

Wilo-RainSystem AF150



nl Inbouw- en bedieningsvoorschriften



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

Fig. 1

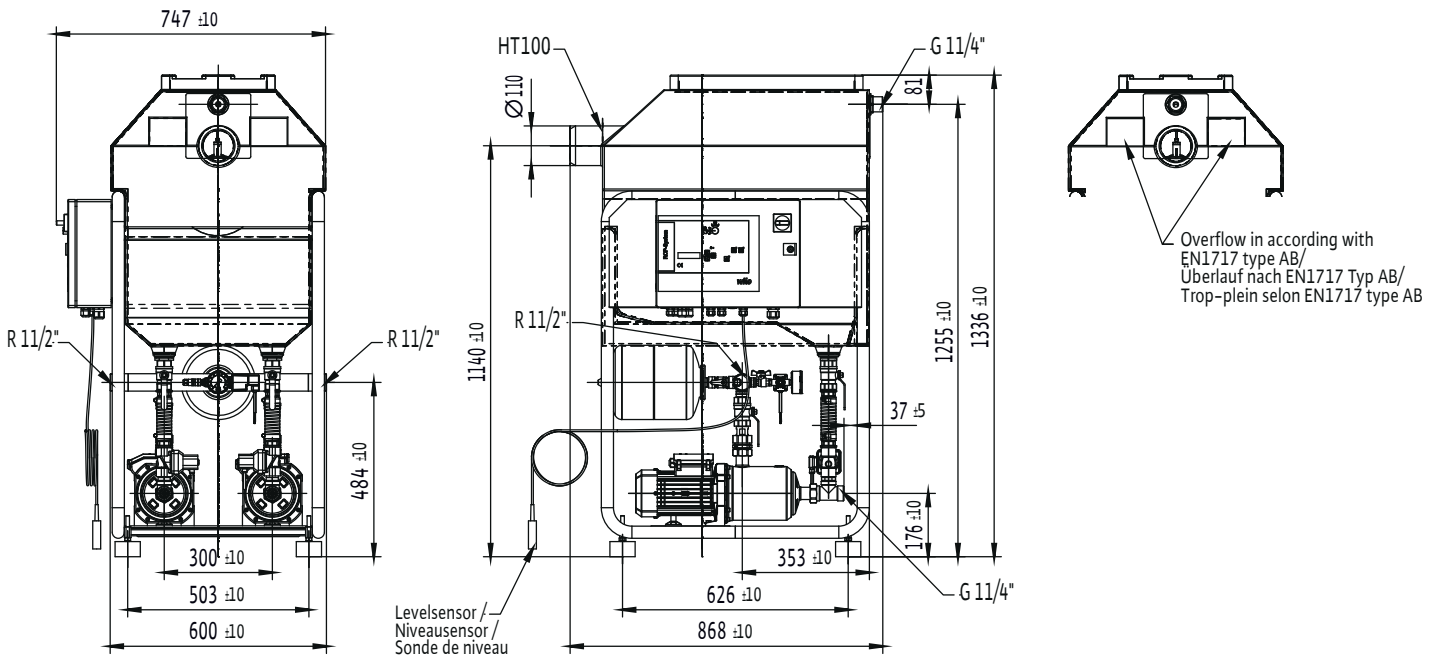


Fig. 2

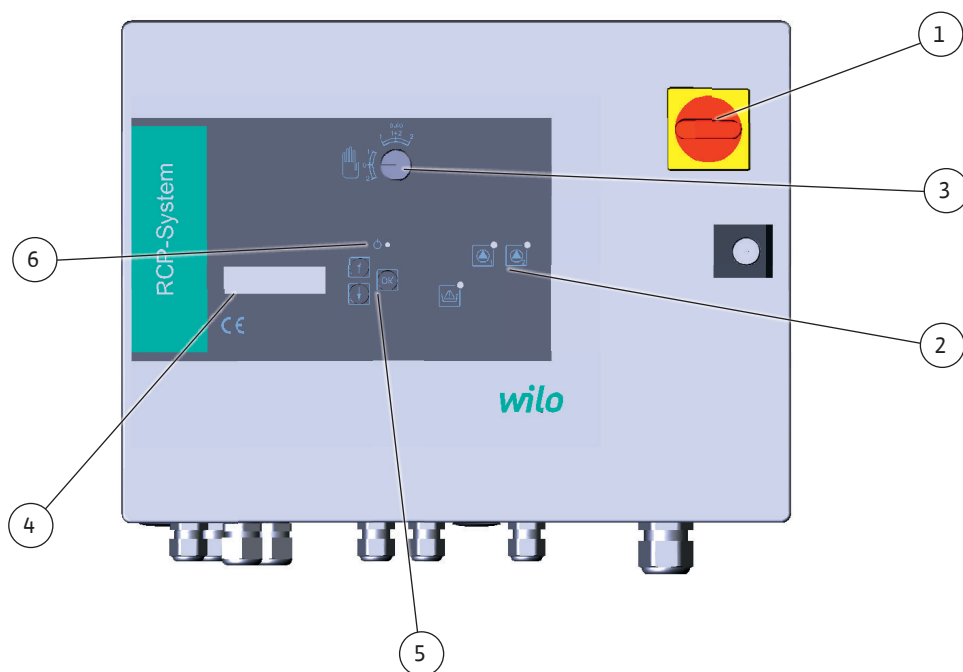


Fig. 3

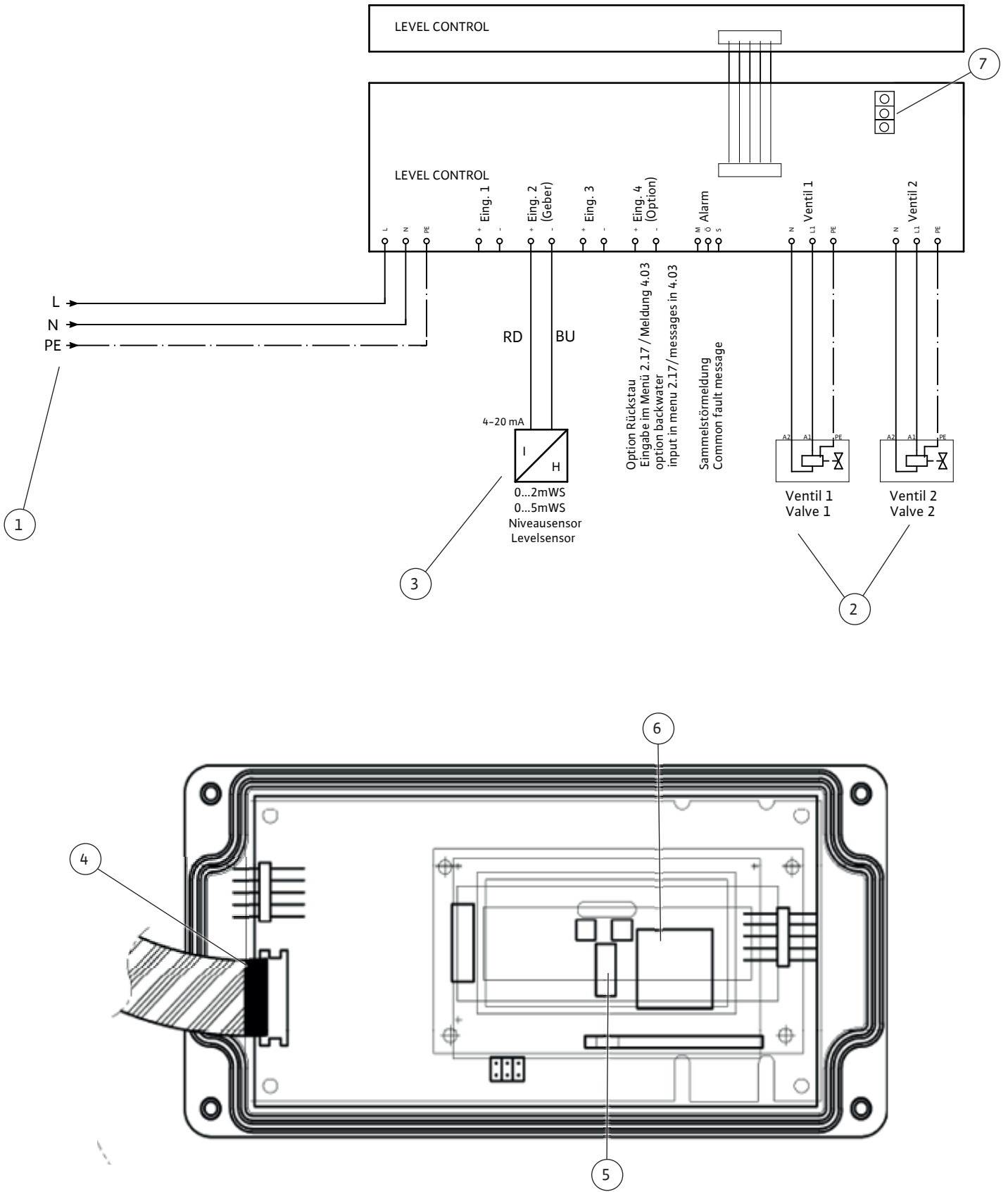


Fig. 4

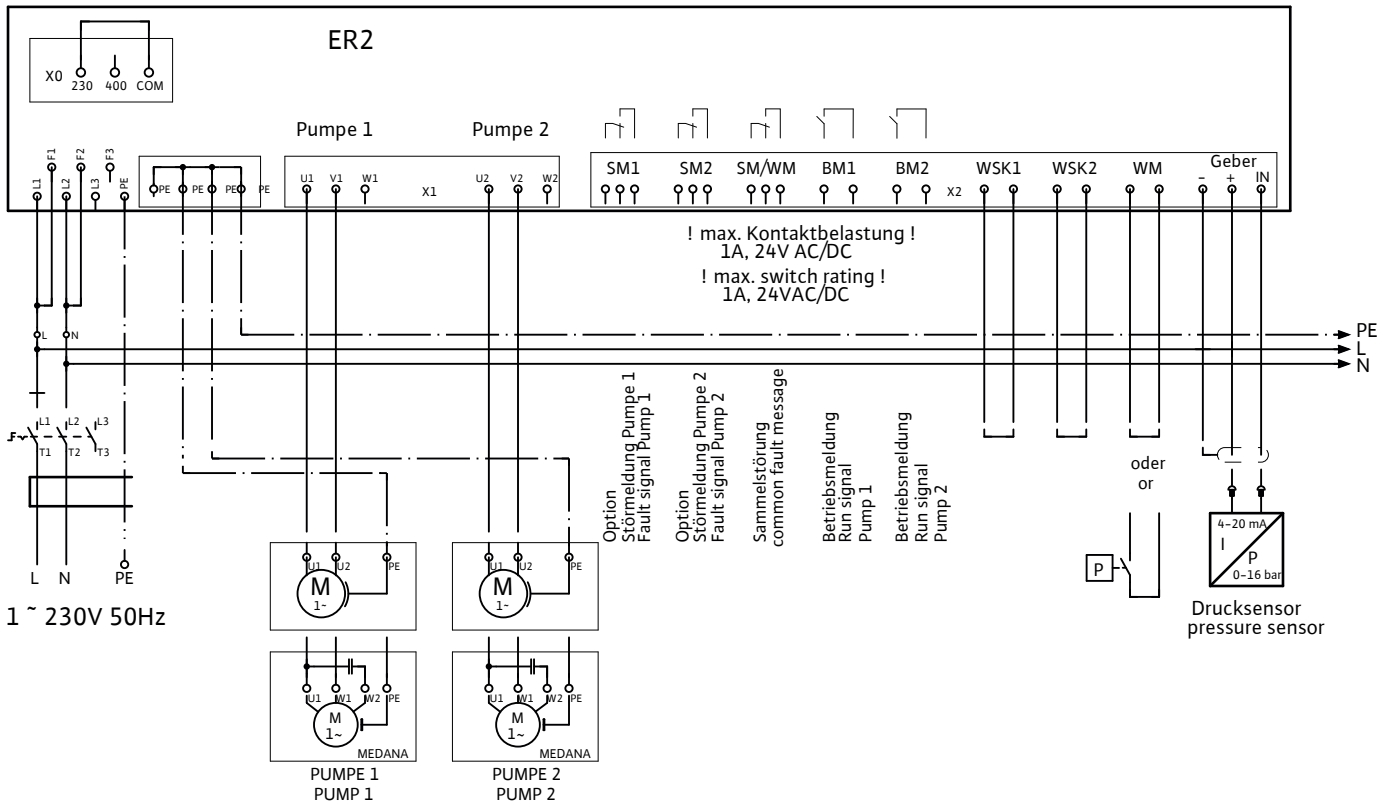
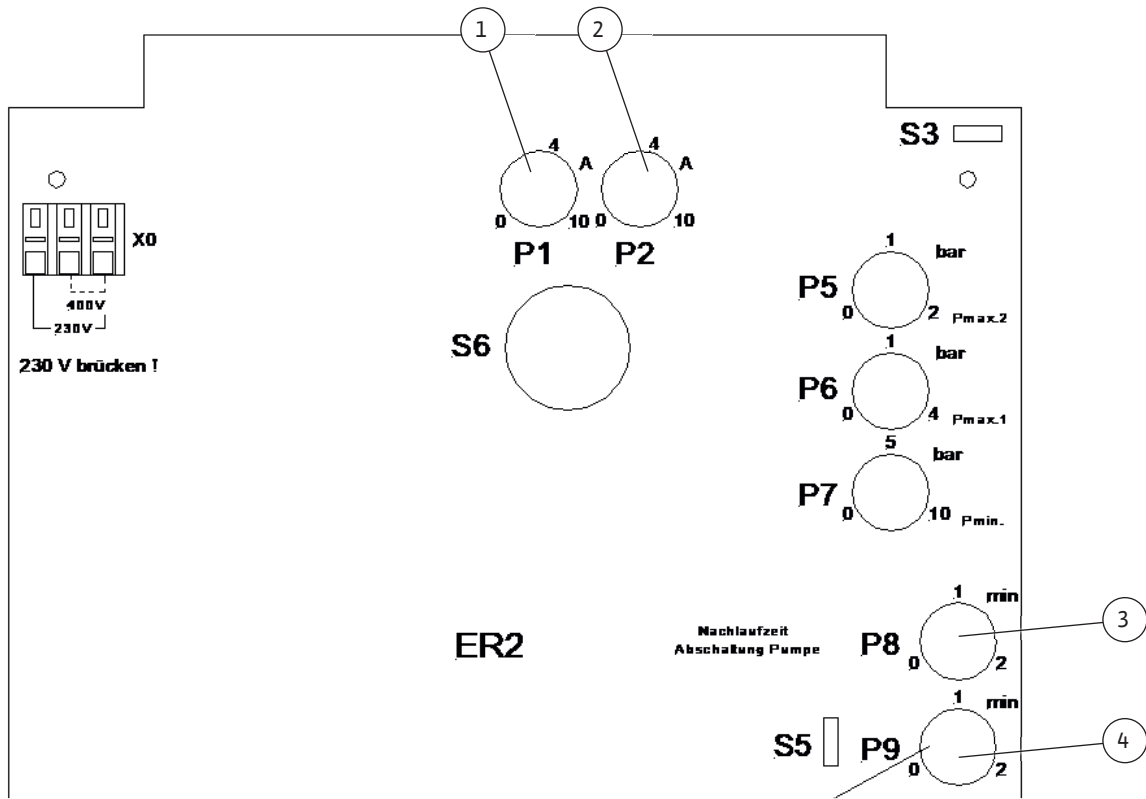


Fig. 5

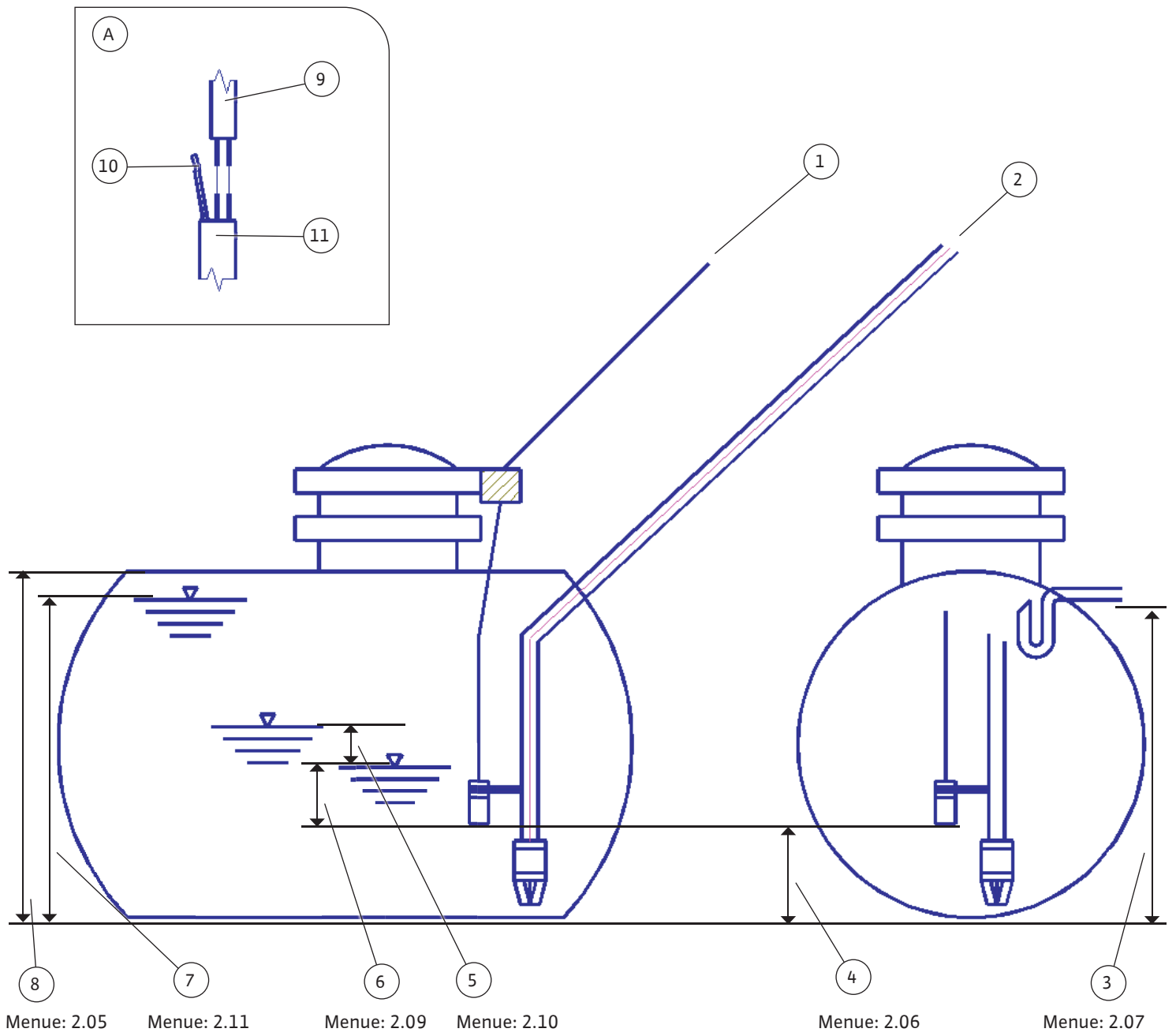


Fig. 6

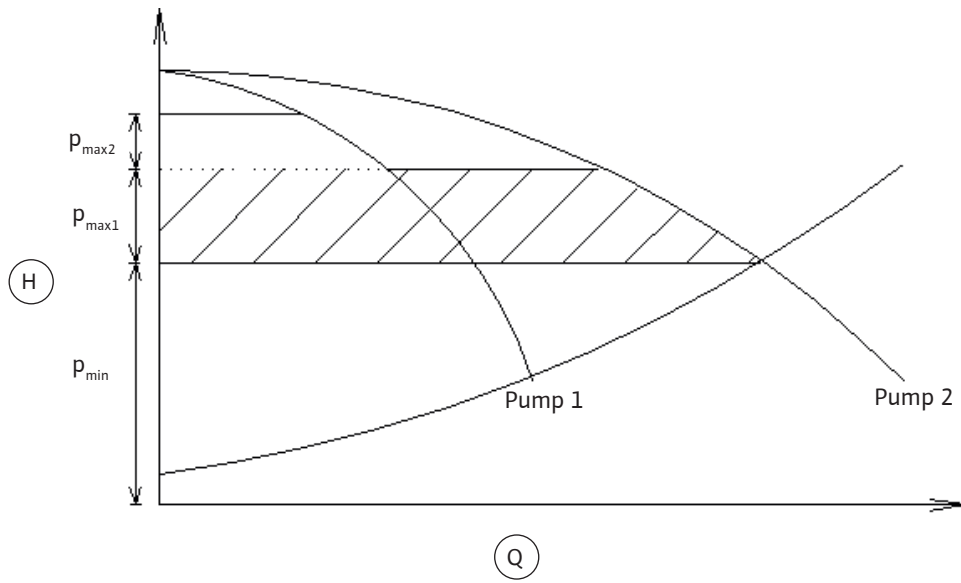


Fig. 7

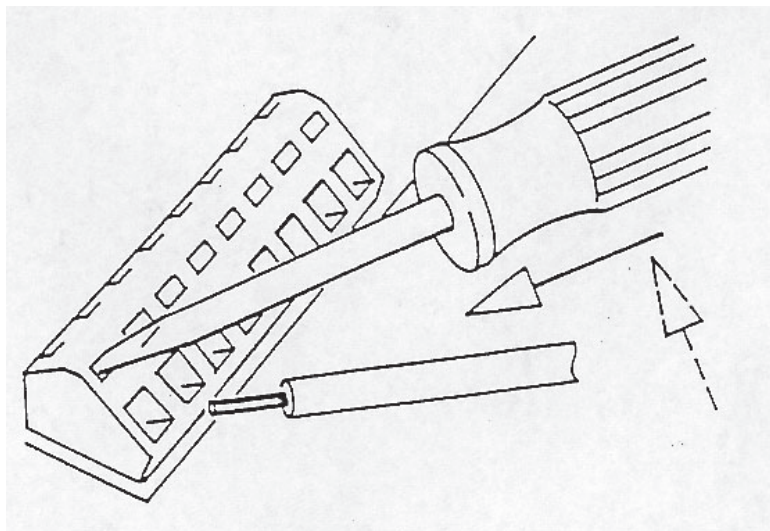
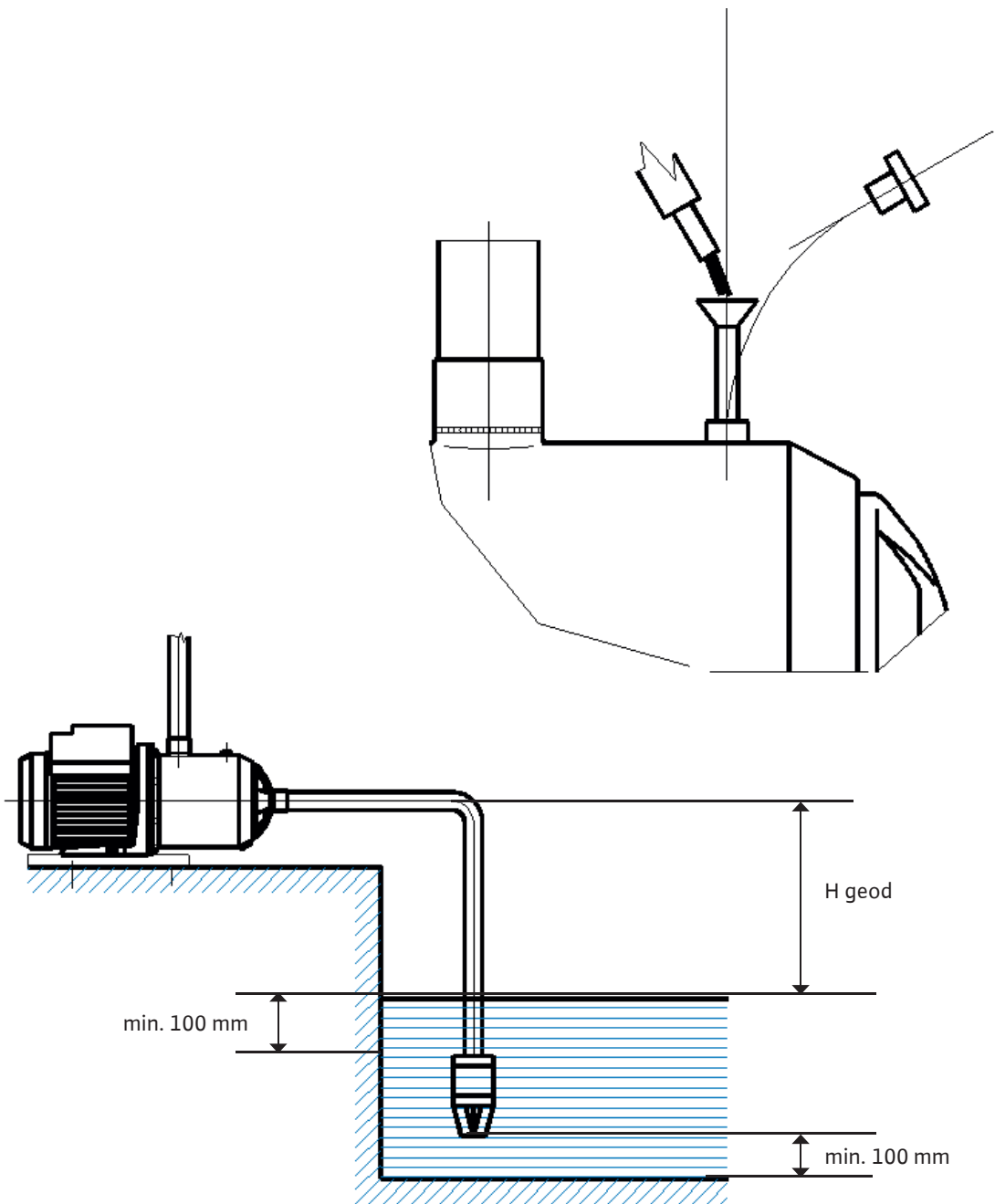


Fig. 8



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

Inhoudsopgave

1 Algemeen	10
1.1 Over deze handleiding	10
1.2 Auteursrecht.....	10
1.3 Voorbehoud van wijziging.....	10
1.4 Uitsluiting van garantie en aansprakelijkheid.....	10
2 Veiligheid	10
2.1 Aanduiding van veiligheidsvoorschriften	10
2.2 Personeelskwalificatie	11
2.3 Elektrische werkzaamheden	12
2.4 Transport.....	12
2.5 Installatie-/demontagewerkzaamheden.....	13
2.6 Tijdens het bedrijf.....	13
2.7 Onderhoudswerkzaamheden	13
2.8 Plichten van de gebruiker	14
3 Toepassing/gebruik	14
3.1 Toepassing.....	14
4 Productomschrijving	14
4.1 Type-aanduiding	15
4.2 Technische gegevens.....	15
4.3 Leveringsomvang.....	15
4.4 Toebehoren	15
4.5 Beschrijving van de installatie.....	16
4.6 Beschrijving regelsysteem.....	16
5 Transport en opslag	18
5.1 Levering.....	19
5.2 Transport.....	19
5.3 Opslag.....	19
6 Installatie en elektrische aansluiting	19
6.1 Plaats van opstelling.....	19
6.2 Hydraulische aansluiting.....	19
6.3 Elektrische aansluiting	20
7 Bediening	21
7.1 Bediening van de niveauregeling.....	21
7.2 Parameterwijziging van de niveauregeling	22
7.3 Gedrag van de niveauregeling na netspanning AAN	22
7.4 Bediening van de pompbesturing.....	22
8 Inbedrijfname	23
9 Uitbedrijfname	23
10 Onderhoud	23
10.1 Onderhoudswerkzaamheden	24
11 Storingen, oorzaken en oplossingen	24
12 Reserveonderdelen	24
13 Afvoeren	24
13.1 Beschermende kleding.....	24
13.2 Informatie over het verzamelen van gebruikte elektrische en elektronische producten	24
13.3 Batterijen en accu's	24
14 Bijlage	26

14.1 Tabellen.....	26
14.2 Legenda's bij de afbeeldingen	28

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 © 2023

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 Transport

- 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.
- 2.5 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.
- 2.6 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.
 - 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.
- 2.7 Onderhoudswerkzaamheden**
- 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.

2.8 Plichten van de gebruiker

- Reinig het product grondig.
- 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 Toepassing



GEVAAR

Gevaar voor de gezondheid door verontreinigd water.

Regenwater is geen drinkwater. Het water dat door het apparaat stroomt, is niet drinkbaar.

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). Met het regenwaterhergebruik levert de installatie een bijdrage aan de milieubescherming.

De belangrijkste toepassingen zijn:

- Toiletspoeling
- Waswatervoorziening
- Tuinberegening en -irrigatie

4 Productomschrijving

4.1 Type-aanduiding

Voorbeeld	Wilo-AF 150-2 MC 304 EM
Wilo	Merknaam
AF	Seriebenaming (Aqua Feed)
150	Volume (l) buffertank (hybride container)
2	Aantal pompen
MC	Serieaanduiding van de pomp
3	Nominaal debiet van de pomp Q [m ³ /h]
04	Aantal trappen van de pomp
EM	Eenfasige wisselstroommotor 1~230 V, 50 Hz

Voorbeeld	Wilo-RainSystem AF 150-2Medana LSP204/RCP
Wilo	Merknaam
RainSystem	Installatie voor regenwaterhergebruik voor bedrijven
AF	Seriebenaming (Aqua Feed)
150	Volume buffertank (liter)
2	Aantal pompen
Medana LSP	Serieaanduiding van de pomp
V	Bouwtype van de pomp, verticaal
2	Nominaal debiet van de pomp Q [m ³ /h]
04	Aantal trappen van de pomp
RCP	Regelsysteem RainControl Professional

4.2 Technische gegevens

Netspanning	1~ 230 V
Netfrequentie	50 Hz
Opgenomen vermogen	Zie typeplaatje
Nominale stroom	Zie typeplaatje
Beschermingsklasse	IP54
Max. debiet	max. 16 m ³ /h
Max. opvoerhoogte	max. 56 m
Max. werkdruk	8 bar
Aanzuighoogte	max. ca. 8 m
Inschakeldruk pomp	1,5 bar
Omgevingstemperatuur	+5 °C ... +40 °C
Motorbeveiliging	Geïntegreerde motorbeveiligingsschakelaar
Mediumtemperatuur	+5 °C ... +35 °C
Afmetingen	zie Fig. 1
Volume buffertank	150 l
Persaansluiting	R1 1/2
Zuigaansluiting	G1 1/4
Aansluiting leidingwater	R1 1/4
Overloopaansluiting	Ø 110
Meetbereik niveausensor	5,0 mWS, meetbereik van 0 ... 5 m waterkolom

4.3 Leveringsomvang

- Af fabriek gemonteerde en stekkerklare installatie voor regenwaterhergebruik
- Niveausensor met 20 m kabel, meetbereik 0 – 5 m
- Inbouw- en bedieningsvoorschriften

4.4 Toebehoren

Toebehoren moet, indien nodig, apart worden besteld.

- Voetventiel voor de zuigleiding
- Drijvend grof aanzuigfilter GR met geïntegreerde terugslagklep

4.5 Beschrijving van de installatie

- Drijvend fijn aanzuigfilter FR met geïntegreerde terugslagklep

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

Het regelsysteem opent met behulp van de in het regenwaterreservoir te installeren niveausensor de betreffende magneetklep als het regenwaterreservoir leeg is. Het regelsysteem waarborgt de watervoorziening via het met drinkwater gevoede reservoir van 150 l. De suppletie van het reservoir vindt automatisch plaats via een mechanische vlotterkraan. Het regelsysteem waarborgt met behulp van een druktransmitter in de verzamelbuis aan de perszijde de op de behoefte afgestemde watervoorziening.

Een doorstroomd membraandrukvat (8 l) conform DIN 4807 voorkomt voortdurend schakelen van de pompen bij een zeer kleine afname of bij lekkages. (zie Fig. 1)

4.6 Beschrijving regelsysteem

Het regelsysteem is bedoeld voor de besturing en regeling van de installatie voor regenwaterhergebruik. Twee pompen voorzien de nageschakelde verbruikers. De druk van het systeem voor de voorziening wordt lastafhankelijk geregeld door dienovereenkomstig bij- of uitschakelen van de pompen.

Opbouw van het regelsysteem

- Stuurkaart voor de niveauregeling:
 - Besturingsdeel met eigen voedingsdeel voor de niveauregeling,
 - klemmen voor de spanningsvoorziening en
 - klemmen voor de externe niveausensor en de ventielen
 - Voorplaat van het regelsysteem
- Weergavekaart:
 - Houder display en bedieningselementen
- Stuurkaart voor de drukverhogingspompen:
 - Netdeel voor het laagspanningsgedeelte van deze printplaat,
 - klemmen voor de spanningsvoorziening
 - Klemmen voor de externe signalen
 - Potentiometers en haakschakelaars voor het instellen van de bedrijfssituaties en parameters

Bedieningselementen (Fig. 2)

- Hoofdschakelaar (pos. 1)
- Bedrijfsindicaties (pos. 2)
- Besturingsschakelaar voor beide pompen (pos. 3)
- Niveau-/peilindicatie (pos. 4)
- Bedieningstoetsen voor niveauregeling (pos. 5)
- Bedrijfsindicatie voor niveauregeling (pos. 6)

4.6.1 Niveauregeling en peilindicatie

Het regelsysteem bestaat uit een microcontroller (CPU) voor de niveauregeling en een stuurplaat voor de drukregeling van de pompen.

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 niveauregeling worden op het display weergegeven.

Een aanwezige storing in de niveauregeling wordt bevestigd door op de toets te drukken (Fig. 2; pos. 5). De bedrijfsgereedheid van de niveauregeling wordt aangegeven door een groene led (Fig. 2; pos. 6) boven de toets.

Peilindicatie



LET OP

De niveausensor 0 – 5 mWS mag niet voor een waterhoogte van meer dan 5 m worden gebruikt.

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 % van het vulvolume. De vulhoogte wordt in het regenwaterreservoir gemeten met een niveausensor. De niveausensor voor de AF 150 heeft een meetbereik van 0...5 mWS en moet indien van toepassing in het menu 2.03 (sensortype) worden ingesteld.

- Stel alle voor de peilindicatie benodigde gegevens voor de geometrie van reservoir/regenwaterreservoir in de menu's 2.04 – 2.07 in.

Menu	
2.04 Vorm van het reservoir	Stel de geometrische vorm van het gebruikte regenwaterreservoir in. Door de geometrische vorm van het reservoir vast te leggen, wordt de exacte niveauberekening ondersteund.
2.05 Hoogte van het reservoir	Stel de hoogte van het bestaande reservoir in. De hoogte van het reservoir komt bij de vorm liggende cilinder overeen met de diameter van de cilinder (Fig. 5).
2.06 Hoogte sensor	Voer de installatiehoogte van de niveausensor boven de bodem van het reservoir in. Dit niveau wordt als absolute waarde t.o.v. de bodem van het reservoir aangegeven.
2.07 Hoogte overloop	Stel de installatiehoogte van de overloop boven de bodem van het reservoir in. Voor de berekening van het niveau wordt alleen het gedeelte tussen installatiehoogte van de sensor (menu 2.06) en installatiehoogte van de overloop (menu 2.07) gebruikt. De gedeeltes onder de sensor en boven de overloop kunnen niet door de installatie worden gebruikt. Dit niveau wordt als absolute waarde t.o.v. de bodem van het reservoir aangegeven.

Werking van de niveauregeling met een niveausonde (Fig. 5)

- Stel alle voor de niveauregeling benodigde niveaupunten in de menu's 2.09 – 2.11 in.

Menu	
2.09 Niveau suppletie	Als dit niveau wordt overschreden (menu 2.09), wordt naar de bedrijfssituatie tapwatersuppletie geschakeld en worden de suppletieventielen geopend. Het niveau "Niveau suppletie" wordt als relatieve waarde aangegeven, d.w.z. het referentiepunt is het installatiepunt van de sensor. De installatie blijft in deze bedrijfssituatie staan, totdat het niveau "Hoeveelheid tapwatersuppletie" (menu 2.10) wordt overschreden. De waarde in menu 2.10 wordt als verschil met het niveau uit menu 2.09 ingesteld. Tijdens de bedrijfssituatie tapwatersuppletie wordt water uit het drinkwaterreservoir van de installatie afgenomen.
2.11 Alarmniveau	Dit niveau bewaakt het maximale vulpeil in het regenwaterreservoir. Als dit niveau wordt overschreden, verschijnt er een alarmmelding (4.06 Fout alarmniveau). Deze melding kan pas vanaf een lager niveau (menu 2.11 – 5 cm hysteresis) worden bevestigd. Dit niveau wordt als absolute waarde t.o.v. de bodem van het reservoir aangegeven.

4.6.2 Functies apparaat in het bestuursdeel van de drukverhogingspompen



Het bestuursdeel van de drukverhogingspompen regelt en bewaakt de installatie met behulp van de druksensor. Al naargelang de waterbehoefte van de installatie schakelen de pompen achtereenvolgens bij of uit.

Als de installatie stilstaat en de druk in de installatie onder het inschakeldrukkniveau p_{min} daalt doordat er een aftappunt wordt geopend, wordt de basislastpomp ingeschakeld (Fig. 6, karakteristiekendiagram). Als de druk door de toenemende waterbehoefte weer het inschakeldrukkniveau bereikt, wordt de pieklastpomp ingeschakeld (vertraging 4 seconden). Bij een afnemende waterbehoefte stijgt de druk in de installatie. Als het eerste uitschakeldrukkniveau p_{max1} wordt bereikt, wordt de pieklastpomp uitgeschakeld (vertraging 8 seconden). De in- en uitschakelprocedures van de pieklastpomp vinden met tijdsvertraging plaats om snelle drukvariaties te voorkomen. De basislastpomp schakelt pas bij een hogere

druk, het 2e uitschakeldrukkniveau p_{max2} , uit. De nalooptijd van de basislastpomp zit op de

potentiometer "  " (Fig. 4, P 8).

De in- en uitschakeldrukkniveaus zitten op de potentiometers p_{min} , p_{max1} en p_{max2} (Fig. 4, P 7, P 6, P 5). De instelwaarden voor de uitschakeldrukkniveaus zijn verschilwaarden, die worden opgeteld bij de eronder gelegen drukinstelling. Als bijvoorbeeld op de potentiometers de drukken $p_{min} = 4$ bar, $p_{max1} = 1,0$ bar en $p_{max2} = 0,5$ bar is ingesteld, betekent dat voor de niveaus: Inschakeldrukkniveau = 4,0 bar, 1e uitschakeldrukkniveau = 5,0 bar en 2e uitschakeldrukkniveau = 5,5 bar.

Interne elektronische motorbeveiliging	Als zekering tegen overbelasting van de motor moet voor elke motor het overstroomafschakelapparaat (Fig. 4, P 1, P 2) met de potentiometer op de nominale stroom van de motor volgens het typeplaatje worden ingesteld. De klemmen WSK moeten worden overbrugd.
Nalooptijd	De nalooptijd van de basislastpomp wordt op de potentiometer "  " (Fig. 4, P 8) tussen 0 en 2 min ingesteld. Deze begint met de start van de 1e pomp.
Droogloopbeveiliging	De pompen van de watervoorzieningsinstallatie mogen niet drooglopen. Als droogloopbeveiliging is aan de perszijde van de installatie een drukschakelaar ingebouwd, die de pompen bij onderschrijding van de minimumdruk van 1,3 bar achtereenvolgens uitschakelt. Automatische bevestiging als het watergebrek is verholpen.
Vertraging watergebrek	Het uitschakelen van de pompen na het aanspreken van de droogloopbeveiliging en het opnieuw inschakelen na verhelpen van het stoorsignaal kunnen worden vertraagd. De vertragingsstijd kan op de potentiometer "  " (Fig. 4, P 9) tussen 2 seconden en 2 minuten worden ingesteld.
Vertraging pieklast bij- en uitschakeling	De bijschakeling van de pieklastpomp wordt ca. 4 s, de uitschakeling ca. 8 s vertraagd. Deze tijden zijn vast geprogrammeerd en kunnen daarom niet worden gewijzigd
Storingsomschakeling	Bij uitval van een pomp als gevolg van een storing neemt de andere pomp automatisch de functie over.
Pompwisseling	Om de looptijden van de pompen gelijkmatig te verdelen en zo vroegtijdige uitval van een pomp te voorkomen, is de functie "Pompwisseling" voorzien. Na elke herstart van de installatie neemt een andere pomp de basislastfunctie voor zijn rekening. De pompwisseling vindt ook ongeveer elke 6 uur plaats als één pomp permanent draait.
Testloop	Bij de instelling "Testloop" draait steeds één pomp na afloop van ca. 6 uur gedurende ca. 15 s. De intervallen van de testloop zijn vast geprogrammeerd en worden niet beïnvloed door de looptijden van de pompen en door de melding van watergebrek. Door de haakschakelaar S 2 (Fig. 4) te sluiten, vindt er geen testloop plaats.

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 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.

- | | | |
|------------|---|--|
| 5.1 | Levering | <ul style="list-style-type: none"> • 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 de verpakking bij de levering en vóór het uitpakken op beschadigingen. <p>Als er beschadigingen worden vastgesteld door een val of iets dergelijks:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Controleer het product en de toebehoren op eventuele schade. • Informeer het afleverbedrijf (transportbedrijf) of de klantenservice, ook als er geen zichtbare schade kan worden vastgesteld. |
| 5.2 | Transport | <ul style="list-style-type: none"> • 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 op een later tijdstip opnieuw transport nodig is. • Markeer het werkgebied en sluit het af. • Houd onbevoegde personen uit het werkgebied. • Gebruik goedgekeurde bevestigingsmiddelen. |
| 5.3 | Opslag | <ul style="list-style-type: none"> • 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 | |
| 6.1 | Plaats van opstelling | <ul style="list-style-type: none"> • De plaats van opstelling moet droog en goed geventileerd zijn en beschermd tegen vorst. De installatie is niet ontworpen voor buitenopstelling. • Neem de omgevingstemperaturen in acht, zie de technische gegevens. • Kies de plaats van opstelling in overeenstemming met de productafmetingen. • Aansluitingen moeten vrij toegankelijk zijn. • De horizontale uitrichting van de installatie vindt plaats met behulp van de in hoogte verstelbare trillingsdempers (rubberen voeten). • Voorkom direct contact van de installatie met naastgelegen wanden of dergelijke. |
| 6.2 | Hydraulische aansluiting | <ul style="list-style-type: none"> • Installeer niet-inbegrepen leidingen spanningsvrij. • Vang de krachten van leidingen op en leid ze niet naar de aansluitingen van de installatie. |

- 6.2.1 Persleiding** Voor de aansluiting van de persleiding is naar keuze aan de rechter- of linkerkant van de installatie een leidingaansluiting met buitendraad R1½" beschikbaar.
- Sluit de aansluiting die niet nodig is, af met een in de handel verkrijgbare kap (drukniveau PN 10).
- 6.2.2 Zuigleiding uit het regenwaterreservoir**
- 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 (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 voldoende groot zijn (afhankelijk van de capaciteit van de pompen en van de kabellengte; minstens 1¼"-leiding).
 - Om leegloop en verstopte zuigleidingen te voorkomen: bescherm de pompen door een voetventiel aan de zuigleidingen met terugslagklep en zeef (maaswijdte 1 mm) of door een filter.
 - Leg de zuigleidingen continu stijgend. Knikken, bochten en versmallingen van de zuigleidingen verhogen de stromingsweerstand en verlagen zodoende de maximale aanzuighoogte van de pomp. De aanzuighoogte bestaat uit de geodetische hoogte tussen pomp en waterniveau in het regenwaterreservoir en de verlieshoogte van de complete zuigleiding (incl. voetventiel) (Fig. 8).
- 6.2.3 Overloop**
- Leid de overloop van de installatie in een vrije uitloop naar de riolering. Zorg voor een terugstroomveilige aansluiting.
- 6.2.4 Suppletie**
- Installeer voor de automatische suppletie bij watergebrek een suppletieleiding 1¼" van het drinkwaternet naar de installatie. De aansluiting vindt plaats op de vlotterkraan R 1¼" aan de voorzijde van het reservoir.
 - Het ventiel is aanpasbaar en af fabriek zodanig ingesteld dat het waterniveau tijdens het sluiten van het ventiel ca. 5 cm onder de overloop staat. Controleer het niveau bij de inbedrijfname en stel indien nodig in via de vlotterstang.

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.

- Voer de netaansluitingskabel en de sensorkabel door de bijbehorende doorvoeren in het regelsysteem naar buiten.
- Technisch stroomtype, spanning en frequentie van het toeleveringsnetwerk moeten overeenkomen met de gegevens op het typeplaatje.
- Aard de installatie op de voorgeschreven wijze.



LET OP

Schroefloze klemmen: Fig. 7 toont hoe de klemmen met een schroevendraaier moeten worden geopend. Een klem kan slechts één ader opnemen.

Klemmenstrook (Fig. 4)	
L N, PE	Netaansluiting 1~230 V, <ul style="list-style-type: none"> • Overbrug klemmen bij X0 overeenkomstig de aanwijzing "230 V" op de printplaat. • Sluit bij dit type netspanning L op L1 aan. • Sluit de brug van L2(N) van de hoofdschakelaar aan op het N-klemmenblok.
U1/V1, U2/2, PE	Wisselstroomaansluitingen voor de pompmotoren 1 en 2

Klemmenstrook (Fig. 4)	
SM/WM	Aansluiting voor een externe verzamelstoringsmelding (pompstoring of watergebrek), potentiaalvrij wisselcontact, max. contactbelasting 250 V, 1A.
BM1...BM2	Aansluitingen voor externe enkelbedrijfsmeldingen van elke pomp, potentiaalvrij maakcontact, max. contactbelasting 250 V, 1A. Als de motor draait, is het contact gesloten
SM1...SM2	Aansluitingen voor externe enkelstoringsmeldingen van elke pomp, potentiaalvrij wisselcontact, max. contactbelasting 250 V, 1A. Bij een storing van de motor wisselt het contact. Deze contacten kunnen als optie in de schakelkast worden gemon-teerd.
WSK1...WSK2	Aansluitingen voor motorbeveiliging WSK (wikkelingsveiligheidscontact) of PTC (motorbeveiliging met temperatuurvoe-ler).
+u. IN	Aansluiting voor de druksensor (4 – 20 mA) voor het in- en uitschakelen van de pompen.
WM	Droogloopbeveiliging, die in de AF150 door een drukschake-laar in de persleiding (gesloten contact vanaf 1,3 bar) wordt gerealiseerd. Bij de eerste inbedrijfname van de installatie is er geen druk aan de perszijde van de installatie. Daarom moeten de contacten worden overbrugd.

6.3.1 Aansluiting niveausensor

- Stel op de printplaat voor de pompbesturing de haakschakelaars en de potentiometers voor de verschillende functies van het apparaat in, zie tabel in de bijlage.
- Leg de sensorkabel naar het regenwaterreservoir in een beschermbuis. De kabel moet vrij zijn van mechanische spanning. Voorkom knikken en knopen.
- Bevestig de niveausensor ten minste 100 mm boven het voetventiel om er voor te zor-gen dat op het minimumniveau van het regenwaterreservoir geen lucht wordt aangezo-gen. De bevestiging is afhankelijk van het type regenwaterreservoir.
- Sluit de niveausensor overeenkomstig Fig. 3 aan. Ter plaatse is het mogelijk de kabel van de niveausensor te verlengen. De sensorkabel mag niet langer zijn dan 40 m. Gebruik bij de verlenging een op de plaatselijke omstandigheden aangepaste kabel (bijv. aardings-kabel, min. 2 x 0,5 mm²).



LET OP

De slang in de aansluitkabel van de niveausensor is bedoeld om de actu-ele luchtdruk te meten en moet daarom altijd contact hebben met de at-mosfeer.

De slang hoeft niet te worden verlengd en naar het regelsysteem te wor-den gelegd.









7 Bediening

7.1 Bediening van de niveauregeling

Het regelsysteem wordt via menu's ingesteld en bediend. Met de 3 toetsen op het bedie-ningsveld kan door de menu's worden gebladerd (Fig. 2).

	terug
	verder
	Bevestiging

De groene led geeft de bedrijfsgereedheid van de installatie aan.

Toetsenvolgorde	Beschrijving van de programmeerstappen
 >  , etc.	De hoofdmenu's verschijnen in de volgorde 1, 2, 3.
 OK 1 >  OK 2 >  3 >  OK 4 >  5 > 	<p>Hoofdmenu (1, 2 of 3) kiezen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1: er verschijnt een submenu, bijv. 1.01 met de parameters in >....< • 2: >....< wordt *....*, knipperend • 3: wijziging naar nieuwe parameters • 4: nieuwe parameter wordt geprogrammeerd *....* wordt >....< • 5: doorgaan naar het volgende submenu. Als alle submenu's doorlopen zijn, wordt teruggekeerd naar het hoofdmenu.

De afzonderlijke menu's zijn weergegeven en beschreven in de tabellen in de bijlage. Als op het regelsysteem binnen 15 minuten geen toets wordt ingedrukt, dooft de weergave. De weergave wordt geactiveerd door het indrukken van de bevestigingstoets of als er sprake is van een storing.




7.2 Parameterwijziging van de niveau-regeling

In de toestand bij levering kunnen alleen de menupunten 1.0x (menu bedrijfssituatie) en 2.02 (menu taal) worden ingesteld. De parameterwijziging in alle andere punten is niet mogelijk. Om ook deze punten te kunnen wijzigen, is het nodig de parameterwijziging vrij te geven. Ga daarbij als volgt te werk:



- Ga met de toetsen  of  naar de standaardweergave.



- Druk binnen een seconde achtereenvolgens op de toetsen  >  > . In het display verschijnt korte tijd de tekst Invoer parameters mogelijk. Nu kunnen alle parameters worden gewijzigd.
- Als er gedurende 3 min. geen parameterwijziging plaatsvindt, wordt de parameterblokkering door het apparaat zelf geactiveerd.


7.3 Gedrag van de niveauregeling na netspanning AAN

- Netspanning AAN
- Het menu 2.01. verschijnt gedurende 10 sec. en geeft informatie over de softwareversie.
- Na afloop van de tijd verschijnt het menu 2.02 en kan de taal worden gekozen. Beëindig de taalkeuze en ga naar de standaardweergave door de bevestigingstoets in te drukken. Als er geen taalkeuze plaatsvindt, gaat het apparaat na ca. 30 sec. naar de standaardweergave.

7.4 Bediening van de pompbesturing

In de voorplaat van het regelsysteem bevinden zich alle bedienings- en weergave-elementen van de installatie. Met het regelsysteem worden de pompen automatisch aangestuurd. De voorplaat bevat de volgende schakelaars en weergaven:

Hoofdschakelaar	<p>3-polig (L1, L2, L3) (Fig. 2, pos. 1)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0: UIT • I: AAN
-----------------	---

Besturingsschakelaar voor beide pompen	<ul style="list-style-type: none"> • 0: Uit voor beide pompen •  : Handbedrijf. Inschakeling van pomp 1 of 2 onafhankelijk van de huidige druk en zonder veiligheidsfuncties. De functie van het WSK blijft intact. Deze instelling is bedoeld voor het testbedrijf. Het handbedrijf is gedurende ca. 1,5 min. actief en schakelt daarna uit. • Automatisch: Automatisch bedrijf met alle veiligheidsfuncties, elektronische motorbeveiliging, uitschakeling bij droogloop. <ul style="list-style-type: none"> – Automatisch 1: In automatisch bedrijf draait pomp 1, pomp 2 is uitgeschakeld (bijv. vanwege een storing). – Automatisch 2: In automatisch bedrijf draait pomp 2, pomp 1 is uitgeschakeld (bijv. vanwege een storing). – Automatisch 1+2: Beide pompen werken in parallel bedrijf als basis- en pieklaspomp.
Bedrijfsindicatie	(Fig. 2, pos. 2) voor elke pomp: brandt groen tijdens bedrijf van de betreffende pomp, knippert bij een motorstoring groen.
Storingsindicatie	(Fig. 2, pos. 2): brandt bij een storing in het watercircuit rood.

8 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.
- Schakel de hoofdschakelaar van de installatie uit, voordat u de fases verwisselt en borg deze tegen onbevoegd opnieuw inschakelen.

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.

- Laat de eerste inbedrijfname door de Wilo-klantenservice uitvoeren.
- Voor de inbedrijfname moet de lokale bedrading worden gecontroleerd op correcte uitvoering, vooral wat betreft de aarding.
- Ontlucht de pompen vóór de inbedrijfname. Neem de droogloopbeveiligingsfunctie in acht.
- Draai voor het ontluchten van de pomp de vul-/ontluchtingsschroef los (Fig. 8). Vul de pomp door de vulopening met water. Sluit de vul-/ontluchtingsschroef weer.
- Overbrug de contacten voor watergebrek bij de eerste inbedrijfname.
- Sluit de drukschakelaar voor de herkenning van het watergebrek vanaf een systeemdruk > 1,3 bar aan.
- Controleer de verbindingen van de watervoerende onderdelen op dichtheid.

9 Uitbedrijfname

Bij een langere uitbedrijfname

- Sluit de verswatertoevoer af.
- Trek de netstekker uit het stopcontact.
- Maak de pomp/installatie leeg door de onderste aftapschroef te openen.

10 Onderhoud

- 10.1 Onderhoudswerkzaamheden** Om maximale bedrijfsveiligheid bij zo laag mogelijke bedrijfskosten te garanderen, adviseert Wilo een onderhoudscontract af te sluiten.
- Gasdruk in het membraandrukvat controleren: elk half jaar.
 - Sensor van de niveauregeling op vervuiling controleren: elk jaar.

11 Storingen, oorzaken en oplossingen

Storing	Oorzaak	Oplossing
Pompen starten niet	Netspanning ontbreekt	Controleer de zekeringen, kabels en aansluitingen.
Pompen leveren geen of een te laag vermogen	Lucht in de toevoer	Controleer dit. Dicht, indien nodig, de leiding af, ont-lucht de pomp.
	Aanzuighoogte heeft de maximale hoogte overschreden of zuigverlies is te groot	Controleer het waterniveau.
Druk te laag	Filter verstopt	Reinig het voetventiel.
	Aanzuighoogte te hoog	Controleer het waterniveau.
Pomp lek	Filter verstopt	Reinig het voetventiel.
	Mechanische afdichting defect	Vervang de mechanische afdichting.
Tapwatersuppletie actief ondanks gevuld regenwaterreservoir		Haal de schroeven van het trappenhuis opnieuw aan.
	Niveausensor vervuild of defect	Reinig of vervang de niveausensor.

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

12 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!**

13 Afvoeren

13.1 Beschermende kleding

Gedragen beschermingskleding moet conform de lokaal geldende richtlijnen worden afgevoerd.

13.2 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.

13.3 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)
-

14 Bijlage

14.1 Tabellen

Tabel 1: Menu-opbouw van de niveauregeling

Menu	Beschrijving	Instelbereik	Fabrieksinstelling
Standaardweergave: Vulpeil: 100 %	Vulvolume van het regenwaterreservoir		
1 – Bedrijfssituatie kiezen			
1.01 Bedrijfssituatie >Automatisch<	Keuze van de bedrijfssituatie van de installatie	Automatisch Uit Hand Drinkwater	Automatisch
1.03 Ventiel hand > Uit <	Handfunctie voor het ventiel. Openen van het ventiel gedurende de tijd waarin de toets wordt ingedrukt Alleen in de bedrijfssituatie Hand (menu 1.01)	Aan Uit	Uit
2 – Configuratie apparaten			
2.01 WILO LC Vx.xx dd.mm.yy	Weergave van de softwareversie van de installatie en de datum van opstelling		
2.02 Taal	Keuze van de menutaal	Deutsch English Nederlands Francais	Duits
2.03 Sensortype > 5,00 m <	Keuze van de gebruikte niveausensor Hmax komt overeen met de eindwaarde (2 of 5 mWS) van het meetbereik	> 0 – 2 m < > 0 – 5 m <	0 – 5 m
2.04 Vorm van het reservoir > ligg. cilinder <	Keuze van de vorm van het reservoir	Oppervlakte x hoogte staand. cilinder ligg. cilinder bolvormig	ligg. cilinder
2.05 Hoogte van het reservoir > 199 cm <	Bepaling hoogte/diameter reservoir	00 – Hmax [cm]	199 cm
2.06 Hoogte sensor > 025 cm <	Installatiehoogte van de sensor boven de bodem van het reservoir. Absolute waarde t.o.v. de bodem van het reservoir	00 – Hmax [cm] (< als menu 2.05)	25 cm
2.07 Hoogte overl. > 091 cm <	Installatiehoogte van de overloop boven de bodem van het reservoir Absolute waarde t.o.v. de bodem van het reservoir	00 – Hmax [cm] hoger dan menu 2.06 en lager dan menu 2.05	091 cm
2.09 Niveau NS > 005 cm <	Instelling van het niveau tapwatersuppletie. Uitgaande van 2.06 (d.w.z. 2.06 is het nulpunt)	00 – Hmax [cm]	005 cm
2.10 Hoeveelheid TW > 003 cm <	Hoeveelheid van de tapwatersuppletie resp. suppletieniveau	03 – 19 [cm] Verschil t.o.v. 2.09	03 cm
2.11 Alarmniveau > 199 cm <	Niveau van de alarmmelding hoogwater AAN/UIT-hysterese 5 cm Absolute waarde t.o.v. de bodem van het reservoir	00 – Hmax [cm]	199 cm
2.16 Kalkbescherming > 7 dag(en) <	Bescherming tegen verkalking voor de ventielen. Het ventiel wordt binnen het instelbare interval gedurende 3 seconden geopend.	0 – 7 dagen 0 = UIT	7 dagen

Menu	Beschrijving	Instelbereik	Fabrieksinstelling
2.17 Terugstroming > sluit <		opent sluit	sluit
2.19 Install. spoelen > 21 dagen <	Spoeltijd voor het drinkwaterreservoir. Als de installatie binnen de ingestelde tijd niet in de bedrijfssituatie drinkwater werkt, wordt de installatie na afloop van de tijd in deze bedrijfssituatie geschakeld. Daar blijft de installatie gedurende de in 2.20 ingestelde bedrijfstijd.	07 – 28 dagen	21 dagen
2.20 Spoeltijd > 03 min <	De installatie schakelt gedurende deze tijd in de bedrijfssituatie drinkwater. Zie ook 2.19, doorslaggevend is de looptijd van de pomp.	1 – 9 min	03 min
3 – Nominale waarden pomp			
3.03 Leid. Bedr. > 0000020,00 h <	Bedrijfsuren drinkwater		



Vrijgave van de parameterinvoer

Volgt na punt 4.2.2: Parameterwijziging in het regelsysteem.

- Ga met de toetsen  resp.  naar de standaardweergave.
- Druk binnen een seconde achtereenvolgens op de toetsen   >  > . In het display verschijnt korte tijd de tekst > Invoer parameters mogelijk <, daarna kunnen alle parameters worden gewijzigd.
- Als er gedurende 3 min. geen parameterwijziging plaatsvindt, wordt de parameterblokkering door het apparaat zelf geactiveerd.

Menu	Beschrijving	Instelbereik	Fabrieksinstelling
4 – Storing bevestigen			
4.03 Terugstroming in de overloop	Alarm terugstroming. De installatie is UIT tot aan de bevestiging.		
4.04 Storing op de niveausensor	Alarm niveausensor. De installatie werkt verder in de modus tapwatersuppletie.		
4.06 Fout alarmniveau	Het in menu 2.11 ingestelde alarmniveau is overschreden.		
	Afwisselend met de foutmelding verschijnt om de 2 seconden de tekst "Fout met <OK> bevestigen"		

Functie van de potentiometers en haakschakelaars op de printplaat van de drukbesturing

Schakelaar/potentiometer	Functies	Fabrieksinstelling
1 2	Potentiometer voor instelling op nominale motorstroom (in ampère, instelbereik 0 ... 10 A) P1: Pomp 1 P2: Pomp 2	overeenkomstig het gebruikte pomptype
	P8 voor nalooptijd na uitschakeling van de pomp (0 – 2 min)	2 min
	P9 voor tijdsvertraging uitschakeling watergebrek (0 – 2 min)	30 sec
P_{max2} p_{max1} P_{min}	Instelling van de gewenste drukwaarden (zie karakteristiek, Fig. 6) P5 voor uitschakeldruk van de basislastpomp P6 voor uitschakeldruk van de pieklastpomp P7 voor inschakeldruk van alle pompen	1,0 bar 0,7 bar Nominale pompdruk met aftrek van 0,5 bar

Schakelaar/potentiometer	Functies	Fabrieksinstelling
S1	Omkeer van de werking voor de ingang droogloopbeveiliging: S1 open: Installatie draait bij een gesloten contact op de klemmen WM Installatie stopt bij een open contact op de klemmen WM S1 gesloten: Functie omgekeerd	S1 open
S2	Testloop: S 2 open: met testloop S 2 gesloten: zonder testloop	S2 open
S3	Instelling van het aantal geïnstalleerde pompen: Aantal pompen: 1, haakschakelaar: S3: gesloten Aantal pompen: 2, haakschakelaar: S3: open	S3 open
S5	Sensingang: S5 open: Installatie stopt bij een onderbroken druksensor (zonder storingsmelding) S5 gesloten: Installatie draait bij een onderbroken druksensor (alle pompen)	S5 open
F1-3	Motorzekeringen: 6,3 x 32 mm, 16A traag, 440V voor alle pompen: Fasen L1 (L) L2 (N) L3	
F4-6	Zekeringen P1: F1 F2 F3 P2 F4 F5 F6	
F7	Zekeringen P2: F4 F5 F6 Besturingszekering: 5 & x 20 mm; 0,2 A ; 250V	

14.2 Legenda's bij de afbeeldingen

Fig. 1, opstellingsschema RainSystem AF 150

Overloop conform EN 1717, type AB

Fig. 2 regelsysteem

1	Hoofdschakelaar
2	Bedrijfsindicaties
3	Besturingsschakelaar voor beide pompen
4	Niveau-/peilindicatie
5	Bedieningstoetsen voor niveauregeling
6	Bedrijfsindicatie van de niveauregeling

Fig. 3 Aansluitbezetting van de printplaten van de niveauregeling

1	Toevoer
2	Ventielaansluiting
3	Niveausensor
4	Blauwe oppervlakte lintkabel
5	EPROM
6	Microcontroller
7	Jumper (mag niet worden gewijzigd.)
BN	BRUIN
BU	BLAUW
BK	ZWART
RD	ROOD

Fig. 4 Aansluitbezetting van de printplaat van de pompbesturing

1	Nominale stroom pomp 1
2	Nominale stroom pomp 2
3	Nalooptijd uitschakeling pomp
4	Nalooptijd uitschakeling watergebrek

Fig. 5 Schakelpunten van de niveauregeling

1	Sensorkabel naar AF150
2	Zuigslang naar AF150
3	Menu 2.07: Hoogte overloop
4	Menu 2.06: Hoogte sensor
5	Menu 2.10: Hoeveelheid drinkwater
6	Menu 2.09: Niveau drinkwater
7	Menu 2.11: Alarmniveau
8	Menu 2.05: Hoogte reservoir
A	Optie: Als de lengte van de sensorkabel niet voldoende is.
9	Sensorkabel (4 ... 20mA)
10	Slang (verbinding naar de atmosfeer)
11	Externe kabel (2-aderig)

Fig. 6 Karakteristiek met de schakelpunten van de pompbesturing

Q	Debiet (m ³ /h)
H	Opvoerhoogte (m)

Fig. 7 Klembediening

--	--

Fig. 8 Vullen van de pompen

Max. S	max. aanzuighoogte
H geod	Geodetische hoogte
H ver- lust	Verlieshoogte van de installatie





wilo



Local contact at
www.wilo.com/contact

Pioneering for You

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