

Pioneering for You

wilo

DrainLift S



et Paigaldus- ja kasutusjuhend



Sisukord

1 Üldist	5
1.1 Selle kasutusjuhendi kohta.....	5
1.2 Autoriõigus	5
1.3 Muudatuste õigus reserveeritud.....	5
1.4 Garantii	5
2 Ohutus	5
2.1 Ohutusmärkuste märgistamine	5
2.2 Töötajate kvalifikatsioon	7
2.3 Elekritööd	7
2.4 Seireseadised	7
2.5 Tervist ohustavate vedelike pumpamine	7
2.6 Kogumisanumas olev plahvatusohtlik keskkond	7
2.7 Transport.....	7
2.8 Paigaldamine/eemaldamine	8
2.9 Töötamise ajal	8
2.10 Hooldustööd	8
2.11 Kasutaja kohustused	8
3 Kasutamine	8
3.1 Otstarbekohane kasutamine	8
3.2 Mitteotstarbekohane kasutamine.....	9
4 Tootekirjeldus	9
4.1 Konstruksioon.....	9
4.2 Seireseadised	10
4.3 Tööpõhimõte	10
4.4 Töörežiimid	10
4.5 Sagedusmuunduriga töötamine	10
4.6 Tüübikood.....	10
4.7 Tehnilised andmed.....	11
4.8 Tarnekomplekt	11
4.9 Lisavarustus	11
5 Transport ja ladustamine	12
5.1 Käyttöimetus.....	12
5.2 Transport.....	12
5.3 Ladustamine	12
6 Paigaldamine ja elektriühendus	13
6.1 Töötajate kvalifikatsioon	13
6.2 Paigaldusviisid	13
6.3 Kasutaja kohustused	13
6.4 Ühendamine.....	13
6.5 Valikuna: manuaalse diafragma pumba paigaldamine	18
6.6 Elektriühendus.....	19
7 Kasutuselevõtmine	19
7.1 Töötajate kvalifikatsioon	20
7.2 Kasutaja kohustused	20
7.3 Käsitsemine.....	20
7.4 Kasutuspiirangud	20
7.5 Proovikäivitus	20
7.6 Väljalülitusviite seadistamine.....	21
8 Töörežiim	21
8.1 Automaatrežiim.....	21
8.2 Manuaalne režiim	21
8.3 Hädakäitus	21

9 Kasutuselt kõrvaldamine/demonteerimine	22
9.1 Töötajate kvalifikatsioon	22
9.2 Kasutaja kohustused	22
9.3 Demonteerimine	22
9.4 Puhastamine ja desinfitseerimine.....	23
10 Korrashoid	24
10.1 Töötajate kvalifikatsioon	24
11 Varuosad	24
12 Jäätmekäitlus	24
12.1 Kaitseriietus	25
12.2 Kasutatud elektri- ja elektroonikatoodete kogumise teave	25
13 Lisa.....	25
13.1 Elektriskeem	25

- 1 Üldist**
- 1.1 Selle kasutusjuhendi kohta** Paigaldus- ja kasutusjuhend on toote kindel osa. Lugege juhend enne toimingute tegemist läbi ja hoidke alati kättesaadavana. Selle kasutusjuhendi täpne järgimine on toote sihipärase kasutamise ja õige käsitsemise eeldus. Järgige kõiki andmeid ja märke tootel. Originaalkasutusjuhend on saksa keeles. Selle kasutusjuhendi kõik teised keeled on tõlked originaalkeelest.
- 1.2 Autoriõigus** Selle paigaldus- ja kasutusjuhendi autoriõigus jääb tootjale. Selle sisu ükskõik mis osa ei tohi paljundada, levitada ega konkurentsi eesmärgil loata kasutada ega teistele edastada.
- 1.3 Muudatuste õigus reserveeritud** Tootja jätab endale õiguse teha tehnilisi muudatusi tootele või selle komponentidele. Kasutatud joonised võivad originaalist erineda ja on mõeldud üksnes toote näitlikuks kujutamiseks.
- 1.4 Garantii** Garantii ja garantiiaja suhtes kehtivad värskendatud andmetega „Üldised äritingimused“. Need leiate siit: www.wilo.com/legal
Erinevused tuleb lepinguga fikseerida ning neil on siis esmane prioriteet.
- Garantiinõue**
Kui te olete pidanud kinni järgmistest punktidest, on tootja kohustatud kõrvaldama kõik kvalitatiivsed või ehituslikud puudused.
- Tootjale on puudustest kirjalikult teatatud lepingulise garantiiaja jooksul.
 - Toodet on kasutatud sihipäraselt.
 - Kõik seireseadised on ühendatud ja neid on enne kasutuselevõtmist kontrollitud.
- Vastutuse välistamine**
Vastutuse välistamine ei hõlma vastutust isiku-, materiaalse või varalise kahju eest. See välistamine kehtib siis, kui see puudutab järgmisi punkte:
- ebapiisav häälestamine käitaja- või ostjapoolsete puudulike või valede andmete tõttu;
 - paigaldus- ja kasutusjuhendist mitte kinni pidamine;
 - mitteotstarbekohane kasutamine;
 - ebasobivad ladustamis- või transporditingimused;
 - vale paigaldamine või lahti võtmine;
 - puudulik hooldus;
 - keelatud remonditööd;
 - puudulik aluspõhi;
 - keemilised, elektrilised või elektrokeemilised mõjud;
 - kulumine.
- 2 Ohutus**
- Selles peatükis kirjeldatakse peamisi märkusi, mida tuleb toote eluea jooksul silmas pidada. Selle kasutusjuhendi eiramine võib põhjustada ohtu inimestele, keskkonnale, aga ka tootele ning selle tõttu kaotab kehtivuse igasugune kahjunõue. Mittejärgimisega võivad kaasneda nt järgmised ohud:
- elektriliste, mehaaniliste ja bakterioloogiliste mõjutuste tagajärjel tulenevad ohud inimestele;
 - oht keskkonnale ohtlike ainete lekkimise tõttu;
 - materiaalne kahju;
 - toote oluliste funktsioonide ülesütlemine.
- Lisaks tuleb järgida ohutusmärkusi järgmises peatükis!**
- 2.1 Ohutusmärkuste märgistamine** Selles paigaldus- ja kasutusjuhendis on esitatud materiaalsed ja isikukahjusid puudutavad ohutusmärkused. Neid ohutusmärkusi on kujutatud mitmel moel:
- isikukahjusid puudutavad ohutusmärkused algavad märksõnaga ja neid on kujutatud vastava **sümboliga** ning need on hallil taustal.

**OHT****Ohu laad ja allikas!**

Ohu mõju ja juhised selle vältimiseks.

- Materiaalseid kahjusid puudutavad ohutusmärkused algavad märgusõnaga ja neid on kujutatud **ilma** sümbolita.

ETTEVAATUST

Ohu laad ja allikas!

Mõju või teave.

Mürgusõnad

- **OHT!**
Selle eiramine võib põhjustada surma või üliraskeid vigastusi!
- **HOIATUS!**
Selle eiramine võib põhjustada (raskeid) vigastusi!
- **ETTEVAATUST!**
Selle eiramine võib põhjustada materiaalsel kahju, ka täielikku hävinemist.
- **MÄRKUS!**
Vajalik märkus toote käsitlemise kohta

Teksti märkimine

- ✓ Nõudmised
- 1. Töö etapp/loetelu
 - ⇒ Märkus/juhis
- ▶ Tulemus

Sümbolid

Selles kasutusjuhendis on kasutatud järgmisi sümboleid:



Elektripinge oht



bakteriaalse infektsiooni oht



plahvatusoht



Kuumade pealispindade hoiatus



Isikukaitsevahendid: kandke kaitsekiivrit



Isikukaitsevahendid: kandke turvajalatseid



Isikukaitsevahendid: kandke kaitsekindaid



Isikukaitsevahendid: kandke maski



Isikukaitsevahendid: kandke kaitseprille



Keelatud on üksi töötada! Vajalik on teise isiku juuresolek.



Transportimine kahe inimesega



Kasulik märkus

2.2 Töötajate kvalifikatsioon

Töötaja peab:

- olema teadlik kohalikest õnnetuste vältimise eeskirjadest;
- olema lugenud paigaldus- ja kasutusjuhendit ning sellest aru saanud.

Töötajal peab olema alljärgnev kvalifikatsioon:

- Elektritööd: Elektritöid peavad tegema elektrikud (vastavalt standardile EN 50110-1).
- Paigaldamine/eemaldamine: Spetsialistid peavad olema saanud väljaõppe vajalike tööriistade ja nõutud kinnitusmaterjalide kohta, mis sobivad olemasoleva aluspõhja jaoks. Lisaks peab spetsialist olema saanud koolituse plasttorude töötlemises. Seejuures peab spetsialist olema teadlik kehtivatest kohalikest kanalisatsioonivee tõstesüsteeme puudutavatest eeskirjadest.

„Elektriku“ definitsioon

Elektrik on isik, kellel on erialane väljaõpe, teadmised ja kogemus ning kes teab elektriga seotud ohtusid ja oskab neid vältida.

2.3 Elektritööd

- Elektritöid peab teostama elektrik.
- Elektrivõrguga seotud ühendusi peab tegema vastavalt kohalikele eeskirjadele ja kohaliku energia teenusepakkuja eeskirjadele.
- Enne kõikide töödega alustamist tuleb toode lahutada vooluvõrgust ja kindlustada soovimatu taassisselülitamise vastu.
- Töötajad peavad olema koolitatud elektriühenduste teostamise ning toote väljalülitamisvõimaluste osas.
- Järgida tuleb selles paigaldus- ja kasutusjuhendis ning andmesildil olevaid tehnilisi andmeid.
- Toode peab olema maandatud.
- Paigaldage lülitusseadmed üleujutamiskindlalt.
- Kahjustatud kaablid tuleb kohe välja vahetada. Konsulteerige seejuures klienditeenindusega.

2.4 Seireseadised

Kohapeal tuleb kasutada järgmisi seireseadiseid:

Automaatkaitse

Automaatkaitseme suurus peab vastama pumba nimivoolule. Lülituskarakteristik peab vastama grupile B või C. Järgige kohalikke eeskirju!

Rikkevoolukaitselüliti (RCD)

Pidage kinni kohaliku energia teenusepakkuja eeskirju! Soovitav on kasutada rikkevoolu kaitselüliti (RCD).

Kui tootega või voolu juhtivate vedelikega võivad kokku puutuda inimesed, tuleb kindlustada ühendus **rikkevoolukaitselülitiga** (RCD).

2.5 Tervist ohustavate vedelike pumpamine

Tervist ohustavate vedelike pumpamisel esineb kontakti korral vedelikuga bakteriaalse infektsiooni oht! Toode tuleb pärast eemaldamist ja enne uut kasutamist põhjalikult puhastada ja desinfitseerida. Kasutaja peab järgima alljärgnevaid punkte.

- Toote puhastamisel peab olema saadaval alljärgnev kaitsevarustus ning neid tuleb kasutada:
 - suletud kaitseprillid
 - hingamismask
 - kaitsekindad
- Kõiki isikuid tuleb juhendada vedeliku ning sellest tulenevate ohtude osas!

2.6 Kogumisanumas olev plahvatusohtlik keskkond

Fekaale sisaldava kanalisatsioonivee pumpamisel võivad kogumisanumas tekkida gaasid. Vale paigaldamise või lohakate hooldustööde korral võivad need gaasikogumid imbuda tööruumi ning tekitada plahvatusohtliku keskkonna. See keskkond võib süttida ning tekitada plahvatuse. Selleks, et vältida plahvatusohtlikku keskkonda, tuleb järgida alljärgnevaid punkte.

- Kogumisanumal ei tohi esineda kahjustusi (rebendeid, lekkeid, poorset materjali)! Viigased tõsteseadmed tuleb tööst kõrvaldada.
- Kõik sisendi, survetorude ja õhuelektroonika ühendused tuleb sulgeda vastavalt eeskirjadele ning tihedalt!
- Kui kogumisanum avatakse (näiteks hooldustöödeks), tuleb tagada vastav õhuvahetus!

2.7 Transport

- Kandke alljärgnevat kaitsevarustust:

- turvajalatsid
- kaitsekiiver (tõsteseadmete kasutamise korral)
- Transpordi ajal hoidke kinni mahutist. Mitte kunagi ei tohi hoida toitekaablist!
- Massi korral alates 50 kg tuleb toodet transportida kahe inimese abil. Transportimisel soovitatakse kasutada üldiselt kahte inimest.
- Tõsteseadme kasutamise korral tuleb järgida alljärgnevat punkte.
 - Kasutada tuleb seadusega ette nähtud ja lubatud kinnitusvahendeid.
 - Kinnitusvahendid tuleb valida vastavalt tingimustele (ilmastik, kinnituspunkt, koormus jne).
 - Kinnitusvahendid tuleb kinnitada alati kinnituspunktidesse.
 - Kasutamise ajal peab olema tagatud tõsteseadme vastupidavus.
 - Tõsteseadme kasutamisel tuleb vajaduse korral (nt piiratud nähtavuse korral) kasutada koordineerimisel teise inimese abi.
 - Inimestel on keelatud olla rippuva koorma all. **Ärge** juhtige koormat üle töökohtade, kus asuvad inimesed.

2.8 Paigaldamine/eemaldamine

- Kandke alljärgnevat kaitsevarustust:
 - turvajalatsid
 - kaitsekindad löikevigastuste vältimiseks
 - kaitsekiiver (tõsteseadmete kasutamise korral)
- Kinni tuleb pidada kasutuskohas kehtivatest tööohutuse ja õnnetuste vältimise seadustest ja eeskirjadest.
- Toode tuleb lahutada vooluvõrgust ja kindlustada soovimatu taassisselülitamise vastu.
- Sulgege survetorus ja sisendis olev sulgeventiil.
- Suletud ruumides tuleb hoolitseda piisava ventilatsiooni eest.
- Šahtides ja suletud ruumides töötamisel peab julgustuseks teine inimene juures olema.
- Kui tekivad mürgised või lämmatavad gaasid, tuleb kohe kasutada vastumeetmeid!
- Puhastage toode põhjalikult nii seest kui ka väljast.

2.9 Töötamise ajal

- Ärge avage toodet!
- Avage kõik sulgeventiilid sisendis ja survetorus!
- Tagage õhueleemaldus!
- Töötajad peavad olema koolitatud toote talitluse ning väljalülitamisvõimaluste osas.

2.10 Hooldustööd

- Kandke alljärgnevat kaitsevarustust:
 - suletud kaitseprillid
 - kaitsekindad
- Sulgege sisendi sulgeventiil.
- Teostada tuleb ainult neid hooldustöid, mida on kirjeldatud selles paigaldus- ja kasutusjuhendis.
- Hooldusel ja remonditöödel tohib kasutada ainult tootja originaalosasid. Muude kui originaalosasade kasutamise korral vabaneb tootja igasugusest vastutusest.
- Pumbatava vedeliku lekke korral tuleb vedelik kohe kokku koguda ja käidelda vastavalt kohalikele määrustele.

2.11 Kasutaja kohustused

- Paigaldus- ja kasutusjuhend peab olema kättesaadav töötajaskonna keeles.
 - Tagada tuleb töötajate vastavateks töödeks vajalik väljaõpe.
 - Tagada tuleb vajalik kaitsevarustus ning veenduda, et töötajad kannavad kaitsevarustust.
 - Tootel olevad ohutust ja märkusi puudutavad märgised peavad olema alati loetavad.
 - Töötajaid tuleb koolitada seadise talitluse osas.
 - Elektrivoolust tingitud oht tuleb välistada.
- Toodet ei tohi kasutada alla 16aastased lapsed ega isikud, kelle füüsilised, sensoorsed või vaimsed võimed on piiratud. Alla 18aastased võivad töötada spetsialistide järelevalve all!

3 Kasutamine

3.1 Otstarbekohane kasutamine

- Tagasivoolukindel drenaaž äravoolutasemest madalamal asuvatest äravoolukohtadest hoones.
 - Hoonetesse paigaldamine (standardite EN 12056 ja DIN 1986–100 järgi)
 - Fekaalidega ja ilma fekaalideta kanalisatsioonivee pumpamine (vastavalt standardile EN 12050–1) kodumajapidamisest vastavalt standardile EN 12056–1
- Rasva sisaldava kanalisatsioonivee pumpamiseks tuleb paigaldada rasvaeraldi!**

Kasutuspiirangud

Lubamatud tööviisid ja ülekoormus põhjustavad mahuti kahjustusi. Kinni tuleb pidada alljärgnevatest kasutuspiirangutest.

- Max sisend/h: 600 l
- Max sisendi kõrgus: 5 m
- Maksimaalne rõhk rõhutorustikus: 1,5 bar
- Vedeliku temperatuur: 3...40 °C
- Keskkonnatemperatuur: 3...40 °C

ETTEVAATUST**Ülerõhk kogumisanumas!**

Kasutuspiirangute ületamisel võib kogumisanumas tekkida ülerõhk. Seetõttu võib kogumisanum lõhkeda! Kasutuspiirangutest tuleb rangelt kinni pidada! Maksimaalne võimalik sisendi hulk peab alati olema väiksem kui pumba vooluhulk antud tööpunktis.

3.2 Mitteotstarbekohane kasutamine**OHT****Plahvatusohtlike vedelike pumpamisel tekkinud plahvatus!**

Kergesti süttivate ja plahvatusohtlike vedelike (bensiin, petrooleum jne) pumpamine nende puhtal kujul on rangelt keelatud. Plahvatuse tõttu eluohtlik! Tõsteseade ei ole selliste ainete jaoks mõeldud.

Järgmisi vedelikke **ei** tohi seadmesse juhtida.

- Kanalisatsioonivesi drenaažiseadmetest, mis asuvad paisuveetasemest kõrgemal ja kust saab vett eemaldada vaba kaldega (EN 12056-1).
- Kivipuru, tuhka, prügi, klaasi, liiva, kipsi, tsementi, lupja, mörti, kiudaineid, tekstiile, parkäterätte, niiskeid salvrätte (tekstiilist rätte või niisket tualettpaberit), mähkmeid, pappi, paksu paberit, polümeere, tõrva, köögijäätmeid, rasva, õlisid sisaldav vedelik.
- Tapa-, loomseid või loomapidamisjätmeid (virts...) sisaldav vedelik.
- Mürgiseid, söövitavaid ja korrosiivseid aineid, nagu raskemetallid, biotsiidid, taimekaitsevahendid, happed, leelised, soolad, ujumisbasseini vett (Saksamaal vastavalt standardile DIN 1986-3) sisaldav vedelik.
- Suures koguses puhastus-, desinfitseerimis-, loputus- ja pesuvahendeid ning rohkesti vahtu tekitavad vahendeid sisaldav vedelik.
- Joogivesi.

Sihipärane kasutamine tähendab ka selle kasutusjuhendi järgimist. Igasugune muu kasutamine on mittesihipärane.

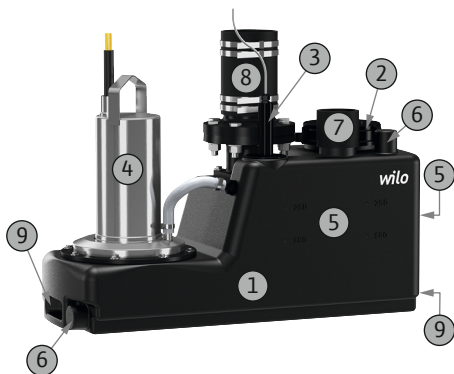
4 Tootekirjeldus**4.1 Konstruktsioon**

Fig. 1: Ülevaade

4.1.1 Kogumisanum

Üleujutatav, ühendusvalmis ja automaatrežiimil töötav kanalisatsioonivee tõsteseade üksikpumbaseadmena hoonesse paigaldamiseks.

1	Kogumisanum
2	Kontrollimisava
3	Taseme juhtseadis
4	Mootor
5	Vabalt valitavad sisestusalad
6	Sisend DN 40
7	Õhueleemaldusotsak
8	Rõhuotsak
9	Transport-/kinnituslapats

Gaasi- ja veekindel plastist kogumisanum. Mahuti põrand on kaldega, et töötamisel ei esineks jääke ning talitus oleks tõrgeteta. Sisendi ühendused DN 100 on mõlemal piki-

küljel ja otstes vabalt valitavad. Rõhuotsak DN 80 on paigaldatud mahuti ülemisse ossa vertikaalselt. Lisaks on tõsteseadmel kaks sisendi ühendust DN 40 ning üks õhuelemdusotsak DN 70.

Hõlpsaks seadme hooldamiseks on kogumisanumal kontrolllava.

Kogumisanuma transportimiseks ja kinnitamiseks on mõeldud kinnituslapatsid. Sellest saab tõsteseadme transportimiseks kindlalt kinni võtta ning kaasas oleva kinnitusmaterjali abil ülestõukejõukindlalt maapinda ankurdada.

4.1.2 Mootor

Paigaldatud mootor on pindjahutusega, veekindlalt kapseldatud roostevabast terasest korpusega mootor. Jahutuseks kasutatakse ümbritsevat õhku. Heitsoojus juhitakse mootori korpuse kaudu eemale.

Vahelduvvoolu mootorite korral on töökondensaator integreeritud mootorisse.

4.1.3 Taseme juhtseadis

Taseme juhtseadis on kogumisanumasse sisse ehitatud. Signaaliandurina kasutatakse ujukülilitit. Lülituspunktid pumba SISSE lülitamiseks ning üleujutuse alarmiks on eelseadistatud, lülituspunkt pumba VÄLJA lülitamiseks määratakse pumba seadistatud väljalülitusviite kaudu.

4.1.4 Lülitusseadis

Tõsteseadme juhtimine toimub paigaldatud lülitusseadise abil. Lülitusseadise abil saab kasutada ka koondveateateid (SSM). Lülitusseadise täpsed andmed leiate kaasas olevast paigaldus- ja kasutusjuhendist.

Tõsteseadme lülitusseadise külge ühendamise üksikasjalikud andmed tuleb võtta selle kasutus- ja hooldusjuhendi ühendusskeemist!

4.2 Seireseadised

Mootori mähise seire

Mootor on varustatud bimetall-anduriga termilise mootoriseirega.

- Vahelduvvoolumootor: Mootoriseire on iselülituv. See tähendab, et mootor lülitatakse ülekuumenemisel välja ja jahtumisel automaatselt uuesti sisse.
- Kolmefaasiline mootor: Mootoriseiret kuvatakse ja lähtestatakse ühendatud lülitusseadiste kaudu.

Koondveateatega üleujutuse alarm

Kui saavutatakse üleujutuse tase, antakse akustiline ja visuaalne alarmteade, pump sundkäivitatakse ning aktiveeritakse koondveateatekontakt. Potentsiaalivaba kontakti kaudu võib rakenduda väline alarm (signaal, SMS SmartHome'i ühenduse kaudu).

Kohe kui üleujutuse tase alaneb, lülitatakse pump pärast väljalülitusviidet välja ja alarmteade kviteeritakse automaatselt.

4.3 Tööpõhimõte

Sissetulev kanalisatsioonivesi juhitakse kogumisanuma sisenditorusse ning kogutakse kokku. Kui veetase saavutab sisselülitustaseme, lülitatakse integreeritud nivoo juhtimise abil pump sisse ning kokkukogutud kanalisatsioonivesi pumbatakse ühendatud survetorusse. Kui väljalülituse nivoo saavutatakse, lülitatakse pump pärast seadistatud väljalülitusviidet välja.

4.4 Töörežiimid

Töörežiim S3: Pausidega töö

See töörežiim kirjeldab tööaja ja seisuaja lülitustsükli suhet. Ette antud väärtus (nt S3 25 %) viitab siinkohal tööajale. Lülitustsükkel kestab vähemalt 10 min.

Kui sisestatakse kaks väärtust (nt S3 25 %/120 s), viitab tööajale esimene väärtus.

Teine väärtus näitab lülitustsükli max ajale.

Seade ei ole ette nähtud kasutamiseks püsirežiimil! Max vooluhulk kehtib pausidega töö korral vastavalt standardile EN 60034-1!

4.5 Sagedusmuunduriga töötamine

Sagedusmuunduriga töötamine ei ole lubatud.

4.6 Tüübikood

Näide: Wilo-DrainLift S 1/6M RV	
DrainLift	kanalisatsioonivee tõsteseade
S	Suurus
1	Üksikpumbaga süsteem
6	Maksimaalne tõstekõrgus m, kui Q = 0
M	Toitevõrgu versioon: M = 1~230 V, 50 Hz T = 3~400 V, 50 Hz

Näide: Wilo-DrainLift S 1/6M RV

RV Väljundtõkise versioon

4.7 Tehnilised andmed

Lubatud rakendus	
Max sisend tunnis	600 l
Maksimaalne rõhk survetorus	1,5 bar
Max tõstekõrgus	6 m
Max vooluhulk	35 m ³ /h
Max sisendi kõrgus	5 m
Vedeliku temperatuur	3...40 °C
Keskkonnatemperatuur	3...40 °C
Mootori andmed	
Võrguühendus	1~230 V, 50 Hz
Võimsustarve [P ₁]	vt tüübisilti
Mootori nimivõimsus [P ₂]	vt tüübisilti
Nimivool [I _N]	vt tüübisilti
Pöörete arv [n]	vt tüübisilti
Sisselülitamine	Otse
Käitusliik	S3 15 %/120 s
Kaitseklass	IP68
Kaablipikkus pistikuni	1,4 m
Kaablipikkus lülitusseadiseni	4 m
Pistik	Vahelduvvool: Schuko-pistik Kolmefaasiline vool: CEE-pistik
Ühendused	
Rõhuotsak	DN 80, PN 10
Sisendühendus	1x DN 100, 2x DN 40
Õhueemaldusotsak	DN 70
Mõõtmed ja kaalud	
brutomaht	45 l
Lülitusmaht	21 l
Diagonaal mõõt	853 mm
Mass	30 kg

4.8 Tarnekomplekt

- Ühendamisvalmis kanalisatsioonivee tõsteseade lülitusseadme ja pistikuga
- 1 sisendi tihend DN 100 plasttorule (Ø 110 mm)
- 1 auk-ketassaag (Ø 124 mm) sisendile DN 100
- 1 tagasilöögiklapp DN 80 (ainult versioon „RV“)
- 1 äärikuga vaheotsak DN 80/100
- 1 PVC-voolikudetail (Ø 50 mm) klambritega sisendotsaku DN 40 jaoks
- 1 mansett õhueemaldusühendusele DN 70
- 1 kinnitusmaterjali komplekt (2 kinnitusnurka, kruvid, tüüblid, seibid)
- 3 isolatsiooniriba müra summutamiseks
- Paigaldus- ja kasutusjuhend

4.9 Lisavarustus**Survepoolel**

- Ääriku otsak DN 80 ääriku ühendusega survetoru ühendamiseks
- Valust ääriku sulgeventiil DN 80

Sisendi poolel

- Ääriku otsak DN 100 ääriku sulgeventiili ühendamiseks
- Valust ääriku sulgeventiil DN 100
- PVCst sulgeventiil DN 100 stabiilse toruotsaga
- Sisendi tihend DN 100

Üldist

- R1½-ühendusega manuaalne diafragmapump (voolikuta)
- Kolmesuunaline lukustuskraan käsitsi imemisele ümber lülitamiseks
- Helisignaali 230 V, 50 Hz
- Viikur 230 V, 50 Hz
- Signaaltuli 230 V, 50 Hz
- SmartHome'i raadiosaatja Wilo wibutleriga ühendamiseks

5 Transport ja ladustamine**5.1 Kättetoimetamine**

Pärast saadetise kättesaamist tuleb saadetis kohe puuduste suhtes (kahjustused, terviklikkus) üle kontrollida. Olemasolevad puudused tuleb märkida veodokumentidesse. Lisaks tuleb puuduseid näidata saabumisel transpordiettevõttele või tootjale. Hilisemaid nõudeid ei arvestata.

5.2 Transport**HOIATUS****Pea- ja jalavigastused puuduva kaitsevarustuse tõttu!**

Töö ajal esineb (raskete) vigastuste oht. Kandke alljärgnevat kaitsevarustust:

- turvajalatsid
- Kui kasutatakse tõsteseadet, tuleb lisaks kanda ka kaitsekiivrit!

Et tõsteseade transpordi ajal kahjustada ei saaks, tuleb väline pakend eemaldada alles kasutuskohas. Kasutatud tõsteseadmed tuleb saatmiseks pakkida purunemiskindlatesse ja piisava suurusega plastkottidesse.

Lisaks tuleb järgida alljärgnevat punkte:

- Toote transportimisel hoidke kandesangadest, mitte kunagi ei tohi hoida toitekaablist!
- Transportige kahe inimese abil.
- Tõsteseadme kasutamise korral tuleb järgida alljärgnevat punkte.
 - Kasutada tuleb seadusega ette nähtud ja lubatud kinnitusvahendeid.
 - Kinnitusvahendid tuleb valida vastavalt tingimustele (ilmastik, kinnituspunkt, koormus jne).
 - Kinnitusvahendid tuleb kinnitada alati kinnituspunktidesse (kandesang või tõsteaas).
 - Kasutamise ajal peab olema tagatud tõsteseadme vastupidavus.
 - Tõsteseadme kasutamisel tuleb vajaduse korral (nt piiratud nähtavuse korral) kasutada koordineerimisel teise inimese abi.
 - Inimestel on keelatud olla rippuva koorma all. **Ärge** juhtige koormat üle töökohtade, kus asuvad inimesed.

5.3 Ladustamine**OHT****Tervist ohustavatest vedelikest tingitud oht! Tõsteseadme desinfitseerimine!**

Kui tõsteseadmega pumbatakse tervist ohustavaid vedelikke, tuleb pump pärast eemaldamist ja enne uute töödega alustamist saastest puhastada! See on eluohtlik! Järgige tööeeskirjades olevaid andmeid! Kasutaja peab veenduma, et töötajad on saanud tööeeskirjad ning on neid lugenud!

ETTEVAATUST**Niiskuse sissetungimisest tingitud täielik kahju**

Kui niiskus tungib toitekaablist, kahjustab see toitekaablit ja pumpa! Toitekaabli otsa ei tohi kunagi pista vedelikku ning ladustamise ajal tuleb see korralikult sulgeda.

Uusi tarnitud tõsteseadmeid võib ladustada ühe aasta. Pikema ladustamisaja suhtes konsulteerige klienditeenindusega.

Ladustamise korral tuleb järgida alljärgnevat punkte:

- Tõsteseade tuleb asetada ohutult tugevale aluspinnale ning kindlustada ümbermine- ja paigaltnihkumise vastu!

- Maksimaalne ladustamistemperatuur –15 °C kuni +60 °C suhtelise õhuniiskuse 90 % juures (mittekondenseeruv). Soovitame ladustada külmakindlas kohas temperatuurivahemikus 5 – 25 °C suhtelise õhuniiskuse juures 40 – 50%.
 - Vajadusel tühjendage kogumisanum.
 - Siduge toitekaablid kokku ning kinnitage pumba külge.
 - Sulgege toitekaablite otsad niiskuse sissetungimise vastu.
 - Eemaldage olemasolev lülitusseadis ning ladustage vastavalt tootja juhistele.
 - Kõik avatud otsakud tuleb kindlalt sulgeda.
 - Tõsteseadet ei tohi ladustada ruumides, kus keevitatakse. Eralduvad gaasid ja kiirgus võivad jääda elastomeeridest osade peale.
 - Tõsteseade peab olema kaitstud otsese päikesekiirguse ja kuumuse eest. Ekstreemne kuumus võib kahjustada mahutit ja pumpa!
 - Elastomeerist osad on loomu poolt rabedad. Selleks, et ladustada pumpa kauem kui 6 kuud, tuleb konsulteerida klienditeenindusega.
- Pärast ladustamist tuleb enne uuesti kasutuselevõttu teostada hooldus vastavalt standardile EN 12056–4.

6 Paigaldamine ja elektriühendus

6.1 Töötajate kvalifikatsioon

- Elektritööd: Elektritöid peavad tegema elektrikud (vastavalt standardile EN 50110–1).
- Paigaldamine/eemaldamine: Spetsialistid peavad olema saanud väljaõppe vajalike tööriistade ja nõutud kinnitusmaterjalide kohta, mis sobivad olemasoleva aluspõhja jaoks. Lisaks peab spetsialist olema saanud koolituse plasttorude töötlemises. Seejuures peab spetsialist olema teadlik kehtivatest kohalikest kanalisatsioonivee tõstesüsteeme puudutavatest eeskirjadest.

6.2 Paigaldusviisid

- Põranda peale paigaldamiseks hoones
- Põranda alla paigaldamiseks kogumiskaevu hoonest väljas

6.3 Kasutaja kohustused

- Järgida tuleb kohalikke kehtivaid õnnetuste vältimise ja ohutuseeskirju.
- Tagada tuleb vajalik kaitsevarustus ning veenduda, et töötajad kannavad kaitsevarustust.
- Tõsteseadme kasutamisel tuleb järgida kõiki eeskirju, mis puudutavad töötamist rippuvate koormate all.
- Selleks, et tõsteseadet, kaasa arvatud transpordiseadet saaks probleemideta liigutada, peab tööruum olema vabalt ligipääsetav. Tööruumi käigurajad peavad olema piisavalt avarad ning tõstukil peab olema vajalik kandevõime.
- Ohutuks ja toimivaks kinnitamiseks peavad ehituskonstruksioonid ja vundamendid olema piisavalt tugevad. Ehituskonstruksioonide/vundamendi ettevalmistuse ning selle sobivuse eest vastutab kasutaja!
- Paigalduspind peab olema loodis ja sile ning olema mõeldud kinnitamiseks tüüblitega.
- Paigaldamine tuleb teostada vastavalt kohalikele kehtivatele eeskirjadele (DIN 1986–100, EN 12056).
- Tõsteseadme õigeks paigaldamiseks ja talitlemiseks tuleb torustik paigaldada ja valmistada ette vastavalt projekteerimismaterjalidele.
- Paigaldage võrguühendused üleujutamiskindlalt.

6.4 Ühendamine



HOIATUS

Käe- ja jalavigastused puuduva kaitsevarustuse tõttu!

Töö ajal esineb (raskete) vigastuste oht. Kandke alljärgnevat kaitsevarustust:

- kaitsekindad
- turvajalatsid



ETTEVAATUST

Valest transportimisest tulenev materiaalne kahju!

Tõsteseadme transportimine ning paigaldus ei ole üksi võimalik. Esineb tõsteseadme kahjustamise oht! Transportige ning joondage tõsteseadet alati kahe inimesega.

- Tööruum/paigalduskoht peab olema alljärgnevalt ette valmistatud.

- Puhas, suurtest tahketest osistest puhastatud
- Kuiv
- Jäävaba
- Hästi valgustatud
- Tagage tööruumi piisav ventilatsioon.
- Hooldustööde tarbeks jätke vähemalt 60 cm vaba ruumi seadme ümber.
- Ruumist vee väljutamiseks suuremate lekete korral tuleb paigaldada tööruumi lisaks pumbavann, mille min mõõtmed on 500 × 500 × 500 mm. Kasutatav pump tuleb valida vastavalt tõsteseadme tõstekõrgusele. Hädaolukorras peab olema võimalik manuaalselt tühjendada.
- Toitekaablid peavad olema paigaldatud vastavalt eeskirjadele. Toitekaablitest ei tohi tuleneda mingit ohtu (komistuskohad, kahjustused töötamise ajal). Tuleb kontrollida, et kaabli ristlõige ja kaabli pikkus oleks piisav valitud paigaldusele.
- Paigaldatud lülitusseadis ei ole üleujutuskindel. Paigaldage lülitusseadis piisavalt kõrgele. Pidage silmas korralikku talitlust!
- Tõsteseadme transportimisel hoidke kandesangadest, mitte kunagi ei tohi hoida toitekaablist! Transportimine kahe inimesega.

Paigaldamine kogumiskaevu



OHT

Üksinda töötamisest tingitud eluohu!

Šahtides ja kitsastes ruumides, aga ka allakukkumisohtlikes kohtades töötamine on ohtlik. Neid töid ei tohi teha üksinda! Julgestuseks peab teine inimene juures olema.



HOIATUS

Peavigastused puuduva kaitsevarustuse tõttu!

Töö ajal esineb (raskete) vigastuste oht. Kui võtate tõsteseadet kasutusele, siis kandke kaitsekiivrit!

Tõsteseadme paigaldamisel kogumiskaevu tuleb järgida lisaks alljärgnevaid punkte.

- Kui tekivad mürgised või lämmatavad gaasid, tuleb kohe kasutada vastumeetmeid!
- Järgige tõsteseadme diagonaalmõõtmeid.
- Tõsteseade peab olema ohutult paigaldatud. Ladustamiskohale ning tööruumile/paigalduskohale peab tõsteseadmega probleemideta ligi pääsena. Teisalduskoht peab olema kindla aluspinnaga.
- Kinnitage tõsteseadme tõstmiskohtadesse kaks transpordirihma. Kindlustage transpordirihmad libisemise vastu! Kasutada tohib ainult ehitustehniliselt lubatud kinnitustahendeid.

6.4.1 Kinnitusmaterjali märkus

Toodet võib paigaldada erinevatele konstruktsioonidele (betoon, teras jne). Kinnitusmaterjal tuleb valida vastavalt konstruktsioonile. Õigeks paigaldamiseks tuleb järgida alljärgnevaid nõuandeid kinnitusmaterjali kohta.

- Vältige konstruktsiooni vundamendi pragusid ning koorumist, **pidage silmas minimaalset kaugust servadest.**
- Veenduge kindlas ja ohutus paigalduses, **pidage kinni puurava sügavusest.**
- Puurimistolm rikub hoidetugevust, **puurava tuleb alati puhtaks puhuda või puhtaks imeda.**
- Kasutage ainult terveid komponente (nt kruvid, tüüblid, mördipadrunid).

6.4.2 Märkus torustiku kohta

Torustikule mõjub töötamise ajal erinev rõhk. Lisaks võivad esineda surveelõiged (nt tagasilöögiklapi sulgemisel), mis võivad olenevalt töötingimustest olla pumba survest mitu korda tugevamad. Need erinevad rõhuväärtused koormavad torustikku ning torustiku ühendusi. Selleks, et tagada ohutu ning tõrgeteta töötamine, peab torustikku ning torustiku ühendusi kontrollima vastavalt järgmistele parameetritele ning need tuleb paigaldada vastavalt nõuetele.

- Torustiku ja torustiku ühenduste survekindlus
- Torustiku tõmbekindlus (= pikijõudude ühendus)

Järgida tuleb alljärgnevaid punkte:

- Torustik on isekandev.
- Torustik tuleb ühendada pinge- ning liikumiskindlalt.
- Tõsteseadmele ei tohi rakendada surve- ega tõmbejõudusid.
- Selleks et sisendtorustik ise tühjeneks, tuleb torustik paigaldada kaldega tõsteseadme poole.

- Ärge paigaldage ahendusi/vähendusi!
- Sisendis ja rõhutorustikus tuleb kohapeal paigaldada sulgeventiil!

6.4.3 Töösammud

Tötesteadme paigaldamine toimub alljärgnevalt.

- Ettevalmistavad tööd.
- Tötesteadme paigaldamine.
- Survetoru ühendamine.
- Peasisendi ühendamine.
- Õhueleemalduse ühendamine.
- Lisasisendite ühendamine.

6.4.4 Ettevalmistavad tööd

- Pakkige tötesteadme lahti ning eemaldage transpordikaitsesid.
- Kontrollige tarnekomplekti.
- Kontrollige kõikide komponentide terviklikkust.

ETTEVAATUST! Defektseid komponente ei tohi paigaldada! Defektsed komponendid võivad põhjustada seadme rikkiminekut!

- Pange lisatarvikud kõrvale ning hoidke need hilisemaks kasutamiseks alles.
- Valige paigalduskoht.

TEATIS! Hooldustööde jaoks on nõutud vähemalt 60 cm vaba ruumi tötesteadme ümber!

6.4.5 Tötesteadme paigaldamine

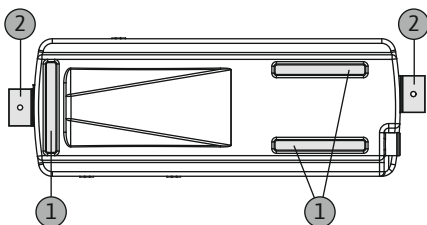


Fig. 2: Tötesteadme alumine osa

1	Isolatsiooniribad
2	Paigaldusnurk

Paigaldage tötesteadme väände- ja (olenevalt kasutuskohast) ülestõstejõukindlalt. Selleks tuleb tötesteadme paigaldusnurkade abil maapinda ankurdata.

✓ Ettevalmistavad tööd on lõpetatud.

✓ Tööriium on vastavalt projekteerimismaterjalidele ette valmistatud.

1. Asetage tötesteadme paigalduskohta ning joondage vastavalt torustikule.

ETTEVAATUST! Kinnitage lülitusseadis tötesteadme külge nii, et see alla ei kukuks. Allakukkumise korral võib lülitusseadis puruneda!

2. Paigaldage mõlemale esiosale kinnituslapatsitesse paigaldusnurgad ning märkige puuraugud.

3. Eemaldage paigaldusnurk ning keerake tötesteadme küljele.

4. Puurige augud ja puhastage need. **TEATIS! Järgige kasutatava kinnitusmaterjali andmeid!**

5. Kallutage tötesteadet ning kinnitage isolatsiooniribad tötesteadme alumisele poolele.

HOIATUS! Seda tööd tuleb teha kahekesi. Kui tötesteadme ära libiseb, võib see põhjustada (raskeid) muljumisvigastusi!

6. Asetage tötesteadme uuesti paigale ning sisestage paigaldusnurk kinnituslapatsisse.

7. Kinnitage paigaldusnurk pörandi külge. **TEATIS! Järgige kasutatava kinnitusmaterjali andmeid!**

▶ Tötesteadme on väände- ja ülestõukejõukindlalt tööruumi paigaldatud. Järgmine samm: ühendage survetoru.

6.4.6 Survetoru ühendamine

Survetoru ühendamisel järgige alljärgnevat.

- Survetoru tuleb paigaldada DN 80 või DN 100 külge (vastavalt standardile DIN EN 12050-1)!
- Voolukiirus survetorus peab jääma vahemikku 0,7 – 2,3 m/s (vastavalt standardile EN 12056-4)!
- Ärge vähendage survetoru läbimõõtu voolusuunas!
- Ühendused ja kõik liitmikud peavad olema täielikult tihendatud!
- Selleks, et vältida paisuvett avatud kogumiskanalis, tuleb survetoru paigaldada silmutoruna. Silmutoru alumine serv peab olema kohapeal kindlaks määratud paisuvee taseme kõrgeimas punktis!
- Survetoru peab olema paigaldatud külmumiskindlalt.
- Õhutusseadisega tagasilöögiklapp tuleb paigaldada surveliitmikule. Õhutusseadis võimaldab survetoru tühjendamist tötesteadme hilisema eemaldamise korral.

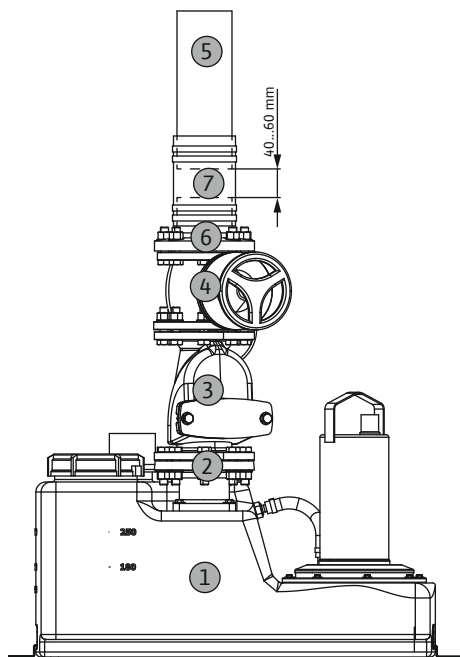


Fig. 3: Rõhuotsaku paigaldamine

- Paigaldage tagasilöögiklapi sulgeventiil.

	Tõsteseade
2	Rõhuotsak
3	Õhutusseadisega tagasilöögiklapp
4	Sulgeventiil
5	Survetorustik
6	Ääriku otsak
7	Painduv ühendusvoolik

- ✓ Survetorustik paigaldatakse surveleitmikule vastavalt projekteerimismaterjalidele õigesti ning vertikaalselt.
 - ✓ Paigaldusmaterjal:
 - 1 sulgeventiil
 - 1 õhutusseadisega tagasilöögiklapp
 - 1 ühendusvoolik
 - 2 toruklambrit
1. Paigaldage tagasilöögiklapp surveleitmikule.
 2. Paigaldage tagasilöögiklapi sulgeventiil.
 3. Lükake painduv ühendusvoolik rõhutorule ning kinnitage rõhutorule nii, et see ära ei libiseks.
 4. Paigaldage ääriku otsak sulgeventiilile.
 - ⇒ Survetorustiku müra summutavaks ühendamiseks survetoru otste vahel ning ääriku otsakute vahel tuleb hoida 40...60 mm vahet!
 - Kui vahemaa on liiga väike, tuleb survetoru või ääriku otsakut vähendada.
 - Kui vahemaa on liiga suur, ei tohi kasutada kaasas olevat voolikut. See tuleb teostada kohapeal sobiva ühendusmuhi abil!
 5. Lükake toruklambrid ääriku otsakutele.
 6. Joondage painduv ühendusvoolik ääriku otsaku ja survetoru vahele keskkoha.
 7. Ühendusvoolik tuleb kinnitada nii ääriku otsakutel kui ka survetorul mõlema toruklambriga. **Max pingutusmoment: 5 Nm!**
 - Survetoru ühendatud. Järgmine samm: ühendage sisend.

6.4.7 Peasisendi ühendamine

Sisendi võib vabal valikul paigaldada mõlemale pikiküljele ja tagumisele otsale. Mahutil on selleks markeeringud vahetuks ühendamiseks WC-ga.

- Püstise paigutusega WC-d: Sisendi kõrgus 180 mm
- Seinale paigaldatud WC-d: Sisendi kõrgus 250 mm

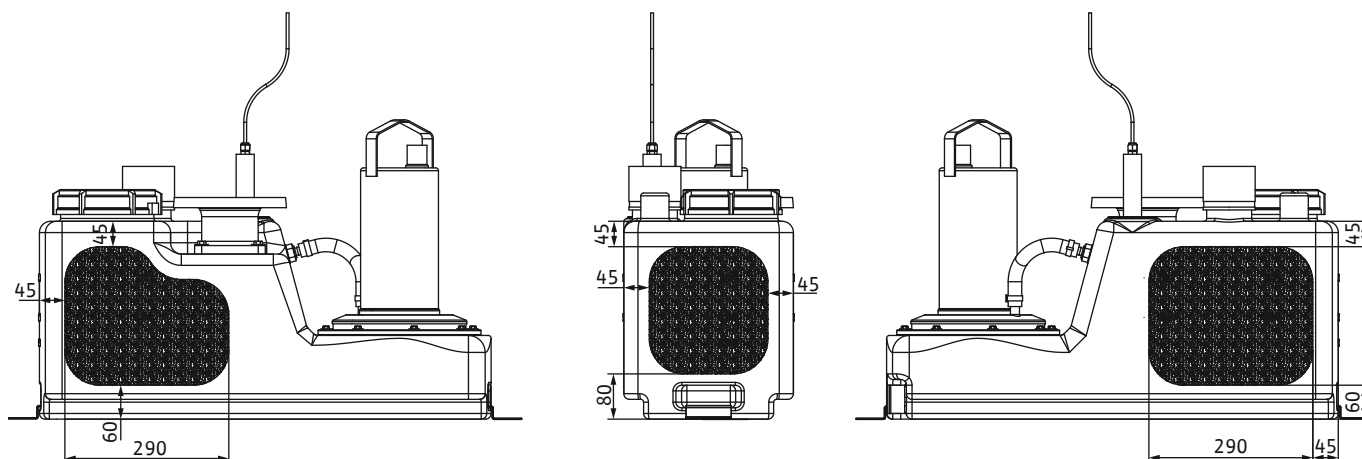


Fig. 4: Vabad sisendid

Sisendi toru ühendamisel järgige alljärgnevat.

- Sisend peab asuma tähistatud piirkonnas. Kui sisend asub väljaspool tähistatud piirkonnas, võivad tekkida alljärgnevad probleemid.
 - Kogumisanuma ühendus ei ole tihe.
 - Ühenduse sisendi torus võib tekkida paisuvesi.
- Vältige vee pulseerivat sissevoolu ning õhu sisenemist kogumisanumasse. Paigaldage sisend õigesti.

ETTEVAATUST! Vee pulseeriv sissevool või õhu sisenemine kogumisanumasse võib põhjustada töteseadme talitlushäireid!

- Minimaalne ühenduskõrgus peab olema 180 mm.
- TEATIS! Sellest kõrgusest madalamal asuv sisend võib põhjustada paisuvee kogunemist sisendi torus!**
- Ühendused ja kõik liitmikud peavad olema täielikult tihendatud!
- Paigaldage sisendi sulgeventiil.

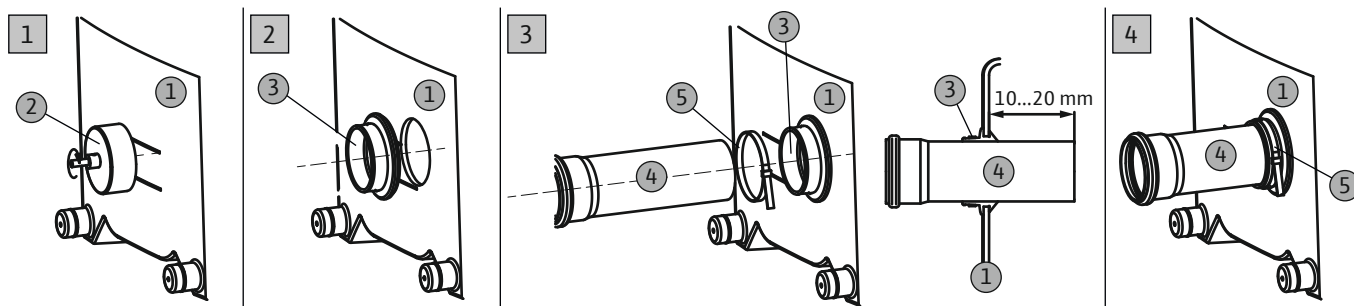


Fig. 5: Sisendi ühendamine

1	Mahuti sein
2	Auk-ketassaag puuri jaoks
3	Sisendi tihendus
4	Sisendi toru
5	Toruklamber

- ✓ Sisendi toru on vastavalt paigaldusmaterjalidele õigesti ühendatud kuni kogumisanumani.
 - ✓ Paigaldusmaterjal:
 - 1 auk-ketassaag
 - 1 puur
 - 1 sisendi tihend
 - 1 toruklamber
1. Markeerige sisendi punkt kogumisanumal.
 2. Kaasa oleva auk-ketassaagi abil puurige sisendi jaoks auk mahuti seinale. Kogumisanumasse puurides järgige alljärgnevaid punkte.
 - Sisendi pinna mõõt.
 - Puuri maksimaalne pöörde arv: 200 1/min.
 - Kontrollige augu läbimõõtu: DN 100 = 124 mm. **TEATIS! Puurige hoolikalt auk. Augu läbimõõdust sõltub ühenduse tihendus!**
 - Jälgige, et laastuvõtt oleks puhas! Kui laastuvõtt annab järele, soojeneb materjal liiga kiiresti ning hakkab sulama.
 - ⇒ Katkestage löikamine, laske materjalil veidi jahtuda ja puhastage auk-ketassaagi!
 - ⇒ Vähendage puuri pöörde arvu.
 - ⇒ Muutke puurimisel rakendatavat survet.
 3. Tasandage ning siluge löikepinda.
 4. Asetage sisendi tihend auku.
 5. Lükake toruklamber sisendi tihendile.
 6. Määrige sisendi tihendi sisepinda määrdeainega.
 7. Lükake sisendi toru sisendi tihendisse. Lükake sisendi toru 10...20 mm kogumisanumasse.
 8. Kinnitage sisendi tihend ja toru tugevasti toruklambriga. **Max pingutusmoment: 5 Nm.**
 - ▶ Sisend ühendatud. Järgmine samm: ühendage õhuelemdus.

6.4.8 Õhuelemduse ühendamine

Õhuelemduse ühendus on kohustuslik ning töteseadme tõrgeteta talitluseks hädavajalik. Õhuelemdustorustiku ühendamisel järgige alljärgnevaid punkte.

- Juhtige õhuelemdustorustik katusest välja.
- Ühendused ja kõik liitmikud peavad olema täielikult tihendatud!
- ✓ Õhuelemdustorustik peab olema õigesti paigaldatud.

- ✓ Paigaldusmaterjal:
 - 1 toruklamber
- 1. Avage ühendusotsakud: Võtke Konfix-ühendusel olevat lapatsist kinni ning tõm-
make ühendusotsakuid.
- 2. Asetage toruklambrid ühendusotsakutele.
- 3. Asetage õhueemaldustoru ühendusotsakutele.
- 4. Kinnitage õhueemaldustoru toruklambriga ühendusotsakutel. **Max pingutusmo-
ment: 5 Nm.**
- ▶ Tõsteseade on paigaldatud. Vajaduse korral võite lisaks ühendada teisi dreanaži-
seadmeid või manuaalseid diafragmapumpasid lisäühendusotsakutele.

6.4.9 Lisasisendite ühendamine

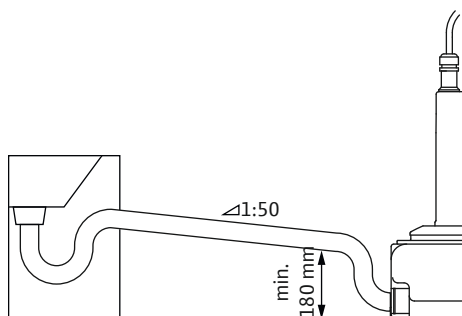


Fig. 6: Aasaga sisendi ühendus.

Reeglina tuleb kõik dreanažiseadmed ühendada tõsteseadmega tsentraalselt sisendi toru kaudu. Kuna see pole alati võimalik, on tõsteseadmel veel kaks ühendust.

- DN 40 ühendus otsa esiküljel
Manuaalse diafragmapumba kindlaks ühendamiseks. **TEATIS! Kui dreanažiseadmed ühendatakse otstest, võivad tekkida füüsilist tingitud äravooluprobleemid. Paigaldage sisend silmutoruga! Silmustoru põhja kõrgus peab olema 180 mm!**
 - DN 40-ühendus õhueemaldusotsakute kõrval
Lisadreanažiseadiste edasine ühendamine.
Lisäühenduste kasutamise korral järgige alljärgnevaid punkte.
 - Ühendage sisendi toru ainult ühendusotsakuga.
 - Vältige vee pulseerivat sissevoolu ning õhu sisenemist kogumisanumasse. Paigaldage sisend õigesti.
- ETTEVAATUST! Vee pulseeriv sissevool või õhu sisenemine kogumisanumasse võib põhjustada tõsteseadme talitlushäireid!**
- Ühendused ja kõik liitmikud peavad olema täielikult tihendatud!
 - Paigaldage sisendi sulgeventiil.

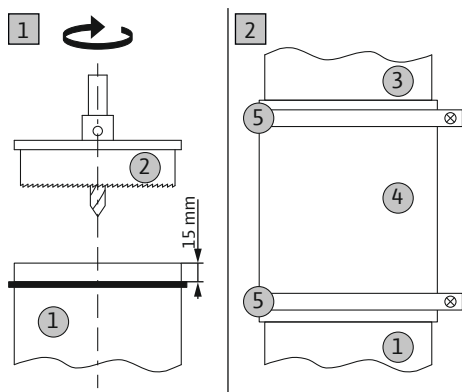


Fig. 7: Ühendus DN 40

1	Sisendi otsak
2	Auk-ketassaag
3	Sisendi toru
4	Voolik
5	Toruklamber

- ✓ Sisendi toru on vastavalt paigaldusmaterjalidele õigesti ühendatud kuni kogumisanumani.

- ✓ Paigaldusmaterjal:
 - 1 auk-ketassaag (suurus peab vastama ühendusotsakule)
 - 1 voolik
 - 2 toruklambrit

1. Avage ühendusotsakud auk-ketassaaga.
Alternatiivselt saab ühendusotsakuid ka käsisaega avada. Käsisaega tuleb ühendus
saagida keermest ülevaltpool.
 2. Tasandage ning siluge lõikepinda.
 3. Asetage voolik ühendusotsakule ning kinnitage toruklambriga. **Max pingutusmo-
ment: 5 Nm!**
 4. Asetage teine toruklamber sisendi torule.
 5. Asetage sisend voolikusse.
 6. Tõmmake toruklamber üle vooliku ning kinnitage sisend voolikule. **Max pingutus-
moment: 5 Nm!**
- ▶ Paigaldatud on lisasisend.

6.5 Valikuna: manuaalse diafragma- pumba paigaldamine

Tõsteseadme rikkimineku korral kogutakse sissetulevat kanalisatsioonivett olenevalt sissevoolukogusest edasi teatud aja jooksul. Selleks, et vältida kogumisanuma lõhke-
mist ning tõsteseadme suuri kahjustusi, tuleb kanalisatsioonivett regulaarselt surve-
torust alla pumbata. Selleks soovitatakse paigaldada tõsteseadme ja survetoru vahele
manuaalne diafragmapump.

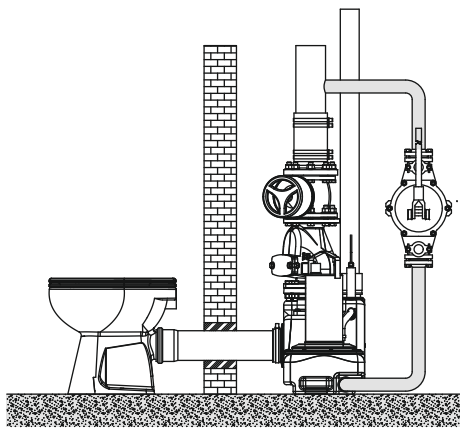


Fig. 8: Valikuna: manuaalne diafragmapump

6.6 Elektriühendus



OHT

Elektrivoolu tõttu eluohtlik!

Ebapädev elektritööde teostamine võib põhjustada surmava elektrilöögi! Elektrik peab teostama elektritöid vastavalt kohalikele eeskirjadele.

- Võrguühendus peab vastama andmesildil olevatele andmetele.
- Võrgupoolne toide parempoolse pöördväljaga kolmefaasiliste mootorite korral
- Toitekaablid peavad olema ühendatud vastavalt kohalikele eeskirjadele.
- Maandus tuleb teostada vastavalt kohalikele eeskirjadele.
Kaitsejuhtme ühenduseks tuleb kasutada kohalikele eeskirjade kohase ristlõikega kaablit.
- Paigaldage sisse ehitatud lülitusseadis üleujutamiskindlalt.

6.6.1 Võrgupoolne kaitse

Automaatkaitse

Automaatkaitse suurus peab vastama pumba nimivoolule. Lülituskarakteristik peab vastama grupile B või C. Järgige kohalikke eeskirju!

Rikkevoolukaitselüliti (RCD)

Pidage kinni kohaliku energia teenusepakkuja eeskirju! Soovitav on kasutada rikkevoolukaitselüliti (RCD).

Kui tootega või voolu juhtivate vedelikega võivad kokku puutuda inimesed, tuleb kindlustada ühendus **rikkevoolukaitselülitiga** (RCD).

6.6.2 Võrguühendus

Tõsteseadme sisse ehitatud lülitusseadis on Schuko- või CEE-pistik. Toitevõrguga ühendamiseks peab kohapeal olema Schuko-pistikupesa (kohalikud eeskirjad) või CEE-pistikupesa.

6.6.3 Sisseehitatud lülitusseadis

Lülitusseadis on eelühendatud ning tehases seadistatud tõsteseadmel kasutamiseks. Lülitusseadisil on saadaval alljärgnevad funktsioonid.

- Tasemest sõltuv juhtimine
Nivoo juhtimise lülituspunktid on kindlaks määratud ja neid ei saa seadistada.
 - Mootori kaitse
 - Pöörlemissuuna kontroll (ainult kolmefaasiliste mootorite korral)
 - Üleujutuse alarm
Lülitustase alarmteade antakse umbes 220 mm korral (üle paigalduspinna ülemist serva).
- Toitekaablite ühendused lülitusseadisega on kujutatud lülituskeemis, mille leiате **selles kasutusjuhendi lisast**. Üksikute funktsioonide kohta lisateabe saamiseks tuleb järgida lülitusseadise paigaldus- ja kasutusjuhendit.

6.6.4 Sagedusmuunduriga töötamine

Sagedusmuunduriga töötamine ei ole lubatud.

7 Kasutuselevõtmine



HOIATUS

Jalavigastused puuduva kaitsevarustuse tõttu!

Töö ajal esineb (raskete) vigastuste oht. Kandke turvajalatseid!

7.1 Töötajate kvalifikatsioon

- Elektritööd: Elektritöid peavad tegema elektrikud (vastavalt standardile EN 50110-1).
- Kasutamine/juhtimine: Kasutavad töötajad peavad terve seadise talitluse osas olema koolitatud.

7.2 Kasutaja kohustused

- Paigaldus- ja kasutusjuhendi olemasolu tõsteseadme juures või selleks ette nähtud kohas.
- Paigaldus- ja kasutusjuhendi olemasolu töötajaskonna keeles.
- Veendumine, et kogu töötajaskond on lugenud paigaldus- ja kasutusjuhendit ning sellest aru saanud.
- Kõik turvaseadised ja hädavaljalülitused on aktiivsed ning nende laitmatut talitlust on kontrollitud.
- Tõsteseade sobib ettenähtud tingimuses kasutamiseks.

7.3 Käsitsemine

ETTEVAATUST

Lülitusseadise vales käitsemisest tulenevad tõrked!

Pärast pistiku pessa panemist käivitub lülitusseadis viimati seadistatud töörežiimis. Selleks, et lülitusseadise käitsemine oleks selge, tuleb enne pistiku pessa panemist lugeda lülitusseadise kasutusjuhendit.

Tõsteseadme kasutamine toimub paigaldatud lülitusseadise abil. Lülitusseadis on eel-seadistatud tõsteseadme kasutamiseks. Lülitusseadise kasutamise ja üksikute näitude teabe korral tuleb pidada silmas lülitusseadise kasutusjuhendit.

7.4 Kasutuspiirangud

Lubamatud tööviisid ja ülekoormus põhjustavad mahuti kahjustusi. Kinni tuleb pidada alljärgnevatest kasutuspiirangutest.

- Max sisend/h: 600 l
- Max sisendi kõrgus: 5 m
- Maksimaalne rõhk rõhutorustikus: 1,5 bar
- Vedeliku temperatuur: 3...40 °C
- Keskkonnatemperatuur: 3...40 °C

7.5 Proovikäivitus

Enne tõsteseadme automaatrežiimi minemist tuleb teha proovikäivitus. Proovikäivitusega kontrollitakse tõrgeteta talitlust ning seadme tihedust. Seadme optimaalse kasutuse tagamiseks tuleb kindlasti kohandada pumba väljalülitusviidet.

- ✓ Tõsteseade on paigaldatud.
 - ✓ Korrektnel paigaldus on kontrollitud.
1. Tõsteseadme sisse lülitamine: pange pistik pistikupessa.
 2. Kontrollige lülitusseadise töörežiimi.
 - ⇒ Lülitusseadis peab töötama automaatrežiimis.
 3. Avage sulgeventiil sisend- ja survepoolel.
 - ⇒ Kogumisanum täidetakse aeglaselt.
 4. Tõsteseadet lülitatakse nivoo juhtimise kaudu sisse ja välja.
 - ⇒ Proovikäivituseks tuleb teostada kõikide pumpade täielik pumba käitus.
 5. Sulgege sisendi sulgeventiil.
 - ⇒ Tõsteseadet ei tohi enam sisse lülitada, kuna vedelikku ei voola peale. Kui tõsteseade uuesti sisse lülitub, siis tagasilöögiklapp lekib. Tagasilöögiklapi õige talitluseks tuleb kontrollida ventilatsioonikruvide asendit ning neid vajaduse korral korrigeerida!
 6. Kontrollige kõiki toruühendusi ning kogumisanumat tiheduse suhtes.
 - ⇒ Kui kõik komponendid on tihedad ning tagasilöögiklapp sulgub õigesti, võib tõsteseadet kasutada automaatrežiimis.

7. Avage uuesti sisendi sulgeventiil.

► Tõsteseade töötab automaatrežiimis.

7.6 Väljalülitusviite seadistamine

Pumba tööaeg on tehases seadistatud. Kui pärast pumba tööd kostab lurisevat heli liiga pikalt (> 1 s), tuleb väljalülitusviidet lülitusseadisel vähendada. Väljalülitusviite seadistamiseks järgige sisse ehitatud lülitusseadise paigaldus- ja kasutusjuhendit.

TEATIS! Kui väljalülitusviidet seadistatakse hiljem, tuleb pidada silmas tõsteseadme töörežiimi. Töörežiim viitab maksimaalsele lubatud tööajale!

8 Töörežiim

8.1 Automaatrežiim

Tavaliselt töötab tõsteseade automaatrežiimis ja seda lülitatakse integreeritud nivoo juhtimise kaudu sisse ja välja.



HOIATUS

Kuumadest pealispindadest tingitud põletusoh!

Mootori korpus võib töötamise ajal kuumeneda. See võib põhjustada põletusi. Laske pumbal pärast väljalülitamist kõigepealt keskkonnamatemperatuurini jahtuda!

✓ Seade on kasutusele võetud.

✓ Proovikäivitus oli edukas.

✓ Tõsteseadme kasutamine ja talitus on tuttavad.

1. Tõsteseadme sisse lülitamine: pange pistik pistikupessa.

2. Valige lülitusseadisel automaatrežiim.

► Tõsteseade töötab automaatrežiimis ja seda juhitakse tasemest sõltuvalt.

8.2 Manuaalne režiim

Lühikeseks proovikäivituseks või kui hädaolukorras tuleb kogumisanum käsitsi tühjendada, saab tõsteseadet käsitsi sisse lülitada. Manuaalse režiimi koha lisateabe saamiseks järgige lülitusseadise paigaldus- ja kasutusjuhendit.

Tõsteseade on lubatud ainult pausidega tööks. **Püsirežiim on keelatud!** Töörežiim vastab maksimaalsele tööajale. **Järgige töörežiimi andmeid!**

8.3 Hädakäitus



OHT

Tervist ohustavatest vedelikest tingitud oht!

Hädakäituses võib tekkida kontakt tervist ohustavate vedelikega. Silmas tuleb pidada järgmisi punkte:

- Kandke kaitsevarustust:

- ⇒ Ühest osast koosnev kogu keha kattev kaitsevarustus.

- ⇒ Suletud kaitseprillid

- ⇒ Mask

- Kasutatav lisavarustus (näiteks manuaalne diafragma pump, voolikud) tuleb pärast töid põhjalikult puhastada ja desinfitseerida.

- Üleujutuse korral tuleb tõsteseade ja tööruum desinfitseerida.

- Tilgad tuleb kohe kokku koguda.

- Loputusvesi juhtida kanalisatsiooni.

- Kaitseriietust ning puhastusmaterjale tuleb käidelda vastavalt kohalikele eeskirjadele.

- Järgige tööeeskirjades olevaid andmeid! Kasutaja peab veenduma, et töötajad on saanud tööeeskirjad ning on neid lugenud!

8.3.1 Tõsteseadme üleujutus

Tõsteseade on üleujutuskindel ja seda saab kasutada ka pärast avariid. Pidage kinni järgmistest piirväärtustest.

- Maksimaalne üleujutuskõrgus: 2 mWS
- Maksimaalne üleujutusaeg: 7 päeva



TEATIS

Tõsteseadme kasutamine avarii korral

Lülitusseadis ei ole üleujutuskindel. Selleks, et tagada tõsteseadme töö ka üleujutuse korral, tuleb paigaldada elektrilised ühendused ning lülitusseadis piisavale kõrgusele!

8.3.2 Nivoo juhtimise tõrge

Kui nivoo juhtimises tekib tõrge, suleb kogumisanum manuaalselt tühjendada. Manuaalse režiimi koha lisateabe saamiseks järgige lülitusseadise paigaldus- ja kasutusjuhendit.

Tõsteseade on lubatud ainult pausidega tööks. **Püsirežiim on keelatud!** Tõörežiim vastab maksimaalsele tööajale. **Järgige töörežiimi andmeid!**

8.3.3 Tõsteseadme tõrge

Kui tõsteseade läheb täielikult rivist välja, saab kanalisatsioonivee manuaalse diafragma-pumba abil välja pumbata.

1. Sulgege sisendi sulgeventiil.
2. Sulgege survetoru sulgeventiil.
3. Paigaldage tõsteseadmele ja survetorustikule manuaalne diafragma-pump.
TEATIS! Manuaalse diafragma-pumba ühendamisel tuleb järgida tootja kasutusjuhendit!
4. Pumbake kanalisatsioonivee manuaalse diafragma-pumba abil survetorusse.

9 Kasutuselt kõrvaldamine/demonteerimine

9.1 Töötajate kvalifikatsioon

- Kasutamine/juhtimine: Kasutavad töötajad peavad terve seadise talitluse osas olema koolitatud.
- Paigaldamine/eemaldamine: Spetsialistid peavad olema saanud väljaõppe vajalike tööriistade ja nõutud kinnitusmaterjalide kohta, mis sobivad olemasoleva aluspõhja jaoks. Lisaks peab spetsialist olema saanud koolituse plasttorude töötlemises. Seejuures peab spetsialist olema teadlik kehtivatest kohalikest kanalisatsioonivee tõstesüsteeme puudutavatest eeskirjadest.
- Elektritööd: Elektritööd peavad tegema elektrikud (vastavalt standardile EN 50110-1).

9.2 Kasutaja kohustused

- Järgida tuleb kehtivaid õnnetuste vältimise ja ohutuseeskirju.
- Tagada tuleb vajalik kaitsevarustus ning veenduda, et töötajad seda kannavad.
- Õhutage suletud ruume piisavalt.
- Kui tekivad mürgised või lämmatavad gaasid, tuleb kohe kasutada vastumeetmeid!
- Šahtides ja suletud ruumides töötamisel peab julgestuseks teine inimene juures olema.
- Kui tõsteseadet kasutatakse, tuleb lisaks järgida kõiki eeskirju, mis puudutavad töötamist raskete koormatega ja rippuvate koormate all!

9.3 Demonteerimine



OHT

Tervist ohustavatest vedelikest tingitud oht eemaldamisel!

Eemaldamisel võib tekkida kontakt tervist ohustavate vedelikega. Silmas tuleb pidades järgmisi punkte:

- Kandke kaitsevarustust:
 - ⇒ Suletud kaitseprillid
 - ⇒ Mask
 - ⇒ kaitsekindad
- Tilgad tuleb kohe kokku koguda.
- Järgige tööeeskirjades olevaid andmeid! Kasutaja peab veenduma, et töötajad on saanud tööeeskirjad ning on neid lugenud!

**OHT****Tervist ohustavatest vedelikest tingitud oht! Tõsteseadme desinfitseerimine!**

Kui tõsteseadmega pumbatakse tervist ohustavaid vedelikke, tuleb pump pärast eemaldamist ja enne uute töödega alustamist saastest puhastada! See on eluohtlik! Järgige tööeeskirjades olevaid andmeid! Kasutaja peab veendumata, et töötajad on saanud tööeeskirjad ning on neid lugenud!

**OHT****Elektrivoolu tõttu eluohtlik!**

Ebapädev elektritööde teostamine võib põhjustada surmava elektrilöögi! Elektrik peab teostama elektritöid vastavalt kohalikele eeskirjadele.

**OHT****Üksinda töötamisest tingitud eluoht!**

Šahtides ja kitsastes ruumides, aga ka allakukkumisohtlikes kohtades töötamine on ohtlik. Neid töid ei tohi teha üksinda! Julgestuseks peab teine inimene juures olema.

**HOIATUS****Kuumadest pealispindadest tingitud põletusoh!**

Mootori korpus võib töötamise ajal kuumeneda. See võib põhjustada põletusi. Laske pumbal pärast väljalülitamist kõigepealt keskkonnamperatuuri jahtuda!

- ✓ Tõsteseade on välja lülitatud.
- ✓ Kasutatakse kaitsevarustust.
- ✓ Kõik sulgeventiilid (sisendi ja survepoolel) on suletud.
 1. Selleks, et survetorustik mahutisse tühjendada, tuleb avada tagasilöögiklapp ventilatsiooniseadise abil.
 2. Vabastage ühendus sisendi torude vahel ning tõmmake sisendi toru sisendi tihendist välja.
 3. Vabastage ühendus tagasilöögiklapi ja surveliitmiku vahel.
 4. Vabastage õhueleemaldustoru ning õhueleemaldusühenduse vaheline ühendus ning tõmmake toru otsakutest ülespoole.
 5. Kui on olemas: Vabastage ning eemaldage DN 40 sisendid (lisisisend või manuaalne diafragma pump).

OHT! Kanalisatsiooniveest tingitud oht tervisele! Alumise DN 40 ühenduse kaudu saab järelejäänud kanalisatsioonivee kogumisanumast välja lasta. Kanalisatsioonivesi tuleb koguda sobivasse mahutisse ning juhtida kanalisatsiooni.
 6. Keerake maapinna ankrud lahti.
 7. Tõmmake tõsteseade ettevaatlikult torustikust välja.
- ▶ Tõsteseade on eemaldatud. Puhastage ja desinfitseerige tõsteseade ja tööruum.

9.4 Puhastamine ja desinfitseerimine



OHT

Tervist ohustavatest vedelikest tingitud oht!

Kui tõsteseadmega pumbatakse tervist ohustavaid vedelikke, tuleb tõsteseade enne teiste tööde tegemist saastest puhastada! Puhastamise ajal tuleb kanda alljärgnevat kaitsevarustust:

- Suletud kaitseprillid
- Hingamismask
- Kaitsekindad

⇒ Nimetatud kaitsevarustus on minimaalselt kohustuslik, millega järgitakse tööeeskirjades olevaid andmeid! Kasutaja peab veenduma, et töötajad on saanud tööeeskirjad ning on neid lugenud!

- ✓ Tõsteseade on eemaldatud.
- ✓ Lülitusseadis on pakitud veekindlalt.
- ✓ Loputusvesi tuleb juhtida kanalisatsiooni vastavalt kohalikele eeskirjadele.
- ✓ Saastunud tõsteseadme jaoks on saadaval desinfitseerimisvahend vastavalt käitusele.

TEATIS! Kasutamisel tuleb rangelt järgida tootja andmeid!

1. Pritsiige tõsteseadet puhta veega ülevalt alla suunas.
2. Avage kogumisanum ning pritsige kogumisanumat ning kõiki ühendusotsakuid seestpoolt.
3. Kõik mustuse jäägid tuleb põrandalt kanalisatsiooni loputada.
4. Laske tõsteseadmel kuivada.

10 Korrashoid



HOIATUS

Infektsioonihoht!

Kanalisatsioonivees võivad esineda mikroobid, mis võivad tekitada infektsioone. Töö ajal tuleb kanda alljärgnevat kaitsevarustust:

- Suletud kaitseprillid
- Hingamismask
- Kaitsekindad

Tõsteseadme hooldus tuleb tagada ohutuse ning tõsteseadme tõrgeteta talitluse tõttu ning seda peavad tegema alati pädevad spetsialistid (nt klienditeenindus). Tõsteseadme hooldusintervallid peavad vastama standardile EN 12056-4.

- Korra kvartalis tootmisettevõtetes
- Poole aasta tagant mitmepereelamutes paiknevates seadmetes
- Korra aastas ühepereelamutes paiknevates seadmetes

Kõik hooldus- ja remonditööd tuleb kanda protokoll. Protokoll peab allkirjastama teenuseosutaja ja kasutaja.

10.1 Töötajate kvalifikatsioon

- Elektritööd: Elektritööd peavad tegema elektrikud (vastavalt standardile EN 50110-1).
- Hooldustööd: spetsialistid peavad olema tuttavad tõsteseadme kasutamisega. Lisaks peavad spetsialistid täitma standardi EN 12056 nõudeid (kaasa arvatud üksikosade puhul).

11 Varuosad

Varuosasid saab tellida klienditeenindusest. Järelepäringute ning valetellimuste vältimiseks tuleb alati märkida seeria- või tootenumber. **Tehniliste muudatuste õigus reserveeritud!**

12 Jäätmekäitlus

12.1 Kaitseriietus

Kasutatav kaitsevarustus tuleb käidelda vastavalt kohalikele kehtivatele määrustele.

12.2 Kasutatud elektri- ja elektroonikatoodete kogumise teave

Nende toodete reeglitekohane jäätmekäitlus ja asjakohane ümbertöötlemine aitavad vältida keskkonnakahjustusi ning ohtu inimeste tervisele.



TEATIS

Keelatud visata olmeprügi hulka!

Euroopa Liidus võib see sümbol olla tootel, pakendil või tarnedokumentidel. See tähendab, et neid elektri- ja elektroonikatooteid ei tohi visata olmeprügi hulka.

Reeglitekohase vanade toodete käsitlemise, ümbertöötlemise ja jäätmekäitluse korral järgige allolevaid punkte.

- Need tooted tuleb anda selleks ette nähtud sertifitseeritud kogumiskohtadesse.
- Järgige kohalike kehtivaid eeskirju!

Teavet reeglitekohase jäätmekäitluse kohta küsige kohalikust omavalitsusest, lähimast jäätmekäitluskeskusest või edasimüüjalt, kelle käest te toote ostsite. Lisateavet jäätmekäitluse kohta leiate veebilehelt www.wilo-recycling.com.

13 Lisa

13.1 Elektriskeem

1	Mootori kaitselüliti
2	Maandusklemm
3	Signaalianduri ja signaalseadme klemmliist

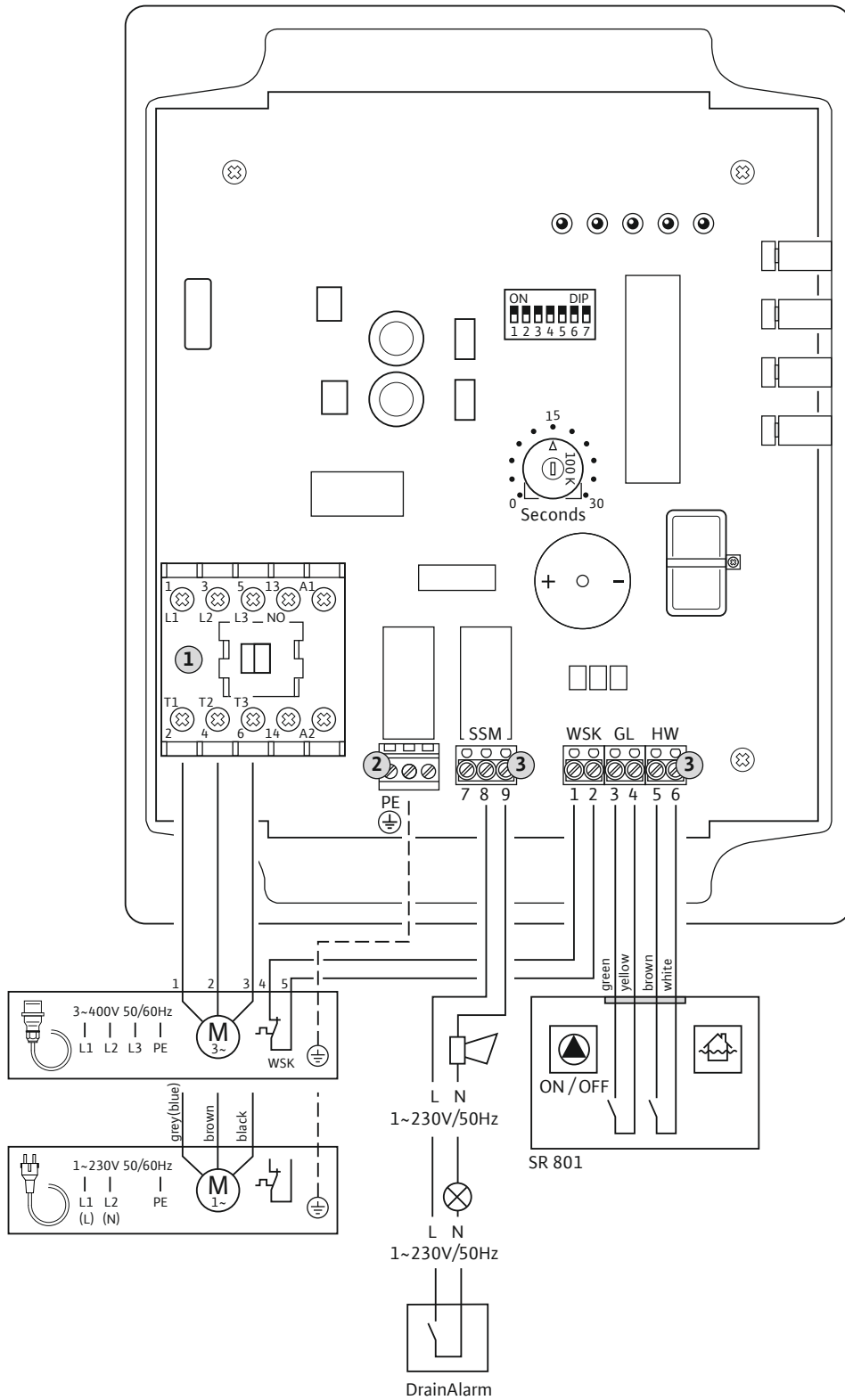


Fig. 9: Ühendusskeem

Wilo – International (Subsidiaries)

Argentina

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

Australia

WILO Australia Pty Limited
Murrarie, 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 Danmark A/S
2690 Karlslunde
T +45 70 253312
wilo@wilo.dk

Estonia

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

Finland

WILO Finland OY
02330 Espoo
T +358 207401540
wilo@wilo.fi

France

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

Great Britain

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 Norge AS
0975 Oslo
T +47 22 804570
wilo@wilo.no

Poland

WILO Polska Sp. z o.o.
5-506 Lesznowola
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
123592 Moscow
T +7 495 7810690
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
1685 Midrand
T +27 11 6082780
patrick.hulley@salmson.co.za

Spain

WILO Ibérica S.A.
8806 Alcalá de Henares
(Madrid)
T +34 91 8797100
wilo.iberica@wilo.es

Sweden

WILO NORDIC AB
35033 Växjö
T +46 470 727600
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 Ukraina 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 9177
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

wilo

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