



# FGC 211



# Indholdsfortegnelse

1	Introduktion og sikkerhed.....	3
1.1	Introduktion.....	3
1.2	Sikkerhedsterminologi og symboler.....	3
1.3	Brugersikkerhed.....	4
1.3.1	Strømspærre.....	4
1.3.2	Personalets kvalifikationer.....	4
1.4	Bortskaffelse af udtjent produkt.....	4
1.5	Reservedele.....	5
1.6	Garanti.....	5
1.7	Support.....	5
2	Produktbeskrivelse.....	6
2.1	Introduktion.....	6
2.2	Brug af programmet.....	6
2.3	Produktdata.....	6
2.4	Materiale.....	6
2.5	Elektriske data.....	6
2.5.1	Databehandlingseffekt.....	7
2.5.2	Brugergrænseflade.....	7
2.5.3	Terminaler.....	7
2.6	Miljø.....	7
2.7	Godkendelser og standarder.....	7
2.8	Funktioner og tilbehør.....	8
2.8.1	Tilbehør til niveauekontrol.....	8
2.9	Frontpanel.....	9
2.10	Lysdiodeindikationer.....	10
2.11	Menuer.....	10
2.11.1	Sådan navigerer du i menuerne.....	11
3	Mekanisk installation.....	12
3.1	Forholdsregler.....	12
3.2	Facilitetskrav.....	12
3.3	Montér enheden.....	12
3.4	Borediagram.....	13
4	Elektrisk installation.....	14
4.1	Forholdsregler.....	14
4.2	Læserinstruktion.....	14
4.3	Ledningsdiagram.....	15
4.4	Forbindelsesdiagrammer.....	16
4.5	Konfigurationer af niveausensor eller kontakt.....	17
4.5.1	Installation af den pneumatiske sensor.....	17
4.5.2	Installer niveausensoren.....	18
4.5.3	Installér niveausensorerne ENM-10.....	19
4.6	Forbind den termiske kontakt.....	20
4.7	Installér alarmudgangen.....	20
4.7.1	Deaktiver den interne summer.....	21
5	Systemopsætning.....	22
5.1	Indstil displaysproget.....	22

5.2 Opsætning af arbejdsflow.....	22
5.3 Mål pumpe-niveauet med de digitale niveauelementer.....	22
5.3.1 Beskrivelse af niveauskifte.....	23
5.3.2 Opsæt en stopniveauelement.....	23
5.3.3 Stop pumpen efter en specifik tid.....	23
5.4 Mål brøndniveauet med en analog niveausensor.....	24
5.4.1 Opsæt en niveausensor.....	24
5.4.2 Indstil start-, stop- og høje niveauer.....	24
5.5 Indstil høj strømstyrke P1.....	25
5.5.1 Indstil automatisk nulstilling.....	25
5.6 Opsæt en sikkerhedspumpekontrol.....	25
5.7 Opsætning af en pumpestopforsinkelse.....	25
5.7.1 Pumpestopforsinkelse.....	25
5.7.2 Indstil stopforsinkelsen til en specificeret tid.....	26
5.7.3 Indstil stopforsinkelse for en specifik højde.....	26
5.8 Faste pumpeforsinkelser.....	26
5.9 Indstil EX-modusen.....	26
5.10 Indstil den maksimale drifttid for en pumpe.....	26
5.11 Indstil pumpens responsalarm.....	27
5.12 Indstil og vis kontrolstatus.....	27
5.12.1 Indstil manuel pumpeblokering.....	28
5.13 Nulstil til standardværdier.....	28
5.14 Opsætning af alarmer.....	28
5.14.1 Indstil alarmforsinkelsen.....	28
5.14.2 Indstil en hørbar eller visuel alarmindikation.....	29
5.15 Hurtig opsætning.....	29
6 Drift.....	31
6.1 Forholdsregler.....	31
6.2 Vis driftstidsdata.....	31
6.2.1 Nulstil driftstidsdataene.....	31
6.3 Pumpefejl blokering.....	31
6.4 Sådan kvitteres en alarm.....	31
6.4.1 Sådan vises alarmer.....	32
6.4.2 Sådan ryddes alarmloggen.....	32
6.4.3 Alarmbeskrivelser.....	32
7 Fejsøgning.....	34
7.1 Forholdsregler.....	34
7.2 Almindelige problemer.....	34
7.3 Diagnostiske programmer.....	36
8 Teknisk reference.....	37
8.1 Menubeskrivelser.....	37
8.2 Referencediagram over menuer.....	39

# 1 Introduktion og sikkerhed

## 1.1 Introduktion

### Formål med håndbogen

Formålet med denne manual er at levere den nødvendige information vedrørende installation, betjening og vedligeholdelse af enheden.

### Læs og opbevar håndbogen

Gem denne håndbog til fremtidig brug, og opbevar den på lokationen sammen med enheden.



#### **FORSIGTIG:**

Læs denne håndbog omhyggeligt, før du installerer og bruger produktet. Forkert brug af produktet kan forårsage personskade og beskadigelse af udstyr samt ugyldiggøre garantien.

Udstyret og dets funktion kan blive forringet, hvis de anvendes på en måde, der ikke er specificeret af producenten.

### Tilsigtet brug



#### **ADVARSEL:**

Betjening, installation eller vedligeholdelse af enheden på en måde, der ikke er dækket i denne håndbog, kan medføre dødsfald, alvorlige personkvæstelser eller beskadigelse af udstyret og omgivelserne. Dette inkluderer al ændring af udstyret eller brug af dele, der ikke er leveret af Xylem. Hvis der er spørgsmål vedrørende den tilsigtede brug af udstyret, bedes du kontakte en Xylem-repræsentant, før du fortsætter.

## 1.2 Sikkerhedsterminologi og symboler

### Om sikkerhedsmeddelelser

Det er særdeles vigtigt, at du grundigt læser og følger sikkerhedsmeddelelserne og bestemmelserne, inden du betjener produktet. De er udarbejdet for at hjælpe med at forhindre følgende farer:

- Personskader og sundhedsproblemer
- Beskadigelse af produktet og dets omgivelser
- Produktfejl



### Fareniveauer

Fareniveau	Indikation
<b>FARE:</b>	En farlig situation, som medfører dødsfald eller alvorlig personskade, hvis den ikke undgås.
<b>ADVARSEL:</b>	En farlig situation, som kan medføre dødsfald eller alvorlig personskade, hvis den ikke undgås
<b>FORSIGTIG:</b>	En farlig situation, som kan medføre dødsfald eller mindre eller moderat personskade, hvis den ikke undgås

Fareniveau	Indikation
<b>BEMÆRKNING:</b>	Underretninger bruges, når der er en risiko for beskadigelse af udstyret eller reduceret ydelse, men ikke ved personkvæstelser.

### Specialsymboler

Visse farekategorier har specifikke symboler, som vist i den følgende tabel.

Elektrisk fare	Magnetisk felt fare
 <b>Elektrisk fare:</b>	 <b>FORSIGTIG:</b>

## 1.3 Brugersikkerhed

### Introduktion

Alle lovbestemmelser og lokale sundheds- og sikkerhedsdirektiver skal overholdes.

### Undgå fare på grund af elektricitet

Alle farer i forbindelse med elektricitet skal undgås. Elektriske tilslutninger skal altid udføres i overensstemmelse med følgende:

- Standardforbindelserne, der er vist i produktokumentationen, der leveres med produktet
- Alle internationale, nationale, statslige og lokale bestemmelser. (Du kan få flere oplysninger om bestemmelserne hos din lokale elforsyning).

Yderligere oplysninger om krav findes i de afsnit, der omhandler elektriske tilslutninger.

#### 1.3.1 Strømspærre



#### FARE: Elektrisk fare

Før påbegyndelse af arbejde på enheden skal du sørge for, at enheden og kontrolpanelet er isoleret fra strømforsyningen og ikke kan tilføres strøm. Dette gælder også for styrekredsen.



#### 1.3.2 Personalets kvalifikationer



#### ADVARSEL: Elektrisk fare

Fare for elektrisk stød eller forbrænding. En autoriseret elektriker skal overvåge alt elektrisk arbejde. Alle gældende lokale love og bestemmelser skal overholdes.

Alt arbejde på produktet skal udføres af certificerede elektrikere eller mekanikere, som Xylem har autoriseret.

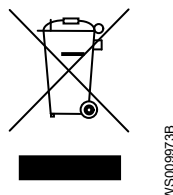
Xylem fralægger sig ethvert ansvar for arbejde udført af uautoriseret personale.

## 1.4 Bortskaffelse af udtjent produkt

Håndtér og bortskaf alt affald i overensstemmelse med lokale love og bestemmelser.

### Kun EU og Storbritannien: Korrekt bortskaffelse af dette produkt – Affald fra elektrisk og elektronisk udstyr

- EU: Direktiv om affald af elektrisk og elektronisk udstyr (WEEE)
- UK: SI 2013 No. 3113



Dette mærke på dette produkt, tilbehør eller litteratur viser, at produktet ikke må bortskaffes sammen med andet affald ved slutningen af dets levetid.

#### Kun EU og Storbritannien: Korrekt bortskaffelse af batterierne i dette produkt



Dette mærke på dette batteri, brugervejledning eller emballage viser, at batterierne i dette produkt ikke må bortskaffes sammen med andet affald ved slutningen af dets levetid. Mærkning med de kemiske symboler Hg, Cd eller Pb betyder, at batteriet indeholder kviksølv, cadmium eller bly over grænseværdierne i 2006/66/EC eller UK SI 2008 No. 2164. Hvis batterierne ikke bortskaffes korrekt, kan disse stoffer være skadelige for menneskers sundhed eller miljøet.

For at beskytte naturens ressourcer og fremme genanvendelse, skal batterier holdes adskilt fra andre typer affald og genanvendes via dit lokale, gratis batteriretursystem.

## 1.5 Reservedele



### FORSIGTIG:

Brug kun producentens originale reservedele til at udskifte slidte eller fejlbehæftede komponenter med. Brug af uegnede reservedele kan forårsage fejlfunktioner, beskadigelse og kvæstelser såvel som ugyldiggøre garantien.

## 1.6 Garanti

Se salgskontrakten for information om garanti.

## 1.7 Support

Xylem supporterer kun produkter, som er testet og godkendt. Xylem understøtter ikke udstyr, der ikke er godkendt.

## 2 Produktbeskrivelse

### 2.1 Introduktion

I denne håndbog beskrives FGC 211, en pumpekontrolenhed, der bruges i komprimerede kloakvandssystemer (PSS).

Denne manual gælder for følgende versioner:

Funktion	Beskrivelse
Hardware	FGC 211
Displaypanel	AFH1901 Rev 1.01
Hovedpanel	Systemet AHH1901 Rev 1.01
Software	2,42 eller nyere

### 2.2 Brug af programmet

Pumpekontrolenheden er designet til enkelte pumpeinstallationer og husholdningsbrug.

### 2.3 Produktdata

Data	Lille enhed	Mellemstor enhed
Dimensioner (B x D x H)	180x130x85 mm	180x255x100 mm
Vægt, total	1,0 kg	1,1 kg
Montering	Væg	Væg
Kabelgennemføringer	Udstødningshuller (2 stk. M25/M16, 4 stk. M20)	Udstødningshuller (2 stk. M25/M16, 4 stk. M20)
Specialegenskaber	Brug denne type, når der ikke er brug for en hovedbremse eller sikringer i FGC-panelet.	Brug denne type, når der skal inkluderes eksternt udstyr som hovedbremse eller sikringer i FGC-panelet.

### 2.4 Materiale

Lukning, bund	Polycarbonat
Lukning, låg	Polycarbonat

### 2.5 Elektriske data

#### Spænding, aktuelle sikringer

Funktion	Beskrivelse	Værdi
Mærkespænding	3-faset med neutral	3 x 400 V AC 50/60 Hz
Nominel pumpestrøm	3-faset	Maksimum 4,5 kW at 400 V AC Maksimum 9 A, minimum 0,5 A
	Strømforbrug, internt	< 50 mA ved 400 V
	Afbryder	ABB B7-30-10
Grundliggende sikringer*	Hovedforsyningssikring	Maksimum 16 A Brug en automatisk kontakt, der reagerer på alle poler.
	Intern sikring	100 mA

\*Disse sikringer er fælles for begge typer. Mellemtypen har ekstra sikringer.

## Indgange og udgange

Funktion	Beskrivelse	Værdi
Digitale indgange	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Startkontakt</li> <li>• Stopkontakt</li> <li>• Højniveauekontakt</li> <li>• Termisk afbryder</li> </ul>	
Analog indgang	Analogt niveau 4-20 mA	Forsyningen fra FGC kan anvende maks. 12 V DC
Relæudgange	Alm. alarm	Spændingsfri, maksimal belastning 230 V AC (5 A)

### 2.5.1 Databehandlingseffekt

Funktion	Beskrivelse
Processor	PIC18F4620
Udført ordlængde	8 bit
Klokkfrekvens	32 MHz
Teksthukommelse	64 kB
Vagthund	Ja

### 2.5.2 Brugergænseflade

Display	LCD 2x16 tegn
Trykknapper	9 stk.
Alarmindikationer	4 lysdioder
FGC-statusindikationer	3 lysdioder

### 2.5.3 Terminaler

Signal	1,5 mm <sup>2</sup>
Effekt	6 mm <sup>2</sup>
Jordforbundet klemrække	6 mm <sup>2</sup>

## 2.6 Miljø

Funktion	Beskrivelse
Driftstemperatur*	-20° C til +45° C
Opbevaringstemperatur	- 20° C til +70° C
Fugtighed (ikke-kondenserende)	90 % relativ luftfugtighed (RH)
Kabinet	Klasse I, IP 54, CAT, II
Højde	Maks. 2000 m
Forureningsgrad	2

\*Lysdiodedisplayet opdaterer langsommere under 0° C.

## 2.7 Godkendelser og standarder

Standard	Beskrivelse
EMC-emissionsstandard	EN 61000-6-3
EMC-immunitetsstandard	EN61000-6-2

Standard	Beskrivelse
LVD-elektrisk sikkerhed CE-mærkning	EN/IEC 61010-1

## 2.8 Funktioner og tilbehør

### Kabelgennemføringer

Bruges til fastgørelse af kabler gennem udstødningshuller.

### ATU 001

En ekstern summer med uafhængigt sikkerhedsbatteri.

### 2.8.1 Tilbehør til niveauekontrol

For at måle niveauet i pumpebrønden skal én af de følgende funktioner være installeret i pumpen.

#### Standardfunktioner

For at måle niveauet i pumpebrønden skal én af de følgende funktioner være installeret i pumpen.

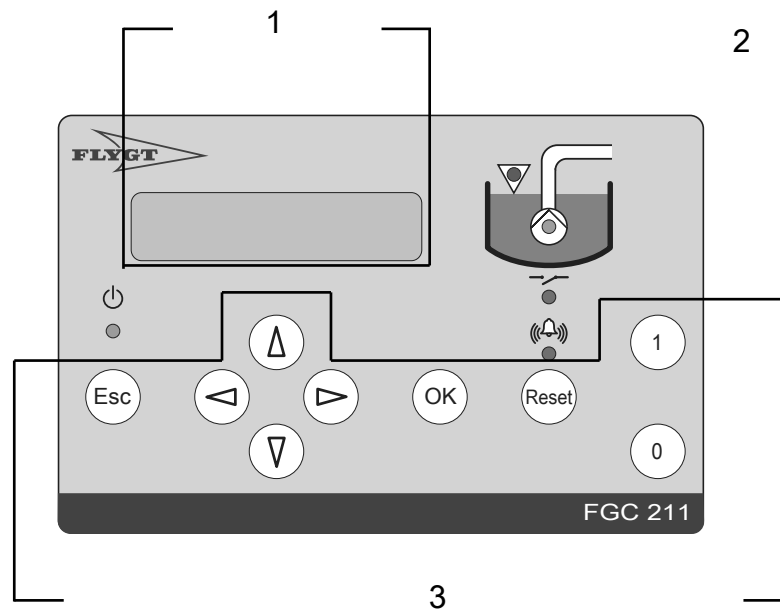
Indstilling	Beskrivelse
Niveauregulatorerne ENM-10	Forskellige niveauekontakter, der leverer digitale indgangssignaler. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Start</li> <li>• Stop</li> <li>• Højt niveau</li> </ul>
Åbent trompetsystem og pneumatisk sensor LTU 301	Det åbne trompetsystem indeholder en støbt sugeskop og en slange, som kan sluttes til en pneumatisk sensor. Den transformerer det genererede tryk til et analogt signal på 4-20 mA med 0-2,5 m.
Tryksensor	Transformerer det målte tryk til et analogt signal på 4-20 mA.

#### Sikkerhedsfunktion

En højniveauekontakt med:

- start- og stopniveauekontakter *eller*
- en niveausensor

## 2.9 Frontpanel



WS004957A

1. Menudisplay
2. Lysdiodeindikationer
3. Trykknapper

Figur 1: Forpanelet på FGC 211






Tabel 1: Dele og beskrivelse

Nummer	Illustration(er)	Navn	Beskrivelse
1		Display	Viser den aktuelle menu.
2		Lysdiode for tændt/slukket	Indikerer, om der er tilsluttet strøm
		Lysdiode for alarmstatus	Aktiveres, når der forekommer en alarm
		Lysdiode for relæstatus	Indikerer, om pumperelæet er aktivt eller blokeret
		Lysdiode for højt niveau	Aktiveres, når niveauet i pumpebrønden er højt.
		Lysdiode for pumpestatus	Indikerer, om pumpen kører, eller om den er blokeret
3		Trykknop	Til automatisk eller manuelpumpekontrol
		Trykknop	Til blokering af pumpe drift
		Trykknop	Til at nulstille kontrolenheden efter en alarm eller en pumpefejlblokering
		Trykknapper	Til navering i menuerne

## 2.10 Lysdiodeindikationer

En enheds frontpanel inkluderer et sæt lysdioder, se [Frontpanel](#) på side 9.

Lysdioderne beskrives i en tabel nedenfor.

Lysdiode	Navn	Indikation	Beskrivelse
	Effekt	Lyser grønt	Strømforsyningen er tændt.
		Fra	Strømforsyningen <ul style="list-style-type: none"> <li>er slukket, <i>eller</i></li> <li>der er sprunget en sikring</li> </ul>
	Alarmstatus	Blinker rødt	En ny alarm er aktiveret.
		Lyser rødt	Den nye alarm er bekræftet, men er stadig aktiv.
	Relæstatus	Lyser grønt	Pumperelæet er aktiveret.
		Lyser rødt	Pumpen er stoppet og blokeret fra genstart. Mulige årsager: <ul style="list-style-type: none"> <li>Pumpen blokeres manuelt, se <a href="#">Indstil og vis kontrolstatus</a> på side 27</li> <li>Enheden indstilles til Ex-modus, og der er ingen væske i pumpebrønden, se <a href="#">Indstil EX-modusen</a> på side 26.</li> </ul>
		Blinker rødt	Der er en pumpefejl. Mulige årsager: <ul style="list-style-type: none"> <li>Indkommende faser er forbundet i forkert rækkefølge, eller en fase mangler. Du kan finde flere oplysninger i <a href="#">Forbindelsesdiagrammer</a> på side 16.</li> <li>Pumpestart er forsinket, se <a href="#">Faste pumpeforsinkelser</a> på side 26.</li> </ul>
	Pumpestatus	Lyser grønt	Pumpen kører.
		Lyser rødt	Pumpen er stoppet og blokeret fra genstart. Mulige årsager: <ul style="list-style-type: none"> <li>Pumpens strømstyrke overskrider dens konfigurerede maksimum, se <a href="#">Indstil høj strømstyrke P1</a> på side 25.</li> <li>Temperaturen på pumpen er for høj</li> <li>Pumpen har været i drift i længere tid end det konfigurerede maksimum <a href="#">Indstil den maksimale driftstid for en pumpe</a> på side 26.</li> </ul>
	Højt niveau	Lyser rødt	Niveauet i pumpebrønden er højt. Mulige årsager: <ul style="list-style-type: none"> <li>Niveau overstiger kontakt for højt niveau. Pumpen starter automatisk, se <a href="#">Opsæt en sikkerhedspumpekontrol</a> på side 25.</li> <li>Niveauet overskrider den konfigurerede højniveaugrænse, se <a href="#">Indstil start-, stop- og høje niveauer</a> på side 24.</li> </ul> <p>Dette er kun relevant, hvis der bruges en niveausensor.</p>

## 2.11 Menuer

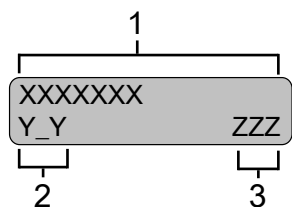
Enheden konfigureres med menuerne. Menuerne viser de data, der er relevante for pumpekontrollenhedens driftsmuligheder.

Hvis displayet er inaktivt i 10 minutter, sker følgende:

- Baggrundslyset slukkes.
- Eventuelle åbne menuer lukkes.

### Beskrivelse af en menu

Den følgende information vises i en menu:



WS004964A

1. Menunavn
2. Menunummerering  
Indikatoren vises kun i 3 sekunder.  
Understregen indikerer undermenuer.
3. Parameterværdi

## Menuliste

For en komplet liste over menuer bedes du se [Menubeskrivelser](#) på side 37.

## Oversigtsdiagram over menuer

For overblik over en menu bedes du se [Referencediagram over menuer](#) på side 39.

### 2.11.1 Sådan navigerer du i menuerne

Trykknop	Viset i håndbogen	Beskrivelse
⬆	▲	Tryk på pilen for at gå én menu tilbage af gangen eller for at forøge værdien
⬇	▼	Tryk på pilen for at gå én menu frem af gangen eller for at reducere værdien
▶	►	Flyt markøren et trin mod højre Handlingen er kun mulig, hvis der er indtastet en tekst eller en numerisk værdi.
◀	◄	Flyt markøren et trin mod venstre. Handlingen er kun mulig, hvis der er indtastet en tekst eller en numerisk værdi.
OK	OK	Tryk på knappen for at gå ind i menuen i en gruppe undermenuer eller for at ændre en værdi - der vises en blinkende markør. Gem ændringerne
Esc	Esc	Tryk på knappen for at gå ud af en gruppe undermenuer

### Meddelelse, når en værdi ikke kan ændres

Hvis en værdi ikke kan ændres, vises meddelelsen **Kun til læsning**.

For information om tilladte værdier bedes du se [Menubeskrivelser](#) på side 37.

### Meddelelse, når et parameter er gemt

En meddelelse viser, om parameterværdien blev gemt, eller om den var ugyldig.

Meddelelse	Beskrivelse
Gemt værdi	Værdien er blevet gemt.
Høj værdi	Værdien er for høj. Indtast en lavere værdi.
Lav værdi	Værdien er for lav. Indtast en højere værdi.

# 3 Mekanisk installation

## 3.1 Forholdsregler



### FORSIGTIG:

- Læs denne håndbog grundigt, før produktet installeres og tages i brug. Forkert brug af produktet kan forårsage personskade og beskadigelse af udstyr samt ugyldiggøre garantien.
- Operatøren skal være bekendt med instruktioner og sikkerhed for at forhindre personskade.

### Eksplosive eller brandbare omgivelser

Må ikke installeres i en eksplosiv zone eller et miljø, der er potentielt eksplosivt eller brandfarligt.

## 3.2 Facilitetskrav

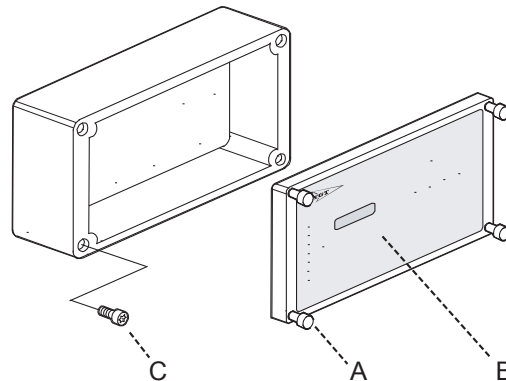
### Udstyrsskab

Enheden kan installeres i et udstyrsskab. Sørg for, at driftstemperaturen er mellem  $-20^{\circ}\text{C}$  til  $+45^{\circ}\text{C}$ :

- Skabet vil normalt skulle opvarmes om vinteren, hvis det er anbragt udendørs eller i lignende kolde omgivelser.
- Opvarmning af udstyrsskabet anbefales også for at undgå kondensdannelse.
- Temperaturen i skabet kan blive for høj om sommeren, hvis ventilationen er utilstrækkelig.

## 3.3 Montér enheden

Enheden er monteret med skruer på en væg eller i et udstyrsskab.



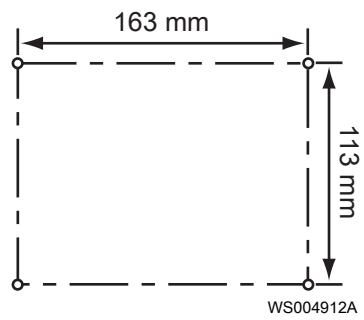
WS004911A

- A: Frontlågsskruer
- B: Frontlåg
- C: Skruehuller på bagsiden af låget

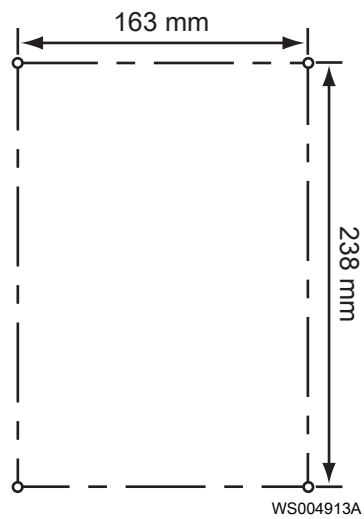
1. Fjern frontlåget.
2. Markér boreplaceringerne, se [Borediagram](#) på side 13.
3. Bor hullerne med et bor på 2 mm.
4. Spænd enheden mod væggen. Hullerne i bunden er på  $\varnothing 4,5$  mm.
5. Placér enhedens frontlåg. Spænd de fire skruer.

## 3.4 Borediagram

### Borehuller til en lille FGC



### Borehuller til en mellemstor FGC



# 4 Elektrisk installation

## 4.1 Forholdsregler



### ADVARSEL:

- Før påbegyndelse af arbejde på enheden skal du sørge for, at enheden og kontrolpanelet er isoleret fra strømforsyningen og ikke kan tilføres strøm. Dette gælder også for styrekredsen.
- Der er fare for elektrisk stød eller eksplosion, hvis de elektriske forbindelser ikke er korrekt udført, eller hvis pumpen er defekt eller beskadiget.
- En autoriseret elektriker skal overvåge alt elektrisk arbejde. Alle gældende lokale love og bestemmelser skal overholdes.
- Al elektrisk udstyr skal jordforbindes. Sørg for, at jordforbindelsesledningen er tilsluttet korrekt ved at teste den.

### Kabler

Sørg for at føre strøm- og signalkabler separat.

### Beskyttelse af enhedens strømforsyning

Brug en separat sikring til at beskytte enhedens strømforsyning. En automatisk kontakt, der reagerer på alle poler, anbefales.

### Lysdiode lyser kontinuerligt fasefejl

Tilstand	Beskrivelse
Lysdioden for fasefejl på enhedens hovedpanel lyser kontinuerligt.	De indkommende faser er forbundet i den forkerte rækkefølge, eller der mangler en fase

### Jordforbindelse (jord)

Der skal tilsluttes udstyr til jordforbindelse til én af jordklemrækkerne i enheden (klemrække 5–8).

Jordlederen skal tilsluttes den bedst mulige jord, f.eks. en jordforbundet monteringsplade eller et jordspyd. Husk, at jordlederen skal være så kort som muligt.

Afskærmningerne på alle afskærmede kabler skal jordes ved at tilslutte dem til en af jordklemrækkerne i enheden.

### Overspændingsbeskyttelse

Brug af overspændingsbeskyttelse med lynafledning anbefales. Dette gør produktet mindre følsomt over for overspænding, og produktet kan bruges i mere barske miljøer.

Forbind beskyttelsen i serier med strømforsyningen. Det er bedst at gøre dette til en separat jordforbindelse, som f.eks. en jordafleder. En forbindelse til den elektriske leder i distributionsboksen kan nogle gange være nok.



Brug en konduktor på 6–10 mm<sup>2</sup> til at tilslutte overspændingsbeskyttelsen med jordforbindelse.

## 4.2 Læserinstruktion

Installationbeskrivelserne og figurene henviser til klemrækkerne på hovedkortet. For information om lokationer bedes du se [Ledningsdiagram](#) på side 15.

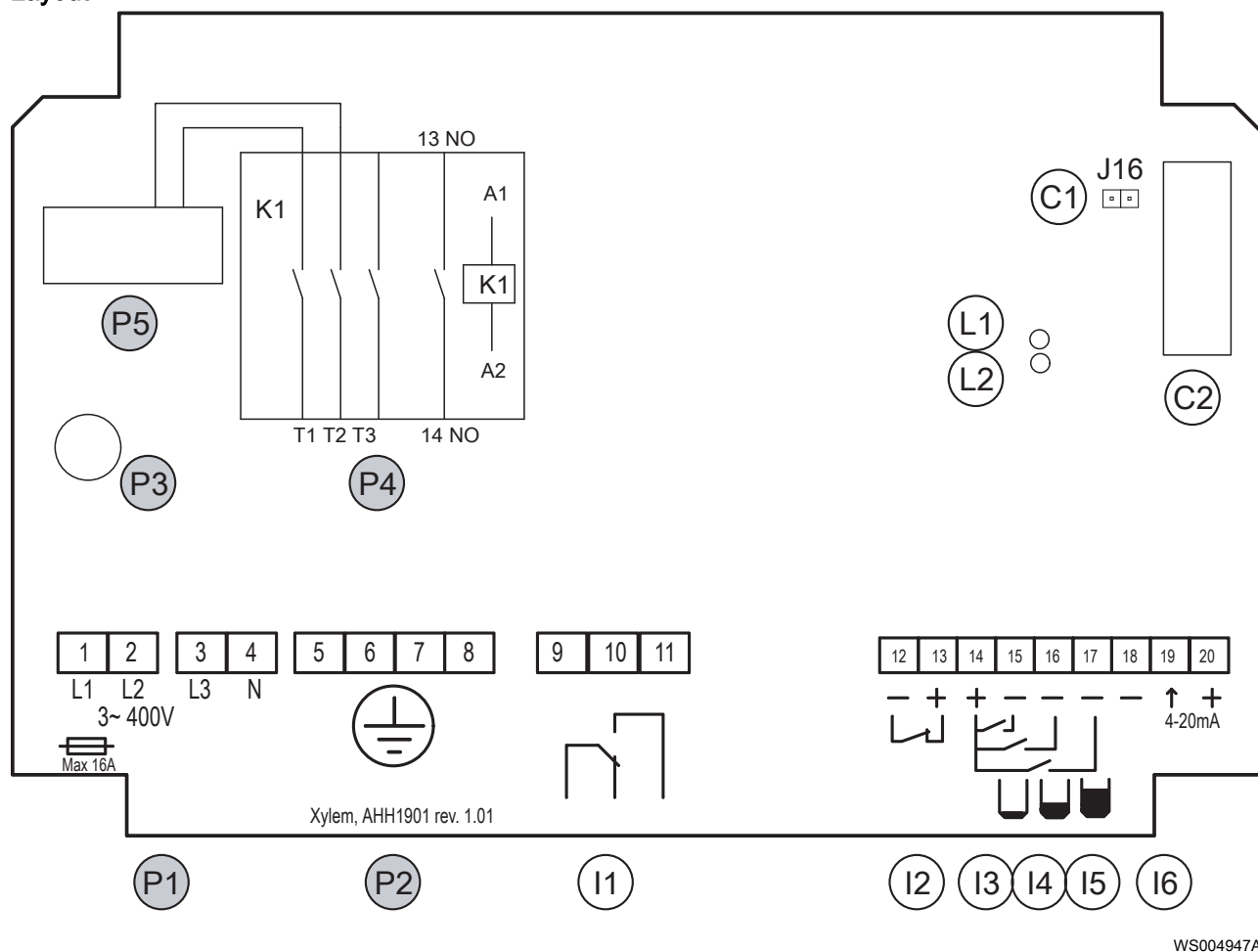
### Referencesymboler

Symbolerne i den følgende tabel kan også bruges i installationsfigurerne.

Symbol	Beskrivelse
	Kontakt normalt åben
	Kontakt normalt lukket

## 4.3 Ledningsdiagram

### Layout



Figur 2: Hovedpanel AHH 1901

### Effekt

Placering	Beskrivelse	Terminal
P1	Strømforsyning, 3-faset, og neutral: 400 V AC, 50/60 Hz. Ekstern hovedsikring: maksimal 16 A. Ikke inkluderet i leveringen.	1-4
P2	Jordforbundet klemrække 4 stk. 6 mm <sup>2</sup> .	5-8
P3	Sikring F2: T100 mAL til intern brug.	
P4	Forbindelse til pumpen. Maksimal 9 A	
P5	Strømtransformer for pumpen	

## I/O

Placering	Beskrivelse	Terminal
I1	Almindelig alarmudgang, spændingsfri kontakt. Maksimalt 250 V AC / 5 A.	9–11
I2	Termisk kontaktindgang til pumpen Hvis den ikke bruges, skal du sikre, at dere anbringes en jumperledning ved indgangen.	12–13
I3	Kontaktindgang for stopniveau Klemrække 14 er en fælles klemrække for alle niveauekontakter: stop, start og højt niveau.	14, 15
I4	Kontaktindgang for startniveau Klemrække 14 er en fælles klemrække for alle niveauekontakter: stop, start og højt niveau.	14, 16
I5	Kontaktindgang for højt niveau Klemrække 14 er en fælles klemrække for alle niveauekontakter: stop, start og højt niveau.	14, 17
I6	Indgang for analog niveausensor, 4-20 mA Den analoge indgang i produktet har sin egen strømforsyning. Den kan bære en maksimal, total belastning på 12 V.	18–20

## Stik

Placering	Beskrivelse	Terminal
C1	Jumperben til den interne summer.	
C2	Forbindelse til displayenheden	

## Lysdiode

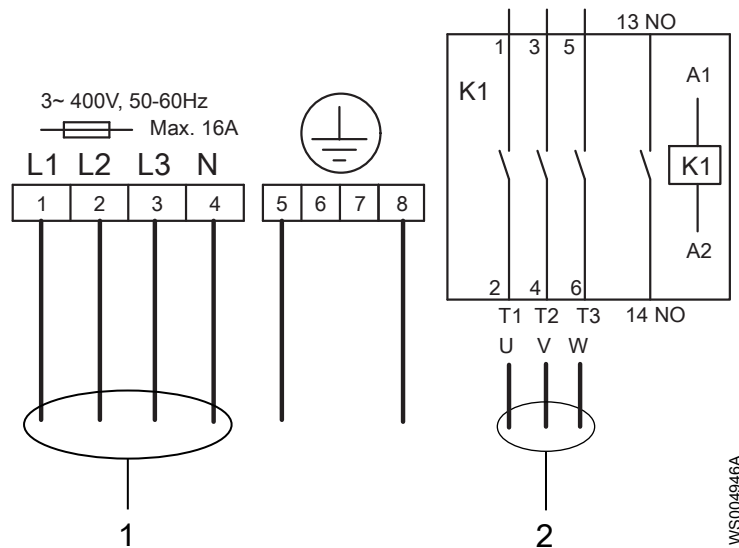
Placering	Beskrivelse	Terminal
L1	Lysdiode for fasefejl. En lysende lysdiode indikerer enten en ukorrekt faseforbindelse eller en manglende fase	
L2	Indikator for strøm tilsluttet	

## 4.4 Forbindelsesdiagrammer

Lysdiode for fasefejl	Pumpeproducent	Pumpens rotationsretning	Beskrivelse
Fra	Xylem	Korrekt	Xylem-pumpen er forbundet i overensstemmelse med instruktionerne for dens tekniske forbindelse.
Fra	Andet	Ukendt	Når der tilsluttes en pumpe af et andet mærke, skal rotationsretningen altid kontrolleres, selvom lysdioden for fasefejl ikke lyser.
Tændt	—	—	Se <i>Lysdiode lyser kontinuerligt fasefejl</i> på side 14.

## Lille enhedsversion 3-faset 400 V AC

Men neutral indgang



1. Strømforsyning 400 V AC, trefaset
2. Pumpe 400 V AC, trefaset

### Mediemenhedsversion

Mediemenhedsversionen er udstyret med elektriske tegninger til forbindelse til strømforsyning. De beskrives ikke yderligere i denne håndbog.

## 4.5 Konfigurationer af niveausensor eller kontakt

De følgende konfigurationer kan bruges til niveauføling:

- En niveausensor
- En niveaustartkontakt
- Både start- og stopniveauekontakter

Der kan som backup benyttes en kontakt for højt niveau sammen med start- og stopkontakterne for højt niveau samt sammen med en niveausensor.

### 4.5.1 Installation af den pneumatiske sensor

#### 4.5.1.1 Installér den pneumatiske sensor

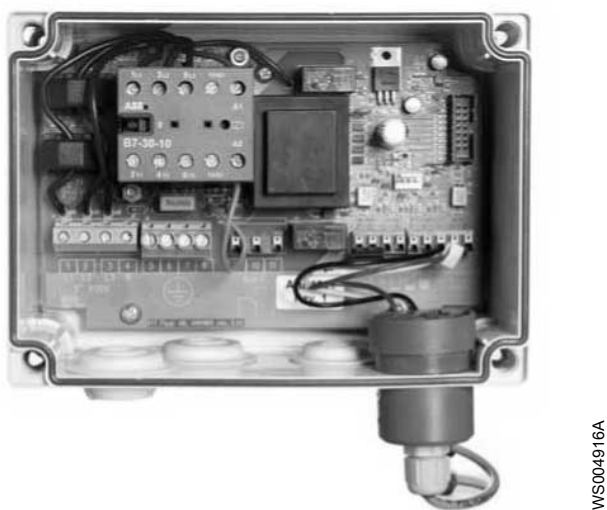
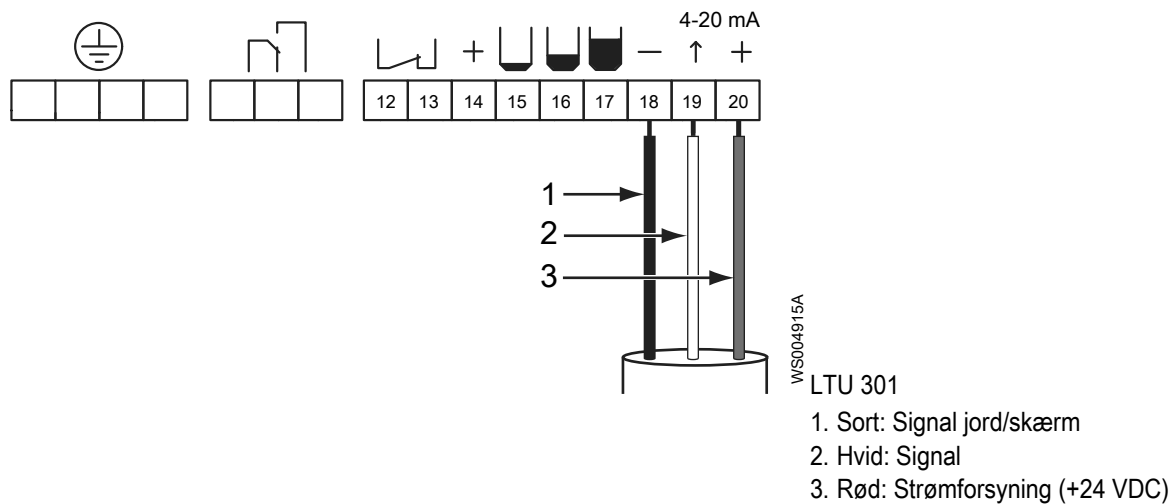
Den følgende installation er for sensoren LTU 301 sammen med et åbent klokkesystem.



#### ADVARSEL:

Der må kun benyttes Ex- eller MSHA-godkendte produkter i eksplosive eller brandbare omgivelser.

1. Installér det åbne klokkesystem i pumpebrønden.  
For yderligere information bedes du se installations- og driftshåndbogen for det åbne klokkesystem.
2. Fastsæt sensoren i produktet.
3. Forbind den pneumatiske slange fra det åbne klokkesystem til sensoren.
4. Forbind den pneumatiske sensor i overensstemmelse med dette diagram:

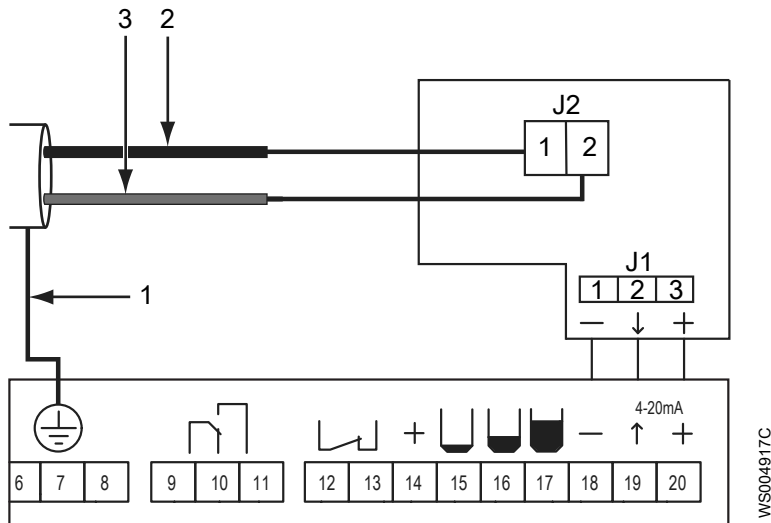


Figur 3: En fuldført installation

#### 4.5.2 Installer niveausensoren

Følgende information er for LTU 601 niveausensor, som er tilbehør til FGC 313/323.

1. Installer niveausensoren i pumpebrønden.  
 For yderligere information bedes du se installations- og driftshåndbogen for sensoren.
2. Forbind niveausensoren i overensstemmelse med dette diagram:



WS004917C

LTU601

1. Sort: Signal jord/skærm
2. Brun: Signal
3. Hvid: Strømforsyning 13.75 V

Symbol	Beskrivelse
J1:1	Jordforbindelse (stel)
J1:2	Løkke retur
J1:3	+24 V
J2:1	Sensor retur
J2:2	Sensor foder

Den analoge indgang på FGC (terminal 18–20) leverer 13,75 V til en 4–20 mA strømsløjfe.

#### 4.5.3 Installér niveausensorerne ENM-10

Den følgende information er for niveauregulatorerne ENM-10.

1. Installér niveauregulatorerne ENM-10 i pumpebrønden.  
Se Installations- og driftshåndbogen til ENM-10-niveauregulatorer for yderligere information.
2. Forbind niveauelementerne i overensstemmelse med de følgende diagrammer.  
Kontakterne er normalt åbne.  
Klemrække 14 er den almindelige strømforsyningsterminal for alle niveauelementer.

Niveauelement	Diagram
Start	<p>1. Gråt kabel til klemrække 14 2. Sort ledning til klemrække 16</p>

WS004938A

Niveauelement	Diagram
Stop	<p>1. Gråt kabel til klemrække 14 2. Sort ledning til klemrække 15</p> <p style="text-align: right;">WS004919A</p>
Høj	<p>1. Gråt kabel til klemrække 14 2. Sort ledning til klemrække 17</p> <p style="text-align: right;">WS004939A</p>

## 4.6 Forbind den termiske kontakt



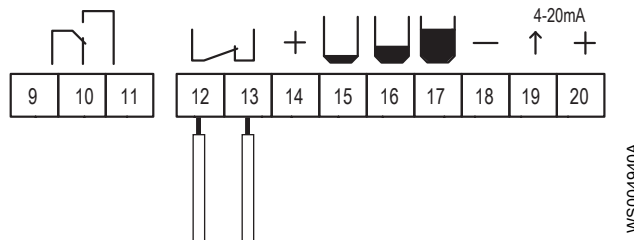
### ADVARSEL:

Ex-godkendte produkter skal altid have tilsluttet termiske kontakter uanset omgivelsestemperaturen.

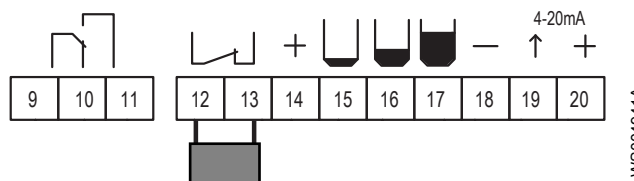
Den termiske kontakt i pumpen er normalt lukket.

Vælg én af de følgende:

- a) Hvis den termiske kontakt til pumpen bruges, skal du forbinde den termiske kontakt i overensstemmelse med dette diagram:



- b) Hvis den termiske kontakt til pumpen ikke bruges, skal du placere en jumperledning i overensstemmelse med dette diagram:



## 4.7 Installér alarmudgangen.

Udgangen for den almindelige alarm normeres til maksimalt 250 V AC, 5 A. Det er et spændingsfrit, vekslende relæ.

Udgangen kan bruges til at aktivere en hørbar eller visuel alarmerhed, som f.eks. en lampe eller en sirene. Den fælles alarmudgang forsyner ikke den eksterne enhed med strøm. Strøm til den eksterne enhed skal leveres fra en anden kilde.



# 5 Systemopsætning

## 5.1 Indstil displaysproget

Når enheden startes første gang, viser displayet: **▣ Sprog**.

Indstil det ønskede sprog i overensstemmelse dermed:

1. Tryk gentagne gange på **▼**, til menuen viser det ønskede sprog.
2. Tryk på OK for at gemme det valgte sprog.

## 5.2 Opsætning af arbejdsflow

### Grundlæggende konfigurationsparametre

Konfigurationsopgave	Indstilling	Reference
Vælg, hvordan niveauet i pumpebrønden skal måles.	Digitale niveauelementer	<a href="#">Mål pumpebrøndeniveauet med de digitale niveauelementer</a> på side 22
	Analog niveausensor	<a href="#">Mål brøndeniveauet med en analog niveausensor</a> på side 24
Indstil høj strøm P1 med den fastsatte strøm.	—	<a href="#">Indstil høj strømstyrke P1</a> på side 25

Når den grundlæggende konfiguration er udført, er pumpen klar til drift.

### Yderligere konfigurationsfunktioner

Konfigurationsfunktion	Reference
Sikkerhedspumpekontrol	<a href="#">Opsæt en sikkerhedspumpekontrol</a> på side 25
Pumpestopforsinkelse	<a href="#">Opsætning af en pumpestopforsinkelse</a> på side 25
EX-tilstand	<a href="#">Indstil EX-modusen</a> på side 26
Maksimal driftstid	<a href="#">Indstil den maksimale driftstid for en pumpe</a> på side 26
Pumperesponsalarm	<a href="#">Indstil pumpens responsalarm</a> på side 27
Kontrolstatus	<a href="#">Indstil og vis kontrolstatus</a> på side 27
Alarmforsinkelse	<a href="#">Indstil alarmforsinkelsen</a> på side 28
Hørbar eller visuel alarm	<a href="#">Indstil en hørbar eller visuel alarmindikation</a> på side 29

### Genopret standardværdier

Pumpekontroleenheden kan bruges til at nulstille et sæt standardværdier. Du kan finde flere oplysninger i [Nulstil til standardværdier](#) på side 28.

## 5.3 Mål pumpebrøndeniveauet med de digitale niveauelementer

1. Vælg **Kontrolmodus > Digital**.
2. Afhængigt af, hvordan pumpen skal stoppes, bedes du vælge én af følgende funktioner:

Muligheder	Trin
Kontakt for stopniveau	1. Vælg <b>Stopbetingelse &gt; Stopniveauelement</b> . Du kan finde flere oplysninger i: <a href="#">Opsæt en stopniveauelement</a> på side 23

Muligheder	Trin
Stop efter en tid	1. Vælg <b>Stopbetingelse &gt; Driftstid</b> . 2. Vælg <b>Kørselstid</b> . Indstil en pumpedriftstid. Du kan finde flere oplysninger i: <a href="#">Stop pumpen efter en specifik tid</a> på side 23

3. Indtast **Høj spænding P1**. Indstil en maksimal pumpestrømstyrke.

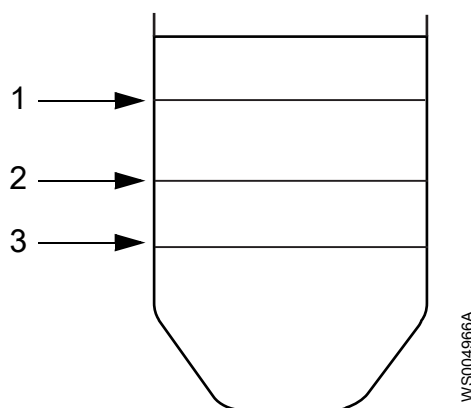
[Beskrivelse af niveauskifte](#) på side 23 og.

Den grundliggende opsætning er nu fuldført. Pumpen er klar til at starte.

### 5.3.1 Beskrivelse af niveauskifte

Tilstand	Beskrivelse
Niveaueet i pumpebrønden overskrider startniveauekontakten.	Pumpen startes.
Niveaueet i pumpebrønden falder ned under stopniveauekontakten.	Pumpen er stoppet. Ikke alle installationer haar en stopniveauekontakt.
Niveaueet i pumpebrønden overskrider kontakten for højt niveau.	Der genereres en alarm for højt niveau.

Da en pumpe bruges til at tømme en pumpebrønd med, er stopniveauekontakten installeret under enhver startniveauekontakt.



1. Kontakt for højt niveau
2. Kontakt for startniveau
3. Kontakt for stopniveau

### 5.3.2 Opsæt en stopniveauekontakt

Når installationen ikke omfatter en kontakt for højt stopniveau, kan pumpen i stedet standses efter en angivet tidsperiode. Denne tidsperiode starter pumpen, når niveaueet i pumpebrønden falder under kontakten for startniveau. Dvs. at kontakten for startniveau først skal vende tilbage til normal position.

1. Vælg **Digital > Kontrolmodus**.
2. Vælg **Stopbetingelse > Stopniveauekontakt**.

Fortsæt med [Indstil høj strømstyrke P1](#) på side 25.

### 5.3.3 Stop pumpen efter en specifik tid

Sådan angiver du den tidsperiode, hvorefter pumpen skal standses:

1. Vælg **Digital > Kontrolmodus**.
2. Vælg **Stopbetingelse > Driftstid**.
3. Indtast tiden i **Kørselstid**.

Fortsæt med [Indstil høj strømstyrke P1](#) på side 25.

## 5.4 Mål brøndniveauet med en analog niveausensor

1. Vælg **Kontrolmodus > Analog**.
2. Vælg **Sensorinterval**. Indstil en områdeværdi.
3. Hvis det er nødvendigt, skal du vælge **Sensorkalib.**. Indstil en afbalancering.
4. Vælg **Startniveau 1**. Indstil en startværdi.
5. Vælg **Stopniveau 1**. Indstil en stopværdi.
6. Vælg **Højt niveau**. Indstil en niveauværdi.
7. Indtast **Høj spænding P1**. Indstil en maksimal pumpestrømstyrke.

Du kan finde flere oplysninger i:

[Opsæt en niveausensor](#) på side 24 og [Indstil start-, stop- og høje niveuaer](#) på side 24.

Den grundliggende opsætning er nu fuldført. Pumpen er klar til at starte.

### 5.4.1 Opsæt en niveausensor

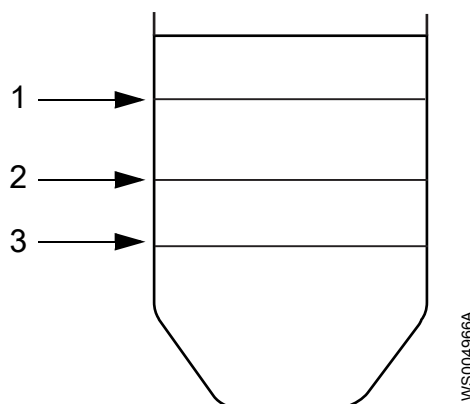
1. Vælg **Kontrolmodus > Analog**.
2. Vælg **Sensorinterval**.
  - a) Indtast sensorområdet. For information om området bedes du se sensorhåndbogen.
3. Hæv sensoren fra vandet i pumpebrønden.
4. Kontrollér, at aflæsningen i menuen **Niveau** viser 00,00 m.
5. Brug menuen **Sensorkalib.**, hvis én af de følgende funktioner ønskes:
  - Indtast en afbalanceringsværdi for at vise niveauet relativt til en reference.
  - Justér små fejl i niveauaflæsningen.
6. Nedsenk sensoren i vandet i pumpebrønden.

Fortsæt med [Indstil start-, stop- og høje niveuaer](#) på side 24, når du er klar.

### 5.4.2 Indstil start-, stop- og høje niveuaer

Når niveauet i pumpebrønden:

Tilstand	Beskrivelse
Ekvaliserer startniveauet	Pumpen starter
Ekvaliserer stopniveauet	Pumpen stopper
Ekvaliserer det høje niveau	Der genereres en alarm for højt niveau.



1. Kontakt for højt niveau
2. Kontakt for startniveau
3. Kontakt for stopniveau

Sådan angives niveauerne:

1. Vælg **Startniveau 1**. Indstil startniveauet.
2. Vælg **Stopniveau 1**. Indstil stopniveauet.
3. Vælg **Højt niveau**. Indstil, hvornår alarm for højt niveau skal genereres.

Fortsæt med *Indstil høj strømstyrke P1* på side 25, når du er klar.

## 5.5 Indstil høj strømstyrke P1

Høj strømstyrke P1 beskytter motoren mod overbelastning. Når den høje strømstyrke P1 afbrydes, slukkes pumpen.

Indstil den maksimale strømstyrke ved at følge denne instruktion.

Vælg **Høj spænding P1**. Brug den fastsatte strømstyrke fra datapladen på pumpen.

### 5.5.1 Indstil automatisk nulstilling

Hvis motorstrømmen overskrider denne grænse efter en beregnet forsinkelse, stoppes pumpen og blokeres mod genstart. Der genereres også en alarm.

Men hvis pumpekontrolenheden er indstillet til **Automatisk nulstilling**, prøver kontrolenheden på at genstarte pumpen én gang.

- Hvis forsøget mislykkes, bliver pumpen ved med at være blokeret.
- Hvis forsøget lykkes, men motorrelæet udløses igen på grund af den følgende pumpecyklus, foretages der ikke flere forsøg. Pumpen er stoppet og blokeret fra genstart.

Sådan bruges automatisk nulstilling:

Vælg **Automatisk nulstilling > Yes**.

Sådan deaktiveres automatisk nulstilling: vælg **No**.

## 5.6 Opsæt en sikkerhedspumpekontrol

En installation kan inkludere en højniveauekontakt som sikkerhed. Den kan bruges sammen med kontakter for start- og stopniveau samt med en niveausensor.

Tilstand	Beskrivelse
Startkontakterne eller niveausensoren fungerer forkert	Pumpen startes, når niveauet i pumpebrønden overskrider højniveauekontakten. Der genereres en alarm for højt niveau.
Niveauet i pumpebrønden falder ned under højniveauekontakten.	Pumpen fortsætter med at køre ekstra tid. Instruktionerne for indstilling af den ekstra tid findes nedenfor.

Indstil den ekstra tid, som følger:

- Indtast **Hø.niv. dri.tid**.
- Indstil tiden.

## 5.7 Opsætning af en pumpestopforsinkelse

### 5.7.1 Pumpestopforsinkelse

Hvis en niveausensor eller en niveauekontakt ikke kan installeres lavt nok i en pumpebrønd, så lader en stopforsinkelse pumpen tømme brønden komplet.



#### **FORSIGTIG:**

Kør aldrig pumpen under de nominelle minimumsgennemstrømninger, når den er tør eller ikke er nedsænket tilstrækkeligt.

#### **Stopforsinkelsestyper**

Pumpestop kan forsinkes på hver af de følgende måder:

- Pumpen stopper ikke, før en fastsat tid er gået.
- Pumpen stopper ikke, før niveauet i brønden er sænket til en fastsat højde. Denne kan kun bruges med en analog sensor.

**Ex-anvendelser**

Hvis pumpen er installeret i et Ex-klassificeret miljø, skal du kontrollere pumpegodkendelserne før pumpning under stopniveauet.

**ADVARSEL:**

Ex-godkendte produkter skal være helt nedsænket under drift.

**5.7.2 Indstil stopforsinkelsen til en specificeret tid**

1. Vælg **Stopforsinkelsesområde**. Indtast værdien 0,0.  
Dette vil deaktivere stopforsinkelsen på baggrund af en bestemt højde.
2. Vælg **Stopforsinkelsestid**. Indtast tiden.

**5.7.3 Indstil stopforsinkelse for en specifik højde**

Sådan indstiller du pumpen til at sænke niveauet i pumpebrønden til en bestemt højde:

1. Vælg **Stopforsinkelsesområde**. Indtast den ønskede højde.  
Enheden beregner pumpedriften, der er nødvendig for at sænke niveauet til den krævede højde.
2. Vælg **Stopforsinkelsestid**. Indtast en maksimal driftstid.  
Dette forhindrer pumpen i at køre tør.

**5.8 Faste pumpeforsinkelser**

Faste forsinkelser bruges til at gøre pumpedriften mere jævn. De kan ikke rekonfigureres.

**Minimal stoptid**

Når en pumpe er standset, kan den tidligst genstartes efter 5 sekunder.

**Forsinket systemaktivering**

Forsinket systemaktivering forhindrer, at pumper i forskellige brønder genstarter samtidigt efter en strømfejl. Pumpestarten forsinkes med 0-120 sekunder, efter strømmen er tilsluttet igen.

Under forsinkelsen blinker relæets statuslysdioder rødt.

**Automatisk vedligeholdelsesdrift**

Hvis pumpen ikke har været startet inden for 96 timer, starter enheden pumpen for en vedligeholdelsesdrift, der varer 1 sekund.

**5.9 Indstil EX-modusen**

Når en pumpe bruges i et Ex-klassificeret miljø, kan kontrolenheden indstilles til EX-modus. I denne modus forhindrer kontrolenheden pumpen i at starte, hvis der ikke detekteres nogen væske i pumpebrønden.

Sådan konfigureres EX-modus:

1. Indtast **EX-tilstand**.
2. Vælg enten:

Indstilling	Beskrivelse
Tændt	Indstiller produktet til EX-modus
Fra	Deaktiverer EX-modus

**5.10 Indstil den maksimale driftstid for en pumpe**

Dette er den maksimale tid en pumpe kan køre uafbrudt.

Når denne tid er gået:

- pumpen standses og blokeres mod genstart
- der genereres en alarm

Den angivne tid skal overstige én pumpecyklus. Overvej at følgende indstillinger kan føje tid til en pumpecyklus:

- Hvis pumpen er indstillet til **Driftstid**, bedes du se *Stop pumpen efter en specifik tid* på side 23.
- Højt niveau driftstid, se *Opsæt en sikkerhedspumpekontrol* på side 25.
- Hvis der bruges en stopforsinkelse, bedes du se *Opsætning af en pumpestopforsinkelse* på side 25.

Sådan indstilles den maksimale driftstid:

1. Vælg **Maks. driftstid**.
2. Indtast enten:

Indstilling	Beskrivelse
En værdi	Sådan indstilles <b>Maks. driftstid</b>
00:00	Sådan deaktiveres funktionen.

## 5.11 Indstil pumpens responsalarm.

Denne funktion udløser en alarm, hvis pumpen ikke starter. I dette afsnit gives der instruktioner til deaktivering eller aktivering af alarmen.

Indstilling af Resp. fejlalarm	Funktion	Pumpestrøm detekteret	Konsekvens	Beskrivelse
<b>Yes</b>	Aktiveret	Over 0,5 A	Ingen alarm.	Det antages, at pumpen er startet.
		Under 0,5 A	Aktiverer alarmen.	Det antages, at pumpen ikke er startet. Der kan genereres en alarm.
<b>No</b>	Deaktiveret	Anvendes ikke.	—	Alarmen er deaktiveret. Deaktivering kan være ønskelig, f.eks. når en pumpe normalt trækker mindre end 0,5 A.

1. Vælg **Resp. fejlalarm**.
2. Vælg enten **Yes** eller **No**.

## 5.12 Indstil og vis kontrolstatus

Indstilling	Beskrivelse
<b>Auto</b>	Enheden starter og stopper pumpen automatisk. Dette er den normale indstilling.
<b>Manuel tilstand</b>	Pumpen kan starte manuelt. Undtagelsen er EX-modus, se <i>Indstil EX-modusen</i> på side 26. I Ex-tilstand starter pumpen ikke, hvis der ikke registreres væske i pumpebrønden.

Indstil **Manuel tilstand**.

1. Tryk på 1 i 5-10 sekunder, til displayet kort viser **Manuel tilstand**.  
Pumpen kører, indtil niveauet i pumpebrønden falder under stopniveauet.  
Hvis niveauet i pumpebrønden er under stopniveauet, kører pumpen i 5 minutter.
2. For at vende tilbage til **Auto** skal du enten:

Indstilling	Beskrivelse
vente på, at pumpecyklen fuldføres.	Enheden vender tilbage til <b>Auto</b>
Tryk på 0	Øjeblikkelig tilbagevenden

3. For at vise kontrolstatussen: vælg **P1 status**.

### 5.12.1 Indstil manuel pumpeblokering

I **Auto** kan pumpen blokeres manuelt.

1. Tryk på 0.

Displayet viser kortvarigt **Blokeret**.

Pumpen vil nu blive ved med at være blokeret, til der trykkes på 1.

2. For at vende tilbage til **Auto** skal du trykke på 1.

Displayet viser kortvarigt **Auto**.

## 5.13 Nulstil til standardværdier

Hvis det er nødvendigt, kan enheden nulstilles til specifikke standardværdier. Den følgende tabel viser valgene i **Indstil standardværdier**.

Standardværdier	Beskrivelse
<b>Compit analog</b>	Standardværdier for en analog niveausensor, der er installeret i en Compit-pumpebrønd.
<b>Niveauregulator</b>	Standardværdier, når både start- og stopniveauelementerne bruges.
<b>Niveaureg.tid</b>	Standardværdier, når der bruges en startniveauelement, men ingen stopniveauelement.

Vælg den relevante funktion i **Indstil standardværdier**.

Produktet genstarter automatisk.

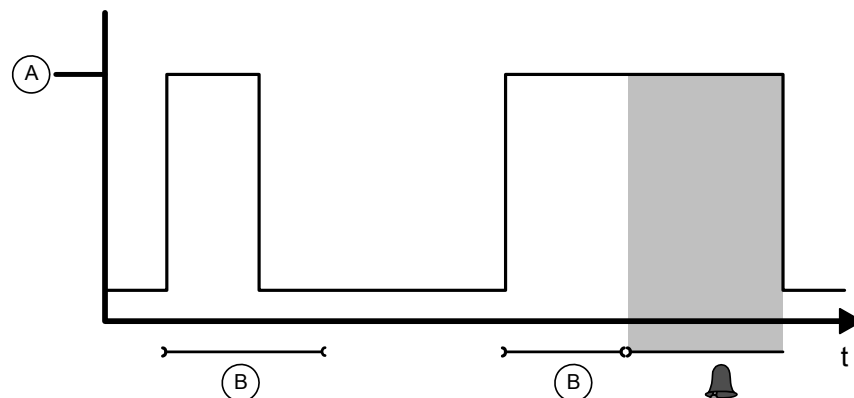
## 5.14 Opsætning af alarmer

En alarm advarer operatøren om, at noget kræver opmærksomhed.

For en komplet liste over mulige alarmer bedes du se [Alarmbeskrivelser](#) på side 32.

### 5.14.1 Indstil alarmforsinkelsen

Tiden, der skal gå mellem en alarmopfyldelse og alarmgenerering, kan forsinkes i et specificeret tidsrum. Alarmbetingelsen skal derefter opfyldes i løbet af denne tidsperiode for at generere en alarm.



WS004965A

- A Alarmbetingelsen er opfyldt  
B Alarmforsinkelse

Der findes to forsinkelsestyper:

- Generel alarmforsinkelse, som påvirker alle alarmer med undtagelse af alarmer for strømsvigt. Denne forsinkelse er 3 sekunder.
- Alarmforsinkelse for alarmer og strømsvigt.

Sådan specificeres alarmforsinkelsen for strømsvigt:

1. Vælg **Al.fors. netfejl**.
2. Indstil forsinkelsestiden.

#### 5.14.2 Indstil en hørbar eller visuel alarmindikation.

Udgangen kan bruges til at tilslutte en hørbar eller visuel alarmenhed, f.eks. en lampe eller en sirene. Udgangen aktiverer enheden, når der genereres en alarm.

Sådan konfigureres udgangen:

1. Indtast **Alm. alarm**.
2. Vælg enten:

Indstilling	Beskrivelse
Kontinuerlig	Der forekommer en konstant indikation
Midlertidig	Der forekommer en blinkende indikation

### 5.15 Hurtig opsætning

#### Vælg sprog

Når enheden starter for første gang, viser displayet følgende:

▣ **Sprog**

For at fortsætte skal du gøre følgende:

1. Tryk gentagne gange på ▼, til menuen viser det ønskede sprog.
2. Tryk på OK for at gemme det valgte sprog.

#### Indstil standardværdier - gå til menuen

Ved levering er enheden indstillet til fabriksstandarderne. De er anført i [Menubeskrivelser](#) på side 37. For at bruge et andet sæt standardværdier skal du gøre det følgende:

1. Vælg **Indstil standardværdier**.
2. Tryk på OK.
3. Tryk gentagne gange på ▼, til displayet viser følgende: **Indstil standardværdier: No**

#### Indstil standardværdier - Ændr værdier

For hver konfiguration er der et sæt standardværdier.

Konfiguration	Standardværdier
4-20 mA niveausensor	Compit analog
Start- og stopniveauekontakter	Niveauregulator
Kun startniveauekontakt	Niveaureg.tid

Sådan vælges standarder:

1. Tryk på OK for at kunne ændre værdien i den viste **Indstil standardværdier** menu .
2. Tryk gentagne gange på ▼, til navnet på standarderne vises.
3. Tryk på OK for at gemme ændringerne.

Enheden genstartes og initialiseres med det valgte sæt standardværdier.

#### Specificér den maksimale motorstrømstyrke.

Hvis motorstrømstyrken til pumpen overskrider denne grænse, stoppes og blokeres pumpen. Der genereres også en alarm.

Sådan specificeres den maksimale strøm:

1. Tryk gentagne gange på ▼, til displayet viser **P1 strøm**. Den viste strøm kan afvige fra 0,0 A.
2. Tryk på OK for at komme ind i undermenuen. Displayet viser **Høj spænding P1**
3. Tryk på OK for at ændre værdien i den viste menu. Der vises en blinkende markør.
4. Tryk på ▼ eller ▲ og ► eller ◀ for at specificere decimalerne.
5. Tryk på OK for at gemme ændringerne.  
Displayet viser **Gemt værdi** med den nye parameter værdi.
6. Tryk på Esc for at afslutte undermenuen.

#### Kontrollér installationen.

Når konfigurationen er fuldført, er enheden i automatisk modus og klar til drift.

Lysdioderne på frontpanelet angiver enhedsstatus, herunder mulige problemer. Hvis der er et problem, bedes du kontrollere, at alt er installeret og konfigureret korrekt.

For information om, hvordan lysdioderne skal fortolkes og fejlsøges, bedes du se:

- [Lysdiodeindikationer](#) på side 10
- [Alarmbeskrivelser](#) på side 32
- [Fejlsøgning](#) på side 34

#### Næste trin

Når den er klar:

- Produktet er nu initialiseret med standardværdierne for den specifikke installation
- Pumpen er klar til drift

#### Tilret enheden

Hvis det er nødvendigt, kan du bruge produktmenuerne til at tilrette enheden med, se:

- [Menubeskrivelser](#) på side 37.
- [Opsætning af arbejdsflow](#) på side 22

# 6 Drift

## 6.1 Forholdsregler

---

### BEMÆRKNING:

Brug ikke denne enhed i miljøer, der kan indeholde antændelige/eksplosive eller kemiske aggressive gasser eller pulvere.

---



### FORSIGTIG:

Operatøren skal være bekendt med instruktioner og sikkerhed for at forhindre personskade.

---

## 6.2 Vis driftstidsdata

De følgende driftstidsdata kan vises i enheden.

Data	Menu	Beskrivelse
Niveau i pumpebrønden	<b>Niveau</b>	Når der bruges en niveausensor, kan du gennemgå det aktuelle niveau. Når der bruges niveauelementer, er denne menu skjult.
Pumpens strømstyrke	<b>P1 strøm</b>	Vis den aktuelle strøm.
Antal startsekvenser for pumpe	<b>Starttæller P1</b>	Vis, hvor mange gange pumpen er startet.
Driftstid for en pumpe	<b>Drifttid P1</b>	Vis, hvor lang tid pumpen har været i drift.

### 6.2.1 Nulstil driftstidsdataene

De følgende driftstidsdata kan nulstilles:

Data	Relevant menu
Antal startsekvenser for pumpe	<b>Starttæller P1</b>
Driftstid for en pumpe	<b>Drifttid P1</b>

1. Vis den relevante menu.
2. Tryk på OK for at nulstille værdien.  
Meddelelsen **Vil du nulstille værdien?** vises.
3. Tryk på ▼ for at vælge **Yes**.
4. Tryk på OK for at nulstille værdien.

## 6.3 Pumpefejl blokering

Pumpen kan blive blokeret på grund af en pumpefejl. Eksempler på, når denne automatiske blokering kan blive udløst, inkluderer det følgende:

- Motortemperaturen er for høj.
- Pumpen har været i drift i længere tid end den konfigurerede maksimale tid.

1. Ret problemet.
2. Tryk på Nulstil for at fjerne den automatiske blokering.

## 6.4 Sådan kvitteres en alarm

Det følgende kan gribes an i **Alarmlogning**:

- Kvitter, at der er modtaget en alarm
- Vise registrerede alarmer i alarmloggen
- Slette inaktive alarmer fra alarmloggen

Se [Alarmskrivelser](#) på side 32 for en komplet liste over alarmer.

Tryk på Nulstil for at kvittere, at alarmen er modtaget.

Dette vil også standse en tilsluttet summer eller en anden enhed, der er forbundet med produktet.

#### 6.4.1 Sådan vises alarmer

De seneste 50 alarmer er angivet i alarmloggen. Den viser både inaktive og aktive alarmer.

Sådan får du vist alarmloggen:

1. Vælg **Alarmlogning**.  
Dette viser antallet af de registrerede alarmer.
2. Tryk på OK for at vise loggen.  
Den første alarm i loggen er den ældste alarm.
3. Tryk på ▼ eller ▲ for at gennemse loggen.
4. Tryk på Esc for at afslutte loggen.

#### 6.4.2 Sådan ryddes alarmloggen

Sådan fjerner du en eller flere inaktive alarmer fra loggen:

1. Vælg **Alarmlogning**.  
Dette viser antallet af de registrerede alarmer.
  - a) Hvis det er nødvendigt, skal du gentagne gange trykke på ▼ eller ▲, til den ønskede alarm vises.
  - b) Tryk på OK.
2. Tryk på ▼ eller ▲ for at vælge enten:

Indstilling	Beskrivelse
<b>Aktuel</b>	Kun den viste alarm slettes
<b>Alle</b>	Alle inaktive alarmer slettes

3. Tryk på OK for at slette de inaktive alarmer.  
Meddelelsen **Loggen er ryddet** vises.

#### 6.4.3 Alarmskrivelser

Produktet kan generere alarmer, der er anført i tabellen nedenfor. Kolonnerne beskriver følgende:

- Alarmteksten vises i menuen **Alarmlogning**.
- Hændelsen eller fejlen, som udløste alarmen.
- Om pumpen er stoppet eller blokeret fra genstart skyldes hændelsen eller fejlen.
- Om en lysdiode med undtagelse af lysdioden for Alarmstatus er tændt pga. hændelsen eller fejlen.

Tekst i alarmlog	Alarmårsag	Pumpe er blokeret	Lysdiodeindikation
<b>Højt niveau</b>	Højt niveau i pumpe samlebrønd. Alarm fra niveausensoren.	Nej	Højt niveau
<b>Netfejl</b>	Netspændingen er blevet afbrudt, eller en fasesekvens er forkert, eller en fase mangler.	Ja	Relæstatus (til fasefejl)

Tekst i alarmlog	Alarmårsag	Pumpe er blokeret	Lysdiodeindikation
<b>Højniveauulyder</b>	Niveauet i pumpeumpen når højniveaukontakten. Pumperne startes.	Nej	Højt niveau
<b>P1-afbrydelse</b>	Høj strøm pumpe1. Alarm fra den analoge strømmåling.	Ja	Pumpestatus
<b>P1 ingen resp.</b>	Der er intet svarsignal fra pumpe 1. Pumpen er sandsynligvis ikke blevet startet på trods af aktivering af strømrelæ.	Nej	
<b>P1 høj temp</b>	Høj temperatur i pumpe 1.	Ja	Pumpestatus
<b>Ugyl. ops.</b>	De indstillede niveaupunkter er ikke gyldige. De angivne niveaupunkter for start-, stop- og højt niveau er uden for kalibreringsområdet, eller de er indbyrdes inkompatible. F	Nej	
<b>P1 maks. kørsel</b>	Pumpe 1 har overskredet den maksimalt tilladte driftstid. Se også indstillingspunktet <b>Maks. driftstid</b> .	Ja	Pumpestatus
<b>Max. drifttid</b>	Pumpe har overskredet den maksimalt tilladte driftstid.	Ja	Pumpestatus
<b>Sensorfejl</b>	Der blev detekteret en fejl i den analoge sensor. Det målte niveau ligger uden for følerområdet.	Nej	

# 7 Fejlsøgning

## 7.1 Forholdsregler

Før du påbegynder arbejdet, skal du sørge for, at sikkerhedsinstruktionerne er blevet læst og forstået.



### FARE: Elektrisk fare

Fejlfinding af et aktivt kontrolpanel udsætter mandskabet for farlige spændinger. Elektrisk fejlfinding må kun udføres af faglært elektriker.






### FARE: Elektrisk fare


Før påbegyndelse af arbejde på enheden skal du sørge for, at enheden og kontrolpanelet er isoleret fra strømforsyningen og ikke kan tilføres strøm. Dette gælder også for styrekredsen.



## 7.2 Almindelige problemer

Lysdiodeindikationer	Årsag	Afhjælpning
Lysdiode for tændt/  slukket ● lyser ikke.	Ingen strømforsyning	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kontrollér hovedstrømforsyningen.</li> <li>2. Kontrollér den eksterne strømafbruger og hovedsikring.</li> <li>3. Hvis fejlen stadig ikke kan findes, bedes du kontakte en Xylem-serviceagent.</li> </ol>
Lysdiode for relæstatus  ● blinker rødt	En fasefejl, hvor de indkommende faser er forbundet i forkert rækkefølge, eller der mangler en fase.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lysdioden kan midlertidigt blinke rødt, hvis pumpestarten er forsinket. Tryk på Nulstil. <ul style="list-style-type: none"> <li>– Hvis lysdioden holder med at blinke rødt, er der ikke nogen fasefejl. Problemet er løst</li> <li>– Hvis lysdioden fortsætter med at blinke rødt, er der en fasefejl. Fortsæt.</li> </ul> </li> <li>2. Kontrollér, at der ikke mangler noget.</li> <li>3. Kontrollér, at faserne er tilsluttet i den korrekte rækkefølge. Se <a href="#">Forbindelsesdiagrammer</a> på side 16</li> <li>4. Når faseproblemet er rettet, skal du trykke på Nulstil igen. Lysdioden holder op med at blinke rødt, hvis problemet er blevet rettet.</li> <li>5. Hvis fejlen stadig ikke kan findes, bedes du kontakte en Xylem-serviceagent.</li> </ol>

Lysdiodeindikationer	Årsag	Afhjælpning
<p>Lysdiode for relæstatus</p>  lyser kontinuerligt rødt.	Pumpen er blokeret.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hvis pumpen ikke starter, så gør følgende: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Kontrollér, om <b>Auto</b> er valgt i <b>P1 status</b>.</li> <li>b. Hvis det ikke er tilfældet, skal du vælge <b>Auto</b> i <b>P1 status</b>.</li> <li>c. Hvis lysdioden stadig lyser rødt, skal du kontrollere, om <b>Tændt</b> er valgt i <b>EX-tilstand</b>.</li> <li>d. Hvis den er valgt, er enheden indstillet til Ex-modus, se <a href="#">Indstil EX-modusen</a> på side 26   Ex-modus er pumpen blokeret, hvis der ikke er noget væske i pumpebrønden. Lysdioden stopper med at lyse rødt kontinuerligt, når væsken igen er til stede i pumpebrønden.</li> </ol> </li> <li>2. Hvis pumpen starter med, at lysdioden kontinuerligt lyser rødt, bedes du kontakte en Xylem-serviceagent.</li> </ol>

Lysdiodeindikationer	Årsag	Afhjælpning
Lysdiode for pumpestatus  lyser kontinuerligt rødt.	En pumpefejl	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kontrollér <b>Alarmlogning</b> for alarm <b>P1 høj temp.</b></li> <li>2. Hvis loggen indeholder alarmer, har den termiske kontakt i motorviklingen åbnet sig på grund af en høj temperatur. <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Kontrollér, at den termiske kontakt er ført, som det er vist i ledningsdiagrammet, se <a href="#">Forbind den termiske kontakt</a> på side 20.</li> <li>b. Kontrollér, om pumpen er beskadiget. Eksempler: fejl i leje eller vikling.</li> <li>c. Kontrollér, om pumpehjulet sidder fast.</li> <li>d. Hvis problemet er rettet, skal du trykke på Nulstil. Hvis pumpen er kølet ned, skal lysdioden ikke længere lyse kontinuerligt. Hvis dette ikke er tilfældet, skal du vente på, at pumpen køler ned og trykke på Nulstil igen.</li> </ol> </li> <li>3. Kontrollér, om <b>Alarmlogning</b> indeholder alarmer <b>Høj spænding P1</b>.</li> <li>4. Hvis loggen indeholder alarmer, overstiger pumpens strømstyrke det konfigurerede maksimum. <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Kontrollér, at <b>Høj spænding P1</b> er indstillet til den korrekte strømstyrke <a href="#">Indstil høj strømstyrke P1</a> på side 25.</li> <li>b. Kontrollér, om pumpen er beskadiget. Eksempel: fejl i leje eller vikling.</li> <li>c. Kontrollér, om pumpehjulet sidder fast.</li> <li>d. Hvis problemet er rettet, skal du trykke på Nulstil. Lysdioden bør ikke længere lyse konstant.</li> </ol> </li> <li>5. Kontrollér, om <b>Alarmlogning</b> indeholder alarmer <b>P1 maks. kørsel</b>.</li> <li>6. Hvis loggen indeholder alarmer, har pumpen kørt længere end den konfigurerede maksimumstid. <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Kontrollér, at værdien <b>Maks. driftstid</b> er blevet indstillet. Se <a href="#">Indstil den maksimale driftstid for en pumpe</a> på side 26.</li> <li>b. Kontrollér, om pumpen er tilstoppet.</li> <li>c. Kontrollér, om kompressorhjulet sidder fast eller er beskadiget.</li> <li>d. Hvis der bruges niveausensorer, skal du kontrollere, at der ikke er fejl i dem.</li> <li>e. Hvis problemet er rettet, skal du trykke på knappen Nulstil. Lysdioden bør ikke længere lyse konstant.</li> </ol> </li> <li>7. Hvis fejlen ikke kan findes ved at følge instruktionerne ovenfor, bedes du kontakte en Xylem-serviceagent.</li> </ol>

## 7.3 Diagnostiske programmer

Der er en menu for servicediagnostik. Denne menu er for Xylem-serviceteknikkere.

# 8 Teknisk reference

## 8.1 Menubeskrivelser

Tabellen nedenfor beskriver de tilgængelige menuer.

Nr.	Menu navn	Menu funktioner	Fabriksindstillinger	Compit analog	Niveaur egulator	Nivea ureg.tid	Personlige indstillinger	Beskrivelse
1	<b>Alarmlogning</b>	Skriv						Antal registrerede alarmer.
2_*	<b>Niveaum</b>	<b>Kun til læsning</b>	(n/a)	00,00 m	(n/a)	(n/a)		Niveau i pumpebrønd.
2_1*	<b>Startniveau 1m</b>	Skriv Interval: -99,99-99,99	(n/a)	00,15 m	(n/a)	(n/a)		Startniveau for pumpen.
2_2*	<b>Stopniveau 1m</b>	Skriv Interval: -99,99-99,99	(n/a)	00,10 m	(n/a)	(n/a)		Stopniveau for pumpen.
2_3*	<b>Højt niveaum</b>	Skriv Interval: -99,99-99,99	(n/a)	00,25 m	(n/a)	(n/a)		Alarmgrænse for højt niveau.
2_4*	<b>Sensorintervalm</b>	Skriv Interval: 0,00-20,00	(n/a)	02,50 m	(n/a)	(n/a)		Måleområde.
2_5*	<b>Sensorkalib.m</b>	Skriv Interval: -99,99-99,99	(n/a)	00,00 m	NA	NA		Sensorkalibrerings-offset
3_	<b>P1 strømA</b>	<b>Kun til læsning</b> Interval: 0,0-99,9						Målt strømstyrke for pumpen.
3_1	<b>Høj spænding P1A</b>	Skriv Interval: 0,0-9,9	5,3 A	5,3 A	5,3 A	5,3 A		Alarmgrænse for høj strømstyrke for pumpen.
4_	<b>Driftsdata..</b>	<b>Kun til læsning</b>						Menugruppe for driftsdata
4_1	<b>Starttæller P1</b>	Skriv	0	0	0	0		Nummer på pumpestart.
4_2	<b>Drifttid P1 t:min</b>	Skriv	0:00	0:00	0:00	0:00		Driftstid for pumpen.
5_	<b>Pumpsekontrol..</b>	<b>Kun til læsning</b>						Menugruppe for pumpestyring
5_1	<b>P1 status</b>	Skriv Alternativ: <b>Auto Blokeret</b> <b>Manuel tilstand</b>	<b>Auto</b>	<b>Auto</b>	<b>Auto</b>	<b>Auto</b>		Programmet kontrolleres automatisk, eller blokeret tilstand for pumpe 1.

Nr.	Menunavn	Menufunktioner	Fabriksindstillinger	Compt analog	Niveaureregulator	Niveaureg.tid	Personlige indstillinger	Beskrivelse
5_2*	Stopforsinkelsesområdet	Skriv Interval: 0,00–2,50	0,00	0,22	0,00	0,00		Angiver en ekstra højde, under stopniveauet, som skal pumpes ned. RTU-enheden beregner den stopforsinkelsestid, der kræves for at sænke denne højde. 0 - hæmmer funktionen.
5_3	Stopforsinkelsestidmin.	Skriv Interval: 00:00–59:59	00:00	00:45	01:00	00:00		Forsinker pumpestop med den indstillede tid. Hvis den beregnede stopforsinkelsesfunktion er aktiveret, definerer dette indstillingspunkt den maksimalt tilladte beregnede stopforsinkelsestid.
5_4	Hø.niv. dri.tidmin.	Skriv Interval: 00:00–59:59	01:00	00,20	01:00	02,00		Backup-styring aktiveret i tilfælde af en niveaufølerfejl. Højniveauekontakten starter pumpen, som dernæst kører i den periode, der er angivet i denne menu.
5_5	Maks. driftstidmin.	Skriv Interval: 00:00–59:59	30,00	30,00	30,00	30,00		Den maksimale driftstid, som pumperne må køre kontinuerligt. 0 – deaktiverer funktionen
6_	Alarmopsætning ...	Kun til læsning						Menugruppe for alarmer.
6_1	Al.fors. netfejlmin	Skriv 0–960	1 min	1 min	1 min	1 min		Forsinkelsen af en effektfejlalarm, før den registreres.
6_2	Resp. fejlalarm	Skriv Alternativ: No Yes	Yes	Yes	Yes	Yes		Når pumpestrømmen er under 0,5 A, vil registrere en fejlalarm for pumperespons. For at deaktivere alarmfunktionen ved fejl i pumperespons skal du vælge <b>No</b> .
7_	Generelt...	Kun til læsning						Menugruppe for generelle setpunkter.
7_1	Kontrolmodus	Skriv Alternativ: Digital Analog	Digital	Analog	Digital	Digital		Vælger, om der skal anvendes en analog føler eller niveauekontakter til at starte og standse pumperne. Kaldes også for analog og digital tilstand.
7_2**	Stopbetingelse	Skriv Alternativ: Driftstid Stopniveauekontakt	Stopniveauekontakt	(n/a)	Stopniveauekontakt	Driftstid		Vælger, om en stopniveauekontakt er til stede, eller om pumpen skal stoppes efter et bestemt tidsrum. Gælder kun for digital driftstilstand.
7_3**	Kørselstidmin.	Skriv Interval: 00:00–59:59	00,00	00,00	00,00	00:20		Pumpens driftstid, når den er konfigureret til Drifttid, dvs. at der ikke anvendes en stopniveauekontakt. Gælder kun for digital modus
7_4	Alm. alarm	Skriv Alternativ: Kontinuerlig Midlertidig	Kont.	Midl.	Kont.	Midl.		Fælles alarmudgangstype. Kontinuerlig eller pulserende.

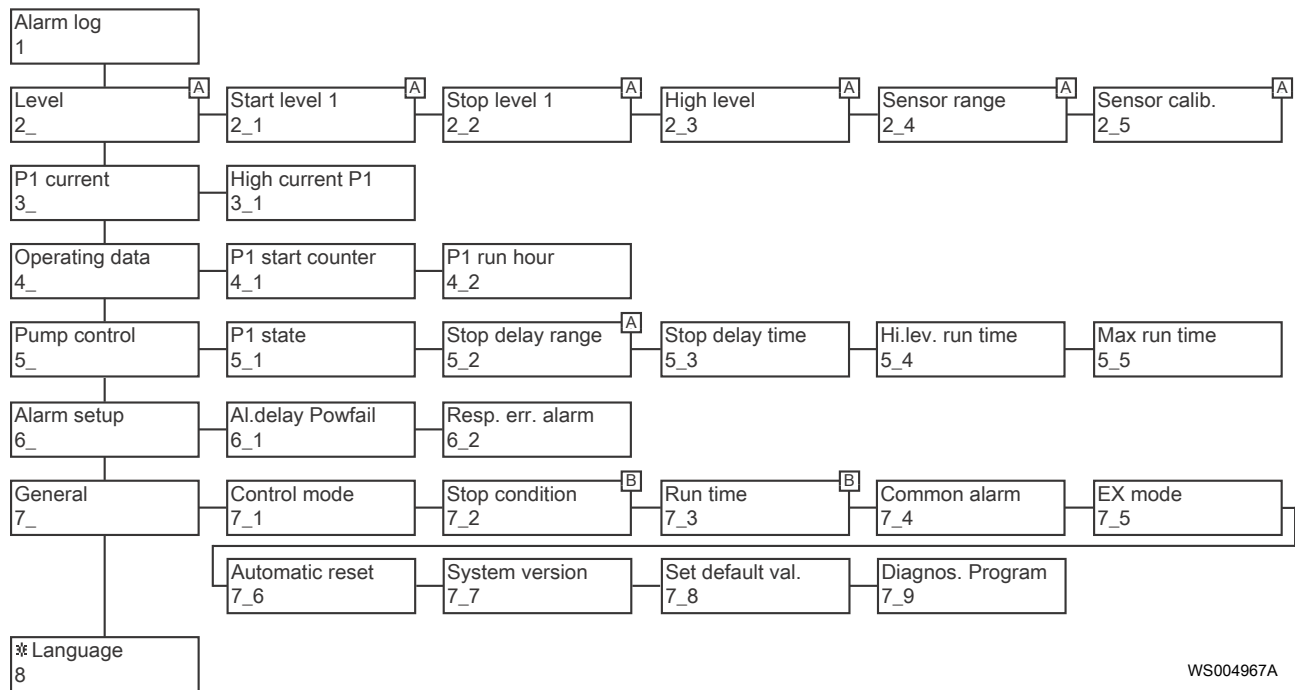
Nr.	Menunavn	Menufunktioner	Fabriksindstillinger	Compit analog	Niveauregulator	Niveaureg.tid	Personlige indstillinger	Beskrivelse
7_5	EX-tilstand	Skriv Alternativ: <b>Fra Tændt</b>	<b>Fra</b>	<b>Tændt</b>	<b>Fra</b>	<b>Fra</b>		Når EX-mode er aktiveret, kan pumperne ikke starte, medmindre der registreres vand i pumpen. Funktionen anvendes primært i områder med eksplosionsfare.
7_6	Automatisk nulstilling	Skriv Alternativ: <b>No</b> <b>Yes</b>	<b>Yes</b>	<b>No</b>	<b>Yes</b>	<b>Yes</b>		Automatisk nulstilling af pumpe efter overspændingsfejl. Nej: inaktiveret funktion. RTU-enheden blokerer pumpen. Ja: aktiveret funktion. RTU-enheden gør endnu et forsøg på at starte pumpen.
7_7	Systemversion	<b>Kun til læsning</b>						RTU-systemversionen. Hav venligst dette nummer klar, når du ringer til Xylem-support.
7_8	Indstil standardværdier	Skriv Alternativ: <b>No</b> <b>Compit analog</b> <b>Niveauregulator</b> <b>Niveaureg.tid</b>						Gendanner alle parameterverdier til det valgte sæt standardværdier. Driftsdataene og sprogindstillingerne påvirkes ikke.
7_9	Diagnose. Program	Alternativ: <b>Fra</b> 1-39						Diagnoseprogram for test af RTU
8	▣ Sprog	Skriv Alternativ: <b>Engelsk</b> <b>Tysk</b> <b>Nederlandsk</b> <b>Fransk</b> <b>Dansk</b> <b>Svensk</b> <b>Norsk</b> <b>Spansk</b> <b>Ungarsk</b> <b>Finsk</b> <b>Italiensk</b> <b>Русский</b> <b>Polsk</b> <b>English US</b>						Vælg displaysprog.

\*Menuen vises kun, når **Kontrolmodus** er indstillet til **Analog.**, niveausensor 4-20 mA.

\*\*Menuen vises kun, når **Kontrolmodus** er indstillet til **Digital**, niveauelementer.

## 8.2 Referencediagram over menuer

Dette diagram viser enhedens menustruktur.



WS004967A

<b>A</b>	Vises kun, når <b>Kontrolmodus</b> er indstillet til <b>Analog</b> , for niveausensor 4-20 mA.
<b>B</b>	Vises kun, når <b>Kontrolmodus</b> er indstillet til <b>Digital</b> , for niveauelementer.



# Xylem | 'zīløm|

- 1) Det stof i planter, som trækker vand op fra rødderne
- 2) En førende global vandteknologi-virksomhed

Vi er et globalt team, der er samlet om en fælles opgave: skabe nye løsninger for at imødekomme verdens vandbehov. Det centrale i vores arbejde er at udvikle nye teknologier, som vil forbedre den måde vand bruges, opbevares og genbruges i fremtiden. Vi flytter, behandler, analyserer og returnerer vand til miljøet og vi hjælper folk med at bruge vand på en effektiv måde i deres hjem, bebyggelser, i industrien og i det offentlige. Xylem tilbyder også en førende portefølje af intelligent måling, netværksteknologier og avancerede analyseprogrammer til vand-, el- og gasforsyningsselskaber. Vi har stærke, årelange forbindelser med kunder, i mere end 150 lande, som kender os for vores stærke kombination af førende produktnavne og know-how, som understøttes af en arvet innovation.

For yderligere informationer om, hvordan Xylem kan hjælpe dig, gå til [www.xylem.com](http://www.xylem.com)



Xylem Water Solutions Global  
Services AB 556782-9253  
361 80 Emmaboda  
Sweden  
Tel: +46-471-24 70 00  
Fax: +46-471-24 74 01  
<http://tpi.xylem.com>  
[www.xylemwatersolutions.com/  
contacts/](http://www.xylemwatersolutions.com/contacts/)

Besøg vores websted for at få seneste version af dette dokument og flere oplysninger

De originale instruktionerne er på engelsk. Alle ikke-engelske instruktioner er oversættelser af den originale instruktion.

© 2013 Xylem Inc