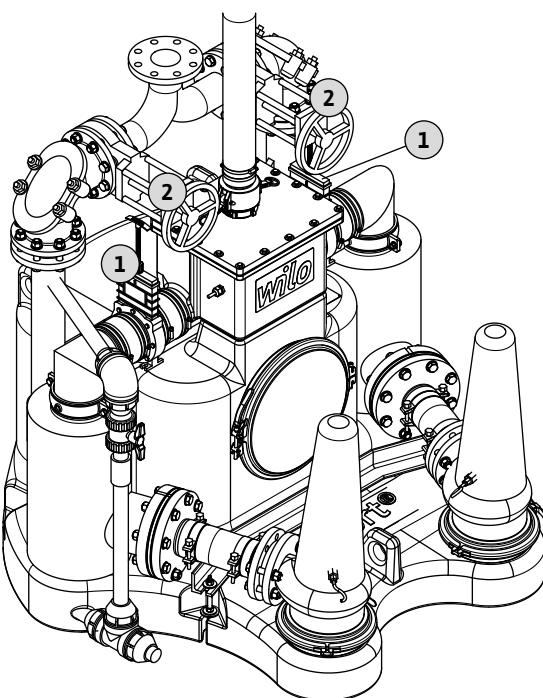


Fig. 9

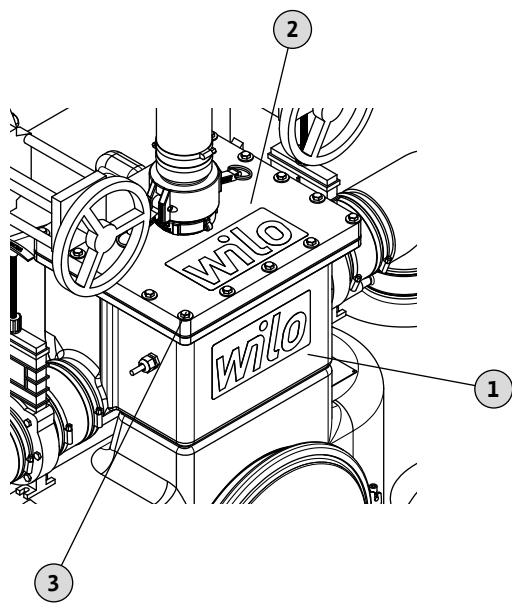


Fig. 10

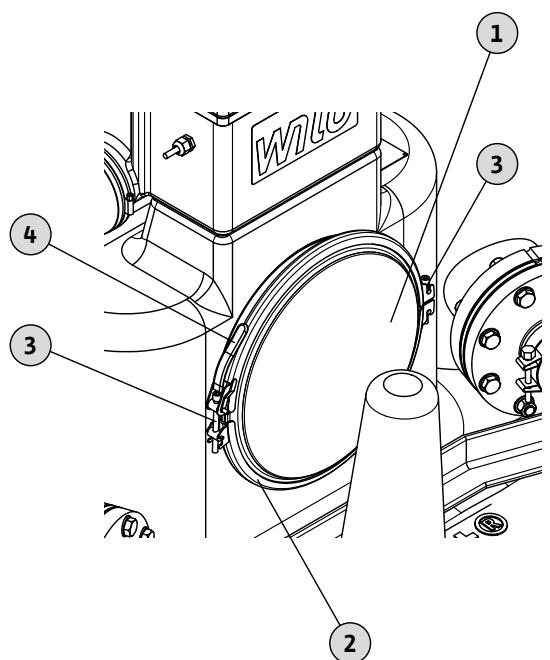


Fig. 11

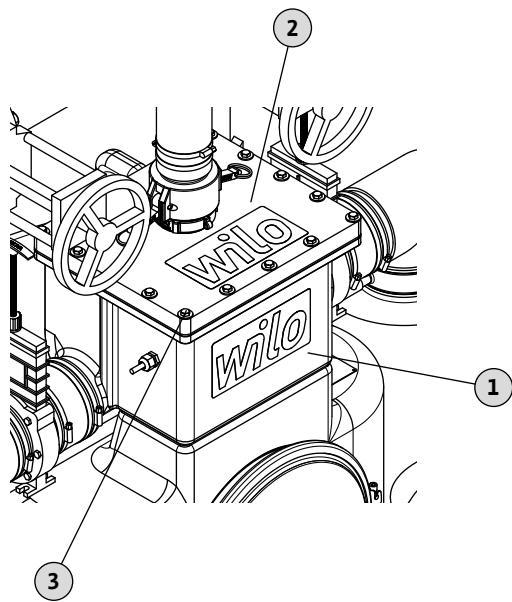


Fig. 12

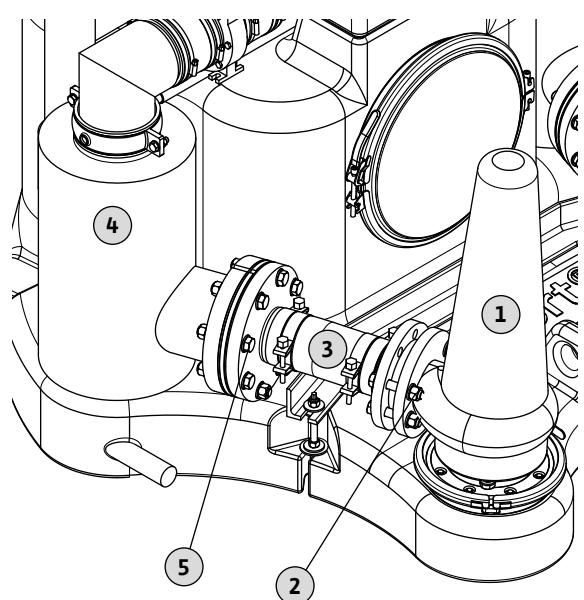


Fig. 13: Motor P 13/P 17

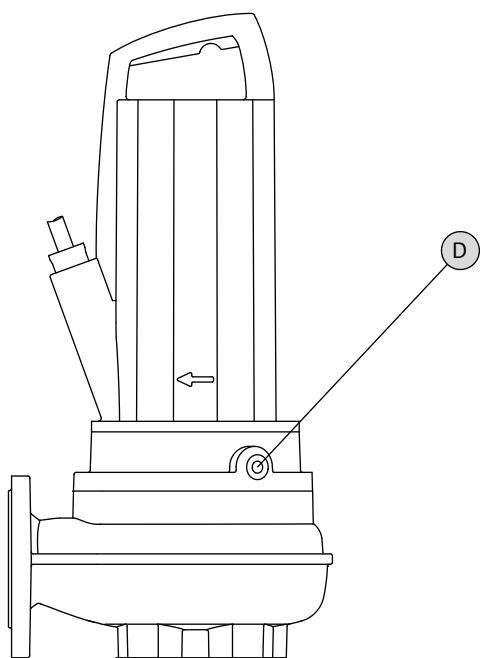


Fig. 13: Motor FK 17.1

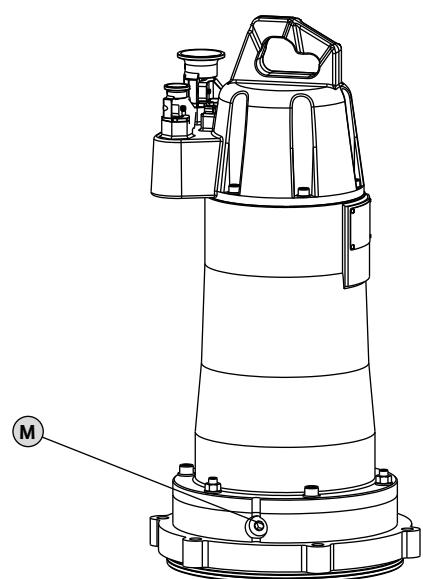
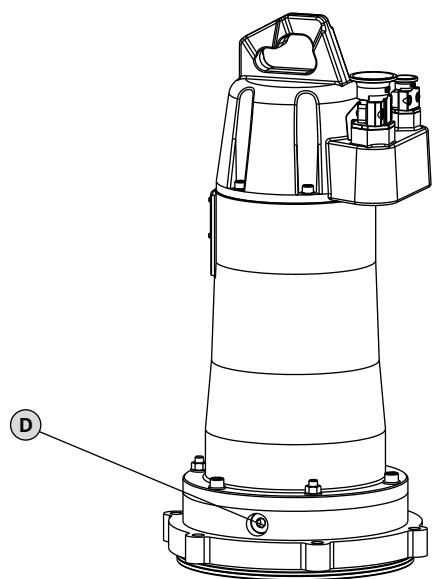


Fig. 13: Motor FK 17.1



hu	Beépítési és üzemeltetési utasítás	11
pl	Instrukcja montażu i obsługi	33
cs	Návod k montáži a obsluze	55
sk	Návod na montáž a obsluhu	77

1.	Bevezető	12	8.	Karbantartás	26
1.1.	A dokumentummal kapcsolatos megjegyzések	12	8.1.	Alapvető szerszámfelszereltség	27
1.2.	A személyzet szakképesítése	12	8.2.	Üzemanyagok	27
1.3.	Szerzői jog	12	8.3.	Jegyzőkönyvezés	27
1.4.	A módosítások jogának fenntartása	12	8.4.	Karbantartási határidők	27
1.5.	Jótállás	12	8.5.	Karbantartási munkák	28
2.	Biztonság	13	9.	Hibakeresés és hibaelhárítás	29
2.1.	Utasítások és biztonsági előírások	13	9.1.	A lehetséges üzemzavarok áttekintése	30
2.2.	Általános biztonsági előírások	13	9.2.	A lehetséges okok és elhárításuk	30
2.3.	Az elektromos részegységeken történő munkavégzés	14	9.3.	A hiba elhárításának további lépései	30
2.4.	Biztonsági és védőberendezések	14	10.	Függelék	30
2.5.	Helyes viselkedés üzem közben	14	10.1.	Pótalkatrészek	30
2.6.	Szállítható közegek	14			
2.7.	Hangnyomás	14			
2.8.	Alkalmazott szabványok és irányelvek	15			
2.9.	CE-jelölés	15			
3.	Termékleírás	15			
3.1.	Rendeltetésszerű használat és alkalmazási területek	15			
3.2.	Szerkezeti felépítés	15			
3.3.	Működés	16			
3.4.	Robbanásvédelem	16			
3.5.	Üzemmódok	17			
3.6.	Műszaki adatok	17			
3.7.	A típusjel magyarázata	17			
3.8.	Szállítási terjedelem	17			
3.9.	Választható opciók	17			
4.	Szállítás és raktározás	18			
4.1.	Leszállítás	18			
4.2.	Szállítás	18			
4.3.	Tárolás	18			
4.4.	Visszaszállítás	19			
5.	Telepítés	19			
5.1.	Általános tudnivalók	19			
5.2.	Telepítési módok	19			
5.3.	Telepítés	19			
5.4.	Villamos csatlakoztatás	21			
5.5.	A kapcsolókészülékkel szembeni minimális követelmények	22			
6.	Üzembe helyezés/üzemeltetés	23			
6.1.	Üzembe helyezés	23			
6.2.	Üzem	24			
7.	Üzemen kívül helyezés/ártalmatlanítás	25			
7.1.	A telep kikapcsolása	25			
7.2.	Leszerelés	26			
7.3.	Visszaszállítás/elraktározás	26			
7.4.	Ártalmatlanítás	26			

1. Bevezető

1.1. A dokumentummal kapcsolatos megjegyzések

Az eredeti üzemeltetési utasítás nyelve német. A jelen útmutatóban található további nyelvek az eredeti üzemeltetési utasítás fordításai.

Az utasítás fejezetekre tagolódik, amelyek a tartalomjegyzékben vannak feltüntetve. A fejezetcímek egyértelműen kifejezik, hogy az adott fejezet miről szól.

Az EK megfelelőségi nyilatkozat a Beépítési és üzemeltetési utasítás része.

Az abban felsorolt szerkezetek velünk nem egyeztetett műszaki változtatásai esetén a nyilatkozat érvényét veszíti.

1.2. A személyzet szakképesítése

Az átemelő telepen és az átemelő teleppel dolgozó személyzetnek képesítettnek kell lennie erre a munkára; az elektromos részegységekkel kapcsolatos munkákat például villamossági szakembernek kell elvégeznie. A személyzet valamennyi tagjának nagykorúnak kell lennie.

A kezelést és karbantartást végző személyzetnek alapvetően be kell tartania az adott ország baleset-megelőzési előírásait is.

Gondoskodni kell arról, hogy a személyzet elolvassa és megértse az ebben az üzemeltetési és karbantartási kézikönyvben foglalt utasításokat, adott esetben a gyártótól utólag igényelni kell a kívánt nyelvű utasítást.

Ezt az átemelő telepet nem arra terveztek, hogy korlátozott fizikai, érzékelési vagy szellemi képességű, illetve hiányos tapasztalatokkal és/vagy hiányos tudással rendelkező személyek (a gyermekekkel is beleérte) használják, kivéve abban az esetben, ha a biztonságukért felelős személy felügyeli őket vagy tőle az átemelő telep használatára vonatkozóan utasításokat kaptak.

A gyermekeket felügyelet alatt kell tartani annak biztosítása érdekében, hogy ne játszanak az átemelő teleppel.

1.3. Szerzői jog

A jelen üzemeltetési és karbantartási kézikönyv szerzői joga a gyártó birtokában marad. Az üzemeltetési és karbantartási kézikönyv a telepitést, kezelést és karbantartást végző személyzetnek szól. Műszaki jellegű előírásokat és rajzokat tartalmaz, amelyeket sem egészében, sem részben nem szabad sokszorosítani, terjeszteni, illetve versenyelőkre illetéktelenül értékesíteni vagy mások számára hozzáérhetővé tenni. A feltüntetett ábrák eltérhetnek az eredetitől, és az átemelő telepnek kizárolag példajellegű ábrázolásai.

1.4. A módosítások jogának fenntartása

A rendszereken és/vagy felszerelt részegységeken elvégzendő műszaki változtatások jogát a gyártó fenntartja. Ez az üzemeltetési és karbantartási kézikönyv a címlapon feltüntetett átemelő telepre vonatkozik.

1.5. Jótállás

A jótállás tekintetében az "Általános Üzleti Feltételekben" (ÁÜF) megfogalmazottak érvényesek.

Ezt itt találja meg:

www.wilo.com/legal

Az ettől való eltéréseket szerződésben kell rögzíteni és kiemelten kell kezelni.

1.5.1. Általános tudnivalók

A gyártó köteles megszüntetni az általa eladt átemelő telepek valamennyi hiányosságát, ha az alábbi pontok bármelyike érvényes:

- Anyag-, gyártási és/vagy szerkezeti minőségi hibák
- A hibákat a meghatározott jótállási időn belül írásban bejelentették a gyártónak
- Az átemelő telepet a rendeltetésszerű használati feltételek betartása mellett alkalmazták
- Valamennyi ellenőrző berendezés csatlakoztatva van, és az üzeme helyezés előtt működésüket ellenőrizték

1.5.2. Jótállási idő

A jótállási idő hosszát az "Általános Szerződési Feltételek" (ÁSZF) című dokumentum rögzíti.

Az ettől való eltéréseket szerződésben kell rögzíteni!

1.5.3. Pótalkatrészek, hozzá- és átépítés

A javítást, a cserét, valamint a hozzá- és átépítést kizárolag eredeti pótalkatrészekkel szabad végezni. Az önkényes hozzá- és átépítés, illetve a nem eredeti alkatrészek használata súlyosan károsíthatja az átemelő telepet és/vagy személyek súlyos sérülését okozhatja.

1.5.4. Karbantartás

Az előírt karbantartási és ellenőrzési műveleteket rendszeresen el kell végezni. Ezeket a munkálatakat kizárolag betanított, képesítéssel rendelkező és erre felhatalmazott személyeknek szabad végezniük.

1.5.5. A termék károsodásai

A terméknek a biztonságot veszélyeztető meghibásodásait és üzemavarát képzett személyzet révén azonnal és szakszerűen el kell hárítani. Az átemelő telepet kizárolag műszakilag tökéletes állapotban szabad üzemeltetni.

A javítást kizárolag a Wilo ügyfélszolgálatnak szabad elvégeznie!

1.5.6. Felelősség kizárása

A gyártó nem vállal sem jótállást, sem felelősséget az átemelő telep meghibásodásaiért, ha az alábbi pontok közül egy vagy több érvényes:

- Nem megfelelő a gyártó általi méretezés az üzemeltető, illetve a megbízó hiányos és/vagy hibás adatai miatt
- Az üzemeltetési és karbantartási kézikönyv biztonsági utasításainak és munkautasításainak be nem tartása
- Nem rendeltetésszerű használat
- Szakszerűtlen tárolás és szállítás

- Nem előírásszerű telepítés/szétszerelés
 - Hiányos karbantartás
 - Szakszerűtlen javítás
 - Nem megfelelő építési alap, ill. építési munkálatok
 - Vegyi, elektrokémiai és elektromos behatások
 - Kopás
- A gyártó ezáltal nem vállal semmilyen felelősséget a személyi, dologi és/vagy vagyoni károkért sem.



Tiltásra utaló szimbólum, pl. Belépni tilos!



Kötelező érvényű utasításra, pl. védőöltözet viseletének szükségességére utaló szimbólum

2. Biztonság

Ebben a fejezetben fel van tüntetve az összes általános érvényű biztonsági előírás és műszaki utasítás. Emellett a további fejezetek is tartalmaznak egyedi biztonsági előírásokat és műszaki utasításokat. Az átemelő telep élettartama (telepítés, üzem, karbantartás, szállítás stb.) során be kell tartani az összes előírást és utasítást. Az üzemeltető felelős azért, hogy a személyzet valamennyi tagja betartsa az előírásokat és az utasításokat.

2.1. Utasítások és biztonsági előírások

Ez az utasítás dologi károkra és személyi sérülésekre vonatkozó utasításokat és biztonsági előírásokat tartalmaz. Annak érdekében, hogy a személyzet egyértelműen felismerje ezeket, az utasítások és a biztonsági előírások az alábbiak szerint különböztethetők meg:

- Az utasításokat félkövér betűtípussal szedték, és közvetlenül az előttük lévő szövegre vagy szövegrészre vonatkoznak.
- A biztonsági előírásokat kis behúzással és félkövér betűtípussal szedték, valamint minden figyelemfelkeltő kifejezés előzi meg azokat.

• Veszély

Súlyos vagy halálos személyi sérülések veszélye!

• Figyelem

Súlyos személyi sérülés veszélye!

• Vigyázat

Személyi sérülés veszélye!

• Vigyázat (szimbólum nélküli előírás)

Jelentős dologi károk veszélye, a teljes meghibásodás sem zárható ki!

- A személyi károkra utaló biztonsági előírások fekete betűszínnel és minden biztonsági jelrellel együtt jelennek meg. A biztonsági jelek utalhatnak veszélyekre, tilalmakra vagy kötelező érvényű utasításokra.

Példa:



Veszélyre utaló szimbólum: Általános veszély



Veszélyre, például villamos áramra utaló szimbólum

A biztonsági szimbólumok jelei megfelelnek az általánosan érvényes irányelveknek és előírásoknak (pl. DIN, ANSI).

- A csak anyagi károkra utaló biztonsági előírások szürke betűszínnel és biztonsági jel nélkül jelennek meg.

2.2. Általános biztonsági előírások

• Valamennyi munkálatot (összeszerelés, szétszerelés, karbantartás, telepítés) kizárolag az átemelő telep kikapcsolt állapotában szabad végezni. Az átemelő telepet le kell választani az áramhálózatról, és biztosítani kell az ismételt bekapcsolással szemben. Meg kell várni, amíg az összes forgó részegység nyugalmi állapotba kerül.

- A kezelőnek haladéktalanul jelentenie kell az illetékes személynek, ha hibát vagy üzemzavart észlel.
- A kezelő általi azonnali leállítás akkor szükséges feltétlenül, ha a biztonságot veszélyeztető hibák lépnek fel. Ide tartoznak a következők:
 - A biztonsági és/vagy az ellenőrző-berendezések meghibásodása
 - A gyűjtőtartály meghibásodása
 - Az elektromos berendezések, kábelek és szigetelések meghibásodása
- Az átemelő telepnek szennyeződésben történő be-, ill. kiszerelését tilos egyedül végezni! Mindig jelen kell lennie egy második személynek is. Emellett gondoskodni kell a megfelelő szellőzésről is.
- A szerszámokat és egyéb eszközöket kizárolag az arra kijelölt helyen kell tárolni a biztonságos kezelés érdekében.
- A hegesztési műveletek és/vagy az elektromos készülékekkel végzett műveletek során zárja ki mindenennél robbanásveszély lehetőségét.
- Kizárolag a törvény által előírt és engedélyezett kötözöseszközöket használjon!
- A kötözöseszközöket az adott körülményeknek (időjárási körülmények, rögzítőszerek, terhelés stb.) megfelelően válassza ki és gondosan tárolja.
- A terhek emelésére szolgáló mobil munkaeszközöket úgy alkalmazza, hogy a munkaeszköz állásbiztonsága a munkavégzés során szavatolva legyen!
- A vezetett terhek emelésére szolgáló mobil munkaeszközök alkalmazása során olyan intézkedéseket kell hozni, amelyek megakadályozzák az ilyen munkaeszközök felborulását, eltolódását, lecsúszását stb.
- Olyan intézkedéseket kell hozni, hogy személyek ne tartózkodhassanak függő terhek alatt. Tilos továbbá függő terhek mozgatása olyan munkahelyek felett, ahol személyek tartózkodnak.

- A terhek emelésére szolgáló mobil munkaeszközök alkalmazása során szükség esetén (pl. ha a terep nem jól belátható), bízzon meg egy második személyt a koordinálással.
 - Az emelendő terhet úgy kell szállítani, hogy energiakiesés esetén senki se sérüljön meg. Az ilyen, szabadban végzett műveleteket meg kell szakítani, ha a környezeti körülmények rosszabbra fordulnak.
- Ezeket az előírásokat szigorúan be kell tartani. Figyelmen kívül hagyásuk személyi sérüléseket és/vagy súlyos dologi károkat eredményezhet.**

2.3. Az elektromos részegységeken történő munkavégzés



ELEKTROMOS feszültség veszélye!

Az elektromos részegységeken végzett munka során végrehajtott szakszerűtlen műveletek révén áramütés általi életveszély áll fenn. Ezeket a munkákat kizárolag szakképzett villamossági szakember végezheti.

VIGYÁZAT, nedvesség veszélye!

Ha a kábelbe nedvesség hatol be, a kábel és az átemelő telep meghibásodhat. A kábel végét soha ne márta folyadékba és védje a nedvességbefutásával szemben. A nem használt kábelereket szigetelni kell.

Az átemelő telepek üzemeltetése háromfázisú árammal történik. A hatályos nemzeti irányelvet, szabványokat és előírásokat (pl. VDE 0100), valamint a helyi energiaellátó vállalat előírásait be kell tartani.

A vezérlést egy, az építettő által biztosítandó kapcsolókészülékről kell biztosítani. A kezelőt tájékoztatni kell az átemelő telep tápellátásáról, valamint kikapcsolási lehetőségeiről. Hibaáram-védelmekkel felszerelése kötelező!

A csatlakoztatást a "Villamos csatlakoztatás" című fejezetben leírtak szerint kell elvégezni. Szigorúan tartsa be a műszaki előírásokat! Az átemelő telepeket alapvetően földelni kell.

Ha az átemelő telepet védőmechanizmus kapcsolta ki, a telepet csak akkor szabad ismét bekapcsolni, ha a hiba megszűnt.

Az átemelő telepnek a helyi villamos hálózathoz történő csatlakoztatásakor az elektromágneses összeférhetőségi (EMC) követelmények betartása érdekében a nemzeti előírásokat kell követni.

A csatlakoztatást csak akkor szabad elvégezni, ha eleget tesz a harmonizált uniós szabványok követelményeinek. A hordozható rádióegységek a rendszer zavarait okozhatják.



FIGYELEM: Elektromágneses sugárzás veszélye!

Az elektromágneses sugárzás halálos veszélyt jelent a szívritmus-szabályozóval rendelkező személyek számára. Lássa el a rendszert erre utaló felirattal, és hívja fel erre az érintett személyek figyelmét!

2.4. Biztonsági és védőberendezések

A szennyvízátemelő telep a következő biztonsági és felügyeleti berendezésekkel van ellátva:

- Biztonsági berendezés
 - Túlfolyó
 - Felügyeleti berendezések
 - Termikus motorfelügyelet
 - Motortér tömítettség-felügyelete
- A felügyeleti berendezéseket egy megfelelő kapcsolókészülékhez kell csatlakoztatni. A személyzetet tájékoztatni kell a beszerelt berendezésekről és azok funkciójáról.

VIGYÁZAT!

Az átemelő telepet nem szabad üzemeltetni, ha a felügyeleti berendezéseket eltávolították, megsérült és/vagy nem működőképes!

2.5. Helyes viselkedés üzem közben

Az átemelő telep üzeme során az üzemeltetés helyszínén érvényes munkabiztonsági, bal-eset-megelőzési és a villamos árammal működő gépekre vonatkozó törvényeket és előírásokat kell figyelembe venni.

Üzem közben a szennyvízszivattyú motorháza akár 100 °C-ra is felforrósodhat. Az üzemeltetőnek megfelelő biztonsági területet kell meghatároznia. Ezen belül üzem közben nem tartózkodhatnak személyek és nem tárolhatók gyűlékony és éghető tárgyak.

A biztonsági területet egyértelműen és világosan felismerhető módon kell jelölni!



VIGYÁZAT, égési sérülések veszélye!

Üzem közben a motorház akár 100 °C-ra is felforrósodhat. Égési sérülések veszélye áll fenn! Ha üzem közben személyek tartózkodnak a telep biztonsági területén, gondoskodni kell az érintésvédelemről.

A munka biztonságos lefolyása érdekében a munkabeosztás elkészítése az Üzemeltető feladata. Az előírások betartásáért a személyzet valamennyi tagja felelős.

2.6. Szállítható közegek

Az átemelő telep elsősorban fekáliatartalmú szennyvizet gyűjt össze és szállít. Ebből kifolyólag a szállítható közegek nem módosíthatók.

Ivóvíz szállítása nem megengedett!

2.7. Hangnyomás

Az átemelő telepek üzem közbeni hangnyomása kb. 70 dB (A).

Az üzem során fennálló tényezők (pl. telepítés, a tartozékok és a csővezetékek rögzítése, a munkapont és még sok más) függvényében a hangnyomásszint magasabb is lehet.

Ezért azt javasoljuk, hogy az üzemeltető mérje meg a hangnyomást a helyszínen is, amikor az átemelő telep a munkaponton és valamennyi üzemi körülmény teljesülése mellett működik.



VIGYÁZAT: Viseljen hallásvédőt!
A hatályos törvények és előírások értelmében a hallásvédő 85 dB (A) hangnyomásszint felett kötelező! Az üzemeltető köteles gondoskodni ennek az előírásnak a betartásáról!

2.8. Alkalmazott szabványok és irányelvek

Az átemelő telepre különböző európai irányelvek és harmonizált szabványok vonatkoznak. Az ezzel kapcsolatos pontos adatokat az EK megfelelőségi nyilatkozat tartalmazza.

Emellett az átemelő telep használatára, telepítésére és szétszerelésére feltételezhetően különféle alapvető nemzeti előírások is vonatkoznak.

2.9. CE-jelölés

A CE-jelölés a típustáblán helyezkedik el.

3. Termékleírás

Az átemelő telepet a lehető legnagyobb gondossággal állították elő, és a minőségét folyamatosan ellenőrzik. Megfelelő telepítés és karbantartás esetén szavatoljuk az üzemzavarmentes működést.

3.1. Rendeltetésszerű használat és alkalmazási területek



ROBBANÁSVESZÉLY!

A fekáliatartalmú szennyvíz szállítása során a gyűjtőtartályban gázok felgyülemlése lehetséges. Szakszerűtlen telepítés és kezelés esetén ezek a gázok meggyulladhatnak és robbanás keletkezhet.

- A gyűjtőtartályt meghibásodások (repedések, tömítetlenség, porózus szerkezeti anyag) esetén nem szabad használni!**
- A be- és a kivezetőcsöveket, valamint a légtelenítést előírásszerűen és teljesen tömítetten kell csatlakoztatni.**



ROBBANÁSVESZÉLYES közegek okozta veszély!

Robbanásveszélyes közegek (pl. benzin, keroszin stb.) szállítása szigorúan tilos! Az átemelő telepek kialakítása nem megfelelő ilyen közegek szállítására!

Olyan nyers szennyvíz szállítása, amely nem vezethető be a csatornarendszerbe természetes eséssel, valamint a visszatorlasztási szint alatt elhelyezkedő tárgyak víztelenítése (DIN EN 12056/DIN 1986-100 szerint).

Az átemelő telepet **nem szabad** az alábbiak szálítására használni:

- kötörmelék, hamu, hulladék, üveg, homok, gipsz, cement, mészűrű, habarcs, rostanyagok, textíliák, papírtörökendők, nedves törlökendők (pl. bolyhözött plüss törlökendők, nedves toalettpapír), pelenkák, kartonpapír, durva papír, műgyanták, kátrány, konyhai hulladékok, zsírok, olajok

- állatok levágásából, állati testrészek eltávolításából és állattartásból származó hulladékok (trágyalé ...)
- mérgező, agresszív és korrozív anyagok, mint pl. nehézfémek, biocidek, növényvédőszerek, savak, lúgok, sók, medencevíz
- tisztító-, dezinfikáló-, öblítő- és mosószerek túladagolt mennyiségen és aránytalanul nagy habképződéssel
- víztelelítő berendezések ből származó szennyvíz, amely a visszatorlasztási szint felett található, és szabad esésben csapolható le (az EN 12056-1 szabvány szerint)
- robbanásveszélyes közegek
- ivóvíz

A telepet az EN 12056 és a DIN 1986-100 általános szabályai értelmében kell beszerelni.

A rendeltetésszerű használathoz tartozik a jelen utasítás betartása is. minden ettől eltérő használat nem rendeltetésszerű használatnak számít.

3.1.1. Alkalmazási határok



TÚLNYOMÁS veszélye

Az alkalmazási határok átlépése a telep üzemének kiesése révén túlnyomást eredményezhet a gyűjtőtartályban. Ezáltal a gyűjtőtartály szétrepedhet! A baktériumok által szennyezett szennyvíz (fekália) veszélyeztetheti az egészséget. Mindig tartsa be az alkalmazási határokat, és a telep üzemének kiesése esetén gondoskodjon a bevezetőcső elzárásáról!

Szigorúan tartsa be a következő alkalmazási határokat:

- Max. hozzáfolyás:
 - 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. tartályelárasztás:
 - CORE 20.2: 5 m max. 3 órára
 - CORE 45.2, 50.2, 60.2: 6,7 m max. 3 órára
- Max. megengedett nyomás a telep nyomócsövében 6 bar
- Max. közeghőmérséklet: 40 °C
- Max. környezeti hőmérséklet: 40 °C

3.2. Szerkezeti felépítés

A Wilo-EMUpport CORE egy elárasztható, csatlakoztatásra kész és teljesen automatikusan működő szennyvízátételep, két váltó üzemű merülőmotoros szennyvízszivattyúval működő szilárdanyag-leválasztó rendszerrel.

Fig. 1.: Leírás

1	Gyűjtőtartály
2	Gyűjtőtartály kémlelőnyílása
3	Szilárdanyag-leválasztó tartály
4	Szilárdanyag-leválasztó tartály lezárása

5	Hozzáfolyás
6	Hozzáfolyó doboz/elosztó
7	Nyomócsonk csatlakozás
8	Nyomóső lezárása
9	Szennyvízsivattyú
10	Visszafolyásgátló
11	Automatikus visszaöblítés (csak a B. változatnál)

3.2.1. Szilárdanyag-leválasztó rendszer

Szilárdanyag-leválasztó rendszer egyrészes gáz- vagy víztömör gyűjtőtartállyal szerkezeti hegesztett kötések nélkül, valamint két külön lezárható szilárdanyag-leválasztó tartállyal.

A gyűjtőtartály lekerekített geometriával rendelkezik, a tartály feneke le van élezve, a legmélyebb pont közvetlenül a sivattyúk alatt található.

Mindez megakadályozza a szilárd anyagok lerakódását és rászráradását a kritikus helyekre.

A szilárdanyag-leválasztó tartályban történő előszűréssel a szilárd anyagok kiszűródnek a közegből, és csak az előszűrt szennyvíz kerül a gyűjtőtartályba.

3.2.2. Szennyvízsivattyúk

A szállítást két teljes értékű száraz telepítésű merülőmotoros szennyvízsivattyú végzi. A sivattyúk redundáns rendszerben vannak kivitelezve és váltó üzemben működnek.

A két sivattyú egyidejű működtetése szigorúan tilos!

3.2.3. Szintvezérlés

A szintvezérlésről szintérzékelő gondoskodik. A méréstartomány a típusablán került rögzítésre.

3.2.4. Biztonsági és védelberendezések

A szennyvízátemelő telep a következő biztonsági és felügyeleti berendezésekkel van ellátva:

- Biztonsági berendezés
 - Túlfolyó

Az átemelő telep egy, a hozzáfolyó dobozban/ elosztóban található túlfolyó révén közvetlen összeköttetésben áll a gyűjtőtartállyal. Ezen keresztül a rendszer elárasztás esetén közvetlenül, szűrt állapotban átvezeti a vizet a gyűjtőtartályba.
 - Felügyeleti berendezések
 - Termikus motorfelügyelet

A termikus motorfelügyelet védi a motortér-kercset a túlhevítés ellen. Alapkitelben ehhez bimetál érzékelők kerülnek alkalmazásra. A maximális tekercshőmérséklet elérésekor lekapcsolásnak kell történnie.
 - Motortér tömítettség-felügyelete

A motortér-felügyelet jelzi, ha víz kerül a motortérbe. Lekapsolásnak kell történnie.

3.2.5. Szerkezeti anyagok

- Gyűjtőtartály: PE
- Szilárdanyag-leválasztó tartály: PE
- Hozzáfolyó doboz/elosztó: PUR

- Csövezés: PE
- Szivattyúk: Szürkeöntvény
- Tolozár: Szürkeöntvény
- Nyomócsonk-csatlakozás:
 - A. változat: PE T-összevezetővel
 - B. változat: Nemesacél Y-összevezetővel

3.2.6. Kapcsolókészülék

A kapcsolókészüléket az építetőnek kell biztosítania! A készüléknek biztosítania kell a szilárdanyag-leválasztó rendszerrel ellátott átemelő telepek vezérléséhez szükséges funkciókat.

További információkat a „A kapcsolókészülékkel szembeni minimális követelmények” a(z) 22. oldalon talál, vagy forduljon a Wilo ügyfélszolgálatához.

3.2.7. Kivitelek

Az átemelő telep a következő kivitelekben kapható:

- „A” kivitel alapkivitelként karima nélküli csőcsatlakozásos nyomócsonk csatlakozással
- „B” kivitel Komfort-kivitelként automatikus visszaöblítéssel, peremes nyomócsonk-csatlakozással, átlátszó fedéllel a hozzáfolyó dobozon/ elosztón és a szennyvízsivattyú tömítőter-felügyeletével.

3.3. Működés

A szennyvíz a hozzáfolyó csövön keresztül a hozzáfolyó dobozba/elosztóba, majd onnan a két szilárdanyag-leválasztó tartály egyikébe folyik. A szilárdanyag-leválasztó tartályok a szennyvízsivattyúk nyomócsonkja előtt helyezkednek el és „kiszűrik” a „nem megengedett” méretű szilárd anyagokat.

Igy a közös gyűjtőtartályba a nem működő szennyvízsivattyún keresztül csak „előtisztított szennyvíz” kerül. A gyűjtőtartály „szivattyú BE” szintjének elérésékor a szintvezérlés kiváltja a megfelelő szennyvízsivattyú szivattyúzási folyamatát.

A szennyvízsivattyúk váltó üzemben működnek, a párhuzamos működés nem megengedett!

Az üzemelő szennyvízsivattyú térfogatárama kinyitja a szilárdanyag-leválasztó tartály leválasztó rendszerét és az áramlási sebességből adódóan minden, a szilárdanyag-leválasztó tartályban visszamaradt szilárd anyagot a kimenő nyomócsőbe szállít.

A folyamat során a szóban forgó szilárdanyag-leválasztó tartályt a hozzáfolyási oldalon egy golyós elzárócsap elzárja.

3.4. Robbanásvédelem

A szennyvízátemelő telep egy száraz telepítésű szivattyúkkal ellátott zárt gyűjtőtartállyal van ellátva. Ezért nem áll fenn robbanásveszély.

A gyűjtőtartályban felgyülemlő szennyvíz miatt a tartályon belül robbanásveszélyes légkör alakulhat ki.

A légtelenítő cső 1 méteres környezete

2. robbanásveszélyességi besorolású!

Annak érdekében, hogy karbantartási munkák esetén se alakuljon ki robbanásveszélyes légkör, az üzemelési térben óránként nyolc alkalommal légcserét kell biztosítani.

3.4.1. Az átemelő telep elárasztása

Az átemelő telep elárasztásbiztos, és havária esetén is tovább üzemeltethető.

Az elektromos csatlakozásokat ennek megfelelően elárasztásbiztosan kell telepíteni!

3.5. Üzemmódonk

3.5.1. S1 üzemmód (tartós üzem)

A szivattyú folyamatosan üzemelhet névleges terhelésen anélkül, hogy túllépné a megengedett hőmérsékletet.

3.5.2. S3 üzemmód (szakaszos üzemmód)

Ez az üzemmód az üzemiidő és az állásidő közötti maximális arányt fejezi ki:

S3 50 %

Üzemiidő: 5 perc / állásidő: 5 perc

3.6. Műszaki adatok

Megengedett alkalmazási tartomány

Max. hozzáfolyás:	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. megengedett nyomás a telep nyomócsővezetékében:	6 bar
Max. szállítómagasság [H]:	Lásd a típustáblán
Max. térfogatáram [Q]:	Lásd a típustáblán
Max. tartályelárasztás:	
CORE 20.2:	5 m max. 3 órára
CORE 45.2:	6,7 m max. 3 órára
CORE 50.2:	6,7 m max. 3 órára
CORE 60.2:	6,7 m max. 3 órára
Közeghőmérséklet [t]:	+3...+40 °C
Környezeti hőmérséklet:	+3...+40 °C

Motoradatok

Hálózati csatlakozás [U/f]:	3~400 V / 50 Hz
Teljesítményfelvétel [P ₁]:	Lásd a típustáblán
Motor névleges teljesítménye [P ₂]:	Lásd a típustáblán
Névleges áram [I _N]:	Lásd a típustáblán
Fordulatszám [n]:	Lásd a típustáblán
Bekapcsolási mód [AT]:	Lásd a típustáblán
Telep védelmi osztálya:	IP68
Szigetelési osztály [Cl.]:	H
Kapcsolások max. száma/óra:	30
Kábelhossz:	10 m

Üzemmódon:	Lásd a típustáblán
Csatlakozások	
Nyomócsont-csatlakozás:	
CORE 20.2:	A. kivitel: Ø 90 mm B kivitel: DN 80
CORE 45.2:	A. kivitel: Ø 100 mm B kivitel: DN 100
CORE 50.2:	A. kivitel: Ø 100 mm B kivitel: DN 100
CORE 60.2:	A. kivitel: Ø 100 mm B kivitel: DN 100
Beömlőcsont:	DN 200, PN 10
Légtelenítő csatlakozás:	DN 70
Méretek és tömegek	
Bruttó térfogat:	
CORE 20.2:	440 l
CORE 45.2:	1200 l
CORE 50.2:	1200 l
CORE 60.2:	1200 l
Hasznos térfogat:	
CORE 20.2:	295 l
CORE 45.2:	900 l
CORE 50.2:	900 l
CORE 60.2:	900 l
Hangnyomásszint*:	< 80 dB(A)
Tömeg:	Lásd a típustáblán

* A hangnyomásszint függ a munkaponttól és változhat. A szakszerűtlen telepítés vagy a nem megengedett üzemeltetés növelheti a hangnyomásszintet.

3.7. A típusjel magyarázata

Példa:	Wilo-EMUport CORE 20.2-10A
CORE	Szabványosított szennyvízátemelő telep szilárdanyag-leválasztó rendszerrel
20	Max. beömlés (m ³ /h)
2	Szivattyúk száma
10	Maximális szállítómagasság m-ben Q=0
A	Kivitel: A = alapkivitel B = Komfort-kivitel

3.8. Szállítási terjedelem

- Csatlakoztatásra kész szennyvízátemelő telep 10 m hosszú kábelrel és szabad kábelvégekkel
- Beépítési és üzemeltetési utasítás

3.9. Választható opciók

- Nyomoldali választható tartozékok:
 - Karimás csőcsatlakozás a nyomócső vezeték és a karimás csőcsatlakozás nélküli nyomócsont csatlakozás csatlakoztatásához
 - Beömlőoldali választható tartozékok:

- FFRe-csőelemek eltérő betáp vezetékek csatlakoztatásához
- Tolattyú
- FFRe-csőelemből és tolattyúból álló hozzáfolyási készletek
- Térfogatáram-mérő készlet
- Karimás csőcsatlakozás a karimás csőcsatlakozás nélküli csővezetékek csatlakoztatásához
- Általános tartozékok:
 - SC-L...-FTS kapcsolókészülék
 - Kürt 230 V, 50 Hz
 - Villogó lámpa 230 V, 50 Hz
 - Jelzőlámpa 230 V, 50 Hz



4. Szállítás és raktározás

MÉRGEZŐ anyagok okozta veszély!

Az egészséget veszélyeztető közegeket szállító átemelő telepeket minden további művelet előtt fertőtleníteni kell! Ellenkező esetben életveszély áll fenn! Ennek során viselje a szükséges védőruházatot!

4.1. Leszállítás

A szállítmány megérkezése után azonnal el- lenőrizze, hogy az nem sérült-e meg, és teljes körű-e. Esetleges hiányosságok esetén még a szállítmány megérkezése napján értesítse a szállítmányozó vállalatot, ill. a gyártót, mivel ellenkező esetben kárigényét nem érvényesítheti. Az esetleges károkat a szállító- vagy fuvarlevélen kell feltüntetni.

4.2. Szállítás

A szállítás során kizárolag az előírt és engedélyezett rögzítő-, szállító- és emelőeszközökkel használja. Ezeknek megfelelő teherbíró-képeséggel és emelőerővel kell rendelkezniük, hogy az átemelő telep veszélytelenül szállítható legyen. Az emelőeszközök csak a jelölt rögzítési pontokhoz szabad rögzíteni.

A személyzetnek az ilyen munkálatok elvégzésére képzettnek kell lennie, és a munkálatok során valamennyi érvényes nemzeti biztonsági előírást be kell tartania.

A gyártó, ill. a beszállító megfelelő csomagolásban szállítja le az átemelő telepet. A csomagolás normál szállítási és tárolási körülmények között kizáraja a készülék károsodását. Ha a készülék felhasználásának helyszíne gyakran változik, őrizze meg a csomagolást a későbbi felhasználáshoz.

4.3. Tárolás

Az újonnan leszállított átemelő telepeket úgy alkították ki, hogy min. 1 évig tárolhatók legyenek. Közbenső raktározás esetén az átemelő telepet a tárolás előtt alaposan át kell öblíteni tiszta vízzel annak érdekében, hogy megelőzhető legyen a kéregképződés és a lerakódás a gyűjtőtartályban, a szintvezérlésen és a szállítóhidraulikán.



MÉRGEZŐ anyagok okozta veszély!

Az átemelő telep átöblítése révén a fekália elszennyezi az öblítővizet. Az egészséget veszélyeztető közegekkel való érintkezés életveszélyes lehet! Viselje mindenig a szükséges védőruházatot, és megfelelő helyen vezesse el az öblítővizet a csatornarendszerbe!

A tárolással kapcsolatban az alábbi tudnivalókat kell figyelembe venni:

- Állítsa az átemelő telepet biztonságos, szilárd alapra, és biztosítsa eldölés és elcsúszás ellen. Az átemelő telepek tárolása vízszintesen történik.
- A teljesen leürített átemelő telepek max. -15 °C-ig tárolhatók. A tárolóhelyiségnek száraznak kell lennie. Fagyvédett, 5 °C és 25 °C közötti hőmérőszkeltű helyiségen való tárolást javaslunk.
- Az átemelő telepet nem szabad olyan helyiségen tárolni, amelyben hegesztési munkákat végeznek, mivel az így keletkező gázok, ill. sugárzások károsíthatják az elasztomer alkatrészeket.
- Szennyeződések bejutásának megakadályozása érdekében valamennyi csatlakozást szilárdan rögzíteni kell.
- Valamennyi tápellátó vezetéket biztosítani kell a megtöréssel, a károsodással és a nedvességbetolással szemben. Emellett gondoskodni kell arról is, hogy a felszerelt dugaszok és kapcsolókézszülékek is védve legyenek nedvességbetolás ellen.



ELEKTROMOS feszültség veszélye!

A meghibásodott elektromos alkatrészek (pl. tápellátó vezetékek, kapcsolókészülékek, dugaszok) életveszélyes áramütést okozhatnak. A meghibásodott alkatrészeket haladéktalanul ki kell cseréltetni szakképzett villamosági szakemberrel.

VIGYÁZAT, nedvesség veszélye!

Ha az elektromos alkatrészekbe (kábel, dugasz, kapcsolókészülék) nedvesség hatol be, az adott alkatrész és az átemelő telep meghibásodik. Az elektromos alkatrészeket soha ne márta folyadékba, és védje őket a nedvességbetolással szemben.

- Védje az átemelő telepet a közvetlen napsgárzástól és a fagyolt! Ezek jelentős mértékben károsíthatják a gyűjtőtartályt és az elektromos alkatrészeket.
- Hosszabb tárolás utáni üzembe helyezés előtt el kell végezni a jelen üzemeltetési és karbantartási kézikönyv, valamint az EN 12056-4 szerinti karbantartási munkálatokat. Ha betartja ezeket az előírásokat, az Ön átemelő telepe hosszabb időtartamon keresztül tárolható. Felhívjuk azonban a figyelmet arra, hogy az elasztomer alkatrészek ki vannak téve a természetes rideggé válásnak. Hat hónapnál hosszabb tárolás esetén ellenőrizze és adott esetben cserélje ki ezeket az alkatrészeket. Ezzel kapcsolatban vegye fel a kapcsolatot a gyártóval is.

4.4. Visszaszállítás

A gyárba visszaszállítandó átemelő telepeket meg kell tisztítani a szennyeződésektől és az egészséget veszélyeztető közegek használata esetén fertőtleníteni kell.

Az alkatrészeket a szállításhoz nagy szakítósílárdságú, megfelelő méretű, tömítetten és szivárgásmentesen lezárt műanyagzsákokba kell csomagolni. Emellett a csomagolásnak a károsodástól is védenie kell az átemelő telepet a szállítás során. Kérdesek esetén kérjük, forduljon a gyártóhoz!

5.3. Telepítés

TÚLNYOMÁS veszélye

Az alkalmazási határok átlépése túlnyomást eredményezhet a gyűjtőtartályban. Ezáltal a gyűjtőtartály szétrepedhet! A baktériumok által szennyezett szennyvíz (fekália) veszélyeztetheti az egészséget. A telep üzemének kiesése esetén gondoskodjon a bevezetőcső elzárásáról!

Szigorúan tartsa be a következő alkalmazási határokat:

- **Max. hozzáfolyás:**
 - 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. tartályelárasztás:**
 - CORE 20.2: 5 m max. 3 órára
 - CORE 45.2, 50.2, 60.2: 6,7 m max. 3 órára
- **Max. megengedett nyomás a telep nyomócsövében 6 bar**
- **Max. közeghőmérséklet: 40 °C**



ROBBANÁSVESZÉLYES légkör okozta veszély!

A gyűjtőtartályon belül robbanásveszélyes légkör alakulhat ki. A gyűjtőtartály kinyitásakor (pl. karbantartás, javítás, meghibásodás esetén) az üzemelési térben robbanásveszélyes légkör alakulhat ki. Robbanás miatti életveszély áll fenn! Az adott robbanásveszélyes zónák kijelölése az üzemeltető feladata. Felhívjuk a figyelmet a következőre:

- Az átemelő telep, valamint a felszerelt kapcsolókészülék és a dugasz robbanásveszélyes környezetben való használatra vonatkozó engedélyel rendelkezik.
- Tegye meg a szükséges intézkedéseket annak érdekében, hogy az üzemelési térben ne alkalhasson ki robbanásveszélyes légkör!

Az átemelő telep beszerelése során az alábbiakat kell figyelembe venni:

- Ezeket a munkálatokat szakembereknek, a villamosági munkákat pedig villamosági szakembereknek kell végrehajtaniuk.
 - Az üzemelési térnek tisztának, száraznak, jól megvilágítottnak és fagymentesnek, továbbá az átemelő telep elhelyezésére megfelelőnek kell lennie.
 - Az üzemelési térnek szabadon hozzáférhetőnek kell lennie. Ügyeljen arra, hogy az átemelő telepet szállító eszköz szállítási útvonala, illetve adott esetben a felvonó megfelelő méretű és teherbíróképességű legyen.
 - Gondoskodni kell az üzemelési tér megfelelő szellőzéséről (8-szori légcseré).
 - Gondoskodjon egy emelőszköz problémamentes felszerelhetőségének a lehetőségről, mivel az átemelő telep be-/leszerelése során szükség van rá. Gondoskodni kell arról, hogy az átemelő telep alkalmazási és tárolási helye az emelőszközzel veszélymentesen elérhető legyen.
- A tárolási helynek szilárd alapzatúnak kell lennie. Az átemelő telep szállításakor teherfelvétő esz-

5. Telepítés

A telepítés során a termék károsodásának vagy a veszélyes sérüléseknek az elkerülésére a következőket kell figyelembe venni:

- A telepítési munkálatokat – az átemelő telep szerelését és felállítását – kizárolag szakképzett személyek végezhetik a biztonsági előírások betartása mellett.
- A telepítési munkálatok megkezdése előtt ellenőrizze, hogy az átemelő telep nem sérült-e meg a szállítás során.

5.1. Általános tudnivalók

A szennyvíztechnikai rendszerek tervezése és üzembe tekintetében a szakági és a helyi szennyvíztechnikai előírások és irányelvek (pl. az ATV szennyvíztechnikai egyesület kiadványai) az irányadóak.

Különösen arra hívjuk fel a figyelmet, hogy a fellépő nyomáscsúcsok (pl. a visszafolyásgátló zárasakor) az üzemi viszonyok függvényében akár a szivattyúnyomás többszörösét is elérhetik. Ezek a nyomáscsúcsok tönkrethetik a telepet. **Ezért ügyelni kell a csővezeték nyomásállóságára és hosszirányú erőzáró csatlakozására is.**

Emellett ellenőrizni kell azt is, hogy a rendelkezésre álló csővezetékek megfelelően csatlakoztathatók-e a telephez. A csővezetékrendszernek önhordónak kell lennie, a megtámasztására tilos az átemelő telepet használni!

Az átemelő telepek telepítése során elsősorban a következő érvényes előírásokat kell figyelembe venni:

- DIN 1986-100
- EN 12050-1 és EN 12056 (épületeken belüli gravitációs vízelvezető berendezések)

Vegye figyelembe az Ön országában helyileg érvényes előírásokat (pl. a tartományi építési rendeletet)!

5.2. Telepítési módok

- Stacionárius száraz telepítés épületekben
- Stacionárius padló alatti telepítés az építettő által biztosított aknákban

közékt szállítóhevedereket kell használni. Ezeket a tartályon megjelölt rögzítési pontokhoz kell erősíteni. Kizárolag épületgépészetiengedélyezett kötözöseszközökkel szabad alkalmazni.

- Az átemelő telepnak a kezeléshez és a karbantartáshoz szabadon megközelíthetőnek kell lennie. A telep körül legalább 60 cm (SzxMaxMé) nagyságú szabad teret kell biztosítani.
- A felállítási felületnek szilárdnak (tiplik behelyezésére alkalmassnak), vízszintesnek és síknak kell lennie.
- A meglévő, ill. még telepítendő (bevezető, nyomó és légtelenítő) csővezetékek elhelyezését ellenőrizni kell a telephez való csatlakoztatottság tekintetében.
- A helyiség víztelenítéséhez az üzemelési térben szivattyúaknát kell kialakítani. Ennek legalább 500x500x500 mm méretűnek kell lennie. A használt szivattyút az átemelő telep szállítómagasságának megfelelően kell kiválasztani. A szivattyúaknát úgy kell kialakítani, hogy vészhelyzetben kézzel kiüríthető legyen.
- A tápellátó vezetékeket úgy kell kialakítani, hogy a veszélymentes üzem és a problémamentes be-/leszerelés minden lehetséges legyen. Az átemelő telepet soha ne emelje fel/húzza a tápvezetékekkel fogva. Ellenőrizze a használt kábelátmérőt és a kiválasztott vezetékfektetési módot arra nézve, hogy a kábel megfelelő hosszúságú-e.
- Az épület részeinek és az alapoknak megfelelő szilárdságúaknak kell lenniük a biztonságos és a megfelelő működési körülményeket biztosító rögzítéshez. Az alapok biztosításáért, valamint azok méretének, szilárdságának és teherbírásának megfelelőségéért az üzemeltető, ill. az adott beszállító felelős.
- Ellenőrizze, hogy a rendelkezésre álló tervek (telepítési tervek, az üzemelési tér kivitele, beömlési körülmények) hiánytalanok és megfelelők-e.
- Vegye figyelembe emellett az ipartestületek érvényes nemzeti baleset-megelőzési és biztonsági előírásait.
- Vegye figyelembe a nehéz terhekkel és a függő terhek alatt történő munkavégzésre vonatkozó előírásokat, szabályokat és törvényeket is. Viselje a szükséges védőruházatot.

5.3.1. Alapvető tudnivalók az átemelő telep rögzítéséről

Az átemelő telepet az alkalmazási helytől függően, valamint elfordulás és felúszás ellen védetten kell beszerelni. Ennek érdekében az átemelő telepet rögzíteni kell az üzemelési tér talajához. A beszerelési alap különféle anyagú (beton, acél stb.) lehet. Felhívjuk a figyelmet a rögzítőanyagokkal kapcsolatos következő tudnivalókra:

- Ügyeljen a szegélytől való megfelelő távolság betartására a repedéseknek és az építőanyag megrongálódásának elkerülésére.
- A furat mélységét a csavar hosszának megfelelően kell kialakítani. Javasoljuk, hogy a furat mélysége a csavar hossza +5 mm legyen.
- A fúrási por csökkenteni a rögzítőerőt. Ezért a furatból minden fúvassa vagy szívja ki a port!

- A beszerelés során ügyeljen arra, hogy a rögzítőeszköz ne károsodjon.

5.3.2. Stacionárius száraz telepítés épületekben

Munkalépések

Az átemelő telep beszerelésének lépései a következők:

- Az átemelő telep elhelyezése és talajhoz rögzítése
- A nyomócső csatlakoztatása
- A bevezetőcső csatlakoztatása
- A légtelenítő vezeték csatlakoztatása
- Határozza meg a munkaterületet

Az átemelő telep elhelyezése és talajhoz rögzítése

Fig. 2.: Az átemelő telep beszerelése

1	Rögzítési pontok
2	Rögzítőfülek

Az átemelő telep négy rögzítőelemmel rögzíthető a talajhoz.

1. Állítsa az átemelő telepet a megfelelő helyre és pozicionálja be.
2. Jelölje be a furatok helyét.
3. Állítsa felre az átemelő telepet, majd fúrja ki a furatokat a használt rögzítőeszköznek megfelelően.
4. Újra pozicionálja az átemelő telepet, majd a megfelelő rögzítőanyagokkal erősítse a rögzítőfülekhez.

Max. meghúzási nyomaték: **30 Nm**

A nyomócső csatlakoztatása

VIGYÁZAT, nyomáscsúcsok veszélye!

A fellépő nyomáscsúcsok következtében a max. megengedett üzemi nyomás többszörösen túlléphető. Ezáltal a nyomócső szétrepedhet. Már a nyomócső lefektetése során próbáljon meg ügyelni arra, hogy a nyomáscsúcsok elkerülhetők legyenek. A felhasznált csővezetékeknek és kapcsolóelemeknek megfelelő nyomásállósággal kell rendelkezniük.



MEGJEGYZÉS

- Az EN 12056-4 értelmében az áramlási sebességeknek a munkaponton 0,7 m/s és 2,3 m/s között kell lennie.
- A csőátmérő csökkentése a nyomócsőben tilos!

A nyomócső beszerelése során az alábbiakat kell figyelembe venni:

- A nyomócsőnek önhordónak kell lennie.
- A csővezetéket lengésmentesen, hangszigetelt és rugalmas módon kell felszerelni.
- A csatlakozásnak és valamennyi kötésnek teljesen tömítettnek kell lennie.
- A nyomócsővet fagyvédetten kell lefektetni.
- Annak érdekében, hogy a szennyvízcsatorna-hálózatból való esetleges visszatorlódás elkerülhető

legyen, a nyomócsövet „csőhurok” formájában kell kialakítani. A csőhurok alsó szélénak a helyileg meghatározott visszatorlasztási szint feletti legmagasabb ponton kell lennie.

- A tolózár és a visszafolyásától eleve be van építve. A nyomócsővezeték közvetlenül csatlakoztatható.

Fig. 3.: A nyomócső csatlakoztatása

1	Csőcsatlakozásos nyomócsönk csatlakozás
2	Nyomócsönk-csatlakozás karimás csatlakozással

1. A nyomócsövet úgy kell lefektetni, hogy a csatlakozás a nyomócsönk csatlakozáshoz viszonyítva függőleges helyzetben legyen. Az átemelő telep pontos méreteit a rendszer-dokumentációból vagy a katalógusból állapíthatja meg.
2. A nyomócső csatlakoztatása a nyomócsönk-csatlakozáshoz:
 - Csőcsatlakozás
Kösse össze a nyomócsönk csatlakozást és a nyomócső vezetéket egy hegesztett karmantyúval. Hegessze össze az elemeket tömített módon a karmantú hajtásával.
• Karimás csatlakozás
Szerelje fel a nyomócsővezetéket a karimás csőcsatlakozás segítségével rugalmasan és hangszerelten a nyomócsővezetékre. Helyezzen tömítést a karimás csőcsatlakozás és a nyomócsönk-csatlakozás közé.
Max. meghúzási nyomaték: **50 Nm**

A bevezetőcső csatlakoztatása

A bevezetőcső beszerelése során az alábbiakat kell figyelembe venni:

- A hozzáfolyás a hozzáfolyó dobozon/elosztón keresztül valósul meg.
 - A bevezetőcsövet úgy kell kialakítani, hogy önállóan ki tudjon ürülni. Emellett el kell kerülni az áradatszerű hozzáfolyást és a levegőbevitelt.
- Az áradatszerű hozzáfolyás és/vagy a levegőbevitel károsíthatja az átemelő telep működését.**
- A csatlakozásnak és valamennyi kötésnek teljesen tömítettnek kell lennie.
 - A hozzáfolyást a hozzáfolyó doboz/elosztó felé vezető lejtéssel kell kialakítani.
 - A bevezetőcsőben a hozzáfolyó doboz/elosztó elől tolózárat kell felszerelni!

Fig. 4.: A bevezetőcső csatlakoztatása

1	Hozzáfolyó doboz/elosztó
2	Beömlés csonk

1. Helyezze el a bevezetőcsövet a hozzáfolyó dobozig/elosztóig.
2. A hozzáfolyó doboz/elosztó és a hozzáfolyó vezeték karimája közé helyezzen tömítést.
3. Szerelje fel a bevezetőcsövet a hozzáfolyó doboz/elosztó karimájára.
Max. meghúzási nyomaték: **45 Nm**

A légtelenítő vezeték csatlakoztatása

A légtelenítő vezeték csatlakoztatásához a szállított csomag tartalmaz egy 2 m hosszú Kamlock-csatlakozóval szerelt légtelenítő tömlöt. Ezt a légtelenítő tömlöt kell használni, hogy szükség esetén a hozzáfolyó doboz/elosztó burkolata leszerelhető legyen.

A légtelenítő vezeték csatlakoztatása során a következőket kell figyelembe venni:

- Légtelenítő vezeték csatlakoztatása kötelező, és az átemelő telep kifogástalan működéséhez feltétlenül szükséges.
- A légtelenítő vezetéket a tetőn kell keresztülvezetni és a terepszint felett 60 cm-rel szíteszövettel és esővédővel kell ellátni.
- A légtelenítő vezetéknek önhordónak kell lennie.
- A légtelenítő vezeték csatlakoztatása lengésmentes legyen.
- A csatlakozásnak és valamennyi kötésnek teljesen tömítettnek kell lennie.

Fig. 5.: A légtelenítés csatlakoztatása

1	Légtelenítőcsönk tömlőbilincssel (Camlock csatlakozó)
---	---

1. Dugja rá a légtelenítő tömlöt a tömlőbilincsre (Kamlock csatlakozóra).
 2. Hajtsa fel a tömlőbilincs szárnyát, és dugja be a rögzítőcsapot.
 3. A légtelenítő tömlöt a rögzített légtelenítő cső mellé fektesse.
 4. A 2 tömlőbilincset dugja rá a légtelenítő tömlőre.
 5. A légtelenítő tömlöt tolja rá légtelenítő csőre és rögzítse a két tömlőbilincssel.
- Max. meghúzási nyomaték: **4 Nm**

A telep munkaterületének meghatározása

Üzem közben a szennyvízzivattyú motorháza akár 100 °C-ra is felforrósodhat. Az üzemeltetőnek megfelelő munkaterületet kell meghatároznia. Ezen belül üzem közben nem tartózkodhatnak személyek és nem tárolhatók gyümölcsök és égethető tárgyak.

A munkaterület egyértelműen és világosan felismerhető módon kell jelölni!



VIGYÁZAT, égési sérülések veszélye!

Üzem közben a motorház akár 100 °C-ra is felforrósodhat. Égési sérülések veszélye áll fenn! Ha üzem közben személyek tartózkodnak a telep munkaterületén, gondoskodni kell az érintésvédelemről.

5.4. Villamos csatlakoztatás

VESZÉLYES elektromos feszültség miatti életveszély!

A szakszerűtlen villamos csatlakoztatás áramütés lehetősége miatt életveszélyes.

A villamos csatlakoztatást kizárálag a helyi energiaellátó engedélyével rendelkező villamosági szakemberrel és az érvényes helyi előírásoknak megfelelően végeztesse el.



- A hálózati csatlakozás áramának és feszültségének meg kell egyeznie a típustáblán szereplő adatokkal.
- Földelje az átemelő telepet előírásszerűen. A védővezető csatlakoztatásához válasszon a helyi előírásoknak megfelelő kábelátmérőt.
- Szereljen fel hibaáram-védőkapcsolót (RCD) a helyi előírásoknak megfelelően.
- Az elektromos csatlakozásokat elárasztásbiztosan kell telepíteni.
- A hálózatoldali betáplálásnak jobbra forgó forgómezővel kell rendelkeznie.

5.4.1. Hálózatoldali biztosíték

A szükséges előtét-biztosítót az indítási áramnak megfelelően kell méretezni. Az indítási áram a típustáblán van feltüntetve.
Előtét-biztosítóként csak lomha biztosítékot vagy K karakterisztikával rendelkező biztosítóautomatát szabad alkalmazni.

5.4.2. Hálózati csatlakozás

A hálózati csatlakoztatást egy, az átemelő telep vezérlésére szolgáló megfelelő kapcsolókészülékhöz kell kialakítani.

Vegye figyelembe az adott kapcsolókészülék beépítési és üzemeltetési utasítását!

5.4.3. A szennyvízszivattyúk csatlakoztatása

A beszerelt szennyvízszivattyukat a kapcsolási rajznak megfelelően kell csatlakoztatni a kapcsolókészülékhöz.

A szennyvízszivattyú tápvezetékét úgy kell elhelyezni, hogy a szivattyú bármikor leszerelhető legyen az átemelő telepről, és mellé legyen helyezhető anélkül, hogy a tápvezetéket kellene választani a kapcsolókészülékről!

Fig. 6.: EMUport CORE, A. változat csatlakoztatási vázlatok

A	CORE ...A: P 13 motor/közvetlen kapcsolás
B	CORE ...A: P 17 motor/közvetlen kapcsolás
C	CORE ...A: P 17 motor/csillag-delta kapcsolás
D	CORE ...A: Motor FK 17.1/közvetlen kapcsolás

Fig. 7.: EMUport CORE, B. változat csatlakoztatási vázlatok

A	CORE ...B: P 13 motor/közvetlen kapcsolás
B	CORE ...B: P 17 motor/közvetlen kapcsolás
C	CORE ...B: P 17 motor/csillag-delta kapcsolás
D	CORE ...B: Motor FK 17.1/közvetlen kapcsolás

Csatlakoztatás előtt ellenőrizni kell a motortekercs és a felügyeleti berendezések szigetelési ellenállását. Ha a mért értékek eltérnek az előírásoktól, akkor valószínűleg nedvesség jutott be, ill. a felügyeleti berendezés meghibásodott. Ne kösse be a szivattyút, és egyeztessen a Wilo ügyfélszolgálatával.

A motortekercselés szigetelési ellenállásának ellenőrzése

Ellenőrizze szigetelési ellenállást szigetelés-mérővel (mérőfeszültség = 1000 V). Tartsa be a következő értékeket:

- Első üzembe helyezéskor: a szigetelési ellenállás nem lehet kisebb 20 MΩ-nál.
- További mérések alkalmával: az értéknek nagyobbnak kell lennie 2 MΩ-nál.

A motortekercselés hőérzékelőjének ellenőrzése

Ellenőrizze a hőérzékelőt ohmmérővel. Tartsa be a következő értékeket:

- Biometál-hőérzékelő: Nullátmenetnek megfelelő érték
- PTC/termisztor: Egyetlen termisztor hideg ellenállása 20 és 100 ohm között van.
3 darab sorba kötött érzékelő esetén az érték 60 és 300 ohm között lenne.
- 4 darab sorba kötött érzékelő esetén az érték 80 és 400 ohm között lenne.

A motortéri nedvességérzékelő ellenőrzése

Ellenőrizze a nedvességérzékelőt ohmmérővel.

A következő értéknek kell teljesülnie:

- az értéknek a „végtelen” felé kell közelítenie.
Alacsony értékeknél víz van a motortérben.

5.4.4. A szintvezérlés csatlakoztatása

A beépített szintérzékelőt az alkalmazott kapcsolókészülék megfelelő kapcsaihoz kell csatlakoztatni. A kapcsolókészülékben a kapcsolási pontokat a mellékelt adatlap szerint kell tárolni:

- Szivattyú BE
- Szivattyú Kl
- Magas szint miatti riasztás

A megadott kapcsolási pontokat csak a gyártóval történt egyeztetés után szabad módosítani!

Vegye figyelembe az adott kapcsolókészülék beépítési és üzemeltetési utasítását!



ROBBANÁSVESZÉLYES légkör okozta veszély!
A gyűjtőtartályon belül robbanásveszélyes légkör alakulhat ki. Szikraképződés esetén robbanás miatti életveszély áll fenn! A szintérzékelő csatlakoztatását gyűjtőszikramentes áramkörön keresztül kell megvalósítani (pl. Zener-diódás stabilizátor). Ehhez vegye figyelembe a helyi jogszabályi előírásokat.

5.4.5. Rekvenciacíaváltós üzem

Frekvenciaváltós üzem **nem** lehetséges.

5.5. A kapcsolókészülékkel szembeni minimális követelmények

A szennyvízátemelő telep biztonságos működéséhez a kapcsolókészüléknek a következő funkciókkal és csatlakozókkal kell rendelkeznie.

5.5.1. Funkciók

- Két szivattyú vezérlése váltó üzemben kényszerátkapcsolással.

A párhuzamos működést hardver- és szoftveroldalról is meg kell akadályozni!

- Egyszivattyús üzem
Karbantartás alatt az átemelő telep csak egy szivattyúval üzemeltethető. Ehhez ki kell választani és a megadott üzemmód szerint kell üzemeltetni a megfelelő szivattyút!
- Beállítható túlterhelés elleni védelem
- Forgásirány-ellenőrzés
- Beállítható mérési tartomány különböző szintérzékelőkhöz
- Főkapcsoló
- Szivattyúk kezi vezérlése
A szivattyúkat csak akkor szabad bekapsolni, ha a gyűjtőtartály elérte a „Szivattyú BE” szintet.
- Magas vízszintet jelző riasztásjelzés
A magas vízszint elérésekor riasztásjelzésnek kell történnie.

5.5.2. Csatlakozások

- Szivattyúnként:
 - Hálózati csatlakozás közvetlen vagy csillag-delta kapcsolással, a szivattyútól függően
 - Tekercshőmörséklet-felügyelet bimetál érzékelővel
 - Motortér-felügyelet nedvességérzékelő elektródája
 - Tömítőtér-felügyelet nedvességérzékelő elektródája (a telep kivitelétől függően)
- Szintvezérlés jeladója
 - Szintérzékelő
 - Gyújtószikramentes áramkör (a helyi jogszabályi előírásoktól függően!)

6. Üzembe helyezés/üzemeltetés

Az „Üzembe helyezés/üzemeltetés” című fejezet az összes olyan fontos utasítást tartalmazza, amelyekre a kezelőszemélyzetnek az átemelő telep biztonságos üzembe helyezéséhez és kezeléséhez szüksége van.

A következő keretfeltételeket kell feltétlenül betartani és ellenőrizni:

- Max. hozzáfolyás/óra
 - minden csatlakozás tömör, nincs szivárgás
 - A légtelenítés csatlakoztatva van és kifogástalanul működik
- Hosszabb üzemszünetet követően ezeket a keretfeltételeket szintén ellenőrizni kell, és a megállapított hibákat ki kell javítani!**

Ezt az utasítást minden az átemelő telep közelében vagy arra kijelölt helyen kell tartani, ahol mindenig elérhető a teljes kezelőszemélyzet számára.

Az átemelő telep üzembe helyezése során az anyagi károk és a személyi sérülések elkerülése érdekében a következő pontokat kell feltétlenül betartani:

- Az elektrotechnikai és mechanikai beállításokat, valamint az átemelő telep üzembe helyezését kizárolag szakképzett és betanított személyek végezhetik a biztonsági előírások betartása mellett.
- Az átemelő telepet kezelő személyzet valamennyi tagjának meg kell kapnia, el kell olvasnia és meg kell értenie ezt az utasítást.

- Valamennyi biztonsági berendezés és vészkiacsoló funkció csatlakoztatva van az építettő által biztosítandó kapcsolókészülékhez, és kifogástalan működésüket ellenőrizték.
- Az átemelő telep az előírt üzemeltetési körülmények közötti használatra alkalmas.
- Az aknákban végzett munkák esetén egy második személynek is jelen kell lennie. Ha fennáll mérgező gázok keletkezésének a veszélye, megfelelő szellőzésről kell gondoskodni.

6.1. Üzembe helyezés

Az üzembe helyezésre csak akkor kerülhet sor, ha a telepítés teljes körűen megtörtént, és valamennyi szakági biztonsági rendelkezés (pl. Németországban a VDE-előírások) és regionális előírás teljesül.

VIGYÁZAT, anyagi károk veszélye!

A rendszeres üzemet megelőzően az üzembe helyezést előírásszerűen kell elvégezni, mert egyébként az átemelő telep az üzem során jelentősen károsodhat. minden pontot előírásszerűen hajtson végre.

6.1.1. Kezelés

Az átemelő telep kezelése az építettő által biztosítandó kapcsolókészüléken keresztül történik. A kapcsolókészülék kezelésével és az egyes kijelzésekkel kapcsolatos valamennyi szükséges információt a kapcsolókészülék beépítési és üzemeltetési utasítása tartalmazza.

6.1.2. A szennyvízszivattyúk forgásirány-ellenőrzése

Az átemelő telep helyes működéséhez a szennyvízszivattyúkat jobb forgásiránynal kell csatlakoztatni. A forgásirány-ellenőrzésnek a kapcsolókészüléken keresztül kell történnie.

Helytelen forgásirány esetén bizonyos körümények között a szivattyú a gyűjtőtartályba juttatják a szennyvizet, és a tartály megrepedhet!

6.1.3. A telepítés ellenőrzése

Ellenőrizze, hogy a telepítés során elvégezték-e előírásszerűen az összes szükséges műveletet:

- Rögzítés
 - Padlón való rögzítés előírásszerűen végrehajtva
- Mechanikus csatlakozások
 - minden csatlakozás tömör, nincs szivárgás
 - Bevezetőcső elzárószerelvénnyel
 - Légtelenítés tetőn keresztül
- Kapcsolókészülék
 - Megfelel a szilárdanyag-leválasztó rendszerrel ellátott szennyvízátemelő telepekkel szembeni minimális követelményeknek
 - A szivattyú és a szintvezérlés előírásszerűen vannak csatlakoztatva
 - A kapcsolási pontok tárolva vannak a kapcsolókészülékben
- Villamos csatlakozás:
 - Jobbra irányuló forgómező áll rendelkezésre
 - A telep előírásszerűen van biztosítva és földelvén

- A kapcsolókészülék és a villamos csatlakozások elárasztásbiztosan vannak kialakítva
- Tápvezetékek előírásszerű elhelyezése

6.1.4. A telep ellenőrzése

Az üzembe helyezés előtt a következő lépéseket kell végrehajtani:

- Tisztítsa meg a telepet, különösen a szilárd anyagoktól és a gyúlékony tárgyaktól (pl. tisztítóröngyök).
- A telep munkaterülete meg van határozva és egyértelműen és világosan felismerhető módon van jelölve.

6.1.5. Első üzembe helyezés

Az átemelő telepet üzembe helyezése előtt fel kell tölteni, és próbaüzemet kell végrehajtani. A próbaüzemnek mindenkor szivattyú teljes szivattyúmenetére ki kell terjednie.

VIGYÁZAT, hibás működés veszélye!

A kapcsolókészülék bekapcsolása előtt olvassa el a beépítési és üzemeltetési utasítást, hogy megismerkedjen a kapcsolókészülék kezelésével és kijelzéseivel.

1. Kapcsolja be a telepet a kapcsolókészüléknél: Állítsa a főkapcsolót „BE” pozícióba.
2. Ellenőrizze a kapcsolókészülék üzemmódját. A kapcsolókészüléknek automatikus üzemmódban kell lennie.
3. Nyisson ki minden elzárószerelvényt a gyűjtőtartály lassú feltöltése érdekében:
 - 1x hozzáfolyó vezeték
 - 2x elzáró a szilárdanyag-leválasztó tartálynál
 - 2x nyomocsővezeték
 - Adott esetben az építettő által biztosított elzárószerelvények a nyomocsőben
4. A szintvezérlés segítségével a két szennyvízszi-vattyúnak váltakozva kell be- és kikapcsolnia.
5. A sikeres próbaüzemhez mindenkor szivattyúnak teljes szivattyúzási folyamatot kell végrehajtania.
6. A bevezetőcsőben zárja el a tolzárat. Normál esetben az átemelő telepnek ekkor már nem szabad bekapcsolnia, mivel a közeg már nem áramlik be.
7. Ha az átemelő telep mégis bekapcsol, az azt jelenti, hogy a bevezetési elzárószerelvény vagy a visszafolyásgátló tömítetlen. Ellenőrizze a telepítés módját, és egyeztessen a Wilo ügyfél-szolgálatával.
8. Ellenőrizze az összes csőcsatlakozás és a gyűjtőtartály tömítettségét.
9. Ha valamennyi összeköttetés és alkatrész tömített, és a próbaüzem sikeresen lezajlott, a telep normál üzemben használható.
10. Ha a telepet nem használja azonnal normál üzemben, állítsa a kapcsolókészüléket készenléti üzemmódba.



MEGJEGYZÉS

Ha a telep a normál üzem megkezdéséig hosszabb ideig áll, zárajon el minden elzárószerelvényt, és kapcsolja ki a kapcsolókészüléket.

6.2. Üzem

6.2.1. Alkalmazási határok

A megadott alkalmazási határértékeket tilos túllépni:

- Max. hozzáfolyás:

- CORE 20.2: 20 m³/h
- CORE 45.2: 45 m³/h
- CORE 50.2: 50 m³/h
- CORE 60.2: 60 m³/h

A maximális hozzáfolyási mennyiségek minden esetben kisebbnek kell lennie, mint a szivattyú térfogatára az adott munkaponton

- Max. tartályelárasztás:

- CORE 20.2: 5 m max. 3 órára
- CORE 45.2, 50.2, 60.2: 6,7 m max. 3 órára
- Max. megengedett nyomás a telep nyomócsövében 6 bar

- Max. közeghőmérséklet: 40 °C

- Max. környezeti hőmérséklet: 40 °C

- Szállítható közeg rendelkezésre áll.

A szárazonfutás a motor meghibásodásához vezethet és szigorúan tilos!

6.2.2. Helyes viselkedés üzem közben

Az átemelő telep üzemre során az üzemeltetés helyszínén érvényes munkabiztonsági, bal-eset-megelőzési és a villamos árammal működő gépekre vonatkozó törvényeket és előírásokat kell figyelembe venni.

Üzem közben a szennyvízszi-vattyú motorháza akár 100 °C-ra is felforrósodhat. Az üzemeltetőnek megfelelő munkaterületet kell meghatároznia. Ezen belül üzem közben nem tartózkodhatnak személyek és nem tárolhatók gyúlékony és éghető tárgyak.

A munkaterületet egyértelműen és világosan felismerhető módon kell jelölni!



VIGYÁZAT, égési sérülések veszélye!

Üzem közben a motorház akár 100 °C-ra is felforrósodhat. Égési sérülések veszélye áll fenn! Ha üzem közben személyek tartózkodnak a telep munkaterületén, gondoskodni kell az érintésvédelemről.

A munka biztonságos lefolyása érdekében a munkabeosztás elkészítése az Üzemeltető feladata. Az előírások betartásáért a személyzet valamennyi tagja felelős.

6.2.3. Normál üzem

Az átemelő telep alapbeállításban automatikus üzemben működik, és a beépített szintvezérléssel kapcsolható be és ki.

- Kapcsolja be a telepet a kapcsolókészüléknél:
Állítsa a főkapcsolót „BE” pozícióba.
- Ellenőrizze a kapcsolókészülék üzemmódját.
A kapcsolókészüléknek automatikus üzemmódban kell lennie.
- Ellenőrizze, hogy az összes elzárószerelvény nyitva van-e, és szükség esetén nyissa ki az elzárószerelvényeket.
 - 1x hozzáfolyó vezeték
 - 2x elzáró a szilárdanyag-leválasztó tartálynál
 - 2x nyomócsővezeték
 - Adott esetben az építettő által biztosított elzárószerelvények a nyomócsőben
- A rendszer most automatikus üzemben működik.

6.2.4. Az átemelő telep elárasztása

Az átemelő telep elárasztásbiztos, és elárasztott állapotban is tovább üzemeltethető.

6.2.5. Vézhelyzeti üzem egyszivattyús telepként



MÉRGEZŐ anyagok okozta veszély!

A vézhelyzeti üzem során Ön egészséget veszélyeztető közegekkel kerülhet kapcsolatba.
Feltétlenül tartsa be az alábbi pontokat:

- Viseljen megfelelő, teljes testet fedő ruházatot, valamint védőszemüveget és maszkot.
- A szívárgást azonnal fel kell fogni.
- Az öblítővizet megfelelő helyen kell a csatornarendszerbe vezetni.
- A védőruházatot és a törlőkendőket a TA 524 02 hulladékkód és a 91/689/EGK EK-irányelv ill. a helyi irányelvek értelmében kell ártalmatlanítani.

Üzemzavar esetén az átemelő telep működése vézhelyzeti üzemben tartható fenn. Ennek keretében az átemelő telep egyszivattyús telepként üzemeltethető tovább.

Ha a telep vézhelyzeti üzemben működik, az alábbiakat kell figyelembe venni:

- A megfelelő szilárdanyag-leválasztó tartály bevezetését reteszelni kell, és a megfelelő szivattyút a kapcsolókészüléknél ki kell kapcsolni.
- Az aktív szivattyú működtetéséhez figyelembe kell venni a szivattyú üzemmódját!
- Mivel a telep továbbra is működésben van, a gyűjtőtartály töltése folytatódik. A szivattyú szétszerelése esetén a szennyvíz a csatlakozócskonkon keresztül kinyomódik a gyűjtőtartályból!
Szivattyú nélküli üzemhez a csatlakozócskonhoz egy zárófedél kapható választható opcióként. Ezt a szivattyúzási folyamat után rögtön fel kell szerelni!
- A szilárd anyagok a szilárdanyag-leválasztó tartályban maradnak. A szilárdanyag-leválasztó tartály felnyitásakor azokat szabályszerűen ártalmatlanítani kell.

7. Üzemen kívül helyezés/ártalmatlanítás

- Valamennyi műveletet gondosan el kell végezni.
- Viselni kell a szükséges védőfelszereléseket.

- Aknában való munkavégzés során feltétlenül tartsa be a helyi biztonsági intézkedéseket. A biztosítás érdekében egy második személynek is jelen kell lennie.
- Az átemelő telep szállításához műszakilag tökéletes állapotban lévő emelőszközöt és hivatalosan engedélyezett emelő szemeket kell alkalmazni.



MŰKÖDÉSI hiba miatti életveszély!

Az emelőszemeknek és az emelőszközöknek műszakilag kifogástanál állapotban kell lenniük. A munkálatokat csak akkor szabad elkezdeni, ha az emelőszköz műszakilag megfelelő állapotban van. Ellenőrzés hiányában életveszély áll fenn!

7.1. A telep kikapcsolása



VIGYÁZAT, égési sérülések veszélye!

Üzem közben a motorház akár 100 °C-ra is felforrásodhat. Égési sérülések veszélye áll fenn! A lekapcsolás megkezdése előtt ellenőrizze a hőmérsékletet. Bizonyos körülmenyek között érintésvédelmet kell biztosítani.

Az átemelő telep üzemen kívül helyezése érdekében a két szilárdanyag-leválasztó tartályt teljesen ki kell üríteni. Ehhez két szivattyúciklust teljesen végre kell hajtani.

Fig. 8.: Az elzárószerkezetek áttekintése

1	Szilárdanyag-leválasztó tartály tolózára
2	Nyomócső tolózára

- Várjon az első szivattyúzási folyamat elindulásáig és teljes befejezéséig.
- Ekkor az adott szilárdanyag-leválasztó tartály bevezetőcsövében zárja el a tolózárat.
- Várjon a második szivattyúzási folyamat elindulásáig és teljes befejezéséig.
- A fő bevezetőcsőben zárja el a tolózárat.
- Kapcsolja a kapcsolókészüléket készenléti üzembre.
- A főkapcsolóval kapcsolja ki a telepet.
Biztosítsa a telepet véletlen visszakapcsolás ellen!
- Zárja el a nyomóoldali tolózárat.
- Most kezdheti el a kiépítési, karbantartási és az elraktározásra irányuló munkákat.

7.2. Leszerelés



MÉRGEZŐ anyagok okozta veszély!

A leszerelés során Ön egészséget veszélyeztető közegekkel kerülhet kapcsolatba. Feltétlenül tartsa be az alábbi pontokat:

- Viseljen megfelelő, teljes testet fedő ruhátot, valamint védőszemüveget és maszkot.
- A szivárgást azonnal fel kell fogni.
- Tisztítson meg és fertőtlenítsen minden alkatrészt!
- Az öblítővizet megfelelő helyen kell a csatornarendszerbe vezetni.
- A védőruházatot és a törlőkendőket a TA 524 02 hulladékód és a 91/689/EGK EK-irányelv, ill. a helyi irányelvek értelmében kell ártalmatlanítani.

Kiszerelés és tárolás előtt a következő karbantartási munkákat kell végrehajtani a „Karbantartás” fejezetben leírtak szerint:

- A szilárdanyag-leválasztó tartály tisztítása
- Gyűjtőtartály és hozzáfolyó doboz/elosztó tisztítása

Ezenkívül az átemelő telepet át kell öblíteni a csővezetékek megtisztítása érdekében.

1. A karbantartási munkákat a „Karbantartás” fejezetben leírtak szerint kell végrehajtani.
2. Nyissa ki a szilárdanyag-leválasztó tartályok és a nyomocső tolózárát.

Figyelem! A hozzáfolyó vezeték tolózárának zárva kell maradnia!

3. Szerelje le a hozzáfolyó doboz/elosztó fedlapját.
4. Helyezze ismét üzembe a telepet: Kapcsolja be a kapcsolókészüléket, és válton automatikus üzemmódba.
5. Tölts fel a gyűjtőtartályt tiszta vízzel egy tömlő segítségével az elosztón keresztül.
6. Járjon el „A telep kikapcsolása” pontban leírtak szerint, és helyezze üzemben kívül a telepet.
Az átemelő telep a két szivattyúzási folyamat során tiszta vízzel átöblítésre kerül.
7. Távolítsa el a víztömlőt, és helyezze fel a hozzáfolyó doboz/elosztó fedlapját.
8. Oldja ki a hozzáfolyó vezetéket a karimájánál.
9. Oldja ki a nyomocsövet.
10. Oldja ki a légtelenítőcsöket, és felfelé húzza le a légtelenítő vezetéket a csonkról.
11. Szerelje le a kézi membránszivattyút (ha van) az átemelő telepről.
12. Valamennyi csatlakozás kioldása után szüntesse meg az átemelő telep talajrögzítését.
13. Ezáltal az átemelő telep óvatosan kihúzható a csővezésből.
14. Kívülről alaposan tisztítsa meg és fertőtlenítse az átemelő telepet.
15. Tisztítson meg, fertőtlenítsen és szilárdan zárjon le minden csatlakozócsövet.
16. Tisztítsa meg és adott esetben fertőtlenítse az üzemelési teret.

7.3. Visszaszállítás/elraktározás

A gyárba visszaszállítandó átemelő telepeket meg kell tisztítani a szennyeződésektől és az egészséget veszélyeztető közegek használata esetén fertőtleníteni kell.

Az alkatrészeket a szállításhoz nagy szakítószilárdaságú, megfelelő méretű, tömítetten és szivárgásmentesen lezárt műanyagzsákokba kell csomagolni. Emellett a csomagolásnak a károsodástól is védenie kell az átemelő telepet a szállítás során. Kérdesek esetén kérjük, forduljon a gyártóhoz!

A visszaszállítással és az elraktározással kapcsolatban felhívjuk a figyelmet a „Szállítás és tárolás” című fejezetre is!

7.4. Ártalmatlanítás

7.4.1. Védőruházat

A védőruházatot és a törlőkendőket a TA 524 02 hulladékód és a 91/689/EGK EK-irányelv, ill. a helyi irányelvek értelmében kell ártalmatlanítani.

7.4.2. Termék

A termék előírás szerinti ártalmatlanításával elkerülhetők a környezeti károk és az egészség veszélyeztetése.

- A termék és a hozzá tartozó alkatrészek ártalmatlanítását illetően forduljon a hulladékkezelést végző önkormányzati vagy magántársaságokhoz.
- A szakszerű ártalmatlanítással kapcsolatos további információk a helyi önkormányzattól, a hulladékkezelőtől vagy a termék beszerzési helyén szerezhetők be.

8. Karbantartás



VILLAMOS energia okozta veszély!

A elektromos készülékeken végzett munkák esetén áramütés általi életveszély áll fenn. Az átemelő telepet valamennyi karbantartási és javítási munka során le kell választani a villamos hálózatról, és biztosítani kell az illetékesek általi visszakapcsolás ellen. A tápellátó vezetéken keletkezett károkat kizárolag szakképzett villanyszerelő javíthatja ki.



ROBBANÁSVESZÉLYES léggörök okozta veszély!

A gyűjtőtartályon belül robbanásveszélyes léggörök alakulhat ki. A gyűjtőtartály kinyitásakor ez az üzemelési térbe is kijuthat. Robbanás miatti életveszély áll fenn! Tegye meg a szükséges intézkedéseket (pl. megfelelő légszűrő) annak érdekében, hogy az üzemelési téren ne alakulhasson ki robbanásveszélyes léggör!

Az adott robbanásveszélyes zónák kijelölése az üzemeltető feladata. Felhívjuk a figyelmet a következőkre:

- Kapcsolja ki az átemelő telepet az „Üzemen kívül helyezés/ártalmatlanítás” című fejezetben leírtak szerint.

- A karbantartási és javítási munkák befejezése után az átemelő telepet az „**Üzembe helyezés**“ című fejezet szerint kell újból üzembe helyezni. Figyelembe kell venni a következő pontokat:
 - Valamennyi karbantartási és javítási munkát a Wilo ügyfélszolgálatának, feljogosított szerviz-műhelynek vagy képzett szakszemélyzetnek kell elvégeznie a legnagyobb gondossággal, biztonságos munkahelyen. Viselni kell a szükséges védőfelszereléseket.
 - Ennek az útmutatónak a karbantartó személyzet rendelkezésére kell állnia, és be kell tartani a benne foglaltakat. Csak az itt ismertetett karbantartási és javítási munkákat szabad elvégezni.
A további munkákat és/vagy szerkezeti változtatásokat kizárolag a Wilo ügyfélszolgálata végezheti el!
- Győződjön meg arról, hogy a kötözöseszközök, drótkötelek és az emelőeszközök biztonsági berendezései kifogástalan műszaki állapotban vannak-e. A munkálatokat csak akkor szabad elkezdeni, ha az emelőeszköz műszakilag megfelelő állapotban van. Ellenőrzés hiányában életveszély áll fenn!**

- Az átemelő telepen végrehajtandó villamossági munkákat villamossági szakembernek kell elvégeznie. A meghibásodott biztosítékokat ki kell cserélni. Ezek semmi esetre sem javíthatók! Csak a megadott áramerősségű és előírt karakterisztikájú biztosítékok használhatók.
- Gyűlékony oldó- és tisztítószer használata esetén a nyílt láng, valamint a dohányzás szigorúan tilos.
- Az egészségre ártalmas közegeket szállító vagy azokkal érintkezésbe kerülő átemelő telepeket fertőtleníteni kell. Ugyancsak ügyelni kell arra, hogy semmilyen egészségre veszélyes gáz ne képződjön, vagy ne legyen jelen.
- Az egészségre veszélyes közegek, illetve gázok okozta sérelmek esetén meg kell kezdeni az üzemi helyen kifüggesztett utasítások szerinti elsősegélynyújtást, és azonnal orvost kell hívni!
- Az üzemanyagokat (pl. olajokat, kenőanyagokat stb.) egy megfelelő tartályban össze kell gyűjteni, és előírás szerint kell ártalmatlanítani. Ehhez vegye figyelembe a 7.4 „Ártalmatlanítás“ című pontban szereplő utasításokat.
- Csakis a gyártó eredeti alkatrészeit használja.

8.1. Alapvető szerszámfelszereltség

- Nyomatékkulcs $\frac{1}{4}$ “, 1–25 Nm
 - Csőkulcs hüvely: 7, 10, 13 mm
 - Csőkulcs, hatlapú: 6 mm

- Nyomatékkulcs 3/8“, 10–100 Nm
 - Csőkulcs hüvely: 19, 24, 30 mm
 - Franciakulcs vagy csillagkulcs 19, 24 és 30 mm-es kulcsszélességgel
 - Fogókészlet

8.2. Üzemanyagok

8.2.1. Fehérolaj áttekintése

A szennyvízszivattyú tömítőkamrája fehérolajjal van feltöltve, ami potenciálisan biológiailebomló anyag.

Az olajcseréhez a következő olajfajtákat javasoljuk:

- Aral Autin PL
- Shell ONDINA 919
- Esso MARCOL 52*, ill. 82*
- BP WHITEMORE WOM 14
- Texaco Pharmaceutical 30*, ill. 40*
- A „*“ jelzéssel jelölt olajfajták az „USDA-H1“ szintű élelmiszerhez való engedélyvel rendelkeznek.

Töltési mennyiségek

A töltési mennyiségek motortípustól függenek. Ezt a szennyvízszivattyú típustáblájáról olvashatja le:

- Tömítőkamra:
 - P 13.1: 1100 ml
 - P 13.2: 1100 ml
 - P 17.1: 1800 ml
 - FK 17.1: 480 ml
- Motortér:
 - FK 17.1-../8: 6000 ml
 - FK 17.1-../12: 5200 ml
 - FK 17.1-../16: 7000 ml

8.2.2. Kenőzsír áttekintése

DIN 51818 szabvány szerinti/NLGI 3. osztályú kenőzsírként a következők használhatók:

- Esso Unirex N3

8.3. Jegyzőkönyvezés

A karbantartásról igazolást kell készíteni a következő adatokkal:

- Karbantartás dátuma
- Mit kellett karbantartani?
- Milyen tünetek jelentkeztek? Megjegyzések!
- Mit kellett kicserélni?
- Valamennyi szivattyú áramfelvétele csíptetős árammérővel röviddel a szivattyú kikapcsolási pontjának vége előtt (kopás észlelése).
- Karbantartó személyzet neve és a felelős aláírása. Ez az igazolás garanciális igények alapjául szolgálhat, és azt gondosan kell elkészíteni.

8.4. Karbantartási határidők

A megbízható üzem érdekében rendszeres időközönként el kell végezni különböző karbantartási munkálatokat.

A karbantartási és a javítási munkálatokról jegyzőkönyvet kell készíteni, amelyet a szerviz munkatársának és az üzemeltetőnek kell aláírnia.

MEGJEGYZÉS

Rendszeres karbantartási munkálatok elvégzése céljából javasoljuk karbantartási szerződés megkötését. Az ezzel kapcsolatos további információkat kérje a Wilo ügyfélszolgálatától.

8.4.1. Karbantartási időközök

MEGJEGYZÉS: A DIN EN 12056-4 szerinti időközök

Épületeken belüli vagy telken lévő szennyvízátemelő telepek alkalmazása esetén a DIN EN 12056-4 szabványban meghatározott karbantartási határidőket és tevékenységeket kell elvégezni:

- ¼ évente ipari üzemek esetén
- ½ évente társasházakban lévő telepek esetén
- 1 évente családi házakban lévő telepek esetén

3 hónap után

- Ellenőrizze és szükség esetén tisztítsa meg a hozzáfolyó csövet

6 hónap után

- Ellenőrizze a csatlakozások tömítettségét
- Tisztítsa ki a gyűjtőtartályt
Ha a tartály rendszeresen túltelítődik, azt **havonta** ki kell tisztítani!

12 hónap után

- Tisztítsa meg a szilárdanyag–leválasztó tartályt és a léctartót

24 hónap után

- A szennyvízszivattyúk olajcseréje
Rúdelektródás tömítőtér-felügyelet esetén a tömítőkamra olajcseréje a kijelzésnek megfelelően történik.

8.5. Karbantartási munkák

Karbantartási munkák végrehajtása előtt:

- Feszültségmentesítse az átemelő telepet, és biztosítsa véletlen visszakapcsolás ellen.
- Hagya lehűlni a szivattyukat.
- Az esetleges szivárgást azonnal össze kell gyűjteni!
- Ügyeljen a biztonsági szempontból fontos alkatrészek jó állapotára.

8.5.1. Ellenőrizze a csatlakozások tömítettségét

Végezzen szemrevételezéses ellenőrzést minden csőcsatlakozásnál. Esetleges tömítetlenség esetén a csatlakozókat azonnali utómunkának kell alávetni.

8.5.2. Ellenőrizze és szükség esetén tisztítsa meg a hozzáfolyó csövet

A hozzáfolyó cső a hozzáfolyó dobozon/elosztón keresztül ellenőrizhető és tisztítható meg.

Fig. 9.: A bevezetőcső megtisztítása

- | | |
|---|--------------------------|
| 1 | Hozzáfolyó doboz/elosztó |
|---|--------------------------|

2	Fedlap
3	Csavarzat

1. Oldja ki az elosztón/hozzáfolyó dobozon található csavarzatokat.
2. Vegye le a fedlapot.
3. Ellenőrizze a befolyócsövet. Szükség esetén tisztítsa meg a befolyócsövet vízsugárral.
4. Helyezze vissza a fedlapot, és csavarja vissza a csavarokat.
Max. meghúzási nyomaték: **10 Nm**

8.5.3. A gyűjtőtartály és a túlfolyó megtisztítása

A gyűjtőtartály és a túlfolyó tisztítását a következő sorrendben kell elvégezni:

1. Gyűjtőtartály
2. Túlfolyó

Ezzel fogható fel a gyűjtőtartályban a tisztítóvíz, amely aztán a következő szivattyúzási folyamat-tal ártalmatlanítható.

Fig. 10.: A gyűjtőtartály megtisztítása

1	Tisztítónyílás fedele
2	Feszítőgyűrű
3	Feszítőgyűrű rögzítése
4	Feszítőgyűrű zárófedele

A gyűjtőtartály elülső oldalán egy tisztítónyílás található. Ezen keresztül tisztítható meg a gyűjtőtartály.

1. Oldja ki a feszítőgyűrű rögzítését.
2. Nyissa ki a feszítőgyűrűt, majd vegye le a felelet.
3. Tisztítsa meg a gyűjtőtartályt vízsugárral.
Tisztítási munkáknál nem szabad károsítani a szinterzékelő rendszert. Ne irányítson éles vízsugarat közvetlenül a szinterzékelőre!
4. Helyezze vissza a felelet, és rögzítse a feszítőgyűrűvel.
5. Húzza meg a feszítőgyűrű rögzítésére szolgáló csavart.
Max. meghúzási nyomaték: **14 Nm**

Fig. 11.: A túlfolyó megtisztítása

1	Hozzáfolyó doboz/elosztó
2	Fedlap
3	Csavarzat

A túlfolyó megtisztításához leszerelhető a hozzáfolyó dobozon/elosztón található fedél.

1. Oldja ki az elosztón/hozzáfolyó dobozon található csavarzatokat.
2. Vegye le a fedlapot.
3. Tisztítsa meg a hozzáfolyó dobozt/elosztót vízsugárral.
4. Helyezze vissza a fedlapot, és csavarja vissza a csavarokat.
Max. meghúzási nyomaték: **10 Nm**

8.5.4. A szilárdanyag-leválasztó tartály tisztítása

A szilárdanyag-leválasztón két léctartó található, amelyeket rendszeresen meg kell tisztítani.

A tisztítás során vegye figyelembe, hogy a léctartó átöblítéséhez és a szilárdanyag-leválasztó megtisztításához használt vizet megfelelően fel kell fogni és előírásszerűen kell ártalmatlanítani!

Fig. 12.: A szilárdanyag-leválasztó tartály tisztítása

1	Szennyvízszivattyú
2	Szennyvízszivattyú nyomócsonkján lévő csavarzat
3	Szivattyú-hozzáfolyás léctartóval
4	Szilárdanyag-leválasztó tartály
5	Szivattyú-hozzáfolyás/szilárdanyag-leválasztó tartály csavarzata

1. Oldja ki a szennyvízszivattyú nyomócsonkján található csavarzatokat.
2. Oldja ki a szivattyú-hozzáfolyás csavarzatait a szilárdanyag-leválasztó tartályon.
3. Húzza ki a szivattyú-hozzáfolyást a csövezésből.
4. Vegye ki a léctartót a szilárdanyag-leválasztó tartály csatlakozócsontjából.
5. Tisztítsa meg a szilárdanyag-leválasztó tartályt, a szivattyú-hozzáfolyást és a léctartót vízsugárral.
Figyelem! A szennyvizet fel kell fogni és a helyi előírásoknak megfelelően a közüzemi csatornába kell vezetni!
6. Vegye ki a golyós elzárócsapot a szilárdanyag-leválasztó tartályból, és ellenőrizze annak épsegét. A golyós elzárócsapot meg kell tisztítani, ha
 - a golyó nem kerek
 - a golyóban víz található
 - a tömítéstartó okozta benyomódások láthatók.**Figyelem! A meghibásodott golyós elzárócsap üzem közben problémákat okoz.**
7. Dugja vissza a léctartót a szilárdanyag-leválasztó tartály csatlakozócsontjába.
8. Illessze vissza a szivattyú-hozzáfolyást a szilárdanyag-leválasztó tartály és a szennyvízszivattyú közötti csövezésbe.
9. Rögzítse a szivattyú-hozzáfolyást a szilárdanyag-leválasztó tartályhoz és a szennyvízszivattyú nyomócsonkjához a csavarzatokkal.
Max. meghúzási nyomaték: **45 Nm**

8.5.5. A szennyvízszivattyúk olajcseréje

A tömítőkamra és a motortér is rendelkezik a leürítésre és a betöltésre szolgáló nyílással.

FIGYELMEZTETÉS forró és/vagy nyomás alatt álló üzemanyagok okozta sérülésekre!
Az olaj a lekapcsolás után még nagyon forró, és nyomás alatt áll. Emiatt a zárócsavar kirepülhet, és a forró olaj kifröccsenhet. Sérülés és égési sérülés veszélye áll fenn! Várja meg, amíg az olaj lehűl környezeti hőmérsékletre.



Fig. 13.: Zárócsavarok

D	Tömítőkamra zárócsavarja
M	Motortér zárócsavarja

1. Oldja ki a szívócsonk feszítőgyűrűjét és a szennyvízszivattyú nyomócsonkján található csavarzatokat.
2. Emelje ki a szennyvízszivattyút a csövezésből.
3. Helyezze a szivattyút vízszintesen egy szilárd aljzatra úgy, hogy a zárócsavar felfelé nézzen.
Ügyeljen arra, hogy a szivattyú ne borulhasson fel, és/vagy ne csúszhasson el!
4. Óvatosan és lassan csavarja ki a zárócsavart.
Figyelem: Az üzemanyag nyomás alatt állhat!
Emiatt a csavar kirepülhet.
5. Úgy engedje le az üzemanyagot, hogy a szivattyút elfordítja, amíg a nyílás lefelé nem néz. Az üzemanyagot megfelelő tartályban kell felfogni, és az „Ártalmatlanítás” című fejezet előírásai szerint kell ártalmatlanítani.
6. Fordítsa vissza a szivattyút, hogy a nyílás ismét felfelé nézzen.
7. Töltsé be az új üzemanyagot a zárócsavar nyílásán keresztül. Vegye figyelembe a javasolt üzemanyagokat és töltési mennyiségeket!
8. Tisztítsa meg a zárócsavart, helyezzen fel új tömítőgyűrűt, és csavarja vissza.
9. Állítsa vissza a szennyvízszivattyút a csövezésbe.
10. Rögzítse a szívócsonkot a feszítőgyűrűvel és a nyomócsonkot a csavarzatokkal.
Max. meghúzási nyomatékok:
 - Feszítőgyűrű: **7 Nm**
 - Karima: **45 Nm**

9. Hibakeresés és hibaelhárítás

Az átemelő telep hibáinak elhárítása során az anyagi károk és a személyi sérülések elkerülése érdekében a következő pontokat kell feltétlenül betartani:

- A hibákat csak szakképzett személyzet rendelkezésre állása esetén szüntesse meg, ami azt jelenti, hogy az egyes műveleteket képzett szakembereknek kell elvégezniük, pl. a villamossági munkálatokat villamossági szakembernek kell végrehajtania.
- Biztosítsa mindenkor az átemelő telepet véletlen visszakapcsolás ellen az áramhálózatról való lekapcsolással. Tegyen megfelelő óvintézkedéseket.
- Vegye figyelembe választható opciók üzemeteltései utasítását is!
- Az átemelő telep önkényes módosításaiért az üzemeltető a felelős, ilyen esetben a gyártó felé garanciális igény nem érvényesíthető!

9.1. A lehetséges üzemzavarok áttekintése

Üzemzavar	Az okok és az elhárításuk kódjai
Az átemelő telep nem szállít	1, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 15, 16
A térfogatáram túl kicsi	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 11, 12, 13
Az áramfelvétel túl nagy	1, 2, 3, 4, 5, 7, 13
A szállítómagasság túl kicsi	1, 2, 3, 4, 5, 8, 11, 12, 13
Az átemelő telep működése közben egyenetlen/erős zajok hallhatók	1, 2, 3, 9, 12, 13, 14

9.2. A lehetséges okok és elhárításuk

1. A bevezetőcső és a járókerék eltömődött
 - Távolítsa el a lerakódásokat a bevezetőcsőből, a tartályból és/vagy a szivattyúból
⇒ Wilo-ügyfélszolgálat
2. Hibás forgásirány
 - Cserélje fel a tápellátás 2 fázisát
⇒ Wilo-ügyfélszolgálat
3. A belső alkatrészek (pl. járókerék, csapágy) kopása
 - Cserélje ki a kopott alkatrészeket
⇒ Wilo-ügyfélszolgálat
4. Túl alacsony üzemi feszültség
 - Ellenőriztesse a hálózati csatlakozást
⇒ villamossági szakember
5. Két fázisú menet
 - Cserélje ki a meghibásodott biztosítékot
⇒ villamossági szakember
 - Ellenőrizze a villamos csatlakozást ⇒ villamos-sági szakember
6. A motor nem indul el, mert nem kap feszültséget
 - Ellenőrizze a villamos csatlakozást ⇒ villamos-sági szakember
7. Meghibásodott a motortekercs vagy az elektromos vezeték
 - Ellenőrizze a motort és az elektromos csatlakozást ⇒ Wilo-ügyfélszolgálat
8. A visszaolyásgátló eldugult
 - Tisztítsa meg a visszaolyásgátlót
⇒ Wilo-ügyfélszolgálat
9. Túl erős vízszintcsökkenés a tartályban
 - Ellenőrizze és adott esetben cserélje ki a szintvezérlést ⇒ Wilo-ügyfélszolgálat
10. A szintvezérlés jeladója meghibásodott
 - Ellenőrizze és adott esetben cserélje ki a jeladót
⇒ Wilo-ügyfélszolgálat
11. A nyomócsőben lévő tolózár nincs vagy nem megfelelő mértékben van nyitva
 - Nyissa ki teljesen a tolózárat
12. A szállítható közeg nem megengedett mennyiségen tartalmaz levegőt vagy gázokat
 - ⇒ Wilo-ügyfélszolgálat
13. A motorban lévő radiális csapágy meghibásodott
 - ⇒ Wilo-ügyfélszolgálat

14. A teleppel összefüggő rezgések

- Ellenőrizze a csővezetékek elasztikus csatlakozásait ⇒ adott esetben értesítse a Wilo ügyfélszolgálatát
- 15. A tekercshőmérséklet-felügyelet túl magas tekercshőmérséklet miatt lekapcsolt
 - A motor a lehűlést követően automatikusan visszakapcsol.
 - Gyakori kikapcsolás a tekercshőmérséklet-felügyelet révén ⇒ Wilo-ügyfélszolgálat
- 16. Az elektronikus motorvédelem kioldása
 - Az áram meghaladja a névleges áramot, állítsa vissza a motorvédelmet a kapcsolókészülék visszaállító gombjával
 - Gyakori kikapcsolás az elektronikus motorvédelem révén ⇒ Wilo-ügyfélszolgálat

9.3. A hiba elhárításának további lépései

Ha az itt említett pontok nem jelentenek megoldást a hiba elhárítására, vegye fel a kapcsolatot a Wilo ügyfélszolgálatával.

Felhívjuk a figyelmet, hogy ügyfélszolgálatunk bizonyos szolgáltatásainak igénybevétele további költségekkel járhat! Az ezzel kapcsolatos részletes információkkal a Wilo ügyfélszolgálata szolgál.

10. Függelék

10.1. Pótalkatrészek

A pótalkatrészek a Wilo ügyfélszolgálatánál rendelhetők meg. A hosszadalmas egyeztetés és a hibás megrendelések elkerülése érdekében megrendeléskor minden adja meg a sorozat- és/ vagy cikkszámot.

A műszaki változtatás jogá fenntartva!





1.	Wstęp	34	8.	Konserwacja i naprawa	50
1.1.	O niniejszym dokumencie	34	8.1.	Podstawowe wyposażenie narzędziowe	50
1.2.	Kwalifikacje personelu	34	8.2.	Materiały eksploatacyjne	50
1.3.	Prawa autorskie	34	8.3.	Protokołowanie	51
1.4.	Zastrzeżenie możliwości zmian	34	8.4.	Terminy konserwacji	51
1.5.	Gwarancja	34	8.5.	Prace konserwacyjne	51
2.	Bezpieczeństwo	35	9.	Wyszukiwanie i usuwanie usterek	53
2.1.	Wskazówki i informacje dotyczące bezpieczeństwa	35	9.1.	Przegląd możliwych usterek	53
2.2.	Ogólne informacje dotyczące bezpieczeństwa	35	9.2.	Możliwe przyczyny i sposoby ich usuwania	53
2.3.	Prace elektryczne	36	9.3.	Kolejne czynności związane z usuwaniem usterek	54
2.4.	Urządzenia zabezpieczające i kontrolne	36			
2.5.	Zachowanie w czasie pracy	36			
2.6.	Przetłaczane media	37			
2.7.	Ciśnienie akustyczne	37			
2.8.	Stosowane normy i dyrektywy	37			
2.9.	Oznaczenie CE	37			
3.	Opis produktu	37	10.	Załącznik	54
3.1.	Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem i zakresem zastosowania	37	10.1.	Części zamienne	54
3.2.	Struktura	38			
3.3.	Sposób działania	39			
3.4.	Ochrona przeciwwybuchowa	39			
3.5.	Rodzaje pracy	39			
3.6.	Dane techniczne	39			
3.7.	Oznaczenie typu	40			
3.8.	Zakres dostawy	40			
3.9.	Wyposażenie dodatkowe (dostępne opcjonalnie)	40			
4.	Transport i magazynowanie	40			
4.1.	Dostawa	40			
4.2.	Transport	40			
4.3.	Magazynowanie	41			
4.4.	Zwrot produktu	41			
5.	Montaż	41			
5.1.	Informacje ogólne	41			
5.2.	Rodzaje montażu	42			
5.3.	Montaż	42			
5.4.	Podłączenie elektryczne	44			
5.5.	Wymogi minimalne dotyczące urządzenia sterującego	45			
6.	Uruchomienie/eksploatacja	46			
6.1.	Uruchomienie	46			
6.2.	Praca	47			
7.	Unieruchomienie/utylizacja	48			
7.1.	Wyłączanie urządzenia	48			
7.2.	Demontaż	49			
7.3.	Zwrot/magazynowanie	49			
7.4.	Utylizacja	49			

1. Wstęp

1.1. O niniejszym dokumencie

Oryginał instrukcji obsługi jest napisany w języku niemieckim. Wszystkie inne języki, w których napisana jest niniejsza instrukcja, to tłumaczenia z oryginału.

Instrukcja jest podzielona na poszczególne rozdziały, które są podane w spisie treści. Każdy rozdział ma opisowy tytuł, który informuje o jego treści.

Kopia deklaracji zgodności WE stanowi część niniejszej instrukcji obsługi.

W razie dokonania nieuzgodnionej z nami modyfikacji technicznej wymienionych w niej podzespołów niniejsza deklaracja traci swoją ważność.

1.2. Kwalifikacje personelu

Cały personel, który pracuje przy urządzeniu do przetaczania lub z jego użyciem, musi być wykwalifikowany w zakresie wykonywania tych prac, co oznacza, że np. prace elektryczne muszą być przeprowadzane przez wykwalifikowanego Elektryka. Cały personel musi być pełnoletni.

Dodatkowo personel obsługujący i konserwacyjny powinien przestrzegać krajowych przepisów BHP. Należy upewnić się, że personel przeczytał i zrozumiał wskazówki zawarte w niniejszym podręczniku eksploatacji i konserwacji. W razie potrzeby można zamówić odpowiednią wersję językową tej instrukcji u Producenta.

Urządzenie do przetaczania nie jest przeznaczone do użytku przez osoby (w tym dzieci) o ograniczonych zdolnościach fizycznych, sensorycznych lub umysłowych, a także osoby nieposiadające wiedzy i/lub doświadczenia w użytkowaniu tego typu urządzeń, chyba że będą one nadzorowane i zostaną poinstruowane na temat korzystania z tego urządzenia przez osobę odpowiedzialną za ich bezpieczeństwo.

Należy pilnować, aby urządzenie nie służyło dzieciom do zabawy.

1.3. Prawa autorskie

Właścicielem praw autorskich do niniejszego podręcznika eksploatacji i konserwacji jest Producent. Niniejszy podręcznik eksploatacji i konserwacji jest przeznaczony dla personelu zajmującego się montażem, obsługą i konserwacją urządzenia. Zawiera przepisy i rysunki techniczne, których bez upoważnienia nie wolno – ani w całości ani we fragmentach – powieść, rozpowszechniać i wykorzystywać w celach reklamowych lub przekazywać osobom trzecim. Zastosowane ilustracje mogą różnić się od oryginału i służyć jedynie do prezentacji przykładowego wyglądu urządzenia do przetaczania.

1.4. Zastrzeżenie możliwości zmian

Producent zastrzega sobie wszelkie prawa do przeprowadzenia zmian technicznych urządzeń i/lub części dodatkowych. Niniejszy podręcznik

eksploatacji i konserwacji poświęcony jest urządzeniu do przetaczania wymienionemu na stronie tytułowej.

1.5. Gwarancja

W przypadku gwarancji obowiązują zasady zawarte w aktualnych „Ogólnych Warunkach Handlowych (OWH)”. Można je znaleźć na stronie: www.wilo.com/legal

Odmienne postanowienia należy ująć w odpowiedniej umowie. Mają wówczas priorytetowe znaczenie.

1.5.1. Informacje ogólne

Producent zobowiązuje się do usunięcia wszelkich wad stwierdzonych w sprzedanych przez niego urządzeniach do przetaczania, jeżeli zostanie spełniony jeden lub kilka z poniższych warunków:

- Wady jakościowe dotyczące materiału, wykonania i/lub konstrukcji
- Wady zostaną zgłoszone u Producenta na piśmie w czasie obowiązywania gwarancji
- Urządzenie do przetaczania będzie użytkowane tylko w warunkach eksploatacyjnych zgodnych z jego przeznaczeniem
- Wszystkie urządzenia kontrolne są podłączone i zostały sprawdzone przed uruchomieniem

1.5.2. Okres gwarancji

Okres gwarancji jest określony w „Ogólnych Warunkach Handlowych (OWH)».

Odmienne postanowienia należy ująć w odpowiedniej umowie!

1.5.3. Części zamienne, części dobudowywane i przebudowy

W przypadku naprawy, wymiany, dobudowy i przebudowy urządzenia można stosować tylko oryginalne części zamienne Producenta. Samowolne dobudowy i przebudowy lub stosowanie nieoryginalnych części zamiennych może spowodować wystąpienie poważnych uszkodzeń urządzenia do przetaczania i/lub ciężkich obrażeń osób.

1.5.4. Konserwacja

Należy regularnie przeprowadzać wymagane prace konserwacyjne i naprawcze. Prace te mogą być przeprowadzane tylko przez przeszkolone, wykwalifikowane i upoważnione osoby.

1.5.5. Uszkodzenia produktu

Uszkodzenia i usterki zagrażające bezpieczeństwu powinny być natychmiast i w prawidłowy sposób usuwane przez odpowiednio wykwalifikowany personel. Urządzenie do przetaczania można użytkować tylko jeśli jego stan techniczny nie budzi zastrzeżeń.

Naprawy może wykonywać wyłącznie serwis techniczny Wilo!

1.5.6. Wykluczenie odpowiedzialności

Producent nie udziela gwarancji na i nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenia urządzenia do przetaczania, jeżeli zostanie spełniony jeden lub kilka z poniższych warunków:

- nieodpowiednia konfiguracja wykonana przez Producenta w oparciu o niewystarczające i/lub błędne informacje ze strony Użytkownika lub Zleceniodawcy
- nieprzestrzeganie zaleceń dotyczących bezpieczeństwa i instrukcji pracy podanych w niniejszym podręczniku eksploatacji i konserwacji,
- użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem
- nieprawidłowe magazynowanie i transport,
- nieprawidłowy montaż/demontaż,
- nieodpowiednia konserwacja,
- nieprawidłowa naprawa,
- wadliwe podłożę względnie nieprawidłowo wykonane roboty budowlane,
- wpływ czynników chemicznych, elektrochemicznych i elektrycznych,
- zużycie.

Odpowiedzialność Producenta nie obejmuje zatem jakiekolwiek odpowiedzialności za szkody osobowe, rzeczowe i/lub majątkowe.

2. Bezpieczeństwo

W niniejszym rozdziale są wymienione wszystkie ogólnie obowiązujące informacje dotyczące bezpieczeństwa oraz wskazówki techniczne.

Ponadto w każdym kolejnym rozdziale są wymienione specyficzne informacje dotyczące bezpieczeństwa i wskazówki techniczne.

W czasie różnych faz życia (ustawianie, eksploatacja, konserwacja, transport itd.) urządzenia do przetaczania należy uwzględnić i przestrzegać wszystkich informacji i wskazówek! Użytkownik jest odpowiedzialny za to, aby cały personel przestrzegał tych zaleceń i wskazówek.

2.1. Wskazówki i informacje dotyczące bezpieczeństwa

W niniejszej instrukcji są stosowane wskazówki i informacje dotyczące bezpieczeństwa, mające na celu ochronę przed szkodami osobowymi i rzecznymi. W celu ich jednoznacznego oznaczenia dla personelu stosowane są następujące rozróżnienia wskazówek i informacji dotyczących bezpieczeństwa:

- Wskazówki są wyróżnione „pogrubieniem” i odnoszą się bezpośrednio do poprzedniego tekstu lub ustępu.
- Informacje dotyczące bezpieczeństwa są lekko „cofnięte i wytnięte” oraz zawsze rozpoczynają się od słowa tekstu ostrzegawczego.
- **Niebezpieczeństwo**
Może dojść do ciężkich obrażeń lub śmierci!
- **Ostrzeżenie**
Może dojść do ciężkich obrażeń!

• Ostrożnie

Może dojść do obrażeń!

• Ostrożnie (zalecenie bez symbolu)

Może dojść do znacznych szkód materialnych, przy czym szkoda całkowita nie jest wykluczona!

- Informacje dotyczące bezpieczeństwa i odnoszące się do szkód osobowych są napisane czarną czcionką i zawsze opatrzone znakiem bezpieczeństwa. Stosowane znaki bezpieczeństwa to znaki ostrzegawcze, zakazu lub nakazu.

Przykład:



Symbol niebezpieczeństw: Ogólne niebezpieczeństwo



Symbol niebezpieczeństw, np. Prąd elektryczny



Symbol zakazu, np. Zakaz wstępu!



Symbol nakazu, np. Stosować środki ochrony osobistej

Stosowane znaki symboli bezpieczeństwa są zgodne z ogólnie obowiązującymi dyrektywami i przepisami, np. DIN, ANSI.

- Informacje dotyczące bezpieczeństwa odnoszące się tylko do szkód materialnych są napisane szarą czcionką i nie są opatrzone znakiem bezpieczeństwa.

2.2. Ogólne informacje dotyczące bezpieczeństwa

- Wszystkie prace (montaż, demontaż, konserwacja, instalacja) można wykonywać tylko po wyłączeniu urządzenia do przetaczania. Urządzenie do przetaczania należy odłączyć od zasilania elektrycznego i zabezpieczyć przed ponownym włączeniem. Wszystkie obracające się części muszą się zatrzymać.
- Operator ma obowiązek natychmiast zgłaszać każdą usterkę swojemu przełożonemu.
- W razie wystąpienia usterek zagrażających bezpieczeństwu bezwzględnie wymagane jest natychmiastowe zatrzymanie urządzenia przez Operatora. Do usterek takich należą:
 - usterka urządzeń zabezpieczających i/lub kontrolnych,
 - uszkodzenia zbiornika retencyjnego,
 - uszkodzenie urządzeń elektrycznych, przewodów i elementów izolacyjnych.
- W przypadku montażu i demontażu urządzenia do przetaczania w studzienkach ściekowych nie wolno pracować w pojedynkę. Musi być zawsze obecna druga osoba. Dodatkowo należy zapewnić odpowiednią wentylację

- Narzędzia i inne przedmioty należy przechowywać tylko w przewidzianych do tego miejscach, aby zagwarantować bezpieczeństwo obsługi.
- Podczas prac spawalniczych i/lub prac z użyciem urządzeń elektrycznych należy upewnić się, że nie ma zagrożenia wybuchem.
- Wolno stosować tylko żurawiki, które są opisane i dopuszczone do tego celu zgodnie z przepisami prawa.
- Żurawiki powinny być dostosowane do określonych warunków (warunki meteorologiczne, zaczepy, obciążenie itd.) i należy je starannie przechowywać.
- Mobilne środki robocze do podnoszenia ładunków należy wykorzystywać w taki sposób, aby zapewnić stabilność środka roboczego podczas jego stosowania.
- W czasie stosowania mobilnych środków roboczych do podnoszenia ładunków bez układu prowadzenia należy podjąć środki zapobiegające ich przewróceniu się, przesunięciu, zsunięciu itd.
- Należy podjąć środki zapobiegające przebywaniu ludzi pod zawieszonymi ładunkami. Dodatkowo zabronione jest przemieszczanie zawieszonych ładunków ponad stanowiskami pracy, na których przebywają ludzie.
- Podczas stosowania mobilnych środków roboczych do podnoszenia ładunków w razie konieczności (np. brak widoczności) należy zaangażować drugą osobę do koordynacji.
- Podnoszony ładunek należy transportować w taki sposób, aby w razie awarii zasilania nikt nie odniósł obrażeń. Dodatkowo prace wykonywane na wolnym powietrzu należy przerwać w razie pogorszenia się warunków meteorologicznych.
Ścisłe przestrzegać tych zaleceń.
Nieprzestrzeganie zaleceń może skutkować szkodami osobowymi i/lub poważnymi szkodami materiałnymi.

2.3. Prace elektryczne



NIEBEZPIECZEŃSTWO związane z napięciem elektrycznym!
Nieprawidłowo przeprowadzone prace elektryczne mogą spowodować zagrożenie życia na skutek porażenia prądem! Prace te mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanego Elektryka.

OSTROŻNIE: wilgoć!

Przedostająca się do kabla wilgoć powoduje uszkodzenie kabla i urządzenia do przetaczania. Końcówki kabla nie należy nigdy zanurzać w cieczach. Należy chronić ją przed wnikaniem wilgoci. Niewykorzystywane żyły należy zaizolować!

Urządzenia do przetaczania są zasilane prądem trójfazowym. Przestrzegać obowiązujących w danym kraju dyrektyw, norm i przepisów (np. VDE 0100) oraz wytycznych lokalnego zakładu energetycznego.

Sterowanie musi odbywać się za pomocą urządzenia sterującego dostarczonego przez użytkownika. Operator powinien zostać przeszkolony w zakresie zasilania elektrycznego urządzenia do przetaczania, a także zapoznany z możliwościami jego wyłączenia. Należy bezwzględnie stosować wyłącznik różnicowoprądowy (RCD).

Przy wykonywaniu podłączenia należy uwzględnić także rozdział „Podłączenie elektryczne”. Należy dokładnie przestrzegać informacji technicznych! Urządzenia do przetaczania muszą być zawsze uziemione.

Jeżeli urządzenie do przetaczania zostanie wyłączone przez element ochronny, można je ponownie włączyć dopiero po usunięciu błędu.

Podczas podłączania urządzenia do przetaczania do miejscowości sieci elektrycznej należy przestrzegać krajowych przepisów w celu spełnienia wymogów kompatybilności elektromagnetycznej (EMC).

Podłączenie można wykonać tylko wtedy, gdy spełnia wymagania zharmonizowanych norm Unii Europejskiej. Urządzenia GSM mogą spowodować usterki urządzenia.



OSTRZEŻENIE przed promieniowaniem elektromagnetycznym!

Promieniowanie elektromagnetyczne może spowodować zagrożenie życia u osób z rozrusznikiem serca. Na urządzeniu należy umieścić odpowiednie tabliczki i zwrócić na nie uwagę odpowiednim osobom!

2.4. Urządzenia zabezpieczające i kontrolne

Urządzenie do przetaczania ścieków jest wyposażone w następujące urządzenia zabezpieczające i kontrolne:

- Urządzenie zabezpieczające
 - Przelew
 - Urządzenia kontrolne
 - Termiczna kontrola silnika
 - Monitorowanie wycieków – komora silnika

Urządzenia zabezpieczające muszą być podłączone do odpowiedniego urządzenia sterującego.

Personel musi posiadać wiedzę o wbudowanych urządzeniach i ich funkcjach.

OSTROŻNIE!

Urządzenia do przetaczania nie wolno użytkować, jeżeli zostaną usunięte lub uszkodzone urządzenia zabezpieczające i kontrolne i/lub gdy urządzenia te nie działają!

2.5. Zachowanie w czasie pracy

Podczas pracy urządzenia do przetaczania należy przestrzegać obowiązujących w miejscu użytkowania ustaw i przepisów dotyczących zabezpieczenia stanowiska pracy, zapobiegania wypadkom i posługiwanie się maszynami elektrycznymi.

Korpus silnika urządzenia do przetłaczania w czasie pracy może rozgrzać się do temperatury sięgającej 100°C. Inwestor musi wyznaczyć odpowiednią strefę bezpieczeństwa. W strefie tej podczas eksploatacji nie wolno przebywać ani składować żadnych łatwopalnych i palnych przedmiotów.

Strefa bezpieczeństwa musi być oznaczona w sposób jednoznaczny i przejrzysty!



NIEBEZPIECZEŃSTWO oparzeń!
Korpus silnika w czasie pracy może rozgrzać się do temperatury sięgającej 100°C.
Niebezpieczeństwo poparzenia! Jeśli podczas eksploatacji w strefie roboczej instalacji ma przebywać personel, należy zainstalować zabezpieczenie przed dotknięciem.

Aby zapewnić bezpieczeństwo pracy Użytkownik powinien określić podział pracy dla personelu. Cały personel jest odpowiedzialny za przestrzeganie przepisów.

2.6. Przetłaczane media

Urządzenie do przetłaczania służy do gromadzenia i tłoczenia głównie ścieków zawierających fekalia. Dlatego nie jest możliwe tłoczenie innego medium.

Zastosowanie do wody użytkowej jest niedopuszczalne!

2.7. Ciśnienie akustyczne

Ciśnienie akustyczne urządzeń do przetłaczania w czasie pracy wynosi ok. 70 dB (A).

W zależności od kilku czynników (np. ustawienia, zamocowania wyposażenia dodatkowego i rurociągu, a także punktu pracy i wielu innych) ciśnienie akustyczne może być wyższe w czasie pracy.

Dlatego zalecamy Użytkownikowi wykonanie dodatkowego pomiaru na stanowisku pracy, gdy urządzenie do przetłaczania pracuje w swoim punkcie pracy i zgodnie z wszystkimi warunkami eksplotacyjnymi.



OSTROŻNIE: Stosować środki ochrony przed hałasem!
Zgodnie z obowiązującymi ustawami i przepisami należy obowiązkowo stosować ochronniki słuchu przy ciśnieniu akustycznym przekraczającym 85 dB (A)! Użytkownik powinien zadbać o przestrzeganie tego wymogu!

2.8. Stosowane normy i dyrektywy

Urządzenie do przetłaczania podlega różnym dyrektywom europejskim i normom zharmonizowanym. Dokładne informacje na ten temat są podane w deklaracji zgodności WE. Ponadto w przypadku stosowania, montażu i demontażu urządzenia do przetłaczania wymagane jest przestrzeganie różnych przepisów.

2.9. Oznaczenie CE

Znak CE jest umieszczony na tabliczce znamionowej.

3. Opis produktu

Urządzenie do przetłaczania jest wytwarzane z zachowaniem maksymalnej dbałości i podlega ciągłej kontroli jakości. W przypadku prawidłowej instalacji i konserwacji zagwarantowana jest bezawaryjna eksploatacja.

3.1. Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem i zakresem zastosowania



NIEBEZPIECZEŃSTWO wybuchu!

W przypadku tłoczenia ścieków zawierających fekalia w zbiorniku retencyjnym mogą gromadzić się gazy. W przypadku nieprawidłowej instalacji i obsługi mogą one ulec zapłonowi i spowodować wybuch.

- Zbiornik retencyjny nie może być uszkodzony (pęknięcia, wycieki, porowatość materiału)!
- Dofly i odpły oraz odpowietrzanie należy podłączyć zgodnie z wytycznymi i w sposób zapewniający absolutną szczelność!



NIEBEZPIECZEŃSTWO związane z mediami wybuchowymi!

Tłoczenie mediów wybuchowych (np. benzyny, kerozyny itd.) jest surowo zabronione. Urządzenia do przetłaczania nie są przeznaczone do tych mediów!

Tłoczenie ścieków nieoczyszczonych, które nie mogą być odprowadzone do kanalizacji przy wykorzystaniu naturalnego spadku oraz do osuszania przedmiotów znajdujących się poniżej poziomu spiętrzenia (według DIN EN 12056/DIN 1986-100)

Urządzenia do przetłaczania **nie wolno** wykorzystywać do tłoczenia

- gruzu, popiołu, śmieci, szkła, piasku, gipsu, cementu, wapna, zaprawy, włókien, tkanin, ręczników papierowych, wilgotnych tkanin (np. ściereczek, chusteczek nawilżanych), pieluch, kartonu, grubego papieru, żywic sztucznych, smoły, odpadów kuchennych, tłuszczy, olejów
- odpadów poubajowych, padliny i odpadów z hodowlą zwierząt (gnojowica...)
- toksycznych, agresywnych i korozjyjnych substancji, takich jak metale ciężkie, biocydy, środki ochrony roślin, kwasy, tugi, sole, woda basenowa
- środków czyszczących, dezynfekujących, do mycia naczyń i prania w ilościach przekraczających normalne dawki, a także o stosunkowo dużej pienistości
- ścieków z urządzeń do odwadniania położonych powyżej poziomu spiętrzenia i które można usuwać z wykorzystaniem naturalnego spadku (według EN 12056-1)
- mediów wybuchowych
- wody użytkowej

Urządzenie należy zainstalować zgodnie z ogólnie obowiązującymi przepisami zgodnie z EN 12056 i DIN 1986-100.
Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem to także przestrzeganie zaleceń niniejszej instrukcji.
Każdy inny rodzaj użytkowania uznawany jest za niezgodny z przeznaczeniem.

3.1.1. Ograniczenia stosowania



NIEBEZPIECZEŃSTWO związane z nadciśnieniem

W razie przekroczenia ograniczeń stosowania wskutek awarii urządzenia może wystąpić nadciśnienie w zbiorniku retencyjnym.

Może to spowodować rozerwanie zbiornika retencyjnego! Istnieje niebezpieczeństwo wystąpienia zagrożenia zdrowia na skutek kontaktu ze ściekami zawierającymi bakterie (fekalia). Należy zawsze przestrzegać granic stosowania i upewnić się, że po awarii urządzenia dopływ zostanie odcięty.

Należy dokładnie przestrzegać następujących ograniczeń stosowania:

- Max. dopływ:
 - 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. zalanie zbiornika:
 - CORE 20.2: 5 m przez max. 3 godz.
 - CORE 45.2, 50.2, 60.2: 6,7 m przez max. 3 godz.
- Max. dopuszczalne ciśnienie w przewodzie ciśnieniowym instalacji: 6 bar
- Max. temperatura przetaczanej cieczy: 40 °C
- Max. temperatura otoczenia: 40 °C

3.2. Struktura

Wilo-EMUport CORE to zatapielne, gotowe do podłączenia i całkowicie zautomatyzowane urządzenie do przetaczania ścieków, z systemem separacji części stałych i dwiema pompami zatapialnymi do ścieków w pracy naprzemiennej bez pracy dołączanej.

Fig. 1.: Opis

1	Zbiornik retencyjny
2	Otwór rewizyjny zbiornika retencyjnego
3	Zbiornik separatora części stałych
4	Blokada zbiornika separatora części stałych
5	Dopływ
6	Skrzynka dopływową / rozdzielacz
7	Przyłącze tłoczne
8	Odcięcie przewodu ciśnieniowego
9	Pompa do ścieków
10	Zabezpieczenie przed przepływem zwrotnym
11	Automatyczne płużkanie wstępne (tylko wariant B)

3.2.1. Pomownia z systemem separacji części stałych

System separacji części stałych z jednocościowym, gazo- i wodoszczelnym zbiornikiem retencyjnym bez konstrukcyjnych połączeń spawanych oraz dwoma oddzielnie odcinanymi zbiornikami separatora części stałych. Zbiornik retencyjny posiada zaokrąglenia, dno zbiornika jest ukośne, najniższy punkt znajduje się bezpośrednio pod pompami. Zapobiega to osadzaniu się i przysychaniu substancji stałych w miejscach o kluczowym znaczeniu.

W wyniku wstępnego filtrowania w zbiornikach separatora części stałych części stałe zostają odfiltrowane z medium i tylko wstępnie przefiltrowane ścieki trafiają do zbiornika retencyjnego.

3.2.2. Pompy do ścieków

Do tłoczenia służą dwie pełnowartościowe pomy zatapialne do ścieków do ustawienia na sucho. Pomy są wykonane w wersji nadmiarowej i pracują w trybie pracy naprzemiennej.

Jednoczesna eksploatacja obydwu pomp jest surowo zabroniona!

3.2.3. Sterowanie poziomem

Sterowanie poziomem odbywa się za pomocą czujnika poziomu. Zakres pomiaru jest dokumentowany na tabliczce znamionowej.

3.2.4. Urządzenia zabezpieczające i kontrolne

Urządzenie do przetaczania ścieków jest wyposażone w następujące urządzenia zabezpieczające i kontrolne:

- Urządzenie zabezpieczające
 - Przelew

Urządzenie do przetaczania jest połączone przelewem w skrzynce dopływowej / rozdzielaczu bezpośrednio ze zbiornikiem retencyjnym. Przez przelew przefiltrowana woda jest w przypadku zalania odprowadzana bezpośrednio do zbiornika retencyjnego.
 - Urządzenia kontrolne
 - Termiczna kontrola silnika

Termiczna kontrola silnika chroni uzwojenie silnika przed przegrzaniem. Standardowo stosowane są w tym celu czujniki bimetalowe. Po osiągnięciu przez uzwojenie temperatury maksymalnej musi nastąpić wyłączenie.
 - Monitorowanie komory silnika

Monitorowanie komory silnika sygnalizuje przenikanie wody do komory silnika. Musi nastąpić wyłączenie.

3.2.5. Materiały

- Zbiornik retencyjny: PE
- Zbiornik separatora części stałych: PE
- Skrzynka dopływową / rozdzielacza: PUR
- Orurowanie: PE
- Pomy: żeliwo szare
- Zawór odcinający: żeliwo szare
- Przyłącze tłoczne:
 - Wersja A: PE z łącznikiem T
 - Wersja B: stal nierdzewna z łącznikiem Y

3.2.6. Urządzenie sterujące

Urządzenie sterujące musi zapewnić Użytkownik! Należy udostępnić funkcje potrzebne do sterowania urządzeniem do przetaczania z systemem separacji części stałych.

W celu uzyskania dalszych informacji należy sięgnąć do rozdziału „Wymogi minimalne dotyczące urządzenia sterującego”, strona 45 lub skontaktować się z serwisem Wilo.

3.2.7. Wersje

Urządzenie do przetaczania jest dostępne w następujących wersjach:

- Wersja „A” jako wersja standardowa z przyłączeniem tłocznym w postaci przyłącza gwintowanego **bez kołnierza**
- Wersja „B” jako wersja komfortowa z automatycznym płużaniem wstępczym, przyłączeniem tłocznym z przyłączeniem kołnierzowym, przezroczystą pokrywą na skrzynce dopływowej / rozdzielniku i monitorowaniem komory uszczelnienia pompy do ścieków.

3.3. Sposób działania

Ścieki przepływają przez rurę doprowadzającą do skrzynki dopływowej / rozdzielnika i stamtąd do jednego z dwóch zbiorników separatora części stałych. Zbiorniki separatora części stałych są umieszczone przed przyłączeniem ciśnieniowym pomp do ścieków i „odfiltrują” ze ścieków „niedopuszczalne” duże części stałe.

W ten sposób „wstępnie oczyszczone ścieki” przedostają się przez pompę do ścieków w stanie spoczynkowym do wspólnego zbiornika retencyjnego. Po osiągnięciu przez stan wody poziomu „Pompa WŁ” w zbiorniku retencyjnym sterowanie poziomem uruchamia pompowanie odpowiedniej pompy do ścieków.

Pompy do ścieków pracują naprzemiennie, praca z dołączaniem jest niedozwolona!

Przepływ pracującej pompy do ścieków otwiera system separacji zbiornika separatora części stałych i wskutek działania prędkości przepływu przetaczca wszystkie części stałe zatrzymane w zbiorniku separatora części stałych do odprowadzającego przewodu ciśnieniowego. Podczas tego procesu odpowiedni zbiornik separatora części stałych jest zamknięty od strony dopływu przez kulę odcinającą.

3.4. Ochrona przeciwwybuchowa

Instalacja do przetaczania ścieków posiada zamknięty zbiornik retencyjny z ustawianymi na sucho pompami. Dlatego nie ma żadnej strefy zagrożonej wybuchem.

Wskutek odkładania się ścieków w zbiorniku retencyjnym w obrębie zbiornika może dojść do powstania atmosfery wybuchowej.

W promieniu 1 m wokół rury odpowietrzającej obowiązuje strefa zagrożenia wybuchem 2!

Aby także podczas prac konserwacyjnych uniknąć powstania atmosfery wybuchowej, należy zapewnić w pomieszczeniu eksploatacyjnym ośmiokrotną wymianę powietrza w ciągu godziny.

3.4.1. Zalanie urządzenia do przetaczania

Urządzenie do przetaczania jest odporne na zalanie i także w przypadku awarii może kontynuować pracę.

Przyłącza elektryczne muszą być odpowiednio zainstalowane w sposób zabezpieczający przed zalaniem!

3.5. Rodzaje pracy

3.5.1. Rodzaj pracy S1 (praca ciągła)

Pompa może pracować stale z mocą znamionową, bez przekraczania dopuszczalnej temperatury.

3.5.2. Rodzaj pracy S3 (praca przerywana)

Ten rodzaj pracy określa maksymalny stosunek czasu eksploatacji do czasu przestoju pompy:

S3 50%

czas eksploatacji 5 min / czas przestoju 5 min

3.6. Dane techniczne

Dopuszczalny obszar zastosowania

Max. dopływ:	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. dopuszczalne ciśnienie w rurociągu tłocznym instalacji:	6 bar
Max. wysokość podnoszenia [H]:	Patrz tabliczka znamionowa
Maks. przepływ [Q]:	Patrz tabliczka znamionowa
Max. zalanie zbiornika:	
CORE 20.2:	5 m przez max. 3 godz.
CORE 45.2:	6,7 m przez max. 3 godz.
CORE 50.2:	6,7 m przez max. 3 godz.
CORE 60.2:	6,7 m przez max. 3 godz.
Temperatura przetaczanej cieczy [t]:	od +3 do +40 °C
temperatura otoczenia:	od +3 do +40 °C

Dane silnika

Napięcie zasilania [U/f]:	3~400 V/50 Hz
Pobór mocy [P ₁]:	Patrz tabliczka znamionowa
Moc znamionowa silnika [P ₂]:	Patrz tabliczka znamionowa
Prąd znamionowy [I _N]:	Patrz tabliczka znamionowa
Prędkość obrotowa [n]:	Patrz tabliczka znamionowa
Sposób łączenia [AT]:	Patrz tabliczka znamionowa
Stopień ochrony urządzenia:	IP68
Klasa izolacji [Cl.]:	H
Max. liczba łączeń/h:	30
Długość przewodu:	10 m

Rodzaj pracy:	Patrz tabliczka znamionowa
Przyłącza	
Przyłącze tloczne:	
CORE 20.2:	Wersja A: Ø 90 mm Wersja B: DN 80
CORE 45.2:	Wersja A: Ø 100 mm Wersja B: DN 100
CORE 50.2:	Wersja A: Ø 100 mm Wersja B: DN 100
CORE 60.2:	Wersja A: Ø 100 mm Wersja B: DN 100
Przyłącze dopływu:	DN 200, PN 10
Przyłącze odpowietrzające:	DN 70
Wymiary i masa	
Pojemność brutto:	
CORE 20.2:	440 l
CORE 45.2:	1200 l
CORE 50.2:	1200 l
CORE 60.2:	1200 l
Pojemność załączania:	
CORE 20.2:	295 l
CORE 45.2:	900 l
CORE 50.2:	900 l
CORE 60.2:	900 l
Poziom hałasu*:	< 80 dB(A)
Masa:	Patrz tabliczka znamionowa

*Poziom ciśnienia akustycznego zależy od punktu pracy i może się zmieniać. Nieprawidłowo przeprowadzona instalacja lub użytkowanie w niedozwolony sposób mogą spowodować zwiększenie się poziomu ciśnienia akustycznego.

3.7. Oznaczenie typu

Przykład:	Wilo-EMUport CORE 20.2-10A
CORE	Standardowe urządzenie do przetaczania ścieków z systemem separacji części stałych
20	Max. dopływ w m ³ /h
2	Liczba pomp
10	Maksymalna wysokość podnoszenia w [m] przy Q=0
A	Wersja: A = wersja standardowa B = wersja komfortowa

3.8. Zakres dostawy

- Urządzenie do przetaczania ścieków gotowe do podłączenia z kablem o długości 10 m i wolnymi końcówkami kabla
- Instrukcja montażu i obsługi

3.9. Wyposażenie dodatkowe (dostępne opcjonalnie)

- Po stronie tlocznej:

- Króciec kołnierzowy do podłączenia rurociągu tlocznego do przyłącza tlocznego bez króćca kołnierzowego
- Po stronie dopływu:
 - Elementy rurowe FFR do podłączenia innych przewodów ssawnych
 - Zasuwa płytowa
 - Zestaw wlotowy składa się z elementu rurowego FFR i zasuwy płytowej
 - Zestaw do pomiaru przepływu
 - Króciec kołnierzowy do podłączenia rurociągów bez króćca kołnierzowego
- Informacje ogólne:
 - Sterownik SC-L...-FTS
 - Buczek 230 V, 50 Hz
 - Lampka błyskowa 230 V, 50 Hz
 - Lampka sygnalizacyjna 230 V, 50 Hz

4. Transport i magazynowanie

NIEBEZPIECZEŃSTWO związane z substancjami toksycznymi!



Urządzenia do przetaczania, które służą do tłoczenia mediów groźnych dla zdrowia, należy odkazić przed wszystkimi innymi pracami! W przeciwnym przypadku występuje zagrożenie życia! Stosować przy tym wymagane środki ochrony osobistej!

4.1. Dostawa

Po nadaniu przesyłki należy natychmiast sprawdzić, czy nie uległa uszkodzeniu i czy jest kompletna. W przypadku stwierdzenia ewentualnych usterek należy jeszcze w dniu dostawy powiadomić o nich firmę transportową lub Producenta, w przeciwnym razie nie jest możliwe dochodzenie roszczeń. Ewentualne uszkodzenia należy zaznaczyć w liście przewozowym.

4.2. Transport

Do transportu należy stosować tylko przewidziane do tego celu i atestowane żurawiki, środki transportowe i zawiesia. Muszą charakteryzować się odpowiednim udźwigiem i nośnością w celu zapewnienia bezpiecznego transportu urządzenia do przetaczania. Zawiesia wolno mocować tylko w oznaczonych punktach zaczepienia.

Personel musi posiadać kwalifikacje umożliwiające przeprowadzanie tych prac oraz w czasie prac musi przestrzegać wszystkich obowiązujących w określonym kraju przepisów dotyczących bezpieczeństwa.

Urządzenia do przetaczania są dostarczane przez Producenta lub Dostawcę w odpowiednim opakowaniu. Zapobiega ono zazwyczaj uszkodzeniom podczas transportu i magazynowania. W przypadku częstej zmiany lokalizacji należy zachować opakowanie w dobrym stanie w celu jego późniejszego wykorzystania.

4.3. Magazynowanie

Dostarczone nowe urządzenia do przetaczania są przygotowane w taki sposób, że można je magazynować przynajmniej przez okres 1 roku. W przypadku magazynowania tymczasowego urządzenie do przetaczania przed umieszczeniem go w magazynie należy dokładnie przepłukać czystą wodą, aby zapobiec tworzenia się narostów i odkładaniu osadów w zbiorniku retencyjnym, na układzie sterowania i hydraulice tłoczącej.



NIEBEZPIECZEŃSTWO związane z substancjami toksycznymi!
W wyniku płukania urządzenia do przetaczania woda zostaje skażona fekaliami. Stwarza to zagrożenie życia na skutek kontaktu z groźnymi dla zdrowia mediami!
Należy zawsze stosować wymagane środki ochrony osobistej i odprowadzać skażoną wodę w odpowiednim miejscu do kanalizacji!

Należy przestrzegać poniższych zaleceń dotyczących magazynowania:

- Urządzenie do przetaczania ustawić bezpiecznie na twardym podłożu i zabezpieczyć przed przewróceniem się i zsunięciem. Urządzenia do przetaczania należy składować poziomo.
- Urządzenia do przetaczania można składować po całkowitym opróżnieniu w temperaturze max. -15°C. Pomieszczenie magazynowe musi być suche. Zaleca się magazynować produkt w sposób zabezpieczony przed mrozem, w pomieszczeniu o temperaturze między 5 °C i 25 °C.
- Urządzenia nie wolno składować w pomieszczeniach, w których są prowadzone prace spawalnicze, gdyż powstające gazy lub promieniowanie może uszkodzić elementy z elastomeru.
- Wszystkie przyłącza należy mocno zamknąć, aby zapobiec ich zabrudzeniu.
- Wszystkie przewody zasilające należy zabezpieczyć przed zgładzeniem, uszkodzeniami i wpływem wilgoci. Dodatkowo należy również zabezpieczyć dobudowane wtyczki i urządzenia sterujące przed wnikaniem wilgoci.



NIEBEZPIECZEŃSTWO związane z napięciem elektrycznym!
Uszkodzone podzespoły elektryczne (np. przewody zasilające, sterowniki, wtyczki) mogą spowodować zagrożenie życia na skutek porażenia prądem! Uszkodzone podzespoły muszą być natychmiast wymieniane przez wykwalifikowanego Elektryka.

OSTROŻNIE: wilgoć!

Wilgoć przedostająca się do podzespołów elektrycznych (kabel, wtyczka, urządzenie sterujące) powoduje uszkodzenie tych podzespołów oraz urządzenia do przetaczania. Podzespoły elektrycznych nie należy nigdy zanurzać w cieczach. Należy chronić je przed wnikaniem wilgoci.

- Urządzenie do przetaczania należy chronić przed bezpośrednim promieniowaniem słonecznym i mrozem. Czynniki te mogą spowodować znaczne uszkodzenia zbiornika retencyjnego lub podzespołów elektrycznych!

- Po dłuższym magazynowaniu, przed uruchomieniem należy przeprowadzić prace konserwacyjne określone w niniejszym podręczniku eksploatacji i konserwacji oraz w normie EN 12056-4.

Jeżeli te zasady są przestrzegane, urządzenie do przetaczania może być magazynowane przez dłuższy czas. Należy jednak pamiętać, że elementy z elastomeru ulegają naturalnemu procesowi kruszenia. W przypadku magazynowania dłuższego niż 6 miesięcy zalecamy ich kontrolę i ewent. wymianę. W związku z tym należy skontaktować się z Producentem.

4.4. Zwrot produktu

Urządzenia do przetaczania, które są dostarczane z powrotem do Producenta, należy oczyścić z zabrudzeń i odkroić w przypadku stosowania z groźnymi dla zdrowia mediami.

Przed wysyłką części należy zamknąć szczelnie w odpornych na rozerwanie i odpowiednio dużych opakowaniach z tworzywa sztucznego, tak aby nic nie mogło wyciec. Ponadto opakowanie urządzenia do przetaczania musi zapewniać ochronę przed uszkodzeniami podczas transportu. W przypadku pytań można skontaktować się z Producentem!

5. Montaż

Aby zapobiec uszkodzeniu produktu lub groźnym obrażeniom podczas ustawiania, należy przestrzegać poniższych punktów:

- Prace związane z ustawianiem – montażem i instalacją urządzenia do przetaczania – mogą być przeprowadzane tylko przez wykwalifikowany personel i pod warunkiem przestrzegania wskazówek dotyczących bezpieczeństwa.
- Przed przystąpieniem do ustawiania należy sprawdzić, czy urządzenie do przetaczania nie zostało uszkodzone w czasie transportu.

5.1. Informacje ogólne

W odniesieniu do projektowania i eksploatacji instalacji ściekowych odsyła się do właściwych lokalnych przepisów i wytycznych dotyczących techniki ściekowej (np. Abwassertechnische Vereinigung ATV).

W szczególności występujące skoki ciśnienia, np. podczas zamykania zaworu zwrotnego, w zależności od warunków eksploatacyjnych mogą stanowić wielokrotność ciśnienia pomp. Mogą one doprowadzić do zniszczenie urządzenia. Dlatego należy zwrócić uwagę na wytrzymałość ciśnieniową i siły wzdułzne działające na elementy łączące rurociągi.

Dodatkowo dostępne rurociągi należy sprawdzić w celu zapewnienia poprawnego połączenia

do urządzenia. Istniejąca instalacja rurowa musi być samonośna i nie może być podparta przez urządzenie do przetaczania.

W przypadku instalacji urządzeń do przetaczania należy przestrzegać w szczególności następujących obowiązujących przepisów:

- DIN 1986-100
 - EN 12050-1 i EN 12056 (Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynków)
- Analogicznie należy przestrzegać lokalnych przepisów obowiązujących w danym kraju (np. prawa budowlanego)!**

5.2. Rodzaje montażu

- Stacjonarne ustawienie na sucho w budynkach
- Stacjonarne ustawienie podpodłogowe w istniejących studzienkach

5.3. Montaż

NIEBEZPIECZEŃSTWO związane z nadciśnieniem

W razie przekroczenia ograniczeń stosowania w zbiorniku retencyjnym może wystąpić nadciśnienie. Może to spowodować rozerwanie zbiornika retencyjnego! Istnieje niebezpieczeństwo wystąpienia zagrożenia zdrowia na skutek kontaktu ze ściekami zawierającymi bakterie (fekalia). Upewnić się, że po awarii urządzenia dopływ zostanie odcięty.

Należy dokładnie przestrzegać następujących ograniczeń stosowania:

- **Max. dopływ:**
 - 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. zalanie zbiornika:**
 - CORE 20.2: 5 m przez max. 3 godz.
 - CORE 45.2, 50.2, 60.2: 6,7 m przez max. 3 godz.
- **Max. dopuszczalne ciśnienie w przewodzie ciśnieniowym instalacji: 6 bar**
- **Max. temperatura przetaczanej cieczy: 40 °C**

NIEBEZPIECZEŃSTWO związane z atmosferą wybuchową!

W zbiorniku retencyjnym może powstać atmosfera wybuchowa. Po otwarciu zbiornika retencyjnego (np. podczas konserwacji, naprawy, uszkodzenia) może się ona rozprzestrzenić w pomieszczeniu eksploatacyjnym. Zagrożenie życia na skutek wybuchu! Zdefiniowanie odpowiedniej strefy Ex należy do obowiązków Użytkownika.

Przestrzegać poniższych zaleceń:

- Urządzenie do przetaczania oraz podłączone urządzenie sterujące i wtyczka nie posiadają certyfikatu Ex!
- Należy podjąć odpowiednie środki zapobiegawcze w celu zapobieżenia powstaniu atmosfery wybuchowej w pomieszczeniu eksploatacyjnym!

Podczas montażu urządzenia do przetaczania należy przestrzegać następujących wskazówek:

- Prace te muszą być przeprowadzone przez wykwalifikowany personel, natomiast prace elektryczne muszą być przeprowadzone przez Elektryka.
 - Pomieszczenie eksploatacyjne musi być czyste, suche, dobrze oświetlone i zabezpieczone przed mrozem, a także zaprojektowane odpowiednio do określonego urządzenia do przetaczania
 - Pomieszczenie eksploatacyjne musi być łatwo dostępne. Należy zwrócić uwagę na to, aby drogi przejazdu były odpowiednie dla urządzenia transportowego i urządzenia do przetaczania oraz aby ewent. windy miały wymaganą wielkość i udźwig
 - Należy zapewnić odpowiednią wentylację (8-krotna wymiana powietrza) pomieszczenia eksploatacyjnego
 - Należy zagwarantować łatwy montaż zawiesia, które niezbędne przy montażu/demontażu urządzenia do przetaczania. Miejsce eksploatacji oraz miejsce odstawienia urządzenia do przetaczania muszą się znajdować w zasięgu zawiesia w sposób gwarantujący bezpieczeństwo. W miejscu odstawienia musi być zapewnione twardie podłożę. W związku z transportem urządzenia do przetaczania należy zastosować pasy transportowe pełniące funkcję urządzenia do podnoszenia. Należy zamocować je w oznaczonych punktach zaczepienia na zbiorniku. Stosować można tylko żurawiki, które zostały urzędowo dopuszczone.
 - Urządzenie do przetaczania musi być łatwo dostępne do obsługi i konserwacji. Wokół urządzenia należy zachować wolną przestrzeń wynoszącą min. 60 cm (dł. x wys. x szer.)
 - Powierzchnia ustawienia musi być stabilna (odpowiednia do zamocowania kotków), pozioma i równa
 - Należy sprawdzić możliwość podłączenia do urządzenia zainstalowanych już i planowanych rurociągów (dopływowych, tłocznych i odpowietrzających)
 - Aby umożliwić odprowadzanie medium w pomieszczeniu eksploatacyjnym należy wykonać studzienkę odwadniającą. Jej minimalne wymiary muszą wynosić 500x500x500 mm. Stosowaną pompę należy wybrać odpowiednio do wysokości podnoszenia urządzenia do przetaczania. W razie konieczności studzienkę odwadniającą można opróżnić ręcznie
 - Przewody zasilające należy ułożyć w sposób zapewniający bezpieczną eksploatację i łatwy montaż/demontaż. Nigdy nie należy przenosić ani ciągnąć urządzenia do przetaczania trzymając za przewód zasilający. Należy sprawdzić przekrój stosowanego przewodu i wybrany sposób ułożenia, kontrolując, czy dostępna długość przewodu jest wystarczająca.
 - Elementy konstrukcyjne i fundamenty muszą mieć odpowiednią wytrzymałość, aby umożliwić bezpieczne i funkcjonalne mocowanie.
- Za odpowiednie przygotowanie fundamentów w

- zakresie wymiarów, odporności i obciążalności odpowiada użytkownik lub dany poddawca!
- Należy skontrolować kompletność i poprawność dokumentacji projektowej (schematy montażu, warunki w pomieszczeniu eksploatacyjnym, dostępne dopływy).
 - Dodatkowo wymagane jest przestrzeganie krajowych przepisów BHP i przepisów bezpieczeństwa stowarzyszeń zawodowych.
 - Należy przestrzegać również wszystkich przepisów, zasad i ustaw dotyczących pracy z ciężkimi i wiszącymi ładunkami. Należy stosować wymagane środki ochrony osobistej.

5.3.1. Podstawowe wskazówki dotyczące mocowania urządzenia do przetłaczania

Urządzenia do przetłaczania należy zamontować w sposób zabezpieczony przed skręcaniem oraz – w zależności od miejsca użytkowania – w sposób zabezpieczający przed wyporem. W tym celu urządzenie do przetłaczania należy przymocować do podłożu w pomieszczeniu eksploatacyjnym. Montaż można przy tym wykonać na różnych podłożach (z betonu, stali itd.). Należy przestrzegać następujących wskazówek dotyczących materiałów do mocowania:

- Należy zachować odpowiedni odstęp od obrzeży, aby uniknąć pęknięć i odprysków materiału budowlanego.
- Głębokość otworu wierconego zależy od długości śruby. Zaleca się, aby głębokość otworu była większa od długości śruby o 5 mm.
- Pył powstający podczas wiercenia ma negatywny wpływ na siłę trzymania. Dlatego należy przestrzegać następujących wskazówek: Zawsze przedmuchiwac lub odsysać pył z wierconego otworu.
- Podczas montażu uważać, aby nie uszkodzić materiałów mocujących.

5.3.2. Stacjonarne ustawienie na sucho w budynkach

Etapy pracy

Montaż urządzenia do przetłaczania odbywa się w następujących etapach:

- Ustawienie urządzenia do przetłaczania i zamocowanie do podłożu
- Podłączenie przewodu ciśnieniowego
- Podłączanie dopływu
- Podłączanie przewodu odpowietrzającego
- Wyznaczanie strefy roboczej

Ustawienie urządzenia do przetłaczania i zamocowanie do podłożu

Fig. 2.: Montaż urządzenie do przetłaczania

1	Punkty mocowania
2	Łączniki mocujące

Urządzenie do przetłaczania mocuje się do podłożu za pomocą czterech mocowań.

1. Urządzenie do przetłaczania ustawić w wybranym miejscu i wyrównać.

2. Zaznaczyć otwory do wiercenia.
 3. Urządzenie do przetłaczania odłożyć na bok i wywiercić otwory odpowiednio do stosowanych materiałów mocujących.
 4. Ponownie ustawić urządzenie do przetłaczania i za pomocą odpowiedniego materiału do mocowania zamocować do łączników mocujących.
- Max. moment dociągający: **30 Nm**

Podłączenie przewodu ciśnieniowego

OSTROŻNIE: skoki ciśnienia!

Skoki ciśnienia mogą spowodować wielokrotne przekroczenie max. dopuszczalnego ciśnienia roboczego. Może to spowodować rozerwanie przewodu ciśnieniowego! Należy spróbować zapobiec skokom ciśnienia już w momencie układania przewodu ciśnieniowego. Stosowane rurociągi i elementy łączące muszą mieć odpowiednią wytrzymałość ciśnieniową!



ZALECENIE

- Zgodnie z EN 12056-4 prędkość przepływu w punkcie pracy musi wynosić od 0,7 m/s do 2,3 m/s
- Zmniejszenie średnicy rury przewodu ciśnieniowego jest niedopuszczalne

Podczas podłączania przewodu ciśnieniowego należy przestrzegać następujących wskazówek:

- Przewód ciśnieniowy musi być samonośny
- Przewód ciśnieniowy należy podłączyć w sposób zapewniający brak wibracji, tłumienie dźwięków i elastyczność
- Przyłącze oraz wszystkie połączenia muszą być absolutnie szczelne
- Układany przewód ciśnieniowy powinien być zabezpieczony przed mrozem
- Aby uniknąć ewentualnego spiętrzenia z kanalizacji publicznej, należy ułożyć przewód ciśnieniowy w formie „pętli”. Najwyższy punkt dolnej krawędzi pętli musi znajdować się powyżej określonego lokalnie poziomu spiętrzenia
- Zasuwa odcinająca i zabezpieczenie przed przepływem zwrotnym są już wbudowane. Rurociąg tłoczny można podłączyć bezpośrednio.

Fig. 3.: Podłączanie przewodu ciśnieniowego

1	Przyłącze tłoczne z przyłączem gwintowanym
2	Przyłącze tłoczne z przyłączem kołnierzowym

1. Przewód ciśnieniowy należy ułożyć w taki sposób, aby przyłącze było ustawione pionowo względem przyłącza tłocznego. Dokładne wymiary urządzenia do przetłaczania są podane w dokumentacji instalacji lub w katalogu.
2. Podłączanie przewodu ciśnieniowego do przyłącza tłocznego:
 - Przyłącze gwintowane
 - Przyłącze tłoczne i rurociąg tłoczny połączyć

z kielichem spawanym. Szczelnie zaspawać połączenie poprzez podgrzanie kielicha.

- Przyłącze kołnierzowe

Zamontować rurociąg tłoczny na przyłączu tłocznym za pomocą króćca kołnierzowego w sposób zapewniający elastyczność i izolację dźwiękową. Umieścić uszczelkę między króćcem kołnierzowym i przyłączem tłocznym.

Max. moment dociągający: **50 Nm**

Podłączanie dopływu

Podczas podłączania przewodu dopływowego należy przestrzegać następujących wskazówek:

- Dopyw następuje do skrzynki dopływowej / rozdzielacza.
- Dopyw należy ułożyć w taki sposób, aby opróżniał się samoczynnie. Ponadto należy unikać dopływu o gwałtownym charakterze oraz wnikania powietrza

Gwałtowny dopływ i/lub wnikające powietrze mogą spowodować zakłócenia działania urządzenia do przetaczania!

- Przyłącze oraz wszystkie połączenia muszą być absolutnie szczelne.
- Dopyw musi być wykonany ze spadkiem do skrzynki dopływowej / rozdzielacza.
- Na dopływie przed skrzynką dopływową / rozdzielaczem należy zainstalować zawór odcinający!

Fig. 4.: Podłączanie dopływu

1	Skrzynka dopływowa / rozdzielacz
2	Przyłącze dopływu

1. Ułożyć dopływ aż do skrzynki dopływowej / rozdzielacza.
 2. Włożyć uszczelkę między skrzynką dopływową / rozdzielaczem i kołnierzem przewodu doprowadzającego.
 3. Zamontować rurę doprowadzającą do kołnierza skrzynki dopływowej / rozdzielacza.
- Max. moment dociągający: **45 Nm**

Podłączanie przewodu odpowietrzającego

Do podłączenia przewodu odpowietrzającego zakres dostawy obejmuje 2 m wąż odpowietrzającego ze złączem Kamlock. Ten wąż odpowietrzający musi zostać zastosowany, aby w razie konieczności można było zdemontować pokrywę skrzynki dopływowej / rozdzielacza.

Podczas podłączania przewodu odpowietrzającego należy przestrzegać następujących punktów:

- Przyłącze przewodu odpowietrzającego jest konieczne i wymagane dla niezawodnego działania urządzenia do przetaczania.
- Przewód odpowietrzający należy poprowadzić przez dach oraz 60 cm nad powierzchnią terenu zaopatrzyć w gazę i osłonę przeciwdeszczową.
- Przewód odpowietrzający musi być samonośny.
- Przewód odpowietrzający musi być podłączony w sposób zapobiegający wibracjom.

- Przyłącze oraz wszystkie połączenia muszą być absolutnie szczelne.

Fig. 5.: Podłączanie odpowietrzenia

1	Przyłącze odpowietrzające z obejmą węża (złącze Kamlock)
---	--

1. Nałożyć wąż odpowietrzający na obejmę węża (złącze Kamlock).
2. Odchylić do góry skrzydełko obejmy węża i włożyć trzpień zabezpieczający.
3. Ułożyć wąż odpowietrzający do stacjonarnej rury odpowietrzającej.
4. Założyć 2 obejmy węża na wąż odpowietrzający.
5. Nasunąć wąż odpowietrzający na rurę odpowietrzającą i przymocować obiema opaskami zaciskowymi.

Max. moment dociągający: **4 Nm**

Wyznaczanie strefy roboczej instalacji

Korpus silnika urządzenia do przetaczania w czasie pracy może rozgrzać się do temperatury sięgającej 100°C. Inwestor musi wyznaczyć odpowiednią strefę roboczą. W strefie tej podczas eksploatacji nie wolno przebywać ani składować żadnych łatwopalnych i palnych przedmiotów.

Strefa robocza musi być oznaczona w sposób jednoznaczny i przejrzysty!



NIEBEZPIECZEŃSTWO oparzeń!

Korpus silnika w czasie pracy może rozgrzać się do temperatury sięgającej 100°C.

Niebezpieczeństwo poparzenia! Jeśli podczas eksploatacji w strefie roboczej instalacji ma przebywać personel, należy zainstalować zabezpieczenie przed dotknięciem.

5.4. Podłączenie elektryczne



ZAGROŻENIE dla życia związane

z niebezpiecznym napięciem elektrycznym!

Niewłaściwe podłączenie elektryczne może spowodować zagrożenie życia na skutek porażenia prądem! Podłączenie elektryczne należy zlecić wyłącznie Elektrykowi posiadającemu wymagane prawem uprawnienia. Należy przy tym postępować zgodnie z lokalnymi przepisami.

- Natężenie prądu i napięcie zasilania muszą być zgodne z danymi na tabliczce znamionowej.
 - Uziemić urządzenie do przetaczania zgodnie z przepisami.
- W przypadku przyłącza przewodu ochronnego zastosować przekrój kabla odpowiednio do lokalnych przepisów.
- Wyłącznik różnicowoprądowy (RCD) należy zainstalować zgodnie z lokalnymi przepisami!
 - Przyłącza elektryczne muszą być zainstalowane w sposób zabezpieczający przed zalaniem!
 - Zasilanie po stronie sieci musi mieć pole wirujące w prawo.

5.4.1. Bezpiecznik sieciowy

Wymagane zabezpieczenie wstępne należy dobrać odpowiednio do prądu rozruchowego. Informacje o prądzie rozruchowym są podane na tabliczce znamionowej.

Jako zabezpieczenie wstępne stosować tylko bezpieczniki zwłoczne lub automatyczne o charakterystyce K.

5.4.2. Napięcie zasilania

Przyłączenie do sieci należy wykonać do odpowiedniego urządzenia sterującego do sterowania urządzeniem do przetaczania.

Należy przestrzegać instrukcji obsługi odpowiedniego urządzenia sterującego!

5.4.3. Podłączanie pomp do ścieków

Zamontowane pompy do ścieków należy podłączyć do urządzenia sterującego zgodnie ze schematem połączeń.

Przewód zasilający pompy do ścieków musi być ułożony w taki sposób, aby pompę można było zawsze zdemontować z urządzenia do przetaczania i postawić obok niego bez konieczności odłączania przewodu zasilającego od zacisków urządzenia sterującego!

Fig. 6.: Schematy przyłączy EMUport CORE, wersja A

A	COREA: Silnik P 13/włączanie bezpośredni
B	COREA: Silnik P 17/włączanie bezpośredni
C	COREA: Silnik P 17/włączanie gwiazda-trójkąt
D	COREA: Silnik FK 17.1/włączanie bezpośredni

Fig. 7.: Schematy przyłączy EMUport CORE, wersja B

A	COREB: Silnik P 13/włączanie bezpośredni
B	COREB: Silnik P 17/włączanie bezpośredni
C	COREB: Silnik P 17/włączanie gwiazda-trójkąt
D	COREB: Silnik FK 17.1/włączanie bezpośredni

Przed podłączeniem należy sprawdzić rezystancję izolacji uzwojenia silnika i urządzenia kontrolne. Jeśli zmierzone wartości różnią się od wartości zadanych, mogą dojść do przeniknięcia wilgoci lub do uszkodzenia urządzenia kontrolnego. Nie podłączać pomp i skontaktować się z serwisem Wilo.

Kontrola rezystancji izolacji uzwojenia silnika

Sprawdzić rezystancję izolacji za pomocą próbnika izolacji (stałe napięcie pomiarowe = 1000 V). Należy przestrzegać poniższych wartości:

- Przy pierwszym uruchomieniu: rezystancja izolacji nie może być niższa niż 20 MΩ
- Przy kolejnych pomiarach: wartość musi być wyższa niż 2 MΩ

Kontrola czujnika temperatury uzwojenia silnika

Sprawdzić czujnik temperatury za pomocą omomierza. Należy przestrzegać poniższych wartości:

- Czujnik bimetalowy:
wartość równa przełotowi „0”
- Czujnik PTC/termistorowy: czujnik termistorowy charakteryzuje się oporem na zimno o wartości między 20 i 100 Ω. W przypadku 3 czujników standardowych pozwoliłoby to uzyskać wartość od 60 do 300 Ω.
- W przypadku 4 czujników standardowych pozwoliłoby to uzyskać wartość od 80 do 400 Ω.

Kontrola czujnika wilgotności w komorze silnika

Sprawdzić czujnik wilgotności za pomocą omomierza. Należy przestrzegać następującej wartości:

- wartość musi dążyć do „neskończości”. Niższe wartości oznaczają obecność wody w komorze silnika.

5.4.4. Podłączanie sterowania poziomem

Zamontowany czujnik poziomu należy podłączyć do odpowiednich zacisków używanego urządzenia sterującego. W urządzeniu sterującym należy zapisać następujące punkty przełączania zgodnie z załączoną specyfikacją:

- Pompa wł.
- Wyłączanie pompy
- Alarm wysokiego poziomu

**Zadane punkty przełączania można zmieniać tylko w porozumieniu z producentem!
Należy przestrzegać instrukcji obsługi odpowiedniego urządzenia sterującego!**



NIEBEZPIECZEŃSTWO związane z atmosferą wybuchową!

W zbiorniku retencyjnym może powstać atmosfera wybuchowa. Iskrzenie powoduje zagrożenie życia na skutek wybuchu!

Podłączenie czujnika poziomu należy wykonać za pomocą iskrobezpiecznego obwodu prądowego (np. bariery Zenera)! Przestrzegać przy tym lokalnych przepisów ustawowych.

5.4.5. Praca z przetwornicami częstotliwości

Praca z przetwornicą częstotliwości **nie** jest możliwa.

5.5. Wymogi minimalne dotyczące urządzenia sterującego

W celu zapewnienia bezpieczeństwa eksploatacji urządzenia do przetaczania ścieków urządzenie sterujące musi udostępniać funkcje i przyłącza wymienione poniżej.

5.5.1. Funkcje

- Sterowanie pracą dwóch pomp w pracy naprzemiennej z wymuszonym załączaniem.
Praca z dołączaniem jest zablokowana przez ustawienia sprzętu i oprogramowania!

- Praca z jedną pompą
Podczas konserwacji urządzenie do przetaczania może pracować z tylko jedną pompą. W tym celu należy wybrać jedną pompę i eksploatować ją odpowiednio do podanego trybu pracy.
- Ustawiane zabezpieczenie przed przeciążeniem
- Kontrola kierunku obrotów
- Ustawiany zakres pomiarowy dla różnych czujników poziomu
- Wyłącznik główny
- Ręczne sterowanie pompami
Włączanie pomp może występować jedynie wówczas, gdy w zbiorniku retencyjnym osiągnięty został poziom „Pompa Wł“.
- Komunikat alarmowy dla wysokiego poziomu wody
Po osiągnięciu wysokiego poziomu wody musi pojawić się komunikat alarmowy.

5.5.2. Przyłącza

- Na pompę:
 - Podłączenie zasilania elektrycznego w postaci włączania bezpośredniego lub gwiazda-trójkąt, w zależności od pomy
 - Kontrola temperatury uzwojenia z czujnikiem bimetalicznym
 - Elektroda przeciwwilgociowa do monitorowania komory silnika
 - Elektroda przeciwwilgociowa do monitorowania komory uszczelnienia (w zależności od wersji instalacji)
- Nadajnik sygnału do sterowania poziomem
 - czujnik poziomu
 - Iskrobezpieczny obwód prądowy (w zależności od lokalnych przepisów ustawowych!)

6. Uruchomienie/eksploatacja

Rozdział „Uruchomienie/eksploatacja” zawiera wszystkie istotne wskazówki dla personelu obsługującego dotyczące zapewnienia bezpiecznego uruchomienia i obsługi urządzenia do przetaczania.

Należy koniecznie przestrzegać i kontrolować następujące warunki brzegowe:

- Max. dopływ/h
- Wszystkie przyłącza są szczelne, nie występuje żaden przeciek
- Odpowietrzanie jest podłączane i działa bez zarzutu

Po dłuższym okresie postoju należy również sprawdzić te warunki brzegowe i usunąć stwierdzone usterki!

Niniejszą instrukcję należy przechowywać zawsze w pobliżu urządzenia do przetaczania lub w przewidzianym do tego celu miejscu, w którym będzie zawsze dostępna dla całego personelu obsługującego.

Aby zapobiec szkodom osobowym i rzeczowym podczas uruchamiania urządzenia do przetaczania, należy koniecznie przestrzegać poniższych punktów:

- Ustawień elektrotechnicznych i mechanicznych oraz uruchomienia urządzenia do przetaczania może dokonywać tylko wykwalifikowany i przeszkolony personal z uwzględnieniem informacji dotyczących bezpieczeństwa.
- Cały personel pracujący przy lub za pomocą urządzenia do przetaczania powinien otrzymać, przeczytać i zrozumieć niniejszą instrukcję.
- Wszystkie urządzenia zabezpieczające oraz wyłączniki awaryjne są podłączone do urządzenia sterującego zapewnionego przez użytkownika i sprawdzone zostało ich prawidłowe działanie.
- Urządzenie do przetaczania jest przeznaczone do stosowania w podanych warunkach eksploatacyjnych.
- Podczas prac w studzienkach musi być obecna druga osoba. Jeżeli istnieje niebezpieczeństwo powstawania toksycznych gazów, należy zapewnić odpowiednią wentylację.

6.1. Uruchomienie

Uruchomienie można przeprowadzić tylko wtedy, gdy instalacja jest podłączona i spełnione zostaną wszystkie wymagania właściwych przepisów bezpieczeństwa (np. przepisy VDE w Niemczech) oraz przepisów lokalnych.

OSTROŻNIE: szkody materialne!
Przed rozpoczęciem regularnej eksploatacji należy przeprowadzić prawidłowe uruchomienie, w przeciwnym wypadku może dojść do znacznego uszkodzenia urządzenia do przetaczania w czasie pracy. Wszystkie punkty należy wykonać prawidłowo.

6.1.1. Obsługa

Do obsługi urządzenia do przetaczania służy zapewnione przez użytkownika urządzenie sterujące.

Wszystkie potrzebne informacje dotyczące obsługi urządzenia sterującego i poszczególnych wskazań są zawarte w instrukcji obsługi urządzenia sterującego.

6.1.2. Kontrola kierunku obrotów pomp do ścieków

W celu zapewnienia prawidłowej eksploatacji urządzenia do przetaczania pompy do ścieków muszą być podłączone prawoskrzennie. Kontrolę kierunku obrotów należy przeprowadzić za pomocą urządzenia sterującego.

Przy niewłaściwym kierunku obrotów ścieki mogą zostać przepompowane do zbiornika retencyjnego i może dojść do pęknięcia zbiornika!

6.1.3. Sprawdzenie instalacji

Skontrolować instalację pod kątem prawidłowego wykonania wszystkich wymaganych prac:

- Mocowanie
 - Prawidłowo wykonane mocowanie do podłoża
- Przyłącza mechaniczne
 - Wszystkie przyłącza są szczelne, nie występuje żaden przeciek
- Dopyt w zaworem odcinającym

- Odpowietrzenie przez dach
- Urządzenie sterujące
 - Odpowiada wymogom minimalnym dotyczącym eksploatacji urządzenia do przetaczania ścieków z systemem separacji części stałych
 - Pompy i sterowanie poziomem są prawidłowo podłączone.
 - Punkty przetaczania zostały zapisane w urządzeniu sterującym
- Podłączenie elektryczne:
 - Dostępne pole wirujące w prawo
 - Instalacja jest prawidłowo zabezpieczona i uziemiona
 - Urządzenie sterujące i przyłącza elektryczne są zainstalowane w sposób zabezpieczający je przed zalaniem
 - Prawidłowe ułożenie przewodów zasilających

6.1.4. Sprawdzanie urządzenia

Przed uruchomieniem należy wykonać następujące czynności:

- Oczyścić instalację, zwłaszcza z części stałych i przedmiotów łatwopalnych (np. czyściwa).
- Strefa robocza instalacji została wyznaczona oraz jednoznacznie i przejrzyste oznaczona.

6.1.5. Pierwsze uruchomienie

Przed uruchomieniem urządzenia do przetaczania należy je napełnić i dokonać próbnego uruchomienia. Próbne uruchomienie musi obejmować cały przebieg pracy obydwu pomp.

OSTROŻNIE: nieprawidłowe działanie! Przed włączeniem urządzenia sterującego należy przeczytać instrukcję montażu i obsługi w celu zapoznania się z obsługą i wskazaniami urządzenia sterującego.

1. Włączanie instalacji za pomocą urządzenia sterującego: Wyłącznik główny ustawiony na „WŁ“.
2. Sprawdzić rodzaj pracy urządzenia sterującego. Urządzenie sterujące musi znajdować się w trybie automatycznym.
3. Otworzyć wszystkie zawory odcinające, aby zbiornik retencyjny napełniał się powoli:
 - 1x przewód doprowadzający
 - 2x odciecie zbiornika separatora części stałych
 - 2x rurociąg tłoczny
 - W razie potrzeby zapewnione przez Użytkownika zawory odcinające w przewodzie ciśnieniowym
4. Poprzez sterowanie poziomem należy na przemian włączać i wyłączać obydwie pompy do ścieków.
5. W ramach udanego próbnego uruchomienia obydwie bompy muszą wykonać cały cykl pracy.
6. Zamknąć zawór odcinający na dopływie. W normalnym przypadku urządzenia do przetaczania nie można teraz włączyć, ponieważ nie jest doprowadzane medium.

Jeżeli jednak urządzenie do przetaczania ponownie się włączy, oznacza to, że zawór odcinający w dopływie lub zabezpieczenie przed przepływem zwotnym jest nieszczelne. Sprawdzić instalację i skontaktować się z serwisem Wilo.

7. Sprawdzić wszystkie połączenia rurowe oraz szczelność zbiornika retencyjnego
8. Gdy wszystkie połączenia i podzespoły są szczelne i próbne uruchomienie zakończyło się powodzeniem, urządzenie można użytkować w regularnej eksploatacji.
9. Jeśli instalacja nie będzie natychmiast używana w regularnej eksploatacji, przełączyć urządzenie sterujące na tryb gotowości.



WSKAZÓWKA

W przypadku dłuższego przestoju instalacji przed regularną eksploatacją należy zamknąć wszystkie zawory odcinające i wyłączyć urządzenie sterujące.

6.2. Praca

6.2.1. Ograniczenia stosowania

Nie wolno przekraczać zdefiniowanych wartości granicznych użytkowania:

- Max. dopływ:
 - CORE 20.2: 20 m³/h
 - CORE 45.2: 45 m³/h
 - CORE 50.2: 50 m³/h
 - CORE 60.2: 60 m³/h

Maksymalny dopływ ścieków musi być zawsze mniejszy niż przepływ bompy w określonym punkcie pracy

- Max. zalanie zbiornika:
 - CORE 20.2: 5 m przez max. 3 godz.
 - CORE 45.2, 50.2, 60.2: 6,7 m przez max. 3 godz.
- Max. dopuszczalne ciśnienie w przewodzie ciśnieniowym instalacji: 6 bar
- Max. temperatura przetaczanej cieczy: 40 °C
- Max. temperatura otoczenia: 40 °C
- Dostępne jest przetaczane medium

Praca na sucho może spowodować uszkodzenie silnika i jest surowo zabroniona!

6.2.2. Zachowanie w czasie pracy

Podczas pracy urządzenia do przetaczania należy przestrzegać obwiązujących w miejscu użytkowania ustaw i przepisów dotyczących zabezpieczenia stanowiska pracy, zapobiegania wypadkom i posługiwania się maszynami elektrycznymi.

Korpus silnika urządzenia do przetaczania w czasie pracy może rozgrzać się do temperatury sięgającej 100°C. Inwestor musi wyznaczyć odpowiednią strefę roboczą. W strefie tej podczas eksploatacji nie wolno przebywać ani składować żadnych łatwopalnych i palnych przedmiotów.

Strefa robocza musi być oznaczona w sposób jednoznaczny i przejrzysty!

**NIEBEZPIECZEŃSTWO oparzeń!**

Korpus silnika w czasie pracy może rozgrzać się do temperatury sięgającej 100°C.
Niebezpieczeństwo poparzenia! Jeśli podczas eksploatacji w strefie roboczej instalacji ma przebywać personel, należy zainstalować zabezpieczenie przed dotknięciem.

Aby zapewnić bezpieczeństwo pracy Użytkownik powinien określić podział pracy dla personelu. Cały personel jest odpowiedzialny za przestrzeganie przepisów.

6.2.3. Regularna eksploatacja

Standardowo urządzenie do przetaczania pracuje w trybie automatycznym i jest włączane i wyłączane za pośrednictwem zintegrowanego sterowania poziomem.

1. Włączanie instalacji za pomocą urządzenia sterującego: Wyłącznik główny ustawiony na „WŁ“.
2. Sprawdzić rodzaj pracy urządzenia sterującego. Urządzenie sterujące musi znajdować się w trybie automatycznym.
3. Sprawdzić, czy wszystkie zawory odcinające są otwarte, i w razie potrzeby otworzyć je:
 - 1x przewód doprowadzający
 - 2x odcięcie zbiornika separatora części stałych
 - 2x rurociąg tłoczny
 - W razie potrzeby zapewnione przez Użytkownika zawory odcinające w przewodzie ciśnieniowym
4. Urządzenie pracuje teraz w trybie automatycznym.

6.2.4. Zalanie urządzenia do przetaczania

Urządzenie do przetaczania jest odporne na zalanie i może także wtedy kontynuować pracę.

6.2.5. Tryb awaryjny jako hydroforowy system jednopompowy**NIEBEZPIECZEŃSTWO związane z substancjami toksycznymi!**

W czasie trybu awaryjnego może mieć miejsce kontakt z mediami groźnymi dla zdrowia. Należy koniecznie przestrzegać następujących punktów:

- Należy stosować odpowiednią ochronę całego ciała oraz okulary ochronne i maskę ochronną
- Należy natychmiast usuwać każdą kroplę substancji
- Wodę po płukaniu należy odprowadzić w odpowiednim miejscu do kanalizacji!
- Odzież ochronną oraz czyściwo należy utylizować zgodnie z przepisami dotyczącymi odpadów TA 524 02 oraz dyrektywą WE 91/689/EWG lub lokalnymi wytycznymi!

W przypadku usterki można podtrzymać działanie urządzenia do przetaczania w trybie awaryjnym. Można przy tym kontynuować eksploatację

urządzenia do przetaczania jako hydroforowego systemu jednopompowego.

Jeśli instalacja ma pracować w trybie awaryjnym, należy uwzględnić następujące punkty:

- Należy odblokować dopływ do odpowiedniego zbiornika separatora części stałych i wyłączyć odpowiednią pompę za pomocą urządzenia sterującego.
- W celu eksploatacji aktywnej pompy należy uwzględnić tryb pracy pompy!
- Jeśli instalacja nadal pracuje, zbiornik retencyjny nadal się napełnia. W przypadku demontażu pompy ścieki są wypierane ze zbiornika retencyjnego przez króćce przyłączeniowy! W celu pracy bez pompy w ramach wyposażenia dodatkowego dostępna jest pokrywa odcinająca do króćca przyłączeniowego. Należy ją zamontować natychmiast po pompowaniu!
- Części stałe pozostają w zbiorniku separatora części stałych. Przy otwarciu zbiornika separatora części stałych należy je odpowiednio zutylizować.

7. Unieruchomienie/utylizacja

- Wszystkie prace należy wykonywać z największą starannością.
- Należy stosować wymagane środki ochrony osobistej.
- W przypadku prac w studzienkach należy koniecznie stosować odpowiednie, dostępne na miejscu środki zabezpieczające. Wymagana jest obecność drugiej osoby do asekuracji osoby wykonującej pracę.
- Do transportu urządzenia do przetaczania stosować zawiesia, których stan techniczny nie budzi zastrzeżeń oraz urzędowo dopuszczone urządzenia do podnoszenia ciężaru.

**ZAGROŻENIE dla życia na skutek nieprawidłowego działania!**

Stan techniczny zawiesi i dźwignic nie może budzić zastrzeżeń. Dopiero po stwierdzeniu sprawności technicznej zawiesia można rozpoczęć pracę. Brak wymaganych kontroli może spowodować zagrożenie życia!

7.1. Wyłączanie urządzenia**NIEBEZPIECZEŃSTWO oparzeń!**

Korpus silnika w czasie pracy może rozgrzać się do temperatury sięgającej 100°C.

Niebezpieczeństwo poparzenia! Sprawdzić temperaturę przed rozpoczęciem odłączania. Niekiedy należy zainstalować ochronę przed dotknięciem.

Aby móc prawidłowo wyłączyć urządzenie do przetaczania z eksploatacji, należy całkowicie opróżnić zbiornik separatora części stałych.

W tym celu należy przeprowadzić dwa pełne cykle pracy pompy.

Fig. 8.: Przegląd zaworów odcinających

1	Zasuwa odcinającą zbiornika separatora części stałych
2	Zasuwa odcinającą do przewodu tłocznego

1. Pocześć, aż pierwsze pompowanie rozpocznie się i dobiegnie całkowicie końca.
2. Następnie zamknąć zawór odcinający na dopływie zbiornika separatora części stałych.
3. Pocześć, aż drugie pompowanie rozpocznie się i także dobiegnie całkowicie końca.
4. Zamknąć zawór odcinający na dopływie głównym.
5. Przełączyć urządzenie sterujące na tryb gotowości.
6. Wyłączyć instalację wyłącznikiem głównym.
Urządzenie zabezpieczyć przed niezamierzonym ponownym uruchomieniem!
7. Zamknąć zawór odcinający po stronie tłocznej.
8. Teraz można przystąpić do prac związanych z demontażem, konserwacją i magazynowaniem.

7.2. Demontaż



NIEBEZPIECZEŃSTWO związane z substancjami toksycznymi!
W czasie demontażu możliwy jest kontakt z mediani groźnymi dla zdrowia. Należy koniecznie przestrzegać następujących punktów:

- Należy stosować odpowiednią ochronę całego ciała oraz okulary ochronne i maskę ochronną
- Należy natychmiast usuwać każdą kroplę substancji
- Wszystkie podzespoły muszą być oczyszczone i zdezynfekowane!
- Wodę po płukaniu należy odprowadzić w odpowiednim miejscu do kanalizacji!
- Odzież ochronną oraz czyściwo należy utylizować zgodnie z przepisami dotyczącymi odpadów TA 524 02 oraz dyrektywą WE 91/689/EWG lub lokalnymi wytycznymi!

Przed demontażem i magazynowaniem należy wykonać następujące prace konserwacyjne zgodnie z rozdziałem „Konserwacja i naprawa“:

- Czyszczenie zbiornika separatora części stałych
 - Oczyścić zbiornik retencyjny i skrzynkę dopływową / rozdzielacz
Ponadto należy przepłukać urządzenie do przetaczania, aby oczyścić także orurowanie.
1. Przeprowadzić czynności konserwacyjne zgodnie z rozdziałem „Konserwacja i naprawa“.
 2. Otworzyć zawory odcinające prowadzące do zbiorników separatora części stałych i w przewodzie ciśnieniowym.
Uwaga! Zawór odcinający w przewodzie dopływowym musi pozostać zamknięty!
 3. Zdemontować pokrywę ze skrzynki dopływowej / rozdzielacza.
 4. Ponownie uruchomić instalację: Włączyć urządzenie sterujące i przejść na tryb automatyczny.

5. Napełnić zbiornik retencyjny czystą wodą za pośrednictwem węża przez rozdzielacz.
6. Postępować w sposób opisany w punkcie „Wyłączanie instalacji“ i wyłączyć instalację. Podczas dwóch pompowań następuje przepłukańe urządzenia do przetaczania czystą wodą.
7. Zdjąć wąż wody i zamontować osłonę na skrzynce dopływowej / rozdzielaczu.
8. Odfiączyć przewód dopływowy od kołnierza.
9. Odfiączyć przewód ciśnieniowy.
10. Rozłączyć przyłącze odpowietrzające i zdjąć przewód odpowietrzający, podnosząc go do góry.
11. Zdemontować ręczną pompę membranową, o ile jest na wyposażeniu, z urządzenia do przetaczania.
12. Po rozłączeniu wszystkich połączeń odmocować urządzenie do przetaczania od podłożu.
13. Teraz można ostrożnie wyciągnąć urządzenie z orurowania.
14. Dokładnie oczyścić urządzenie do przetaczania od zewnętrz i zdezynfekować.
15. Oczyścić wszystkie rury przyłączane, zdezynfekować i mocno zamknąć.
16. Pomieszczenie eksploatacyjne wyczyścić i ewent. zdezynfekować.

7.3. Zwrot/magazynowanie

Urządzenia do przetaczania, które są dostarczane z powrotem do Producenta, należy oczyścić z zabrudzeń i odkroić w przypadku stosowania z groźnymi dla zdrowia mediani.

Przed wysyłką części należy zamknąć szczenię w odpornych na rozerwanie i odpowiednio dużych opakowaniach z tworzywa sztucznego, tak aby nic nie mogło wycieć. Ponadto opakowanie urządzenia do przetaczania musi zapewniać ochronę przed uszkodzeniami podczas transportu. W przypadku pytań można skontaktować się z Producentem!

W przypadku zwrotu i magazynowania urządzenia należy również przestrzegać wskazówek zawartych w rozdziale „Transport i magazynowanie“!

7.4. Utylizacja

7.4.1. Odzież ochronna

Odzież ochronną oraz czyściwo należy utylizować zgodnie z przepisami dotyczącymi odpadów TA 524 02 oraz dyrektywą WE 91/689/EWG lub lokalnymi wytycznymi

7.4.2. Produkt

Prawidłowa utylizacja niniejszego produktu pozwala uniknąć szkód środowiskowych i zagrożenia zdrowia ludzi.

- Przekazać produkt i jego części państowej lub prywatnej firmie zajmującej się utylizacją, ewent. skontaktować się z w tej sprawie z właściwą instytucją.
- Więcej informacji na temat prawidłowej utylizacji można uzyskać w urzędzie miasta, urzędzie

ds. utylizacji odpadów lub w miejscu zakupu produktu.

8. Konserwacja i naprawa



ZAGROŻENIE życia związane z prądem elektrycznym!
Podczas prac przy urządzeniach elektrycznych występuje zagrożenie życia na skutek porażenia prądem. Przed rozpoczęciem prac konserwacyjnych i naprawczych należy odłączyć urządzenie do przetaczania od zasilania i zabezpieczyć przed ponownym włączeniem przez osoby niepowołane. Naprawy uszkodzonego przewodu zasilającego może dokonać wyłącznie wykwalifikowany Elektryk.



NIEBEZPIECZEŃSTWO związane z atmosferą wybuchową!
W zbiorniku retencyjnym może powstać atmosfera wybuchowa. Po otwarciu zbiornika retencyjnego może się ona rozprzestrzenić w pomieszczeniu eksploatacyjnym. Zagrożenie życia na skutek wybuchu! Należy podjąć odpowiednie środki zapobiegawcze (np. odpowiednią wymianę powietrza) w celu zapobieżenia powstaniu atmosfery wybuchowej w pomieszczeniu eksploatacyjnym! Zdefiniowanie odpowiedniej strefy Ex należy do obowiązków Użytkownika. Przestrzegać poniższych zaleceń:

- Wyłączyć urządzenie do przetaczania zgodnie z rozdziałem „**Unieruchomienie/utylizacja**”.
- Po zakończeniu prac konserwacyjnych i naprawczych należy zamontować i ponownie uruchomić urządzenie do przetaczania zgodnie z rozdziałem „**Uruchomienie**”.

Należy przestrzegać poniższych punktów:

- Wszystkie prace konserwacyjne i naprawcze powinny być wykonywane przez serwis Wilo, autoryzowane serwisy naprawcze lub przeszkoły, wykwalifikowany personel – z najwyższą starannością i w bezpiecznym miejscu. Należy stosować wymagane środki ochrony osobistej.
- Niniejsza instrukcja musi być udostępniona personelowi zajmującemu się konserwacją, który jest zobowiązany do jej przestrzegania. Można wykonywać tylko prace konserwacyjne i naprawcze, które są wymienione w niniejszej instrukcji.

Inne prace i/lub zmiany konstrukcyjne mogą być wykonywane tylko przez serwis Wilo!

- W przypadku prac w studzienkach należy koniecznie stosować odpowiednie, dostępne na miejscu środki zabezpieczające. Wymagana jest obecność drugiej osoby do asekuracji osoby wykonującej prace.
- Do transportu urządzenia do przetaczania stosować zawesia, których stan techniczny nie

budzi zastrzeżeń oraz urzędowo dopuszczone urządzenia do podnoszenia ciężaru. Nie wolno stosować siły podnoszenia przekraczającej 1,2-krotność masy instalacji! Nie wolno nigdy przekraczać max. dopuszczalnego udźwigu!

Należy upewnić się, że stan techniczny żurawika, liny stalowej i urządzeń kontrolnych nie budzi zastrzeżeń. Dopiero po potwierdzeniu sprawności technicznej dźwignic można rozpocząć pracę. Brak wymaganych kontroli może spowodować zagrożenie życia!

- Prace elektryczne przy urządzeniu do przetaczania muszą być przeprowadzone przez Elektryka. Należy wymienić uszkodzone bezpieczniki. Pod żadnym pozorem nie wolno ich naprawiać! Dopuszcza się stosowanie wyłącznie bezpieczników o podanym natężeniu i zalecanego rodzaju.
- W przypadku zastosowania lekko zapalnych rozpuszczalników i środków czyszczących, zabrania się używania otwartego ognia, otwartego oświetlenia oraz palenia.
- Urządzenia do przetaczania przetaczające media niebezpieczne dla zdrowia lub mające z nimi kontakt muszą zostać poddane odkażeniu. Podobnie należy zwrócić uwagę, czy nie tworzą się szkodliwe dla zdrowia gazy lub czy nie są już obecne.
- W przypadku odniesienia obrażeń na skutek kontaktu z medium lub gazami szkodliwymi dla zdrowia, należy zastosować pierwszą pomoc zgodnie z tablicą w miejscu eksploatacji i natychmiast zasięgnąć porady lekarza!
- Materiały eksploatacyjne (np. oleje, środki smarne, itd.) należy gromadzić w odpowiednich pojemnikach i utylizować zgodnie z przepisami. Przestrzegać również innych wskazówek zawartych w punkcie 7.4 „Utylizacja”!
- Należy stosować wyłącznie oryginalne części Producenta.

8.1. Podstawowe wyposażenie narzędziowe

- Klucz dynamometryczny $\frac{1}{4}$ “, 1–25 Nm
 - Nakładka do klucza nasadowego: 7, 10, 13 mm
 - Nakładka do klucza nasadowego, sześciokątna: 6 mm
- Klucz dynamometryczny $\frac{3}{8}$ “, 10–100 Nm
 - Nakładka do klucza nasadowego: 19, 24, 30 mm
 - Klucz szczękowy lub oczkowy, rozmiar 19, 24 i 30 mm
 - Zestaw szczypiec

8.2. Materiały eksploatacyjne

8.2.1. Informacje dot. oleju wazelinowego

Uszczelnienie komory pompy do ścieków jest wypełnione olejem wazelinowym, który jest potencjalnie biodegradowalny.

Do wymiany oleju zaleca się następujące gatunki oleju:

- Aral Autin PL*
- Shell ONDINA 919

- Esso MARCOL 52* lub 82*
- BP WHITEMORE WOM 14*
- Texaco Pharmaceutical 30* lub 40*
- Wszystkie gatunki oleju oznaczone „*” są dopuszczone do kontaktu z produktami spożywczymi według „USDA-H1”.

Pojemność

Pojemność zależy od typu silnika: Można go odczytać z tabliczki znamionowej pompy do ścieków:

- Komora uszczelniająca:
 - P 13.1: 1100 ml
 - P 13.2: 1100 ml
 - P 17.1: 1800 ml
 - FK 17.1: 480 ml
- Komora silnika:
 - FK 17.1-../8: 6000 ml
 - FK 17.1-../12: 5200 ml
 - FK 17.1-../16: 7000 ml

8.2.2. Informacje dot. środków smarnych

Środki smarne wg normy DIN 51818 / klasy NLGI 3 dopuszczone do zastosowania to:

- Esso Unirex N3

8.3. Protokołowanie

Należy sporządzić świadectwo konserwacji zawierające następujące dane:

- Data konserwacji
 - Co zostało poddane konserwacji?
 - Jakie nietypowe objawy zaobserwowano? Uwagi!
 - Co zostało wymienione?
 - Pobór prądu każdej pompy zmierzony za pomocą miernika częstego tuż przed zakończeniem poziomu wyłączenia pompy (rozpoznanie zużycia).
 - Nazwiska personelu konserwacyjnego i podpis osoby odpowiedzialnej.
- Zasświadczenie to może być podstawą roszczeń gwarancyjnych i należy je wypełniać starannie.

8.4. Terminy konserwacji

Aby zapewnić niezawodną pracę, należy regularnie przeprowadzać różne prace konserwacyjne.

Wszystkie prace konserwacyjne i naprawcze należy ująć w protokole, który wymaga podpisania przez pracownika serwisu i Użytkownika.

ZALECENIE

W celu zapewnienia regularnej konserwacji zaleca się zawarcie umowy o konserwację. Aby uzyskać więcej informacji, należy skontaktować się z Działem Obsługi Klienta Wilo.



8.4.1. Częstotliwość konserwacji

ZALECENIE: Częstotliwość wg DIN EN 12056-4
W przypadku stosowania w urządzeniach do przetaczania ścieków w budynkach i na działkach należy przestrzegać terminów konserwacji i wykonywać odpowiednie prace określone w normie DIN 12056-4!

- co kwartał w przypadku zakładów przemysłowych
- co pół roku w instalacjach stosowanych w domach wielorodzinnych
- raz do roku w instalacjach stosowanych w budynkach jednorodzinnych

Po 3 miesiącach

- Sprawdzić i w razie potrzeby oczyścić rurę doprowadzającą.

Po 6 miesiącach

- Skontrolować przyłącza pod kątem szczelności
- Wyczyścić zbiornik retencyjny i przelewać. Jeżeli regularnie dochodzi do przelewania, należy oczyścić **co miesiąc**!

Po 12 miesiącach

- Oczyścić zbiornik separatora części stałych i wsparnika kraty wlotowej.

Po 24 miesiącach

- Wymiana oleju pomp do ścieków
W przypadku stosowania elektrody prętowej do monitorowania komory uszczelniającej wymiana oleju w komorze uszczelniającej następuje po wskazaniu.

8.5. Prace konserwacyjne

Przed przeprowadzeniem prac konserwacyjnych należy:

- Odłączyć urządzenie do przetaczania od zasilania i zabezpieczyć przed niezamierzonym włączeniem
- Poczekać, aż pompy ostygą.
- Natychmiast usuwać każdą ewentualną kroplę substancji!
- Zwrócić uwagę na to, aby wszystkie części istotne dla eksploatacji były w dobrym stanie technicznym.

8.5.1. Skontrolować przyłącza pod kątem szczelności

Przeprowadzić kontrolę wzrokową wszystkich przyłączy gwintowanych. W przypadku wystąpienia jakichkolwiek nieszczelności należy natychmiast uszczelić przyłącza.

8.5.2. Sprawdzić i w razie potrzeby oczyścić rurę doprowadzającą

Rurę doprowadzającą można skontrolować i oczyścić przez skrzynkę dopływową / rozdzielacz.

Fig. 9.: Czyszczenie dopływu

1	Skrzynka dopływową / rozdzielacz
2	Pokrywa
3	Przyłącze gwintowane

1. Poluzować przyłącza gwintowane obudowy rozdzielacza / skrzynki dopływowej.
2. Zdjąć pokrywę.
3. Skontrolować dopływ. W razie potrzeby oczyścić dopływ strumieniem wody.
4. Z powrotem założyć pokrywę i dokręcić śruby.
Max. moment dociągający: **10 Nm**

8.5.3. Czyszczenie zbiornika retencyjnego i przelewu

Czyszczenie zbiornika retencyjnego i przelewu należy wykonać, przestrzegając następującej kolejności:

1. Zbiornik retencyjny
2. Przelew
Dzięki temu wodę do czyszczenia można zebrać w zbiorniku retencyjnym i zutylizować podczas następnego pompowania.

Fig. 10.: Czyszczenie zbiornika retencyjnego

1	Pokrywa otworu do czyszczenia
2	Pierścień zaciskowy
3	Mocowanie pierścienia zaciskowego
4	Dźwignia zamykająca pierścienia zaciskowego

Na stronie czołowej zbiornika retencyjnego znajduje się otwór do czyszczenia. Umożliwia on czyszczenie zbiornika retencyjnego.

1. Poluzować mocowanie pierścienia zaciskowego.
2. Otworzyć pierścień zaciskowy i zdjąć pokrywę.
3. Oczyścić zbiornik retencyjny strumieniem wody.
Podczas czyszczenia nie wolno uszkodzić czujników poziomu napełnienia. Nie należy kierować silnego strumienia wody bezpośrednio na czujnik ciśnienia!
4. Założyć z powrotem pokrywę i zamocować ją pierścieniem zaciskowym.
5. Dokręcić z powrotem śrubę do mocowania pierścienia zaciskowego.
Max. moment dociągający: **14 Nm**

Fig. 11.: Czyszczenie przelewu

1	Skrzynka dopływową / rozdzielacz
2	Pokrywa
3	Przyłącze gwintowane

W celu oczyszczenia przelewu można zdjąć pokrywę ze skrzynki dopłybowej / rozdzielacza.

1. Poluzować przyłącza gwintowane obudowy rozdzielacza / skrzynki dopłybowej.
2. Zdjąć pokrywę.
3. Oczyścić skrzynkę dopływową / rozdzielacz strumieniem wody.
4. Z powrotem założyć pokrywę i dokręcić śruby.
Max. moment dociągający: **10 Nm**

8.5.4. Czyszczenie zbiornika separatora części stałych

Zbiornik separatora części stałych jest wyposażone w dwa wsporniki kraty wlotowej, które należy regularnie czyścić.

Podczas czyszczenia należy zwrócić uwagę, aby woda do przepłukiwania kraty wlotowej i zbiornika separatora części stałych została w odpowiedni sposób zebrana i prawidłowo zutylizowana!

Fig. 12.: Czyszczenie zbiornika separatora części stałych

1	Pompa do ścieków
2	Złącze gwintowane na przyłączu ciśnieniowym pompy do ścieków
3	Dopływ pompy ze wspornikami kraty wlotowej
4	Zbiornik separatora części stałych
5	Złącze gwintowane dopływ pompy / zbiornik separatora części stałych

1. Odkręcić złącza gwintowane na przyłączu ciśnieniowym pompy do ścieków.
2. Odkręcić złącza gwintowane dopływu pompy do ścieków na zbiorniku separatora części stałych.
3. Wyciągnąć dopływ pompy z orurowania.
4. Wyjąć wsporniki kraty wlotowej z króćca przyłączeniowego zbiornika separatora części stałych.
5. Oczyścić zbiornik separatora części stałych, dopływ pompy oraz wsporniki kraty wlotowej strumieniem wody.
Uwaga! Ścieki należy zebrać i odprowadzić do kanalizacji zgodnie z obowiązującymi lokalnie przepisami!
6. Wyjąć kulę odcinającą ze zbiornika separatora części stałych i sprawdzić ją pod kątem uszkodzeń. Kulę odcinającą należy wymienić, jeśli
 - kula nie jest okrągła
 - w kuli znajduje się woda
 - przez gniazdo uszczelki widać odciski.**Uwaga! Uszkodzona kula odcinająca powoduje problemy podczas eksploatacji.**
7. Włożyć wsporniki kraty wlotowej z powrotem do króćca przyłączeniowego zbiornika separatora części stałych.
8. Wstawić dopływ pompy z powrotem do orurowania między zbiornikiem separatora części stałych i pompą do ścieków.
9. Zamocować dopływ pompy do zbiornika separatora części stałych i do przyłącza ciśnieniowego pompy do ścieków za pomocą przyłączy gwintowanych.
Max. moment dociągający: **45 Nm**

8.5.5. Wymiana oleju pompy do ścieków

Komora uszczelniająca i komora silnika mają otwór do opróżniania i napełniania.



OSTRZEŻENIE przed obrażeniami spowodowanymi gorącymi i/lub będącymi pod ciśnieniem materiałami eksploatacyjnymi!
Po wyłączeniu urządzenia olej jest nadal gorący i znajduje się pod ciśnieniem.
Dlatego może dojść do wyrzucenia śruby zamykającej i wycieku gorącego oleju.
Istnieje niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń i poparzenia! Odczekać do momentu schłodzenia oleju do temperatury otoczenia.

Fig. 13.: Śruby zamykające

D	Śruba zamykająca komory uszczelnienia
M	Śruba zamykająca komory silnika

1. Odkręcić pierścień zaciskowy na króćcu ssawnym i złącza gwintowane na przyłączu ciśnieniowym pompy do ścieków.
2. Wyjąć pompę do ścieków z orurowania.
3. Pompę położyć poziomo na stabilnej podstawie tak, aby śruba zamykająca była skierowana do góry.
Należy zwrócić uwagę, aby pompa nie przewróciła się ani nie zsunęła!
4. Ostrożnie i powoli wykręcić śrubę zamykającą
Uwaga: Materiał eksploatacyjny może znajdować się pod ciśnieniem! Może to spowodować wyrzucenie śruby.
5. Spuścić materiał eksploatacyjny, obracając pompę tak, aby otwór był skierowany w dół. Materiał eksploatacyjny należy zebrać do odpowiedniego pojemnika i zutylizować zgodnie z wymaganiami określonymi w rozdziale „Utylizacja”.
6. Obrócić pompę tak, aby otwór był ponownie skierowany do góry.
7. Wlać nowy materiał eksploatacyjny przez otwór w śrubie zamykającej. Uwzględnić zalecone materiały eksploatacyjne i pojemność!
8. Wyczyścić śrubę zamykającą, założyć nowy pierścień uszczelniający i ponownie wkręcić.
9. Ustawić pompę do ścieków z powrotem na orurowaniu.
10. Zamocować króćec ssawny pierścieniem zaciskowym i przyłącze ciśnieniowe za pomocą przyłączów gwintowanych.
 Max. momenty dociągające:
 - Pierścień zaciskowy: **7 Nm**
 - Kołnierz: **45 Nm**

9. Wyszukiwanie i usuwanie usterek

- Aby zapobiec szkodom osobowym i rzeczowym podczas usuwania awarii urządzenia do przetaczania, należy koniecznie przestrzegać poniższych punktów:
- Usterkę można usunąć tylko wtedy, gdy na miejscu jest wykwalifikowany personel, co oznacza, że poszczególne prace powinny być prowadzone przez przeszkoły,

wykwalifikowany personel (np. prace elektryczne muszą być prowadzone przez elektryka).

- Zawsze zabezpieczać urządzenie do przetaczania przed niezamierzonym rozruchem, odłączając je od sieci elektrycznej. Należy podjąć odpowiednie środki ostrożności.
- Należy przestrzegać również instrukcji obsługi stosowanego wyposażenia dodatkowego!
- Samowolne modyfikacje urządzenia do przetaczania są dokonywane na własne ryzyko i zwalniają Producenta z jakiejkolwiek odpowiedzialności z tytułu gwarancji!

9.1. Przegląd możliwych usterek

Usterka	Kod przyczyny i sposobu usuwania
Urządzenie do przetaczania nie przetacza medium	1, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 15, 16
Zbyt mały przepływ	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 11, 12, 13
Za duży pobór prądu	1, 2, 3, 4, 5, 7, 13
Za mała wysokość podnoszenia	1, 2, 3, 4, 5, 8, 11, 12, 13
Urządzenie do przetaczania pracuje nierównomiernie/ hałasuje	1, 2, 3, 9, 12, 13, 14

9.2. Możliwe przyczyny i sposoby ich usuwania

1. Zatkany dopływ lub wirnik
 - Usuwanie osadów z dopływu, zbiornika i/lub pompy ⇒ Dział Obsługi Klienta Wilo
2. Nieprawidłowy kierunek obrotów
 - Zamiana miejscami 2 faz zasilania elektrycznego ⇒ Dział Obsługi Klienta Wilo
3. Zużycie części wewnętrznych (np. wirnika, łożyska)
 - Wymiana zużytych części ⇒ Dział Obsługi Klienta Wilo
4. Za niskie napięcie robocze
 - Sprawdzenie napięcia zasilania ⇒ Elektryk
5. Praca dwufazowa
 - Wymiana uszkodzonego bezpiecznika ⇒ Elektryk
 - Sprawdzenie podłączenia elektrycznego ⇒ Elektryk
6. Silnik nie uruchamia się z powodu braku napięcia
 - Sprawdzenie podłączenia elektrycznego ⇒ Elektryk
7. Uszkodzone uzwojenie silnika lub przewodu elektrycznego
 - Sprawdzenie silnika i podłączenia elektrycznego ⇒ Dział Obsługi Klienta Wilo
8. Zatkany zawór zwrotny
 - Oczyszczenie zaworu zwrotnego ⇒ Dział Obsługi Klienta Wilo
9. Za duże spadek poziomu wody w zbiorniku
 - Sprawdzenie i ewentualna wymiana sterowania poziomem ⇒ Dział Obsługi Klienta Wilo
10. Uszkodzony nadajnik sygnału sterowania poziomem
 - Sprawdzenie i ewentualna wymiana nadajnika sygnału ⇒ Dział Obsługi Klienta Wilo

11. Zasuwa w przewodzie ciśnieniowym zamknięta lub niedostatecznie otwarta
 - Całkowicie otworzyć zawór
12. Zbyt duża ilość powietrza lub gazu w medium
 - ⇒ Dział Obsługi Klienta firmy Wilo
13. Uszkodzone łożyska promieniowe w silniku
 - ⇒ Dział Obsługi Klienta firmy Wilo
14. Drgania związane z pracą urządzenia
 - Sprawdzenie połączeń elastycznych i rurociągów ⇒ w razie potrzeby powiadomić Dział Obsługi Klienta Wilo
15. Układ kontroli temperatury uzwojenia wyłączy się z powodu zbyt wysokiej temperatury uzwojenia
 - Silnik włącza się automatycznie po ostygnięciu
 - Częste wyłączanie przez układ kontroli temperatury uzwojenia ⇒ Dział Obsługi Klienta Wilo
16. Wyzwolenie elektronicznego zabezpieczenia silnika
 - Przekroczony prąd znamionowy, zresetować zabezpieczenie silnika przyciskiem Reset na urządzeniu sterującym
 - Częste wyłączanie przez elektroniczne zabezpieczenie silnika ⇒ Dział Obsługi Klienta Wilo

9.3. Kolejne czynności związane z usuwaniem usterek

Jeżeli zamieszczone tutaj punkty nie są pomocne w usunięciu usterek, należy skontaktować się z serwisem Wilo.

Należy pamiętać, że skorzystanie z określonych usług oferowanych przez nasz serwis może skutkować powstaniem dodatkowych kosztów! Dokładne informacje na ten temat można uzyskać w serwisie technicznym Wilo.

10. Załącznik

10.1. Części zamienne

Zamawianie części zamiennych odbywa się za pośrednictwem serwisu Wilo. Aby uniknąć dodatkowych pytań i błędów w zamówieniach, zawsze należy podać numer seryjny i/lub numer artykułu.

Zmiany techniczne zastrzeżone!

1.	Úvod	56	8.4.	Termíny údržby	71
1.1.	O tomto dokumentu	56	8.5.	Údržbářské práce	71
1.2.	Kvalifikace personálu	56			
1.3.	Autorské právo	56			
1.4.	Vyhrazení změny	56			
1.5.	Záruka	56			
2.	Bezpečnost	57	9.	Lokalizace a odstranění poruch	72
2.1.	Pokyny a bezpečnostní upozornění	57	9.1.	Přehled možných poruch	73
2.2.	Bezpečnost obecně	57	9.2.	Přehled možných příčin a jejich odstranění	73
2.3.	Práce na elektrické soustavě	58	9.3.	Další kroky pro odstranění poruch	73
2.4.	Bezpečnostní a monitorovací zařízení	58			
2.5.	Chování během provozu	58			
2.6.	Čerpaná média	58			
2.7.	Akustický tlak	58			
2.8.	Aplikované normy a směrnice	58			
2.9.	Označení CE	59			
3.	Popis výrobku	59	10.	Příloha	73
3.1.	Řádné používání a oblasti použití	59	10.1.	Náhradní díly	73
3.2.	Uspořádání	59			
3.3.	Princip funkce	60			
3.4.	Ochrana proti výbuchu	60			
3.5.	Provozní režimy	60			
3.6.	Technické údaje	61			
3.7.	Typový klíč	61			
3.8.	Obsah dodávky	61			
3.9.	Příslušenství (volitelně)	61			
4.	Přeprava a skladování	61			
4.1.	Dodání	61			
4.2.	Přeprava	62			
4.3.	Skladování	62			
4.4.	Zpětné dodání	62			
5.	Instalace	62			
5.1.	Obecně	62			
5.2.	Způsoby instalace	63			
5.3.	Montáž	63			
5.4.	Elektrické připojení	65			
5.5.	Minimální požadavky na spínací přístroj	66			
6.	Uvedení do provozu/provoz	66			
6.1.	Uvedení do provozu	67			
6.2.	Provoz	67			
7.	Odstavení z provozu/likvidace	68			
7.1.	Vypnutí zařízení	69			
7.2.	Demontáž	69			
7.3.	Zpětné dodání/uskladnění	69			
7.4.	Likvidace	69			
8.	Technická údržba	70			
8.1.	Základní vybavení nářadím	70			
8.2.	Provozní prostředky	70			
8.3.	Protokolace	71			

1. Úvod

1.1. O tomto dokumentu

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

Návod je členěn na jednotlivé kapitoly, které jsou uvedeny v obsahu. Každá kapitola má nadpis, z něhož poznáte, co je v této kapitole popsáno. Kopie ES prohlášení o shodě je součástí tohoto návodu k obsluze.

V případě technických změn zde uvedených konstrukčních typů, které jsme neodsouhlasili, ztrácí toto prohlášení svou platnost.

1.2. Kvalifikace personálu

Veškerý personál pracující na přečerpávací stanici, resp. s ní, musí být pro tyto práce kvalifikovaný, např. elektrické práce musí provádět kvalifikovaný elektrikář. Veškerý personál musí být plnoletý.

Jako základ musí být s ohledem na personál provádějící obsluhu a údržbu uplatňovány také národní předpisy úrazové prevence.

Musí být zajištěno, že si personál pokyny v této příručce pro provoz a údržbu přečetl a porozuměl jim. Popřípadě je nutno tuto příručku v požadovaném jazyce dodatečně u výrobce objednat.

Tato přečerpávací stanice není určena k tomu, aby ji používaly osoby (včetně dětí) s omezenými fyzickými, smyslovými nebo duševními schopnostmi nebo osoby s nedostatečnými zkušenostmi a/nebo vědomostmi, ledaže jsou pod dozorem osoby zodpovědné za jejich bezpečnost a od ní obdrží instrukce, jak s přečerpávací stanicí zacházet.

Děti musí být pod dozorem, aby bylo zaručeno, že si s přístrojem nehrají.

1.3. Autorské právo

Autorské právo ohledně této příručky pro provoz a údržbu zůstává zachováno výrobci. Tato příručka pro provoz a údržbu je určena pro personál provádějící montáž, obsluhu a údržbu. Obsahuje technické předpisy a výkresy, které nesmí být úplně ani částečně kopírovány, distribuovány nebo neoprávněně používány za účelem hospodářské soutěže či sděleny třetím osobám. Použité obrázky se mohou od originálu odchylovat a slouží pouze jako příklad přečerpávací stanice.

1.4. Vyhrazení změny

Výrobce si vyhrazuje veškeré právo na provedení technických úprav zařízení a/nebo částí zařízení. Tato příručka pro provoz a údržbu se vztahuje na přečerpávací stanici uvedenou na titulní stránce.

1.5. Záruka

Všeobecně ohledně záruk platí údaje podle aktuálních Všeobecných obchodních podmínek.

Naleznete je na stránce:

www.wilo.com/legal

Odchylky od nich musí být sjednány smluvním způsobem a pak se musí projednat přednostně.

1.5.1. Obecně

Výrobce se zavazuje odstranit každou vadu jím prodaných přečerpávacích stanic, pokud platí jeden nebo více z následujících bodů:

- nedostatek kvality materiálu, výroby a/nebo konstrukce
- vady byly výrobci písemně nahlášeny v ujednané době ručení
- přečerpávací stanice byla používána výhradně za dodržení stanovených podmínek použití
- všechna monitorovací zařízení jsou připojená a byla před uvedením do provozu zkонтrolována.

1.5.2. Doba ručení

Doba ručení je stanovena ve „Všeobecných obchodních podmínkách“.

Odchylky od těchto podmínek musí být smluvně sepsány!

1.5.3. Náhradní díly, nástavby a přestavby

Pro opravy, výměnu, nástavby a přestavby se smí používat pouze originální náhradní díly výrobce. Svévolné nástavby a přestavby nebo použití neoriginálních dílů může vést k vážnému poškození přečerpávací stanice a/nebo k těžkému zranění osob.

1.5.4. Údržba

Předepsané údržbářské práce a revize musí být prováděny pravidelně. Tyto práce smí být prováděny pouze vyškolenými, kvalifikovanými a autorizovanými osobami.

1.5.5. Škody na výrobku

Škody a poruchy, které ohrožují bezpečnost, musí být okamžitě a odborně odstraněny k tomu vyškoleným personálem. Přečerpávací stanice se smí provozovat pouze v technicky bezvadném stavu. Opravy by měl zásadně provádět pouze zákaznický servis Wilo!

1.5.6. Výluka ručení

Ručení za škody na přečerpávací stanici je vyloučeno, pokud platí jeden nebo několik z následujících bodů:

- nedostatečné dimenzování výrobku ze strany výrobce z důvodu nedostatečných a/nebo nesprávných údajů ze strany provozovatele, příp. objednatele
- nedodržení bezpečnostních pokynů a pracovních instrukcí podle této příručky pro provoz a údržbu
- použití v rozporu s určením
- neodborné skladování a přeprava
- předpisům neodpovídající montáž/demontáž
- nedostačující údržba
- neodborná oprava
- nevhodný základ stavby, resp. stavební práce
- chemické, elektrochemické a elektrické vlivy
- opotřebení.

Z ručení výrobce je tudíž vyloučeno také jakékoli ručení za poškození osob, včetně a/nebo majetku.

2. Bezpečnost

V této kapitole jsou uvedeny všechna obecně platná bezpečnostní upozornění a technické pokyny. Kromě toho jsou v každé další kapitole uvedena specifická bezpečnostní upozornění a technické pokyny. Během jednotlivých fází života přečerpávací stanice (instalace, provoz, údržba, přeprava atd.) musí být dodržovány všechny pokyny a instrukce! Je na provozovateli zajistit, aby veškerý personál tato upozornění a pokyny dodržoval.

2.1. Pokyny a bezpečnostní upozornění

V této příručce jsou používány pokyny a bezpečnostní upozornění týkající se věcných škod a poškození osob. Aby byly pro personál jednoznačně označeny, jsou pokyny a bezpečnostní upozornění rozlišeny následovně:

- Pokyny jsou vyobrazeny „tučně“ a vztahují se přímo k předchozímu textu nebo odstavci.
- Bezpečnostní pokyny jsou vyobrazeny s mírným „odsazením a tučně“ a jsou vždy uvozeny signálním slovem.

• Nebezpečí

Může dojít k nejzávažnějším zraněním osob či k jejich usmrcení!

• Výstraha

Může dojít k nejzávažnějším zraněním osob!

• Varování

Může dojít ke zranění osob!

• Varování (upozornění bez symbolu)

Může dojít k významným věcným škodám, není vyloučena totální škoda!

- Bezpečnostní upozornění upozorňující na poškození osob jsou vyobrazena černě a vždy s bezpečnostní značkou. Jako bezpečnostní značky se používají výstražné, zákazové nebo příkazové značky.

Příklad:



Výstražný symbol: Všeobecné nebezpečí



Výstražný symbol, např. Elektrický proud



Zákazový symbol, např. Vstup zakázán!



Příkazový symbol, např. Noste ochrannou výbavu

Použité značky pro bezpečnostní symboly odpovídají obecně platným směrnicím a předpisům, např. DIN, ANSI.

- Bezpečnostní pokyny upozorňující pouze na věcné škody jsou vyobrazeny šedivě a bez bezpečnostní značky.

2.2. Bezpečnost obecně

• Veškeré práce (montáž, demontáž, údržba, instalace) smějí být prováděny pouze při vypnuté přečerpávací stanici. Přečerpávací stanice se musí odpojit od elektrické sítě a zajistit proti opětnému zapnutí. Všechny rotující díly musí být v klidu.

• Obsluha musí jakoukoli poruchu nebo nesrovnost ihned nahlásit odpovědné osobě.

• Nastanou-li vady ohrožující bezpečnost, musí obsluha zařízení okamžitě odstavit z provozu. Patří k tomu:

- selhání bezpečnostních a/nebo monitorovacích zařízení,

- poškození sběrné nádrže,

- poškození elektrických zařízení, kabelů a izolací.

- Při montáži přečerpávací stanice do jímky odpadních vod resp. při její demontáži nesmí pracovat jedna osoba sama. Musí být vždy přítomna druhá osoba. Navíc musí být zajištěno dostatečné větrání.

- Náradí a jiné předměty se musí ukládat pouze na určených místech, aby byla zaručena bezpečná obsluha.

- Při svařovacích pracích a/nebo pracích s elektrickými přístroji musíte zajistit, aby nehrozilo nebezpečí výbuchu.

- Zásadně se smějí používat pouze takové vázací prostředky, které jsou rovněž jako takové zákonem stanovené a povolené.

- Závesná zařízení se musí přizpůsobit daným podmínkám (povětrnostní vlivy, zahákovací zařízení, břemeno atd.) a pečlivě uschovávat.

- Mobilní pracovní prostředky na zvedání břemen se musí používat tak, aby během používání byla zajištěna jejich stabilita.

- Během použití mobilních pracovních prostředků ke zvedání nevedených břamen je nutno provést nezbytná opatření proti jejich převrácení, posunutí, sklouznutí atd.

- Je nutno provést opatření, aby se pod visícími břemeny nemohly zdržovat žádné osoby. Navíc je zakázáno pohybovat visícími břemeny nad pracoviště, na nichž se zdržují osoby.

- Při použití mobilních pracovních prostředků ke zvedání břamen musí být v případě potřeby (např. při omezeném přehledu) k dispozici druhá osoba, která zajišťuje koordinaci.

- Zvednuté břemeno musí být přepravováno takovým způsobem, aby při výpadku energie nebyl nikdo zraněn. Navíc se takové práce na volném prostranství musí přerušit, když se zhorší povětrnostní podmínky.

Tyto pokyny musí být striktně dodržovány. Při jejich nerespektování může dojít k poškození osob a/nebo závažným věcným škodám.

2.3. Práce na elektrické soustavě



NEBEZPEČÍ v důsledku elektrického napětí!
Při neodborném postupu při provádění prací na elektrické soustavě hrozí nebezpečí ohrožení života v důsledku zásahu elektrickým proudem! Tyto práce smí provádět pouze kvalifikovaný elektrikář.

VAROVÁNÍ před vlhkostí!

Dostane-li se do kabelu vlhkost, budou kabel a přečerpávací stanice poškozeny. Nikdy neponořujte konec kabelu do kapaliny a chráňte ho před vniknutím vlhkosti. Nepoužité žíly se musí izolovat!

Přečerpávací stanice jsou provozovány s trojfázovým proudem. Musejí být dodržovány platné vnitrostátní směrnice, normy a předpisy (např. VDE 0100) a předpisy místního energetického závodu.

Řízení se musí provádět přes zákazníkem poskytnutý spínací přístroj. Obsluha musí být obeznámena s přívodem elektřiny do přečerpávací stanice a s možnostmi jeho vypnutí. Povinně musí být naplánován proudový chránič (RCD).

Pro připojení platí kapitola s názvem „Elektrické připojení“. Musí být striktně dodrženy technické údaje! Přečerpávací stanice musejí být zásadně uzemněny.

V případě, že přečerpávací stanice je vypnuta ochranným orgánem, smíte ji zase zapnout teprve po odstranění chyby.

Při připojení přečerpávací stanice k místní elektrické síti musejí být dodržovány vnitrostátní předpisy, aby byly splněny požadavky týkající se elektromagnetické kompatibility (EMC).

Připojení smí být provedeno pouze tehdy, pokud přípojka odpovídá harmonizovaným normám EU. Mobilní rádiové přístroje mohou způsobit poruchy zařízení.



VÝSTRAHA před elektromagnetickým zářením!

Kvůli elektromagnetickému záření jsou osoby s kardiostimulátorem v ohrožení života. Zařízení opatřete příslušnými cedulemi a dotčené osoby na to upozorňujte!

2.4. Bezpečnostní a monitorovací zařízení

Přečerpávací stanice na odpadní vodu jsou vybaveny následujícími bezpečnostními a monitorovacími zařízeními:

- Bezpečnostní zařízení
 - Přepad
 - Kontrolní zařízení
 - Teplelná kontrola motoru
 - Hlídání těsnosti motorového prostoru
- Monitorovací zařízení se musí připojit k příslušnému spínačímu přístroji.
- Personál musí být obeznámen s nainstalovanými zařízeními a jejich funkciemi.

VAROVÁNÍ!

Přečerpávací stanice nesmí být provozována, pokud byla odstraněna bezpečnostní a monitorovací zařízení, pokud jsou tato poškozená a/nebo nefungují!

2.5. Chování během provozu

Při provozu přečerpávací stanice musí být dodržovány v místě platné zákony a předpisy pro bezpečnost práce, prevenci úrazů a zacházení s elektrickými stroji.

Skříň motoru čerpadla na odpadní vodu se během provozu může ohřát až na 100 °C. Provozovatel musí definovat odpovídající bezpečnostní oblast. V ní se během provozu nesmějí zdržovat žádné osoby a nesmějí se tam skladovat žádné snadno zápalné a hořlavé předměty.

Bezpečnostní oblast musí být označena jednoznačně a musí být jasně identifikovatelná!



VAROVÁNÍ před popáleninami!

Skříň motoru se během provozu může ohřát až na 100 °C. Hrozí nebezpečí popálení! Pokud se během provozu v bezpečnostní oblasti zdržuje personál, musí být instalována ochrana proti dotyku.

V zájmu bezpečného průběhu práce musí provozovatel stanovit rozdělení práce mezi jednotlivé pracovníky personálu. Veškerý personál odpovídá za dodržování předpisů.

2.6. Čerpaná média

Přečerpávací stanice sbírá a přepravuje hlavně odpadní vody obsahující fekalie. Přechod na jiné čerpané médium tudíž není možný.

Použití v pitné vodě není povoleno!

2.7. Akustický tlak

Přečerpávací stanice mají během provozu akustický tlak cca 70 dB (A).

V závislosti na různých faktorech (např. instalace, upevnění příslušenství a potrubí, provozní bod aj.) může být akustický tlak během provozu také vyšší.

Proto doporučujeme, aby provozovatel provedl na pracovišti dodatečné měření, když přečerpávací stanice pracuje v provozním bodě a za všech provozních podmínek.



VAROVÁNÍ: Noste chrániče sluchu!

Podle platných zákonů a předpisů je nošení chrániče sluchu povinné od akustického tlaku 85 dB (A)! Provozovatel musí zajistit, aby toto bylo dodržováno!

2.8. Aplikované normy a směrnice

Přečerpávací stanice podléhá různým evropským směrnicím a harmonizovaným normám. Přesné údaje o tom najdete v ES prohlášení o shodě.

Kromě jsou předpokladem pro použití, montáže a demontáže přečerpávací stanice různé předpisy.

2.9. Označení CE

Označení CE se nachází na typovém štítku.

3. Popis výrobku

Přečerpávací stanice je vyrobena s maximální pečlivostí a podléhá neustálým kontrolám kvality. Při správné instalaci a údržbě je zajištěn bezprochový provoz.

3.1. Řádné používání a oblasti použití



NEBEZPEČÍ výbuchu!

Při čerpání odpadní vody obsahující fekálie se ve sběrné nádrži mohou hromadit plyny. V případě neodborné instalace a obsluhy se tyto mohou vznítit a to může vést k výbuchu.

- Sběrná nádrž nesmí vykazovat žádná poškození (trhliny, lekáž, porézní materiál)!
- Přítok a odtok, jakož i odvzdušňovací vedení musí být připojena podle předpisů a musí být absolutně těsná!



NEBEZPEČÍ kvůli výbušným médiím!

Čerpání výbušných médií (např. benzinu, kerosinu atd.) je přísně zakázáno. Přečerpávací stanice nejsou pro tato média konstruované!

Čerpání nezpracované odpadní vody, kterou nelze odvádět přirozeným samospádem do kanalizace, jakož i odvodňování předmětů pod úrovní hladiny zpětného vzdutí (podle DIN EN 12056/DIN 1986-100).

Přečerpávací stanice se **nesmí** používat k čerpání

- sutin, popelu, odpadků, skla, píska, sádry, cementu, vápna, malty, vláknitých materiálů, textilií, papírových ručníků, vlhkých utěrek (např. rounových utěrek, vlhkých toaletních papírových utěrek), plenek, kartonu, hrubého papíru, umělé pryskyřice, dehtu, kuchyňských odpadků, tuláků, olejů
- odpadků z porážek, veterinární asanace a chovu zvířat (kejdys...)
- jedovatých, agresivních a korozivních látek jako jsou těžké kovy, biocidy, pesticidy, kyseliny, louhy, soli, voda z koupaliště
- čisticích, dezinfekčních, mycích a pracích prostředků v předávkovaném množství a prostředků s nepoměrně silným pěněním
- odpadní vody z odvodňovacích objektů, které leží nad hladinou zpětného vzdutí a mohou být odvodněny volným spádem (dle EN 12056-1)
- výbušných médií
- pitné vody

Zařízení musí být instalováno podle obecně platných pravidel v souladu s normami EN 12056 a DIN 1986-100.

K používání v souladu s účelem patří i dodržování tohoto návodu. Jakékoli jiné použití jdoucí nad tento rámcem je považováno za použití v rozporu s určeným účelem.

3.1.1. Meze použití



NEBEZPEČÍ kvůli přetlaku

Při překročení mezi použití se může ve sběrné nádrži kvůli výpadku zařízení vytvořit přetlak. Sběrná nádrž se tak může roztrhnout! Hrozí nebezpečí ohrožení zdraví stykem s odpadní vodou kontaminovanou bakteriemi (fekáliami). Vždy dodržujte meze použití a zajistěte uzavření přítoku při výpadku zařízení.

Musí být striktně dodržovány následující meze použití:

- Max. nátok:
 - CORE 20.2: 20 m³/h
 - CORE 45.2: 45 m³/h
 - CORE 50.2: 50 m³/h
 - CORE 60.2: 60 m³/h
- Maximální překročení přípustné hladiny v nádrži:
 - CORE 20.2: 5 m po dobu max. 3 hod.
 - CORE 45.2, 50.2, 60.2: 6,7 m po dobu max. 3 hod.
- Max. přípustný tlak ve výtlačném potrubí zařízení: 6 barů
- Max. teplota média: 40 °C
- Max. okolní teplota: 40 °C

3.2. Uspořádání

Wilo-EMUport CORE je zaplavitelná, k okamžitému zapojení připravená a plně automaticky pracující přečerpávací stanice na odpadní vodu se systémem separace pevných látek se dvěma ponornými čerpadly odpadních vod ve střídavém provozu bez špičkového provozu.

Fig. 1: Popis

1	Sběrná nádrž
2	Revizní otvor sběrné nádrže
3	Separační nádrž na pevné látky
4	Uzávěr separační nádrže na pevné látky
5	Přítok
6	Přítoková komora/rozvaděč
7	Připojka výtlačku
8	Uzávěr výtlačného potrubí
9	Čerpadlo na odpadní vodu
10	Zpětná klapka
11	Automatické zpětné proplachování (pouze varianta B)

3.2.1. Systém oddělování pevných látek

Systém separace pevných látek s jednodílnou plynno- a vodotěsnou sběrnou nádrží bez konstrukčních svarových spojů a dvěma odděleně uzamykatelnými separačními nádržemi na pevné látky. Sběrná nádrž má zaoblený tvar, dno nádrže je zešikmené, nejhľubší bod se nachází přímo pod čerpadly. Tím se zabrání usazeninám a zasychání pevných látek na kritických místech.

Předfiltrací v separačních nádržích na pevné látky se vyfiltrují z média pevné látky a do sběrné

nádrže se vpouští jen předfiltrovaná odpadní voda.

3.2.2. Čerpadla na odpadní vodu

Čerpání probíhá dvěma plnohodnotnými ponornými motorovými čerpadly na odpadní vodu pro instalaci do suchého prostředí. Čerpadla jsou provedena redundantně a běží ve střídavém provozu.

Současný provoz obou čerpadel je přísně zakázán!

3.2.3. Měření hladiny

Měření hladiny provádí snímač hladiny. Rozsah měření je dokumentován na typovém štítku.

3.2.4. Bezpečnostní a monitorovací zařízení

Přečerpávací stanice na odpadní vodu jsou vybaveny následujícími bezpečnostními a monitorovacími zařízeními:

- Bezpečnostní zařízení
 - Přepad
Čerpací stanice je přes přepad v přítokové komoře/rozvaděči přímo spojena se sběrnou nádrží. Přes ni je voda filtrovaná při přeplnění vedena přímo do sběrné nádrže.
 - Kontrolní zařízení
 - Tepelná kontrola motoru
Tepelná kontrola motoru chrání vinutí motoru před přehřátím. Za tímto účelem jsou standardně používána bimetalová čidla. Při dosažení maximální teploty vinutí musí dojít k vypnutí.
 - Kontrola těsnosti motorového prostoru
Sledování motorového prostoru hlásí proniknutí vody do motorového prostoru. Musí dojít k vypnutí.

3.2.5. Materiály

- Sběrná nádrž: PE
- Separační nádrž na pevné látky: PE
- Přítoková komora/rozvaděč: PUR
- Potrubí: PE
- Čerpadla: šedá litina
- Uzavírací šoupátko: šedá litina
- Přípojka výtlaku:
 - Varianta A: PE se společným vedením ve tvaru T
 - Varianta B: nerezová ocel se společným vedením ve tvaru Y

3.2.6. Spínací přístroj

Spínací přístroj musí zajistit zákazník! Tento přístroj musí zajišťovat nezbytné funkce pro řízení přečerpávací stanice se systémem separace pevných látek.

Další informace najdete v kapitole „Minimální požadavky na spínací přístroj“ na straně 66 nebo kontaktujte zákaznický servis Wilo.

3.2.7. Provedení

Přečerpávací stanice je k dostání v následujících provedeních:

- Provedení „A“ jako standardní provedení s přípojkou výtlaku jako přípojkou trubky **bez** přírubby
- Provedení „B“ jako komfortní provedení s automatickým zpětným proplachováním, přípojkou

výtlaku s připojením na příruba, průhledným víkem na přítokové komoře/rozvaděči a monitrováním těsnicí komory čerpadla na odpadní vodu.

3.3. Princip funkce

Odpadní voda teče přes přívodní trubku do přítokové komory/rozvaděče a odtud do jedné ze dvou separačních nádrží na pevné látky. Separační nádrže na pevné látky jsou umístěny před výtláčnými hrdly čerpadel na odpadní vody a „filtrují“ prý „nepřipustně“ velké pevné látky.

Díky tomu se přes nebežící čerpadlo na odpadní vodu dostává do společných sběrných nádrží pouze „předčištěná odpadní voda“. Při dosažení stavu vody „Čerpadlo ZAP“ ve sběrné nádrži spustí řízení hladiny čerpání u příslušného čerpadla na odpadní vodu.

Čerpadla na odpadní vodu běží ve střídavém provozu, paralelní provoz není přípustný!

Dopravovaný proud pracujícího čerpadla na odpadní vodu otevře oddělovací systém separační nádrže na pevné látky a čerpá kvůli rychlosti proudění veškeré pevné látky zachycené v separační nádrži pevných látek do výstupního výtláčného potrubí.

Během tohoto procesu je příslušná separační nádrž na pevné látky na přítoku uzavřena uzavíracím kohoutem.

3.4. Ochrana proti výbuchu

Přečerpávací stanice odpadní vody má uzavřenou sběrnou nádrž s dvěma čerpadly instalovanými do suchého prostředí Proto nevzniká žádná oblast s ochranou proti výbuchu.

Kvůli nahromadění odpadních vod ve sběrné nádrži může uvnitř nádrže být výbušné prostředí.

V okruhu 1 m kolem odvětrávací trubky platí EX zóna 2!

Aby se předešlo výbušnému prostředí i při údržbě, musí být v provozní místořnosti k dispozici osminásobná výměna vzduchu za hodinu.

3.4.1. Zaplavení přečerpávací stanice

Přečerpávací stanice je zabezpečena proti zaplavení a může být nadále provozována i v případě havárie.

Elektrické přípojky musí být nainstalovány tak, aby byly chráněny před zaplavením!

3.5. Provozní režimy

3.5.1. Provozní režim S1 (nepřetržitý provoz)

Čerpadlo může pracovat nepřetržitě pod jmenovitým zatížením, bez překročení povolené teploty.

3.5.2. Provozní režim S3 (přerušovaný provoz)

Tento provozní režim popisuje maximální poměr mezi dobou provozu a dobou klidu:

S3 50 %

doba provozu 5 minut / doba klidu 5 minut

3.6. Technické údaje

Přípustná oblast použití	
Max. nátok:	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. přípustný tlak ve výtlačném potrubí zařízení:	6 bar
Max. dopravní výška [V]:	Viz typový štítek
Max. čerpací výkon [Q]:	Viz typový štítek
Maximální překročení přípustné hladiny v nádrži:	
CORE 20.2:	5 m po dobu max. 3 hod.
CORE 45.2:	6,7 m po dobu max. 3 hod.
CORE 50.2:	6,7 m po dobu max. 3 hod.
CORE 60.2:	6,7 m po dobu max. 3 hod.
Teplota média [t]:	+3...+40 °C
Okolní teplota:	+3...+40 °C
Údaje o motoru	
Sítová připojka [U/f]:	3~400 V / 50 Hz
Příkon [P ₁]:	Viz typový štítek
Jmenovitý výkon motoru [P ₂]:	Viz typový štítek
Jmenovitý proud [I _N]:	Viz typový štítek
Otáčky [n]:	Viz typový štítek
Druh startu [AT]:	Viz typový štítek
Třída krytí zařízení:	IP68
Izolační třída [CI.]:	H
Max. spínání/h:	30
Délka kabelu:	10 m
Provozní režim:	Viz typový štítek
Přípojky	
Přípojka výtluaku:	
CORE 20.2:	Provedení A: Ø 90 mm Provedení B: DN 80
CORE 45.2:	Provedení A: Ø 100 mm Provedení B: DN 100
CORE 50.2:	Provedení A: Ø 100 mm Provedení B: DN 100
CORE 60.2:	Provedení A: Ø 100 mm Provedení B: DN 100
Přípojka přítoku:	DN 200, PN 10
Odvzdušňovací přípojka:	DN 70
Rozměry a hmotnosti	
Hrubý objem:	
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)
Hmotnost:	Viz typový štítek

*Hladina akustického tlaku závisí na provozním bodu a může se různit. Neodborná instalace nebo nepřípustný provoz mohou hladinu akustického tlaku zvýšit.

3.7. Typový klíč

Příklad:	Wilo-EMUport CORE 20.2-10A
CORE	Standardizovaná přečerpávací stanice na odpadní vodu se systémem separace pevných látkek
20	Max. přítok v m ³ /h
2	Počet čerpadel
10	Maximální čerpací výška v m při Q=0
A	Provedení: A = standardní provedení B = komfortní provedení

3.8. Obsah dodávky

- Přečerpávací stanice na odpadní vodu připravená k okamžitému zapojení s kabelem o délce 10 m a volnými konci kabelu
- Návod k montáži a obsluze

3.9. Příslušenství (volitelně)

- Na výtluaku:
 - Přírubové hrídlo pro připojení výtlačného potrubí na připojku výtluaku bez přírubového hrídla
- Strana přítoku:
 - Potrubní díly FFRe pro připojení odchylních sacích vedení
 - Paralelní šoupátko
 - Sady pro přítok sestávající z potrubního dílu FFRe a paralelního šoupátko
 - Sada průtokoměru
 - Přírubové hrídlo pro připojení potrubí bez plochého hrídla
- Všeobecně:
 - Spínací přístroj SC-L...-FTS
 - Houkačka 230 V, 50 Hz
 - Zábleskové světlo 230 V, 50 Hz
 - Signální světlo 230 V, 50 Hz

4. Přeprava a skladování

NEBEZPEČÍ kvůli jedovatým látkám!

Přečerpávací stanice, které čerpají zdravotně závadná média, musí být před veškerými jinými pracemi dekontaminovány! Jinak hrozí nebezpečí usmrcení! Noste přitom nezbytné prostředky osobní ochrany!

4.1. Dodání

Zásilku po příchodu ihned zkонтrolujte, zda není poškozená a zda je úplná. V případě vad musíte



ještě v den příchodu informovat přepravní společnost, resp. výrobce, poněvadž jinak už nelze uplatnit žádné nároky. Případné škody se musí zaznamenat v dodacím listu nebo nákladním listu.

4.2. Přeprava

Při přepravě smíte používat pouze k tomu zamýšlené a povolené závesné, přepravní a zdvihací prostředky. Ty musí mít dostatečnou nosnost, aby bylo možné přečerpávací stanici bezpečně přepravovat. Zdvihací prostředky smějí být připevněny jen na označené závesné body.

Personál musí být pro tyto práce kvalifikovaný a musí při pracích dodržovat všechny platné vnitrostátní bezpečnostní předpisy.

Přečerpávací stanice dodává výrobce resp. dodavatel ve vhodném obalu. Toto balení normálně poškození při přepravě a skladování vylučuje. Při častém střídání stanoviště byste měli obal dobře uschovat pro opětné použití.

4.3. Skladování

Nově dodané přečerpávací stanice jsou připraveny tak, že se dají skladovat nejméně 1 rok. Při mezikladování se musí přečerpávací stanice před uskladněním důkladně propláchnout čistou vodou, aby nedošlo k usazení nánosů ve sběrné nádrži, na řízení hladiny a v čerpací hydraulice.

NEBEZPEČÍ kvůli jedovatým látkám!

Při proplachování přečerpávací stanice je proplachovací voda kontaminována fekáliemi. Ohrožení života při styku se zdraví ohrožujícími médii! Noste vždy nezbytnou osobní ochranu a proplachovací vodu odvedte na vhodných místech do kanalizace!



Při skladování dbejte na toto:

- Přečerpávací stanici postavte na pevný podklad a zajistěte ji proti spadnutí a sklouznutí. Přečerpávací stanice se skladují horizontálně.
- Úplně vyprázdněné přečerpávací stanice lze skladovat při teplotách max. do -15 °C. Místo skladování musí být suché. Doporučujeme uskladnění chráněné před mrazem v prostoru s teplotou mezi 5 °C a 25 °C.
- Přečerpávací stanice nesmí být skladována v prostorách, ve kterých se provádějí svařovací práce, jelikož přitom vznikající plyny resp. záření mohou poškodit elastomerové části.
- Všechny připojky musí být pevně uzavřeny, aby se zabránilo znečištění.
- Všechna elektrická přívodní vedení musí být chráněna proti zlomení, poškození a vnikání vlhkosti. Také konektory a spínací přístroje musí být chráněny proti vnikání vlhkosti.

NEBEZPEČÍ v důsledku elektrického napětí!

Kvůli vadným elektrickým součástem (např. elektrická přívodní vedení, spínací přístroje, zástrčky) dochází k ohrožení života zásahem elektrickým proudem! Vadné součásti musí kvalifikovaný elektrikář ihned vyměnit.



VAROVÁNÍ před vlhkostí!

Dostane-li se do elektrických součástí (kabely, zástrčky, spínací přístroje) vlhkost, budou tyto součásti a přečerpávací stanice poškozeny. Nikdy neponořujte elektrické součásti do kapaliny a chráňte je před vnikáním vlhkosti.

- Přečerpávací stanici je nutno chránit před přímým slunečním zářením a před mrazem. Může jinak dojít k významnému poškození sběrné nádrže nebo elektrických součástí!
- Po delším skladování se před uvedením do provozu musí provést údržbové práce podle této příručky pro provoz a údržbu a podle EN 12056-4. Pokud budete tato pravidla dodržovat, můžete přečerpávací stanici skladovat i po delší dobu. Mějte ovšem na paměti, že elastomerové díly podléhají pirozenému křehnutí. V případě skladování po dobu delší než 6 měsíců doporučujeme tyto části překontrolovat a popřípadě vyměnit. Konzultujte k tomu prosím výrobce.

4.4. Zpětné dodání

Přečerpávací stanice zasílané zpět do závodu musí být zbaveny nečistot a v případě používání zdraví ohrožujících médií dekontaminovány.

Pro účely zaslání se díly musejí vložit do dostačně velkých plastových pytlů odolných proti roztržení, neprodrysně uzavřít a zabalit tak, aby nemohly vypadnout. Navíc je nutno během přepravy chránit obal přečerpávací stanice proti poškození. V případě otázek se prosím obrátěte na výrobce!

5. Instalace

Abyste při instalaci zabránili poškození výrobku nebo nebezpečnému zranění, je nutné dbát následujících bodů:

- Instalační práce – montáž a instalaci přečerpávací stanice – smí provádět pouze kvalifikované osoby za dodržení bezpečnostních pokynů.
- Před zahájením instalačních prací se přečerpávací stanice musí zkontrolovat, zda nebyla při přepravě poškozena.

5.1. Obecně

Pro plánování a provoz technických zařízení na zpracování odpadních vod odkazujeme na příslušné a místní předpisy a směrnice pro techniku na zpracování odpadní vody (např. sdružení ATV).

Vyskytující se tlaková maxima, např. při uzavření zpětné klapky, mohou v závislosti na provozních poměrech činit několikanásobek tlaku čerpadla. Tato tlaková maxima mohou vést ke zničení zařízení. **Proto je třeba dbát na pevnost spojovacích prvků potrubí v tahu.**

Kromě toho se musí kontrolovat stávající potrubí ohledně správného připojení k zařízení. Stávající potrubní systém musí být samonosný a nesmí být podepřeno přečerpávací stanicí.

Pro instalaci přečerpávacích stanic je nutné dbát zejména následujících platných předpisů:

- DIN 1986-100
- EN 12050-1 a EN 12056 (Vnitřní kanalizace – gravitační systémy)
- Dbejte na příslušné předpisy platné ve Vaši zemi (např. vnitrostátní stavební řád)!**

5.2. Způsoby instalace

- Stacionární instalace do suchého prostředí v budovách
- Stacionární instalace pod podlahu do již existující šachty připravené zákazníkem

5.3. Montáž



NEBEZPEČÍ kvůli přetlaku

Při překročení mezí použití se může ve sběrné nádrži vytvořit přetlak. Sběrná nádrž se tak může roztrhnout! Hrozí nebezpečí ohrožení zdraví stykem s odpadní vodou kontaminovanou bakteriemi (fekáliemi). Zajistěte uzavření přítoku při výpadku zařízení.

Musí být striktně dodržovány následující meze použití:

- Max. nátok:
 - CORE 20.2: 20 m³/h
 - CORE 45.2: 45 m³/h
 - CORE 50.2: 50 m³/h
 - CORE 60.2: 60 m³/h
- Maximální překročení přípustné hladiny v nádrži:
 - CORE 20.2: 5 m po dobu max. 3 hod.
 - CORE 45.2, 50.2, 60.2: 6,7 m po dobu max. 3 hod.
- Max. přípustný tlak ve výtlacném potrubí zařízení: 6 barů
- Max. teplota média: 40 °C



NEBEZPEČÍ v důsledku výbušného prostředí! Uvnitř sběrné nádrže se může vytvořit výbušné prostředí. Když se sběrná nádrž otevře (např. údržba, oprava, vada), může se toto výbušné prostředí vytvořit v provozním prostoru. Ohrožení života výbuchem! Vyznačení příslušné zóny EX přísluší provozovateli. Je nutno dbát na toto:

- Přečerpávací stanice a zabudovaný spínací přístroj a zástrčka nemají schválení pro výbušné prostředí!
- Zajistěte odpovídající protiopatření, abyste zabránili vzniku výbušného prostředí v provozním prostoru!

Při instalaci přečerpávací stanice je nutno dbát na toto:

- Tyto práce musí provádět odborný personál a práce na elektrické soustavě musí provádět elektrikář.
- Provozní prostor musí být čistý, suchý, dobře osvětlený a bez mrazu a musí být dimenzovaný pro příslušnou přečerpávací stanici.
- Provozní prostor musí být volně přístupný. Dbejte na to, aby cesty pro přepravní přístroj vč. přečerpávací stanice byly dostačující a aby výtahy měly dostatečnou velikost a nosnost.

- Musí být zajištěno dostatečné větrání provozního prostoru (8násobná výměna vzduchu).
- Musí být zajištěno, aby se bez problémů dalo namontovat zdvihačí náčiní, poněvadž při montáži/demontáži přečerpávací stanice bude zapotřebí. Místo nasazení a odstavení pro přečerpávací stanici musí být zdvihačím náčiním bezpečně dosažitelné. Místo odstavení musí mít pevný podklad. Při přepravě přečerpávací stanice se jako prostředek k uchopení břemena musí použít přepravní pásy. Ty se musí připevnit na označené vázací body na nádrži. Použít se smí jen stavebně-technicky schválené vázací prostředky.

- Přečerpávací stanice musí být pro obsluhu a údržbu volně přístupná. Kolem zařízení musí být dodržen volný prostor min. 60 cm (š x v x h).
- Instalační plocha musí být pevná (vhodná k upevnění hmoždinek), vodorovná a rovná.
- Je třeba prověřit vedení stávajících resp. nově instalovaných potrubí (pro přítok, tlak a odvětrávání) z hlediska možností připojení k zařízení.
- Pro odvodnění prostoru musí být v provozním prostoru zajištěna čerpací jímka. Její minimální rozměr musí činit 500x500x500 mm. Použité čerpadlo musí být zvoleno podle dopravní výšky přečerpávací stanice. Čerpací jímku musí být možno v případě nouze vyprázdnit ručně.
- Přívodní elektrická vedení musí být položena tak, aby byly kdykoli zajištěny bezpečný provoz a snadná montáž/demontáž. Přečerpávací stanici nesmíte nikdy nosit resp. táhnout za přívodní elektrické vedení. Zkontrolujte použitý průřez kabelu a zvolený způsob položení, zda je délka kabelu dostačující.
- Části stavby a fundamenty musí mít dostatečnou pevnost, aby umožňovaly bezpečné a funkci odpovídající upevnění. Zajištění fundamentů a jejich vhodnosti co do rozměrů, pevnosti a zatižitelnosti je na provozovatele, resp. příslušném subdodavateli!
- Zkontrolujte plánovací podklady (plány montáže, provedení provozního prostoru, uzpůsobení přítoku) na úplnost a správnost.
- Dbejte také na národně platné předpisy úrazové prevence a bezpečnostní předpisy odborových svazů.
- Dbejte rovněž na všechny předpisy, pravidla a zákony pro práce s těžkými zavěšenými břemeny a pod nimi. Noste odpovídající prostředky osobní ochrany.

5.3.1. Základní upozornění k upevnění přečerpávací stanice

Přečerpávací stanice musí být montována tak, aby byla zajištěna proti přetočení a v závislosti na místě nasazení proti vztahu. K tomu se přečerpávací stanice musí zakotvit do podlahy provozního prostoru. Montáž přitom může být prováděna na různé konstrukce (beton, ocel atd.). Dbejte následujících upozornění pro upevňovací materiál:

- Dbejte na správný odstup od kraje, abyste zabránili trhlinám a odprýskávání stavebního materiálu.

- Hloubka vývrtů se řídí podle délky šroubů. Doporučujeme hloubku vývrtů pro šrouby o délce +5 mm.
- Prach z vrtání ovlivňuje přídržnou sílu. Proto platí: Vývrt vždy vyfoukněte nebo vysajte.
- Při montáži dbejte na to, aby nedošlo k poškození upevňovacího materiálu.

5.3.2. Stacionární instalace do suchého prostředí v budovách

Pracovní kroky

Montáž přečerpávací stanice se provádí v následujících krocích:

- Polohování přečerpávací stanice a její zakotvení do podkladu
- Připojení tlakového vedení
- Připojení přítoku
- Připojení odvětrávacího vedení
- Definice pracovního prostoru

Polohování přečerpávací stanice a její zakotvení do podkladu

Fig. 2: Montáž přečerpávací stanice

1	Vázací body
2	Upevňovací styčnice

Přečerpávací stanice se zakotví do podkladu pomocí čtyř upevnění.

1. Odstavte přečerpávací stanici na požadovaném místě a vyrovnejte ji.
2. Vyznačte si vývryty.
3. Postavte přečerpávací stanici stranou a vyvrťte vývryty podle použitého upevňovacího materiálu.
4. Přečerpávací stanice opět dejte na místo a pomocí příslušného upevňovacího materiálu ji připevněte k upevňovacím styčnicím.

Max. utahovací moment: **30 Nm**

Připojení tlakového vedení

VAROVÁNÍ před tlakovými maximy!

Tlaková maxima mohou způsobit, že max. přípustný provozní tlak bude mnohonásobně překročen. Tím může dojít k prasknutí tlakového vedení! Zkuste zabránit tlakovým maximům již při položení tlakového vedení. Použitá potrubní vedení a spojovací prvky musí mít příslušnou odolnost proti tlaku!

UPOZORNĚNÍ

- V souladu s EN 12056-4 musí být rychlosť toku v provozním bodě mezi 0,7 m/s a 2,3 m/s.
- Redukce průřezu potrubí v tlakovém vedení není přípustná.

Při připojení tlakového vedení je nutno dbát na toto:

- Tlakové vedení musí být samonosné.
- Tlakové vedení musí být připojené bez vibrací, zvukově izolované a pružně.



- Připojení a veškeré spoje musí být absolutně těsné.
- Tlakové vedení musí být položeno tak, aby bylo chráněno před mrazem.
- K zabránění případnému zpětnému vzdušení z venkovního sběrného kanálu musí být tlakové vedení provedeno jako „trubková smyčka“. Spodní hrana trubkové smyčky musí v nejvyšším bodě ležet nad místně stanovenou úrovni zpětného vzdušení.
- Uzavírací šoupě a zpětná klapka jsou již zabudované. Vytlačené potrubí je možné připojit přímo.

Fig. 3: Připojení tlakového vedení

1	Připojka výtlaku s přípojkou trubky
2	Připojka výtlaku s připojením na příruba

1. Tlakové vedení musí být položeno tak, aby připojení probíhalo kolmo k přípojce výtlaku. Přesné rozměry přečerpávací stanice naleznete v dokumentaci zařízení nebo v katalogu.
2. Tlakové vedení se musí připojit k přípojce výtlaku:
 - Přípojka trubky
Propojte přípojku výtlaku a vytlačené potrubí svařovaným hrdlem. Zahřátím hrdla spoj natěsnáno svařte.
 - Připojení na příruba
Vytlačené potrubí namontujte pomocí přírubového hrdla pružně a zvukově odděleně k přípojce výtlaku. Mezi přírubové hrdlo a přípojku výtlaku vložte těsnění.
Max. utahovací moment: **50 Nm**

Připojení přítoku

Při připojení přítokového vedení je nutno dbát na toto:

- Přítok probíhá na přítokové komoře/rozvaděči.
- Přítok musí být položen tak, aby se vyprazdňoval sám od sebe. Navíc musí být v přítoku zabráněno vznikání rázových vln a vzduchových kapes.

Rázovými vlnami v přítoku a/nebo vzduchovými kapsami může docházet k narušení funkce přečerpávací stanice!

- Připojení a veškeré spoje musí být absolutně těsné.
- Přítok musí být proveden se spádem k přítokové komoře/rozvaděči.
- Do přítoku musí být před přítokovou komorou/rozvaděčem nainstalováno uzavírací šoupě!

Fig. 4: Připojení přítoku

1	Přítoková komora/rozvaděč
2	Přípojka přítoku

1. Položte přítok až k přítokové komoře/rozvaděči.
2. Mezi přítokovou komoru/rozvaděč a příruba přítokového vedení vložte těsnění.
3. Namontujte přítokovou trubku na příruba přítokové komory/rozvaděče.
Max. utahovací moment: **45 Nm**

Připojení odvětrávacího vedení

- Pro připojení odvětrávacího vedení je obsahem dodávky 2 m dlouhá odvětrávací hadice se spojkou Kamlock. Tuto odvětrávací hadici je nutno použít, aby bylo možno v případě potřeby demontovat kryt přítokové komory/rozvaděče.
- Při připojení odvětrávacího vedení je nutno dbát na následující body:
- Připojení odvětrávacího vedení je předepsáno a je pro bezvadnou funkci přečerpávací stanice nezbytné.
 - Odvětrávací vedení musí být vedeno přes střechu a 60 cm nad úrovní terénu opatřeno tkaninou a přistřeškem proti dešti.
 - Odvětrávací vedení musí být samonosné.
 - Odvětrávací vedení musí být připojené bez vibrací.
 - Připojení a veškeré spoje musí být absolutně těsné.

Fig. 5: Připojení odvětrávání

1 Odvětrávací přípojka s hadicovou svorkou (spojka Kamlock)

1. Nasadte odvětrávací hadici na hadicovou svorku (spojka Kamlock).
 2. Křídla hadicové svorky vyklopte nahoru a zasuňte pojistný kolík.
 3. Položte odvětrávací hadici ke stacionární odvětrávací trubce.
 4. Nasadte na odvětrávací hadici 2 hadicové svorky.
 5. Nasuňte odvětrávací hadici na odvětrávací trubku a upevněte ji oběma hadicovými svorkami.
- Max. utahovací moment: **4 Nm**

Definice pracovní oblasti zařízení

Skříň motoru čerpadla na odpadní vodu se během provozu může ohřát až na 100 °C. Provozovatel musí definovat odpovídající pracovní oblast. V ní se během provozu nesmějí zdržovat žádné osoby a nesmějí se tam skladovat žádné snadno zápalné a hořlavé předměty.

Pracovní oblast musí být označena jednoznačně a musí být jasně identifikovatelná!



VAROVÁNÍ před popáleninami!

Skříň motoru se během provozu může ohřát až na 100 °C. Hrozí nebezpečí popálení! Pokud se během provozu v pracovní oblasti zdržuje personál, musí být instalována ochrana proti dotyků.

5.4. Elektrické připojení

NEBEZPEČÍ smrtelného úrazu elektrickým proudem!

Při neoborném elektrickém připojení hrozí nebezpečí smrtelného úrazu elektrickým proudem! Elektrické připojení nechte provést pouze kvalifikovaným elektrikářem autorizovaným místním dodavatelem energie a v souladu s místně platnými předpisy.



- Druh proudu a napětí síťové připojky musí odpovídat údajům na typovém štítku.
- Přečerpávací stanici uzemněte v souladu s předpisy.
- Pro připojení ochranného vodiče zvolte průřez kabelu podle místních předpisů.
- Musí být nainstalován proudový chránič (RCD) podle místních předpisů!
- Elektrické připojky musí být nainstalovány tak, aby byly chráněny před zaplavením!
- Napájení na straně sítě musí mít pravotočivé točivé pole.

5.4.1. Jištění na straně sítě

Potřebné předřazené jištění musí být dimenzováno podle rozběhového proudu. Rozběhový proud je uveden na typovém štítku.

Jako předřazené jištění se smí používat pouze pomalé pojistiky nebo samočinné pojistiky s charakteristikou K.

5.4.2. Síťová přípojka

Připojení k síti musí být provedeno na příslušném spínacím přístroji pro řízení přečerpávací stanice.

Dodržujte návod k montáži a obsluze příslušného spínacího přístroje!

5.4.3. Připojení čerpadel na odpadní vodu

Zabudovaná čerpadla na odpadní vodu musejí být připojena podle schématu zapojení na spínacím přístroji.

Přívodní vedení proudu k čerpadlu na odpadní vodu by mělo být položeno tak, aby bylo možné čerpadlo kdykoli od přečerpávací stanice demontovat a odstavit vedle, aniž by bylo třeba přívodní vedení proudu odpojit od spínacího přístroje!

Fig. 6: Schémata připojení EMUport CORE, varianta A

A	CORE ...A: Motor P 13/přímé zapojení
B	CORE ...A: Motor P 17/přímé zapojení
C	CORE ...A: Motor P 17/zapojení hvězda-trojúhelník
D	CORE ...A: Motor FK 17.1/přímé zapojení

Fig. 7: Schémata připojení EMUport CORE, varianta B

A	CORE ...B: Motor P 13/přímé zapojení
B	CORE ...B: Motor P 17/přímé zapojení
C	CORE ...B: Motor P 17/zapojení hvězda-trojúhelník
D	CORE ...B: Motor FK 17.1/přímé zapojení

Před připojením je třeba zkонтrolovat izolační odpor vinutí motoru a monitorovacích zařízení. Pokud se naměřené hodnoty odchylují od stanovených parametrů, je možné, že dovnitř vnikla vlhkost resp. že monitorovací zařízení je vadné. Čerpadlo nepřipojujte a obraťte se na zákaznický servis Wilo.

Kontrola izolačního odporu vinutí motoru

Zkontrolujte izolační odpor zkoušečem izolace (měřené stejnosměrné napětí = 1 000 V). Je nutné dodržovat následující hodnoty:

- Při prvním uvedení do provozu: Izolační odpor nesmí překročit 20 MΩ.
- Při dalších měřeních: Hodnota musí být větší než 2 MΩ.

Kontrola teplotního čidla vinutí motoru

Zkontrolujte teplotní čidlo ohmmetrem. Je nutné dodržovat následující hodnoty:

- Dvojkovové čidlo: Hodnota rovna „0“ – průchod
- PTC čidlo/termistorový snímač teploty: Termistorový snímač teploty má odpor za studena mezi 20 a 100 ohmy.
- U 3 čidel zapojených v sérii by byla výsledkem hodnota od 60 do 300 ohmů.
- U 4 čidel zapojených v sérii by byla výsledkem hodnota od 80 do 400 ohmů.

Kontrola senzoru vlhkosti v motorovém prostoru

Zkontrolujte senzor vlhkosti ohmmetrem. Musí být dodržena následující hodnota:

- Hodnota se musí blížit „nekonečnu“. V případě nízkých hodnot je v motorovém prostoru voda.

5.4.4. Připojení řízení hladiny

Zabudovaný snímač hladiny musí být připojen na příslušné svorky použitého spínacího přístroje. Ve spínacím přístroji je nutno uložit spínací body podle přiloženého datového listu:

- Čerpadlo ZAP
- Čerpadlo VYP
- Alarm vysoké vody

Předepsané spínací body smějí být měněny pouze po konzultaci s výrobcem!

Dodržujte návod k montáži a obsluze příslušného spínacího přístroje!



NEBEZPEČÍ v důsledku výbušného prostředí! Uvnitř sběrné nádrže se může vytvořit výbušné prostředí. Při vzniku jiskry hrozí nebezpečí smrtelného úrazu výbuchem! Připojení snímače hladiny musí být provedeno přes elektrický obvod zajištěný proti poruchám (např. Zenerova bariéra). K tomu dodržujte ustanovení místních předpisů.

5.4.5. Provoz s frekvenčními měniči

Provoz s frekvenčním měničem **není** možný.

5.5. Minimální požadavky na spínací přístroj

Pro bezpečný provoz přečerpávací stanice na odpadní vodu musí být na spínacím přístroji k dispozici následující funkce a připojky.

5.5.1. Funkce

- Řízení dvou čerpadel ve střídavém provozu s nuceným přepnutím.
- **Paralelní režim musí být hardwarově a softwarově zamezen!**

• Provoz jednoho čerpadla

Během údržby je možné používat přečerpávací stanici pouze s jedním čerpadlem. K tomu musí být zvoleno příslušné čerpadlo a musí být provozováno podle uvedeného druhu provozu!

• Nastavitelná ochrana proti přetížení

- Hlídání smyslu otáčení
- Nastavitelný měřicí rozsah pro různé snímače hladiny

• Hlavní vypínač

- Manuální řízení čerpadel
- K zapnutí čerpadel může dojít jen tehdy, když je ve sběrné nádrži dosaženo hladiny „Čerpadlo ZAP“.
- Poplašné hlášení vysoké hladiny vody
- Je-li dosaženo hladiny vysoké vody, musí se objevit poplašné hlášení.

5.5.2. Připojky

• Pro čerpadlo:

- Výkonová přípojka v přímém zapojení nebo zapojení hvězda–trojúhelník, podle čerpadla
- Kontrola teploty vinutí pomocí bimetalového čidla
- Elektroda pro kontrolu vlhkosti pro sledování motorového prostoru
- Elektroda pro kontrolu vlhkosti pro sledování těsnosti komory (v závislosti na provedení zařízení)
- Signální čidlo pro řízení hladiny
- Snímač hladiny
- Samozabezpečovací proudový okruh (v závislosti na místních zákonných předpisech!)

6. Uvedení do provozu/provoz

Kapitola „Uvedení do provozu/provoz“ obsahuje všechny důležité pokyny pro obslužný personál pro bezpečné uvedení do provozu a obsluhu přečerpávací stanice.

Následující podmínky musí být bezpodmínečně dodržovány a kontrolovány:

- Max. přítok/h
 - Všechny přípojky jsou těsné, nedochází k žádnému úniku
 - Odvětrávání je připojeno a funguje bez vad
- Po delším odstavení se tyto podmínky musí rovněž zkontovalovat a zjištěné vady musí být odstraněny!**

Tento návod musí být uchováván vždy u přečerpávací stanice nebo na místě k tomu určeném, kde je vždy pro veškerý obslužný personál přístupný.

Abyste při uvedení přečerpávací stanice do provozu zabránili věcným škodám a úrazům, je bezpodmínečně nutné dbát následujících bodů:

- Elektrotechnická a mechanická nastavení a uvedení přečerpávací stanice do provozu smí provádět pouze kvalifikovaný a zaškolený personál za dodržení bezpečnostních pokynů.
- Veškerý personál pracující na přečerpávací stanici nebo s ní musí tento návod dostat, přečíst si ho a porozumět mu.

- Všechna bezpečnostní zařízení a spínače nouzového vypnutí jsou připojené ke spínacímu přístroji dodanému zákazníkem a byly zkонтrolovány na bezvadnou funkci.
- Přečerpávací stanice se hodí pro použití za stanovených provozních podmínek.
- Při pracích v šachtách musí být přítomna druhá osoba. Pokud hrozí nebezpečí, že by se mohly vytvářet jedovaté plyny, musí být zajištěno dostatečné větrání.

6.1. Uvedení do provozu

Uvedení do provozu je povoleno, jen když je instalace skončena a jsou splněna příslušná ustanovení o bezpečnosti (např. předpisy VDE v Německu) a regionální předpisy.

VAROVÁNÍ před věcnými škodami!

Před řádným provozem musí být řádně provedeno uvedení do provozu, jinak může během provozu dojít ke značnému poškození přečerpávací stanice. Řádně provedte všechny body.

6.1.1. Obsluha

Obsluha přečerpávací stanice probíhá prostřednictvím spínacího přístroje dodaného zákazníkem.

Všechny potřebné informace o obsluze spínacího přístroje a jednotlivých ukazatelích najdete v návodu k montáži a obsluze spínacího přístroje.

6.1.2. Kontrola směru otáčení čerpadel na odpadní vodu

Pro správný provoz přečerpávací stanice musejí být čerpadla na odpadní vodu připojena pravotočivě. Kontrola směru otáčení musí probíhat přes spínací přístroj.

Při špatném směru otáčení může být odpadní voda za určitých okolností čerpána do sběrné nádrže a může dojít k roztržení nádrže!

6.1.3. Kontrola instalace

Zkontrolujte instalaci z hlediska řádného provedení všech potřebných prací:

- Upevnění
 - Upevnění k podlaze řádně provedeno
- Mechanická připojení
 - Všechny přípojky jsou těsné, nedochází k žádnému úniku
 - Přítok s uzavírací armaturou
 - Odvětrání přes střechu
- Spínací přístroj
 - Odpovídá minimálním požadavkům na provoz přečerpávací stanice na odpadní vodu se systémem separace pevných látek
 - Čerpadla a řízení hladiny jsou připojeny podle předpisů.
 - Spínací body byly uloženy ve spínacím přístroji
- Elektrické připojení:
 - Pravotočivé točivé pole je k dispozici.
 - Zařízení je zajištěno a uzemněno podle předpisů.
 - Spínací přístroj a elektrická připojení jsou instalována jako chráněná před zaplavením

- Řádné položení elektrických přívodních vedení

6.1.4. Kontrola zařízení

Před uvedením do provozu je potřeba provést následující body:

- Zařízení vyčistit, především od pevných látek a snadno zápalných předmětů (např. čisticí vlna).
- Pracovní prostor zařízení je definován a jednoznačně a jasně označen.

6.1.5. První uvedení zařízení do provozu

Než lze přečerpávací stanici uvést do provozu, musí být naplněna a musí být proveden zkušební chod. Zkušební chod musí zahrnovat kompletní čerpací běh obou čerpadel.

VAROVÁNÍ před chybnou funkcí!

Před zapnutím spínacího přístroje si přečtěte návod k montáži a obsluze spínacího přístroje, abyste se seznámili s obsluhou a indikacemi spínacího přístroje.

1. Zapněte zařízení přes spínací přístroj: hlavní vypínač na „ZAP“.
 2. Zkontrolujte provozní režim spínacího přístroje. Spínací přístroj musí být v automatickém režimu.
 3. Otevřete všechny uzavírací armatury, aby se sběrná nádrž pomalu naplnila:
 - 1x přítokové potrubí
 - 2x uzávěr separační nádrže na pevné látky
 - 2x výtlačné potrubí
 - Případně otevřete uzavírací šoupata ve výtlacnému potrubí dodaná zákazníkem.
 4. Přes řízení hladiny se musejí obě čerpadla na odpadní vodu střídavě zapínat a vypínat.
 5. Pro úspěšný zkušební chod musejí obě čerpadla absolvovat kompletní přečerpání.
 6. Zavřete uzavírací šoupě na přítoku. V normálním případě se přečerpávací stanice nyní již nesmí zapnout, protože již nepřítéká žádné médium.
- Pokud by se přečerpávací stanice přesto znova zapnula, netěsní uzavírací armatura na přítoku nebo zpětná klapka. Zkontrolujte instalaci a obrátěte se na zákaznický servis Wilo.**

7. Zkontrolujte všechny spoje trubek a sběrnou nádrž, zda těsní.
8. Pokud jsou všechny součásti těsné a zkušební chod proběhl úspěšně, lze zařízení používat v řádném provozu.
9. Není-li zařízení okamžitě používáno v řádném provozu, přepněte spínací přístroj do režimu standby.



UPOZORNĚNÍ

Při delším odstavení zařízení zavřete až do řádného provozu všechny uzavírací armatury a vypněte spínací přístroj.

6.2. Provoz

6.2.1. Meze použití

- Nesmí být překračovány následující limity:
- Max. nátok:

- CORE 20.2: 20 m³/h
- CORE 45.2: 45 m³/h
- CORE 50.2: 50 m³/h
- CORE 60.2: 60 m³/h

Maximální přiváděné množství musí být vždy menší než čerpací výkon čerpadla v příslušném provozním bodu.

- Maximální překročení přípustné hladiny v nádrži:
 - CORE 20.2: 5 m po dobu max. 3 hod.
 - CORE 45.2, 50.2, 60.2: 6,7 m po dobu max. 3 hod.
- Max. přípustný tlak ve výtlacném potrubí zařízení: 6 barů
- Max. teplota média: 40 °C
- Max. okolní teplota: 40 °C
- Dopravované médium je k dispozici.

Chod na sucho může vést k poškození motoru a je přísně zakázán!

6.2.2. Chování během provozu

Při provozu přečerpávací stanice musí být dodržovány v místě platné zákony a předpisy pro bezpečnost práce, prevenci úrazů a zacházení s elektrickými stroji.

Skříň motoru čerpadla na odpadní vodu se během provozu může ohřát až na 100 °C. Provozovatel musí definovat odpovídající pracovní oblast. V ní se během provozu nesmějí zdržovat žádné osoby a nesmějí se tam skladovat žádné snadno zapalné a hořlavé předměty.

Pracovní oblast musí být označena jednoznačně a musí být jasně identifikovatelná!



VAROVÁNÍ před popáleninami!

Skříň motoru se během provozu může ohřát až na 100 °C. Hrozí nebezpečí popálení! Pokud se během provozu v pracovní oblasti zdržuje personál, musí být instalována ochrana proti dotyku.

V zájmu bezpečného průběhu práce musí provozovatel stanovit rozdelení práce mezi jednotlivé pracovníky personálu. Veškerý personál odpovídá za dodržování předpisů.

6.2.3. Řádný provoz

Standardně běží přečerpávací stanice v automatickém režimu a je zapínána a vypínána přes integrované řízení hladiny.

1. Zapněte zařízení přes spínačí přístroj: hlavní vypínač na „ZAP“.
2. Zkontrolujte provozní režim spínačího přístroje. Spínačí přístroj musí být v automatickém režimu.
3. Zkontrolujte, jsou-li všechna uzavírací šoupata otevřená a případně zavřená šoupata otevřete:
 - 1x přítokové potrubí
 - 2x uzávěr separační nádrže na pevné látky
 - 2x výtlacné potrubí
 - Případně otevřete uzavírací šoupata ve výtlacném potrubí dodaná základníkem.
4. Zařízení nyní poběží v automatickém režimu.

6.2.4. Zaplavení přečerpávací stanice

Přečerpávací stanice je zabezpečena proti zaplavení a může být provozována dále také v zaplaveném stavu.

6.2.5. Nouzový provoz jako zařízení se samostatným čerpadlem

NEBEZPEČÍ kvůli jedovatým látkám!

Během nouzového režimu se můžete dostat do styku se zdraví škodlivými médii. Bezpodmínečně musí být dodrženy následující body:



- Noste odpovídající prostředky na ochranu celého těla a ochranné brýle a ochranu úst.
- Unikající kapky se musí ihned odstranit.
- Proplachovací vodu zaveděte na vhodném místě do kanalizace!
- Ochranný oděv a čistící hadry se musí zlikvidovat podle odpadového kódu TA 524 02 a směrnice ES 91/689/EHS resp. dle místních směrnic!

V případě poruchy je možné zachovat funkci přečerpávací stanice v nouzovém provozu. K tomu může být přečerpávací stanice dále provozována jako zařízení se samostatným čerpadlem.

Pokud má zařízení pracovat v nouzovém režimu, musí být dodrženy následující body:

- Přítok do příslušné separační nádrže pevných láttek musí být uzavřený a příslušné čerpadlo musí být odpojeno přes spínačí přístroj.
- Pro provoz aktivního čerpadla musí být dodržen druh provozu čerpadla!
- Jelikož zařízení je nadále v provozu, sběrná nádrž se nadále plní. Při demontáži čerpadla je odpadní voda přes připojovací hrdlo vytlačována ze sběrné nádrže!
- Pro provoz bez čerpadla je k dispozici uzavírací víko na připojovací hrdlo jako příslušenství. To se musí namontovat hned po čerpání!
- Pevné látky zůstávají v nádrži na pevné látky. Při otevření separační nádrže na pevné látky se tyto musejí odpovídajícím způsobem zlikvidovat.

7. Odstavení z provozu/likvidace

- Veškeré práce musí být prováděny maximálně pečlivě.
- Je nutné nosit nezbytné prostředky na ochranu těla.
- Při pracích v šachtách musí být bezpodmínečně dodržována příslušná místní ochranná opatření. Pro jistotu musí být přítomna druhá osoba.
- Pro přepravu přečerpávací stanice musíte používat technicky bezvadné zdvihací náčiní a úředně povolené prostředky na zdvihání břemen.



NEBEZPEČÍ smrtelného úrazu v důsledku chybné funkce!

Manipulační prostředky a zvedací prostředky musí být v technicky bezvadném stavu.

S pracemi smíte začít teprve tehdy, když je zdvihací prostředek technicky v pořádku. Bez técto kontrol hrozí smrtelné nebezpečí!

7.1. Vypnutí zařízení



VAROVÁNÍ před popáleninami!
Skříň motoru se během provozu může ohřát až na 100 °C. Hrozí nebezpečí popálení! Než začnete s odpojováním, zkontrolujte teplotu. Za určitých okolností musí být instalována ochrana proti dotyku.

Aby bylo možné přečerpávací stanici řádně vyřadit z provozu, musejí být obě separační nádrže na pevné látky úplně vyprázdněny. K tomu je třeba nechat kompletně proběhnout dva čerpací cykly.

Fig. 8: Přehled uzavíracích prvků

1	Uzavírací šoupě separační nádrže na pevné látky
2	Uzavírací šoupě výtláčného potrubí

1. Počkejte, až se spustí první proces čerpání a kompletně proběhne.
2. Nyní zavřete uzavírací šoupě na přítoku do této separační nádrže pevných látek.
3. Počkejte, až se spustí druhý proces čerpání a kompletně proběhne.
4. Zavřete uzavírací šoupě na hlavním přítoku.
5. Zapněte spínací přístroj do režimu standby.
6. Vypněte zařízení hlavním vypínačem.
Zajistěte zařízení proti neúmyslnému opětnému zapnutí!
7. Zavřete uzavírací šoupě na straně výtlaku.
8. Nyní můžete začít s pracemi pro demontáž, údržbu a uskladnění.

7.2. Demontáž



NEBEZPEČÍ kvůli jedovatým látkám!
Během demontáže se můžete dostat do styku se zdraví škodlivými médií. Bezpodmínečně musí být dodrženy následující body:

- Noste odpovídající prostředky na ochranu celého těla a ochranné brýle a ochranu úst.
- Unikající kapky se musí ihned odstranit.
- Všechny součásti musí být vycištěny a vydezinfikovány!
- Proplachovací vodu zavedte na vhodném místě do kanalizace!
- Ochranný oděv a čisticí hadry se musí zlikvidovat podle odpadového kódu TA 524 02 a směrnice ES 91/689/EHS resp. dle místních směrnic!

Před demontáží a uskladněním se musí provést následující údržbové práce podle kapitoly „Údržba“:

- Čištění separační nádrže na pevné látky
- vyčistit sběrnou nádrž a přítokovou komoru/rozvaděč

Dále se musí přečerpávací stanice propláchnout, aby se vyčistily i trubky.

1. Provádějte údržbové práce podle kapitoly „Údržba“.

2. Otevřete uzavírací šoupě k separačním nádržím pevných látek ve výtláčném vedení.
Pozor! Uzavírací šoupě v přítokovém vedení musí zůstat zavřené!
3. Odmontujte kryt na přítokové komoře/rozvaděči.
4. Zařízení opět uveděte do provozu: Zapněte spínací přístroj a přejděte do automatického režimu.
5. Naplňte sběrnou nádrž čistou vodou přes hadici přes rozvaděč.
6. Postupujte tak, jak je to uvedeno v bodě „Vypnutí zařízení“ a zařízení vypněte.
Ve dvou cyklech čerpání se přečerpávací stanice propláchně čistou vodou.
7. Sejměte hadici na vodu a na přítokovou komoru/rozvaděč namontujte kryt.
8. Uvolněte přítokové vedení na přírubě.
9. Uvolněte tlakové vedení.
10. Uvolněte odvětrávací připojku a odvětrávací vedení stáhněte směrem nahoru z hrdla.
11. Demontujte ruční membránové čerpadlo, pokud je k dispozici, od přečerpávací stanice.
12. Po uvolnění všech přípojek uvolněte ukotvení přečerpávací stanice do podkladu.
13. Nyní můžete přečerpávací stanici opatrně vytáhnout z potrubí.
14. Přečerpávací stanici zvenčí důkladně očistěte a vydezinfikujte.
15. Vyčistěte všechny přípojné trubky, vydezinfikujte a pevně uzavřete.
16. Vyčistěte provozní místnost a popř. ji dezinfikujte.

7.3. Zpětné dodání/uskladnění

Přečerpávací stanice zasílané zpět do závodu musí být zbaveny nečistot a v případě používání zdraví ohrožujících médií dekontaminovány.

Pro účely zaslání se díly musejí vložit do dostatečně velkých plastových pytlů odolných proti roztržení, neprodrysně uzavřít a zabalit tak, aby nemohly vypadnout. Navíc je nutno během přepravy chránit obal přečerpávací stanice proti poškození. V případě otázek se prosím obraťte na výrobce!

Pro vrácení a uskladnění dbejte také na pokyny v kapitole „Přeprava a skladování“!

7.4. Likvidace

7.4.1. Ochranný oděv

Ochranný oděv a čisticí hadry musí být likvidovány podle odpadového kódu TA 524 02 a směrnice ES 91/689/EHS resp. dle místních směrnic.

7.4.2. Výrobek

Rádnou likvidací tohoto výrobku zabráníte škodám na životním prostředí a ohrožení zdraví osob.

- Ohledně likvidace tohoto výrobku i jeho částí se obraťte na veřejné či soukromé společnosti specializované na likvidaci odpadu.
- Další informace o odborné likvidaci získáte na městské správě, u úřadu pro likvidaci odpadu nebo tam, kde jste výrobek zakoupili.

8. Technická údržba



NEBEZPEČÍ usmrcení elektrickým proudem!
Při pracích na elektrických přístrojích hrozí nebezpečí usmrcení elektrickým proudem. Při všech údržbových a opravářských pracích je třeba přečerpávací stanici odpojit od sítě a zajistit proti neoprávněnému opětnému zapnutí. Poškození přívodního elektrického vedení smí zásadně odstraňovat pouze kvalifikovaný elektroinstalatér.



NEBEZPEČÍ v důsledku výbušného prostředí!
Uvnitř sběrné nádrže se může vytvořit výbušné prostředí. Když se sběrná nádrž otevře, může se toto výbušné prostředí vytvořit v provozním prostoru. Ohrožení života výbuchem! Zajistěte odpovídající protiopatření (např. odpovídající výměna vzduchu), abyste zabránili vzniku výbušného prostředí v provozním prostoru!
Vyznačení příslušné zóny EX přísluší provozateli. Je nutno dbát na toto:

- Vypněte přečerpávací stanici podle pokynů v kapitole „**Odstavení z provozu/likvidace**“.
- Po dokončení údržbářských prací a oprav se musí přečerpávací stanice opět uvést do provozu podle kapitoly „**Uvedení do provozu**“.

Je nutno dbát následujících bodů:

- Veškeré údržbové a opravářské práce musí být prováděny zákaznickým servisem Wilo, autorizovanými servisními dílnami nebo vyškoleným odborným personálem s největší pečlivostí. Je nutné nosit nezbytné prostředky na ochranu těla.
- Personál údržby musí mít tento návod k dispozici a dodržovat ho. Smí se provádět pouze údržbové a opravářské práce, které zde jsou uvedeny.

Další práce a/nebo konstrukční změny smí provádět pouze zákaznický servis Wilo!

- Při pracích v šachtách musí být bezpodmínečně dodržována příslušná místní ochranná opatření. Pro jistotu musí být přítomna druhá osoba.
- Pro přepravu přečerpávací stanice musíte používat technicky bezvadné zdvihací náčiní a úředně povolené prostředky na zdvihání břemen. Nesmějí vzniknout zdvižné síly vyšší než 1,2násobek hmotnosti zařízení! Nikdy nesmí být překročena maximální nosnost!

Přesvědčte se, zda jsou vázací prostředky, ocelové lano a bezpečnostní zařízení zdvihacích prostředků v bezvadném technickém stavu. S pracemi nezačínejte, dokud se nepřesvědčíte, že zvedací prostředky jsou z technického hlediska opravdu v pořádku. Bez téhoto kontrol hrozí smrtelné nebezpečí!

- Všechny práce na elektrické soustavě musí provést odborný elektrikář. Vadné pojistky se musí vyměnit. Nikdy se nesmí opravovat! Smí se používat pouze pojistky s uvedeným proudem a předepsaného druhu.

- Při použití snadno vznětlivých ředitel a čistidel jsou otevřený oheň, otevřené světlo a kouření zakázány.
- Čerpadla, která čerpají zdraví ohrožující média nebo s nimi přicházejí do kontaktu, se musejí dekontaminovat. Rovněž je nutno dát pozor, aby se netvořily či nebyly přítomny žádné zdraví škodlivé plyny.
- V případě poranění zdraví škodlivými médii resp. plyny je nutno zahájit opatření první pomoci podle vyhlášky provozovny a ihned vyhledat lékaře!
- Provozní prostředky (např. oleje, maziva atd.) se musejí zachytit do vhodných nádob a předpisově zlikvidovat. Dbejte při tom údajů v bodě 7.4 „**Likvidace**“!
- Používejte pouze originální díly výrobce.

8.1. Základní vybavení nářadím

- Momentový klíč $\frac{1}{4}$ “, 1–25 Nm
 - Nástavec nástrčkového klíče oříšek: 7, 10, 13 mm
 - Nástavec nástrčkového klíče šestihran: 6 mm
- Momentový klíč $\frac{3}{8}$ “, 10–100 Nm
 - Nástavec nástrčkového klíče oříšek: 19, 24, 30 mm
 - Otevřený nebo očkový klíč s rozměry 19, 24 a 30 mm
 - Sada kleští

8.2. Provozní prostředky

8.2.1. Přehled bílé olej

Do těsnicí komory čerpadla na odpadní vodu je naplněn bílý olej, který je potenciálně biologicky odbouratelný.

Pro výměnu oleje doporučujeme následující druhy oleje:

- Aral Autin PL*
 - Shell ONDINA 919
 - Esso MARCOL 52* resp. 82*
 - BP WHITEMORE WOM 14*
 - Texaco Pharmaceutical 30* resp. 40*
- Všechny druhy oleje s „*“ mají schválení pro použití v potravinářském průmyslu dle „USDA-H1“.

Plnicí množství

Plnicí množství závisí na typu motoru. Ten zjistíte na typovém štítku čerpadla na odpadní vodu:

- Těsnicí komora:
 - P 13.1: 1100 ml
 - P 13.2: 1100 ml
 - P 17.1: 1800 ml
 - FK 17.1: 480 ml
- Prostor motoru:
 - FK 17.1-..8: 6000 ml
 - FK 17.1-..12: 5200 ml
 - FK 17.1-..16: 7000 ml

8.2.2. Přehled mazacích tuků

Jako mazací tuk dle DIN 51818 / NLGI třídy 3 lze použít:

- Esso Unirex N3

8.3. Protokolace

- Je třeba vést doklad o údržbě s následujícími údaji:
 - Datum údržby
 - Na čem se prováděla údržba?
 - Co bylo nápadné? Poznámky!
 - Co bylo vyměněno?
 - Měření ampér každého čerpadla klešťovým ampermétem krátce před koncem vypínacího bodu čerpadla (zjištění opotřebení).
 - Jména pracovníků údržby a podpis odpovědné osoby.
- Tento důkaz může sloužit jako základ pro záruční nároky a je třeba ho vést pečlivě.

8.4. Termíny údržby

K zajištění spolehlivého provozu musí být v pravidelných intervalech prováděny různé údržbářské práce.

O všech údržbových a opravných pracích se musí vyhotovovat protokol, který podepíšou servisní pracovník a provozovatel.

UPOZORNĚNÍ

Pro pravidelné provádění údržby doporučujeme uzavření smlouvy o údržbě. V případě otázek se prosím obrátte na zákaznický servis Wilo.



8.4.1. Intervaly údržby

UPOZORNĚNÍ: Intervaly podle DIN EN 12056-4
Při použití přečerpávacích stanic odpadní vody uvnitř budov nebo pozemků musí být dodržovány termíny údržby a údržbové práce dle DIN EN 12056-4:

- ½ roku u průmyslových podniků,
- ½ roku u zařízení v činžovních domech,
- 1 rok u zařízení v rodinných domech.

Po 3 měsících

- Zkontrolujte přítokovou trubku a případně ji vyčistěte

Po 6 měsících

- Zkontrolujte, zda jsou připojky těsné
 - Vyčistěte sběrné nádrže a přepad.
- Pokud pravidelně dochází k přetečení, je nutno přepad čistit **měsíčně!**

Po 12 měsících

- Vyčistěte separační nádrž na pevné látky a nosič česlí

Po 24 měsících

- Výměna oleje čerpadel na odpadní vodu
- Při použití tyčové elektrody pro kontrolu těsnící komory se olej v těsnící komoře mění podle indikace.

8.5. Údržbářské práce

Před prováděním údržbových prací platí:

- Odpojte přečerpávací stanici od napětí a zajistěte ji proti neúmyslnému zapnutí.

- Nechte čerpadla zchladit.

- Ukápne-li kapalina, ihned utřete!

- Dávejte pozor na dobrý stav všech dílů nezbytných pro provoz.

8.5.1. Zkontrolujte, zda jsou připojky těsné

Proveďte vizuální kontrolu všech trubkových připojek. V případě netěsností musejí být tyto připojky okamžitě opraveny.

8.5.2. Zkontrolujte přítokovou trubku a případně ji vyčistěte

Přítokovou trubku je možné zkontrolovat a vyčistit přes přítokovou komoru/rozvaděč.

Fig. 9: Čištění přítoku

1	Přítoková komora/rozvaděč
2	Kryt
3	Šroubení

1. Uvolněte šroubení na krytu rozvaděče/přítokové komory.
2. Sejměte kryt.
3. Zkontrolujte přítok. Případně přítok vyčistěte proudem vody.
4. Kryt opět nasadte a šrouby opět zašroubujte.
Max. utahovací moment: **10 Nm**

8.5.3. Čištění sběrné nádrže a přepadu

Čištění sběrné nádrže a přepadu se musí provádět v následujícím pořadí:

1. Sběrná nádrž
2. Přepad

Tak může být voda pro čištění zachycena ve sběrné nádrži a při příštím čerpání zlikvidována.

Fig. 10: Čištění sběrné nádrže

1	Kryt čisticího otvoru
2	Upínací kroužek
3	Upevnění upínacího kroužku
4	Uzavírací páka upínacího kroužku

Na čelní straně sběrné nádrže je umístěn čisticí otvor. Přes něj je možné provádět čištění sběrné nádrže.

1. Uvolněte upevnění na upínacím kroužku.
2. Uvolněte upínací kroužek a sejměte kryt.
3. Vyčistěte sběrnou nádrž proudem vody.
Při čištění se nesmí poškodit senzory stavu naplnění. Silným proudem vody nemířte přímo na snímač hladiny!
4. Dejte zpět kryt a upevněte ho upínacím kroužkem.
5. Opět utáhněte šroub pro upevnění upínacího kroužku.

Max. utahovací moment: **14 Nm**

Fig. 11: Čištění přepadu

1	Přítoková komora/rozvaděč
2	Kryt
3	Šroubení

K čištění přepadu je možné odmontovat kryt na přítokové komoře/rozvaděči.

1. Uvolněte šroubení na krytu rozvaděče/přítokové komory.
2. Sejměte kryt.
3. Vyčistěte přítokovou komoru/rozvaděč proudem vody.
4. Kryt opět nasadte a šrouby opět zašroubujte.
Max. utahovací moment: **10 Nm**

8.5.4. Čištění separační nádrže na pevné látky

Separační nádrže na pevné látky jsou vybaveny dvěma nosiči česlí, které se musí pravidelně čistit.

Při čištění je třeba dbát na to, aby voda k propláchnutí nosiče česlí a k čištění separačních nádrží na pevné látky byla odpovídajícím způsobem zachycena a řádně zlikvidována!

Fig. 12: Čištění separační nádrže na pevné látky

1	Čerpadlo na odpadní vodu
2	Šroubení na výtláčném hrdle čerpadla na odpadní vodu
3	Přítok čerpadla vč. nosiče česlí
4	Separační nádrž na pevné látky
5	Šroubení přítok čerpadla/separační nádrž na pevné látky

1. Uvolněte šroubení na výtláčném hrdle čerpadla na odpadní vodu.
2. Uvolněte šroubení přítoku čerpadla na separační nádrži na pevné látky.
3. Vytáhněte přítok čerpadla z potrubí.
4. Vyjměte nosiče česlí z přípojného hrdla separační nádrže na pevné látky.
5. Vyčistěte separační nádrž na pevné látky, přítok čerpadla a nosič česlí proudem vody.
Pozor! Odpadní voda se musí zachytit a vypustit do kanalizace v souladu s místními předpisy!
6. Sejměte kulový uzávěr ze separační nádrže na pevné látky a zkontrolujte ho, zda není poškozený. Kulový uzávěr se musí vyměnit, když
 - je koule nekulatá
 - uvnitř koule je voda
 - přes usazení těsnění jsou vidět otisky.**Pozor! Vadný kulový uzávěr vede k problémům během provozu.**
7. Zasuňte nosiče česlí zpět do přípojného hrdla separační nádrže na pevné látky.
8. Zasuňte přítok čerpadla opět do potrubí mezi separační nádrží na pevné látky a čerpadlem na odpadní vodu.

9. Připevněte přítok čerpadla na separační nádrž na pevné látky na výtláčné hrdlo čerpadla na odpadní vodu pomocí šroubení.
Max. utahovací moment: **45 Nm**

8.5.5. Výměna oleje čerpadla na odpadní vodu

Těsnící komora a prostor motoru má po jednom otvoru na vypouštění a plnění.



VÝSTRAHA před poraněním horkými a/nebo natlakovanými provozními prostředky!
Olej je po vypnutí ještě horký a je pod tlakem. Tím může dojít k vymrštění závěrného šroubu a může vytékat horký olej. Hrozí nebezpečí zranění resp. popálení! Nechte olej nejprve zchladnout na okolní teplotu.

Fig. 13: Uzavírací šrouby

D	Závěrný šroub těsnicí komory
V	Závěrný šroub prostoru motoru

1. Uvolněte upínací kroužek na sacím hrdle a šroubení na výtláčném hrdle čerpadla na odpadní vodu.
2. Vytáhněte čerpadlo na odpadní vodu z potrubí.
3. Položte čerpadlo na pevný podklad horizontálně tak, aby uzavírací šroub směřoval nahoru.
Dejte pozor, aby čerpadlo nemohlo spadnout a/nebo skloznout!
4. Opatrně a pomalu vyšroubujte uzavírací šroub.
Pozor: Provozní prostředek může být pod tlakem! To může způsobit vymrštění šroubu.
5. Vypusťte provozní prostředek tak, že čerpadlo otočíte natolik, aby otvor směřoval dolů. Zachyťte provozní prostředek do vhodné nádoby a zlikvidujte ho podle požadavků uvedených v kapitole „Likvidace“.
6. Čerpadlo zase otočte zpět, aby otvor směřoval nahoru.
7. Skrz otvor uzavíracího šroubu napříte nový provozní prostředek. Dbejte na doporučené provozní prostředky a plníci množství!
8. Uzavírací šroub očistěte, popř. ho osadte novým těsnicím kroužkem a zase ho zašroubujte.
9. Dejte čerpadlo na odpadní vodu zpět na potrubí.
10. Připevněte sací hrdlo upínacím kroužkem a výtláčné hrdlo šroubeními.
Maximální utahovací momenty:
 - Upínací kroužek: **7 Nm**
 - Příruba: **45 Nm**

9. Lokalizace a odstranění poruch

Abyste při lokalizaci a odstraňování poruch přečerpávací stanice zabránili věcným škodám nebo poškození osob, je nutné dbát následujících bodů:

- Poruchy odstraňujte pouze tehdy, když máte k dispozici kvalifikovaný personál, tzn. že jednotlivé práce musí být prováděny zaškoleným personálem, např. elektrické práce elektrikářem.

- Vždy zajistěte přečerpávací stanici proti neúmyslnému opětovnému zapnutí, a to tím, že ji odpojíte od elektrické sítě. Provedte vhodná bezpečnostní opatření.
- Dodržujte také provozní návody použitého příslušenství!
- Svévolné úpravy přečerpávací stanice prováděte na vlastní nebezpečí a zprošťují výrobce jakéhokoli ručení!

9.1. Přehled možných poruch

Porucha	Číslo pro příčinu a odstranění
Přečerpávací stanice nečerpá	1, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 15, 16
Příliš malý čerpací výkon	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 11, 12, 13
Příliš velký příkon	1, 2, 3, 4, 5, 7, 13
Příliš malá dopravní výška	1, 2, 3, 4, 5, 8, 11, 12, 13
Přečerpávací stanice běží neklidně / značný hluk	1, 2, 3, 9, 12, 13, 14

9.2. Přehled možných příčin a jejich odstranění

1. Zanesení přítoku nebo oběžného kola
 - Odstranit usazeniny v přítoku, v nádrži a/nebo čerpadle ⇒ zákaznický servis Wilo
2. Chybý směr otáčení
 - Vyměnit 2 fáze přívodu elektřiny ⇒ zákaznický servis Wilo
3. Opotřebení vnitřních částí (např. oběžné kolo, ložisko)
 - Vyměnit opotřebené části ⇒ zákaznický servis Wilo
4. Příliš nízké provozní napětí
 - Zkontrolovat připojení k síti ⇒ elektrikář
5. Chod na dvě fáze
 - Vyměnit vadnou pojistku ⇒ elektrikář
 - Zkontrolovat elektrické připojení ⇒ elektrikář
6. Motor neběží, protože není zajištěno napětí
 - Zkontrolovat elektrické připojení ⇒ elektrikář
7. Vadné vinutí motoru nebo elektrické vedení
 - Nechte zkontovalovat motor a elektrické připojení ⇒ zákaznický servis Wilo
8. Ucpaná zpětná klapka
 - Vyčistit zpětnou klapku ⇒ zákaznický servis Wilo
9. Příliš silný pokles hladiny vody v nádrži
 - Zkontrolovat a popř. vyměnit měření hladiny ⇒ zákaznický servis Wilo
10. Vadné signální čidlo měření hladiny
 - Zkontrolovat a popř. vyměnit signální čidlo ⇒ zákaznický servis Wilo
11. Šoupě v tlakovém vedení není otevřené nebo je otevřené nedostatečně
 - Úplně otevřete šoupě
12. Nepřípustný obsah vzduchu nebo plynu v médiu
 - ⇒ zákaznický servis Wilo
13. Vadné radiální ložisko v motoru
 - ⇒ zákaznický servis Wilo
14. Zařízením podmíněné vibrace
 - Zkontrolujte spoje potrubí ⇒ popř. informujte zákaznický servis Wilo

15. Teplotní čidlo kontroly vinutí se vypnulo kvůli příliš vysoké teplotě vinutí
 - Motor se po vychladnutí automaticky znova zapne.
 - Časté vypínání teplotním čidlem kontroly vinutí ⇒ zákaznický servis Wilo
16. Spuštění elektronického jištění motoru
 - Překročen jmenovitý proud, resetovat jištění motoru pomocí tlačítka Reset na spínacím přístroji
 - Časté vypínání prostřednictvím elektronického jištění motoru ⇒ zákaznický servis Wilo

9.3. Další kroky pro odstranění poruch

Pokud zde uvedené body poruchu neodstraní, kontaktujte zákaznický servis Wilo. Mějte na vědomí, že Vám využitím určitých služeb našeho zákaznického servisu mohou vzniknout další náklady! Přesné informace vám k tomu poskytne zákaznický servis Wilo.

10. Příloha

10.1. Náhradní díly

Náhradní díly si můžete objednat u zákaznického servisu Wilo. Aby se předešlo zpětným dotazům a chybným objednávkám, je nutné v každé objednávce uvést výrobní a/nebo objednací číslo.

Technické změny vyhrazeny!







1.	Úvod	78	8.3.	Protokolovanie	94
1.1.	O tomto dokumente	78	8.4.	Termíny údržby	94
1.2.	Kvalifikácia personálu	78	8.5.	Údržbové práce	95
1.3.	Autorské práva	78			
1.4.	Výhrada zmien	78			
1.5.	Záruka	78			
2.	Bezpečnosť	79	9.	Identifikácia a odstraňovanie porúch	96
2.1.	Bezpečnostné pokyny a informácie	79	9.1.	Prehľad možných porúch	96
2.2.	Bezpečnosť všeobecne	79	9.2.	Prehľad možných príčin a ich odstraňovanie	96
2.3.	Elektrické práce	80	9.3.	Ďalšie kroky týkajúce sa odstraňovania porúch	97
2.4.	Bezpečnostné a monitorovacie zariadenia	80			
2.5.	Správanie počas prevádzky	80			
2.6.	Čerpané médiá	80			
2.7.	Akustický tlak	80			
2.8.	Aplikované normy a smernice	81			
2.9.	Označenie CE	81			
3.	Popis výrobku	81	10.	Príloha	97
3.1.	Používanie v súlade s účelom a oblastou používania	81	10.1.	Náhradné diely	97
3.2.	Konštrukcia	81			
3.3.	Funkčný princíp	82			
3.4.	Ochrana pred výbuchmi	82			
3.5.	Prevádzkové režimy	83			
3.6.	Technické údaje	83			
3.7.	Typový kľúč	83			
3.8.	Rozsah dodávky	83			
3.9.	Príslušenstvo (k dispozícii ako voliteľná výbava)	84			
4.	Preprava a skladovanie	84			
4.1.	Dodanie	84			
4.2.	Preprava	84			
4.3.	Skladovanie	84			
4.4.	Vrátenie	85			
5.	Inštalácia	85			
5.1.	Všeobecne	85			
5.2.	Druhy inštalácie	85			
5.3.	Inštalácia	85			
5.4.	Elektrické pripojenie	88			
5.5.	Minimálne požiadavky na spínací prístroj	89			
6.	Uvedenie do prevádzky/prevádzka	89			
6.1.	Uvedenie do prevádzky	89			
6.2.	Prevádzka	90			
7.	Vyradenie z prevádzky/likvidácia	91			
7.1.	Vypnutie zariadenia	92			
7.2.	Demontáž	92			
7.3.	Vrátenie/uskladnenie	93			
7.4.	Odstránenie	93			
8.	Údržba	93			
8.1.	Základné nástrojové vybavenie	94			
8.2.	Prevádzkové prostriedky	94			

1. Úvod

1.1. O tomto dokumente

Originál návodu na 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 vyhlásenia o zhode ES je súčasťou tohto návodu na obsluhu.

Pri vykonaní vopred neodsúhlásených 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 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 prečítał 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 prečerpávanie 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 rozmnenožovanie, distribúcia, zneužívanie na účely hospodárskej súťaže alebo zverejňovanie tretím osobám je zakázané. Použité obrázky sa môžu od originálu lísiť 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 prečerpávanie zariadenie uvedené na titulnej strane.

1.5. Záruka

Ohľadne záruk všeobecne platia údaje uvedené v aktuálnych „Všeobecných obchodných podmienkach (VOP)“. Tieto podmienky nájdete na adrese:

www.wilo.com/legal

Odhýlky od týchto podmienok musia byť zakotvené v zmluve, pričom potom majú prednosť.

1.5.1. Všeobecne

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 definovaná vo „Všeobecných obchodných podmienkach (VOP)“.

Prípadné odhýlky 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. Svojvoľné nadstavby a prestavby alebo používanie neoriginálnych dielov môže viesť k vážnym poškodeniam prečerpávacieho zariadenia a/alebo k ľahkým poraneniam 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 výrobku

Poškodenia a poruchy ohrozujúce bezpečnosť musí okamžite a odborne odstrániť kvalifikovaný personál. Prečerpávanie 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
- Nedodržiavanie bezpečnostných a pracovných pokynov uvedených v tejto prevádzkovej a údržbovej príručke
- Používanie v rozpore s účelom
- Neodborné skladovanie a preprava
- Inštalácia/demontáž v rozpore s predpismi

- Nedostatočná údržba
 - Neodborná oprava
 - Nedostatočný podklad, resp. stavebné práce
 - Chemické, elektrochemické a elektrické vplyvy
 - Opotrebenie.
- 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 a technické pokyny. Okrem toho sú v každej ďalšej kapitole uvedené špecifické bezpečnostné a technické pokyny. Počas rôznych fáz životnosti (inštalačia, 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 sigrálnym slovom.

• Nebezpečenstvo

Môže dôjsť k najťažším zraneniam alebo k smrti osôb!

• Varovanie

Môže dôjsť k najťažším zraneniam osôb!

• Opatrne

Môže dôjsť k zraneniam osôb!

• Opatrne (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



Symbol pre zákaz, napr. Zákaz vstupu!



Symbol pre príkaz, 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 opäťovnému 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 akumulačnej 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 bezpečnej obsluhy je nutné nástroje 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 prispôsobiť príslušným podmienkam (počasie, závesné zariadenie, bremeno atď.) a starostlivo uschovať.
- 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 priať opatrenia, ktoré zabránia prevráteniu, presunutiu alebo zošmyknutiu záťaže.
- Je potrebné priať opatrenia, ktoré zabránia zdržiavaniu sa osôb pod zavesenými bremenami. Okrem toho je zakázané presúvať zavesené bremena ponad pracoviská, na ktorých sa zdržiavajú ľudia.
- Pri používaní mobilných pracovných prostriedkov je v prípade potreby (napr. blokovaný výhľad) nutné pre účely koordinácie zaangažovať ďalšiu osobu.
- Zdvihnuté bremeno je potrebné prepripravovať tak, aby v prípade výpadku energie nikto neboli 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



NEBEZPEČNSTVO vplyvom nebezpečného elektrického napäťa!

V dôsledku neodbornej manipulácie pri elektrických prácach hrozí nebezpečenstvo ohrozenia života vplyvom zásahu elektrickým prúdom! Tieto práce smie vykonávať iba kvalifikovaný odborný elektrikár.

OPATRNE, dávajte pozor na vlhkosť!

Vníknutím 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 vnútrostátne smernice, normy a predpisy (napr. VDE 0100), ako aj predpisy miestnych dodávateľov energií.

Riadenie musí byť vykonávané prostredníctvom spínacieho prístroja prítomného na mieste inštalačie. 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 je nutné sa 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, tak opäťovne 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).

Pripojenie sa smie vytvoriť len vtedy, ak prípojka zodpovedá harmonizovaným normám EÚ. Mobilné telefónne zariadenia môžu spôsobiť poruchy zariadenia.



VAROVANIE pred elektromagnetickým žiareniom!

Elektromagnetické žiarenie ohrozenie život osôb s kardiostimulátorm. 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.

OPATRNE!

Prečerpávacie zariadenie nesmie byť v prevádzkované, 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 manipulácií s elektrickými strojmi, ktoré sú platné na mieste použitia.

Teleso motoru 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!



OPATRNE, nebezpečenstvo vzniku popálenín!

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

V záujme bezpečného priebehu prácu musí prevádzkovateľ stanoviť rozdelenie jednotlivých prácu 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.



OPATRNE: Používajte ochranu proti hluku!
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 vo vyhlásení o zhode ES. 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 oblastou používania



NEBEZPEČENSTVO v dôsledku výbuchu!

Pri čerpaní odpadovej vody s obsahom fekálií môže dôjsť k nahromadeniu plynov v akumulačnej nádrži. Pri neodbornej inštalácii a obsluhe môže dôjsť k vznieleniu týchto plynov a k následnému výbuchu.

- Akumulačná nádrž nesmie vykazovať žiadne poškodenia (trhliny, netesnosti, porézny materiál)!
- Prítok, odtok a odvzdušnenie 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 prírodeného samospádu, a odvodňovanie objektov nachádzajúcich sa pod hladinou spätného vzdutia (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, textilií, papierových vreckoviek, vlhčených utierok (napr. vliesové utierky, vlhké toaletné utierky), plienok, lepenky, hrubého papiera, syntetickej živice, dechtu, kuchynského odpadu, tukov, olejov
- odpadov zo zabijačky, odstraňovania zvieracích tiel a chovu zvierat (hnoj...)

- jedovatých, agresívnych a korozívnych látok, akými sú ľažké kovy, biocídy, prostriedky na ochranu rastlín, kyseliny, lúhy, soli, voda z bazénov
 - čistiacich, dezinfekčných a umývacích prostriedkov v nadmerných množstvach a s neprimerane vysokou tvorbou peny
 - odpadovej vody z odvodňovacích objektov, ktoré sa nachádzajú nad hladinou spätného vzdutia 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 je v rozpore s účelom výrobku.

3.1.1. Hranice použitia



NEBEZPEČENSTVO vplyvom pretlaku

Pri prekročení hraníc používania môže dôjsť v dôsledku výpadku zariadenia k vzniku pretlaku 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). Vždy dodržiavajte hranice použitia a zabezpečte uzavorenie 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:
 - 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 výtláčnom potrubí zariadenia: 6 bar
- Max. teplota média: 40 °C
- Max. teplota okolia: 40 °C

3.2. Konštrukcia

Wilo-EMUporn CORE je zaplaviteľné, plnoautomatický 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	Revízny otvor akumulačnej nádrže
3	Separáčná nádrž

4	Uzavorenie separačnej nádrže
5	Prítok
6	Prítoková skriňa/rozdeľovač
7	Tlaková prípojka
8	Uzavorenie výtláčného potrubia
9	Čerpadlo odpadových vôd
10	Spätná klapka
11	Automatické spätné vyplachovanie (len variant B)

3.2.1. Systém separácie pevných látok

Systém separácie pevných látok s jednodielou vzduchotesnou a vodotesnou akumulačnou nádržou bez konštrukčných zváraných spojov a dve samostatne uzavárateľne 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 filtriaci v separačných nádržiach sú z médiá odfiltrované pevné látky a do akumulačnej nádrže je privádzaná len predbežne prefiltrovaná odpadová voda.

3.2.2. Čerpadlá odpadových vôd

Čerpanie sa vykonáva pomocou dvoch plnohodnotných ponorných motorových čerpadiel 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. Monitorovanie výšky 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 prepádu v prítokovej skrini/rozdeľovači priamo spojené s akumulačnou nádržou. Cez tento prepad sa prefiltrovaná voda v prípade prekročenia prípustnej výšky hladiny priamo odvádzá do akumulačnej nádrže.
 - Monitorovacie zariadenia
 - Tepelné monitorovanie motora

Tepelné monitorovanie motora chráni vinutie motora pred prehrievaním. Štandardne sa používajú bimetalické snímače. Pri dosiahnutí maximálnej teploty vinutia musí nasledovať vypnutie.
 - Monitorovanie tesnosti motorového priestoru

Monitorovanie motorového priestoru hlási prenikanie vody do motorového priestoru. Musí nasledovať vypnutie.

3.2.5. Materiály

- Akumulačná nádrž: PE
- Separačná nádrž: PE
- Prítoková skriňa/rozdeľovač: PUR
- Potrubie: PE
- Čerpadlá: sivá liatina
- Uzavárací posúvač: sivá liatina
- Tlaková prípojka:
 - Variant A: PE s T-spojením
 - Variant B: ušľachtilá oceľ s Y-spojením

3.2.6. Spínací prístroj

Na mieste inštalácie je nutné zabezpečiť spínací prístroj! Spínací prístroj musí disponovať funkciemi pre riadenie prečerpávacieho zariadenia so systémom separácie pevných látok.

Ďalšie informácie nájdete v kapitole „Minimálne požiadavky na spínací prístroj“ na strane 89 alebo sa môžete obrátiť na servisnú službu spoľahlnosti Wilo.

3.2.7. Vyhotovenia

Prečerpávacie zariadenie je dostupné v nasledujúcich vyhotoveniach:

- Vyhotovenie „A“ ako štandardné vyhotovenie s tlakovou prípojkou ako potrubná prípojka **bez** príruby
- Vyhotovenie „B“ ako vyhotovenie Comfort s automatickým spätným vyplachovaním, tlakovou prípojkou s prírubovým spojením, prieľadným vekom na prítokovej skrini/rozdeľovači a s monitorovaním tesniacej komory čerpadla odpadových vôd.

3.3. Funkčný princíp

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

Tým pádom sa do spoločnej akumulačnej nádrže dostáva cez neprevádzkovane 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 rýchlosťi prúdenia prečerpáva všetky pevné látky nachádzajúce sa v separačnej nádrži do odtokového výtláčného potrubia.

Počas procesu sa príslušná separačná nádrž začína pomocou uzaváracieho guľového uzávera.

3.4. Ochrana pred výbuchmi

Zariadenie na prečerpávanie odpadových vôd je vybavené uzavorenou 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 odvzdušňovacieho potrubia platí výbušná zóna 2!

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

3.4.1. Zaplavenie prečerpávacieho zariadenia

Prečerpávanie zariadenie je zabezpečené proti zaplavaniu a možno ho v prípade havárie ďalej prevádzkovať.

Elektrické prípojky je nutné nainštalovať tak, aby boli príslušne zabezpečené proti zaplavaniu!

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

Priprustná 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 vý-tlačnom potrubí zariadenia:	6 bar
--	-------

Max. dopravná výška [H]:	Pozri typový štítok
--------------------------	---------------------

Max. prietok [Q]:	Pozri typový štítok
-------------------	---------------------

Max. prekročenie prípustnej výšky hladiny v nádrži:	
---	--

CORE 20.2:	5 m po dobu max. 3 h
------------	----------------------

CORE 45.2:	6,7 m po dobu max. 3 h
------------	------------------------

CORE 50.2:	6,7 m po dobu max. 3 h
------------	------------------------

CORE 60.2:	6,7 m po dobu max. 3 h
------------	------------------------

Teplota média [t]:	+3 až +40 °C
--------------------	--------------

Teplota okolia:	+3 až +40 °C
-----------------	--------------

Parametre motora

Pripojenie na sieť [napätie/frekvencia]:	3~400 V/50 Hz
--	---------------

Príkon [P ₁]:	Pozri typový štítok
---------------------------	---------------------

Menovitý výkon motora [P ₂]:	Pozri typový štítok
--	---------------------

Menovitý prúd [I _N]:	Pozri typový štítok
----------------------------------	---------------------

Počet otáčok [n]:	Pozri typový štítok
-------------------	---------------------

Druh zapínania [AT]:	Pozri typový štítok
----------------------	---------------------

Druh ochrany zariadenia:	IP68
--------------------------	------

Izolačná trieda [Cl.]:	H
Max. počet spínaní/h:	30
Dĺžka kábla:	10 m
Prevádzkový režim:	Pozri typový štítok

Prípojky

Tlaková prípojka:	
CORE 20.2:	Vyhorenie A: Ø 90 mm Vyhorenie B: DN 80
CORE 45.2:	Vyhorenie A: Ø 100 mm Vyhorenie B: DN 100
CORE 50.2:	Vyhorenie A: Ø 100 mm Vyhorenie B: DN 100
CORE 60.2:	Vyhorenie A: Ø 100 mm Vyhorenie B: 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

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

3.7. Typový klúč

Príklad:	Wilo-EMUpport CORE 20.2-10A
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
A	Vyhorenie: A = štandardné vyhorenie B = vyhorenie Comfort

3.8. Rozsah dodávky

- Zariadenie na prečerpávanie odpadových vôd s 10 m káblom 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 na pripojenie tlakového potrubia k tlakovej prípojke bez hrdla príruba
- Na strane prítoku:
 - Kusy FFRé rúr na pripojenie odlišných prítokových potrubí
 - Paralelný posúvač
 - Prítok pozostáva z kusa FFRé rúry a paralelného posúvača
 - Súprava merača prietoku
 - Nátrubok s prírubou na pripojenie potrubí bez nátrubok s prírubou
- Všeobecne:
 - Spínací prístroj SC-L...-FTS
 - Húkačka 230 V, 50 Hz
 - Blesková žiarovka 230 V, 50 Hz
 - Signálna žiarovka 230 V, 50 Hz



nutí a usadení v akumulačnej 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 nebezpečenstvo ohrozenia života 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 vyprázdenom stave skladovať pri teplotách do max. -15 °C. Skladovací priestor musí byť suchý. Odporúčame mrazuvzdorné skladovanie v miestnosti s teplotou v rozmedzí 5 °C až 25 °C.
- Prečerpávacie zariadenie nesmie byť skladované v miestnostiach, v ktorých sa vykonávajú zváracie práce, pretože vznikajúce plyny, resp. žiarenia môžu poškodiť elastomérové diely.
- Všetky prípojky je potrebné pevne uzavrotiť, aby sa zabránilo znečisteniu.
- Všetky prívodné vedenia elektrického prúdu je potrebné chrániť proti zalomeniu, poškodeniam a vniknutiu vlhkosti. Okrem toho musia byť proti vniknutiu vlhkosti chránené aj nainštalované zástrčky a spínacie prístroje.



NEBEZPEČENSTVO vplyvom nebezpečného elektrického napäťa!

Poškodené elektrické konštrukčné diely (napr. prívodné vedenia elektrického prúdu, spínacie prístroje, zástrčky) predstavujú nebezpečenstvo ohrozenia života súvisiace so zásahom elektrickým prúdom! Poškodené konštrukčné diely musí okamžite vymeniť kvalifikovaný odborný elektrikár.

OPATRNE, dávajte pozor na vlhkosť!
Vniknutím vlhkosti do elektrických konštrukčných dielov (kábel, zástrčka, spínacie 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 žiareniom a mrazom. Tieto vplyvy môžu viesť k závažným poškodeniam akumulačnej 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.

4. Preprava a skladovanie



NEBEZPEČENSTVO súvisiace s jedovatými látkami!

Prečerpávacie zariadenia, ktoré prečerpávajú médiá ohrozujúce zdravie, je potrebné pred akýmkoľvek inými prácamи dekontaminovať! V opačnom prípade hrozí nebezpečenstvo ohrozenia života! 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 vnútrosťné 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 prepláchnúť čistou vodou, aby sa zabránilo vzniku zatvrd-

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

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 vyskytujúce sa tlakové špičky, napr. pri zatvorení späťnej klapky, môžu v závislosti od prevádzkových pomeroch činiť mnohonásobok tlaku 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 pretlaku

Pri prekročení hraníc používania môže dôjsť k vzniku pretlaku 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 uzavorenie 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:**
 - 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 výtláčnom potrubí zariadenia: 6 bar**
- **Max. teplota média: 40 °C**

NEBEZPEČENSTVO vplyvom výbušnej atmosféry!



Vo vnútri akumulačnej nádrže sa môže vytvárať výbušná atmosféra. Pri otvorení akumulačnej nádrže (napr. údržba, oprava, poškodenie) sa môže táto výbušná atmosféra rozšíriť do prevádzkového priestoru. Hrozí nebezpečenstvo ohrozenia života v dôsledku výbuchu! Zadefinovanie príslušnej výbušnej zóny je povinnosťou prevádzkovateľa. Je nutné dbať na nasledujúce:

- Prečerpávacie zariadenie a nainštalovaný spinaci prístroj a zástrčka nemajú povolenie na používanie vo výbušnom prostredí!
- Prijmite príslušné protiopatrenia, aby ste zabránili vzniku výbušnej atmosféry v prevádzkovom priestore!

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 malí 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).
- Inštalačná plocha musí byť pevná (vhodná na inštalačiu príchytek), vodorovná a plochá.
- Je nutné skontrolovať priebeh existujúcich (resp. tých, ktoré majú byť nainštalované) prívodných, výtláčnych a odvzdušňovacích potrubí z hľadiska možností 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 nádze musí byť možné manuálne vyprázdnenie čerpacej šachty.
- Prívodné vedenia elektrického prúdu musia byť nainštalované tak, aby bola kedykoľvek možná bezpečná prevádzka a bezproblémová montáž/demontáž. Prečerpávacie zariadenie nesmie byť nikdy prenášané, resp. ľahane uchopením za prívodné vedenia elektrického prúdu. Skontrolujte použitý priez 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 zatažiteľnosti, 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 vnútrostátne predpisy týkajúce sa prevencie úrazov a bezpečnostné predpisy profesijných združení.
- Dbajte aj na všetky predpisy, pravidlá a zákony týkajúce sa práce s ľahkými 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. Inšta-

láciu pritom 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 vyvŕtaného otvoru závisí od dĺžky skrutky. Odporúčame hĺbkou vyvŕtaného otvoru vhodnú pre dĺžku skrutky +5 mm.
- Prach pochádzajúci z vŕtania negatívne ovplyvňuje pridržiavaciu silu. Preto: Vyvŕtaný otvor vždy prefúknite alebo povysávajte.
- Pri inštalačii dbajte na to, aby nedošlo k poškodeniu upevňovacieho materiálu.

5.3.2. Stacionárna suchá inštalačia v budovách

Pracovné kroky

Inštalačia prečerpávacieho zariadenia sa vykonáva v nasledujúcich krokoch:

- Umiestnenie a ukotvenie prečerpávacieho zariadenia v podlahe
- Pripojenie výtláčného potrubia
- Pripojenie prítoku
- Pripojenie odvzdušňovacieho potrubia
- Zadefinovanie pracovnej oblasti

Umiestnenie a ukotvenie prečerpávacieho zariadenia v podlahe

Fig. 2: Inštalačia prečerpávacieho zariadenia

1	Upevňovacie body
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 vyvŕtanie otvorov.
3. Prečerpávacie zariadenie odložte bokom a v závislosti od upevňovacieho materiálu vyvŕtajte otvory.
4. Prečerpávacie zariadenie znova umiestnite do príslušnej polohy a pomocou príslušného upevňovacieho materiálu ho upevnite v miestach upevňovacích spôn.

Max. utáhovací moment: **30 Nm**

Pripojenie výtláčného potrubia

POZOR na tlakové špičky!

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

**INFORMÁCIA**

- Podľa EN 12056-4 musí byť hodnota rýchlosťi prietoku 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 potrubnou prípojkou |
| 2 | Tlaková prípojka s prírubovým spojením |

1. Výtlačné potrubie musí byť nainštalované tak, aby bola prípojka vo zvislej polohe vzhľadom na tlakovú prípojku. Presné rozmery prečerpávacieho zariadenia sú uvedené v dokumentácii zariadenia alebo v katalógu.
2. Výtlačné potrubie pripojte k tlakovej prípojke:
 - Potrubnú prípojku tlakovú prípojku a tlakové potrubie spojte zváraným hrdlom. Zahriatím hrdla tesne zvarte spojenie.
 - Prírubové spojenie
Výtlačné potrubie pomocou nátrubka s prírbou flexibilne a so zvukovou izoláciou namontujte na tlakovú prípojku. Medzi nátrubok s prírbou a tlakovú prípojku vložte tesnenie.
Max. uťahovací moment: **50 Nm**

Pripojenie prítoku

Pri pripájaní prítokového potrubia je nutné dbať na nasledovné:

- Prítok je zabezpečený prostredníctvom prítokovej skrine/rozdeľovača.
- Prítok musí byť nainštalovaný tak, aby sa samostatne vyprázdroval. Okrem toho je nutné zabrániť prívalovému prítoku a nasávaniu vzduchu.

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

- Prípojka a všetky spojenia musia byť absolútne tesné.
- Prítok musí byť spádovaný k prítokovej skrini/rozdeľovaču.

- V prítoku musí byť pred prítokovou skriňou/rozdeľovačom nainštalovaný uzatvárací posúvač!

Fig. 4: Pripojenie prítoku

- | | |
|---|-----------------------------|
| 1 | Prítoková skriňa/rozdeľovač |
| 2 | 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. uťahovací moment: **45 Nm**

Pripojenie odvzdušňovacieho potrubia

Na pripojenie odvzdušňovacieho potrubia je v rozsahu dodávky 2 m odvzdušňovacia hadica so spojením Kamlock. Táto odvzdušňovacia hadica sa musí použiť, aby sa v prípade potreby da demontať kryt prítokovej skrine/rozdeľovača.

Pri pripájaní odvzdušňovacieho potrubia je nutné dbať na nasledujúce body:

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

Fig. 5: Pripojenie odvzdušnenia

- | | |
|---|--|
| 1 | Pripojenie odvzdušnenia s hadicovou svorkou (spojenie Kamlock) |
|---|--|

1. Odvzdušňovaciu hadicu nasadte 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 nasadte na odvzdušňovaciu hadicu.
5. Odvzdušňovaciu hadicu nasuňte na odvzdušňovaciu rúru a pripojnite oboma hadicovými svorkami.
Max. uťahovací moment: **4 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!



OPATRNE, nebezpečenstvo vzniku popálenín!
Teleso motoru sa môže počas prevádzky zohriať na teplotu až 100 °C. Hrozí nebezpečenstvo popálenia! Ak sa personál počas prevádzky zdržiava v pracovnej oblasti zariadenia, tak musí byť nainštalovaná ochrana pred dotykom.

5.4. Elektrické pripojenie



NEBEZPEČENSTVO ohrozenia života vplyvom nebezpečného elektrického napäťa!
Pri neodbornom elektrickom pripojení hrozí nebezpečenstvo ohrozenia života spôsobené 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.

5.4.1. 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 poistiky alebo poistkové automaty s charakteristikou K.

5.4.2. 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!

5.4.3. Pripojenie čerpadiel odpadových vôd

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

Prívodné vedenie elektrického prúdu čerpadla odpadových vôd by malo byť nainštalované tak, aby bolo možné kedykoľvek odmontovať čerpadlo z prečerpávacieho zariadenia a odstaviť ho bokom bez toho, aby bolo nutné odpojiť prívodné vedenie elektrického prúdu od spínacieho prístroja!

Fig. 6: Schémy pripojenia EMUport CORE, variant A

A	CORE ...A: Motor P 13/priame zapojenie
B	CORE ...A: Motor P 17/priame zapojenie
C	CORE ...A: Motor P 17/zapojenie trojuholník-hviezda
D	CORE ...A: Motor FK 17.1/priame zapojenie

Fig. 7: Schémy pripojenia EMUport CORE, variant B

A	CORE ...B: Motor P 13/priame zapojenie
B	CORE ...B: Motor P 17/priame zapojenie
C	CORE ...B: Motor P 17/zapojenie trojuholník-hviezda
D	CORE ...B: Motor FK 17.1/priame zapojenie

Pred pripojením je nutné skontrolovať izolačný odpor vinutia motora a monitorovacích zariadení. Ak sa namerané hodnoty líšia od zadefinovaných hodnôt, tak mohlo dôjsť k vniknutiu vlhkosti, resp. k poškodeniu monitorovacieho zariadenia. Nepriprájajte 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 motorovom priestore

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.

5.4.4. 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

Zadefinované 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 akumulačnej nádrže sa môže vytvárať výbušná atmosféra. V súvislosti s iskrením hrozí nebezpečenstvo ohrozenia života v dôsledku výbuchu! Pripojenie snímača výšky hladiny sa musí vykonáť cez prúdový obvod s vlastným istením (napr. Zenerova bariéra). V tejto súvislosti dodržiavajte miestne zákonné predpisy.

5.4.5. Prevádzka s frekvenčnými meničmi

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

5.5. Minimálne požiadavky na spínací prístroj

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

5.5.1. Funkcie

- Riadenie dvoch čerpadiel v striedavej prevádzke s nútenským prepínaním.

Paralelnú prevádzku je nutné hardvérovo a softvérovo zakázať!

- Prevádzka s jedným čerpadlom
Počas údržby môže byť prečerpávacie zariadenie prevádzkovane 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 akumulačnej nádrži dosiahnutá výška hladiny „Čerpadlo ZAP“.
- Poplašné hlásenie o vysokej hladine vody
Pri dosiahnutí vysokej hladiny vody musí nasledovať poplašné hlásenie.

5.5.2. Prípojky

- Pre každé čerpadlo:
 - Výkonová prípojka v priamom zapojení alebo v zapojení hviezda-trojuholník, v závislosti od čerpadla
 - Monitorovanie teploty vinutia pomocou bimetického snímača
 - Elektróda na detekciu vlhkosti pre monitorovanie motorového priestoru
 - Elektróda na detekciu vlhkosti pre monitorovanie tesniacej komory (v závislosti od vyhotovenia zariadenia)
- 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 výskolený 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 inštalačie 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 inštalačie a pri splnení príslušných bezpečnostných ustanovení (napr. predpisy VDE v Nemecku) a regionálnych predpisov.

OPATRNE, 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 inštalačie.

Všetky potrebné informácie o ovládanií spínacieho prístroja a o jednotlivých indikáciach 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 upevnenie k podlahe
- Mechanické prípojky
 - Všetky prípojky sú tesné, nedochádza k žiadnym únikom
 - Prítok s uzatváracou armatúrou
 - Odvzdušňovanie 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 pred zaplavením
 - Správna inštalácia prívodných vedení elektrického prúdu

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.

POZOR na chybnú funkciu!

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 prepnite 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 uzavorenie 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 strieľavo zapínané a vypínané.
5. Pre úspešný testovací chod musia obe čerpadlá absolvovať kompletný proces čerpania.
6. Zatvorte uzatvárací posúvač v prítoku. V normálnom prípade sa v tomto momente už prečerpávacie zariadenie nesmie viac zapnúť, pretože už neprieká žiadne médium.

Ak by predsa len došlo k opäťovnému zapnutiu prečerpávacieho zariadenia, tak uzatváracia 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 akumulačnej nádrže.
8. Ak sú všetky spojenia a konštrukčné diely tesné a testovací chod bol úspešne absolvovaný, tak zariadenie možno používať v normálnej prevádzke.
9. Ak sa zariadenie nebude ihneď používať v normálnej prevádzke, tak spínací prístroj prepnite do pohotovostného režimu.



INFORMÁCIA

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 zadefinovaných hraníc 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 prietok čerpadla v príslušnom prevádzkovom bode

- Max. prekročenie prípustnej výšky hladiny v nádrži:
 - 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
 - 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 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 zohriť 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!



OPATRNE, nebezpečenstvo vzniku popálenín!
Teleso motora sa môže počas prevádzky zohriť na teplotu až 100 °C. Hrozí nebezpečenstvo popálenia! Ak sa personál počas prevádzky zdržiava v pracovnej oblasti zariadenia, tak musí byť nainštalovaná ochrana pred dotykom.

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

6.2.3. Normálna prevádzka

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

- Prostredníctvom spínacieho prístroja zapnite zariadenie: Hlavný spínač prepnite do polohy „ZAP“.
- Skontrolujte prevádzkový režim spínacieho prístroja. Spínací prístroj sa musí nachádzať v automatickom režime.
- Pred zapnutím skontrolujte, či sú všetky uzaváracie armatúry otvorené. Ak nie sú, tak ich otvorte.
 - 1x prítokové potrubie
 - 2x uzavorenie separačných nádrží
 - 2x výtláčené potrubie
 - Prípadné uzaváracie armatúry vo výtlachnom potrubí na mieste inštalačie
- 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 zaplavenom stave.

6.2.5. Núdzová prevádzka vo funkcií zariadenia so samostatným čerpadlom



NEBEZPEČENSTVO súvisiace s jedovatými látkami!

Počas núdzovej prevádzky 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 zachytíť.
- Preplachovaci vodu je nutné na vhodnom mieste odviesť do kanalizácie!
- 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!

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 nadálej v prevádzke, tak akumulačná nádrž sa nadálej zapĺňa. Pri demontáži čerpadla dochádza k vytlačeniu odpadovej vody cez pripájacie hrdlo smerom von z akumulačnej nádrže!
- Pre prevádzku bez čerpadla je ako príslušenstvo k dispozícii uzavárací 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 pomôcky.
- Pri práciach 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 breménom s úradným povolením.



OHROZENIE života v dôsledku chybnej 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 nebezpečenstvo ohrozenia života!



7.1. Vypnutie zariadenia

OPATRNE, nebezpečenstvo vzniku popálenín!
Teleso motora sa môže počas prevádzky zohriáť na teplotu až 100 °C. Hrozí nebezpečenstvo popálenia! Pred zahájením vypnutia skontrolujte teplotu. Za istých okolností musí byť nainštalovaná ochrana pred dotykom.

Pre umožnenie správneho vyradenia prečerpávacieho zariadenie z prevádzky je nutné kompletné vyprázdnenie obe separačné nádrže. Pre tento účel je nutné vykonať dva kompletné cykly čerpania.

Fig. 8: Prehľad uzatváracích zariadení

1	Uzatvárací posúvač separačnej nádrže
2	Uzatvárací posúvač výtláčeného potrubia

- Počkajte na spustenie a kompletné absolvovanie prvého procesu čerpania.
- Teraz zatvorte uzatvárací posúvač v prítoku tejto separačnej nádrže.
- Počkajte na spustenie a kompletné 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 prácammi 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 zachytíť.
- Všetky konštrukčné diely je nutné očistiť a vydezinfikovať!
- Preplachovaci vodu je nutné na vhodnom mieste odviesť do kanalizácie!
- 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!

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.
- Vykonalajte údržbové práce podľa kapitoly „Údržba“.
 - Otvorte uzatváracie posúvače vedúce k separačným nádržiam a vo výtláčnom potrubí.
Pozor! Uzatvárací posúvač v prítokovom potrubí musí zostať zatvorený!
 - Odmontujte kryt na prítokovej skrine/rozdeľovači.
 - Zariadenie znova uvedte do prevádzky: Zapnite spínací prístroj a prepnite na automatický režim.
 - Akumulačnú nádrž napľňte prostredníctvom hadice cez rozdeľovač čistou vodou.
 - Postupujte podľa pokynov uvedených v bode „Vypnutie zariadenia“ a zariadenie vyráňte z prevádzky.
Prečerpávacie zariadenie sa dvomi procesmi čerpania prepláchne čistou vodou.
 - Odstráňte vodnú hadicu a na prítokovú skriňu/rozdeľovač namontujte kryt.
 - Uvoľnite prítokové potrubie na prírube.
 - Uvoľnite výtláčné potrubie.
 - Uvoľnite odvzdušňovaci prípojku a odvzdušňovacie 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 uzavorte všetky pripájacie potrubia.

16. Vyčistite a prípadne vydezinfikujte prevádzkový priestor.

7.3. Vrátenie/uskladnenie

Prečerpávacie zariadenia, ktoré sa vracajú do výrobného závodu, musia byť zbavené nečistôt a pri používaní v médiach 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 vystekaniu. 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. Odstránenie

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

- Správnu likvidáciu tohto výrobku zabránite environmentálnym škodám a ohrozeniu zdravia osôb.
- Pri likvidácii tohto výrobku a jeho časti využite, resp. kontaktujte verejné alebo súkromné spoločnosti zaobrajúce 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



NEBEZPEČENSTVO ohrozenia života vplyvom elektrického prúdu!

Pri práciach na elektrických prístrojoch hrozí nebezpečenstvo ohrozenia života v dôsledku zásahu elektrickým prúdom. Pri všetkých údržbových práciach a opravách odpojte prečerpávacie zariadenie od elektrickej siete a zaistite ho proti nepovolanému opäťovnému zapnutiu. Poškodenia prívodného vedenia elektrického prúdu smie zásadne odstraňovať iba kvalifikovaný elektroinštalatér.



NEBEZPEČENSTVO vplyvom výbušnej atmosféry!

Vo vnútri akumulačnej nádrže sa môže vytvárať výbušná atmosféra. Pri otvorení akumulačnej nádrže sa môže táto výbušná atmosféra rozšíriť do prevádzkového priestoru. Hrozí nebezpečenstvo ohrozenia života v dôsledku výbuchu! Prijmite príslušné protiopatrenia (napr. príslušná výmena vzduchu), aby ste zabránili vzniku výbušnej atmosféry v prevádzkovom priestore!

Zadefinovanie príslušnej výbušnej 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 znova 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 maximálou starostlivosťou a na bezpečnom pracovisku vykonávať servisná služba spoločnosti Wilo, autorizované servisné dielne alebo vyškolený odborný personál.. Je nutné používať potrebné osobné ochranné pomôcky.
 - 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 práciach 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 breménom s úradným povolením. Nesmú vznikať žiadne zdvíhacie sily prevyšujúce 1,2-násobok hmotnosti zariadenia! Nikdy nesmie dôjsť k prekročeniu max. povolenej nosnosti!
- Uistite sa, že upevňovacie prostriedky, drôtené lano a bezpečnostné zaradenia zdvíhacích prostriedkov sú v bezchybnom technickom stave. S vykonávaním prác možno začať až vtedy, keď sú zdvíhacie prostriedky v bezchybnom technickom stave. Bez týchto kontrol hrozí nebezpečenstvo ohrozenia života!**

- 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 predpisanej 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 aleboplynnimi 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, mazív 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 klúč $\frac{1}{4}$ “, 1–25 Nm
 - Nadstavec pre nástrčný klúč: 7, 10, 13 mm
 - Šesťhranný nadstavec pre nástrčný klúč: 6 mm
- Momentový klúč $\frac{3}{8}$ “, 10–100 Nm
 - Nadstavec pre nástrčný klúč: 19, 24, 30 mm
 - Vidlicový alebo očkový klúč s veľkosťou 19, 24 a 30 mm
 - Súprava klieští

8.2. Prevádzkové prostriedky

8.2.1. Prehľad bielych olejov

Tesniaca komory čerpadla odpadových vôd je naplnená bielym olejom, ktorý je potenciálne biologicky odbúrateľný.
Pre výmenu oleja odporúčame nasledujúce druhy olejov:

- Aral Autin PL*
 - Shell ONDINA 919
 - Esso MARCOL 52*, resp. 82*
 - BP WHITEMORE WOM 14*
 - Texaco Pharmaceutical 30*, resp. 40*
- Všetky druhy oleja označené symbolom „**“ majú povolenie pre styk s potravinami podľa „USDA-H1“.

Plniace množstvá

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

- Tesniaca komora:
 - P 13.1: 1100 ml
 - P 13.2: 1100 ml
 - P 17.1: 1800 ml
 - FK 17.1: 480 ml
- Priestor motora:
 - FK 17.1-../8: 6000 ml
 - FK 17.1-../12: 5200 ml
 - FK 17.1-../16: 7000 ml

8.2.2. Prehľad mazív

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

- Esso Unirex N3

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 podpísat servisný pracovník a prevádzkovateľ.

INFORMÁCIA

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



8.4.1. Intervaly údržby



INFORMÁCIA: 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:

- $\frac{1}{4}$ roka pri priemyselnej prevádzke
- $\frac{1}{2}$ 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
- Výčistenie akumulačnej nádrže a prepadu
Ak pravidelne dochádza k preplneniu, tak je prepad nutné čistiť mesačne!

Po 12 mesiacoch

- Výčistenie separačnej nádrže a držiaka hrablia

Po 24 mesiacoch

- Výmena oleja v tesniacej komore čerpadiel odpadových vôd
Pri používaní tyčovej elektródy na monitorovanie tesniacej komory sa výmena oleja vykonáva podľa indikácie.

8.5. Údržbové práce

Pred realizáciou údržbových prác platí:

- Prečerpávacie zariadenie odpojte od napäťia 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 výskytu netesností je nutné tieto prípojky ihned opraviť.

8.5.2. Kontrola a v prípade potreby očistenie prítokového potrubia

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: **10 Nm**

8.5.3. Vyčistenie akumulačnej nádrže a prepadu

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

1. Akumulačná nádrž
2. Prepád
Tak možno vodu použitú pre čistenie zachytiť v akumulačnej nádrži a odstrániť ju pri nasledujúcom procese čerpania.

Fig. 10: Vyčistenie akumulačnej nádrže

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

Na prednej strane akumulačnej nádrže sa nachádza čistiaci otvor. Cez tento otvor možno vykonávať čistenie akumulačnej nádrže.

1. Uvoľnite upevnenie objímky.
2. Otvorte objímku a odoberte kryt.
3. Pomocou prúdu vody vyčistite akumulačnú nádrž.
Pri čistiacich práciach nesmie dôjsť k poškodeniu snímačov výšky hladiny. Prudkým prúdom vody nemierite priamo na snímač výšky hladiny!

4. Znovu nasadte kryt a upevnite ho pomocou objímky.
5. Znovu utiahnite skrutku na upevnenie objímky. Max. uťahovací moment: **14 Nm**

Fig. 11: Vyčistenie prepadu

1	Prítoková skriňa/rozdeľovač
2	Kryt
3	Skrutkový spoj

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

1. Uvoľnite všetky skrutkové spoje na kryte rozdeľovača/prítokovej skrine.
2. Odoberte kryt.
3. Pomocou prúdu vody vyčistite prítokovú skriňu/rozdeľovač.
4. Znovu nasadte kryt a zaskrutkujte skrutky. Max. uťahovací moment: **10 Nm**

8.5.4. Vyčistenie separačnej nádrže

Separačné nádrže sú vybavené dvomi držiakmi hrablíc, ktoré je nutné pravidelne čistiť.

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

Fig. 12: Vyčistenie separačnej nádrže

1	Čerpadlo odpadových vôd
2	Skrutkový spoj na výtlachnom hrdle čerpadla odpadových vôd
3	Prítok čerpadla vrátane držiaka hrablíc
4	Separáčná nádrž
5	Skrutkový spoj prítoku čerpadla/separačnej nádrže

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

Pozor! Odpadovú vodu je nutné zachytiť a odviesť do kanalizácie v súlade s miestnymi predpismi!

6. Zo separačnej nádrže odoberte uzatváraciu guľu a skontrolujte, či nie je poškodená. Uzatváraciu guľu je nutné vymeniť, keď
 - nemá gulatý 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 hrablíc znova zasuňte do pripájacieho hrdla separačnej nádrže.

8. Prítok čerpadla znova vsuňte do potrubia medzi separačnou nádržou a čerpadlom odpadových vôd.
9. Pomocou skrutkových spojov upevnite prítok čerpadla na separačnej nádrži a na výtláčnom hrdle čerpadla odpadových vôd.
Max. útahovací moment: **45 Nm**

8.5.5. Výmena oleja čerpadla odpadových vôd

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



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

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

Fig. 13: Uzatváracie skrutky

D	Uzatváracia skrutka tesniacej komory
M	Uzatváracia skrutka priestoru motora

1. Uvoľnite objímku na sacom hrdle a skrutkové spoje na výtláčnom hrdle čerpadla odpadových vôd.
2. Čerpadlo odpadových vôd odoberte z potrubia.
3. Čerpadlo položte horizontálne na pevný podklad tak, aby uzatváracia skrutka smerovala nahor.
Dávajte pozor na to, aby čerpadlo nemohlo spadnúť a/alebo sa zošmyknúť!
4. Opatrne a pomaly vyskrutkujte uzatváraciu skrutku.
Pozor: Prevádzkový prostriedok môže byť pod tlakom! V dôsledku toho môže dôjsť k vystreleniu skrutky.
5. Prevádzkový prostriedok vypustite tak, že čerpadlo otáčajte dovtedy, kým otvor nesmeruje nadol. Prevádzkový prostriedok zachytte do vhodnej nádrže a zlikvidujte ho podľa požiadaviek uvedených v kapitole „Likvidácia“.
6. Čerpadlo znova otočte späť tak, aby otvor znova smeroval nahor.
7. Nový prevádzkový prostriedok nalejte cez otvor uzatváracej skrutky. Dbajte na odporúčané prevádzkové prostriedky a plniace množstvá!
8. Očistite uzatváraciu skrutku, v prípade potreby nasadte nový tesniaci krúžok a znova zaskrutkujte skrutku.
9. Čerpadlo odpadových vôd znova nasadte na potrubie.
10. Sacie hrdlo upevnite pomocou objímky a výtláčné hrdlo pomocou skrutkových spojov.
Max. útahovacie momenty:
 - Objímka: **7 Nm**
 - Príruba: **45 Nm**

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 zaistite proti neúmyselnému opäťovnému spusteniu tak, že ho odpojte od elektrickej siete. Prijmite vhodné preventívne opatrenia.
- Zohľadnite aj návody na montáž a obsluhu použitého príslušenstva!
- Svojvoľné zmeny prečerpávacieho zariadenia sa vykonávajú na vlastné riziko a zbavujú výrobcu akýchkoľvek záručných plnení!

9.1. Prehľad možných porúch

Porucha	Identifikačné číslo poruchy 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 beží nepokojo/nevýrazná hlúčnosť	1, 2, 3, 9, 12, 13, 14

9.2. Prehľad možných príčin a ich odstraňovanie

1. Upchatý prívod 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. Opotrebenie vnútorných dielov (napr. obežné koleso, ložiská)
 - 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. Neotvorený alebo nedostatočne otvorený posuvný uzáver vo výtlachnom potrubí
 - Úplne otvorte posuvný uzáver
12. Neprípustný 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 znova 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 spínačom prístroji
 - Časté vypínanie elektronickou 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! Podrobnejšie informácie týkajúce sa tejto témy získate od servisnej služby spoločnosti Wilo.

10. Príloha

10.1. 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 výrobku.

Technické zmeny vyhradené!





wilo

Pioneering for You

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany
T +49 (0)231 4102-0
F +49 (0)231 4102-7363
wilo@wilo.com
www.wilo.com