

Wilo-DrainLift Box



sk Návod na montáž a obsluhu



Obsah

1 Všeobecne	5
1.1 O tomto návode	5
1.2 Autorské práva	5
1.3 Výhrada zmien	5
1.4 Záruka	5
2 Bezpečnosť	5
2.1 Označenie bezpečnostných upozornení	5
2.2 Kvalifikácia personálu	7
2.3 Elektrické práce	7
2.4 Monitorovacie zariadenia	7
2.5 Preprava	7
2.6 Montážne/demontážne práce	7
2.7 Počas prevádzky	8
2.8 Údržbové práce	8
2.9 Povinnosti prevádzkovateľa	8
3 Použitie	8
3.1 Účel použitia	8
3.2 Používanie v rozpore s určením	9
4 Popis výrobku	9
4.1 Konštrukcia	9
4.2 Funkčný princíp	10
4.3 Prevádzkové režimy	11
4.4 Prevádzka s frekvenčným meničom	11
4.5 Typový kľúč	11
4.6 Technické údaje	11
4.7 Rozsah dodávky	12
4.8 Príslušenstvo	12
5 Preprava a skladovanie	12
5.1 Dodanie	12
5.2 Preprava	12
5.3 Skladovanie	12
6 Inštalácia a elektrické pripojenie	13
6.1 Kvalifikácia personálu	13
6.2 Druhy inštalácie	13
6.3 Povinnosti prevádzkovateľa	13
6.4 Inštalácia	13
6.5 Elektrické pripojenie	19
7 Uvedenie do prevádzky	20
7.1 Kvalifikácia personálu	20
7.2 Povinnosti prevádzkovateľa	20
7.3 Ovládanie	20
7.4 Hranice použitia	21
7.5 Testovací chod	21
7.6 Nastavenie doby dobehu	22
8 Prevádzka	22
9 Vyradenie z prevádzky/demontáž	22
9.1 Kvalifikácia personálu	22
9.2 Povinnosti prevádzkovateľa	22
9.3 Vyradenie z prevádzky	22
10 Údržba	23
10.1 Kvalifikácia personálu	23
10.2 Demontáž čerpadiel pre údržbové opatrenia	23

11 Poruchy, príčiny porúch a ich odstraňovanie	24
12 Náhradné diely	25
13 Odstránenie	25
13.1 Ochranný odev	25
13.2 Informácia o zbere použitých elektrických a elektronických výrobkov.....	25

1 Všeobecne

1.1 O tomto návode

Návod na montáž a obsluhu je pevnou súčasťou výrobku. Pred akýmkoľvek činnosťami si prečítajte tento návod a uschovajte ho tak, aby bol kedykoľvek dostupný. Presné dodržiavanie tohto návodu je predpokladom na používanie výrobku v súlade s účelom a na správnu obsluhu výrobku. Dodržiavajte všetky informácie a označenia na výrobku.

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

1.2 Autorské práva

Autorské práva týkajúce sa tohto návodu na montáž a obsluhu zostávajú vo vlastníctve výrobcu. Kompletné alebo čiastočné rozmnožovanie, distribúcia, zneužívanie na účely hospodárskej súťaže alebo zverejňovanie jeho obsahu tretím osobám je zakázané.

1.3 Výhrada zmien

Výrobca si vyhradzuje všetky práva na vykonanie technických zmien na jednotlivých konštrukčných dieloch. Použité obrázky sa môžu od originálu líšiť a slúžia len na ilustráciu zobrazenie výrobku.

1.4 Záruka

Pre záruku a záručnú lehotu platia údaje uvedené v aktuálnych „Všeobecných obchodných podmienkach“. Nájdete ich na adrese: www.wilo.com/legal

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

Nárok na záruku

Pokiaľ boli dodržané nasledovné body, výrobca sa zaväzuje odstrániť každý kvalitatívny alebo konštrukčný nedostatok:

- Nedostatky boli v rámci dohodnutej záručnej doby písomne nahlásené výrobcovi.
- Používanie je v súlade s účelom.
- Všetky monitorovacie zariadenia sú pripojené a pred uvedením do prevádzky boli skontrolované.

Vylúčenie záruky

Výluka záruky sa nevzťahuje na ručenie za zranenia osôb, vecné škody alebo škody na majetku. Táto výluka nadobúda platnosť v prípade jedného z nasledovných bodov:

- Nedostatočné dimenzovanie v dôsledku nedostatočných alebo nesprávnych údajov prevádzkovateľa alebo objednávateľa
- Nedodržanie návodu na montáž a obsluhu
- Používanie v rozpore s určením
- Nesprávne skladovanie alebo preprava
- Nesprávna montáž alebo demontáž
- Nedostatočná údržba
- Nepovolená oprava
- Nedostatočný podklad
- Chemické, elektrické alebo elektrochemické vplyvy
- Opatrenie

2 Bezpečnosť

Táto kapitola obsahuje základné informácie, ktoré musia byť dodržané v jednotlivých fázach života. Nedodržanie tohto návodu na obsluhu má za následok ohrozenie osôb, životného prostredia a výrobku a vedie k zániku všetkých nárokov na náhradu škody. Ich nerespektovanie môže so sebou prinášať nasledovné ohrozenia:

- Ohrozenie osôb zásahom elektrického prúdu, mechanickými a bakteriologickými vplyvmi, ako aj elektromagnetickými poľami
- Ohrozenie životného prostredia presakovaním nebezpečných látok
- Vecné škody
- Zlyhanie dôležitých funkcií výrobku

Okrem toho dodržiavajte pokyny a bezpečnostné upozornenia uvedené v ďalších kapitolách!

2.1 Označenie bezpečnostných upozornení

V tomto návode na montáž a obsluhu sú uvedené bezpečnostné upozornenia týkajúce sa zranení osôb a vecných škôd. Tieto bezpečnostné upozornenia sú znázornené rôzne:

- Bezpečnostné pokyny týkajúce sa ohrozenia zdravia ľudí začínajú signálnym slovom, majú na začiatku príslušný **symbol** a majú sivé pozadie.



NEBEZPEČENSTVO

Druh a zdroj nebezpečenstva!

Následky nebezpečenstva a pokyny na ich zabránenie.

- Bezpečnostné pokyny týkajúce sa vecných škôd začínajú signálnym slovom a sú znázornené **bez** symbolu.

UPOZORNENIE

Druh a zdroj nebezpečenstva!

Následky alebo informácie.

Signálne slová

→ NEBEZPEČENSTVO!

Nerešpektovanie má za následok smrť alebo ťažké zranenia!

→ VAROVANIE!

Nerešpektovanie môže viesť k (najťažším) zraneniam osôb!

→ UPOZORNENIE!

Nerešpektovanie môže spôsobiť vecné škody a taktiež je možný vznik totálnej škody.

→ OZNÁMENIE!

Užitočné oznámenie pre manipuláciu s výrobkom

Symboly

V tomto návode boli použité nasledujúce symboly:



Výstraha pred elektrickým napätím



Nebezpečenstvo výbuchu



Osobné ochranné prostriedky: Noste ochrannú prilbu



Osobné ochranné prostriedky: Noste ochrannú obuv



Osobné ochranné prostriedky: Noste ochranné rukavice



Osobné ochranné prostriedky: Noste ochranné okuliare



Osobné ochranné prostriedky: Noste rúško na ústa



Preprava dvomi osobami



Užitočná informácia

Označenia v texte

✓ Predpoklad

1. Pracovný krok/výpočet

⇒ Informácia/pokyn

► Výsledok

2.2 Kvalifikácia personálu

Personál musí:

- Byť vyškolený o miestnych platných bezpečnostných predpisoch.
- Mať prečítaný návod na montáž a obsluhu a musí ho pochopiť.

Personál musí mať nasledujúce kvalifikácie:

- Elektrické práce: Elektrické práce musí vykonávať elektrikár (podľa EN 50110-1).
- Montážne/demontážne práce: Odborník musí mať vzdelanie týkajúce sa manipulácie s nevyhnutnými nástrojmi a potrebnými upevňovacími materiálmi pre príslušný stavebný základ. Okrem toho musí mať odborník vzdelanie týkajúce sa spracovania plastových rúr. Odborník musí byť vyškolený aj o miestnych platných smerniciach o zariadeniach na prečerpávanie odpadových vôd.

Definícia pojmu „elektrikár“

Odborný elektrikár je osoba s vhodným odborným vzdelaním, poznatkami a skúsenosťami, ktorá dokáže rozpoznať a zabrániť nebezpečenstvám v súvislosti s elektrinou.

2.3 Elektrické práce

- Elektrické práce musí vykonávať odborný elektrikár.
- Pri zapojení do elektrickej siete musia byť dodržané miestne predpisy, ako aj predpisy miestneho dodávateľa energií.
- Pred vykonávaním akýchkoľvek prác výrobok odpojte od elektrickej siete a zabezpečte proti neoprávnenému opätovnému zapnutiu.
- Personál musí byť informovaný o realizácii elektrickej prípojky a o možnostiach vypnutia výrobku.
- Dodržiavajte technické údaje v tomto návode na montáž a obsluhu, ako aj na typovom štítku.
- Uzemnite výrobok.
- Spínacie zariadenia inštalujte tak, aby boli chránené proti zaplaveniu.
- Chybné prírodné vedenie elektrického prúdu ihneď vymeňte. Poradte sa so servisnou službou.

2.4 Monitorovacie zariadenia

Zo strany zákazníka musia byť zabezpečené nasledovné monitorovacie zariadenia:

Istič vedenia

Veľkosť ističa vedenia závisí od menovitého prúdu čerpadla. Charakteristika spínania by mala zodpovedať skupine B alebo C. Dodržiavajte miestne predpisy.

Ochranný spínač proti chybnému prúdu (FI)

Dodržiavajte predpisy miestneho dodávateľa energií! Odporúča sa použitie ochranného spínača proti chybnému prúdu.

V prípade, že môžu osoby prísť do kontaktu s výrobkom a vodivými kvapalinami, odporúčame použiť pripojenie s ochranným spínačom proti chybnému prúdu (FI).

2.5 Preprava

- Noste nasledujúce ochranné prostriedky:
 - Bezpečnostná obuv
 - Ochranná prilba (pri použití zdvíhacích prostriedkov)
- Pri preprave uchopte výrobok za nádrž. Nikdy ho neťahajte za prírodné vedenie elektrického prúdu!
- Pri hmotnosti viac ako 50 kg prepravujte výrobok dvomi osobami. Všeobecne odporúčame prepravu dvomi osobami.
- Ak používate zdvíhacie prostriedky, dodržiavajte nasledujúce body:
 - Používajte len schválené upevňovacie prostriedky stanovené v zákone.
 - Upevňovacie prostriedky voľte na základe daných podmienok (počasie, bod upevnenia, záťaž atď.).
 - Upevňovacie prostriedky pripevnite vždy na bodoch upevnenia.
 - Počas použitia musí byť zabezpečená stabilita zdvíhacieho prostriedku.
 - Pri používaní zdvíhacích prostriedkov je v prípade potreby (napr. blokovaný výhľad) nutné pre účely koordinácie zaangažovať ďalšiu osobu.
 - Pod vznášajúcim sa bremenom sa nesmú zdržiavať žiadne osoby. Bremená **neprepravujte** nad pracoviskami, na ktorých sa zdržiavajú ľudia.

2.6 Montážne/demontážne práce

- Noste nasledujúce ochranné prostriedky:
 - Bezpečnostná obuv
 - Bezpečnostné rukavice proti porezaniu

- Ochranná prilba (pri použití zdvíhacích prostriedkov)
- Na mieste použitia je potrebné dodržiavať platné zákony a bezpečnostné predpisy.
- Výrobok odpojte z elektrickej siete a zabezpečte proti neoprávnenému opätovnému zapnutiu.
- Zatvorte uzatvárací posúvač v prítoku vo výtlačnom potrubí.
- V uzatvorených priestoroch zabezpečte dostatočné vetranie.
- Pri prácach v šachtách a uzatvorených priestoroch musí byť pre účely istenia prítomná aj druhá osoba.
- Ak sa nahromadia jedovaté alebo dusivé plyny, okamžite prijmite príslušné protipopálenia!
- Výrobok dôkladne očistite zvonka a z vnútra.

2.7 Počas prevádzky

- Výrobok neotvárajte!
- Zatvorte uzatvárací posúvač v prítoku a otvorte tlakové potrubie!
- Zabezpečte odvodu vzduchu!
- Obsluha musí byť informovaná o spôsobe činnosti o možnostiach vypnutia výrobku!

2.8 Údržbové práce

- Noste nasledujúce ochranné prostriedky:
 - zatvorené ochranné okuliare
 - ochranné rukavice
- Zatvorte uzatvárací posúvač v prítoku.
- Vykonávajte len tie údržbové práce, ktoré sú opísané v tomto návode na montáž a obsluhu.
- Na údržbu a opravu sa smú použiť len originálne náhradné diely výrobcu. Pri použití iných než originálnych náhradných dielov zaniká akákoľvek záruka výrobcu.
- Priesak média sa musí okamžite zachytiť a likvidovať v súlade s miestnymi platnými smernicami.

2.9 Povinnosti prevádzkovateľa

- Personálu poskytnúť návod na montáž a obsluhu v ich jazyku.
- Zabezpečiť potrebnú kvalifikáciu personálu pre uvedené práce.
- Poskytnúť potrebné ochranné prostriedky a zabezpečiť, aby ich personál nosil.
- Pripevnené bezpečnostné a informačné štítky na výrobku udržiavať stále v čitateľnom stave.
- Personál poučiť o spôsobe činnosti zariadenia.
- Vylúčiť nebezpečenstvo zásahu elektrickým prúdom.

Platí zákaz manipulácie s výrobkom pre deti a osoby mladšie než 16 rokov alebo s obmedzenými fyzickými, zmyslovými alebo duševnými schopnosťami! Nad osobami mladšími než 18 rokov musí vykonávať dozor odborník!

3 Použitie

3.1 Účel použitia

- Na odvodňovanie prepádov v budove s ochranou proti spätnému vzdutiu pod hladinou spätného vzdutia
- Inštalácia v budovách (podľa EN 12056 a DIN 1986-100)
- Čerpanie odpadovej vody bez obsahu fekálií (podľa EN 12050-2) z domáceho prostredia

Na čerpanie odpadovej vody s obsahom tuku treba nainštalovať odlučovač tukov!

Hranice použitia

Nepripustné spôsoby prevádzkovania a nadmerné zaťažovanie spôsobujú prepád cez podlahový odtok. Striktne dodržiavajte nasledovné hranice použitia:

- Max. prítok/hod.:
 - DrainLift Box 32/8: 1300 l
 - DrainLift Box 32/11: 1200 l
 - DrainLift Box 40/10: 870 l
 - DrainLift Box 32/8D: 2400 l
 - DrainLift Box 32/11D: 2200 l
 - DrainLift Box 40/10D: 1620 l
 - DrainLift Box 32/8DS: 3000 l
 - DrainLift Box 32/11DS: 3100 l
 - DrainLift Box 40/10DS: 1740 l
- Max. povolený tlak v tlakovom potrubí: 1,7 bar
- Max. tlak podzemnej vody: 0,4 bar (4 mWs nad dnom nádrže)
- Teplota média:
 - DrainLift Box 32...: 3 °C až 35 °C, max. teplota média na 3 min.: 60 °C

- DrainLift Box 40...: 3 °C až 40 °C
- Teplota okolia: 3 °C až 40 °C

3.2 Používanie v rozpore s určením



NEBEZPEČENSTVO

Nebezpečenstvo výbuchu pri čerpaní výbušných médií!

Čerpanie ľahko zápalných a výbušných médií (benzín, kerozín atď.) v ich čistej forme je prísne zakázané. Hrozí nebezpečenstvo ohrozenia života v dôsledku výbuchu! Prečerpávacie zariadenie nie je koncipované pre tieto médiá.

Zariadenie sa **nesmie** použiť na čerpanie nasledujúcich médií:

- Odpadovej vody s fekáliami (podľa EN 12050-1)
- Odpadovej vody z odvodňovacích objektov, ktoré sa nachádzajú nad hladinou spätného vzdušia a ktoré môžu byť odvodňované samospádom (podľa EN 12056-1).
- Stavebného odpadu, popola, odpadu, skla, piesku, sadry, cementu, vápna, malty, vláknitých látok, textílií, papierových vreckoviek, vlhčených utierok (napr. vliesové utierky, vlhké toaletné utierky), plienok, lepenky, hrubého papiera, syntetickej živice, dechtu, kuchynského odpadu, tukov, olejov
- Odpadov zo zabíjačky, odstraňovania zvieracích tiel a chovu zvierat (hnoj...)
- Jedovatých, agresívnych a korozívnych látok, akými sú ťažké kovy, biocídy, prostriedky na ochranu rastlín, kyseliny, lúhy, soli, voda z bazénov (v Nemecku podľa DIN 1986-3)
- Čistiacich, dezinfekčných a umývacích prostriedkov v nadmerných množstvách a s neprimerane vysokou tvorbou peny
- Pitnej vody

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 výroby.

4 Popis výrobku

4.1 Konštrukcia

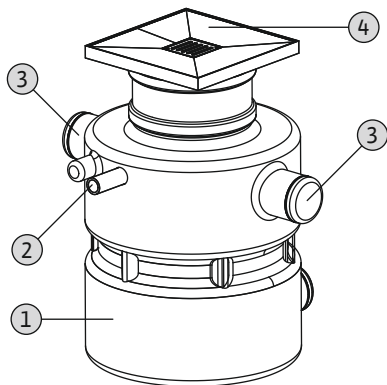


Fig. 1: Prehľad

Plne automaticky pracujúce zariadenie na prečerpávanie odpadových vôd pripravené na okamžité zapojenie pre podzemnú inštaláciu v budovách.

1	Nádrž
2	Tlaková prípojka
3	Prítoková a odvodušňovacia prípojka
4	Výškovo nastaviteľný kryt s podlahovým odtokom

4.1.1 Akumulačná nádrž

Plynotesná a vodotesná akumulácia nádrž z plastu s vnútorným priestorom bez skladovania. Obe prítokové prípojky DN 100 sú posunuté o 180°. Voľná prítoková prípojka sa používa na odvzdušnenie a na vyvedenie prírodného vedenia elektrického prúdu. Tlaková prípojka je umiestnená na bočnej strane prítokových prípojek. Revízný otvor na kryte akumulácie nádrže umožňuje jednoduchú údržbu zariadenia.

4.1.2 Použité čerpadlá

Zariadenie na prečerpávanie odpadových vôd je podľa daného typu vybavené nasledujúcimi ponornými motorovými čerpadlami na odpadovú vodu:

- Box 32/8: TMW 32/8
- Box 32/11: TMW 32/11
- Box 32/11HD: TMW 32/11HD
- Box 40/10: TC 40/10

Ponorné motorové čerpadlá vrát. potrubia a spätnéj klapky sú predinštalované v akumuláčnej nádrži.

Drain TMW 32

Ponorné motorové čerpadlo na odpadovú vodu v jednofázovom vyhotovení s prúdovým chladením plášťa a namontovanou tepelnou ochranou proti preťaženiu s automatickým znovuzapínaním. Utesnenie na strane média je zabezpečené pomocou mechanickej upchávky a na strane motora pomocou radiálneho hriadeľového tesniaceho krúžka. Sériová funkcia Twister počas prevádzky zaručuje neustále vírenie v oblasti nasávania čerpadla a zabraňuje tak klesaniu a usádzaniu usadenín. Tým sa zabezpečí čistá čerpacia šachta a zredukuje sa tvorba zápachu.

V HD vyhotovení je teleso čerpadla a hriadeľ vyrobený z vysoko kvalitnej ušľachtilej ocele (1.4404).

Drain TC 40

Ponorné motorové čerpadlo na odpadovú vodu v jednofázovom vyhotovení s motorom naplneným olejom a namontovanou tepelnou ochranou proti preťaženiu s automatickým znovuzapínaním. Utesnenie na strane média je zabezpečené pomocou mechanickej upchávky a na strane motora pomocou radiálneho hriadeľového tesniaceho krúžka.

4.1.3 Regulácia hladiny

Regulácia hladiny sa vykonáva pomocou plavákového spínača. Vo vyhotovení bez spínacieho prístroja sa používa plavákový spínač ponorného motorového čerpadla na odpadovú vodu. Spínacia hladina „Čerpadlo ZAP/VYP“ je prednastavená dĺžkou kábla namontovaného plavákového spínača.

Vo vyhotovení so spínacím prístrojom je v nádrži nainštalovaný samostatný plavákový spínač. Spínacia hladina „Čerpadlo ZAP“ je prednastavená dĺžkou kábla plavákového spínača. Spínací bod pre „Čerpadlo VYP“ sa zdefiniuje prostredníctvom nastavenej doby dobehu v spínacom prístroji. Navyše môže nainštalovaný ďalší plavákový spínač pre povodňové poplašné zariadenie.

4.1.4 Spínací prístroj

Vo vyhotovení „DS“ je spínací prístroj súčasťou dodania. Spínací prístroj je prednastavený a preberá riadenie oboch ponorných motorových čerpadiel na odpadovú vodu. Prostredníctvom spínacieho prístroja je možné realizovať aj zberné poruchové hlásenie (SSM). Pre ďalšie údaje o spínacom prístroji je potrebné dodržiavať priložený návod na montáž a obsluhu.

4.2 Funkčný princíp

Zariadenie so samostatným čerpadlom: Wilo-DrainLift Box...

Prítekajúca odpadová voda sa prítokovou rúrou privádza do akumuláčnej nádrže, kde sa zhromažďuje. Ak výška hladiny dosiahne spínací bod, prostredníctvom namontovaného plavákového spínača sa čerpadlo zapne a nahromadená odpadová voda sa prečerpá do pripojeného výtlačného potrubia. Po dosiahnutí bodu vypnutia sa čerpadlo okamžite vypne.

Zariadenie s dvoma čerpadlami: Wilo-DrainLift Box... D (hlavné/záložné čerpadlo)

Prítekajúca odpadová voda sa prítokovou rúrou privádza do akumuláčnej nádrže, kde sa zhromažďuje. Ak výška hladiny dosiahne spínací bod, prostredníctvom namontovaného plavákového spínača sa čerpadlo zapne a nahromadená odpadová voda sa prečerpá do pripojeného výtlačného potrubia. Po dosiahnutí bodu vypnutia sa čerpadlo okamžite vypne.

Ak je hlavné čerpadlo chybné, čerpanie sa vykoná prostredníctvom záložného čerpadla.

Zariadenie s dvoma čerpadlami: Wilo-DrainLift Box... DS (striedavá prevádzka)

Prítekajúca odpadová voda sa prítokovou rúrou privádza do akumuláčnej nádrže, kde sa zhromažďuje. Ak výška hladiny dosiahne spínací bod, prostredníctvom plavákového spínača sa čerpadlo zapne a nahromadená odpadová voda sa prečerpá do pripojeného výtlačného potrubia. Po dosiahnutí bodu vypnutia sa čerpadlo vypne po uplynutí nastavenej doby dobehu. Po každom procese čerpania nastane výmena čerpadla. Ak je čerpadlo chybné, automaticky sa spustí druhé čerpadlo.

Pre väčšiu prevádzkovú bezpečnosť môže byť v nádrži nainštalovaný ďalší plavákový spínač. S týmto plavákovým spínačom môže byť definovaná výška hladiny zaplavenia. Po dosiahnutí výšky hladiny zaplavenia nastane:

→ Akustické a optické varovanie v spínacom prístroji.

- Nútené spustenie oboch čerpadiel.
- Aktivácia zberného poruchového hlásenia.

Keď vysoká hladina vody opadne, po uplynutí nastavenej doby dobehu sa záložné čerpadlo vypne a výstražné varovanie sa automaticky potvrdí. Hlavné čerpadlo beží ďalej v normálnom cykle čerpania.

4.3 Prevádzkové režimy

Prevádzkový režim S3: Prerušovaná prevádzka

Tento prevádzkový režim popisuje spínací cyklus v pomere prevádzkovej doby a doby nečinnosti. Uvedená hodnota (napr. S3 25 %) sa tu vzťahuje na prevádzkovú dobu. Spínací cyklus trvá 10 min.

Ak sú uvedené dve hodnoty (napr. S3 25 %/120 s), prvá hodnota sa vzťahuje na prevádzkovú dobu. Druhá hodnota udáva max. dobu spínacieho cyklu.

Zariadenie nie je dimenzované na nepretržitú prevádzku! Max. prietok platí pre periodickú prevádzku podľa normy EN 60034-1!

4.4 Prevádzka s frekvenčným meničom

Prevádzka na frekvenčnom meniči nie je povolená.

4.5 Typový kľúč

Príklad: DrainLift Box 32/8 DS

Box	Zariadenie na prečerpávanie odpadových vôd pre odpadovú vodu bez obsahu fekálií
32	Menovitá svetlosť tlakovej prípojky v mm
8	Max. dopravná výška v m
D	Vyhotovenie zariadenia na prečerpávanie odpadových vôd: Bez = zariadenie so samostatným čerpadlom D = zariadenie s dvoma čerpadlami
S	Riadenie: Bez = namontovaný plavákový spínač S = spínací prístroj

4.6 Technické údaje

Prehľad technických údajov pre rôzne vyhotovenia.

Typ	Box 32/8	Box 32/8D	Box 32/8DS	Box 32/11	Box 32/11D	Box 32/11DS	Box 40/10	Box 40/10D	Box 40/10DS
Pripojenie na sieť	1~230 V/50 Hz			1~230 V/50 Hz			1~230 V/50 Hz		
Príkon [P ₁]	450 W			750 W			940 W		
Menovitý výkon motora [P ₂]	370 W			550 W			600 W		
Max. dopravná výška	7 m	7 m	7 m	10 m	10 m	10 m	10,5 m	10,5 m	10,5 m
Max. prietok	8,5 m ³ /h	8 m ³ /h	8 m ³ /h	11,5 m ³ /h	11 m ³ /h	11 m ³ /h	14,5 m ³ /h	13,5 m ³ /h	13,5 m ³ /h
Druh zapínania	priamo			priamo			priamo		
Prevádzkový režim	S3 25 %	S3 25 %	S3 50 %	S3 25 %	S3 25 %	S3 50 %	S3 25 %	S3 25 %	S3 50 %
Teplota média	3 °C až 35 °C			3 °C až 35 °C			3 °C až 40 °C		
Max. teplota média na 3 min.	60 °C			60 °C			-		
Teplota okolia	3 °C až 40 °C			3 °C až 40 °C			3 °C až 40 °C		
Guľová priechodnosť	10 mm			10 mm			24 mm		
Objem brutto	113 l			113 l			113 l		
Spínací objem	26 l	24 l	30 l	24 l	22 l	31 l	29 l	27 l	29 l
Dĺžka kábla k zástrčke	10 m	10 m	1,5 m	10 m	10 m	1,5 m	5 m	5 m	1,5 m
Dĺžka kábla k spínaciemu prístroju	-	-	10 m	-	-	10 m	-	-	5 m
Zástrčka	Zástrčka Schuko			Zástrčka Schuko			Zástrčka Schuko		
Tlaková prípojka	40 mm			40 mm			40 mm		
Prítoková prípojka	DN 100			DN 100			DN 100		

Typ	Box 32/8	Box 32/8D	Box 32/8DS	Box 32/11	Box 32/11D	Box 32/11DS	Box 40/10	Box 40/10D	Box 40/10DS
Odvzdušňovacia prípojka	DN 100			DN 100			DN 100		
Hmotnosť	26 kg	31 kg	36 kg	28 kg	35 kg	40 kg	33 kg	45 kg	50 kg

4.7 Rozsah dodávky

- Zariadenie na prečerpávanie odpadových vôd s kompletným potrubím, spätnou klapkou a predinštalovaným čerpadlom
- Vyhotovenie „DS“ vr. spínacieho prístroja
- Prekrytie nádrže s dlaždicovým rámom a podlahovým odtokom
- Prekrytie hrubej konštrukcie
- Kruhový tesniaci krúžok na utesnenie prekrytia nádrže a ako zápachový uzáver
- Tlaková hadica (vnútorný priemer: 40 mm) vrátane hadicových spôn
- Návod na montáž a obsluhu

4.8 Príslušenstvo

- Manžeta na utesnenie inštalácie proti prieniku podzemnej vody do budovy. Keď sa vyleje vodotesný betón (biela vaňa), nainštalujte manžetu!
- Spínací prístroj na spustenie poplachu
- Sada na doplnenie „DS“: Spínací prístroj, plavákový spínač a upevňovací materiál (len pre vyhotovenie „D“)

5 Preprava a skladovanie

5.1 Dodanie

Po prijatí zásielky je potrebné ju okamžite skontrolovať, či nevykazuje nedostatky (poškodenie, kompletnosť). Jestvujúce poškodenia je nutné zdokumentovať v prepravných dokladoch! Okrem toho je potrebné oznámiť prepravcovi alebo výrobcovi nedostatky ešte v deň prevzatia zásielky. Neskôr oznámené nároky si už nemôžete uplatniť.

5.2 Preprava



VAROVANIE

Zranenia hlavy a nôh v prípade chýbajúcich ochranných prostriedkov!

Počas práce hrozí nebezpečenstvo (vážnych) zranení. Noste nasledujúce ochranné prostriedky:

- Bezpečnostná obuv
- Pri používaní zdvíhacích prostriedkov je okrem toho povinné nosenie ochrannej prilby!

- Pri preprave chyťte produkt za nádrž, nikdy ho neťahajte za prírodné vedenie elektrického prúdu!
- Pri hmotnosti viac ako 50 kg vykonávajte prepravu s dvomi osobami. Všeobecne odporúčame prepravu dvomi osobami.
- Ak používate zdvíhacie prostriedky, dodržiavajte nasledujúce body:
 - Používajte schválené upevňovacie prostriedky stanovené v zákone.
 - Upevňovacie prostriedky voľte na základe daných podmienok (počasie, bod upevnenia, záťaž atď.).
 - Upevňovacie prostriedky pripevnite vždy na bodoch upevnenia (držiak alebo závesné oko).
 - Počas použitia musí byť zabezpečená stabilita zdvíhacieho prostriedku.
 - Pri používaní zdvíhacích prostriedkov je v prípade potreby (napr. blokovaný výhľad) nutné pre účely koordinácie zaangažovať ďalšiu osobu.
 - Pod vznášajúcim sa bremenom sa nesmú zdržiavať žiadne osoby. Bremená **neprepravujte** nad pracoviskami, na ktorých sa zdržiavajú ľudia.

5.3 Skladovanie

UPOZORNENIE

Totálna škoda spôsobená prienikom vlhkosti

Prienik vlhkosti do prírodného vedenia elektrického prúdu poškodí toto vedenie a čerpadlo! Koniec prírodného vedenia elektrického prúdu nikdy neponárajte do kvapaliny a počas skladovania ho pevne uzatvorte.

- Prečerpávacie zariadenie bezpečne umiestnite na pevný podklad a zabezpečte ho proti pádu a zošmyknutiu!
- Max. teplota skladovania je -15°C až $+60^{\circ}\text{C}$ pri max. nekondenzujúcej vlhkosti vzduchu 90 %. Odporúčame mrazuvzdorné skladovanie pri teplote 5°C až 25°C s relatívnou vlhkosťou vzduchu 40 až 50 %.
- Úplne vypustite akumuláciu nádrže.
- Prívodné vedenia elektrického prúdu natočte do zväzku a pripevnite k čerpadlu.
- Konce prívodných vedení elektrického prúdu zabezpečte proti prieniku vlhkosti.
- Nainštalované spínacie prístroje demontujte a uskladnite podľa pokynov výrobcu.
- Pevne uzatvorte všetky otvorené hrdlá. Nainštalujte poklop a utesnite podlahové odtoky.
- Prečerpávacie zariadenie neskladujte v priestoroch, v ktorých sa zvära. Vznikajúce plyny alebo žiarenie môžu poškodiť diely z elastoméru.
- Prečerpávacie zariadenie chráňte pred priamym slnečným žiarením a teplom. Extrémne teplo môže spôsobiť poškodenie nádrže a nainštalovaných čerpadiel!
- Elastomérové diely podliehajú prirodzenému krehnutiu. V prípade skladovania dlhšie než 6 mesiacov sa poraďte so servisnou službou.

6 Inštalácia a elektrické pripojenie

6.1 Kvalifikácia personálu

- Elektrické práce: Elektrické práce musí vykonávať elektrikár (podľa EN 50110-1).
- Montážne/demontážne práce: Odborník musí mať vzdelanie týkajúce sa manipulácie s nevyhnutnými nástrojmi a potrebnými upevňovacími materiálmi pre príslušný stavebný základ. Okrem toho musí mať odborník vzdelanie týkajúce sa spracovania plastových rúr. Odborník musí byť vyškolený aj o miestnych platných smerniciach o zariadeniach na prečerpávanie odpadových vôd.

6.2 Druhy inštalácie

- Podzemná inštalácia v rámci budovy

Nasledovné druhy inštalácie **nie** sú prípustné:

- Nadzemná inštalácia
- Mimo budovy

6.3 Povinnosti prevádzkovateľa

- Dodržiavajte platné miestne predpisy týkajúce sa prevencie úrazov a bezpečnostné predpisy profesijných združení.
- Poskytnite ochranné prostriedky a zabezpečte, aby ich personál nosil.
- Pri použití zdvíhacích prostriedkov dodržiavajte všetky predpisy týkajúce sa prác pod visiacimi bremenami.
- Aby sa mohlo prečerpávacie zariadenie vrátane prepravného zariadenia dodať bez problémov, prevádzkový priestor musí byť voľne dostupný. Cesty k prevádzkovému priestoru musia poskytovať dostatok miesta, dostupné výťahy musia mať požadovanú nosnosť.
- Inštaláciu vykonajte podľa miestnych platných predpisov (DIN 1986-100, EN 12056).
- Potrubia ukladajte a pripravujte podľa plánov, aby bola zabezpečená správna inštalácia a funkčnosť prečerpávacieho zariadenia.
- Pripojenie na sieť inštalujte tak, aby bolo chránené proti zaplaveniu.

6.4 Inštalácia



VAROVANIE

Poranenia rúk a nôh v prípade chýbajúcich ochranných prostriedkov!

Počas práce hrozí nebezpečenstvo (vážnych) zranení. Noste nasledujúce ochranné prostriedky:

- ochranné rukavice
- Bezpečnostná obuv



UPOZORNENIE

Materiálne škody v dôsledku nesprávnej prepravy!

Prečerpávacie zariadenie nemôže prepravovať a inštalovať jedna osoba. Hrozí nebezpečenstvo materiálnych škôd na prečerpávacom zariadení!! Prečerpávacie zariadenie prepravujte vždy dvomi osobami a vyrovnejte na mieste inštalácie.

- Pripravte prevádzkový priestor/miesto:
 - Čisté, očistené od hrubých pevných látok
 - Suché prostredie
 - Bez mrazu
 - Dobré osvetlenie
- Zabezpečte dostatočné vetranie prevádzkového priestoru.
- Pre údržbové práce dodržiavajte okolo podlahového odtoku min. 60 cm voľný priestor.
- Na inštaláciu prírodných vedení elektrického prúdu umiestnite do potrubia ťažný drôt.
- Prírodné vedenia elektrického prúdu nainštalujte v súlade s predpismi. Prírodné vedenia elektrického prúdu nesmú predstavovať žiadne nebezpečenstvo (potknutia, poškodenia počas prevádzky). Skontrolujte prierez a dĺžku kábla, či sú prírodné vedenia elektrického prúdu vhodné pre vybraný spôsob inštalácie.
- Namontovaný spínací prístroj (vyhotovenie „DS“) nie je chránený proti zaplaveniu. Spínací prístroj inštalujte v dostatočnej výške. Dbajte na dobré ovládanie!
- Pri preprave uchopte prečerpávacie zariadenie za prepravné úchytky, nikdy ho neťahajte za prírodné vedenie elektrického prúdu! Preprava musí byť vykonaná s dvomi osobami.

6.4.1 Informácie o potrubí

Potrubie je počas prevádzky vystavené rôznym tlakom. Okrem toho sa môžu vyskytnúť tlakové špičky (napr. pri zatvorení spätnej klapky), ktoré môžu byť v závislosti od prevádzkových pomerov mnohonásobne vyššie než je dopravný tlak. Tieto rozdielne tlaky zaťažujú potrubia a potrubné spoje. Aby sa zabezpečila bezpečná a bezchybná prevádzka, musia sa pri potrubíach a potrubných spojoch skontrolovať nasledovné parametre a dimenzovať podľa požiadaviek:

- Odolnosť potrubia a potrubných spojov voči tlaku
- Odolnosť potrubných spojov v ťahu (= spojenie odolné voči axiálnym silám)

Okrem toho dodržiavajte nasledujúce body:

- Potrubia sú samonosné.
- Potrubia pripojte bez napätia a chvenia.
- Na prečerpávacie zariadenie nesmú pôsobiť žiadne tlakové alebo ťažné sily.
- Aby sa mohlo prítokové potrubie samo vyprázdniť, potrubie sa musí položiť so spádom smerom k prečerpávaciemu zariadeniu.
- Nevytvárajte žiadne zúženičky/redukcie!
- V prítoku a tlakovom potrubí nainštalujte uzatvárací posúvač!

6.4.2 Pracovné kroky

Inštalácia prečerpávacieho zariadenia sa vykonáva v nasledujúcich krokoch:

- Prípravné práce.
- Vykopajte jamu.
- Pripravte prečerpávacie zariadenie na inštaláciu.
- Nainštalujte prečerpávacie zariadenie.
Nainštalujte prírodné vedenie elektrického prúdu, pripojte potrubia, vyplňte jamu.
- Nainštalujte kryt a obnovte stavebný podklad.
- Ukončovacie práce.

6.4.3 Prípravné práce

- Vybalenie prečerpávacieho zariadenia a odstránenie prepravných poistiek.
- Kontrola rozsahu dodávky.
- Kontrola bezchybného stavu všetkých konštrukčných dielov.

UPOZORNENIE! Poškodené konštrukčné diely nemontujte! Poškodené konštrukčné diely môžu spôsobiť výpadok zariadenia!

- Príslušenstvo odložte a uschovajte na neskoršie použitie.
- Zvoľte miesto inštalácie.

UPOZORNENIE! Prečerpávacie zariadenie neinštalujte na rašelinitej pôde! Rašelinitá pôda môže viesť k zničeniu nádrže!

6.4.4 Vykopte jamu

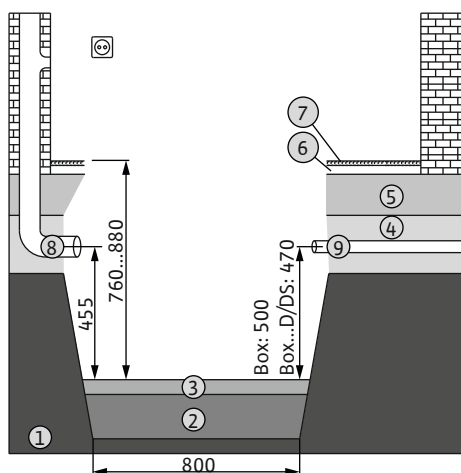


Fig. 2: Vykopte jamu

6.4.5 Pripravte prečerpávacie zariadenie na inštaláciu

1	Pôda
2	Úložná vrstva
3	Vyrovnávacia vrstva
4	Výplňový materiál
5	Betónová vrstva
6	Poter
7	Dlažba
8	Odvzdušnenie/káblové rúry
9	Tlakové potrubie

✓ Prípravné práce ukončené.

1. Pri vytváraní jamy dbajte na nasledujúce body:

- ⇒ Výška šachty
- ⇒ Pozícia prípojok
- ⇒ Úložná vrstva cca 200 mm
- ⇒ Vyrovnávacia vrstva cca 100 mm
- ⇒ Max. vyrovnanie výšky krytu.

2. Odborne vložte a zhutnite úložnú vrstvu z nosnej minerálnej zmesi (Dpr 97 %).

3. Naneste vyrovnávaciu vrstvu z piesku a zarovnajte ju.

4. Pripravte potrubia zákazníka.

Pred inštaláciou prečerpávacieho zariadenia vykonajte nasledujúce práce:

- Skontrolujte pozíciu čerpadiel.
- Skontrolujte monitorovanie výšky hladiny.
- Otvorte pripájacie hrdlo.
- Nainštalujte príslušenstvo:
 - Mini-plavákový spínač
Pre povodňové poplašné zariadenie musí byť nainštalovaný dodatočný mini-plavákový spínač.
 - Manžeta
OZNÁMENIE! Keď sa vyleje vodotesný betón (biela vaňa), musí sa na hrdlo nádrže namontovať dodatočná manžeta (k dispozícii ako príslušenstvo)!

Skontrolujte pozíciu čerpadiel

Čerpadlá sú namontované a ich pozícia je nastavená u výrobcu. Pri preprave sa čerpadlá môžu skrútiť a môže sa zhoršiť správna funkcia plavákového spínača. Preto pred inštaláciou skontrolujte správnu pozíciu čerpadiel a v prípade potreby ju upravte podľa obrázkov.

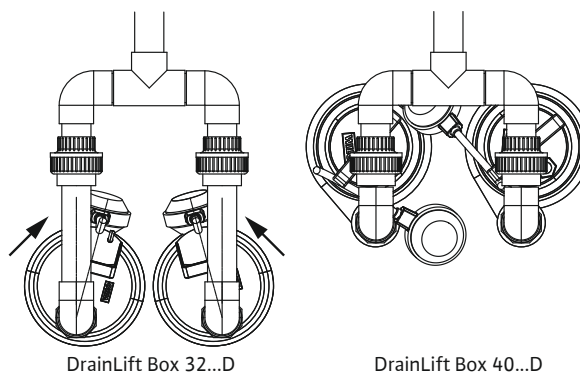


Fig. 3: Pozícia čerpadiel, bez spínacieho prístroja

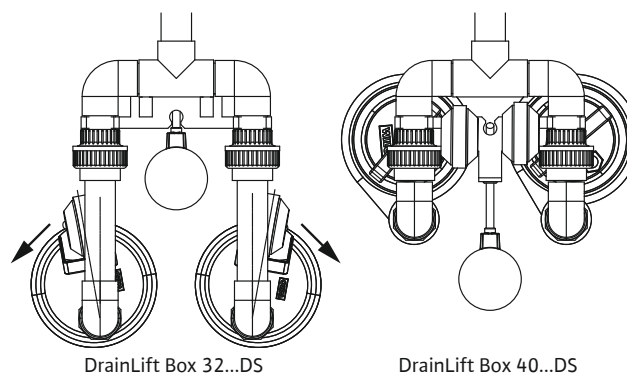


Fig. 4: Pozícia čerpadiel, so spínacím prístrojom

Skontrolujte nastavenie monitorovania výšky hladiny**UPOZORNENIE****Chybná funkcia prostredníctvom nesprávnej adjustácie plavákového spínača!**

Pre bezchybnú funkčnosť musia mať plavákové spínače dostatok miesta na plávanie a musia ležať plocho na hladine vody. Preto zabezpečte správnu adjustáciu čerpadiel a plávajúcich telies!

Regulácia hladiny je namontovaná a nastavená u výrobcu. Pri preprave môže regulácia hladiny vyklízuť z upevnenia a to môže viesť k chybnéj funkcii prečerpávacieho zariadenia. Preto pred inštaláciou skontrolujte upevnenie a dĺžku kábla plavákových spínačov a v prípade potreby ju upravte.

→ Zariadenie s jedným a s dvoma čerpadlami **bez** spínacieho prístroja
Regulácia hladiny sa uskutočňuje prostredníctvom namontovaného plavákového spínača čerpadla. Kábel plavákového spínača sa pripevní na káblovej svorke čerpadla. Dĺžka kábla definuje spínaciu hladinu. **OZNÁMENIE! Pri Wilo-DrainLift Box 40... vždy upevnite kábel plavákového spínača na spodnej káblovej svorke!**

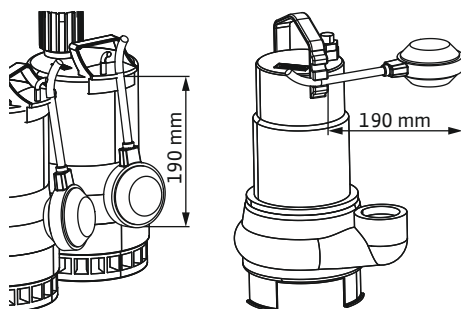


Fig. 5: Upevnenie a nastavenie plavákových spínačov, bez spínacieho prístroja

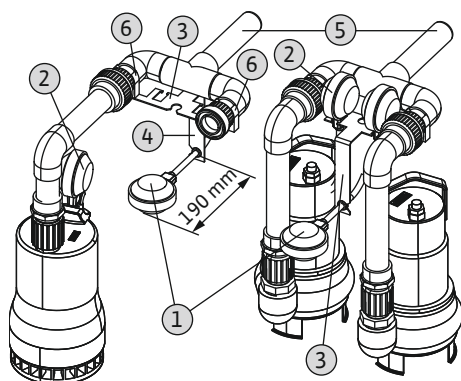


Fig. 6: Upevnenie a nastavenie plavákových spínačov, so spínacím prístrojom

→ Zariadenie s dvoma čerpadlami **so** spínacím prístrojom

1	Plavákový spínač pre monitorovanie výšky hladiny
2	Namontovaný plavákový spínač, zafixovaný s polohy „ZAP“
3	Nosič plavákového spínača
4	Upevňovací bod kábla plavákového spínača
5	Tlaková rúra
6	Upevnenie nosiča plavákového spínača

Snímanie výšky hladiny sa vykonáva pomocou samostatného plavákového spínača. Plavákový spínač je upevnený na nosiči plavákového spínača, kábel plavákového spínača sa zafixuje na priečnej výstuhe držiaka plavákového spínača. Namontovaný plavákový spínač čerpadla musí byť zafixovaný s polohy „ZAP“:

→ **Wilo-DrainLift Box 32/... DS:** Plavákový spínač je zafixovaný na káblovej svorke čerpadla.

Nosič plavákového spínača je primontovaný k potrubiu!

→ **Wilo-DrainLift Box 40/... DS:** Plavákový spínač je zavesený v nosiči plavákového spínača.

Nosič plavákového spínača je primontovaný k stredu nádrže!

OZNÁMENIE! Aby mohol plavákový spínač bezchybne fungovať, musí byť nadnášaný v smere k stredu nádrže. Dbajte na správnu adjustáciu nosiča plavákového spínača!

Otvoriť pripájacie hrdlo

Otvoriť nasledujúce pripájacie hrdlá:

→ Prítok: DN 100

→ Odvzdušnenie: DN 100

1. Cca. 15 mm zvonku rozrežte hrdlo pílou.
 2. Pripájacie hrdlo zbavte výronkov.
- Pripájacie hrdlo otvorené.

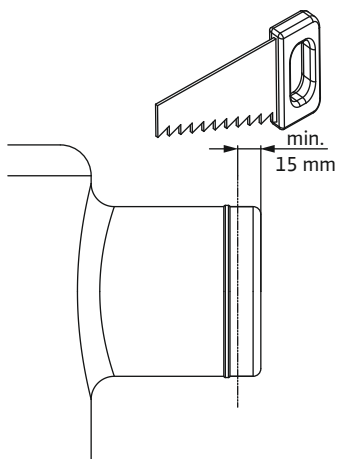


Fig. 7: Pripraviť pripojenia

Nainštalujte mini-plavákový spínač pre povodňové poplašné zariadenie (len vyhotovenie „DS“)

Pre používanie povodňového poplašného zariadenia musí byť nainštalovaný dodatočný mini-plavákový spínač. Mini-plavákový spínač sa dodáva ako príslušenstvo.

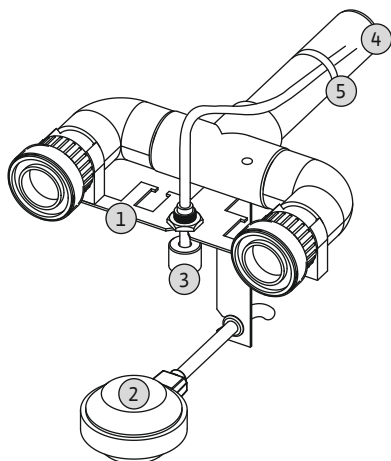


Fig. 8: Zaznamenávanie zaplavenia

1	Nosič plavákového spínača
2	Plavákový spínač pre monitorovanie výšky hladiny
3	Mini-plavákový spínač pre povodňové poplašné zariadenie
4	Tlaková rúra
5	Upevnenie kábla plavákového spínača

- ✓ Prípravné práce ukončené.
 - ✓ Pozícia čerpadiel nastavená.
 - ✓ Regulácia hladiny nastavená.
1. Uvoľnite maticu zo závitového puzdra. Cca. 5 mm odstup medzi maticou a koncom závitového puzdra.
 2. Závitové puzdro zasunúť do pozdĺžneho otvoru na nosiči plavákového spínača.
 3. Opäť zatočte maticu a tým upevníte mini-plavákový spínač na nosiči plavákového spínača.
 4. Kábel plavákového spínača zafixujte pomocou káblového viazača na tlakovej rúre.
- Mini-plavákový spínač nainštalovaný.

Nainštalujte manžetu

Keď sa použije vodotesný betón (biela vaňa), na utesnenie sa medzi betón a nádrž musí namontovať manžeta. Manžeta sa dodáva ako príslušenstvo.

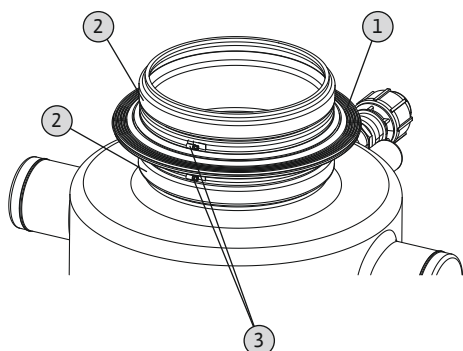


Fig. 9: Namontujte manžetu

1	Manžeta
2	Tesnenie
3	Objímka

- ✓ Nádrž je čistá a suchá.
 - ✓ Manžeta nie je poškodená.
 - ✓ Dodržiavajte pokyny výrobcu!
1. Prvú objímku nasuňte nad hrdlo nádrže.
 2. Nasuňte manžetu na hrdlo nádrže a medzi ne umiestnite tesnenia.
⇒ Pre jednoduchú inštaláciu použite mazadlo!
 3. Prvú objímku vložte do spodnej drážky manžety a pevne pritiahnite.

4. Druhú objímku nasuňte cez hrdlo nádrže a vložte do hornej drážky manžety.
 5. Druhú objímku pevne pritiahnite.
- Manžeta namontovaná.

6.4.6 Nainštalujte prečerpávacie zariadenie

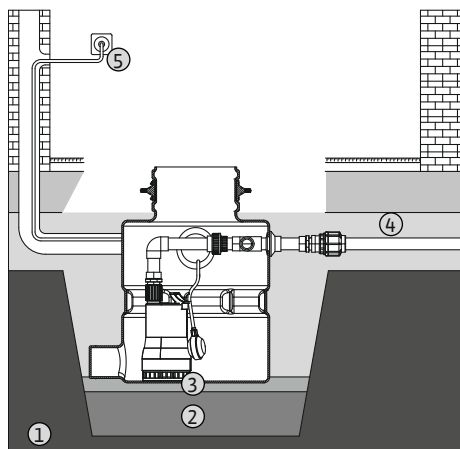


Fig. 10: Namontujte prečerpávacie zariadenie

1	Pôda
2	Úložná vrstva
3	Vyrovňavacia vrstva
4	Výplňový materiál
5	Pripojenie na sieť, vyhotovenie bez spínacieho prístroja

- ✓ Prečerpávacie zariadenie na inštaláciu pripravené.
- ✓ Prítomné dve osoby.
- ✓ Dostupný montážny materiál:
2x KG nástavce pre DN 100 pripájacie hrdlo.
1x hadica s 2x potrubnými objímkami (súčasť rozsahu dodávky).
1x zápachový uzáver pre káblovú priechodku
Výplňový materiál: Piesok/štrk bez ostrých komponentov, veľkosť zrna 0–32 mm

1. KG nástavec na prítokovú rúru a zasunúť odvzdušňovaciu/káblovú rúru.
 2. Prečerpávacie zariadenie nadvihnúť na podperách DN 100 a spustiť do jamy.
 3. Pripájacie hrdlo nasmerovať k rúram.
 4. Prečerpávacie zariadenie trasením umiestniť do vyrovnávacej vrstvy.
 5. Zviažte prívodné vedenia elektrického prúdu do zväzku a pomocou káblového viazača ich pripevnite na tlakovej rúre.
OZNÁMENIE! Aby v prípade potreby bolo možné nadvihnúť čerpadlá alebo plavákové spínače z nádrže, v šachte musí zostať káblová slučka (cca. 1 m)!
UPOZORNENIE! Prívodné vedenie elektrického prúdu nesmú obmedzovať pohyb plavákových spínačov! Ak sa plavákové spínače nemôžu voľne pohybovať, pri prevádzke zariadenia dochádza k poruchám funkčnosti.
 6. Všetky prívodné vedenia elektrického prúdu (pre čerpadlá a plavákové spínače) vedte pomocou ťahacieho drôtu cez odvzdušňovaciu rúru smerom von.
OZNÁMENIE! Na prechode do prevádzkového priestoru nainštalujte zápachový uzáver!
 7. KG nástavec presuňte cez podpery DN 100 a tým vytvorte prítokovú a odvzdušňovaciu prípojku.
 8. Hadicu nasadte na tlakovú prípojku.
 9. Nasadte 1. potrubnú objímku a hadicu upevnite na tlakovej prípojke. **UPOZORNENIE! Max. ťahovací moment: 5 Nm!**
 10. Nasadte 2. potrubnú objímku.
 11. Hadicu nasadte na tlakovú rúru a 2. potrubnou objímkou ju upevnite na tlakovej rúre. **UPOZORNENIE! Max. ťahovací moment: 5 Nm!**
OZNÁMENIE! Aby sa zabránilo spätnému vzdutiu z verejného zberného kanála, tlakové potrubie je nutné vyhotoviť ako „potrubnú slučku“.. Dolná hrana potrubnej slučky sa musí nachádzať na najvyššom bode nad miestne stanovenou hladinou spätného vzdutia (väčšinou úroveň cesty)!
 12. V súlade s príslušnými predpismi vykonajte skúšku tesnosti.
 13. Jamu vrstvovito (hrúbka vrstvy max. 200 mm) po celom obvode a do rovnakej výšky vyplňte výplňovým materiálom a odborne ho zhutnite (Dpr. 97 %).
Počas vyplňovania neustále dávajte pozor na vertikálnu a konštantnú polohu prečerpávacieho zariadenia ako aj na deformáciu nádrže. Bezprostredne na stene nádrže ručne utesniť (lopatka, ručné vtlačadlo).
- Prečerpávacie zariadenie odborne namontované.

6.4.7 Nainštalujte kryt a obnovte stavebný podklad

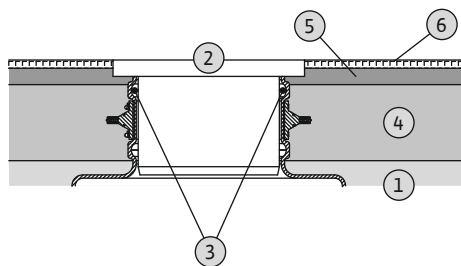


Fig. 11: Nainštalujte kryt nádrže

1	Výplňový materiál
2	Kryt nádrže s dlaždicovým rámom
3	Kruhový tesniaci krúžok v hornom tesnení
4	Betónová vrstva
5	Poterová vrstva
6	Dlažba

- ✓ Prečerpávacie zariadenie nainštalované.
- ✓ Jamu vyplňte výplňovým materiálom.
- ✓ Nainštalujte manžetu (povinné pri použití vodotesného betónu!)
 1. Kruhový tesniaci krúžok vložte do horného tesnenia hrdla nádrže.
 2. Kruhový tesniaci krúžok navlhčite mazadlom.
 3. Vyberte podlahový odtok z dlaždicového rámu.
 4. Kryt nádrže s dlaždicovým rámom zaveďte do hrdla nádrže.
 5. Hornú hranu dlaždicového rámu vyrovnajte k úrovni hornej hrany dlaždíc v prevádzkovom priestore a kryt nádrže zafixujte.
- UPOZORNENIE! Dbajte na správnu polohu kruhového tesniaceho krúžku!**
- 6. Obnovte stavebný podklad: Doplnenie betónovej a poterovej vrstvy.
 OZNÁMENIE! Po vytvrdnutí betónovej a poterovej vrstvy doplňte existujúce prázdne priestory vhodným materiálom!
- 7. Obnovte dlažbu.
- Prečerpávacie zariadenie kompletne namontované.

6.4.8 Ukončovacie práce

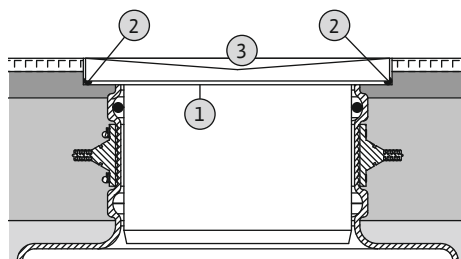


Fig. 12: Namontujte podlahový odtok

OZNÁMENIE

Podlahový odtok namontujte až po teste funkčnosti!

Podlahový odtok sa silikónom upevní v dlaždicovom ráme. Ak sa podlahový odtok po vytvrdnutí silikónu demontuje, starý silikón sa musí úplne odstrániť a podlahový odtok sa musí namontovať nanovo.

1	Dlaždicový rám
2	Silikónová vydutina
3	Podlahový odtok

- ✓ Obkladačské práce dokončené.
- ✓ Test funkčnosti vykonaný.
 1. Silikón nastriekajte po obvode dlaždicového rámu.
 2. Nechajte silikón krátko zaschnúť (max 5 min.).
 3. Vložte podlahový odtok do dlaždicového rámu a ľahko ho zatlačte.
 4. Počkajte 24 hodín, kým začnete po podlahovom odtoku prvý krát chodiť.
- Podlahový odtok namontovaný.

6.5 Elektrické pripojenie



NEBEZPEČENSTVO

Nebezpečenstvo ohrozenia života vplyvom elektrického prúdu!

Neodborná manipulácia pri elektrických prácach spôsobuje smrť zásahom elektrického prúdu! Elektrické práce musí vykonávať elektrikár podľa miestnych predpisov.

- Pripojenie na sieť musí zodpovedať údajom uvedeným na typovom štítku.
- Prívodné vedenia elektrického prúdu sa musia klást podľa miestnych predpisov.
- Zásuvku pre pripojenie na sieť nainštalujte tak, aby bola chránená proti zaplaveniu.

Pre vyhotovenie „DS“ so spínacím prístrojom je potrebné dbať na tieto dodatočné body:

- Prívodné vedenie elektrického prúdu pre čerpadlá a monitorovanie výšky hladiny pripojte podľa pokládky vodičov k spínaciemu prístroju.
- Uzemnenie musí byť v súlade s miestnymi predpismi.
Prierez kábla prípojky ochranného vodiča musí zodpovedať miestnym predpisom.
- Spínacie zariadenie inštalujte tak, aby bolo chránené proti zaplaveniu.

6.5.1 Istenie na strane siete

Istič vedenia

Veľkosť ističa vedenia závisí od menovitého prúdu čerpadla. Charakteristika spínania by mala zodpovedať skupine B alebo C. Dodržiavajte miestne predpisy.

Ochranný spínač proti chybnému prúdu (FI)

Dodržiavajte predpisy miestneho dodávateľa energií! Odporúča sa použitie ochranného spínača proti chybnému prúdu.

V prípade, že môžu osoby prísť do kontaktu s výrobkom a vodivými kvapalinami, odporúčame použiť pripojenie s ochranným spínačom proti chybnému prúdu (FI).

6.5.2 Pripojenie na sieť

Wilo-DrainLift Box.../Wilo-DrainLift Box... D

Čerpadlá prečerpávacieho zariadenia sú vybavené zástrčkou Schuko. Na pripojenie do elektrickej siete zo strany zákazníka použite jednu alebo dve zásuvky Schuko (podľa miestnych predpisov).

Wilo-DrainLift Box... DS

Spínací prístroj je vybavený zástrčkou Schuko. Na pripojenie do elektrickej siete zo strany zákazníka použite zásuvku Schuko (podľa miestnych predpisov).

6.5.3 Vyhotovenie „DS“ so spínacím prístrojom

Vyhotovenie „DS“ je vybavené spínacím prístrojom. Spínací prístroj je prednastavený z výroby a poskytuje nasledujúce funkcie:

- Riadenie v závislosti od výšky hladiny
- Ochrana motora
- Povodňové poplašné zariadenie

Po inštalácii prečerpávacieho zariadenia pripojte čerpadlo a monitorovanie výšky hladiny k spínaciemu prístroju. Čo sa týka pripojenia k spínaciemu prístroju ako aj všetkých ďalších informácií k jednotlivým funkciám, dodržiavajte pokyny uvedené v návode na montáž a obsluhu spínacieho prístroja.

6.5.4 Prevádzka s frekvenčným meničom

Prevádzka na frekvenčnom meniči nie je povolená.

7 Uvedenie do prevádzky

7.1 Kvalifikácia personálu

- Elektrické práce: Elektrické práce musí vykonávať elektrikár (podľa EN 50110-1).
- Ovládanie/riadenie: Obslužný personál musí byť oboznámený so spôsobom činnosti celého zariadenia.

7.2 Povinnosti prevádzkovateľa

- Návod na montáž a obsluhu musí byť dostupný pri prečerpávacom zariadení alebo na určenom mieste.
- Tento návod musí byť dostupný v jazyku personálu.
- Zabezpečte, aby si celý personál prečítal návod na montáž a obsluhu pochopil ho.
- Všetky bezpečnostné zariadenia a núdzové vypínače sú aktívne a boli skontrolované z hľadiska bezchybnej funkčnosti.
- Prečerpávacie zariadenie je vhodné na používanie v uvedených prevádzkových podmienkach.

7.3 Ovládanie

Wilo-DrainLift Box.../Box... D

Riadenie jednotlivých čerpadiel sa uskutočňuje priamo cez namontovaný plavákový spínač. Po zasunutí zástrčky do zásuvky je príslušné čerpadlo pripravené na prevádzku v automatickom režime.

Wilo-DrainLift Box... DS**UPOZORNENIE****Chybná funkcia v dôsledku nesprávneho ovládania spínacieho prístroja!**

Po zapojení zástrčky sa spínací prístroj spustí v naposledy nastavenom prevádzkovom režime. Pred zastrčením zástrčky si musí obsluha prečítať návod na obsluhu spínacieho zariadenia, aby s ním bola oboznámená.

Prečerpávacie zariadenie sa ovláda prostredníctvom spínacieho prístroja. Spínací prístroj je prenasťavený pre použitie na prečerpávacom zariadení. Dodržiavajte všetky potrebné informácie o ovládaní spínacieho prístroja a o jednotlivých indikáciách uvedené v návode na montáž a obsluhu spínacieho prístroja.

7.4 Hranice použitia

Nepripustné spôsoby prevádzkovania a nadmerné zaťažovanie spôsobujú prepád cez podlahový odtok. Striktne dodržiavajte nasledovné hranice použitia:

- Max. prítok/hod.:
 - DrainLift Box 32/8: 1300 l
 - DrainLift Box 32/11: 1200 l
 - DrainLift Box 40/10: 870 l
 - DrainLift Box 32/8D: 2400 l
 - DrainLift Box 32/11D: 2200 l
 - DrainLift Box 40/10D: 1620 l
 - DrainLift Box 32/8DS: 3000 l
 - DrainLift Box 32/11DS: 3100 l
 - DrainLift Box 40/10DS: 1740 l
- Max. povolený tlak v tlakovom potrubí: 1,7 bar
- Max. tlak podzemnej vody: 0,4 bar (4 mWs nad dnom nádrže)
- Teplota média:
 - DrainLift Box 32...: 3 °C až 35 °C, max. teplota média na 3 min.: 60 °C
 - DrainLift Box 40...: 3 °C až 40 °C
- Teplota okolia: 3 °C až 40 °C

7.5 Testovací chod

Prv než uvediete prečerpávacie zariadenie do automatickej prevádzky, vykonajte testovací chod. V testovacom chode sa odskúša bezchybná funkcia zariadenia.

- ✓ Prečerpávacie zariadenie je namontované.
 - ✓ Podlahový odtok nie je namontovaný.
1. Zapnutie prečerpávacieho zariadenia: Strčte zástrčku do zásuvky.
 - ⇒ **Wilo-DrainLift Box.../Box... D:** Prečerpávacie zariadenie je v automatickej prevádzke.
 - ⇒ **Wilo-DrainLift Box... DS:** Skontrolujte prevádzkový režim spínacieho prístroja. Spínací prístroj musí pracovať v automatickom režime.
 2. Otvorte prítokové a uzatváracie armatúry na strane výtlaku.
 - ⇒ Akumulačná nádrž sa pomaly naplní.
 3. Prečerpávacie zariadenie sa následne zapne a vypne prostredníctvom monitorovania výšky hladiny.
 - ⇒ Pre testovací chod vykonajte dva úplné procesy čerpania.
 - ⇒ Pri odčerpávaní sa čerpadlo nesmie dostať do srkacieho režimu.
 - Wilo-DrainLift Box.../Box... D:** Ak srkací režim trvá dlhšie ako 1 sek., dĺžka kábla plavákového spínača sa musí dodatočne upraviť.
 - Wilo-DrainLift Box... DS:** Ak srkací režim trvá dlhšie ako 1 s, upravte dobu dobehu na spínacom zariadení.
 4. Zatvorte uzatvárací posúvač v prítoku.
 - ⇒ Prečerpávacie zariadenie sa nesmie viac zapnúť, pretože už nepriteká žiadne médium. Ak sa prečerpávacie zariadenie znovu zapne, znamená to, že spätná klapka je netesná. Poradte sa so servisnou službou!
 5. Znovu otvorte uzatvárací posúvač v prítoku.
 - Prečerpávacie zariadenie pracuje v automatickej prevádzke.

Po úspešnom testovacom chode musí byť podlahový odtok namontovaný do dlaždicového rámu!

7.6 Nastavenie doby dobehu

Doba chodu čerpadla je vopred nastavená výrobcom. Ak vzniknú na konci procesu čerpania dlhšie šúchavé zvuky (> 1 s), skráťte dobu dobehu na spínacom prístroji. Pri nastavovaní doby dobehu dodržte návod na montáž a obsluhu namontovaného spínacieho prístroja!

OZNÁMENIE! Ak sa nastavuje doba dobehu dodatočne, rešpektujte prevádzkový režim prečerpávacieho zariadenia. Prevádzkový režim udáva max. prípustnú prevádzkovú dobu!

8 Prevádzka

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

- ✓ Uvedenie do prevádzky bolo zrealizované.
- ✓ Testovací chod prebehol úspešne.
- ✓ Ovládanie a princíp fungovania prečerpávacieho zariadenia je známy.
 1. Zapnutie prečerpávacieho zariadenia: Strčte zástrčku do zásuvky.
 2. Vyhotovenie „DS“: Na spínacom prístroji zvolte automatický režim.
- Prečerpávacie zariadenie pracuje v automatickej prevádzke a je ovládané v závislosti od výška hladiny.

9 Vyradenie z prevádzky/demontáž

9.1 Kvalifikácia personálu

- Ovládanie/riadenie: Obslužný personál musí byť oboznámený so spôsobom činnosti celého zariadenia.
- Montážne/demontážne práce: Odborník musí mať vzdelanie týkajúce sa manipulácie s nevyhnutnými nástrojmi a potrebnými upevňovacími materiálmi pre príslušný stavebný základ. Okrem toho musí mať odborník vzdelanie týkajúce sa spracovania plastových rúr. Odborník musí byť vyškolený aj o miestnych platných smerniciach o zariadeniach na prečerpávanie odpadových vôd.
- Elektrické práce: Elektrické práce musí vykonávať elektrikár (podľa EN 50110-1).

9.2 Povinnosti prevádzkovateľa

- Dodržiavajte platné miestne predpisy týkajúce sa prevencie úrazov a bezpečnostné predpisy profesijných združení.
- Poskytnite potrebné ochranné prostriedky a zabezpečte, aby ich personál nosil.
- Uzatvorené priestory dostatočne vetrajte.
- Ak sa nahromadia jedovaté alebo dusivé plyny, okamžite prijmite príslušné protipopátrania!
- Pri prácach v uzatvorených priestoroch musí byť pre účely istenia prítomná aj druhá osoba.

9.3 Vyradenie z prevádzky



VAROVANIE

Varovanie pred infekciami!

V odpadovej vode sa môžu tvoriť baktérie, ktoré môžu vyvolať infekcie. Počas prác noste nasledujúce osobné ochranné prostriedky:

- zatvorené ochranné okuliare
- dýchacia maska
- ochranné rukavice

Pri vyradení prečerpávacieho zariadenia z prevádzky sa prečerpávacie zariadenie vypne, môže sa však kedykoľvek opäť uviesť do prevádzky.

- ✓ Podlahový odtok demontovaný.
- ✓ Sú použité ochranné prostriedky.

✓ **NEBEZPEČENSTVO! Pomliaždenie alebo odtrhnutie končatín! V závislosti od vyhotovenia prečerpávacieho zariadenia musí byť plavákový spínač na čerpadle pri manuálnom odčerpávaní ovládaný ručne. Opatrne siahnite zhora do nádrže a ovládajte plavákový spínač. Nikdy nesiahajte do sacieho hrdla. Obežné koleso môže pomliaždiť alebo odtrhnúť končatiny!**

1. Zatvorte uzatvárací posúvač v prítokovom potrubí.
 2. Vypustíte akumuláciu nádrže.
Wilo-DrainLift Box.../Box... D: Plavákový spínač čerpadla otočte smerom nahor. Po odčerpaní média uvoľníte plavákový spínač.
Wilo-DrainLift Box... DS: Prečerpávacie zariadenie zapnite v manuálnej prevádzke.
 3. Čerpadlá, plavákový spínač a nádrž dôkladne vystriekajte hadicou cez otvor nádrže.
 4. Vypustíte akumuláciu nádrže. Kroky 3 a 4 zopakujte viackrát v závislosti od stupňa znečistenia.
 5. **Wilo-DrainLift Box... DS:** Spínací prístroj prepnite do pohotovostného režimu.
 6. Vypnite prečerpávacie zariadenie.
Vytiahnite zástrčku zo zásuvky. **UPOZORNENIE! Zabezpečte prečerpávacie zariadenie proti neúmyselnému zapnutiu! Prevádzka bez média môže mať za následok úplné zničenie čerpadla!**
 7. Zatvorte uzatvárací posúvač vo výtlačnom potrubí.
 8. Opäť nasadte podlahový odtok a utesnite ho silikónom (pozri „Ukončovacie práce“).
- Prečerpávacie zariadenie je mimo prevádzky.

10 Údržba



VAROVANIE

Varovanie pred infekciami!

V odpadovej vode sa môžu tvoriť baktérie, ktoré môžu vyvolať infekcie. Počas prác noste nasledujúce osobné ochranné prostriedky:

- zatvorené ochranné okuliare
- dýchacia maska
- ochranné rukavice

Údržbu prečerpávacieho zariadenia musí z bezpečnostných dôvodov vždy vykonávať odborná servisná služba (napr. zákaznícky servis), aby sa tým zabezpečila bezchybná funkčnosť prečerpávacieho zariadenia. Intervaly údržby prečerpávacích zariadení sa musia vykonávať podľa normy EN 12056-4:

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

O všetkých údržbových prácach a opravách je nutné vypracovať protokol. Tento protokol musí podpísať poskytovateľ služieb a prevádzkovateľ.

10.1 Kvalifikácia personálu

- Elektrické práce: Elektrické práce musí vykonávať elektrikár (podľa EN 50110-1).
- Údržbové práce: Odborník musí byť oboznámený s manipuláciou prečerpávacích zariadení. Okrem toho musí odborná sila spĺňať požiadavky normy EN 12056 (vrátane jednotlivých častí).

10.2 Demontáž čerpadiel pre údržbové opatrenia

Pre jednoduchú realizáciu údržbových prác na čerpadlách vytiahnite čerpadlá z nádrže.

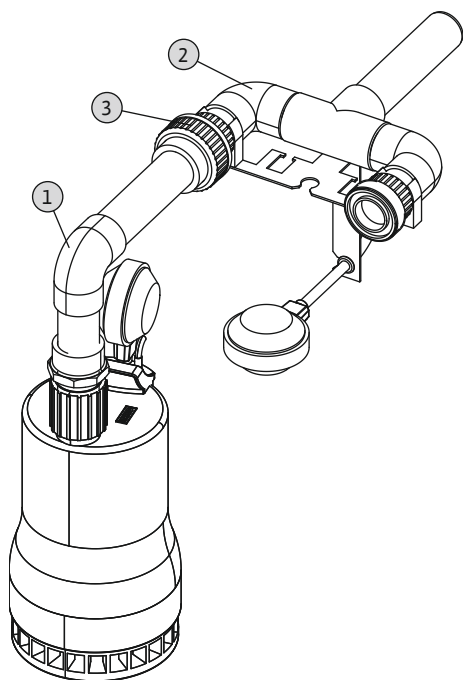


Fig. 13: Demontáž čerpadiel

1	Tlaková rúra k čerpadlu
2	Tlaková rúra v nádrži
3	Skrutkový spoj tlakovej rúry

✓ Prečerpávacie zariadenie je vyradené z prevádzky.

✓ Podlahový odtok demontovaný.

✓ Sú použité ochranné prostriedky.

1. Zhora siahnite do nádrže.

2. Uvoľníte skrutkový spoj.

3. Čerpadlo s tlakovou rúrou nadvihnete z nádrže.

UPOZORNENIE! Poškodenie prírodného vedenia elektrického prúdu! Pomaly nadvihnite čerpadlo z nádrže a dávajte pritom pozor na prírodné vedenie elektrického prúdu. Ak je prírodné vedenie elektrického prúdu príliš krátke, nenadvihujte čerpadlo z nádrže. Poškodenie prírodného vedenia elektrického prúdu vedie k totálnej škode!

11 Poruchy, príčiny porúch a ich odstraňovanie

Porucha	Príčina a odstránenie
Čerpadlo nečerpá	5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 16, 17, 18
Príliš malý prítok	1, 3, 7, 9, 12, 13, 14
Príliš veľký príkon prúdu	1, 4, 5, 8, 14
Príliš malá dopravná výška	1, 3, 5, 7, 9, 12, 13, 14, 17
Čerpadlo beží nepokojne/silné zvuky	1, 3, 10, 13, 14, 15, 17

1. Upchatý prítok alebo obežné koleso

⇒ Odstráňte sedimenty nachádzajúce sa v prítoku, v nádrži a/alebo v čerpadle ⇒ servisná služba.

2. Opatrenie vnútorných dielov (napr. obežné koleso, ložisko)

⇒ Vymeňte opotrebované diely ⇒ servisná služba

3. Príliš nízke prevádzkové napätie

⇒ Zabezpečte kontrolu pripojenia na sieť ⇒ odborný elektrikár

4. Plavákový spínač zablokovaný

⇒ Skontrolujte pohyblivosť plavákového spínača

5. Motor sa nerozbíha, pretože nie je prítomné žiadne napätie

⇒ Skontroluje elektrické pripojenie ⇒ odborný elektrikár

6. Prítok upchatý

⇒ Očistite prítok

7. Poškodené vinutie motora alebo elektrické vedenie

⇒ Zabezpečte kontrolu motora a elektrického pripojenia ⇒ odborný elektrikár

8. Upchatá spätná klapka

⇒ Očistite spätnú klapku ⇒ servisná služba

9. Príliš výrazný pokles hladiny vody v nádrži

⇒ Skontrolujte a v prípade potreby vymeňte monitorovanie výšky hladiny ⇒ servisná služba

10. Poškodený signálny snímač monitorovania výšky hladiny

⇒ Skontrolujte a v prípade potreby vymeňte signálny snímač ⇒ servisná služba

11. Neotvorený alebo nedostatočne otvorené šúpadlo vo výtlačnom potrubí
⇒ Úplne otvorte posuvný uzáver
12. Nepripustný obsah vzduchu alebo plynu v čerpanom médiu
⇒ Servisná služba
13. Poškodené radiálne ložisko v motore
⇒ Servisná služba
14. Vibrácie podmienené zariadením
⇒ Skontrolujte elastické spojenia potrubí ⇒ v prípade potreby informujte servisnú službu
15. Monitorovanie teploty vinutia spôsobilo z dôvodu príliš vysokej teploty vinutia vypnutie
⇒ Motor sa po vychladnutí znovu automaticky zapne.
⇒ Pri častom vypínaní monitorovaním teploty vinutia ⇒ servisná služba
16. Odvzdušnenie čerpadla je upchané
⇒ Očistite odvzdušňovacie potrubie čerpadla ⇒ servisná služba
17. Privysoká teplota čerpaného média
⇒ Médium nechajte vychladnúť

12 Náhradné diely

Náhradné diely objednávajte prostredníctvom servisnej služby. Aby sa predišlo dodatočným otázkam a nesprávnym objednávkam, vždy uvádzajte sériové číslo alebo číslo výrobku. **Technické zmeny vyhradené!**

13 Odstránenie

13.1 Ochranný odev

Použitý ochranný odev sa musí likvidovať podľa miestnych platných smerníc.

13.2 Informácia o zbere použitých elektrických a elektronických výrobkov

Likvidácia v súlade s predpismi a správna recyklácia tohto výrobku zabráni škodám na životnom prostredí a ohrozeniu zdravia osôb.



OZNÁMENIE

Likvidácia s domovým odpadom je zakázaná!

V Európskej únii môže byť tento symbol na výrobku, obale alebo na sprievodnej dokumentácii. To znamená, že príslušné elektrické a elektronické výrobky sa nesmú likvidovať s domovým odpadom.

Pre správnu manipuláciu, recykláciu a likvidáciu príslušných použitých výrobkov dodržte nasledujúce body:

- Tieto výrobky odovzdajte len do certifikovaných zberníc, ktoré sú na to určené.
- Dodržte miestne platné predpisy!

Informácie o likvidácii v súlade s predpismi si vyžiadajte na príslušnom mestskom úrade, najbližšom stredisku na likvidáciu odpadu alebo u predajcu, u ktorého ste si výrobok kúpili. Ďalšie informácie týkajúce sa recyklácie nájdete na www.wilo-recycling.com.



Wilo – International (Subsidiaries)

Argentina
WILO SALMSON
Argentina S.A.
C1295ABI Ciudad
Autónoma de Buenos Aires
T +54 11 4361 5929
matias.monea@wilo.com.ar

Australia
WILO Australia Pty Limited
Murrarrie, Queensland, 4172
T +61 7 3907 6900
chris.dayton@wilo.com.au

Austria
WILO Pumpen Österreich
GmbH
2351 Wiener Neudorf
T +43 507 507-0
office@wilo.at

Azerbaijan
WILO Caspian LLC
1065 Baku
T +994 12 5962372
info@wilo.az

Belarus
WILO Bel IOOO
220035 Minsk
T +375 17 3963446
wilo@wilo.by

Belgium
WILO NV/SA
1083 Ganshoren
T +32 2 4823333
info@wilo.be

Bulgaria
WILO Bulgaria EOOD
1125 Sofia
T +359 2 9701970
info@wilo.bg

Brazil
WILO Comercio e
Importacao Ltda
Jundiaí – São Paulo – Brasil
13.213-105
T +55 11 2923 9456
wilo@wilo-brasil.com.br

Canada
WILO Canada Inc.
Calgary, Alberta T2A 5L7
T +1 403 2769456
info@wilo-canada.com

China
WILO China Ltd.
101300 Beijing
T +86 10 58041888
wilobj@wilo.com.cn

Croatia
WILO Hrvatska d.o.o.
10430 Samobor
T +38 51 3430914
wilo-hrvatska@wilo.hr

Cuba
WILO SE
Oficina Comercial
Edificio Simona Apto 105
Siboney. La Habana. Cuba
T +53 5 2795135
T +53 7 272 2330
raul.rodriguez@wilo-cuba.com

Czech Republic
WILO CS, s.r.o.
25101 Cestlice
T +420 234 098711
info@wilo.cz

Denmark
WILO Nordic
Drejergangen 9
DK-2690 Karlslunde
T +45 70 253 312
wilo@wilo.dk

Estonia
WILO Eesti OÜ
12618 Tallinn
T +372 6 509780
info@wilo.ee

Finland
WILO Nordic
Tillinmäentie 1 A
FIN-02330 Espoo
T +358 207 401 540
wilo@wilo.fi

France
Wilo Salmson France S.A.S.
53005 Laval Cedex
T +33 2435 95400
info@wilo.fr

United Kingdom
WILO (U.K.) Ltd.
Burton Upon Trent
DE14 2WJ
T +44 1283 523000
sales@wilo.co.uk

Greece
WILO Hellas SA
4569 Anixi (Attika)
T +302 10 6248300
wilo.info@wilo.gr

Hungary
WILO Magyarország Kft
2045 Törökbálint
(Budapest)
T +36 23 889500
wilo@wilo.hu

India
Wilo Mather and Platt Pumps
Private Limited
Pune 411019
T +91 20 27442100
services@matherplatt.com

Indonesia
PT. WILO Pumps Indonesia
Jakarta Timur, 13950
T +62 21 7247676
citrawilo@cbn.net.id

Ireland
WILO Ireland
Limerick
T +353 61 227566
sales@wilo.ie

Italy
WILO Italia s.r.l.
Via Novegro, 1/A20090
Segrate MI
T +39 25538351
wilo.italia@wilo.it

Kazakhstan
WILO Central Asia
050002 Almaty
T +7 727 312 40 10
info@wilo.kz

Korea
WILO Pumps Ltd.
20 Gangseo, Busan
T +82 51 950 8000
wilo@wilo.co.kr

Latvia
WILO Baltic SIA
1019 Riga
T +371 6714-5229
info@wilo.lv

Lebanon
WILO LEBANON SARL
Jdeideh 1202 2030
Lebanon
T +961 1 888910
info@wilo.com.lb

Lithuania
WILO Lietuva UAB
03202 Vilnius
T +370 5 2136495
mail@wilo.lt

Morocco
WILO Maroc SARL
20250 Casablanca
T +212 (0) 5 22 66 09 24
contact@wilo.ma

The Netherlands
WILO Nederland B.V.
1551 NA Westzaan
T +31 88 9456 000
info@wilo.nl

Norway
WILO Nordic
Alf Bjerckes vei 20
NO-0582 Oslo
T +47 22 80 45 70
wilo@wilo.no

Poland
WILO Polska Sp. z o.o.
5-506 Lesznawola
T +48 22 7026161
wilo@wilo.pl

Portugal
Bombas Wilo-Salmson
Sistemas Hidraulicos Lda.
4475-330 Maia
T +351 22 2080350
bombas@wilo.pt

Romania
WILO Romania s.r.l.
077040 Com. Chiajna
Jud. Ilfov
T +40 21 3170164
wilo@wilo.ro

Russia
WILO Rus ooo
123592Moscow
T +7 496 514 6110
wilo@wilo.ru

Saudi Arabia
WILO Middle East KSA
Riyadh 11465
T +966 1 4624430
wshoula@wataniaind.com

Serbia and Montenegro
WILO Beograd d.o.o.
11000 Beograd
T +381 11 2851278
office@wilo.rs

Slovakia
WILO CS s.r.o., org. Zložka
83106 Bratislava
T +421 2 33014511
info@wilo.sk

Slovenia
WILO Adriatic d.o.o.
1000 Ljubljana
T +386 1 5838130
wilo.adriatic@wilo.si

South Africa
Wilo Pumps SA Pty LTD
Sandton
T +27 11 6082780
gavin.bruggen wilo.co.za

Spain
WILO Ibérica S.A.
28806 Alcalá de Henares
(Madrid)
T +34 91 8797100
wilo.iberica@wilo.es

Sweden
WILO NORDIC
Isbjörnsvägen 6
SE-352 45 Växjö
T +46 470 72 76 00
wilo@wilo.se

Switzerland
Wilo Schweiz AG
4310 Rheinfelden
T +41 61 836 80 20
info@wilo.ch

Taiwan
WILO Taiwan CO., Ltd.
24159 New Taipei City
T +886 2 2999 8676
nelson.wu@wilo.com.tw

Turkey
WILO Pompa Sistemleri
San. ve Tic. A.Ş.
34956 İstanbul
T +90 216 2509400
wilo@wilo.com.tr

Ukraine
WILO Ukraine t.o.w.
08130 Kiev
T +38 044 3937384
wilo@wilo.ua

United Arab Emirates
WILO Middle East FZE
Jebel Ali Free zone – South
PO Box 262720 Dubai
T +971 4 880 91 77
info@wilo.ae

USA
WILO USA LLC
Rosemont, IL 60018
T +1 866 945 6872
info@wilo-usa.com

Vietnam
WILO Vietnam Co Ltd.
Ho Chi Minh City, Vietnam
T +84 8 38109975
nkminh@wilo.vn



Pioneering for You

WILO SE
Nortkirchenstr. 100
44263 Dortmund
Germany
T +49 (0)231 4102-0
T +49 (0)231 4102-7363
wilo@wilo.com
www.wilo.com