

Wilo-DrainLift SANI CUT-M



fi Asennus- ja käyttöohje



DrainLift SANI CUT-M
<https://qr.wilo.com/497>

Sisällysluettelo

1 Yleistä	4	9.1 Henkilöstön pätevyys	22
1.1 Tietoja näistä ohjeista	4	9.2 Ylläpitäjän velvollisuudet	22
1.2 Tekijänoikeudet	4	9.3 Käytöstä poisto	22
1.3 Oikeus muutoksiin	4	9.4 Poistaminen	23
1.4 Takuun ja vastuun rajoitukset	4	9.5 Puhdistus ja desinfiointi	24
2 Turvallisuus	4	10 Kunnossapito	24
2.1 Turvallisuusmerkit, ohjeet ja tekstimerkinnot	4	10.1 Yleinen huolto	24
2.2 Henkilöstön pätevyys	5	11 Varaosat	25
2.3 Henkilöstön suojavarusteet	5	12 Hävittäminen	25
2.4 Sähkötyöt	6	12.1 Henkilösuojaimet	25
2.5 Valvontalaitteet	6	12.2 Käyttöaineet	25
2.6 Terveystieteiden vaarallisten aineiden pumpkaus	6	12.3 Tietoa käytettyjen sähkö- ja elektroniikkatuotteiden keräämisestä	25
2.7 Räjähdyssaltis ilma kokoomasäiliössä	6	13 Ilmanvaihtoputken liittäminen	25
2.8 Kuljetus	6		
2.9 Asennus/purkaminen	6		
2.10 Käytön aikana	7		
2.11 Puhdistus ja desinfiointi	7		
2.12 Huoltotoimet	7		
2.13 Ylläpitäjän velvollisuudet	7		
3 Käyttötarkoitus/käyttö	7		
3.1 Määräystenmukainen käyttö	8		
3.2 Väliaineet	8		
3.3 Luvattomat käyttötavat	8		
4 Tuotteen kuvaus	8		
4.1 Rakenne	8		
4.2 Materiaalit	9		
4.3 Valvontalaitteet	9		
4.4 Toimintaperiaate	9		
4.5 Käyttö taajuusmuuttajan kanssa	9		
4.6 Tyypinavain	9		
4.7 Tekniset tiedot	10		
4.8 Valmistuspäivämäärä	10		
4.9 Toimituksen sisältö	10		
4.10 Lisävarusteet	11		
5 Kuljetus ja varastointi	11		
5.1 Toimitus	11		
5.2 Kuljetus	11		
5.3 Varastointi	11		
6 Asennus ja sähköliitäntä	12		
6.1 Henkilöstön pätevyys	12		
6.2 Asennustavat	12		
6.3 Ylläpitäjän velvollisuudet	12		
6.4 Asennus	12		
6.5 Sähköasennus	18		
7 Käyttöönotto	19		
7.1 Henkilöstön pätevyys	19		
7.2 Ylläpitäjän velvollisuudet	19		
7.3 Toiminta	20		
7.4 Koekäyttö	20		
7.5 Jälkikäyntiaika	20		
8 Toiminta	20		
8.1 Käyttötarkoituksen rajat	21		
8.2 Käytön aikana	21		
8.3 Varakäyttö	21		
9 Käytöstä poisto / purkaminen	22		

1 Yleistä

1.1 Tietoja näistä ohjeista

Nämä ohjeet ovat osa tuotetta. Noudata oikeaa käsittelyä ja käyttöä koskevia ohjeita:

- Lue ohjeet huolellisesti ennen kaikkia töitä.
- Pidä ohjeet helposti saatavilla.
- Noudata tuotteen teknisiä tietoja.
- Noudata tuotteessa olevia merkintöjä.

1.2 Tekijänoikeudet

WILO SE © 2025

Tämän asiakirjan jäljentäminen, jakelu ja käyttö sekä sen sisällön viestintä ulkopuolisille ilman nimenomaista suostumusta on kielletty. Rikkomuksesta seuraa vahingonkorvausvelvollisuus. Kaikki oikeudet pidätetään.

1.3 Oikeus muutoksiin

Wilo pidättää oikeuden muuttaa lueteltuja tietoja ilman ennakoilmoitusta eikä ole vastuussa teknisistä epätarkkuuksista ja/tai puutteista. Käytetyt kuvat poikkeavat alkuperäisestä, ja niitä käytetään esimerkkinä tuotteesta.

1.4 Takuun ja vastuun rajoitukset

Wilo ei myönnä takuuta eikä ole vastuussa näissä tapauksissa:

- Soveltumaton kokoonpano ylläpitäjän tai asiakkaan antamien riittämättömien tai virheellisten ohjeiden vuoksi
- Näiden ohjeiden laiminlyönti
- Tuotteen määrästenvastainen käyttö
- Virheellinen varastointi tai kuljetus
- Virheellinen asennus tai purkaminen
- Riittämätön huolto
- Luvattomat korjaukset
- Soveltumaton asennuspaikka
- Kemialliset, sähköiset tai sähkökemialliset syyt
- Tuoteosien kuluminen

2 Turvallisuus

Tämä osio sisältää tuotteen käyttöiän jokaista vaihetta koskevia turvallisuusohjeita. Näiden tietojen huomiotta jättäminen johtaa seuraaviin:

- Vaara henkilöille
- Vaara ympäristölle
- Omaisuusvahingot
- Vahingonkorvausvaatimusten raukeaminen

2.1 Turvallisuusmerkit, ohjeet ja tekstimerkinnot

Turvallisuusohjeiden rakenne on seuraava:

- Vaara henkilöille: huomiosana, turvallisuussymboli, teksti ja harmaalla varjostettu.
- Esinevahingot: huomiosana ja teksti.

Huomiosanat

- **VAARA!**
Näiden ohjeiden laiminlyönti johtaa kuolemaan tai vakavaan loukkaantumiseen.
- **VAROITUS!**
Näiden ohjeiden laiminlyönti johtaa (vakavaan) loukkaantumiseen.
- **HUOMIO!**
Näiden ohjeiden laiminlyönti johtaa esinevahinkoihin tai jopa rikkoutumiseen korjauskelvottomaksi.
- **HUOMAUTUS!**
Tuotteen käsittelyyn liittyvää hyödyllistä tietoa.

Tekstimerkinnot

- ✓ Alkuolosuhde
- 1. Työvaihe/-luettelo
 - ⇒ Huomautus/ohjeet
 - Tulos

Ristiviittaukset

Kohdan tai taulukon nimi on lainausmerkeissä " ". Sivunumero annetaan hakasulkeissa [].

Turvallisuussymbolien yleiskatsaus



Sähköiskun aiheuttama hengenvaara



Räjähdyksen aiheuttama hengenvaara



Bakteeri-infektion aiheuttama vaara



Varoitus — kuumien pintojen aiheuttama vaara



Käytä suojakypärää.



Käytä turvakengkiä.



Käytä suojakäsineitä.



Käytä hengityssuojainta.



Käytä suojalaseja.



Noudata ohjeita.



Hyödyllisiä tietoja

2.2 Henkilöstön pätevyys

- Henkilöstö tuntee paikalliset tapaturmien ehkäisemistä koskevat määräykset.
- Henkilöstö lukee ja ymmärtää nämä ohjeet.
- Sähkötyöt: Työn saa tehdä vain pätevä sähköasentaja.
Tarvittava tietämys: sähkövaarojen tunnistaminen ja estäminen
- Asennus ja purkaminen: Työn saa tehdä vain saniteettitilojen asiantuntija.
Tarvittava tietämys: kelluvuussuojien kiinnittäminen, muoviputkien liitäntä
- Huoltotyö: Työn saa tehdä vain saniteettilaitteiden asiantuntija.
Tarvittava tietämys: standardi EN 12056, jäteveden vaarojen tunteminen

Tuotetta eivät saa käyttää:

- Alle 16-vuotiaat.
- Alle 21-vuotiaat ilman asiantuntijan valvontaa.
- Henkilöt, joiden fyysiset, aisteihin liittyvät tai henkiset kyvyt ovat heikentyneet.

2.3 Henkilöstön suojaruusteet

Nämä suojaruusteet ovat tarvittavat perusvarusteet. Noudata tehtaan määräyksiä.

Suojaruusteet: kuljetus, asennus, poistaminen ja huolto

- Turvajalkineet: Suojausluokka S1 (uvex 1 sport S1)
- Suojakäsineet: 4X42C (uvex C500 wet)
- Suojakypärä (EN 397): on standardin mukainen ja suojaa sivusuuntaisilta muodonmuutoksilta
(Jos käytetään nostovälineitä)

Suojaruusteet: puhdistustyöt

- Suojakäsineet: 4X42C + tyyppi A (uvex protector chemical NK2725B)
- Suojalasit: uvex skyguard NT

- Kehyksen merkintä: W 166 34 F CE
- Suojalasien linssin merkintä: 0-0.0* W1 FKN CE
- * Suodattimien turvallisuusluokitus ei ole tarpeen tätä työtä varten.

- Hengityssuojain: Puolimaski 3M sarja 6000 suodattimella 6055 A2

Tuotetta koskevat suositukset

Mainitut merkkituotteet ovat ei-sitovia ehdotuksia. Myös muiden merkkien vastaavia tuotteita voidaan käyttää. Edellytyksenä on mainittujen standardien noudattaminen.

WILO SE ei ota vastuuta mainittujen tuotteiden vastaavuudesta sovellettavien standardien kanssa.

2.4 Sähkötyöt

- Sähkötöitä saa tehdä vain pätevä sähköasentaja.
- Varmista, että tuote on kytketty irti verkkoliitännästä. Estä tuotteen tahaton päällekytkentä.
- Noudata verkkoliitännän osalta paikallisia määräyksiä.
- Noudata verkkoliitännän osalta paikallisen sähköyhtiön teknisiä erittelyjä.
- Henkilöstö tuntee sähköasennukset.
- Henkilöstö tuntee tuotteen käytöstä poiston vaihtoehdot.
- Noudata tyyppikilven ja näiden ohjeiden teknisiä tietoja.
- Maadoita tuote.
- Asenna säätölaitteet riittävän korkealle, jotta ne eivät kastu.
- Vaihda vaurioituneet kaapelit. Ota yhteys asiakaspalveluun työn suorittamista varten.

2.5 Valvontalaitteet

Asiakkaan on hankittava seuraavat valvontalaitteet:

Katkaisin

- Katkaisijoiden tyyppin ja kytkentäominaisuuksien on vastattava liitetyn tuotteen nimellisvirtaa.
- Noudata paikallisia määräyksiä.

Vikavirtasuojakytkin

- Jos henkilöt voivat koskettaa laitetta ja sähköä johtavia väliaineita, on asennettava vikavirtasuojakytkin (RCD).
- Noudata paikallisen sähköyhtiön määräyksiä.

2.6 Terveydelle vaarallisten aineiden pumppaus

Pumppaamon sisällä olevan väliaineen kanssa kosketuksiin joutuminen aiheuttaa bakteeritartunnan vaaran.

- Käytä suojavarusteita.
- Puhdista ja desinfioi säiliö poiston jälkeen.
- Kerro kaikille pumpatusta väliaineesta ja sen vaaroista.

2.7 Räjähdysaltis ilma kokoomasäiliössä

Ulostepitoinen jätevesi saattaa johtaa kaasun kerääntymiseen säiliössä. Tämä kaasukerääntymät voivat päästä käyttötilaan virheellisen asennuksen tai huoltotyön seurauksena. Räjähdysaltista ilmaa voi syntyä. Tämä ilma voi syttyä ja johtaa räjähdykseen. Estä räjähdysalttiin ilman syntyminen seuraavasti:

- Käytä vain ehjiä säiliöitä (ei halkeamia, vuotoja, huokoista materiaalia). Sammuta välittömästi pumppaamot, joissa on vaurioituneita säiliöitä.
- Varmista, että kaikki tulovirtauksen, paineputken ja ilmanvaihdon liitännät on suljettu tiiviisti. Noudata liitäntöjä koskevia paikallisia määräyksiä.
- Asenna ilmanvaihtoputki.
 - Asenna ilmanvaihtoputki rakennuksen katon yläpuolelle, jos asennus tehdään rakennuksissa lattian päälle tai väliseinään. Noudata paikallisia määräyksiä katon yläpuolisen putken oikeasta pituudesta.
 - Asenna ilmanvaihtoputki pinnan yläpuolelle, jos asennus tehdään rakennusten ulkopuolella lattiaan upotettuna (maalainen asennus). Noudata paikallisia määräyksiä pinnan yläpuolisen putken oikeasta pituudesta.
- Kun avaat säiliön (esim. huoltotyön aikana), varmista, että käyttötila on riittävästi tuuletettu.

2.8 Kuljetus

- Noudata paikallisia sääntöjä ja lakeja, jotka koskevat tapaturmien ehkäisyä ja työturvallisuutta työpaikalla.
- Siirrä tuotetta säiliön kiinnityshihnasta.
- Tuotteen siirtämiseen ja asentamiseen tarvitaan kaksi henkilöä.

Pakkausohjeet

- Varmista, että pakkaus on iskunkestävä.
- Varmista, että pakkaus on kosteudenkestävä.
- Varmista, että pakkaus voidaan kiinnittää turvallisesti.
- Varmista, että kaikki pakkaus estää lian, pölyn ja öljyn pääsyn sen sisälle.

2.9 Asennus/purkaminen

- Noudata paikallisia sääntöjä ja lakeja, jotka koskevat tapaturmien ehkäisyä ja työturvallisuutta työpaikalla.

- Varmista, että tuote on kytketty irti verkkoliitännästä. Estä tuotteen tahaton päällekytkentä.
 - Katkaise tulovirtaus ja paineputki purun aikana.
 - Tuuleta suljetut tilat.
 - Älä työskentele yksin suljetuissa tiloissa. Suorita tämä työ vain yhdessä toisen henkilön kanssa.
 - Suljettuihin tiloihin tai rakennuksiin saattaa kerääntyä myrkyllisiä tai tukehduttavia kaasuja. Käytä suojarusteita (esim. kaasuvaroitinta). Noudata tehtaan määräyksiä.
 - Puhdista tuote huolellisesti.
- Staattinen kuorma aiheuttaa tulipalovaaran.** Käytä antistaattisia vaatteita muoviosien puhdistuksen aikana. Älä käytä herkästi syttyviä puhdistusaineita.
- Avaa kaikki tulovirtauksen ja paineputken sulkuventtiilit.
 - Suurimman sisäänvirtauksen tulee olla pienempi kuin järjestelmän suurin virtaama.
 - Älä avaa tarkastusaukkoa.
 - Varmista, että käyttötila on riittävästi tuuletettu.

2.10 Käytön aikana

HUOMIO

Kokoomasäiliön ylipaine aiheuttaa esinevahinkoja!

Jos kokoomasäiliössä on ylipainetta, säiliö voi rikkoutua. Estä kokoomasäiliön ylipaine seuraavasti:

- Tulovirtauksen enimmäiskorkeus matalimmassa tulovirtauksessa on 5 m (16,5 ft).
- Suurimman sisäänvirtauksen tulee olla pienempi kuin suurin virtaama toimintapisteessä.
- Paineputken suurin sallittu paine on 6 bar (87 psi).

2.11 Puhdistus ja desinfiointi

- Käytä suojarusteita. Noudata tehtaan määräyksiä.
- Käytä desinfiointiainetta. Noudata valmistajan ohjeita:
 - Käytä ilmoitettuja suojarusteita. Kysy tarvittaessa neuvoa esimieheltäsi.
 - Anna henkilöstölle tarvittavat tiedot desinfiointiaineesta ja sen oikeanlaisesta käytöstä.

2.12 Huoltotoimet



VAROITUS

Silppurin terävät reunat aiheuttavat loukkaantumisaaran!

Pumpussa on silppuri. Silppurin siivet ovat teräviä. Myös imuyhteen reunat voivat olla teräviä. Haavojen syntymiseen on suuri vaara. Noudata näitä ohjeita:

- Älä kosketa silppuria.
- Kanna pumppua vain kahvasta.
- Käytä viiltosuojakäsineitä.

2.13 Ylläpitäjän velvollisuudet

- Huoltotyö: Työn saa tehdä vain pumppaamoiden asiantuntija. Tarvittava tietämys: saniteettilaitteet
 - Varmista, että tuote on kytketty irti verkkoliitännästä. Estä tuotteen tahaton päällekytkentä.
 - Puhdista tuote huolellisesti.
- Staattinen kuorma aiheuttaa tulipalovaaran.** Käytä antistaattisia vaatteita muoviosien puhdistuksen aikana. Älä käytä herkästi syttyviä puhdistusaineita.
- Katkaise tulovirtaus ja paineputki purun aikana.
 - Käytä vain valmistajan alkuperäisiä osia. Ei-alkuperäisten osien käyttäminen vapauttaa valmistajan kaikesta vastuusta.
 - Puhdista ja poista vuotaneet aineet (aine, käyttöaine) välittömästi. Noudata näiden nesteiden hävittämisessä paikallisia määräyksiä.
- Huolehdi siitä, että nämä ohjeet ovat saatavilla kielellä, jota henkilöstö ymmärtää ja osaa lukea.
 - Varmista, että henkilöstö on koulutettu annettuihin tehtäviin.
 - Anna käyttöön suojarusteet. Varmista, että henkilöstö käyttää suojarusteita.
 - Varmista, että kiinnitetyt turva- ja varoituskilvet ovat selkeästi luettavissa.
 - Kerro henkilöstölle, miten järjestelmä toimii.
 - Merkitse ja sulje työalue.

3 Käyttötarkoitus/käyttö

3.1 Määräystenmukainen käyttö

Rakennuksissa lattian päälle tai väliseinään asennettava tai kaivoissa lattiaan upotettu pumppaamo:

- Tapauksissa, joissa jätevettä ei voida poistaa suoraan viemärijärjestelmään luonnollisen valuman kautta
- Padotusvarmaan vedenpoistoon tapauksissa, joissa poistokohta on padotuskorkeuden alapuolella

HUOMAUTUS! Asenna öljyn- ja vedenerotin pumppaamon ylävirtaan, jos pumpataan öljyä ja rasvaa sisältävää jätevettä.

3.2 Väliaineet

Kyseisten väliaineiden pumppaus liikealueilla:

- Ulostepitoinen jätevesi
- Jätevesi **ilman** ulosteita

Jäteveden pumppaus standardin 12050 mukaan

Pumppaamo on standardin DIN EN 12050-1 mukainen.

3.3 Luvottomat käyttötavat



VAARA

Räjähdyksvaara pumpattaessa räjähtäviä väliaineita!

Pumppaamoa ei ole suunniteltu herkästi syttyvien ja räjähtävien aineiden pumppaamiseen. Olemassa on räjähdyksen aiheuttama hengenvaara.

- Älä pumpkaa herkästi syttyviä ja räjähtäviä aineita (kuten bensiiniä, kerosiinia,...).

Älä käytä näille väliaineille:

- Jätevesi poistokohdista, jotka ovat korkeammalla kuin padotuskorkeus, jolloin jätevettä ei voida poistaa suoraan viemärijärjestelmään luonnollisen valuman kautta
- Lika, tuhka, roska, lasi, hiekka, kipsi, sementti, kalkki, laasti, kuitumateriaalit, tekstiilit, paperipyyhkeet, kosteat pyyhkeet (esim. fleece-kankaat, kosteat wc-paperipyyhkeet), vaipat, pahvi, karkea paperi, synteettiset hartsit, terva, keittiöjätteet, rasva, öljy
- Teurastamojätteet, teurastettujen eläinten ja eläinjätteiden hävittäminen (lietelanta jne.)
- Myrkylliset, aggressiiviset ja syövyttävät aineet, kuten raskasmetallit, eläintorjunta-aineet, tuholaistorjunta-aineet, hapot, emäksiset aineet, suolat, uima-allasvesi
- Suuret määrät puhdistus-, desinfiointi-, astian- tai pyykinpesuaineita, jotka muodostavat suhteettoman paljon vaahtoa
- Juomavesi

Noudata näitä asennus- ja käyttöohjeita, jotta osaat käyttää tuotetta oikein.

4 Tuotteen kuvaus

4.1 Rakenne

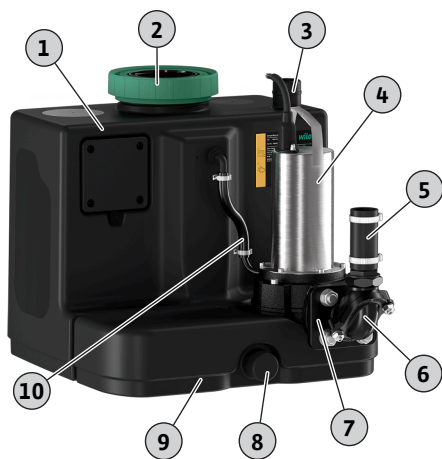


Fig. 1: Yleiskatsaus

Kytkentävalmis ja täysin upotettava vakiopumppu-pumppaamo, jossa on silppurihydrauliikka ulostepitoisen jäteveden pumppaamiseen.

1	Keräyssäiliö
2	Tarkastusaukko
3	Ilmanpoistoliitäntä
4	Moottori
5	Taipuisa putki
6	Takaiskuventtiili
7	Paineliitäntä
8	Tyhjennysliitäntä
9	Kiinnityshihna
10	Ulkoinen ilmanvaihtoletku pumpulle

Kaasu- ja vesitiivis kokoomasäiliö:

- Kalteva pohja
- Läpinäkyvällä kannella varustettu tarkastusaukko
- Vapaasti valittavat tulovirtaukset osoitetuilla alueilla
- Pinnan mittaus paineanturilla 4 ... 20 mA

Silppurin pumppu:

- Kiinnitetty suoraan kokoomasäiliöön

- Pintajäähdytteinen (ilma) moottori, jossa on terminen moottorin valvonta
- Paineyhde, johon on liitetty takaiskuventtiili

Valmiiksi johdotettu säätölaite automaattista käyttöä varten:

Wilo-Control MS-L

- Yleishälytys potentiaalivapaalla koskettimella
- Integroitu ja verkkojännitesyötöstä riippumaton hälytys
- Säädetty jälkikäyntiaika
- 1,5 m liitäntäkaapeli, jossa on pistoke

4.2 Materiaalit

- Moottorin kotelo: 1.4404 (AISI 316L)
- Hydraulikka: EN-GJL-250 (ASTM A48 Class 35/40B)
- Juoksupyörä: EN-GJL-250 (ASTM A48 Class 35/40B)
- Silppuri: 1.4528/59 HRC (AISI 440B+Co)
- Säiliö: PE
- Takaiskuventtiili: EN-GJL-250 (ASTM A48 Class 35/40B)

4.3 Valvontalaitteet

Moottorin käämityksen valvonta

Moottorissa on terminen moottorin valvonta bi-metallianturilla:

- 1-vaiheinen vaihtovirtamoottori: Moottorin valvonta on itsekytkettyä. Moottori kytkeytyy pois päältä, jos se ylikuumenee. Moottori kytkeytyy automaattisesti takaisin päälle, kun se on jäähtynyt.
- 3-vaiheinen vaihtovirtamoottori: Moottorin valvonta näytetään ja nollataan liitetystä säätölaitteesta.

Korkean vedenpinnan hälytys ja yleishälytys

Kun vesi saavuttaa käynnistystason, ääni- ja visuaalinen hälytysignaali käynnistyy. Pumppu kytkeytyy automaattisesti päälle. Myös yleishälytyksen signaalin kosketin aktivoituu. Ulkoinen hälytys (sireeni, tekstiviesti SmartHome-yhteyden välityksellä) voidaan antaa potentiaalivapaasta koskettimesta.

Kun vesi laskee ylivuototason alapuolelle, pumppu kytkeytyy pois päältä asetetun jälkikäyntiajan jälkeen. Hälytysignaali kuitataan automaattisesti.

4.4 Toimintaperiaate

Jätevesi virtaa kokoomäsäiliöön tulovirtausputken kautta. Kun vesi saavuttaa käynnistystason, pumppu kytkeytyy päälle. Kerätty jätevesi pumpataan liitettyyn paineputkeen. Kun vesi saavuttaa katkaisutason, pumppu kytkeytyy pois päältä asetetun jälkikäyntiajan jälkeen.

Kun vesi saavuttaa ylivuototason, pumppu kytkeytyy päälle (pakotettu päällekytkentä). Ylivuodon LED-valo tai näyttö näyttää hälytysignaalin. Lisäksi sisäinen sumneri saattaa antaa äänihälytysignaalin. Myös yleishälytyksen signaalin lähtö (SSM) aktivoituu.

4.5 Käyttö taajuusmuuttajan kanssa

Käyttö taajuusmuuttajan kanssa ei ole sallittua.

4.6 Tyypin avain

Esimerkki:	DrainLift SANI CUT-M.27/T540/1-CEE
DrainLift	Tuoteperhe
SANI CUT	Silppurilla varustettu viemäripumppuasema
M	Koko
27	Enimmäisnostokorkeus (m), kun Q = 0
T	Verkkoliitäntä:
	• M = 1~ • T = 3~
540	Sähköarvo:
	• 5 = 50 Hz • 6 = 60 Hz • 23 = 230 V • 38 = 380 V • 40 = 400 V
1	Moottorin ja säätölaitteen malli:
	• 1 = käyttötapa: S3, säätölaite: Control MS-L
CEE	Pistoke:
	• EF = CEE7/7-pistoke (iskunkestävä) • G = G-tyyppi (UK) • I = I-tyyppi (AU, NZ, ZH) • CEE = CEE-vaiheenkäntöpistokkeet (16 A/32 A, 3-napainen; 32 A, 1-napainen) • O = ei pistoketta

4.7 Tekniset tiedot

Hyväksytty käyttöalue	
Enimmäispaine paineputkessa	6 bar (87 psi)
Enimmäisnostokorkeus	Katso tyyppikilpi
Suurin virtaama	Katso tyyppikilpi
Suurin tulovirtauksen korkeus matalimmassa tulovirtauksessa	5 m (16,5 ft)
Aineen lämpötila	3 ... 40 °C (37 ... 104 °F)
Aineen lyhytaikainen enimmäislämpötila	65 °C (149 °F), 5 min
Ympäristölämpötila	3 ... 40 °C (37 ... 104 °F)
Pumppaamon kotelointiluokka	IP68 (2 mWs/7 d)
Säätölaitteen suojaluokka	IP54
Sähkö tiedot	
Tehon kulutus [P_1]	Katso tyyppikilpi
Nimellisteho [P_2]	Katso tyyppikilpi
Nimellisvirta [I_N]	Katso tyyppikilpi
Kierrosluku [n]	Katso tyyppikilpi
Aktivointitapa	Suora
Käyttötapa	S3 10% - Jaksoaika: 10 min - Päällekytkentäaika: 1 min - Käyttämätön jakso: 9 min
Enimmäiskytkentätiheys	60/h
Kaapelipituus pistokkeeseen	1,5 m (5 ft)
Kaapelipituus säätölaitteeseen	4 m (13,2 ft)
Liitännät	
Paineliitäntä	DN 32/40, PN 6; 40 mm, PN 6
Tulovirtausliitäntä	DN/OD 110; DN/OD 160
Ilmanpoistoliitäntä	DN/OD 50
Tyhjennysliitäntä	DN/OD 50
Mitat ja painot	
Säiliön tilavuus	64 l (16 US.liq.gal.)
Säiliön suurin hyötytilavuus tulovirtauskohdan korkeuden mukaan*	29 l/7 US.liq.gal. (180 mm*)/39 l/10 US.liq.gal. (250 mm*)/48 l/12 US.liq.gal. (315 mm*)
Poikittaismitta	782/802 mm (31/31.5 in)
Korkeus	39.5 ... 54.5 kg (87 ... 120 lb)
Melutaso	70 dB(A)

Yksikköä ei ole suunniteltu jatkuvaan käyttöön (käyttötila S1). Suurin virtaama pätee ajoittaiseen käyttöön (käyttötila S3).

4.8 Valmistuspäivämäärä

Valmistuspäivämäärä osoitetaan standardin ISO 8601 mukaisesti: YYYYWww (esim. 2020W53)

- YYYY = vuosi
- W = viikon lyhenne
- ww = kalenteriviikko

4.9 Toimituksen sisältö

- Täysin upotettava pumppaamo, jossa on silppuri, säätölaite ja pistokkeellinen liitäntäkaapeli
- Putkiliitäntä DN/OD 40
- HT-kaksoismuhvi DN/OD 50 ilmanpoistoliitäntää varten
- HT-kaksoismuhvi DN/OD 50 tyhjennysliitäntää varten
- Tulovirtaussarja, jossa reikäsaha 124 mm (5") ja tiiviste HT-putkelle DN/OD 110
- Lattiakiinnityssarja
- Äänieristysmatto
- 9 V uudelleen ladattava akku

4.10 Lisävarusteet

- Asennus- ja käyttöohje

Painepuolella

- Sulkuventtiili

Tulovirtauspuolella

- Sulkuventtiili, jossa on kiinteät putkenpää
- Tulovirtaustiiviste ja tulovirtaussarja (tiiviste ja reikäsaha)

Yleistä

- Käsikäyttöinen kalvopumppu
- 3-tiesulkuhana manuaaliseen poistoimuun siirtymiseksi
- Hälytyssireeni
- Hälytysvalo
- DrainAlarm – verkkojännitesyötöstä riippumaton hälytyksen kytkevä laite, jossa on visuaalinen ja äänihälytysignaali sekä liitäntä uimurikytkintä varten

5 Kuljetus ja varastointi

5.1 Toimitus

- Tarkasta lähetys välittömästi vikojen (vaurioiden, puutteiden,...) varalta.
- Kirjaa kaikki viat rahtiasiakirjoihin.
- Ilmoita valmistajalle vioista toimituspäivänä.
- Myöhemmin tehtyjä reklamaatioita ei voida korvata.

5.2 Kuljetus

Valmistaja toimittaa pumppaamon soveltuvassa pakkauksessa. Pakkaus estää vaurioita kuljetuksen ja varastoinnin aikana.

- Poista ulompi pakkaus vasta asennuspaikalla, jotta pumppaamo ei vaurioidu kuljetuksen aikana.
- Älä upota pistoketta väliaineeseen.
- Älä vedä liitäntäkaapelista.
- Käytä käytetyille pumppaamoille tiiviitä pakkauksia, esim. repeytymättömiä muovipusseja.

5.3 Varastointi



VAARA

Bakteeri-infektion aiheuttama vaara!

Pumppaamo kerää jätevettä ja pumppaa sitä. Säiliössä voi olla bakteereja ja vaarallisia taudinaiheuttajia. Noudata näitä ohjeita:

- Desinfioi pumppaamo poistamisen jälkeen. Tämä pätee erityisesti säiliön sisäpuoleen.
- Noudata tehtaan määräyksiä.

HUOMIO

Liitäntäkaapeliin päässyt vesi aiheuttaa esinevahinkoja!

Liitäntäkaapeliin päässyt vesi tuhoaa kaapelin. Veden tunkeutuminen liitäntäkaapeliin voi myös tehdä moottorista korjauskelvottoman.

- Älä upota vapaata kaapelinpäästä väliaineeseen.
- Tiivistä vapaa kaapelinpää varastoinnin aikana.

Vasta toimitetut pumppaamot voidaan varastoida ainakin vuoden ajaksi. Jos varastointiaika on pidempi, ota yhteys asiakaspalveluun.

Varastoi pumppu seuraavasti:

- Aseta pumppaamo tukevasti kovalle alustalle ja estä sen liukuminen ja kaatuminen.
- Sallittu varastointilämpötila: -15...+60 °C (5...140 °F), ilmankosteus enintään: 90 %, ei kondensoiva.
Suosittelemme käyttämään pakkasenkestävää varastoa. Varastointilämpötila: 5...25 °C (41...77 °F), suhteellinen ilmankosteus: 40...50 %.
- Tyhjennä kokoomasäiliö kokonaan.
- Kelaa liitäntäkaapelit ja kiinnitä ne moottoriin.
- Sulje liitäntäkaapeleiden vapaat päät ja pistokkeet vesitiiviisti.
- Noudata säätölaitteen varastointiohjeita.
- Sulje kaikki avoimet liitännät tiiviisti.
- Älä säilytä pumppaamoja tiloissa, joissa hitsataan. Hitsauksesta syntyvät kaasut tai säteily saattavat syövyttää muovi- ja elastomeeriosia.

- Suojaa pumppaamo suoralta auringonvalolta ja kuumuudelta. Voimakas kuumuus voi vaurioittaa muoviosia.
- Elastomeeriosat haurastuvat luonnostaan. Ota yhteyttä asiakaspalveluun, jos varastointia on jatkettava yli 1 vuoden ajan.

6 Asennus ja sähköliitäntä

6.1 Henkilöstön pätevyys

- Sähkötyöt: Työn saa tehdä vain pätevä sähköasentaja. Tarvittava tietämys: sähkövaarojen tunnistaminen ja estäminen
- Asennus ja purkaminen: Työn saa tehdä vain saniteettitilojen asiantuntija. Tarvittava tietämys: kelluvuussuojien kiinnittäminen, muoviputkien liitäntä

6.2 Asennustavat

- Asennus lattian päälle rakennuksissa
- Väliseinäasennus rakennuksissa
- Asennus lattiaan upotettuna kaivoissa rakennusten ulkopuolella

6.3 Ylläpitäjän velvollisuudet

- Noudata paikallisia tapaturmantorjunta- ja turvamääräyksiä.
- Noudata kaikkia määräyksiä, jotka koskevat työskentelyä riippuvien kuormien kanssa nostovälineitä käytettäessä.
- Anna käyttöön suojavarusteet. Varmista, että henkilöstö käyttää suojavarusteita.
- Noudata jätevesijärjestelmien käytössä paikallisia jätevesitekniikan määräyksiä.
- Varmista pääsy asennuspaikkaan.
- Rakennneosien ja perustojen on oltava riittävän vakaita, jotta laite voidaan kiinnittää turvallisella ja tarkoituksenmukaisella tavalla. Ylläpitäjä on vastuussa oikeanlaisten rakennneosien ja perustojen toimittamisesta.
- Noudata asennustöissä paikallisia määräyksiä.
- Tarkasta, että saatavilla olevat suunnitteluasiakirjat (asennussuunnitelmat, asennuksen sijainti, virtausolosuhteet) ovat täydellisiä ja virheettömiä.
- Asenna ja valmistelee putket suunnitteluasiakirjojen mukaan.
- Asenna verkkoliitäntä riittävän korkealle, jotta vältetään sen kastuminen.

6.4 Asennus



VAROITUS

Loukkaantumisvaara, jos suojavarusteita ei käytetä!

Työskentelyn aikana on olemassa (vakavien) jalka- ja käsivammojen vaara.

- Käytä suojakäsineitä.
- Käytä turvakengkiä.



HUOMIO

Virheellinen kuljetus voi aiheuttaa esinevahinkoja!

Älä siirrä tai asenna pumppaamo yksin. Tästä aiheutuu esinevahinkojen vaara.

- Pumppaamon siirtämiseen ja asentamiseen tarvitaan aina kaksi henkilöä.

Rakennuksen asennus

- Noudata standardia EN 12056-4.
- Varmista, että käyttötila on riittävästi tuuletettu.
- Järjestelmän ympärillä on vähintään 60 cm (2 ft) vapaata tilaa
- Onnettomuustilanteessa:
Valmistelee pumppukaivo käyttötilassa, vähimmäismitat: 500 x 500 x 500 mm (20 x 20 x 20"). Käytä pumppua asianmukaisesti. Varmista, että manuaalinen vedenpoisto on mahdollinen.
- Varmista, että kaikki liitäntäkaapelit on asennettu oikein. Liitäntäkaapelit eivät saa aiheuttaa vaaraa (esim. kompastuminen ja vaurio käytön aikana). Tarkista, että kaapelin poikkipinta ja pituus ovat riittävät valittuun asennustapaan.
- Sätölaitetta ei ole ylivuotosuojattu. Asenna säätölaite riittävälle korkeudelle.

Asennus kaivoon

**VAARA****Yksintyöskentely aiheuttaa vaaran!**

Työskentely kaivoissa ja kapeissa tiloissa sekä tiloissa, joissa on putoamisen vaara, voi olla vaarallista. Älä työskentele yksin.

- Suorita tämä työ vain yhdessä toisen henkilön kanssa.

**VAROITUS****Loukkaantumisvaara, jos suojaruosteita ei käytetä!**

Työskentelyn aikana on olemassa (vakavien) päävammojen vaara.

- Käytä suojakypärää (jos nostolaitetta käytetään).

HUOMIO**Pakkanen aiheuttaa esinevahinkoja!**

Pakkanen voi aiheuttaa toimintahäiriöitä. Pakkanen voi aiheuttaa myös esinevahinkoja.

- Varmista, että kaivo ja paineputki eivät pääse jäätymään.
- Jos kaivo tai paineputki altistuvat pakkaselle, lopeta järjestelmän käyttö pakkasjakson ajaksi.

Noudata aina näitä ohjeita, jos pumppaamo asennetaan kaivoon:

- Työn aikana saattaa kerääntyä myrkyllisiä tai tukehduttavia kaasuja.
- Jos myrkyllisiä tai tukehduttavia kaasuja kerääntyy, poistu työpaikalta välittömästi.
- Ota huomioon pumppaamon poikittaimitat.
- Asenna nostoväline tasaiselle, puhtaalle ja kovalle alustalle. Varmista, että varastointialueelle ja asennuspaikkaan pääsee helposti.
- Kiinnitä kaksi kiinnityshihnaa pumppaamoon. Estä kuljetushihnojen liukuminen. Käytä vain teknisesti sallittuja kiinnityslaitteita.
- Jos työskentely ei ole enää turvallista sään vuoksi (esim. jäätyminen tai voimakas tuuli), keskeytä työ välittömästi.

6.4.1 Kiinnitysmateriaalia koskeva huomautus

Pumppaamo voidaan asentaa erilaisiin rakenteisiin (betoni ja teräs jne.). Valitse kyseiseen rakenteeseen soveltuva kiinnitysmateriaali. Noudata seuraavia kiinnitysmateriaalin ohjeita oikeaa asennusta varten:

- Estä rakenteen pinnan repeäminen tai lohkeaminen. **Noudata vähimmäisreunaetäisyyksiä.**
- Varmista, että asennus on tiivis ja turvallinen. **Noudata annettua porareian syvyyttä.**
- Porauspöly heikentää pitolujuutta. **Puhalla aina pöly pois tai imuroi porareikä.**
- Käytä vain hyväkuntoisia osia (esim. ruuveja, ankkureita, laastipatruunoita).

6.4.2 Suojaputkistoja koskeva huomautus

Suojaputkiston paine vaihtelee käytön aikana. Painehuippuja saattaa esiintyä käyttöolosuhteista riippuen, esimerkiksi takaiskuventtiilin sulkemisen yhteydessä. Painehuiput voivat ylittää pumpun paineen moninkertaisesti. Muuttuva paine rasittaa putkea ja putkiliitäntöjä. Varmista turvallinen ja oikea käyttö suunnittelemalla ja tarkastamalla putki ja putkiliitännät seuraavasti:

- Varmista, että putket ovat itsetukevia: Pumppaamoon ei saa kohdistua venyttäviä tai puristavia voimia.
- Huomioi suojaputkiston ja putkiliitäntöjen paineenkesto.
- Huomioi putkiliitäntöjen vetolujuus (= pituussuuntainen puristustiukkuusliitäntä).
- Huomioi putkien painelukema.
- Varmista, että putket liitetään jännityksettöminä ja tärisemättöminä.
- Asenna sulkuventtiili tulovirtauspuolelle ja paineputken puolelle alavirtaan takaiskuventtiilistä.

6.4.3 Työvaiheet

Asenna pumppaamo seuraavasti:

- Asennuksen valmisteleminen.
- Pumppaamon asentaminen.
- Paineputken liittäminen.
- Tulovirtauksen liittäminen.
- Ilmanvaihtoputken liittäminen.

6.4.4 Asennuksen valmisteleminen

- Käsikäyttöisen kalvopumpun liittäminen tyhjennysliitäntään.
- Pura pumppaamo pakkauksesta.
- Poista kuljetuslukko.
- Toimituksen sisällön tarkastaminen.
- Tarkista, että kaikki osat ovat oikeassa käyttökunnossa. **HUOMIO! Älä asenna viallisia osia. Vialliset osat voivat johtaa järjestelmän vikoihin.**
- Laita lisävarusteet sivuun ja säilytä niitä tulevaa tarvetta varten.
- Valmistele asennuspaikka:
 - Vaakasuntainen ja tasainen sijoituspinta
 - Järjestelmän ympärillä on vähintään 60 cm (2 ft) vapaata tilaa
 - Kiinnitys mahdollista vaarnoilla
 - Puhdas, ei kiinteitä aineita
 - Kuiva
 - Jäätymätön
 - Riittävästi valaistu
- Noudata väliseinäasennuksessa seuraavia ohjeita:
 - Tarkastusaukko
 - Seinän ja yksikön vähimmäisetäisyys: 20 mm
 - Riittävä ja säännöllinen ilmanvaihto moottorin jäähdytystä varten
HUOMIO! Riittämätön ilmanvaihto voi johtaa moottorin ylikuumentumiseen ja pumppaamon toimintojen heikkenemiseen.
 - Pumppaamon ilmanvaihto katon päältä
 - Riittävä tila kunnossapito- ja korjaustöille: turvallinen ja helppo pääsy säiliön aukkoon, takaiskuventtiiliin, moottoriin ja säätölaitteeseen
- Noudata lattiaan upotuksessa seuraavia ohjeita:
 - Riittävä tila kunnossapito- ja korjaustöille: turvallinen ja helppo pääsy säiliön aukkoon, takaiskuventtiiliin ja moottoriin
 - Pumppaamon ilmanvaihto pinnan päältä
 - Kytkenäkaappi ulkona säätölaitteen asennusta varten

6.4.5 Pumppaamon asentaminen

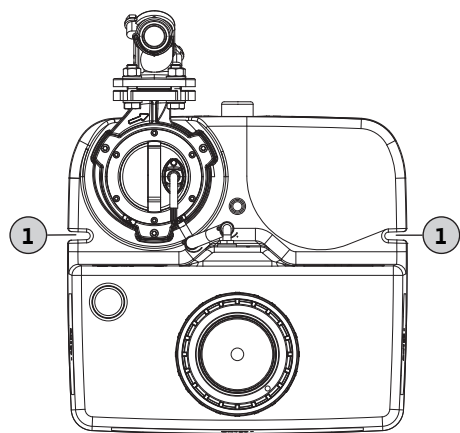


Fig. 2: Näkymä pumppaamosta ylhäältäpäin

1 Kiinnityskourut lattiaan kiinnittämiseksi

Asenna pumppaamo. Estä pumppaamon kelluminen ja kääntyminen. Kiinnitä pumppaamo lattiaan.

- ✓ Asennuksen valmistelutyöt on tehty.
 - ✓ Asennuspaikka on valmisteltu suunnitteluasiakirjoissa osoitetulla tavalla.
 - ✓ Rakennuksen lattiaan soveltuva kiinnitysmateriaali on toimitettu.
- HUOMAUTUS! Noudata kiinnitysmateriaalin ohjeita.**
1. Sijoita pumppaamo asennuspaikkaan ja kohdista se suojaputkistoon. **HUOMIO! Estä säätölaitteen putoaminen kiinnittämällä se pumppaamoon. Säätölaite voi rikkoutua, jos se putoaa. HUOMAUTUS! Pumppaamon on oltava pystyasennossa.**
 2. Merkitse porareiat kiinnityskouruihin.
 3. Aseta pumppaamo sivuun.
 4. Poraa ja puhdista reiät. Aseta vaarnat.
 5. Aseta ja kohdista äänieristysmatto.
 6. Aseta ja kohdista pumppaamo äänieristysmattoon.
 7. Aseta kiinnitysruuvit ja aluslevyt kiinnitysuriin. Aseta kiinnitysruuvit vaarnoihin.
 8. Kiinnitä pumppaamo maahan.
 9. Kiinnitä säätölaite seinään riittävään korkeuteen (katso säätölaitteen ohjeet) suojataksesi sitä tulvalta.
 10. Aseta liitäntäkaapeli. Noudata paikallisia määräyksiä.
 - ▶ Pumppaamo on asennettu. Seuraava vaihe: Paineputken liittäminen.

6.4.6 Paineputken liittäminen

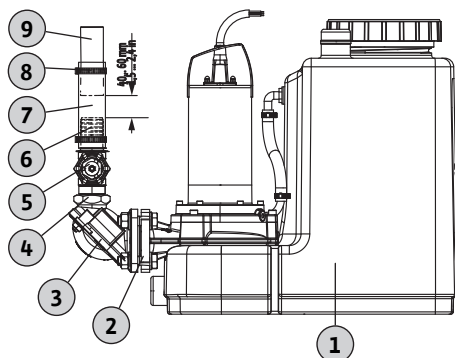


Fig. 3: Paineliitännän asennus

1	Pumppaamo
2	Paineliitäntä
3	Takaiskuventtiili
4	Kaksoisnippa
5	Sulkuventtiili
6	Letkunippa
7	Taipuisa mansetti
8	Putkikiinnike
9	Paineputki

Liitä paineputki seuraavasti:

- Varmista, että paineputken koko on vähintään DN 32.
- Kiinnitä huomiota paineputken virtaamaan: 0,7 m/s (2,3 ft/s)...2,3 m/s (7,5 ft/s).
- Älä pienennä putken halkaisijaa.
- Varmista, että kaikki liitännät ovat täysin tiiviitä.
- Asenna paineputki "putkisilmukkana", jotta takaisinvirtaus julkisesta jätevesiviemäristä voidaan estää.

Putkisilmukan alareunan tulee korkeimmillaan olla paikallisesti määritetyn padotuskorkeuden yläpuolella.

- Estä jäätyminen asentamalla paineputki tarpeeksi syvälle.
- Asenna sulkuventtiili.

- ✓ Pumppaamo on asennettu oikein.
- ✓ Paineputki on asennettu oikein suunnitteluasiakirjoissa osoitetulla tavalla.
- ✓ Kokoonpanomateriaalit on valmisteltu:
 - 1 sulkuventtiili
 - 1 taipuisa mansetti
 - 1 kaksoisnippa
 - 1 letkukara
 - 2 putkikiinnikettä

1. Kierrä kaksoisnippa takaiskuventtiiliin. **Kiristysmomentti: 8 Nm (5,9 ft·lb).**
⇒ Kaikissa ruuviliitännöissä suositellaan käyttämään teflon-nauhan avulla tehtävää tiivisteliitaintä vuotojen välttämiseksi.
2. Kierrä sulkuventtiili kaksoisnippaan. **Kiristysmomentti: 8 Nm (5,9 ft·lb).**
3. Kierrä letkunippa sulkuventtiiliin. **Kiristysmomentti: 5 Nm (3,7 ft·lb).**
4. Liu'uta taipuisa mansetti paineputken päälle.
5. Liu'uta taipuisa mansetti letkukaran päälle.
⇒ Varmista, että paineputki on liitetty äänieristetyksi, pitämällä paineputken pään ja letkukaran pään välissä 40 ... 60 mm:n (1,5 ... 2,4") etäisyys.
– Jos etäisyys on liian lyhyt, lyhennä paineputkea.
– Jos etäisyys on liian pitkä, pidennä paineputkea tai vaihda se.
6. Kohdista taipuisa mansetti keskelle sulkuventtiiliin ja paineputken väliin.
7. Kiinnitä taipuisa mansetti letkukaraan ja paineputkeen yhdellä putkikiinnikkeellä kumpaankin. **Kiristysmomentti: 5 Nm (3,7 ft·lb).**
► Paineputki on liitetty. Seuraava vaihe: Tulovirtauksen liittäminen.

6.4.7 Tulovirtauksen liittäminen

Tulovirtaus voidaan asettaa alueille, jotka on merkitty takaseinämään, molempiin sivuseinämiin ja säiliön kattoon halutulla tavalla.

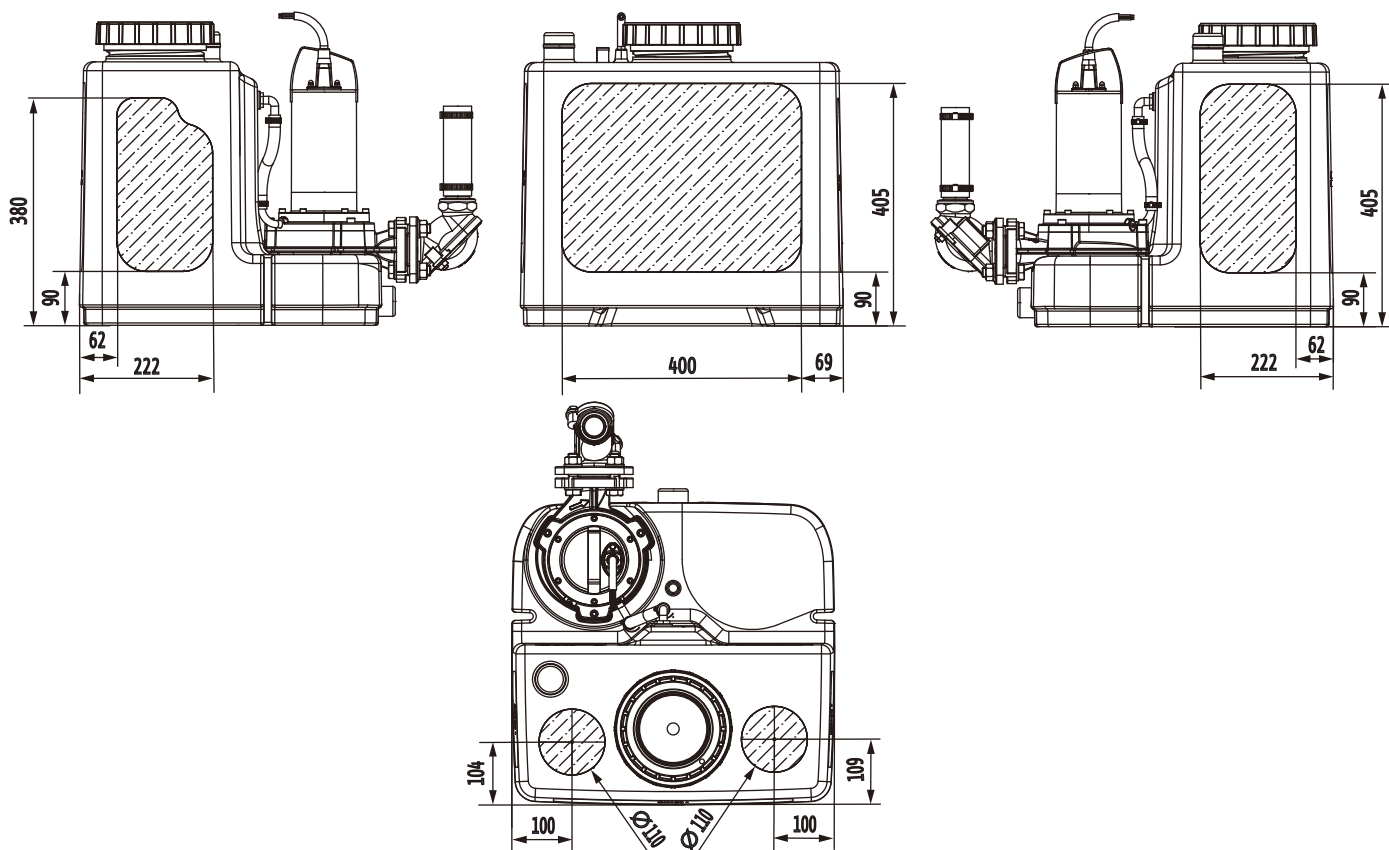


Fig. 4: Tulovirtausalueet

Liitä tulovirtaus seuraavasti:

- Liitä tulovirtaus vain osoitetuille alueille. Tulovirtauksen asentaminen näiden alueiden ulkopuolelle voi aiheuttaa seuraavia:
 - Liitäntöjen vuotaminen
 - Takaisinvirtaus tulovirtausputkeen
 - Pumppaamon toimintojen heikkeneminen
- Estä nykivä tulovirtaus tai ilmanotto kokoomasäiliöön asentamalla tulovirtaus oikein.
HUOMIO! Nykivä tulovirtaus tai ilmanotto kokoomasäiliöön voi johtaa pumppaamon toimintahäiriöön.
- Jos haluat, että tulovirtausputki tyhjenee itsestään, asenna tulovirtausputki kallelleen pumppaamoon päin.
- Huomioi tulovirtauksen vähimmäiskorkeus (lattiasta tulovirtausputken keskikohtaan): 180 mm (7").
- Varmista, että kaikki liitännät ovat täysin tiiviitä.
- Asenna sulkuventtiili tulovirtausputkeen.

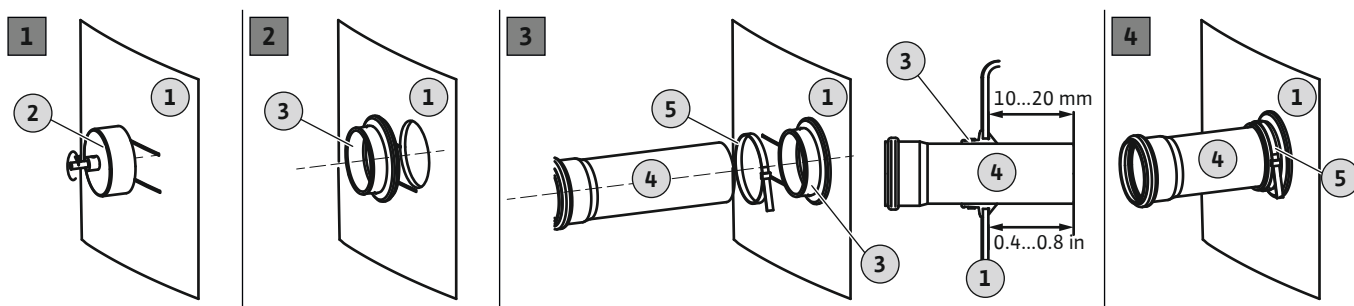


Fig. 5: Tulovirtauksen liittäminen

1	Säiliön seinämä
2	Porauksen reikäsaha
3	Tulovirtaustiiviste
4	Tulovirtausputki
5	Putkikiinnike

- ✓ Pumppaamo on asennettu oikein.
- ✓ Tulovirtausputki on asennettu kokoomasäiliöön. Suunnitteluasiakirjoja noudatetaan.

- ✓ Asennusmateriaalit on valmisteltu:
 - 1 reikäsaha 124 mm (5")
 - 1 tiiviste DN/OD 110
 - 1 putkikiinnike
- 1. Merkitse kokoomasäiliön tulovirtaus.
- 2. Leikkaa säiliön seinään aukko reikäsahalla.
Pora auko seuraavasti:
 - Noudata tulovirtausalueen mittoja. **HUOMIO! Poratun aukon on oltava kokonaan tunnistetun tulovirtausalueen sisällä.**
 - Poran enimmäisnopeus: 200 l/min.
 - Tarkasta aukon halkaisija. **HUOMAUTUS! Poraa reikä huolellisesti. Liitännän tiiviys riippuu poratusta aukosta.**
 - Varmista, että porauslastut putoavat reikäsahasta siististi. Jos porauslastut tarttuvat reikäsahaan, materiaali kuumenee liian nopeasti ja sulaa. Jos materiaali sulaa, noudata seuraavia ohjeita:
 - ⇒ Lopeta poraaminen, anna materiaalin jäähtyä ja puhdista reikäsaha.
 - ⇒ Alenna porausnopeutta.
 - ⇒ Sääda syöttönopeutta porauksen aikana.
- 3. Puhdista ja tasoita leikattu reuna.
- 4. Aseta tiiviste aukkoon.
- 5. Työnnä putkikiinnike tiivisteen päälle.
- 6. Päällystä tiivisteen sisäpinta voiteluaineella.
- 7. Työnnä tulovirtausputki tiivisteeseen.
Työnnä tulovirtausputkea 10 ... 20 mm (0,4 ... 0,8 tuumaa) kokoomasäiliöön.
⇒ Pumppaamon toiminta voi heikentyä, jos arvojen erittelyä ei noudateta.
- 8. Kiinnitä tiiviste ja putki putkikiinnikkeellä. **Kiristysmomentti: 5 Nm (3,7 ft-lb).**
 - Tulovirtaus on liitetty. Seuraava vaihe: Ilmanvaihtoputken liittäminen.

6.4.8 Ilmanvaihtoputken liittäminen

Ilmanvaihtoputken liittäminen on pakollinen. Lisäksi ilmanvaihto on tarpeen, jotta pumppaamo toimii oikein. Liitä ilmanvaihtoputki seuraavasti:

- Reititä ilmanvaihtoputki rakennuksen katon yläpuolelle, jos asennus tehdään rakennuksissa lattian päälle tai väliseinään.
- Reititä ilmanvaihtoputki pinnan yläpuolelle, jos asennus tehdään rakennusten ulkopuolella lattiaan upotettuna (maalainen asennus).
- Varmista, että kaikki liitännät ovat täysin tiiviitä.

1	Ilmanpoistoliitäntä
2	Paineliitäntä

- ✓ Pumppaamo on asennettu.
- ✓ Ilmanvaihtoputki on asetettu.
- 1. Aseta HT-kaksoismuhvi avoimeen ilmanpoistoliitäntään.
- 2. Aseta ilmanvaihtoputki HT-kaksoismuhviin.
 - Ilmanvaihtoputki on asennettu. Seuraava vaihe: Käsikäyttöisen kalvopumpun liittäminen tyhjennysliitäntään (kun se tarvitaan hätätyhjennystä varten).

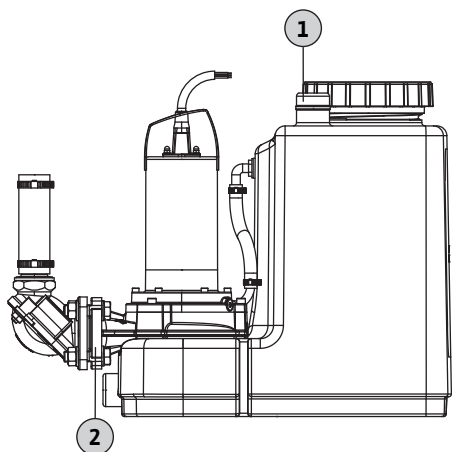


Fig. 6: Keräyssäiliön ilmanpoistoliitäntä

6.4.9 Käsikäyttöisen kalvopumpun asennus



HUOMAUTUS

Älä liitä tulovirtauksia tyhjennysliitäntään!

Säiliö tyhjenetään tyhjennysliitäntään kautta huoltotöitä varten tai järjestelmän toimintahäiriön jälkeen. Jos tulovirtaus on liitetty tyhjennysliitäntään, säiliötä ei voi tyhjentää.

Ulospumppaa kokoomasäiliö manuaalisesti huoltoa varten, tai jos pumppaamoon tulee toimintahäiriö. Suosittelemme asentamaan käsikäyttöisen kalvopumpun. **HUOMIO! Jos**

pumppaamoon tulee toimintahäiriö, takaisinvirtaus tulovirtaukseen voi rikkoa kokoomasäiliön. Sammuta tulovirtaus ja tyhjennä kokoomasäiliö.

1 Tyhjennysliitäntä

Asenna käsikäyttöinen kalvopumppu seuraavasti:

- Noudata käsikäyttöisen kalvopumpun asennus- ja käyttöohjeita.
 - Varmista, että kaikki liitännät ovat täysin tiiviitä.
 - ✓ Optimaalisen käytön asennuskorkeus on määritetty.
1. Tyhjennysliitännän poraamiseen tarvitaan 30 mm:n (1,3") reikäsaha.
 2. Aseta HT-kaksoismuhvi avoimeen tyhjennysliitäntään.
 3. Liitä käsikäyttöisen kalvopumpun tulovirtaus tyhjennysliitännän HT-kaksoismuhviin.
 4. Liitä käsikäyttöisen kalvopumpun ulosvirtaus paineputken sulkuventtiiliin yläpuolella. Voit myös liittää käsikäyttöisen kalvopumpun ulosvirtauksen suoraan viemäriin putkisilmukan kautta.
- Käsikäyttöinen kalvopumppu on asennettu.

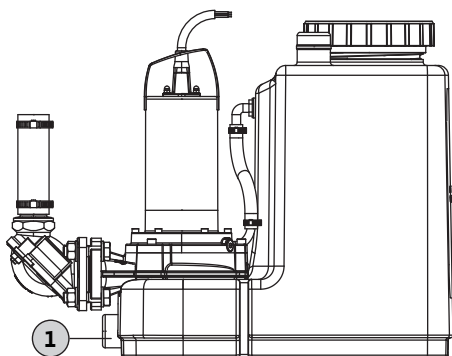


Fig. 7: Käsikäyttöisen kalvopumpun liitäntä

6.5 Sähköasennus



VAARA

Sähköiskun aiheuttama hengenvaara!

Epäasianmukaisesti suoritettavista sähkötoista aiheutuva sähköisku ja sen myötä hengenvaara.

- Sähkötoita saa tehdä vain pätevä sähköasentaja.
- Noudata paikallisia määräyksiä.

6.5.1 Verkonpuoleinen suojaus

Katkaisin

- Varmista, että katkaisijoiden tyyppi ja kytkentäominaisuudet vastaavat liitetyn tuotteen nimellisvirtaa.
- Noudata paikallisia määräyksiä.

Pumppaamo	Maksimiminellisvirta (kun korkean vedenpinnan hälytys on aktivoitu)	Sulakesuoja (suositeltu ominaiskäyrä: C)
1-vaihevirta		
DrainLift SANI-S...M...	5,4 A	10 A
3-vaihevirta		
DrainLift SANI-S...T...	1,9 A	6 A

Vikavirtasuojakytkin

- Jos henkilöt voivat koskettaa laitetta ja sähköä johtavia väliaineita, on asennettava vikavirtasuojakytkin (RCD).
- Noudata paikallisen sähköyhtiön vikavirtasuojakytkintä (RCD) koskevia määräyksiä.

- Noudata tyyppikilven tietoja.
- Laite on maadoitettava. Noudata paikallisia määräyksiä.
- Asenna pistorasia riittävän korkealle, jotta se ei kastu.
- Pistorasian tyyppi:

1-vaihevirta:

- DrainLift SANI CUT-M...M...: CEE 7/7 (Schuko)

3-vaihevirta:

- DrainLift SANI CUT-M...T...: CEE 16A, 3P+N+PE, 6 h, kiertokenttä myötöpäivään

Katso verkkoliitännän ohjeet säätölaitteen asennus- ja käyttöohjeista.

6.5.2 Verkkoliitäntä

6.5.3 Säätölaite

Säätölaite on valmiiksi johdotettu ja tehdasasetettu. Asenna kaikki liitäntäkaapelit säätölaitteeseen ja verkkoliitäntään paikallisten määräysten mukaisesti. **HUOMIO! Asenna säätölaite riittävän korkealle, jotta se ei kastu.**

Säätölaitteessa on seuraavat perustoiminnot:

- Tasoperusteinen säätö
- Moottorinsuoja
- Pyörimissuunnan valvonta (vain 3-vaihevirta)
- Korkean vedenpinnan hälytys

Tarkkoja tietoja varten tutustu säätölaitteen asennus- ja käyttöohjeisiin:

- Pumppaamon sähköasennus säätölaitteeseen
- Toimintojen yleiskatsaus ja kuvaus
- Kytkeänpisteiden säätäminen

Kytkeänpisteet

Pumppaamon kytkeänpisteet voidaan säätää matalimman tulovirtauksen tulovirtauskorkeuteen. Tämä saa aikaan suuremman hyötytilavuuden. Kytkeänpistetiedot viittaavat aina lattiaan. **HUOMAUTUS! Jos tulovirtaus on sallitun tulovirtauskorkeuden alapuolella, vaarana on pysyvä takaisinvirtaus tulovirtausputkeen.**

Wilo-Control MS-L –säätölaite

Aseta Wilo-Control MS-L –säätölaitteen kytkeänpisteet DIP-kytkimen 3 kiinteiden kytkeänsäntöjen kautta:

Kytkeänpisteet	DIP-kytkimen 3 säätö	Tehdasasetus/ valittavissa
Tulovirtauksen korkeus: 180 mm (7")		•
Tulovirtauksen korkeus: 250 mm (10")		o
Tulovirtauksen korkeus: 315 mm (12,5")		o

Avain

- = tehdasasetus, o = säädettävä

HUOMAUTUS! Katso tietoja DIP-kytkimen 3 sijainnista säätölaitteen asennus- ja käyttöohjeista.

6.5.4 Käyttö taajuusmuuttajan kanssa

Käyttö taajuusmuuttajan kanssa ei ole sallittua.

7 Käyttöönotto



VAROITUS

Loukkaantumisvaara, jos suojavausteita ei käytetä!

Työskentelyn aikana on olemassa (vakavien) jalkavammojen vaara.

- Käytä turvakengä.



HUOMAUTUS

Automaattinen päälle kytkeä sähkökatkoksen jälkeen

Säätölaite ohjaa tuotetta. Tuote kytkeytyy päälle ja pois päältä automaattisesti käyttötarkoituksesta riippuen.

Tuote voi käynnistyä automaattisesti sähkökatkon jälkeen.

7.1 Henkilöstön pätevyys

7.2 Ylläpitäjän velvollisuudet

- Käyttö/ohjaus: Henkilöstö tietää, miten järjestelmä toimii.
- Asennus- ja käyttöohjeiden tarjoaminen. Pidä asennus- ja käyttöohjeet helposti saatavilla.
- Huolehdi siitä, että nämä ohjeet ovat saatavilla kielellä, jota henkilöstö ymmärtää ja osaa lukea.
- Varmista, että henkilöstö lukee ja sisäistää asennus- ja käyttöohjeet.
- Varmista, että kaikki järjestelmän puolen varolaitteet ja hätäkatkaisut ovat toiminnassa ja toimivat oikein.
- Varmista, että tuote on oikea käyttöolosuhteisiin nähden.

7.3 Toiminta

HUOMIO**Säätölaitteen virheellinen käyttötila aiheuttaa järjestelmän toimintahäiriön!**

Kun pistoke on pistorasiassa, säätölaite käynnistyy aikaisemmin asetetusta käyttötilasta. Virheellinen käyttötila voi johtaa järjestelmän toimintahäiriöön.

- Älä laita pistoketta pistorasiaan. Lue säätölaitteen käyttöohjeet.
- Laita pistoke pistorasiaan vasta, kun osaat käyttää säätölaitetta.

Pumppaamo käytetään säätölaitteesta. Säätölaite on esiasetettu pumppaamo varten. Varmista oikeanlainen käyttö noudattamalla säätölaitteen asennus- ja käyttöohjeita:

- Asetukset
- LED-näytöt/LC-näyttö
- Hälytysignaali

7.4 Koekäyttö

Suorita koekäyttö ennen pumppaamon automaattikäyttöä. Koekäyttö testaa järjestelmän oikean toiminnan ja tiiviyyden. Säädä tarvittaessa pumpun jälkikäyntiaikaa järjestelmän optimaalisen käytön varmistamiseksi.

- ✓ Pumppaamo on asennettu oikein.
 - ✓ Liitännöiden oikeellisuus on tarkastettu.
1. Aktivoi pumppaamo: Laita pistoke pistorasiaan.
 2. Aseta säätölaitteen automaattikäyttö.
 3. Avaa paineputken sulkuventtiili. **HUOMAUTUS! Pidä tulovirtauksen sulkuventtiili suljettuna.**
 4. Kierrä auki kokoomasäiliön tarkastusaukon kansi.
 5. Täytä kokoomasäiliö hitaasti vedellä tarkastusaukon kautta letkun avulla. **HUOMAUTUS! Toimintahäiriöiden vaara! Älä pidä vesisuihkua suoraan uimurikytkimen yläpuolella.**
 6. Kytke pumppaamo päälle ja pois päältä pinnansäädöllä.
 - ⇒ Tee koekäytön aikana vähintään kaksi täyttä pumppausjaksoa.
 - ⇒ Tarkista toimintapiste täyttämällä paineputki kokonaan vedellä. Jatka koekäyttöä, kunnes paineputki on täyttynyt kokonaan.
 7. Kiinnitä tarkastusaukon kansi. **HUOMAUTUS! Sulje kokoomasäiliön tarkastusaukko tiiviisti.**
 8. Tarkasta kaikkien liitännöiden tiiviys.
 - ⇒ Jos kaikki liitännät ovat vuodonkestäviä, pumppaamo voi toimia automaattikäytössä.
 - ▶ Koekäyttö on suoritettu.
 - ▶ Pumppaamo **otettu käyttöön**: Pidä sulkuventtiili auki **paineputkessa**.
 - ▶ Pumppaamo **on valmiustilassa**: Sulje **paineputken** sulkuventtiili.

7.5 Jälkikäyntiaika

Jälkikäyntiaika on asetettu tehtaalla 3 sekuntiin. Säädä jälkikäyntiaikaa tarvittaessa seuraavia varten:

- Kunkin pumppausprosessin hyötytilavuuden lisääminen.
- Laaja laskeutuvien sedimenttien poistoimu säiliön pohjassa sisäänrakennetun syväimurin avulla.
- Hörpintäkäyttö paineiskujen estämiseksi.

Lue säätölaitteen asennus- ja käyttöohjeet jälkikäyntiajan asettamista varten.

HUOMIO! Kiinnitä huomiota käyttötapaan, jos jälkikäyntiaikaa muutetaan. Käyttötapa osoittaa hyötyajan ja valmiuskytkentäajan.

8 Toiminta

Pumppaamo toimii oletuksena automaattikäytössä, ja se kytkeytyy päälle ja pois päältä sisäänrakennetulla pinnansäädöllä.



VAROITUS

Kuumien pintojen aiheuttama palovammojen vaara!

Moottorin kotelo voi kuumentua käytön aikana. Osaan koskemisesta aiheutuu palovammojen vaara.

- Anna moottorin jäähtyä ympäristölämpötilaan sammuttamisen jälkeen.

- ✓ Käyttöönotto on tehty.
 - ✓ Koekäyttö on tehty.
 - ✓ Pumppaamon käsittely ja toiminta ovat tiedossa.
 - ✓ Paineputki on täytetty kokonaan vedellä.
1. Aktivoi pumppaamo: Laita pistoke pistorasiaan.
 2. Aseta säätölaitteen automaattikäyttö.
 3. Avaa tulovirtauksen ja paineputken sulkuventtiili.
 - Pumppaamo toimii automaattikäytössä oletusasetuksena, ja sitä ohjataan tason perusteella.

8.1 Käyttötarkoituksen rajat

Virheelliset käyttöolosuhteet voivat aiheuttaa pumppaamon ylikuormituksen tai esinevahinkoja. Noudata näitä toimintarajoja:

- Tulovirtauksen enimmäiskorkeus matalimmassa tulovirtauksessa: 5 m (16 ft)
- Enimmäispaine paineputkessa: 6 bar (87 psi)
- Aineen lämpötila: 3 ... 40 °C (37 ... 104 °F)
- Aineen lyhytaikainen enimmäislämpötila: 65 °C (149 °F), 5 min
- Ympäristölämpötila: 3 ... 40 °C (37 ... 104 °F)
- Enimmäiskytkentätiheys: 60/h
- Käyttötapa: S3 10%

8.2 Käytön aikana

HUOMIO

Paineiskut aiheuttavat esinevahinkoja!

Paineiskuja saattaa esiintyä, kun pumppu sammutetaan. Paineiskut saattavat vaurioittaa paineputkea ja pumppaamoja.

- Lisää jälkikäyntiaikaa paineiskujen estämiseksi. Pidempi jälkikäyntiaika saa aikaan hörpintäkäytön. Hörpintäkäytössä takaiskuventtiili sulkeutuu tasaisemmin.



HUOMAUTUS

Matala nostokorkeus aiheuttaa järjestelmän toimintahäiriön!

Jos nostokorkeus on alle 2 metriä, takaiskuventtiili ei sulkeudu oikein. Matalampi vastapaine aiheuttaa väliaineen takaisinvirtauksen säiliöön. Takaisinvirtaus johtaa pumppaamon tiheään päälle ja pois kytketymiseen, mistä voi aiheutua toimintahäiriö.

- Avaa tulovirtauksen ja paineputken sulkuventtiilit.
- Varmista, että suurin sisäänvirtaus on pienempi kuin järjestelmän suurin virtaama.
- Älä avaa kokoomasäiliön ja takaiskuventtiilin tarkastusaukkoja.
- Varmista, että kokoomasäiliö on riittävästi tuuletettu.

8.3 Varakäyttö

8.3.1 Pinnansäätö ei toimi

Jos pinnansäätö vikaantuu, tyhjennä kokoomasäiliö manuaalikäytössä. Tutustu säätölaitteen asennus- ja käyttöohjeisiin, jotta saat kaikki manuaalikäyttöön liittyvät tiedot.

8.3.2 Pumppaamo ei toimi

Jos pumppaamo vikaantuu täysin, pumpppaa jätevesi ulos käsikäyttöisellä kalvopumpulla.

1. Sulje tulovirtauksen sulkuventtiili.
2. Sulje paineputken sulkuventtiili.
3. Pumpppaa jätevettä paineputkeen käsikäyttöisellä kalvopumpulla.

8.3.3 Pumppaamon tulvinta (onnettomuus)



VAARA

Haitallisen väliaineen aiheuttama vaara!

Kerätty jätevesi virtaa onnettomuustilanteessa käyttötilaan. Tästä aiheutuu bakteeri-infektion vaara. Noudata näitä ohjeita:

- Suojavarusteita on käytettävä:
 - Kertakäyttöinen suojapuku
 - Tiiviit suojalasit
 - Hengityssuojain
- Puhdista ja desinfioi kaikki varusteet (kuten käsikäyttöinen kalvopumppu, letkut) käytön jälkeen.
- Desinfioi pumppaamo ja käyttötila.
- Hävitä huuhteluvesi viemäriin
- Hävitä suojavaatteet ja puhdistusmateriaali paikallisten määräysten mukaisesti.
- Noudata tehtaan määräyksiä.



HUOMAUTUS

Pumppaamon käyttäminen tulvassa

Säätölaite ei ole vedenkestävä. Varmista seuraavasti, että pumppaamo toimii oikein tulvassa:

- Asenna sähköasennukset ja säätölaite ylivuotosuojattuun korkeuteen.
- Noudata pumppaamon suurinta tulvatasoa ja -aikaa.

9 Käytöstä poisto / purkaminen

9.1 Henkilöstön pätevyys

- Käyttö/ohjaus: Henkilöstö tietää, miten järjestelmä toimii.
- Sähkötyöt: Työn saa tehdä vain pätevä sähköasentaja.
Tarvittava tietämys: sähkövaarojen tunnistaminen ja estäminen
- Asennus ja purkaminen: Työn saa tehdä vain saniteettitilojen asiantuntija.
Tarvittava tietämys: kelluvuussuojien kiinnittäminen, muoviputkien liittäminen

9.2 Ylläpitäjän velvollisuudet

- Noudata paikallisia tapaturmantorjunta- ja turvamääräyksiä.
- Anna käyttöön suojavarusteet. Varmista, että henkilöstö käyttää suojavarusteita.
- Tuuleta suljetut tilat.
- Suljettuihin tiloihin tai rakennuksiin saattaa kerääntyä myrkyllisiä tai tukehduttavia kaasuja. Käytä suojavarusteita (esim. kaasuvaroitinta). Noudata tehtaan määräyksiä.
- Älä työskentele yksin suljetuissa tiloissa. Suorita tämä työ vain yhdessä toisen henkilön kanssa.
- Noudata kaikkia määräyksiä, jotka koskevat työskentelyä riippuvien kuormien kanssa nostovälineitä käytettäessä.

9.3 Käytöstä poisto

1. Sulje tulovirtausputken sulkuventtiili.
2. Kytke säätölaite valmiustilaan.
3. Tyhjennä kokoomasäiliö.
Aktivoi pumppaamo manuaalikäytössä ja tyhjennä kokoomasäiliö.
4. Sulje paineputken sulkuventtiili.
5. Sammuta pumppaamo.
Vedä pistoke irti pistorasiasta. **HUOMIO! Estä pumppaamon luvaton uudelleenaktivointi.**
 - Pumppaamo on nyt poistettu käytöstä.

Jos pumppaamo poistetaan käytöstä pitkäksi aikaa, tarkista sen toiminta säännöllisesti (neljännesvuosittain). **HUOMIO! Tee kohdassa ”Koekäyttö” kuvatut toimintatarkastukset.**



VAARA

Haitallisen väliaineen aiheuttama vaara!

Kerätty jätevesi virtaa onnettomuustilanteessa käyttötilaan. Tästä aiheutuu bakteeri-infektion vaara. Noudata näitä ohjeita:

- Suojavarusteita on käytettävä:
 - Kertakäyttöinen suojapuku
 - Tiiviit suojalasit
 - Hengityssuojain
- Puhdista ja desinfioi kaikki varusteet (kuten käsikäyttöinen kalvopumppu, letkut) käytön jälkeen.
- Desinfioi pumppaamo ja käyttötila.
- Hävitä huuhteluvesi viemäriin
- Hävitä suojavaatteet ja puhdistusmateriaali paikallisten määräysten mukaisesti.
- Noudata tehtaan määräyksiä.



VAARA

Sähköiskun aiheuttama hengenvaara!

Epäasianmukaisesti suoritettavista sähkötöistä aiheutuva sähköisku ja sen myötä hengenvaara.

- Sähkötöitä saa tehdä vain pätevä sähköasentaja.
- Noudata paikallisia määräyksiä.



VAARA

Yksintyöskentely aiheuttaa vaaran!

Työskentely kaivoissa ja kapeissa tiloissa sekä tiloissa, joissa on putoamisen vaara, voi olla vaarallista. Älä työskentele yksin.

- Suorita tämä työ vain yhdessä toisen henkilön kanssa.



VAROITUS

Kuumien pintojen aiheuttama palovammojen vaara!

Moottorin kotelo voi kuumentua käytön aikana. Osaan koskemisesta aiheutuu palovammojen vaara.

- Anna moottorin jäähtyä ympäristölämpötilaan sammuttamisen jälkeen.



VAROITUS

Silppurin terävät reunat aiheuttavat loukkaantumisvaaran!

Pumpussa on silppuri. Silppurin siivet ovat teräviä. Myös imuyhteen reunat voivat olla teräviä. Haavojen syntymiseen on suuri vaara. Noudata näitä ohjeita:

- Älä kosketa silppuria.
- Kanna pumppua vain kahvasta.
- Käytä viiltosuojakäsineitä.

- ✓ Pumppaamo on poistettu käytöstä.
 - ✓ Suojavarusteet ovat käytössä.
 - ✓ Kaikki sulkuventtiilit on suljettu.
1. Ulospumppaa jäljelle jäänyt aine käsikäyttöisellä kalvopumpulla.
 2. Poista tulovirtausliitäntä: Vedä tulovirtausputki ulos tulovirtaustiivisteestä.

3. Poista paineputken liitäntä: Poista taipuisa mansetti ja tyhjennä paineputki.
VAARA! Jäteveteen koskeminen aiheuttaa terveysriskin. Jäljellä oleva jätevesi poistuu paineputkesta. Kerää jätevesi sopiviin säiliöihin ja hävitä se viemäriin.
4. Poista ilmanpoistoliitäntä: Vedä ilmanvaihtoputki pois HT-kaksoismuhvista.
5. Poista tyhjennysliitäntä: Poista käsikäyttöisen kalvopumpun imuputki tyhjennysliitännästä. **VAARA! Jäteveteen koskeminen aiheuttaa terveysriskin. Jäljellä oleva jätevesi poistuu kokoomasäiliöstä tyhjennysliitännän kautta. Kerää jätevesi sopiviin säiliöihin ja hävitä se viemärijärjestelmään.**
6. Höllennä lattian kiinnitystä.
7. Vedä pumppaamo varoen pois suojaputkistosta.
 - Pumppaamo on purettu. Seuraava vaihe: Pumppaamon ja työskentelyalueen puhdistus ja desinfiointi.

9.5 Puhdistus ja desinfiointi



VAARA

Vaarallisten väliaineiden aiheuttama vaara!

Desinfioi pumppaamo sen purkamisen jälkeen. Käytä suojavarusteita puhdistuksen aikana:

- Tiiviit suojalasit
- Hengityssuojain
- Suojakäsineet
 - Nämä suojavarusteet ovat tarvittavat perusvarusteet.
 - Noudata tehtaan määräyksiä.



- ✓ Pumppaamo on purettu.
 - ✓ Säätolaitte on pakattu vesitiiviisti.
 - ✓ Pesuvesi huuhdotaan viemäriin paikallisten määräysten mukaisesti.
 - ✓ Tehtaan määräyksen mukainen desinfiointiaine on käytettävissä.
- HUOMAUTUS! Noudata valmistajan käyttöohjeita.**

1. Huuhtelet pumppaamoa puhtaalla vedellä ylhäältä alas.
2. Avaa ja huuhtelet kokoomasäiliön tarkastusaukot ja takaiskuventtiili.
3. Huuhtelet kaikkien liitäntäyhteiden sisäpuoli.
4. Huuhtelet kaikki lattian likajäämät viemäriin.
5. Anna pumppaamon kuivua.
6. Sulje kokoomasäiliön tarkastusaukko ja takaiskuventtiili uudelleen.

10 Kunnossapito



VAROITUS

Silppurin terävät reunat aiheuttavat loukkaantumisvaaran!

Pumpussa on silppuri. Silppurin siivet ovat teräviä. Myös imuyhteen reunat voivat olla teräviä. Haavojen syntymiseen on suuri vaara. Noudata näitä ohjeita:

- Älä kosketa silppuria.
- Kanna pumppua vain kahvasta.
- Käytä viiltosuojakäsineitä.

Kunnossapito- ja korjaustyöt saa antaa **vain** asiantuntijan (kuten asiakaspalvelun) tehtäväksi. Huoltovälit standardin EN 12056-4 mukaan ovat seuraavat:

- neljännesvuosittain vuokra-, hallinto- ja yritysrakennuksille
- puolivuositain kerrostaloille
- vuosittain omakotitaloille

Kirjaa kaikki kunnossapito- ja korjaustyöt lokiin. Pätevän henkilöstön ja ylläpitäjän tulee allekirjoittaa loki.

Suorita koekäyttö huollon jälkeen.

10.1 Yleinen huolto

Yleisen huollon aikana moottorin laakerit, akselitiivisteet, O-renkaat ja liitäntäkaapelit tarkistetaan kulumisen ja vaurioiden varalta. Vaurioituneet osat vaihdetaan alkuperäisiin osiin. Tämä varmistaa oikeanlaisen käytön.

Yleisen huollon tekee valmistaja tai valtuutettu huoltokeskus.

11 Varaosat

Tilaa varaosat asiakaspalvelusta. Ilmoita aina sarja- tai tuotenumero palautuskyselyiden ja virheellisten tilausten välttämiseksi. **Oikeus muutoksiin ilman ennakoilmoitusta pidätetään.**

12 Hävittäminen

12.1 Henkilösuojaimet

Hävitä käytetty suojavaatetus paikallisten määräysten mukaisesti.

12.2 Käyttöaineet

- Kerää käyttöaineet niille tarkoitettuihin säiliöihin.
- Puhdista vuotanut aine välittömästi.
- Hävitä käyttöaineet paikallisten määräysten mukaisesti.

12.3 Tietoa käytettyjen sähkö- ja elektroniikkatuotteiden keräämisestä

Jotta ympäristölle ja ihmisten terveydelle ei aiheutuisi vahinkoa, varmista, että tämä tuote hävitetään ja kierrätetään asianmukaisesti.



HUOMAUTUS

Tuotetta ei saa hävittää kotitalousjätteenä!

Tämä merkintä tarkoittaa, että tuotetta ei saa hävittää kotitalousjätteenä. Merkintä näkyy tuotteessa tai sen pakkauksessa.

Hävitä tuote oikein noudattamalla näitä ohjeita:

- Toimita tuote vain sille tarkoitettuun ja määräysten mukaiseen keräyspisteeseen.
- Noudata paikallisia määräyksiä.

Pyydä tietoa asianmukaisesta hävittämisestä omasta kunnastasi, lähimmästä jätteenhävittämispaikasta tai jälleenmyyjältä. Katso lisätietoja kierrättämisestä osoitteesta <http://www.wilo-recycling.com>.

13 Ilmanvaihtoputken liittäminen

Ilmanvaihtoputken liittäminen on pakollinen. Lisäksi ilmanvaihto on tarpeen, jotta pumppaamo toimii oikein. Liitä ilmanvaihtoputki seuraavasti:

- Reititä ilmanvaihtoputki rakennuksen katon yläpuolelle, jos asennus tehdään rakennuksissa lattian päälle tai väliseinään.
- Reititä ilmanvaihtoputki pinnan yläpuolelle, jos asennus tehdään rakennusten ulkopuolella lattiaan upotettuna (maalainen asennus).
- Varmista, että kaikki liitännät ovat täysin tiiviitä.

1 Ilmanpoistoliitäntä

2 Paineliitäntä

✓ Pumppaamo on asennettu.

✓ Ilmanvaihtoputki on asetettu.

1. Aseta HT-kaksoismuhvi avoimeen ilmanpoistoliitäntään.

2. Aseta ilmanvaihtoputki HT-kaksoismuhviin.

- Ilmanvaihtoputki on asennettu. Seuraava vaihe: Käsikäyttöisen kalvopumpun liittäminen tyhjennysliitäntään (kun se tarvitaan hätätyhjennystä varten).

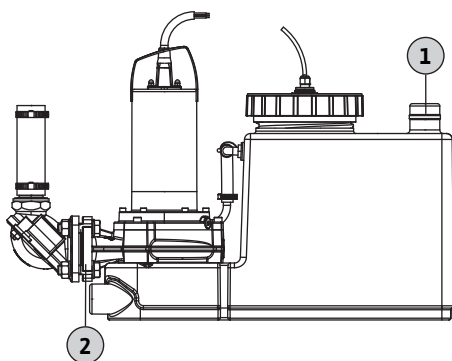


Fig. 8: Keräyssäiliön ilmanpoistoliitäntä



1. **Introduction** (10 minutes)

2. **Background** (10 minutes)

3. **Methodology** (10 minutes)

4. **Results** (10 minutes)

5. **Conclusion** (10 minutes)

6. **References** (10 minutes)

7. **Appendix** (10 minutes)

8. **Summary** (10 minutes)

9. **Q&A** (10 minutes)

10. **Final Remarks** (10 minutes)

11. **Thank You** (10 minutes)

12. **Next Steps** (10 minutes)

13. **Conclusion** (10 minutes)

14. **References** (10 minutes)

15. **Appendix** (10 minutes)

16. **Summary** (10 minutes)

17. **Q&A** (10 minutes)





Local contact at
www.wilo.com/contact

Pioneering for You

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