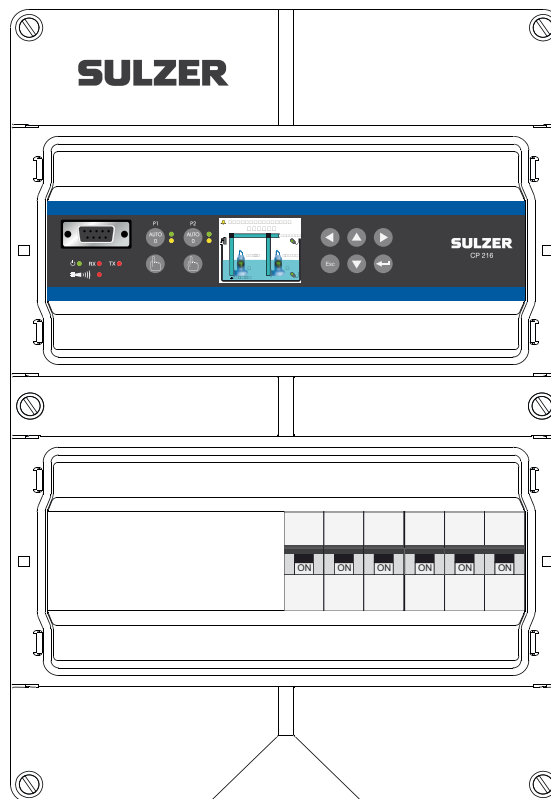

Automatikkåp Typ ABS 116/216



Copyright © 2014 Sulzer. Alla rättigheter förbehålles.

Denna handbok, liksom den programvara som beskrivs däri, tillhandahålles under licensvillkor och får kopieras endast i överensstämmelse med villkoren i licensavtalet. Innehållet i denna handbok är avsett endast för information och kan ändras utan att detta meddelas och får inte tolkas som ett åtagande från Sulzer. Sulzer har inget ansvar och inga skyldigheter för några fel eller oklarheter som kan förekomma i denna bok.

Med undantag av vad som tillåts i licensavtalet får ingen del av detta dokument kopieras, lagras i något återvinningsbart system eller överföras i någon form eller på något sätt elektroniskt, mekaniskt, inspelat eller på annat sätt utan skriftlig tillåtelse i förväg från Sulzer.

Sulzer förbehåller sig rätten att ändra specifikationer på grund av teknisk utveckling.

	Information om handboken, målgrupp och begrepp	1
Chapter 1	Översikt—funktioner och användning	3
Chapter 2	Inställningar	7
2.1	Välj språk	7
2.2	Översikt över inställningar	7
2.3	Systeminställningar	8
2.4	Pumpgropens inställningar	9
2.5	Pumpinställningar	13
2.6	Gemensamma inställningar för pump 1 och pump 2	15
2.7	Analog loggning	16
2.8	Inställningar för trendkurvor	16
2.9	Inställningar för analoga ingångar	17
2.10	Inställningar för digitala ingångar	18
2.11	Inställningar för digitala utgångar (larmreläer)	18
2.12	Inställningar för pulskanal	19
2.13	Inställningar för kommunikation	19
Chapter 3	Daglig drift	23
3.1	Manuell kontroll	23
3.2	Larmlista	23
3.3	Visa status	24
3.4	Trendkurvor	25
Chapter 4	Tekniska data och EMC-kompatibilitet	27
4.1	Tekniska data	27
4.2	Max-last	27
4.3	Elektromagnetisk kompatibilitet	27



INFORMATION OM HANDBOKEN, MÅLGRUPP OCH BEGREPP

Denna handbok beskriver automatikskåpen CP 116/216. Skillnaden mellan de två produkterna är att CP 116 är avsedd för en pump medan CP 216 kan styra två pumpar. CP 116 innehåller ingen krets brytare, medan CP 216 innehåller en 3-polig krets brytare för vardera pumpen.

Installationshandbok

Det finns ett särskilt dokument Installationshandboken som beskriver hur automatikskåpet fysiskt ska installeras (både som utskrivna dokument i installationspaketet och som pdf-fil på CD-skivan).

Målgrupp

Denna handbok vänder sig till systemadministratörer och operatörer av automatikskåpen CP 116/216.

Förutsättningar

Denna handbok förutsätter att du redan är bekant med pumparna som du ska styra med hjälp av den här enheten och att du är bekant med sensorerna som är anslutna till CP 116/216.

Systemadministratören måste också känna till och kunna fatta beslut om följande:

Automatikskåpet kan antingen använda en analog nivågivare, som mäter vattennivån i pumpgropen för att möjliggöra en precis styrning över start- och stoppnivåer. Det kan även använda enkla nivåvippor placerade vid start- och stoppnivåerna.

Nivåvippor kan användas som backup till en analog nivågivare och som larmgivare.

En analog nivågivare har många fördelar framför vippor: De är robustare (kan inte fastna eller mekaniskt blockeras); de är noggrannare; de är flexiblare (du kan enkelt ändra start- och stoppnivåerna); du kan få mätvärden på vattennivån i pumpgropen, inflödet, bräddning och pumpkapacitet; du kan optimera pumpprestanda på olika sätt, inklusive kontroll drift, alternativa stoppnivåer, tariffkontroll etc.

Det går också att använda en alternativ stoppnivå, oftast en lägre nivå än den normala, som träder i kraft efter ett visst antal pumpstarter. Detta kan vara lämpligt om man önskar tömma pumpgropen "helt" då och då.

Du måste veta om pumpen/pumparna ska "kontrollköras" om den/de varit ur drift en längre period. Om installationen har två pumpar måste du besluta om pumparna ska köras växelvis.

Om elleverantören använder olika tariffer under dygnets timmar måste du känna till tidsperioderna för de höga resp. låga tarifferna.

Du måste veta hur bräddning mäts: om den mäts med både en bräddvakt (som detekterar början av bräddningen) och en nivågivare (som mäter det aktuella flödet) måste du veta vilka parametrar (exponenter och konstanter) som ska anges som inställningar så att bräddningen kan mätas genom beräkning i CP 116/216.

Du måste veta vilken larmklass, A-larm eller B-larm (se [Ordlista och regler](#) på sida 2), som ska anges för varje larm.

Att läsa handboken

För installationen, se det särskilda dokumentet Installationshandboken, som gäller både CP 116/216 och CP 112/212. Innan du gör några inställningar eller använder automatikskåpet måste du läsa [Kapitel 1 Översikt – funktioner och användning](#). I den beskrivs hur enheten fungerar och funktion och användning av användagränssnittets kontroller.

Systemadministratören måste säkerställa att alla inställningar enligt [Kapitel 2 Inställningar](#) är lämpliga för den aktuella tillämpningen. Standardinställningarna finns listade i Installationshandboken.

De flesta inställningarna i [Kapitel 2](#) kan bara göras av systemadministratören, men följande kan också göras av operatören: Välja språk, inställning av datum och tid, sorter, tid LCD-belysning, siren, operatörens lösenord, start/stoppnivåer.

[Kapitel 3](#) på sida 23 täcker de ämnen som är aktuella för den normala dagliga driften.

Ordlista och regler

Vid markering av ett menyalternativ i ett hierarkiskt menysystem används en vinkelsymbol för att separera nivåerna. Exempel: Inställningar > System avser det menyalternativ du når genom att först välja menyalternativet Inställningar, som innehåller att antal undermenyer, av vilka du väljer alternativet System.

Text i [blått](#) anger en hypertext-länk. Om du läser detta dokument på en dator kan du klicka på den blå länken för att komma till den plats dit avsnittet är länkat.

Kontrolldrift: Långa perioder i korrosiv miljö utan drift är inte bra för pumpar. Som motåtgärd kan de "kontrollköras" med regelbundna intervall, vilket minskar korrosionen och andra skadliga effekter.

Cos φ : Cosinus för fasvinkeln φ mellan motorström och spänning.

Larmklass: Larmklassen kan vara antingen A-larm eller B-larm. A-larm är sådana som kräver omedelbar åtgärd varför driftpersonalen måste uppmärksammas på larmet oavsett tiden på dygnet. B-larm är mindre viktiga, men måste åtgärdas under normal arbetstid.

Med Digital In avses en signal som antingen är på eller av (hög eller låg), där hög avser en spänning mellan 5 och 24 volt DC (likspänning) och låg avser en spänning lägre än 2 volt.

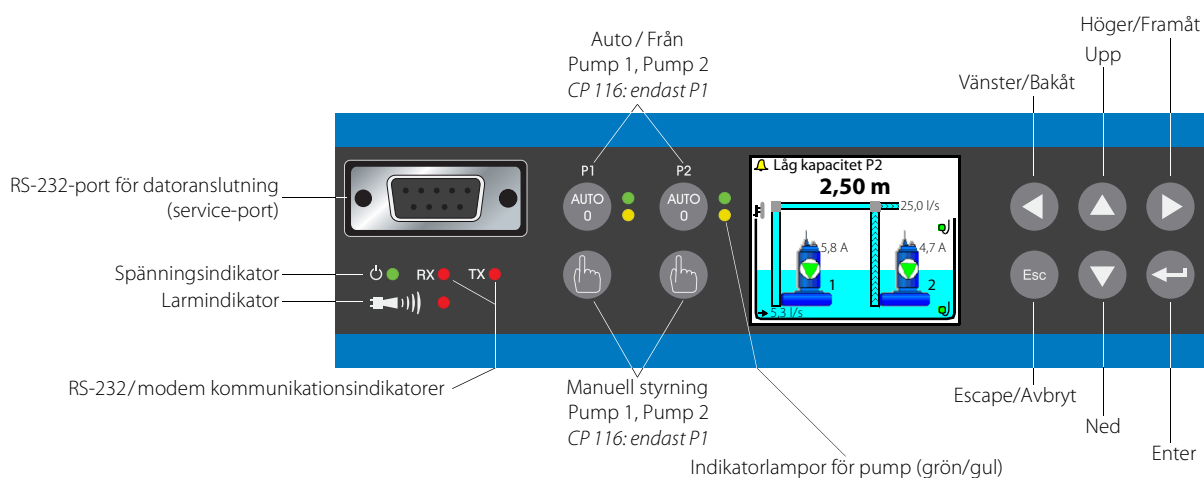
Med Digitala utgångar avses ett relä som kan vara antingen normalt slutet eller normalt öppet.

Analoga ingångar är avsedda för givare och de reagerar alla för strömstyrkor inom området 4–20mA eller 0–20mA.

KAPITEL 1 ÖVERSIKT — FUNKTIONER OCH ANVÄNDNING

CP 116 och CP 216 är automatikskåp för en respektive två pumpar. Dessa enheter har samma funktioner vad gäller möjligheterna att styra pumparna och hantera larm — den enda skillnaden är att CP 216 är avsedd för två pumpar medan CP 116 är avsedd för en pump.

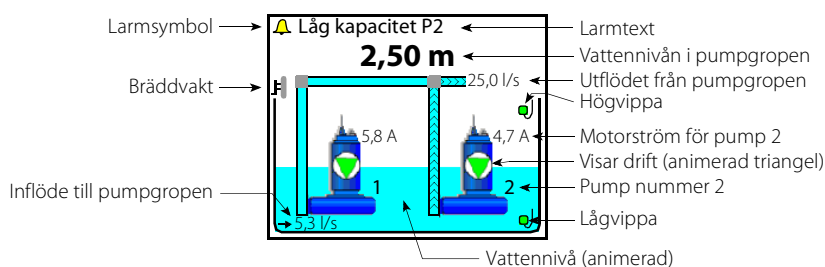
Figur 1-1 visar användargränssnittet och beskriver knapparnas funktioner och vad indikatorlamporna anger. De sex knapparna till höger om displayen används till att navigera i menyerna och ändra inställningar, medan knapparna till vänster om displayen används till att styra pumpläget och för att manuellt styra pumpen.



Figur 1-1 En grön lampa längst till vänster indikerar om enheten har matningsspänning (från batteri eller elnätet). Den röda larmindikatorn blinkar när det finns ett larm som inte är kvitterat.

För vardera pumpen (P1 och P2) finns en knapp med vilken du kan ställa pumpen i antingen Auto-läge eller blockerat läge. En indikatorlampa visar om pumpen står i Auto-läge (grön) eller är manuellt blockerad (gul). Därunder finns en knapp (handsymbol) med vilken du kan styra pumpen manuellt.

Du kan navigera i menyerna med pilknapparna. Tryck på pilknappen Upp eller Ned för att växla till menyvy. Med knappen Enter bekräftar du ett val eller bekräftar ett larm. Genom att trycka på knappen Escape avbryter du en åtgärd.



Figur 1-2 Displayen och dess informationsfält i högsta nivåns standardvy (CP 216).

Standardvyn (högsta nivå) för displayen visar dynamiskt driftstatus för pumparna och förhållandena i pumpgropen. Figur 1-2 visar symbolerna och förklarar deras innebörd. Enheten återgår alltid till denna vy efter 10 minuters inaktivitet i någon annan bild (t.ex. visning av en meny).

Vyn visar bara en pump i CP 116, och när CP 216 är inställd på att använda endast en pump, anpassas vyn till att visa endast en pump.

Spännings- och larmindikator

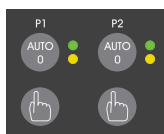
De båda symbolerna längst till vänster på panelen indikerar spänning och larm:

- En grön lampa anger att enheten har spänningen tillslagen.
- Den röda larmindikatorn kommer att blinka så fort det finns ett obekräftat larm och displayen visar vilken typ av larm det rör sig om. När larmet kvitteras övergår indikatorn till fast rött ljus och förblir så tills det inte finns något aktivt larm.

Kommunikationsindikatorer Tx och Rx

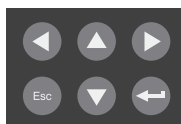
Till höger om spänningsindikatorn finns två kommunikationsindikatorer:

- Tx tänds när data överförs via RS-232-porten eller ett modem.
- Rx tänds när data tas emot via RS-232-porten eller ett modem.

**Vänstra knapparna**

Knapparna till vänster på displayen har följande funktioner:

- Knappen benämnd Auto/0 används för att växla mellan Auto-läge och Från för pumpen. I Auto-läge lyser den gröna lampan till höger och pumpstyrningen styr pumpen. I 0-läget lyser den gula lampan och pumpen är avstängd (avaktiverad).
- Knappen med en hand-symbol används för att starta pumpen, oavsett pumpstyrningens tillstånd, eller stoppa pumpen om den är igång. Knappen kan bara användas när pumpen är i Auto-läge, dvs. när den gröna lampan är tänd.

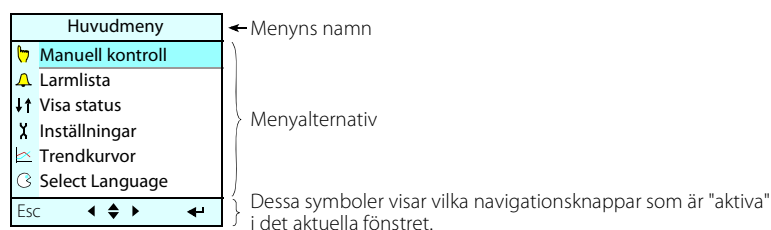
**Högra knapparna**

Knapparna till höger om displayen har följande funktioner:

- För att lämna översiktsskärmen för pumpgruppen och gå in i menyerna, tryck antingen på pilknappen Upp eller Ned.
- Du kommer "in i" en meny genom att trycka antingen på knappen Höger/Framåt eller på knappen Enter.
- Du bekräftar (utför) ett val med knappen Enter (↵).
Om du, när den övergripande vyn i displayen visar att ett larm föreligger, trycker på knappen Enter stoppas sirenen och du uppmanas att kvittera larmet, och om du trycker på Enter en gång till kvitterar du därmed larmet.
- För att annullera ett val eller lämna menyerna och återgå till översiktsskärmen för pumpgruppen trycker du på knappen Escape.

Huvudmeny

Figur 1-3 visar Huvudmenyn, som du tar fram från översiktsskärmen genom att trycka på någon av pilarna Upp eller Ned:



Figur 1-3 Den översta menynivån för den grafiska displayen i CP116/216.

Hur du väljer språk och gör alla inställningar (menyalternativ Select Language och Inställningar) beskrivs i [Kapitel 2 Inställningar](#). Alternativet Manuell styrning, Larmlista, Visa status och Trendkurvor är avsedda att användas i den dagliga driften av enheten. De beskrivs i [Kapitel 3 Daglig drift](#).

Så här anger du värden och textsträngar

Använd knapparna Upp/Ned för att stega dig upp eller ned bland värden och textsträngar. För värden/strängar som är längre än en siffra eller ett tecken använder du knapparna Vänster/höger för att flytta insättningspunkten till rätt fält så att du kan ändra dess värde med knapparna Upp/Ned osv.

Lösenord Det finns tre säkerhetsnivåer:

1. Normala åtgärder som att kvittera larm eller stoppa en pump kräver inget lösenord eller någon behörighet.
2. Inställning av driftsvärden, som t.ex. start- och stoppnivåer för pumpen, kräver ett lösenord på nivån Drift;
3. Konfigureringsinställningar som påverkar grundfunktioner eller åtkomst, som t.ex. typen av givare, kräver ett lösenord på nivån System.

De fabriksinställda standardlösenorden är 1 för driftnivån och 2 för systemnivån, men de kan ändras under menyalternativet *Inställningar > System*. När ett lösenord för nivån Drift krävs, godtas lösenord för någon av nivåerna Drift eller System.

Batteribackup CP 116/216 inkluderar en laddare för ackumulatorbackup. Själva batteriet är tillval och kan monteras inuti skåpet. Vid batteridrift (ingen ström från elnätet) är pumpreläerna alltid avslagna. Spänningsindikatorn, liksom larmindikatorn, förblir aktiv. Larmreläet kommer att fungera enligt inställningarna i [Tabell 2-9 Inställningar för larmreläer, under "Inställningar > Digitala utgångar"](#) på sida 18.

Personlarm och hur det återställs

När pumpstationen är bemannad kan ett personlarm skickas ut om underhållspersonen inte har registrerats för någon åtgärd inom en viss tidsperiod. Mer information om inställningar som hör samman med detta finns i [Avsnitt 2.3 Systeminställningar](#) i [sida 8](#) (inställning av Larmtyp, Larmfördröjning och Max tid till nollställning), [Avsnitt 2.10 Inställningar för digitala ingångar](#) på [sida 18](#) (inställning av Personal i station till en digital ingång) och [Avsnitt 2.11 Inställningar för digitala utgångar \(larmreläer\)](#) på [sida 18](#) (inställning av Personlarm till ett av larmreläerna).

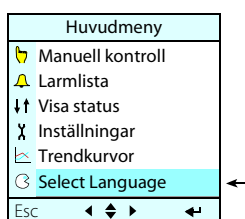
Efter den angivna tiden Max tid till nollst. aktiveras det tillhörande reläet så att en ljus- eller ljudsignal gör underhållspersonen uppmärksam på att det finns larm som måste återställas. Om larmet inte återställs inom tiden Larmfördröjning skickas ett personlarm ut.

För att återställa larmet trycker du bara på någon knapp på pumpstyrningen.

KAPITEL 2 INSTÄLLNINGAR

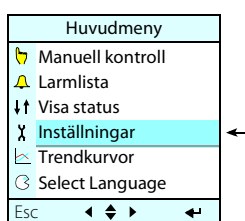
Detta kapitel beskriver menyalternativen och alla inställningar som måste göras innan pumpstyrningen används. Hur du navigerar i menyerna och anger värden beskrivs i [Kapitel 1 Översikt – funktioner och användning](#). Standardinställningarna finns listade i Installationshandboken.

Utöver att inställningarna kan göras direkt från kontrollpanelen kan de för din bekvämlighet även göras från en dator som kör konfigurationsprogrammet AquaProg (som säljs separat).



2.1 Välj språk

1. Välj menyalternativet Select Language och tryck på Enter två gånger.
2. Skriv in lösenordet för Drift (standardvärdet är 1). Tryck på Enter.
3. Bläddra med knapparna Upp/Ned till det språk du vill använda.
4. Tryck på Enter och sedan på pilen Vänster/Bakåt.



2.2 Översikt över inställningar

Menyalternativet Inställningar har många undermenyer med ett stort antal inställningar som måste anges av systemadministratören, även om de alla har standardvärden. Följande undermenyer finns:

1. System ([Tabell 2-1](#) i [Avsnitt 2.3](#) på sida 8)
2. Pumpgrop ([Tabell 2-2](#) i [Avsnitt 2.4](#) på sida 9)
3. CP 116: Pump
CP 216: Pump 1, Pump 2
([Tabell 2-3](#) i [Avsnitt 2.5](#) på sida 13)
4. CP 216: Gemensamt P1-P2 ([Tabell 2-4](#) i [Avsnitt 2.6](#) på sida 15)
5. Analog loggning ([Tabell 2-5](#) i [Avsnitt 2.7](#) på sida 16)
6. Trendkurvor ([Tabell 2-6](#) i [Avsnitt 2.8](#) på sida 16)
7. Analog ingångar ([Tabell 2-7](#) i [Avsnitt 2.9](#) på sida 17)
8. Digitala ingångar ([Tabell 2-8](#) i [Avsnitt 2.10](#) på sida 18)
9. Digitala utgångar ([Tabell 2-9](#) i [Avsnitt 2.11](#) på sida 18)
10. Pulskanaler ([Tabell 2-10](#) i [Avsnitt 2.12](#) på sida 19)
11. Kommunikation ([Tabell 2-11](#) i [Avsnitt 2.13](#) på sida 19)

Alla inställningar kräver lösenord på nivån System utom några inställningar på undermenyn System och inställningen av nivåer ([sida 13](#)) för start/stopp, vilka endast kräver lösenord på nivån Drift.

Var och en av undermenyerna beskrivs i separata tabeller. Hur tabellerna ska tolkas ges exempel på nedan för inställningarna på menyalternativet Inställningar > System > Systemlarm > Nätfel i [Tabell 2-1](#):

1. Välj menyalternativet Inställningar med hjälp av knapparna Upp/Ned och tryck sedan på Enter. Det översta menyalternativet System väljs då. Tryck på Enter igen. Alla undermenyer under System visas i [Tabell 2-1](#).
2. Välj menyalternativet Systemlarm och tryck på Enter.
3. Välj menyalternativet Nätfel och tryck på Enter.
4. Välj menyalternativet Larmtyp, tryck på Enter och skriv lösenordet för nivån System. Välj ett av alternativen {Avstängd, B-Larm, A-Larm} och tryck på Enter.
5. Välj menyalternativet Larmfördröjning, tryck på Enter och skriv lösenordet, om du uppmanas till det, för nivån System. Ange antalet sekunder och tryck på Enter.

Lösenordet ligger kvar under 50 sekunder så för steg 5 ovan behöver du inte ange lösenordet igen. Hur du använder knapparna på panelen beskrivs i [Kapitel 1 Översikt –funktioner och användning](#) på sida 3.

System ←

2.3 Systeminställningar

[Tabell 2-1](#) visar den fullständiga listan över inställningar under menyalternativet System.

Tabell 2-1 Systeminställningar, under menyalternativet "Inställningar > System" (Blad 1 av 2)

Undermeny	Undermeny	Inställning	Värde	Lösenord	Kommentar
—		Select Language	Välj ett språk	Operatör	Samma som inställningen som beskrivs i Avsnitt 2.1 .
		Datumformat	{YYYY.MM.DD, DD.MM.YYYY, MM.DD.YYYY}	System	
		Ändra datum	Datum	Operatör	
		Ändra tid	Tid		
		Välj sorttyp	{Metriska, US}	System	Metriska: m, m ² , m ³ , l/s (liter/s), bar, mm, °C US: ft, ft ² , gal, GPM (gal/min), °F
		Tid belysning LCD	Minuter	Operatör	Om värdet sätts till noll, kommer LCD-belysningen alltid att vara på.
		Nivåområde display	m, ft		
		Summer	{FRÅN, TILL}	Operatör	Dessa tider används också när ett larmrelä ställs in till Larmvarning (Avsnitt 2.11 Inställningar för digitala utgångar (larmreläer) på sida 18.)
		Summer tilltid	Minuter		
	Summer fråntid	Minuter			

Tabell 2-1 Systeminställningar, under menyalternativet "Inställningar > System" (Blad 2 av 2)

Undermeny	Undermeny	Inställning	Värde	Lösenord	Kommentar
Systemlarm	Nätfel	Larmtyp	{Avstängd, B-Larm, A-Larm}	System	Ett larm fas saknas in avges om någon av faserna i nätspänningen saknas. NV Checksummafel genereras om checksumman för icke-flyktigt minne indikerar ett fel. Larmet är aktivt tills spänningen slås från-till. När tiden Max tid till nollst. förflutit måste underhållspersonen nollställa timern (genom att trycka på en knapp) annars skickas ett Personlarm ut när tiden Larmfördröjning gått ut.
		Larmfördröjning	Sekunder		
	Fasfel	Larmtyp	{Avstängd, B-Larm, A-Larm}		
		Larmfördröjning	Sekunder		
	NV Checksummafel	Larmtyp	{Avstängd, B-Larm, A-Larm}		
		Larmfördröjning	Sekunder		
	Personlarm	Larmtyp	{Avstängd, B-Larm, A-Larm}		
		Larmfördröjning	Sekunder		
		Max tid till nollst.	Timmar och minuter		
	Fel fas ordning	Larmtyp	{Avstängd, B-Larm, A-Larm}		
		Larmfördröjning	Sekunder		
	Com. fel I/O PCB	Larmtyp	{Avstängd, B-Larm, A-Larm}		
		Larmfördröjning	Sekunder		
	NV fel I/O PCB	Larmtyp	{Avstängd, B-Larm, A-Larm}		
Larmfördröjning		Sekunder			
Ändra lösenord		Drift	Heltal	Operatör	För operatörens åtkomst. Lösenordet kan vara 1 till 4 siffror långt. Fabriksinställningens standardvärde är 1.
		System	Heltal	System	För åtkomst till systemet (för administratören). Lösenordet kan vara 1 till 4 siffror långt. Fabriksinställningens standardvärde är 2.
Nollst.Historik/Larm		All loggad historik	{Avstängd, Nollställ}	System	
		Alla larm	{Avstängd, Nollställ}		

Pumpgrop ←

2.4 Pumpgropens inställningar

Tabell 2-2 visar den fullständiga listan över inställningar under menyalternativet Pumpgrop

Tabell 2-2 Pumpgropens inställningar under "Inställningar > Pumpgrop" (Blad 1 av 5)

Undermeny	Undermeny	Inställning	Värde	Lösenord	Kommentar
Typ av nivågivare		Välj typ	{Analog sensor, Start/stopp vippor}	System	För att minska risken för spänningssvängningar eller spänningsspikar orsakade av att pumpar startas eller stoppas samtidigt bör det alltid gå en minsta tid från då ett relä byter status till ett annat relä byter status.
		Analog in	{Inb. Tryckgivare, [Ext. givare mA 1]}	System	
Max antal pumpar		Max i drift	{2 Pumpar, Max 1 Pump}	System	
Min reläintervall		Tid mellan manöver	Sekunder	System	

Tabell 2-2 Pumpgropens inställningar under "Inställningar > Pumpgrop" (Blad 2 av 5)

Undermeny	Undermeny	Inställning	Värde	Lösenord	Kommentar
Alternering	—	Alternering	{AV, Normal, Asymmetrisk}	System	Växlar först efter ett visst antal stopp för den primära pumpen. Utöver normal och asymmetrisk alternering kan du ställa in styrenheten så att den växlar pump när pumpen gått kontinuerligt en viss tid.
	Normal alternering	Alternera efter	{Varje pumpstopp, Båda pumar stopp}		
	Assymmet. altern	Primär pump	{Pump 1, Pump 2}		
		Efter Ant. stopp	Heltal		
	Drifftids altern.	Drifftids altern.	{AV, PÅ}		
Efter Kontin. drift		Timmar och minuter			
Alternativ stoppnivå		Alternativ stoppnivå	{AV, PÅ}	System	Alternativ stoppnivå innebär i allmänhet en lägre nivå än normal och aktiveras vid varje användning av Efter antal starter. Genom att ställa in en Stoppfördröjning kommer den verkliga nivån när pumpen stoppar att vara ännu lägre. (Alla Larm låg nivå och Låg-vippor är blockerade men en torrpumpningsvakt skyddar fortfarande pumpen.)
		Efter antal starter	Heltal		
		Stoppnivå	m, ft		
		Stoppfördröjning	Sekunder		
Derivata start/stopp		Startfunktion	{AV, PÅ}	System	Om nivån stiger till minst Nivåförändring start under tiden Per kommer den ena pumpen att startas. Om nivån fortsätter att stiga startas nästa pump. Om nivån sjunker under Nivåförändring stopp under tiden Per kommer den ena pumpen att stoppas. Om nivån fortsätter att sjunka stoppas även den andra pumpen.
		Nivåförändring start	m, ft		
		Per	Minuter		
		Stoppfunktion	{AV, PÅ}		
		Nivåförändring stopp	m, ft		
Per	Minuter				
Stationsflöde	Mät-parametrar	Beräkning av inflöde	{AV, PÅ}	System	Fyller eller tömmer pumpen sumpen? Tidsintervall mellan mätningar. 100% innebär att 2 pumpar pumpar dubbelt så mycket som en pump. 50% innebär att 2 pumpar inte pumpar mer än en pump.
		Sumpform	{Rektangulär, Konisk}		
		Tömmer/fyller sump	{Tömmer sump, Fyller sump}		
		Beräkningsintervall	Sekunder		
		Flödeskomp. 2 Pumpar	Procent		
	Sumparea	Nivå 0	Fast vid 0 m, ft	System	Du kan ange formen på sumpen genom att ange tvärsnittsarean på 10 olika nivåer från botten på sumpen, nivå 0, till översta nivån 9.
		Area 0	m ² , ft ²		
			
			
		Nivå 9	m, ft		
Area 9	m ² , ft ²				
Ber.av pumpkapacitet		Funktion	{AV, PÅ}	System	För dränkta pumpar, ange Min nivå för beräkn. till max för pumpen — det förbättrar noggrannheten. Beräkningen startar efter Startfördröjning, när pumpflödet har blivit stabilt, och fortsätter under Beräkningstid. Stoppfördröjning, påverkar inte beräkningen av pumpkapaciteten, men beräkningen av inflödet stoppas under Stoppfördröjning sedan pumpen stoppats när flödet stabiliserats.
		Min nivå för beräkn.	m, ft		
		Startfördröjning	Sekunder		
		Beräkningstid	Sekunder		
		Stoppfördröjning	Sekunder		

Tabell 2-2 Pumpgropens inställningar under "Inställningar > Pumpgrop" (Blad 3 av 5)

Undermeny	Undermeny	Inställning	Värde	Lösenord	Kommentar
Bräddning	—	Indikation bräddning	{AV, Bräddvakt, Nivågräns}	System	För att upptäcka bräddflöde är en bräddvipa mycket mera noggrann än ett gränsvärde från en nivågivare. Genom att ange parametervärdet (exponenter och konstanter) kan bräddflödet noggrannt bedömas genom beräkning. "Läs på inflöde" använder bara det historiska värdet på inflödet.
		Bräddberäkning	{Läs på inflöde, Exponent & Konst.}		
	Exponent & Konst.	Exponent 1	Antal		$\text{Overflow} = h^{e_1} c_1 + h^{e_2} c_2 \quad [\text{m}^3/\text{s} \text{ eller } \text{ft}^3/\text{s}]$ $h = \text{height of water. [m or ft]}$
		Konstant 1	Antal		
		Exponent 2	Antal		
Bräddnivå	Nivågräns	m, ft	Den nivå då bräddflöde kan förväntas. OBS! Inte lika noga som användning av en bräddvipa.		
Reservdrift		Reservdrift pump 1	{AV, PÅ}	System	Om den normala styrningen via start- och stoppnivåerna inte fungerar kan detta fungera som nödlösning: Om högvippan utlöses kan pump1 och/eller 2 ställas in att startas för drift under en tidsperiod lika med Tid reservdrift.
		Reservdrift pump 2	{AV, PÅ}		
		Tid reservdrift	Sekunder		
Larm pumpgrop	Hög nivå	Larmtyp	{Avstängd, B-Larm, A-Larm}	System	
		Larmfördröjning	Sekunder		
		Larmgräns	m, ft		
		Hysteres	m, ft		
	Låg nivå	Larmtyp	{Avstängd, B-Larm, A-Larm}		
		Larmfördröjning	Sekunder		
		Larmgräns	m, ft		
		Hysteres	m, ft		
	Högvippa till	Larmtyp	{Avstängd, B-Larm, A-Larm}		
		Larmfördröjning	Sekunder		
	Lågvippa till	Larmtyp	{Avstängd, B-Larm, A-Larm}		
		Larmfördröjning	Sekunder		
	Högt inflöde	Larmtyp	{Avstängd, B-Larm, A-Larm}		
		Larmfördröjning	Sekunder		
		Larmgräns	liter/sekund, GPM		
		Hysteres	liter/sekund, GPM		
	Lågt inflöde	Larmtyp	{Avstängd, B-Larm, A-Larm}		
		Larmfördröjning	Sekunder		
		Larmgräns	liter/sekund, GPM		
		Hysteres	liter/sekund, GPM		

Tabell 2-2 Pumpgropens inställningar under "Inställningar > Pumpgrop" (Blad 4 av 5)

Undermeny	Undermeny	Inställning	Värde	Lösenord	Kommentar
Larm pumpgrop	Reservdrift	Larmtyp	{Avstängd, B-Larm, A-Larm}	System	
		Larmfördröjning	Sekunder		
	Fjärr-blockering	Larmtyp	{Avstängd, B-Larm, A-Larm}		
		Larmfördröjning	Sekunder		
	Högt tryck	Larmtyp	{Avstängd, B-Larm, A-Larm}		
		Larmfördröjning	Sekunder		
		Larmgräns	bar, ft		
		Hysteres	bar, ft		
	Lågt tryck	Larmtyp	{Avstängd, B-Larm, A-Larm}		
		Larmfördröjning	Sekunder		
		Larmgräns	bar, ft		
		Hysteres	bar, ft		
	Bräddlarm	Larmtyp	{Avstängd, B-Larm, A-Larm}		
		Larmfördröjning	Sekunder		
	Tryck-blockering	Larmtyp	{Avstängd, B-Larm, A-Larm}		
		Larmfördröjning	Sekunder		
Givarfel	Larmtyp	{Avstängd, B-Larm, A-Larm}			
	Larmfördröjning	Sekunder			
P1 och P2 blockerade	Larmtyp	{Avstängd, B-Larm, A-Larm}			
	Larmfördröjning	Sekunder			
Pump-blockering	Fjärr-blockering	Fjärrblockering	{AV, PÅ}	System	Om Max blockeringstid har satts till noll kommer blockeringen aldrig att släppas.
		Max blockeringstid	Sekunder		
	Lågvippa till	Lågvippa till	{AV, PÅ}		
	Tryck-blockering	Tryckblockering	{AV, PÅ}		
		Fördröjning	Sekunder		
		Tryck vid blockering	bar, ft		
		Max blockeringstid	Sekunder		
	Blockera vid läckage	Blockera vid läckage	{AV, PÅ}		
Fördröjning		Sekunder			
Kontroll nivågivare	System	Vid högvippa	{AV, PÅ}	Kontrollerar att nivåvippan fungerar felfritt. Kontrollen kan göras vid högvippa, vid lågvippa och för att säkerställa att utsignalerna är olika. Vid högvippa/lågvippa kan ett givarlarm genereras om nivågivaren ger ett värde som inte ligger inom det värde som anges av Max avvikelse från den angivna nivån för högvippa/lågvippa. För att säkerställa att värdena varierar, se nedan: Ett givarlarm kan genereras om nivågivaren inte ändrar sin utsignal med minst Min förändring under tidsperioden Kontrolltid .	
		Nivå vid högvippa	m, ft		
		Max avvikelse +/-	m, ft		
		Vid lågvippa	{AV, PÅ}		
		Nivå vid lågvippa	m, ft		
		Max avvikelse +/-	m, ft		
		Kontr.nivåförändring	{AV, PÅ}		
		Kontrolltid	Sekunder		
		Min förändring +/-	m, ft		

Tabell 2-2 Pumpgropens inställningar under "Inställningar > Pumpgröp" (Blad 5 av 5)

Undermeny	Undermeny	Inställning	Värde	Lösenord	Kommentar
Tariffkontroll	—	Tariffkontroll	{AV, PÅ}	System	Om tariffkontroll används kan du ställa in pumparna så att de startas för att tömma pumpgruppen Pumptid före topp innan högtariffen börjar gälla. I detta fall kommer pumpgruppen att tömmas ned till nivån Pumpa ner till nivå (eller till en stoppnivå, vilket som inträffar först). För varje arbetsdag kan du ange två tidsperioder då hög tariff gäller (genom att ange TILL- och FRÅN-tider).
		Pumptid före topp	Minuter		
		Pumpa ner till nivå	m, ft		
	Hög tariff måndag till Hög tariff söndag	Hög tariff 1 Till	Timmar och minuter		
		Hög tariff 1 Från	Timmar och minuter		
		Hög tariff 2 Till	Timmar och minuter		
	Hög tariff 2 Från	Timmar och minuter			
Nivå över havet		Sätt nivå	m, ft	System	Om visningen av aktuella nivåer ska anges som absoluta höjder över havet anger du pumpgropens höjd över havet.

Pump	← CP 116
Pump 1	← CP 216
Pump 2	← CP 216

2.5 Pumpinställningar

Tabell 2-3 visar den fullständiga listan över de inställningar som du kan göra i undermenyn Pump (CP 116) eller för CP 216: Pump 1 och Pump 2.

Tabell 2-3 Pumpinställningar under "Inställningar > Pump" eller "Inställningar > Pump 1/2" (Blad 1 av 3)

Undermeny	Undermeny	Inställning	Värde	Lösenord	Kommentar
Relästyrning		Pump ansluten?	{NEJ, JA}	System	Om en pump inte är ansluten reagerar ändå reläet på nivåerna start/stopp.
Pump Parameters		Nominell ström	Ampere	System	
		Nominell Cos φ	Antal		
		Temperaturvakt	{AV, PÅ}		
		Läckagevakt	{AV, PÅ}		
Start/Stoppnivåer		Startnivå	m, ft	Operatör	OBS! Dessa nivåer används endast under lågtariff-tider om Tariffkontroll används. Startnivån är slumpfördelad inom detta ±område runt Startnivå. Under högtariff-tid används dessa nivåer som start- och stoppnivåer.
		Stoppnivå	m, ft		
		Slumpstartsområde +-	m, ft		
		Startnivå hög Tariff	m, ft		
		Stoppnivå hög Tariff	m, ft		
Driftsvar		Gränsvärde driftsvar	Ampere	System	Pumpen anses vara i drift över detta gränsvärde. Om värdet har satts till noll, stängs funktionen av, liksom också övervakningen av fasfel för pumpen.
Tidsinställningar		Startfördröjning	Sekunder	System	För att undvika spänningsspikar och tryckslag kan signalen från gränsvärdesgivare behöva fördröjas en viss tid innan en statusändring genomförs. Pumparna stoppas när Max kont. drifttid har nåtts. Timern nollställs varje gång en startnivå uppnås.
		Stoppfördröjning	Sekunder		
		Max kont. drifttid	Timmar och minuter		
Pumpkapacitet		Gräns låg kapacitet	liter/sekund, GPM	System	Ett larm genereras om den uppmätta kapaciteten ligger under gränsvärdet.

Tabell 2-3 Pumpinställningar under "Inställningar > Pump" eller "Inställningar > Pump 1/2" (Blad 2 av 3)

Undermeny	Undermeny	Inställning	Värde	Lösenord	Kommentar
Pumplarm	Inget driftsvar	Larmtyp	{Avstängd, B-Larm, A-Larm}	System	
		Larmfördröjning	Sekunder		
	Utlöst motorskydd	Larmtyp	{Avstängd, B-Larm, A-Larm}		
		Larmfördröjning	Sekunder		
	Fel återst. m.skydd	Larmtyp	{Avstängd, B-Larm, A-Larm}		
		Larmfördröjning	Sekunder		
	Hög motorström	Larmtyp	{Avstängd, B-Larm, A-Larm}		
		Larmfördröjning	Sekunder		
		Larmgräns	Ampere		
		Hysteres	Ampere		
	Låg motorström	Larmtyp	{Avstängd, B-Larm, A-Larm}		
		Larmfördröjning	Sekunder		
		Larmgräns	Ampere		
		Hysteres	Ampere		
	Läckage	Larmtyp	{Avstängd, B-Larm, A-Larm}		
		Larmfördröjning	Sekunder		
	Hög temperatur	Larmtyp	{Avstängd, B-Larm, A-Larm}		
		Larmfördröjning	Sekunder		
	Låg pumpkapacitet	Larmtyp	{Avstängd, B-Larm, A-Larm}		
		Larmfördröjning	Sekunder		
		Larmgräns	liter/sekund, GPM		
		Hysteres	liter/sekund, GPM		
	Pump ej i auto	Larmtyp	{Avstängd, B-Larm, A-Larm}		
		Larmfördröjning	Sekunder		
	Pumpfel	Larmtyp	{Avstängd, B-Larm, A-Larm}		
		Larmfördröjning	Sekunder		
	Max kont. drifttid	Larmtyp	{Avstängd, B-Larm, A-Larm}		
		Larmfördröjning	Sekunder		
	Fas saknas	Larmtyp	{Avstängd, B-Larm, A-Larm}		
		Larmfördröjning	Sekunder		
	Torrkörning	Larmtyp	{Avstängd, B-Larm, A-Larm}		
		Larmfördröjning	Sekunder		
Pump larm-blockerad	Larmtyp	{Avstängd, B-Larm, A-Larm}			
	Larmfördröjning	Sekunder			
					Kräver en läckagevakt i pumpen.
					Kräver en temperaturvakt i pumpen.

Tabell 2-3 Pumpinställningar under "Inställningar > Pump" eller "Inställningar > Pump 1/2" (Blad 3 av 3)

Undermeny	Undermeny	Inställning	Värde	Lösenord	Kommentar
Larmblockering pump		Hög motorström	{NEJ, JA}	System	Om inställningen är NEJ är pumpen blockerad endast så länge orsaken till larmet finns kvar. Om inställningen är JA är pumpen blockerad tills larmet är kvitterat.
		Låg motorström	{NEJ, JA}		
		Utlöst motorskydd	{NEJ, JA}		
		Hög temperatur	{NEJ, JA}		
		Låg pumpkapacitet	{NEJ, JA}		
		Läckage	{NEJ, JA}		
		Inget driftsvar	{NEJ, JA}		
		Pumpfel	{NEJ, JA}		
	Fas saknas	{NEJ, JA}			
Torrpumpning		Block vid låg Cos ϕ	{AV, PÅ}	System	För att upptäcka torrpumpning används ett gränsvärde för ändring av cos ϕ .
		Fördröjning	Sekunder		
		Gränsvärde Cos ϕ	Antal		
		Max blockeringstid	Sekunder		
⇓		⇓	⇓	⇓	För CP 116 följer menyer i Tabell 2-4 (nästa tabell) direkt här.

Gemensamt P1-P2 ←

2.6 Gemensamma inställningar för pump 1 och pump 2

[Tabell 2-4](#) visar den fullständiga listan över de inställningar som du kan göra i undermenyn Gemensamt P1-P2.

Tabell 2-4 Gemensamma inställningar för pump 1 och pump 2 under "Inställningar > Gemensamt P1-P2"

Undermeny	Undermeny	Inställning	Värde	Lösenord	Kommentar
Återst. motorskydd		Återst.motorskydd P1	{NEJ, JA}	System	Paustid används med två syften: (1) kylningstiden innan nästa återställningsförsök; (2) räkneenheten för Max antal försök nollställs när när pumpen har varit i drift så länge som Paustid anger.
		Återst.motorskydd P2	{NEJ, JA}		
		Paustid	Sekunder		
		Max antal försök	Heltal		
Kontrolldrift		Kontrolldrift P1	{NEJ, JA}	System	Detta används för "kontrolldrift" av pumparna om de varit ur drift så länge som Max tid stillestånd anger. Om "Starta om nivå >" är lägre än "Starta om nivå <" är detta det intervall inom vilket pumparna kan köras. I det motsatta fallet kan pumpen/pumparna bara köras utanför detta intervall. När villkoret är uppfyllt kan pumpen/pumparna köra så länge som Drifttid anger.
		Kontrolldrift P2	{NEJ, JA}		
		Max tid stillestånd	Timmar och minuter		
		Kontrolldriftstid	Sekunder		
		Starta om nivå >	m, ft		
	Starta om nivå <	m, ft			
Logga pumphändelser		Logga pumphändelser	{NEJ, JA}	System	

Analog loggning ←

2.7 Analog loggning

Tabell 2-5 visar den fullständiga listan över de inställningar som du kan göra i undermenyn Analog loggning.

Tabell 2-5 Analog loggning, under "Inställningar > Analog loggning"

Undermeny	Undermeny	Inställning	Värde	Lösenord	Kommentar
Loggkanal 1 till Loggkanal 8	Loggsignal		{Avstängd, Nivå i pumpgrop, Inflöde, Utflöde, Motorström P1, Motorström P2, Tryck/Valbar, Cos ϕ P1, Cos ϕ P2, Bräddnivå, Bräddflöde, Pumpkapacitet P1, Pumpkapacitet P2, Pulskanal}	System	Sammanlagt 8 analoga kanaler vars utgångar kan väljas i listan. Tryck/Valbar är avsedd för antingen en tryckvakt eller en användardefinierad tillvalsgivare. Pulskanal används vid nederbörd (regn), energi eller flödesvärden.
	Loggintervall		Minuter		
	Loggfunktion		{Avstängd, Momentanvärde, Medelvärde, Minvärde, Maxvärde}		

Trendkurvor ←

2.8 Inställningar för trendkurvor

Tabell 2-6 visar den fullständiga listan över de inställningar som du kan göra i undermenyn Trendkurvor.

Tabell 2-6 Inställningar för trendkurvor, under "Inställningar > Trendkurvor"

Undermeny	Undermeny	Inställning	Värde	Lösenord	Kommentar
—		Tidsintervall	Sekunder	System	
Trendkurva 1 till Trendkurva 4	Insignal		{Avstängd, Nivå i pumpgrop, Inflöde, Utflöde, Motorström P1, Motorström P2, Tryck/Valbar Cos ϕ P1, Cos ϕ P2, Bräddnivå, Bräddflöde, Pumpkapacitet P1, Pumpkapacitet P2}	System	Du kan välja högst 4 trendkurvor i listan.
	Maxvärde		Antal		
	Minvärde		Antal		Max- och minvärdena används för att bestämma diagrammets skalor.

2.9 Inställningar för analoga ingångar

Tabell 2-7 visar den fullständiga listan över de inställningar som du kan göra i undermenyn Analoga ingångar.

Tabell 2-7 Inställningar för analoga ingångar, under "Inställningar > Analoga ingångar"

Undermeny	Undermeny	Inställning	Värde	Lösenord	Kommentar
Ext. Nivågivare		Signalområde	{4-20 mA, 0-20 mA}	System	Detta är en tillvalsgivare som är ansluten till anslutningsplinten märkt "mA in 1".
		Skalera 0% =	m, ft		
		Skalera 100% =	m, ft		
		Nolloffset	m, ft		
Motorström P1		Dödband	Ampere		
		Filterkonstant	Sekunder		
Motorström P2		Dödband	Ampere		
		Filterkonstant	Sekunder		
Tryck/ Valbar	—	Funktion	{Mottryck, Valbar}		Tryck/Valbar är avsedd för antingen en tryckvakt eller en användardefinierad tillvalsgivare.
	Inställningar	Beteckning	Sträng		Finns bara för Valbar, dvs. när en användardefinierad tillvalsgivare används.
		Antal decimaler	Heltal		
		Sort	Sträng		
		Signalområde	{4-20 mA, 0-20 mA}		
		Skalera 0% =	bar, ft, användare		
		Skalera 100% =	bar, ft, användare		
		Filterkonstant	Sekunder		
		Höglarm mA2	Larmtyp: {Avstängd, B-Larm, A-Larm} Larmfördröjning: Sekunder Larmgräns: Värde Hysteres: Värde	Finns bara för Valbar, dvs. när en användardefinierad tillvalsgivare används.	
	Låglarm mA2	Larmtyp: {Avstängd, B-Larm, A-Larm} Larmfördröjning: Sekunder Larmgräns: Värde Hysteres: Värde			
Inb. Tryckgivare		Nolloffset	m, ft	Den inbyggda tryckgivaren.	
		Filterkonstant	Sekunder		

Digitala ingångar ←

2.10 Inställningar för digitala ingångar

Tabell 2-8 visar den fullständiga listan över de inställningar som du kan göra i undermenyn Digitala ingångar. Standardkonfigureringen för digitala ingångar finns listade i Installationshandboken

Tabell 2-8 Inställningar för digitala ingångar, under "Inställningar > Digitala ingångar"

Undermeny	Undermeny	Inställning	Värde ⁱ	Lösenord	Kommentar
Digital In 1 till Digital In 6	Funktion		{AV, Manuell start P1, Manuell start P2, Startvipa P1, Startvipa P2, Stoppvipa P1-P2, Pumpfel P1; Pumpfel P2; Lågvippa, Personal i station, Nollställning larm, Högvippa, Bräddvakt} Digital In 2 kan också anges till Pulskanal	System	Det finns totalt 6 digitala (till/från) ingångskanaler som kan konfigureras för olika användning. Digital In 2 är speciell genom att den är den enda som kan konfigureras som Pulskanal. Vi rekommenderar att behålla standardkonfigurationen som finns listad i Installationshandboken. Personal i station används för personlarm; ett relä är i allmänhet kopplat till belysningsströmbrytaren för att markera att någon arbetar i närheten av pumpgropen. Manuell start kan anslutas till en manuell strömbrytare — dess funktion är samma som att starta pumpen med knappen på panelen (se Kapitel 1 Översikt—funktioner och användning på sida 3.)
		Normalt öppen/ stängd	{NO, NC}		

i. Samma värde får inte tilldelas två olika digitala ingångar.

Digitala utgångar ←

2.11 Inställningar för digitala utgångar (larmreläer)

Tabell 2-9 visar den fullständiga listan över de inställningar som du kan göra i undermenyn Digitala utgångar. Standardkonfigureringen finns listad i Installationshandboken.

Tabell 2-9 Inställningar för larmreläer, under "Inställningar > Digitala utgångar"

Undermeny	Undermeny	Inställning	Värde	Lösenord	Kommentar
Larmrelä 1, Larmrelä 2, Larmrelä 3	Reläfunktion		{AV, Okvitterade A-larm, Okvitterat A-B-larm, Aktiva A-larm, Aktivt A-B-larm, Hög nivå, Pumpfel P1, Fjärrstyrd, Personlarm, Larmsignal, Pumpfel P2, Pumpfel P1 el P2, Pumpfel P1 och P2}	System	NO står för <i>Normally Open (normalt öppen)</i> . NC står för <i>Normally Closed (normalt stängd)</i> . Personlarm ska användas tillsammans med en Digital In, inställd på Personal i station. Det är avsett för en varningsenhet, t.ex. en siren, som periodiskt uppmanar personalen att bekräfta varningen genom att trycka på en knapp på kontrollpanelen, som kommer att tysta sirenen/varningsenheten. För Alarm Alert, gäller de tider för varningen som anges i Avsnitt 2.3 Systeminställningar på sida 8
		Normalt öppen/ stängd	{NO, NC}		

Pulskanaler ←

2.12 Inställningar för pulskanal

Tabell 2-10 visar den fullständiga listan över de inställningar som du kan göra i undermenyn Pulskanaler.

Tabell 2-10 Inställningar för pulskanaler, under "Inställningar > Pulskanaler"

Undermeny	Undermeny	Inställning	Värde	Lösenord	Kommentar
—		Funktion	{Nederbörd, Energi, Flöde}		Digital In 2 måste anges till Pulskanal. (Se Avsnitt 2.10 Inställningar för digitala ingångar på sida 18.)
Inställningar		1 Puls =	Metrisk: mm, kWh, m ³ US: inch, kWh, gal	System	Denna meny anpassas till de val du gjort för funktionerna för pulskanalen.
		Larm hög nederbörd/ Larm hög effekt/ Larm Högt flöde	{Avstängd, B-Larm, A-Larm}		
		Larmfördröjning	Sekunder		
		Larmgräns	Metrisk: l/(s · ha), kW, m ³ /h US: Inch/h, kW, GPM		l/(s · ha) är: liter per sekund och hektar, vilket motsvarar 0,36 mm per timme. GPM är gallon per minut.
		Hysteres	Metrisk: l/(s · ha), kW, m ³ /h US: Inch/h, kW, GPM		

Kommunikation ←

2.13 Inställningar för kommunikation

Tabell 2-11 visar den fullständiga listan över de inställningar som du kan göra i undermenyn Kommunikation.

Tabell 2-11 Inställningar för kommunikation, under "Inställningar > Kommunikation" (Blad 1 av 3)

Undermeny	Undermeny	Inställning	Värde	Lösenord	Kommentar
	Protokoll	Protokoll	{Modbus, Comli}	System	
	Serviceport	Baudrate	{AV, 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200}	System	

Tabell 2-11 Inställningar för kommunikation, under "Inställningar > Kommunikation" (Blad 2 av 3)

Undermeny	Undermeny	Inställning	Värde	Lösenord	Kommentar
Kommunikationsport		Stationsid	Heltal	System	
		Stationsnamn	Sträng		
		Baudrate	{AV, 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200}		
		Paritet	{Ingen, Udda, Jämn}		
		Handskakning	{AV, PÅ}		
		Comli/Modbus ID	Heltal		
		Kom. Timeout	Sekunder		
	Modem		Modem anslutet		
		Modem Init	{Avstängd, Kör init}		
		Hayes före uppringn.	Sträng		
		Hayes efter uppringn	Sträng		
		Signaler innan svar	Heltal		
		PIN Kod Modem	Sträng		
		PUK Kod Modem	Sträng		
		Num. SMSC Serv.cent.	Sträng	Lämnas tomt för att användas av standard-SIM-kortet. I annat fall måste det internationella formatet användas (men det inledande tecknet + kan utelämnas).	
		GPRS APN	Sträng		
		GPRS APN fortsättn.	Sträng		
		GPRS Heart Beat	Minuter		
		GPRS remote IP adr.	Sträng		
		GPRS TCP-IP Port	Heltal		
		GPRS Username	Sträng		
		GPRS Password	Sträng		
		GPRS SMS backup	{AV, PÅ}		
	SMS Backup number	Sträng			
	GPRS Event log	{AV, PÅ}			
	HB Operator scan	{AV, PÅ}			
Larmuppringning		Max ant. försök/larm	Heltal	System	Maximalt antal uppringningsförsök. Uppringningsserien Uppringningsförsök 1-4 (se inställningar nedan) går igenom ett antal gånger tills Max ant. försök/larm uppnås.
		Tid mellan försök	Sekunder		Tiden mellan uppringningsförsök.
		Kvittens uppringn.	{Ingen kvittens, Ringsignal, Skriv till 333, All datakom.}		
		Larmkvittens R333	{NEJ, JA}		Detta är för lokal indikering. Om JA är det kvitterat när det centrala systemet tagit hand om larmet.
		ID-sträng vid uppk.	Sträng		

Tabell 2-11 Inställningar för kommunikation, under "Inställningar > Kommunikation" (Blad 3 av 3)

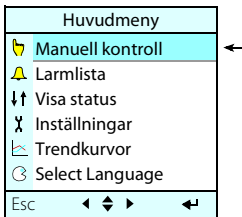
Undermeny	Undermeny	Inställning	Värde	Lösenord	Kommentar
Uppringningsförsök 1 till Uppringningsförsök 4		Telefonnummer	Sträng	System	Uppringningsförsök 1–4 förutsätter att ett modem är anslutet. Något modem behövs inte för anslutning via fast linje. För SMS måste GSM-numret ges i internationellt format (men det inledande tecknet + kan utelämnas).
		Larmmottagare	{AV, Centralt System, SMS GSM (PDU)}		Typ av larmmottagare. Om FRÅN hoppas det över och går till nästa Uppringningsförsök i listan.
		Villkor uppringning	{A-Larm till, A-Larm till/från, A+B-Larm till, A+B-Larm till/från,		Ett uppringningsförsök görs endast om villkoret är "sant". Till/från anger om larmet slås till eller från. Exempel: A+B-Larm till/från innebär att ett av A- eller B-larmen antingen slås till eller från.
		Max tid larmkvittens	Sekunder		Den tid som ska gå innan detta försök avbryts och nästa provas.
		Skicka ID-Sträng	{NEJ, JA}		
		Fördröjn. ID-Sträng	Sekunder		Den tid som förflyter från början av anslutningen tills ID-strängen skickas (om inställningen är JA).

KAPITEL 3 DAGLIG DRIFT

**Manuell kontroll,
Larmlista,
Visa status,
Trendkurvor**

För den dagliga driften, då inställningarna inte behöver ändras, är det bara fyra menyer som behöver användas utöver den översiktsvy som grafiskt visar aktuella förhållanden. De fyra menyerna är: Manuell styrning, Larmlista, Visa status, Trendkurvor och var och en av dem beskrivs i de följande avsnitten.

Om du, när den övergripande vyn i displayen visar att ett larm föreligger (se [Kapitel 1 Översikt—funktioner och användning](#) på sida 3), trycker på knappen Enter uppmanas du att kvittera larmet, och om du trycker på Enter en gång till har du därmed kvitterat larmet.



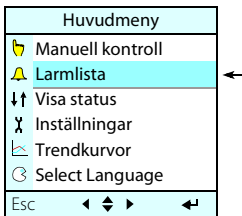
3.1 Manuell kontroll

Menyalternativet Manuell kontroll används för att återställa motorskyddet eller ta bort en låsning av pumparna.

Tabell 3-1 visar en lista över vilka manuella åtgärder du kan vidta.

Tabell 3-1 Manuell styrning

Meny	Inställning	Kommentar
Manuell kontroll	Återst.motorskydd P1	Återställ med knappen Enter.
	Återst.motorskydd P2,	
	Fjärrblockering	Om pumpen har blockerats från en fjärrcentral kan du avlägsna fjärrblockeringen genom att trycka på knappen Enter.









3.2 Larmlista

Tabell 3-2 visar innehållet under menyalternativet Larmlista.

Tabell 3-2 Larmlista

Undermeny	Värde	Kommentar
Okvitterade larm	Visar en lista över okvitterade larm.	Tryck på Enter för att kvittera det valda larmet.
Aktiva larm	En lista över aktiva larm visas i omvänd kronologisk ordning.	
Alla händelser	En lista över alla händelser visas i omvänd kronologisk ordning.	Händelser är: start/stopp av pump, när ett larm <i>utlöses</i> , när det kvitteras och när ett larm stängs <i>av</i> .

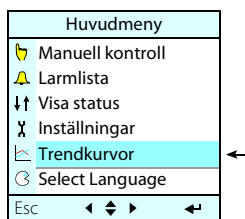
Huvudmeny	
	Manuell kontroll
	Larmlista
	↑↑ Visa status ←
	Inställningar
	Trendkurvor
	Select Language
Esc	← →

3.3 Visa status

Tabell 3-3 visar informationslistan under menyalternativet Visa status.

Tabell 3-3 Visa status

Undermeny	Undermeny	Värde	Kommentar
System	—	Version Option	
	I/O Cpu- status	Programversion Skåptemperatur	
GPRS Modem		Status, IP Adress, CSQ, Manufacturer, Model, Firmware, SIM card ID, Subscriber ID, Equipment ID, Connect error cause, Operator 1-7, Cell info 1-7	
Pumpgrup	—	Nivå Inflöde Utflöde	
	Pumpad volym	Totalt I dag Dag 1 – Dag 7	
Pump 1/ Pump 2	—	Motorström Cos φ	
	Drifttid	Totalt I dag Dag 1 – Dag 7	
	Antal starter	Totalt I dag Dag 1 – Dag 7	
	Pump- kapacitet	Sista mätning Nominell Medelvärde idag Medelvärde Dag 1 till Dag 7	
Bräddning	—	Bräddnivå Bräddflöde	
	Bräddningstid	Totalt I dag Dag 1 – Dag 7	
	Bräddad volym	Totalt I dag Dag 1 – Dag 7	
	Antal bräddningar	Totalt I dag Dag 1 – Dag 7	
Mottryck /Valbart	—	Mottryck/ Valbart	Beroende på inställningen av Tryck/Valbart i Tabell 2-7 på sida 17 .
Nederbörd/ Energi/ Pulsflöde	—	Momentanvärde	Beroende på inställningen av pulskanalen i Tabell 2-10 på sida 19 .
	Akkumulerad mängd	Totalt I dag Dag 1 – Dag 7	



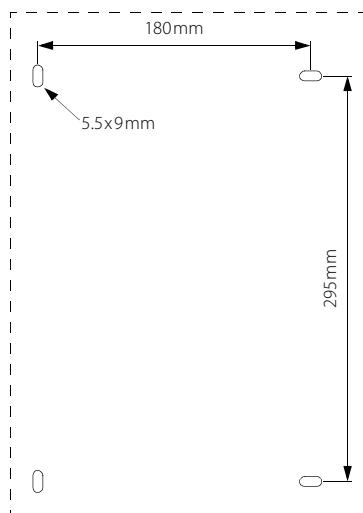
3.4 *Trendkurvor*

När du öppnar det här menyalternativet visas ett diagram för de senaste 100 mätningarna enligt inställningarna i [Tabell 2-6](#) på [sida 16](#). Om du trycker på knappen Ned visas en förklaring till kurvorna, dvs. tolkningen av färgerna samt de senaste värdena. Om du trycker på knappen Upp tas rutan med förklaringar bort.



KAPITEL 4 TEKNISKA DATA OCH EMC-KOMPATIBILITET

4.1 Tekniska data



Omgivningstemperatur vid drift:	-20 till +50°C
Omgivningstemperatur vid förvaring:	-30 till +80°C
Skåp och montering:	DIN-skena, IP65. Monteringshål: Se bild
Dimensioner:	HxBxD: 370x250x123 mm
Vikt:	< 5 kg, CP 216 med batteri
Luftfuktighet:	0–95% relativ fuktighet, ej kondenserande
Elanslutning:	230/400 VAC, max. säkring 16 A
Strömförbrukning:	< 16VA
Kontaktor, max-last:	ABB B7-30-10, 5,5 kW, 12A, spole 24 VAC
Säkringar (endast CP 216):	3x10A 3-polig typ D krets brytare
Säkring för extern luftpump:	500mA trög
Max.-last på larmreläer:	250VAC, 4A, 100VA resistiv last
Max ström från 12 VDC spänningskälla:	50 mA
Inspänning till Digital In och Blockering pump:	5–24 VDC
Resistans i Digital In och Blockering pump:	5 kohm
Analog sensor:	4–20mA
Analogt inkommande motstånd:	110 ohm
Temperatursensor:	PTC, gräns: 3 kohm
Läckagevakt:	Gräns: 50 kohm
Max. längd på I/O-kablar:	30 meter
Laddning av bly-syra-batteri:	Max 80mA, 13,7VDC

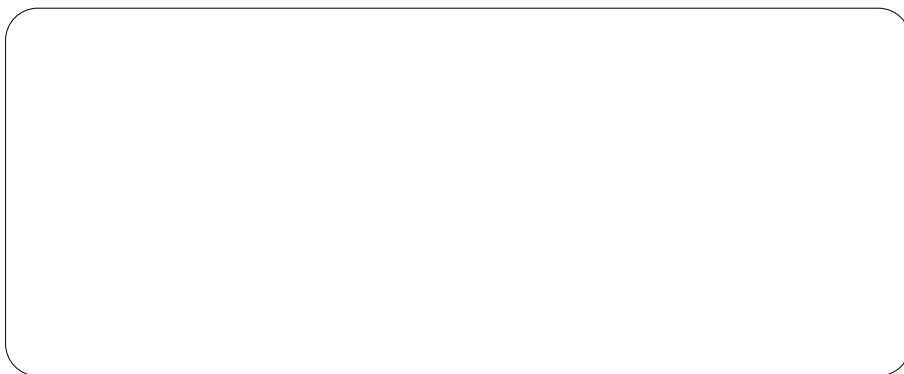
4.2 Max.-last

- CP 116** Eftersom den inte innehåller några säkringar begränsas den enbart av kontaktern. Max.-lasten är 5,5 kW, 12A vid 400VAC.
- CP 216** Denna version har två säkringar. Max.-lasten är 3,5 kW, 7,5A vid 400VAC om båda pumparna kan köras samtidigt. Om inställningen är sådan att endast en pump kan köras (menyalternativ Max ant pumpar satt till 1) tillåts en högre last: max.-lasten begränsas av säkringarna, vilket innebär ca 4,3 kW, 9,5A.

4.3 Elektromagnetisk kompatibilitet

Beskrivning	Standard	Klass	Nivå	Anmärkningar	Kriterium ⁱ
Okänslig för elektrostatisk urladdning (ESD)	EN 61000-4-2	4	15 kV	Lufturladdning	B
		4	8 kV	Kontakturladdning	B
Okänslig för snabba transienter/burst	EN 61000-4-4	4	4 kV		A
Överspänningsskydd 1.2 / 50 µs. Se anmärkning ⁱⁱ	EN 61000-4-5	4	4 kV CMV		A
		4	2 kV NMV		A
Skydd mot störningar inducerade av RF-fält via ledningar	EN 61000-4-6	3	10 V	150 kHz – 80 MHz	A
Okänslig för radiovågor	EN 61000-4-3	3	10 V/m	80 MHz – 1 GHz	A
Skydd mot korta avbrott och spänningsvariationer	EN 61000-4-11				A

- i. Prestandakriterium A = normala prestanda inom angivna gränser.
Prestandakriterium B = tillfällig försämring eller funktionsbortfall som är självåterställande.
- ii. Maximal längd för I/O-kablar är 30 meter.



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