

## Wilo-RainSystem AF 400



nl Inbouw- en bedieningsvoorschriften



RainSystem AF 400  
<https://qr.wilo.com/534>

Fig. 1a

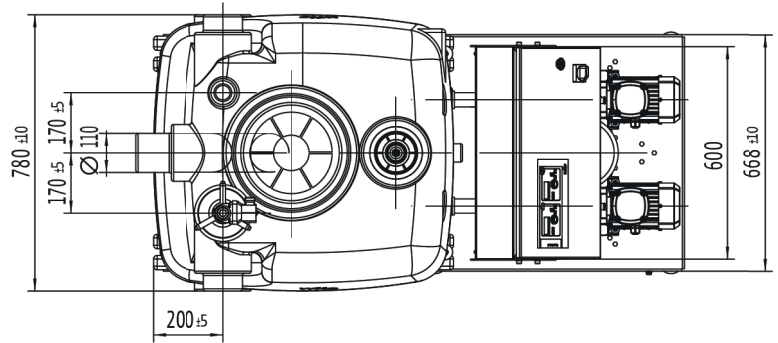
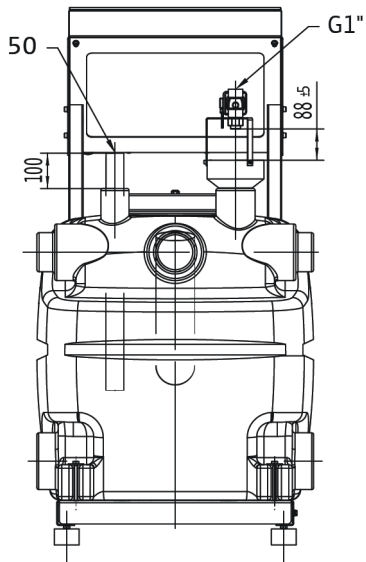
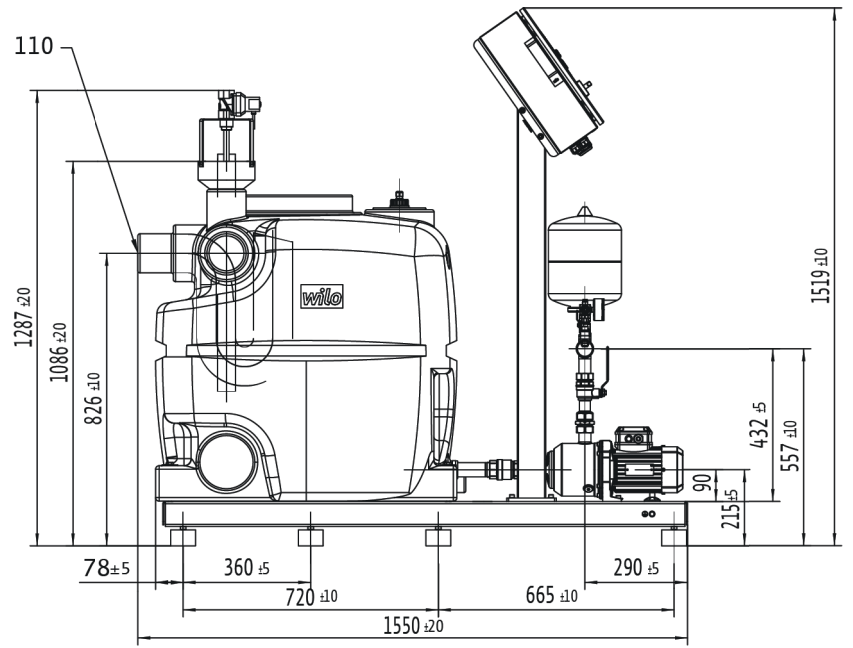
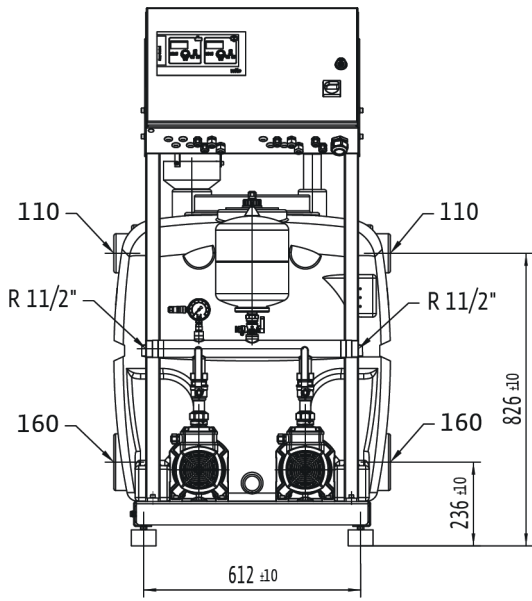


Fig. 1b

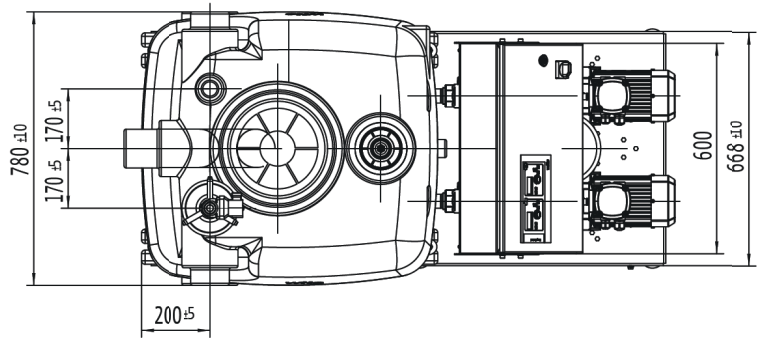
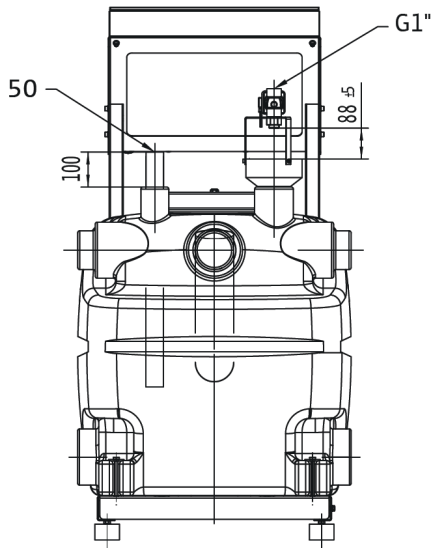
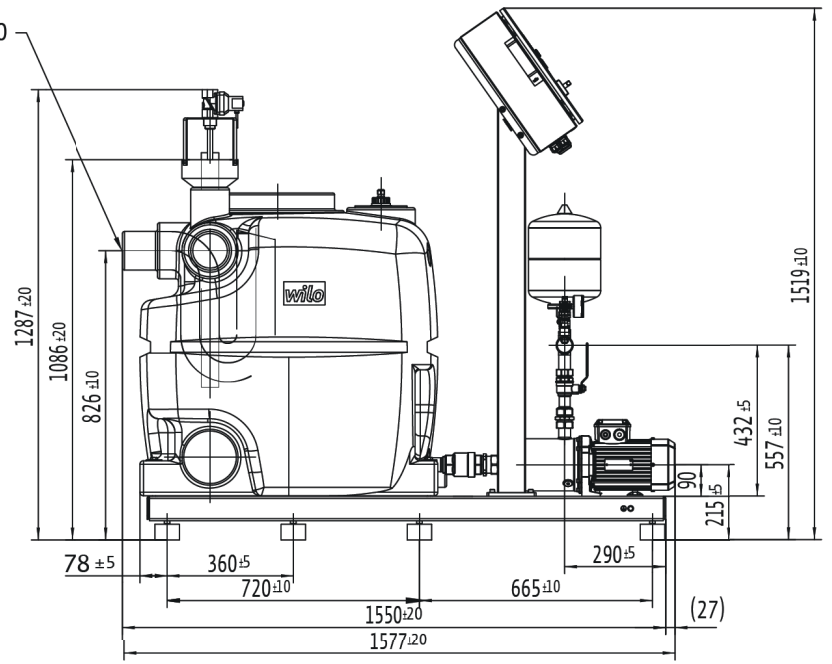
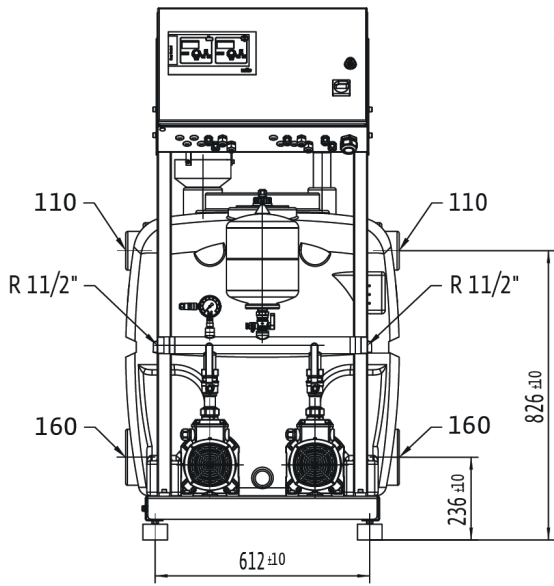


Fig. 2a

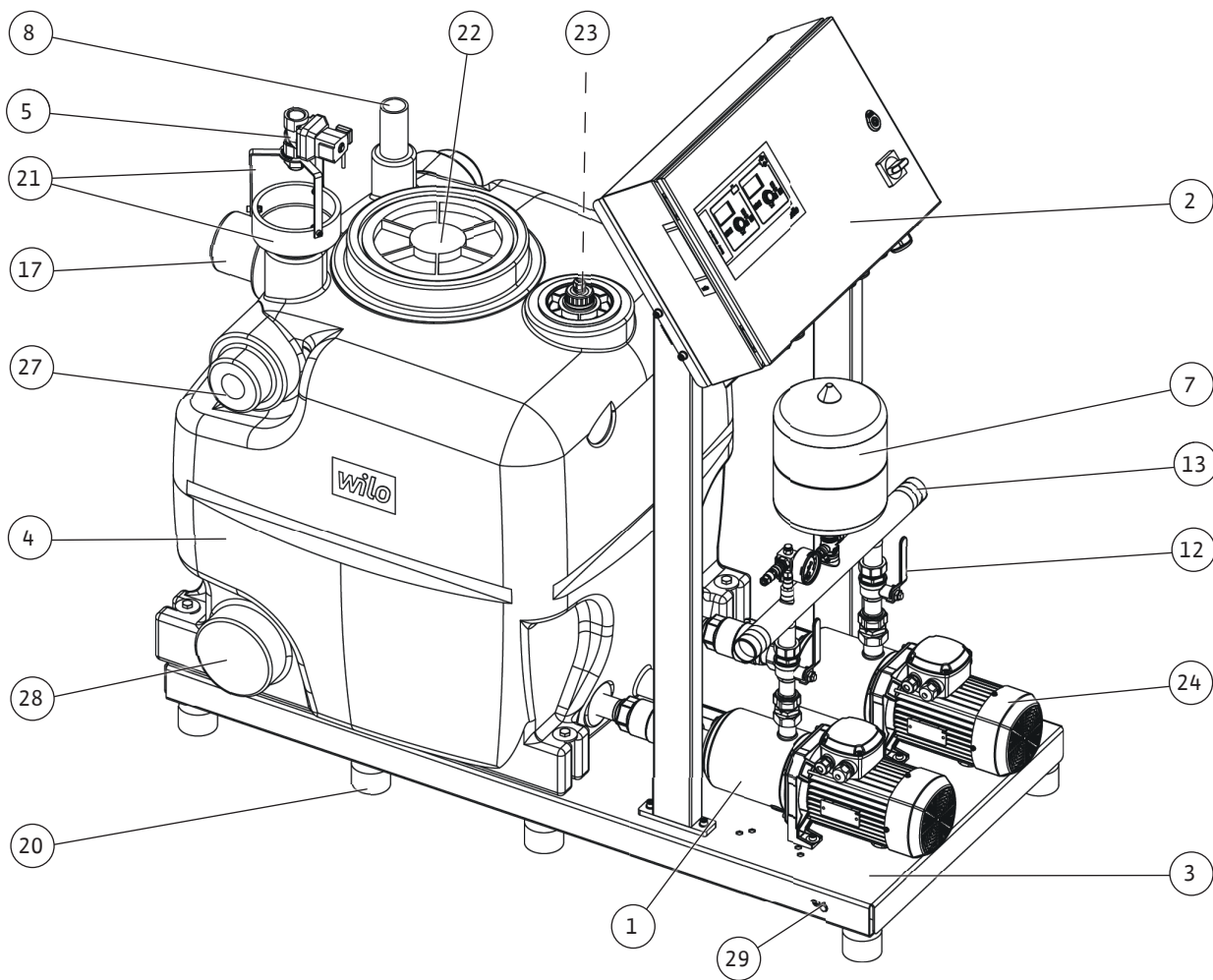


Fig. 2b

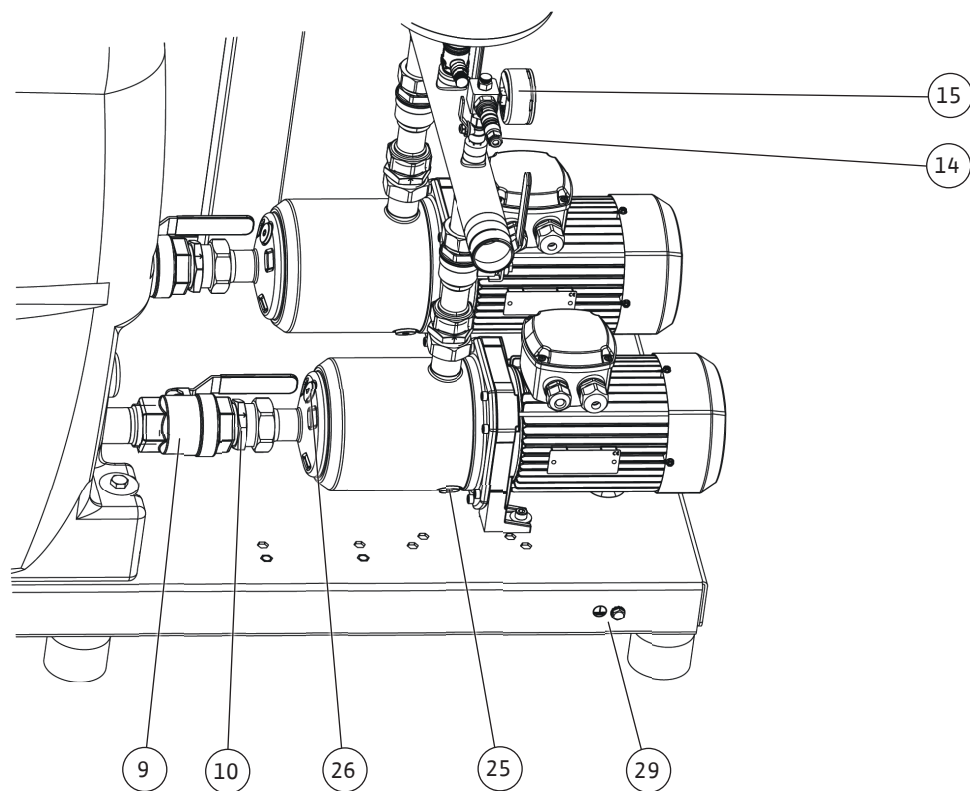


Fig. 3a

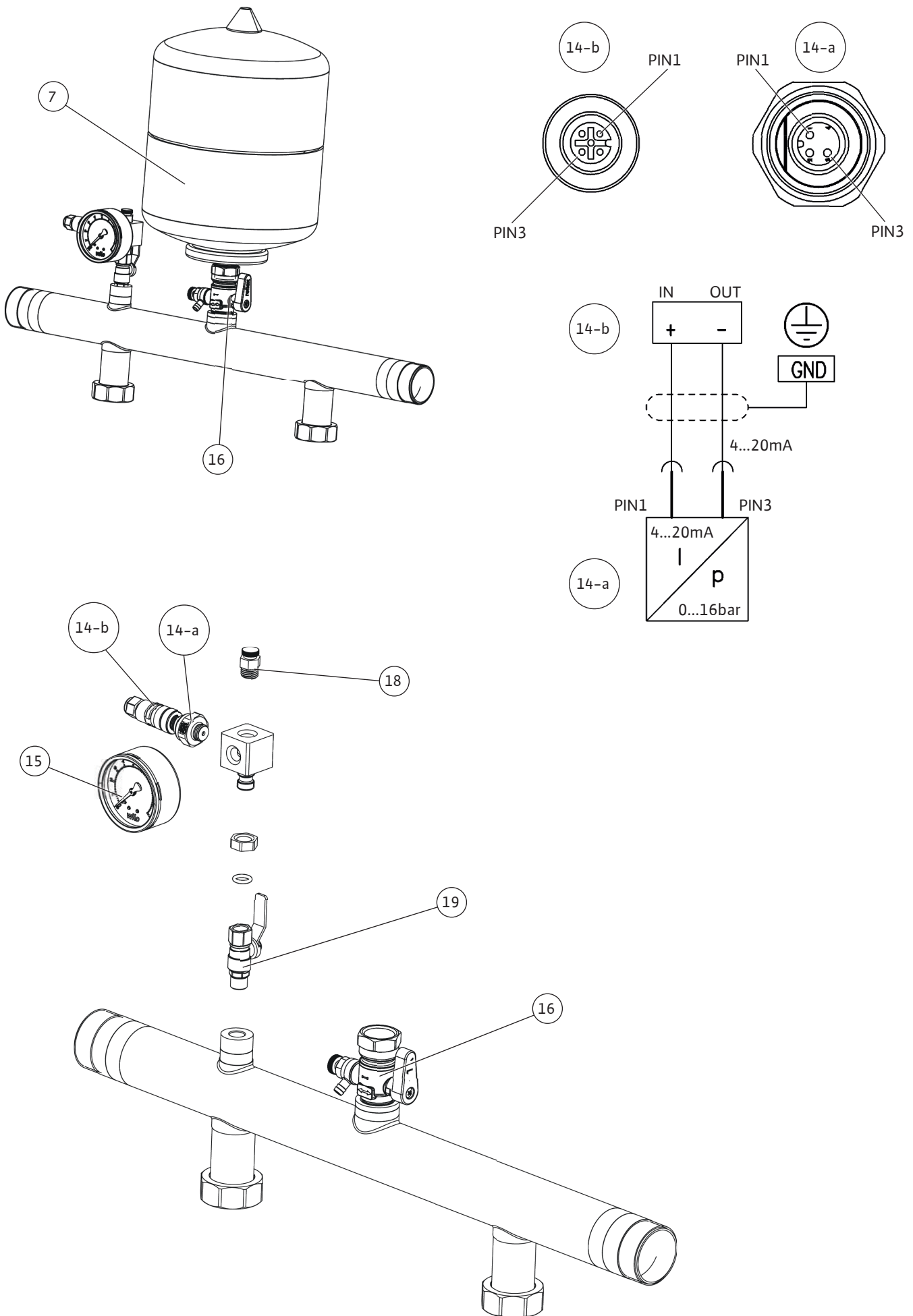


Fig. 3b

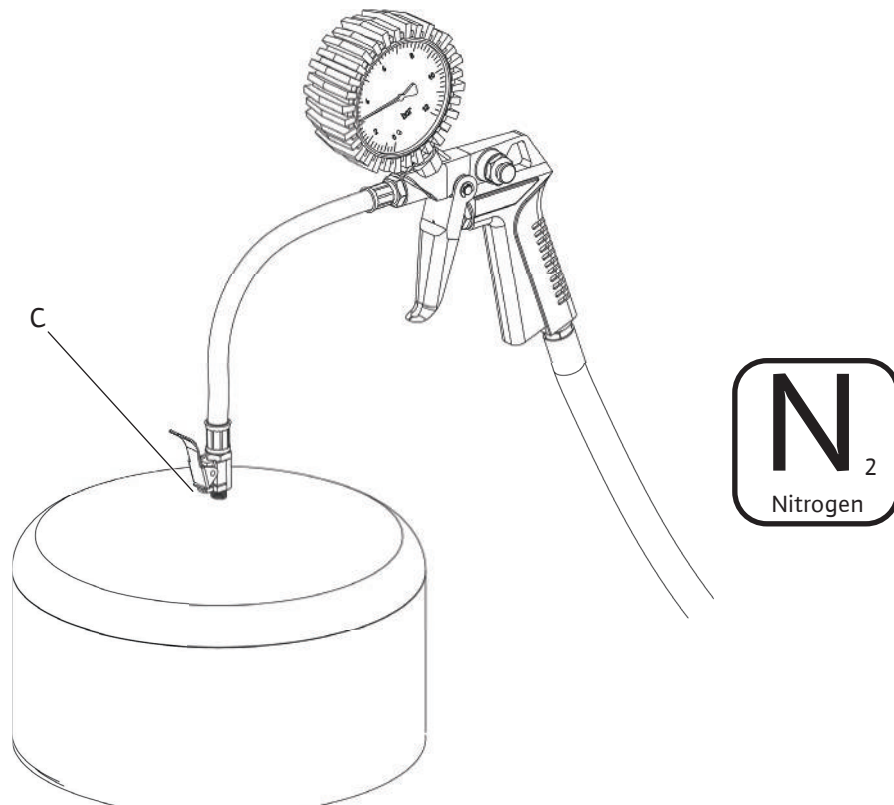
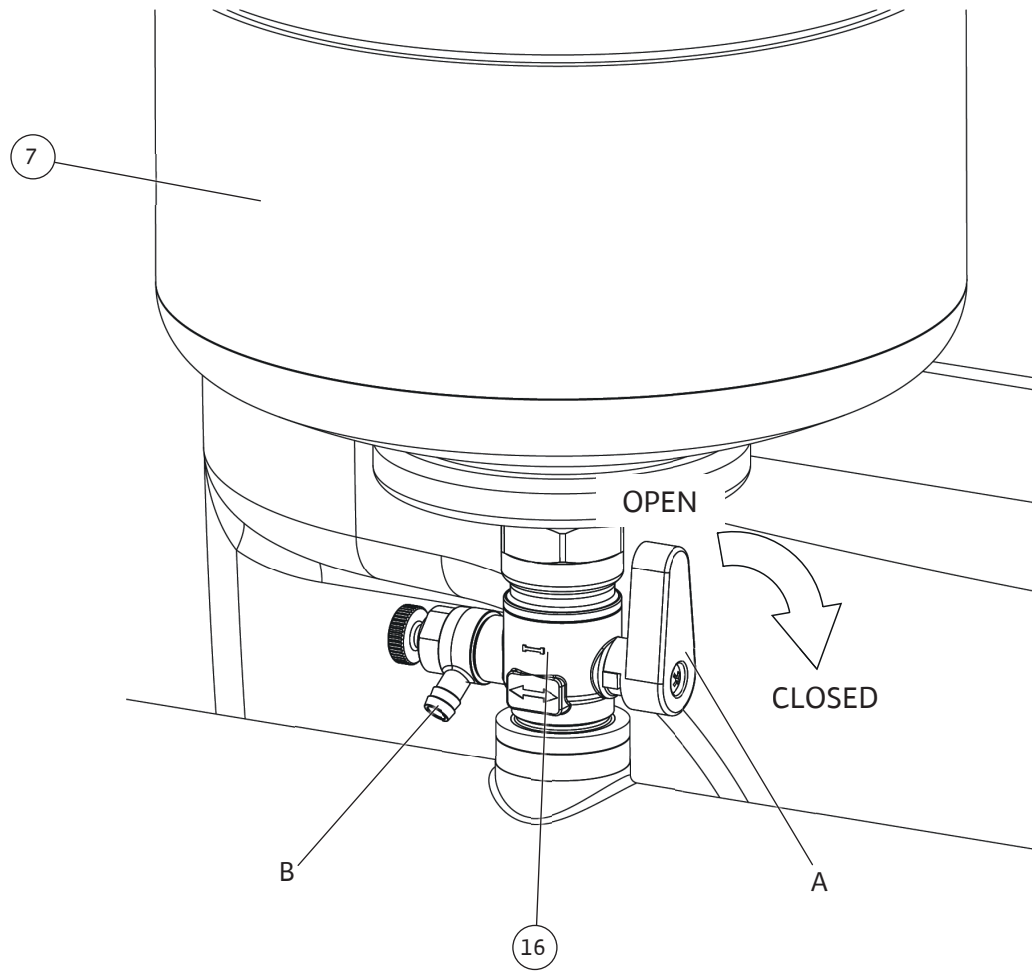


Fig. 4

## Hinweis / advice / attention / atención

Stickstoffdruck entsprechend der Tabelle / Nitrogen pressure according to the table  
 Pression d'azote conformément au tableau / Presión del nitrógeno según la tabla

**PE [bar]** Einschaltdruck / starting pressure / Pression de démarrage / Comenzar la presión

**PN<sub>2</sub> [bar]** Stickstoffdruck / Nitrogen pressure / Pression d'azote / Presión del nitrógeno

PE	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5
PN <sub>2</sub>	1,8	2,3	2,8	3,2	3,7	4,2	4,7	5,2	5,7	6,1	6,6	7,1

PE	8	8,5	9	9,5	10	10,5	11	11,5	12	12,5	13	13,5
PN <sub>2</sub>	7,5	8	8,5	9	9,5	10	10,5	11	11,5	12	12,5	13

1bar = 100000Pa = 0,1MPa = 0,1N/mm<sup>2</sup> = 10200kp/m<sup>2</sup> = 1,02kp/cm<sup>2</sup>(at) = 0,987atm = 750Torr = 10,2mWs

Stickstoffmessung ohne Wasser / Nitrogen measurement without water /

Mesure d'azote sans l'eau / Medida del nitrógeno sin el agua

**Achtung: Nur Stickstoff einfüllen / Note: Only fill in nitrogen /**

**Respect : Seulement l'azote remplir / Nota: Completar solamente el nitrógeno**



Fig. 5

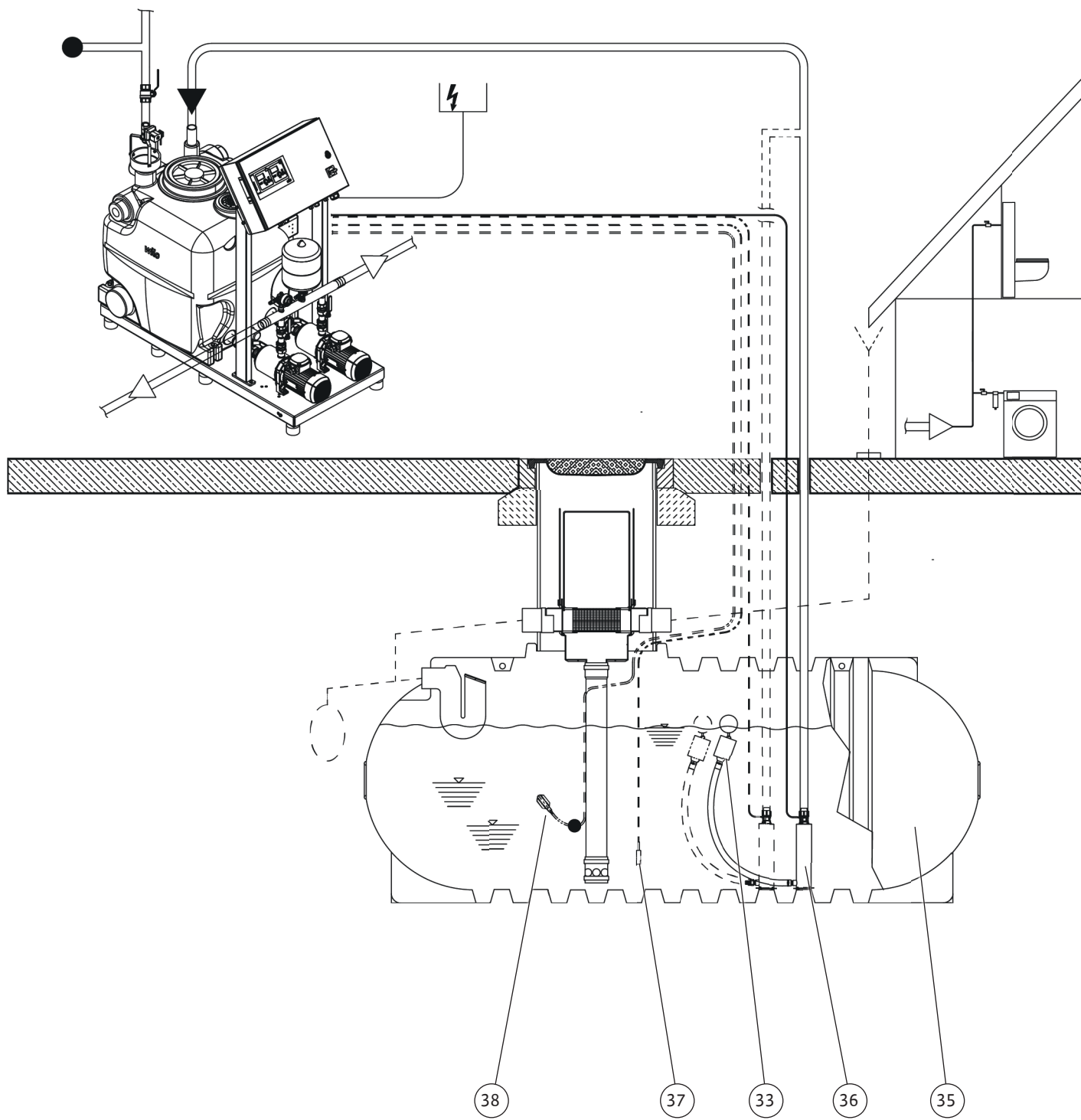


Fig. 6a

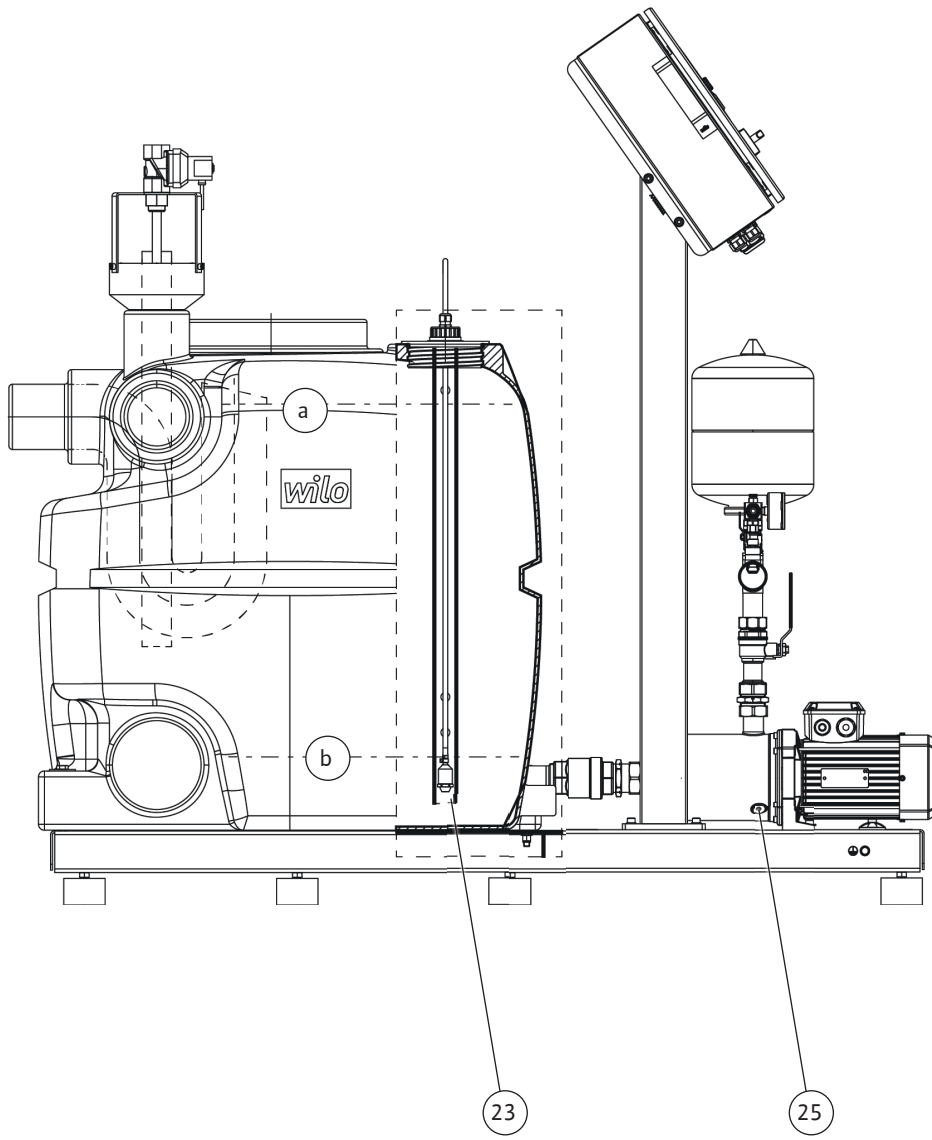
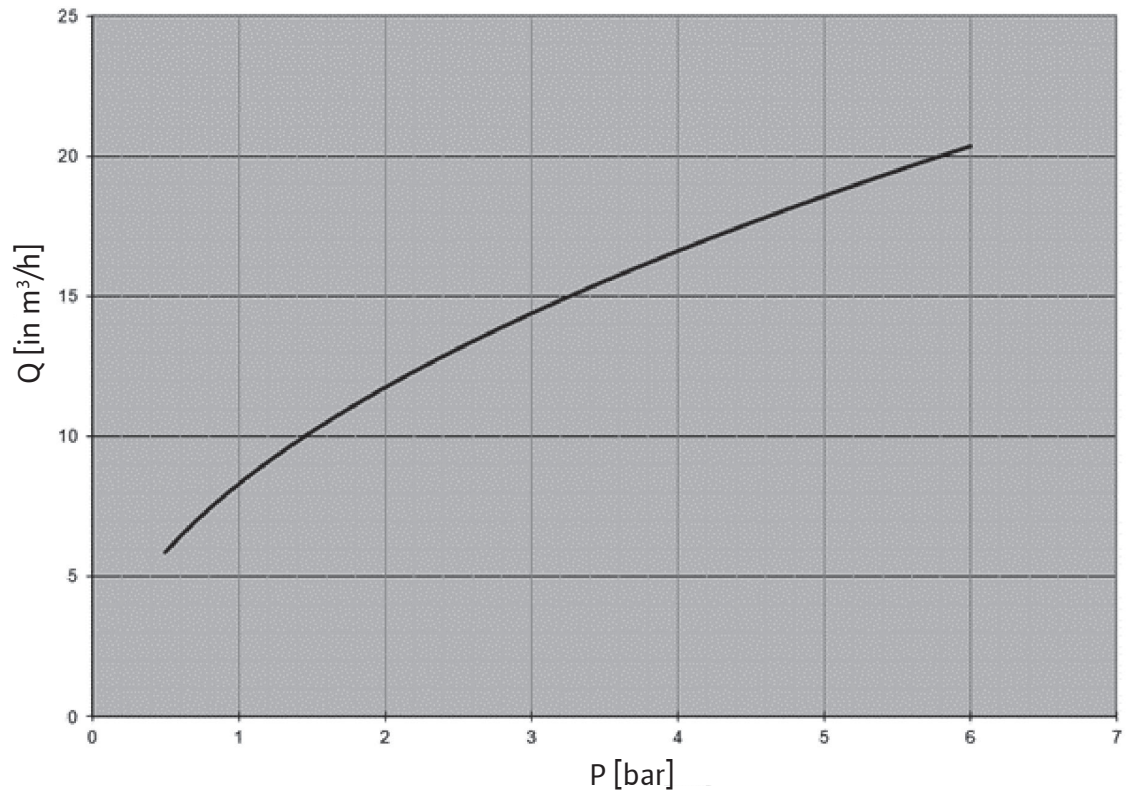


Fig. 6b





## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Algemeen.....</b>	<b>14</b>
1.1	Over deze handleiding .....	14
1.2	Auteursrecht.....	14
1.3	Voorbehoud van wijziging.....	14
1.4	Uitsluiting van garantie en aansprakelijkheid.....	14
<b>2</b>	<b>Veiligheid.....</b>	<b>14</b>
2.1	Aanduiding van veiligheidsvoorschriften .....	14
2.2	Personeelskwalificatie .....	15
2.3	Elektrische werkzaamheden .....	16
2.4	Bewakingsinrichtingen.....	16
2.5	Transport.....	17
2.6	Installatie-/demontagewerkzaamheden.....	17
2.7	Tijdens het bedrijf.....	17
2.8	Onderhoudswerkzaamheden .....	18
2.9	Plichten van de gebruiker .....	18
<b>3</b>	<b>Toepassing/gebruik .....</b>	<b>19</b>
3.1	Beoogd gebruik .....	19
3.2	Niet-reglementair gebruik .....	19
<b>4</b>	<b>Productomschrijving .....</b>	<b>20</b>
4.1	Type-aanduiding .....	20
4.2	Technische gegevens.....	20
4.3	Leveringsomvang.....	21
4.4	Toebehoren .....	21
4.5	Beschrijving van de installatie.....	21
4.6	Functie.....	23
<b>5</b>	<b>Transport en opslag.....</b>	<b>24</b>
5.1	Levering.....	25
5.2	Transport.....	25
5.3	Opslag.....	25
<b>6</b>	<b>Installatie en elektrische aansluiting.....</b>	<b>25</b>
6.1	Plaats van opstelling.....	25
6.2	Installatie.....	26
6.3	Elektrische aansluiting .....	29
<b>7</b>	<b>Inbedrijfname .....</b>	<b>29</b>
7.1	Vorbereidingen en controlemaatregelen.....	30
7.2	Inbedrijfname van de installatie .....	31
<b>8</b>	<b>Uitbedrijfname/demontage .....</b>	<b>32</b>
<b>9</b>	<b>Onderhoud.....</b>	<b>32</b>
9.1	Controles van de installatie voor regenwaterhergebruik .....	32
9.2	Controle van de voordruk .....	32
<b>10</b>	<b>Storingen, oorzaken en oplossingen .....</b>	<b>32</b>
<b>11</b>	<b>Reserveonderdelen .....</b>	<b>35</b>
<b>12</b>	<b>Afvoeren.....</b>	<b>35</b>
12.1	Informatie over het inzamelen van gebruikte elektrische en elektronische producten .....	35
12.2	Batterijen en accu's .....	35
<b>13</b>	<b>Bijlage.....</b>	<b>36</b>
13.1	Legenda's bij de afbeeldingen .....	36

## 1 Algemeen

### 1.1 Over deze handleiding

Deze handleiding is een bestanddeel van het product. Het naleven van de handleiding is een vereiste voor de juiste bediening en het juiste gebruik:

- Lees de handleiding zorgvuldig voordat u met de werkzaamheden begint.
- Bewaar de handleiding altijd op een toegankelijke plaats.
- Neem alle instructies met betrekking tot het product in acht.
- Houd u aan de aanduidingen op het product.

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.

### 1.2 Auteursrecht

WILO SE © 2024

Distributie en reproductie van dit document, exploitatie en communicatie van de inhoud zijn verboden, tenzij hiervoor uitdrukkelijk toestemming is verleend. Overtredingen leiden tot de verplichting om schadevergoeding te betalen. Alle rechten voorbehouden.

### 1.3 Voorbehoud van wijziging

Wilo behoudt zich het recht voor om de genoemde gegevens zonder aankondiging vooraf te wijzigen en is niet aansprakelijk voor technische onnauwkeurigheden en/of lacunes. De gebruikte afbeeldingen kunnen afwijken van het origineel en dienen slechts als voorbeeldweergaven van het product.

### 1.4 Uitsluiting van garantie en aansprakelijkheid

Wilo geeft met name in de volgende gevallen geen garantie en is dan niet aansprakelijk:

- Ontoereikende dimensionering als gevolg van foutieve of onjuiste informatie van de exploitant of opdrachtgever
- Niet in acht nemen van deze handleiding
- Niet-beoogd gebruik
- Onjuiste opslag of transport
- Onjuiste installatie of demontage
- Gebrekkig onderhoud
- Niet-toegestane reparaties
- Gebrekkige opstelplaats
- Chemische, elektrische of elektrochemische invloeden
- Slijtage

## 2 Veiligheid

Dit hoofdstuk bevat basisinstructies voor de afzonderlijke levensfasen. Het niet opvolgen van deze instructies kan leiden tot de volgende gevaren:

- Gevaar voor personen door elektrische, mechanische en bacteriologische invloeden en door elektromagnetische velden
- Gevaar voor het milieu door het lekken van gevaarlijke stoffen
- Materiële schade
- Uitvallen van belangrijke functies van het product

Het niet opvolgen van de instructies leidt tot het vervallen van de aanspraken op schadevergoeding.

**Let op de instructies en veiligheidsvoorschriften in de overige hoofdstukken!**

### 2.1 Aanduiding van veiligheidsvoorschriften

In deze inbouw- en bedieningsvoorschriften worden veiligheidsvoorschriften ter voorkoming van materiële schade en letsel gebruikt. Deze veiligheidsvoorschriften worden op verschillende manieren weergegeven:

- Veiligheidsvoorschriften ter voorkoming van letsel beginnen met een signaalwoord, worden voorafgegaan door een over-

eenkomstig **symbool** en zijn voorzien van een grijze achtergrond.



### GEVAAR

**Soort en bron van het gevaar!**

Effecten van het gevaar en instructies ter voorkoming.

- Veiligheidsvoorschriften ter voorkoming van materiële schade beginnen met een signaalwoord en worden **zonder** symbool weergegeven.

### VOORZICHTIG

**Soort en bron van het gevaar!**

Effecten of informatie.

### Signaalwoorden

- **GEVAAR!**  
Negeren leidt tot overlijden of tot zeer ernstig letsel!
- **WAARSCHUWING!**  
Negeren kan leiden tot (ernstig) letsel!
- **VOORZICHTIG!**  
Negeren kan leiden tot materiële schade, mogelijk met onherstelbare schade als gevolg.
- **LET OP!**  
Een nuttige aanwijzing voor het gebruik van het product

### Tekstmarkeringen

- ✓ Voorwaarde
- 1. Werkstap/opsomming
  - ⇒ Aanwijzing/instructie
  - ▶ Resultaat

### Symbolen

In deze handleiding worden de volgende symbolen gebruikt:



Algemeen gevarensymbool



Gevaar voor elektrische spanning



Algemeen waarschuwingssymbool



Nuttige aanwijzing

## 2.2 Personeelskwalificatie

- Het personeel is over de plaatselijk geldende voorschriften inzake ongevallenpreventie geïnstrueerd.
- Het personeel heeft de inbouw- en bedieningsvoorschriften gelezen en begrepen.

## 2.3 Elektrische werkzaamheden

- Elektrische werkzaamheden: opgeleide elektromonteur  
Persoon met een geschikte vakopleiding (conform EN 50110-1), kennis en ervaring om de gevaren van elektriciteit te herkennen en te voorkomen.
- Hefwerkzaamheden: opgeleide vakman voor de bediening van opvoerinrichtingen  
Hijsmiddelen, bevestigingsmiddelen, bevestigingspunten
- Installatie/demontage moet worden uitgevoerd door een vakman die een opleiding heeft gevolgd voor de omgang met de noodzakelijke gereedschappen en vereiste bevestigingsmaterialen.
- Bediening/besturing: Bedienend personeel, geïnstrueerd over de werking van de volledige installatie
- Neem bij het aansluiten van de elektriciteit de lokale voorschriften in acht.
- Voor de aansluiting op het elektriciteitsnet moet worden voldaan aan de lokale voorschriften en de eisen van het plaatselijke energiebedrijf.
- Laat werkzaamheden aan de elektrische installatie door een elektromonteur uitvoeren.
- Aard het product.
- Breng de elektrische aansluiting tot stand volgens de handleiding van de besturingseenheid en het regelsysteem.
- Informeer het personeel dat de elektriciteit wordt aangesloten.
- Informeer het personeel over de uitschakelmogelijkheden van het product.
- Het product moet van het elektriciteitsnet worden losgekoppeld en tegen onbevoegd herinschakelen worden beveiligd.
- Vervang een defecte aansluitkabel. Neem hiervoor contact op met de servicedienst.

## 2.4 Bewakingsinrichtingen

De volgende bewakingsinrichtingen moeten door de klant zelf ter beschikking worden gesteld:

### Vermogensbeschermingsschakelaar

- Het vermogen en de schakelkarakteristiek van de vermogensbeschermingsschakelaar zijn afgestemd op de nominale stroom van het aangesloten product.
- Neem de lokale voorschriften in acht.

### Motorbeveiligingsschakelaar

- Instabiele elektriciteitsnetten: bouw indien nodig aanvullende beveiligingsinrichtingen in (bijv. overspannings-, onderspannings- of fase-uitvalrelais ...).

### Lekstroom-veiligheidsschakelaar (RCD)

- Bouw de lekstroom-veiligheidsschakelaar (RCD) volgens de voorschriften van het lokale energiebedrijf in.



## 2.5 Transport

- Als personen in aanraking met het product en met geleidende vloeistoffen kunnen komen, moet een lekstroom-veiligheidschakelaar (RCD) worden ingebouwd.
- De volgende beschermingsmiddelen moeten worden gedragen:
  - Veiligheidsschoenen
  - Veiligheidshelm (bij toepassing van hijsmiddelen)
- De op de locatie geldende wetten en voorschriften voor arbeidsveiligheid en ongevallenpreventie moeten worden nageleefd.
- Gebruik uitsluitend wettelijk voorgeschreven en goedgekeurde hijswerktuigen en bevestigingsmiddelen.
- Selecteer het juiste bevestigingsmiddel op basis van de heersende omstandigheden (weersgesteldheid, bevestigingspunten, belasting enz.).
- Bevestig het bevestigingsmiddel altijd aan de bevestigingspunten.
- Bevestigingsmiddel op vastzitten controleren.
- Zorg ervoor dat het hijswerktuig stabiel staat.
- Laat indien nodig een tweede persoon (bijv. bij belemmerd zicht) voor de coördinatie zorgen.
- De aanwezigheid van personen onder een gehesen last is niet toegestaan. Lasten mogen **niet** over werkplekken worden gevoerd, waar zich personen bevinden.

## 2.6 Installatie-/demontage-werkzaamheden

- De volgende beschermingsmiddelen moeten worden gedragen:
  - Veiligheidsschoenen
  - Veiligheidshandschoenen tegen snijwonden
- De op de locatie geldende wetten en voorschriften voor arbeidsveiligheid en ongevallenpreventie moeten worden nageleefd.
- Het product moet van het elektriciteitsnet worden losgekoppeld en tegen onbevoegd herinschakelen worden beveiligd.
- Alle draaiende delen moeten stilstaan.
- Reinig het product grondig.

## 2.7 Tijdens het bedrijf

- Draag de beschermingsuitrusting volgens het interne reglement.
- Markeer het werkgebied en sluit dit af.
- Tijdens het bedrijf mogen er geen personen in het werkgebied aanwezig zijn.
- Het product wordt procesafhankelijk in- en uitgeschakeld via afzonderlijke besturingen. Het product kan automatisch worden ingeschakeld na stroomuitval.
- Meld elke optredende storing of onregelmatigheid onmiddellijk aan de leidinggevende.

## 2.8 Onderhoudswerkzaamheden

- Laat producten direct door de bediener uitschakelen als er sprake is van gebreken
- Open alle afsluiters in de toevoer- en persleiding.
- Zorg voor beveiliging tegen droogloop.
- De volgende beschermingsmiddelen moeten worden gedragen:
  - Veiligheidsschoenen
  - Veiligheidshandschoenen tegen snijwonden
- Het product moet van het elektriciteitsnet worden losgekoppeld en tegen onbevoegd herinschakelen worden beveiligd.
- Zorg ervoor dat alles in het werkgebied schoon en droog is en dat er een goede verlichting is.
- Er mogen uitsluitend onderhoudswerkzaamheden worden uitgevoerd die in deze inbouw- en bedieningsvoorschriften zijn beschreven.
- Gebruik uitsluitend originele onderdelen van de fabrikant. De toepassing van niet-originele onderdelen ontslaat de fabrikant van elke aansprakelijkheid.
- Neem gelekte media en bedrijfsstoffen direct op en voer deze conform de lokaal geldende richtlijnen af.
- Reinig het product grondig.

## 2.9 Plichten van de gebruiker

- De inbouw- en bedieningsvoorschriften moeten ter beschikking worden gesteld in de taal van het personeel.
- Er moet voor de vereiste opleiding van het personeel voor de aangegeven werkzaamheden worden gezorgd.
- Stel beschermingsmiddelen ter beschikking. Zorg ervoor dat de beschermingsmiddelen door het personeel worden gedragen.
- De aangebrachte veiligheids- en instructieplaatjes op het product moeten permanent leesbaar worden gehouden.
- Het personeel moet over de werking van de installatie worden geïnstrueerd.
- Risico's verbonden aan het gebruik van elektriciteit moeten worden uitgesloten.
- Markeer het werkgebied en sluit dit af.
- Zorg voor een gedefinieerde werkindeling voor het personeel, die resulteert in veilige werkprocessen.
- Voer een geluidsdrukmeting uit. Draag bij een geluidsdruk van 85 dB(A) en hoger gehoorbescherming. Neem de instructie op in het interne reglement!

Houd bij de omgang van het product rekening met de volgende punten:

- De omgang met het product is verboden voor personen jonger dan 16 jaar.
- Laat personen jonger dan 18 jaar onder toezicht van een vakman staan!

- Voor personen met beperkte fysieke, sensorische of mentale vaardigheden is de omgang met het product verboden!

### 3 Toepassing/gebruik

#### 3.1 Beoogd gebruik

##### Functie en toepassing

De installatie voor regenwaterhergebruik is bedoeld voor de volledig automatische voorziening met regenwater uit ondergrondse tanks of regenwaterreservoirs in meergezinswoningen en openbare gebouwen. De installatie pompt regenwater resp. vers water uit de geïntegreerde hybride container. Het regelsysteem stuurt de standaard voedingspomp aan naar het regenwaterreservoir ter navulling/bijvulling van de hybride container met regenwater uit een beschikbaar regenwaterreservoir en schakelt bij een gebrek aan regenwater automatisch over op suppletie uit een hybride container met vers water (drinkwaternet).

De belangrijkste toepassingen zijn:

- Voorziening van de toiletspoeling.
- Waswatervoorziening.
- Tuinberegening en -irrigatie.

De geïntegreerde hybride container is voorbereid voor de indirecte aansluiting op het waternet. De aansluiting vindt plaats op de magneetklep van de hybride container via een vrije afvoer conform EN 1717.

- Zorg voor bodemdrainage.

Actuele ontwerp-, installatie- en toepassingsinformatie over Wilo-regenwaterinstallaties vindt u in het Wilo-planningshandboek "Hergebruik regenwater" en andere Wilo-handboeken en -brochures over pomp- en installatietechniek, zie: <https://wilo.com>.

##### Voor uw veiligheid

- Het volledig lezen en opvolgen van alle aanwijzingen in deze inbouw- en bedieningsvoorschriften.
- Het in acht nemen van de wettelijke voorschriften op het gebied van ongevallenpreventie en milieu.
- Het in acht nemen van inspectie- en onderhoudsvoorschriften.
- Het opvolgen van bedrijfsinterne voorschriften en instructies.

De installatie voor regenwaterhergebruik is geproduceerd volgens de specificaties van de fabrikant, de stand van de techniek en de erkende veiligheidstechnische regels. Bij verkeerde bediening of misbruik kunnen er echter gevaren ontstaan voor ernstig of dodelijk letsel voor de bediener of derden resp. voor schade aan de installatie zelf of andere materiële schade.

De veiligheidsvoorzieningen op de installatie voor regenwaterhergebruik zijn zodanig ontworpen dat een gevaar voor het bedienend personeel is uitgesloten bij reglementair gebruik.

De installatie voor regenwaterhergebruik mag uitsluitend in technisch onberispelijke staat en volgens de voorschriften worden gebruikt, waarbij men zich bewust is van de veiligheid en gevaren en deze inbouw- en bedieningsvoorschriften in acht neemt. Storingen die de veiligheid nadelig kunnen beïnvloeden, moeten direct door gekwalificeerd personeel worden verholpen.

#### 3.2 Niet-reglementair gebruik

##### Mogelijke verkeerde toepassingen

De installatie voor regenwaterhergebruik is niet ontworpen voor toepassingen die niet expliciet door de fabrikant daarvoor zijn bedoeld. Daartoe behoren met name:

- Het transporteren van media die de in de installatie gebruikte materialen chemisch of mechanisch aantasten
- Het transporteren van media die schurende of langvezelige bestanddelen bevatten
- Het transporteren van media die daarvoor niet door de fabrikant zijn bedoeld

Personen die onder invloed zijn van middelen met een bedwelmende werking (bijv. alcohol, medicijnen, drugs) zijn niet bevoegd om de installatie voor regenwaterhergebruik op welke manier dan ook te bedienen, onderhouden of om te bouwen.

##### Niet-beoogd gebruik

Van niet-beoogd gebruik is sprake als er in de installatie voor regenwaterhergebruik andere onderdelen worden verwerkt dan genoemd bij het reglementaire gebruik. Ook een wijziging

van de bouwcomponenten van de installatie voor regenwaterhergebruik leidt tot niet-beoogd gebruik.

Alle reserveonderdelen moeten voldoen aan de technische en door de fabrikant vastgelegde eisen. Bij onderdelen die niet van Wilo zijn, kan niet worden gegarandeerd dat hun constructie en productie aan de vereisten voor belasting en veiligheid voldoen. Dit is altijd gewaarborgd als er originele reserveonderdelen worden gebruikt.

Wijzigingen aan de installatie voor regenwaterhergebruik (mechanische of elektrische wijzigingen van de werking) leiden ertoe dat de fabrikant niet aansprakelijk kan worden gesteld voor de daaruit volgende schade. Dit geldt ook voor de installatie en de instelling van veiligheidsvoorzieningen en -ventielen en het aanbrengen van wijzigingen aan dragende onderdelen.

## 4 Productomschrijving

### 4.1 Type-aanduiding

Voorbeeld	Wilo-RainSystem AF 400-2Medana L405/EC2+1
Wilo	Merknaam
RainSystem	Installatie voor regenwaterhergebruik voor bedrijven
AF	Serie (Aqua Feed)
150	Volume hybride container (liter)
2	Aantal pompen
Medana L	Pompserie
4	Nominaal debiet per pomp Q [m <sup>3</sup> /h]
05	Aantal trappen van de pomp
EC	Regelsysteem EC (Easy Control)
2+1	Aantal watervoorzieningspompen: 2; aantal geregelde voedingspompen: 1

### 4.2 Technische gegevens

Netspanning	3~ 400 V ±10 % (L1, L2, L3, N, PE)
Netfrequentie	50 Hz
Opgenomen vermogen	Zie typeplaatje
Nominale stroom	Zie typeplaatje
Isolatieklasse	F
Beschermingsklasse	IP54
Elektrische aansluiting	zie inbouw- en bedieningsvoorschriften en schakelschema van het regelsysteem
Max. debiet	zie typeplaatje en catalogus/gegevensblad
Max. opvoerhoogte	zie typeplaatje en catalogus/gegevensblad
Max. werkdruk	10 bar
Inschakeldruk pomp	variabel instelbaar, standaard op 90% van het bedrijfspunt
Omgevingstemperatuur	+5 °C ... +40 °C
Motorbeveiliging	Geïntegreerde motorbeveiligingsschakelaar
Mediumtemperatuur	+5 °C ... +35 °C
Afmetingen	zie Fig. 1
Persaansluiting	R1 ½ (EN 10226-1)
Hybride container	400 liter (EN 1717, vrije uitloop type AA)
Aansluiting leidingwater	Binnendraad G1 (EN 228-1)
Aansluiting op voedingsleiding regenwaterreservoir	PE-leiding, buitendiameter 50 mm
Overloopaansluiting	DN 100/buitendiameter Ø 110 mit overloopsifon
Geluidsniveau	55-56 dB(A) met één pomp of 58-59 dB(A) met twee pompen (geluidsniveau ► 23)
Membraanexpansievat	8 liter

Vulpeilsensor hybride container	Meetbereik van 0 ... 1 m
Netspanning voedingspomp	3~400 V ±10 % V (L1, L2, L3, PE) 50 Hz

#### 4.3 Leveringsomvang

- Installatie voor regenwaterhergebruik
- Membraanexpansievat
- Inbouw- en bedieningsvoorschriften
- evt. doos met toebehoren/extra pakket/uitbreidingsonderdelen

#### 4.4 Toebehoren

Toebehoren moeten, indien nodig, apart worden besteld. De onderdelen van het Wilo-toebehoren zijn bijv.:

- Voedingspomp voor installatie in het regenwaterreservoir
- Vlotterchakelaar voor installatie in het regenwaterreservoir
- Vulpeilsensor voor installatie in het regenwaterreservoir
- Speciale klemmenkast (drukvereffeningsbox) IP65 met drukvereffening naar de indirecte aansluiting van de kabel voor de vulpeilsensor in het regenwaterreservoir
- Groter membraanexpansievat (perszijde)
- Drijvend aanzuig-grof filter GR met geïntegreerde terugslagklep voor de voedingspomp
- Drijvend aanzuig-fijn filter FR met geïntegreerde terugslagklep voor de voedingspomp

#### 4.5 Beschrijving van de installatie



##### LET OP

Deze inbouw- en bedieningsvoorschriften geven een algemene beschrijving van de gehele installatie.



##### LET OP

Gedetailleerde informatie over de pompen en het regelsysteem in deze installatie voor regenwaterhergebruik vindt u in de bijgevoegde inbouw- en bedieningsvoorschriften.

- Zie Fig. 2a, 2b, 5

De installatie is ontworpen als watervoorzieningsinstallatie met twee normaal aanzuigende pompen (pos. 1) als compacte module. De pompen werken in wisselbedrijf of bij piekbehoefte in parallel bedrijf. De pompen ontvangen watertoevoer uit de hybride container (pos. 4).

Het regelsysteem (pos. 2) waarborgt met behulp van een druksensor (pos. 14) in de verzamelmuis aan de perszijde (pos. 13) de op de behoefte afgestemde watervoorziening.

Het regelsysteem (pos. 2) bewaakt met behulp van de in de hybride container (pos. 4) gemonteerde vulpeilsensor (Fig. 6a, pos. 23) het waterpeil in de hybride container en garandeert de navulling van de container uit het regenwaterreservoir door aansturing van de daarin geïnstalleerde voedingspomp (Fig. 5, pos. 36). Bij een overschrijding van de vulstand in de hybride container door onvoldoende suppletie uit het regenwaterreservoir of hogere waterbehoefte garandeert het regelsysteem de suppletie/het navullen met vers water door het openen van de magneetklep (pos. 5).

Een doorstroomd membraanexpansievat (8 liter) (pos. 7) voorkomt dat de pompen herhaaldelijk worden ingeschakeld bij zeer kleine afname of bij lekkage.

#### 4.5.1 Aansluiting

##### Voedingsleiding ◀ (Fig. 5)

- Bevestig de voedingsleiding van het regenwaterreservoir aan het aansluitstuk (pos. 8) van de hybride container.

##### Magneetklep

- Sluit de magneetklep (pos. 5) in de op de hybride container (pos. 4) rechtstreeks aan op het leidingwaternet (● Fig. 5).
- Monteer de aansluiting spanningsvrij.

Het wordt aanbevolen om een afsluitarmatuur te installeren tussen de leidingwatertoevoer en de magneetklep. Lekwater uit de magneetklep wordt afgevoerd via de overloop (Ø 110; pos. 17) van de buffertank.

Als de overloop geblokkeerd is, ontsnapt het water ongehinderd via de trechter (pos. 21) (bescherming van drinkwater volgens EN 1717).

#### 4.5.2 Onderdelen van de installatie voor regenwaterhergebruik

- Zorg voor bodemdrainage.
- Aansluiting naar de gebruikers vindt plaats bij de persleiding ◀ (Fig. 5)
- Sluit de overloop van de hybride container (pos. 17) aan op het riool.
- Zie Fig. 2a, 2b, 5.

De volledige installatie bestaat uit verschillende hoofdcomponenten.



#### LET OP

Neem de betreffende inbouw- en bedieningsvoorschriften van het afzonderlijke onderdeel in acht.

#### Mechanische en hydraulische onderdelen

De installatie is gemonteerd op een basisframe (pos. 3) met trillingsdempers (pos. 20). Deze bestaat uit twee hogedrukpompen (pos. 1) met een afsluitarmatuur (pos. 12) gemonteerd aan de perszijde. Bovendien zijn op de gemeenschappelijke persleiding (pos. 13) een afsluitbare montageset met druksensor (pos. 14) en manometer (pos. 15) en een membraanexpansievat van 8 liter (pos. 7) met een afsluitbare doorstromingsarmatuur (Fig. 3a, 3b, pos. 16) gemonteerd.

Aan de toevoerzijde zijn op iedere pomp een terugslagklep (pos. 10) en een afsluitarmatuur (pos. 9) gemonteerd die door middel van een buisstuk met de op het basisframe bevestigde hybride container (pos. 4) zijn verbonden.

De hybride container (pos. 4) is een breektank die zowel via de voedingsleiding ◀ (Fig. 5) met regenwater uit het regenwaterreservoir als via de magneetklep ● (pos. 5) met vers water (Fig. 5) wordt gevoed.

#### Vulpeilsensor in de hybride container

De in de hybride container gemonteerde vulpeilsensor (Fig. 6a, pos. 23) meet het vulniveau via de sensor en verzendt dit vulniveau als stroomwaarde naar het regelsysteem.

#### Hogedrukpomp (pos. 1):



#### LET OP

Gedetailleerde aanwijzingen over de pomp vindt u in de bijgevoegde inbouw- en bedieningsvoorschriften voor de pomp.

#### Montageset membraanexpansievat (Fig. 3b)

Bestaande uit:

- Membraanexpansievat (pos. 7) met afsluitbare doorstromingsarmatuur (pos. 16) en aftapklep.

#### Montageset druksensor aan de perszijde (Fig. 3a)

Bestaande uit:

- Manometer (pos. 15)
- Druksensor (pos. 14a)
- Elektrische aansluiting, druksensor (pos. 14b)
- Leegmaken/ontluchten (pos. 18)
- Afsluitkraan (pos. 19)

#### Regelsysteem (Fig. 2a, pos. 2)

Het regelsysteem is bedoeld voor de aansturing en regeling van de installatie voor regenwaterhergebruik. Het regelsysteem stuurt de regenwaterreservoirpomp(en) en de magneetklep voor de suppletie van vers water aan. Het regelsysteem zorgt voor de drukafhankelijke in- of uitschakeling van de 2 pompen.



#### LET OP

- Zie bijgevoegde inbouw- en bedieningsvoorschriften van het regelsysteem.

### 4.5.3 Geluidsgedrag

In de volgende tabel zijn pompen van de standaardseries zonder frequentieomvormer bij een netfrequentie van 50 Hz opgenomen:

	Aantal pompen	Nominaal vermogen (kW)			
		0,55	0,75	1,1	1,5
Geluidsniveau max. (*)	1	55	55	56	56
LpA in [dB(A)]	2	58	58	59	59

(\*) Waarden voor 50 Hz (constant toerental) met tolerantie van +3 dB(A)

LpA = emissieniveau m.b.t. de werkplaats in dB(A)

## 4.6 Functie

### VOORZICHTIG

#### Gevaar voor materiële schade!

Droogloop kan tot lekkage van de pomp en overbelasting van de motor leiden.

- Zorg ervoor dat de pomp niet droogloopt om de mechanische afdichting en het glijlager te beschermen.

### 4.6.1 Beschrijving

De installatie voor regenwaterhergebruik met normaalzuigende, horizontaal opgestelde, meertraps hogedrukpompen wordt als compacte installatie compleet met aangesloten leidingen en stekkerklaar geleverd.

- Maak de volgende aansluitingen:
  - Toevoerleiding voor vers water (● Fig. 5) op de suppletieklep
  - Voedingsleiding (◀ Fig. 5) op de hybride container
  - Persleiding (◁ Fig. 5) naar de consument
  - Elektrische netaansluiting
- Optioneel vulpeilsensor (Fig. 5, pos. 37) of vlotterschakelaar (Fig. 5, pos. 39) in het standaard regenwaterreservoir monteren en op het regelsysteem aansluiten.
- Standaard voedingspomp op regelsysteem aansluiten.

In de toestand gereed voor bedrijf, bij gesloten aftappunten, zijn de pompen uitgeschakeld. Bij het openen van een aftappunt daalt de druk in de installatie. Als de inschakeldruk wordt bereikt, wordt de eerste pomp ingeschakeld. Als de ingestelde gewenste druk binnen een instelbare tijd niet wordt bereikt, wordt de tweede pomp ingeschakeld. Na het sluiten van het aftappunt stijgt de druk en worden de pompen achtereenvolgens uitgeschakeld. Alle systeemtoestanden en storingsmeldingen in samenhang met de niveau- en drukdetectie worden op het display van het regelsysteem weergegeven.

### 4.6.2 Niveauregeling in hybride container en peilindicatie

Of er water voor de hybride container uit het regenwaterreservoir of uit het leidingwaternet wordt gehaald, wordt bepaald in een regelaarprocedure op basis van het vulpeil en de systeemstatus.

Het vulniveau in de hybride container wordt gemeten door de geïnstalleerde vulpeilsensor voor het vulniveau (Fig. 6a, pos. 23).

Het vulniveau wordt weergegeven in het display van het regelsysteem in meter (0,01 m = 1 cm), gemeten vanaf de installatiehoogte van de sensor.

De menuparameters “Omschakelen naar vers water AAN” en “Omschakelen naar regenwater” resp. “Vers water UIT” bepalen het bijvullen van de hybride container uit het regenwaterreservoir of het leidingwaternet.



#### LET OP

- Zie bijgevoegde inbouw- en bedieningsvoorschriften van het regelsysteem.

### 4.6.3 Overige functies van het regelsysteem

Het regelsysteem bewaakt de installatie met behulp van de druksensor. Al naargelang de waterbehoefte van het systeem schakelt het regelsysteem de pompen achtereenvolgens bij of uit.

Als de installatie gereed voor bedrijf is en de druk in de installatie onder het inschakeldruk-niveau daalt doordat er een aftappunt wordt geopend, schakelt het regelsysteem de basislastpomp in.

Als de druk terugvalt naar het inschakeldrukkniveau door een toenemende watervraag, wordt de pieklaspomp ingeschakeld.

Bij een afnemende waterbehoefte stijgt de druk in de installatie. Wanneer het eerste uitschakeldrukkniveau wordt bereikt, wordt de pieklaspomp uitgeschakeld (vertragingstijd als parameter). Om snelle drukvariaties te voorkomen, vinden de in- en uitschakelprocedures van de pieklaspomp met tijdsvertraging plaats. De basislastpomp schakelt pas uit bij een hogere druk (uitschakeldrempel als parameter). De nalooptijd van de basislastpomp kan ook worden ingesteld.

Als bescherming tegen overbelasting van de motor moet voor elke motor de activeringswaarde worden ingesteld als menuparameter.

Het is mogelijk om een vulpeilsensor of een vlotterschakelaar aan te sluiten op het regelsysteem om de voedingspomp in het regenwaterreservoir uit te schakelen bij te lage waterstand.

Andere functies zoals droogloopbeveiliging of te lage druk, watergebrekvertraging, pompwisseling en bedrijfssituatie handmatig/automatisch kunnen als menuparameter worden ingesteld of geselecteerd op het regelsysteem.



### LET OP

- Zie bijgevoegde inbouw- en bedieningsvoorschriften van het regelsysteem.

## 5 Transport en opslag



### WAARSCHUWING

#### Gevaar voor letsel als gevolg van ontbrekende beschermingsuitrusting!

Tijdens werkzaamheden bestaat risico op (ernstig) letsel.

- Draag veiligheidshandschoenen om snijwonden te voorkomen.
- Draag veiligheidsschoenen.
- Draag een veiligheidshelm als hijsmiddelen worden gebruikt.



### WAARSCHUWING

#### Gevaar voor letsel door vallende onderdelen!

Het is verboden om zich onder een gehesen last te bevinden!

- De last mag niet over werkplekken worden gevoerd, waar zich personen bevinden.

### VOORZICHTIG

#### Gevaar voor materiële schade!

Ongeschikte hijswerktuigen kunnen ertoe leiden dat de installatie wegglijdt of valt.

- Gebruik uitsluitend geschikte en toegestane hijswerktuigen.
- Bevestig de hijswerktuigen nooit aan de leidingen. Gebruik het basisframe voor bevestiging.

### VOORZICHTIG

#### Gevaar voor materiële schade door verkeerde belastingen!

Belastingen van de leidingen en armaturen tijdens het transport kunnen tot lekkage leiden.



## VOORZICHTIG

### Gevaar voor materiële schade door milieufactoren!

De installatie kan door milieufactoren worden beschadigd.

- Bescherm de installatie tegen vocht, vorst, warmte en mechanische schade door middel van geschikte maatregelen.



### LET OP

- Na het verwijderen van de verpakking moet de installatie conform de beschreven opstellingsvoorwaarden worden opgeslagen resp. gemonteerd (zie hoofdstuk Installatie en elektrische aansluiting [► 25]).

#### 5.1 Levering

De installatie voor regenwaterhergebruik wordt gemonteerd op een pallet geleverd. De installatie voor regenwaterhergebruik is dankzij folie beschermd tegen vocht en stof.

- Houd u aan de transport- en opslagaanwijzingen die op de verpakking zijn aangebracht.
- Raadpleeg het meegeleverde opstellingschema of de documentatie voor de transportmaten, gewichten, vereiste invoeropeningen en vrije transportvlakken van de installatie.
- Controleer bij levering en voordat u de installatie voor regenwaterhergebruik en de meegeleverde toebehoren uitpakt, de verpakking op beschadigingen.

Als er beschadigingen worden vastgesteld door een val of iets dergelijks:

- Controleer de installatie voor regenwaterhergebruik en de toebehoren op eventuele schade.
- Informeer het afleverbedrijf (transportbedrijf) of de klantenservice ook als er geen onmiddellijk zichtbare schade aan de installatie voor regenwaterhergebruik of de toebehoren kan worden vastgesteld.

#### 5.2 Transport

- Als de omverpakking beschadigd of niet meer aanwezig is, moet voor voldoende bescherming tegen vochtigheid en vervuiling worden gezorgd.
- Verwijder de omverpakking pas op de plaats van opstelling.
- Breng een nieuwe geschikte bescherming tegen vocht en verontreinigingen aan als de installatie op een later tijdstip opnieuw moet worden getransporteerd.
- Markeer het werkgebied en sluit het af.
- Houd onbevoegde personen uit het werkgebied.
- Gebruik goedgekeurde bevestigingsmiddelen.

#### 5.3 Opslag

- Plaats de installatie op een stevige en vlakke ondergrond.
- Omgevingsomstandigheden: 10 °C tot 40 °C, max. luchtvochtigheid: 50%.
- Droog de hydraulica en het leidingsysteem voordat u ze verpakt.
- Bescherm de installatie tegen vochtigheid en vervuiling.
- Bescherm de installatie tegen direct zonlicht.

## 6 Installatie en elektrische aansluiting



### WAARSCHUWING

#### Gevaar voor schade aan de gezondheid!

Gevaar voor schade aan de gezondheid door verontreinigd drinkwater.

- Gebruik bij het aansluiten van de magneetklep van de hybride container op het drinkwaternet geen materialen die de kwaliteit van het water kunnen aantasten.
- Spoel de bovengenoemde aansluitleiding door om de aantasting van de drinkwaterkwaliteit te verminderen.
- Ververs het water in de hybride container als de installatie langere tijd stilstaat.

#### 6.1 Plaats van opstelling

Eisen aan de plaats van opstelling:

- Droog, goed geventileerd en vorstbestendig. De installatie is niet ontworpen voor buitenopstelling.

- Ruim bemeten bodemafwatering (met rioolaansluiting). Bodemdrainage is absoluut essentieel vanwege de hybride container.
- Vrij van schadelijke gassen en beveiligd tegen het binnendringen van gas.
- Maximale omgevingstemperatuur van +0 °C tot +40 °C bij een relatieve luchtvochtigheid van 50%.
- Horizontaal en vlak montagevlak.
- Een kleine aanpassing van de hoogte voor een stabiele positie is mogelijk door de trillingsdempers in het basisframe (Fig. 2, pos. 20):

1. Draai de tegenmoer los.
2. Draai de betreffende trillingsdemper erin of eruit.
3. Zet de tegenmoer weer vast.

Let daarnaast ook op het volgende:

- Zorg voor voldoende plaats tijdens onderhoudswerkzaamheden. De hoofdafmetingen (Fig. 1) vindt u in het bijgevoegde opstellingsschema. De installatie dient van ten minste twee kanten vrij toegankelijk te zijn.
- Wilo adviseert om de installatie niet in de buurt van woon- en slaapruidten op te stellen en te gebruiken.
- Om geluidsoverdracht via de constructie te voorkomen en voor de spanningsvrije verbinding met de voor- en nageschakelde leidingen, gebruikt u compensatoren met lengtebegrenzers of flexibele aansluitleidingen.

## 6.2 Installatie



### GEVAAR

#### Levensgevaar door elektrische stroom!

Het niet juist handelen bij werkzaamheden aan elektrische installaties kan overlijden door een elektrische schok tot gevolg hebben!

- Laat de elektrische aansluiting uitsluitend uitvoeren door een electricien die is erkend door het plaatselijke energiebedrijf.
- Neem de geldende plaatselijke voorschriften in acht.
- Schakel de hoofdschakelaar van de installatie uit, voordat u de fases verwisselt en borg deze tegen onbevoegd opnieuw inschakelen.

### 6.2.1 Fundament/ondergrond

Door het bouwtype van de installatie voor regenwaterhergebruik kan deze op een vlak gebetonneerde bodem worden opgesteld. Door het basisframe op in hoogte verstelbare trillingsdempers te plaatsen, is er sprake van geluidsisolatie ten opzichte van het gebouw.



### LET OP

Het is mogelijk dat de trillingsdempers om transporttechnische redenen niet gemonteerd zijn bij de levering. Zorg ervoor dat vóór het opstellen van de installatie voor regenwaterhergebruik alle trillingsdempers zijn gemonteerd en door middel van de schroefdraadmoeren zijn geborgd.

### 6.2.2 Hydraulische aansluiting en leidingen

### VOORZICHTIG

#### Gevaar voor materiële schade door niet verwijderde beschermkappen of stoppen!

Niet-verwijderde beschermkappen of stoppen kunnen tot verstopping leiden en de pomp beschadigen.

- Alle aansluitingen controleren en eventuele nog aanwezige verpakingsresten, beschermkappen en stoppen verwijderen.

- Zie Fig. 2a – 2b, 5.
- Gebruik bij het aansluiten van de magneetklep van de hybride container op het drinkwaternet geen materialen die de kwaliteit van het water kunnen aantasten.

Installatie-instructies:

- Installeer niet-inbegrepen leidingen spanningsvrij.

- Om te voorkomen dat de leidingverbindingen onder spanning komen te staan, moeten compensatoren met een lengtebeperzing of flexibele aansluitleidingen worden gebruikt. De overdracht van installietrillingen op de gebouwinstallatie wordt hierdoor tot een minimum beperkt.
- Vang de krachten van leidingen op en leid ze niet naar de aansluitingen van de installatie.

#### Voedingsleiding uit het regenwaterreservoir ◀ (Fig. 5)

- Het aansluitstuk (pos. 8) bevindt zich aan de bovenzijde van de houder (ø 50, 100 mm lang, materiaal PE) en kan met gebruikelijke verbindingstechnieken (bijv. klemverbinding) op de toevoerleiding van het regenwaterreservoir worden aangesloten.



#### LET OP

De toevoer vanuit het regenwaterreservoir mag niet groter zijn dan 16 m<sup>3</sup>/u. (Installatie van een smoorklep kan nodig zijn).

- Zorg voor een terugslagklep in de toevoerleiding om te voorkomen dat de installatie in het regenwaterreservoir leegloopt.

#### VOORZICHTIG

##### Gevaar voor materiële schade door overstroming!

Door het heveffect kan het water ongecontroleerd via de toevoerleiding uit het regenwaterreservoir lopen.

- Controleer het leidingtracé en monteer indien nodig achteraf een sifon in de stijgleiding van de toevoerleiding.



#### LET OP

##### Heveffect

Wanneer de hoogte van de waterstand in het regenwaterreservoir hoger is dan die in de hybride container kan er bij het uitschakelen van de voedingspomp water blijven lopen uit het regenwaterreservoir in de hybride container.

- Voorkom een heveffect door het installeren van een sifon in de stijgleiding van de toevoerleiding.



#### LET OP

##### Nalopend water

Wanneer de toevoerleiding zeer lang is en bijna horizontaal of licht dalend naar de hybride container verloopt, zal de toevoerleiding na het uitschakelen van de voedingspomp in de hybride container leeglopen.

- Verlaag de schakeldrempel voor het uitschakelen van de pomp of installeer een elektrisch bediende regelklep stroomopwaarts van de toevoerleidaansluiting.

#### Aansluiting van de suppletie ● (Fig. 5)

- Installeer voor de automatische suppletie een suppletieleiding 1" van het drinkwaternet naar de installatie. De aansluiting wordt gemaakt op de magneetklep (binnendraad G1" aan de bovenkant van het hybride container (Fig. 2b, pos. 5))
- Installeer de leiding op de magneetklep met uitlaatpijp zo, dat de uitlaat recht boven de inlaattrechter van het reservoir blijft gepositioneerd. De vrije uitlaat (type AA) is gegarandeerd in de installatie.
- Sluit zo aan op het drinkwaternet dat de toevoerleiding continu wordt doorstroomd of automatisch wordt doorgespoeld.
- Het wordt aanbevolen een smoorkleparmatuur in de reeds aanwezige suppletieleiding te installeren om hogere netdrukken en daarmee drukstoten op de magneetklep evenals het spuiten uit de trechter te voorkomen.

### Overloopaansluiting

- Overloop DN 100 (Fig. 2a, pos. 17) met overloopsifon als stankafsluiting en volledige doorgang volgens DIN 1986 (buiten- $\varnothing$  110 mm, 100 mm lang, materiaal PE) door middel van HT-, KG- of vergelijkbare afvalwaterbuis op het riool aansluiten.
- De overloop (Fig. 2a, pos. 21) conform EN 1717 is zo uitgevoerd dat bij een ongeval het overlopende water duidelijk zichtbaar is en ongehinderd uit het reservoir kan ontsnappen. Zorg hiervoor voor een bodemdrainage.

### Persleiding (Fig. 5)

- Voor de aansluiting van de persleiding is naar keuze aan de rechter- of linkerkant van de installatie een leidingaansluiting met buitendraad R 1½" beschikbaar. Sluit de aansluiting die niet nodig is af met de meegeleverde dop of een normaal verkrijgbare dop (drukklasse PN 10).



#### LET OP

Stromingsweerstand van de toevoer- en voedingsleiding zo gering mogelijk houden door:

- een korte leiding die zo horizontaal mogelijk is.
- een passende nominale diameter (minstens dezelfde grootte als de aansluiting van de installatie).
- weinig bochten.
- voldoende grote afsluitarmaturen.
- het vermijden van de automatische ontluchter.

## 6.2.3 Toebehoren monteren

### Membraanexpansievat monteren



#### LET OP

Voor membraanexpansievaten zijn regelmatige controles overeenkomstig Richtlijn 2014/68/EU vereist (in Duitsland bovendien rekening houdend met de bedrijfsveiligheidsverordening §§ 15(5) en 17 alsmede bijlage 5).

Om transporttechnische en hygiënische redenen wordt het bij de levering inbegrepen membraanexpansievat (8 liter) gedemonteerd als extra pakket meegeleverd.

- Membraanexpansievat (pos. 7) vóór inbedrijfname op doorstromingsarmatuur (pos. 16) monteren (Fig. 2a, 2b, 3a, 3b).



#### LET OP

- Draai de doorstromingsarmatuur niet. De armatuur is juist gemonteerd, wanneer de aftapklep (Fig. 3b, pos. B) resp. de aangebrachte pijlen voor de stromingsrichting parallel met de leiding verlopen.



#### LET OP

Neem de documentatie van de betreffende fabrikant van het onderdeel in acht.

## 6.3 Elektrische aansluiting



### GEVAAR

#### Levensgevaar door elektrische stroom!

Het niet juist handelen bij werkzaamheden aan elektrische installaties kan overlijden door een elektrische schok tot gevolg hebben!

- Laat de elektrische aansluiting uitsluitend uitvoeren door een elektricien die is erkend door het plaatselijke energiebedrijf.
- Neem de geldende plaatselijke voorschriften in acht.
- Schakel de hoofdschakelaar van de installatie uit, voordat u de fases verwisselt en borg deze tegen onbevoegd opnieuw inschakelen.



### LET OP

- Neem voor de elektrische aansluiting de bijbehorende inbouw- en bedieningsvoorschriften van het regelsysteem in acht.
- Neem de bijgevoegde elektrische schakelschema's in acht.

Er moet rekening worden gehouden met de volgende punten:

- Technisch stroomtype, spanning en frequentie van de netaansluiting moeten overeenkomen met de gegevens op het typeplaatje van het regelsysteem en van de pompen.
- Zorg voor een voldoende grote dimensionering van de elektrische aansluitkabel, in overeenstemming met het totale vermogen van de installatie voor regenwaterhergebruik (zie typeplaatje, inbouw- en bedieningsvoorschriften en de meegeleverde elektrische schakelschema's).
- De externe zekering van de aansluitkabel voor de installatie voor regenwaterhergebruik moet worden uitgevoerd volgens de geldende plaatselijke voorschriften (bijv. VDE0100 deel 430) met inachtneming van de gegevens in de inbouw- en bedieningsvoorschriften.



### LET OP

- Neem de bijbehorende inbouw- en bedieningsvoorschriften en de meegeleverde elektrische schakelschema's in acht.

#### Aansluiting van optionele componenten (Fig. 5)

- Op het regelsysteem kan een vulpeilsensor (pos. 37) (24 V, meetsignaal 4...20 mA) worden aangesloten om het vulniveau in het regenwaterreservoir (pos. 35) te bewaken en weer te geven. Installeer de sensoraansluitkabel naar het regenwaterreservoir in een beschermhuis. Leg de kabel losjes. Voorkom knikken en knopen. Om te voorkomen dat de sensor vervuild raakt door sediment, moet u de vulpeilsensor (pos. 37) ten minste 100 mm boven de bodem van het regenwaterreservoir bevestigen bij "drijvende afname" (pos. 33).
- Als alternatief kan ter beveiliging van de pomp (pos. 36) tegen droogloop een vlotter-schakelaar (pos. 38) in het regenwaterreservoir worden geïnstalleerd en op het regelsysteem worden aangesloten.
- Standaard voedingspomp (pos. 36) op regelsysteem in het regenwaterreservoir aansluiten.

## 7 Inbedrijfname



### GEVAAR

#### Levensgevaar door elektrische stroom!

Het niet juist handelen bij werkzaamheden aan elektrische installaties kan overlijden door een elektrische schok tot gevolg hebben!

- Laat de elektrische aansluiting uitsluitend uitvoeren door een elektricien die is erkend door het plaatselijke energiebedrijf.
- Neem de geldende plaatselijke voorschriften in acht.
- Schakel de hoofdschakelaar van de installatie uit, voordat u de fases verwisselt en borg deze tegen onbevoegd opnieuw inschakelen.



## GEVAAR

### Risico op dodelijk letsel door te hoge voordruk!

Een te hoge voordruk (stikstof) in het membraanexpansievat kan het membraanexpansievat beschadigen of vernietigen, wat kan leiden tot persoonlijk letsel.

- Neem de veiligheidsmaatregelen voor de omgang met drukvaten en technische gassen in acht.
- De drukgegevens in deze inbouw- en bedieningsvoorschriften (Fig. 3b en 4) zijn vermeld in **bar**. Houd bij het gebruik van afwijkende druk-meetschalen rekening met de omrekenregels.



## WAARSCHUWING

### Gevaar voor letsel als gevolg van ontbrekende beschermingsuitrusting!

Tijdens werkzaamheden bestaat risico op (ernstig) letsel.

- Draag veiligheidsschoenen.

## VOORZICHTIG

### Gevaar voor materiële schade!

Droogloop kan tot lekkage van de pompen en overbelasting van de motor leiden.

- Zorg ervoor dat de pompen niet drooglopen om de mechanische afdichting en de glijlager te beschermen.



## LET OP

Wij adviseren de eerste inbedrijfname van de installatie door de Wilo-servicedienst te laten uitvoeren.

- Neem hiervoor contact op met de dealer, de dichtstbijzijnde Wilo-vestiging of met de Wilo-klantenservice.



## LET OP

### Automatische inschakeling na stroomuitval

Het product wordt procesafhankelijk in- en uitgeschakeld via afzonderlijke besturingen. Na stroomuitval wordt het product automatisch weer ingeschakeld.

## 7.1 Voorbereidingen en controlemaatregelen

- Voor de eerste keer inschakelen moet de bedrading ter plaatse worden gecontroleerd op correcte uitvoering, vooral wat betreft de aarding.
- Leidingen op spanningsvrijheid controleren.
- Hybride container via de magneetklep (handmatige modus, zie bedieningshandleiding regelsysteem) licht bijvullen.
- Hybride container via de toevoerleiding uit het regenwaterreservoir (handmatige modus, zie bedieningshandleiding regelsysteem) bijvullen.



## LET OP

- Raadpleeg de gedetailleerde instructies in de bijgevoegde inbouw- en bedieningsvoorschriften van het regelsysteem.

- Vul en ontlucht de toevoorzijde en de pompen.
  - Afsluitarmaturen toevoorzijde (Fig. 2b, pos. 9) openen en afsluitarmaturen aan de perszijde (Fig. 2a, pos. 12) sluiten.

- Draai de vul-/ontluchtingsschroef (Fig. 2b, pos. 26) van elke pomp beurtelings los zodat de lucht volledig kan ontsnappen.
- Vul indien van toepassing via de opening van de ontluchtingsschroef (trechter gebruiken).
- Sluit na volledige ontluchting van de pompen de ontluchtingsschroeven.



### LET OP

- Gedetailleerde aanwijzingen over de pomp vindt u in de bijgevoegde inbouw- en bedieningsvoorschriften voor de pomp.

- Perszijde vullen en ontluchten.
  - Afsluitarmaturen aan de perszijde (Fig. 2b, pos. 12) openen.
  - Draai de ontluchtingsschroef (Fig. 3a, pos. 18) van de druksensoreenheid los zodat de lucht volledig kan ontsnappen.
  - Ontluchtingsschroef weer sluiten.
  - Vul indien nodig de hybride container bij zodat de watervoorraad is hersteld.
- Controleer de verbindingen van de watervoerende onderdelen op dichtheid.
- Controleer de vereiste bedrijfsparameters op het regelsysteem volgens de bijgevoegde inbouw- en bedieningsvoorschriften en stel deze indien van toepassing in.
- Open de armatuur aan de verbruikerszijde en vul de installatie volledig in de verswatermodus.
- Controleer het membraanexpansievat (Fig. 3b, pos. 7) op correct ingestelde voordruk (Fig. 3b en 4). Hiervoor:
  1. Maak het membraanexpansievat aan de waterzijde drukloos:
    - ⇒ Sluit de doorstroomarmatuur (Fig. 3, pos. A).
    - ⇒ Laat het restwater via de afvoer weglopen (Fig. 3, pos. B).
  2. Verwijder de beschermkap.
  3. Controleer de gasdruk op het luchtventiel van het membraanexpansievat met een luchtdrukmeter (Fig. 3b, pos. C):
    - ⇒ Corrigeer een te lage druk ( $P_{N2} = \text{pompenschakeldruk } p_{\min} \text{ verminderd met } 0,2 - 0,5 \text{ bar}$  of de waarde volgens de tabel op het reservoir (Fig. 4)), door de Wilo-servicedienst op te dragen om stikstof bij te vullen.
    - ⇒ Bij een te hoge druk: laat stikstof ontsnappen via het ventiel totdat de vereiste waarde is bereikt.
  4. Monteer de beschermkap opnieuw.
  5. Sluit de aftapklep op de doorstroomarmatuur.
  6. Doorstroomarmatuur openen.



### LET OP

- Neem de betreffende inbouw- en bedieningsvoorschriften van het afzonderlijke onderdeel in acht.

## 7.2 Inbedrijfname van de installatie



### WAARSCHUWING

#### Gevaar voor schade aan de gezondheid!

- Gevaar voor schade aan de gezondheid door verontreinigd drinkwater.
- Zorg ervoor dat de leidingen en installatie worden doorgespoeld.
  - Ververs het water als de installatie langere tijd stilstaat.

Indien alle voorbereidingen en controlemaatregelen overeenkomstig het hoofdstuk “Algemene voorbereidingen en controlemaatregelen” zijn uitgevoerd:

1. Schakel de hoofdschakelaar op het regelsysteem in.
2. Stel de regeling in op automatisch bedrijf.
3. Afsluitarmaturen aan de pomp en in de aanzuig- en persleiding openen.

Door de drukregeling worden de pompen ingeschakeld, totdat de verbruikersleidingen met water zijn gevuld en de ingestelde druk is opgebouwd. Als de druk niet meer verandert (geen verbruikersafname binnen een vooringestelde tijd), schakelt de regeling de pomp uit.

- Een gedetailleerde beschrijving is te vinden in de inbouw- en bedieningsvoorschriften van de pomp dan wel van het regelsysteem.
- Zie ook: Voorbereiden en controlemaatregelen pagina [► 30]

## 8 Uitbedrijfname/demontage

Stel de installatie voor regenwaterhergebruik vóór onderhouds- of reparatiewerkzaamheden als volgt buiten bedrijf:

1. Spanningstoevoer uitschakelen en tegen onbevoegde herinschakeling borgen.
2. Sluit de afsluitarmatuur voor en na de installatie.
3. Sluit de verswatertoevoer af.
4. Sluit het membraanexpansievat aan de doorstromingsarmatuur en maak het leeg.
5. Maak de pomp/installatie volledig leeg door de onderste aftapschroef op de pomp te openen.

## 9 Onderhoud

### 9.1 Controles van de installatie voor regenwaterhergebruik

Om optimale bedrijfsveiligheid te waarborgen bij zo laag mogelijke bedrijfskosten raden wij aan de installatie voor regenwaterhergebruik regelmatig te controleren en te onderhouden (zie norm DIN 1988). Geadviseerd wordt om hiervoor een onderhoudscontract met een vakspecialist of met de Wilo-servicedienst af te sluiten.

De volgende controles dienen regelmatig uitgevoerd te worden:

- Controle van de bedrijfsgereedheid van de installatie voor regenwaterhergebruik.
- controle van de mechanische afdichtingen van de pompen. Voor de smering heeft de mechanische afdichting water nodig. Er kan een beetje water uit de afdichting lekken. Vervang de mechanische afdichting als er een groot waterlek is.
- Controle van het membraanexpansievat (halfjaarlijks) op correct ingestelde voordruk en dichtheid (Fig. 3b en 4).
- Vulpeilsensor van de niveauregeling in de hybride container op vervuiling controleren (jaarlijks).

### 9.2 Controle van de voordruk

#### VOORZICHTIG

##### Gevaar voor materiële schade door verkeerde voordruk!

Een verkeerde voordruk heeft invloed op de werking van het membraanexpansievat en kan leiden tot grotere slijtage van de membranen en tot installatiestoringen. Een te hoge voordruk leidt tot beschadiging van het membraanexpansievat.

- Controleer de voordruk.

- Maak het membraanexpansievat aan de waterzijde drukloos (doorstroomarmatuur sluiten (Fig. 3b – pos. A)). Laat het restwater via de afvoer weglopen (Fig. 3b – pos. B).
- Controleer de gasdruk op het ventiel van het membraanexpansievat (boven, beschermkap verwijderen) met een luchtdrukmeter (Fig. 3b – pos. C).
- Indien nodig de druk door bijvullen van stikstof corrigeren. (PN 2 = pompinschakeldruk  $p_{\min}$  verminderd met 0,2 – 0,5 bar of waarde volgens de tabel op het reservoir (Fig. 4) – Wilo-servicedienst). Bij een te hoge druk stikstof laten ontsnappen via het ventiel.
- Beschermkap weer plaatsen.
- Sluit de aftapklep op de doorstroomarmatuur.
- Doorstroomarmatuur openen.



#### LET OP

- Neem de documentatie van de betreffende fabrikant van het onderdeel in acht.



## 10 Storingen, oorzaken en oplossingen



### LET OP

- Het oplossen van storingen, met name aan de pompen of de regeling, mag uitsluitend uitgevoerd worden door de Wilo-servicedienst of door een gespecialiseerd bedrijf.



### LET OP

- Bij alle onderhouds- en reparatiewerkzaamheden dienen de algemene veiligheidsvoorschriften in acht genomen te worden.
- Let ook op de inbouw- en bedieningsvoorschriften van de pompen en het regelsysteem.

De hier weergegeven storingen zijn algemene fouten.

- Bij het verschijnen van fouten op het display van het regelsysteem moeten de inbouw- en bedieningsvoorschriften van het regelsysteem in acht worden genomen.

Storing	Oorzaak	Oplossing
Weergave op het regelsysteem niet correct		Inbouw- en bedieningsvoorschriften van het regelsysteem in acht nemen.
Pomp start niet	Netspanning ontbreekt	Controleer de zekeringen, kabels en aansluitingen.
	Hoofdschakelaar "UIT"	Schakel de hoofdschakelaar in.
	Afsluiter op de druksensor/drukschakelaar gesloten	Controleer en open indien nodig de afsluitarmatuur.
	Inschakeldruk te laag ingesteld	Controleer de instelling en corrigeer deze indien nodig.
	Zekering defect	Controleer de zekeringen, vervang deze indien nodig.
	Storingsmelding op het regelsysteem	Inbouw- en bedieningsvoorschriften van het regelsysteem in acht nemen.
	Regelsysteem niet in automatisch bedrijf	Inbouw- en bedieningsvoorschriften van het regelsysteem in acht nemen.
	Motorbeveiliging is geactiveerd	Vergelijk de instelwaarden met de pomp- en motorgegevens en meet de stroomwaarden. Corrigeer indien nodig de instelling. Controleer of de motor defect is en vervang deze indien nodig.
	Vermogensrelais defect	Controleer dit en vervang indien nodig.
	Wikkelingskortsluiting in de motor	Controleer dit; vervang, indien nodig, de motor of laat deze repareren.
Pomp levert geen of te laag vermogen	Luchtinlaat in de installatie	Controleer dit. Dicht, indien nodig, de leiding af, ont-lucht de pomp.
	Geen omschakeling naar verswaterbedrijf	Controleer het waterpeil in de hybride container met behulp van de peilindicator op het regelsysteem; controleer de parameters op het regelsysteem; evt. vulpeilsensor correct bevestigen.
	Luchttoetrede in de toevoer via hybride container in bedrijf met vers water	Verswaterpeil in de hybride container te laag; controleer de magneetklep en de toevoerdruk; parameters op het regelsysteem controleren.
	Waaiers verstopt	Controleer de pomp, vervang deze indien nodig of laat deze repareren.
Pomp wordt niet uitgeschakeld	Uitschakeldruk te hoog ingesteld	Controleer de instelling en corrigeer deze indien nodig.
	Uitschakeldruk niet bereikt	Vergelijk de drukindicatie op het regelsysteem met de manometer, bepaal andere oorzaken.
	Terugslagklep lek	Controleer dit. Plaats, indien nodig, een nieuwe afdichting of vervang de terugslagklep.

Storing	Oorzaak	Oplossing
Te hoge schakelfrequentie of pendelschakeling	Voordruk op membraanexpansievat onjuist	Controleer de voordruk en corrigeer deze indien nodig.
	Toevoerleiding verstopt of geblokkeerd	Controleer de toevoerleiding. Verhelp, indien nodig, een verstopping of open de afsluitarmatuur.
	Afsluitarmatuur op membraanexpansievat gesloten	Controleer de afsluitarmatuur en open deze indien nodig.
	Schakelverschil te laag ingesteld	Controleer de instelling en corrigeer deze indien nodig.
Pomp loopt onrustig en/of veroorzaakt ongewone geluiden	Lucht in de pomp	Ontlucht de pomp.
	Lucht in de pomp	Ontlucht de pomp.
	Toevoerleiding verstopt of geblokkeerd	Controleer de toevoerleiding. Verhelp, indien nodig, een verstopping of open de afsluitarmatuur.
	Lucht in de toevoer	Controleren, indien nodig leiding afdichten en pomp ontluchten.
	Waaiers verstopt	Controleer de pomp, vervang deze indien nodig of laat deze repareren.
	Debiet te groot	Controleer de pompgegevens en instelwaarden en corrigeer deze indien nodig.
	Schade aan lager	Controleer de pomp/motor, vervang deze indien nodig of laat deze repareren.
	Te hoog stroomverbruik	Terugslagklep lek
Debiet te groot		Controleer de pompgegevens en instelwaarden en corrigeer deze indien nodig.
Water spuit uit de trechter van de tapwatersuppletie van de hybride container	Straalregelaar bij de klepuitlaat licht geblokkeerd	Straalregelaar reinigen.
	Waterdruk te hoog	Bedien de smoorklep in de drinkwaterleiding (smoren) of monteer deze aanvullend.
Tapwatersuppletie actief ondanks gevuld regenwaterreservoir	Vulpeilsensor hybride container vervuild of defect	Reinig of vervang de niveausensor.
	Parameters verkeerd ingesteld op het regelsysteem	Controleer en corrigeer deze indien nodig.
Water ontsnapt via de overloopaansluiting uit de hybride container	Vulpeilsensor hybride container vervuild of defect	Reinig of vervang de niveausensor.
	Parameters verkeerd ingesteld op het regelsysteem	Controleer en corrigeer deze indien nodig.
	Vulpeilsensor hybride container niet correct gemonteerd	Controleer de zitting in de houdbuis en corrigeer deze indien nodig. Haal de schroefverbinding voor het vastzetten van de kabel licht aan.
Water uit de toevoerleiding van het regenwaterreservoir ontsnapt via de overloopaansluiting uit de hybride container	optredend heveleffect	Controleer het leidingtracé en monteer indien nodig achteraf een sifon in de stijgleiding van de toevoerleiding.
	Kortdurend nalopend water	Verlaag de schakeldrempel voor het uitschakelen van de pomp of installeer een elektrisch bediende regelklep stroomopwaarts van de toevoerleidingaansluiting.

Toelichtingen bij de storingen van de pomp of het regelsysteem die hier niet zijn vermeld, vindt u in de meegeleverde inbouw- en bedieningsvoorschriften van de desbetreffende onderdelen.

- Neem contact op met een installateur of de Wilo-servicedienst als de storing niet verholpen kan worden.

## 11 Reserveonderdelen

De bestelling van reserveonderdelen verloopt via de servicedienst. Om latere vragen of verkeerde bestellingen te voorkomen, moet altijd het serie- of artikelnummer worden opgegeven. **Technische wijzigingen voorbehouden!**

## 12 Afvoeren

### 12.1 Informatie over het inzamelen van gebruikte elektrische en elektronische producten

Door dit product op de voorgeschreven wijze af te voeren en correct te recyclen, worden milieuschade en persoonlijke gezondheidsrisico's voorkomen.



#### LET OP

##### Afvoer via het huisvuil is verboden!

In de Europese Unie kan dit symbool op het product, de verpakking of op de bijbehorende documenten staan. Het betekent dat de betreffende elektrische en elektronische producten niet via het huisvuil afgevoerd mogen worden.

Voor een correcte behandeling, recycling en afvoer van de betreffende afgedankte producten dienen de volgende punten in acht te worden genomen:

- Geef deze producten alleen af bij de daarvoor bedoelde, gecertificeerde inzamelpunten.
- Neem de lokale voorschriften in acht!

Vraag naar informatie over de correcte afvoer bij de gemeente, de plaatselijke afvalverwerkingsplaats of bij de verkoper van het product. Meer informatie over recycling is te vinden op [www.wilo-recycling.com](http://www.wilo-recycling.com).

### 12.2 Batterijen en accu's

Batterijen en accu's horen niet in het huisvuil en moeten uit het product worden verwijderd, voordat dit wordt afgevoerd. Eindverbruikers zijn wettelijk verplicht om alle gebruikte batterijen en accu's terug te bezorgen. Daartoe kunnen gebruikte batterijen en accu's kosteloos bij de verzamelpunten van uw gemeente of in de vakhandel worden afgeven.



#### LET OP

##### Afvoer via het huisvuil is verboden!

De betreffende batterijen en accu's worden aangeduid met dit symbool. Onder de grafiek volgt de aanduiding van het zware metaal:

- **Hg** (kwikzilver)
- **Pb** (lood)
- **Cd** (cadmium)

## 13 Bijlage

## 13.1 Legenda's bij de afbeeldingen

Fig. 1a afmetingen met pomp Medana 405

Fig. 1b afmetingen met pomp Medana 605

Fig. 2a voorbeeld aanzicht AF400

Fig. 2b voorbeeld zijaanzicht AF400 detail

1	Pomp
2	Regelsysteem
3	Basisframe
4	Hybride container
5	Magneetklep / toevoeraansluiting vers water van drinkwaternetwerk
7	Membranexpansievat
8	Aansluiting toevoer uit regenwaterreservoir
9	Afsluitarmatuur aan de toevoerszijde...
10	Schroefaansluiting met terugslagklep aan de toevoerszijde
12	Afsluitarmatuur aan de perszijde
13	Persleiding
14	Druksensor (aan de perszijde)
15	Manometer (aan de perszijde)
17	Overloopaansluiting naar riool voor HT100
20	Trillingsdemper
21	Trechter (vrije uitlaat AA)
22	Revisieopening/afdekking
23	Vulpeilsensor hybride container
24	Motor
25	Leegmaken bij de pomp
26	Ontluchting bij de pomp
27	bovenste aansluiting voor aanvullend vat (Ø110 mm)
28	onderste aansluiting voor aanvullend vat (Ø160 mm)
29	Aardingsaansluiting

Fig. 3a Voorbeeld montageset druksensor (aan de perszijde) en membranexpansievat

Fig. 3b Bediening doorstromingsarmatuur/drukcontrole membranexpansievat

7	Membranexpansievat
14-a	Druksensor
14-b	Elektrische aansluiting, druksensor
15	Manometer (aan de perszijde)
16	Doorstroomarmatuur/doorstromingsarmatuur
18	Leegmaken/ontluchting
19	Afsluitarmatuur
A	Openen/sluiten
B	Leegmaken
C	Voordruk controleren (stikstof – N <sub>2</sub> )




Fig. 4 Aanwijzingentabel stikstofdruk membranexpansievat (voorbeeld)

a	Stikstofdruk volgens de tabel
b	Inschakeldruk basislastpomp PE (bar)
c	Stikstofdruk PN 2 (bar)
d	Let op: stikstofmeting zonder water

**Fig. 4 Aanwijzingentabel stikstofdruk membraanexpansievat (voorbeeld)**

e	Let op: Opgelet! Vul alleen met stikstof.
---	---

**Fig. 5 Systeemdiagram**

	Zuigleiding uit het regenwaterreservoir
	Persleiding
	Aansluiting suppletie
33	Drijvende afname met filter en terugslagklep op de voedingspomp
35	Regenwaterreservoir
36	Voedingspomp in het regenwaterreservoir
37	Vulpeilsensor regenwaterreservoir
38	Vlotterschakelaar

**Fig. 6a Hybride container en vulpeilsensor**

23	Vulpeilsensor hybride container
25	Leegmaken bij de pomp
a	Maximaal bruikbare waterpeil
b	Minimaal bruikbare waterpeil

**Fig. 6b Karakteristiek suppletie van vers water**

p	Relatieve druk in het leidingwaternet bij het tappunt in bar
Q	Doorstromingshoeveelheid in m <sup>3</sup> /h





# 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  
T +49 (0)231 4102-7363  
[wilo@wilo.com](mailto:wilo@wilo.com)  
[www.wilo.com](http://www.wilo.com)