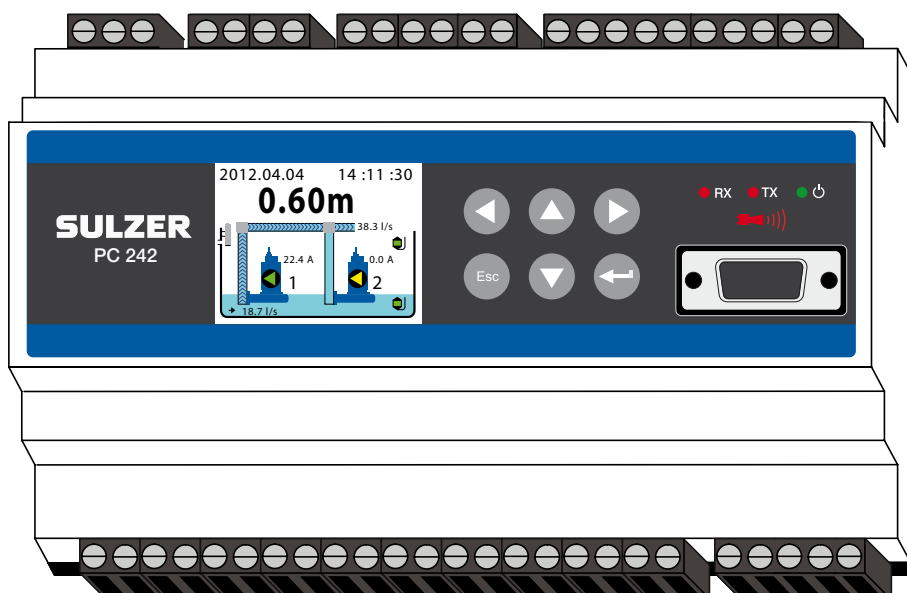

Pumpe Controller Type ABS PC 242



Copyright © 2014 Sulzer. Alle rettigheder forbeholdes.

Denne manual og den software, der er beskrevet i den, medfølger under licens og må kun bruges og kopieres i overensstemmelse med betingelserne i den pågældende licens. Indholdet i manualen er kun beregnet til at fungere som information. Oplysningerne kan blive ændret uden yderligere varsel og bør ikke opfattes som forpligtende for Sulzer. Sulzer påtager sig ikke noget ansvar og stiller ikke nogen garanti i forbindelse med fejl eller unøjagtigheder, der måtte forekomme i denne bog.

Bortset fra, hvad der er tilladt i en sådan licens, må ingen del af denne publikation re-produceres, gemmes i et system, hvor det kan hentes igen, eller overføres under nogen form og med nogen som helst midler, hverken elektroniske, mekaniske, optagelsesmæssige eller andet uden forudgående skriftligt tilsagn fra Sulzer.

Sulzer forbeholder sig ret til at ændre specifikationer i takt med den tekniske udvikling.

INDHOLD

	Om denne vejledning, dens tiltænkte læsere og betingelser	1
Kapitel 1	Oversigt	3
1.1	PC 242-panelet	3
1.2	Personalarm og hvordan den resettes	5
Kapitel 2	Foretag dine indstillinger	7
2.1	Select Language	7
2.2	Oversigt over indstillinger	7
2.3	Systemindstillinger	8
2.4	Pumpesumpindstillinger	9
2.5	Indstillinger for pumpe 1 og 2	13
2.6	Fælles indstillinger for pumpe 1 og 2	15
2.7	Analog logning	16
2.8	Indstillinger til trendkurver	16
2.9	Indstillinger til analog indgang	17
2.10	Indstillinger til digital indgang	18
2.11	Indstillinger til digital udgang	19
2.12	Indstillinger til pulskanaler	19
2.13	Kommunikationsindstillinger	20
Kapitel 3	Daglig drift (PC 242)	23
3.1	Manuel kontrol	23
3.2	Alarmliste	23
3.3	Vis status	24
3.4	Trendkurver	24
Kapitel 4	Tekniske specifikationer og EMC-kompatibilitet	25
4.1	Tekniske specifikationer	25
4.2	Elektromagnetisk kompatibilitet	26
Kapitel 5	Tilbehør	27
5.1	Pumpecontrollere	27
5.2	Tilbehør	27

OM DENNE VEJLEDNING, DENS TILTÆNKTE LÆSERE OG BETINGELSER

Denne vejledning beskriver serien af pumpekontrollenheder PC 242. Disse enheder har samme funktionalitet med hensyn til evnen til at kontrollere pumper og styre alarmer—forskellen er, at PC 242 har et grafisk display, hvor du kan se og kontrollere alle aspekter af pumperne og forholdene i pumpe-sumpen, mens PC 241 kun kan konfigureres fra en computer, der kører AquaProg fra Sulzer. Disse pumpecontrollere kan enten bruges som enkeltstående eller kommunikere alle værdier og vilkår videre til et centralt overvågnings- og operativsystem, f.eks. AquaVision fra Sulzer.

Læsere Denne vejledning er tiltænkt systemadministratorer og operatører af pumpecontrollere PC 242.

Forudsætninger Denne vejledning forudsætter, at du allerede er fortrolig med de pumper, du har til opgave at kontrollere, og alle de sonder, der sluttes til PC 242.

Systemadministratoren skal vide følgende:

Hvis elektricitetsprisen varierer i løbet af dagen, bør du vide, hvornår tariffen er høj, og hvornår den er lav.

Du skal vide, hvordan overløb måles. Hvis det måles ved hjælp af både en overløbssonde (til at detektere start af overløb) og en niveausonde (til at måle den faktiske strømning), bør du kende de parametre (eksponenter og konstanter), der skal indtastes som indstillinger, så overløbet kan blive målt nøjagtigt ved en beregning i PC 242.

Du skal vide, hvordan enheden skal kommunikere—via et modem eller via en fast ledning, samt øvrige nødvendige detaljer.

Du bør have en plan, der inkluderer spørgsmål såsom: Hvilken alarmklasse (A-alarm eller B-alarm) der skal tildeles hver alarm, om pumperne skal skifte, om de skal inspiceres efter en lang ledig periode, osv.

Installationsvejledning Der findes en separat installationsvejledning. Se referencen [1] herunder.

Læsevejledning Start med at læse [Kapitel 1 Oversigt](#) på side 3. Her beskrives den generelle funktionalitet, det grafiske display (PC 242), betydningen og anvendelsen af knapper, adgangskoder osv.

Systemadministratoren skal sørge for, at alle indstillinger i henhold til [Kapitel 2 Foretag dine indstillinger](#) er passende til dit program. For PC 242 åbnes disse indstillinger direkte via menupunkter i det grafiske display.

Nogle indstillinger i [Kapitel 2](#) gælder for dem, som kun betjener controlleren—disse indstillinger er: Sprogvalg, dato- og timeindstillinger, enheder, baggrundslys-timeout, adgangskode, start/stopniveauer.

[Kapitel 3 Daglig drift \(PC 242\)](#) på side 23 dækker de emner, der er nødvendige til den daglige drift af PC 242.

- Relevant litteratur**
- [1] *Avanceret pumpecontroller PC 242, Installationsvejledning* (findes både på CD'en og som en trykt vejledning på flere sprog)
 - [2] *COMLI/Modbus PC 242* (ligger på CD'en)
 - [3] AquaProg 4 (til konfiguration af pumpecontrollere)
 - [4] AquaVision 6 (et overvågnings- og driftssystem til pumpestationer)

Ordliste og bestemmelser

For at angive et menupunkt i et hierarki skal man bruge en vinkelparentes til at adskille niveauerne. Eksempel: Indstillinger > System betyder det menupunkt, du når ved først at vælge menupunktet Indstillinger, som har en række undermenuer, hvor du vælger menupunktet System.

Blå tekst (som [blå](#)) indikerer et hyperlink. Hvis du læser denne vejledning på en computer, kan du klikke på linket, og du bliver ført videre til linkdestinationen.

Alarmklasse: Alarmklassen kan være enten A-alarm eller B-alarm. A-alarmer er de alarmer, der kræver øjeblikkelig handling, så driftspersonellet i marken skal orienteres, uanset tidspunkt på døgnet. B-alarmer er mindre vigtige, men de skal behandles inden for normal arbejdstid.

Pumpeinspektion: Lange ledige perioder i forurenede omgivelser er ødelæggende for pumper. Det kan undgås, hvis man "inspicerer" dem med jævne mellemrum for at reducere korrosion og andre skadelige virkninger.

Digital ind betyder et signal, der er slået enten *til* eller *fra* (*høj* eller *lav*), hvor *høj* er alt mellem 5 og 34 Volt DC, og *lav* er alt under 2 Volt.

Digital udgang betyder et relæ, der kan være *normalt lukket* eller *normalt åbent*.

Analog indgang er til sonder, og de registrerer alle motorstrømmen i området 4-20mA eller 0-20mA.

1 OVERSIGT



PC 242 er en serie af kontrolenheder til to pumper. Disse enheder har samme funktionalitet med hensyn til evnen til at kontrollere pumper og styre alarmer—forskellen er, at PC 242 har et grafisk display, hvor du kan se og kontrollere alle aspekter af pumperne og forholdene i pumpesumpen, mens PC 241 kun kan konfigureres fra en computer, der er i drift AquaProg (se reference [3] på side 1) fra Sulzer. Disse pumpecontrollere kan enten bruges som enkeltstående eller kommunikere alle værdier og vilkår videre til et centralt overvågnings- og operativsystem, f.eks. AquaVision fra Sulzer.

Enhederne omfatter alle de midler, der er nødvendige for at muliggøre kommunikation af alle værdier og vilkår til et centralt overvågnings- og operativsystem. Kommunikationsmetoderne omfatter blandt andet:

- Analog modem
- GSM-modem
- GPRS-modem
- Fast forbindelse over radio eller kabel

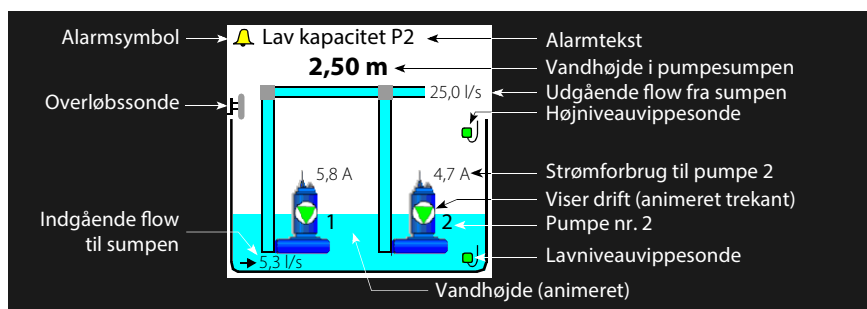
Alarmer kan sendes til det centrale overvågningsystem eller som SMS til en mobiltelefon. Når PC 242 kommunikerer via et modem, kan der defineres fire telefonnumre, som systemet forsøger at ringe til i rækkefølge, indtil alarmer kan leveres, eller indtil der er nået en forsøgsgrænse. Disse forsøg er konfigurerbare til forskellige vilkår, f.eks. alarmklasserne. Et eksempel: Hvis det ikke lykkes at aflevere en alarm til centralovervågningsystemet, kan systemet sende en SMS til en mobiltelefon, men kun hvis alarmklassen er A.

Alarmer akkumuleres i en alarm-log, og de kan kvitteres fjernt eller lokalt på controlleren.

I det følgende beskrives, herunder knapper og lysindikatorer, og PC 242 (Afsnit 1.1), herunder det grafiske display, knapper og lysindikatorer:

1.1 PC 242-panelet

Displayets topniveau-visning på PC 242 viser dynamisk driftsstatus for pumperne og vilkårene i pumpesumpen, idet du får vist lige netop det, du skal vide om motorstrømssituationen. Figur 1-1 viser symbolerne og forklarer deres betydning. Enheden vil altid vende tilbage til denne visning efter 10 minutters inaktivitet i en anden visning (f.eks. visning af menuer).

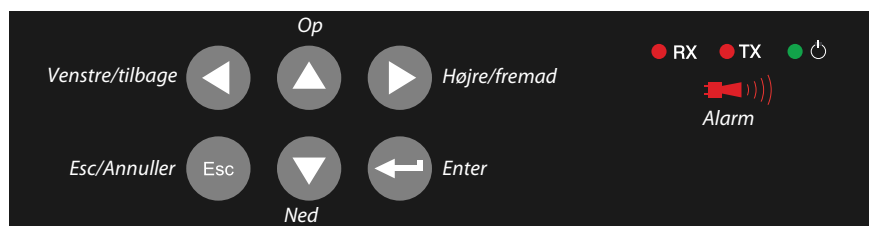


Figur 1-1 Displayet på PC 242 viser dynamisk status for pumperne, idet du får vist lige netop det, du har brug for at vide. Alarmsymbolet og teksten vises kun, hvis der virkelig er en alarm, og i det tilfælde vil en rød lampe blinke på højre side af panelet.

Overløbs- og høj/lavniveau-sonderne bliver røde, når de udløses. Trekanten i pumpen bliver grøn og drejer, når pumpen kører normalt, mens den bliver rød ved fejl og gul ved ledig.

Hvis nogle værdier er negative, indikerer det fejl i sonden eller kommunikation med sonden.

Til højre for displayet er der seks knapper, hvormed du kan navigere i menuer og kontrolindstillinger. Figur 1-2 viser layoutet og forklarer knappernes funktioner.



Figur 1-2 Du navigerer i menuerne med pileknapperne. Du vælger et menupunkt ved at trykke på enten Højre/fremad eller Enter. Du bekræfter en operation med knappen Enter. Esc-knappen vil annullere motorstrømsdriften eller bringe dig direkte til oversigtsbilledet af pumpeumpen. Den grønne lampe angiver, at der er strøm på enheden. Rx og Tx vil kun lyse under kommunikation (henholdsvis modtagelse og overførsel). Den røde alarmindikator blinker, når der er en ukvitteret alarm (og displayet fortæller, hvilken type alarm det er). Når alarmen er kvitteret, lyser lampen helt rød, og det bliver den ved med, indtil problemet er afhjulpet.

Knappfunktioner

- For at afslutte pumpeumpens oversigtsbillede og gå ind i menuerne skal du trykke på en af pileknapperne Op eller Ned.
- Du vælger et menupunkt ved at trykke på enten Højre/fremad eller Enter.
- Du bekræfter (eller udfører) en handling med knappen Enter. Når displayets topniveau-visning angiver, at der er en alarm, vil aktivering af Enter fremkalde en prompt, hvor du skal kvittere for alarmen, og hvis du trykker på Enter en gang til, bliver den kvitteret.
- Esc-knappen vil annullere motorstrømsdriften eller afslutte menuerne og bringe dig tilbage til oversigtsbilledet af pumpeumpen.

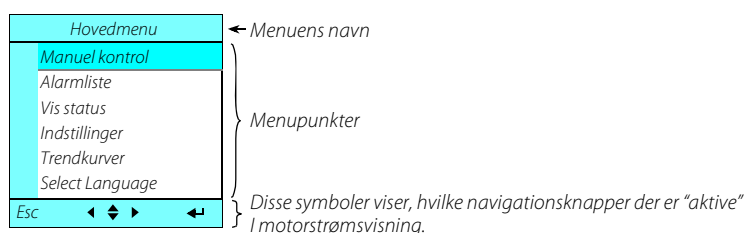
Lysindikatorer

Til højre for knapperne er der fire lysindikatorer, der viser:

- En grøn lampe angiver, at der er strøm på enheden.
- Tx lyser, mens der overføres data til modemmet.
- Rx lyser, mens der modtages data fra modemmet.
- Alarmindikatoren blinker, når der er en ukvitteret alarm, og displayet fortæller, hvilken type alarm det er. Når alarmen er kvitteret, lyser lampen helt rød, og det bliver den ved med, indtil problemet er afhjulpet.

Hovedmenu

Figur 1-3 viser **Hovedmenuen**, som du kan få vist fra oversigtsbilledet ved at trykke på enten Op eller Ned:



Figur 1-3 Topniveau-menuen til det PC 242 grafiske display.

Sådan justeres kontrasten

Kontrasten på displayet kan justeres på følgende måde:

- Lysere: Hold knappen Højre/fremad nede og tryk på Esc.
- Mørkere: Hold knappen Venstre/tilbage nede og tryk på Esc.

Sådan indtastes værdier og tekststreng

Brug knapperne Op/Ned til at rykke en værdi eller et bogstav op eller ned. Til værdier/tekststreng, der er længere end ét ciffer eller tegn, bruges knapperne Venstre/Højre til at flytte indtastningsstedet til det ønskede felt, så du kan ændre dets værdi med knapperne Op/Ned osv.

Adgangskoder Der er tre sikkerhedsniveauer:

1. Daglige handlinger, f.eks. kvittering af en alarm eller standsning af en pumpe, kræver ikke adgangskode eller autorisation.
2. Driftsindstillinger, f.eks. indstilling af start- eller stopniveauerne for pumpen, kræver en adgangskode på *operatørens* niveau;
3. Konfigurationsindstillinger, der påvirker den grundlæggende funktionalitet eller adgang, f.eks. indstilling af datoformatet, kræver en adgangskode på *system*niveau;

Fabriksstandardadgangskoderne er henholdsvis 1 og 2, men koderne kan ændres under menupunktet Indstillinger > System. Når en adgangskode for Operatøren er påkrævet, kan du angive adgangskoden for enten operatøren eller systemet.

1.2 **Personalarm og hvordan den resettes**

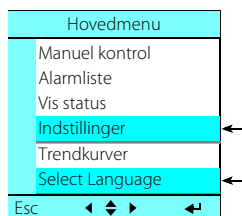
Når pumpestationen bemandes, kan en personalarm udsendes, hvis vedligeholdelsesmedarbejderen ikke har vist aktivitet inden for et vist tidsrum. Find oplysninger om indstillinger med relation til dette i [Afsnit 2.3 Systemindstillinger](#) på side 8 (tildeler Alarmtype, Alarmforsinkelse og Max tid til reset), [Afsnit 2.10 Indstillinger til digital indgang](#) på side 18 (tildeler Personel på station til Digital ind), og [Afsnit 2.11 Indstillinger til digital udgang](#) på side 19 (tildeler Personalarm ind til enten Digital ud 4 eller 5).

Efter den specificerede Max tid til reset aktiveres det tildelte Digital ud-relæ, så et visuelt eller audiosignal kan advare vedligeholdelsespersonalet om, at alarmtimeren skal nulstilles. Hvis alarmtimeren ikke resettes or tidsrummet Alarmforsinkelse, sendes en personalarm ud.

For at resette timeren skal du blot trykke på en knap på pumpecontrolleren.

2 FORETAG DINE INDSTILLINGER

Proceduren til at foretage disse indstillinger er beskrevet for PC 242, der har et grafisk interface (se Afsnit 1.1 på side 3).



2.1 Select Language

1. Vælg menupunktet Select Language, og tryk på Enter to gange.
2. Tast *Operatørens* adgangskode (standard er 1). Tryk på Enter.
3. Rul til det ønskede sprog ved at bruge knapperne Op/Ned.
4. Tryk på Enter og derefter på Venstre/Tilbage.

2.2 Oversigt over indstillinger

Menupunktet Indstillinger har 12 undermenuer med mange indstillinger, der skal indtastes af systemadministratoren, selv om de alle har følsomme standard-værdier. Nedenfor vises de 12 undermenuer:

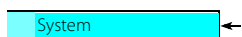
1. System (Tabel 2-1 i Afsnit 2.3 på side 8)
2. Pumpesump (Tabel 2-2 i Afsnit 2.4 på side 9)
3. Pumpe 1 (Tabel 2-3 i Afsnit 2.5 på side 13)
4. Pumpe 2 (Tabel 2-3 i Afsnit 2.5 på side 13)
5. Fælles P1-P2 (Tabel 2-4 i Afsnit 2.6 på side 15)
6. Analog logning (Tabel 2-5 i Afsnit 2.7 på side 16)
7. Trendkurver (Tabel 2-6 i Afsnit 2.8 på side 16)
8. Analog indgang (Tabel 2-7 i Afsnit 2.9 på side 17)
9. Digital indgang (Tabel 2-8 i Afsnit 2.10 på side 18)
10. Digital udgang (Tabel 2-9 i Afsnit 2.11 på side 19)
11. Pumpekanaler (Tabel 2-10 i Afsnit 2.12 på side 19)
12. Kommunikation (Tabel 2-11 i Afsnit 2.13 på side 20)

Alle indstillinger kræver en adgangskode til **System** bortset fra nogle indstillinger under undermenuen System og start/stopniveauerne under undermenuerne Pumpe 1 og Pumpe 2, som kun kræver en adgangskode for **Operatøren**.

Hver af de 12 undermenuer er beskrevet i separate tabeller. Den nøjagtige procedure for, hvordan tabellerne skal fortolkes, er eksemplificeret herunder for indstillingerne under menupunktet Indstillinger > System > Systemalarmer > Netfejl i Tabel 2-1 på side 8:

1. Vælg menupunktet Indstillinger, og tryk på Enter.
Øverste menupunkt System bliver valgt. Tryk på Enter igen.
2. Vælg menupunktet Systemalarmer ved hjælp af knapperne Op/Ned, tryk på Enter.
3. Vælg menupunktet Netfejl, og tryk på Enter.
4. Vælg menupunktet Alarmtype, tryk på Enter og indtast adgangskode for **System**. Vælg et af {Inaktiv, B-Alarm, A-Alarm}, og tryk på Enter.
5. Vælg menupunktet Alarmforsinkelse, tryk på Enter og indtast adgangskode for **System**. Indstil antallet af sekunder og tryk på Enter.

Adgangskoden huskes i nogle sekunder, så i trin 5 ovenfor behøver du måske ikke at indtaste adgangskoden. Beskrivelse af knappernes funktion findes i Kapitel 1 *Oversigt* på side 3.



2.3 Systemindstillinger

Tabel 2-1 viser den komplette liste over systemindstillinger.

Tabel 2-1 Systemindstillinger, under menupunktet 'Indstillinger > System'

Undermenu	Undermenu	Indstilling	Værdi	Adgangs-kode	Kommentar
—		Select Language	Vælg et sprog	Operatør	Samme som den indstilling, der er beskrevet i Afsnit 2.1.
		Datoformat	Vælg et datoformat	System	
		Indstil dato	Dato	Operatør	
		Indstil tid	Tid		
		Vælg enheder	{Metriske enheder}	System	I den aktuelle version er metriske enheder eneste valgmulighed.
		Baggrundslys timeout	Minutter	Operatør	Hvis du indtaster værdien 0, vil baggrundslyset altid være tændt.
		Niveau for grafisk interval	Meter		
System-alarmer	Netfejl	Alarmtype	{Inaktiv, B-Alarm, A-Alarm}	System	
		Alarmforsinkelse	Sekunder		
	Lav forsynings-spænding	Alarmtype	{Inaktiv, B-Alarm, A-Alarm}		
		Alarmforsinkelse	Sekunder		
		Alarmgrænse	Volt		
		Hysteres	Volt		
	NV Checksumfejl	Alarmtype	{Inaktiv, B-Alarm, A-Alarm}		NVChecksumfejl vises, hvis checksummen for den permanente hukommelse indikerer fejl. Alarmen forbliver aktiv, indtil strømmen tændes/slukkes.
		Alarmforsinkelse	Sekunder		
	Personalarm	Alarmtype	{Inaktiv, B-Alarm, A-Alarm}		Efter dette tidsrum skal vedligeholdelsespersonalet resette timeren (ved at trykke på en knap), eller der bliver udsendt en personalarm efter Alarmforsinkelse.
		Alarmforsinkelse	Sekunder		
		Max tid til reset	Timer og minutter		
Skift adgangskode		Operatør	Helt tal	Operatør	Til operatøradgang. Koden skal bestå af 1-4 cifre. Fabriksstandardkoden er 1.
		System	Helt tal	System	Til systemadgang (administrator). Koden skal bestå af 1-4 cifre. Fabriksstandardkoden er 2.
Historik/Alarmreset		Hele historik-loggen	{Annuller, Reset}	System	
		Alle alarmer	{Annuller, Reset}		

2.4 Pumpesumpindstillinger

Tabel 2-2 viser den komplette indstillingsliste under undermenuen Pumpesump.

Tabel 2-2 Pumpesumpindstillinger, under "Indstillinger > Pumpesump" (Sheet 1 of 5)

Undermenu	Undermenu	Indstilling	Værdi	Adgangs-kode	Kommentar
Niveausondetype		Vælg type	{Analog sonde, Start/Stop-vipper}	System	
Max antal pumper i drift		Vælg pumper i drift	{2 pumper, max 1 pumpe}	System	
Min relæinterval		Min tid	Sekunder	System	For at minimere strømstød eller spændings-spidsrer forårsaget af pumper, der starter eller stopper samtidig, skal der altid være en minimum tid mellem to relæer, der skifter tilstand.
Skift	—	Skift Funktion	{FRA, Normal, Asymmetrisk}	System	
	Normal skift	Skift efter	{Hvert pumpestop, Begge pumper stoppet}		
	Asymmetr. Skift	Primær pumpe	{Pumpe 1, Pumpe 2}		Vil kun skifte efter et vist antal stop af den primære pumpe.
		Antal stop til skift	Helt tal		
	Driftstid skift	Driftstid skift	{TIL, FRA, }		Ud over normal eller asymmetrisk skift kan du indstille controlleren til at skifte pumpe, når denne har kørt kontinuerligt i et stykke tid.
		Efter kont. Driftstid	Timer og minutter		
Start på hurtigt skift		Startfunktion	{FRA, TIL}	System	Hvis niveauet stiger mindst Startniveauændring i løbet af tidsrummet Per, vil én pumpe starte. Hvis niveauet fortsætter med at stige lige så meget, vil næste pumpe starte.
		Startniveauændring	Meter		
		Per	Minutter		
		Stopfunktion	{FRA, TIL}		Hvis niveauet falder mere end Stopniveauændring i løbet af tidsrummet Per, vil én pumpe stoppe. Hvis niveauet fortsætter med at falde lige så meget, vil næste pumpe stoppe.
		Stopniveauændring	Meter		
		Per	Minutter		
Stationsflow	Mål Parametre	Beregn indløbsflow	{FRA, TIL}	System	
		Sumpens form	{Rektangulær, Konisk}		
		Tømmer/Fylder	{Tømmer sump, Fylder sump}		Er pumpen i gang med at fylde eller tømme sumpen?
		Indløbsflow beregningsinterval	Sekunder		Tidsinterval mellem målinger.
		Flowkompens. 2 Pumper	Procent		100% betyder, at 2 pumper leverer dobbelt så meget som en enkelt pumpe. 50% betyder, at 2 pumper ikke leverer mere end en enkelt pumpel.
	Sumpareal	Niveau 0	Fast ved 0 meter	System	Du kan specificere sumpens form ved at specificere arealet ved hjælp af 10 forskellige niveauer fra bunden af sumpen, niveau 0, til toppen, niveau 9.
		Areal 0	Kvadratmeter		
		...	...		
		...	...		
		Niveau 9	Meter		
	Areal 9	Kvadratmeter			
Beregn. Pumpekapacitet		Funktion	{FRA, TIL}	System	For submersede pumper indstilles Min niveau P.Cap beregn. til at være toppen af pumpen — det øger nøjagtigheden. Beregning starter efter Startforsinkelse, når pumpeflowene er stabiliseret, og fortsætter i Beregningstid. Stopforsinkelse påvirker ikke pumpekapacitetsberegningen, men beregningen af indløbsflow hindres under Stopforsinkelse, efter at pumpen stopper, når flowet stabiliseres.
		Min niveau P.Cap beregn.	Meter		
		Startforsinkelse	Sekunder		
		Beregningstid	Sekunder		
		Stopforsinkelse	Sekunder		

Tabel 2-2 Pumpesumpindstillinger, under 'Indstillinger >Pumpesump' (Sheet 2 of 5)

Undermenu	Undermenu	Indstilling	Værdi	Adgangs-kode	Kommentar
Overløb	—	Overløbsdetektering	{FRA, Overløbssonde, Niveaugrænse}	System	For detektering af overløb er en overløbssonde meget mere nøjagtig end en tærskel fra en niveausonde. Ved at indstille parametrene (eksponenter og konstanter) kan du også måle overløbet nøjagtigt ved en beregning. 'Lås på indløbsflow' benytter ganske enkelt indløbsflowets historiske værdi.
		Overløbsberegning	{Lås på indløbsflow, eksponent og konstant}		
	Eksponent og konstant}	Eksponent 1	Nummer		$\text{Overflow} = h^{e_1} c_1 + h^{e_2} c_2 \quad [\text{m}^3/\text{s}]$ $h = \text{height of water}$
		Konstant 1	Nummer		
		Eksponent 2	Nummer		
		Konstant 2	Nummer		
	Overløbs-niveau	Niveaugrænse	Meter		Det niveau, som overløbet forventes ved. Bemærk: ikke så nøjagtigt som at bruge en overløbskontakt.
Nøddrift		Pumpe 1 Nødstart	{FRA, TIL}	System	Hvis den normale kontrol via start- og stopniveauer mislykkes, kan denne virke som en nød-backup: Hvis højniveauvipperen udløses, kan pumpe 1 og/eller 2 sættes til startkørsel i perioden Drifts tid.
		Pumpe 2 nødstart	{FRA, TIL}		
		Driftstid	Sekunder		

Tabel 2-2 Pumpesumpindstillinger, under "Indstillinger >Pumpesump" (Sheet 3 of 5)

Undermenu	Undermenu	Indstilling	Værdi	Adgangs-kode	Kommentar
Sumpalarmer	Højt niveau	Alarmtype	{Inaktiv, B-Alarm, A-Alarm}	System	
		Alarmforsinkelse	Sekunder		
		Alarmgrænse	Meter		
		Hysteres	Meter		
	Lavt niveau	Alarmtype	{Inaktiv, B-Alarm, A-Alarm}		
		Alarmforsinkelse	Sekunder		
		Alarmgrænse	Meter		
		Hysteres	Meter		
	Højniveauvip-per	Alarmtype	{Inaktiv, B-Alarm, A-Alarm}		
		Alarmforsinkelse	Sekunder		
	Lavniveau-vipper	Alarmtype	{Inaktiv, B-Alarm, A-Alarm}		
		Alarmforsinkelse	Sekunder		
	Højt indløbsflow	Alarmtype	{Inaktiv, B-Alarm, A-Alarm}		
		Alarmforsinkelse	Sekunder		
		Alarmgrænse	Liter/sekund		
		Hysteres	Liter/sekund		
	Lavt indløbsflow	Alarmtype	{Inaktiv, B-Alarm, A-Alarm}		
		Alarmforsinkelse	Sekunder		
		Alarmgrænse	Liter/sekund		
		Hysteres	Liter/sekund		
	Nødstart	Alarmtype	{Inaktiv, B-Alarm, A-Alarm}		
		Alarmforsinkelse	Sekunder		
	Fjern-blokking	Alarmtype	{Inaktiv, B-Alarm, A-Alarm}		
		Alarmforsinkelse	Sekunder		
	Højt tryk	Alarmtype	{Inaktiv, B-Alarm, A-Alarm}		
		Alarmforsinkelse	Sekunder		
		Alarmgrænse	Skalamål		
		Hysteres	Skalamål		
	Lavt tryk	Alarmtype	{Inaktiv, B-Alarm, A-Alarm}		
		Alarmforsinkelse	Sekunder		
		Alarmgrænse	Skalamål		
		Hysteres	Skalamål		
	Overløbs-alarm	Alarmtype	{Inaktiv, B-Alarm, A-Alarm}		
		Alarmforsinkelse	Sekunder		
	Trykblokke-ring	Alarmtype	{Inaktiv, B-Alarm, A-Alarm}		Tryktærskel for alarmer indstilles i menuen nedenfor vedrørende pumpeblokking.
		Alarmforsinkelse	Sekunder		
	Lænsepumpe kører	Alarmtype	{Inaktiv, B-Alarm, A-Alarm}		
		Alarmforsinkelse	Sekunder		

Tabel 2-2 Pumpesumpindstillinger, under 'Indstillinger >Pumpesump' (Sheet 4 of 5)

Undermenu	Undermenu	Indstilling	Værdi	Adgangs-kode	Kommentar
Sumpalarmer	Sondefejl	Alarmtype	{Inaktiv, B-Alarm, A-Alarm}	System	
		Alarmforsinkelse	Sekunder		
	Motorværn DO 6	Alarmtype	{Inaktiv, B-Alarm, A-Alarm}		
		Alarmforsinkelse	Sekunder		
	Begge pumper blokeret	Alarmtype	{Inaktiv, B-Alarm, A-Alarm}		
		Alarmforsinkelse	Sekunder		
Pumpe-blokkring	Fjern-blokkring	Fjernblokkring	{FRA, TIL}	System	En nulværdi for Blokkring timeout betyder, at blokkring aldrig vil blive afbrudt.
		Blokkring timeout	Sekunder		
	Lavniveau-vipper	Lavniveauvipper	{FRA, TIL}		
	Tryk-blokkring	Trykblokkring	{FRA, TIL}		Bemærk: Trykblokkring kan benyttes, når en tryksonde er installeret på udløbsflowsiden. Når den indikerer for højt tryk for pumpen, kan denne blokkes. En nulværdi for Blokkring timeout betyder, at blokkring aldrig vil blive afbrudt.
		Blokkeringsforsinkelse	Sekunder		
		Blokkringstryk	Skalamål		
	Blokkring ved lækage	Blokkring timeout	Sekunder		
		Blokkring ved lækage	{FRA, TIL}		
Denne menu følger indstillingen af DO 6 i Tabel 2-9, som kan indstilles til en af menuerne til højre:	Omrører-kontrol	Stop pumpe under omrøring	{NEJ, JA}	System	
		Omrørertid	sekunder		
		Starttællerinterval	Helt tal		Omrøreren er startet, efter at Starttællerpumpen starter, eller efter Timerinterval. Ved indtastning af nul deaktiveres den tilsvarende udløser.
		Timerinterval	Timer og minutter		
		Max niveau	Meter		Hvis max > min niveau, er dette det vindue, hvor omrøreren kan køre. Hvis max < min niveau, kan omrøreren måske kun køre uden for dette vindue.
		Min niveau	Meter		
	Rensnings-kontrol	Spul ved	{Pumpestart, Pumpestop}		
		Spuletid	Sekunder		
		Antal starter til spuling	Helt tal		
	Læsepumpe kontrol	Startforsinkelse	Sekunder		Slavekontakt til Digital ind-typen Læsepumpevipper.
		Stopforsinkelse	Sekunder		
Niveausondecheck		Ved højniveauvipper	{FRA, TIL}	System	Kontrollerer, at niveausonden fungerer korrekt. Kontroller kan udføres ved høj vipper, ved lav vipper og for at sikre, at outputtet varierer.
		Niveau ved høj vipper	Meter		
		Max afvigelse +/-	Meter		Ved høj/lav vipper kan en sondealarm udsendes, hvis niveausonden giver en værdi, der ikke ligger inden for Max afvigelse fra det specificerede niveau for høj/lav vipper.
		Ved lavniveau-vipper	{FRA, TIL}		
		Niveau ved lav vipper	Meter		
		Max afvigelse +/-	Meter		For at sikre, at værdierne varierer, skal du se nedenfor:
		Niveauændringscheck	{FRA, TIL}		En sondealarm kan udsendes, hvis niveausonden ikke ændrer sin udgangsværdi med mindst Min niveau ændring i tidsperioden Niveau ændrings tid.
		Niveauændringstid	Sekunder		
		Min niveauændring +/-	Meter		

Tabel 2-2 Pumpesumpindstillinger, under "Indstillinger > Pumpesump" (Sheet 5 of 5)

Undermenu	Undermenu	Indstilling	Værdi	Adgangs-kode	Kommentar
Tarifkontrol	—	Tarifkontrol	{FRA, TIL}	System	Hvis der benyttes tarifkontrol, kan du indstille pumpen til at starte med at tømme sumpen. Leveringstid før den høje tarif starter. I det tilfælde vil den tømme sumpen ned til Nedre pumpeniveau (eller til et stopniveau, hvilket af dem der udløses først). For hver dag i ugen kan du specificere to tidsperioder på høj tarif (ved at specificere periodernes tænde- og slukketider).
		Leveringstid	Minutter		
		Nedre pumpeniveau	Meter		
	Spids mandag til Spids søndag	Spidstid 1 Tænd	Timer og minutter		
		Spidstid 1 Sluk	Timer og minutter		
		Spidstid 2 Tænd	Timer og minutter		
		Spidstid 2 Sluk	Timer og minutter		
Niveau over havet		Niveau	Meter	System	Hvis visning af aktuelle niveauer skal være absolut niveau over havet, skal du taste niveauet for pumpeumpen over havniveau.

Pumpe 1	←
Pumpe 2	←

2.5 Indstillinger for Pumpe 1 og 2

Tabel 2-3 viser den komplette liste over indstillinger, du kan lave under undermenuerne Pumpe 1 og Pumpe 2.

Tabel 2-3 Indstillinger for Pumpe 1 og 2, under "Indstillinger > Pumpe 1" og "Indstillinger > Pumpe 2" (Sheet 1 of 3)

Undermenu	Undermenu	Indstilling	Værdi	Adgangs-kode	Kommentar
Relækontrol		Pumpe tilsluttet?	{NEJ, JA}	System	Hvis der ikke er tilsluttet en pumpe, kører relæet stadig i overensstemmelse med start/stopniveauerne.
Start/Stopniveauer		Startniveau	Meter	Operatør	Bemærk: Disse niveauer bruges kun under lavtarifperioder, hvis der benyttes tarifkontrol. Startniveauet er randomiseret ± dette område omkring Startniveau. I perioder med høj tarif bruges disse niveauer som start- og stopniveauer.
		Stopniveau	Meter		
		Tilfældigt startområde ±	Meter		
		Startniveau høj tarif	Meter		
		Stopniveau høj tarif	Meter		
Driftsindikation		Vælg type	{FRA, Digital indgang, Motorstrøm}	System	Midler/sonde, hvorved en pumpe betragtes som i drift.
		Strømtærskel	Ampere		Pumpen betragtes som i drift over tærsklen.
Tidsindstillinger		Tærskel-tændingsforsinkelse	Sekunder	System	For at undertrykke spidser og støj kan udløste tærskler fra sonder være nødvendige for at fastholde en bestemt tid, før en statusændring kvitteres. Pumperne stopper, når Max kont. driftstid opnås. Timeren resettes hver gang et startniveau er nået.
		Tærskel-slukningsforsinkelse	Sekunder		
		Max kont. driftstid	Timer og minutter		
Pumpekapacitet		Lav kapacitetsgrænse	Liter pr. sekund	System	En alarm sendes, hvis den målte kapacitet er under denne tærskel.

Tabel 2-3 Indstillinger for pumpe 1 og 2, under "Indstillinger > Pumpe 1" og "Indstillinger > Pumpe 2" (Sheet 2 of 3)

Undermenu	Undermenu	Indstilling	Værdi	Adgangs-kode	Kommentar
Pumpeal- armer	Ingen drifts- indikation	Alarmtype	{Inaktiv, B-Alarm, A-Alarm}	System	
		Alarmforsinkelse	Sekunder		
	Faldende motorværn	Alarmtype	{Inaktiv, B-Alarm, A-Alarm}		
		Alarmforsinkelse	Sekunder		
	Motorværns- resetfejl	Alarmtype	{Inaktiv, B-Alarm, A-Alarm}		
		Alarmforsinkelse	Sekunder		
	Høj motor- strøm	Alarmtype	{Inaktiv, B-Alarm, A-Alarm}		
		Alarmforsinkelse	Sekunder		
		Alarmgrænse	Ampere		
		Hysteres	Ampere		
	Lav motor- strøm	Alarmtype	{Inaktiv, B-Alarm, A-Alarm}		
		Alarmforsinkelse	Sekunder		
		Alarmgrænse	Ampere		
		Hysteres	Ampere		
	Lækage	Alarmtype	{Inaktiv, B-Alarm, A-Alarm}		Kræver en Lækagesonde i pumpen.
		Alarmforsinkelse	Sekunder		
	Høj temperatur	Alarmtype	{Inaktiv, B-Alarm, A-Alarm}		
		Alarmforsinkelse	Sekunder		
		Alarmgrænse	Grader Celcius		
		Hysteres	Grader Celcius		
	Lav pumpe- kapacitet	Alarmtype	{Inaktiv, B-Alarm, A-Alarm}		
		Alarmforsinkelse	Sekunder		
		Alarmgrænse	Liter pr. sekund		
		Hysteres	Liter pr. sekund		
	Pumpe ikke i auto	Alarmtype	{Inaktiv, B-Alarm, A-Alarm}		
		Alarmforsinkelse	Sekunder		
	Pumpefejl	Alarmtype	{Inaktiv, B-Alarm, A-Alarm}		
		Alarmforsinkelse	Sekunder		
	Max kont. driftstid	Alarmtype	{Inaktiv, B-Alarm, A-Alarm}		
		Alarmforsinkelse	Sekunder		
	Pumpealarm blokkeret	Alarmtype	{Inaktiv, B-Alarm, A-Alarm}		
		Alarmforsinkelse	Sekunder		

Tabel 2-3 Indstillinger for pumpe 1 og 2, under "Indstillinger > Pumpe 1" og "Indstillinger > Pumpe 2" (Sheet 3 of 3)

Undermenu	Undermenu	Indstilling	Værdi	Adgangs-kode	Kommentar
Blokering pumpe ved alarm		Høj motorstrøm	{NEJ, JA}	System	Hvis indstillingen er NEJ, vil pumpen kun være blokeret så længe årsagen til alarmen stadig forekommer. Hvis indstillingen er JA, vil pumpen blive blokeret, indtil alarmen kvitteres.
		Lav motorstrøm	{NEJ, JA}		
		Faldende motorværn	{NEJ, JA}		
		Høj temperatur	{NEJ, JA}		
		Lav pumpekapacitet	{NEJ, JA}		
		Lækage	{NEJ, JA}		
		Ingen driftsindikation	{NEJ, JA}		
		Pumpefejl	{NEJ, JA}		
Tør drift detekteret		Lavstrømsblokering	{FRA, TIL}	System	For at detektere, om pumpen kører tør benyttes en tærskel på den lave strøm.
		Blokkeringsforsinkelse	Sekunder		
		Blokkeringsstrøm	Ampere		
		Blokkering timeout	Sekunder		

Fælles P1-P2



2.6 Fælles indstillinger for pumpe 1 og 2

Tabel 2-4 viser den komplette liste over indstillinger, du kan lave under undermenuerne Fælles P1-P2

Tabel 2-4 Fælles indstillinger for pumpe 1 og 2 under "Indstillinger > Fælles P1-P2"

Undermenu	Undermenu	Indstilling	Værdi	Adgangs-kode	Kommentar
Motorværn automatisk reset		Reset motorværn P1	{NEJ, JA}	System	Pulstid er varigheden af resetpulsens. Forsinkelsestid bruges med to formål: (1) køletiden før en ny reset forsøges; (2) tælleren for Max antal forsøg nulstilles, når pumpen har kørt i Forsinkelsestid.
		Reset motorværn P2	{NEJ, JA}		
		Pulstid	Sekunder		
		Forsinkelsestid	Sekunder		
		Max antal forsøg	Helt tal		
Pumpeinspektion		Inspicér P1	{NEJ, JA}	System	Denne bruges til at "inspicere" pumperne, hvis de har stået stille i Max stilstandstid. Hvis 'Start hvis niveau >' er lavere end 'Start hvis niveau <', er dette det vindue, hvor pumpen eller pumperne kan køre. I modsat fald må pumpen eller pumperne kun køre uden for dette vindue. Når betingelsen er opfyldt, vil pumpen eller pumperne køre i Drifts tid.
		Inspicér P2	{NEJ, JA}		
		Max stilstandstid	Timer og minutter		
		Driftstid	Sekunder		
		Start hvis niveau >	Meter		
		Start hvis niveau <	Meter		
Log pumpehændelser		Log pumpehændelser	{NEJ, JA}	System	

Analog logning ←

2.7 Analog logning

Tabel 2-5 viser den komplette liste over indstillinger, du kan lave under undermenuen Analog logning.

Tabel 2-5 Analog logning, under 'Indstillinger > Analog logning'

Undermenu	Undermenu	Indstilling	Værdi	Adgangs-kode	Kommentar
Log kanal 1 til Log kanal 8		Log signal	{Lukket, Niveau i pumpesump, Indløbsflow, Udløbsflow, Motorstrøm P1, Motorstrøm P2, Tryk/Valgfri, Temperatur P1, Temperatur P2, Overløbsniveau, Overløbsflow, Pumpekapacitet P1, Pumpekapacitet P2, Pulskanal 1 Pulskanal 2 Forsyningsspænding}	System	I alt 8 analoge kanaler, hvis udgang du kan vælge på listen. Tryk/Valgfri er beregnet til enten en tryksensor eller en valgfri brugerdefineret sonde. Impulskanal 1 og Pulskanal 2 bruges til regn- og energiværdier.
		Log interval	Minutter		
		Log funktion	{Lukket, Faktisk værdi, Gennemsnitlig værdi, Min værdi, Max værdi}		

Trendkurver ←

2.8 Indstillinger til trendkurver

Tabel 2-6 viser den komplette liste over indstillinger, du kan lave under undermenuen Trend kurver.

Tabel 2-6 Indstillinger til trendkurver, under 'Indstillinger > Trendkurver'

Undermenu	Undermenu	Indstilling	Værdi	Adgangs-kode	Kommentar
—		Prøvetid	Sekunder	System	
Trendkurve 1 til Trendkurve 4		Trendsignal	{Lukket, Niveau i pumpesump, Indløbsflow, Udløbsflow, Motorstrøm P1, Motorstrøm P2, Tryk/Valgfri Temperatur P1 Temperatur P2 Overløbsniveau, Overløbsflow, Pumpekapacitet P1, Pumpekapacitet P2}	System	I alt 4 trendkurver, som du kan vælge på listen.
		Max værdi	Ethvert tal		
		Min værdi	Ethvert tal		Max og min værdierne bruges til at indstille diagrammernes skalaer.

2.9 Indstillinger til analog indgang

Tabel 2-7 viser den komplette liste over indstillinger, du kan lave under undermenuen Analog indgang.

Tabel 2-7 Indstillinger til analog input, under 'Indstillinger > Analog indgang'

Undermenu	Undermenu	Indstilling	Værdi	Adgangs-kode	Kommentar
AI 1 niveausonde		Signalområde	{4-20 mA, 0-20 mA}	System	
		Skalere 0% =	Meter		
		Skalere 100% =	Meter		
		Nul offset	Meter		
		Filterkonstant	Sekunder		
AI 2 strøm P1		Signalområde	{4-20 mA, 0-20 mA}		
		Skalere 0% =	Ampere		
		Skalere 100% =	Ampere		
		Dødbånd	Ampere		
		Filterkonstant	Sekunder		
AI 3 strøm P2		Signalområde	{4-20 mA, 0-20 mA}		
		Skalere 0% =	Meter		
		Skalere 100% =	Meter		
		Dødbånd	Ampere		
		Filterkonstant	Sekunder		
AI 4 tryk/ Tilvalg	—	Funktion	{Modtryk, Valgfri}		Tryk/Valgfri er beregnet til enten en tryksensor eller en valgfri brugerdefineret sonde.
	Indstillinger	Betegnels	String		Kun til Valgfri, dvs. når en valgfri brugerdefineret sonde er brugt.
		Antal decimaler	Integer		
		Enhed	String		
		Signalområde	{4-20 mA, 0-20 mA}		
		Skalere 0% =	Værdi		
		Skalere 100% =	Værdi		
		Filterkonstant	Sekunder		
		Højalarm AI4	Alarmtype: {Afbrudt, B-Alarm, A-Alarm} Alarmforsinkelse: Sek. Alarmgrænse: Værdi Hysteres: Værdi		Kun til Valgfri, dvs. når en valgfri brugerdefineret sonde er brugt.
		Lavalarm AI4	Alarmtype: {Afbrudt, B-Alarm, A-Alarm} Alarmforsinkelse: Sek. Alarmgrænse: Værdi Hysteres: Værdi		
	AI 5 temperatur P1	Sondetype	{PTC, Pt100}		
		Filterkonstant	Sekunder		
		Pt100 kabeloffset	Grader Celcius		
AI 6 temperatur P2		Sondetype	{PTC, Pt100}		
		Filterkonstant	Sekunder		
		Pt100 kabeloffset	Grader Celcius		

2.10 Indstillinger til digital indgang

Tabel 2-8 viser den komplette liste over indstillinger, du kan lave under undermenuen Digital indgang. Standardkonfigurationen for digital indgang er vist i Installationsvejledningen

Tabel 2-8 Indstillinger til digital indgang, under 'Indstillinger > Digital indgang'

Undermenu	Undermenu	Indstilling	Værdi ⁱ	Adgangs-kode	Kommentar
Digital ind 1 til Digital ind 12	Funktion		{FRA, Driftsindikator P1, Driftsindikator P2, Manuel start P1, Manuel start P2, P1 ikke i auto, P2 ikke i auto, Start vipper P1, Start vipper P2, Stop vipper P1-P2, P1 pumpefejl, P2 pumpefejl, Lavniveau-vipper, Netfejl, Lænsespumpe-vipper, Personel på station, Alarmreset, Højniveau-vipper, Overløbssonde, Motorværn P1, Motorværn P2, Motorværn DO 6}	System	Der er i alt 14 digitale (til/fra) ingangskanaler. De første 12 kan vælges på en liste over 20 funktioner. Men vi anbefaler at beholde standardkonfigurationen, der er vist i Installationsvejledningen. Personel på station bruges til personalarm. En kontakt er normalt sluttet til lyskontakten for at indikere, at der i øjeblikket er en person, der arbejder i nærheden af sumpen. Ikke i auto er normalt et signal fra en manuel kontakt, der afbryder pumpen helt fra at blive kontrolleret fra denne enhed. Manuel start kan tilsluttes til en manuel kontakt — dens funktion vil være identisk med den, der starter pumpen ved hjælp af menuen (se Afsnit 3.1 Manuel kontrol på side 23).
	Norm. Åben/Lukket		{NO, NC}		N0 betyder <i>Normalt åben</i> . NC betyder <i>Normalt lukket</i> .
Digital ind 13 og Digital ind 14	Funktion		{FRA, Driftsindikator P1, Driftsindikator P2, Manuel start P1, Manuel start P2, P1 ikke i auto, P2 ikke i auto, Start vipper P1, Start vipper P2, Stop vipper P1-P2, P1 pumpefejl, P2 pumpefejl, Lavniveau-vipper, Netfejl, Lænsespumpe-vipper, Personel på station, Alarmreset, Højniveau-vipper, Overløbssonde, Motorværn P1, Motorværn P2, Motorværn DO 6, Pulskanal 1, Pulskanal 2}		De sidste digitale ingangskanaler, dvs. nr. 13 og 14, kan vælges på en liste over 22 funktioner. Men vi anbefaler, at man beholder standardkonfigurationen, hvor de bruges til henholdsvis Impulskanal 1 og Pulskanal 2.
	Norm. Åben/Lukket		{NO, NC}		

i. Den samme værdi må ikke tildeles to forskellige Digital ind.

2.11 Indstillinger til digital udgang

Tabel 2-9 viser den komplette liste over indstillinger, du kan lave under undermenuen Digital udgang. Standardkonfigurationen for DO 4-6 er vist i Installationsvejledningen.

Tabel 2-9 Indstillinger til digital udgang, under 'Indstillinger > Digital udgang'

Undermenu	Undermenu	Indstilling	Værdi	Adgangs-kode	Kommentar
DO 1 Alarm udgang		Relæfunktion	{Ukvitteret Alarm, Aktiv alarm}	System	NO betyder <i>Normalt åben</i> . NC betyder <i>Normalt lukket</i> .
		Norm. Åben/Lukket	{NO, NC}		
DO 2 kontrol P1		Norm. Åben/Lukket	{NO, NC}		
DO 3 kontrol P2		Norm. Åben/Lukket	{NO, NC}		
DO 4 P1-funktioner		Relæfunktion	{Reset M.værn P1+P2, Reset M.værn. P1, Pumpefejl P1, Modemforsyning,, Fjernbetjening, Personalarm ind}		
		Norm. Åben/Lukket	{NO, NC}		
DO 5 P2-funktioner		Relæfunktion	{Reset M.værn P2, Pumpefejl P2, Modemforsyning,, Fjernbetjening, Personalarm ind}		Oplysninger om indstillinger af disse, se Tabel 2-2, side 12 .
		Norm. Åben/Lukket	{NO, NC}		
DO 6 sumpfunktioner		Relæfunktion	{Omrørerkontrol, Rensningskontrol, Læsepumpekontrol}		
		Norm. Åben/Lukket	{NO, NC}		

2.12 Indstillinger til pulskanaler

Tabel 2-10 viser den komplette liste over indstillinger, du kan lave under undermenuen Puls kanaler.

Tabel 2-10 Indstillinger til pulskanaler, under 'Indstillinger > Pulskanaler'

Undermenu	Undermenu	Indstilling	Værdi	Adgangs-kode	Kommentar
—		Funktionskanal 1	{Nedbør, Energi}	System	
		Funktionskanal 2	{Nedbør, Energi}		
Indstillinger kanal 1 og Indstillinger kanal 2		1 Puls =	mm eller kWt		Menuerne tilpasses efter det valg, du foretager til funktionen for kanal 1 og kanal 2.
		Alarm høj nedbør/Alarm høj styrke	{Inaktiv, B-Alarm, A-Alarm}		
		Alarmforsinkelse	Sekunder		
		Alarmgrænse	l/(s · ha) eller kW		l/(s · ha) er: liter pr. sekund og hektar, hvilket svarer til 0,36 mm pr. time.
		Hysteres	l/(s · ha) eller kW		

2.13 Kommunikationsindstillinger

Tabel 2-11 viser den komplette liste over indstillinger, du kan lave under undermenuen Kommunikation.

Tabel 2-11 Kommunikationsindstillinger, under 'Indstillinger > Kommunikation' (Sheet 1 of 2)

Undermenu	Undermenu	Indstilling	Værdi	Adgangs-kode	Kommentar
	Protokol	Protokol	{Modbus, Comli}	System	
	Serviceport	Baudrate	{FRA, 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200}	System	
Kommunikationsport	Station-ID		Helt tal	System	
	Stationens navn		Tekststreng		
	Baudrate		{FRA, 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200}		
	Paritet		{Ingen, Odd, Even}		
	Handshake		{FRA, TIL}		
	Comli/Modbus-ID		Helt tal		
	Comli/Modbus timeout		Sekunder		
Modem	Modem tilsluttet		{NEJ, Analog, GSM, GPRS modem WM22}	System	Modem er ikke nødvendigt ved fastnetforbindelser.
	Modem-init		{Annuller, Init}		
	Hayes før opkald		Tekststreng		
	Hayes efter afslutning		Tekststreng		
	Sign. Før svar		Helt tal		
	Modem PIN-kode		Tekststreng		
	Modem PUK-kode		Tekststreng		
	SMSC ServCenter-nr.		Tekststreng		Udfyldes ikke; bruges af standard-SIM-kortet. Ellers skal internationalt format benyttes (men det foranstillede tegn '+' kan springes over).
	GPRS APN		Tekststreng		
	GPRS APN fortsat		Tekststreng		
	GPRS hjerteslag		Minutter		
	GPRS fjern IP-adr.		Tekststreng		
	GPRS TCP-IP Port		Helt tal		

Tabel 2-11 Kommunikationsindstillinger, under 'Indstillinger > Kommunikation' (Sheet 2 of 2)

Undermenu	Undermenu	Indstilling	Værdi	Adgangs-kode	Kommentar
Alarmopkald		Max antal opkald/alarmer	Helt tal	System	Max antal forsøg til opkald. Den cykler gennem opkaldsforsøg 1-4 (se indstillingerne nedenfor) indtil Max antal opkald/alarmer er nået.
		Interval opkaldsforsøg	Sekunder		Tiden mellem opkaldsforsøg.
		Opkaldskvittering	{Ingen kvittering, Ringesignal, Skriv til reg. 333, AI datakomm.}		
		Alarmkvittering Reg 333	{NEJ, JA}		Dette er til den lokale indikation. Hvis JA, accepteres den, når centralsystemet har taget sig af alarmen.
		Tilslut ID-streng	Tekststreng		
Opkaldsforsøg 1 til Opkaldsforsøg 4		Telefonnummer	Tekststreng	System	Opkaldsforsøg 1-4 antager, at der er tilsluttet et modem. Ikke nødvendigt for fastnetforbindelser. Til SMS skal GSM-nummeret være i internationalt format (men det foranstillede tegn '+' kan springes over).
		Alarmreceiver	{FRA, Centralt system, SMS GSM (PDU)}		Alarmreceiver type. Hvis FRA, springer den til næste opkaldsforsøg på listen.
		Vilkår for alarmopkald	{A-Alarm Til, A-Alarm Til/Fra, A+B-Alarm Til, A+B-Alarm Til/Fra}		Et opkald forsøges kun, hvis betingelsen er opfyldt. Til/Fra indikerer, at alarmen tænder eller slukker. Eksempel: A+B-Alarm Til/Fra betyder, at enten A- eller B-alarmlen tænder eller slukker.
		Timeout alarmkvittering	Sekunder		Tiden indtil den springer over dette forsøg og prøver det næste.
		Send ID-streng	{NEJ, JA}		
		ID-strengforsinkelse	Sekunder		Tiden mellem start af forbindelsen, indtil ID-strengen bliver sendt (hvis indstillet til JA).

3 DAGLIG DRIFT (PC 242)

*Manuel kontrol,
Alarmliste,
Vis status,
Trendkurver*

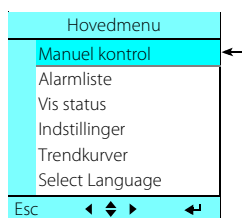
For den daglige drift er der, når indstillingerne ikke behøver at blive ændret, kun fire menuer, du behøver at kende ud over den topniveau-visning, der grafisk viser motorstrømsvilkårene. De fire menuer er: Manuel kontrol, Alarmliste, Vis status og Trendkurver, og de er hver for sig beskrevet i de følgende afsnit.

Når displayets topniveau-visning angiver, at der er en alarm (se [Kapitel 1 Oversigt](#) på side 3), vil aktivering af Enter fremkalde en prompt, hvor du skal kvittere for alarmen, og hvis du trykker på Enter en gang til, bliver den accepteret.

3.1 Manuel kontrol

Menupunktet Manuel kontrol bruges til at starte og stoppe pumper, reset motorværnet, starte renseren og fjerne eventuelle fjerne blokkeringer af pumperne.

[Tabel 3-1](#) viser den komplette liste over de manuelle handlinger, du kan foretage.



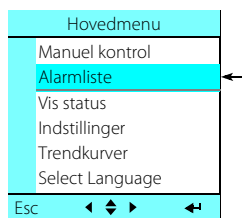
Tabel 3-1 Manuel kontrol

Menu	Indstilling	Kommentar
Manuel kontrol	Start/Stop P1	Start/Stop med knappen Enter. (Anvendelig, når niveauet ligger inden for de konfigurerede start/stopniveauer.)
	Start/Stop P1	
	Reset motorværn P1	Reset med knappen Enter.
	Reset motorværn P2	
	DO 6 Omrører/renser/læsepumpe	Afhængigt af indstillingen af DO 6, start/stop omrører/renseren/læsepumpen med Enter-knappen.
	Fjern blokering	Hvis pumpen er blevet blokket fra et fjernt center, kan du hindre (fjerne) denne fjerne blokering ved at trykke på knappen Enter.

3.2 Alarmliste

[Tabel 3-2](#) viser indholdet under menupunktet Alarmliste.

Tabel 3-2 Alarmliste



Undermenu	Værdi	Kommentar
Ukvitteret Alarmer	Viser en liste over ukvitterede alarmer.	Tryk på Enter for at kvittere for den valgte alarm.
Aktiv alarm	En liste over aktive alarmer vises i omvendt kronologisk rækkefølge.	
Alle hændelser	En liste over alle hændelser vises i omvendt kronologisk rækkefølge.	Hændelser er: start/stop af pumpe, når en alarm går i gang, når den kvitteres, og når alarmen standser.

4 TEKNISKE SPECIFIKATIONER OG EMC-KOMPATIBILITET

4.1 Tekniske specifikationer

Omgivende driftstemperatur	–20 til +70 °C
Omgivende lagertemperatur	–30 til +80 °C
Beskyttelsesgrad	IP 20
Kabinetmateriale	PPO og PC
Montering	DIN skinne 35 mm
Fugtighed	0–95 % RH ikke-kondenserende
Dimensioner	HxBxD 86x160x60
Strømforsyning	9–34V DC
Strømforbrug	< 150mA i gennemsnit ved 24V DC
Digital ud-relæer ved max belastning	250VAC 4A max 100VA ohmsk belastning
Digital indgangsspænding	5–34V DC
Digital indgangsmodstand	10 kohm
Max pulshastighed på Digital ind 13 og 14	500 Hz
Analog indgang	0–20 eller 4–20mA
Temperatursonde	PTC eller Pt100
Analog indgangsopløsning	16 bit for niveausonde; 10 bit for anden AI
Log-kapacitet	8 kanaler i 15 dage (plus den aktuelle dag).
Telemetrisk interface	RS-232

4.2 Elektromagnetisk kompatibilitet

Beskrivelse	Standard	Klasse	Niveau	Bemærkninger	Kriterie ⁱ
Elektromagnetisk afladningsimmunitet (ESD)	EN 61000-4-2	4	15 kV	Luftudledning	A
		4	8 kV	Kontaktudledning	A
Hurtig transient/sprængningsimmunitet (sprængning)	EN 61000-4-4	4	4 kV		A
Strømsødsimmunitet 1.2/50 µs (strømsød)	EN 61000-4-5	4	4 kV CMV		A
		4	2 kV NMV		A
Immunitet over for RF-feltpåførte forstyrrelser i konduktorer	EN 61000-4-6	3	10 V	150 kHz - 80 MHz	A
Immunitet over for bestrålede RF-felter	EN 61000-4-3	3	10 V/m	80 MHz - 1 GHz	A
Immunitet over for spændingsdyk og -variationer	EN 61000-4-11				B

- i. Ydelseskriteriet A er normalt ydelse inden for de specificerede grænser.
Ydelseskriteriet B er midlertidig forringelse eller tab af funktion eller ydeevne, hvilket afhjælper sig selv.

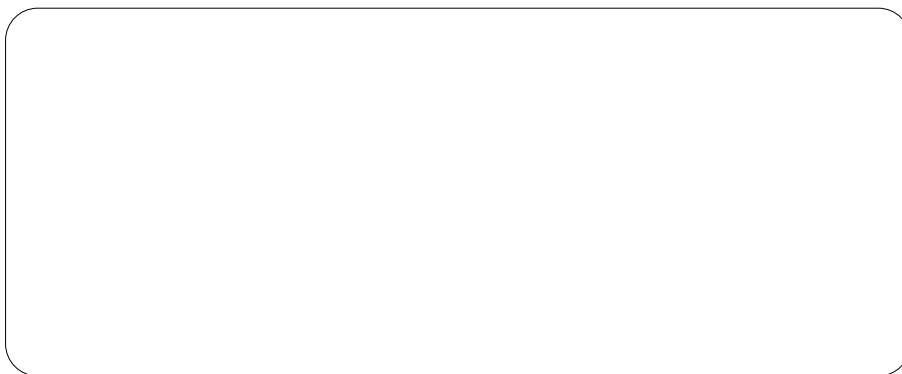
5 TILBEHØR

5.1 Pumpecontrollere

Varenr.	Beskrivelse
12700001	PC 242, controller til 2 pumper med farveindikatorpanel

5.2 Tilbehør

Varenr.	Beskrivelse
47000000	Blyakkumulator 12 V 4 Ah
39000041	Blyakkumulatorholder til 2 stk 47000000
17000664	MD 124 DIN skinnemonteret tryksensor 4-20 mA / 0-3,5 meter vandsøjle
28000011	CA 521 GSM - GPRS-modem
43320588	9-polet RS232 han-modemkabel
28000011	9-polet RS232 PC-kabel M-F



SULZER

Sulzer Pump Solutions Ireland Ltd., Clonard Road, Wexford, Ireland
Tel. +353 53 91 63 200, Fax +353 53 91 42 335, www.sulzer.com