

Pioneering for You

**wilo**

## Wilo-EMUport CORE



**nl** Inbouw- en bedieningsvoorschriften

Fig. 6: A

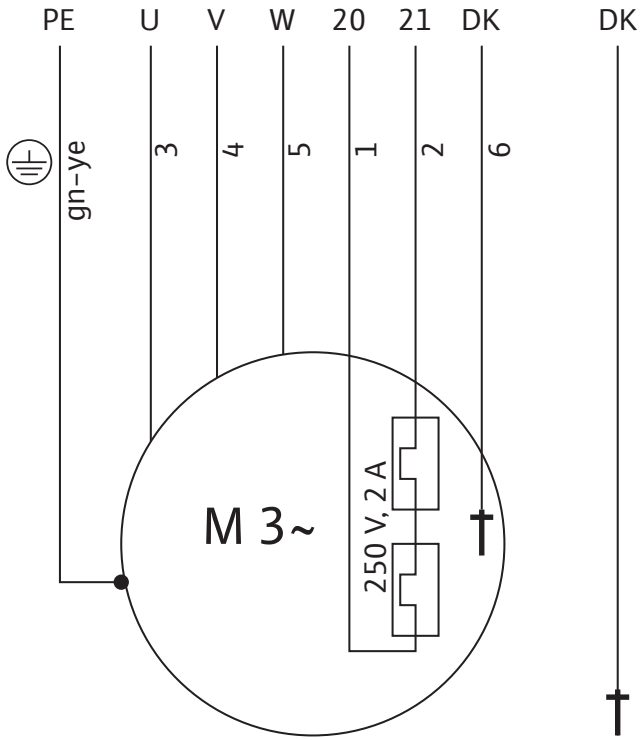


Fig. 6: B

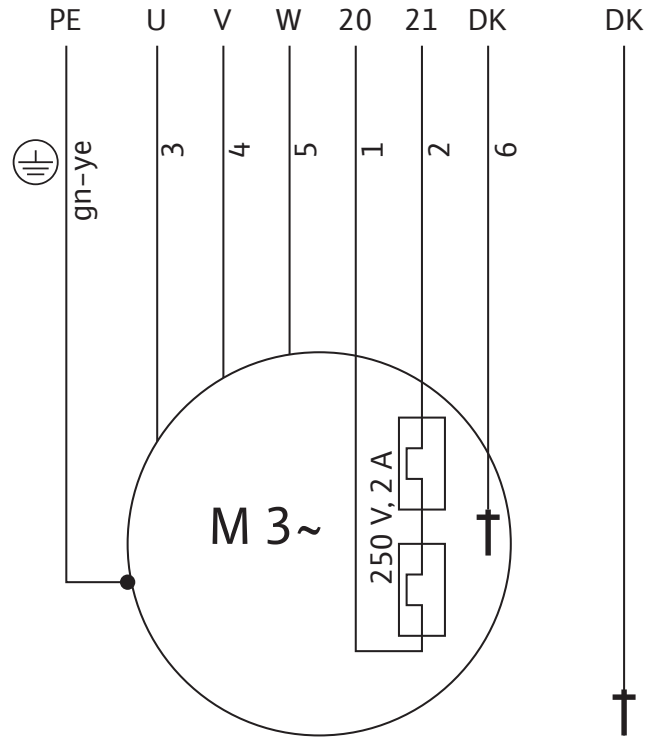


Fig. 6: C

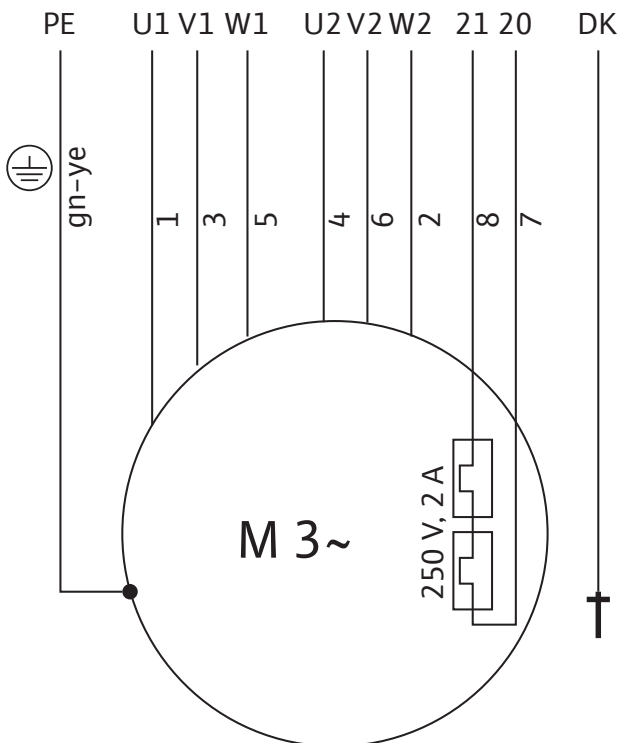


Fig. 6: D

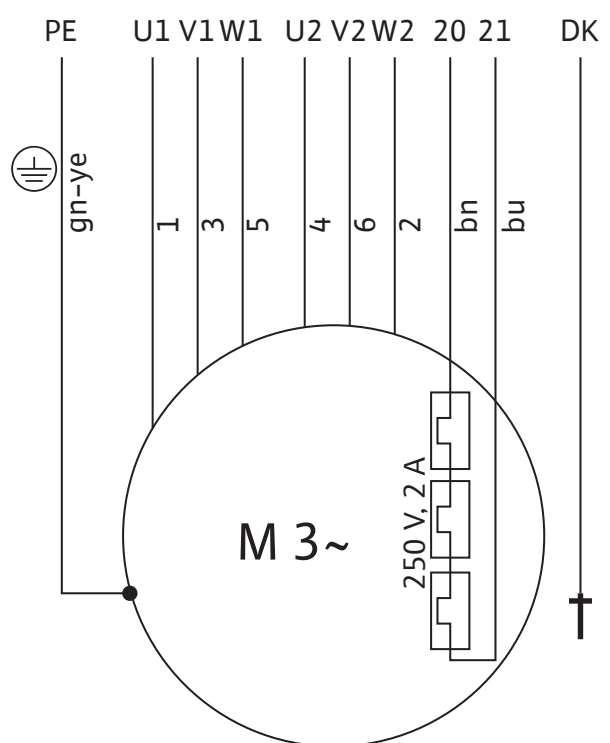


Fig. 6: E

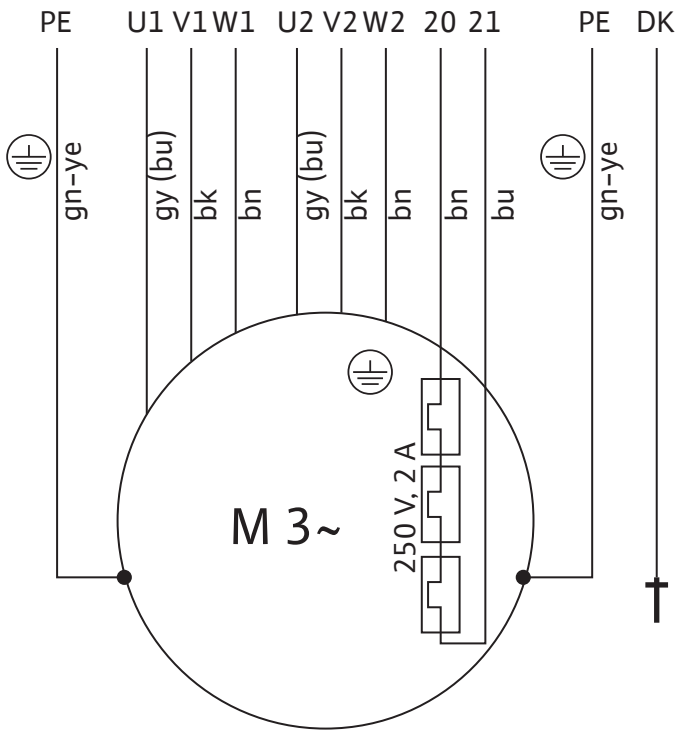


Fig. 6: F

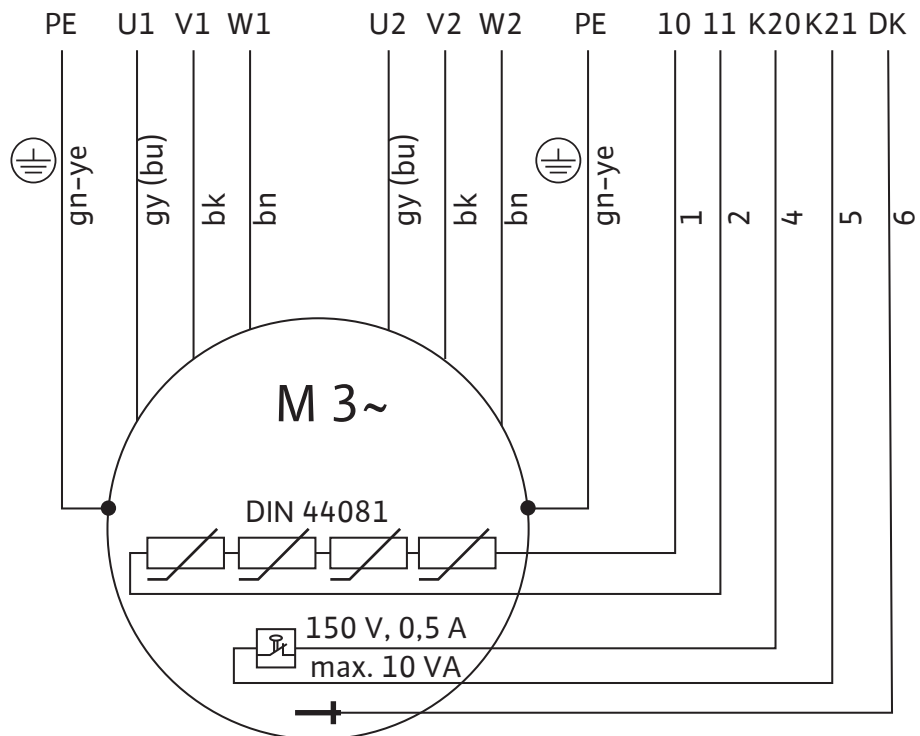


Fig. 12: Motor P 13

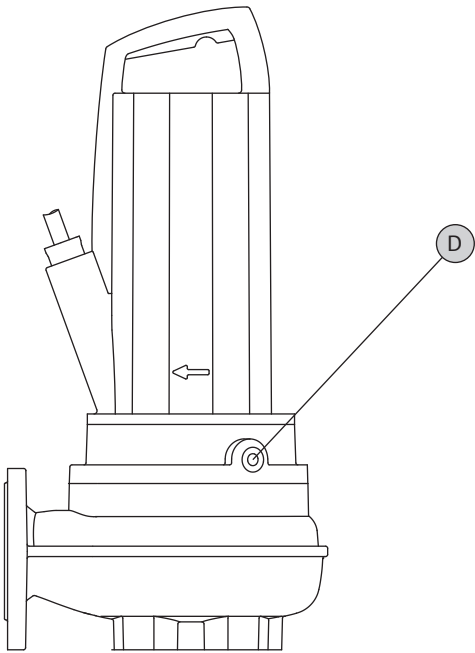


Fig. 13: Motor FK 17.1

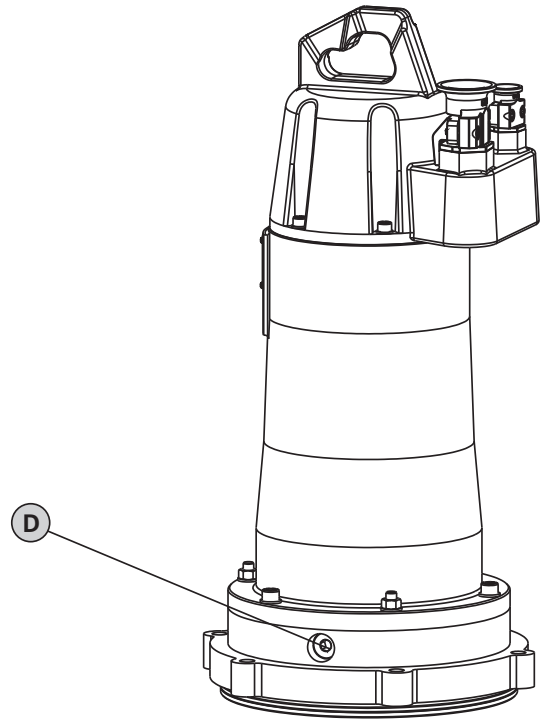
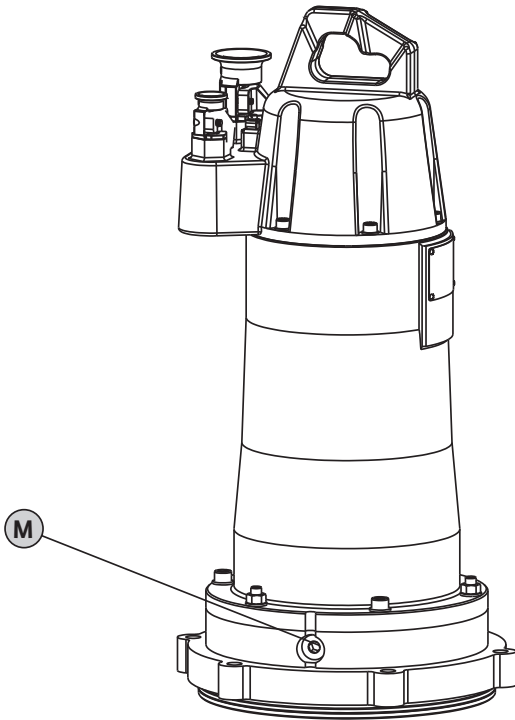


Fig. 14: Motor FK 202

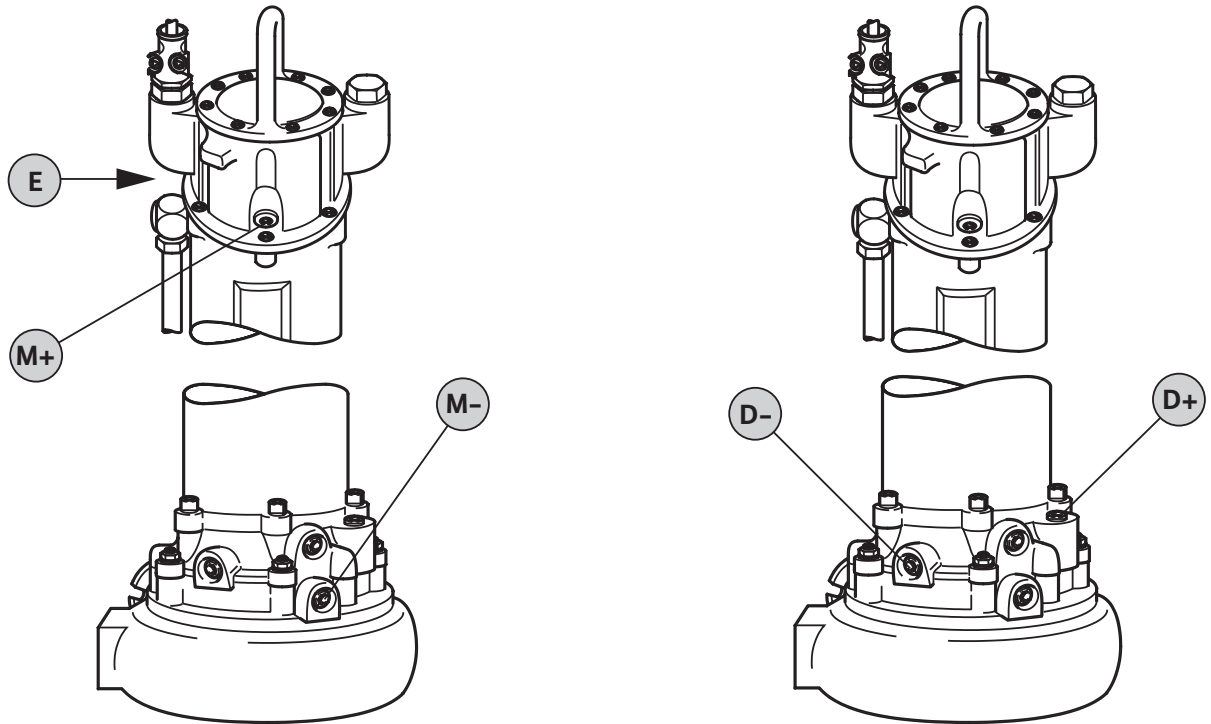
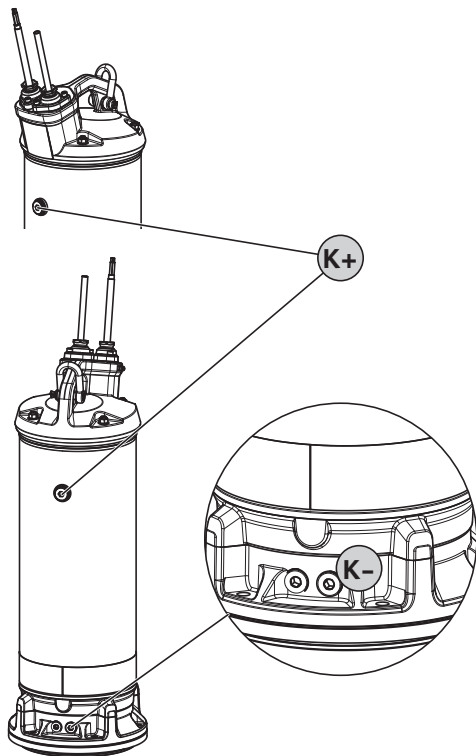


Fig. 15: Motor FKT 20.2



<b>1.</b>	<b>Inleiding</b>	<b>7</b>	<b>8.</b>	<b>Onderhoud</b>	<b>27</b>
1.1.	Betreffende dit document	7	8.1.	Basisuitrusting gereedschappen	27
1.2.	Personeelskwalificatie	7	8.2.	Bedrijfsstoffen	27
1.3.	Auteursrecht	7	8.3.	Rapportage	28
1.4.	Vorbehoud van wijziging	7	8.4.	Onderhoudstermijnen	28
1.5.	Garantie	7	8.5.	Onderhoudswerkzaamheden	28
<b>2.</b>	<b>Veiligheid</b>	<b>8</b>	<b>9.</b>	<b>Opsporen en verhelpen van storingen</b>	<b>32</b>
2.1.	Instructies en veiligheidsvoorschriften	8	9.1.	Overzicht van mogelijke storingen	32
2.2.	Veiligheid algemeen	9	9.2.	Overzicht van mogelijke oorzaken en de oplossing ervan	32
2.3.	Elektrische werkzaamheden	9	9.3.	Verdere stappen voor het verhelpen van storingen	33
2.4.	Veiligheids- en bewakingsinrichtingen	10	9.4.	Reserveonderdelen	33
2.5.	Gedrag tijdens het bedrijf	10			
2.6.	Vloeistoffen	10			
2.7.	Geluidsdruk	10			
2.8.	Toegepaste normen en richtlijnen	10			
2.9.	CE-markering	10			
<b>3.</b>	<b>Productomschrijving</b>	<b>11</b>			
3.1.	Reglementair gebruik en toepassingsgebieden	11			
3.2.	Opbouw	11			
3.3.	Werking	13			
3.4.	Ex-beveiliging	13			
3.5.	Bedrijfssituaties	13			
3.6.	Technische gegevens	13			
3.7.	Type-aanduiding	14			
3.8.	Leveringsomvang	14			
3.9.	Toebehoren (optioneel verkrijgbaar)	14			
<b>4.</b>	<b>Transport en opslag</b>	<b>15</b>			
4.1.	Levering	15			
4.2.	Transport	15			
4.3.	Opslag	15			
4.4.	Terugsturen	15			
<b>5.</b>	<b>Opstelling</b>	<b>16</b>			
5.1.	Algemeen	16			
5.2.	Opstellingswijzen	16			
5.3.	Installatie	16			
5.4.	Montage van de los geleverde afvalwaterpompen	20			
5.5.	Elektrische aansluiting	20			
5.6.	Minimumvereisten aan de schakelkast	22			
<b>6.</b>	<b>Inbedrijfname/bedrijf</b>	<b>23</b>			
6.1.	Inbedrijfname	23			
6.2.	Bedrijf	24			
<b>7.</b>	<b>Uitbedrijfname/afvoeren</b>	<b>25</b>			
7.1.	Installatie uitschakelen	25			
7.2.	Demontage	26			
7.3.	Terugsturen/opslag	26			
7.4.	Afvoeren	26			

## 1. Inleiding

### 1.1. Betreffende dit document

De taal van de originele inbouw- en bedieningsvoorschriften is Duits. Alle andere talen waarin deze inbouw- en bedieningsvoorschriften beschikbaar zijn, zijn een vertaling van de originele inbouw- en bedieningsvoorschriften.

De handleiding is onderverdeeld in verschillende hoofdstukken, die te vinden zijn in de inhoudsopgave. Elk hoofdstuk heeft een heldere titel, die duidelijk maakt wat er in dat hoofdstuk wordt beschreven.

Een kopie van de EG-verklaring van overeenstemming maakt deel uit van deze inbouw- en bedieningsvoorschriften.

In geval van een technische wijziging van de daarin genoemde bouwtypes die niet met ons is overlegd, wordt deze verklaring ongeldig.

### 1.2. Personeelskwalificatie

Al het personeel dat aan of met de opvoerinstallatie werkt, moet voor deze werkzaamheden gekwalificeerd zijn. Zo moeten elektrische werkzaamheden worden uitgevoerd door een gekwalificeerde elektrotechnicus. Al het personeel moet meerderjarig zijn.

Als basis voor het bedienings- en onderhoudspersoneel moeten ook de nationale voorschriften m.b.t. ongevallenpreventie in acht worden genomen.

Er moet worden gecontroleerd of het personeel de instructies in dit bedienings- en onderhoudshandboek heeft gelezen en begrepen. Indien nodig moet deze handleiding in de benodigde taal bij de fabrikant worden nabesteld.

Deze opvoerinstallatie is niet bedoeld om gebruikt te worden door personen (kinderen inbegrepen) met verminderde fysieke, sensorische of geestelijke vermogens of een gebrek aan ervaring en/of kennis, behalve als zij onder toezicht staan van een voor de veiligheid verantwoordelijke persoon of van deze persoon instructies hebben gekregen over het gebruik van de opvoerinstallatie.

Zie erop toe dat er geen kinderen met de opvoerinstallatie spelen.

### 1.3. Auteursrecht

Het auteursrecht van dit bedienings- en onderhoudshandboek is in handen van de fabrikant. Dit bedienings- en onderhoudshandboek is bestemd voor het installatie-, bedienings- en onderhoudspersoneel. Het bevat voorschriften en tekeningen van technische aard, die noch volledig, noch gedeeltelijk mogen worden vermenigvuldigd, verspreid of voor concurrentiedoeleinden onbevoegd gebruikt of aan derden worden doorgegeven. De gebruikte afbeeldingen kunnen afwijken van het origineel en dienen slechts ter exemplarische illustratie van de opvoerinstallatie.

### 1.4. Voorbehoud van wijziging

De fabrikant behoudt zich alle rechten voor van technische wijzigingen aan installaties en/of aanbouwonderdelen. Dit bedienings- en onderhoudshandboek heeft betrekking op de opvoerinstallatie die op de titelpagina is aangegeven.

### 1.5. Garantie

Voor de garantie geldt over het algemeen de informatie volgens de actuele "Algemene voorwaarden". Deze vindt u hier:

[www.wilo.com/legal](http://www.wilo.com/legal)

Als hiervan wordt afgeweken, moet dat contractueel worden vastgelegd en met prioriteit worden behandeld.

#### 1.5.1. Algemeen

De fabrikant verplicht zich ertoe alle gebreken aan door hem verkochte opvoerinstallaties te verhelpen, indien één of meerdere van de volgende punten van toepassing zijn:

- Kwaliteitsgebrek van het materiaal, de fabricage en/of de constructie
- De gebreken zijn binnen de overeengekomen garantietermijn schriftelijk gemeld bij de fabrikant
- De opvoerinstallatie is alleen onder de reglementaire werkomstandigheden gebruikt
- Alle bewakingsinrichtingen zijn aangesloten en voor de inbedrijfname gecontroleerd.

#### 1.5.2. Garantietermijn

De duur van de garantietermijn is in de "Algemene voorwaarden" geregeld.

Afwijkingen daarvan moeten contractueel vastgelegd worden!

#### 1.5.3. Reserveonderdelen, aan- of ombouwwerkzaamheden

Voor reparatie, vervanging en aan- of ombouwwerkzaamheden mogen alleen originele onderdelen van de fabrikant worden gebruikt. Eigenmachtige aan- of ombouwwerkzaamheden of het gebruik van niet-originele reserveonderdelen kan leiden tot ernstige schade aan de opvoerinstallatie en/of tot ernstig letsel.

#### 1.5.4. Onderhoud

De voorgeschreven onderhouds- en inspectiewerkzaamheden moeten regelmatig worden uitgevoerd. Deze werkzaamheden mogen uitsluitend door geschoolde, gekwalificeerde en geautoriseerde personen worden uitgevoerd.

#### 1.5.5. Schade aan het product

Schade en storingen die de veiligheid in gevaar brengen, moeten onmiddellijk en deskundig worden verholpen door daartoe opgeleid personeel. De opvoerinstallatie mag alleen in technisch onberispelijke toestand worden gebruikt. Reparaties mogen over het algemeen alleen door de Wilo-servicedienst worden uitgevoerd!

### 1.5.6. Uitsluiting van aansprakelijkheid

Voor schade aan de opvoerinstallatie wordt geen garantie resp. aansprakelijkheid geaccepteerd indien één van de volgende punten van toepassing is:

- Ontoereikende dimensionering van de kant van de fabrikant door gebrekkige en/of verkeerde informatie van de gebruiker of opdrachtgever
- Niet opvolgen van de veiligheidsvoorschriften en werkaanwijzingen conform dit bedienings- en onderhoudshandboek
- Niet-reglementair gebruik
- Ondeskundige opslag en transport
- Niet volgens voorschrift uitgevoerde montage/demontage
- Gebrekkig onderhoud
- Ondeskundige reparatie
- Gebrekkige bouwgrond of bouwwerkzaamheden
- Chemische, elektrochemische en elektrische invloeden
- Slijtage

De aansprakelijkheid van de fabrikant sluit dien-tengevolge ook elke aansprakelijkheid voor persoonlijke, materiële en/of vermogensschade uit.

## 2. Veiligheid

In dit hoofdstuk zijn alle algemeen geldende veiligheidsvoorschriften en technische instructies opgenomen. Daarnaast bevat elk hoofdstuk specifieke veiligheidsvoorschriften en technische instructies. Tijdens de verschillende levensfasen (opstelling, bedrijf, onderhoud, transport etc.) van de opvoerinstallatie moeten alle aanwijzingen en instructies in acht genomen en opgevolgd worden! De gebruiker is ervoor verantwoordelijk dat het voltallige personeel zich aan deze aanwijzingen en instructies houdt.

### 2.1. Instructies en veiligheidsvoorschriften

In deze handleiding worden instructies en veiligheidsvoorschriften voor materiële schade en lichamelijk letsel gebruikt. Om deze voor het personeel eenduidig te markeren, worden de instructies en veiligheidsvoorschriften als volgt onderscheiden:

- Instructies worden "vet" weergegeven en hebben direct betrekking op de voorafgaande tekst of paragraaf.
  - Veiligheidsvoorschriften worden met kleine "inspringing en vet" weergegeven en beginnen altijd met een signaalwoord.
    - **Gevaar**  
Er kan ernstig tot dodelijk letsel ontstaan!
    - **Waarschuwing**  
Er kan zeer ernstig letsel ontstaan!
    - **Voorzichtig**  
Er kan letsel ontstaan!
    - **Voorzichtig** (Let op zonder symbool)  
Er kan aanzienlijke materiële schade ontstaan, een totaal verlies is niet uitgesloten!
  - Veiligheidsvoorschriften die voor letselschade waarschuwen, worden in zwart schrift en altijd met een veiligheidssymbool weergegeven. Als veiligheidssymbolen worden gevaar-, verbods- en gebodstekens gebruikt.
- Voorbeeld:



Gevarensymbool: algemeen gevaar



Gevarensymbool, bijv. elektrische stroom



Symbool voor verbod, bijv. geen toegang!



Symbool voor gebod, bijv. lichaamsbescherming dragen

De gebruikte tekens voor de veiligheidssymbolen komen overeen met de algemeen geldende richtlijnen en voorschriften, zoals DIN, ANSI.



- Veiligheidsvoorschriften die alleen op materiële schade wijzen, worden in grijze letters en zonder veiligheidssymbool weergegeven.

## 2.2. Veiligheid algemeen

- Alle werkzaamheden (montage, demontage, onderhoud, installatie) mogen uitsluitende plaatsvinden wanneer de opvoerinstallatie is uitgeschakeld. De opvoerinstallatie moet worden losgekoppeld van het stroomnet en beveiligd tegen herinschakelen. Alle draaiende onderdelen moeten tot stilstand gekomen zijn.
- De bediener moet elke optredende storing of onregelmatigheid onmiddellijk aan zijn leidinggevende melden.
- Een onmiddellijke stilzetting door de bediener is absoluut noodzakelijk wanneer er gebreken optreden die de veiligheid in gevaar brengen. Hieronder vallen:
  - Falen van de veiligheids- en bewakingsinstallaties
  - Beschadigingen aan het verzamelreservoir
  - Beschadiging van elektrische installaties, kabels en isolaties.
- Bij het in- of uitbouwen van de opvoerinstallatie in afvalwaterschachten mag niet alleen worden gewerkt. Er moet altijd een tweede persoon aanwezig zijn. Bovendien moet worden gezorgd voor voldoende ventilatie.
- Gereedschappen en andere voorwerpen moeten op de daarvoor bestemde plaatsen worden bewaard om een veilige bediening te waarborgen.
- Bij laswerkzaamheden en/of werkzaamheden met elektrische apparaten moet ervoor gezorgd worden dat er geen explosiegevaar is.
- Er mogen als regel alleen bevestigingsmiddelen worden gebruikt die ook wettelijk als zodanig zijn opgegeven en toegelaten.
- De bevestigingsmiddelen moeten worden aangepast aan de desbetreffende omstandigheden (weer, inhaakvoorziening, last etc.) en zorgvuldig worden bewaard.
- Mobiele werktuigen voor het optillen van lasten moeten zodanig gebruikt worden dat de stabiliteit van het werktuig tijdens het gebruik gegarandeerd is.
- Tijdens het gebruik van mobiele werktuigen voor het hijsen van niet-geleide lasten moeten maatregelen genomen worden om kantelen, verschuiven, wegglijden enz. te vermijden.
- De nodige maatregelen moeten genomen worden zodat er zich geen personen onder hangende lasten kunnen bevinden. Verder is het verboden om hangende lasten boven werkplaatsen te bewegen waar zich personen bevinden.
- Bij het gebruik van mobiele werktuigen voor het hijsen van lasten moet indien nodig (bijv. bij belemmerd zicht) een tweede persoon voor de coördinatie worden ingezet.
- De te hijsen last moet zo getransporteerd worden dat bij een stroomuitval niemand gewond raakt. Daarnaast moeten dergelijke werkzaamheden in de open lucht worden afgebroken als de weersomstandigheden verslechteren.

**Deze aanwijzingen moeten strikt worden nageleefd. Bij niet-naleving kan dit leiden tot letsel en/of ernstige materiële schade.**

## 2.3. Elektrische werkzaamheden



**GEVAAR door gevaarlijke elektrische spanning!**

**Door ondeskundige omgang bij elektrische werkzaamheden bestaat er levensgevaar door elektrische schokken! Deze werkzaamheden mogen uitsluitend door een gekwalificeerde elektrotechnicus worden uitgevoerd.**

**PAS op voor vocht!**

**Door het binnendringen van vocht in de kabel raken de kabel en de opvoerinstallatie beschadigd. Dompel het kabeluiteinde nooit in een vloeistof onder en bescherm het tegen binnendringend vocht. Aders die niet gebruikt worden, moeten worden geïsoleerd!**

De opvoerinstallaties worden van wissel- of draaistroom voorzien. De nationaal geldende richtlijnen, normen en voorschriften (bijv. VDE 0100) alsook de bepalingen van het plaatselijke energiebedrijf dienen in acht te worden genomen.

De besturing moet plaatsvinden via een ter plaatse ter beschikking te stellen schakelkast. De bediener moet weten hoe de stroomtoevoer naar de opvoerinstallatie loopt en hoe de machine uitgeschakeld kan worden. Het aanbrengen van een lekstroom-veiligheidsschakelaar (RCD) is vereist. Voor de aansluiting moet het hoofdstuk "Elektrische aansluiting" in acht worden genomen. De technische gegevens moeten strikt in acht genomen worden! Opvoerinstallaties moeten als regel worden geaard.

**Wanneer de opvoerinstallatie door een veiligheidsinrichting is uitgeschakeld, mag deze pas na het verhelpen van de fout opnieuw ingeschakeld worden.**

Bij de aansluiting van de opvoerinstallatie op het plaatselijke stroomnet moeten de voorschriften van de fabrikant van de schakelkast in acht genomen worden, zodat de nationale eisen m.b.t. de elektromagnetische compatibiliteit (EMC) nageleefd worden.

**Indien noodzakelijk moet rekening worden gehouden met speciale maatregelen (bijv. afgeschermd kabels, filters enz.). Mobiele radio-apparatuur kan storingen in de installatie veroorzaken.**

**WAARSCHUWING voor elektromagnetische straling!**

**Door elektromagnetische straling bestaat er levensgevaar voor personen met pacemakers. Breng desbetreffende borden aan op de installatie en informeer betreffende personen!**



#### 2.4. Veiligheids- en bewakingsinrichtingen

De afvalwateropvoerinstallatie is voorzien van de volgende veiligheids- en bewakingsinrichtingen:

- Veiligheidsinrichting
  - Overloop
- Bewakingsinrichtingen
  - Thermische motorbewaking
  - Dichtheidsbewaking motorruimte

De bewakingsinrichtingen moeten in een passende schakelkast worden aangesloten.

Het personeel moet over de ingebouwde voorzieningen en de functie ervan zijn geïnstrueerd.

##### **VOORZICHTIG!**

**De opvoerinstallatie mag niet worden gebruikt als de veiligheids- en bewakingsinrichtingen verwijderd of beschadigd zijn en/of niet functioneren!**

#### 2.5. Gedrag tijdens het bedrijf

Bij het bedrijf van de opvoerinstallatie moeten de ter plaatse geldende wetten en voorschriften voor veiligheid op de werkplek, ongevallenpreventie en de omgang met elektrische machines in acht worden genomen.

Het motorhuis van de afvalwaterpomp kan tijdens het bedrijf tot 100 °C heet worden. Door de eindgebruiker moet een toepasselijk veiligheidsbereik worden gedefinieerd. In dit bereik mogen zich tijdens het bedrijf geen personen ophouden en mogen geen licht-ontvlambare en brandbare voorwerpen worden opgeslagen.

**Het veiligheidsbereik moet eenduidig en duidelijk herkenbaar worden aangegeven!**



##### **PAS op voor brandwonden!**

**Het motorhuis kan tijdens het bedrijf tot 100 °C heet worden. Er bestaat verbrandingsgevaar! Als personeel zich tijdens het bedrijf binnen het veiligheidsbereik van de installatie bevindt, moet er een aanrakingsbeveiliging worden geïnstalleerd.**

Voor de veiligheid moet de gebruiker duidelijk de bevoegdheden van het personeel vastleggen. Het volledige personeel is verantwoordelijk voor het naleven van de voorschriften.

#### 2.6. Vloeistoffen

De opvoerinstallatie verzamelt en transporteert met name fecaliënhoudend afvalwater. Wisselen naar een ander medium is daarom niet mogelijk.

**Gebruik in drinkwater is niet toegestaan!**

#### 2.7. Geluidsdruk

Opvoerinstallaties hebben tijdens het bedrijf een geluidsdruk van ca. 70 dB (A).

Afhankelijk van verschillende factoren (bijv. opstelling, bevestiging van toebehoren en leiding, bedrijfspunt, enz.) tijdens het bedrijf kan de geluidsdruk ook hoger liggen.

Daarom adviseren wij de gebruiker om een extra meting op de werkplaats uit te voeren als de opvoerinstallatie op het bedrijfspunt en onder alle bedrijfsomstandigheden loopt.



**VOORZICHTIG: Draag gehoorbescherming! Volgens de geldende wetten en voorschriften is gehoorbescherming vanaf een geluidsdruk van 85 dB (A) verplicht! De gebruiker moet ervoor zorgen dat dit in acht genomen wordt!**

#### 2.8. Toegepaste normen en richtlijnen

De opvoerinstallatie voldoet aan de eisen van verschillende Europese richtlijnen en geharmoniseerde normen. De exacte informatie hierover vindt u in de EG-verklaring van overeenstemming.

Bovendien worden voor het gebruik, de montage en de demontage van de opvoerinstallatie verschillende nationale voorschriften als uitgangspunt verondersteld.

#### 2.9. CE-markering

De CE-markering is op het typeplaatje aangebracht.

### 3. Productomschrijving

De opvoerinstallatie wordt met de grootste zorgvuldigheid geproduceerd en wordt aan een permanente kwaliteitscontrole onderworpen. Bij een correcte installatie en een juist onderhoud is een storingsvrij bedrijf gegarandeerd.

#### 3.1. Reglementair gebruik en toepassingsgebieden



##### GEVAAR door explosie!

Bij het transport van fecaliënhoudend afvalwater kunnen er in het verzamelreservoir gasophoppingen ontstaan. Bij ondeskundige installatie en bediening kunnen deze ontbranden en leiden tot een explosie.

- Het verzamelreservoir mag geen beschadigingen (scheuren, lekkages, poreus materiaal) vertonen!
- De toe- en afvoer en de ontluchting moeten volgens de voorschriften en absoluut dicht worden aangesloten!



##### GEVAAR door explosieve vloeistoffen!

Het transporteren van explosieve media (bijv. benzine, kerosine enz.) is ten strengste verboden. De opvoerinstallaties zijn niet bedoeld voor deze media!

Transport van onbehandeld afvalwater dat niet via natuurlijk verval naar de riolering kan worden gevoerd en voor de ontwatering van objecten die onder het riolniveau liggen (conform DIN EN 12056/DIN 1986-100).

De opvoerinstallatie **mag niet** worden gebruikt voor het transport van

- puin, as, afval, glas, zand, gips, cement, kalk, mortel, vezelstoffen, textiel, papieren handdoekjes, vochtige doekjes (bijv. vliendoekjes, vochtig toilet papier), luiers, karton, grof papier, kunsthars, teer, keukenafval, vet, olie
- afval afkomstig van de slacht, kadaverdestructie en veehouderij (gier...)
- giftige, agressieve en corrosieve stoffen zoals zware metalen, biociden, pesticiden, zuren, logen, zouten, zwembadwater
- reinigings-, desinfectie-, afwas- en wasmiddelen in grote hoeveelheden en/of met overmatige schuimvorming
- afvalwater uit ontwateringssysteem die boven riolniveau liggen en met behulp van de zwaartekracht kunnen worden gedraineerd (volgens EN 12056-1)
- explosieve media
- drinkwater

De installatie moet volgens de algemeen geldende regels conform EN 12056 en DIN 1986-100 geïnstalleerd worden.

Beoogd gebruik betekent ook dat u zich aan deze handleiding houdt. Elk ander gebruik geldt als niet-correct.

#### 3.1.1. Toepassingsbegrenzingen



##### GEVAAR door overdruk

Wanneer de toepassingsbegrenzingen worden overschreden, kan er door uitval van de installatie overdruk in het verzamelreservoir ontstaan. Daardoor kan het verzamelreservoir barsten! Er bestaat gevaar voor gezondheidsrisico's door contact met bacteriehoudend afvalwater (fecaliën). Houdt u altijd aan de toepassingsbegrenzingen en waarborg de afsluiting van de toevoer bij uitval van de installatie.

De volgende toepassingsbegrenzingen moeten strikt in acht genomen worden:

- Max. toevoer:
  - CORE 20.2: 20 m<sup>3</sup>/h
  - CORE 45.2: 45 m<sup>3</sup>/h
  - CORE 50.2: 50 m<sup>3</sup>/h
  - CORE 60.2: 60 m<sup>3</sup>/h
- Max. overloophoogte van het reservoir, tijdens het bedrijf: 0 m (reservoir is een drukloze ruimte)
- Max. overloophoogte van het reservoir, bij uitval van de installatie (gemeten vanaf de bodem van het reservoir):
  - CORE 20.2: 5 m gedurende max. 3 uur
  - CORE 45.2, 50.2, 60.2: 6,7 m gedurende max. 3 uur
- Max. toegestane druk in de persleiding van de installatie: 6 bar
- Max. mediumtemperatuur: 40 °C
- Max. omgevingstemperatuur: 40 °C

#### 3.2. Opbouw

De Wilo-EMUport CORE is een overstroombare, stekkerklare en volautomatisch werkende afvalwateropvoerinstallatie met een scheidingsstelsel voor vaste stoffen, twee afvalwaterdempelpompen in wisselbedrijf zonder pieklastbedrijf.

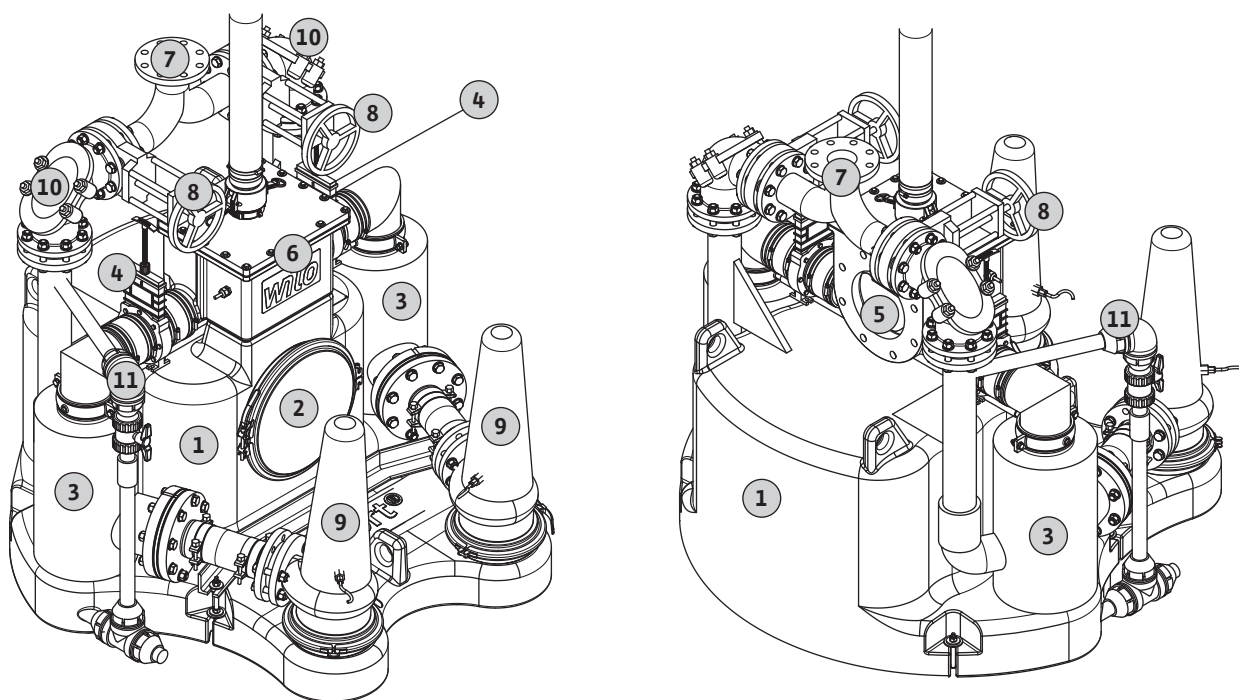


Fig. 1.: Beschrijving

1	Verzamelreservoir
2	Revisieopening met verzamelreservoir
3	Scheidingsreservoir voor vaste stoffen
4	Afsluiting scheidingsreservoir voor vaste stoffen
5	Toevoerleiding
6	Toevoer-verdelerbox
7	Persaansluiting
8	Afsluiting persleiding
9	Afvalwaterpomp
10	Terugslagklep
11	Handmatige terugspoeling

### 3.2.1. Scheidingssysteem voor vaste stoffen

Scheidingssysteem voor vaste stoffen met een delig gas- en waterdicht verzamelreservoir zonder constructieve lasverbindingen alsmede twee afzonderlijk afsluitbare scheidingsreservoirs voor vaste stoffen.

Het verzamelreservoir heeft een afgeronde geometrie, de reservoirbodem is afgeschuind, het diepste punt bevindt zich direct onder de pompen. Hierdoor worden afzettingen en het aandrogen van vaste stoffen op kritieke punten verhinderd.

Door de voorfiltrering in de scheidingsreservoirs voor vaste stoffen worden de vaste stoffen uit het medium gefilterd en wordt alleen het voorgefilterde afvalwater in het verzamelreservoir geleid.

### 3.2.2. Afvalwaterpompen

Het transport vindt plaats door twee volwaardige afvalwaterdoppelpompen in droge opstelling. De pompen zijn redundant uitgevoerd en lopen in wisselbedrijf.

**Gelijktijdig bedrijf van beide pompen is ten strengste verboden!**

### 3.2.3. Niveauregeling

De niveauregeling vindt plaats via een niveausensor. Het meetbereik wordt gedocumenteerd op het typeplaatje.

### 3.2.4. Veiligheids- en bewakingsinrichtingen

De afvalwateropvoerinstallatie is voorzien van de volgende veiligheids- en bewakingsinrichtingen:

- Veiligheidsinrichting
  - Overloop
 

De opvoerinstallatie is via een overloop in de toevoer-verdelerbox direct met de verzamelreservoir verbonden. Via deze overloop wordt het water, als er sprake is van ophoping, gefilterd en direct in het verzamelreservoir geleid.
- Bewakingsinrichtingen
  - Thermische motorbewaking
 

De thermische motorbewaking beschermt de motorwikkeling tegen oververhitting. Standaard worden hiervoor bimetaalsensoren of PTC-sensoren (FKT 20.2) gebruikt.
  - Vochtigheidsbewaking motorruimte
 

Dichtheidsbewaking motorruimte meldt dat er water in de motorruimte komt.
  - Vochtigheidsbewaking afdichtingsruimte
 

De bewaking van de afdichtingsruimte meldt dat er water door de mechanische afdichting aan mediumzijde binnenstroomt.
  - Vochtigheidsbewaking lekkagekamer
 

De lekkagekamerbewaking meldt dat er water door de mechanische afdichting aan motorzijde binnenstroomt.

### 3.2.5. Materialen

- Verzamelreservoir: PE
- Scheidingsreservoir voor vaste stoffen: PE
- Toevoer-verdelerbox: PUR

- Leidingstelsel: PE
- Pompen: Gietijzer
- Afsluiter: Gietijzer
- Persaansluiting: PUR

**3.2.6. Schakelkast**

De schakelkast moet ter plaatse ter beschikking worden gesteld! De schakelkast moet de noodzakelijke functies voor de besturing van een opvoerinstallatie met scheidingsstelsel voor vaste stoffen bevatten.

Meer informatie vindt u in hoofdstuk "Minimumvereisten aan de schakelkast" op pagina 22 of neem contact op met de Wilo-servicedienst.

**3.2.7. Uitrusting**

- Handmatige terugspoeling
- Persaansluiting met flensverbinding
- Transparant deksel op de toevoer-verdelerbox
- Vochtigheidsbewaking voor motorruimte en afdichtingsruimte van de afvalwaterpomp.

**3.3. Werking**

Het afvalwater stroomt via de toevoerbuis naar de toevoer-verdelerbox en daarna verder naar één van de twee scheidingsreservoirs voor vaste stoffen. De scheidingsreservoirs voor vaste stoffen zijn vóór de drukstukken van de afvalwaterpompen aangebracht en "filteren" "ontoelaatbaar" grote vaste bestanddelen.

Daardoor stroomt er uitsluitend "voorgereinigd afvalwater" door de stilstaande afvalwaterpomp naar het gezamenlijke verzamelreservoir. Als de waterstand "Pomp AAN" in het verzamelreservoir wordt bereikt, wordt het pompproces van de betreffende afvalwaterpomp door de niveauregeling in gang gezet.

**De afvalwaterpompen draaien in wisselbedrijf, parallel bedrijf is niet toegestaan!**

Het debiet van de actieve afvalwaterpomp opent het scheidingsstelsel van het scheidingsreservoir voor vaste stoffen en transporteert als gevolg van de stroomsnelheid alle in het scheidingsreservoir voor vaste stoffen achtergebleven vaste stoffen naar de afgaande persleiding.

Tijdens het proces wordt het betreffende scheidingsreservoir voor vaste stoffen aan de toevoerszijde door een afsluitkogel afgesloten.

**3.4. Ex-beveiliging**

De afvalwateropvoerinstallatie beschikt over een gesloten verzamelreservoir met droog opgestelde pompen. Er is daarom geen sprake van een explosieve zone.

Als gevolg van de afvalwaterverzameling in het verzamelreservoir kan binnen het reservoir sprake zijn van een explosieve omgeving.

**In een omgeving van 1 m rondom de ontluuchtingsleiding geldt explosieve zone 2!**

Om ook bij onderhoudswerkzaamheden een explosieve omgeving te voorkomen, moet in de

bedrijfsruimte een achtvoudige luchtverversing per uur bestaan.

**3.4.1. Overstroming van de opvoerinstallatie**

De opvoerinstallatie is beveiligd tegen overstromingen en kan bij schade nog steeds worden gebruikt.

**De elektrische aansluitingen moeten in overeenstemming hiermee beveiligd tegen overstromingen worden geïnstalleerd!**

**3.5. Bedrijfssituaties**

**3.5.1. Bedrijfssituatie S1 (continu bedrijf)**

De pomp kan continu onder nominale belasting werken zonder dat de toegestane temperatuur overschreden wordt.

**3.5.2. Bedrijfssituatie S3 (intermitterend bedrijf)**

Deze bedrijfssituatie beschrijft de maximale verhouding tussen bedrijfstijd en stilstandtijd: **S3 50%**  
Bedrijfstijd 5 min/stilstandtijd 5 min

**3.6. Technische gegevens**

Toegelaten toepassingsgebied	
Max. toevoer:	CORE 20.2: 20 m <sup>3</sup> /h CORE 45.2: 45 m <sup>3</sup> /h CORE 50.2: 50 m <sup>3</sup> /h CORE 60.2: 60 m <sup>3</sup> /h
Max. toegestane druk in de persleiding van de installatie:	6 bar
Max. opvoerhoogte [H]:	Zie typeplaatje op de installatie**
Max. debiet [Q]:	Zie typeplaatje op de installatie**
Max. volume in het reservoir (boven de bodem ervan):	
Tijdens het bedrijf	0 m
Bij uitval van de installatie:	CORE 20.2: 5 m/max. 3 uur CORE 45.2: 6,7 m/max. 3 uur CORE 50.2: 6,7 m/max. 3 uur CORE 60.2: 6,7 m/max. 3 uur
Mediumtemperatuur [t]:	+3...+40 °C
Omgevingstemperatuur:	+3...+40 °C
Motorgegevens	
Netaansluiting [U/f]:	Zie typeplaatje op de installatie**
Opgenomen vermogen [P <sub>1</sub> ]:	Zie typeplaatje op de installatie**
Nominaal vermogen [P <sub>2</sub> ]:	Zie typeplaatje op de installatie**
Nominale stroom [I <sub>N</sub> ]:	Zie typeplaatje op de installatie**
Inschakeltype [AT]:	Zie typeplaatje op de installatie**
Beschermingsklasse installatie:	IP68
Max. schakelingen/h:	30
Kabellengte:	20 m

Bedrijfssituatie:	Zie typeplaatje op de installatie**
<b>Aansluitingen</b>	
Persaansluiting:	CORE 20.2: DN 80 CORE 45.2: DN 100 CORE 50.2: DN 100 CORE 60.2: DN 100
Toevoeraansluiting:	DN 200, PN 10
Ontluchtingsaansluiting:	DN 70
<b>Maten en gewichten</b>	
Bruto volume:	CORE 20.2: 440 l CORE 45.2: 1200 l CORE 50.2: 1200 l CORE 60.2: 1200 l
Schakelvolumes:	CORE 20.2: 295 l CORE 45.2: 900 l CORE 50.2: 900 l CORE 60.2: 900 l
Geluidsniveau*:	< 80 dB(A)
Gewicht:	Zie typeplaatje op de installatie**

\*Het geluidsniveau is afhankelijk van het bedrijfspunt en kan variëren. Een ondeskundige installatie of een niet-toegestaan bedrijf kan het geluidsniveau verhogen.

\*\*Er zijn drie typeplaatjes op het product aanwezig:

- 1 x typeplaatje installatie
- 2 x typeplaatjes op de pomp

### 3.7. Type-aanduiding

<b>Voorbeeld:</b>	<b>Wilo-EMUpport CORE 20.2-10/540</b>
<b>CORE</b>	Gestandaardiseerde afvalwateropvoerinstallatie met scheidingsstelsel voor vaste stoffen
<b>20</b>	Max. toevoer in m <sup>3</sup> /h
<b>2</b>	Aantal pompen
<b>10</b>	Maximale opvoerhoogte in m bij Q=0
<b>5</b>	Netfrequentie 5 = 50 Hz 6 = 60 Hz
<b>40</b>	Netspanning 40 = 3~400 V 38 = 3~380 V

### 3.8. Leveringsomvang

- Stekkerklare afvalwateropvoerinstallatie met een kabel van 20 m en vrije kabeleinden
- Inbouw- en bedieningsvoorschriften

### 3.9. Toebehoren (optioneel verkrijgbaar)

- Aan de perszijde:
  - Flensaansluitingen DN 80
  - Flensaansluitingen DN 100
- Aan de toevoerszijde:
  - FFRé-leidingdelen voor de aansluiting op afwijkende toevoerleidingen
  - Schuifafsluiter
  - Toevoersets bestaande uit FFRé-leidingdeel en schuifafsluiter

- Set doorstromingsmeters
- Flensaansluitingen voor de aansluiting van leidingen zonder flensaansluitingen
- Algemeen:
  - Spoelleiding toevoerkast (voor een automatische spoeling van de toevoerkast)
  - Schakelkast SC-L...-FTS
  - Hoorn 230 V, 50 Hz
  - Knipperlichten 230 V, 50 Hz
  - Storinglamp 230 V, 50 Hz

#### 4. Transport en opslag



**GEVAAR door giftige substanties!**  
Opvoerinstallaties die media transporteren die een gezondheidsrisico met zich meebrengen, moeten vóór alle andere werkzaamheden eerst worden ontsmet! Anders bestaat er levensgevaar! Draag daarbij de nodige beschermende kleding!

##### 4.1. Levering

Na ontvangst moet de levering onmiddellijk op schade en volledigheid worden gecontroleerd. Bij eventuele gebreken moet de transportfirma of de fabrikant op de dag van ontvangst hierover op de hoogte gebracht worden, anders kunnen er geen claims meer geldend worden gemaakt. Eventuele schade moet op het afleveringsbewijs of de vrachtbrief worden vermeld.

##### 4.2. Transport

Voor het transport moeten de daarvoor bestemde en goedgekeurde bevestigings- en transport- en hijsmiddelen worden gebruikt. Deze moeten over voldoende draagvermogen en draagkracht beschikken zodat de opvoerinstallatie zonder gevaar getransporteerd kan worden. De hijsmiddelen mogen alleen aan de gekenmerkte bevestigingspunten worden bevestigd.

Het personeel moet voor deze werkzaamheden gekwalificeerd zijn en moet tijdens de werkzaamheden alle geldende nationale veiligheidsvoorschriften in acht nemen.

De opvoerinstallaties worden door de fabrikant of de toeleverancier in een geschikte verpakking afgeleverd. Deze verpakking sluit schade bij het transport en de opslag in de regel uit. Bij frequent wisselen van standplaats moet u de verpakking goed bewaren om deze later opnieuw te kunnen gebruiken.

##### 4.3. Opslag

Pas geleverde opvoerinstallaties zijn zo behandeld dat ze minimaal 1 jaar opgeslagen kunnen worden. Bij tussenopslag moet de opvoerinstallatie vóór het opbergen grondig met schoon water worden gespoeld, om verroesting en afzettingen in het verzamelreservoir, aan de niveauregeling en aan de transporthydraulica te vermijden.



**GEVAAR door giftige substanties!**  
Door het doorspoelen van de opvoerinstallatie wordt het spoelwater met fecaliën besmet. Er bestaat levensgevaar door contact met media die een gezondheidsrisico vormen! Draag altijd de nodige beschermende kleding en voer het spoelwater af via daarvoor geschikte punten van het riool!

Voor het opbergen moet u op het volgende letten:

- Opvoerinstallatie stevig op een vaste ondergrond zetten en borgen tegen omvallen en wegglijden. Opvoerinstallaties worden horizontaal opgeslagen.
- De opvoerinstallaties kunnen volledig geleegd tot maximaal  $-15^{\circ}\text{C}$  worden opgeslagen. De

opslagruimte moet droog zijn. We adviseren een vorstvrije opslag in een ruimte met een temperatuur tussen  $5^{\circ}\text{C}$  en  $25^{\circ}\text{C}$ .

- De opvoerinstallatie mag niet worden opgeslagen in ruimtes waarin laswerkzaamheden uitgevoerd worden, omdat de gassen en stralingen die daarbij ontstaan de componenten van elastomeer kunnen aantasten.
- Alle aansluitingen moeten goed worden afgesloten om vervuiling te voorkomen.
- Alle aansluitkabels moeten tegen knikken, beschadiging en binnendringen van vocht worden beschermd. Verder moeten ook aangebouwde stekkers en schakelkasten tegen binnendringen van vocht worden beschermd.



**GEVAAR door gevaarlijke elektrische spanning!**

Door defecte elektrische onderdelen (bijv. aansluitkabels, schakelkasten, stekkers) dreigt levensgevaar door een elektrische schok! Defecte onderdelen moeten meteen door een gekwalificeerde elektrotechnicus worden vervangen.

**PAS op voor vocht!**

Door het binnendringen van vocht in de elektrische componenten (kabels, stekkers, schakelkast) raken deze onderdelen en de opvoerinstallatie beschadigd. Dompel de elektrische onderdelen nooit in een vloeistof onder en bescherm ze tegen binnendringend vocht.

- De opvoerinstallatie moet worden beschermd tegen direct zonlicht en vorst. Deze kunnen aanzienlijke schade aan het verzamelreservoir of de elektrische onderdelen veroorzaken!
- Na een langere opslagtijd moeten vóór de inbedrijfname de onderhoudswerkzaamheden volgens dit bedrijfs- en onderhoudshandboek en volgens EN 12056-4 worden uitgevoerd.  
Als u deze regels in acht neemt, kan uw opvoerinstallatie gedurende een langere tijd worden opgeslagen. Houd er echter rekening mee dat de elastomere delen aan een natuurlijke verbrossing onderhevig zijn. We adviseren deze, bij opslag van meer dan 6 maanden, te controleren en indien nodig te vervangen. Neem hiervoor contact op met de fabrikant.

##### 4.4. Terugsturen

Opvoerinstallaties die naar de fabriek moeten worden teruggestuurd, moeten worden vrijgemaakt van verontreinigingen en ontsmet bij het gebruik in media die schadelijk zijn voor de gezondheid.

Voor het versturen moeten de onderdelen met scheurbestendige en voldoende grote kunststofzakken dicht afgesloten en uitloopveilig worden verpakt. Daarnaast moet de verpakking de opvoerinstallatie beschermen tegen beschadigingen tijdens het transport. Neem bij vragen contact op met de fabrikant!

## 5. Opstelling

Om schade aan het product of gevaarlijke verwondingen bij de opstelling te vermijden, moeten de volgende punten in acht worden genomen:

- De opstellingswerkzaamheden – montage en installatie van de opvoerinstallatie – mogen enkel door gekwalificeerde personen worden uitgevoerd. Hierbij moeten de veiligheidsvoorschriften in acht genomen worden.
- Vóór het begin van de opstellingswerkzaamheden moet de opvoerinstallatie op transportschade onderzocht worden.

### 5.1. Algemeen

Voor de planning en het bedrijf van installaties voor afvalwatertechniek wordt gewezen op de desbetreffende en plaatselijke voorschriften en richtlijnen van de afvalwatertechniek (bijv. de Duitse ATV (abwassertechnische Vereinigung)).

Met name optredende drukpieken, bijv. bij het sluiten van de terugslagklep, kunnen afhankelijk van de bedrijfsomstandigheden een veelvoud van de pompdruk bedragen. Deze drukpieken kunnen leiden tot vernieling van de installatie. **Daarom moet worden gelet op de drukbestendigheid en de opvang van langskrachten door de verbinding van de leiding.**

Daarnaast moeten de aanwezige leidingen worden gecontroleerd voor een correcte aansluiting op de installatie. Het aanwezige leidingstelsel moet zelfdragend zijn en mag niet door de opvoerinstallatie ondersteund worden.

Voor de installatie van opvoerinstallaties moeten met name de volgende geldende voorschriften in acht genomen worden:

- DIN 1986–100
- EN 12050–1 en EN 12056 (binnenriolering onder vrij verval)

**Neem ook de in uw land geldende voorschriften (bijv. landelijke bouwverordening) in acht!**

### 5.2. Opstellingswijzen

- Stationaire droge opstelling in gebouwen
- Stationaire opstelling onder de vloer in ter plaatse aanwezige putten

### 5.3. Installatie



#### GEVAAR door overdruk

Bij het overschrijden van de toepassingsbegrenzingen kan er overdruk in het verzamelreservoir ontstaan. Daardoor kan het verzamelreservoir barsten! Er bestaat gevaar voor gezondheidsrisico's door contact met bacteriehoudend afvalwater (fecaliën). **Waarborg de afsluiting van de toevoer bij uitval van de installatie.**

**De volgende toepassingsbegrenzingen moeten strikt in acht genomen worden:**

- **Max. toevoer:**
  - CORE 20.2: 20 m<sup>3</sup>/h
  - CORE 45.2: 45 m<sup>3</sup>/h
  - CORE 50.2: 50 m<sup>3</sup>/h
  - CORE 60.2: 60 m<sup>3</sup>/h
- **Max. overloophoogte van het reservoir, tijdens het bedrijf: 0 m (reservoir is een drukloze ruimte)**
- **Max. overloophoogte van het reservoir, bij uitval van de installatie (gemeten vanaf de bodem van het reservoir):**
  - CORE 20.2: 5 m gedurende max. 3 uur
  - CORE 45.2, 50.2, 60.2: 6,7 m gedurende max. 3 uur
- **Max. toegestane druk in de persleiding van de installatie: 6 bar**
- **Max. mediumtemperatuur: 40 °C**



#### GEVAAR door explosieve atmosfeer!

In het verzamelreservoir kan een explosieve atmosfeer worden gevormd. Wanneer het verzamelreservoir wordt geopend (bijv. onderhoud, reparatie, defect), kan deze zich uitbreiden naar de bedrijfsruimte. Er bestaat risico op dodelijk letsel door explosie! **Het definiëren van een passende Ex-zone is de taak van de gebruiker. Er dient op het volgende te worden gelet:**

- **De opvoerinstallatie heeft geen Ex-goedkeuring!**
- **Neem passende tegenmaatregelen om een explosieve atmosfeer in de bedrijfsruimte te vermijden!**

Bij de inbouw van de opvoerinstallatie dient u op het volgende te letten:

- Deze werkzaamheden moeten door vakkundig personeel worden uitgevoerd en elektrische werkzaamheden moeten door een elektrotechnicus worden uitgevoerd.
- De bedrijfsruimte moet schoon, droog, goed verlicht en vorstvrij zijn en geschikt zijn voor de betreffende opvoerinstallatie.
- De bedrijfsruimte moet vrij toegankelijk zijn. Zorg ervoor dat de routes voor het transporttoestel inclusief opvoerinstallatie groot genoeg zijn en dat eventuele liften het vereiste formaat en draagvermogen hebben.
- Er moeten worden gezorgd voor voldoende ventilatie van de bedrijfsruimte (8-voudige luchtverversing).



- Er moet gegarandeerd zijn dat een hefwerktuig probleemloos gemonteerd kan worden, omdat dit voor de montage/demontage van de opvoerinstallatie nodig is. De gebruiks- en opstellingsplaats voor de opvoerinstallatie moet met het hefwerktuig zonder gevaar bereikbaar zijn. De opstellingsplaats moet een vaste ondergrond hebben. Voor het transport van de opvoerinstallatie moeten transportbanden als hijswerktuigen worden gebruikt. Deze moeten op de gekenmerkte bevestigingspunten aan het reservoir worden bevestigd. Er mogen alleen bouwtechnisch goedgekeurde bevestigingsmiddelen worden gebruikt.
- De opvoerinstallatie moet voor de bediening en het onderhoud vrij toegankelijk zijn. Rondom de installatie moet een vrije ruimte van min. 60 cm (bxhxd) worden aangehouden.
- Het montagevlak moet stevig (geschikt voor het aanbrengen van pluggen), horizontaal en vlak zijn.
- Het verloop van de aanwezige en/of nog te installeren leidingen (voor toevoer, druk en ontluchting) moet worden gecontroleerd op aansluitmogelijkheden op de installatie.
- Voor de ontwatering van de ruimte moet in de bedrijfsruimte een pompput worden aangebracht. Deze moet een minimale afmeting van 500x500x500 mm hebben. De gebruikte pomp moet worden gekozen op basis van de opvoerhoogte van de opvoerinstallatie. In geval van nood moet de pompput met de hand geleegd kunnen worden.
- De aansluitkabels moeten zo worden geïnstalleerd dat de machine zonder gevaar gebruikt kan worden en dat een probleemloze montage/demontage op elk moment mogelijk is. De opvoerinstallatie mag nooit aan de aansluitkabel worden gedragen of getrokken. Controleer de doorsnede van de gebruikte kabel en de gekozen aanlegwijze en of de aanwezige kabellengte voldoende is.
- De constructiedelen en fundamenten moeten voldoende stevig zijn voor een veilige en praktische bevestiging. Voor het leveren van de fundamenten en de geschiktheid ervan qua afmetingen, stevigheid en belastbaarheid is de gebruiker resp. de betreffende toeleverancier verantwoordelijk!

- Controleer de beschikbare documenten (montageschema's, uitvoering van de bedrijfsruimte, toevoerverhoudingen) op volledigheid en juistheid.
- Verder moeten de nationaal geldende voorschriften ten aanzien van ongevallenpreventie en de veiligheidsvoorschriften van de beroepsverenigingen in acht worden genomen.
- Neem eveneens alle voorschriften, regels en wetten voor het werken met zware lasten en onder hangende lasten in acht. Draag geschikte beschermende kleding.

### 5.3.1. Algemene aanwijzingen voor de bevestiging van de opvoerinstallatie

Opvoerinstallaties moeten draai- en afhankelijk van de gebruikslocatie opdrijfzeker worden gemonteerd. Hiertoe moet de opvoerinstallatie aan de bodem van de bedrijfsruimte worden verankerd. De montage kan hierbij op verschillende bouwwerken (beton, staal, enz.) plaatsvinden. Neem de volgende aanwijzingen voor het bevestigingsmateriaal in acht:

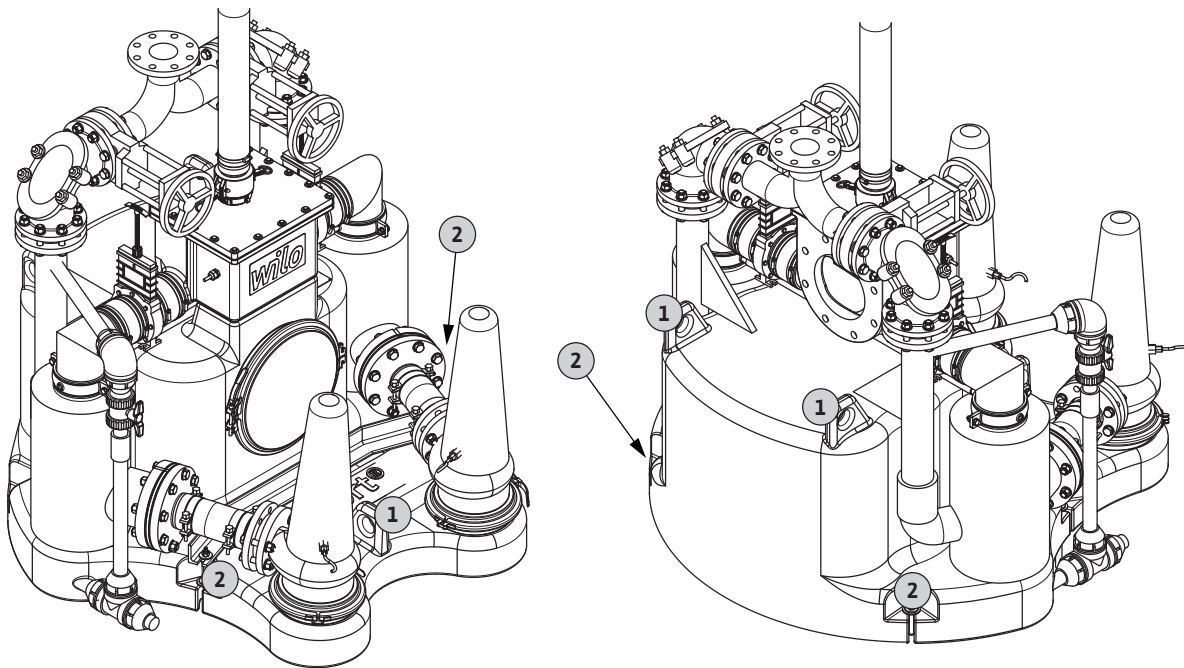
- Let op de juiste randafstand om scheuren en het afspringen van de bouwstof te vermijden.
- De diepte van het boorgat is afhankelijk van de schroeflengte. Wij adviseren een boordiepte voor een schroeflengte van +5 mm.
- Boorstof heeft een nadelige invloed op de houddracht. Daarom geldt: Boorgat altijd uitblazen of uitzuigen.
- Let er bij de montage op dat het bevestigingsmateriaal niet beschadigd raakt.

### 5.3.2. Stationaire droge opstelling in gebouwen

#### Werkstappen

De installatie van de opvoerinstallatie gebeurt in de volgende stappen:

- Opvoerinstallatie positioneren en aan de bodem verankeren
- Persleiding aansluiten
- Toevoer aansluiten
- Ontluchtingsleiding aansluiten
- Werkbereik definiëren



### Opvoerinstallatie positioneren en aan de bodem verankeren!

Fig. 2.: Opvoerinstallatie monteren

1	Bevestigingspunten
2	Bevestigingsplaten

De opvoerinstallatie wordt met vier bevestigingen aan de bodem verankerd.

1. Opvoerinstallatie op de gewenste plek neerzetten en uitlijnen.
2. Markeer de boorgaten.
3. Opvoerinstallatie aan de kant zetten en boringen maken aan de hand van het gebruikte bevestigingsmateriaal.
4. Opvoerinstallatie opnieuw positioneren en met het bijbehorende bevestigingsmateriaal aan de bevestigingsbanden bevestigen.  
Max. aandraaimoment: **30 Nm**

### Persleiding aansluiten

#### PAS op voor drukpieken!

Door optredende drukpieken kan de maximaal toegestane bedrijfsdruk met een veelvoud worden overschreden. Daardoor kan de persleiding barsten! Probeer drukpieken al bij het aanleggen van de persleiding te vermijden. De gebruikte leidingen en verbindingselementen moeten voldoende drukbestendig zijn!

#### AANWIJZING



- Volgens EN 12056-4 moet de stroomsnelheid op het bedrijfspunt tussen 0,7 m/s en 2,3 m/s bedragen.
- Een reductie van de leidingdiameter in de persleiding is niet toegestaan.

Bij het aansluiten van de persleiding moet het volgende in acht genomen worden:

- De persleiding moet zelfdragend zijn.

- De persleiding moet trillingsvrij, geluidsgeïsoleerd en flexibel worden aangesloten.
- De aansluiting en alle verbindingen moeten absoluut dicht zijn.
- De persleiding moet vorstveilig worden aangelegd.
- Om een eventuele opstuwung uit het openbare hoofdriool te vermijden, moet de persleiding als "zwanenhals" worden aangelegd. De onderkant van de zwanenhals moet op het hoogste punt boven het plaatselijk vastgelegde riolniveau liggen.
- Afsluiter en terugslagklep zijn reeds geïntegreerd. De persleiding kan direct worden aangesloten.

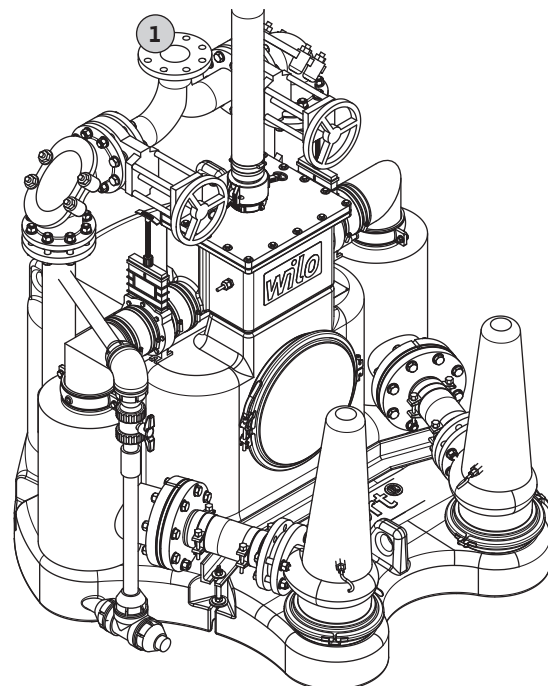


Fig. 3.: Persleiding aansluiten

1	Persaansluiting met flensverbinding
---	-------------------------------------

1. Installeer de persleiding loodrecht naar de pers-aansluiting. De exacte maten van de opvoerinstallatie zijn te vinden in de documentatie van de installatie.
2. Persleiding op de persaansluiting aansluiten:
  - Monteer de persleiding met behulp van flensaansluitingen flexibel en geluidsgeïsoleerd op de persaansluiting.
  - Plaats een afdichting tussen flensaansluiting en persaansluiting.
 Max. aandraaimoment: 45 Nm

#### Toevoer aansluiten

Bij het aansluiten van de toevoerleiding moet het volgende in acht genomen worden:

- De toevoer vindt plaats bij de toevoer-verdelerbox.
- Voer de toevoer volgens de geldige normen uit:
  - In het gebouw: EN 12056
  - Buiten het gebouw: EN 752
- Een golfvormige toevoer en luchtinluitsels moeten worden vermeden.

**Door een golfachtige toevoer en het binnendringen van lucht kunnen er storingen in de werking van de opvoerinstallatie ontstaan!**

- De aansluiting en alle verbindingen moeten absoluut dicht zijn.
- De toevoer moet met een verval naar de toevoer-verdelerbox plaatsvinden.
- In de toevoer moet vóór de toevoer-verdelerbox een afsluiter worden geïnstalleerd!

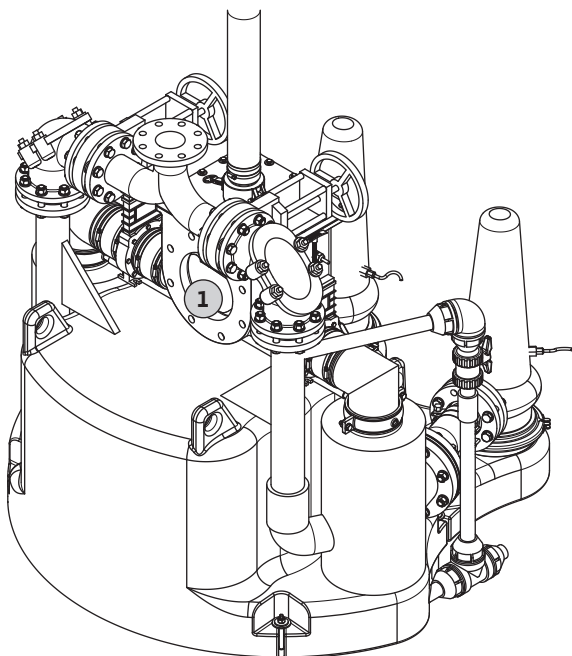


Fig. 4.: Toevoer aansluiten

#### 1 Toevoeraansluiting

1. Installeer de toevoer tot aan de toevoer-verdelerbox.
2. Plaats een afdichting tussen de toevoer-verdelerbox en de flens van de toevoerleiding.

3. Monteer de toevoerbuis aan de flens van de toevoer-verdelerbox.  
Max. aandraaimoment: 45 Nm

#### Ontluchtungsleiding aansluiten

Voor de aansluiting van de ontluchtungsleiding wordt een 2,5 m lange ontluchtungs slang met Kamlock-koppeling meegeleverd. Deze ontluchtungs slang moet worden gebruikt om indien nodig de afdekking van de toevoer-verdelerbox te kunnen demonteren.

De volgende punten moeten bij het aansluiten van de ontluchtungsleiding in acht genomen worden:

- Het aansluiten van een ontluchtungsleiding is voorgeschreven en voor een onberispelijke werking van de opvoerinstallatie absoluut noodzakelijk.
- De ontluchtungsleiding moet over het dak worden gelegd en 60 cm boven het terrein van een gaasje en een regenkap worden voorzien.
- De ontluchtungsleiding moet zelfdragend zijn.
- De ontluchtungsleiding moet trillingsvrij worden aangesloten.
- De aansluiting en alle verbindingen moeten absoluut dicht zijn.

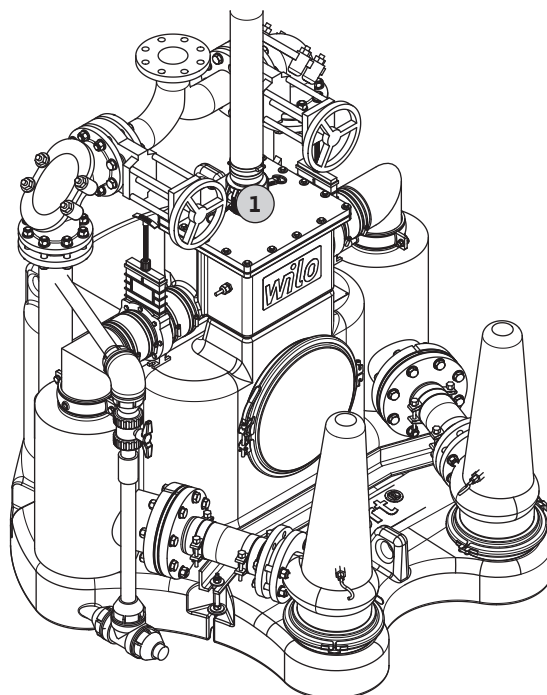


Fig. 5.: Ontluchtungs aansluiten

#### 1 Ontluchtungs aansluiting met slangklem (Kamlock-koppeling)

1. Bevestig de ontluchtungs slang op de slangklem (Kamlock-koppeling).
2. Klap de vleugels van de slangklem omhoog en bevestig de borgpen.
3. Installeer de ontluchtungs slang naar de stationaire ontluchtungsleiding.
4. Bevestig 2 slangklemmen op de ontluchtungs slang.

- Schuif de ontluuchtings slang op de ontluuchtingsleiding en bevestig met de twee slangklemmen. Max. aandraaimoment: **5 Nm**

#### Werkbereik van de installatie definiëren

Het motorhuis van de afvalwaterpomp kan tijdens het bedrijf tot 100 °C heet worden. Door de eindgebruiker moet een toepasselijk werkbereik worden gedefinieerd. In dit bereik mogen zich tijdens het bedrijf geen personen ophouden en mogen geen licht-ontvlambare en brandbare voorwerpen worden opgeslagen.

**Het werkbereik moet eenduidig en duidelijk herkenbaar worden gemarkeerd!**



#### PAS op voor brandwonden!

Het motorhuis kan tijdens het bedrijf tot 100 °C heet worden. Er bestaat verbrandingsgevaar! Als personeel zich tijdens het bedrijf binnen het werkbereik van de installatie bevindt, moet er een aanrakingsbeveiliging worden geïnstalleerd.

#### 5.4. Montage van de los geleverde afvalwaterpompen

Als de afvalwaterpompen los geleverd worden, moeten de afvalwaterpompen na de installatie van het systeem worden gemonteerd.

De afvalwaterpompen zijn voorbereid op de montage.

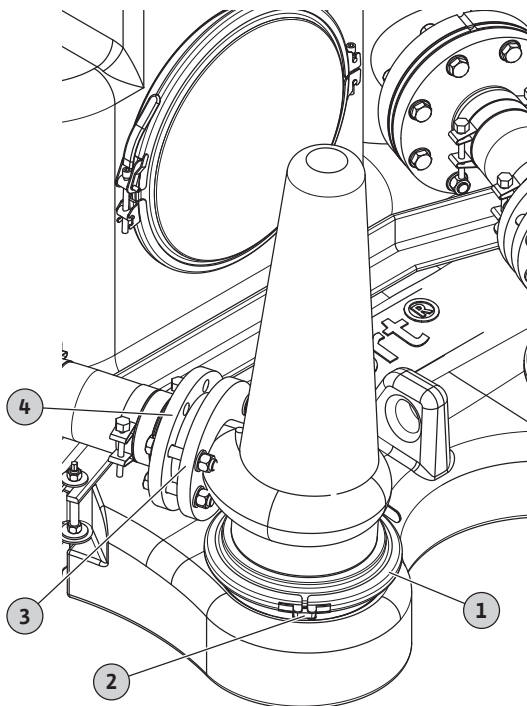


Fig. 6.: Afvalwaterpompen monteren

1	Spanring
2	Sluiting klem
3	Persaansluiting pomp
4	Aansluiting leidingsysteem

- Maak de sluiting van de klem los.
- Open de klem.
- Plaats de afvalwaterpomp op de opening.  
**Sla de afvalwaterpomp bij de draagbeugel aan! Zie inbouw- en bedieningsvoorschriften van de afvalwaterpomp.**
- Lijn de persaansluiting van de afvalwaterpomp uit op het leidingsysteem.
- Plaats de klem over beide flenzen heen en sluit de klem.  
**Controleer of de afvalwaterpomp goed vastzit. Positioneer de klem indien nodig opnieuw.**
- Draai de sluiting van de klem vast. Aandraaimoment: **15 Nm!**
- Monteer het leidingsysteem aan de persaansluiting van de afvalwaterpomp. Aandraaimoment: **45 Nm!**

#### 5.5. Elektrische aansluiting



#### LEVENSGEVAAR door gevaarlijke elektrische spanning!

Bij een ondeskundige elektrische aansluiting bestaat er levensgevaar door elektrische schok! Elektrische aansluiting uitsluitend door een elektrotechnicus met toelating door het plaatselijke energiebedrijf en overeenkomstig de plaatselijk geldende voorschriften laten uitvoeren.

- Stroom en spanning van de netaansluiting moeten overeenkomen met de gegevens op het typeplaatje.
- De opvoerinstallatie op de voorgeschreven wijze aarden.  
Voor de aardleidingaansluiting moet er een kabeldiameter worden gebruikt die voldoet aan de plaatselijke voorschriften.
- Er moet een lekstroom-veiligheidsschakelaar (RCD) worden geïnstalleerd volgens de plaatselijke voorschriften!
- De elektrische aansluitingen moeten beveiligd tegen overstromingen worden geïnstalleerd!
- De netzijdige toevoer moet een rechtsdraaiend draaiveld hebben.

#### 5.5.1. Beveiliging aan de netzijde

De benodigde verzekering moet aan de hand van de startstroom worden berekend. De startstroom vindt u op het typeplaatje.

Als verzekering mogen alleen langzame zekeringen of vermogensbeschermingsschakelaar met K-karakteristiek worden gebruikt.

#### 5.5.2. Netaansluiting

De netaansluiting moet plaatsvinden op een passende schakelkast voor de besturing van de opvoerinstallatie.

**Neem de inbouw- en bedieningsvoorschriften van de betreffende schakelkast in acht!**

**5.5.3. Aansluiten van de afvalwaterpompen**

De aangebouwde afvalwaterpompen moeten volgens het schakelschema op de schakelkast worden aangesloten.

**Installeer de aansluitkabels van de afvalwaterpomp zodanig dat de pomp altijd van de opvoerinstallatie kan worden gedemonteerd en ernaast kan worden neergezet, zonder dat de aansluitkabel van de schakelkast moet worden afgekoppeld!**

**Fig. 7.: Aansluitschema's EMUport CORE**

A	CORE ...: Motor P 13/directe inschakeling; met aansluitkabel H07RN-F of TGSH, 7-aderig
B	CORE ...: Motor FK 17.1/directe inschakeling; met aansluitkabel H07RN-F, 7-aderig
C	CORE ...: Motor FK 17.1/sterdriehoek-inschakeling; met aansluitkabel H07RN-F, 10-aderig
D	CORE ...: Motor FK 202/sterdriehoek-inschakeling; met aansluitkabel H07RN-F, 7-aderig en besturingsleiding
E	CORE ...: Motor FK 202/sterdriehoek-inschakeling; met aansluitkabel NSSHÖU-J, 2 x 4-aderig met besturingsleiding
F	CORE ...: Motor FKT 20.2/sterdriehoek-inschakeling; met aansluitkabel NSSHÖU-J, 2 x 4-aderig met besturingsleiding

**Overzicht van de bewakingsinrichtingen**

EMUport CORE met	Thermische motorbewaking met bimetaalsensor	Thermische motorbewaking met PTC-sensor	Vochtigheidsbewaking motorruimte	Vochtigheidsbewaking afdichtingsruimte	Vochtigheidsbewaking lekkagekamer
P 13...-motor	●	○	●	●	-
FK 17.1...-motor	●	○	-	●	-
FK 202...-motor	●	○	-	●	-
FKT 20.2...-motor	-	●	●	-	●
<b>Activeringstoestand, wanneer de grenswaarde wordt bereikt</b>					
Waarschuwing		-	-	●	●
Uitschakeling	●	●	●	○*	○*

Legenda:

- = seriematig, ○ = optioneel, - = niet beschikbaar
- \*Aanbevolen activeringstoestand

Voor de aansluiting moet de isolatieweerstand van de motorwikkeling en van de bewakingsinrichtingen worden gecontroleerd. Wanneer de gemeten waarden afwijken van de voorgeschreven waarden, kan er vocht zijn binnengedrongen of is de bewakingsinrichting defect. Sluit de pomp niet aan en houd ruggespraak met de Wilo-servicedienst.

**De isolatieweerstand van de motorwikkeling controleren**

Controleer de isolatieweerstand met een isolatietester (meetspanning = 1000 V gelijkspanning). De volgende waarden moeten worden aangehouden:

- Bij de eerste inbedrijfname: isolatieweerstand mag niet lager zijn dan 20 MΩ.
- Bij overigen metingen: Waarde moet groter zijn dan 2 MΩ.

**De temperatuursensor van de motorwikkeling controleren**

Meet de temperatuursensor met een ohmmeter. De volgende waarden moeten worden aangehouden:

- Bimetaalsensor: Waarde gelijk "0" – doorgang
- PTC-voeler: Een PTC-voeler heeft een koude weerstand tussen de 20 en 100 Ohm.  
Bij 3 voelers in serie zou dat een waarde van 60 tot 300 Ohm opleveren.  
Bij 4 voelers in serie zou dat een waarde van 80 tot 400 Ohm opleveren.

**De vochtigheidssensor in de motorruimte controleren**

Meet de vochtigheidssensor met een ohmmeter. De volgende waarde moet worden aangehouden:

- De waarde moet naar "oneindig" gaan. Bij lage waarden staat er water in de motorruimte.

#### 5.5.4. Aansluiten van de niveuregeling

De ingebouwde niveausensor moet op de betreffende klemmen van de gebruikte schakelkast worden aangesloten. De schakelpunten volgens het meegeleverde gegevensblad in de schakelkast moeten worden aangehouden:

- Pomp AAN
- Pomp UIT
- Hoogwateralarm

**De aangegeven schakelpunten mogen uitsluitend na overleg met de fabrikant worden gewijzigd!**

**Neem de inbouw- en bedieningsvoorschriften van de betreffende schakelkast in acht!**



**GEVAAR door explosieve atmosfeer!**

In het verzamelreservoir kan een explosieve atmosfeer worden gevormd. Als gevolg van vonken bestaat er levensgevaar door explosies! De aansluiting van de niveausensor moet via een intrinsiek veilige stroomkring plaatsvinden (bijv. zenerbarrière). Neem hiervoor de lokale wettelijke voorschriften in acht.

- Wikkelingstemperatuurbewaking met bime-taalsensor of PTC-sensor (FKT 20.2)
- Vochtigheidselektrode voor bewaking van de motorruimte
- Vochtigheidselektrode voor bewaking van de afdichtingsruimte
- Signaalgever voor de niveuregeling
  - Niveausensor
  - Intrinsiek veilige stroomkring (afhankelijk van de lokale wettelijke voorschriften!)

#### 5.5.5. Bedrijf met frequentieomvormers

Bedrijf via de frequentieomvormer is **niet** mogelijk.

#### 5.6. Minimumvereisten aan de schakelkast

Voor een veilige bedrijfsvoering van de afvalwateropvoerinstallatie moet de schakelkast zijn voorzien van de volgende functies en aansluitingen.

##### 5.6.1. Functies

- Besturing van twee pompen in het wisselbedrijf met gedwongen omschakeling.  
**Parallelbedrijf moet hardware- en softwarematig worden geblokkeerd!**
- Enkelpompbedrijf  
Tijdens het onderhoud kan de opvoerinstallatie met slechts één pomp worden gebruikt. Hiervoor moet de betreffende pomp worden geselecteerd en volgens de aangegeven bedrijfssituatie worden gebruikt!
- Instelbare overbelastingsbeveiliging
- Draairichtingscontrole
- Instelbaar meetbereik voor diverse niveausensoren
- Hoofdschakelaar
- Handmatige besturing van de pompen  
De pompen mogen alleen worden ingeschakeld als het niveau "Pomp AAN" in het verzamelreservoir is bereikt.
- Alarmmelding voor overstroming  
Als de overstromingsstand wordt bereikt, moet er een alarmmelding klinken.

##### 5.6.2. Aansluitingen

- Per pomp:
  - Vermogensaansluiting in directe of sterddrie-hoek-inschakeling, afhankelijk van de pomp

## 6. Inbedrijfname/bedrijf

Het hoofdstuk "Inbedrijfname/bedrijf" bevat alle belangrijke aanwijzingen voor het bedieningspersoneel voor de veilige inbedrijfname en bediening van de opvoerinstallatie.

De volgende randvoorwaarden moeten beslist worden vervuld en opgevolgd:

- Max. toevoer/h
- Alle aansluitingen zijn dicht, er is geen sprake van lekkage
- De ontluchting is aangesloten en functioneert naar behoren

**Na een langere periode van stilstand moeten deze randvoorwaarden eveneens gecontroleerd worden en moeten gebreken verholpen worden!**

Deze handleiding moet altijd bij de opvoerinstallatie of op een daarvoor bestemde plaats worden bewaard, waar deze voor al het bedieningspersoneel altijd toegankelijk is.

Om materiële schade en persoonlijk letsel bij de inbedrijfname van de opvoerinstallatie te vermijden, moeten de volgende punten absoluut in acht genomen worden:

- Enkel gekwalificeerd en geschoold personeel mag elektrotechnische en mechanische instellingen uitvoeren en de opvoerinstallatie in bedrijf nemen. Hierbij moeten de veiligheidsvoorschriften in acht genomen worden.
- Het volledige personeel dat aan of met de opvoerinstallatie werkt, moet deze handleiding ontvangen, gelezen en begrepen hebben.
- Alle veiligheidsvoorzieningen en nooduitschakelingen zijn op de ter plaatse ter beschikking te stellen schakelkast aangesloten en gecontroleerd op onberispelijke werking.
- De opvoerinstallatie is geschikt voor toepassing in de opgegeven bedrijfsomstandigheden.
- Bij werkzaamheden in putten moet altijd een tweede persoon aanwezig zijn. Bij gevaar voor de vorming van giftige gassen moet voor voldoende ventilatie worden gezorgd.

### 6.1. Inbedrijfname

De inbedrijfname mag alleen plaatsvinden wanneer de installatie compleet is en aan alle geldende veiligheidsvoorschriften (bijv. VDE-voorschriften in Duitsland) en plaatselijke voorschriften is voldaan.

**PAS op voor materiële schade!**

**Voorafgaand aan regulier bedrijf moet de inbedrijfname volgens de voorschriften worden uitgevoerd, anders kan de opvoerinstallatie tijdens het bedrijf aanzienlijke schade oplopen. Voer alle punten volgens de voorschriften uit.**

#### 6.1.1. Bediening

De bediening van de opvoerinstallatie gebeurt via de ter plaatse ter beschikking te stellen schakelkast.

**Alle benodigde informatie over de bediening van de schakelkast en de afzonderlijke weerga-**

**ven vindt u in de inbouw- en bedieningsvoorschriften van de schakelkast.**

#### 6.1.2. Draairichtingscontrole van de afvalwaterpompen

Voor een correct bedrijf van de opvoerinstallatie moeten de afvalwaterpompen rechtsdraaiend worden aangesloten. De draairichtingscontrole moet via de schakelkast plaatsvinden.

**Bij een onjuiste draairichting kan het afvalwater onder bepaalde omstandigheden in het verzamelreservoir worden gepompt en kan het reservoir barsten!**

#### 6.1.3. Controle van de installatie

Controleer de installatie op de correcte uitvoering van alle vereiste werkzaamheden:

- Bevestiging
  - Bodembevestiging is correct uitgevoerd.
- Mechanische aansluitingen
  - Alle aansluitingen zijn dicht, er is geen sprake van lekkage.
  - Toevoer met afsluitarmatuur.
  - Ontluchting via het dak.
- Schakelkast
  - Voldoet aan de minimumvereisten voor het bedrijf van een afvalwateropvoerinstallatie met scheidingsstelsel voor vaste stoffen.
  - Pompen en niveauregeling zijn volgens de voorschriften aangesloten.
  - Schakelpunten zijn in de schakelkast vastgelegd
- Elektrische aansluiting:
  - Rechtsdraaiend draaiveld beschikbaar.
  - De installatie is volgens de voorschriften beveiligd en geaard.
  - De schakelkast en elektrische aansluitingen zijn beveiligd tegen overstromingen geïnstalleerd.
  - Correcte installatie van de aansluitkabels.

#### 6.1.4. Controleren van de installatie

De volgende punten moeten voor de inbedrijfname worden uitgevoerd:

- Reinig de installatie, met name van vaste stoffen en licht-ontvlambare voorwerpen (bijv. katoenresten).
- Het werkbereik van de installatie is gedefinieerd en eenduidig en duidelijk herkenbaar gemarkeerd.

#### 6.1.5. Eerste inbedrijfname

Voordat de opvoerinstallatie in bedrijf kan worden genomen, moet deze worden gevuld en moet er een testloop worden uitgevoerd. Een testloop moet een complete pompcyclus van beide pompen bevatten.

**PAS op voor functiefouten!**

**Lees vóór het inschakelen van de schakelkast de inbouw- en bedieningsvoorschriften om te zorgen dat u met de bediening en de weergaven van de schakelkast vertrouwd bent.**

1. Installatie via de schakelkast inschakelen: Hoofdschakelaar op "AAN".

2. Controleer de bedrijfssituatie van de schakelkast. De schakelkast moet zich in de automatische modus bevinden.
3. Open alle afsluitarmaturen, zodat het verzamelreservoir langzaam wordt gevuld:
  - 1 x toevoerleiding
  - 2 x afsluiter van de scheidingsreservoirs voor vaste stoffen
  - 2 x persleiding
  - Eventueel afsluitarmaturen in de persleiding ter plaatse
4. Via de niveauregeling moeten beide afvalwaterpompen afwisselend worden in- en uitgeschakeld.
5. Voor een succesvolle testloop moeten beide pompen een volledige pompcyclus doorlopen.
6. Sluit de afsluiter in de toevoer. Normaliter mag de opvoerinstallatie nu niet meer inschakelen omdat er geen medium meer toegevoerd wordt.  
**Mochten de opvoerinstallaties desondanks weer inschakelen, dan zijn de afsluitarmatuur in de toevoer of een terugslagklep niet dicht. Controleer de installatie en neem contact op met de Wilo-servicedienst.**
7. Controleer de dichtheid van alle buisverbindingen en het verzamelreservoir.
8. Als alle verbindingen en onderdelen dicht zijn en de testloop succesvol is voltooid, kan de installatie in regulier bedrijf worden gebruikt.
9. Als de installatie niet direct in regulier bedrijf wordt gebruikt, zet u de schakelkast in de standbymodus.



#### AANWIJZING

Als de installatie langere tijd tot aan het reguliere bedrijf stilstaat, sluit u alle afsluitarmaturen en schakelt u de schakelkast uit.

## 6.2. Bedrijf

### 6.2.1. Toepassingsbegrenzingsgrenzen

De vastgestelde toepassingsgrenzen mogen niet worden overschreden:

- Max. toevoer:
  - CORE 20.2: 20 m<sup>3</sup>/h
  - CORE 45.2: 45 m<sup>3</sup>/h
  - CORE 50.2: 50 m<sup>3</sup>/h
  - CORE 60.2: 60 m<sup>3</sup>/h

**Het maximale toevoervolume moet altijd kleiner zijn dan het debiet van een pomp op elk individueel bedrijfspunt.**

- Max. overloophoogte van het reservoir, tijdens het bedrijf: 0 m
- Max. overloophoogte van het reservoir, bij uitval van de installatie (boven de bodem van het reservoir)
  - CORE 20.2: 5 m gedurende max. 3 uur
  - CORE 45.2, 50.2, 60.2: 6,7 m gedurende max. 3 uur
- Max. toegestane druk in de persleiding van de installatie: 6 bar

- Max. mediumtemperatuur: 40 °C
- Max. omgevingstemperatuur: 40 °C
- Transportmedium is aanwezig.

**Drooglopen kan leiden tot schade aan de motor en is ten strengste verboden!**

### 6.2.2. Gedrag tijdens het bedrijf

Bij het bedrijf van de opvoerinstallatie moeten de ter plaatse geldende wetten en voorschriften voor veiligheid op de werkplek, ongevalpreventie en de omgang met elektrische machines in acht worden genomen.

Het motorhuis van de afvalwaterpomp kan tijdens het bedrijf tot 100 °C heet worden. Door de eindgebruiker moet een toepasselijk werkbereik worden gedefinieerd. In dit bereik mogen zich tijdens het bedrijf geen personen ophouden en mogen geen licht-ontvlambare en brandbare voorwerpen worden opgeslagen.

**Het werkbereik moet eenduidig en duidelijk herkenbaar worden gemarkeerd!**



**PAS op voor brandwonden!**

**Het motorhuis kan tijdens het bedrijf tot 100 °C heet worden. Er bestaat verbrandingsgevaar! Als personeel zich tijdens het bedrijf binnen het werkbereik van de installatie bevindt, moet er een aanrakingsbeveiliging worden geïnstalleerd.**

Voor de veiligheid moet de gebruiker duidelijk de bevoegdheden van het personeel vastleggen. Het volledige personeel is verantwoordelijk voor het naleven van de voorschriften.

### 6.2.3. Regulier bedrijf

De opvoerinstallatie draait standaard in automatisch bedrijf en wordt via de geïntegreerde niveauregeling in- en uitgeschakeld.

1. Installatie via de schakelkast inschakelen: Hoofdschakelaar op "AAN".
2. Controleer de bedrijfssituatie van de schakelkast. De schakelkast moet zich in de automatische modus bevinden.
3. Controleer of alle afsluitarmaturen geopend zijn en open indien nodig gesloten afsluitarmaturen:
  - 1 x toevoerleiding
  - 2 x afsluiter van de scheidingsreservoirs voor vaste stoffen
  - 2 x persleiding
  - Eventueel afsluitarmaturen in de persleiding ter plaatse
4. De installatie draait nu in automatisch bedrijf.

### 6.2.4. Overstroming van de opvoerinstallatie

De opvoerinstallatie is beveiligd tegen overstromingen en kan ook in overstroomde toestand nog worden gebruikt.



### 6.2.5. Noodbedrijf als enkelpompinstallatie



**GEVAAR door giftige substanties!**  
Tijdens het noodbedrijf kunt u in aanraking komen met media die schadelijk zijn voor de gezondheid. De volgende punten moeten beslist in acht genomen worden:

- Draag kleding die het hele lichaam beschermt, evenals een veiligheidsbril en mondbescherming.
- Gemorste druppels moeten onmiddellijk worden opgenomen.
- Het spoelwater moet op een geschikte plaats in het riool worden geleid!
- De beschermende kleding en de poetsdoeken moeten volgens de afvalnorm TA 524 02 en de EG-richtlijn 91/689/EEG resp. lokale richtlijnen afgevoerd worden!

In geval van een storing kan de functie van de opvoerinstallatie in noodbedrijf in stand worden gehouden. Hierbij kan de opvoerinstallatie als enkelpompinstallatie in gebruik blijven.

Als de installatie in noodbedrijf werkt, moeten de volgende punten in acht worden genomen:

- De toevoer naar het bijbehorende scheidingsreservoir voor vaste stoffen moet vergrendeld zijn en de betreffende pomp moet via de schakelkast worden uitgeschakeld.
- Voor het bedrijf van de actieve pomp moet de bedrijfssituatie van de pomp in acht worden genomen!
- Omdat de installatie nog altijd in bedrijf is, wordt het verzamelreservoir verder gevuld. Bij demontage van de pomp wordt het afvalwater via het aansluitstuk uit het verzamelreservoir geperst! Voor een bedrijf zonder pomp is een afsluitdeksel voor het aansluitstuk als toebehoren beschikbaar. Dit moet direct na het pompen worden gemonteerd!
- De vaste stoffen blijven in het scheidingsreservoir voor vaste stoffen achter. Als het scheidingsreservoir voor vaste stoffen wordt geopend, moeten deze op de juiste wijze worden afgevoerd.

## 7. Uitbedrijfname/afvoeren

- Alle werkzaamheden moeten zeer zorgvuldig worden uitgevoerd.
- De nodige persoonlijke beschermingsmiddelen moeten worden gedragen.
- Bij werkzaamheden in putten moeten beslist de desbetreffende plaatselijke beschermingsmaatregelen worden aangehouden. Er moet voor de veiligheid een tweede persoon aanwezig zijn.
- Voor het transport van de opvoerinstallatie moeten hijsmiddelen en goedgekeurde hijswerktuigen worden gebruikt die in technisch onberispelijke staat zijn.



### LEVENSGEVAAR door defecten!

Hijswerktuigen en hijsmiddelen moeten in technisch onberispelijke staat zijn. Pas als het hijsmiddel technisch in orde is, mag er met de werkzaamheden worden begonnen. Zonder deze controles bestaat levensgevaar!

### 7.1. Installatie uitschakelen



#### PAS op voor brandwonden!

Het motorhuis kan tijdens het bedrijf tot 100 °C heet worden. Er bestaat verbrandingsgevaar! Controleer de temperatuur voordat u met de uitschakeling begint. Onder bepaalde omstandigheden moet er een aanrakingsbeveiliging worden geïnstalleerd.

Om de opvoerinstallatie correct buiten gebruik te kunnen nemen, moeten beide scheidingsreservoirs voor vaste stoffen volledig worden leegge maakt. Hiervoor moeten twee pompcycli volledig worden doorlopen.

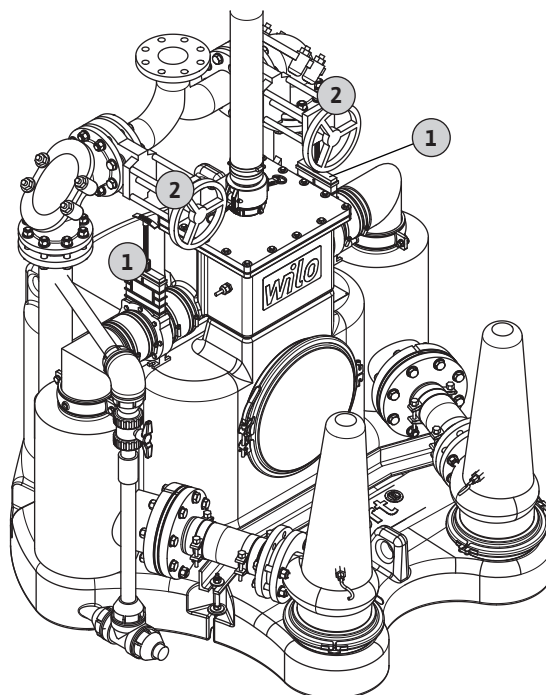


Fig. 8.: Overzicht van de afsluiters

1	Afsluiter scheidingsreservoir voor vaste stoffen
2	Afsluiter persleiding

1. Wacht totdat de eerste pompcyclus start en volledig is doorlopen.
2. Sluit nu de afsluiter in de toevoer van dit scheidingsreservoir voor vaste stoffen.
3. Wacht totdat de tweede pompcyclus start en eveneens volledig is doorlopen.
4. Sluit de afsluiter in de hoofdtoevoer.
5. Zet de schakelkast in de stand-bymodus.
6. Schakel de installatie via de hoofdschakelaar uit.  
**Beveilig de installatie tegen onbedoelde herinschakeling!**
7. Sluit de afsluiter aan de perszijde.
8. Dan kan met de werkzaamheden voor demontage, onderhoud en opslag worden begonnen.

## 7.2. Demontage



### **GEVAAR door giftige substanties!**

**Tijdens de demontage kunt u in aanraking komen met media die schadelijk zijn voor de gezondheid. De volgende punten moeten beslist in acht genomen worden:**

- **Draag kleding die het hele lichaam beschermt, evenals een veiligheidsbril en mondbescherming.**
- **Gemorste druppels moeten onmiddellijk worden opgenomen.**
- **Alle onderdelen moeten worden gereinigd en gedesinfecteerd!**
- **Het spoelwater moet op een geschikte plaats in het riool worden geleid!**
- **De beschermende kleding en de poetsdoeken moeten volgens de afvalnorm TA 524 02 en de EG-richtlijn 91/689/EEG resp. lokale richtlijnen afgevoerd worden!**

Voorafgaand aan de demontage en de opslag moeten de volgende onderhoudswerkzaamheden volgens het hoofdstuk "Onderhoud" worden uitgevoerd:

- Scheidingsreservoir voor vaste stoffen reinigen
- Verzamelreservoir en toevoer-verdelerbox reinigen

Daarnaast moet de opvoerinstallatie worden gespoeld om ook het leidingsysteem te reinigen.

1. Voer de onderhoudswerkzaamheden volgens het hoofdstuk "Onderhoud" uit.
2. Open de afsluiters naar de scheidingsreservoirs voor vaste stoffen en in de persleiding.  
**Opgelet! De afsluiter in de toevoerleiding moet gesloten blijven!**
3. Demonteer de afdekking op de toevoer-verdelerbox.
4. Neem de installatie weer in bedrijf: Schakel de schakelkast in en ga naar de automatische modus.
5. Vul het verzamelreservoir met schoon water via een slang door de verdeler.
6. Ga te werk zoals beschreven onder "Installatie uitschakelen" en neem de installatie buiten gebruik.  
Als gevolg van de twee pompcycli wordt de opvoerinstallatie met schoon water gespoeld.

7. Verwijder de waterslang en monteer de afdekking aan de toevoer-verdelerbox.
8. Maak de toevoerleiding van de flens los.
9. Maak de persleiding los.
10. Maak de ontluuchtingsaansluiting los en trek de ontluuchtingsleiding naar boven toe van het aansluitstuk.
11. Demonteer de handmembraanpomp, indien aanwezig, van de opvoerinstallatie.
12. Nadat alle aansluitingen zijn losgemaakt, de bodemverankering van de opvoerinstallatie losmaken.
13. Nu kan de opvoerinstallatie voorzichtig uit het leidingsysteem worden getrokken.
14. Reinig en desinfecteer de opvoerinstallatie van buiten grondig.
15. Reinig, desinfecteer en sluit alle aansluitleidingen goed.
16. Bedrijfsruimte reinigen en indien nodig desinfecteren.

## 7.3. Terugsturen/opslag

Opvoerinstallaties die naar de fabriek moeten worden teruggestuurd, moeten worden vrijgemaakt van verontreinigingen en ontsmet bij het gebruik in media die schadelijk zijn voor de gezondheid.

Voor het versturen moeten de onderdelen met scheurbestendige en voldoende grote kunststofzakken dicht afgesloten en uitloopveilig worden verpakt. Daarnaast moet de verpakking de opvoerinstallatie beschermen tegen beschadigingen tijdens het transport. Neem bij vragen contact op met de fabrikant!

**Neem voor het terugsturen en de opslag ook het hoofdstuk "Transport en opslag" in acht!**

## 7.4. Afvoeren

### 7.4.1. Beschermende kleding

De beschermende kleding en de poetsdoeken moeten volgens de afvalnorm TA 524 02 en de EG-richtlijn 91/689/EEG resp. lokale richtlijnen afgevoerd worden.

### 7.4.2. Product

Door het product op de voorgeschreven wijze af te voeren, worden milieuschade en gezondheidsrisico's voorkomen.

- Voor het afvoeren van het product en onderdelen ervan moet gebruik worden gemaakt van of contact worden opgenomen met openbare of particuliere afvalbedrijven.
- Meer informatie over het correct afvoeren kan worden verkregen bij uw gemeente, de gemeentelijke afvaldienst of daar waar u het product heeft gekocht.

## 8. Onderhoud



**LEVENSGEVAAR door elektrische stroom!**  
Bij werkzaamheden aan elektrische apparaten bestaat levensgevaar door elektrische schokken. Bij alle onderhouds- en reparatiewerkzaamheden moet de opvoerinstallatie van het net worden losgekoppeld en tegen onbevoegde herinschakeling worden beveiligd. Beschadigingen van de aansluitkabel mogen uitsluitend door een gekwalificeerde elektricien worden verholpen.



**GEVAAR door explosieve atmosfeer!**  
In het verzamelreservoir kan een explosieve atmosfeer worden gevormd. Als het verzamelreservoir wordt geopend, kan de inhoud zich naar de bedrijfsruimte uitbreiden. Er bestaat risico op dodelijk letsel door explosie! Neem passende tegenmaatregelen (bijvoorbeeld geschikte luchtverversing) om een explosieve atmosfeer in de bedrijfsruimte te vermijden!  
Het definiëren van een passende Ex-zone is de taak van de gebruiker. Er dient op het volgende te worden gelet:

- Schakel de opvoerinstallatie uit volgens het hoofdstuk "Uitbedrijfname/afvoeren".
- Nadat onderhouds- en reparatiewerkzaamheden zijn uitgevoerd, moet de opvoerinstallatie volgens het hoofdstuk "Inbedrijfname" weer in bedrijf worden genomen.

De volgende punten moeten in acht worden genomen:

- Alle onderhouds- en reparatiewerkzaamheden moeten door de Wilo-servicedienst, door geautoriseerde servicestations of door geschoold vakpersoneel met grote zorgvuldigheid, op een veilige werkplek uitgevoerd worden. De nodige persoonlijke beschermingsmiddelen moeten worden gedragen.
- Het onderhoudspersoneel moet deze handleiding ter beschikking hebben en opvolgen. Er mogen alleen onderhouds- en reparatiewerkzaamheden uitgevoerd worden die hier vermeld staan.  
**Verdere werkzaamheden en/of constructieve veranderingen mogen alleen door de Wilo-servicedienst plaatsvinden!**
- Bij werkzaamheden in putten moeten beslist de desbetreffende plaatselijke beschermingsmaatregelen worden aangehouden. Er moet voor de veiligheid een tweede persoon aanwezig zijn.
- Voor het transport van de opvoerinstallatie moeten hijsmiddelen en goedgekeurde hijswerktuigen worden gebruikt die in technisch onberispelijke staat zijn. Er mogen geen grotere hijskrachten dan het 1,2-voudige van het pompgewicht ontstaan! Het maximaal toegestane draagvermogen mag nooit worden overschreden!  
**Controleer of het bevestigingsmiddel, de draadkabel en de veiligheidsvoorzieningen van het hijsmiddel technisch onberispelijk zijn. Alleen als het hijsmiddel technisch in orde is, mag met**

**de werkzaamheden worden begonnen. Zonder deze controles bestaat levensgevaar!**

- Elektrische werkzaamheden aan de opvoerinstallatie moeten door een elektrotechnicus worden uitgevoerd. Defecte zekeringen moeten vervangen worden! Ze mogen in geen geval gerepareerd worden! Er mogen alleen zekeringen met de aangegeven stroomsterkte en van het voorgeschreven type gebruikt worden.
- Bij het gebruik van licht ontvlambare oplos- en reinigingsmiddelen zijn open vuur, direct zonlicht alsmede roken verboden.
- Opvoerinstallaties die media met een gezondheidsrisico rondpompen of daarmee in contact staan, moeten worden ontsmet. Er moet eveneens op worden gelet dat er zich geen gassen met een gezondheidsrisico kunnen vormen of aanwezig zijn.
- Bij letsel door media resp. gassen met een gezondheidsrisico moeten eerstehulpmaatregelen volgens het protocol van de werkplek worden getroffen en moet onmiddellijk een arts worden geconsulteerd!
- Bedrijfsstoffen (bijv. olie, smeermiddelen enz.) moeten in geschikte vaten opgevangen en volgens voorschrift milieuvriendelijk afgevoerd worden. Zie ook de informatie onder punt 7.4 "Afvoeren".
- Gebruik alleen originele onderdelen van de fabrikant.

### 8.1. Basisuitrusting gereedschappen

- Draaimomentsleutel ¼", 1-25 Nm
  - Dopsleutels doppen: 7, 10, 13 mm
  - Steeksleutel zeskant: 6 mm
- Draaimomentsleutel 3/8", 10-100 Nm
  - Dopsleutels doppen: 19, 24, 30 mm
- Steek- of ringsleutels met sleutelwijdte 19, 22, 24 en 30 mm
- Tangenset

### 8.2. Bedrijfsstoffen

#### 8.2.1. Overzicht witte olie

In de afdichtingsruimte van de afvalwaterpomp zit witte olie die potentieel biologisch afbreekbaar is.

Voor het verversen van de olie raden wij de volgende oliesoorten aan:

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

#### 8.2.2. Koelmiddel P35

Het koelmiddel P35 is een water-glycol-mengsel dat voor 35% uit het concentraat "Fragol Zitrec FC" en voor 65% uit drinkwater bestaat.

**Gebruik voor het na- of bijvullen van het koelsysteem uitsluitend het genoemde concentraat in de aangegeven verhouding.**

### 8.2.3. Vulhoeveelheden

De vulhoeveelheden zijn afhankelijk van het type motor. Het type motor is te vinden op het typeplaatje van de afvalwaterpomp.

Motor	Afdichtingsruimte	Motor	Koelsysteem
	<b>Witte olie</b>	<b>Witte olie</b>	<b>P35</b>
P 13.1	1100 ml	–	–
P 13.2	1100 ml	–	–
FK 17.1.../8	480 ml	6000 ml	–
FK 17.1.../12	480 ml	5200 ml	–
FK 17.1.../16	480 ml	7000 ml	–
FK 202.../12	1200 ml	6600 ml	–
FK 202.../17	1200 ml	7000 ml	–
FK 202.../22	1200 ml	6850 ml	–
FKT 20.2.../30G	–	–	11000 ml

### 8.2.4. Overzicht smeervet

Als smeervet volgens DIN 51818/NLGI klasse 3 kunnen gebruikt worden:

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

### 8.3. Rapportage

Er moet een onderhoudsrapport met de volgende informatie worden bijgehouden:

- Datum van het onderhoud
- Welk onderhoud is uitgevoerd?
- Wat was er opvallend? Opmerkingen!
- Wat is er vervangen?
- Ampèremeting van elke pomp met een stroomtang kort voor het einde van het uitschakelpunt van de pomp (herkennen van slijtage).
- Naam van het onderhoudspersoneel en handtekening van de verantwoordelijke.  
Dit bewijs kan dienen als basis voor garantieclaims en moet zorgvuldig worden bijgehouden.

### 8.4. Onderhoudstermijnen

Om een betrouwbaar gebruik te garanderen, moeten met regelmatige intervallen verschillende onderhoudswerkzaamheden worden uitgevoerd. Van alle onderhouds- en reparatiewerkzaamheden moet een rapport worden opgesteld dat door de servicemedewerker en de gebruiker moet worden ondertekend.

#### AANWIJZING

Wij adviseren voor de regelmatige onderhoudsbeurten een onderhoudscontract af te sluiten. Neem voor meer informatie hierover contact op met de Wilo-servicedienst.

### 8.4.1. Onderhoudsintervallen



AANWIJZING: Intervallen conform DIN EN 12056-4

Bij het gebruik in afvalwateropvoerinstallaties binnen gebouwen of op bouwterreinen moeten de onderhoudstermijnen en -werkzaamheden conform DIN EN 12056-4 worden aangehouden:

- ¼ jaar bij bedrijven
- ½ jaar bij installaties in appartementencomplexen
- 1 jaar bij installaties in eengezinswoningen

#### Na 3 maanden

- Toevoerbuis controleren en eventueel reinigen

#### Na 6 maanden

- Aansluitingen op dichtheid controleren
- Verzamelreservoir en overloop reinigen  
Als er regelmatig sprake is van een overloop, moet deze **maandelijks** worden gereinigd!

#### Na 12 maanden

- Scheidingsreservoirs voor vaste stoffen en harkdragers reinigen

#### Na 24 maanden

- Olie verversen van de afvalwaterpompen  
Bij gebruik van een staafelektrode voor de bewaking van de afdichtingsruimte vindt het verversen van olie in de afdichtingsruimte na een indicatie plaats.

### 8.5. Onderhoudswerkzaamheden

Voor het uitvoeren van onderhoudswerkzaamheden geldt het volgende:

- Schakel de opvoerinstallatie spanningsvrij en beveilig deze tegen onbedoelde inschakeling.
- Laat de pompen afkoelen.
- Eventueel gemorste druppels moeten onmiddellijk worden opgenomen.
- Zorg voor een goede staat van alle bedrijfsrelevante onderdelen.

#### 8.5.1. Aansluitingen op dichtheid controleren

Voer een visuele controle van alle leidingaansluitingen uit. Bij eventuele lekkages moeten deze aansluitingen direct worden hersteld.

#### 8.5.2. Toevoerbuis controleren en eventueel reinigen

De toevoerbuis kan via de toevoer-verdelerbox worden gecontroleerd en gereinigd.

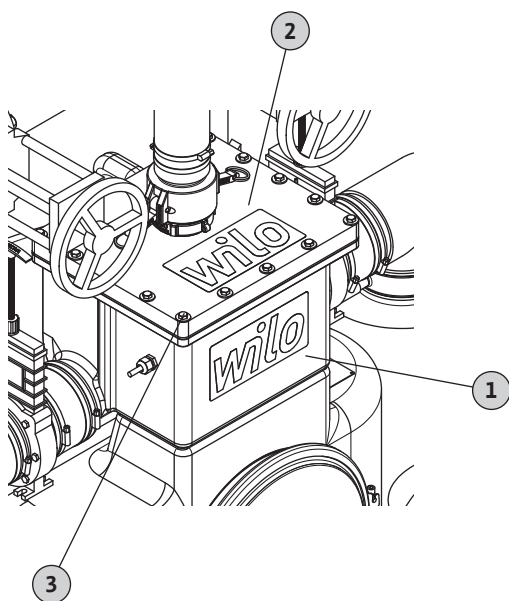


Fig. 9.: Toevoer reinigen

1	Toevoer-verdelerbox
2	Afdekking
3	Draadaansluiting

1. Maak de draadaansluitingen aan de afdekking van de toevoer-verdelerbox los.
2. Demonteer de afdekking.
3. Controleer de toevoer. Reinig de toevoer eventueel met een waterstraal.
4. Breng de afdekking weer aan en draai de schroeven weer vast.  
Max. aandraaimoment: **9 Nm**

**8.5.3. Verzamelreservoir en overloop reinigen**

De reiniging van het verzamelreservoir en van de overloop moet in de onderstaande volgorde plaatsvinden:

1. Verzamelreservoir
  2. Overloop
- Zo kan het water voor de reiniging in het verzamelreservoir worden opgevangen en tijdens de volgende pompcyclus worden afgevoerd.

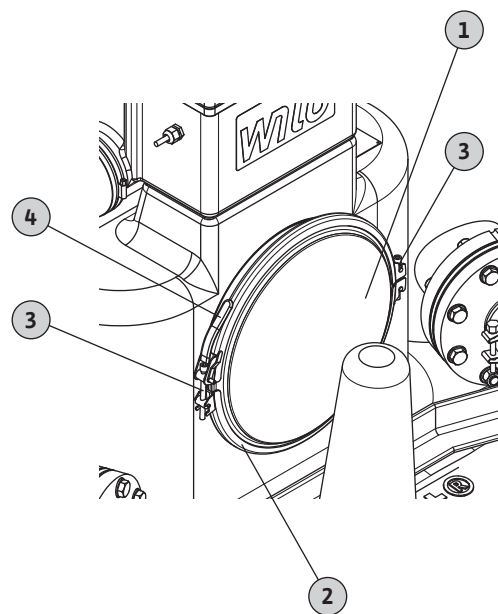


Fig. 10.: Verzamelreservoir reinigen

1	Deksel van de reinigungsopening
2	Spanring
3	Fixering van de klem
4	Sluithendel van de klem

- Aan de voorkant van de verzamelreservoir is een reinigungsopening aangebracht. Via deze opening kan het verzamelreservoir worden gereinigd.
1. Maak de fixering van de klem los.
  2. Open de klem en verwijder het deksel.
  3. Reinig het verzamelreservoir met een waterstraal.  
**Bij de reinigungswerkzaamheden mag de vulpeilsensor niet beschadigd raken. Richt geen harde waterstraal direct op de niveausensor!**
  4. Breng het deksel weer aan en fixeër het met de klem.
  5. Draai de schroef vast om de klem weer te fixeren.  
Max. aandraaimoment: **15 Nm**

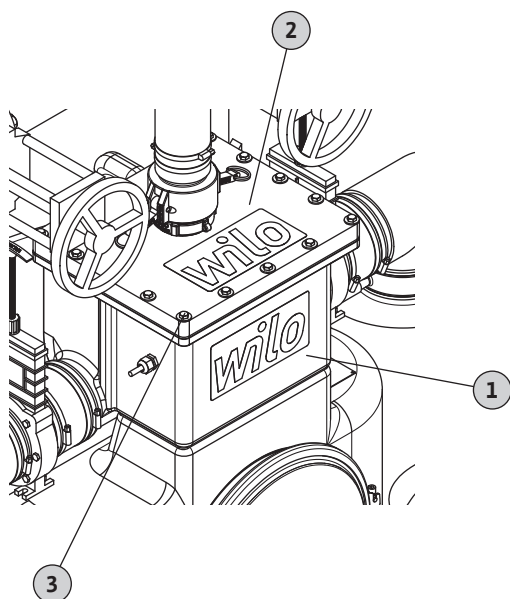


Fig. 11.: Overloop reinigen

1	Toevoer-verdelerbox
2	Afdekking
3	Draadaansluiting

Om de overloop te reinigen kan het deksel van de toevoer-verdelerbox worden gedemonteerd.

1. Maak de draadaansluitingen aan de afdekking van de toevoer-verdelerbox los.
2. Demonteer de afdekking.
3. Reinig de toevoer-verdelerbox met een waterstraal.
4. Breng de afdekking weer aan en draai de schroeven weer vast.

Max. aandraaimoment: **9 Nm**

#### 8.5.4. Scheidingsreservoir voor vaste stoffen reinigen

De scheidingsreservoirs voor vaste stoffen zijn voorzien van twee harkdragers, die regelmatig moeten worden gereinigd.

**Tijdens de reiniging moet in acht worden genomen dat het water voor het doorspoelen van de harkdragers en voor de reiniging van de scheidingsreservoirs voor vaste stoffen moet worden opgevangen en volgens de voorschriften moet worden afgevoerd!**

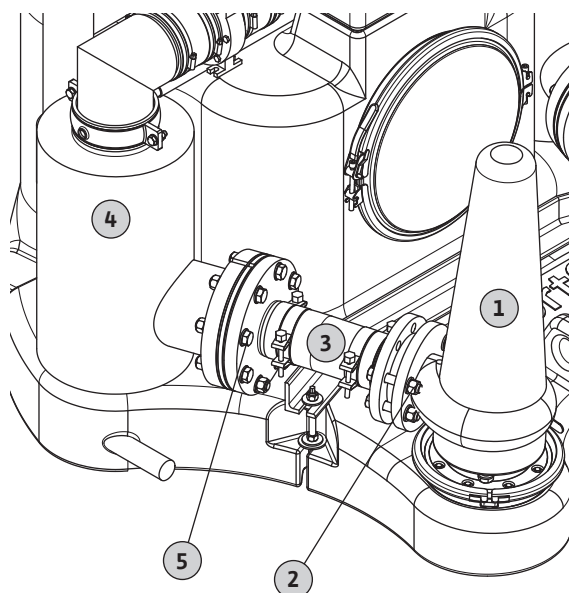


Fig. 12.: Scheidingsreservoir voor vaste stoffen reinigen

1	Afvalwaterpomp
2	Schroefverbinding op het drukstuk van de afvalwaterpomp
3	Pomptoevoer incl. harkdragers
4	Scheidingsreservoir voor vaste stoffen
5	Schroefverbinding pomptoevoer/scheidingsreservoir voor vaste stoffen

1. Maak de schroefverbindingen op het drukstuk van de afvalwaterpomp los.
2. Maak de schroefverbindingen van de pomptoevoer aan het scheidingsreservoir voor vaste stoffen los.
3. Trek de pomptoevoer uit het leidingsysteem.
4. Haal de harkdragers uit het aansluitstuk van het scheidingsreservoir voor vaste stoffen.
5. Reinig het scheidingsreservoir voor vaste stoffen, de pomptoevoer en de harkdragers met een waterstraal.

**Opgelet! Het afvalwater moet worden opgevangen en volgens de plaatselijke voorschriften via het riool worden afgevoerd!**

6. Verwijder de afsluitkogel uit het scheidingsreservoir voor vaste stoffen en controleer deze op beschadigingen. De afsluitkogel moet worden vervangen als
  - de kogel niet meer rond is
  - er water in de kogel staat
  - putjes door de zitting van de pakking te zien zijn.

**Opgelet! Een defecte afsluitkogel zorgt tijdens het bedrijf voor problemen.**

7. Steek de harkdragers weer in de aansluitstukken van het scheidingsreservoir voor vaste stoffen.
8. Plaats de pomptoevoer weer in het leidingsysteem tussen het scheidingsreservoir voor vaste stoffen en de afvalwaterpomp.

9. Bevestig de pomptoevoer met de schroefverbindingen aan het scheidingsreservoir voor vaste stoffen en aan het drukstuk van de afvalwaterpomp.  
Max. aandraaimoment: **45 Nm**

**8.5.5. Bedrijfsstoffen van de afvalwaterpomp vervangen**



**WAARSCHUWING voor letsel door hete en/of onder druk staande bedrijfsstoffen!**  
De olie is na het uitschakelen nog heet en staat onder druk. Daardoor kan de sluitplug eruit schieten en kan hete olie ontsnappen. Er bestaat gevaar voor letsel resp. gevaar voor verbranding! Laat de olie eerst afkoelen tot de omgevingstemperatuur.

Afhankelijk van het type motor moeten verschillende bedrijfsstoffen worden vervangen.  
**Het type motor is terug te vinden op het typeplaatje van de pomp!**

**EMUport CORE met P 13-motor**

De afdichtingsruimte heeft een opening voor het legen en vullen.

**Fig. 13.: Sluitpluggen**

D	Aftap- en vulopening afdichtingsruimte
---	--

1. Plaats een opvangschaal onder de aftapschroef.
2. Draai de sluitplug er voorzichtig en langzaam uit.  
**Let op: De bedrijfsstof kan onder druk staan! Daardoor kan de plug eruit schieten.**
3. Laat het bedrijfsmiddel in de opvangschaal stromen.
4. Spoel de afdichtingsruimte met reinigingsmiddel.
5. Voer het bedrijfsmiddel af volgens de lokale vereisten.
6. Vul nieuw bedrijfsmiddel via de opening van de sluitplug. Neem de aanbevolen bedrijfsmiddelen en vulhoeveelheden in acht!
7. Reinig de sluitplug, breng een nieuwe dichtingsring aan en draai deze weer vast.

**EMUport CORE met FK 17.1-motor**

De afdichtingsruimte en de motorruimte hebben beide een opening voor het legen en vullen.

**Fig. 14.: Sluitpluggen**

D	Aftap- en vulopening afdichtingsruimte
M	Aftap- en vulopening motorruimte

1. Plaats een opvangschaal onder de aftapschroef.
2. Draai de sluitplug er voorzichtig en langzaam uit.  
**Let op: De bedrijfsstof kan onder druk staan! Daardoor kan de plug eruit schieten.**
3. Laat het bedrijfsmiddel in de opvangschaal stromen.

4. Spoel de afdichtingsruimte en de motorruimte met reinigingsmiddel.
5. Voer het bedrijfsmiddel af volgens de lokale vereisten.
6. Vul nieuw bedrijfsmiddel via de opening van de sluitplug. Neem de aanbevolen bedrijfsmiddelen en vulhoeveelheden in acht!
7. Reinig de sluitplug, breng een nieuwe dichtingsring aan en draai deze weer vast.

**EMUport CORE met FK 202-motor**

De afdichtingsruimte en de motorruimte hebben beide separate openingen voor het legen en vullen.

**Fig. 15.: Sluitpluggen**

D-	Aftapopening afdichtingsruimte
D+	Vulopening afdichtingsruimte
M-	Aftapopening motorruimte
M+	Vulopening motorruimte
E	Ontluchting motorruimte

1. Plaats een opvangschaal onder de aftapschroef.
2. Draai de sluitplug van de aftapopening er voorzichtig en langzaam uit.  
**Let op: De bedrijfsstof kan onder druk staan! Daardoor kan de plug eruit schieten.**
3. Draai de sluitplug uit de vulopening.  
**Draai ook de ontluchtingsschroef (E) eruit bij het verversen van de olie in de motorruimte!**
4. Laat het bedrijfsmiddel in de opvangschaal stromen.
5. Spoel de afdichtingsruimte en de motorruimte met reinigingsmiddel.
6. Voer het bedrijfsmiddel af volgens de lokale vereisten.
7. Reinig de sluitplug van de aftapopening, voorzied de sluitplug van een nieuwe dichtingsring en draai deze er weer in.
8. Vul nieuw bedrijfsmiddel via de vulopening. Neem de aanbevolen bedrijfsmiddelen en vulhoeveelheden in acht!
9. Reinig de sluitplug van de vulopening, voorzied de sluitplug van een nieuwe dichtingsring en draai deze er weer in.  
**Draai de ontluchtingsschroef (E) weer vast nadat de olie van de motorruimte is ververs!**

**EMUport CORE met FKT 20.2-motor**

De motor is voorzien van een koelsysteem. Het koelsysteem is gevuld met het bedrijfsmiddel P35. Het koelsysteem heeft afzonderlijke openingen voor het legen en vullen.

**Fig. 16.: Sluitpluggen**

K-	Aftapopening koelsysteem
K+	Vulopening koelsysteem

1. Plaats een opvangschaal onder de aftapschroef.

2. Draai de sluitplug van de aftapopening er voorzichtig en langzaam uit.  
**Let op: De bedrijfsstof kan onder druk staan! Daardoor kan de plug eruit schieten.**
3. Draai de sluitplug uit de vulopening.
4. Laat het bedrijfsmiddel in de opvangschaal stromen.
5. Spoel het koelsysteem met reinigingsmiddel.
6. Voer het bedrijfsmiddel af volgens de lokale vereisten.
7. Reinig de sluitplug van de aftapopening, voorzied de sluitplug van een nieuwe dichtingsring en draai deze er weer in.
8. Vul nieuw bedrijfsmiddel via de vulopening. Neem de aanbevolen bedrijfsmiddelen en vulhoeveelheden in acht!
9. Reinig de sluitplug van de vulopening, voorzied de sluitplug van een nieuwe dichtingsring en draai deze er weer in.

## 9. Opsporen en verhelpen van storingen

Om materiële schade en persoonlijk letsel bij het verhelpen van storingen aan de opvoerinstallatie te vermijden, moeten de volgende punten absoluut in acht genomen worden:

- Verhelp een storing alleen als u over gekwalificeerd personeel beschikt, d.w.z. dat de verschillende werkzaamheden door geschoold en vakkundig personeel uitgevoerd moeten worden, bijv. elektrische werkzaamheden moeten door een elektrotechnicus worden uitgevoerd.
- Beveilig de opvoerinstallatie altijd tegen het per ongeluk inschakelen door deze van het elektriciteitsnet te halen. Tref de nodige voorzorgsmaatregelen.
- Zie hiervoor ook de inbouw- en bedieningsvoorschriften van de gebruikte toebehoren!
- Eigenmachtige veranderingen aan de opvoerinstallatie zijn voor eigen risico, voor eventuele schade die hierdoor ontstaat kan de fabrikant niet aansprakelijk worden gesteld!

### 9.1. Overzicht van mogelijke storingen

Storing	Kengetal voor oorzaak en oplossing
Opvoerinstallatie pompt niet	1, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 15, 16
Debiet te klein	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 11, 12, 13
Stroomverbruik te groot	1, 2, 3, 4, 5, 7, 13
Opvoerhoogte te klein	1, 2, 3, 4, 5, 8, 11, 12, 13
Opvoerinstallatie draait onrustig/sterke geluiden	1, 2, 3, 9, 12, 13, 14

### 9.2. Overzicht van mogelijke oorzaken en de oplossing ervan

1. Toevoer of waaier verstopt
  - Afzettingen in de toevoer, het reservoir en/of de pomp verwijderen ⇒ Wilo-servicedienst
2. Onjuiste draairichting
  - 2 fasen van de stroomtoevoer verwisselen ⇒ Wilo-servicedienst
3. Slijtage van de interne onderdelen (bijv. waaier, lagers)
  - Versleten onderdelen vervangen ⇒ Wilo-servicedienst
4. Te lage bedrijfsspanning
  - Netaansluiting laten controleren ⇒ Elektro-technicus
5. Loopt op twee fasen
  - Defecte zekering vervangen ⇒ Elektrotechnicus
  - Elektrische aansluiting controleren ⇒ Elektro-technicus
6. Motor start niet, omdat er geen spanning aanwezig is
  - Elektrische aansluiting controleren ⇒ Elektro-technicus
7. Motorwikkeling of elektrische leiding defect
  - Motor en elektrische aansluiting laten controleren ⇒ Wilo-servicedienst
8. Terugslagklep verstopt
  - Terugslagklep reinigen ⇒ Wilo-servicedienst



9. Te sterke waterspiegeldaling in het reservoir
  - Niveauregeling controleren en indien nodig vervangen ⇒ Wilo-servicedienst
10. De signaalgever van de niveauregeling defect
  - De signaalgever controleren en zo nodig vervangen ⇒ Wilo-servicedienst
11. Schuifafsluiter in de persleiding niet of onvoldoende geopend
  - Schuifafsluiter helemaal openen
12. Niet toegestaan gehalte lucht of gas in de vloeistof
  - ⇒ Wilo-servicedienst
13. Radiaallager in de motor defect
  - ⇒ Wilo-servicedienst
14. Trillingen door installatie
  - Elastische verbindingen van de leidingen controleren ⇒ Indien nodig de Wilo-servicedienst op de hoogte stellen
15. Bewaking van de wikkelingstemperatuur heeft uitschakeling geactiveerd vanwege een te hoge wikkelingstemperatuur
  - De motor schakelt na afkoeling automatisch weer in.
  - Regelmatige uitschakeling door de bewaking van de wikkelingstemperatuur ⇒ Wilo-servicedienst
16. Activeren van de elektronische motorbeveiliging
  - Nominale stroom overschreden, motorbeveiliging met de reset-knop op de schakelkast resetten.
  - Regelmatige uitschakeling door de elektronische motorbeveiliging ⇒ Wilo-servicedienst

### 9.3. Verdere stappen voor het verhelpen van storingen

Helpen de hier genoemde punten niet om de storing te verhelpen, neem dan contact op met de Wilo-servicedienst.

Houd er rekening mee dat er voor u door het gebruik maken van bepaalde diensten van onze servicedienst bijkomende kosten kunnen ontstaan! Meer informatie hierover is te verkrijgen bij onze Wilo-servicedienst.

### 9.4. Reserveonderdelen

Deze bestelt u bij de Wilo-servicedienst. Om latere vragen of verkeerde bestellingen te vermijden, moet altijd het serie- en/of artikelnummer worden aangegeven.

**Technische wijzigingen voorbehouden!**





# wilo



Local contact at  
[www.wilo.com/contact](http://www.wilo.com/contact)

Pioneering for You

WILO SE  
Wilopark 1  
44263 Dortmund  
Germany  
T +49 (0)231 4102-0  
F +49 (0)231 4102-7363  
[wilo@wilo.com](mailto:wilo@wilo.com)  
[www.wilo.com](http://www.wilo.com)