

SMART CONTROL BOX DUO (SCBD & SCBD3)



Inhoudsopgave

SNELLE INSTALLATIEHANDLEIDING VOOR SMART CONTROL BOX DUAL (SCBD & SCBD3)	3
1 Inleiding	3
1.1 Over dit document	3
1.2 Waarschuwingen en symbolen	3
1.3 Productoverzicht	3
2 Veiligheid	3
2.1 Beoogd gebruik	3
2.2 Algemene veiligheidsinstructies	4
2.3 Certificering	4
3 Overzicht	4
3.1 Toepassingen	4
3.2 Eigenschappen	4
3.3 Beveiligingsfuncties	5
3.4 Technische parameters	5
3.5 Modellen	6
3.6 Overzicht van componenten	6
3.7 Overzicht van displaypictogrammen	7
4 Installatie	8
4.1 Aansluitschema voeding en motor	8
4.2 Functieschakelaar (DIP-schakelaar) instellen	8/9
4.3 Parameterkalibratie instellen en wissen	10
5 ELEKTRISCHE AANSLUITINGI	10
5.1 Definitie van elektrische aansluitklemmen	10/11
5.2 Bedrading van de pompbesturingsklemmen	11-17
6. OVERZICHT VAN FUNCTIES EN BEDIENING VAN HET TOETSENBORD	18
6.1 Bediening in handmatige modus	18
6.2 Bediening in automatische modus	18
6.3 Pompbeveiliging	18
6.4 Weergave van de laatste vijf pompstoringen	18
6.5 Weergave van de cumulatieve bedrijfstijd van de pomp	18
7. BEDIENING VAN DE KNOPPEN EN FUNCTIEOVERZICHT	19
8 HANDLEIDING VOOR PROBLEEMOPLOSSING	20

SNELLE INSTALLATIEHANDLEIDING VOOR SMART CONTROL BOX DUAL (SCBD & SCBD3)

1. Inleiding

Neem de veiligheidsvoorschriften in dit document in acht. In deze paragraaf zijn de veiligheidsmaatregelen te vinden.

1.1 Over dit document

De instructies en informatie in deze handleiding vormen een integraal onderdeel van de apparatuur en beschrijven het veilige en beoogde gebruik ervan terwijl ze ook gedetailleerde informatie verstrekken over de instelling en de configuratie van de apparatuur. Zie de volledige gebruikershandleiding voor meer informatie.



Lees voorafgaand aan het installeren en gebruiken van de beschreven apparatuur de handleiding zorgvuldig door.



Bewaar deze handleiding in de directe omgeving van de installatie op een goed bereikbare plek.

Een digitaal exemplaar van deze handleiding kan worden gedownload van de website van de fabrikant franklinwater.eu.



Geef deze handleiding door aan een eventuele volgende eigenaar of installateur.

1.2 Waarschuwingen en symbolen

Waarschuwingen en symbolen	Betekenis
	Direct/onmiddellijk gevaar voor leven en/of gezondheid
	Mogelijk gevaar voor leven en/of gezondheid.
	Belangrijke informatie. Deze informatie moet in acht worden genomen om een correcte en veilige werking te garanderen. Anders kan mogelijk lichamelijk letsel en/of materiële schade ontstaan.

1.3 Productoverzicht

De Franklin Electric Smart Control Box (SCBD & SCBD3) is een gebruikersvriendelijk, eenvoudig en betrouwbaar apparaat voor pompbesturing en -bescherming, die gebruikt kan worden bij verschillende pomptoepassingen. Het is aanvankelijk ontworpen voor de beveiliging en besturing van pompinstallaties voor diepe putten, maar ook voor centrifugaalpomp, inline-pompen, circulatiepompen en meertraps-pompen.

De SCB en de SCB3 kunnen worden toegevoegd aan bestaande pompinstallaties ter vervanging van traditionele 1-fasige 230V en 3-fasige 400V motorbesturingen ter verhoging van het beveiligingsniveau en ter verzorging van een uitgebreidere werking en besturingsmogelijkheden.

- Beschermt motor en pomp tegen overbelasting en drooglopen.
- Verlengt de levensduur van de werking en het systeem door automatische pompcalibratie.
- Verhoogt de betrouwbaarheid.
- Geeft het stroomverbruik van de motor en de voedingsspanning weer.
- Registreert bedrijfsuren en systeemfouten.

2. Veiligheid

Neem de veiligheidsvoorschriften in dit document in acht. In deze paragraaf zijn de veiligheidsmaatregelen te vinden.

2.1 Beoogd gebruik

- De apparatuur die in deze handleiding wordt beschreven is bedoeld voor gebruik met de Franklin Electric pomp- en industriële motoren die gebruikt worden in pompinstallaties voor watertoevoer, irrigatie, ontwatering en drukverhoging.
- Andere dan Franklin Electric-producten kunnen na voorafgaand onderzoek door de gebruiker worden gebruikt, op voorwaarde dat de specificaties overeenkomen met die van het in deze handleiding beschreven apparaat. Werking en prestaties kunnen beperkt zijn.
- Pomp en motor moeten de juiste afmeting hebben en overeenkomen met de specificaties van de apparatuur.
- Dompelpompen en -motoren mogen alleen onder water worden gebruikt.
- Het pompsysteem moet voldoen aan de toepasselijke richtlijnen, verordeningen en wettelijke bepalingen.



De installatie en het onderhoud van de apparatuur moet worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel dat hiervoor de juiste scholing heeft gevolgd en afgerond. Het uitvoeren van de installatie of onderhoudswerkzaamheden door niet-gekwalificeerd personeel mag alleen worden uitgevoerd met toestemming, onder verantwoordelijkheid en onder streng toezicht van gekwalificeerd personeel.



Het niet opvolgen van deze instructies kan leiden tot schade aan de apparatuur, aan het systeem waarin het geïnstalleerd is en tot materiële schade of persoonlijk letsel, mogelijk zelfs met fatale gevolgen.



Het niet voldoen aan de instructies in deze handleiding kan leiden tot verlies van de garantie.



Buiten bereik van kinderen houden.

2.2 Algemene veiligheidsinstructies

De volgende veiligheidsinstructies moeten in acht worden genomen voordat de besturingsapparatuur in gebruik wordt genomen:

- Plaats de schakelkast op een goede plek, in de juiste richting en positie.
- Breng geen wijzigingen aan bij de besturingsapparatuur of de elektrische of mechanische verbindingen ervan.
- Verwijder geen onderdelen of delen van de besturingsapparatuur.
- Installeer nooit besturingsapparatuur waarvan bekend is dat de motor defect is.
- • Schakel voor het werken aan de besturingsapparatuur de stroom uit. Het uitschakelen van de stroomtoevoer is niet voldoende.
- Zorg ervoor dat niemand onverwachts de stroom kan inschakelen wanneer het werk wordt uitgevoerd.
- Werk nooit aan elektrische systemen tijdens onweer.
- Alleen gekwalificeerd personeel (bevoegde elektriciens) mag de ingebruikneming of de testen uitvoeren.
- Vervang na voltooiing van de werkzaamheden alle beschermings- en veiligheidsinrichtingen.
- Zorg voor het inschakelen ervoor dat alle elektrische aansluitingen en veiligheidsvoorzieningen gecontroleerd zijn en dat alle zekeringen en veiligheidsvoorzieningen correct zijn ingesteld.
- Zorg ervoor dat de gevarenszones niet toegankelijk zijn (bijv. elektrische aansluitingen).
- Lees voor het inschakelen van een besturingsapparaat eerst de ingebruiknemingsinstructies van de pompfabrikant.

Reparaties mogen alleen worden uitgevoerd door bevoegde professionele reparatiecentra. Gebruik alleen originele onderdelen van Franklin Electric.

2.3 Certificering

Het in deze handleiding beschreven apparaat heeft de volgende certificering: **CE**

3. Overzicht

3.1 Toepassingen

De SMART CONTROL BOX (SCBD & SCBD3) is geschikt voor de volgende toepassingen:

- Wateroverdracht tussen opslagtanks gebruikmakend van vloeistofsensoren of vlotterschakelaars
- Wateroverdracht gebruikmakend van een 4-20 mA-niveautransmitter voor continue niveaubewaking
- Druktoenamesystemen met drukschakelaar en druktank
- Druktoename gebruikmakend van een 4-20 mA-druktransmitter
- Oppompen van rioolwater en afvalwater via vloeistofsensoren of vlotterschakelaars
- Oppompen van rioolwater gebruikmakend van een 4-20 mA-niveautransmitter
- Regeling van een afvoer pomp met een vlotterschakelaar met doorkoppelstekker

3.2 Eigenschappen

- Selecteerbare applicatie-instelling via DIP-schakelaar
- Duale pompbesturing
 - Automatische omschakeling van hoofd- en stand-bypomp
 - Automatische pompoverschakeling bij storing
 - Parallelle duale pompwerking
- Schakelaar automatisch/handmatig
- Beveiligingsinstellingen kunnen afzonderlijk worden aangepast
- RS485 communicatiepoort
- 24 VDC hoorbaar & zichtbaar alarm met testknop voor alarm
- Twee potentiaalvrije relaiscontacten
- Registratie van pompstoringen (laatste 5 storingen)
- Weergave van de cumulatieve bedrijfstijd van de pomp
- Duale pompwerking kan handmatig worden in- of uitgeschakeld
- Instelbare vertragingstijd start en stop pomp
- Toetsenbord vergrendelen/ontgrendelen
- Lange afstand signaaloverdracht (max. 1.500 m)

3.3 Beveiligingsfuncties

- Droogloopbescherming zonder sensor
- Vastloopbeveiliging pomp
- Overbelastingsbescherming
- Overspanningsbeveiliging
- Onderspanningsbeveiliging
- Beveiliging tegen herstarten pomp
- Antiblokkeerbeveiliging pompas
- Open-fasebeveiliging voor ingangs- & uitgangsstroom (alleen SCBD3)
- Fase-teruggangbeveiliging voor ingangsstroom (alleen SCBD3)
- Fase-disbalansbeveiliging voor ingangsstroom (alleen SCBD3)
- Beveiliging te hoge temperatuur (dit vereist pomp met ingebouwde temperatuursensor of PTC-sensor)
- Beveiliging pomplekkage (dit vereist pomp met ingebouwde lekkagesensor)

3.4 Technische parameters:

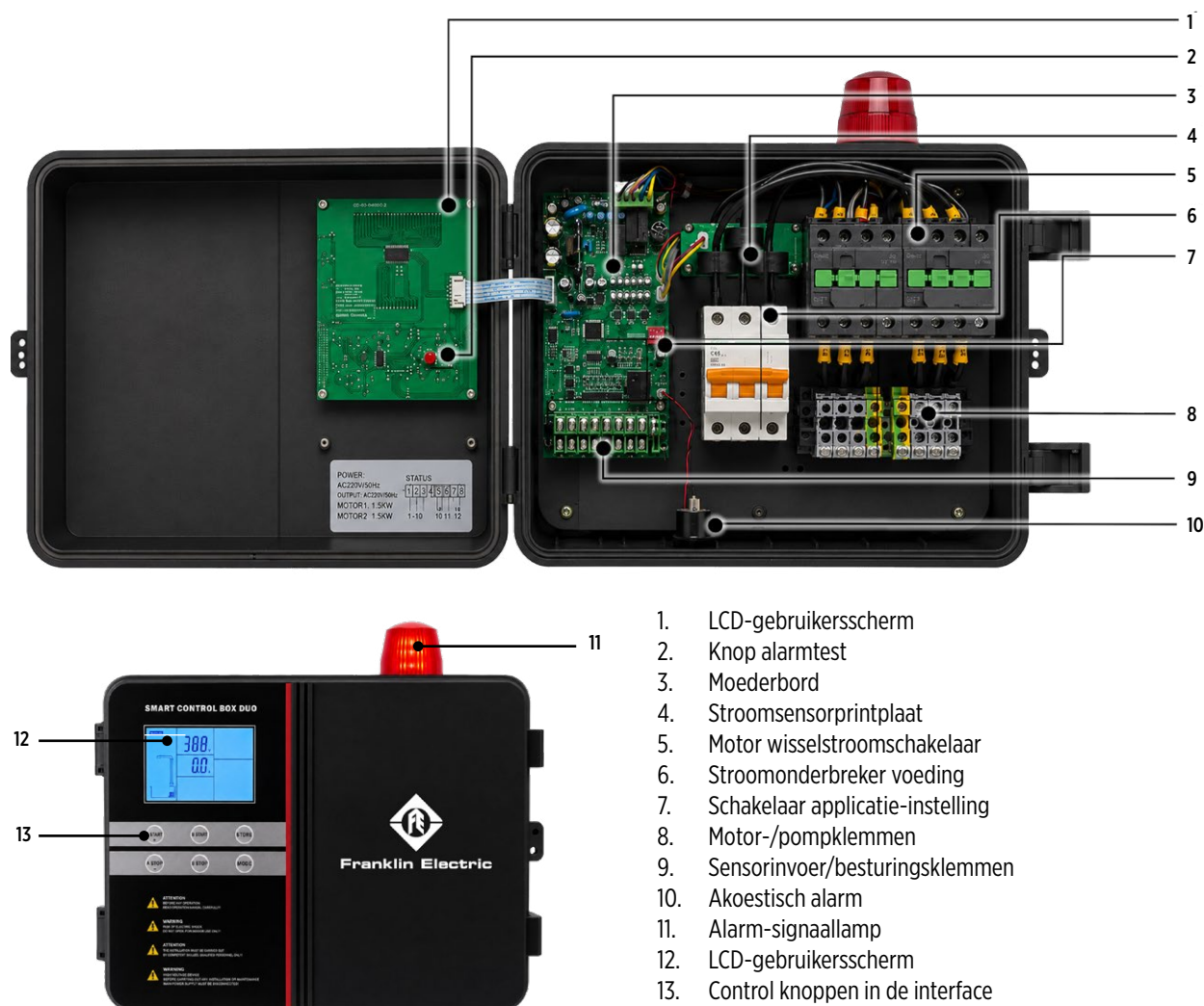
Belangrijkste technische eigenschap	
Besturingseigenschap	Duale pompbesturing
	Drukbesturing
Besturingswijzen	Handmatig/Automatisch
Eigenschap vloeistofniveauregeling	Niveausensor, vlotterschakelaar, 4-20 mA niveautransmitter
Drukbesturing eigenschap	Drukschakelaar (N/C), 4-20 mA-druktransmitter
Belangrijkste technische gegevens	
Nominaal ingangsvermogen	Zie naamplaatje
Nominaal uitgangsvermogen	Zie naamplaatje
Reactietijd overbelastingsbeveiliging	5 s - 5 min (omgekeerde tijdeigenschap)
Reactietijd open fase	<2sec
Reactietijd vastgelopen pomp	<0,1sec
Reactietijd te lage spanning	<5sec
Reactietijd te hoge spanning	<5sec
Reactietijd drooglopen	6 s (standaard)
Hersteltijd bij overbelasting	5min
Hersteltijd bij te lage spanning	2min
Hersteltijd bij te hoge spanning	2min
Hersteltijd drooglopen	30 min (standaard)
Reactietijd te lage spanning	80% van nominaal ingangsvermogen
Reactietijd te hoge spanning	115% van nominaal ingangsvermogen
Afstand signaaloverdracht	1500m max.
RS485 technische gegevens	
Fysieke interface	RS485 modbus interface
Baud rate	1200bps/2400bps/4800bps/9600bps (standaard)
Protocoltype	MODBUS protocol (RTU)
Belangrijkste installatiegegevens	
Werkings temperatuur	-25°C - 55°C
Werkingsvochtigheid	20% - 90%RH
Beschermingsgraad	IP65
Type montage	Wandmontage
Regelaar afmetingen (l x b x h)	342 x 253 x 130mm
Regelaar gewicht	3,3 kg (ongeveer)

NB.: het gewicht van de regelaar is afhankelijk van het model en de configuratie

3.5 Modellen:

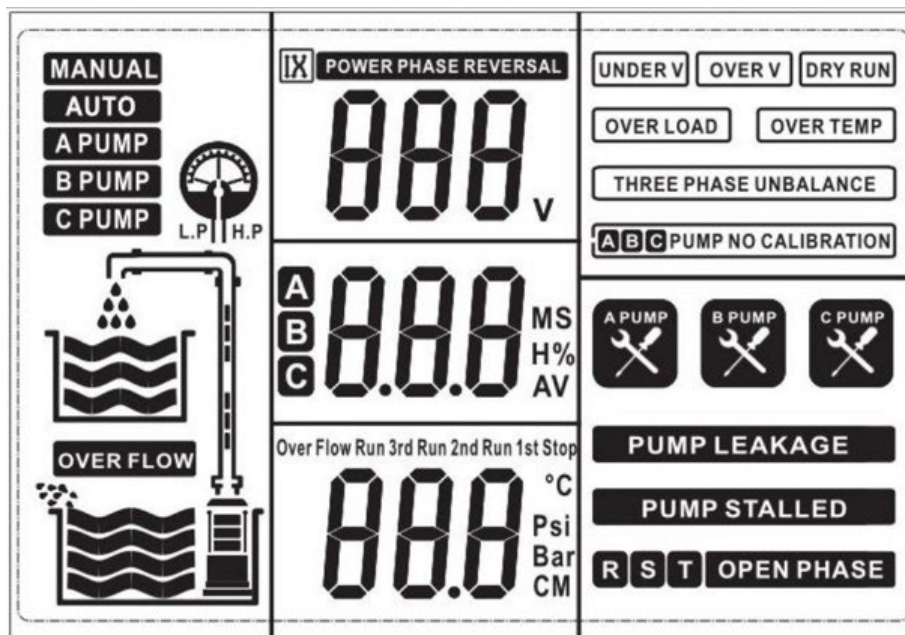
1PH modellen 230V - duale pomp					
Type	Model	Beschrijving FE	kW	V _{IN} [V]	I _{MAX} [A]
SCBD22	284 634 6512	SCBD22-0.37-2.2-230-1PH-2PUMP	0,37 - 2,2	230	20
3PH modellen 400V - duale pomp					
Type	Model	Beschrijving FE	kW	V _{IN} [V]	I _{MAX} [A]
SCBD340	288 520 6512	SCBD340-0.55-4.0-400-3PH-2PUMP	0,55 - 4,0	400	12
SCB375	288 521 6512	SCBD375-5.5-7.5-400-3PH-2PUMP	5,5 - 7,5	400	18
SCBD311	288 522 6512	SCBD311-11-400-3PH-2PUMP	11	400	25
SCBD315	288 523 6512	SCBD315-15-400-3PH-2PUMP	15	400	35

3.6 Overzicht van componenten:



LET OP: De lay-out van de componenten is afhankelijk van het model en de configuratie

3.7 Overzicht van displaypictogrammen:

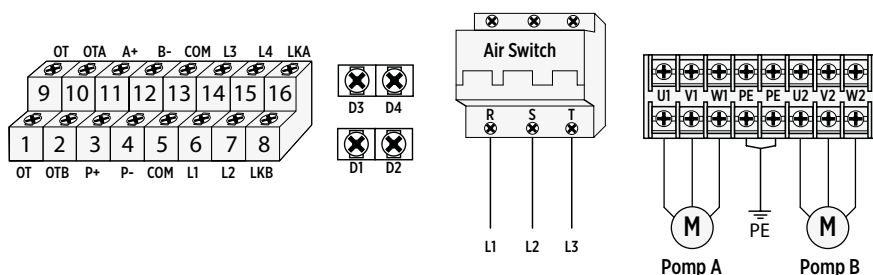


Belangrijkste technische eigenschap	
L.P	Lage druk of geen druk Dit pictogram wordt getoond als de drukwaarde laag is en de pomp is gestart.
H.P	Hoge druk Dit pictogram wordt getoond als de drukwaarde hoog is en de pomp is gestopt.
M	Minuten
S	Seconden
H	Uren
%	Procent
A	Motorstroom [A]
V	Motor spanning [V]
	Pomp actief
	Pomp gestopt
	Dit pictogram geeft aan dat de bijbehorende pomp gestopt is als gevolg van een storing
	Pomp A / pomp B
Run 2nd Run 1st	1st = Pomp A 2nd = Pomp B De twee pictogrammen geven aan dat de startwaarde voor de druk- of niveautransmitter wordt geconfigureerd voor de bijbehorende pomp
Over Flow	Geeft aan dat de overstroom- of overdrukwaarde van de niveau- of druktransmitter wordt ingesteld
Stop	Dit pictogram gaat branden als de stopwaarde van de druk- of niveautransmitter wordt ingesteld

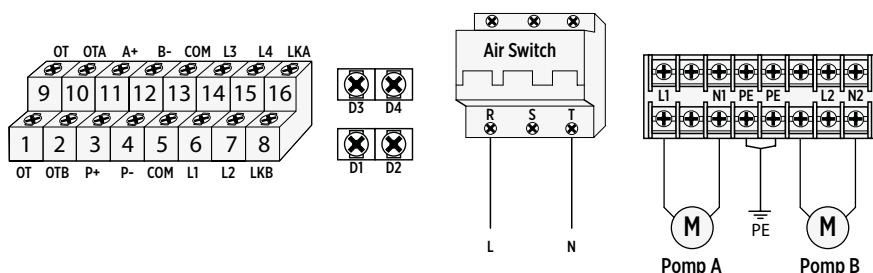
4. Installatie

4.1 Aansluitschema voeding en motor

4.1.1 Bedrading voor driefasige voedingsspanning en uitgangsspanning (model SCBD3)



4.1.2 Bedrading voor eenfasig voedingsspanning en uitgangsspanning (model SCBD)



WAARSCHUWING:

- Gevaar voor elektrische schok!
- Voorafgaand aan de installatie- of onderhoudswerkzaamheden, moet eerst de besturing van de hoofdvoeding worden losgekoppeld en moet er ten minste 2 minuten worden gewacht voordat de behuizing geopend mag worden!
- Verbind nooit de netvoeding op de uitgangsklemmen U1/V1/W1 of U2/V2/W2!
- Verbind nooit de netvoeding op de uitgangsklemmen L1/N1 of L2/L2!



VOORZICHTIG:

- Controleer of de specificaties van de motor, pomp, schakelkast en voeding compatibel zijn!

LET OP: De elektrische aansluitingen moeten worden uitgevoerd door daarvoor bevoegd en gekwalificeerd personeel.

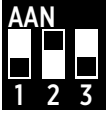
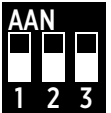
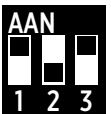
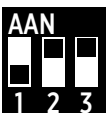
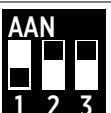
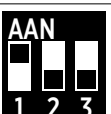
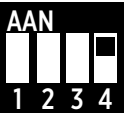
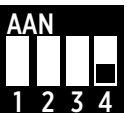
4.2 Functieschakelaar (DIP-schakelaar) instellen

De gebruiker kan de instelling van de DIP-schakelaar aanpassen om de pomp af te stemmen op verschillende toepassingsvereisten

	Schakelaars 1 tot 3 worden gebruikt om de schakelkast in te stellen voor verschillende toepassingsvereisten.
	Schakelaar 4 wordt gebruikt voor het in- of uitschakelen van beveiliging tegen te hoge temperaturen door middel van externe sensorinvoer.

LET OP:

- Koppel de schakelkast los van de hoofdstroomvoorziening voorafgaand aan het instellen van de DIP-schakelaars.
- Als de instellingen zijn gedaan, de hoofdstroomvoorziening weer met de besturing verbinden en controleren of het toepassingsschictogram op het LCD-scherm overeenkomt met de configuratie zoals getoond in het schema hieronder.

Onderwerp	Functie DIP-schakelaar positie	Toepassingen/scenario's
000		Geschikt voor irrigatie-, riolerings- en afwateringstoepassingen met overloopalarm via vlotterschakelaar (N.C.) of vloeistofniveausensor. Ondersteunt duale pompwerking als aanvullende stroom vereist is.
010		Geschikt voor riolerings- en afwateringspompen voorzien van vlotterschakelaars met doorkoppelstekker.
111		Geschikt voor drukverhoging gebruikmakend van een drukschakelaar (N.C.) en druktank. Ondersteunt duale pompwerking als verhoogde druk vereist is.
101		Geschikt voor watertoevoerapplicaties gebruikmakend van een vlotterschakelaar (N.C.) of vloeistofniveausensor. Ondersteunt duale pompwerking als verhoogde waterstroom vereist is.
011		Geschikt voor irrigatie-, riolerings- en afwateringstoepassingen met overloopalarm door een 4-20 mA-niveau-omvormer. Ondersteunt duale pompwerking als aanvullende stroom vereist is.
001		Geschikt voor druktoename gebruikmakend van een 4-20 mA-drukompvormer. Ondersteunt duale pompwerking als verhoogde druk vereist is.
100		Geschikt voor watertoevoerapplicaties gebruikmakend van een 4-20 mA-niveau-omvormer. Ondersteunt duale pompwerking als verhoogde waterstroom vereist is.
1		Ondersteunt een PT100-temperatuursensor. Vereist een optioneel PT100-temperatuursensorbord (op verzoek)
0		Ondersteunt aansluiting van een PTC-temperatuursensor.

4.3 Parameterkalibratie instellen en wissen

Voor de optimale bescherming van de pomp dient de parameterkalibratie te worden uitgevoerd direct na de succesvolle installatie van de pomp of na elke onderhoudsactiviteit.

4.3.1 Eerste automatische procedure voor parameterkalibratie:

1. Druk op de knop MODUS om de handmatige modus te activeren. Controleer dat beide pompen gestopt zijn.
2. Druk op de knop A START + om pomp A te starten. Zorg ervoor dat de ingangsspanning en -stroom overeenkomen met de gegevens op het typeplaatje van de pomp en dat het leidingsysteem in werkende staat is
3. Druk op de knop OPSLAAN. Het bedieningspaneel geeft een akoestisch signaal af en het LCD-scherm begint af te tellen
4. Pomp A stopt en het bedieningspaneel slaat de parameters van pomp A op. De parameterkalibratie is voltooid.

LET OP:

- De parameterkalibratie van pomp B is identiek aan die van pomp A. Druk op de knop B START en vervolgens op de knop OPSLAAN.

4.3.2 Resetprocedure pompparameter:

Wanneer een pomp wordt teruggeplaatst na onderhoud of als er een nieuwe pomp wordt geïnstalleerd, moeten de eerdere kalibratieparameters worden gewist en moeten een nieuwe parameterkalibratie worden uitgevoerd.

Procedure voor het wissen van de kalibratieparameters van pomp A

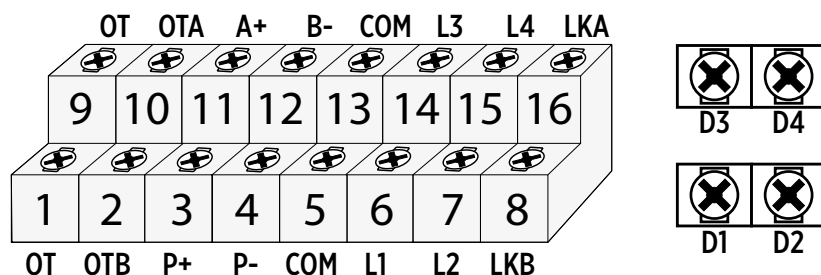
1. Druk op de knop MODUS om naar de handmatige modus over te schakelen. Zorg ervoor dat de pompen niet in bedrijf zijn
2. Druk de knop A STOP in en houd deze vast tot de schakelkast een akoestisch signaal afgeeft, laat dan de knop los

LET OP:

- De procedure voor het wissen van de kalibratieparameters van pomp B is hetzelfde als voor pomp A. Druk de knop B Stop in en houd deze vast

5. ELEKTRISCHE AANSLUITING

5.1 Definitie van elektrische aansluitklemmen



Definitie van besturingsklem:

1. Pomp beveiligingssensor te hoge temperatuur bedradingsklem
2. Pomp lekkagebeveiligingssensor bedradingsklem
3. Droog contact, potentiaalvrije relaiscontactklemmen
4. 4-20mA omvormer bedradingsklem
5. RS485 communicatieklem
6. Digitale sensor invoerklem voor pompbesturing logistiek

Pomp beveiligingssensor te hoge temperatuur bedradingsklem

Klem nr.	Definitie
9(OT) + 10(OTA)	pomp A beveiligingssensor te hoge temperatuur
1(OT) + 2(OTB)	pomp B beveiligingssensor te hoge temperatuur

Pomp lekkagebeveiligingssensor bedradingsklem

Klem nr.	Definitie
13(COM) + 16(LKA)	pomp A lekkagebeschermingssensor
5(COM) + 8(LKB)	pomp B lekkagebeschermingssensor

Droog contact, potentiaalvrije relaisbedradingklem

Klem nr.	Definitie
D1 + D2	droog contact voor pompstoringsindicatie
D3 + D4	droog contact auto/handmatige statusmelding

4-20mA omvormer bedradingklem

Klem nr.	Definitie
3(P+) + 4(P-)	4-20 mA niveau-/drukommvormer

RS485 communicatieklem

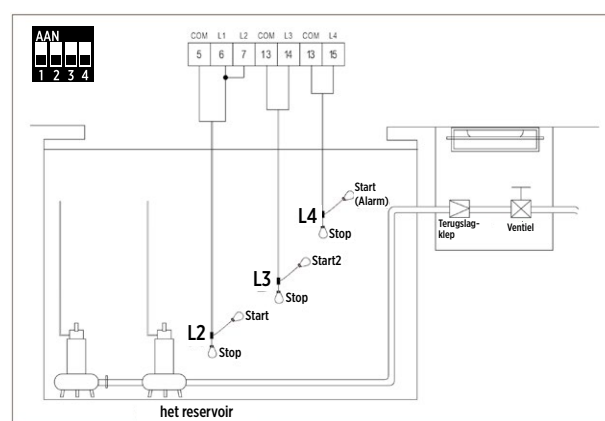
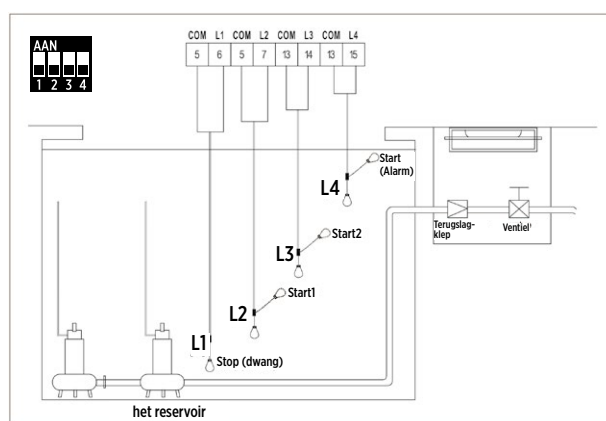
Klem nr.	Definitie
11(A+) + 12(B-)	Modbus RTU communicatiesignaal

Digitale sensor invoerklem voor pompbesturing logistiek

Klem nr.	Definitie
5(COM) / 6(L1) / 7(L2) / 13(COM) / 14(L3) / 15(L4)	sensorklem voor verschillende pomptoepassingen/besturingslogistiek

5.2 Bedrading van de pompbesturingsklemmen

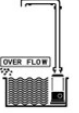
5.2.1 Oppompen van rioolwater door vloeistofniveauregeling met niveauschakelaars



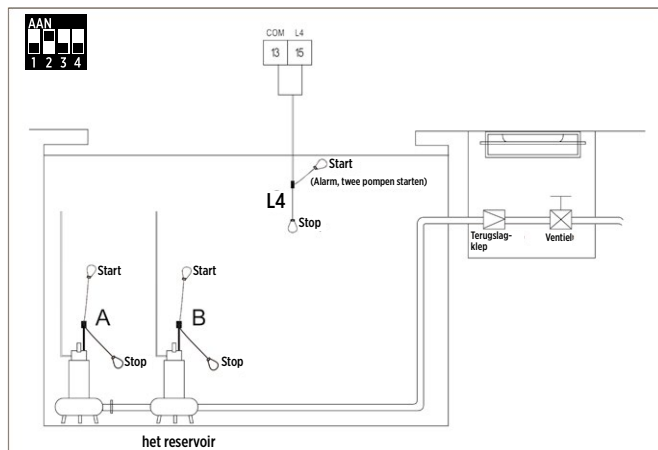
LET OP:

- Gebruik niveauschakelaars met N.C. (normaal gesloten contacten). Circuit is gesloten als niveauschakelaar in hoge positie staat.

- Duale pompwerking met 4 niveauschakelaars:** Als het vloeistofniveau in de riooltank toeneemt tot niveauschakelaar L2 (hoge positie) start een enkele pomp. Als het vloeistofniveau blijft toenemen tot niveauschakelaar L3 (hoge positie) start een tweede pomp. Beide pompen blijven werken tot het vloeistofniveau afneemt tot niveauschakelaar L1 (lage positie).
- Gestuurde pompomschakeling:** Als het vloeistofniveau stijgt tot niveauschakelaar L2 (hoge positie) start de schakelkast een enkele pomp. Als het vloeistofniveau afneemt tot niveauschakelaar L2 (lage positie) stopt de schakelkast de werkende pomp. De schakelkast schakelt automatisch tussen de twee pompen zodra het vloeistofniveau varieert tussen de hoge en lage positie van de niveauschakelaar L2 en garandeert daarmee gelijkmatige slijtage en bedrijfstijd.
- Automatische pompoverschakeling bij storing:** Als de werkende pomp storing krijgt tijdens de werking, schakelt de schakelkast automatisch over naar de stand-bypomp om de voortdurende werking van het systeem te behouden.
- Duale pompwerking met 3 niveauschakelaars:** Als er een enkele pomp in bedrijf is en het vloeistofniveau neemt toe tot niveauschakelaar L2 (hoge positie) start de schakelkast een enkele pomp. De tweede pomp start als het vloeistofniveau blijft toenemen tot niveauschakelaar L3 (hoge positie). Beide pompen blijven werken tot het vloeistofniveau afneemt tot niveauschakelaar L2 (lage positie).
- Overloop in riooltank:** Als beide pompen in werking zijn en het vloeistofniveau bereikt niveauschakelaar L4 (hoge positie), activeert de schakelkast het geluidsalarm en het alarmsignaal om te waarschuwen voor een situatie van hoog niveau waarvoor directe aandacht vereist is. Het alarm wordt automatisch gereset als het vloeistofniveau zakt naar de lagere positie van niveauschakelaar L4.
- Automatische controle (anti-opstopplings)functie:** Als beide pompen gedurende 240 uur inactief blijven in de automatische modus, zal de schakelkast automatische elke pomp gedurende 3 seconden laten lopen om te voorkomen dat de waaier vastloopt en er blokkades ontstaan bij de invoer.
- Display pictogrammen en meldingen**

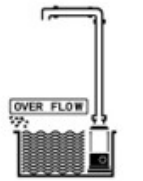
Melding & Grafiek	Beschrijving
	Het waterreservoir is leeg
	Het waterreservoir is vol

5.2.2 Oppompen van rioolwater door niveaucontrole met pompvlotterschakelaars

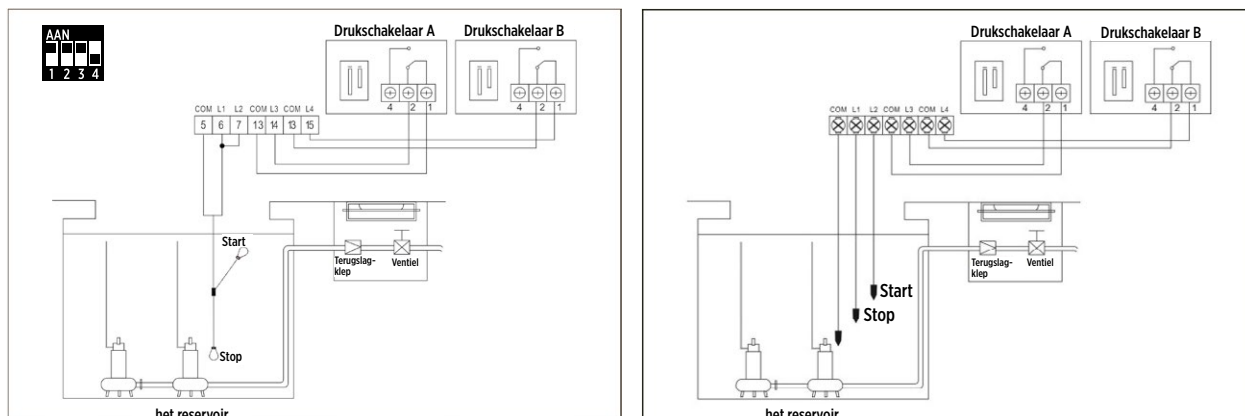


LET OP:

- Gebruik niveauschakelaars met N.C. (normaal gesloten contacten). Circuit is gesloten als niveauschakelaar in hoge positie staat.
1. **Duale pompwerking met geïntegreerde vlotterschakelaars:** Als het vloeistofniveau toeneemt tot niveauschakelaar A/B (hoge positie) start een enkele pomp. Als het vloeistofniveau niveauschakelaar L4 (hoge positie) bereikt, activeert de schakelkast het geluidsalarm en het alarmsignaal om te waarschuwen voor een situatie van hoog niveau waarvoor directe aandacht vereist is. Beide pompen blijven in werking als het overloopalarm actief is en niveauschakelaar L4 in de hoge positie staat.
 2. **Automatische pompoverschakeling bij storing:** Als de werkende pomp storing krijgt tijdens de werking, schakelt de schakelkast automatisch over naar de stand-bypomp om de voortdurende werking van het systeem te behouden.
 3. **Overloopalarm:** Beide pompen blijven in werking als het overloopalarm actief is (niveauschakelaar L4 in hoge positie). Het alarm wordt automatisch gereset wanneer het vloeistofniveau vermindert tot de lagere positie van niveauschakelaar L4, maar de pompen blijven in werking tot het vloeistofniveau afgenomen is tot vlotterschakelaars A/B (lage positie).
 4. **Automatische controle (anti-opstopplings)functie:** Als beide pompen gedurende 240 uur inactief blijven in de automatische modus, zal de schakelkast automatische elke pomp gedurende 3 seconden laten lopen om te voorkomen dat de waaier vastloopt en er blokkades ontstaan bij de invoer.
 5. **Display pictogrammen en meldingen**

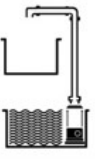
Melding & Grafiek	Beschrijving
	Het waterreservoir is leeg
	Het waterreservoir is vol

5.2.3 Drukverhoging via niveau- en drukschakelaar

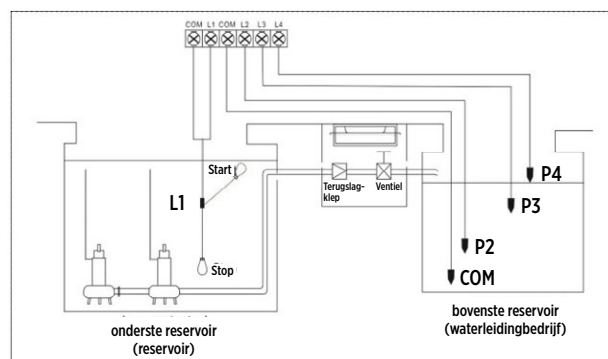
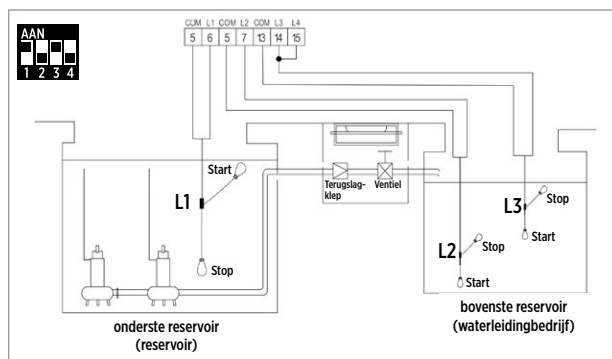


LET OP:

- Gebruik drukschakelaars met normaal gesloten (N.C.) contacten. Contacten zijn gesloten bij afwezigheid van druk en openen als het ingestelde drukpunt bereikt wordt.
 - Het waarde van het ingestelde drukpunt van beide drukschakelaars moet verschillend zijn.
 - Waarde van het ingestelde drukpunt van drukschakelaar B moet hoger zijn dan de ingestelde waarde van drukschakelaar A.
1. **Duale pompwerking met drukschakelaars:** Als de waterdruk daalt tot onder de ingestelde waarde van drukschakelaar B, start de schakelkast één pomp. Als de druk verder daalt tot onder de ingestelde waarde van drukschakelaar A, terwijl de eerste pomp in werking is, start de tweede pomp. Beide pompen blijven in werking tot de waterdruk toeneemt tot de ingestelde waarde van drukschakelaar B.
 2. **Gestuurde pompomschakeling:** Als de waterdruk daalt tot onder de ingestelde waarde van drukschakelaar B, dan start de schakelkast één pomp en blijft in werking tot de waterdruk de ingestelde waarde van drukschakelaar B weer bereikt of het waterniveau laag is. De schakelkast wisselt automatisch bij elke cyclus tussen de twee pompen, voor een gelijkmatige slijtage en bedrijfstijd.
 3. **Automatische pompoverschakeling bij storing:** Als de werkende pomp storing krijgt tijdens de werking, schakelt de schakelkast automatisch over naar de stand-bypomp om de voortdurende werking van het systeem te behouden.
 4. **Display pictogrammen en meldingen**

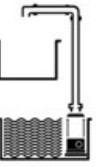
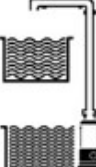
Melding & Grafiek	Beschrijving	Melding & Grafiek	Beschrijving
	Het waterreservoir is leeg		volledige druk in de toevoerleiding of druk in de tank
	Het waterreservoir is vol		onvoldoende druk in de leiding of in de tank

5.2.4 Wateroverdracht door niveauschakelaars en sensoren

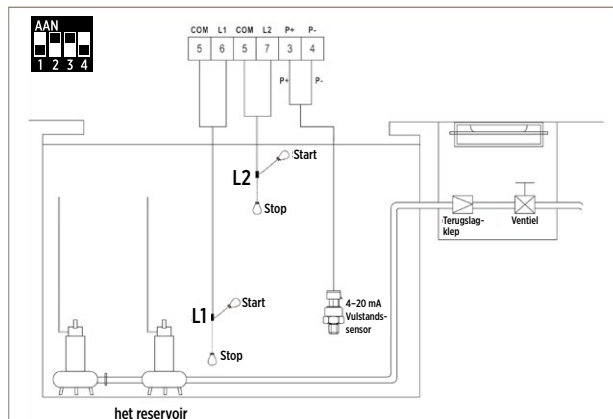


LET OP:

- Gebruik niveauschakelaars met N.C. (normaal gesloten contacten). Circuit is gesloten als niveauschakelaar in hoge positie staat.
1. **Duale pompwerking met niveauschakelaars/sensoren:** Als het waterniveau in de bovenste watertank afneemt tot niveauschakelaar L3 (lage positie/niveausensor P3), dan start de schakelkast één pomp. Als het waterniveau verder daalt tot onder niveauschakelaar L2 (lage positie) of niveausensor P2, terwijl één pomp in werking is, start de schakelkast de tweede pomp. Beide pompen werken dan parallel tot het waterniveau toeneemt tot niveauschakelaar L3 (hoge positie) of niveausensor P4.
 2. **Gestuurde pompomschakeling met 3 niveauschakelaars:** Als het waterniveau in de laagste tank voldoende is (niveauschakelaar L1 hoge positie) en het waterniveau in de bovenste tank is onder de niveauschakelaar L3 (onderste positie), start de schakelkast één pomp. De pomp blijft in werking tot het waterniveau niveauschakelaar L3 (hoge positie) weer bereikt of tot het waterniveau in de onderste tank onder niveauschakelaar L1 (lage positie) is. De schakelkast wisselt automatisch bij elke cyclus tussen de twee pompen, voor een gelijkmatige slijtage en bedrijfstijd.
 3. **Gestuurde pompomschakeling met 1 niveauschakelaar en 4 niveausensoren:** Als het waterniveau in de laagste tank voldoende is (niveauschakelaar L1 hoge positie) en het waterniveau in de bovenste tank is onder de niveausensor P3, start de schakelkast één pomp. De pomp blijft in werking tot het waterniveau niveausensor P4 weer bereikt of tot het waterniveau in de onderste tank onder niveauschakelaar L1 (lage positie) is. De schakelkast wisselt automatisch bij elke cyclus tussen de twee pompen, voor een gelijkmatige slijtage en bedrijfstijd.
 4. **Automatische pompoverschakeling bij storing:** Als de werkende pomp storing krijgt tijdens de werking, schakelt de schakelkast automatisch over naar de stand-bypomp om de voortdurende werking van het systeem te behouden.
 5. **Display pictogrammen en melding**

Melding & Grafiek	Beschrijving	Melding & Grafiek	Beschrijving
	Het waterreservoir is leeg		Het waterreservoir is vol
	De watertank is leeg		De watertank is vol

5.2.5 Oppompen van rioolwater door vloeistofniveauregeling met 4-20 mA niveau-omvormer



LET OP:

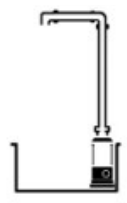
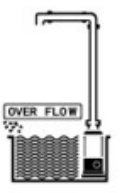
- Selecteer een 4-20 mA niveau-omvormer met een passend meetbereik gebaseerd op de diepte van de riooltank.
- Om een betrouwbare en efficiënte werking van het rioolpompsysteem te garanderen, moet de gebruiker bij gebruik van een 4-20 mA-niveau-omvormer vijf ingestelde waarden voor het vloeistofniveau configureren in het menu met parameterinstellingen. Deze ingestelde waarden omvatten:
 1. Niveau-omvormer volledige meetbereik
 2. Overloopalarm vloeistofniveau dieptewaarde
 3. Tweede pomp inschakeling vloeistofniveau dieptewaarde
 4. Eerste pomp inschakeling vloeistofniveau dieptewaarde
 5. Pompen uitschakeling vloeistofniveau dieptewaarde
- De sequentie van de dieptewaarde van het vloeistofniveau vormt het meetbereik > overstromalarm dieptewaarde > tweede pomp inschakeldiepte > eerste pomp inschakeldiepte > pompen uitschakeldiepte.

Bijv.:	Volledig meetbereik:	200 cm
	Overloopalarm dieptewaarde:	150 cm
	Tweede pomp inschakeldiepte:	100 cm
	Eerste pomp inschakeldiepte:	40 cm
	Pompen uitschakeldiepte:	20 cm

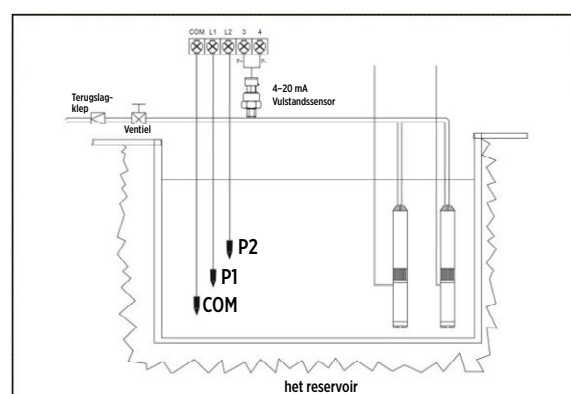
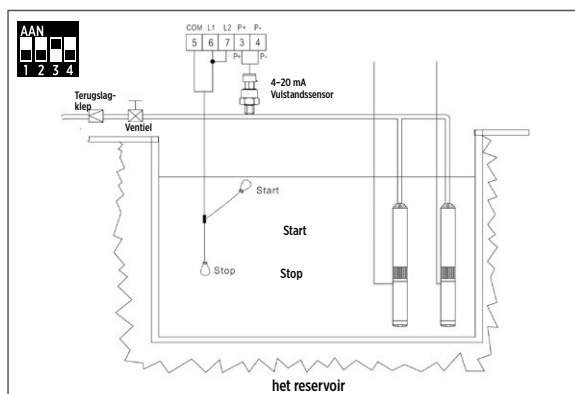
1. **Duale pompwerking met niveau-omvormer:** als het vloeistofniveau toeneemt tot 40 cm, start de schakelkast één pomp op. Als het waterniveau verder toeneemt tot 100 cm terwijl de eerste pomp in werking is, start de tweede pomp. Beide pompen blijven in werking tot het waterniveau afneemt tot minder dan 20 cm.
2. **Gestuurde pompoverschakeling:** Zolang het vloeistofniveau varieert tussen de uitschakeldiepte van de pompen (20 cm) en de inschakeldiepte van de eerste pomp (40 cm), laat de schakelkast slechts één pomp werken. Elke cyclus wisselt de schakelkast automatisch tussen beide pompen zodat er een gelijkmatige slijtage en bedrijfstijd ontstaat.
3. **Automatische pompoverschakeling bij storing:** Als de werkende pomp storing krijgt tijdens de werking, schakelt de schakelkast automatisch over naar de stand-bypomp om de voortdurende werking van het systeem te behouden.
4. **Overloopalarm:** Als beide pompen tegelijkertijd in werking zijn en het vloeistofniveau blijft stijgen tot 150 cm, activeert de schakelkast het geluidsalarm en gaat het alarmsignaal branden om een alarmsituatie van hoog niveau te signaleren waarop direct maatregelen voor herstel moeten worden genomen. Als het vloeistofniveau weer onder 150 cm is, schakelt de schakelkast automatisch het alarm uit en wordt het alarmsignaal uitgezet. Beide pompen blijven in werking tot het vloeistofniveau afneemt tot 20 cm.
5. **Automatische controle (anti-opstopings)functie:** Als beide pompen gedurende 240 uur inactief blijven in de automatische modus, zal de schakelkast automatische elke pomp gedurende 3 seconden laten lopen om te voorkomen dat de waaier vastloopt en er blokkades ontstaan bij de invoer.
6. **Back-up niveau-omvormer:** Niveauschakelaars L1 en L2 dienen als back-upstelsysteem in het geval van storing bij een 4-20 mA-niveau-omvormer. Het installeren van back-up niveauschakelaars is een optie en kan worden geselecteerd door de gebruiker op basis van de toepassingsvereisten. Bij storing van de 4-20 mA-niveau-omvormer en een actieve niveauschakelaar L2 (hoge positie), dwingt de schakelkast automatisch de beide pompen tot gelijktijdige werking. Tegelijkertijd zijn het geluidsalarm en het alarmsignaal actief om een alarmstaat van hoog niveau te signaleren waarop direct corrigerende maatregelen moeten volgen. Als het vloeistofniveau daalt tot niveauschakelaar L1 (lage positie), stopt de schakelkast automatisch beide pompen en wordt de gedwongen duale pompwerking opgeheven.

LET OP: Als niveauschakelaar L1 gebruikt wordt, gebruik dan normaal gesloten (N.C.) contact.

7. Display pictogrammen en meldingen

Melding & Grafiek	Beschrijving
	Het waterreservoir is leeg
	Het waterreservoir is vol

5.2.6 Druktoename met 4-20 mA-drukomvormer



LET OP:

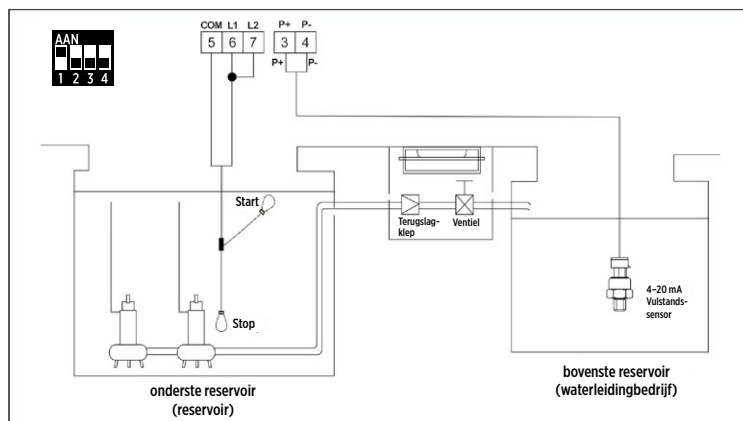
- Selecteer een 4-20 mA drukomvormer met een passend meetbereik gebaseerd op de diepte van de watertank. Gebruik niveauschakelaar met N.C. (normaal gesloten contacten). Circuit is gesloten als niveauschakelaar in de bovenst positie staat.
- Om een betrouwbare en efficiënte werking van het drukverhogingssysteem te garanderen, moet de gebruiker bij gebruik van een 4-20 mA-drukomvormer vijf ingestelde waarden voor de druk configureren in het menu met parameterinstellingen. Deze ingestelde waarden omvatten:
 - Drukomvormer volledige meetbereik
 - Te hoge druk alarmwaarde
 - Pompen uitschakeldruk
 - Eerste pomp inschakeldruk
 - Tweede pomp inschakeldruk
- De sequentie van de drukwaarde is **meetbereik > hoge-drukwaarde > pompen uitschakeldruk > eerste pomp inschakeldruk > tweede pomp inschakeldruk**:

Bijv.:	Volledig meetbereik:	25 bar
	Hoge-drukalarm dieptewaarde:	22 bar
	Pompen uitschakeldruk:	10 bar
	Eerste pomp inschakeldruk:	8 bar
	Tweede pomp inschakeldruk:	4 bar

- Duale pompwerking met drukomvormers:** Als de waterdruk daalt tot onder de eerste pomp inschakeldruk (8 bar) start de schakelkast één pomp en blijft hij in werking tot de waterdruk de uitschakeldruk van de pomp (10 bar) bereikt. Als de waterdruk blijft dalen tot onder de inschakeldruk van de tweede pomp (4 bar), terwijl de eerste pomp in werking is, start de schakelkast de tweede pomp en houdt hij beide pompen in werking tot de uitschakeldruk van de pompen (10 bar) bereikt is. De schakelkast stopt de beide pompen wanneer het waterniveau daalt tot niveauschakelaar L1 (lage positie)/niveausensor P1.
- Gestuurde pompomschakeling:** Terwijl de drukwaarde van het water schommelt tussen eerste pomp inschakeldruk (8 bar) en pomp uitschakeldruk (10 bar) laat de schakelkast slechts één pomp werken. Elke cyclus wisselt de schakelkast automatisch tussen beide pompen zodat er een gelijkmatige slijtage en bedrijfstijd ontstaat.
- Automatische pompoverschakeling bij storing:** Als de werkende pomp storing krijgt tijdens de werking, schakelt de schakelkast automatisch over naar de stand-bypomp om de voortdurende werking van het systeem te behouden.
- Alarm te hoge druk:** Als de waterdruk toeneemt tot de alarmwaarde voor te hoge druk (22 bar), activeert de schakelkast het geluidslarm en gaat de het alarmsignaal branden om aan te geven dat direct corrigerende maatregelen vereist zijn. Beide pompen worden losgekoppeld bij een alarm voor te hoge druk.
- Display pictogrammen en meldingen:**

Melding & Grafiek	Beschrijving	Melding & Grafiek	Beschrijving
	Het waterreservoir is leeg		volledige druk in de toevoerleiding of druk in de tank
	Het waterreservoir is vol		onvoldoende druk in de leiding of in de tank

5.2.7 Wateroverdracht met 4-20 mA-niveau-omvormer

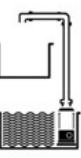
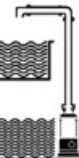


LET OP:

- Gebruik niveauschakelaar met N.C. (normaal gesloten contacten). Circuit is gesloten als niveauschakelaar in de bovenst positie staat. Selecteer een 4-20 mA niveau-omvormer met een passend maatbereik gebaseerd op de diepte van de watertank.
- Om een betrouwbare en efficiënte werking van het hefsysteem te garanderen, moet de gebruiker van een 4-20 mA-drukompvormer vijf ingestelde drukwaarden configureren in het menu met parameterinstellingen. Deze ingestelde waarden omvatten:
 1. Niveau-omvormer volledige maatbereik
 2. Overloopalarm vloeistofniveau dieptewaarde
 3. Tweede pomp inschakeling vloeistofniveau dieptewaarde
 4. Eerste pomp inschakeling vloeistofniveau dieptewaarde
 5. Pompen uitschakeling vloeistofniveau dieptewaarde
- De sequentie van de dieptewaarde in het vloeistofniveau vormt het maatbereik > overstroomalarm dieptewaarde > pompen uitschakeldiepte > eerste pomp inschakeldiepte > tweede pomp inschakeldiepte:

Bijv.:	Volledig meetbereik:	200 cm
	Overloopalarm dieptewaarde:	150 cm
	Tweede pomp inschakeldiepte:	100 cm
	Eerste pomp inschakeldiepte:	40 cm
	Pompen uitschakeldiepte:	20 cm

1. **Duale pompwerking met niveau-omvormer:** Als het waterniveau in de bovenste watertank (watertoren) daalt tot onder de inschakeldiepte van de eerste pomp (40 cm), start de schakelkast de eerste pomp op en laat deze draaien totdat de uitschakeldiepte van de pomp (100 cm) is bereikt. Als het waterniveau blijft dalen tot onder de inschakeldruk van de tweede pomp (20cm), terwijl de eerste pomp in werking is, start de schakelkast de tweede pomp en houdt hij beide pompen in werking tot het waterniveau toeneemt tot de uitschakelwaarde van de pomp (100 cm).
2. **Gestuurde pompomschakeling:** Terwijl het waterniveau varieert tussen de inschakeldiepte van de eerste pomp (40 cm) en de uitschakeldiepte van de pompen (100 cm), laat de schakelkast slechts één pomp in werking. Elke cyclus wisselt de schakelkast automatisch tussen beide pompen zodat er een gelijkmatige slijtage en bedrijfstijd ontstaat.
3. **Automatische pompoverschakeling bij storing:** Als de werkende pomp storing krijgt tijdens de werking, schakelt de schakelkast automatisch over naar de stand-bypomp om de voortdurende werking van het systeem te behouden.
4. **Overloopalarm:** Als beide pompen tegelijkertijd in werking zijn en het vloeistofniveau blijft stijgen tot 150 cm, activeert de schakelkast het geluidsalarm en gaat het alarmsignaal branden om een alarmsituatie van hoog niveau te signaleren waarop direct maatregelen voor herstel moeten worden genomen. Zodra het waterniveau daalt tot onder 150 cm, schakelt de schakelkast automatisch het alarm uit en laat het alarm-signaal doven. Beide pompen blijven in werking tot het waterniveau afneemt tot 20 cm.
5. **Display pictogrammen en meldingen:**

Melding & Grafiek	Beschrijving	Melding & Grafiek	Beschrijving
	Het waterreservoir is leeg		Het waterreservoir is vol
	De watertank is leeg		De watertank is vol

6. OVERZICHT VAN FUNCTIES EN BEDIENING VAN HET TOETSENBORD

6.1 Bediening in handmatige modus

Druk op de knop MODUS om de handmatige modus te activeren. Druk voor het starten van een pomp op A START (+) of B START, afhankelijk welke pomp geactiveerd moet worden. Druk voor het stoppen van een pomp op A STOP (-) of B STOP, behorende bij de op dat moment in bedrijf zijnde pomp.

LET OP:

- In de handmatige modus werkt de schakelkast onafhankelijk van enige andere externe sensorinvoer (bij. niveauschakelaars, omvormers)

6.2 Bediening in automatische modus

Druk op de knop MODUS om automatische modus te activeren. Wanneer de automatische modus actief is, start en stopt het bedieningspaneel automatisch de pompen op basis van de invoersignalen van verbonden externe sensoren, om werking volgens de systeemvereisten te garanderen.

LET OP:

- Tijdens de werking in de automatische modus kan een draaiende pomp handmatig worden gestopt door het indrukken van de knop MODE om de bediening over te schakelen naar de handmatige modus. Druk op A STOP of B STOP om respectievelijk pomp A of pomp B te stoppen.

6.3 Pompbeveiliging

Als er zich een storing voordoet tijdens de werking van de pomp, zoals drooglopen, overbelasting, te weinig of te veel spanning, stopt de schakelkast onmiddellijk de desbetreffende pomp en begint een herstartsequentie direct na de ingebouwde vertraging. De automatische herstart vindt alleen plaats als alle storingsomstandigheden verholpen zijn en normale bedrijfsomstandigheden zijn hersteld.

Indien er sprake is van een kritieke storing, zoals vastlopen van de pomp, verlies van fase (open fase) of andere ernstige motorstoringen, sluit het bedieningspaneel onmiddellijk de pomp af en zorgt dat een automatische herstart niet mogelijk is. De gebruiker dient de oorzaak van de storing te zoeken en te verhelpen alvorens de pomp weer in gebruik kan worden genomen. Als de storing is verholpen, kan de pomp weer worden opgestart.

6.4 Weergave van de laatste vijf pompstoringen

De schakelkast kan de laatste vijf storingen opslaan die geleid hebben tot onderbreking van de pompwerking.

Procedure voor weergave van laatste vijf pompstoringen bij pomp A:

- Druk op de knop MODE om de schakelkast over te schakelen naar de handmatige modus en zorg ervoor dat beide pompen gestopt zijn.
- Druk de knop A STOP (-) en houd deze vast, druk dan op de knop MODE. De schakelkast geeft een akoestisch signaal af en geeft de laatste vijf storingsmeldingen voor pomp A aan.
- Druk opnieuw op A STOP (-) om de storingsgeschiedenis van pomp A te verlaten.

LET OP:

- De procedure voor het weergeven van de laatste vijf storingsmeldingen van pomp B is identiek aan die voor pomp A, alleen dient B STOP te worden gebruikt in plaats van A STOP.

6.5 Weergave van de cumulatieve bedrijfstijd van de pomp

De schakelkast registreert het totale aantal bedrijfsuren van elke pomp en biedt gebruikers zo waardevolle informatie voor het bewaken van de pompprestaties, het analyseren van de bedrijfsomstandigheden en het plannen van preventief onderhoud.

Procedure voor de weergave van de cumulatieve bedrijfstijd van de pomp:

- Druk op de knop MODE om de schakelkast over te schakelen naar de handmatige modus en zorg ervoor dat beide pompen gestopt zijn.
- Druk de knop STORE/SET in en houd deze vast, druk daarna op A STOP (-). De schakelkast geeft een akoestisch signaal af en geeft het totaal aantal bedrijfsuren van pomp A aan.
- Druk opnieuw op A STOP (-) om de weergave van de bedrijfsuren te verlaten.

LET OP:

- De procedure voor het weergeven van het totaal aantal bedrijfsuren van pomp B is identiek aan die voor pomp A, alleen dient B STOP te worden gebruikt in plaats van A STOP.

7. BEDIENING VAN DE KNOPPEN EN FUNCTIEOVERZICHT

KNOP	DEFINITIE & FUNCTIE	LET OP & OPMERKING
MODUS	- Schakelen tussen automatische en handmatige modus - Overschakelen tussen parameters in het parameter-menu	
A START +	- Starten van pomp A in handmatige modus - Verhogen parameterwaarde	
A STOP -	- Starten van pomp A in handmatige modus - Verlagen parameterwaarde - wissen parameterinstellingen van pomp A	Om de parameterinstellingen voor pomp A te wissen, de knop A STOP- indrukken en gedurende 6 seconden ingedrukt houden
B START	Starten van pomp B in handmatige modus	
B STOP	- Stoppen van pomp B in handmatige modus - wissen parameterinstellingen van pomp B	Om de parameterinstellingen voor pomp B te wissen, de knop B STOP indrukken en gedurende 6 seconden ingedrukt houden
OPSLAAN	- Automatische pompkalibratie - Openen instellingsmenu parameters	Druk in de handmatige modus op A START + of B START om pomp A of B te starten. Druk tijdens de werking van een pomp op STORE om de automatische pompkalibratie in te schakelen. Houd de knop STORE ingedrukt om het menu met parameterinstellingen te openen als de pompen niet in werking zijn
STORE + MODE	Openen geavanceerd instellingsmenu parameters	Druk in de handmatige modus terwijl de pompen niet in werking zijn op STORE en MODE en houd dit vast, om het geavanceerd instellingsmenu parameters te openen
MODE + STORE	Knopvergrendeling gebruikersdisplay	Druk in de automatische modus op MODE, houd dit vast en druk vervolgens op STORE om de knoppen van het gebruikersdisplay te vergrendelen. Herhaal dit om de knoppen van het gebruikersdisplay te ontgrendelen
STORE + A STOP -	Weergeven pomp A totale bedrijfstijd (uren)	Druk in de handmatige modus terwijl de pompen niet in werking zijn op STORE en druk dan A STOP- en houd dit vast, om de totale bedrijfstijd van pomp A weer te geven
STORE + B STOP	Weergeven pomp B totale bedrijfstijd (uren)	Druk in de handmatige modus terwijl de pompen niet in werking zijn op STORE en druk dan B STOP en houd dit vast, om de totale bedrijfstijd van pomp B weer te geven
A STOP - + MODUS	Weergeven pomp A laatste vijf storingsmeldingen	Druk in de handmatige modus terwijl de pompen niet in werking zijn op STOP en druk dan MODE en houd dit vast, om de laatste vijf storingsmeldingen van pomp A weer te geven
B STOP + MODUS	Weergeven pomp B laatste vijf storingsmeldingen	Druk in de handmatige modus terwijl de pompen niet in werking zijn op B STOP en druk dan MODE en houd dit vast, om de laatste vijf storingsmeldingen van pomp B weer te geven

8. HANDLEIDING VOOR PROBLEEMOPLOSSING

Foutmelding	Mogelijke oorzaak	Oplossingen
LAGE SPANNING	Invoer kabelspanning is lager dan de grenzen.	Controleer de voedingsspanning.
	Voedingsspanning is te laag. Defecte zekering of stroomonderbreker.	De SCB zal proberen de motor om de 5 minuten te starten.
HOGЕ SPANNING	Invoer kabelspanning is hoger dan de grenzen.	Controleer de voedingsspanning.
	Invoerspanning pieken. Start/stop-sequentie te snel.	De SCB zal proberen de motor om de 5 minuten te starten.
POMP VASTGELOPEN	Motorspanning is meer dan 175% hoger dan nominale stroomwaarde. Geblokkeerde steunas.	Controleer motor en pomp
	Defecte pompwaaier/vastgelopen rotoras	Controleer en vervang eventuele beschadigde mechanische onderdelen
	Verbruik van motor overschrijdt limiet van schakelkast	Controleer of schakelkast overeenkomt met motor en pomp
OVERBELASTING	Motorspanning is meer dan 135% hoger dan nominale stroomwaarde tijdens de werking.	Controleer motor en pomp
	Defecte pompwaaier/vastgelopen rotoras	Controleer en vervang eventuele beschadigde mechanische onderdelen
	Verbruik van motor overschrijdt limiet van schakelkast	Controleer of schakelkast overeenkomt met motor en pomp
OPEN FASE	Er ontbreekt een invoerfase.	Controleer alle lijnfases
	Schade toevoerkabel/gesprongen zekering	Controleer voedingswaarde en de zekeringen/stroomonderbrekers
DRIE FASE DISBALANS	Verschil in spanning tussen invoerfases (L1;L2;L3) is groter dan $\pm 15\%$	Controleer de stroomvoorziening
		De SCBD zal proberen de motor om de 5 minuten te starten
VOEDINGSFASE OMGEKEERD	Sequentie invoerleiding fase (L1; L2; L3) is niet correct	Controleer de stroomvoorziening
		Controleer bedrading en fasesequentie - verwissel 2 fases
POMP NR KALIBRATIE	Automatische motorafstelling/parameterkalibratie is niet afgerond	Voer automatische motor-/pompkalibratie uit
DROOGLOPEN	Slechte watertoevoer/droge bron	De SCBD zal proberen de motor na 30 minuten opnieuw te starten tot de watertoevoer hersteld is
	Parameterinstellingen motor zijn niet correct	Wis parameterinstellingen en voer motorkalibratie uit
	Pompinvoer geblokkeerd	Controleer pomp en pompinvoer
HOGЕ TEMPERATUUR	Motortemperatuur is te hoog - droge contacten OTA/OTB zijn open	Controleer werking motor en pomp. Controleer de stroom van de motor. Droge contacten OTA/OTB zijn gesloten.







Franklin Electric

Franklin Electric Europa GmbH
Rudolf-Diesel-Str. 20 - 54516 Wittlich
Duitsland
Telefoon: +49 (0) 6571 - 105-0
Fax: +49 (0) 6571 - 105-510
E-mail: info@franklin-electric.de

Enkele aandeelhouder – Het bedrijf staat onder leiding en coördinatie van Franklin Electric Co., Inc.
Franklin Electric behoudt zich het recht voor om de specificatie zonder voorafgaande kennisgeving te wijzigen.

Copyright © Franklin Electric Europa GmbH

10000029191_NL REV.01_09-2026