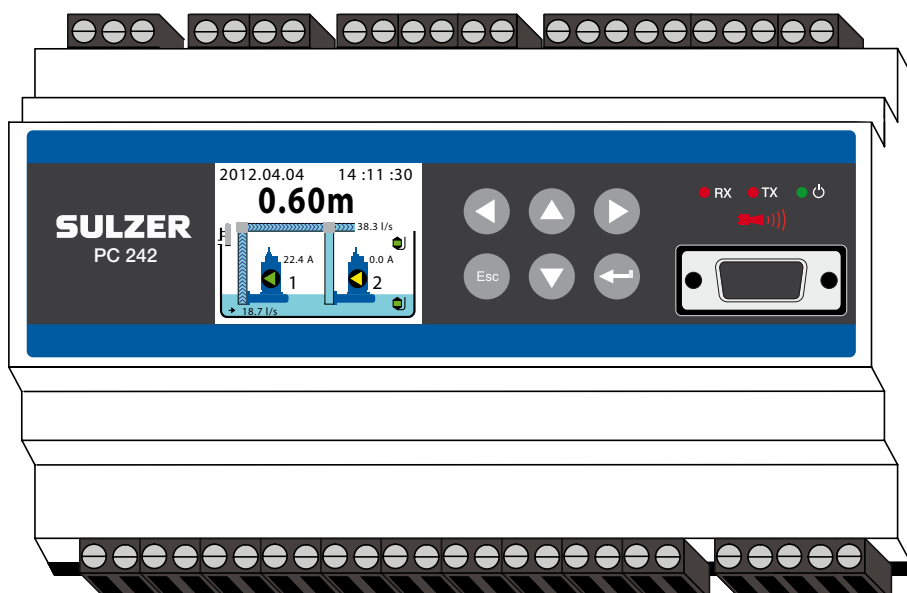


Pumpekontroller Type ABS PC 242



Copyright © 2014 Sulzer. Med enerett.

Denne bruksanvisningen og programvaren beskrevet i denne, er lisensbeskyttet og må kun brukes eller kopieres i henhold til vilkårene i lisensen. Innholdet i denne bruksanvisningen er kun ment som informasjon. Innholdet kan bli endret uten forvarsel. Bruksanvisningen må ikke oppfattes som noen forpliktelser fra Sulzer. Sulzer påtar seg ikke skyld eller økonomisk ansvar for feil eller avvik som kan forekomme i denne bruksanvisningen.

Med mindre lisensen tillater det, må ingen deler av dette dokumentet reproduseres, oppbevares i arkiveringssystem eller overføres - uansett form, elektronisk, mekanisk, filmet eller på annen måte, uten skriftlig tillatelse fra Sulzer.

Sulzer forbeholder seg retten til å endre spesifikasjonene på grunn av teknologisk utvikling.

INNHold

	Om denne bruksanvisningen, brukere, begreper	1
Kapittel 1	Oversikt	3
1.1	PC 242-panelet	3
1.2	Personalarm og hvordan denne nullstilles	5
Kapittel 2	Angi innstillinger	7
2.1	Velge språk	7
2.2	Oversikt over innstillingene	7
2.3	Systeminnstillinger	8
2.4	Innstillinger for pumpekum	9
2.5	Innstillinger for pumpe 1 og 2	13
2.6	Fellesinnstillinger for pumpe 1 og pumpe 2	15
2.7	Analog logging	16
2.8	Innstillinger for trendkurver	16
2.9	Innstillinger for analoge innstillinger	17
2.10	Innstillinger for digitale innstillinger	18
2.11	Innstillinger for digitale utganger	19
2.12	Innstillinger for pulskanaler	19
2.13	Kommunikasjonsinnstillinger	20
Kapittel 3	Daglig drift (PC 242)	23
3.1	Manuell styring	23
3.2	Alarmliste	23
3.3	Vis status	24
3.4	Trendkurver	24
Kapittel 4	Tekniske data og EMC-kompatibilitet	25
4.1	Tekniske data	25
4.2	Elektromagnetisk kompatibilitet	26
Kapittel 5	Tilbehør	27
5.1	Pumpekontrollere	27
5.2	Tilbehør	27

OM DENNE BRUKSANVISNINGEN, BRUKERE, BEGREPER

Denne bruksanvisningen beskriver serien med pumpekontrollenheter PC 242. Disse enhetene har samme funksjonalitet når det gjelder evnen til å styre pumper og behandle alarmer—forskjellen er at PC 242 har et grafisk display der du kan se og styre alle sider av pumpene og vilkårene i kummen, mens PC 241 bare kan konfigureres fra en datamaskin som kjører AquaProg fra Sulzer. Disse pumpekontrollerne kan enten brukes frittstående, eller de kan kommunisere alle verdier og vilkår til et sentralt overordnet operativsystem, f.eks. AquaVision fra Sulzer.

Brukere Denne bruksanvisningen er beregnet på systemadministratorer og operatører av pumpekontrollere PC 242.

Forutsetninger Denne bruksanvisningen forutsetter at du allerede har gjort deg kjent med pumpene du skal styre, samt alle sensorer som skal kobles til PC 242.

Systemadministratoren må også vite følgende:

Hvis elektrisiteten har tariffer som varierer daglig, må du vite tidspunktene for høy/lav tariff.

Du må vite hvordan overløp måles. Hvis det skal måles med både overløpssensor (for å oppdage starten på overløpet) og en nivåsensor (for å måle den faktiske strømmen), må du kjenne til parameterne (eksponenter og konstanter) som skal angis som innstillinger, slik at overløpet kan måles nøyaktig med en beregning i PC 242.

Du må kjenne til hvordan enheten skal kommunisere—via et modem eller via en fast linje, samt alle detaljer dette krever.

Du bør ha en plan som omfatter følgende spørsmål: Hvilken alarmklasse (A-alarm eller B-alarm) som skal tilordnes hver alarm, om pumpene skal alterneres, om de skal testkjøres pga. lange perioder med driftstans, osv.

Installasjonsveiledning Det er en egen installasjonsveiledning – se referanse [1] nedenfor.

Slik leser du bruksanvisningen: Start med å lese [Kapittel 1 Oversikt](#) på side 3. Her beskrives den generelle funksjonaliteten, det grafiske displayet (PC 242), betydningen av og bruken av knappene, passord, osv.

Systemadministratoren må sikre at alle innstillinger i henhold til kapittel [2 Angi innstillinger](#) egner seg for ditt bruksområde. For PC 242 nås disse innstillingene direkte via meny punkter på det grafiske displayet.

Enkelte innstillinger i kapittel [2](#) gjelder bare for de som drifter kontrolleren—og dette gjelder følgende innstillinger: språkvalg, endre dato, sett tid, velg enhet, tid belysning LCD, passord, start-/stoppnivåer.

[Kapittel 3 Daglig drift \(PC 242\)](#) på side 23 dekker de nødvendige emnene for alminnelig, daglig drift av PC 242.

- Aktuell litteratur**
- [1] *Avansert pumpekontroller PC 242, Installasjonsveiledning* (inkludert både på CD-en og som et flerspråklig hefte)
 - [2] *COMLI/Modbus PC 242* (følger med på CD-en)
 - [3] AquaProg 4 (for å konfigurere pumpekontrollere)
 - [4] AquaVision 6 (et overvåkings- og operativsystem for pumpestasjon)

Termliste og begreper

For å vise menypunktene struktur er menypunktene angitt i hakeparenteser for å skille nivåene fra hverandre. Eksempel: Innstillinger > System betyr meny-punktet du når først ved å velge menypunktet Innstillinger, som har en rekke undermenyer, blant annet menypunktet System.

Tekst med blå farge (som [blå](#)) angir en hypertekstkobling. Hvis du leser dette dokumentet på en datamaskin, kan du klikke på elementet og bli ført til koblingens adresse.

Alarmklasse: Alarmklasse kan være enten A-alarm eller B-alarm. A-alarmer krever at det utføres en handling øyeblikkelig. Derfor må driftspersonell på stedet varsles uansett når på døgnet alarmen utløses. B-alarmer er mindre alvorlige, men bør håndteres i løpet av vanlig arbeidstid.

Kontrolldrift: Lange perioder med driftsstans under fuktige og korrosive forhold vil virke negativt på pumpene. Som et mottiltak kan de "testes" regelmessig. Dette vil redusere korrosjon og andre skadevirkninger.

Digital in betyr et signal som enten er *på* eller *av* (*høy* eller *lav*), der *høy* er en verdi mellom 5 og 34 volt DC, og *lav* er en verdi under 2 volt.

Digital utgang betyr et rele som enten kan være *normalt lukket (NC)* eller *normalt åpen (NO)*.

Analoge innstillinger er for sensorer, og alle føler strøm i området mellom 4–20mA eller 0–20mA.

1 OVERSIKT



PC 242 er en serie kontrollenheter for to pumper. Disse enhetene har samme funksjonalitet når det gjelder evnen til å styre pumper og behandle alarmer—forskjellen er at PC 242 har et grafisk display der du kan se og styre alle sider av pumpene og vilkårene i kummen, mens PC 241 bare kan konfigureres fra en datamaskin som kjører AquaProg (se referanse [3] på side 1) fra Sulzer. Disse pumpekontrollerne kan enten brukes frittstående, eller de kan kommunisere alle verdier og vilkår til et sentralt overordnet operativsystem, f.eks. AquaVision fra Sulzer.

Enhetene inneholder alle metoder som er nødvendig for å kommunisere alle vilkår til et sentralt overordnet operativsystem. Følgende kommunikasjonsmetoder er tilgjengelige:

- Analogt modem
- GSM-modem
- GPRS-modem
- Fast tilkobling via radio eller kabel

Alarmer kan sendes til det sentrale operativsystemet eller som SMS til en mobiltelefon. Når PC 242 kommuniserer med et modem, kan det defineres fire telefonnumre. Disse blir forsøkt oppringt i sekvens til alarmen kan leveres, eller til grensen for antall forsøk er nådd. Disse forsøkene kan konfigureres i henhold til ulike vilkår, for eksempel alarmklasse. Eksempel: Hvis alarmen ikke kan leveres til det sentrale operativsystemet, kan det sendes en SMS til en mobiltelefon, men bare hvis alarmklassen er en A-alarm.

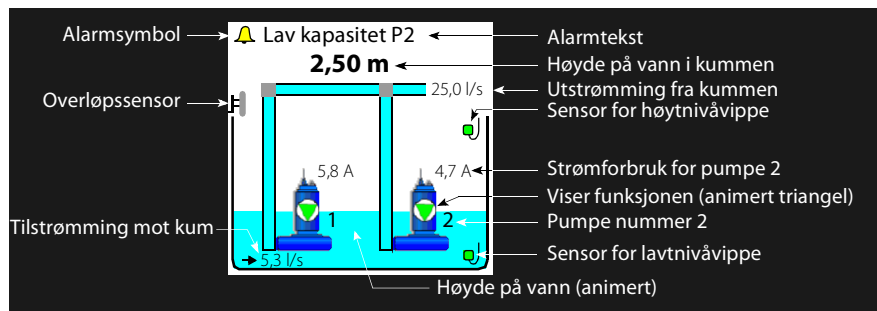
Alarmer samles i en alarmlogg, og de kan kvitteres enten eksternt eller lokalt på kontrolleren.

Nedenfor beskrives panelet for inkludert knapper og lamper, og PC 242 (del 1.1) inkludert det grafiske displayet, knapper og lamper:

1.1 PC 242-panelet

Bildet på øverste nivå på displayet på PC 242 viser dynamisk driftsstatusen på pumpene og forholdene i kummen. Her vises så å si all tenkelig informasjon om den gjeldende situasjonen. Figur 1-1 viser symbolene og forklarer hva de betyr. Enheten vil alltid gå tilbake til dette bildet etter 10 minutters inaktivitet i et annet bilde (for eksempel menybildet).

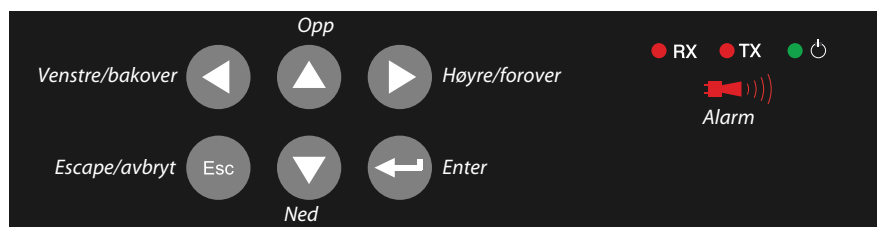
Til høyre på displayet finner du seks knapper du kan bruke til å navigere i menyene og kontrollere innstillingene. Figur 1-2 viser utformingen og beskriver knappenes funksjon.



Figur 1-1 Displayet på PC 242 viser dynamisk statusen på pumpene. Her vises alt du trenger å vite. Alarmsymbolet og teksten vises kun når det faktisk foreligger en alarm. Da vil det blinke en rød lampe på høyre side av panelet.

Overløpssensorene og sensorene for høyt/lavt nivå får rød farge når de utløses. Triangelet i pumpen blir grønt og roterer mens pumpen fortsetter å gå normalt. Ved feil vil den bli rød, og på tomgang vil den være gul.

Hvis det foreligger negative verdier, indikerer dette en feil i sensoren eller i kommunikasjonen med sensoren.



Figur 1-2 Du bruker pilknappene til å navigere i menyene. Du går inn i et meny punkt ved å trykke på enten Høyre/forover-knappen eller Enter-knappen. Du bekrefter en handling med Enter-knappen. Med Escape-knappen avbryter du gjeldende handling, eller du kommer direkte til oversiktsbildet for pumpekummen.

Den grønne lampen angir at enheten er slått på. Rx- og Tx lyser bare under kommunikasjon (Rx betyr motta mens Tx betyr overføring). Den røde alarmlampen blinker når det foreligger en ukvittert alarm (displayet viser hvilken type alarm som er utløst). Når alarmen kvitteres, lyser lampen kontinuerlig rødt til årsaken er eliminert.

Knappefunksjoner

- Hvis du vil gå ut av oversiktsbildet for pumpekummen og inn i menyene, trykker du enten på Opp eller Ned-pilene.
- Du går inn i et meny punkt ved å trykke på enten Høyre/forover-knappen eller Enter -knappen.
- Du bekrefter (eller utfører) en handling med Enter-knappen. Når bildets øverste nivå viser at det er utløst en alarm, kan du trykke på Enter og få opp en melding for å kvittere alarmen. Hvis du trykker på Enter en gang til, kvitterer du alarmen.
- Hvis du vil avbryte denne handlingen eller gå ut av menyene og tilbake til oversiktsbildet for pumpekummen, trykker du på Escape-knappen.

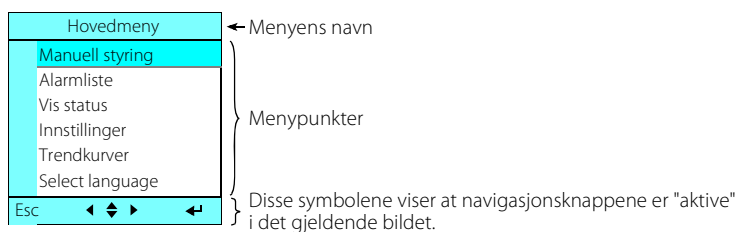
Lamper

Til høyre for knappene finner du fire lamper som viser følgende:

- Den grønne lampen angir at enheten er slått på.
- Tx lyser under overføring av data til modemmet.
- Rx lyser ved mottak av data fra modemmet.
- Alarmlampen blinker når det foreligger en ukvittert alarm, og displayet viser hvilken type alarm som er utløst. Når alarmen kvitteres, lyser lampen kontinuerlig rødt til årsaken er eliminert.

Hovedmeny

Figur 1-3 viser *hovedmenyen*, som du kommer til fra oversiktsbildet ved å trykke på enten Opp eller Ned-knappen:



Figur 1-3 Menyen på et øverste nivået i det PC 242 grafiske displayet.

Slik justerer du kontrasten

Kontrasten på displayet kan justeres på følgende måte:

- o Lysere: Hold Høyre/forover-knappen nede og trykk på Escape-knappen.
- o Mørkere: Hold Venstre/bakover-knappen nede og trykk på Escape-knappen.

Slik angir du verdier og tekst

Bruk Opp/ned-knappene for å gå én verdi eller bokstav opp eller ned. Hvis du har verdier/tekst som er lengre enn ett siffer/tegn, kan du bruke Venstre/høyre-knappene til å flytte innsetningspunktet til ønsket felt slik at du kan endre verdien med Opp/ned-knappene, osv.

Passord

Det er tre sikkerhetsnivåer:

1. Daglig drift, for eksempel å kvittere en alarm eller stoppe en pumpe, krever ikke passord eller autorisasjon.
2. Driftsinnstillinger, for eksempel å angi start- og stoppnivåene for pumpen, krever et passord på **Drift**-nivå.
3. Konfigurasjonsinnstillinger som påvirker funksjonaliteten eller tilgangen, for eksempel å angi datoformat, krever et passord på **System**-nivå.

Standard passord fra fabrikk er henholdsvis 1 og 2, men kodene kan endres under menypunktet Innstillinger > System. Når det kreves et passord for Drift, kan du angi et av passordene for Drift eller System.

1.2 Personalarm og hvordan denne nullstilles

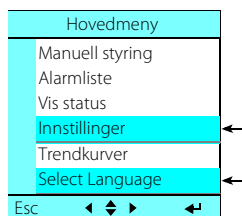
Når pumpestasjonen er bemannet, kan det angis en personalarm hvis vedlikeholdspersonen ikke har vist noen aktivitet innen en viss tid. Hvis du vil vite mer om innstillingene for dette, kan du se [Del 2.3 Systeminnstillinger](#) på side 8 (tilordne Alarmtype, Alarmutsettelse og Maks tid til nullst.), [Del 2.10 Innstillinger for digitale innstillinger](#) på side 18 (tilordne Personal i stasjon til en Digital in) og [Del 2.11 Innstillinger for digitale utganger](#) på side 19 (tilordne Person-alarm til en av Digital out 4 eller 5).

Etter den angitte Maks tid til nullst., aktiveres den tilordnede Digital out-verdien slik at et visuelt varsel eller lydsignal kan varsle vedlikeholdspersonen om at alarmtidsuret må nullstilles. Hvis alarmtidsuret ikke nullstilles innen Alarmutsettelse, sendes det ut en personlig alarm.

Du nullstiller tidsuret ved å trykke på en knapp på pumpkontrolleren.

2 ANGI INNSTILLINGER

Fremgangsmåten for å angi disse innstillingene er beskrevet for PC 242, som har et grafisk grensesnitt (se del 1.1 på side 3).



2.1 Velge språk

1. Velg menypunktet Select Language og trykk på Enter to ganger.
2. Skriv inn passordet for *drift* (1 er standard). Trykk på Enter.
3. Bla ned til ønsket språk ved å bruke Opp/ned-knappene.
4. Trykk på Enter og deretter Pil venstre/bakover.

2.2 Oversikt over innstillingene

Menypunktet Innstillinger har 12 undermenyer med mange innstillinger som må angis av systemadministratoren, selv om alle har hensiktsmessige standardverdier. Det finnes 12 undermenyer:

1. System (Tabell 2-1 i del 2.3 på side 8)
2. Pumpekum (Tabell 2-2 i del 2.4 på side 9)
3. Pumpekum 1 (Tabell 2-3 i del 2.5 på side 13)
4. Pumpekum 2 (Tabell 2-3 i del 2.5 på side 13)
5. Felles P1-P2 (Tabell 2-4 i del 2.6 på side 15)
6. Analog logging (Tabell 2-5 i del 2.7 på side 16)
7. Trendkurver (Tabell 2-6 i del 2.8 på side 16)
8. Analoge innstillinger (Tabell 2-7 i del 2.9 på side 17)
9. Digitale innstillinger (Tabell 2-8 i del 2.10 på side 18)
10. Digitale utganger (Tabell 2-9 i del 2.11 på side 19)
11. Pulskanaler (Tabell 2-10 i del 2.12 på side 19)
12. Kommunikasjon (Tabell 2-11 i del 2.13 på side 20)

Alle innstillinger krever et passord for **System**, bortsett fra enkelte innstillinger under undermenyen System og start-/stoppnivåene under undermenyene Pumpe 1 og Pumpe 2, som kun krever et passord for *drift*.

Hver av de 12 undermenyene beskrives i egne tabeller. Nøyaktig hvordan tabellene skal tolkes, er angitt i et eksempel nedenfor for innstillingene under meny-punktet Innstillinger > System > Systemalarmer > Nettfeil i Tabell 2-1 på side 8:

1. Velg menypunktet Innstillinger og trykk på Enter.
Det øverste menypunktet System velges. Trykk på Enter en gang til.
2. Velg menypunktet Systemalarmer ved å bruke Opp/ned-knappene og trykk på Enter.
3. Velg menypunktet Nettfeil og trykk på Enter.
4. Velg menypunktet Alarmtype, trykk på Enter, og skriv inn passordet for **System**.
Velg en av følgende: {Avstengt, B-Alarm, A-Alarm} og trykk på Enter.
5. Velg menypunktet Alarmutsettelse, trykk på Enter og skriv inn passordet for **System**. Angi antall sekunder og trykk på Enter.

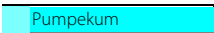
Passordet huskes i noen få sekunder, så det kan hende du ikke trenger å angi passordet under punkt 5 ovenfor. Bruken av knapper på panelet beskrives i [Kapittel 1 Oversikt](#) på side 3.

2.3 Systeminnstillinger

Tabell 2-1 viser hele listen over systeminnstillinger.

Tabell 2-1 Systeminnstillinger, under menypunktet "Innstillinger > System"

Undermeny	Undermeny	Innstilling	Verdi	Passord	Kommentar
—		Select Language	Velg et språk	Drift	Samme som innstillingen beskrevet i del 2.1.
		Datoformat	Velg et datoformat	System	
		Angi dato	Dato	Drift	
		Angi klokkeslett	Klokkeslett		
		Velg enheter	{Metriske enheter}	System	I denne versjonen er metrisk den eneste valgmuligheten.
		Tid belysning LCD	Minutter	Drift	Hvis du angir en verdi på 0, vil baklyset alltid være på.
		Nivå på grafikkområde	Meter		
System-alarmer	Nettfeil	Alarmtype	{Avstengt, B-Alarm, A-Alarm}	System	
		Alarmutsettelse	Sekunder		
	Lav matespenning	Alarmtype	{Avstengt, B-Alarm, A-Alarm}		
		Alarmutsettelse	Sekunder		
		Alarmgrense	Volt		
		Hysterese	Volt		
	NV Checksumfeil	Alarmtype	{Avstengt, B-Alarm, A-Alarm}		NV Checksumfeil inntreffer hvis sjekksummen for det faste minnet angir en feil. Alarmen forblir aktiv til strømmen slås av og på.
		Alarmutsettelse	Sekunder		
	Personalarm	Alarmtype	{Avstengt, B-Alarm, A-Alarm}		Etter denne tiden må vedlikeholdspersonalet nullstille tidsuret (ved å trykke på en vilkårlig knapp), ellers sendes det ut en personalarm etter Alarmutsettelse.
		Alarmutsettelse	Sekunder		
		Maks tid til nullst.	Timer og minutter		
Endre passord		Drift	Heltall	Drift	For drifttilgang. Koden kan bestå av 1 til 4 sifre. Fabrikkinnstillingen er 1.
		System	Heltall	System	For systemtilgang (administrator). Koden kan bestå av 1 til 4 sifre. Fabrikkinnstillingen er 2.
Historikk/Nullstill alarm		All historikk	{Avbryt, Nullstill}	System	
		Alle alarmer	{Avbryt, Nullstill}		



2.4 Innstillinger for pumpekum

Tabell 2-2 viser hele listen med innstillinger under undermenyen Pumpekum.

Tabell 2-2 Innstillinger for pumpekum under "Innstillinger > Pumpekum" (Ark 1 av 5)

Undermeny	Undermeny	Innstilling	Verdi	Passord	Kommentar
Type nivågiver		Velg type	{Analog sensor, Start/stopp vipper}	System	
Maks antall pumper		Pumper i drift	{2 pumper, Maks 1 pumpe}	System	
Minste releintervall		Tid mellom manøver	Sekunder	System	For å minimere overledning eller strømslag forårsaket av pumper som startes og stoppes samtidig, må det alltid være en minimumstid mellom to releer som får endret tilstand.
Alternering	—	Alt. Funksjon	{AV, Normal, Asymmetrisk}	System	
	Normal alternering	Alternering etter	{Hver pumpestopp, Begge pumper stopp}		
	Asymmet. Alternering	Hovedpumpe	{Pumpe 1, Pumpe 2}		Veksler kun etter et visst antall stopper på hovedpumpen.
		Antall stopp til alt.	Heltall		
	Driftstid altern.	Driftstid altern.	{PÅ, AV, }		I tillegg til normal eller asymmetrisk alternering kan du angi at kontrolleren skal bytte pumpe når pumpen har vært i drift i en viss tid.
		Etter driftstid	Timer og minutter		
Start rask endring		Start funksjon	{PÅ, AV}	System	Hvis nivået øker minst Start nivåendring i løpet av tidsperioden Per, starter én pumpe. Hvis nivået fortsetter å øke så mye, starter den neste pumpen.
		Start nivåendring	Meter		
		Per	Minutter		
		Stoppfunksjon	{PÅ, AV}		Hvis nivået reduseres mer enn Stopp nivåendring i løpet av tidsperioden Per, stoppes én pumpe. Hvis nivået fortsetter å reduseres så mye, stopper den andre pumpen.
		Stopp nivåendring	Meter		
		Per	Minutter		
Kummens tilstrømming	Måle-parametere	Beregn tilstrømming	{PÅ, AV}	System	
		Kummens form	{Rektangulær, Konisk}		
		Tømmer/fyller	{Tømmer kum, Fyller kum}		Tømmer eller fyller pumpen kummen?
		Beregningsintervall	Sekunder		Tidsintervall mellom målinger.
		Flødeskomp 2 pumper	Prosentverdi		100 % betyr at 2 pumper leverer dobbelt så mye som en enkelt pumpe. 50 % betyr at 2 pumper ikke leverer mer enn en enkelt pumpe.
	Sumpareal	Nivå 0	Fast ved 0 meter	System	Du kan angi formen på kummen ved å spesifisere området i 10 ulike nivåer fra bunnen av kummen, nivå 0, til toppen, som er nivå 9.
		Areal 0	Kvm		
		...	...		
		Nivå 9	Meter		
		Område 9	Kvm		
Ber. av pumpekapasitet		Funksjon	{PÅ, AV}	System	For nedsenkede pumper setter du Min nivå for beregn. til øverst i pumpen — for å bedre nøyaktigheten. Beregningen starter etter Startforsinkelse når pumpestrømmen er stabilisert. Den fortsetter inntil Beregningstid. Stoppforsinkelse påvirker ikke beregningen av pumpekapasiteten, men beregningen av tilstrømmingen hindres under Stoppforsinkelse. Når pumpen stoppes, stabiliseres strømmen.
		Min nivå beregn.	Meter		
		Startforsinkelse	Sekunder		
		Beregningstid	Sekunder		
		Stoppforsinkelse	Sekunder		

Tabell 2-2 Innstillinger for pumpekum under "Innstillinger > Pumpekum" (Ark 2 av 5)

Undermeny	Undermeny	Innstilling	Verdi	Passord	Kommentar
Overløp	—	Indikasjon overløp	{AV, Overløpvippe, Nivågrense}	System	For å oppdage overløp vil en overløpssensor være mer nøyaktig enn en grenseverdi fra nivå-giveren. Ved å stille inn parametere (eksponenter og konstanter) kan også overløpet måles presist med en beregning. "Lås ved innstrøm" bruker kun den historiske innløpsverdien.
		Overløpsberegning	{Lås på innstrømming, Eksponent og konst.}		
	Eksponent og konstant	Eksponent 1	Tall		$\text{Overflow} = h^{e_1} c_1 + h^{e_2} c_2 \quad [\text{m}^3/\text{s}]$ $h = \text{height of water}$
		Konstant 1	Tall		
		Eksponent 2	Tall		
		Konstant 2	Tall		
	Øverløpsnivå	Nivågrense	Meter		Nivået overløpet forventes å være på. Merk: ikke like nøyaktig som en overløpsbryter.
Reservedrift		Reservedrift pumpe 1	{PÅ, AV}	System	Hvis den normale styringen med start- og stoppnivåer mislykkes, kan dette fungere som en backup-rutine: Hvis høytnivåvippa utløses, kan pumpe 1 og/eller 2 stilles inn for å starte drift i en periode på Kontrolldrifts tid.
		Reservedrift pumpe 2	{PÅ, AV}		
		Driftstid	Sekunder		

Tabell 2-2 Innstillinger for pumpekum under "Innstillinger > Pumpekum" (Ark 3 av 5)

Undermeny	Undermeny	Innstilling	Verdi	Passord	Kommentar
Alarm pumpeump	Høyt Nivå	Alarmtype	{Avstengt, B-Alarm, A-Alarm}	System	
		Alarmutsettelse	Sekunder		
		Alarmgrense	Meter		
		Hysteres	Meter		
	Lavt nivå	Alarmtype	{Avstengt, B-Alarm, A-Alarm}		
		Alarmutsettelse	Sekunder		
		Alarmgrense	Meter		
		Hysteres	Meter		
	Høyt nivå-vippe	Alarmtype	{Avstengt, B-Alarm, A-Alarm}		
		Alarmutsettelse	Sekunder		
	Lavtnivåvippe	Alarmtype	{Avstengt, B-Alarm, A-Alarm}		
		Alarmutsettelse	Sekunder		
	Høy tilstrømming	Alarmtype	{Avstengt, B-Alarm, A-Alarm}		
		Alarmutsettelse	Sekunder		
		Alarmgrense	Liter/sekund		
		Hysteres	Liter/sekund		
	Lav tilstrømming	Alarmtype	{Avstengt, B-Alarm, A-Alarm}		
		Alarmutsettelse	Sekunder		
		Alarmgrense	Liter/sekund		
		Hysteres	Liter/sekund		
	Reservedrift	Alarmtype	{Avstengt, B-Alarm, A-Alarm}		
		Alarmutsettelse	Sekunder		
	Fjern-blokkering	Alarmtype	{Avstengt, B-Alarm, A-Alarm}		
		Alarmutsettelse	Sekunder		
	Høyt trykk	Alarmtype	{Avstengt, B-Alarm, A-Alarm}		
		Alarmutsettelse	Sekunder		
		Alarmgrense	Stolper		
		Hysteres	Stolper		
	Lavt trykk	Alarmtype	{Avstengt, B-Alarm, A-Alarm}		
		Alarmutsettelse	Sekunder		
		Alarmgrense	Stolper		
		Hysteres	Stolper		
	Overløps-alarm	Alarmtype	{Avstengt, B-Alarm, A-Alarm}		
		Alarmutsettelse	Sekunder		
	Trykk-blokkering	Alarmtype	{Avstengt, B-Alarm, A-Alarm}		Trykkgrensen for alarmen angis i menyen nedenfor for pumpeblokkering.
		Alarmutsettelse	Sekunder		
	Lensepumpe i drift	Alarmtype	{Avstengt, B-Alarm, A-Alarm}		
		Alarmutsettelse	Sekunder		

Tabell 2-2 Innstillinger for pumpekum under "Innstillinger > Pumpekum" (Ark 4 av 5)

Undermeny	Undermeny	Innstilling	Verdi	Passord	Kommentar
Alarm pumpeump	Giverfeil	Alarmtype	{Avstengt, B-Alarm, A-Alarm}	System	
		Alarmutsettelse	Sekunder		
	Motorvern DO 6	Alarmtype	{Avstengt, B-Alarm, A-Alarm}		
		Alarmutsettelse	Sekunder		
	P1 og P2 blokkert	Alarmtype	{Avstengt, B-Alarm, A-Alarm}		
		Alarmutsettelse	Sekunder		
Pumpe-blokkering	Fjern-blokkering	Fjernblokkering	{PÅ, AV}	System	En verdi på null for Maks blokkeringstid innebærer at blokkeringen aldri går ut på tid.
		Maks blokkeringstid	Sekunder		
	Lavtnivåvippe	Lavtnivåvippe	{PÅ, AV}		
		Trykkblokkering	{PÅ, AV}		Merk: Trykkblokkering kan brukes når en trykksensor er installert på utstrømssiden. Når den indikerer for høyt pumpestrykk, kan den aktuelle pumpen blokkeres. En verdi på null for Maks blokkeringstid innebærer at blokkeringen aldri går ut på tid.
	Trykk-blokkering	Utsettelse	Sekunder		
		Blokkeringstrykk	Stolper		
		Maks blokkeringstid	Sekunder		
	Blokker ved lekkasje	Blokker ved lekkasje	{PÅ, AV}		
		Utsettelse	Sekunder		
Denne menyen følger innstillingene under DO 6 under Tabell 2-9, som kan stilles inn til en av menyene på høyre side:	Omrører	Stopp pumpe ved omrøring	{NEI, JA}	System	
		Omrørertid	sekunder		
		Ant. starter til omr.	Heltall		Omrøreren startes enten etter Start teller - pumpen starter, eller etter Tidsintervall. Hvis du angir null, deaktiveres den tilhørende utløseren.
		Tidsintervall	Timer og minutter		
		Maks nivå for omrør.	Meter		Hvis maks > min-nivået er nådd, vil dette være vinduet omrøreren kjører i. Hvis maks < min-nivået er nådd, kan omrøreren kun kjøres utenfor vinduet.
		Min nivå for omrører	Meter		
	Sumpspyling	Start spyling ved	{Pumpestart, Pumpestopp}		
		Spylingstid	Sekunder		
		Starter til spyling	Heltall		
	Lensepumpe	Startutsettelse	Sekunder		
		Stoppforsinkelse	Sekunder		Slavekontakt til Digital in-type Vippedrenspumpe.
Kontroll nivågiver		Ved høyt/nivåvippe	{PÅ, AV}	System	Kontrollerer at nivågiveren fungerer. Det kan kontrolleres ved høyt nivå, lavt nivå og for å sikre at utsignalene varierer.
		Nivå ved høyt vippe	Meter		Ved høyt/lavt nivå kan det utløses en sensoralarm hvis nivågiveren gir en verdi som ikke er innenfor Maks avvik fra det angitte nivået for høyt/lavt nivå.
		Maks. avvik +/-	Meter		
		Ved lavtnivåvippe	{PÅ, AV}		
		Nivå ved lav vippe	Meter		For å sikre at verdiene varierer, se nedenfor:
		Maks avvik +/-	Meter		
		Kontr. nivåforandring	{PÅ, AV}		
		Kontrolltid	Sekunder		En sensoralarm kan bli utløst hvis nivågiveren ikke endrer utverdien minst Min. forandring i tidsperioden Kontroll tid.
		Min forandring +/-	Meter		

Tabell 2-2 Innstillinger for pumpekum under "Innstillinger > Pumpekum" (Ark 5 av 5)

Undermeny	Undermeny	Innstilling	Verdi	Passord	Kommentar
Tariffkontroll	—	Tariffkontroll	{PÅ, AV}	System	Hvis tariffkontroll brukes, kan du stille inn pumpene til å starte tømming av kummen Pumpetid før topp før høy tariff starter. I dette tilfellet tømmes kummen til Pumpe ned til nivå (eller til et stoppnivå, dvs. det som utløses først). For hver dag i uken kan du angi to tidsperioder for høy tariff (ved å angi På- og Av-tiden).
		Pumpetid før topp	Minutter		
		Pumpe ned til nivå	Meter		
	Høy tariff mandag til Høy tariff søndag	Høy tariff 1 til	Timer og minutter		
		Høy tariff 1 Fra	Timer og minutter		
		Høy tariff 2 Til	Timer og minutter		
		Høy tariff 2 Fra	Timer og minutter		
Nivå over havet		Nivå	Meter	System	Hvis visningen av gjeldende nivåer skal være absoluttnivåer over havet, angir du nivået på pumpekummen over havet.

Pumpe 1	←
Pumpe 2	←

2.5 Innstillinger for pumpe 1 og 2

Tabell 2-3 viser hele listen over innstillinger du kan velge i undermenyen Pumpe 1 og Pumpe 2.

Tabell 2-3 Innstillingene for Pumpe 1 og 2 under "Innstillinger > Pumpe 1" og "Innstillinger > Pumpe 2" (Ark 1 av 3)

Undermeny	Undermeny	Innstilling	Verdi	Passord	Kommentar
Relestyring		Pumpe tilkoblet?	{NEI, JA}	System	Hvis det ikke er koblet til en pumpe, vil releet fortsatt fungere i henhold til start-/stoppnivåene.
Start-/stoppnivåer	Startnivå	Meter	Drift	Merk: Disse verdiene brukes kun under lav-tariff-tider hvis tariffkontroll brukes.	
	Stoppnivå	Meter			
	Slumpstartområde +-	Meter			
	Startnivå høy tariff	Meter			
	Stoppnivå høy tariff	Meter			
Driftsindikasjon	Velg type	{AV, Digital inngang, Motorstrøm	System	Metoden/sensoren som brukes for å betrakte en pumpe som er i drift.	
	Strøm grenseverdi	Ampére			
Tidsinnstillinger	Startforsinkelse	Sekunder	System	For å overstyre slag og støy kan utløste grenseverdier fra sensorene stilles inn og gjelde i en viss tid før en tilstandsendring godtas.	
	Stoppforsinkelse	Sekunder			
	Maks kont. driftstid	Timer og minutter			
Pumpekapasitet		Grense lav kapasitet	Liter per sekund	System	Det utløses en alarm hvis målekapasiteten ligger under grenseverdien.

Tabell 2-3 Innstillingene for Pumpe 1 og 2 under "Innstillinger > Pumpe 1" og "Innstillinger > Pumpe 2" (Ark 2 av 3)

Undermeny	Undermeny	Innstilling	Verdi	Passord	Kommentar
Pumpealarm	Ingen driftsvar	Alarmtype	{Avstengt, B-Alarm, A-Alarm}	System	
		Alarmutsettelse	Sekunder		
	Utløst motorvern	Alarmtype	{Avstengt, B-Alarm, A-Alarm}		
		Alarmutsettelse	Sekunder		
	Feil reset motorvern	Alarmtype	{Avstengt, B-Alarm, A-Alarm}		
		Alarmutsettelse	Sekunder		
	Høy Motorstrøm	Alarmtype	{Avstengt, B-Alarm, A-Alarm}		
		Alarmutsettelse	Sekunder		
		Alarmgrense	Ampère		
		Hysteres	Ampère		
	Lav Motorstrøm	Alarmtype	{Avstengt, B-Alarm, A-Alarm}		
		Alarmutsettelse	Sekunder		
		Alarmgrense	Ampère		
		Hysteres	Ampère		
	Lekkasje	Alarmtype	{Avstengt, B-Alarm, A-Alarm}		Krever en Lekkasjesensor i pumpen.
		Alarmutsettelse	Sekunder		
	Høy temperatur	Alarmtype	{Avstengt, B-Alarm, A-Alarm}		
		Alarmutsettelse	Sekunder		
		Alarmgrense	Grader Celcius		
		Hysteres	Grader Celcius		
	Lav pumpe-kapasitet	Alarmtype	{Avstengt, B-Alarm, A-Alarm}		
		Alarmutsettelse	Sekunder		
		Alarmgrense	Liter per sekund		
		Hysteres	Liter per sekund		
	Pumpe ikke i Auto.	Alarmtype	{Avstengt, B-Alarm, A-Alarm}		
		Alarmutsettelse	Sekunder		
	Pumpefeil	Alarmtype	{Avstengt, B-Alarm, A-Alarm}		
		Alarmutsettelse	Sekunder		
	Maks kont. driftstid	Alarmtype	{Avstengt, B-Alarm, A-Alarm}		
		Alarmutsettelse	Sekunder		
	Pumpe alarmblokkert	Alarmtype	{Avstengt, B-Alarm, A-Alarm}		
		Alarmutsettelse	Sekunder		

Tabell 2-3 Innstillingene for Pumpe 1 og 2 under "Innstillinger > Pumpe 1" og "Innstillinger > Pumpe 2" (Ark 3 av 3)

Undermeny	Undermeny	Innstilling	Verdi	Passord	Kommentar
Alarmblokking pumpe		Høy Motorstrøm	{NEI, JA}	System	Hvis innstillingen er NEI, blokkeres pumpen kun når det foreligger en årsak til at alarmen utløses. Hvis innstillingen er JA, blokkeres pumpen til alarmen kvitteres.
		Lav Motorstrøm	{NEI, JA}		
		Utløst Motorvern	{NEI, JA}		
		Høy temperatur	{NEI, JA}		
		Lav pumpekapasitet	{NEI, JA}		
		Lekkasje	{NEI, JA}		
		Ingen driftsvar	{NEI, JA}		
		Pumpefeil	{NEI, JA}		
Tørrkjøring		Blokk. pga. lav strøm	{PÅ, AV}	System	For å oppdage at pumpen tørrkjøres benyttes en grenseverdi for lav strøm.
		Utsettelse	Sekunder		
		Blokking strøm	Ampère		
		Maks blokkeringstid	Sekunder		

Felles P1-P2

2.6 Fellesinnstillinger for pumpe 1 og pumpe 2

Tabell 2-4 viser hele listen over innstillinger du kan velge i undermenyen Felles P1-P2.

Tabell 2-4 Fellesinnstillinger for pumpe 1 og pumpe 2, under 'Innstillinger > Felles P1-P2'

Undermeny	Undermeny	Innstilling	Verdi	Passord	Kommentar
Motorvern autoreset		Reset motorvern P1	{NEI, JA}	System	Pulstid er varigheten på nullstillingspulsen. Forsinkelse brukes for to formål: (1) kjøletiden før en ny nullstilling skal forsøkes, (2) tellerverdien for Maks. ant. forsøk nullstilles når pumpen har vært i drift i Forsinkelse.
		Reset motorvern P2	{NEI, JA}		
		Pulstid	Sekunder		
		Forsinkelse	Sekunder		
		Maks antall forsøk	Heltall		
Kontrolldrift		Kontrolldrift P1	{NEI, JA}	System	Dette brukes for å "kontrollere" pumpene hvis de har stått stille i Lengste oppholdstid. Hvis "'Start hvis nivå>" er lavere enn "Start hvis nivå<", kan pumpen(e) kjøres i dette vinduet. I motsatt tilfelle kan pumpen(e) kun kjøres utenfor dette vinduet. Når dette forholdet oppfylles, kjøres pumpen(e) i Kontrolldrifts tid.
		Kontrolldrift P2	{NEI, JA}		
		Lengste oppholdstid	Timer og minutter		
		Driftstid	Sekunder		
		Start hvis nivå>	Meter		
		Start hvis nivå<	Meter		
Logg pumpehendelser		Logg pumpehendelser	{NEI, JA}	System	

Analog Logging ←

2.7 Analog logging

Tabell 2-5 viser hele listen over innstillinger du kan velge i undermenyen Analog Logging.

Tabell 2-5 Analog logging under 'Innstillinger > Analog Logging'

Undermeny	Undermeny	Innstilling	Verdi	Passord	Kommentar
Logg Kanal 1 til Logg Kanal 8	Logg signal		{Lukket, Nivå i pumpekum, Tilstrømming Utstrømming Motorstrøm P1 Motorstrøm P2 Trykk/Valgfritt, Temperatur P1, Temperatur P2, Overløp nivå Overløp mengde Pumpekapasitet P1, Pumpekapasitet P2, Pulskanal 1, Pulskanal 2, Matespenning}	System	For totalt 8 analoge kanaler kan du velge utsignaler fra listen. Trykk/Valgfritt er beregnet for enten en trykksensor eller en valgfri, brukerdefinert sensor. Pulskanal 1 og Pulskanal 2 brukes til regn og energiverdier.
	Loggingsintervall		Minutter		
	Loggfunksjon		{Lukket, Faktisk verdi, Middelverdi, Minste verdi, Største verdi}		

Trendkurver ←

2.8 Innstillinger for trendkurver

Tabell 2-6 viser hele listen over innstillinger du kan velge i undermenyen Trend kurver.

Tabell 2-6 Innstillinger for trendkurver under 'Innstillinger > Trendkurver'

Undermeny	Undermeny	Innstilling	Verdi	Passord	Kommentar
—		Tidsintervall	Sekunder	System	
Trendkurve 1 til Trendkurve 4	Trendsignal		{Lukket, Nivå i pumpekum, Tilstrømming Utstrømming Motorstrøm P1 Motorstrøm P2 Trykk/Valgfritt, Temperatur P1, Temperatur P2, Overløp nivå Overløp mengde Pumpekapasitet P1, Pumpekapasitet P2}	System	Totalt 4 trendkurver kan velges fra listen.
	Maksverdi		Valgfritt tall		Maksimums- og minimumsverdier brukes for å angi skalaene på grafer.
	Minverdi		Valgfritt tall		

2.9 Innstillinger for analoge innstillinger

Tabell 2-7 viser hele listen over innstillinger du kan velge i undermenyen Analoge Innstillinger.

Tabell 2-7 Innstillinger for analoge innstillinger under 'Innstillinger > Analoge Innstillinger'

Undermeny	Undermeny	Innstilling	Verdi	Passord	Kommentar
AI 1 nivågiver		Signalområde	{4-20 mA, 0-20 mA}	System	
		Skalering 0% =	Meter		
		Skalering 100% =	Meter		
		Nullstill	Meter		
		Filterkonstant	Sekunder		
AI 2 Mptorstrøm P1		Signalområde	{4-20 mA, 0-20 mA}		
		Skalering 0% =	Ampère		
		Skalering 100% =	Ampère		
		Dødbånd	Ampère		
		Filterkonstant	Sekunder		
AI 3 Motorstrøm P2		Signalområde	{4-20 mA, 0-20 mA}		
		Skalering 0% =	Meter		
		Skalering 100% =	Meter		
		Dødbånd	Ampère		
		Filterkonstant	Sekunder		
AI 4 Trykk/ Valgfri	—	Funksjon	{Mottrykk, Valgfri}		Trykk/Valgfritt er beregnet for enten en trykksensor eller en valgfri, brukerdefinert sensor.
	Innstillinger	Betegnelse	String		For valgfri, brukerdefinert sensor.
		Antal desimaler	Heltall		
		Enhet	String		
		Signalområde	{4-20 mA, 0-20 mA}		
		Skalering 0% =	Verdi		
		Skalering 100% =	Verdi		
		Filterkonstant	Sekunder		
		Høyalarm AI 4	Alarmtype: {Avstengt, B-Alarm, A-Alarm} Alarmutsettelse: __ Alarmgrense: __ Hysterese: __		For valgfri, brukerdefinert sensor.
		Lavalarm AI 4	Alarmtype: {Avstengt, B-Alarm, A-Alarm} Alarmutsettelse: __ Alarmgrense: __ Hysterese: __		
		Givertype	{PTC, Pt100}		
		Filterkonstant	Sekunder		
		Kabeloffset Pt100	Grader Celcius		
		Kabeloffset Pt100	Grader Celcius		
AI 5 Temperatur P1		Givertype	{PTC, Pt100}		
		Filterkonstant	Sekunder		
		Kabeloffset Pt100	Grader Celcius		
AI 6 Temperatur P2		Givertype	{PTC, Pt100}		
		Filterkonstant	Sekunder		
		Kabeloffset Pt100	Grader Celcius		

2.10 Innstillinger for digitale innstillinger

Tabell 2-8 viser hele listen over innstillinger du kan velge i undermenyen Digitale Innstillinger. Standardkonfigurasjonen for digitale innstillinger vises i en liste i installasjonsveiledningen.

Tabell 2-8 Innstillinger for digitale innstillinger under "Innstillinger > Digitale Innstillinger"

Undermeny	Undermeny	Innstilling	Verdi ⁱ	Passord	Kommentar
Digital In 1 til Digital In 12	Funksjon		{AV, Driftsvar P1, Driftsvar P2, Manuell start P1, Manuell start P2, P1 Ikke i Auto, P2 Ikke i Auto, Startvippe P1, Startvippe P2, Stoppvippe P1-P2, P1 Pumpefeil, P2 Pumpefeil, Lavtnivåvippe, Nettfeil, Vippe dreispumpe, Personal i stasjon, Nullstill alarm, Høytnivåvippe, Overløpvippe, Motorvern P1 Motorvern P2 Motorvern DO 6}	System	Det er totalt 14 digitale (på/av) inn-kanaler. De 12 første kan velges fra en liste over 20 funksjoner. Vi anbefaler imidlertid å beholde standardkonfigurasjonen, som vises på en liste i installasjonsveiledningen.
		Normalt åpen/lukket (NO/NC)	{NO, NC}		Personal i stasjon brukes som en personalarm. Det vil normalt være en bryter koblet til lysbryteren for å signalisere at en person arbeider i området rundt kummen. Ikke i Auto er normalt et signal fra en manuell bryter som kobler fra pumpen helt slik at den ikke kan styres fra denne enheten. Manuell start kan kobles til en manuell bryter — Dette vil fungere på samme måte som start av pumpen fra menyen (se Del 3.1 Manuell styring på side 23).
Digital In 13 og Digital In 14	Funksjon		{AV, Driftsvar P1, Driftsvar P2, Manuell start P1, Manuell start P2, P1 Ikke i Auto, P2 Ikke i Auto, Startvippe P1, Startvippe P2, Stoppvippe P1-P2, P1 Pumpefeil, P2 Pumpefeil, Lavtnivåvippe, Nettfeil, Vippe dreispumpe, Personal i stasjon, Nullstill alarm, Høytnivåvippe, Overløpvippe, Motorvern P1 Motorvern P2 Motorvern DO 6 Pulskanal 1, Pulskanal 2}		De siste 2 digitale innkanalene, dvs. nummer 13 og 14, kan velges fra en liste over 22 funksjoner. Det anbefales imidlertid å beholde standardkonfigurasjonen der denne brukes for henholdsvis Puls kanal 1 og Puls kanal 2.
		Normalt åpen/lukket (NO/NC)	{NO, NC}		

i. Samme verdi kan ikke tilordnes to ulike Digital In-signaler.

Digitale Utganger ←

2.11 Innstillinger for digitale utganger

Tabell 2-9 viser hele listen over innstillinger du kan velge i undermenyen Digitale Utganger. Standardkonfigurasjonen for DO 4-6 vises i en liste i installasjonsveiledningen.

Tabell 2-9 Innstillinger for Digitale utsignaler under "Innstillinger > Digitale Utganger"

Undermeny	Undermeny	Innstilling	Verdi	Passord	Kommentar
DO 1 Alarm utgang		Reléfunksjon	{Ikke kvitt. alarm Aktiv alarm}	System	NO står for <i>Normally Open (normalt åpen)</i> . NC står for <i>Normally Closed (normalt lukket)</i> .
		Normalt åpen/lukket (NO/NC)	{NO, NC}		
DO 2 Kontroll P1		Normalt åpen/lukket (NO/NC)	{NO, NC}		
DO 3 Kontroll P2		Normalt åpen/lukket (NO/NC)	{NO, NC}		
DO 4 P1-Valg		Reléfunksjon	{Reset m.vern P1+P2, Reset m.vern P1, Pumpefeil P1, Modemspenning, Fjernstyring, Personalarm.}		
		Normalt åpen/lukket (NO/NC)	{NO, NC}		
DO 5 P2-Valg		Reléfunksjon	{Reset m.vern P2, Pumpefeil P2, Modemspenning, Fjernstyring, Personalarm.}		Hvis du vil vite mer om innstillingene for disse, se Tabell 2-2, side 12 .
		Normalt åpen/lukket (NO/NC)	{NO, NC}		
DO 6 Kum valg		Reléfunksjon	{Omrører, Sumpspyling, Lensepumpe}		
		Normalt åpen/lukket (NO/NC)	{NO, NC}		

Pulskanaler ←

2.12 Innstillinger for pulskanaler

Tabell 2-10 viser hele listen over innstillinger du kan velge i undermenyen Pulskanaler.

Tabell 2-10 Innstillinger for pulskanaler under "Innstillinger for >pulskanaler"

Undermeny	Undermeny	Innstilling	Verdi	Passord	Kommentar
—		Funksjonskanal 1	{Nedbør, Energi}	System	
		Funksjonskanal 1	{Nedbør, Energi}		
Innstilling for kanal 1 og Innstilling for kanal 2		1 Puls =	mm eller kWh		Menyene tilpasser seg valget du gjør for funksjonen på kanal 1 og kanal 2.
		Alarm høy nedbør/ Alarm høy effekt	{Avstengt, B-Alarm, A-Alarm}		
		Alarmutsettelse	Sekunder		
		Alarmgrense	l/(s · ha) eller kW		l/(s · ha) er: liter per sekund og hektar, som er lik 0,36 mm per time.
		Hysteres	l/(s · ha) eller kW		

2.13 Kommunikasjonsinnstillinger

Tabell 2-11 viser hele listen over innstillinger du kan velge i undermenyen Kommunikasjon.

Tabell 2-11 Kommunikasjonsinnstillinger under 'Innstillinger > Kommunikasjon' (Ark 1 av 2)

Undermeny	Undermeny	Innstilling	Verdi	Passord	Kommentar
	Protokoll	Protokoll	{Modbus, Comli}	System	
	Serviceport	Baudrate	{AV, 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200}	System	
	Kommunikasjonsport	Stasjons-ID	Heltall	System	
		Stasjonsnavn	String		
		Baudrate	{AV, 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200}		
		Paritet	{Ingen, Odde, Par}		
		Handshake	{PÅ, AV}		
		Comli/Modbus ID	Heltall		
		Timeout Comli/Modbus	Sekunder		
	Modem	Modem tilkoblet	{NEI, Analog, GSM, GPRS-modem CA521}	System	Modem er ikke nødvendig ved faste installasjoner.
		Modeminit.	{Avbryt, Kjør init}		
		Hayes før oppringn.	String		
		Hayes etter oppringn.	String		
		Signaler før svar	Heltall		
		Modem PIN-kode	String		
		Modem PUK-kode	String		
		SMSC ServCenter nr.	String		La dette stå tomt for å bruke standard SIM-kort. Ellers må dette være i internasjonalt format (men ledetegnet "+" kan utelates).
		GPRS APN	String		
		GPRS APN fortsetter	String		
		GPRS Heart Beat	Minutter		
		GPRS Remote IP-adr.	String		
		GPRS TCP-IP Port	String		

Tabell 2-11 Kommunikasjonsinnstillinger under ‘Innstillinger > Kommunikasjon’ (Ark 2 av 2)

Undermeny	Undermeny	Innstilling	Verdi	Passord	Kommentar
Alarmoppringing		Maks forsøk alarm	Heltall	System	Maks. antall oppringingsforsøk. Det går gjennom oppringingsforsøk 1-4 (se innstillingene nedenfor) til Maks forsøk alarm nås.
		Tid mellom forsøk	Sekunder		Tiden mellom oppringingsforsøkene.
		Kvitter oppringing.	{Ingen kvittering, Ringesignal, Skriv til Reg. 333, All Datakom.}		
		Alarmkvitt. Reg. 333	{NEI, JA}		Dette er for lokal indikasjon. Hvis JA, kvitteres dette når det sentrale systemet har håndtert alarmer.
		ID-string ved oppkob.	String		
Oppringingsforsøk 1 til Oppringingsforsøk 4		Telefonnummer	String	System	Oppringingsforsøk 1-4 krever at et modem er tilkoblet. Ikke nødvendig for faste installasjoner. For SMS må GSM-nummeret være i internasjonalt format (men ledetegnet "+" kan utelates).
		Alarmmottakere	{AV, Sentral System, SMS GSM (PDU)}		Type alarmmottakere. Hvis AV, fortsettes det til neste oppringingsforsøk på listen.
		Vilkår oppringing	{A-Alarm til, {A-Alarm til/fra, A+B-Alarm til, A+B-Alarm til/fra,		Oppringing forsøkes kun hvis vilkåret er sant. På/Av angir hvorvidt alarmer slår seg på eller av. Eksempel: A+B-Alarm til/fra betyr at enten alarm A eller B slår seg på eller av.
		Maks tid alarmkvitt.	Sekunder		Tiden til dette oppringingsforsøket avbrytes og neste starter.
		Send ID-string	{NEI, JA}		
		Utsett ID-string	Sekunder		Tiden fra starten på forbindelsen til ID-stringen sendes (hvis denne er satt til JA).

3 DAGLIG DRIFT (PC 242)

*Manuell styring,
Alarmliste,
Vis status,
Trendkurver*

Når det ikke er nødvendig å endre innstillingene under daglig drift, trenger du bare fire menyer og det øverste bildet som grafisk viser gjeldende tilstand. Følgende fire menyer er tilgjengelige: Manuell styring, Alarmliste, Vis status og Trendkurver. Disse menyene beskrives nedenfor.

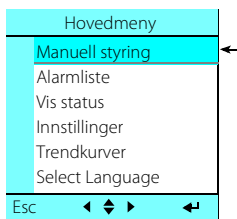
Når bildets øverste nivå viser at det er utløst en alarm, (se [Kapittel 1 Oversikt](#) på side 3), kan du trykke på Enter og få opp en melding som kvitterer at alarmen er utløst. Hvis du trykker på Enter en gang til, kvitterer du alarmen.

3.1 Manuell styring

Menypunktet Manuell styring brukes til å starte og stoppe pumper, tilbakestille motorvernet, starte sumpspylingapparatet og fjerne eventuell fjernblokkering av pumpene.

[Tabell 3-1](#) viser en fullstendig liste over manuelle operasjoner du kan utføre.

Tabell 3-1 Manuell styring

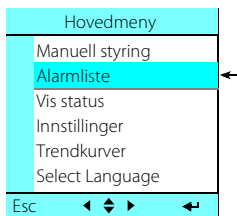


Meny	Innstilling	Kommentar
Manuell styring	Start/Stop P1	Start/stopp med Enter-knappen. (Kan brukes når nivået er innenfor de konfigurerte start/stopp-nivåene.)
	Start/Stop P1	
	Reset motorvern P1	Reset med Enter-knappen.
	Reset motorvern P2	
	DO 6 Omrører/Sumpspyling/Lensing	Avhengig av innstillingen for DO 6, kan du starte/stoppe omrøring/sumpspyling/lensing av pumpen med Enter-knappen.
	Fjernblokkering	Hvis pumpen er blokkert fra et eksternt senter, kan du hindre (fjerne) denne fjernblokkeringen ved å trykke på Enter-knappen.

3.2 Alarmliste

[Tabell 3-2](#) viser innholdet under menypunktet Alarmliste.

Tabell 3-2 Alarmliste



Under-meny	Verdi	Kommentar
Ukvitt. Alarmer	Viser en liste over ukvitterte alarmer.	Trykk på Enter for å kvittere den valgte alarmen.
Aktiv alarm	Det vises en liste over aktive alarmer i omvendt kronologisk rekkefølge.	
Alle hendelser	Det vises en liste over alle hendelser i omvendt kronologisk rekkefølge.	Hendelser er: start/stopp av pumpe, når en alarm utløses, når den kvitteres og når alarmen slår seg av.

4 TEKNISKE DATA OG EMC-KOMPATIBILITET

4.1 Tekniske data

Omgivelsestemperatur ved drift	-20 til +70 °C
Omgivelsestemperatur ved lagring	-30 til +80 °C
Innkapslingsklasse	IP 20
Innkapslingsmateriale	PPO og PC
Montering	DIN-skinne 35 mm
Fuktighet	0–95 % RH ikke-kondenserende
Mål	HxBxD 86x160x60
Strømforsyning	9-34V DC
Strømforbruk	< 150mA gjennomsnittlig ved 24V DC
Maks. belastning digital-out-releer	250VAC 4A maks. 100VA resistiv belastning
Digital in-spenning	5-34V DC
Digital in-motstand	10 kohm
Maks. pulsrate ved Digital in 13 og 14	500 Hz
Analoge innstillinger	0-20 eller 4-20mA
Temperatursensor	PTC eller Pt100
Oppløsning for analoge innstillinger	16-bits for nivåsensor; 10-bits for andre AI
Loggkapasitet	8 kanaler i 15 dager (pluss dagen i dag).
Kommunikasjonsgrensesnitt	RS-232

4.2 Elektromagnetisk kompatibilitet

Beskrivelse	Standard	Klasse	Nivå	Merknader	Vilkår ⁱ
Immunitet mot elektrostatisk utlading (ESD)	EN 61000-4-2	4	15 kV	Luftutslipp	A
		4	8 kV	Kontaktutslipp	A
Immunitet mot hurtige transienter/slag (Burst)	EN 61000-4-4	4	4 kV		A
Immunitet mot overspenning 1,2/50 µs (overspenning)	EN 61000-4-5	4	4 kV CMV		A
		4	2 kV NMV		A
Immunitet mot RF-feltinduserte forstyrrelser i ledere	EN 61000-4-6	3	10 V	150 kHz - 80 MHz	A
Immunitet mot RF-feltstråler	EN 61000-4-3	3	10 V/m	80 MHz - 1 GHz	A
Immunitet mot spenningsfall og variasjoner	EN 61000-4-11				B

- i. Ytelse etter vilkår A er normal ytelse innenfor spesifikasjonsgrensene.
Ytelse etter vilkår B er midlertidig forringelse eller funksjonstap, eller ytelse som løser seg selv.

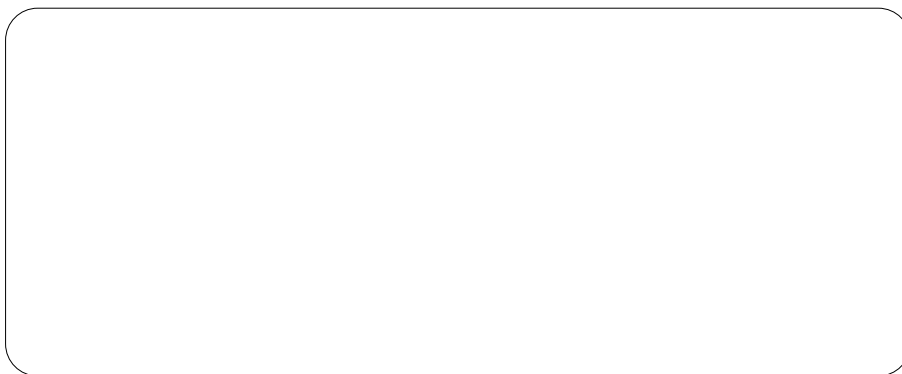
5 TILBEHØR

5.1 Pumpekontrollere

Artikkel	Beskrivelse
12700001	PC 242, 2-pumpekontroller med LCD-display i farger

5.2 Tilbehør

Artikkel	Beskrivelse
47000000	Blybatteri 12 V 4Ah
39000041	Blybatteriholder for 2 stk. 47000000
17000664	MD 124 DIN-skinnekontakt for trykkløser 4-20 mA / 0-3,5 meter vannsøyle
28000011	CA 521 GSM - GPRS-modem
43320588	9-polet RS232 modemkabel, utvendig kobling
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