

Wilo-Control EC-WP



nl Inbouw- en bedieningsvoorschriften



Control EC-WP
<https://qr.wilo.com/1432>

Inhoudsopgave

1 Algemeen	4	9 Uitbedrijfname	61
1.1 Over deze handleiding	4	9.1 Personeelskwalificatie	61
1.2 Auteursrecht.....	4	9.2 Plichten van de gebruiker	61
1.3 Voorbehoud van wijziging.....	4	9.3 Uitbedrijfname	61
1.4 Uitsluiting van garantie en aansprakelijkheid.....	4	9.4 Demontage.....	62
2 Veiligheid	4	10 Onderhoud	62
2.1 Aanduiding van veiligheidsvoorschriften	4	10.1 Onderhoudsintervallen	63
2.2 Personeelskwalificatie	5	10.2 Onderhoudswerkzaamheden.....	63
2.3 Elektrische werkzaamheden	6	11 Storingen, oorzaken en oplossingen	63
2.4 Bewakingsinrichtingen.....	6	11.1 Plichten van de gebruiker	63
2.5 Installatie-/demontagewerkzaamheden.....	6	11.2 Storingsindicatie	63
2.6 Tijdens het bedrijf.....	6	11.3 Storingsbevestiging	64
2.7 Onderhoudswerkzaamheden	7	11.4 Foutgeheugen.....	64
2.8 Plichten van de gebruiker	7	11.5 Foutcodes	64
3 Toepassing/gebruik	7	11.6 Verdere stappen voor het verhelpen van storingen	65
3.1 Toepassing.....	7	12 Afvoeren	65
3.2 Niet-beoogd gebruik	7	12.1 Informatie over het verzamelen van gebruikte elektrische en elektronische producten	65
4 Productomschrijving	7	13 Bijlage	65
4.1 Opbouw.....	8	13.1 Systeemimpedanties.....	66
4.2 Werking	8	13.2 Overzicht van de symbolen	67
4.3 Technische gegevens.....	8	13.3 Overzicht elektrisch aansluitschema	67
4.4 In- en uitgangen	9	13.4 ModBus: Gegevenstypen	68
4.5 Type-aanduiding	9	13.5 ModBus: Parameteroverzicht	69
4.6 Bedrijf aan elektronische startbesturingen.....	9		
4.7 Installatie binnen explosieve zones	9		
4.8 Leveringsomvang.....	10		
4.9 Toebehoren	10		
5 Transport en opslag	10		
5.1 Levering.....	10		
5.2 Transport.....	10		
5.3 Opslag.....	10		
6 Opstelling	10		
6.1 Personeelskwalificatie	10		
6.2 Opstellingswijzen.....	10		
6.3 Plichten van de gebruiker	10		
6.4 Installatie.....	10		
6.5 Elektrische aansluiting	11		
6.6 Regelingsmodi: Beschrijving en aansluiting van de sensoren	21		
7 Bediening	40		
7.1 Werking	41		
7.2 Menubesturing	42		
7.3 Menumodus: Hoofdmenu of Easy Actions-menu.....	42		
7.4 Menu oproepen	42		
7.5 Snelle toegang "Easy Actions"	43		
7.6 Fabrieksinstellingen	43		
8 Inbedrijfname	43		
8.1 Plichten van de gebruiker	43		
8.2 Schakelkast inschakelen.....	43		
8.3 Eerste configuratie starten.....	44		
8.4 Automatisch bedrijf starten	58		
8.5 Tijdens het bedrijf.....	58		

1 Algemeen

1.1 Over deze handleiding

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

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

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

1.2 Auteursrecht

WILO SE © 2024

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

1.3 Voorbehoud van wijziging

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

1.4 Uitsluiting van garantie en aansprakelijkheid

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

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

2 Veiligheid

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

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

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

Let daarnaast 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 en verschillend weergegeven:

- Veiligheidsvoorschriften ter voorkoming van letsel beginnen met een signaalwoord en worden voorafgegaan door een overeenkomstig **symbool**.



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 zeer ernstig of dodelijk 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 inbouw- en bedieningsvoorschriften worden de volgende symbolen gebruikt:



Gevaar voor elektrische spanning



Gevaar door explosieve atmosfeer



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, kennis en ervaring om de gevaren van elektriciteit te herkennen en te voorkomen.
- Installatie-/demontagewerkzaamheden: opgeleide elektromonteur

Kennis van gereedschappen en bevestigingsmaterialen voor verschillende structuren

- Bediening/besturing: Bedienend personeel, geïnstrueerd over de werking van de volledige installatie

2.3 Elektrische werkzaamheden

- Laat werkzaamheden aan de elektrische installatie door een elektromonteur uitvoeren.
- Voor aanvang van alle werkzaamheden moet het product van het elektriciteitsnet worden losgekoppeld en tegen herinschakelen worden beveiligd.
- 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.
- Aard het product.
- Technische informatie in acht nemen.
- Vervang defecte aansluitkabels onmiddellijk.

2.4 Bewakingsinrichtingen

Smeltzekeringen

De capaciteit en de schakelkarakteristiek van de smeltzekeringen zijn afgestemd op de nominale stroom van het aangesloten consument. Neem de lokale voorschriften in acht.

2.5 Installatie-/demontage-werkzaamheden

- De op de locatie geldende wetten en voorschriften voor arbeidsveiligheid en ongevalpreventie moeten worden nageleefd.
- Koppel het product los van het elektriciteitsnet en beveilig het tegen herinschakelen.
- Gebruik geschikt bevestigingsmateriaal voor de aanwezige ondergrond.
- Het product is niet waterdicht. Kies een passende installatieplek!
- Vervorm het huis niet tijdens de installatie. Afdichtingen kunnen lekken en de opgegeven IP-beschermingsklasse beïnvloeden.
- Product **niet** in explosiegevaarlijke gebieden installeren.

2.6 Tijdens het bedrijf

- Het product is niet waterdicht. Beschermingsklasse IP54 naleven.
- Omgevingstemperatuur: 0 ... 40 °C.
- Maximale luchtvochtigheid: 90%, niet condenserend.
- De schakelkast niet openen.
- De bediener moet elke optredende storing of onregelmatigheid onmiddellijk aan zijn leidinggevende melden.
- Schakel het product onmiddellijk uit bij beschadigingen aan het product of de aansluitkabel.

2.7 Onderhoudswerkzaamheden

- Gebruik geen bijtende of schurende reinigingsmiddelen.
- Het product is niet waterdicht. Dompel niet onder in vloeistoffen.
- Er mogen uitsluitend onderhoudswerkzaamheden worden uitgevoerd die in deze inbouw- en bedieningsvoorschriften zijn beschreven.
- Voor onderhoud en reparatie mogen uitsluitend de originele onderdelen van de fabrikant worden gebruikt. De toepassing van niet-originele onderdelen ontslaat de fabrikant van elke aansprakelijkheid.

2.8 Plichten van de gebruiker

- De inbouw- en bedieningsvoorschriften moeten in de taal van het personeel ter beschikking worden gesteld.
- Er moet worden gewaarborgd dat het personeel over de benodigde opleiding voor de aangegeven werkzaamheden beschikt.
- De aangebrachte veiligheids- en instructieplaatjes op het product moeten permanent leesbaar worden gehouden.
- Het personeel over de werking van de installatie informeren.
- Risico's die samenhangen met het gebruik van elektriciteit moeten worden uitgesloten.
- Zorg voor een gedefinieerde werkindeling voor het personeel, die resulteert in veilige werkprocessen.

Voor kinderen en personen jonger dan 16 jaar, of met beperkte fysieke, sensorische of mentale vaardigheden, is de omgang met het product verboden! Personen jonger dan 18 jaar moeten onder toezicht van een vakman staan!

3 Toepassing/gebruik

3.1 Toepassing

De schakelkast wordt gebruikt voor niveau- of drukafhankelijke besturing van maximaal twee ongeregelde pompen met constant toerental. De niveau- en drukdetectie kan worden uitgevoerd met de volgende sensoren: Vlotterschakelaar, elektroden, drukschakelaar of druksensor.

Beoogd gebruik betekent ook dat u zich aan deze instructies houdt. Elk ander gebruik wordt gezien als niet beoogd.

3.2 Niet-beoogd gebruik

- Installatie binnen explosieve zones
- Overstroming van de schakelkast

4 Productomschrijving

4.1 Opbouw

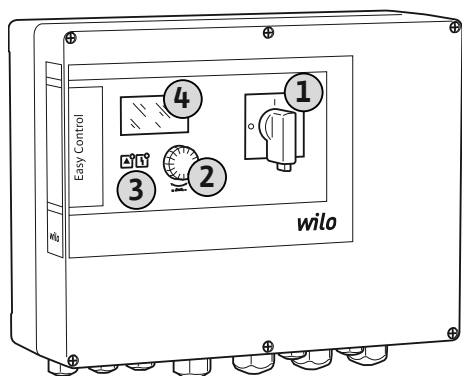


Fig. 1: Schakelkastfront

4.2 Werking

1	Hoofdschakelaar
2	Bedieningsknop
3	Led-indicaties
4	LC-display

De voorkant van de schakelkast bestaat uit de volgende hoofdcomponenten:

- hoofdschakelaar voor het in-/uitschakelen van de schakelkast;
- bedieningsknop voor de menukeuze en parameterinvoer;
- leds voor de weergave van de actuele bedrijfstoestand;
- LC-display voor weergave van de actuele bedrijfsgegevens en de afzonderlijke menu-items

De posities van de afzonderlijke bedieningselementen zijn bij de kunststof- en metaalbehuizing identiek.

De niveau- en drukdetectie is per pomp uitgevoerd als tweepuntsregeling. Afhankelijk van het vulniveau of de actuele druk worden de pompen automatisch afzonderlijk in- en uitgeschakeld. Wanneer het droogloop- of hoogwaterniveau wordt bereikt, wordt een visuele melding gegeven. Daarop volgt een gedwongen inschakeling van alle pompen. Storingen worden in het foutgeheugen gearchieveerd.

De weergave van de actuele bedrijfsgegevens en -toestanden wordt in de LC-display en via leds weergegeven. De bediening en de invoer van de bedrijfsparameters gebeuren via een draaiknop.

De schakelkast kent drie verschillende bedrijfssituaties:

- **Vullen**
Wanneer het vloeistofniveau in één of twee reservoirs daalt, worden de pompen automatisch afzonderlijk ingeschakeld en weer uitgeschakeld wanneer het niveau stijgt.
- **Leegmaken**
Wanneer het vloeistofniveau in één of twee putten stijgt, worden de pompen automatisch afzonderlijk ingeschakeld en weer uitgeschakeld wanneer het niveau daalt.
- **Drukregeling**
Afhankelijk van de actuele druk bij de uitgangszijde van de installatie worden de pompen individueel automatisch in- en uitgeschakeld.

4.3 Technische gegevens

Fabricagedatum*	zie typeplaatje
Netaansluiting	zie typeplaatje
Netfrequentie	50/60 Hz
Max. stroomverbruik per pomp	Zie typeaanduiding
Max. nominaal vermogen per pomp	zie typeplaatje
Inschakeltype van de pomp	Zie typeaanduiding
Omgevings-/bedrijfstemperatuur	0 ... 40 °C
Opslagtemperatuur	-30 ... +60 °C
Max. relatieve luchtvochtigheid	90%, niet condenserend
Beschermingsklasse	IP54
Elektrische veiligheid	Verontreinigingsgraad II
Stuurspanning	zie typeplaatje
Materiaal huis	Polycarbonaat, uv-bestendig

Informatie over de Hardware-versie (HW) en Software-versie (SW) vindt u op het typeplaatje!

*De fabricagedatum wordt conform ISO 8601 aangegeven: JJJJWww

- JJJJ = jaar
- W = afkorting voor week

- ww = vermelding van de kalenderweek

4.4 In- en uitgangen

Ingangen	EC-WP 1 ...	EC-WP 2 ...
Drukdetectie voor drukregeling		
Passieve druksensor 4-20 mA	1	1
Drukschakelaar	1	-
Niveaudetectie voor vullen of leegmaken		
Vlotterschakelaar/elektrode	2	4
Hoogwater alleen voor vullen		
Vlotterschakelaar/elektrode	1	1
Droogloopbeveiliging pomp voor drukregeling, vullen of leegmaken		
Vlotterschakelaar/elektrode	1	2
Bewaking		
Thermische wikkelingsbewaking (bimetaalsensor)	1	2
Thermische wikkelingsbewaking (PTC-sensor)	-	-
Thermische wikkelingsbewaking (Pt100-sensor)	-	-
Andere ingangen		
Extern OFF: voor de uitschakeling op afstand van alle pompen	1	1

Legende

1/2/4 = aantal ingangen, - = niet beschikbaar

Uitgangen	EC-WP 1 ...	EC-WP 2 ...
Verzamelstoringsmelding (wisselcontact)	1	1
Verzamelbedrijfsmelding (wisselcontact)	1	1
Enkelstoringsmelding (verbreekcontact (NC))	1	2
Enkelbedrijfsmelding (maakcontact (NO))	1	2
Uitgangsvermogen (Aansluitwaarde: 24 V=, max. 4 VA) bijv. voor aansluiting van een externe alarmmelder (licht of hoorn)	1	1
Weergave van de werkelijke drukwaarde (0 ... 10 V=)	1	1

Legenda

1/2 = aantal uitgangen, - = niet beschikbaar

4.5 Type-aanduiding

Voorbeeld: Wilo-Control EC-WP 2x12A-MT34-DOL-WM-3G	
EC	Easy Control schakelkastuitvoering: EC = schakelkast voor pompen met constant toerental
WP	Besturing voor onderwatermotorpompen
2x	Max. aantal aansluitbare pompen
12A	Max. nominale stroom per pomp in ampère
MT34	Netaansluiting: <ul style="list-style-type: none"> • MT34 = eenfasige wisselstroom (1~220/230 V) of draaistroom (3~380/400 V) • T34 = draaistroom (3~380/400 V)
DOL	Inschakeltype van de pompen: DOL = Direct
WM	Wandmontage
3G	Intern kencijfer

4.6 Bedrijf aan elektronische startbesturingen

Sluit de schakelkast rechtstreeks aan op de pomp en op het elektriciteitsnet. Het tussenschakelen van andere elektronische startbesturingen, bijv. van een frequentieomvormer, is niet toegestaan!

4.7 Installatie binnen explosieve zones

De schakelkast heeft geen eigen Ex-beschermingsklasse. Schakelkast **niet** in explosieve zones installeren!

4.8	Leveringsomvang	<ul style="list-style-type: none"> • Schakeltoestel • Inbouw- en bedieningsvoorschriften
4.9	Toebehoren	<ul style="list-style-type: none"> • Vlotterschakelaar • Drukschakelaar • Elektrode • Druksensor 4–20 mA
5 Transport en opslag		
5.1	Levering	<ul style="list-style-type: none"> • Controleer na ontvangst het product en de verpakking op gebreken (beschadiging, volledigheid). • Vermeld aanwezige schade op de vrachtpapieren. • Meld gebreken nog op de dag van ontvangst bij de transportonderneming of de fabrikant. Later aangegeven gebreken kunnen niet meer worden geclaimd.
5.2	Transport	<p style="text-align: center;">VOORZICHTIG</p> <p style="text-align: center;">Materiële schade door natte verpakkingen!</p> <p style="text-align: center;">Doorweekte verpakkingen kunnen openscheuren. Het product kan onbeschermd op de grond vallen en onherstelbaar beschadigd raken.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Til de doorweekte verpakking voorzichtig op en vervang deze onmiddellijk!
5.3	Opslag	<ul style="list-style-type: none"> • Reinig het regelsysteem. • Behuizingsopeningen waterdicht afsluiten. • Schokbestendig en waterdicht verpakken. • Schakelkast stof- en waterdicht verpakken. • Opslagtemperatuur aanhouden: -30 ... +60 °C, max. relatieve luchtvochtigheid: 90%, niet condenserend. • Vorstvrije opslag wordt aanbevolen bij een temperatuur van 10 ... 25 °C met een relatieve vochtigheid van 40 ... 50%. • Condensvorming moet algemeen worden vermeden. • Sluit alle open kabelschroefverbindingen af om te voorkomen dat er water in het huis komt. • Aangesloten kabels beschermen tegen knikken, beschadiging en binnendringen van vocht. • Bescherm de schakelkast tegen direct zonnestraling en hitte om beschadigingen aan de onderdelen te voorkomen. • Reinig de schakelkast na opslag. • Laat alle elektronische onderdelen controleren op een probleemloze werking als er water is binnengedrongen of er condensvorming is ontstaan. Neem hiervoor contact op met de servicedienst.
6	Opstelling	<ul style="list-style-type: none"> • Schakelkast controleren op transportschade. Defecte schakelkasten niet installeren! • Neem de plaatselijke voorschriften voor de planning en het bedrijf van elektronische besturingen in acht.
6.1	Personeelskwalificatie	<ul style="list-style-type: none"> • Elektrische werkzaamheden: opgeleide elektromonteur Persoon met een geschikte vakopleiding, kennis en ervaring om de gevaren van elektriciteit te herkennen en te voorkomen. • Installatie-/demontagewerkzaamheden: opgeleide elektromonteur Kennis van gereedschappen en bevestigingsmaterialen voor verschillende structuren
6.2	Opstellingswijzen	<ul style="list-style-type: none"> • Wandmontage
6.3	Plichten van de gebruiker	<ul style="list-style-type: none"> • De installatieplek is schoon, droog en trillingsvrij. • De installatieplek is overstromingsbestendig. • Geen direct zonlicht op de schakelkast. • Installatieplek buiten explosieve zones.
6.4	Installatie	<ul style="list-style-type: none"> • Aansluitkabels en nodige toebehoren zijn niet inbegrepen.

- Let er bij het leggen van de kabels op dat de kabel niet wordt beschadigd door trekken, knikken of knellen.
- Controleer de kabeldoorsnede en -lengte voor het gekozen installatietype.
- Niet gebruikte kabelschroefverbindingen afsluiten.
- Houd rekening met de volgende omgevingsomstandigheden:
 - Omgevings-/bedrijfstemperatuur: 0 ... 40 °C
 - Relatieve luchtvochtigheid: 40 ... 50%
 - Max. relatieve luchtvochtigheid: 90%, niet condenserend

6.4.1 Basisinstructies voor de bevestiging van de schakelkast

De installatie kan op verschillende bouwconstructies (betonnen wand, montagerail enz.) plaatsvinden. Daarom moet het bevestigingsmateriaal voor de betreffende constructie passend ter plaatse worden klaargezet en moeten de volgende gegevens in acht worden genomen:

- Houd voldoende afstand tot de rand van de constructie om scheuren in de constructie en afsplintering van het bouw materiaal te voorkomen.
- De diepte van het boorgat is afhankelijk van de schroeflengte. Boor het boorgat ca. 5 mm dieper dan de schroeflengte.
- Boorstof heeft een nadelige invloed op de houdkracht. Blaas of zuig het boorgat altijd uit.
- Beschadig het huis niet tijdens de installatie.

6.4.2 Installatie van de schakelkast

Schroefgrootte kunststofbehuizing

- Max. schroefdiameter: 4 mm
- Max. diameter schroefkop: 7 mm

Installatie

Schakelkast met vier schroeven en pluggen aan de wand bevestigen:

- ✓ De schakelkast is spanningsvrij en van het stroomnet gescheiden.
1. Draai de schroeven op de afdekking los en open de afdekking/deur van de schakelkast aan de zijkant.
 2. Schakelkast op de installatieplek uitlijnen en bron markeren.
 3. Boor en reinig de bevestigingsgaten volgens de aanwijzingen van het bevestigingsmateriaal.
 4. Bevestig het onderste gedeelte met het bevestigingsmateriaal aan de wand. Controleer het onderste gedeelte op vervormingen! Om het huisdeksel exact passend te maken, moeten vervormde behuizingen opnieuw worden uitgelijnd (bijv. vulplaatjes aanbrengen). **LET OP! Als de afdekking niet goed sluit, wordt de beschermingsklasse beïnvloed!**
 5. Afdekking/deur van de schakelkast sluiten en met de schroeven bevestigen.
 - ▶ Schakelkast geïnstalleerd. Nu stroomnet, pompen en signaalgevers aansluiten.

6.4.3 Droogloopbeveiliging pomp

De niveauregistratie kan worden uitgevoerd via de volgende signaalgevers:

- Vlotterschakelaar
De vlotterschakelaar moet zich vrij in de bedrijfsruimte (put, reservoir) kunnen bewegen!
- Elektrode

Bij alarm vindt een **gedwongen uitschakeling** van alle pompen plaats, onafhankelijk van de gekozen signaalgever!

6.5 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!

- Koppel voorafgaand aan alle elektrische werkzaamheden het product los van het elektriciteitsnet en beveilig het tegen onbevoegd opnieuw inschakelen.
- Laat werkzaamheden aan de elektrische installatie door een elektro-monteur uitvoeren!
- Neem de lokale voorschriften in acht!



LET OP

- Afhankelijk van de systeemimpedantie en de max. schakelingen/uur van de aangesloten verbruikers kan het tot spanningschommelingen en/of –verlagingen komen.
- Sluit bij het gebruik van afgeschermd kabels de afscherming aan 1 zijde in het regelsysteem op de aardrail aan.
- Laat de aansluiting altijd door een elektromonteur uitvoeren.
- Neem de inbouw- en bedieningsvoorschriften van de aangesloten pompen en signaalgevers in acht.

- Stroom en spanning van de netaansluiting moeten overeenkomen met de gegevens op het typeplaatje.
- Voer de netzijdige zekering uit volgens de plaatselijke richtlijnen.
- Kies, bij gebruik van vermogensbeschermingsschakelaars, de schakeleigenschappen overeenkomstig de aangesloten pomp.
- De lokaal geldende richtlijnen moeten worden nageleefd bij het installeren van lekstroom-veiligheidsschakelaars (RCD, type A, sinusvormige stroom, alstroomgevoelig).
- Leg de aansluitkabel volgens de lokale richtlijnen.
- Beschadig tijdens het leggen de aansluitkabel niet.
- Schakelkast en alle elektrische verbruikers aarden.

6.5.1 Overzicht van de onderdelen

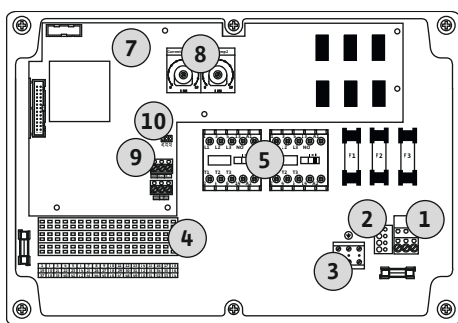


Fig. 2: Control EC-WP 1 .../EC-WP 2 ...

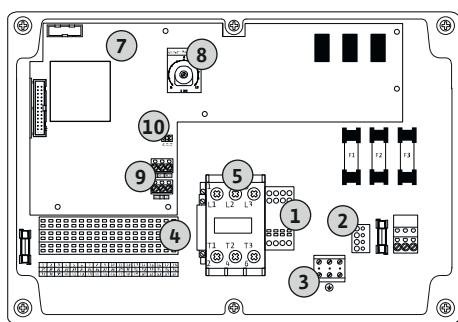


Fig. 3: Control EC-WP 1 x 23A

6.5.2 Netaansluiting schakelkast



GEVAAR

Levensgevaar door elektrische stroom bij uitgeschakelde hoofdschakelaar!

Ook wanneer de hoofdschakelaar is uitgeschakeld, bestaat er netspanning op de klem voor spanningskeuze.

- Spanningskeuze vóór de aansluiting op het stroomnet uitvoeren.

Overzicht Control EC-WP 1 .../EC-WP 2 ..., tot 12 A nominale stroom

1	Klemmenstrook: Netaansluiting
2	Instelling netspanning
3	Klemmenstrook: Aarde (PE)
4	Klemmenstrook: Besturing/sensorsysteem
5	Relaiscombinaties
7	Stuurkaart
8	Potentiometer voor motorstroombewaking
9	ModBus RTU: RS485-interface
10	ModBus RTU: Jumpers voor afsluiting/polarisatie

Overzicht Control EC-WP 1 ... tot 23 A nominale stroom

1	Klemmenstrook: Netaansluiting
2	Instelling netspanning
3	Klemmenstrook: Aarde (PE)
4	Klemmenstrook: Besturing/sensorsysteem
5	Contactoor-combinatie
7	Stuurkaart
8	Potentiometer voor motorstroombewaking
9	ModBus RTU: RS485-interface
10	ModBus RTU: Jumpers voor afsluiting/polarisatie

VOORZICHTIG

Materiële schade door verkeerd ingestelde netspanning!

Bij een verkeerd ingestelde netspanning wordt het schakeltoestel onherstelbaar beschadigd. De schakelkast kan op verschillende netspanningen worden gebruikt. De netspanning is af fabriek op 400 V ingesteld.

- Voor een andere netspanning de kabelbrug voor het aansluiten omsteken.

Netaansluiting Wilo-Control EC-WP 1 .../EC-WP 2 ... tot 12 A

1	Klemmenstrook: Netaansluiting
2	Instelling netspanning
3	Klemmenstrook: Aarde (PE)

Ter plaatse gelegde aansluitkabels door de kabelschroefverbindingen voeren en bevestigen. Sluit de aders overeenkomstig het aansluitschema op de klemmenstrook aan.

Netaansluiting 1~230 V:

- Kabel: 3-aderig
- Ader: L, N, PE
- Instelling netspanning: Brug 230/COM

Netaansluiting 3~230 V:

- Kabel: 4-aderig
- Ader: L1, L2, L3, PE
- Instelling netspanning: Brug 230/COM

Netaansluiting 3~380 V:

- Kabel: 4-aderig
- Ader: L1, L2, L3, PE
- Instelling netspanning: Brug 380/COM

Netaansluiting 3~400 V:

- Kabel: 4-aderig
- Ader: L1, L2, L3, PE
- Instelling netspanning: Brug 400/COM (**fabrieksinstelling**)

Netaansluiting Wilo-Control EC-WP 1 ... tot 23 A



LET OP

Neutrale geleider vereist

Voor de correcte werking van de besturing is een neutrale geleider (nul-leider) op de netaansluiting vereist.

1	Klemmenstrook: Netaansluiting
2	Instelling netspanning
3	Klemmenstrook: Aarde (PE)

Ter plaatse gelegde aansluitkabels door de kabelschroefverbindingen voeren en bevestigen. Sluit de aders overeenkomstig het aansluitschema op de hoofdschakelaar aan.

Netaansluiting 3~230 V:

- Kabel: 5-aderig
- Ader: L1, L2, L3, N, PE
- Instelling netspanning: Brug 230/COM

Netaansluiting 3~380 V:

- Kabel: 5-aderig
- Ader: L1, L2, L3, N, PE
- Instelling netspanning: Brug 380/COM

Netaansluiting 3~400 V:

- Kabel: 5-aderig

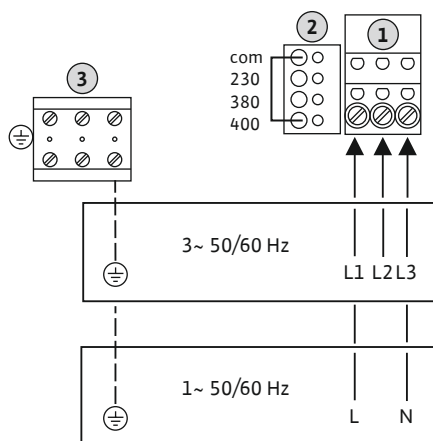


Fig. 4: Netaansluiting Wilo-Control EC-WP 1.../EC-WP 2...

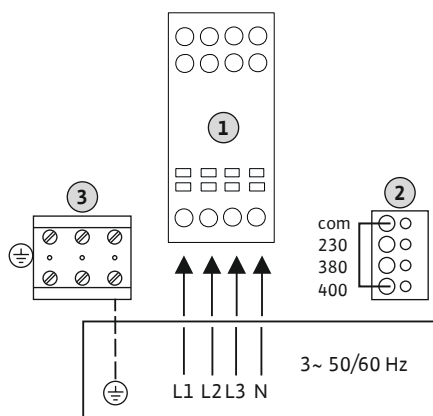


Fig. 5: Netaansluiting Wilo-Control EC-WP 1... tot 23 A

6.5.3 Netaansluiting: Pomp met constant toerental

- Ader: L1, L2, L3, N, PE
- Instelling netspanning: Brug 400/COM (fabrieksinstelling)



LET OP

Draaiveld net- en pompaansluiting

Het draaiveld van de netaansluiting wordt direct naar de pompaansluiting geleid.

- Benodigd draaiveld van de aan te sluiten pompen (rechtsom of linksom draaiend) controleren.
- Neem de bedieningsvoorschriften van de pompen in acht.

6.5.3.1 Pomp(en) aansluiten

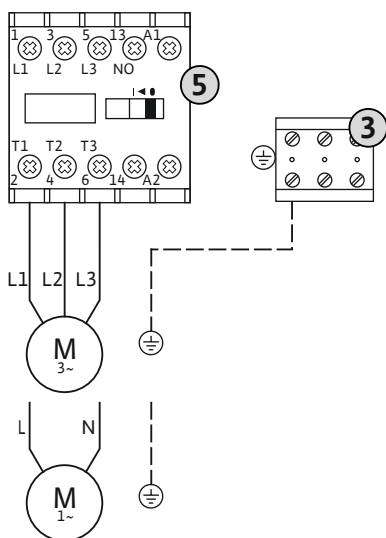


Fig. 6: Pompaansluiting

6.5.3.2 Motorstroombewaking instellen

De **minimum-** en maximummotorstroom van de aangesloten pompen wordt bewaakt:

- Minimummotorstroombewaking
De waarde is vast opgeslagen in het schakeltoestel: 300 mA of 10% van de ingestelde motorstroom.

LET OP! De bewaking kan via het menu 5.69 worden gedeactiveerd.

- Maximummotorstroombewaking
Stel de waarde in het schakeltoestel in.

LET OP! De bewaking kan niet worden gedeactiveerd!

De maximummotorstroom wordt bewaakt met een elektronische motorstroombeveiliging.

Bij de schakeltoestellen tot 12 A en tot 23 A worden dezelfde potentiometers gebruikt: Schaal 0 ... 12. Voor de instelling van de nominale stromen geldt het volgende:

- Schakeltoestellen tot 12 A: De waarde komt 1:1 overeen met de schaal, bijv. 6 = 6 A. Maximale instelbare waarde: 12 A
- Schakeltoestellen tot 23 A: De waarde komt 1:2 overeen met de schaal, bijv. 6 = 12 A. Maximale instelbare waarde: 24 A

Stel na het aansluiten van de pompen de nominale motorstroom van de pomp in.

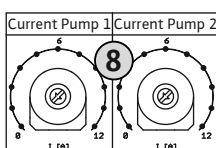


Fig. 7: Stel de nominale motorstroom in op de potentiometer

8 Potentiometer voor motorstroombewaking

Stel de nominale motorstroom in op de desbetreffende potentiometer met behulp van een schroevendraaier.

LET OP! De instelling "0" op de potentiometer heeft een storing bij het inschakelen van de pomp tot gevolg!

Een nauwkeurige instelling van de motorstroombewaking kan tijdens de inbedrijfname gebeuren. Tijdens de inbedrijfname kunnen de ingestelde en de actuele nominale motorstroom op het display worden weergegeven:

- Actuele **ingestelde** waarde van de motorstroombewaking (menu 4.25 ... 4.26)

6.5.4 Aansluiting thermische motorbewaking

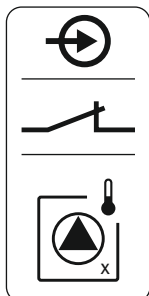


Fig. 8: Symbool-overzicht van de aansluitingen

6.5.5 Aansluiting drukregeling

- Actuele **gemeten** bedrijfsstroom van de pomp (menu 4.29 ... 4.30)

VOORZICHTIG

Materiële schade door externe spanning!

Een aangebrachte externe spanning vernielt het onderdeel.

- Sluit geen externe spanning aan (potentiaalvrij aansluiten).

Per pomp kan een thermische motorbewaking met bimetaalsensoren worden aangesloten. Geen PTC- en Pt100-sensoren aansluiten!

De klemmen zijn af fabriek van een brug voorzien.

Ter plaatse gelegde aansluitkabels door de kabelschroefverbindingen voeren en bevestigen. Sluit de aders overeenkomstig het aansluitschema op de klemmenstrook aan. **Neem het klemnummer over van het overzicht van de aansluitingen in de afdekking.** De "x" in het symbool geeft de betreffende pomp aan:

- 1 = Pomp 1
- 2 = Pomp 2

Drukregistratie

De drukregistratie kan via de volgende sensoren plaatsvinden:

- Drukschakelaar (alleen Control EC-WP1 ...)
 - De drukschakelaar werkt als maakcontact (NO):
 - Drukschakelaar open: Pomp aan
 - Drukschakelaar gesloten: Pomp uit
- Analoge druksensor 4–20 mA
 - **LET OP! Sluit geen actieve druksensor aan.**
 - **LET OP! Afgeschermde aansluitkabels gebruiken! Afscherming aan één zijde plaatsen!**
 - **LET OP! Let op de juiste polariteit van de druksensor!**

Droogloopbeveiliging pomp

Het niveau voor de droogloopbeveiliging kan ook worden bewaakt via de volgende sensoren:

- Vlotterschakelaar
- Elektrode
 - De aansluiting is polariteitonafhankelijk!

De ingang werkt als maakcontact (NO):

- Vlotterschakelaar open of elektrode niet-ondergedompeld: min. waterstand onderschreden
- Vlotterschakelaar gesloten of elektrode ondergedompeld: waterstand voldoende

De klemmen zijn af fabriek met een brug uitgerust.

Aansluiting van de sensoren

VOORZICHTIG

Materiële schade door externe spanning!

Een aangebrachte externe spanning vernielt het onderdeel.

- Sluit geen externe spanning aan (potentiaalvrij aansluiten).

Ter plaatse gelegde aansluitkabels door de kabelschroefverbindingen voeren en bevestigen. Sluit de aders overeenkomstig het aansluitschema op de klemmenstrook aan. Meer informatie over de **regelingsmodi en hoe ze werken en over de individuele aansluitingsnummers** is te vinden in de betreffende beschrijving:

- Regelingsmodus "Constance drukregeling p-c": 1x pomp, met drukschakelaar [► 38]
- Regelingsmodus "Constance drukregeling p-c": 1x pomp, met druksensor [► 39]
- Regelingsmodus "Constance drukregeling p-c": 2x pompen, met druksensor [► 40]

Toepassing van elektrodes

Elektroden kunnen op de volgende manieren worden aangesloten:

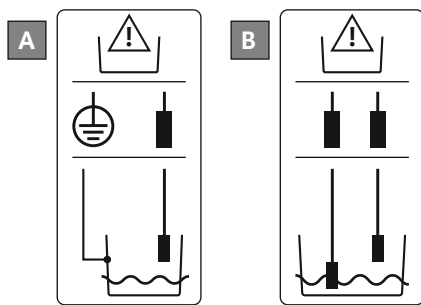


Fig. 9: Aansluittypes van de elektroden

A	1x elektrode met referentiemassa op het reservoir
B	2x elektrode met referentiemassa via een elektrode

6.5.6 Aansluiting niveauregeling

Niveauregistratie

De niveauregistratie kan via de volgende sensoren plaatsvinden:

- Vlotterschakelaar
- Elektrode

De aansluiting is polariteitonafhankelijk!

De ingangen werken als maakcontacten (NO):

- Vlotterschakelaar open of elektrode niet-ondergedompeld: Pomp aan
- Vlotterschakelaar gesloten of elektrode ondergedompeld: Pomp uit

Droogloopbeveiliging pomp

Het niveau voor de droogloopbeveiliging kan ook worden bewaakt via de volgende sensoren:

- Vlotterschakelaar
- Elektrode

De aansluiting is polariteitonafhankelijk!

De ingang werkt als maakcontact (NO):

- Vlotterschakelaar open of elektrode niet-ondergedompeld: min. waterstand onderschreden
- Vlotterschakelaar gesloten of elektrode ondergedompeld: waterstand voldoende

De klemmen zijn af fabriek met een brug uitgerust.

Hoogwaterniveau

Het hoogwaterniveau kan bovendien via de volgende sensoren worden bewaakt:

- Vlotterschakelaar
- Elektrode

De aansluiting is polariteitonafhankelijk!

De ingang werkt als maakcontact (NO):

- Vlotterschakelaar open of elektrode niet-ondergedompeld: geen hoogwater
- Vlotterschakelaar gesloten of elektrode ondergedompeld: Hoogwateralarm

Aansluiting van de sensoren

VOORZICHTIG

Materiële schade door externe spanning!

Een aangebrachte externe spanning vernielt het onderdeel.

- Sluit geen externe spanning aan (potentiaalvrij aansluiten).

Ter plaatse gelegde aansluitkabels door de kabelschroefverbindingen voeren en bevestigen. Sluit de aders overeenkomstig het aansluitschema op de klemmenstrook aan. Meer in-

formatie over de **regelingsmodi en hoe ze werken en over de individuele aansluitingsnummers** is te vinden in de betreffende beschrijving:

- **Regelingsmodi voor het vullen**
 - Regelingsmodus "Vullen": 1x put, 1x pomp, 1x vlotterschakelaar of elektrode [► 22]
 - Regelingsmodus "Vullen": 1x put, 1x pomp, 2x vlotterschakelaar of elektroden [► 23]
 - Regelingsmodus "Vullen": 1x put, 2x pompen, 2x vlotterschakelaars of elektroden [► 24]
 - Regelingsmodus "Vullen": 1x put, 2x pompen, 3x vlotterschakelaars of elektroden [► 25]
 - Regelingsmodus "Vullen": 1x put, 2x pompen, 4x vlotterschakelaars of elektroden [► 26]
 - Regelingsmodus "Vullen": 2x putten, 2x pompen, 2x vlotterschakelaars of elektroden [► 27]
 - Regelingsmodus "Vullen": 2x putten, 2x pompen, 4x vlotterschakelaars of elektroden [► 29]
- **Regelingsmodi voor het leegmaken**
 - Regelingsmodus "Leegmaken": 1x put, 1x pomp, 1x vlotterschakelaar of elektrode [► 31]
 - Regelingsmodus "Leegmaken": 1x put, 1x pomp, 2x vlotterschakelaar of elektroden [► 32]
 - Regelingsmodus "Leegmaken": 1x put, 2x pompen, 2x vlotterschakelaars of elektroden [► 33]
 - Regelingsmodus "Leegmaken": 1x put, 2x pompen, 3x vlotterschakelaars of elektroden [► 34]
 - Regelingsmodus "Leegmaken": 1x put, 2x pompen, 4x vlotterschakelaars of elektroden [► 35]
 - Regelingsmodus "Leegmaken": 2x putten, 2x pompen, 2x vlotterschakelaars of elektroden [► 36]
 - Regelingsmodus "Leegmaken": 2x putten, 2x pompen, 4x vlotterschakelaars of elektroden [► 37]

Toepassing van elektrodes

Elektroden kunnen op de volgende manieren worden aangesloten:

A	1x elektrode met referentiemassa op het reservoir
B	2x elektrode met referentiemassa via een elektrode

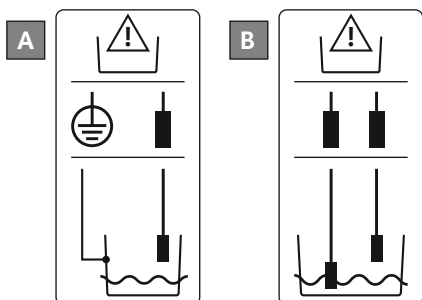


Fig. 10: Aansluittypes van de elektroden

6.5.7 Aansluiting "Extern OFF": uitschakeling op afstand

VOORZICHTIG

Materiële schade door externe spanning!

Een aangebrachte externe spanning vernielt het onderdeel.

- Sluit geen externe spanning aan (potentiaalvrij aansluiten).

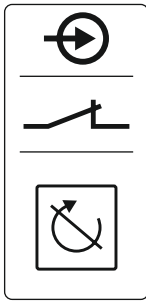


Fig. 11: Symbool-overzicht van de aansluitingen

6.5.8 Aansluiting verzamelbedrijfsmelding (SBM)

Via een afzonderlijke schakelaar kan een uitschakeling op afstand van alle pompen plaatshebben:

- Contact gesloten: Pompen vrijgegeven
- Contact open: Alle pompen uit – op de display verschijnt het "Extern OFF"-symbool.

De klemmen zijn af fabriek van een brug voorzien.

LET OP! De uitschakeling op afstand heeft voorrang. Alle pompen worden onafhankelijk van de werkelijke drukwaarde uitgeschakeld. Er is geen handbedrijf van de pompen mogelijk!

Ter plaatse gelegde aansluitkabels door de kabelschroefverbindingen voeren en bevestigen. Verwijder de brug en sluit de aders overeenkomstig het aansluitschema op de klemmenstrook aan. **Neem het klemnummer over van het overzicht van de aansluitingen in de afdekking.**



GEVAAR

Levensgevaar door elektrische stroom!

De spanning van de externe spanningsvoorziening ligt ook bij een uitgeschakelde hoofdschakelaar aan de klemmen aan!

- Klem voor alle werkzaamheden de externe spanningsvoorziening los.
- Werkzaamheden aan de elektrische installatie door een elektromonteur laten uitvoeren.
- Neem de lokale voorschriften in acht.

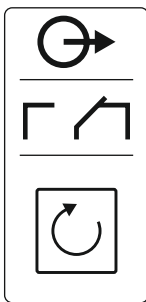


Fig. 12: Symbool-overzicht van de aansluitingen

6.5.9 Aansluiting verzamelstoringsmelding (SSM)

Via een afzonderlijke uitgang wordt een bedrijfsmelding voor alle pompen (SBM) afgegeven:

- Contacttype: potentiaalvrij wisselcontact
- Contactbelasting:
 - Minimaal: 12 V~, 10 mA
 - Maximaal: 250 V~, 1 A
- Ter plaatse gelegde aansluitkabels door de kabelschroefverbindingen voeren en bevestigen.
- Sluit de aders overeenkomstig het aansluitschema op de klemmenstrook aan.
- Neem het klemnummer over van het overzicht van de aansluitingen in het deksel van het schakeltoestel.



GEVAAR

Levensgevaar door elektrische stroom!

De spanning van de externe spanningsvoorziening ligt ook bij een uitgeschakelde hoofdschakelaar aan de klemmen aan!

- Klem voor alle werkzaamheden de externe spanningsvoorziening los.
- Werkzaamheden aan de elektrische installatie door een elektromonteur laten uitvoeren.
- Neem de lokale voorschriften in acht.

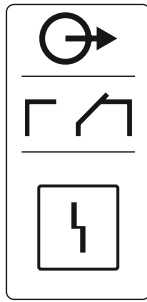


Fig. 13: Symbool-overzicht van de aansluitingen

6.5.10 Aansluiting enkelbedrijfsmelding (EBM)

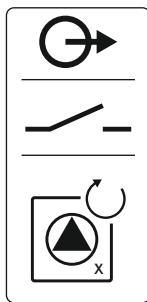


Fig. 14: Symbool-overzicht van de aansluitingen

6.5.11 Aansluiting enkelstoringmelding (ESM)

Via een afzonderlijke uitgang wordt een storingsmelding voor alle pompen (SSM) afgegeven:

- Contacttype: potentiaalvrij wisselcontact
- Contactbelasting:
 - Minimaal: 12 V=, 10 mA
 - Maximaal: 250 V~ 1 A
- Ter plaatse gelegde aansluitkabels door de kabelschroefverbindingen voeren en bevestigen.
- Sluit de aders overeenkomstig het aansluitschema op de klemmenstrook aan.
- Neem het klemnummer over van het overzicht van de aansluitingen in het deksel van het schakeltoestel.



GEVAAR

Levensgevaar door elektrische stroom!

De spanning van de externe spanningsvoorziening ligt ook bij een uitgeschakelde hoofdschakelaar aan de klemmen aan!

- Klem voor alle werkzaamheden de externe spanningsvoorziening los.
- Werkzaamheden aan de elektrische installatie door een elektromonteur laten uitvoeren.
- Neem de lokale voorschriften in acht.

Via een afzonderlijke uitgang wordt een bedrijfsmelding per pomp (EBM) afgegeven:

- Contacttype: potentiaalvrij maakcontact
- Contactbelasting:
 - Minimaal: 12 V=, 10 mA
 - Maximaal: 250 V~, 1 A
- Ter plaatse gelegde aansluitkabels door de kabelschroefverbindingen voeren en bevestigen.
- Sluit de aders overeenkomstig het aansluitschema op de klemmenstrook aan.
- Neem het klemnummer over van het overzicht van de aansluitingen in het deksel van het schakeltoestel.

De "x" in het symbool geeft de betreffende pomp aan:

- 1 = Pomp 1
- 2 = Pomp 2



GEVAAR

Levensgevaar door elektrische stroom!

De spanning van de externe spanningsvoorziening ligt ook bij een uitgeschakelde hoofdschakelaar aan de klemmen aan!

- Klem voor alle werkzaamheden de externe spanningsvoorziening los.
- Werkzaamheden aan de elektrische installatie door een elektromonteur laten uitvoeren.
- Neem de lokale voorschriften in acht.

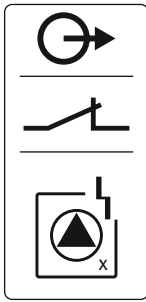


Fig. 15: Symbool-overzicht van de aansluitingen

6.5.12 Aansluiting van een externe alarmmelder

Via een afzonderlijke uitgang wordt een storingsmelding per pomp (ESM) afgegeven:

- Contacttype: potentiaalvrij verbreekcontact
- Contactbelasting:
 - Minimaal: 12 V~, 10 mA
 - Maximaal: 250 V~, 1 A

Ter plaatse gelegde aansluitkabels door de kabelschroefverbindingen voeren en bevestigen. Sluit de aders overeenkomstig het aansluitschema op de klemmenstrook aan. **Neem het klemnummer over van het overzicht van de aansluitingen in de afdekking.** De "x" in het symbool geeft de betreffende pomp aan:

- 1 = Pomp 1
- 2 = Pomp 2

VOORZICHTIG

Materiële schade door externe spanning!

Een aangebrachte externe spanning vernielt het onderdeel.

- Sluit geen externe spanning aan (potentiaalvrij aansluiten).

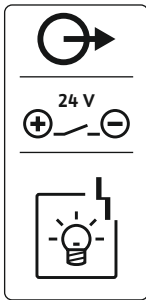


Fig. 16: Symbool-overzicht van de aansluitingen

6.5.13 Aansluiting van een indicator van de actuele drukwaarde (alleen drukregeling)

Er kan een externe alarmmelder (hoorn, knipperlicht enz.) aangesloten worden. De uitgang wordt parallel aan de verzamelstoringsmelding (SSM) geschakeld.

- Alarmmelder geschikt voor gelijkspanning.
- Aangesloten vermogen: 24 V~, max. 4 VA
- **LET OP! Bij de aansluiting op de juiste polariteit letten!**
- Activeer de uitgang in menu 5.67.

Ter plaatse gelegde aansluitkabels door de kabelschroefverbindingen voeren en bevestigen. Sluit de aders overeenkomstig het aansluitschema op de klemmenstrook aan. **Neem het klemnummer over van het overzicht van de aansluitingen in de afdekking.**

VOORZICHTIG

Materiële schade door externe spanning!

Een aangebrachte externe spanning vernielt het onderdeel.

- Sluit geen externe spanning aan (potentiaalvrij aansluiten).

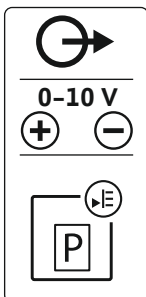


Fig. 17: Symbool-overzicht van de aansluitingen

De werkelijke drukwaarde wordt uitgevoerd via een aparte uitgang. Aan de uitgang wordt een spanning van 0 ... 10 V = afgegeven:

- 0 V = waarde druksensor "0"
- 10 V = druksensor-eindwaarde

Voorbeeld:

- Meetbereik druksensor: 0 ... 16 bar
- Weergavebereik: 0 ... 16 bar
- Indeling: 1 V = 1,6 bar

Ter plaatse gelegde aansluitkabels door de kabelschroefverbindingen voeren en bevestigen. Sluit de aders overeenkomstig het aansluitschema op de klemmenstrook aan. **Neem het klemnummer over van het overzicht van de aansluitingen in de afdekking.**

6.5.14 Aansluiting ModBus RTU



Fig. 18: Positie van jumpers

6.6 Regelingsmodi: Beschrijving en aansluiting van de sensoren

VOORZICHTIG

Materiële schade door externe spanning!

Een aangebrachte externe spanning vernielt het onderdeel.

- Sluit geen externe spanning aan (potentiaalvrij aansluiten).

Zie voor positie nummers Overzicht van de onderdelen [► 12]

9	ModBus: RS485-interface
10	ModBus: Jumpers voor afsluiting/polarisatie

Voor de aansluiting aan het gebouwbeheersysteem staat het ModBus-protocol ter beschikking.

- Ter plaatse gelegde aansluitkabels door de kabelschroefverbindingen voeren en bevestigen.
- Sluit de aders overeenkomstig de aansluitbezetting op de klemmenstrook aan.

Houd rekening met de volgende punten:

- Interface: RS485
- Instellingen veldbusprotocol: Menu 2.01 tot 2.05.
- De schakelkast is af fabriek getermineerd. Afsluiting ongedaan maken: Jumper "J2" verwijderen.
- Als de ModBus een polarisatie nodig heeft, stel dan jumpers "J3" en "J4" in.

De individuele regelingsmodi en de bijbehorende aansluitingen van de individuele sensoren worden beschreven in de volgende hoofdstukken.

6.6.1 Regelingsmodus "Vullen": 1x put, 1x pomp, 1x vlotterschakelaar of elektrode

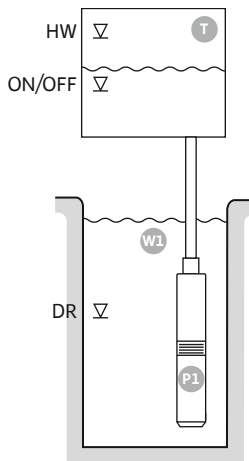


Fig. 19: Toepassingschema

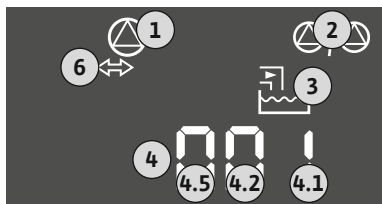


Fig. 20: Weergave scherm

HW	Hoogwaterniveau
ON/OFF	Inschakel- en uitschakelniveau, schakelcyclus wordt bepaald door de kabel-lengte
DR	Drooglooptniveau

Als het vulniveau in het reservoir daalt en het inschakelniveau bereikt wordt, wordt de pomp ingeschakeld. Het reservoir wordt gevuld. Als het uitschakelniveau bereikt wordt, volgt de uitschakeling van de pomp na de ingestelde uitschakelvertraging. De kabellengte van de vlotterschakelaar bepaalt de schakelcyclus.

Om te voorkomen dat het reservoir overloopt, installeert u een vlotterschakelaar of elektrode in het reservoir:

- De pomp wordt uitgeschakeld als het hoogwaterniveau wordt overschreden. In het display verschijnt een foutmelding en er klinkt een alarm.
- Als het hoogwaterniveau onderschreden wordt, worden het alarm en de foutmelding automatisch gereset.

Om te voorkomen dat de pomp droogloopt: installeer een extra vlotterschakelaar of elektrode in de put:

- De pomp wordt uitgeschakeld als het drooglooptniveau wordt overschreden. In het display verschijnt een foutmelding en er klinkt een alarm.
- Als het drooglooptniveau overschreden wordt, worden het alarm en de foutmelding automatisch gereset.

1	Actuele pompstatus	4.1	DR
2	Reservepomp geactiveerd	4.2	ON/OFF
3	Regelingsmodus	4.5	HW
4	Schakeltoestand van de vlotterschakelaars/elektroden		
6	Veldbus actief		

Klemmenoverzicht

Funcie	DR	-	ON/OFF	-	-	-	-	HW
Symbol klemmenoverzicht	25 26 [Pump icon] [Switch icon] [W1 icon]	27 28 [Pump icon] [Switch icon] [off icon]	29 30 [Pump icon] [Switch icon] [P on/off icon]	31 32 [Pump icon] [Switch icon] [W1 icon]	33 34 [Pump icon] [Switch icon] [off icon]	35 36 [Pump icon] [Switch icon] [on/off icon]	45 46 [Pump icon] [Switch icon] [4-20 mA icon]	49 50 [Pump icon] [Switch icon] [W1 icon]
Werking vlotterschakelaar								
Contact boven	gesloten	-	gesloten	-	-	-	-	gesloten
Contact onder	Open	-	Open	-	-	-	-	Open

Vereiste menu-instellingen

Menu en in te stellen waarde	501 FILL	502 1		572 1
------------------------------	-------------	----------	--	----------

6.6.2 Regelingsmodus "Vullen": 1x put, 1x pomp, 2x vlotterschakelaar of elektroden

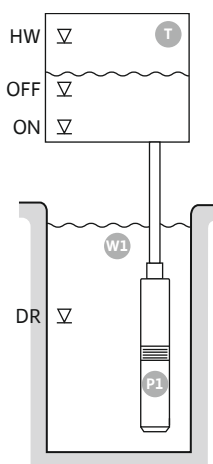


Fig. 21: Toepassingschema

HW	Hoogwaterniveau
OFF	Uitschakelniveau
ON	Inschakelniveau
DR	Drooglooptniveau

Als het vulniveau in het reservoir daalt en het inschakelniveau bereikt wordt, wordt de pomp ingeschakeld. Het reservoir wordt gevuld. Als het uitschakelniveau bereikt wordt, volgt de uitschakeling van de pomp na de ingestelde uitschakelvertraging.

Om te voorkomen dat het reservoir overloopt, installeert u een vlotterschakelaar of elektrode in het reservoir:

- De pomp wordt uitgeschakeld als het hoogwaterniveau wordt overschreden. In het display verschijnt een foutmelding en er klinkt een alarm.
- Als het hoogwaterniveau onderschreden wordt, worden het alarm en de foutmelding automatisch gereset.

Om te voorkomen dat de pomp droogloopt: installeer een extra vlotterschakelaar of elektrode in de put:

- De pomp wordt uitgeschakeld als het drooglooptniveau wordt overschreden. In het display verschijnt een foutmelding en er klinkt een alarm.
- Als het drooglooptniveau overschreden wordt, worden het alarm en de foutmelding automatisch gereset.

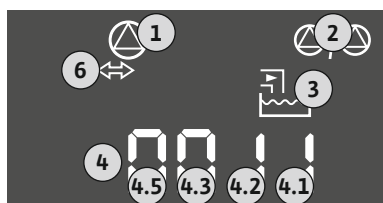


Fig. 22: Weergave scherm

1	Actuele pompstatus	4.1	DR
2	Reservepomp geactiveerd	4.2	OFF
3	Regelingsmodus	4.3	ON
4	Schakeltoestand van de vlotterschakelaars/elektroden	4.5	HW
6	Veldbus actief		

Klemmenoverzicht

Functie	DR	OFF	ON	-	-	-	-	HW
Symbol klemmenoverzicht	25 26 [Pump icon] [Switch icon] [Relay icon]	27 28 [Pump icon] [Switch icon] [Relay icon]	29 30 [Pump icon] [Switch icon] [Relay icon]	31 32 [Pump icon] [Switch icon] [Relay icon]	33 34 [Pump icon] [Switch icon] [Relay icon]	35 36 [Pump icon] [Switch icon] [Relay icon]	45 46 4-20 mA [In/Out icon] [Relay icon]	49 50 [Pump icon] [Switch icon] [Relay icon]

Werking vlotterschakelaar

Contact boven	gesloten	gesloten	gesloten	-	-	-	-	gesloten
Contact onder	Open	Open	Open	-	-	-	-	Open

Vereiste menu-instellingen

Menu en in te stellen waarde	501 FILL	502 1		572 2
------------------------------	-------------	----------	--	----------

6.6.3 Regelingsmodus "Vullen": 1x put, 2x pompen, 2x vlotterschakelaars of elektroden

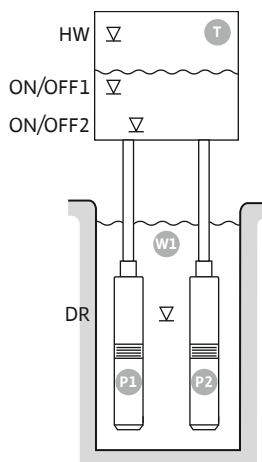


Fig. 23: Toepassingschema

HW	Hoogwaterniveau
ON/OFF1	In-/uitschakelniveau 1
ON/OFF2	In-/uitschakelniveau 2
DR	Drooglooptniveau
P1	Pomp 1
P2	Pomp 2

Als het vulniveau in het reservoir daalt en het eerste inschakelniveau (ON/OFF1) bereikt wordt, wordt de eerste pomp ingeschakeld. Het reservoir wordt gevuld. Als de waterstand in het reservoir verder daalt en het tweede inschakelniveau (ON/OFF2) bereikt wordt, wordt de tweede pomp ingeschakeld.

Als de uitschakelniveaus (ON/OFF2 en ON/OFF1) bereikt worden, volgt de uitschakeling van de pompen na de ingestelde uitschakelvertraging. De kabellengte van de betreffende vlotterschakelaar bepaalt de schakelcyclus. **LET OP! De basislast- en pieklastpomp worden cyclisch gewisseld (zie menu 5.60).**

Om te voorkomen dat het reservoir overloopt, installeert u een vlotterschakelaar of elektrode in het reservoir:

- Als het hoogwaterniveau overschreden wordt, worden alle pompen uitgeschakeld. In het display verschijnt een foutmelding en er klinkt een alarm.
- Als het hoogwaterniveau onderschreden wordt, worden het alarm en de foutmelding automatisch gereset.

Om te voorkomen dat de pompen drooglopen: installeer een extra vlotterschakelaar of elektrode in de put:

- De pompen worden uitgeschakeld als het drooglooptniveau wordt overschreden. In het display verschijnt een foutmelding en er klinkt een alarm.
- Als het drooglooptniveau overschreden wordt, worden het alarm en de foutmelding automatisch gereset.

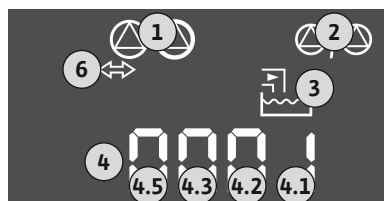


Fig. 24: Weergave scherm

1	Actuele pompstatus	4.1	DR
2	Reservepomp geactiveerd	4.2	ON/OFF2
3	Regelingsmodus	4.3	ON/OFF1
4	Schakeltoestand van de vlotterschakelaars/elektroden	4.5	HW
6	Veldbus actief		

Klemmenoverzicht

Funcie	DR	-	ON/OFF1	-	-	ON/OFF2	-	HW
Symbol klemmenoverzicht	25 26 	27 28 	29 30 	31 32 	33 34 	35 36 	45 46 	49 50
Werking vlotterschakelaar								
Contact boven	gesloten	-	gesloten	-	-	gesloten	-	gesloten
Contact onder	Open	-	Open	-	-	Open	-	Open

Vereiste menu-instellingen

Menu en in te stellen waarde	501 FILL	502 2	571 1	572 2
------------------------------	-------------	----------	----------	----------

6.6.4 Regelingsmodus "Vullen": 1x put, 2x pompen, 3x vlotterschakelaars of elektroden

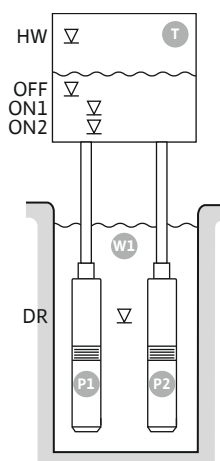


Fig. 25: Toepassingsschema

HW	Hoogwaterniveau
OFF	Uitschakelniveau
ON1	Inschakelniveau 1
ON2	Inschakelniveau 2
DR	Drooglooptniveau
P1	Pomp 1
P2	Pomp 2

Als het vulniveau in het reservoir daalt en het eerste inschakelniveau (ON1) bereikt wordt, wordt de eerste pomp ingeschakeld. Het reservoir wordt gevuld. Als de waterstand in het reservoir verder daalt en het tweede inschakelniveau (ON2) bereikt wordt, wordt de tweede pomp ingeschakeld.

Als het uitschakelniveau (OFF) bereikt wordt, volgt de uitschakeling van alle pompen na de ingestelde uitschakelvertraging. **LET OP! De basislast- en pieklastpomp worden cyclisch gewisseld (zie menu 5.60).**

Om te voorkomen dat het reservoir overloopt, installeert u een vlotterschakelaar of elektrode in het reservoir:

- Als het hoogwaterniveau overschreden wordt, worden alle pompen uitgeschakeld. In het display verschijnt een foutmelding en er klinkt een alarm.
- Als het hoogwaterniveau onderschreden wordt, worden het alarm en de foutmelding automatisch gereset.

Om te voorkomen dat de pompen drooglopen: installeer een extra vlotterschakelaar of elektrode in de put:

- De pompen worden uitgeschakeld als het drooglooptniveau wordt overschreden. In het display verschijnt een foutmelding en er klinkt een alarm.
- Als het drooglooptniveau overschreden wordt, worden het alarm en de foutmelding automatisch gereset.

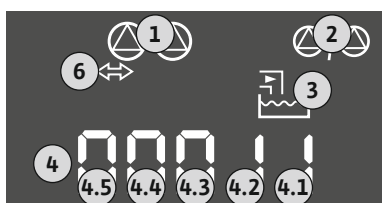


Fig. 26: Weergave scherm

1	Actuele pompstatus	4.1	DR
2	Reservepomp geactiveerd	4.2	ON1
3	Regelingsmodus	4.3	ON2
4	Schakeltoestand van de vlotterschakelaars/elektroden	4.4	OFF
6	Veldbus actief	4.5	HW

Klemmenoverzicht

Functie	DR	OFF	ON1	-	-	ON2	-	HW
Symbol klemmenoverzicht	25 26 	27 28 	29 30 	31 32 	33 34 	35 36 	45 46 	49 50

Werking vlotterschakelaar

Contact boven	gesloten	gesloten	gesloten	-	-	gesloten	-	gesloten
Contact onder	Open	Open	Open	-	-	Open	-	Open

Vereiste menu-instellingen

Menu en in te stellen waarde				
------------------------------	--	--	--	--

6.6.5 Regelingsmodus "Vullen": 1x put, 2x pompen, 4x vlotterschakelaars of elektroden

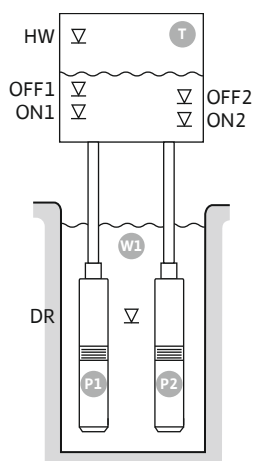


Fig. 27: Toepassingschema

HW	Hoogwaterniveau
OFF1	Uitschakelniveau 1
ON1	Inschakelniveau 1
OFF2	Uitschakelniveau 2
ON2	Inschakelniveau 2
DR	Droogloopniveau
P1	Pomp 1
P2	Pomp 2

Als het vulniveau in het reservoir daalt en het eerste inschakelniveau (ON1) bereikt wordt, wordt de eerste pomp ingeschakeld. Het reservoir wordt gevuld. Als de waterstand in het reservoir verder daalt en het tweede inschakelniveau (ON2) bereikt wordt, wordt de tweede pomp ingeschakeld.

Als de uitschakelniveaus (OFF2 en OFF1) bereikt worden, volgt de uitschakeling van de desbetreffende pomp na de ingestelde uitschakelvertraging. **LET OP! De basislast- en pieklastpomp worden cyclisch gewisseld (zie menu 5.60).**

Om te voorkomen dat het reservoir overloopt, installeert u een vlotterschakelaar of elektrode in het reservoir:

- Als het hoogwaterniveau overschreden wordt, worden alle pompen uitgeschakeld. In het display verschijnt een foutmelding en er klinkt een alarm.
- Als het hoogwaterniveau onderschreden wordt, worden het alarm en de foutmelding automatisch gereset.

Om te voorkomen dat de pompen drooglopen: installeer een extra vlotterschakelaar of elektrode in de put:

- De pompen worden uitgeschakeld als het drooglooppniveau wordt overschreden. In het display verschijnt een foutmelding en er klinkt een alarm.
- Als het drooglooppniveau overschreden wordt, worden het alarm en de foutmelding automatisch gereset.

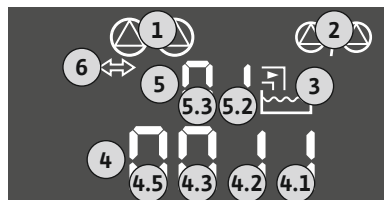


Fig. 28: Weergave scherm

1	Actuele pompstatus	4.1	DR
2	Reservepomp geactiveerd	4.2	ON1
3	Regelingsmodus	4.3	OFF1
4	Schakeltoestand van de vlotterschakelaars/elektroden	4.5	HW
5	Schakeltoestand van de vlotterschakelaars/elektroden	5.2	ON2
6	Veldbus actief	5.3	OFF2

Klemmenoverzicht

Functie	DR	OFF1	ON1	-	OFF2	ON2	-	HW
Symbol klemmenoverzicht								
Werking vlotterschakelaar								
Contact boven	gesloten	gesloten	gesloten	-	gesloten	gesloten	-	gesloten
Contact onder	Open	Open	Open	-	Open	Open	-	Open

Vereiste menu-instellingen

Menu en in te stellen waarde	501	502	571	572
	FILL	2	1	4

6.6.6 Regelingsmodus "Vullen": 2x putten, 2x pompen, 2x vlotterschakelaars of elektroden

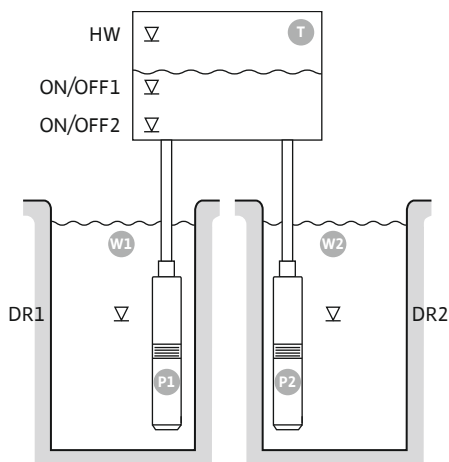


Fig. 29: Toepassingschema

HW	Hoogwaterniveau
ON/OFF1	In-/uitschakelniveau 1
ON/OFF2	In-/uitschakelniveau 2
W1	Put 1
DR1	Drooglooptniveau 1
P1	Pomp 1
W2	Put 2
DR2	Drooglooptniveau 2
P2	Pomp 2

Als het vulniveau in het reservoir daalt en het eerste inschakelniveau (ON/OFF1) bereikt wordt, wordt de eerste pomp ingeschakeld. Het reservoir wordt gevuld. Als de waterstand in het reservoir verder daalt en het tweede inschakelniveau (ON/OFF2) bereikt wordt, wordt de tweede pomp ingeschakeld. De kabellengte van de vlotterschakelaar bepaalt de schakelcyclus.

Als de uitschakelniveaus (ON/OFF2 en ON/OFF1) bereikt worden, volgt de uitschakeling van de desbetreffende pomp na de ingestelde uitschakelvertraging. **LET OP! De basislast- en pieklastpomp worden cyclisch gewisseld (zie menu 5.60).**

Om te voorkomen dat het reservoir overloopt, installeert u een vlotterschakelaar of elektrode in het reservoir:

- Als het hoogwaterniveau overschreden wordt, worden alle pompen uitgeschakeld. In het display verschijnt een foutmelding en er klinkt een alarm.
- Als het hoogwaterniveau onderschreden wordt, worden het alarm en de foutmelding automatisch gereset.

Om te voorkomen dat de pompen drooglopen: installeer in elke put een vlotterschakelaar of elektrode:

- De bijbehorende pomp wordt uitgeschakeld als het drooglooptniveau wordt onderschreden. In het display verschijnt een foutmelding en er klinkt een alarm.
- Als het drooglooptniveau overschreden wordt, worden het alarm en de foutmelding automatisch gereset.

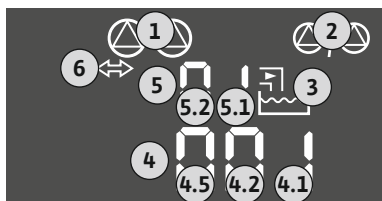


Fig. 30: Weergave scherm

1	Actuele pompstatus	4.1	DR
2	Reservepomp geactiveerd	4.2	ON/OFF1
3	Regelingsmodus	4.5	HW
4	Schakeltoestand van de vlotterschakelaars/elektroden put 1	5.1	DR2
5	Schakeltoestand van de vlotterschakelaars/elektroden put 2	5.2	ON/OFF2
6	Veldbus actief		

Klemmenoverzicht

Functie	DR1	-	ON/OFF1	DR2	-	ON/OFF2	-	HW
Symbol klemmenoverzicht	25 26 	27 28 	29 30 	31 32 	33 34 	35 36 	45 46 	49 50
Werking vlotterschakelaar								
Contact boven	gesloten	-	gesloten	gesloten	-	gesloten	-	gesloten
Contact onder	Open	-	Open	Open	-	Open	-	Open

Vereiste menu-instellingen

Menu en in te stellen waarde	501 FILL	502 2	571 2	572 2
------------------------------	-------------	----------	----------	----------

6.6.7 Regelingsmodus "Vullen": 2x putten, 2x pompen, 4x vlotterschakelaars of elektroden

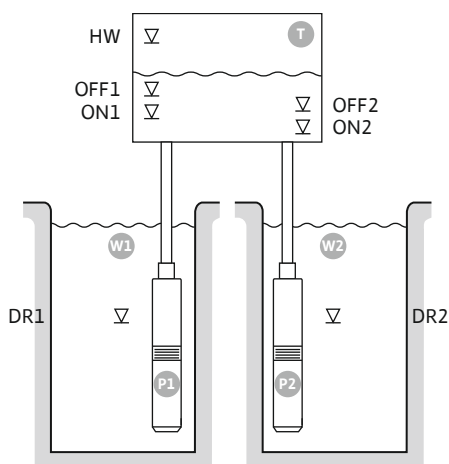


Fig. 31: Toepassingschema

HW	Hoogwaterniveau
OFF1	Uitschakelniveau 1
ON1	Inschakelniveau 1
OFF2	Uitschakelniveau 2
ON2	Inschakelniveau 2
W1	Put 1
DR1	Drooglooptniveau 1
P1	Pomp 1
W2	Put 2
DR2	Drooglooptniveau 2
P2	Pomp 2

Als het vulniveau in het reservoir daalt en het eerste inschakelniveau (ON1) bereikt wordt, wordt de eerste pomp ingeschakeld. Het reservoir wordt gevuld. Als de waterstand in het reservoir verder daalt en het tweede inschakelniveau (ON2) bereikt wordt, wordt de tweede pomp ingeschakeld.

Als de uitschakelniveaus (OFF2 en OFF1) bereikt worden, volgt de uitschakeling van de desbetreffende pomp na de ingestelde uitschakelvertraging. **LET OP! De basislast- en pieklastpomp worden cyclisch gewisseld (zie menu 5.60).**

Om te voorkomen dat het reservoir overloopt, installeert u een vlotterschakelaar of elektrode in het reservoir:

- Als het hoogwaterniveau overschreden wordt, worden alle pompen uitgeschakeld. In het display verschijnt een foutmelding en er klinkt een alarm.
- Als het hoogwaterniveau onderschreden wordt, worden het alarm en de foutmelding automatisch gereset.

Om te voorkomen dat de pompen drooglopen: installeer in elke put een vlotterschakelaar of elektrode:

- De bijbehorende pomp wordt uitgeschakeld als het drooglooptniveau wordt onderschreden. In het display verschijnt een foutmelding en er klinkt een alarm.
- Als het drooglooptniveau overschreden wordt, worden het alarm en de foutmelding automatisch gereset.

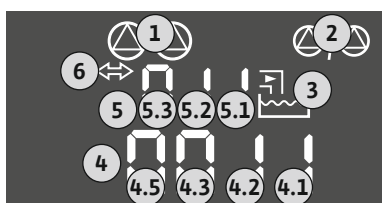


Fig. 32: Weergave scherm

1	Actuele pompstatus	4.1	DR1
2	Reservepomp geactiveerd	4.2	ON1
3	Regelingsmodus	4.3	OFF1
4	Schakeltoestand van de vlotterschakelaars/elektroden put 1	4.5	HW
5	Schakeltoestand van de vlotterschakelaars/elektroden put 2	5.1	DR2
6	Veldbus actief	5.2	ON2
		5.3	OFF2

Klemmenoverzicht

Functie	DR1	OFF1	ON1	DR2	OFF2	ON2	-	HW
Symbol klemmenoverzicht	25 26 	27 28 	29 30 	31 32 	33 34 	35 36 	45 46 	49 50
Werking vlotterschakelaar	gesloten	gesloten	gesloten	gesloten	gesloten	gesloten	-	gesloten
Contact boven	Open	Open	Open	Open	Open	Open	-	Open
Contact onder	Open	Open	Open	Open	Open	Open	-	Open

Vereiste menu-instellingen

Menu en in te stellen waarde	501 FILL	502 2	571 2	572 4
------------------------------	-------------	----------	----------	----------

**6.6.8 Regelingsmodus "Leegmaken":
1x put, 1x pomp, 1x vlotterschakelaar of elektrode**

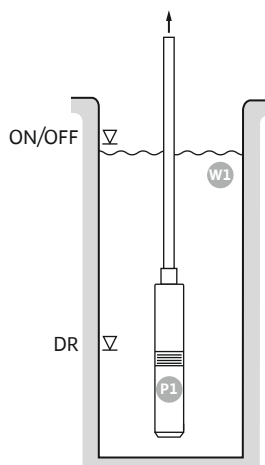


Fig. 33: Toepassingschema

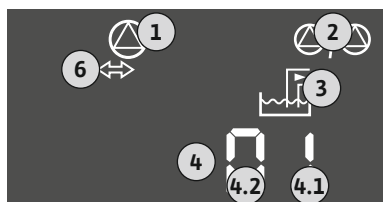


Fig. 34: Weergave scherm

ON/OFF	Inschakel- en uitschakelniveau, schakelcyclus wordt bepaald door de kabel-lengte
DR	Drooglooppniveau

Als het vulniveau in de put stijgt en het inschakelniveau bereikt wordt, wordt de pomp ingeschakeld. De put wordt leeggemaakt. Als het uitschakelniveau bereikt wordt, volgt de uitschakeling van de pomp na de ingestelde uitschakelvertraging. De kabellengte van de vlotterschakelaar bepaalt de schakelcyclus.

Om te voorkomen dat de pomp droogloopt: installeer een extra vlotterschakelaar of elektrode in de put:

- De pomp wordt uitgeschakeld als het drooglooppniveau wordt overschreden. In het display verschijnt een foutmelding en er klinkt een alarm.
- Als het drooglooppniveau overschreden wordt, worden het alarm en de foutmelding automatisch gereset.

1	Actuele pompstatus	4.1	DR
2	Reservepomp geactiveerd	4.2	ON/OFF
3	Regelingsmodus		
4	Schakeltoestand van de vlotterschakelaars/elektroden		
6	Veldbus actief		

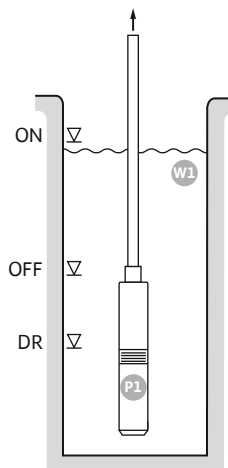
Klemmenoverzicht

Functie	DR	-	ON/OFF	-	-	-	-	-
Symbol klemmenoverzicht	25 26 [Pump icon] [Switch icon]	27 28 [Pump icon] [Switch icon]	29 30 [Pump icon] [Switch icon]	31 32 [Pump icon] [Switch icon]	33 34 [Pump icon] [Switch icon]	35 36 [Pump icon] [Switch icon]	45 46 [Pump icon] [Switch icon] 4-20 mA [Pump icon]	49 50 [Pump icon] [Switch icon]
Werking vlotterschakelaar								
Contact boven	gesloten	-	gesloten	-	-	-	-	gesloten
Contact onder	Open	-	Open	-	-	-	-	Open

Vereiste menu-instellingen

Menu en in te stellen waarde	50 drAl n	502 		572
------------------------------	----------------	-----------	--	-----------

6.6.9 Regelingsmodus "Leegmaken": 1x put, 1x pomp, 2x vlotterschakelaar of elektroden



ON	Inschakelniveau
OFF	Uitschakelniveau
DR	Drooglooptniveau

Als het vulniveau in de put stijgt en het inschakelniveau bereikt wordt, wordt de pomp ingeschakeld. De put wordt leeggemaakt. Als het uitschakelniveau bereikt wordt, volgt de uitschakeling van de pomp na de ingestelde uitschakelvertraging.

Om te voorkomen dat de pomp droogloopt: installeer een extra vlotterschakelaar of elektrode in de put:

- De pomp wordt uitgeschakeld als het drooglooptniveau wordt overschreden. In het display verschijnt een foutmelding en er klinkt een alarm.
- Als het drooglooptniveau overschreden wordt, worden het alarm en de foutmelding automatisch gereset.

Fig. 35: Toepassingsschema

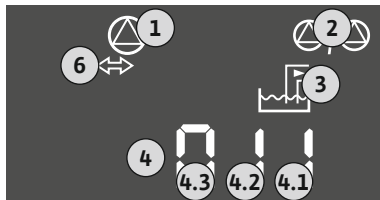


Fig. 36: Weergave scherm

1	Actuele pompstatus	4.1	DR
2	Reservepomp geactiveerd	4.2	OFF
3	Regelingsmodus	4.3	ON
4	Schakeltoestand van de vlotterschakelaars/elektroden		
6	Veldbus actief		

Klemmenoverzicht

Functie	DR	OFF	ON	-	-	-	-	-
Symbol klemmenoverzicht								
Werking vlotterschakelaar								
Contact boven	gesloten	gesloten	gesloten	-	-	-	-	gesloten
Contact onder	Open	Open	Open	-	-	-	-	Open

Vereiste menu-instellingen

Menu en in te stellen waarde			
------------------------------	--	--	--

**6.6.10 Regelingsmodus "Leegmaken":
1x put, 2x pompen, 2x vlotterschakelaars of elektroden**

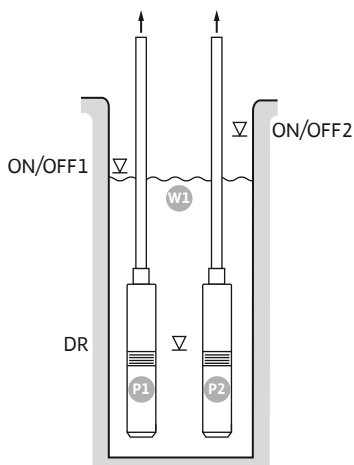


Fig. 37: Toepassingschema

ON/OFF1	In-/uitschakelniveau 1
ON/OFF2	In-/uitschakelniveau 2
DR	Drooglooptniveau
P1	Pomp 1
P2	Pomp 2

Als het vulniveau in de put stijgt en het eerste inschakelniveau (ON/OFF1) bereikt wordt, wordt de eerste pomp ingeschakeld. De put wordt leeggemaakt. Als de waterstand in de put verder stijgt en het tweede inschakelniveau (ON/OFF2) bereikt wordt, wordt de tweede pomp ingeschakeld.

Als de uitschakelniveaus (ON/OFF1 en ON/OFF2) bereikt worden, volgt de uitschakeling van de pompen na de ingestelde uitschakelvertraging. De kabellengte van de betreffende vlotterschakelaar bepaalt de schakelcyclus. **LET OP! De basislast- en pieklastpomp worden cyclisch gewisseld (zie menu 5.60).**

Om te voorkomen dat de pompen drooglopen: installeer een extra vlotterschakelaar of elektrode in de put:

- De pompen worden uitgeschakeld als het drooglooptniveau wordt overschreden. In het display verschijnt een foutmelding en er klinkt een alarm.
- Als het drooglooptniveau overschreden wordt, worden het alarm en de foutmelding automatisch gereset.

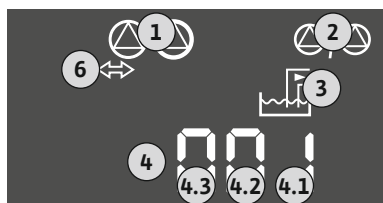


Fig. 38: Weergave scherm

1	Actuele pompstatus	4.1	DR
2	Reservepomp geactiveerd	4.2	ON/OFF1
3	Regelingsmodus	4.3	ON/OFF2
4	Schakeltoestand van de vlotterschakelaars/elektroden		
6	Veldbus actief		

Klemmenoverzicht

Functie	DR	-	ON/OFF1	-	-	ON/OFF2	-	-
Symbol klemmenoverzicht	25 26 [Symbol] [Symbol] [Symbol]	27 28 [Symbol] [Symbol] [Symbol]	29 30 [Symbol] [Symbol] [Symbol]	31 32 [Symbol] [Symbol] [Symbol]	33 34 [Symbol] [Symbol] [Symbol]	35 36 [Symbol] [Symbol] [Symbol]	45 46 [Symbol] [Symbol] [Symbol]	49 50 [Symbol] [Symbol] [Symbol]

Werking vlotterschakelaar

Contact boven	gesloten	-	gesloten	-	-	gesloten	-	gesloten
Contact onder	Open	-	Open	-	-	Open	-	Open

Vereiste menu-instellingen

Menu en in te stellen waarde	501 drAl n	502 2	571 1	572 2
------------------------------	---------------	----------	----------	----------

6.6.11 Regelingsmodus "Leegmaken": 1x put, 2x pompen, 3x vlotterschakelaars of elektroden

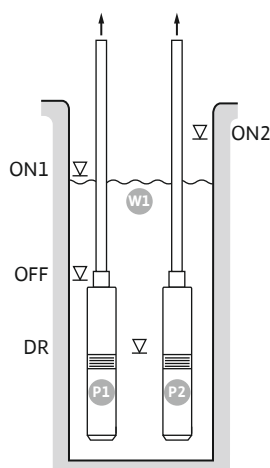


Fig. 39: Toepassingsschema

ON1	Inschakelniveau 1
ON2	Inschakelniveau 2
OFF	Uitschakelniveau
DR	Drooglooptniveau
P1	Pomp 1
P2	Pomp 2

Als het vulniveau in de put stijgt en het eerste inschakelniveau (ON1) bereikt wordt, wordt de eerste pomp ingeschakeld. De put wordt leeggemaakt. Als de waterstand in de put verder stijgt en het tweede inschakelniveau (ON2) bereikt wordt, wordt de tweede pomp ingeschakeld.

Als het uitschakelniveau (OFF) bereikt wordt, volgt de uitschakeling van alle pompen na de ingestelde uitschakelvertraging. **LET OP! De basislast- en pieklastpomp worden cyclisch gewisseld (zie menu 5.60).**

Om te voorkomen dat de pompen drooglopen: installeer een extra vlotterschakelaar of elektrode in de put:

- De pompen worden uitgeschakeld als het drooglooptniveau wordt overschreden. In het display verschijnt een foutmelding en er klinkt een alarm.
- Als het drooglooptniveau overschreden wordt, worden het alarm en de foutmelding automatisch gereset.

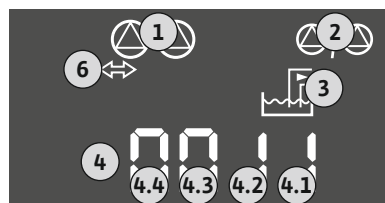


Fig. 40: Weergave scherm

1	Actuele pompstatus	4.1	DR
2	Reservepomp geactiveerd	4.2	OFF
3	Regelingsmodus	4.3	ON1
4	Schakeltoestand van de vlotterschakelaars/elektroden	4.4	ON2
6	Veldbus actief		

Klemmenoverzicht

Functie	DR	OFF	ON1	-	-	ON2	-	-
Symbol klemmenoverzicht	25 26 	27 28 	29 30 	31 32 	33 34 	35 36 	45 46 	49 50
Werking vlotterschakelaar								
Contact boven	gesloten	gesloten	gesloten	-	-	gesloten	-	gesloten
Contact onder	Open	Open	Open	-	-	Open	-	Open

Vereiste menu-instellingen

Menu en in te stellen waarde	501	502	571	572
	dr Al n	2	1	3

**6.6.12 Regelingsmodus "Leegmaken":
1x put, 2x pompen, 4x vlotterschakelaars of elektroden**

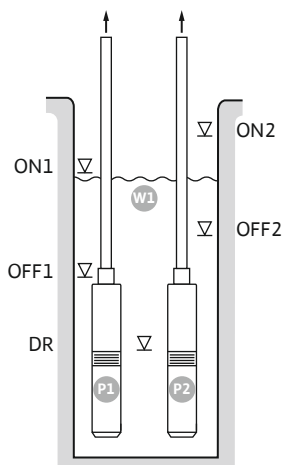


Fig. 41: Toepassingsschema

ON1	Inschakelniveau 1
OFF1	Uitschakelniveau 1
ON2	Inschakelniveau 2
OFF2	Uitschakelniveau 2
DR	Drooglooptniveau
P1	Pomp 1
P2	Pomp 2

Als het vulniveau in de put stijgt en het eerste inschakelniveau (ON1) bereikt wordt, wordt de eerste pomp ingeschakeld. De put wordt leeggemaakt. Als de waterstand in de put verder stijgt en het tweede inschakelniveau (ON2) bereikt wordt, wordt de tweede pomp ingeschakeld.

Als de uitschakelniveaus (OFF1 en OFF2) bereikt worden, volgt de uitschakeling van de desbetreffende pomp na de ingestelde uitschakelvertraging. **LET OP! De basislast- en pieklastpomp worden cyclisch gewisseld (zie menu 5.60).**

Om te voorkomen dat de pompen drooglopen: installeer een extra vlotterschakelaar of elektrode in de put:

- De pompen worden uitgeschakeld als het drooglooptniveau wordt overschreden. In het display verschijnt een foutmelding en er klinkt een alarm.
- Als het drooglooptniveau overschreden wordt, worden het alarm en de foutmelding automatisch gereset.

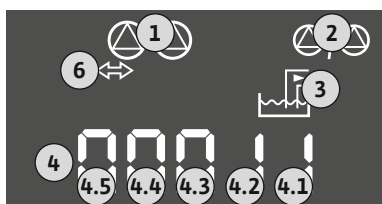


Fig. 42: Weergave scherm

1	Actuele pompstatus	4.1	DR
2	Reservepomp geactiveerd	4.2	OFF1
3	Regelingsmodus	4.3	ON1
4	Schakeltoestand van de vlotterschakelaars/elektroden	4.4	OFF2
6	Veldbus actief	4.5	ON2

Klemmenoverzicht

Functie	DR	OFF1	ON1	-	OFF2	ON2	-	-
Symbol klemmenoverzicht	25 26	27 28	29 30	31 32	33 34	35 36	45 46	49 50

Werking vlotterschakelaar

Contact boven	gesloten	gesloten	gesloten	-	gesloten	gesloten	-	gesloten
Contact onder	Open	Open	Open	-	Open	Open	-	Open

Vereiste menu-instellingen

Menu en in te stellen waarde				
------------------------------	--	--	--	--

6.6.13 Regelingsmodus "Leegmaken": 2x putten, 2x pompen, 2x vlotter- schakelaars of elektroden

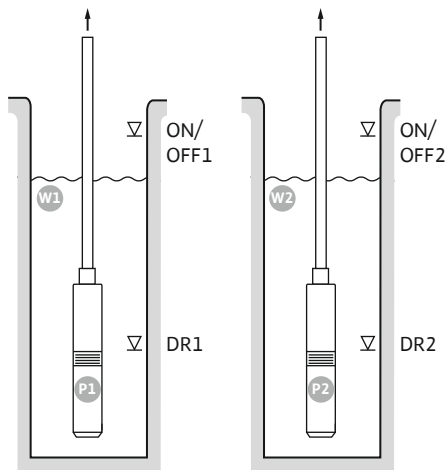


Fig. 43: Toepassingschema

W1	Put 1
ON/OFF1	In-/uitschakelniveau 1
DR1	Drooglooptniveau 1
P1	Pomp 1
W2	Put 2
ON/OFF2	In-/uitschakelniveau 2
DR2	Drooglooptniveau 2
P2	Pomp 2

Als het vulniveau in de put stijgt en het inschakelniveau (ON/OFF1 of ON/OFF2) bereikt wordt, wordt de pomp ingeschakeld. De betreffende put wordt leeggemaakt. De kabellengte van de vlotterschakelaar bepaalt de schakelcyclus.

Als de uitschakelniveaus (ON/OFF1 of ON/OFF2) bereikt worden, volgt de uitschakeling van de desbetreffende pomp na de ingestelde uitschakelvertraging.

Om te voorkomen dat de pompen drooglopen: installeer in elke put een vlotterschakelaar of elektrode:

- De bijbehorende pomp wordt uitgeschakeld als het drooglooptniveau wordt overschreden. In het display verschijnt een foutmelding en er klinkt een alarm.
- Als het drooglooptniveau overschreden wordt, worden het alarm en de foutmelding automatisch gereset.

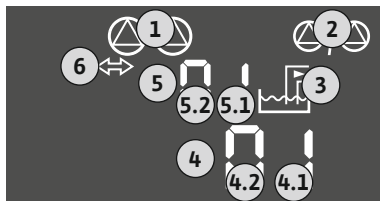


Fig. 44: Weergave scherm

1	Actuele pompstatus	4.1	DR1
2	Reservepomp geactiveerd	4.2	ON/OFF1
3	Regelingsmodus	5.1	DR2
4	Schakeltoestand van de vlotterschakelaars/elektroden put 1	5.2	ON/OFF2
5	Schakeltoestand van de vlotterschakelaars/elektroden put 2		
6	Veldbus actief		

Klemmenoverzicht

Funcie	DR1	-	ON/OFF1	DR2	-	ON/OFF2	-	-
Symbol klemmenoverzicht	25 26 	27 28 	29 30 	31 32 	33 34 	35 36 	45 46 	49 50

Werking vlotterschakelaar

Contact boven	gesloten	-	gesloten	gesloten	-	gesloten	-	gesloten
Contact onder	Open	-	Open	Open	-	Open	-	Open

Vereiste menu-instellingen

Menu en in te stellen waarde				
------------------------------	--	--	--	--

**6.6.14 Regelingsmodus "Leegmaken":
2x putten, 2x pompen, 4x vlotter-
schakelaars of elektroden**

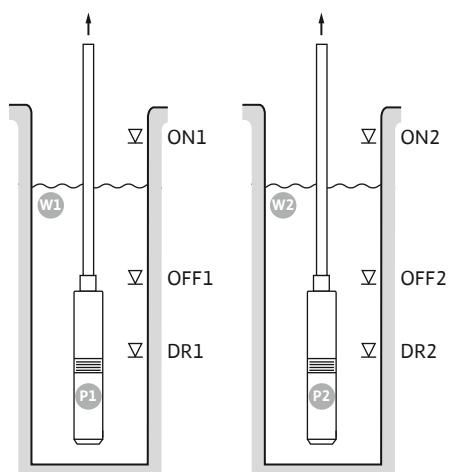


Fig. 45: Toepassingsschema

W1	Put 1
ON1	Inschakelniveau 1
OFF1	Uitschakelniveau 1
DR1	Drooglooptniveau 1
P1	Pomp 1
W2	Put 2
ON2	Inschakelniveau 2
OFF2	Uitschakelniveau 2
DR2	Drooglooptniveau 2
P2	Pomp 2

Als het vulniveau in de put stijgt en het inschakelniveau (ON1 of ON2) bereikt wordt, wordt de pomp ingeschakeld. De betreffende putten worden leeggemaakt.

Als de uitschakelniveaus (OFF1 of OFF2) bereikt worden, volgt de uitschakeling van de desbetreffende pomp na de ingestelde uitschakelvertraging.

Om te voorkomen dat de pompen drooglopen: installeer in elke put een vlotterschakelaar of elektrode:

- De bijbehorende pomp wordt uitgeschakeld als het drooglooptniveau wordt onderschreden. In het display verschijnt een foutmelding en er klinkt een alarm.
- Als het drooglooptniveau overschreden wordt, worden het alarm en de foutmelding automatisch gereset.

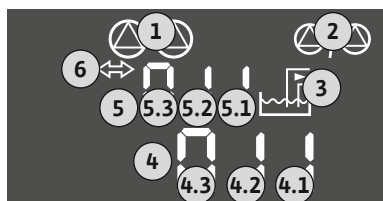


Fig. 46: Weergave scherm

1	Actuele pompstatus	4.1	DR1
2	Reservepomp geactiveerd	4.2	OFF1
3	Regelingsmodus	4.3	ON1
4	Schakeltoestand van de vlotterschakelaars/elektroden put 1	5.1	DR2
5	Schakeltoestand van de vlotterschakelaars/elektroden put 2	5.2	OFF2
6	Veldbus actief	5.3	ON2

Klemmenoverzicht

Functie	DR1	OFF1	ON1	DR2	OFF2	ON2	-	-
Symbol klemmenoverzicht	25 26 [Pump icon] [Switch icon] [Relay icon]	27 28 [Pump icon] [Switch icon] [Relay icon]	29 30 [Pump icon] [Switch icon] [Relay icon]	31 32 [Pump icon] [Switch icon] [Relay icon]	33 34 [Pump icon] [Switch icon] [Relay icon]	35 36 [Pump icon] [Switch icon] [Relay icon]	45 46 [Pump icon] [Switch icon] [Relay icon]	49 50 [Pump icon] [Switch icon] [Relay icon]

Werking vlotterschakelaar

Contact boven	gesloten	gesloten	gesloten	gesloten	gesloten	gesloten	-	gesloten
Contact onder	Open	Open	Open	Open	Open	Open	-	Open

Vereiste menu-instellingen

Menu en in te stellen waarde	501 drAl n	502 2	571 2	572 4
------------------------------	---------------	----------	----------	----------

6.6.15 Regelingsmodus "Constance druk-regeling p-c": 1x pomp, met drukschakelaar

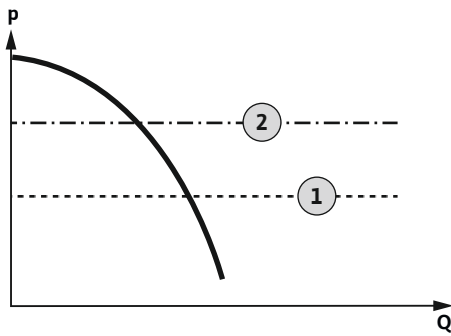


Fig. 47: Functieschema

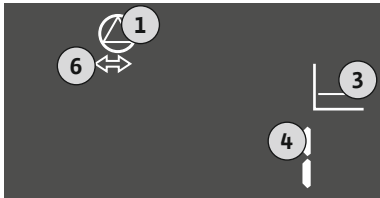


Fig. 48: Weergave scherm

1	Inschakelpunt
2	Uitschakelpunt

LET OP! Als er een drukschakelaar wordt gebruikt, kan er maar één pomp worden aangestuurd. De gebruikte drukschakelaar detecteert de actuele drukwaarde en bepaalt de drempel voor het in- en uitschakelen:

- Als de druk in de installatie de inschakeldrempel onderschrijdt, wordt de pomp ingeschakeld.
- Als het uitschakelniveau overschreden wordt, volgt de uitschakeling van de pomp na de ingestelde uitschakelvertraging.

Om te voorkomen dat de pomp droogloopt: installeer een extra vlotterschakelaar of elektrode in de put:

- De pomp wordt uitgeschakeld als het drooglooppniveau wordt overschreden. In het display verschijnt een foutmelding en er klinkt een alarm.
- Als het drooglooppniveau overschreden wordt, worden het alarm en de foutmelding automatisch gereset.

1	Actuele pompstatus
3	Regelingsmodus
4	Schakelstatus drukschakelaar
6	Veldbus actief

Klemmenoverzicht

Functie	DR	-	ON/OFF	-	-	-	-	-
Symbol klemmenoverzicht	25 26 	27 28 	29 30 	31 32 	33 34 	35 36 	45 46 	49 50

Werking vlotterschakelaar

Contact boven	gesloten	-	-	-	-	-	-	-
Contact onder	open	-	-	-	-	-	-	-

Werking drukschakelaar

Contact gesloten	-	-	Pomp uit	-	-	-	-	-
Contact open	-	-	Pomp aan	-	-	-	-	-

Vereiste menu-instellingen

Menu en in te stellen waarde			
------------------------------	--	--	--

6.6.16 Regelingsmodus "Constance druk-regeling p-c": 1x pomp, met druksensor

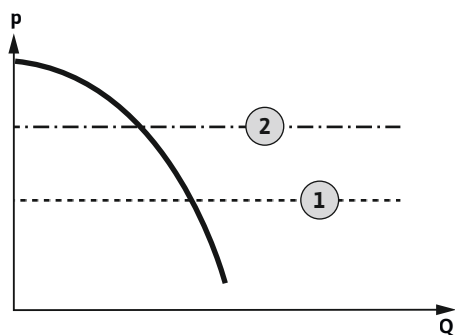


Fig. 49: Functieschema

1	Inschakelpunt
2	Uitschakelpunt

De druksensor registreert de actuele drukwaarde. Afhankelijk van de ingestelde drempelwaarden wordt de pomp in- en uitgeschakeld:

- Als de druk in de installatie de inschakeldrempel onderschrijdt, wordt de pomp ingeschakeld.
- Als het uitschakelniveau overschreden wordt, volgt de uitschakeling van de pomp na de ingestelde uitschakelvertraging.

Om te voorkomen dat de pomp droogloopt: installeer een extra vlotterschakelaar of elektrode in de put:

- De pomp wordt uitgeschakeld als het droogloopniveau wordt overschreden. In het display verschijnt een foutmelding en er klinkt een alarm.
- Als het droogloopniveau overschreden wordt, worden het alarm en de foutmelding automatisch gereset.

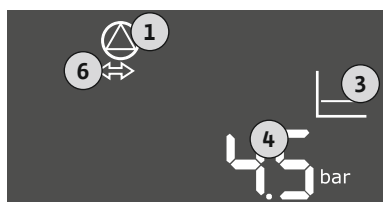


Fig. 50: Weergave scherm

1	Actuele pompstatus
3	Regelingsmodus
4	Actuele druk in het reservoir
6	Veldbus actief

Klemmenoverzicht

Functie	DR	-	-	-	-	-	Druksensor	-
Symbol klemmenoverzicht	25 26 [Pump icon] [Switch icon]	27 28 [Pump icon] [Switch icon]	29 30 [Pump icon] [Switch icon]	31 32 [Pump icon] [Switch icon]	33 34 [Pump icon] [Switch icon]	35 36 [Pump icon] [Switch icon]	45 46 [Pump icon] [4-20 mA sensor icon]	49 50 [Pump icon] [Switch icon]

Werking vlotterschakelaar

Contact boven	gesloten	-	-	-	-	-	-	-
Contact onder	open	-	-	-	-	-	-	-

Vereiste menu-instellingen

Menu en in te stellen waarde	501 P-c	502 1	506 SenSo	511 16 bar	101 40 bar
------------------------------	------------	----------	--------------	---------------	---------------

LET OP! De weergegeven waarden in menu's 5.11 en 1.01 komen overeen met de fabrieksinstelling. Voer hier de specifieke waarden voor de installatie in.

6.6.17 Regelingsmodus "Constance druk-regeling p-c": 2x pompen, met druksensor

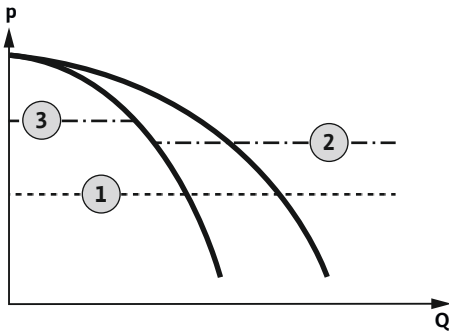


Fig. 51: Functieschema

1	Inschakelpunt
2	1e Uitschakelpunt
3	2e Uitschakelpunt

De druksensor registreert de actuele drukwaarde. Afhankelijk van de ingestelde drempelwaarden worden de pompen in- en uitgeschakeld:

- Als de druk in de installatie de inschakeldrempel onderschrijdt, worden beide pompen ingeschakeld.
- Als de eerste uitschakeldrempel overschreden wordt, volgt de uitschakeling van de eerste pomp na de ingestelde uitschakelvertraging.
- Als de tweede uitschakeldrempel overschreden wordt, volgt de uitschakeling van de tweede pomp na de ingestelde uitschakelvertraging.

Om te voorkomen dat de pomp droogloopt: installeer een extra vlotterschakelaar of elektrode in de put:

- De pomp wordt uitgeschakeld als het drooglooptniveau wordt overschreden. In het display verschijnt een foutmelding en er klinkt een alarm.
- Als het drooglooptniveau overschreden wordt, worden het alarm en de foutmelding automatisch gereset.

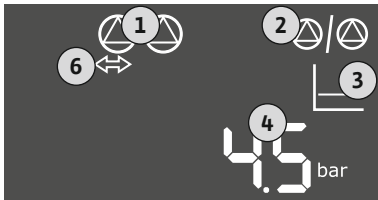


Fig. 52: Weergave scherm

1	Actuele pompstatus
2	Reservepomp geactiveerd
3	Regelingsmodus
4	Actuele druk in het reservoir
6	Veldbus actief

Klemmenoverzicht

Functie	DR	-	-	-	-	-	Druksen-sor	-
Symbol klemmenoverzicht	25 26 	27 28 	29 30 	31 32 	33 34 	35 36 	45 46 	49 50
Werking vlotterschakelaar								
Contact boven	gesloten	-	-	-	-	-	-	-
Contact onder	open	-	-	-	-	-	-	-

Vereiste menu-instellingen

Menu en in te stellen waarde	501	502	506	511	101
	P-c	2	SEnSo	16 ^{bar}	40 ^{bar}

LET OP! De weergegeven waarden in menu's 5.11 en 1.01 komen overeen met de fabrieksinstelling. Voer hier de specifieke waarden voor de installatie in.

7 Bediening



GEVAAR

Levensgevaar door elektrische stroom!

Er bestaat levensgevaar bij een open schakelkast.

- Schakelkast alleen gesloten bedienen.
- Laat werkzaamheden aan inwendige onderdelen door een elektricien uitvoeren.

7.1 Werking

7.1.1 Werking "Niveauregeling"

In het automatisch bedrijf worden de pompen afhankelijk van waterstand en regelingsmodus in- en uitgeschakeld. Tijdens bedrijf verschijnt een mededeling op de LC-display en de groene led brandt. Als er twee pompen zijn aangesloten, vindt na elke uitschakeling een pompwisseling plaats om de looptijd van de pompen te optimaliseren.

In geval van een storing wordt op het LC-display een alarmbericht weergegeven. Als er meer dan één pomp is aangesloten, schakelt het systeem automatisch over op een functionerende pomp. Via de interne zoemer kan een akoestisch alarmsignaal volgen. Verder worden de uitgangen voor de verzamelstorings- (SSM) en enkelstoringsmelding (ESM) geactiveerd. Parallel aan de uitgang van de verzamelstoringsmelding wordt de uitgang voor de externe alarmmelder geactiveerd. Hiermee kan bovendien een extra alarm worden aangestuurd.

De bewaking voor het droogloop- en hoogwaterniveau werkt als volgt:

- **Droogloopbeveiliging**
De bewaking heeft altijd betrekking op het vulniveau bij de pomp. Als het droogloopniveau **onderschrede** wordt, vindt een geforceerde uitschakeling van de pomp(en) plaats.
- **Hoogwater**
De bewaking heeft altijd betrekking op het vulniveau in het reservoir. Als het hoogwaterniveau **overschreden** wordt, vindt een geforceerde uitschakeling van de pomp(en).

Bovendien verschijnt er een alarmmelding op het LC-display. Via de interne zoemer kan een akoestisch alarmsignaal volgen. Verder wordt de uitgang voor de verzamelstoringsmelding (SSM) geactiveerd. Parallel aan de uitgang van de verzamelstoringsmelding wordt de uitgang voor de externe alarmmelder geactiveerd. Hiermee kan bovendien een extra alarm worden aangestuurd.

7.1.2 Werking "Drukregeling"

In automatisch bedrijf houdt de installatie de aangegeven druk in stand. Zodra de druk in het reservoir onder de gewenste druk komt, worden de pompen ingeschakeld. Zodra de druk in het reservoir de gewenste druk weer overschrijdt, worden de pompen uitgeschakeld. Als er twee pompen zijn aangesloten, vindt na elke uitschakeling een pompwisseling plaats om de looptijd van de pompen te optimaliseren.

In geval van een storing wordt op het LC-display een alarmbericht weergegeven. Als er meer dan één pomp is aangesloten, schakelt het systeem automatisch over op een functionerende pomp. Via de interne zoemer kan een akoestisch alarmsignaal volgen. Verder worden de uitgangen voor de verzamelstorings- (SSM) en enkelstoringsmelding (ESM) geactiveerd. Parallel aan de uitgang van de verzamelstoringsmelding wordt de uitgang voor de externe alarmmelder geactiveerd. Hiermee kan bovendien een extra alarm worden aangestuurd.

De bewaking voor het droogloopniveau werkt als volgt:

- **Droogloopbeveiliging**
De bewaking heeft altijd betrekking op het vulniveau bij de pomp. Als het droogloopniveau **onderschrede** wordt, vindt een geforceerde uitschakeling van de pomp(en) plaats.

Bovendien verschijnt er een alarmmelding op het LC-display. Via de interne zoemer kan een akoestisch alarmsignaal volgen. Verder wordt de uitgang voor de verzamelstoringsmelding (SSM) geactiveerd. Parallel aan de uitgang van de verzamelstoringsmelding wordt de uitgang voor de externe alarmmelder geactiveerd. Hiermee kan bovendien een extra alarm worden aangestuurd.

7.1.3 Pompwisseling

Om ongelijkmatige looptijden van de afzonderlijke pompen te voorkomen wordt de basislastpomp bij twee pompen regelmatig gewisseld. Wanneer alle pompen zijn uitgeschakeld, verandert de basislastpomp bij een volgende keer opstarten.

Af fabriek is aanvullend een cyclische pompwisseling ingebouwd. Daardoor wordt de basislastpomp om de 6 uur gewisseld. **LET OP! Functie deactiveren: Menu 5.60!**

7.1.4 Reservepomp

Een pomp kan als reservepomp worden gebruikt. Deze pomp wordt in het normaal bedrijf niet aangestuurd. De reservepomp is alleen actief als een pomp wegens storing uitvalt. De reservepomp staat onder stilstandbewaking. Zodoende wordt de reservepomp ook bij de pompwisseling en pomp-kick geactiveerd.

7.1.5 Droogloopbeveiliging

Om te voorkomen dat de pompen drooglopen, kan in de put ook een vlotterschakelaar of een elektrode worden geïnstalleerd:

- Contacttype: maakcontact

- Werking vlotterschakelaar:
 - Contact boven = gesloten
 - Contact onder = open

Werking

- Droogloopniveau onderschreden
De pomp wordt na het verstrijken van de vertragingstijd (menu 5.62) uitgeschakeld. In het display verschijnt een foutmelding en er klinkt een alarm.
- Het droogloopniveau wordt weer overschreden.
De pomp wordt na het verstrijken van de vertragingstijd (menu 5.63) weer ingeschakeld. Het alarm en de foutmelding worden automatisch gereset.

7.1.6 Werking met defecte druksensor (alleen voor drukregeling met sensor)

Als de druksensor geen meetwaarde doorgeeft (bijv. door draadbreek, defecte sensor), worden alle pompen uitgeschakeld. Verder brandt de rode storingsled en wordt de verzamelstoringsmelding geactiveerd.

Noodbedrijf

Om in geval van storingen de watervoorziening veilig te stellen, kan een noodbedrijf worden ingesteld:

- Menu 5.45
- Aantal actieve pompen

7.1.7 Pomp-kick (cyclische testloop)

Ter voorkoming van langere stilstandtijden van de vrijgegeven pompen is er af fabriek een cyclische testloop (pomp-kick-functie) ingebouwd. **LET OP! Functie deactiveren: Menu 5.40!**

Neem voor de werking van de functie de volgende menupunten in acht:

- **Menu 5.41:** Pomp-kick bij "Extern OFF" toegestaan
Als de pompen via "Extern OFF" uitgeschakeld worden, testloop starten?
- **Menu 5.42:** Pomp-kick-interval
Tijdsinterval waarna een testloop uitgevoerd wordt. **LET OP! Wanneer alle pompen zijn uitgeschakeld, gaat het tijdsinterval in!**
- **Menu 5.43:** Pomp-kick-looptijd
Looptijd van de pompen tijdens de testloop

7.2 Menubesturing

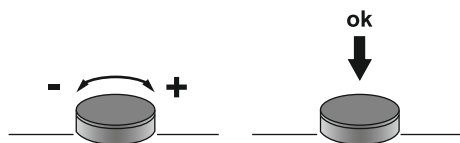


Fig. 53: Functie van de bedieningsknop

7.3 Menumodus: Hoofdmenu of Easy Actions-menu

Er zijn twee verschillende menu's:

- Hoofdmenu: Toegang tot alle instellingen voor een volledige configuratie.
- Easy Actions-menu: Snelle toegang tot bepaalde functies.
Let op de volgende punten bij gebruik van het Easy Actions-menu:
 - Het Easy Actions-menu biedt alleen toegang tot geselecteerde functies. Een complete configuratie is daarmee niet mogelijk.
 - Om het Easy Actions-menu te gebruiken, voert u een eerste configuratie uit.
 - Het Easy Actions-menu is af fabriek ingeschakeld. Het Easy Actions-menu kan **in het menu 7.06 worden gedeactiveerd**.

7.4 Menu oproepen

Hoofdmenu oproepen

1. Druk gedurende 3 s op bedieningsknop.
 - ▶ Menu-item 1.00 verschijnt.

Easy Actions-menu oproepen

1. Draai de bedieningsknop 180°.
 - ⇒ De functie "Foutmeldingen resetten" of "Handmatig bedrijf pomp 1" verschijnt.
2. Draai de bedieningsknop nog eens 180°.

- ▶ De overige functies worden weergegeven. Aan het einde verschijnt het hoofdscherm.

7.5 Snelle toegang "Easy Actions"

De volgende functies kunnen via het Easy Actions-menu worden opgeroepen:

	<p>Resetten van de huidige foutmelding</p> <p>LET OP! menu-item wordt alleen weergegeven als er foutmeldingen aanwezig zijn!</p>
	<p>Handmatig bedrijf pomp 1</p> <p>Als de bedieningsknop wordt ingedrukt, loopt pomp 1. Als de bedieningsknop wordt losgelaten, schakelt de pomp uit. De laatst ingestelde bedrijfssituatie is weer actief.</p>
	<p>Handmatig bedrijf pomp 2</p> <p>Als de bedieningsknop wordt ingedrukt, loopt pomp 2. Als de bedieningsknop wordt losgelaten, schakelt de pomp uit. De laatst ingestelde bedrijfssituatie is weer actief.</p>
	<p>Pomp 1 uitschakelen.</p> <p>Komt overeen met de waarde "off" in het menu 3.02.</p>
	<p>Pomp 2 uitschakelen.</p> <p>Komt overeen met de waarde "off" in het menu 3.03.</p>
	<p>Automatisch bedrijf pomp 1</p> <p>Komt overeen met de waarde "Auto" in het menu 3.02.</p>
	<p>Automatisch bedrijf pomp 2</p> <p>Komt overeen met de waarde "Auto" in het menu 3.03.</p>

7.6 Fabrieksinstellingen

Neem contact op met de servicedienst om het schakeltoestel terug te zetten naar de fabrieksinstellingen.

8 Inbedrijfname

8.1 Plichten van de gebruiker



LET OP

Uitgebreidere documentatie doorlezen

- Voer de inbedrijfnamemaatregelen volgens de inbouw- en bedieningsvoorschriften van de gehele installatie uit.
- Neem de inbouw- en bedieningsvoorschriften van de aangesloten producten (sensorisch systeem, pompen) en de installatiedocumentatie in acht.

- Beschikbaarstelling van de inbouw- en bedieningsvoorschriften op de schakelkast of een hiervoor bestemde plaats.
- Het ter beschikking stellen van de inbouw- en bedieningsvoorschriften in de taal van het personeel.
- Het garanderen dat het volledige personeel de inbouw- en bedieningsvoorschriften heeft gelezen en begrepen.
- De installatieplek van de schakelkast is overstromingsbestendig.
- De schakelkast is volgens de voorschriften beveiligd en geaard.
- Veiligheidsinrichtingen (incl. noodstop) van de complete installatie ingeschakeld en op probleemloze werking gecontroleerd.
- De schakelkast is geschikt voor toepassing onder de vooraf gedefinieerde bedrijfsomstandigheden.

8.2 Schakelkast inschakelen

8.2.1 Mogelijke foutmeldingen bij inschakelen

Afhankelijk van de netaansluiting en de basisinstellingen kunnen bij het inschakelen van het toestel de volgende foutmeldingen verschijnen. De weergegeven foutcodes en hun be-

schrijving hebben alleen betrekking op de inbedrijfname. Een volledig overzicht vindt u in het hoofdstuk "Foutcodes".

Code*	Storing	Oorzaak	Verhelpen
E006	Draaiveldfout	<ul style="list-style-type: none"> Onjuist draaiveld Bedrijf op de eenfasige wisselstroomaansluiting. 	<ul style="list-style-type: none"> Rechtsdraaiend draaiveld op de net-aansluiting tot stand brengen. Draaiveldbewaking deactiveren (menu 5.68)!
E080.x	Storing pomp	<ul style="list-style-type: none"> Geen pomp aangesloten. Motorstroombewaking niet ingesteld. 	<ul style="list-style-type: none"> Sluit de pomp aan of deactiveer de minimumstroombewaking (menu 5.69)! Motorstroombewaking instellen op de nominale stroom van de pomp.

Legenda:

* "x" = vermelding van de pomp waarop de weergegeven fout betrekking heeft.

8.2.2 Toestel inschakelen



LET OP

Foutcode op de display in acht nemen

Als de rode storingsled brandt of knippert, neem dan de foutcode op het display in acht! Na bevestiging van de fout wordt de laatste fout in menu 6.02 opgeslagen.

- ✓ Schakelkast is afgesloten.
- ✓ Installatie is correct uitgevoerd.
- ✓ Alle signaalgevers en verbruikers zijn aangesloten en in de bedrijfsruimte ingebouwd.
- ✓ Als er een droogloopbeveiliging aanwezig is, is het schakelpunt correct ingesteld.
- ✓ Motorbeveiliging volgens de specificaties van de pomp vooraf ingesteld.

1. Hoofdschakelaar naar de positie "ON" draaien.
 2. Schakelkast start.
 - Alle leds branden 2 s.
 - De display licht op en het startscherm verschijnt.
 - Het stand-bysymbool verschijnt op de display.
- De schakelkast is bedrijfs gereed, start de eerste configuratie of het automatisch bedrijf.

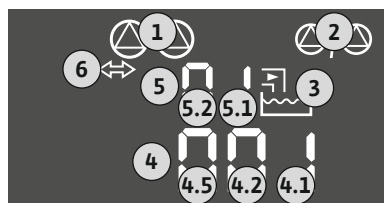


Fig. 54: Weergave scherm met vlotterschakelaar of elektrode

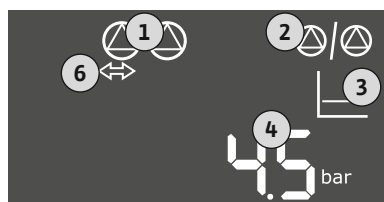


Fig. 55: Weergave scherm met druksensor

1	Actuele pompstatus
2	Functie reservepomp geactiveerd
3	Regelingstype (bijv. p-c)
4	Schakelstatus vlotterschakelaars/elektroden
5	Schakelstatus vlotterschakelaars/elektroden
6	Veldbus actief

1	Actuele pompstatus
2	Functie reservepomp geactiveerd
3	Regelingstype (bijv. p-c)
4	Werkelijke drukwaarde
6	Veldbus actief

8.3 Eerste configuratie starten

Stel de volgende parameters in tijdens de eerste configuratie:

- Parameterinvoer vrijgeven.
- Menu 5: Basisinstellingen
- Menu 1: In-/uitschakelwaarden
- Menu 2: Veldbuskoppeling (indien aanwezig)

- Menu 3: Pompen vrijgeven.
- Motorstroombewaking instellen.
- Draairichting van de aangesloten pompen controleren.

Volgende punten tijdens de configuratie in acht nemen:

- Als er gedurende 6 minuten geen invoer of bediening plaatsvindt:
 - Schakelt de displayverlichting uit.
 - Toont de display weer het hoofdscherm.
 - Wordt de parameterinvoer geblokkeerd.
- Sommige instellingen kunnen alleen worden gewijzigd als er geen pomp in bedrijf is.
- Het menu past zich automatisch aan de hand van de instellingen aan. Voorbeeld: De menu's 5.41 ... 5.43 zijn alleen zichtbaar als de functie "Pomp-kick" (menu 5.40) is geactiveerd.
- De menustructuur is voor alle EC-schakelkasten (bijv. HVAC, Booster, Lift, Fire, ...) geldig. Daarom kan het tot hiaten in de menustructuur komen.

8.3.1 Parameterinvoer vrijgeven

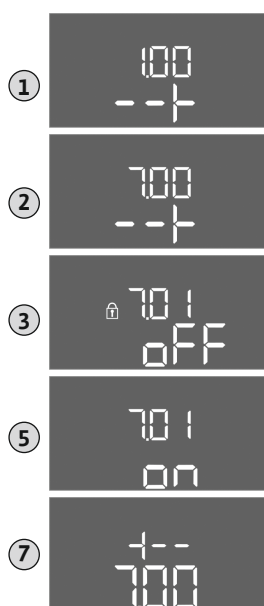


Fig. 56: Parameterinvoer vrijgeven

Standaard worden de waarden alleen weergegeven. Om waarden te wijzigen, de parameterinvoer in het menu 7.01 vrijgeven:

1. Druk gedurende 3 s op bedieningsknop.
 - ⇒ Menu 1.00 verschijnt
2. Bedieningsknop draaien, tot menu 7 verschijnt.
3. Druk op de bedieningsknop.
 - ⇒ Menu 7.01 verschijnt.
4. Druk op de bedieningsknop.
5. Waarde naar "on" wijzigen: Draai de bedieningsknop.
6. Waarde opslaan: Druk op de bedieningsknop.
 - ⇒ Het menu is voor wijzigen vrijgegeven.
7. Draai de bedieningsknop, tot het einde van menu 7 verschijnt.
8. Druk op de bedieningsknop.
 - ⇒ Terug naar het hoofdmenuniveau.
 - ▶ Eerste configuratie starten.

8.3.2 Overzicht van de beschikbare parameters

De beschikbare parameters worden weergegeven in de volgende tabel.

Parameter (menu-item)	Vullen	Leegmaken	Druk-schakelaar	Druk-sensor
1.00 In- en uitschakelwaarden				
1.01 Gewenste drukwaarde	–	–	–	•
1.04 Inschakeldrempel van de pomp in % van de gewenste drukwaarde	–	–	–	•
1.07 Uitschakeldrempel van de basislastpomp in % van de gewenste drukwaarde	–	–	–	•
1.08 Uitschakeldrempel van de pieklastpompen in % van de gewenste drukwaarde	–	–	–	•
1.09 Uitschakelvertraging basislastpomp	•	•	•	•
1.10 Inschakelvertraging pieklastpomp	•	•	•	•
1.11 Uitschakelvertraging pieklastpomp	•	•	•	•
2.00 Veldbuskoppeling ModBus RTU				
2.01 ModBus RTU-interface aan/uit	•	•	•	•
2.02 Baudrate	•	•	•	•
2.03 Deelnemeradres	•	•	•	•
2.04 Pariteit	•	•	•	•

Parameter (menu-item)	Vullen	Leegmaken	Druk-schakelaar	Druk-sensor
2.05 Stopbits	•	•	•	•
3.00 Pompen vrijgeven				
3.01 Pompen vrijgeven	•	•	•	•
3.02 Bedrijfssituatie pomp 1 ... pomp 2	•	•	•	•
3.10 Looptijd van de pompen bij handmatig bedrijf	•	•	•	•
4.00 Informatie				
4.02 Werkelijke drukwaarde in bar	–	–	–	•
4.05 Toestand van de vlotterschakelaars	•	•	•	–
4.12 Looptijd schakeltoestel	•	•	•	•
4.13 Looptijd: Pomp 1	•	•	•	•
4.14 Looptijd: Pomp 2	•	•	•	•
4.17 Schakelcycli schakeltoestel	•	•	•	•
4.18 Schakelcycli: Pomp 1	•	•	•	•
4.19 Schakelcycli: Pomp 2	•	•	•	•
4.22 Serienummer schakelkast	•	•	•	•
4.23 Type schakeltoestel	•	•	•	•
4.24 Softwareversie	•	•	•	•
4.25 Ingestelde waarde voor de motorstroombewaking: Pomp 1	•	•	•	•
4.26 Ingestelde waarde voor de motorstroombewaking: Pomp 2	•	•	•	•
4.29 Actuele werkelijke stroom in A voor pomp 1	•	•	•	•
4.30 Actuele werkelijke stroom in A voor pomp 2	•	•	•	•
5.00 Basisinstellingen				
5.01 Regelingsmodus	•	•	•	•
5.02 Aantal aangesloten pompen	•	•	•	•
5.03 Reservepomp	•	•	•	•
5.06 Signaaldetectie druk	–	–	•	•
5.11 Meetbereik druksensor	–	–	–	•
5.39 Alarmmelding bij actieve "Extern OFF"-ingang	•	–	–	–
5.40 Functie "Pomp-kick" aan/uit	•	•	•	•
5.41 "Pomp-kick" bij "Extern OFF" toegestaan	•	•	•	•
5.42 "Tijdsinterval pomp-kick"	•	•	•	•
5.43 "Looptijd pomp-kick"	•	•	•	•
5.44 Vertraging installatie	•	•	•	•
5.45 Gedrag bij sensorfout – aantal in te schakelen pompen	•	•	•	•
5.57 Maximale looptijd enkelpompbedrijf	•	•	•	•
5.58 Functie verzamelbedrijfsmelding (SBM)	•	•	•	•
5.59 Functie verzamelstoringsmelding (SSM)	•	•	•	•
5.60 Cyclische pompwisseling	•	•	•	•
5.62 Watergebrekniveau (droogloopbeveiliging): Uitschakelvertraging	•	•	•	•
5.63 Watergebrekniveau (droogloopbeveiliging): Herinschakelingsvertraging	•	•	•	•
5.66 Akoestisch alarm	•	•	•	•
5.67 Uitgang voor een extern meldapparaat Aan/Uit	•	•	•	•
5.68 Draaiveldbewaking netaansluiting aan/uit	•	•	•	•
5.69 Minimummotorstroombewaking aan/uit	•	•	•	•
5.70 Maximale schakelfrequentie per uur per pomp	•	•	•	•
5.71 Aantal putten	•	•	–	–

Parameter (menu-item)	Vullen	Leegmaken	Druk-schakelaar	Druk-sensor
5.72 Aantal vlotterchakelaars voor pompniveaus	•	•	–	–

8.3.3 Menu 5: Basisinstellingen



Fig. 57: Menu 5.00



Fig. 58: Menu 5.01

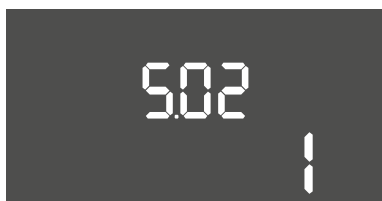


Fig. 59: Menu 5.02

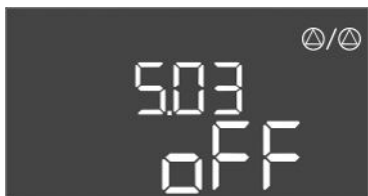


Fig. 60: Menu 5.03



Fig. 61: Menu 5.06

Menu-nr.	5.00
Naam	Installatie
Beschrijving	Instellingen die bij de installatie van de schakelkast worden ingevoerd.

Menu-nr.	5.01
Naam	Regelingsmodus
Instelbereik	fill, drain, p-c
Fabrieksinstelling	drain
Beschrijving	De actieve regelingsmodus van de schakelkast. De modus wordt afhankelijk van de voorziene toepassing geselecteerd. <ul style="list-style-type: none"> Regelingsmodus "drain (leegmaken)": De pompen worden bij stijgend niveau ingeschakeld, bij dalend niveau uitgeschakeld. Regelingsmodus "fill (vullen)": De pompen worden bij dalend niveau ingeschakeld, bij stijgend niveau uitgeschakeld. Regelingsmodus "p-c": Constantedrukregeling

Menu-nr.	5.02
Naam	Aantal pompen
Instelbereik	1 ... 2
Fabrieksinstelling	1
Beschrijving	Aantal pompen in de installatie

Menu-nr.	5.03
Naam	Reservepomp
Instelbereik	on, off
Fabrieksinstelling	off
Beschrijving	Bepaalt of een pomp wel of niet moet worden voorzien als vervanging voor een defecte pomp. Een pomp kan als reservepomp worden gebruikt. Deze pomp wordt in het normaal bedrijf niet aangestuurd. De reservepomp is alleen actief als een pomp wegens storing uitvalt. De reservepomp staat onder stilstandbewaking. Zodoende wordt de reservepomp ook bij de pompwisseling en pomp-kick geactiveerd. <ul style="list-style-type: none"> on = Reservepomp geactiveerd off = Reservepomp gedeactiveerd

Menu-nr.	5.06
Naam	Signaaldetectie druk
Instelbereik	digi, senso
Fabrieksinstelling	senso
Beschrijving	Bepaalt of de druksensordetectie door een drukschakelaar of een analoge druksensor plaatsvindt. digi = drukschakelaar senso = druksensor



Fig. 62: Menu 5.11



Fig. 63: Menu 5.39

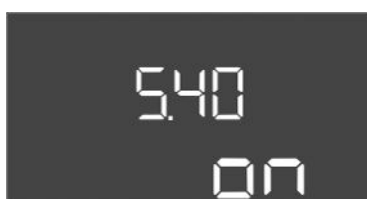


Fig. 64: Menu 5.40

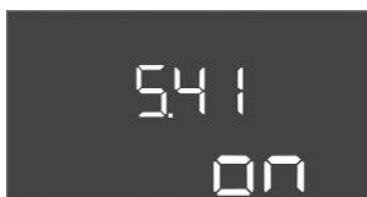


Fig. 65: Menu 5.41

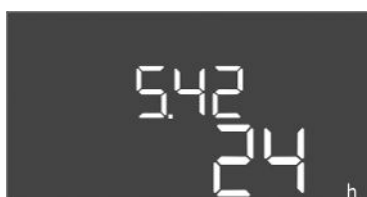


Fig. 66: Menu 5.42

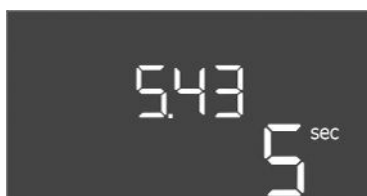


Fig. 67: Menu 5.43

Menu-nr.	5.11
Naam	Meetbereik druksensor
Instelbereik	4 ... 25 bar
Fabrieksinstelling	16 bar
Beschrijving	Definieert de eindwaarde voor het drukbereik van de sensor.

Menu-nr.	5.39
Naam	Alarmmelding bij actieve "Extern OFF"-ingang
Instelbereik	off, on
Fabrieksinstelling	off
Beschrijving	Als "Extern OFF" wordt gebruikt als ingang voor een vlotter-schakelaar, kan een "Prioriteit Uit" alarm worden geactiveerd.

Menu-nr.	5.40
Naam	Pomp-kick
Instelbereik	off, on
Fabrieksinstelling	on
Beschrijving	De functie "Pomp-kick aan" in- of uitschakelen: <ul style="list-style-type: none"> off = pomp-kick gedeactiveerd on = pomp-kick geactiveerd

Menu-nr.	5.41
Naam	"Pomp-kick" bij Extern OFF
Instelbereik	off, on
Fabrieksinstelling	on
Beschrijving	Bepaalt of een pomp-kick mag optreden wanneer de ingang Extern OFF actief is of niet: <ul style="list-style-type: none"> off = pomp-kick gedeactiveerd wanneer Extern OFF actief. on = pomp-kick geactiveerd wanneer Extern OFF actief.

Menu-nr.	5.42
Naam	"Tijdsinterval pomp-kick"
Instelbereik	1 ... 336 h
Fabrieksinstelling	24 h
Beschrijving	Het tijdsinterval tussen twee testruns of nadat alle pompen zijn gestopt.

Menu-nr.	5.43
Naam	Duur van de pomp-kick
Instelbereik	0 ... 60 s
Fabrieksinstelling	5 s
Beschrijving	De inschakeltijd van de pomp tijdens testloop

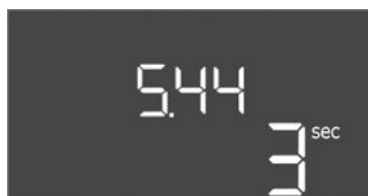


Fig. 68: Menu 5.44

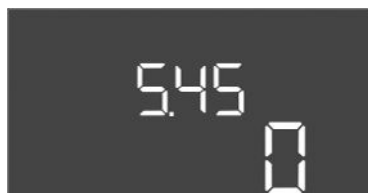


Fig. 69: Menu 5.45



Fig. 70: Menu 5.57

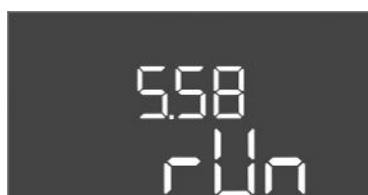


Fig. 71: Menu 5.58

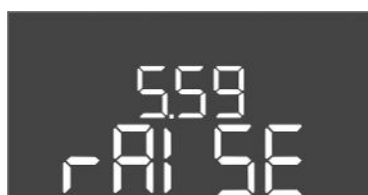


Fig. 72: Menu 5.59

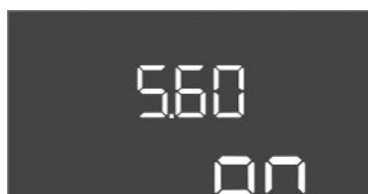


Fig. 73: Menu 5.60

Menu-nr.	5.44
Naam	Vertragingen installatie
Instelbereik	0 ... 180 s
Fabrieksinstelling	3 s
Beschrijving	Wachttijd na het inschakelen van de schakelkast totdat een pomp kan worden gestart. Dit kan worden gebruikt wanneer meerdere schakelkasten worden gebruikt om stroompieken door gelijktijdig te starten te verlagen.

Menu-nr.	5.45
Naam	Aantal pompen bij sensorfout
Instelbereik	0 ... 4
Fabrieksinstelling	0
Beschrijving	Legt het aantal te starten pompen vast als er een sensorfout is opgetreden.

Menu-nr.	5.57
Naam	Maximale looptijd enkelpompbedrijf
Instelbereik	0 ... 60 min
Fabrieksinstelling	0 min
Beschrijving	Als er maar één pomp is ingeschakeld en de ingestelde maximale looptijd wordt overschreden, wordt er een alarm gegenereerd. De instelling "0 min" schakelt de looptijdbewaking uit.

Menu-nr.	5.58
Naam	Gedrag verzamelbedrijfsmelding (SBM)
Instelbereik	on, run
Fabrieksinstelling	run
Beschrijving	De modus voor de verzamelbedrijfsmelding: <ul style="list-style-type: none"> • "on": Schakelkast bedrijfsklaar • "run": Er loopt minstens één pomp.

Menu-nr.	5.59
Naam	Gedrag verzamelstoringsmelding (SSM)
Instelbereik	fall, raise
Fabrieksinstelling	raise
Beschrijving	Het schakelgedrag van de verzamelstoringsmelding: <ul style="list-style-type: none"> • "fall": dalende flank • "raise": opgaande flank

Menu-nr.	5.60
Naam	Cyclische pompwisseling
Instelbereik	on, off
Fabrieksinstelling	on
Beschrijving	Automatisch wissel van de pompen na 6 uur in bedrijf activeren of deactiveren. <ul style="list-style-type: none"> • "on": Pompwisseling geactiveerd • "run": Pompwisseling gedeactiveerd



Fig. 74: Menu 5.62



Fig. 75: Menu 5.63

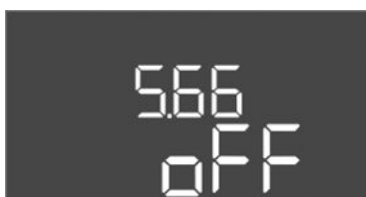


Fig. 76: Menu 5.66

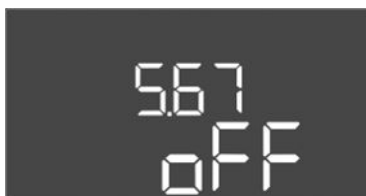


Fig. 77: Menu 5.67

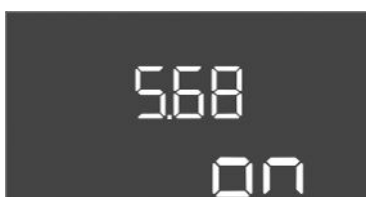


Fig. 78: Menu 5.68

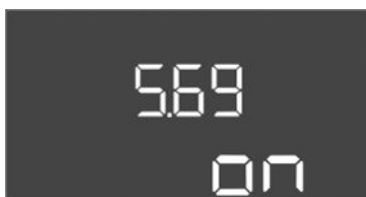


Fig. 79: Menu 5.69

Menu-nr.	5.62
Naam	Vertraging van de droogloopbeveiliging
Instelbereik	0 ... 180 s
Fabrieksinstelling	0 s
Beschrijving	De vertraging voor het detecteren van drooglopen, om vals alarm door korte pulsen te voorkomen.

Menu-nr.	5.63
Naam	Vertraging opnieuw starten na droogloop
Instelbereik	0 ... 1800 s
Fabrieksinstelling	10 s
Beschrijving	Tijd tot de pompen opnieuw starten na het einde van het droogloopsignaal.

Menu-nr.	5.66
Naam	Akoestisch alarm
Instelbereik	off, error
Fabrieksinstelling	off
Beschrijving	Maakt de activering van een akoestisch signaal mogelijk als er een alarm optreedt. <ul style="list-style-type: none"> off = alarm uit error = alarm aan

Menu-nr.	5.67
Naam	Uitgang voor een extern meldapparaat Aan/Uit
Instelbereik	off, error
Fabrieksinstelling	off
Beschrijving	Maakt de activering van een optisch signaal mogelijk als er een alarm optreedt. <ul style="list-style-type: none"> off = uitgang gedeactiveerd error = uitgang geactiveerd

Menu-nr.	5.68
Naam	Draaivelddetectie
Instelbereik	on, off
Fabrieksinstelling	on
Beschrijving	Activering of deactivering van fase-draaivelddetectie bij gebruik van enkelfasige pompen. <ul style="list-style-type: none"> off = Draaivelddetectie gedeactiveerd on = Draaivelddetectie geactiveerd

Menu-nr.	5.69
Naam	Minimumstromingsdetectie pompen
Instelbereik	on, off
Fabrieksinstelling	on
Beschrijving	De detectie van onderstroming voor de pompen activeren of deactiveren: Wanneer de ingestelde minimale motorstroom wordt overschreden, meldt de detectie voor minimale stroom een fout. <ul style="list-style-type: none"> off = Minimumstroomdetectie gedeactiveerd on = Minimumstroomdetectie geactiveerd



Fig. 80: Menu 5.70



Fig. 81: Menu 5.71

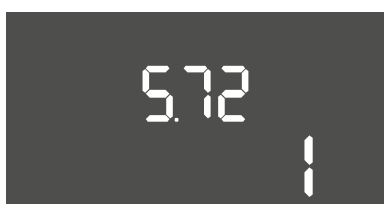


Fig. 82: Menu 5.72

Menu-nr.	5.70
Naam	Maximale schakelfrequentie per uur per pomp
Instelbereik	0 ... 60
Fabrieksinstelling	0
Beschrijving	Als het max. aantal starts overschreden wordt, wordt er een alarm gegenereerd. Stel, om de functie te deactiveren, de waarde "0" in.

Menu-nr.	5.71
Naam	Aantal putten
Instelbereik	1 ... 2
Fabrieksinstelling	1
Beschrijving	Aantal putten voor installaties met 2 pompen. Dit heeft een effect op de drooglooptdetectie en de pompkeuze. Voor 1 pomp is het aantal altijd 1.

Menu-nr.	5.72
Naam	Aantal vlotterschakelaars voor pompniveaus
Instelbereik	1 ... 4
Fabrieksinstelling	1
Beschrijving	Het totaal aantal vlotterschakelaars voor de besturing van pompstart en pompstop. Instelmogelijkheden: <ul style="list-style-type: none"> • Installaties met 1 pomp: Aantal = 1 of 2 • Installaties met 2 pompen en 1 put: Aantal = 2, 3 of 4 • Installaties met 2 pompen en 2 putten: Aantal = 2 of 4

8.3.4 Menu 1: In- en uitschakelwaarden



Fig. 83: Menu 1.00



Fig. 84: Menu 1.01

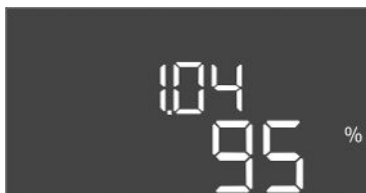


Fig. 85: Menu 1.04



Fig. 86: Menu 1.07



Fig. 87: Menu 1.08



Fig. 88: Menu 1.09

Menu-nr.	1.00
Naam	Setpoints
Beschrijving	De setpoints van de besturing instellen

Menu-nr.	1.01
Naam	Gewenste drukwaarde
Instelbereik	0,1 ... 25,0 bar
Fabrieksinstelling	4 bar
Beschrijving	Het druksetpoint definieert de druk op de boosteruitgang.

Menu-nr.	1.04
Naam	Inschakeldrempelwaarde Pompstart
Instelbereik	75 ... 99%
Fabrieksinstelling	95 %
Beschrijving	Inschakeldrempelwaarde van de pomp in % van het druksetpoint voor het starten van de basislastpomp of voor pompen in het algemeen

Menu-nr.	1.07
Naam	Uitschakeldrempel basislastpomp
Instelbereik	101 ... 125%
Fabrieksinstelling	115 %
Beschrijving	Uitschakeldrempelwaarde van de basislastpomp in % van het druksetpoint voor het stoppen van de basislastpomp, als deze alleen in bedrijf is.

Menu-nr.	1.08
Naam	Uitschakeldrempel pieklastpompen
Instelbereik	101 ... 125%
Fabrieksinstelling	110 %
Beschrijving	Uitschakeldrempel van de pieklastpompen in % van het druksetpoint voor het stoppen van een pieklastpomp, wanneer 2 of meer pompen in bedrijf zijn.

Menu-nr.	1.09
Naam	Uitschakelvertraging basislastpomp
Instelbereik	0 ... 60 s
Fabrieksinstelling	0 s
Beschrijving	Vertraagt de stop van de basislastpomp als de stopdrempelwaarde is bereikt en de werkelijke waarde permanent boven de uitschakeldrempelwaarde blijft.



Fig. 89: Menu 1.10



Fig. 90: Menu 1.11

Menu-nr.	1.10
Naam	Inschakelvertraging pieklastpomp
Instelbereik	1 ... 30 s
Fabrieksinstelling	3 s
Beschrijving	Vertraging voor het starten van een pieklastpomp wanneer de startdrempelwaarde is bereikt en de stroomwaarde permanent boven de inschakeldrempelwaarde blijft.

Menu-nr.	1.11
Naam	Uitschakelvertraging pieklastpomp
Instelbereik	0 ... 30 s
Fabrieksinstelling	1 s
Beschrijving	Vertraagt de stop van een pieklastpomp wanneer de stopdrempelwaarde is bereikt en de werkelijke waarde permanent boven de uitschakeldrempelwaarde blijft.

8.3.5 Menu 2: Veldbuskoppeling ModBus RTU

Voor de aansluiting via ModBus RTU is de schakelkast met een RS485-interface uitgerust. Via de interface kunnen verschillende parameters gelezen en deels ook gewijzigd worden. De schakelkast werkt hierbij als Modbus-slave. Een overzicht van de afzonderlijke parameters alsmede een beschrijving van de gebruikte gegevenstypen zijn in de bijlage afgebeeld. Voor gebruik van de ModBus-interface, de instellingen in de volgende menu's uitvoeren:



Fig. 91: Menu 2.00



Fig. 92: Menu 2.01



Fig. 93: Menu 2.02

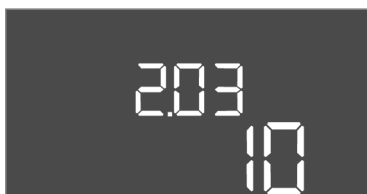


Fig. 94: Menu 2.03



Fig. 95: Menu 2.04

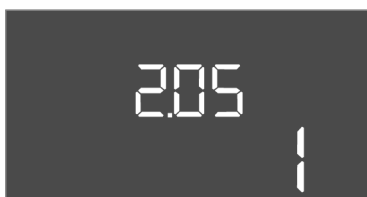


Fig. 96: Menu 2.05

Menu-nr.	2.00
Naam	Communicatie-instellingen
Beschrijving	Instelling voor ModBus

Menu-nr.	2.01
Naam	ModBus RTU-interface aan/uit
Instelbereik	on, off
Fabrieksinstelling	on
Beschrijving	De ModBus-interface in- of uitschakelen.

Menu-nr.	2.02
Naam	Baudrate
Instelbereik	9600; 19200; 38400; 76800
Fabrieksinstelling	19200
Beschrijving	Stel de ModBus-transmissiesnelheid in volgens de aangesloten bus.

Menu-nr.	2.03
Naam	Deelnemeradres
Instelbereik	1 ... 254
Fabrieksinstelling	10
Beschrijving	Deelnemersadres van de Control EC-WP in het ModBus-netwerk

Menu-nr.	2.04
Naam	Pariteit
Instelbereik	none, even, odd
Fabrieksinstelling	even
Beschrijving	Pariteitsinstelling voor de seriële verbinding van ModBus RTU

Menu-nr.	2.05
Naam	Stopbits
Instelbereik	1; 2
Fabrieksinstelling	1
Beschrijving	Aantal stopbits voor de seriële verbinding van ModBus RTU

8.3.6 Menu 3: Pompen vrijgeven

Voor de werking van de installatie de bedrijfssituatie voor elke pomp vastleggen en de pompen vrijgeven:

- Af fabriek is voor elke pomp de bedrijfssituatie "auto" ingesteld.
- Met de vrijgave van de pompen in het menu 3.01 start het automatisch bedrijf.

Vereiste instellingen voor de eerste configuratie

Gedurende de eerste configuratie moeten de volgende werkzaamheden worden uitgevoerd:

- Draairichtingscontrole van de pompen
- Motorstroombewaking exact instellen

Om deze werkzaamheden uit te kunnen voeren, de volgende instellingen uitvoeren:

- Pompen uitschakelen: Menu 3.02 tot 3.03 op "off" zetten.
- Pompen vrijgeven: Menu 3.01 op "on" zetten.



Fig. 97: Menu 3.00

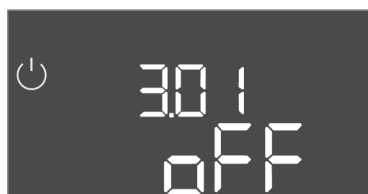


Fig. 98: Menu 3.01



Fig. 99: Menu 3.02



Fig. 100: Menu 3.03

Menu-nr.	3.00
Naam	Bedrijfsinstellingen
Beschrijving	Instellingen voor de aandrijvingen en modus van de pompen

Menu-nr.	3.01
Naam	Pompen vrijgeven
Instelbereik	on, off
Fabrieksinstelling	off
Beschrijving	Deactivering of vrijgave van alle pompen

Menu-nr.	3.02
Naam	Bedrijfssituatie pomp 1
Instelbereik	off, Hand, Auto
Fabrieksinstelling	Auto
Beschrijving	In de bedrijfssituatie van pomp 1 kan handmatig aan (hand), handmatig uit (off) en automatisch bedrijf worden geselecteerd. In handmatig bedrijf wordt nog steeds rekening gehouden met alarmen zoals drooglopen en WSK.

Menu-nr.	3.03
Naam	Bedrijfssituatie pomp 2
Instelbereik	off, Hand, Auto
Fabrieksinstelling	Auto
Beschrijving	Bij de bedrijfssituatie van pomp 2 kan tussen handmatig aan (Hand), handmatig uit (off) en automatisch bedrijf (Auto) worden gekozen. In handmatig bedrijf wordt nog steeds rekening gehouden met alarmen zoals drooglopen of thermische motorbewaking.

8.3.7 Motorstroombewaking instellen

Huidige waarde van de motorstroombewaking weergeven

1. Druk gedurende 3 s op bedieningsknop.
⇒ Menu 1.00 verschijnt.
2. Bedieningsknop draaien, tot menu 4.00 verschijnt.
3. Druk op de bedieningsknop.
⇒ Menu 4.01 verschijnt.

4. Bedieningsknop draaien, tot menu 4.25 tot 4.26 verschijnt.
 - ⇒ Menu 4.25: Toont de ingestelde motorstroom voor pomp 1.
 - ⇒ Menu 4.26: Toont de ingestelde motorstroom voor pomp 2.
 - ▶ Huidige waarde van de motorstroombewaking gecontroleerd. Ingestelde waarde met de vermelding op het typeplaatje afstemmen. Als de ingestelde waarde van de vermelding op het typeplaatje afwijkt, waarde aanpassen.

Waarde om de motorstroombewaking aan te passen



GEVAAR

Levensgevaar door elektrische stroom!

Bij werkzaamheden aan de open schakelkast bestaat levensgevaar! Onderdelen staan onder spanning!

- Laat werkzaamheden door een elektromonteur uitvoeren.
- Vermijd contact met geaarde metalen onderdelen (leidingen, frames etc.).

- ✓ Instellingen van de motorstroombewaking gecontroleerd.
1. Bedieningsknop draaien, tot menu 4.25 tot 4.26 verschijnt.
 - ⇒ Menu 4.25: Toont de ingestelde motorstroom voor pomp 1.
 - ⇒ Menu 4.26: Toont de ingestelde motorstroom voor pomp 2.
 2. Schakelkast openen.
 3. Corrigeer de motorstroom op de potentiometer (zie "Overzicht van de onderdelen") met behulp van een schroevendraaier. Wijzigingen direct op de display aflezen.
 4. Als alle motorstromen gecorrigeerd zijn, de schakelkast sluiten.
 - ▶ Motorstroombewaking ingesteld. Draairichtingscontrole uitvoeren.

8.3.8 Draairichting van de aangesloten pompen controleren



LET OP

Draaiveld net- en pompaansluiting

Het draaiveld van de netaansluiting wordt direct naar de pompaansluiting geleid.

- Benodigd draaiveld van de aan te sluiten pompen (rechtsom of linksom draaiend) controleren.
- Neem de bedieningsvoorschriften van de pompen in acht.

Draairichting van de pompen door een testloop controleren. **VOORZICHTIG! Materiële schade! Testloop onder de voorgeschreven bedrijfsomstandigheden uitvoeren.**

- ✓ Schakelkast afgesloten.
 - ✓ Configuratie van menu 5 en menu 1 afgesloten.
 - ✓ In menu 3.02 t/m 3.03 zijn alle pompen uitgeschakeld: Waarde "off".
 - ✓ In menu 3.01 zijn de pompen vrijgegeven: Waarde "on".
1. Easy Actions-menu starten: Draai de bedieningsknop 180°.
 2. Handmatig bedrijf van de pomp selecteren: Bedieningsknop draaien tot het menu-item wordt weergegeven:
 - pomp 1: P1 Hand
 - pomp 2: P2 Hand
 3. Testloop starten: Druk op de bedieningsknop. De pomp draait gedurende de ingestelde tijd (menu 3.10) en schakelt vervolgens weer uit.
 4. Controleer de draairichting.
 - ⇒ **Onjuiste draairichting:** Twee fasen op de pompaansluiting wisselen.
 - ▶ Draairichting gecontroleerd en indien nodig gecorrigeerd. Eerste configuratie afgesloten.

8.4 Automatisch bedrijf starten

Automatisch bedrijf na eerste configuratie

- ✓ Schakelkast afgesloten.
 - ✓ Configuratie afgesloten.
 - ✓ De draairichting is juist.
 - ✓ Motorstroombewaking correct ingesteld.
1. Easy Actions-menu starten: Draai de bedieningsknop 180°.
 2. Pomp voor automatisch bedrijf selecteren: Bedieningsknop draaien tot het menu-item wordt weergegeven:
 - pomp 1: P1 Auto
 - pomp 2: P2 Auto
 3. Druk op de bedieningsknop.
 - ⇒ Voor de geselecteerde pomp wordt het automatisch bedrijf ingesteld. Als alternatief kan de instelling ook in menu 3.02 tot 3.03 plaatshebben.
 - ▶ Automatisch bedrijf ingeschakeld.

Automatisch bedrijf na uitbedrijfname

- ✓ Schakelkast afgesloten.
 - ✓ Configuratie gecontroleerd.
 - ✓ Parameterinvoer vrijgegeven: Menu 7.01 staat op on.
1. Druk gedurende 3 s op bedieningsknop.
 - ⇒ Menu 1.00 verschijnt.
 2. Bedieningsknop draaien, tot menu 3.00 verschijnt
 3. Druk op de bedieningsknop.
 - ⇒ Menu 3.01 verschijnt.
 4. Druk op de bedieningsknop.
 5. Waarde naar "on" wijzigen.
 6. Druk op de bedieningsknop.
 - ⇒ Waarde opgeslagen, pompen vrijgeschakeld.
 - ▶ Automatisch bedrijf ingeschakeld.

8.5 Tijdens het bedrijf

Tijdens het bedrijf voor de volgende punten zorgen:

- Schakelkast afgesloten en tegen onbevoegd openen beveiligd.
- Schakelkast overstromingsbestendig (beschermingsklasse IP54) aangebracht.
- Geen direct zonlicht.
- Omgevingstemperatuur: 0 ... 40 °C.

De volgende informatie wordt op het hoofdscherm weergegeven:

- Pompstatus:
 - Aantal aangemelde pompen
 - Pomp geactiveerd/gedeactiveerd
 - Pomp Aan/Uit
- Bedrijf met reservepomp
- Regelingsmodus
- Werkelijke drukwaarde of toestand vlotterschakelaar
- Actief veldbusbedrijf

Verder is via menu 4 de volgende informatie beschikbaar:

1. Druk gedurende 3 s op bedieningsknop.
 - ⇒ Menu 1.00 verschijnt.
2. Draai de bedieningsknop, tot menu 4 verschijnt.
3. Druk op de bedieningsknop.



Fig. 101: Menu 4.00

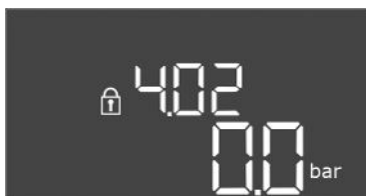


Fig. 102: Menu 4.02

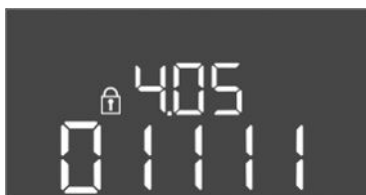


Fig. 103: Menu 4.05

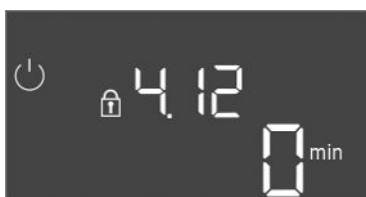


Fig. 104: Menu 4.12



Fig. 105: Menu 4.13



Fig. 106: Menu 4.14

► Menu 4.xx verschijnt.

Menu-nr.	4.00
Naam	Informatie
Beschrijving	Actuele bedrijfsgegevens voor pompen en schakelkast

Menu-nr.	4.02
Naam	Werkelijke drukwaarde in bar
Instelbereik	0,0 ... 25,0 bar
Fabrieksinstelling	0,0 bar
Beschrijving	De waarde die wordt gemeten door de druksensor aan de uitgang.

Menu-nr.	4.05
Naam	Toestand van de vlotterschakelaars
Instelbereik	0, 1
Beschrijving	Toestand vlotterschakelaar: <ul style="list-style-type: none"> • 0 = gesloten • 1 = open Indien nodig wordt de status van alle vlotterschakelaars op wisselende regels op het display weergegeven.

Menu-nr.	4.12
Naam	Looptijd schakelkast
Beschrijving	De totale looptijd gedurende welke de schakelkast van spanning werd voorzien.

Menu-nr.	4.13
Naam	Looptijd pomp 1
Beschrijving	De bedrijfsuren van pomp 1 met draaiende motor.

Menu-nr.	4.14
Naam	Looptijd pomp 2
Beschrijving	De bedrijfsuren van pomp 2 met draaiende motor.



Fig. 107: Menu 4.17



Fig. 108: Menu 4.18



Fig. 109: Menu 4.19

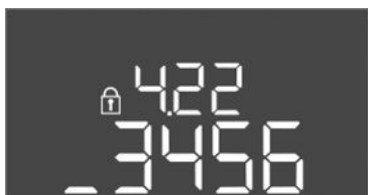


Fig. 110: Menu 4.22



Fig. 111: Menu 4.23

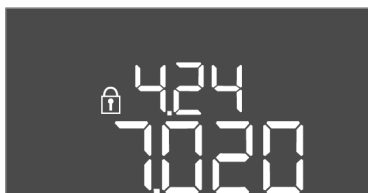


Fig. 112: Menu 4.24

Menu-nr.	4.17
Naam	Schakelcycli schakeltoestel
Instelbereik	0 ... 65535
Beschrijving	Aantal starts en stops voor het schakeltoestel

Menu-nr.	4.18
Naam	Schakelcycli pomp 1
Instelbereik	0 ... 65535
Beschrijving	Aantal starts en stops voor pomp 1

Menu-nr.	4.19
Naam	Schakelcycli pomp 2
Instelbereik	0 ... 65535
Beschrijving	Aantal starts en stops voor pomp 2

Menu-nr.	4.22
Naam	Serienummer schakelkast
Beschrijving	Het serienummer kan worden gewijzigd zolang het aantal schakelcycli van de schakelkast lager is dan of gelijk is aan 5. Daarna kan het niet meer worden gewijzigd.

Menu-nr.	4.23
Naam	Type schakelkast
Instelbereik	EC-bH
Fabrieksinstelling	EC-bH
Beschrijving	Type schakeltoestel, voor Control EC-WP altijd EC-bH (bron)

Menu-nr.	4.24
Naam	Softwareversie
Beschrijving	Versie van de software die wordt gebruikt in de schakelkas



Fig. 113: Menu 4.25



Fig. 114: Menu 4.26



Fig. 115: Menu 4.29



Fig. 116: Menu 4.30

Menu-nr.	4.25
Naam	Ingestelde waarde voor de motorstroombewaking: Pomp 1
Instelbereik	0,0 ... 12,0
Fabrieksinstelling	0.0
Beschrijving	Waarde voor de maximale nominale stroom in A voor pomp 1, die is ingesteld op de potentiometer op de printplaat.

Menu-nr.	4.26
Naam	Ingestelde waarde voor de motorstroombewaking: Pomp 2
Instelbereik	0,0 ... 12,0
Fabrieksinstelling	0.0
Beschrijving	Waarde voor de maximale nominale stroom in A voor pomp 2, die is ingesteld op de potentiometer op de printplaat.

Menu-nr.	4.29
Naam	Actuele werkelijke stroom in A pomp 1
Beschrijving	Weergave van de actueel gemeten stroom in A voor pomp 1: <ul style="list-style-type: none"> • Enkelfasige pomp: L1 • Driefasige pomp: het display wisselt regelmatig tussen L1, L2 en L3.

Menu-nr.	4.30
Naam	Actuele werkelijke stroom in A pomp 2
Beschrijving	Weergave van de actueel gemeten stroom in A voor pomp 2: <ul style="list-style-type: none"> • Enkelfasige pomp: L1 • Driefasige pomp: het display wisselt regelmatig tussen L1, L2 en L3.

9 Uitbedrijfname

9.1 Personeelskwalificatie

- Elektrische werkzaamheden: opgeleide elektromonteur
Persoon met een geschikte vakopleiding, kennis en ervaring om de gevaren van elektriciteit te herkennen en te voorkomen.

- Installatie-/demontagewerkzaamheden: opgeleide elektromonteur
Kennis van gereedschappen en bevestigingsmaterialen voor verschillende structuren

9.2 Plichten van de gebruiker

- Neem de lokaal geldende voorschriften voor ongevallenpreventie en veiligheid van de beroepsverenigingen in acht.
- Er moet worden gewaarborgd dat het personeel over de benodigde opleiding voor de aangegeven werkzaamheden beschikt.
- Het personeel over de werking van de installatie informeren.
- Bij werkzaamheden in gesloten ruimtes moet voor de veiligheid een tweede persoon aanwezig zijn.
- Zorg voor voldoende ventilatie in gesloten ruimtes.
- Neem direct tegenmaatregelen wanneer zich giftige of verstikkende gassen verzamelen!

9.3 Uitbedrijfname

Voor de uitbedrijfname de pompen uitschakelen en de schakelkast met de hoofdschakelaar uitzetten. De instellingen worden op een spanningsvrije manier in de schakelkast opgeslagen en niet gewist. Zodoende is de schakelkast op elk moment bedrijfsklaar. Tijdens de stilstandtijd de volgende punten aanhouden:

- Omgevingstemperatuur: 0 ... 40 °C
- Max. luchtvochtigheid: 90%, niet condenserend
- ✓ Parameterinvoer vrijgegeven: Menu 7.01 staat op on.

1. Druk gedurende 3 s op bedieningsknop.
⇒ Menu 1.00 verschijnt.
2. Bedieningsknop draaien, tot menu 3.00 verschijnt
3. Druk op de bedieningsknop.
⇒ Menu 3.01 verschijnt.
4. Druk op de bedieningsknop.
5. Waarde naar "off" wijzigen.
6. Druk op de bedieningsknop.
⇒ Waarde opgeslagen, pompen uitgeschakeld.
7. Hoofdschakelaar naar stand "OFF" draaien.
8. Hoofdschakelaar tegen onbevoegd inschakelen beveiligen (bijv. afsluiten)
 - ▶ Schakelkast uitgeschakeld.

9.4 Demontage



GEVAAR

Levensgevaar door elektrische stroom!

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

- Koppel voorafgaand aan alle elektrische werkzaamheden het product los van het elektriciteitsnet en beveilig het tegen onbevoegd opnieuw inschakelen.
- Laat werkzaamheden aan de elektrische installatie door een elektromonteur uitvoeren!
- Neem de lokale voorschriften in acht!

- ✓ Uitbedrijfname uitgevoerd.
 - ✓ Netaansluiting spanningsvrij geschakeld en tegen onbevoegd inschakelen beveiligd.
 - ✓ Stroomaansluiting voor storings- en bedrijfsmeldingen spanningsvrij geschakeld en beveiligd tegen onbevoegd inschakelen.
1. Schakelkast openen.
 2. Koppel alle aansluitkabels los en trek ze door de losgedraaide kabelschroefverbindingen.
 3. Uiteinden van de aansluitkabel waterdicht afsluiten.
 4. Kabelschroefverbindingen waterdicht afsluiten.
 5. Schakelkast ondersteunen (bijv. door een tweede persoon).
 6. Bevestigingsschroeven van de schakelkast losmaken en de schakelkast van het bouwwerk afnemen.
 - ▶ Schakelkast gedemonteerd. Aanwijzingen voor de opslag in acht nemen!

10 Onderhoud



GEVAAR

Levensgevaar door elektrische stroom!

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

- Koppel voorafgaand aan alle elektrische werkzaamheden het product los van het elektriciteitsnet en beveilig het tegen onbevoegd opnieuw inschakelen.
- Laat werkzaamheden aan de elektrische installatie door een elektromonteur uitvoeren!
- Neem de lokale voorschriften in acht!



LET OP

Ongeoorloofde werkzaamheden of bouwkundige wijzigingen verboden!

Alleen de hier vermelde onderhouds- en reparatiewerkzaamheden mogen worden uitgevoerd. Alle andere werkzaamheden en constructieve veranderingen mogen alleen door de fabrikant worden uitgevoerd.

10.1 Onderhoudsintervallen

Regelmatig

- Schakelkast reinigen.

Jaarlijks

- Elektromechanische onderdelen op slijtage controleren.

Na 10 jaar

- Algehele revisie

10.2 Onderhoudswerkzaamheden

Schakelkast reinigen

- ✓ Schakelkast uitschakelen.

1. Reinig de schakelkast met een vochtige katoenen doek.

Gebruik geen agressieve of schurende reinigingsmiddelen en vloeistoffen!

Elektromechanische onderdelen op slijtage controleren

- Elektromechanische onderdelen door een elektricien op slijtage laten controleren.
- Als slijtage vastgesteld wordt, de betreffende onderdelen door een elektricien of de servicedienst laten vervangen.

Algehele revisie

Bij de algehele revisie worden alle onderdelen, de bekabeling en het huis op slijtage gecontroleerd. Defecte of versleten onderdelen worden vervangen.

11 Storingen, oorzaken en oplossingen



GEVAAR

Levensgevaar door elektrische stroom!

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

- Koppel voorafgaand aan alle elektrische werkzaamheden het product los van het elektriciteitsnet en beveilig het tegen onbevoegd opnieuw inschakelen.
- Laat werkzaamheden aan de elektrische installatie door een elektromonteur uitvoeren!
- Neem de lokale voorschriften in acht!

11.1 Plichten van de gebruiker

- Neem de lokaal geldende voorschriften voor ongevallenpreventie en veiligheid van de beroepsverenigingen in acht.
- Er moet worden gewaarborgd dat het personeel over de benodigde opleiding voor de aangegeven werkzaamheden beschikt.
- Het personeel over de werking van de installatie informeren.
- Bij werkzaamheden in gesloten ruimtes moet voor de veiligheid een tweede persoon aanwezig zijn.
- Zorg voor voldoende ventilatie in gesloten ruimtes.
- Neem direct tegenmaatregelen wanneer zich giftige of verstikkende gassen verzamelen!

11.2 Storingsindicatie

Mogelijke fouten worden via de storingsled en alfanumerieke codes op het display weergegeven.

- Controleer de installatie op de weergegeven fout.
- Laat defecte onderdelen vervangen.

De melding van een storing gebeurt op verschillende manieren:

- Storing in de besturing/op de schakelkast:

- Rode storingsmeldingsled **brandt**.
Rode storingsmeldingsled **knippert**: De foutmelding wordt pas weergegeven na het verstrijken van een ingestelde tijd (bijv. droogloopbeveiliging met uitschakelvertraging).
- Foutcode wordt tijdens het vervangen op het hoofdscherm weergegeven en in het foutgeheugen opgeslagen.
- Verzamelstoringsmelding wordt geactiveerd.
- Storing van een pomp
Statussymbool van de betreffende pomp **knippert** op de display.

11.3 Storingsbevestiging

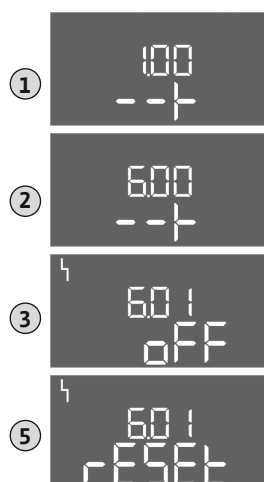


Fig. 117: Storing bevestigen

Alarmweergave door het indrukken van de bedieningsknop uitschakelen. Storing via het hoofdmenu of Easy Actions-menu bevestigen.

Hoofdmenu

- ✓ Alle storings verholpen.
- 1. Druk gedurende 3 s op bedieningsknop.
⇒ Menu 1.00 verschijnt.
- 2. Draai de bedieningsknop, tot menu 6 verschijnt.
- 3. Druk op de bedieningsknop.
⇒ Menu 6.01 verschijnt.
- 4. Druk op de bedieningsknop.
- 5. Waarde naar "reset" wijzigen: Draai de bedieningsknop.
- 6. Druk op de bedieningsknop.
▶ Storingsindicatie gereset.

Easy Actions-menu

- ✓ Alle storings verholpen.
- 1. Easy Actions-menu starten: Draai de bedieningsknop 180°.
- 2. Menu-item "Err reset" selecteren.
- 3. Druk op de bedieningsknop.
▶ Storingsindicatie gereset.

Storingsbevestiging mislukt

Als er nog meer fouten aanwezig zijn, worden de fouten als volgt weergegeven:

- Storingsled brandt.
- Foutcode van de laatste fout wordt op de display weergegeven.
Alle andere fouten kunnen via het foutgeheugen worden opgeroepen.

Als alle storings verholpen zijn, de storings nogmaals bevestigen.

11.4 Foutgeheugen

De schakelkast heeft een foutgeheugen voor de laatste tien fouten. Het foutgeheugen werkt volgens het first in/first out-principe. De fouten worden in aflopende volgorde in de menu-items 6.02 tot 6.11 weergegeven:

- 6.02: de laatste/meest recente fout
- 6.11: de oudste fout

11.5 Foutcodes

De functies kunnen anders werken, afhankelijk van de software-versie. Daarom wordt bij elke foutcode ook de software-versie vermeld.

De details van de gebruikte software-versie staan op het typeplaatje of kunnen via menu 4.24 worden opgevraagd.

Code*	Storing	Oorzaak	Verhelpen
E006	Draaiveldfout	<ul style="list-style-type: none"> • Onjuist draaiveld • Bedrijf op eenfasige wisselstroomaansluiting 	<ul style="list-style-type: none"> • Rechtsdraaiend draaiveld op de net-aansluiting tot stand brengen. • Deactiveer de draaiveldbewaking (menu 5.68)!
E040	Storing druksensor	Geen terugmelding van de sensor	Aansluitkabel en sensor controleren, defect onderdeel vervangen.

Code*	Storing	Oorzaak	Verhelpen
E062.x	Watergebrekniveau (droogloopbeveiliging) actief	Min. waterniveau onderschreden	<ul style="list-style-type: none"> • Toevoer en installatieparameters controleren. • Sensor op correcte werking controleren, defect onderdeel vervangen.
E066	Hoogwateralarm	Hoogwaterniveau bereikt	<ul style="list-style-type: none"> • Toevoer en installatieparameters controleren. • Vlotterschakelaar op correcte werking controleren, defect onderdeel vervangen.
E068	Extern OFF actief	Alle contacten "Extern OFF" actief	<ul style="list-style-type: none"> • Actief contact als alarm gedefinieerd. • Aansluiting van het contact "Extern OFF" volgens het actuele aansluitschema controleren.
E080.x	Storing pomp**	<ul style="list-style-type: none"> • Geen pomp aangesloten. • Motorstroombewaking niet ingesteld (potentiometer staat op "0") • Geen terugmelding van de betreffende contactverbreker. • Thermische motorbewaking (bimetaalsensor) geactiveerd. • Motorstroombewaking geactiveerd. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sluit de pomp aan of deactiveer de minimumstroombewaking (menu 5.69)! • Motorstroombewaking instellen op de motorstroom van de pomp. • Pomp op werking controleren. • Motor op voldoende koeling controleren. • Ingestelde motorstroom controleren en eventueel corrigeren. • Contact opnemen met de servicedienst.
E090.x	Plausibiliteit	Plausibiliteit	

Legenda:

*"x" = vermelding van de pomp of van de put/het reservoir waarop de weergegeven fout betrekking heeft.

** Fout moet **handmatig** worden bevestigd.

11.6 Verdere stappen voor het verhelpen van storingen

Helpen de genoemde punten niet om de storing te verhelpen, neem dan contact op met de servicedienst. Bij gebruikmaking van andere prestaties kunnen kosten ontstaan! Meer informatie hierover is te verkrijgen bij de servicedienst.

12 Afvoeren

12.1 Informatie over het inzamelen van gebruikte elektrische en elektronische producten

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



LET OP

Afvoer via het huisvuil is verboden!

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

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

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

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

13 Bijlage

13.1 Systeemimpedanties

**LET OP****Maximale schakelfrequentie per uur**

De aangesloten motor bepaalt de maximale schakelfrequentie per uur.

- Neem de technische gegevens van de aangesloten motor in acht.
- Overschrijd de maximale schakelfrequentie van de motor niet.













**LET OP**

- Afhankelijk van de systeemimpedantie en de max. schakelingen/uur van de aangesloten verbruikers kan het tot spanningsschommelingen en/of -verlagingen komen.
- Sluit bij het gebruik van afgeschermd kabels de afscherming aan 1 zijde in het regelsysteem op de aardrail aan.
- Laat de aansluiting altijd door een elektromonteur uitvoeren.
- Neem de inbouw- en bedieningsvoorschriften van de aangesloten pompen en signaalgevers in acht.


















































































3~400 V, 2-polig, directe start

Vermogen in kW	Systeemimpedantie in ohm	Schakelingen/uur
0,37	2,629	6 ... 30
0,55	1,573	6 ... 30
0,75	0,950	6 ... 18
0,75	0,944	24
0,75	0,850	30
1,1	0,628	6 ... 12
1,1	0,582	18
1,1	0,508	24
1,1	0,458	30
1,5	0,515	6 ... 12
1,5	0,431	18
1,5	0,377	24
1,5	0,339	30
2,2	0,321	6
2,2	0,257	12
2,2	0,212	18
2,2	0,186	24
2,2	0,167	30
3,0	0,204	6
3,0	0,148	12
3,0	0,122	18
3,0	0,107	24
4,0	0,130	6
4,0	0,094	12
4,0	0,077	18
5,5	0,115	6
5,5	0,083	12
5,5	0,069	18

13.2 Overzicht van de symbolen

	Stand-by: Symbool brandt: De schakelkast is ingeschakeld en bedrijfsklaar. Symbool knippert: Nalooptijd van pomp 1 actief		Regelingsmodus: Leegmaken (drain)
	Gegevensinvoer niet mogelijk: 1. Invoer geblokkeerd 2. Het opgevraagde menu is slechts een waarde-aanduiding.		Regelingsmodus: Vullen (fill)
	Pompen bedrijfsklaar/gedeactiveerd: Symbool brandt: Pomp is beschikbaar en bedrijfsklaar. Symbool knippert: Pomp is gedeactiveerd.		Regelingsmodus: Constantedrukregeling (p-c)
	Pompen werken/storing: Symbool brandt: Pomp is in bedrijf. Symbool knippert: Storing van de pomp		Hoogwaterniveau overschreden
	Een pomp werd als reservepomp vastgelegd.		(Droogloopbeveiliging actief
	Ingang "Extern OFF" actief: Alle pompen uitgeschakeld		Er is ten minste één actuele (niet bevestigde) foutmelding.
			Het apparaat communiceert met een veldbussysteem.

13.3 Overzicht elektrisch aansluitschema

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
																		
																		
																		
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	
																		
																		
																		
37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	
																		
																		
																		

Klem	Functie
2/3	Uitgang: Enkelbedrijfsmelding pomp 1
4/5	Uitgang: Enkelstoringsmelding pomp 1
8/9	Uitgang: Enkelstoringsmelding pomp 2
10/11	Uitgang: Enkelbedrijfsmelding pomp 2
13/14/15	Uitgang: Verzamelbedrijfsmelding
16/17/18	Uitgang: Verzamelstoringsmelding
19/20	Uitgang: Externe alarmmelder
21/22	Ingang: Extern OFF
25/26	Ingang: Droogloopbeveiliging pomp 1
27/28	Ingang: In- resp. uitschakelniveau voor niveauregeling
29/30	Ingang: In- resp. uitschakelniveau voor druk- en niveauregeling
31/32	Ingang: Droogloopbeveiliging pomp 2
33/34	Ingang: In- resp. uitschakelniveau alleen voor niveauregeling

Klem	Functie
35/36	Ingang: In- resp. uitschakelniveau alleen voor niveauregeling
37/38	Ingang: Bewaking thermische wikkeling pomp 1
39/40	Ingang: Bewaking thermische wikkeling pomp 2
41/42	Uitgang: Werkelijke drukwaarde 0-10 V voor drukregeling
45/46	Ingang: passieve druksensor 4 – 20 mA voor drukregeling
49/50	Ingang: Hoogwaterniveau

13.4 ModBus: Gegevenstypen

Gegevens- type	Beschrijving
INT16	Geheel getal in het bereik van -32768 t/m 32767. Het werkelijke voor het datapunt gebruikte getallenbereik kan afwijken.
UINT16	Geheel getal zonder teken in het bereik van 0 t/m 65535. Het werkelijke voor het datapunt gebruikte getallenbereik kan afwijken.
ENUM	Is een opsomming. Er kan slechts één van de onder de parameter vermelde waarden worden ingesteld.
BOOL	Een booleaanse waarde is een parameter met exact twee uitvoerwaarden (0 – onjuist/false en 1 – juist/true). In het algemeen worden alle waarden groter dan nul als true aangegeven.
BITMAP*	Is een samenvatting van 16 booleaanse waarden (Bits). De waarden worden van 0 t/m 15 geïndexeerd. Het in het register te lezen of te schrijven getal is het resultaat van de som van alle bits met de waarde 1×2 tot de macht van hun index. <ul style="list-style-type: none"> • Bit 0: $2^0 = 1$ • Bit 1: $2^1 = 2$ • Bit 2: $2^2 = 4$ • Bit 3: $2^3 = 8$ • Bit 4: $2^4 = 16$ • Bit 5: $2^5 = 32$ • Bit 6: $2^6 = 64$ • Bit 7: $2^7 = 128$ • Bit 8: $2^8 = 256$ • Bit 9: $2^9 = 512$ • Bit 10: $2^{10} = 1024$ • Bit 11: $2^{11} = 2048$ • Bit 12: $2^{12} = 4096$ • Bit 13: $2^{13} = 8192$ • Bit 14: $2^{14} = 16384$ • Bit 15: $2^{15} = 32768$
BITMAP32	Is een samenvatting van 32 booleaanse waarden (Bits). Lees de bitmap voor meer informatie over de berekening.

* Voorbeeld ter verduidelijking:

Bit 3, 6, 8, 15 zijn 1, alle andere bits zijn 0. De som is dan $2^3 + 2^6 + 2^8 + 2^{15} = 8 + 64 + 256 + 32768 = 33096$. De omgekeerde weg is eveneens mogelijk. Daarbij wordt, uitgegaan van de bit met de hoogste index, gecontroleerd of het gelezen getal groter of gelijk is aan de tweede macht. Als dit het geval is, wordt bit 1 geactiveerd en de tweede macht van het getal afgetrokken. Daarna wordt de controle met het bit met de daarna kleinste index en het zojuist berekende restgetal herhaald tot men bij bit 0 is aangekomen of het restgetal nul is. Een voorbeeld ter verduidelijking: Het gelezen getal is 1416. Bit 15 wordt 0, omdat $1416 < 32768$. Bits 14 t/m 11 worden eveneens 0. Bit 10 wordt 1, omdat $1416 > 1024$ is. Het restgetal wordt $1416 - 1024 = 392$. Bit 9 wordt 0, omdat $392 < 512$. Bit 8 wordt 1, omdat $392 > 256$. Het restgetal wordt $392 - 256 = 136$. Bit 7 wordt 1, omdat $136 > 128$. Het restgetal wordt $136 - 128 = 8$. Bit 6 t/m 4 worden 0. Bit 3 wordt 1, omdat $8 = 8$. Het restgetal wordt 0. Zodoende worden de resterende bits 2 t/m 0.

13.5 ModBus: Parameteroverzicht

Holding- Register (protocol)	Naam	Gegevenstype	Schalering en eenheid	Elementen	Toegang*
40001 (0)	Versie communicatieprofiel	UINT16	0.001		R
40002 (1)	Wink service	BOOL			RW
40003 (2)	Soort schakelkast	ENUM		8. EC	R
40014 (13)	BusCommandTimer	ENUM		0. - 1. Uit 2. Plaatsen 3. Actief 4. Resetten 5. Handmatig	RW
40015 (14)	Aandrijvingen aan/uit	BOOL			RW
40025 (24)	Regelingsmodus	ENUM		0. p-c 10. Vullen 11. Leegmaken	R
40026 (25)	Werkelijke waarde	INT16	0,1 bar		R
40027 (26)	Actuele gewenste waarde	INT16	0,1 bar		R
40041 (40)	Pompmodus 1	ENUM		0. Uit 1. Hand 2. Auto	RW
40042 (41)	Pompmodus 2	ENUM		0. Uit 1. Hand 2. Auto	RW
40062 (61)	Algemene status	BITMAP		0: SBM 1: SSM 8: EBM pomp 1 9: EBM pomp 2	R
40068 (67)	Gewenste waarde 1	UINT16	0,1 bar		RW
40074 (73)	Toepassing	ENUM		2e WP	R
40139 - 40140 (138 - 139)	Foutstatus	BITMAP32		0: Sensorfout 4: Droogloop 5: Pomp 1 fout 6: Pomp 2 fout 15: Hoogwater 16: Voorrang uit 18: Plausibiliteit 20: Voorziening	R
40141 (140)	Acknowledge	BOOL			R
40142 (141)	Alarmgeschiedenis index	UINT16	1		RW
40143 (142)	Alarmgeschiedenis storingsnummer	UINT16	0.1		R

Holding- Register (protocol)	Naam	Gegevenstype	Schalering en eenheid	Elementen	Toegang*
40198 (197)	Status vlotterscha- kelaar	BITMAP		0: Droogloop 1: Pompen uit 2: Pomp 1 aan 3: Pomp 2 aan 4: Hoogwater 5: Droogloop 2 6: Pomp 1 uit 7: Pomp 2 uit	R

Legenda

* R = alleen leestoegang, RW = lees- en schrijftoegang



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