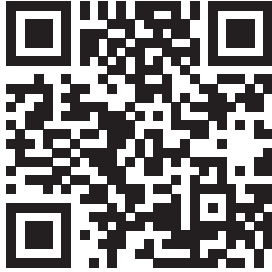


Wilo-Rainsystem AF150



nl Inbouw- en bedieningsvoorschriften



RainSystem AF 150
<https://qr.wilo.com/533>

Fig. 1

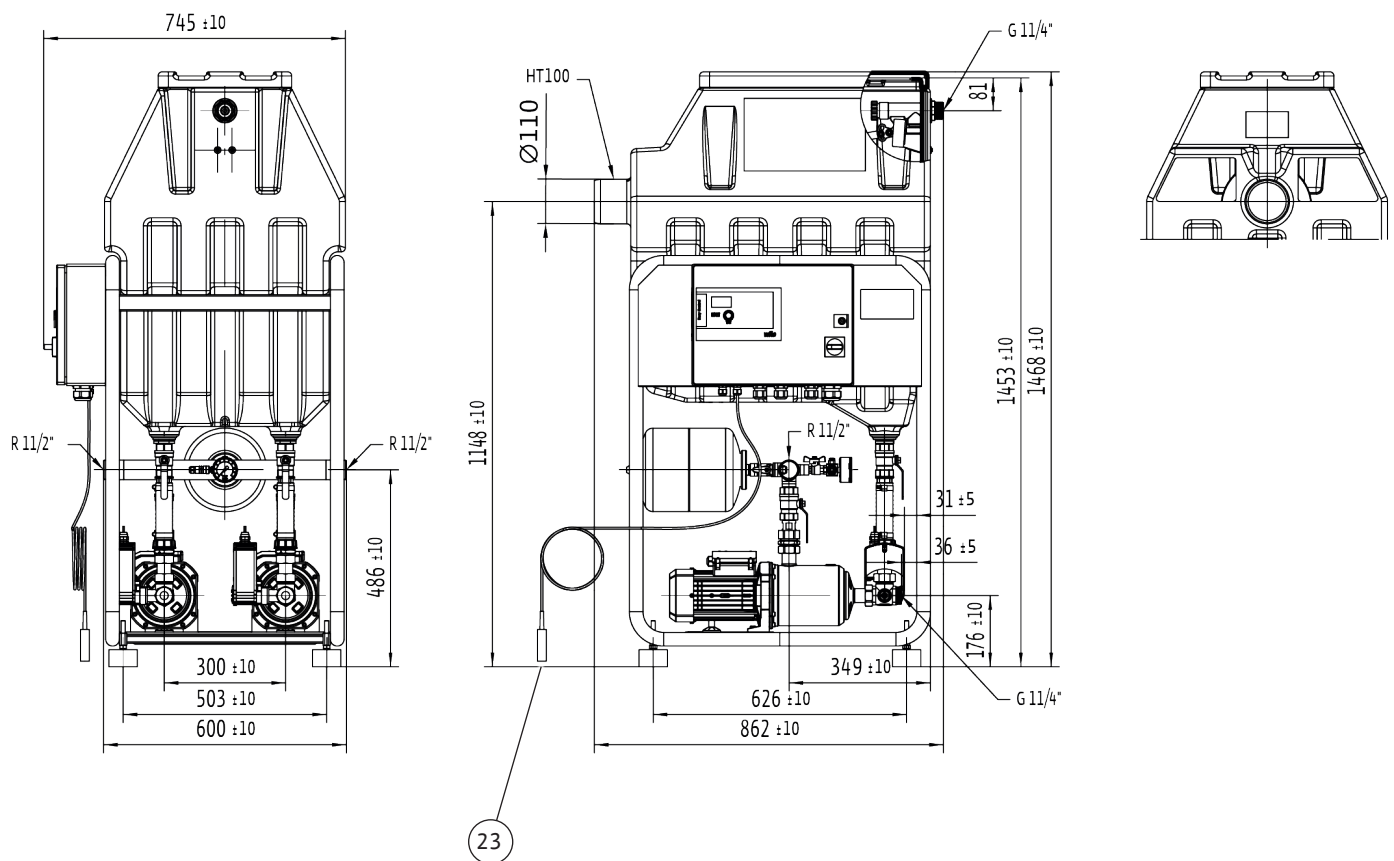


Fig. 2a

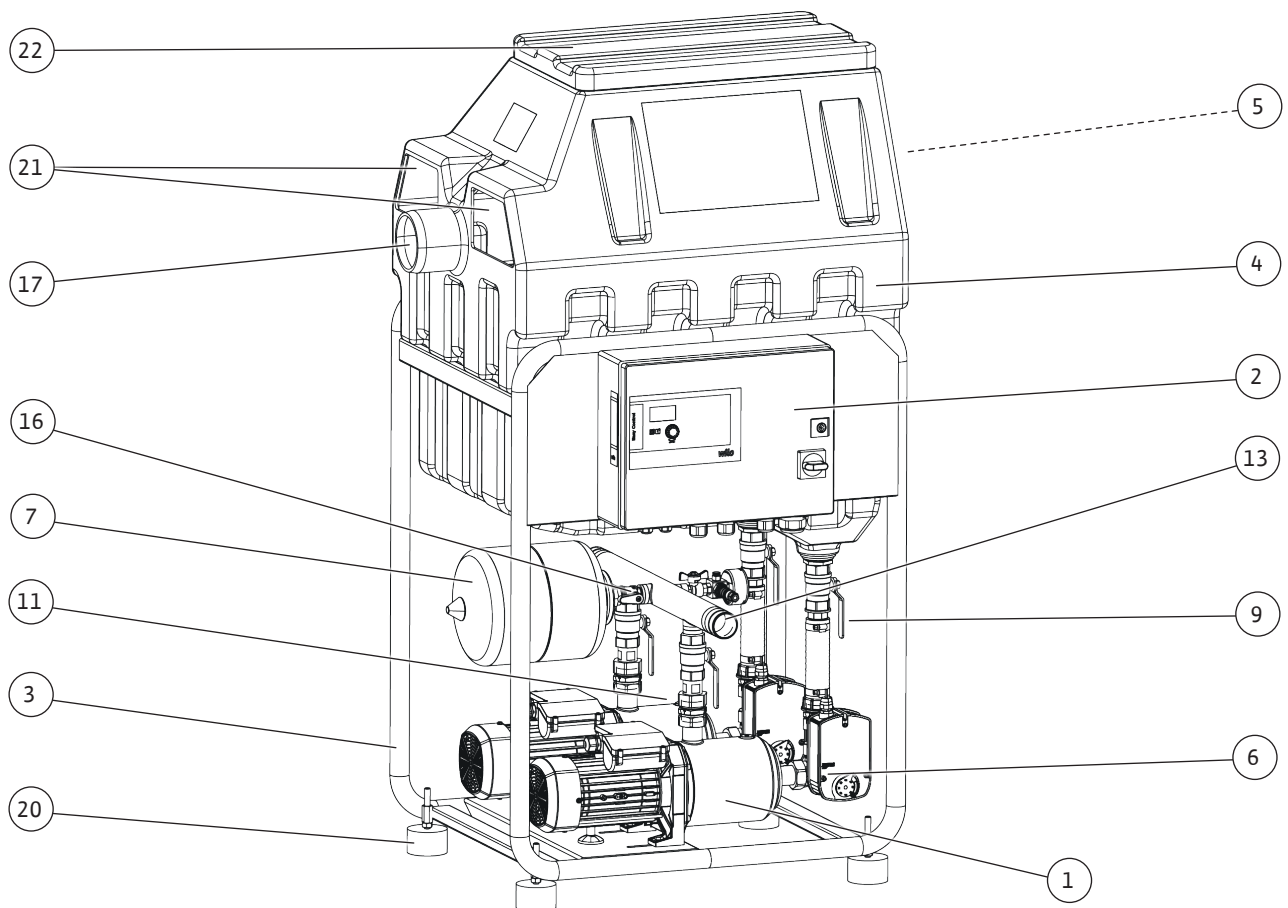


Fig. 2b

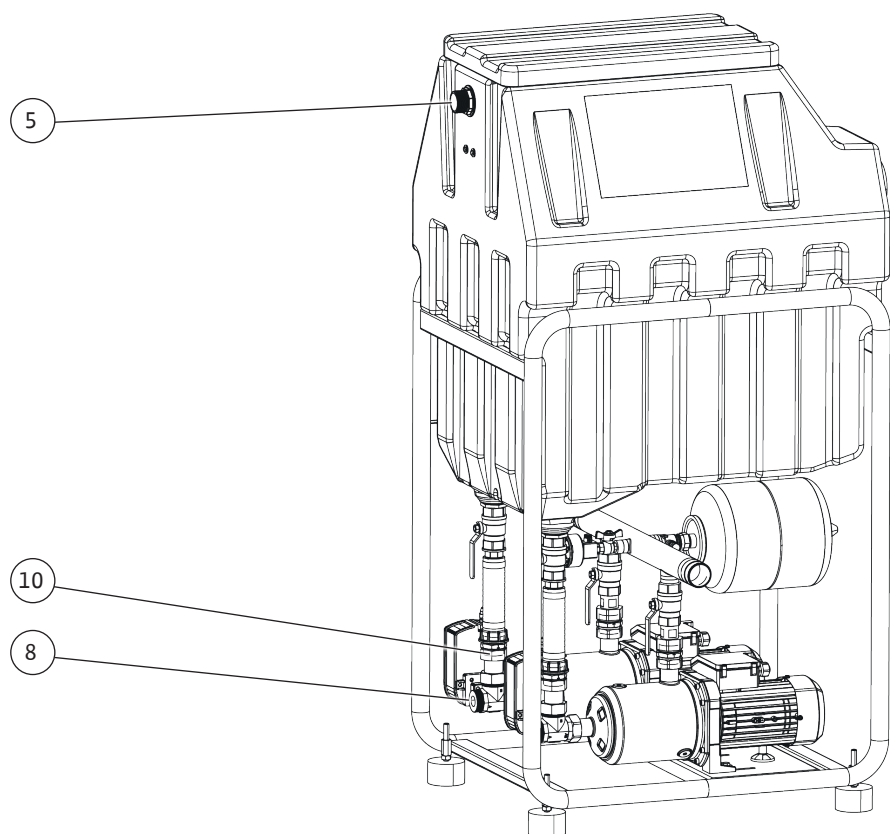


Fig. 2c

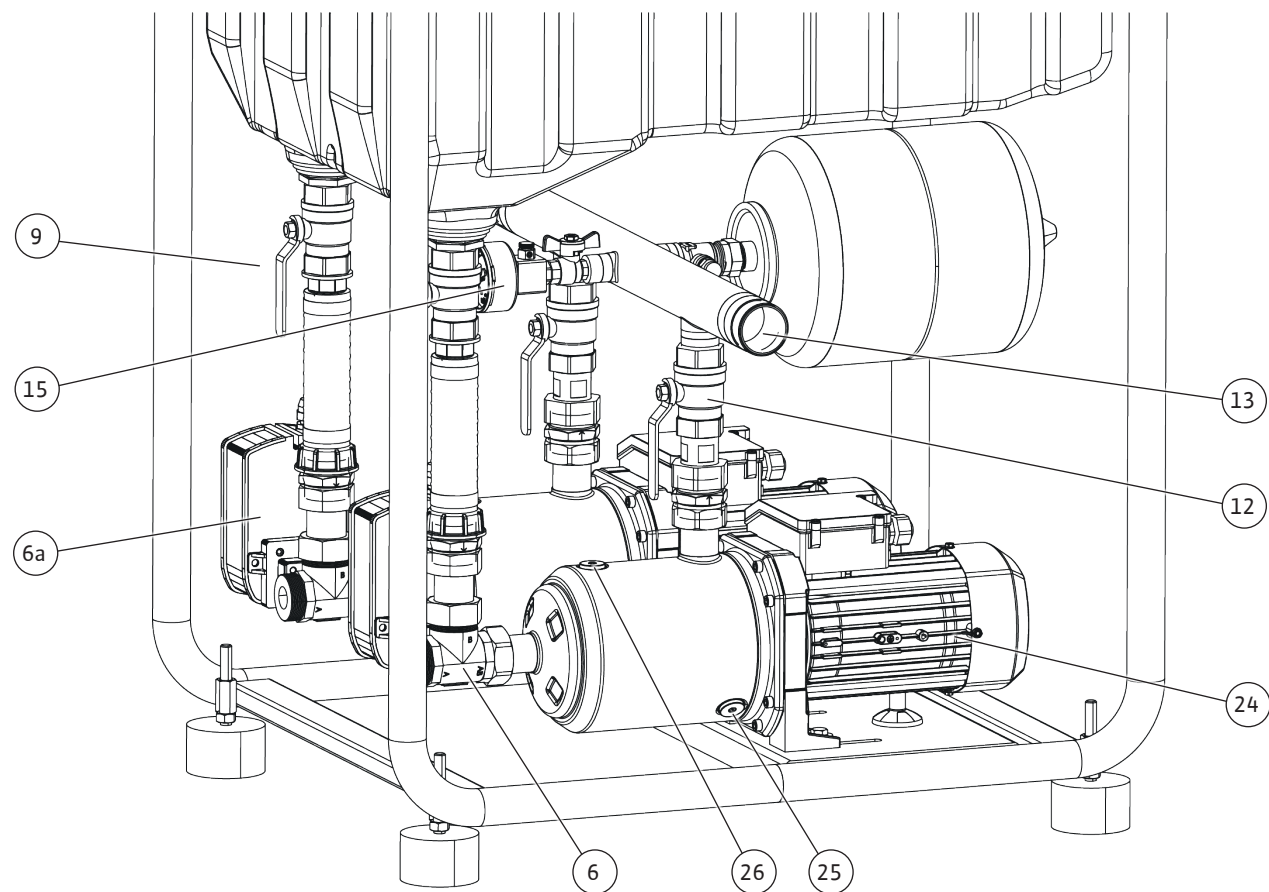


Fig. 3a

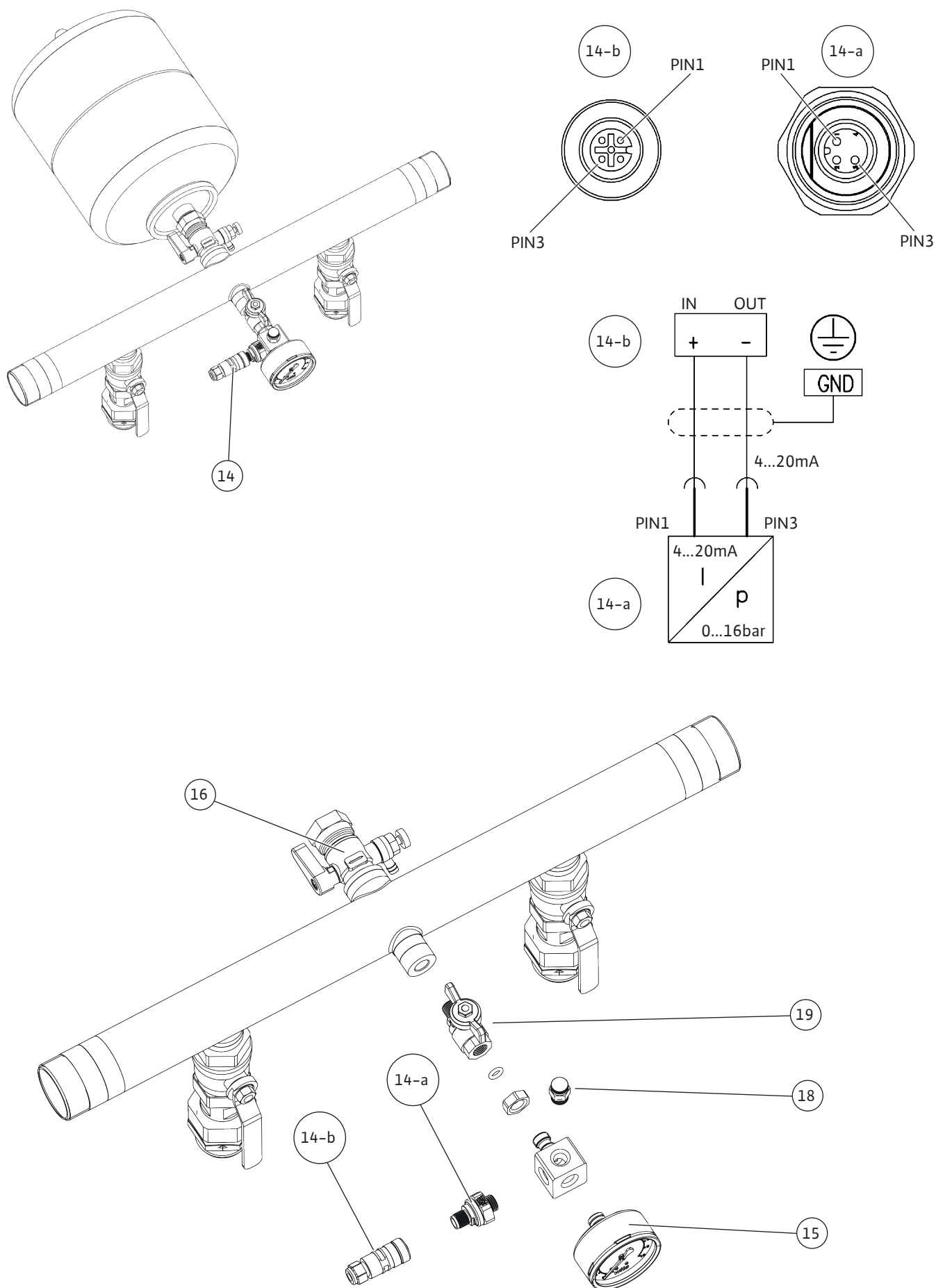


Fig. 3b

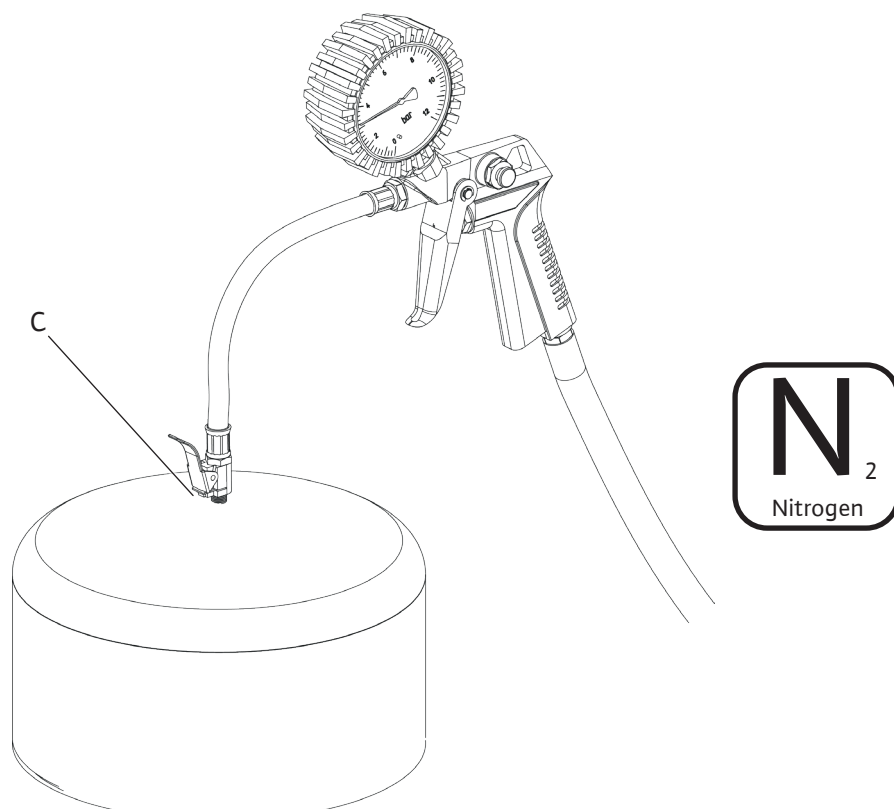
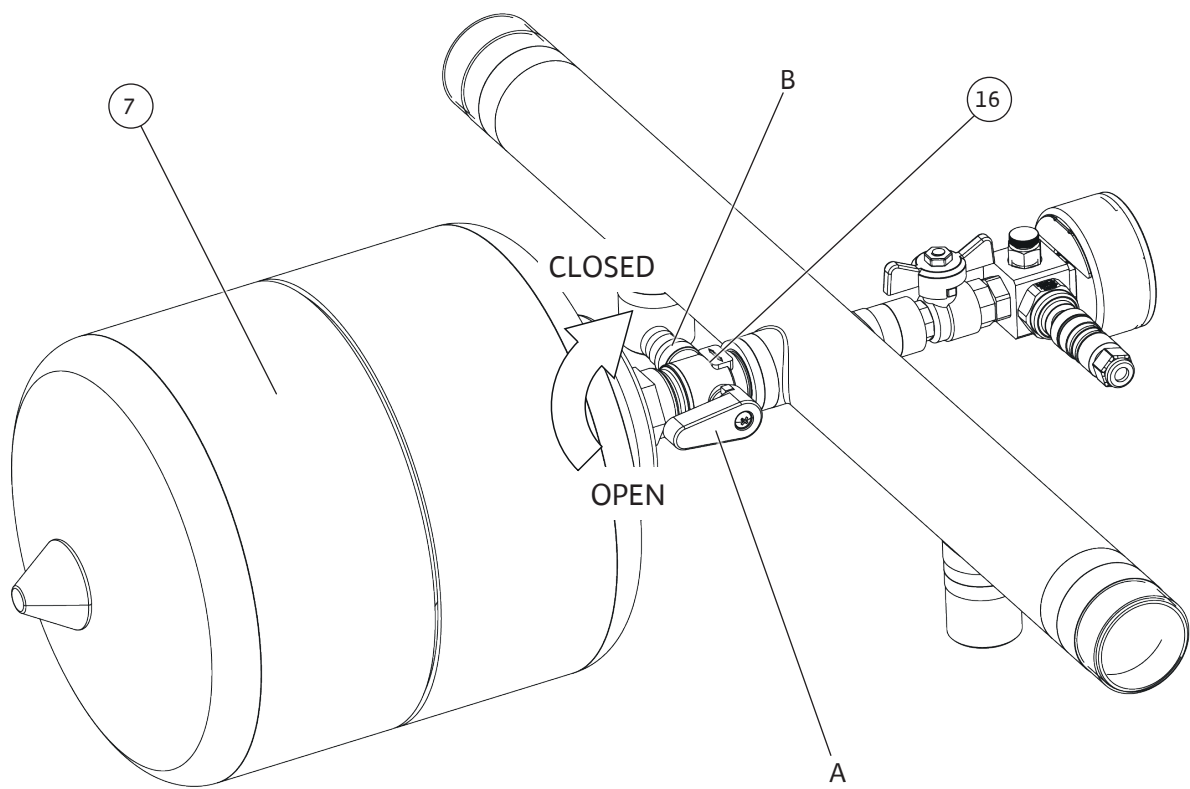


Fig. 4

Hinweis / advice / attantion / 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] Einschalttdruck / starting pressure / Pression de démarrage / Comenzar la presión

PN₂ [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 ₂	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 ₂	7,5	8	8,5	9	9,5	10	10,5	11	11,5	12	12,5	13

1bar = 100000Pa = 0,1MPa = 0,1N/mm² = 10200kp/m² = 1,02kp/cm²(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

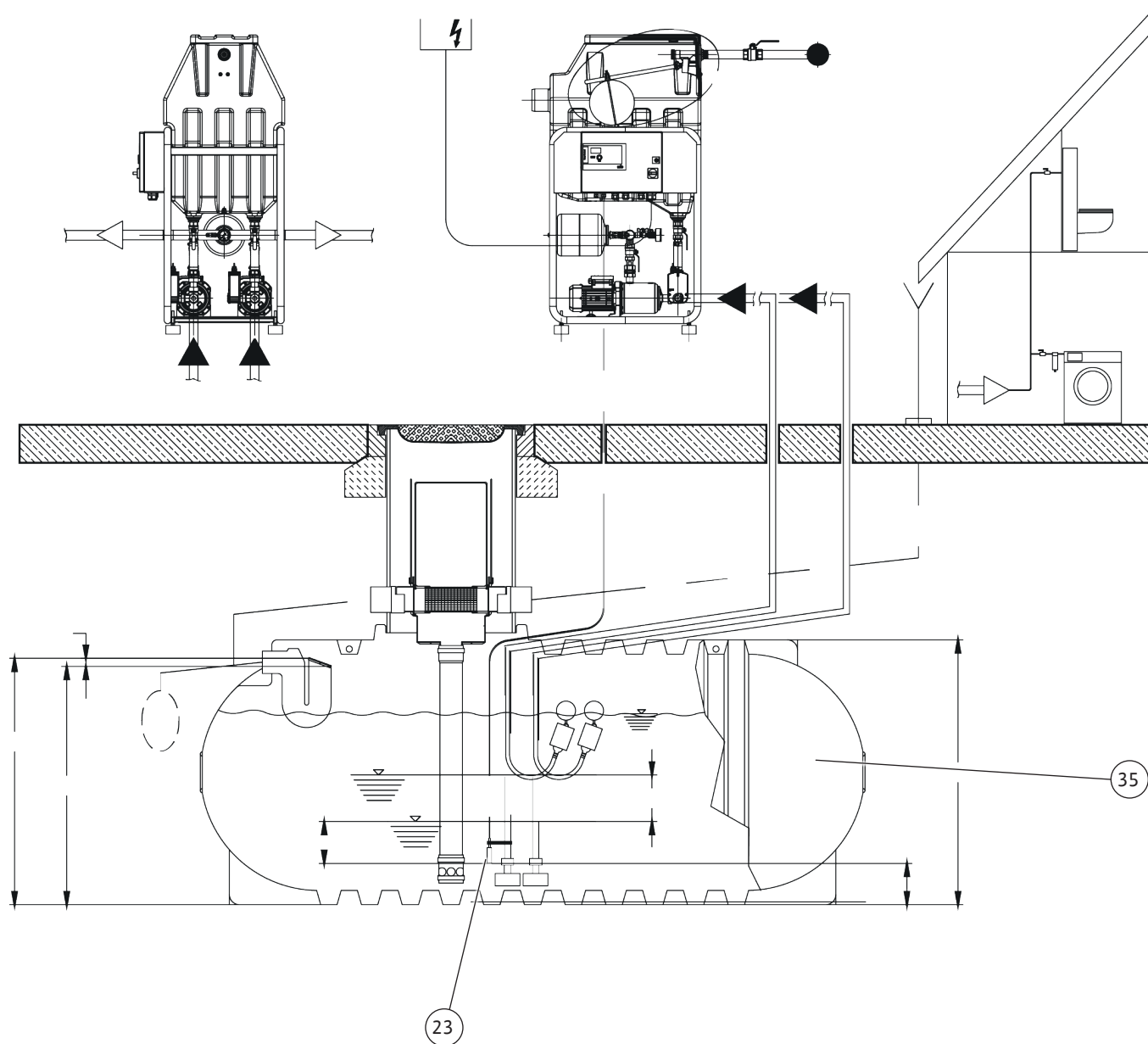
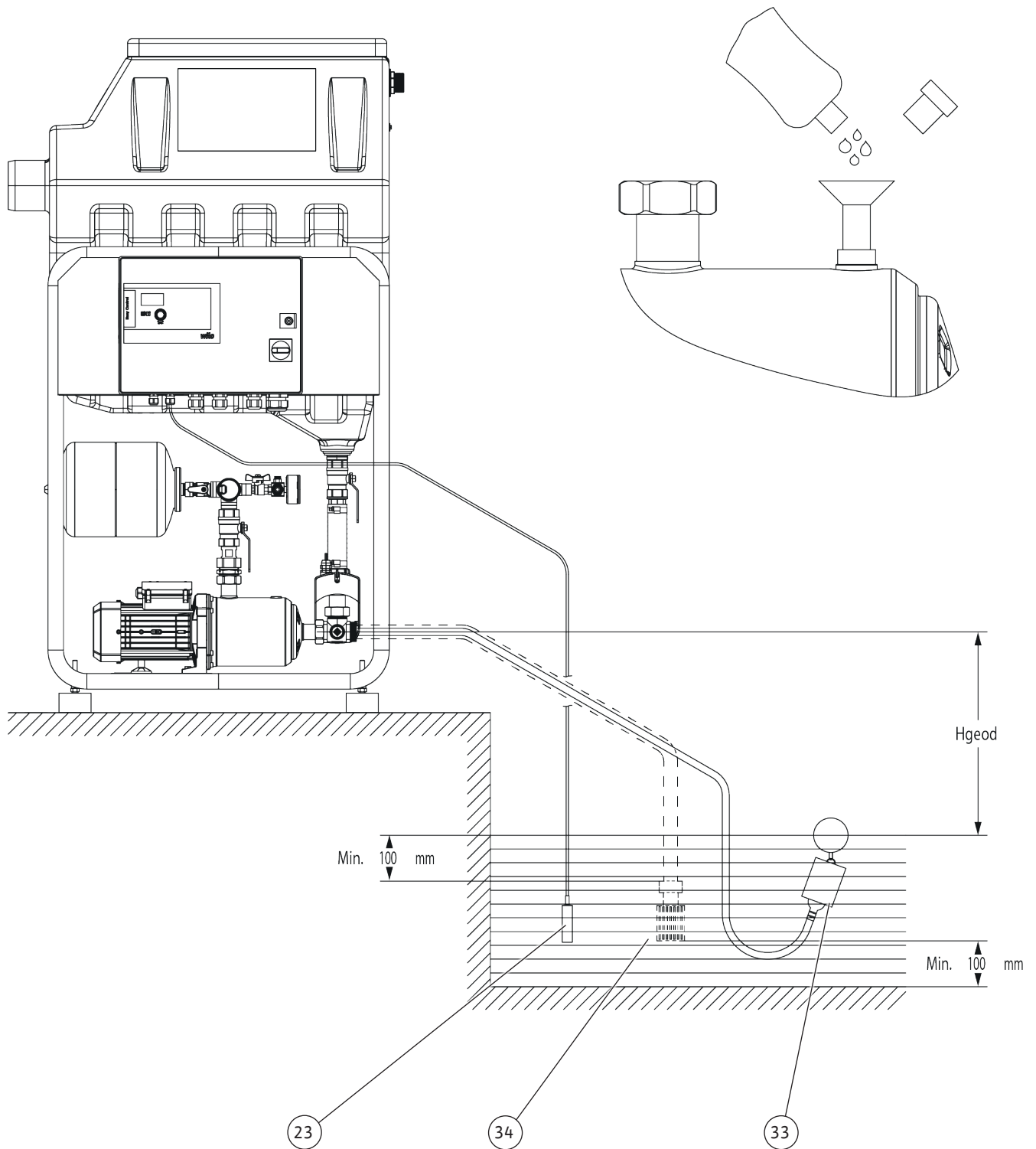


Fig. 6



$$\text{Max. } S = H_{\text{geod}} + H_{\text{verlust}}$$

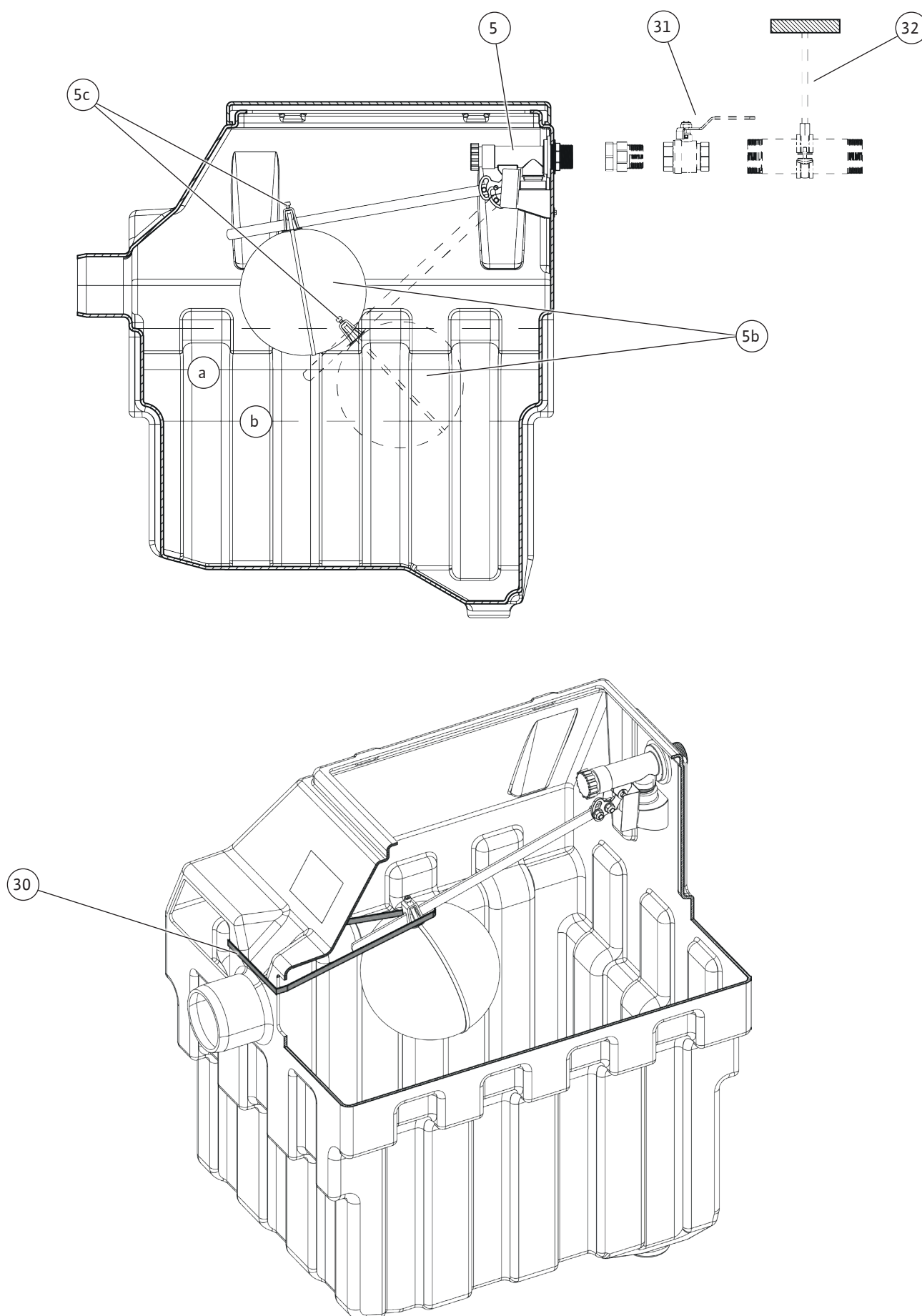


Fig. 7b



Inhoudsopgave

1 Algemeen.....	14
1.1 Over deze handleiding	14
1.2 Auteursrecht.....	14
1.3 Voorbehoud van wijziging.....	14
1.4 Uitsluiting van garantie en aansprakelijkheid.....	14
2 Veiligheid.....	14
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
3 Toepassing/gebruik.....	19
3.1 Beoogd gebruik	19
3.2 Niet-reglementair gebruik	19
4 Productomschrijving	20
4.1 Type-aanduiding	20
4.2 Technische gegevens.....	20
4.3 Leveringsomvang.....	20
4.4 Toebehoren	21
4.5 Beschrijving van de installatie.....	21
4.6 Functie.....	23
5 Transport en opslag.....	25
5.1 Levering.....	25
5.2 Transport.....	26
5.3 Opslag.....	26
6 Installatie en elektrische aansluiting.....	26
6.1 Plaats van opstelling.....	26
6.2 Installatie.....	27
6.3 Elektrische aansluiting	29
7 Inbedrijfname.....	30
7.1 Voorbereidingen en controlemaatregelen.....	31
7.2 Inbedrijfname van de installatie	32
8 Uitbedrijfname/demontage	32
9 Onderhoud.....	32
9.1 Controles van de installatie voor regenwaterhergebruik	32
9.2 Controle van de voordruk	33
10 Storingen, oorzaken en oplossingen	33
11 Reserveonderdelen	35
12 Afvoeren.....	35
12.1 Oliën en smeermiddelen	35
12.2 Beschermende kleding.....	35
12.3 Informatie over het verzamelen van gebruikte elektrische en elektronische producten	35
12.4 Batterijen en accu's	35

13 Bijlage.....	37
13.1 Legenda's bij de afbeeldingen	37

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:

- Niet-toereikende dimensionering als gevolg van gebrekkige of foutieve opgaven door de gebruiker of de opdrachtgever
- Het niet in acht nemen van deze handleiding
- Niet-beoogd gebruik
- Onjuiste opslag of transport
- Onjuiste montage 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.

- 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

2.3 Elektrische werkzaamheden

- 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-veiligheidsschakelaar (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 vervoert regenwater uit een aanwezig regenwaterreservoir en schakelt bij een gebrek aan regenwater automatisch over op suppletie uit een reservoir (drinkwaternet).

De belangrijkste toepassingen zijn:

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

De geïntegreerde breek tank is voorbereid voor de indirecte aansluiting op het watervoorzieningsnet. De aansluiting vindt plaats via een vrije afvoer conform EN1717.

- 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 150-2Medana LSP204/EC
Wilo	Merknaam
RainSystem	Installatie voor regenwaterhergebruik voor bedrijven
AF	Serie (Aqua Feed)
150	Volume buffertank (liter)
2	Aantal pompen
Medana L	Pompserie
SP	Pomp zelfaanzuigend
2	Nominaal debiet Q [m ³ /h]
04	Aantal trappen van de pomp
EC	Regelsysteem EC (Easy Control)

4.2 Technische gegevens

Netspanning	1~ 230 V ±10% (L, 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	8 bar
Aanzuighoogte	max. ca. 8 m
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)
Zuigaansluiting	2x G1 ¼ (EN 228-1)
Buffertank	150 liter (EN1717, vrije uitloop type AB)
Aansluiting leidingwater	G1 ¼ (EN 228-1)
Overloopaansluiting	Ø 110 en rechthoekige overloop volgens EN1717
Geluidsniveau	53 dB(A) met één pomp of 56 dB(A) met twee pompen
Membraanexpansievat	8 liter
Meetbereik niveausensor	Meetbereik van 0 ... 5 m, 20 m kabel

4.3 Leveringsomvang

- Installatie voor regenwaterhergebruik

- Vulpeilsensor
- 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.:

- Drijvend grof aanzuigfilter GR met geïntegreerde terugslagklep
- Drijvend fijn aanzuigfilter FR met geïntegreerde terugslagklep
- Voetventiel voor de zuigleiding
- Speciale klemmenkast (drukcompensatiebox) IP65 met drukvereffening naar de indirecte aansluiting van de kabel voor de niveausensor
- Groter membraanexpansievat (perszijde)
- Extra schakeltoestel voor het aansturen van de voedingspomp(en) in het regenwaterreservoir (speciale toebehoren op aanvraag; bruikbare meldcontacten zie de bijgevoegde inbouw- en bedieningsvoorschriften van het regelsysteem)

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.

De installatie is ontworpen als watervoorzieningsinstallatie met twee zelfaanzuigende pompen (pos. 1) als compacte module. De pompen werken in wisselbedrijf of bij piekbehoefte in parallel bedrijf. Elke pomp moet via een separate zuigleiding met G1¼" aansluitingen (pos. 8) worden verbonden met het regenwaterreservoir (opvangbak voor regenwater). Elke pomp vervoert het regenwater vanaf dat punt.

Het regelsysteem (pos. 2) regelt de omschakeling van het driewegventiel (pos. 6) naar de voorziening vanuit de buffertank (pos. 4). De niveausensor (Fig. 5, 6, pos. 23) in het regenwaterreservoir dient als signaalgever.

De buffertank (pos. 4) scheidt het bedrijfswater in de buffertank van het leidingwater. De suppletie met leidingwater vindt automatisch plaats via een mechanische vlotterkraan (pos. 5).

Het regelsysteem waarborgt met behulp van een druksensor (Fig. 3a, pos. 14) in de verzamelmuis aan de perszijde (pos. 13) de op de behoefte afgestemde watervoorziening.

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

Elke zelfaanzuigende pomp van de installatie voor regenwaterhergebruik is aan de zuigzijde via een separate zuigleiding verbonden met het regenwaterreservoir.



LET OP

- Leg zuigleidingen gestaag stijgend van het regenwaterreservoir naar de pomp.
- Gebruik een zuigvaste leiding met een binnendiameter van 25 tot 32 mm.
- Gebruik zuigvaste en vacuümdichte materialen en verbindingen.
- Vermijd extra filters aan de zuigzijde.
- Overbrug afwijkingen ter plaatse door het installeren van extra pomp(en) in het regenwaterreservoir.

- Sluit de vlotterkraan (pos. 5) in de buffertank (pos. 4) rechtstreeks aan op het leidingwaternet.
- Monteer de aansluiting spanningsvrij.
- Het wordt aanbevolen om een afsluitarmatuur te installeren tussen de leidingwatertoevoer en de vlotterkraan.

Lekwater uit de vlotterkraan wordt afgevoerd via de overloop (Ø 110; pos. 17) van de buffertank. Bij een storing van de sluitfunctie van de vlotterkraan loopt het water ongehinderd uit de rechthoekige overloop (pos. 21) (bescherming van drinkwater volgens EN1717).

- Zorg voor bodemdrainage.
- Sluit de gebruiker aan op de persleiding (pos. 13).
- Installeer de niveausensor (pos. 23; meegeleverd) in het regenwaterreservoir (Fig. 5).
- Leg de sensoraansluitkabel door een kabelgoot naar de installatie en sluit deze aan op het regelsysteem (pos. 2).



LET OP

Zie inbouw- en bedieningsvoorschriften en schakelschema van het regelsysteem.

De sensoraansluitkabel bestaat uit een aansluitkabel met twee aders en een omringende beschermingslang om schommelingen in de luchtdruk te compenseren.



LET OP

Een onjuiste luchtdruk tussen het meetelement en de beschermingslang van de niveausensor leidt tot een onjuiste niveaumeting.

- Bind de beschermingslang niet af en knik deze niet.

Het wordt aanbevolen om de aansluitleiding van het regenwaterreservoir naar het regelsysteem in een lege buis te leggen.

4.5.2 Onderdelen van de installatie voor regenwaterhergebruik

- Zie Fig. 2a – 2c.

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

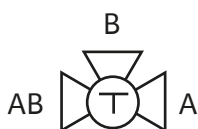
De installatie is gemonteerd op een basisframe (pos. 3) met trillingsdempers (pos. 20). Ze bestaat uit twee hogedrukpompen (pos. 1) met een afsluitarmatuur (pos. 12) en een terugslagklep (pos. 11) gemonteerd aan de perszijde. Bovendien zijn op de gemeenschappelijke persleiding (pos. 13) een afsluitbare montageset met druksensor (pos. 14) en manometer (pos. 15) en een membraanexpansievat van 8 liter (pos. 7) met een afsluitbare doorstromingsarmatuur (Fig. 3a, pos. 16) gemonteerd.

Aan de toevoorzijde wordt via een driewegventiel (pos. 6) de afname van regenwater uit het regenwaterreservoir of het gebruik van vers water uit de buffertank (pos. 4) gewaarborgd.

Een afsluitarmatuur (pos. 9) en een terugslagklep (pos. 10) zijn verbonden met een slang aan de betreffende toevoorzijde tussen de buffertank en het driewegventiel.

Driewegventiel (pos. 6):

“Regenwatermodus”: In spanningsloze toestand wordt het pad van het regenwaterreservoir naar de pomp, d.w.z. het pad van A naar AB, geopend.

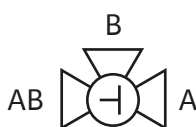


A: Aansluiting regenwaterreservoir

AB: Aansluiting pomp

T: Markering op het ventiel; de stand is zichtbaar nadat de motor van het ventielhuis is verwijderd

“Verswatermodus”: Afname uit de buffertank. Door de elektrische aansturing van het ventiel wordt het pad van de buffertank naar de pomp, d.w.z. de weg van B naar AB, geopend.



B: Aansluiting buffertank

AB: Aansluiting pomp

—┐: Markering op het ventiel; de stand is zichtbaar nadat de motor van het ventielhuis is verwijderd

De aandrijving is veerbelast. In spanningsloze toestand wordt het ventiel teruggezet naar de “Regenwatermodus”.

Het is mogelijk om de aandrijving in spanningsloze toestand kort met de hand in de andere stand te zetten door een bijgeleverde zwengel te bedienen. (Zie weergave op de ventiel-aandrijving) Wanneer de zwengel wordt losgelaten, ontspant de veer en wordt het ventiel teruggezet in de stand “Regenwatermodus”.

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)

Niveausensor:

De in het regenwaterreservoir te monteren niveausensor (Fig. 5, 6, pos. 23) meet het vulniveau via de sensor en verzendt dit vulniveau als stroomwaarde naar het regelsysteem.

Regelsysteem (Fig. 2a, pos. 2)

Het regelsysteem is bedoeld voor de aansturing en regeling van de installatie voor regenwaterhergebruik. Het regelsysteem bestuurt het driewegventiel voor de omschakeling van de afname uit het regenwaterreservoir en uit de buffertank. Het regelsysteem zorgt voor de drukafhankelijke in- of uitschakeling van de 2 pompen.



LET OP

- Zie bijgevoegde inbouw- en bedieningsvoorschriften van het regelsysteem.

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 zelfaanzuigende, horizontaal opgestelde, meertraps hogedrukpompen wordt als compacte installatie compleet met aangesloten leidingen en stekkerklaar geleverd.

- Maak de volgende aansluitingen:
 - Toevoerleiding op de vlotterkraan van de buffertank
 - Persleiding naar de verbruiker
 - Zuigleiding per pomp naar het regenwaterreservoir
 - Elektrische netaansluiting
- Monteer de niveausensor in het niet inbegrepen regenwaterreservoir.

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. Of er water uit het regenwaterreservoir of uit de buffertank wordt gehaald, wordt bepaald in een controleprocedure op basis van het vulpeil en de status van het systeem.

4.6.2 Niveauregeling en peilindicatie

Het vulpeil in het regenwaterreservoir wordt gemeten met een vulpeilsensor. De vulpeilsensor (leveringsomvang) heeft een meetbereik van 0 ... 5 mWS en kan indien nodig in het regelsysteem worden ingesteld in het sensortype-menu.

- Installeer de vulpeilsensor minstens 15 cm boven de bodem van het regenwaterreservoir om het risico op vervuiling of verstopping van de meetcel te voorkomen.

De peilindicatie is geschikt voor alle tanktypes (kunststof, beton, metaal) en tankvormen (vierkante en rechthoekige tankvormen, staande cilinder, liggende cilinder en bolvormig). Het vulniveau wordt weergegeven in meter (0,01m = 1 cm), gemeten vanaf de installatiehoogte van de sensor of in % van het vulvolume. Hier betekent 100% een waterpeil vanaf de sensor tot aan de overloop van het regenwaterreservoir.

Voor de weergave van het procentuele vulniveau moeten de reservoirvorm, reservoirhoogte, sensorinstallatiehoogte en overloophoogte worden ingevoerd in de corresponderende menu's van de regelaar.

De menuparameters "Omschakelen naar drinkwater" of "Vers water AAN" en "Omschakelen naar regenwater" of "Vers water UIT" bepalen de omschakeling van de afname van regenwater uit het regenwaterreservoir naar vers water uit de buffertank en omgekeerd.

De menuparameter "Alarmniveau" beïnvloedt het regelgedrag als er een vermoeden is van mogelijke opstuwung of verontreiniging van het regenwater in het regenwaterreservoir.



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 inschakeldruk-niveau door een toenemende watervraag, wordt de pieklastpomp ingeschakeld.

Bij een afnemende waterbehoefte stijgt de druk in de installatie. Wanneer het eerste uitschakeldruk-niveau wordt bereikt, wordt de pieklastpomp uitgeschakeld (vertragingstijd als parameter). Om snelle drukvariaties te voorkomen, vinden de in- en uitschakelprocedures van de pieklastpomp 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.

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 [► 26]).

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 opstellingsschema 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 vlotterkraan van de buffertank 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 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 buffertank.
- 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 slaapruiden 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 elektricien die is erkend door het plaatselijke energiebedrijf.
- Neem de geldende plaatselijke voorschriften in acht.

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 – 2c.
- Gebruik bij het aansluiten van de vlotterkraan van de buffertank 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 lengtebegrenzing of flexibele aansluitleidingen worden gebruikt. De overdracht van installatietrillingen 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.

Zuigleiding uit het regenwaterreservoir (Fig. 5)



- Leg voor elke pomp van de installatie een separate zuigleiding naar het regenwaterreservoir en sluit de leiding aan op de aansluitingen aan de zuigzijde van de pompen G1¼ (Fig. 2b, pos. 8) (voorzijde van de installatie). Monteer de zuigleiding vacuümdicht aan de zuigaansluiting.
- Let erop dat de zuigleiding door de aanzuiging van de pompen niet vervormt.
- Zorg ervoor dat de zuigleidingen groot genoeg zijn (afhankelijk van de capaciteit van de pompen en van de leidinglengte; binnendiameter 25 tot 32 mm).
- Om leegloop en verstopte zuigleidingen te voorkomen, installeer een voetventiel aan de zuigleidingen met terugslagklep en zeef (maaswijdte 1 mm) of een filter.
- Leg de zuigleidingen continu stijgend. Vermijd knikken, bochten en versmallingen van de zuigleidingen. (Deze verhogen de stromingsweerstand en verlagen de maximale aanzuighoogte.)

Aansluiting van de suppletie (Fig. 5)



- Installeer voor de automatische suppletie een suppletieleiding 1¼" van het drinkwater-net naar de installatie. De aansluiting wordt gemaakt op de vlotterkraan G1¼" aan de voorkant van het reservoir (Fig. 2b, pos. 5).
- Het ventiel is af fabriek zodanig ingesteld dat het waterniveau tijdens het sluiten van het ventiel ca. 5 cm onder de overloop staat om een maximale watertoevoer te garanderen. Controleer het niveau bij de inbedrijfname en stel indien nodig in via de hefboomstang van de vlotterkraan. (Fig. 7b)
- Sluit zo aan op het drinkwaternet dat de toevoerleiding continu wordt doorstroomd of automatisch wordt doorgespoeld.

Overloopaansluiting

- Leid de bedrijfsoverloop (Fig. 2a, pos 17) van de installatie in de vrije uitloop naar de rio-lering. Zorg altijd voor een terugstroomveilige aansluiting.
- 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 ontsnap-pen. 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 (drukklas-se PN 10).



LET OP

De stromingsweerstand van de toevoer- en zuigleiding moet zo laag moge-lijk worden gehouden door:

- een korte leiding die zo horizontaal mogelijk is.
- te vermijden dat lucht wordt aangezogen (druk- en vacuümdichte lei-dingen).
- 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 overeenkom-stig Richtlijn 2014/68/EU vereist (in Duitsland bovendien rekening hou-dend met de bedrijfsveiligheidsverordening §§ 15(5) en 17 alsmede bijla-ge 5).

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

- Monteer het membraanexpansievat (pos. 7) voor de inbedrijfname op de doorstromings-armatuur (pos. 16) (Fig. 2a, 2c, 3a, 3b).



LET OP

- Draai de doorstromingsarmatuur niet. De aftapklep (zie ook Fig. 3a, 3b, B) of de aangebrachte pijlen voor de stromingsrichting moeten parallel met de verzamelleiding 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.



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.
- Zie Fig. 6.
- Leg de sensoraansluitkabel naar het regenwaterreservoir in een beschermbuis. Leg de kabel zonder mechanische spanning. Voorkom knikken en knopen.
- Om te voorkomen dat de sensor vervuild raakt door sediment, moet u de vulpeilsensor (pos. 23) ten minste 100 mm boven de bodem van het regenwaterreservoir bevestigen bij "drijvende afname" (33).
- Bij gebruik van een voetventiel (pos. 34) moet de vulpeilsensor zo worden bevestigd dat het minimumniveau 100 mm boven het voetventiel ligt en er geen lucht kan worden aangezogen. De bevestiging is afhankelijk van het type regenwaterreservoir.
- Het is mogelijk om de sensoraansluitkabel van de vulpeilsensor te verlengen. De sensoraansluitkabel mag niet langer zijn dan 40 meter. Gebruik voor de verlenging een kabel die geschikt is voor de omstandigheden ter plaatse (bv. ondergrondse kabel met een doorsnede van minstens 2 x 0,5 mm²).

6.3.1 Aansluiting niveausensor



LET OP

De bescherm slang van de aansluitkabel van de vulpeilsensor wordt gebruikt om de huidige luchtdruk te meten en moet altijd in contact staan met de atmosfeer.

- Er mag geen vocht binnendringen.
- Blokkeer de bescherm slang niet, bind hem niet af en knik hem niet.
- De opening van de bescherm slang/capillaire leiding moet in een droge omgeving en met verbinding naar de atmosfeer zijn vastgezet.

- Gebruik een speciale IP65 klemmenkast met drukvereffening (toebehoren, zie hoofdstuk Toebehoren) als aansluitpunt, die zorgt voor uitwisseling met de omgevingsdruk. Het is hierbij niet nodig om de bescherm slang/capillaire leiding naar het regelsysteem te verlengen.

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 electricien die is erkend door het plaatselijke energiebedrijf.
- Neem de geldende plaatselijke voorschriften in acht.



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.
- Vul de buffertank via de vlotterkraan door de verswatertoevoer te openen. Verwijder, indien aanwezig, de transportbeveiliging (Fig. 7a, pos. 30) op de vlotterkraan.
- Controleer de stand van de vlotterkraan (Fig. 7a, pos. 5) en de vlotterbal (Fig. 7a, pos. 5b).
- Controleer of het waterniveau ongeveer 5 cm onder de overloop staat tijdens het sluiten van het ventiel. Stel het ventiel bij indien nodig.
- Ontlucht de pompen voor de inbedrijfname.
 - Draai voor het ontluchten van de pompen de vul-/ontluchtingsschroef los (Fig. 2c, pos. 26, Fig. 6).
 - Vul de pomp door de vulopening met water.
 - Sluit de vul-/ontluchtingsschroef weer.



LET OP

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

- Controleer de verbindingen van de watervoerende onderdelen op dichtheid.
- Afsluitarmaturen aan de pomp en in de aanzuig- en persleiding openen.
- Vul de installatie via de modus "Suppletie in handbedrijf" (zie de inbouw- en bedieningsvoorschriften van het regelsysteem) en controleer visueel op lekkage.



LET OP

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

- Controle en instelling van de vereiste bedrijfsparameters op het regelsysteem conform de bijgevoegde inbouw- en bedieningsvoorschriften.
- Open de armatuur aan de verbruikerszijde en vul de installatie volledig in de verswatermodus.
- Sluit de armatuur aan de verbruikerszijde en controleer of de pomp(en) correct worden uitgeschakeld. De verbindingen van de watervoerende onderdelen op dichtheid controleren
- Als het regenwaterreservoir voldoende gevuld is en de vulpeilsensor correct geïnstalleerd is, controleer dan de ontluuchting van de zuigleiding in de bedrijfssituatie Automatisch in Regenwaterbedrijf.
 - Open de armatuur aan de verbruikerszijde.
 - Laat de pompen draaien totdat de werkdruk en het debiet worden bereikt.
 - Sluit de armatuur aan de verbruikerszijde en controleer of de pomp(en) correct worden uitgeschakeld.
- 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 wegllopen (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 ($PN\ 2 = \text{pompinschakeldruk } p_{\min}$ verminderd met 0,2 – 0,5 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 [► 31]

8 Uitbedrijfname/demontage

Stel de installatie voor 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 pompen en installatie indien nodig volledig leeg door de onderste aftapschroef van elke 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. 3a, 3b en 4).
- Sensor van de niveauregeling 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. (P_{N2} = 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		Let op de inbouw- en bedieningsvoorschriften van het regelsysteem en de pomp.
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

Storing	Oorzaak	Oplossing
	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 zuigleiding	Controleer dit. Dicht, indien nodig, de leiding af, ontlucht de pomp.
	Zuigleiding verstopt of geblokkeerd	Controleer de zuigleiding. Verhelp, indien nodig, een verstopping of open de afsluitarmatuur.
	Voetventiel in het regenwaterreservoir verstopt of geblokkeerd	Controleer het voetventiel. Verhelp, indien nodig, een verstopping of open het ventiel.
	Filter van de zuigleiding verstopt	Controleer en reinig het filter.
	Aanzuighoogte heeft maximale hoogte overschreden of zuigverlies is te groot	Controleer het waterpeil of de lengte van de leidingen.
	Nominale diameter van de zuigleidingen te klein	Controleer de zuigleiding. Vergroot, indien nodig, de doorsnede van de zuigleiding.
	Verkeerde installatie van de zuigleiding	Controleer de zuigleiding en wijzig, indien nodig, het traject van de leiding.
	Geen omschakeling naar verswaterbedrijf	Controleer het waterpeil in het regenwaterreservoir met behulp van de peilindicator op het regelsysteem; controleer de parameters op het regelsysteem.
	Lucht in de toevoer via buffertank	Verswaterpeil in de buffertank te laag; controleer het ventiel en de toevoerdruk.
	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.
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, controleer de zuigleiding op dichtheid en dicht deze af indien nodig.
	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.

Storing	Oorzaak	Oplossing
	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	Controleer dit. Plaats, indien nodig, een nieuwe afdichting of vervang de terugslagklep.
	Debiet te groot	Controleer de pompgegevens en instelwaarden en corrigeer deze indien nodig.
Tapwatersuppletie actief ondanks gevuld regenwaterreservoir	Niveausensor vervuild of defect	Reinig of vervang de niveausensor.
	Parameters verkeerd ingesteld op het regelsysteem	Controleer en corrigeer deze indien nodig.

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 Oliën en smeermiddelen

De bedrijfsstoffen moeten in geschikte reservoirs worden opgevangen en conform de lokaal geldende richtlijnen worden afgevoerd. Gemorste druppels onmiddellijk opnemen!

12.2 Beschermende kleding

Gedragen beschermingskleding moet conform de lokaal geldende richtlijnen worden afgevoerd.

12.3 Informatie over het verzamelen 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.

12.4 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. 1 Afmetingen**Fig. 2a Voorbeeld vooraanzicht AF150-...****Fig. 2b Voorbeeld zijaanzicht AF150-...****Fig. 2c Voorbeeld zijaanzicht AF150-... detail**

1	Pomp
2	Regelsysteem
3	Basisframe
4	Buffertank vers water
5	Vlotterkraan/toevoeraansluiting
6	3-wegsventiel
6a	Elektrische stelaandrijving van het driewegventiel
7	Membraanexpansievat
8	Zuigaansluiting regenwaterreservoir
9	Afsluitarmatuur aan de toevoerszijde buffertank
10	Schroefaansluiting met terugslagklep aan de toevoerszijde
11	Schroefaansluiting met terugslagklep aan de perszijde
12	Afsluitarmatuur aan de perszijde
13	Persleiding
14	Druksensor (aan de perszijde)
15	Manometer (aan de perszijde)
16	Doorstroomarmatuur/doorstromingsarmatuur
17	Bedrijfsoverloop (leidingaansluiting Ø110 mm)
20	Trillingsdemper
21	Overloop (EN1717)
22	Revisieopening/afdekking
24	Motor
25	Leegmaken bij de pomp
26	Ontluchting bij de pomp

Fig. 3a Voorbeeld montageset druksensor (aan de perszijde) en membraanexpansievat**Fig. 3b Bediening doorstromingsarmatuur/drukcontrole membraanexpansievat**

7	Membraanexpansievat
14-a	Druksensor
14-b	Elektrische aansluiting, druksensor
15	Manometer
16	Doorstromingsarmatuur
18	Leegmaken/ontluchting
19	Afsluitarmatuur
A	Openen/sluiten
B	Leegmaken
C	Voordruk controleren (stikstof – N ₂)

Fig. 4 Aanwijzingentabel stikstofdruk membraanexpansievat (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 Systeendiagram

	Zuigleiding uit het regenwaterreservoir
	Persleiding
	Aansluiting suppletie
23	Vulpeilsensor
35	Regenwaterreservoir

Fig. 6 Vullen van de pompen

23	Vulpeilsensor
33	Drijvende afname met filter en terugslagklep
34	Voetventiel
Max. S	Maximale aanzuighoogte
H geod	Geodetische hoogte
H ver- lust	Verlieshoogte van de installatie

Fig. 7a Vlotterkraan/transportbeveiliging

5b	Vlotterbal van de vlotterkraan
5c	Zekering van de vlotterkraan
30	Transportborging vlotterkraan (vóór inbedrijfname verwijderen)
31	Afsluitarmatuur met schroefverbinding (niet inbegrepen)
32	Bevestiging van de leiding, bijv. met buisklem (niet inbegrepen)
a	Maximaal waterpeil
b	Minimaal waterpeil

Fig. 7b Vlotterkraan**A – Opbouw**

a	Ventielzitting
b	Schroef
c	Afdichting
d	Ventiellichaam
e	Huis
f	Spie
g	Schroefdraadring
h	Stop
i	Pen
j	Borgmoer
k	Afdichtschijf (binnen)
l	Uitstroomadapter Slowflow
m	Schroef
n	Hendel
o	Hendelstang
p	Schroeven voor bevestiging
q	Straalregelaar
r	Plaat

Fig. 7b Vlotterkraan**B – Karakteristiek vlotterkraan AF150 (1 1/4)**

Q (m ³ /h)	Doorstromingshoeveelheid
P (bar)	Toevoerdruk











Pioneering for You



Local contact at
www.wilo.com/contact

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