



DOC023.59.90007

SC1000-styrenhet

ANVÄNDAR HANDBOK

10/2021 Utgåva 10

Innehållsförteckning

Avsnitt1 Specifikationer	5
1.1 Måttangivelser	8
Avsnitt 2 Allmän information	9
2.1 Säkerhetsinformation.....	9
2.1.1 Användning av riskinformation.....	9
2.1.2 Säkerhetsskyltar	9
2.2 Allmän produktinformation	10
2.3 Förvaring av styrenheten	10
Avsnitt3 Installation	11
3.1 Mekanisk installation.....	11
3.2 Montering av styrenhet	11
3.2.1 Vägghmontering.....	11
3.2.2 Vertikal eller horisontell rörmontering	12
3.2.3 Panelmontering	13
3.2.4 Solskydd	13
3.3 Information om säkerhet vid kabeldragning.....	13
3.3.1 Elektrostatisk urladdning (ESD) överväganden	14
3.4 Elektrisk installation	14
3.4.1 Installation genom fast anslutning.....	15
3.4.2 Installation med strömkabel	15
3.4.3 Kabeldragning för växelström till styrenhet	19
3.4.4 Kabeldragning för 24 VDC till styrenhet.....	23
3.4.5 Montera kåpan	25
3.5 DIN-skena expansionsmoduler.....	25
3.6 Expansionskort	26
3.6.1 Reläkort-anslutningar	27
3.6.2 Anslutningar ingångskort	30
3.6.3 Anslutning utgångskort	31
3.6.4 Modbus kortanslutning.....	32
3.6.5 Profibus DP kortanslutningar	33
3.6.6 Ta bort/Byta ut ett expansionskort	35
3.7 Installera ett SC1000-nätverk (SC1000 bus anslutning).....	36
3.7.1 SC1000 nätverksanslutningar.....	37
3.8 Ansluta sonder till SC1000 styrenhet.....	41
3.8.1 Anslut sondens datakabel.....	41
3.8.2 Lägg till sondanslutningar	42
3.8.3 Anslut de strömförsörjda sc sönerna.	42
3.9 Anslutning serviceport (LAN-anslutning)	43
3.10 GSM/GPRS-modemanslutning	43
3.10.1 Säkerhetsföreskrifter	45
3.10.2 SIM-kort krav.....	46
3.10.3 Sätt i SIM-kortet i displaymodulen.	46
3.10.4 Anslut den externa GSM-antennen till displaymodulen	47
3.11 Minneskort (SD-kort).....	48
3.11.1 Sätt i minneskortet i displaymodulen.	48
3.11.2 Förbereda minneskortet.....	49

Innehållsförteckning

Avsnitt4 Systemstart	51
Avsnitt5 Standardoperationer	53
5.1 Displaymodulen.....	53
5.1.1 Fäst displaymodulen vid basenheten	53
5.1.2 Tips för hur man använder pekskärmen.....	54
5.1.3 Display-lägena.....	54
5.2 Displayen Uppmätta värden	55
5.2.1 Dagliga och veckovisa trendlinjer (gäller ej SC1000 eco-versionen)	56
5.2.2 Konfigurera displayen Uppmätta värden	56
5.3 Den grafiska displayen (gäller ej SC1000 eco-versionen)	56
5.4 Huvudmeny	58
5.5 Den alfanumeriska knappsetsen	58
5.6 Kalibrera pekskärmen	59
5.7 Välj språk	59
5.8 Ställa in tid och datum	59
5.9 Ställ in systemsäkerhet (lösenordsskydd).....	60
5.9.1 Ställ in lösenordet.....	60
5.10 Lägg till och ta bort favoriter	60
5.11 Lägg till nya delar	61
5.12 Konfigurera nätverksmodulerna (Profibus/Modbus kort).....	61
5.12.1 Konfigurera Profibus/Modbus-kort.....	61
5.12.2 Error och Status-register	64
5.12.3 Profibus/Modbus konfigurationsexempel	65
5.13 Fjärrkontroll	66
5.13.1 Förbered LAN-anlutningen	66
5.13.2 Sätta upp LAN-anlutningen	67
5.13.3 Ställa in den uppringda anlutningen	67
5.13.4 Anslut till SC1000 styrenhet via en webbrowser	69
5.14 Logg-data	70
5.14.1 Spara loggfiler på ett minneskort.....	70
5.14.2 Spara loggfiler via webbrowsern	70
5.14.3 Radera loggfiler via webbrowsern	71
5.15 Formelredigerare för utgångs- och reläkort.....	71
5.15.1 Lägg till en formel	71
5.15.2 Lägg till en formel med mätningvärden från andra sonder	73
5.15.3 Formelberäkningar	73
Avsnitt6 Avancerade funktioner	75
6.1 Menyn SENSOR DIAGNOSTIC (GIVARDIAGNOSTIK)	75
6.2 Inställningsmeny för givaren.....	75
6.3 Menyn SC1000 SETUP.....	76
6.3.1 Meny utgångar	76
6.3.2 Meny strömingång.....	80
6.3.3 Relämeny	84
6.3. 3.1 Allmänna reläinställningar (tillgängliga i alla reläets arbetslägen)	85
6.3. 3.2 Funktion ställd till ALARM arbetsläge.....	86
6.3. 3.3 Funktion satt på FEEDER CONTROL (STYRNING DOSERING) arbetsläge.....	88
6.3. 3.4 Funktion satt på 2 POINT CONTROL (2 PUNKTSSTYRNING) arbetsläge	90
6.3. 3.5 Funktion ställd till WARNING (VARNING) arbetsläge	94
6.3. 3.6 Funktion satt på PWM CONTROL (PWM-STYRNING)/LINEAR (LINJÄR) arbetsläge ..96	
6.3. 3.7 Funktion satt på PWM CONTROL (PWM-STYRNING)/PID CONTROL (PID-STYRNING)	

arbetsläge	99
6.3. 3.8 Funktion satt på FREQ. (FREKVENNS) Styrning / Linjär arbetsläge	100
6.3. 3.9 Funktion satt på FREQ. (FREKVENNS) Styrning/PID CONTROL (PID-STYRNING) läge . 102	
6.3. 3.10 Funktion ställd till TIMER (TIDSINSTÄLLNING) arbetsläge	103
6.3. 3.11 Funktion satt på SYSTEM ERROR (SYSTEMFEL) arbetsläge	104
6.3.4 Nätverksmoduler (Profibus, Modbus)	105
6.3. 4.1 Profibus	105
6.3. 4.2 Modbus	107
6.3.5 GSM modul	109
6.3.6 Enhetsadministration	112
6.3.7 Displayinställningar	113
6.3.8 Webbbläsartillgång	113
6.3.9 Minneskort	114
6.3.10 Säkerhetsinställning	114
6.3.11 SYSTEM SET UP/EMAIL	115
6.3.12 SYSTEM SET UP/LICENSE MANAGEMENT	115
6.3.13 SYSTEM SET UP/MODBUS TCP	115
6.4 Menyn Test/Underhåll	115
6.4.1 Bus status	116
6.5 LINK2SC	118
6.6 PROGNOSSYS	118
6.7 WTOS	118
Avsnitt7 Underhåll	119
7.1 Allmänt underhåll	119
7.2 Säkringsbyte	119
Avsnitt8 Felsökning	121
8.1 Generella problem och fel på GSM-modul	121
8.2 Fel på GSM-modul	122
8.3 Fel, varningar och påminnelser	122
8.3.1 Meddelandetyper	122
8.3.2 Meddelandeformat	123
8.3.3 Fel och varningars ID-nummer	123
8.4 SMS-tjänster	124
8.4.1 Konfigurera SMS-mottagare	124
8.4.2 SMS-format	124
8.5 Testa expansionskortet i underhållsmenyn	125
8.5.1 Testa utgångskortet	125
8.5.2 Testa ingångskortet	126
8.5.3 Testa reläkortet	128
Avsnitt9 Reservdelar och tillbehör	129
9.1 Expansionskort	129
9.2 Externa DIN skenmoduler	129
9.3 Interna nätverkskomponenter	129
9.4 Tillbehör	129
9.5 Reservdelar	130
9.6 Sprängskisser	131
Avsnitt10 Certifiering	137
BILAGA A DIN-skena expansionsmoduler	139

Avsnitt1 Specifikationer

Med reservation för ändringar

Displaymodul	
Komponentbeskrivning	Displaymodul för menybaserad användning
Kapsling	Plastkapsling, skyddsklass IP65
Displayskärm	QVGA, 320 × 240 pixlar, visningsyta: 111,4 mm × 83,5 mm, 256 färger, glas/glas-pekskärm
Drifttemperatur	−20 till 55 °C (−4 till 131 °F); 95 % relativ luftfuktighet, ej kondenserande
Lagringstemperatur	−20 till 70 °C (−4 till 158 °F); 95 % relativ luftfuktighet, ej kondenserande
Vikt	Cirka 1,2 kg
Mått	200 × 230 × 50 mm (7,9 × 9 × 2 in.)
Expansionsplatser (tillval)	GSM modem SC1000 displaymodulen med integrerat GSM/GPRS modem överför data, SMS meddelanden och GPRS tjänster över GSM nätverk. SC1000 erbjuds med olika GSM frekvensband: MC55I-W 850/900/1800/1900 MHz MC55I-W har GPRS multiuttag av klass 10 och stöder GPRS-kodningsscheman CS-1, CS-2, CS-3 och CS-4.
Basenhet	
Komponentbeskrivning	Basenhet för inkoppling av sc sonder, eventuella expansioner, samt strömkälla
Kapsling	Kapsling av metall med korrosionsresistent ytbehandling, klassad IP65
Strömkrav	100–240 V ± 10 VAC, 50 / 60 Hz, max. 1000 VA, kategori II eller 24 VDC (18–30 VDC), max. 75 W
Överspänningskategori	II
Föroreningsgrad	2
Sondkontakter (alternativ) ¹	4, 6, eller 8 sonder. Alla parametrar kan konfigureras och kombineras efter behov.
Mätområde	Beror på sonden.
Drifttemperatur	−20 till 55 °C (−4 till 131 °F); 95 % relativ luftfuktighet, ej kondenserande
Lagringstemperatur	−20 till 70 °C (−4 till 158 °F); 95 % relativ luftfuktighet, ej kondenserande
Miljöförhållanden	Användning inomhus och utomhus
Höjd	2000 m (6562 ft) maximalt
Vikt	Cirka 5 kg, beroende på konfiguration
Expansionsplatser (tillval)	Analoga utgångar, analoga/digitala ingångar, reläer, digitala fältbussar
Mått	Utan displaymodul: 315 × 242 × 120 mm (12,4 × 10,1 × 4,8 in.) Med displaymodul: 315 × 242 × 150 mm (12,4 × 10,1 × 6 in.)
Säkringsklassificeringar	100–240 VAC: F1, F2: M 3,5 A L, 250 V eller T 3,15 A L, 250 V F3, F4: T 8 A H, 250 V 24 VDC: 1 säkring, T 6,3 A L, 250 V, 24 VDC
SC1000 nätverkssladd	Dubbelskärmad kontrollsladd med 2 kärnor, 24 AWG, strängad, CU sladd. Karaktäristik impedans på 1 KHz > 100 W, sladdfärg röd och grön. Sladdens ytterhölje är UV- och vattenresistent Sladdens yttre diameter är 3,5–5 mm

Specifikationer

Plug-in expansionskort	
Komponentbeskrivning	Plug-in expansionskort för installation i basenheten
Drifttemperatur	-20 till 55 °C (-4 till 131 °F); 95 % relativ luftfuktighet, ej kondenserande
Lagringstemperatur	-20 till 70 °C (-4 till 158 °F); 95 % relativ luftfuktighet, ej kondenserande
Analogt utgångskort	4 × analog strömutgångar (0–20 mA or 4–20 mA, max. 500 Ohm) plintar max. 1,5 mm ² (AWG15)
Analogt/digitalt ingångskort	4 × analoga/digitala ingångar (0–20 mA or 4–20 mA) plintar max. 1,5 mm ²
Internt reläkort	4 × växlande kontakter (SPDT) Maximal belastning: 250 VAC, 125 VDC Nominell belastning: 250 VAC, 5 A; 125 VAC, 5 A; 30 VDC, 5 A Plintar max. 1,5 mm ² (AWG15)
Fältbuss gränssnittskort	Modbus RS485 (YAB021) eller Profibus DP (YAB020/YAB105)
DIN Rail expansionsmoduler för strömbrytarskåp	
Funktion	För installation i strömbrytarskåp. Alla expansioner som behövs kan kombineras när en basmodul finns tillgänglig.
Skyddsklass	IP20
Strömförsörjning	24 VDC (max. 30 V) från basmodul
Drifttemperatur	4 till 40 °C (39 till 104 °F); 95 % relativ luftfuktighet, ej kondenserande
Lagringstemperatur	-20 till 70 °C (-4 till 158 °F); 95 % relativ luftfuktighet, ej kondenserande
Basmodul (LZX915)	Tillgängliga expansionsmoduler med 24 VDC och koppling till SC1000-nätverket Inställning av termineringsmotstånd (med DIP strömbrytare) för SC1000 nätverket Tillgänglig koppling för en displaymodul (LXV402) för konfigurering av systemet
	Basmodulen kan ge maximalt 2 000 mA till externa moduler.
	Mått: 23 × 100 × 115 mm (1 × 4 × 4,5 in.)
Relämodul (LZX920)	4 × normalt stängda (NC) växlande kontakter (SPDT) Maximal belastning: 250 VAC, 125 VDC Maximal belastning: 250 VAC, 5 A; 125 VAC, 5 A; 30 VDC, 5 A Maximal belastning: 150 W Kan programmeras för gränsvärde, statusbevakning eller för olika styrfunktioner, kommunikationsstatus visas på LED. Plintar max. 2,5 mm ² (AWG 11) Strömförbrukning: <100 mA
	Mått: 45 × 100 × 115 mm (2 × 4 × 4,5 in.)
Utmatningsmodul (LZX919)	2 analoga strömutgångar (0–20 mA eller 4–20 mA, max. 500 Ohm) plintar max. 2,5 mm ² (AWG 11) Strömförbrukning: <150 mA
	Mått: 23 × 100 × 115 mm (1 × 4 × 4,5 in.)
Inmatningsmodul (LZX921)	Analoga/Digitala ingångar (kan programmeras som 0–20 mA eller 4–20 mA) INPUT (ingång) eller digital INPUT (digital ingång) Internt motstånd: 180 Ohm Plintar max. 2,5 mm ² (AWG 11) Strömförbrukning: <100 mA
	Mått: 23 × 100 × 115 mm (1 × 4 × 4,5 in.)

Certifieringar	
Nordamerika	SC1000 med systemkomponenter - Listad för UL- och CSA-säkerhetsstandarderna av TUV. SC1000 med GSM modul - FCC ID nr. QIP MC55I-W - Industri Kanada ID nr. 7830A-MC55IW
Europa	SC1000 med systemkomponenter: - CE-överensstämmelse SC1000 med GSM modul: - CETECOM ICT GmbH Registreringsnr. M528968Y-02-EO/-CC
Garanti	
Garanti	1 år (EU: 2 år)

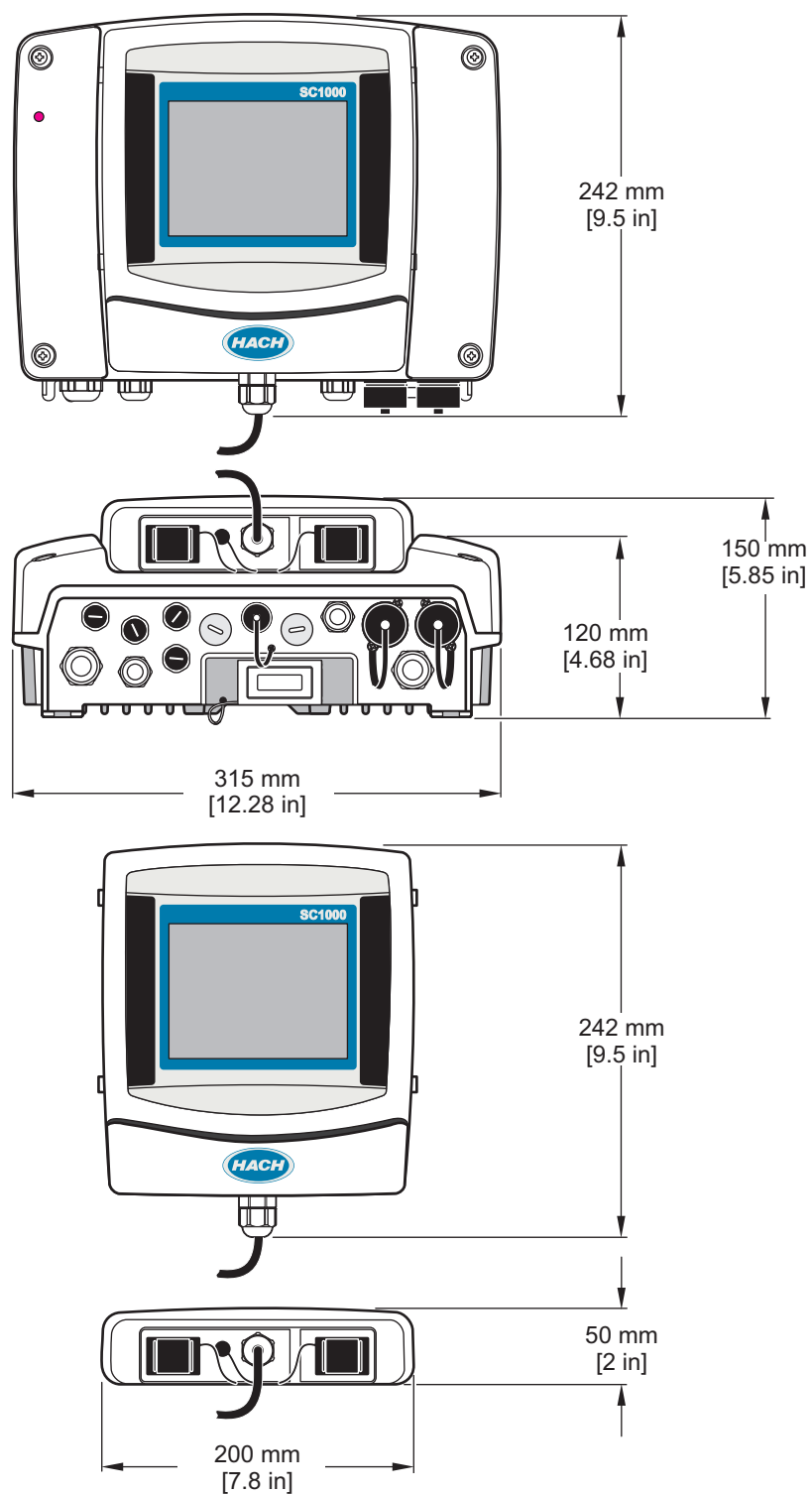
¹ Iakttag systemets maximala totala effekt vid installation av ytterligare sonder. Endast två (2) 1720E Turbiditetsgivare kan användas på en SC1000 sondmodul

Viktigt! Alla moduler och kort är utvecklade i enlighet med DIN EN 61326 "Skydd mot plötslig strömökning".

Mer information finns i följande handböcker:

- DOC023.XX.90143 "SC1000 förbättrade kommunikationer"
- DOC012.98.90329 "LINK2SC"
- DOC023.XX.90351 "PROGNOSYS"

1.1 Måttangivelser



Figur 1 SC1000 styrenhet, mått

Tillverkaren är under inga omständigheter ansvarig för direkta, särskilda, indirekta eller följdskador som orsakats av eventuellt fel eller utelämnande i denna bruksanvisning. Tillverkaren förbehåller sig rätten att göra ändringar i denna bruksanvisning och i produkterna som beskrivs i den när som helst och utan föregående meddelande och utan skyldigheter. Reviderade upplagor finns på tillverkarens webbsida.

2.1 Säkerhetsinformation

Anmärkning

Tillverkaren tar inget ansvar för skador till följd av att produkten används på fel sätt eller missbrukas. Det omfattar utan begränsning direkta skador, oavsiktliga skador eller följdskador. Tillverkaren avsäger sig allt ansvar i den omfattning gällande lag tillåter. Användaren är ensam ansvarig för att identifiera kritiska användningsrisker och installera lämpliga mekanismer som skyddar processer vid eventuella utrustningsfel.

Läs igenom hela handboken innan instrumentet packas upp, monteras eller startas. Följ alla faro- och försiktighetshänvisningar. Om dessa anvisningar inte följs kan användaren utsättas för fara eller utrustningen skadas.

Kontrollera att skyddet som ges av den här utrustningen inte är skadat. Utrustningen får inte användas eller installeras på något annat sätt än så som specificeras i den här handboken.

2.1.1 Användning av riskinformation

⚠ FARA

Indikerar en potentiellt eller överhängande riskfylld situation som kommer att leda till livsfarliga eller allvarliga skador om den inte undviks.

⚠ VARNING

Indikerar en potentiellt eller överhängande riskfylld situation som kan leda till livsfarliga eller allvarliga skador om situationen inte undviks.

⚠ IAKTTA FÖRSIKTIGHET



Indikerar en potentiellt riskfylld situation som kan resultera i lindrig eller måttlig skada.

Anmärkning






Indikerar en potentiellt riskfylld situation som kan medföra att instrumentet skadas. Information som användaren måste ta hänsyn till vid hantering av instrumentet.

2.1.2 Säkerhetsskyltar

Beakta samtliga dekaler och märken på instrumentet. Personskador eller skador på instrumentet kan uppstå om de ej beaktas. En symbol på instrumentet beskrivs med en försiktighetsvarning i bruksanvisningen.

	Detta är symbolen för säkerhetsvarningar. Följ alla säkerhetsanvisningar som följer efter denna symbol för att undvika potentiella skador. Om den sitter på instrumentet - se bruksanvisningen för information om drift eller säkerhet.
	Denna symbol indikerar risk för elektrisk stöt och/eller elchock.

Allmän information

	Den här symbolen, om den förekommer på produkten, betyder att du måste bära skyddsglasögon.
	Denna symbol indikerar utrustning som är känslig för elektrostatisk urladdning (ESD). Särskilda åtgärder måste vidtas för att förhindra att utrustningen skadas.
	Den här symbolen visar att den märkta produkten kräver skyddsjordning. Om instrumentet inte levereras med en jordningskontakt eller -kabel gör du den jordade anslutningen skyddsjordanslutningen till skyddsledarplinten.
	Den här symbolen, när den förekommer på produkten, visar var säkringen eller strömbegränsaren finns.
	Elektrisk utrustning markerad med denna symbol får inte avyttras i europeiska hushållsavfallssystem eller allmänna avfallssystem. Returnera utrustning som är gammal eller har nått slutet på sin livscykel till tillverkaren för avyttring, utan kostnad för användaren.

2.2 Allmän produktinformation

⚠ FARA

Tillverkarens produkter som är avsedda för bruk utomhus har en hög skyddsnivå mot vätska och smuts. Om dessa produkter är anslutna till eluttag via kabel och kontakt istället för en fast anslutning, kommer mängden skydd mot vätska och smuts på kontaktdon och uttag att vara betydligt mindre. Det är användarens ansvar att skydda kontakten och uttaget på ett sådant sätt att anslutningen har tillräckligt skydd mot vätska och smuts och uppfyller lokala säkerhetsföreskrifter.

Då instrumentet används utomhus, ska den enbart anslutas till lämpligt uttag med en skyddsklass på minst IP44 (skydd mot vatten sprayat från alla riktningar).

SC1000 är en multiparameter styrenhet utvecklad för att fungera tillsammans med alla olika sonder. En enskild SC1000 styrenhet måste ha en displaymodul och en basenhet. Basenheten kan konfigureras för att hantera upp till 8 olika digitala sonder. Fler sonder kan anslutas genom att skapa ett SC1000-nätverk. Ett SC1000-nätverk måste ha en displaymodul och två eller fler basenheter. Endast en displaymodul får finnas i varje nätverk. Varje basenhet kan konfigureras för att hantera upp till 8 mätpetsar vardera.

Varje basenhet kan också konfigureras för reläer, analoga utgångar, analoga eller digitala ingångar och digitala fältbuss-kort.

Obs! Ett SC1000-nätverk kan hantera max 32 enheter (inklusive interna expansionskort, externa moduler och sonder).

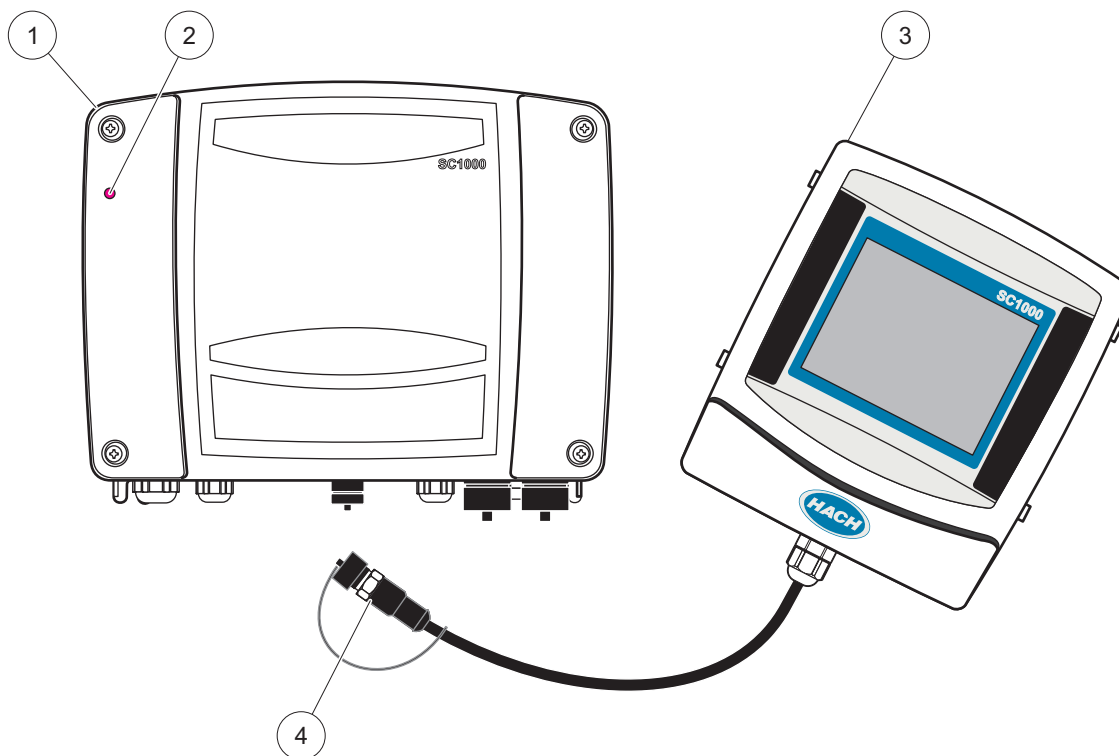
2.3 Förvaring av styrenheten

Före förvaring av SC1000 styrenhet, se till att all viktig data är sparad. Bryt strömmen och koppla bort alla anslutningar från systemet. Ta bort basenheten från sitt fäste. Förvara basenheten och displaymodulen i skyddande film eller en i torr tygbit på ett torrt ställe.

Alla konfigurationer sparas på I/O-korten. Efter ungefär två veckor försvinner datum och tidsinformationen. Användaren måste alltså mata in datum och tidsinformation nästa gång styrenheten startas.

⚠ FARA

De moment som beskrivs i den här delen av handboken bör endast utföras av utbildad personal.

3.1 Mekanisk installation

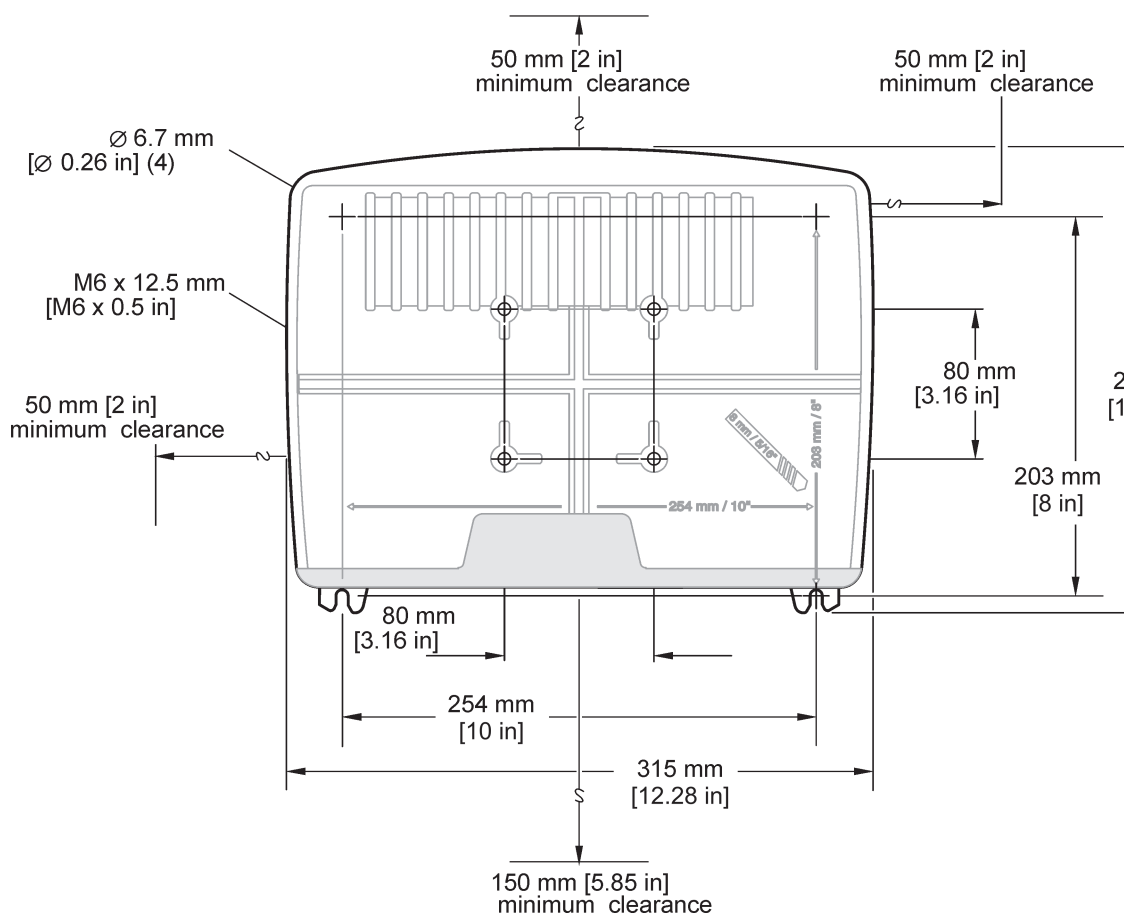
Figur 2 Basenhet med displaymodul

1	Mätspetsmodul	3	Displaymodul
2	LED indikator	4	Kontakt, displaymodul till basenhet

3.2 Montering av styrenhet**3.2.1 Vägghmontering**

Lämna ett avstånd på minst 5 cm (2 in) ovanför och på sidorna för ventilation och installation av displaymodul. Lämna ett avstånd på minst 15 cm (6 in.) under för kabelanslutningarna. Se [Figur 3](#) för korrekta mått för vägghmontering.

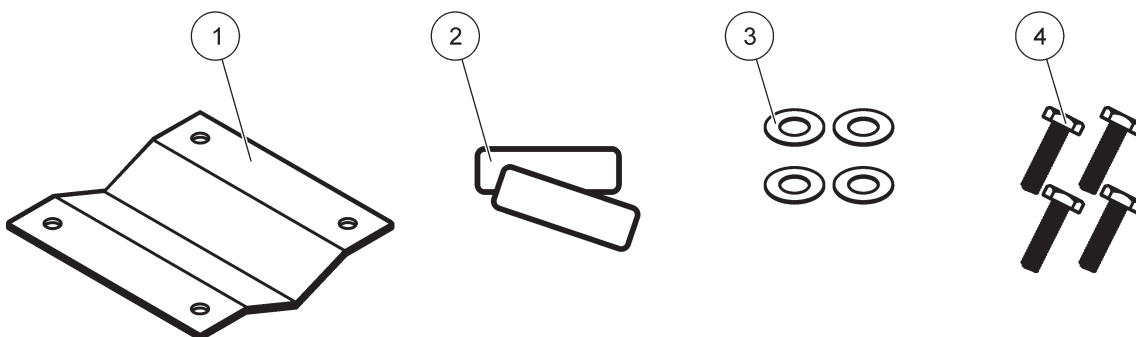
1. Sätt i fyra bultar i väggen.
2. Häng SC1000 bakstycket på bultarna och fäst de medföljande brickorna och dra åt de två nedre bultarna för hand.



Figur 3 SC1000 bakstycke för väggmontering

3.2.2 Vertikal eller horisontell rörmontering

Se [Figur 4](#) för monteringsanvisning. För mer information om rörmontering se bruksanvisningen som medföljer monteringssetet.



Figur 4 Delar för rörmontering

1	Konsol, rörmontage (LZY001)	3	Flat bricka (4×) (LZX948)
2	Gummikuddar (8×) (LZX948)	4	Sextantsmuttrar (4×) M5 × 30 mm (LZX948)

3.2.3 Panelmontering

Se i bruksanvisningen som medföljer monteringsdelarna för instruktioner.

3.2.4 Solskydd

Tillvalet solskydd rekommenderas starkt för alla utomhusinstallationer. Se i bruksanvisningen som medföljer solskyddet för instruktioner.

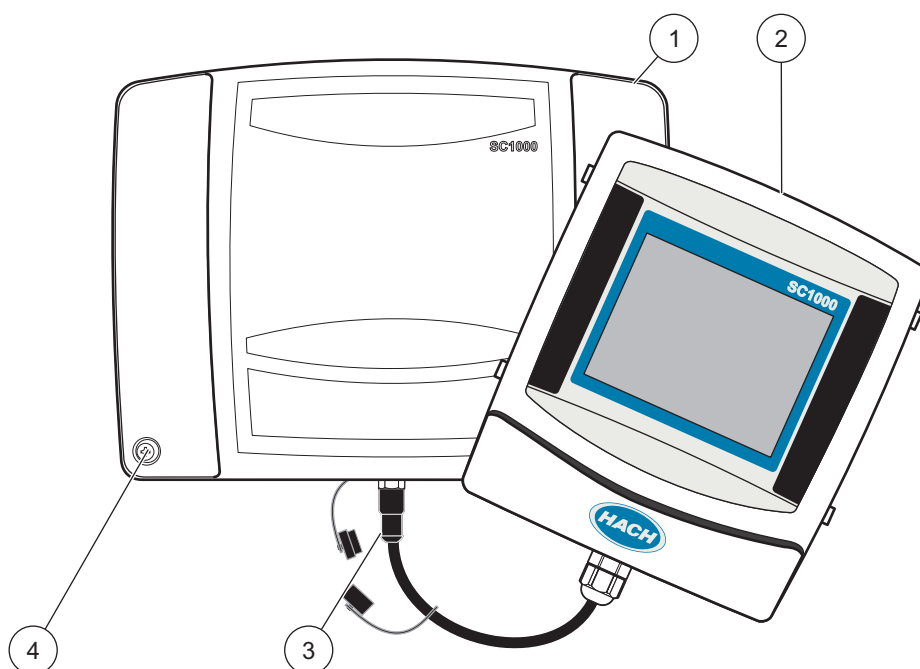
3.3 Information om säkerhet vid kabeldragning

⚠ FARA

Risk för elchock. Koppla alltid bort matningsspänningen till instrumentet då elektriska kopplingar ska göras.

Då det ska göras kabelanslutningar till SC1000 basenhet, måste följande varningar och anmärkningar följas, likväl som alla varningar och anmärkningar som finns i de olika installationsavsnitten. För ytterligare säkerhetsinformation, se [Säkerhetsinformation, sidan 9](#).

Ta bort displaymodulen innan några kabeldragningar görs (Figur 5).



Figur 5 Ta bort displaymodulen och basenhetens skyddskåpa

1	Basenhetens kåpa	3	Kontakt, displaymodul
2	Displaymodul	4	Skruv (4×)

3.3.1 Elektrostatisk urladdning (ESD) överväganden



Anmärkning

För att minimera faror och ESD-risker, ska alla underhållsåtgärder som inte kräver strömförsörjning till analysatorn utföras med strömkällan bortkopplad.

Ömtåliga interna elektroniska komponenter kan förstöras av statisk elektricitet och leda till försämrad funktion för instrumentet eller att det inte fungerar. Tillverkaren rekommenderar följande tillvägagångssätt för att förhindra ESD-skador på instrumentet:

- Innan beröring av elektroniska komponenter i instrumentet (som t ex tryckta kretskort och delarna på dem) ska statisk elektricitet laddas ur från kroppen. Det kan göras genom beröring av ett jordat metallföremål som chassit på ett instrument, eller en ledare eller rör i metall.
- För att förhindra statisk uppladdning, undvik för stora och myckna rörelser. Transportera statiskt-känsliga delar i anti-statiska behållare.
- För att ladda ur statisk elektricitet från kroppen och hålla den urladdad, använd handledsband ansluten till jord.
- Hantera alltid statiskt känsliga komponenter på anti-statiska platser. Om möjligt, använd anti-statiska underlägg på golv och arbetsytor.

3.4 Elektrisk installation

⚠ FARA

Risk för elchock. Endast behörig personal får utföra de installationsåtgärder som beskrivs i detta kapitel.

⚠ FARA

Risk för elchock. Installera alltid en jordfelsbrytare (GFIC)/restströmssäkring (rccb) som löser ut vid max 30 mA. Vid installation utomhus, se till att överspänningsskydd finns.

⚠ FARA

Vid fast ledningsdragnings måste en fränkskiljare (lokalt avbrott) integreras i framledningen. Fränkskiljaren måste uppfylla gällande standarder och regler. Den måste installeras nära enheten, vara lättåtkomlig för operatören och märkt som avskiljare.

Om anslutningen görs med en strömkabel som är permanent kopplad till strömkällan kan strömkabelns kontakt fungera som lokalt avbrott.

Anmärkning

Använd enbart jordade uttag för anslutning av denna apparat till strömförsörjningen.

Om du inte är säker på att uttagen är jordade, låt kontrollera det av en behörig elektriker.

Förutom att leverera ström tjänar kontakten också till att isolera enheten snabbt från elnätet om så är nödvändigt.

Detta rekommenderas för fränkoppling under längre tid och kan förebygga potentiella risker i händelse av fel.

Se därför till att uttagen till vilka apparaten är ansluten alltid är lätta att nå för varje användare.

Anmärkning

Dra ut strömkontakten innan apparaten öppnas.

Anmärkning

Om du tar bort kontakten på strömkabeln och ersätter den med fast ledningsdragning måste du installera en lämplig dubbelpolig envägsbrytare med tydlig märkning för strömförsörjningen i visningsenhetens omedelbara närhet.

Alla anslutna signalanslutningskablar måste vara skärmade.

Vid installation utomhus, se till att det finns överspänningsskydd mellan strömkälla och SC1000 styrenhet. Se till att data och strömkablar inte ligger i vägen och inte har skarpa böjar. Se [Figur 7](#) för information om överhopp från kåpan.

Starkströmskabeldragning till styrenheten görs efter högspänningsspärren i styrenhetens kapsling. Skyddet måste alltid sitta på plats om inte en utbildad tekniker utför kabeldragning för ström, larm eller reläer. Se [Figur 9](#) för information om borttagning av skyddet.

Instrumentet kan strömsättas genom fast anslutning eller genom anslutning till strömkabel om så tillåts av lokala föreskrifter. Lokal bortkoppling enligt lokala föreskrifter krävs och måste vara identifierad för alla typer av installationer.

Anslut inte strömförsörjningsenheten till växelströmsuttaget innan SC1000 är färdigkopplad, uppsäkrad, och högspänningsspärren och basenhetens kåpa är på plats.

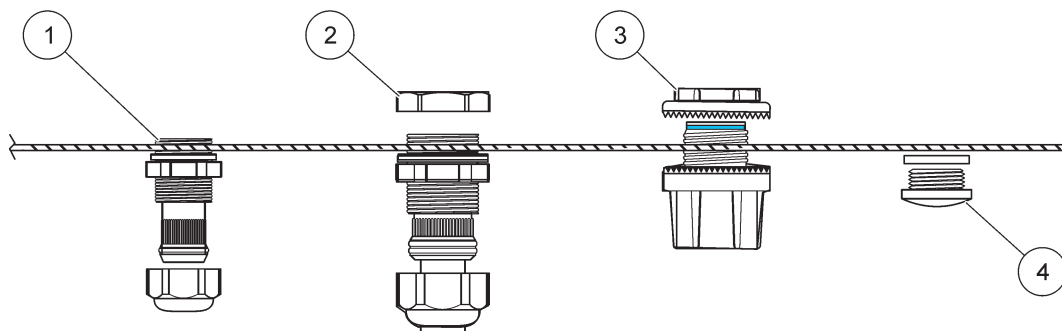
3.4.1 Installation genom fast anslutning

I fasta anslutningar, måste ström och skyddsjord för instrumentet vara 18 till 12 AWG. En tätande kabelgenomföring måste användas för att upprätthålla IP65 miljögradering. Se [Figur 6](#) för sammansättning av kabelgenomföring och tätning. Se [Figur 13](#) för kabelinformation.

Obs! Det finns ingen strömbrytare för att koppla bort basenheten.

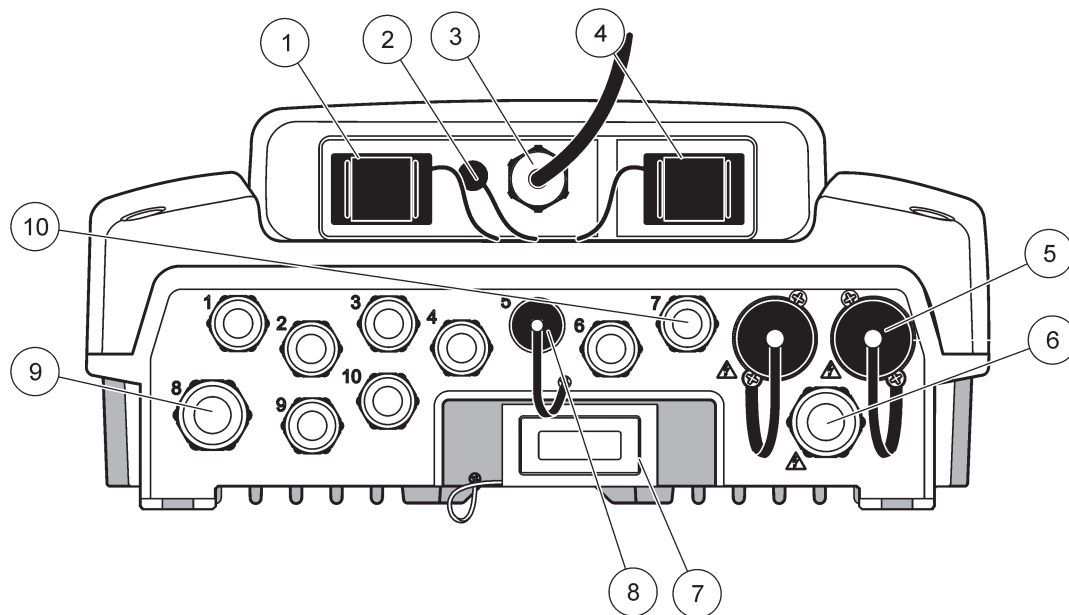
3.4.2 Installation med strömkabel

En belastningsspärr av tätningstyp som upprätthåller IP65:s miljöklassning och en strömssladd kortare än 3 meter (10 fot) med tre 18-ledningskablar (inklusive en säkerhetsjordningstråd) kan användas, se [Avsnitt9, sidan 129](#). Se [Figur 6](#) för sammansättning av kabelgenomföring och tätning. Se [Figur 14](#) för kabelinformation.



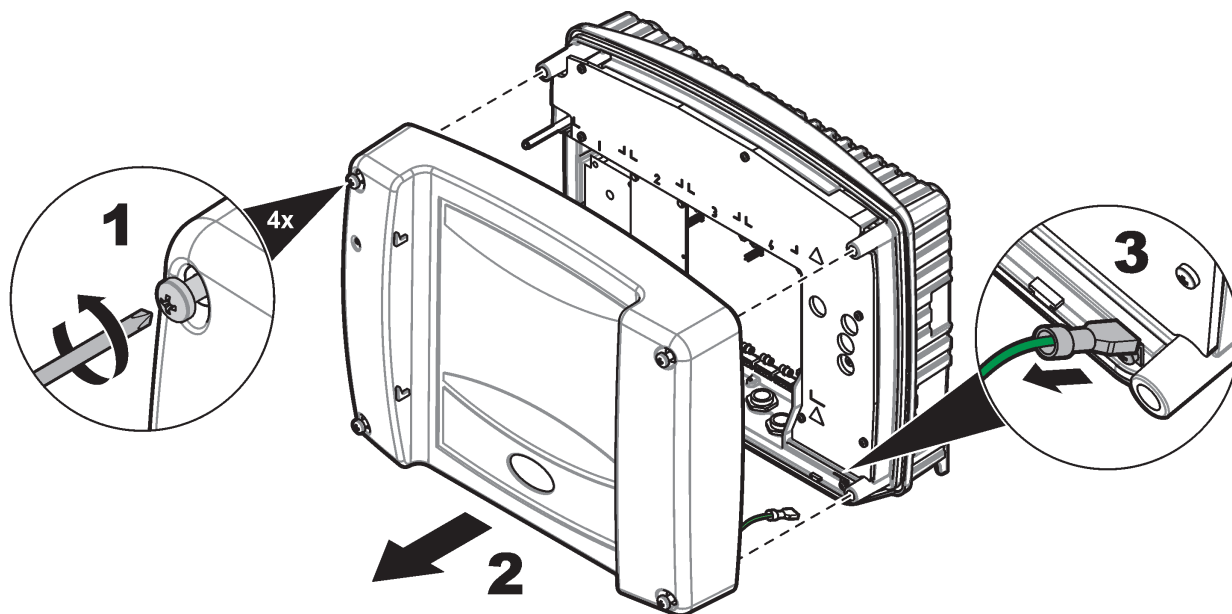
Figur 6 Använda alternativet avlastning med strömkontakt

1	Kabelgenomföring, liten	3	Ledare
2	Kabelgenomföring, stor	4	Plugg, packning

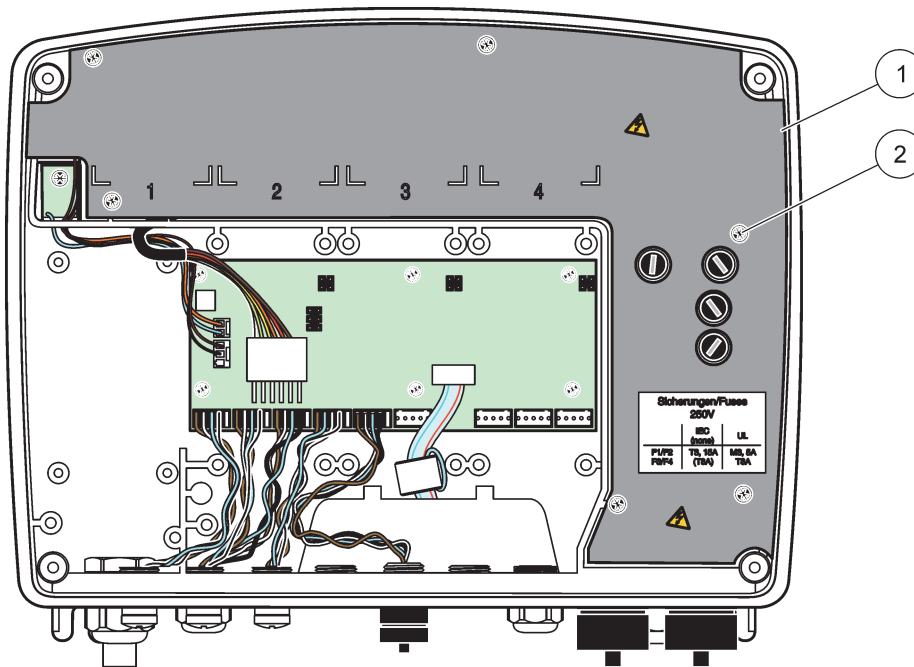


Figur 7 Kapslingsgenomföringar

1 Kortplats	6 Växelströmsanslutning (PS1), kabelgenomföring M20 × 1,4 mm (4–8 mm kabelledardiameter, olika varianter på strömkabel (tillval))
2 Anslutning för GSM-antenn (tillval)	7 Nätverksgränssnitt
3 Kontaktdon för anslutning till basenhet	8 Kontaktdon för anslutning till displaymodul
4 Service port	9 Reläanslutning –2,19 mm för ledare eller avlastning M20 × 1,5 med gemensam montering (9–13,5 mm kabelldiameter)
5 Strömuttag för 100–240 V AC-matade sc-elektroder	10 Konfigurerade som antingen sc-elektrodanslutningar eller-avlastare, M16 × 1,5 (5–6 mm kabelldiameter)
Anmärkning	
<p>Var uppmärksam på utspänningen vid kontaktarna. Utspänningen som matas av sc-styrenheten till kontaktarna motsvarar den landsspecifika huvudström som styrenheten är ansluten till.</p> <p>Anslut aldrig konsumenter med en lägre ingångsspänning till sc-styrenheten om sc-styrenheten drivs med en högre huvudspänning.</p>	



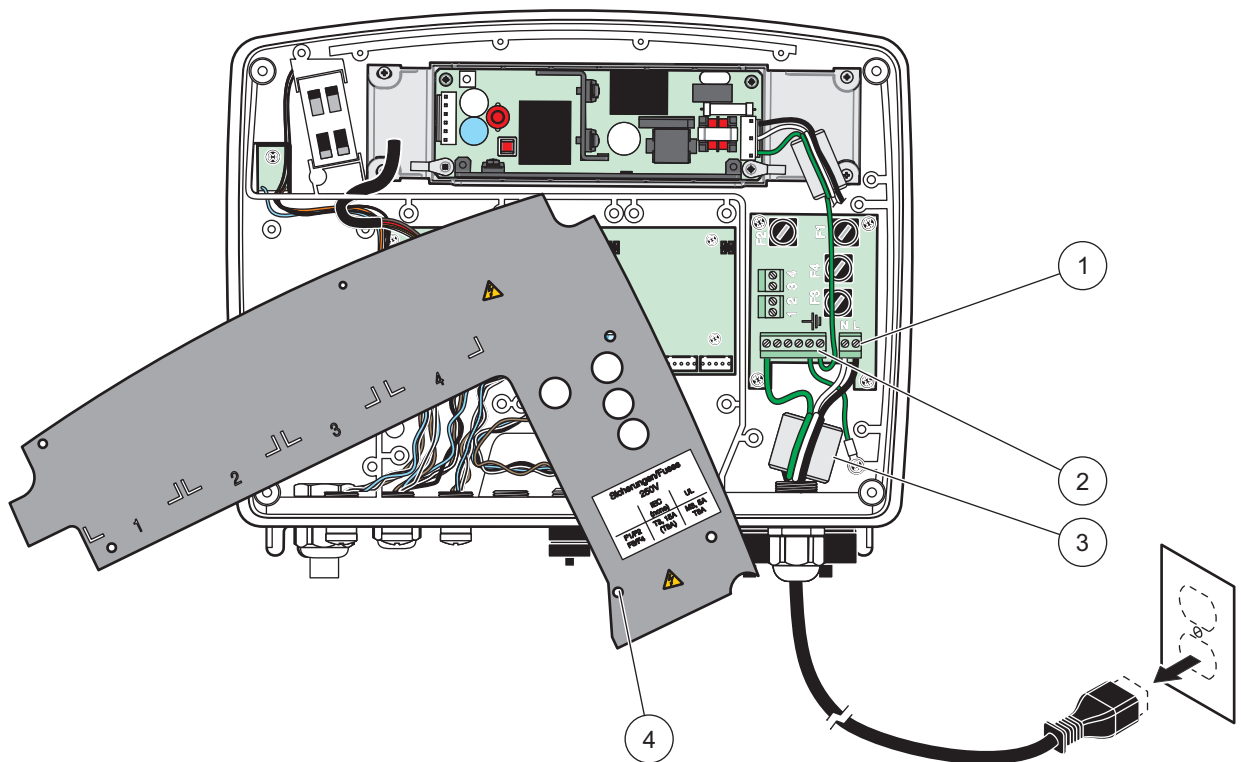
Figur 8 Ta bort kåpan från basenheten



Figur 9 Ta bort locket för högspänningsdelen

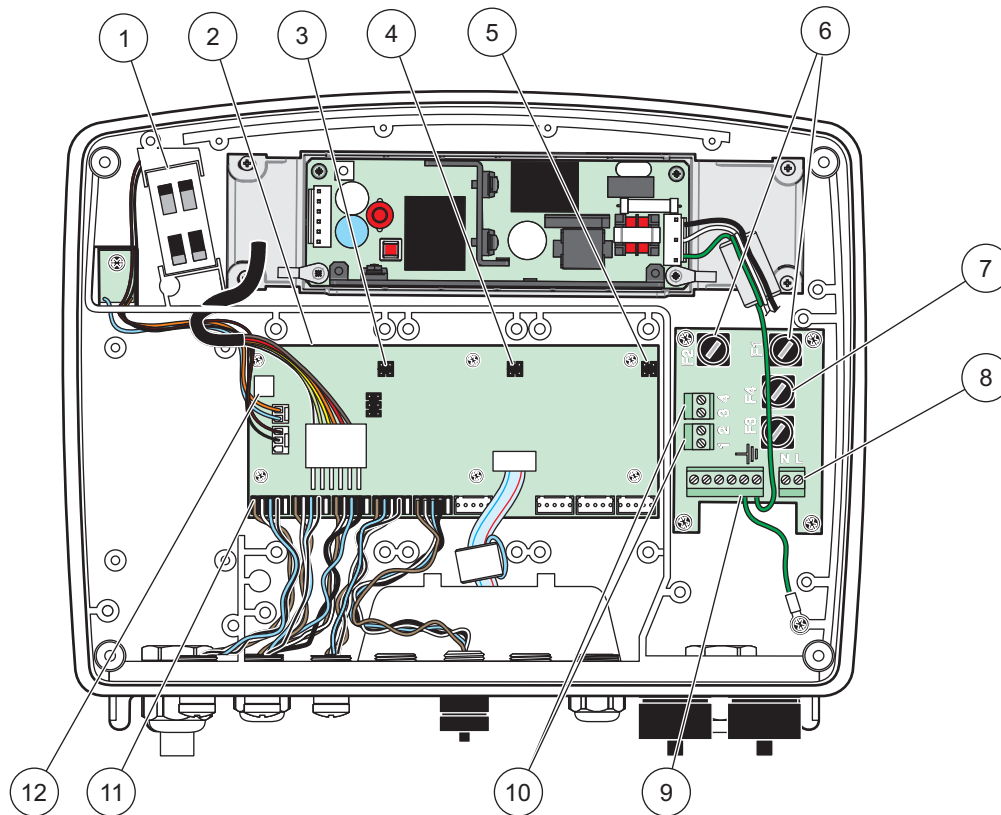
1 Högspänningsspärr

2 Skruv (6×)



Figur 10 Spänningsanslutning

1	Växelsströmanslutningar	3	Ferrit passar i detta område
2	Jordanslutningar	4	Spärren ska enkelt kunna passas in i sitt läge



Figur 11 Inuti basenhetens växelströmsenhet

1	Fläkt	7	Säkring (2×), F3 och F4: T 8 A; 100–240 V, tröga
2	Moderkort	8	Växelströmslutningar
3	Kontakt för in/utgångskort	9	Jordanslutning
4	Kontakt för in/utgångskort	10	Anslutning ström uttag
5	Kontakt för in/utgångskort	11	Anslutningar sond
6	Säkring (2×), F1 och F2: M 3,5 A, medium trög	12	Anslutning reläkort

3.4.3 Kabeldragning för växelström till styrenhet

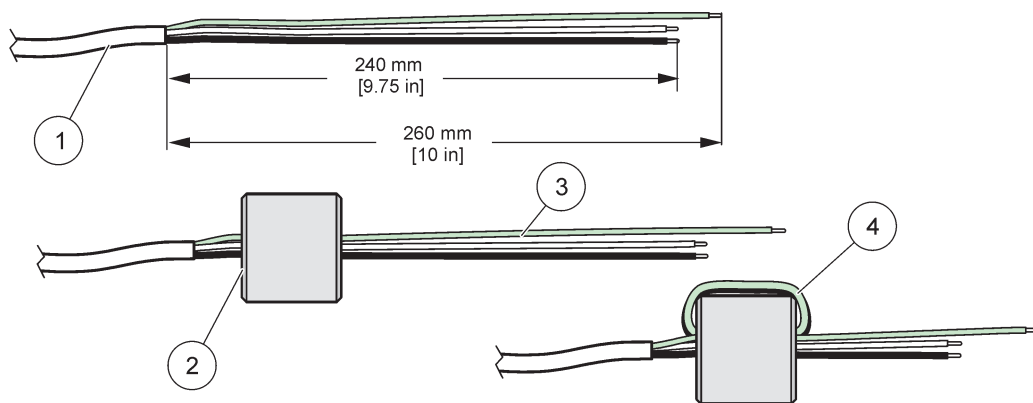
⚠ FARA

Risk för elchock. Om inte anslutning görs till jord via lågt motstånd kan det leda till risk för elstötar och nedsatt funktion gentemot elektromagnetiska störningar.

1. Använd IP65-klassade kopplingar.
2. Ta bort displaymodulen från basenheten (Figur 5).
3. Ta bort de fyra skruvarna från basenhetens frontkåpa. Öppna basenheten och koppla bort chassits jordanslutning från jordstiftet på kåpan.
4. Ta bort de sex skruvarna från högspänningsskyddet och ta bort skyddet.
5. Dra in kablarna genom PGI-öppningen och kabelgenomföringen eller ledningshubben. Dra åt avlastningen (om befintlig), för att säkra ledningen.
6. Skala av isoleringen i yttre änden 260 mm (10 in.) (Figur 12). Korta alla kablar utom jordkabeln 20 mm (0,78 in.), så att jordkabeln är 20 mm (0,78 in.) längre än de andra kablarna.

Installation


7. För igenom den skalade kabeln genom ferritkärnan två gånger (Figur 12) och trä in i plinten enligt Tabell 1 och Figur 10. Drag försiktigt efter var anslutning för att kontrollera att den är säker.
8. Täta alla icke använda öppningar på styrenheten med tätningspluggar.
9. Montera högspänningskyddet.
10. Se till att jordningskabeln är utlagd på rätt sätt så att den inte kan krossas eller skadas. Anslut chassits jordanslutning till jordstiftet på basenhetens frontkåpa.
11. Sätt på frontkåpan och skruva fast den.

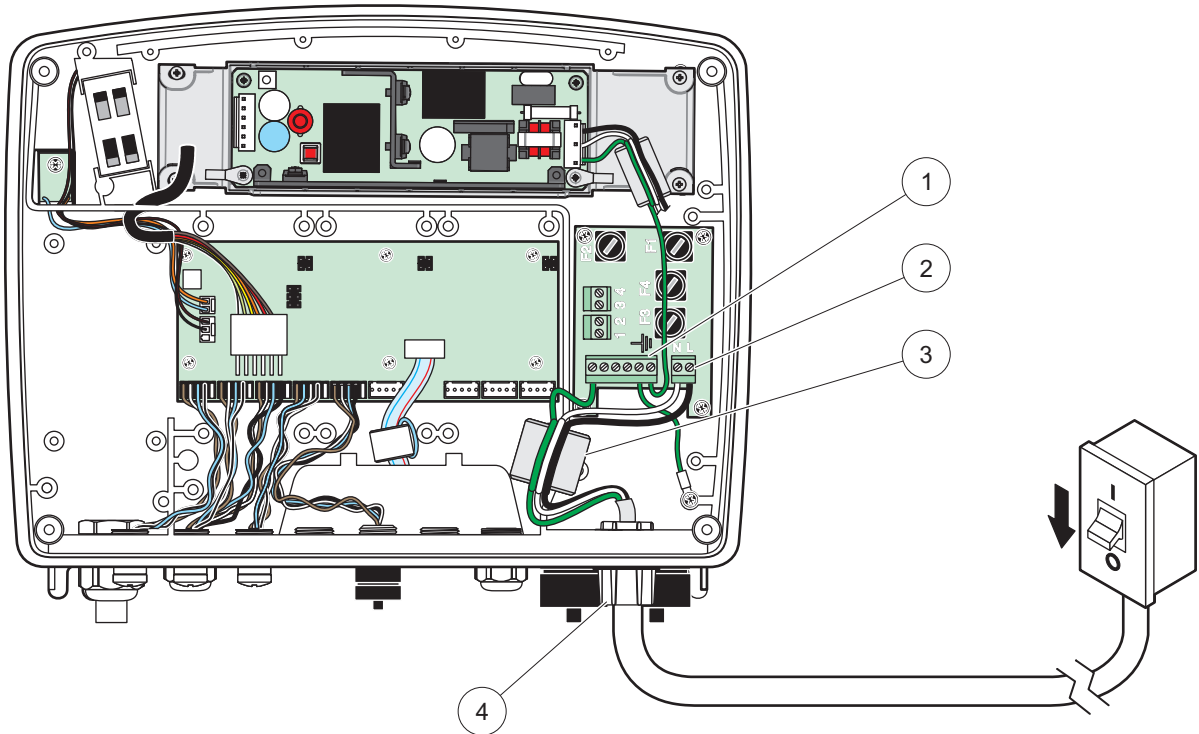


Figur 12 Korrekt förberedelse av kablar och dragning genom ferritkärnan

1	Förberedelse av strömkablar	3	Strömkablar
2	Ferritkärna	4	Strömkablar runt ferritkärnan

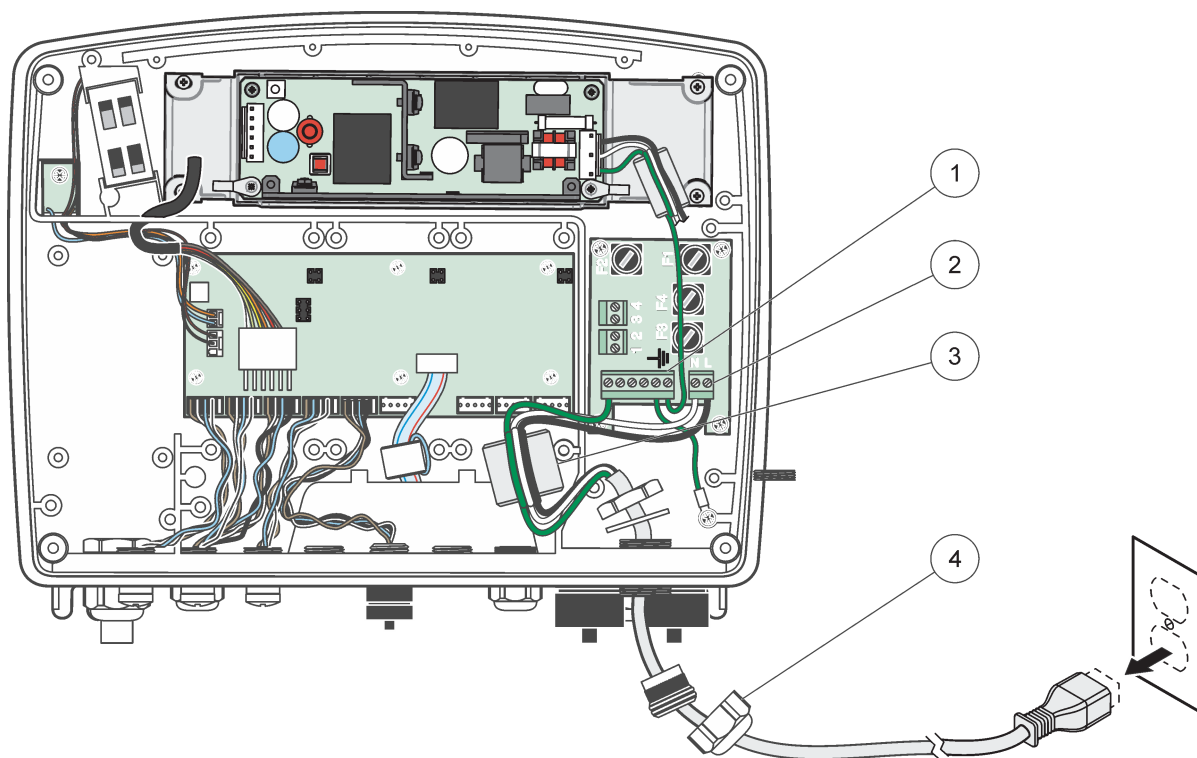
Tabell 1 Information om dragning av växelströmskablar

Plintnummer	Kontaktbeskrivning	Kabelfärgkod för Nordamerika	Kabelfärgkod för Europa
L	Fas (L1)	Svart	Brun
N	Nolla (N)	Vit	Blå
	Skyddsjord (PE)	Grön	Grön/gul



Figur 13 Installation med fast anslutning

1	Ferritkärna (Elektromagnetisk störningsenhet)	3	Jordanslutning
2	Växelströmanslutningar (tillval, LZX970)	4	Ledningshubb, kabelgenomföring

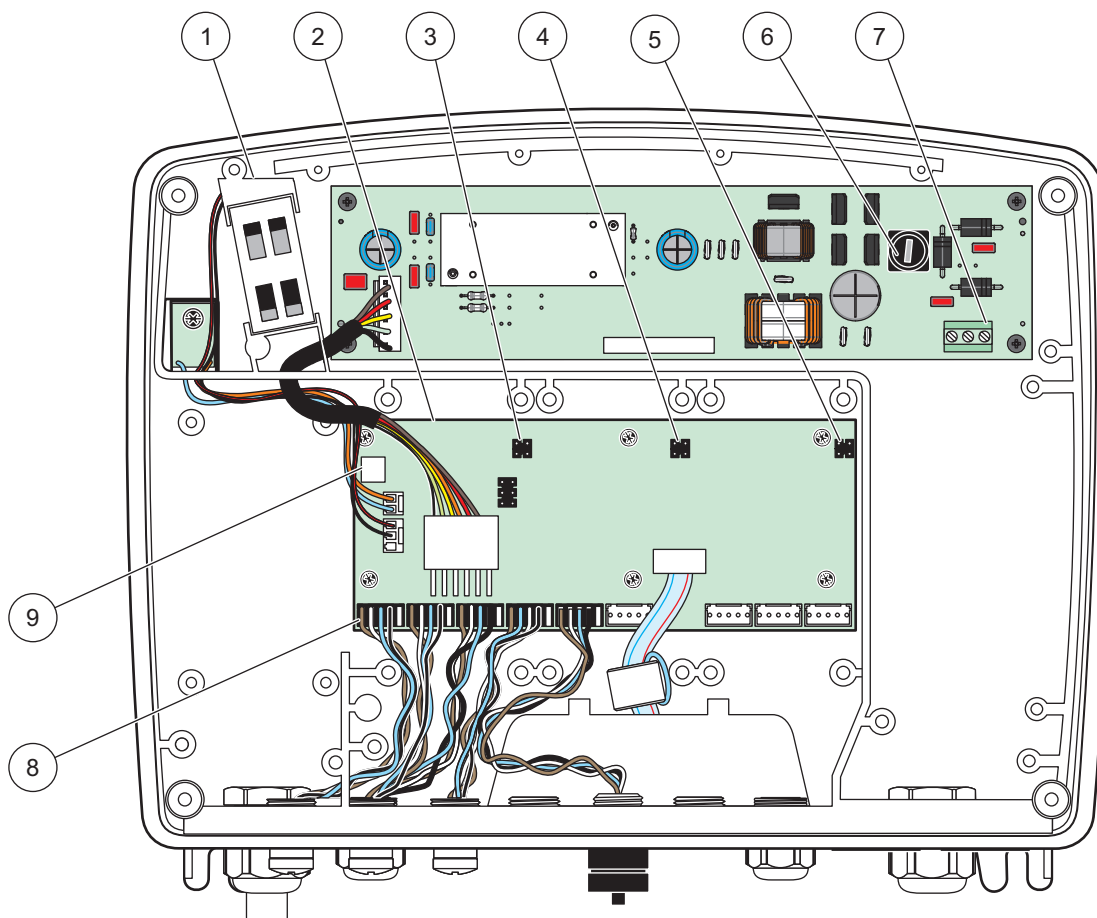


Figur 14 Installation med strömkabel

1 Ferritkärna (Elektromagnetisk störningsenhet)	3 Jordanslutning
2 Växelströmanslutningar	4 Kabelgenomföring

3.4.4 Kabeldragning för 24 VDC till styrenhet

Viktigt! Växelströmuttagen kan inte användas med 24 VDC strömförsörjning.

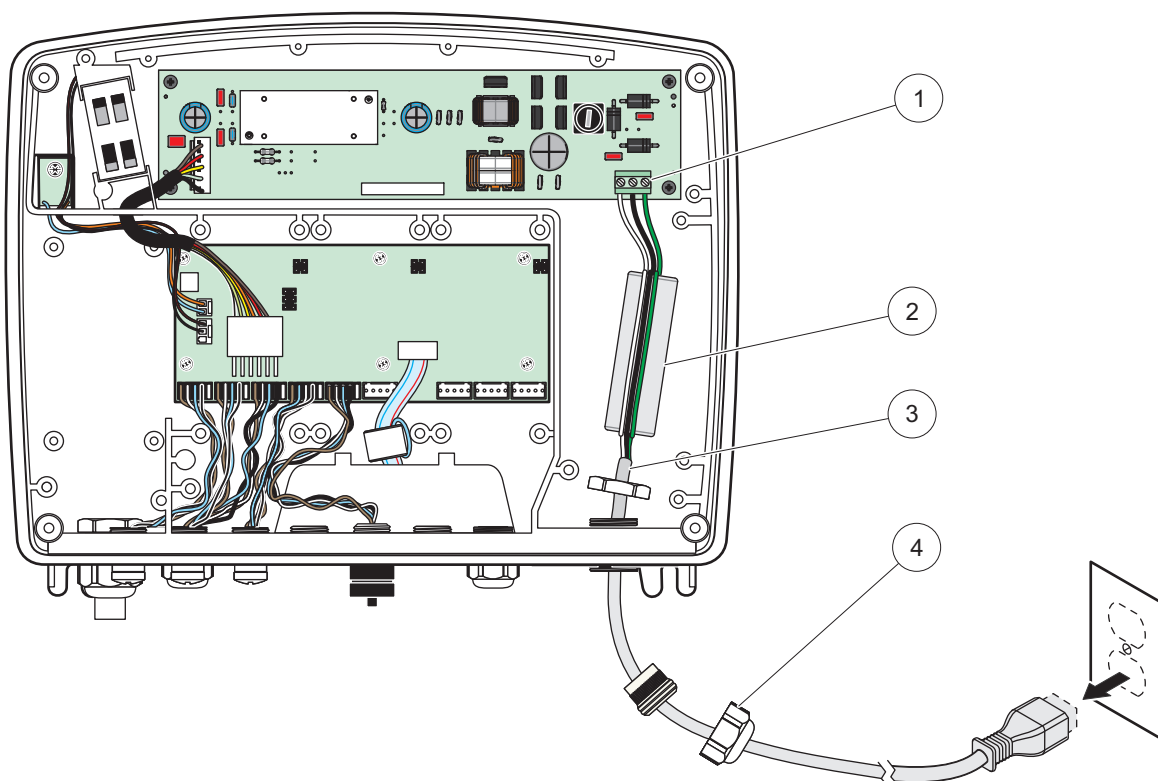


Figur 15 Inuti 24 VDC basenhet

1	Fläkt	6	Säkring, T 6,3 A, trög
2	Moderkort	7	24 VDC-anslutningar
3	Kontakt för in/utgångskort	8	Anslutningar sond
4	Kontakt för in/utgångskort	9	Anslutning reläkort
5	Kontakt för in/utgångskort		

1. Använd IP65-klassade kopplingar.
2. Ta bort displaymodulen från basenheten (Figur 5).
3. Ta bort de fyra skruvarna från basenhetens frontkåpa. Öppna basenheten och koppla bort chassits jordanslutning från jordstiftet på kåpan.
4. Ta bort de sex skruvarna från högspänningsskyddet och ta bort skyddet.
5. Dra in kablarna genom PGI-öppningen och kabelgenomföringen eller ledningshubben. Dra åt avlastningen (om befintlig), för att säkra ledningen.
6. Skala av isoleringen i yttre änden 260 mm (10 in.) (Figur 12). Korta alla kablar utom jordkabeln 20 mm (0,78 in.), så att jordkabeln är 20 mm (0,78 in.) längre än de andra kablarna.

7. För igenom den skalade kabeln genom ferritkärnan två gånger (Figur 12) och trä in i plinten enligt Tabell 2 och Figur 16. Drag försiktigt efter var anslutning för att kontrollera att den är säker.
8. Täta alla icke använda öppningar på styrenheten med tätningspluggar.
9. Montera högspänningskyddet.
10. Se till att jordningskabeln är utlagd på rätt sätt så att den inte kan krossas eller skadas. Anslut chassits jordanslutning till jordstiftet på basenhetens frontkåpa.
11. Sätt på frontkåpan och skruva fast den.



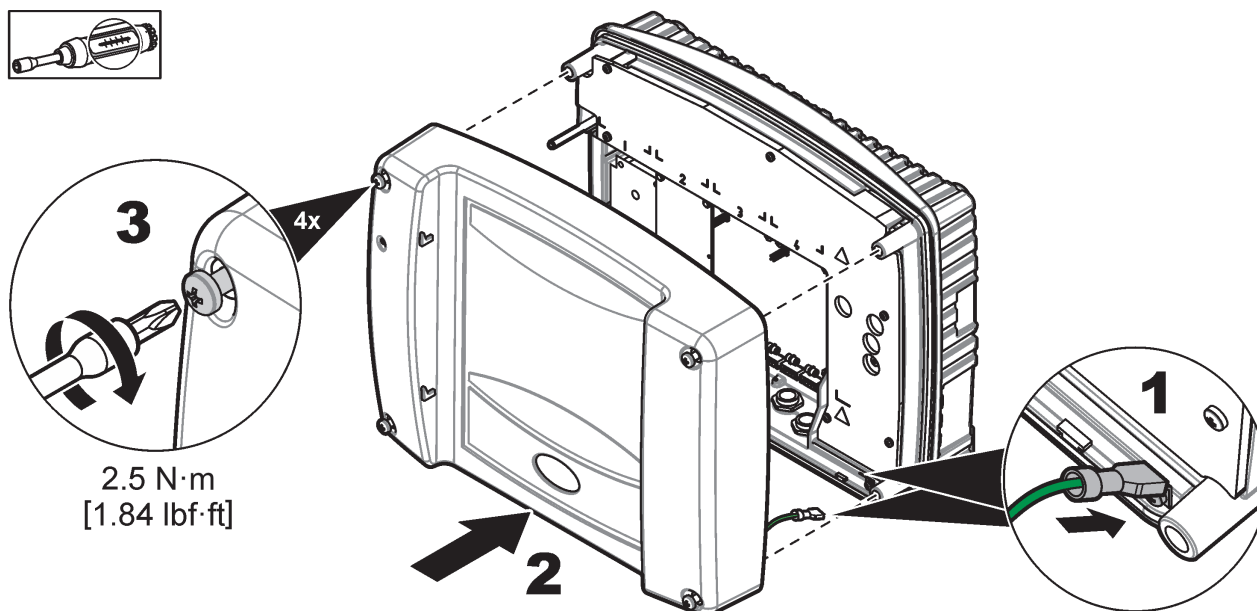
Figur 16 Kabeldragning för 24 VDC

1	24 VDC-terminalplint	3	Kabel
2	Ferrit	4	Kabelgenomföring

Tabell 2 Information om kabeldragning för likström

Plintnummer	Kontaktbeskrivning	Kabelfärgkod för Nordamerika	Kabelfärgkod för Europa
+	+24 V DC	Röd	Brun
-	24 VDC-retur	Svart	Blå
⏚	Skyddsjord (PE)	Grön	Grön/gul

3.4.5 Montera kåpan



3.5 DIN-skena expansionsmoduler

⚠ IAKTTA FÖRSIKTIGHET

Expansionsmodulerna för styrenheten använder 24 VDC strömförsörjning i enheten. Se till att korrekt strömkälla är ansluten. Installera en skyddssäkring. Modulerna har en IP20-klassning och måste alltid monteras i ett hölje med lämplig gradering för ström och miljö.

SC1000 kan byggas ut med expansionsmoduler på DIN-skena.

Följande DIN-skena modulalternativ kan installeras:

- Basmodul (för anslutning av ström, SC1000-nätverk och displaymodul) – Basmodulen krävs för installation av expansionsmoduler på styrenheten.
- Reläkort med 4 reläer
- mA utgångskort med 2 utgångar
- mA ingångskort med 2 ingångar (analoga eller digitala) – En basmodul kan belasta upp till 2000 mA ström till andra moduler anslutna på DIN-skenan.

Totala antalet moduler som kan anslutas gemensamt begränsas av strömförsörjningen från basmodulen. Upp till 13 kommunikationsmoduler kan anslutas till varje basmodul. Om fler än 13 kommunikationsmoduler behövs, måste ytterligare basmodul anslutas via SC1000-nätverket.

Se [BILAGA A, sidan 139](#) för mer information om DIN-skena expansionsmoduler.

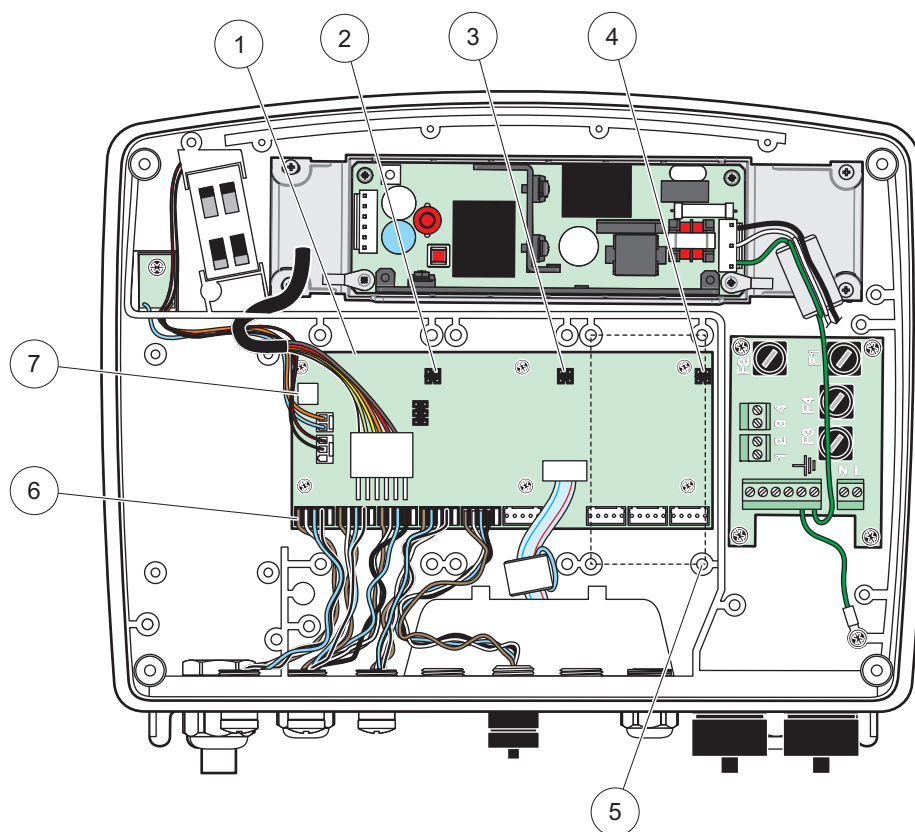
3.6 Expansionskort

SC1000 basenhet kan byggas ut med interna plug-in expansionskort. Varje expansionsdel kan identifieras via dess serienummer på SC1000-nätverket och programmeras efter behov. Serienumret sitter på kortet.

Det kan vara nödvändigt att ta bort ett befintligt expansionskort om det skulle blockera åtkomst till vissa kontakter. Mer information finns i [avsnitt 3.6.6, sidan 35](#).

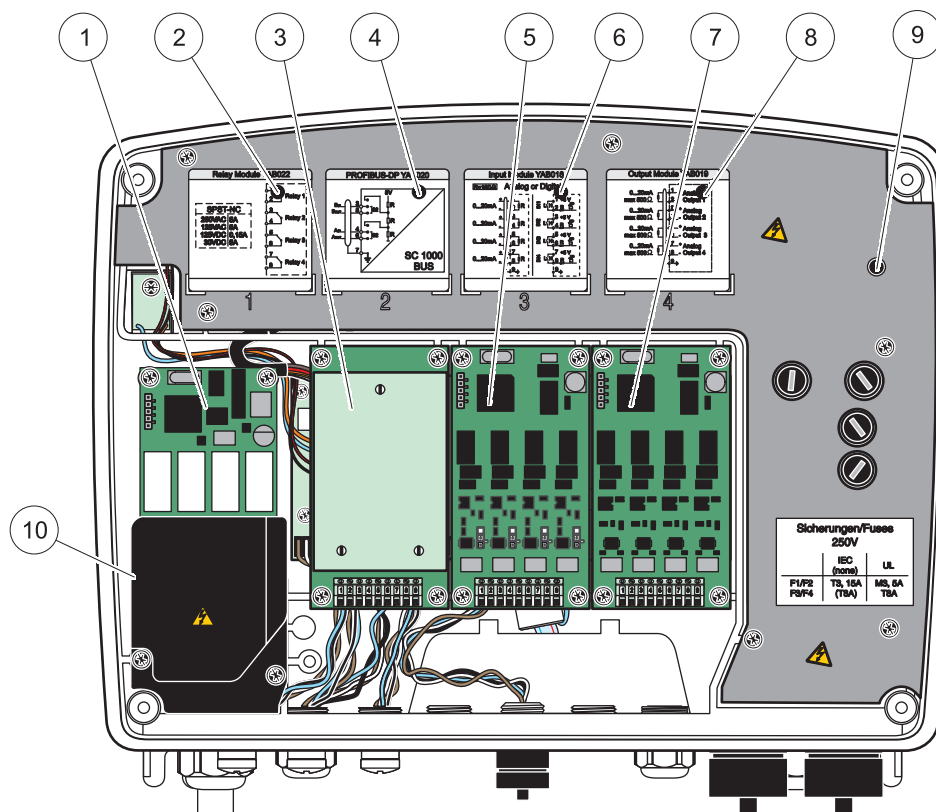
Då ett instrument beställs, levereras det med lämpliga plug-in expansionskort förinstallerade. Följande alternativ kan anslutas:

- Reläkort med 4 reläer
- Digitala fältbuss-kort (Modbus (RS485), Modbus (RS232), Profibus DP)
- mA utgångskort med 4 utgångar
- mA ingångskort med 4 ingångar (analoga eller digitala)
- Kontaktdon för sc-sonder



Figur 17 Expansionskort för kretskortsmontage

1	Moderkort	5	Monteringshål, ingångskort (4 vardera)
2	Kontakt för expansionfack#2	6	Kontaktdon för Sc sonder
3	Kontakt för expansionfack#3	7	Anslutning reläkort
4	Kontakt för expansionfack#4		



Figur 18 Expansionskort portar

1	Reläkort	6	mA utgång eller ingång, kopplingsschema
2	Kopplingsschema för relä	7	mA utgångs- eller ingångskort eller WTOS/PROGNOSYS-kort
3	Fält-buss eller mA utgångs- eller ingångskort eller WTOS-kort	8	mA utgång eller ingång, kopplingsschema
4	Fält-buss eller mA utgångs- eller ingångskort, kabeldragningsinformation	9	Skydd för högspänningsdel
5	mA utgångs- eller ingångskort eller WTOS/PROGNOSYS-kort	10	Skydd för högspänningsdel, reläer

3.6.1 Reläkort-anslutningar

⚠ FARA

Risk för elchock. Reläer måste anslutas som stark eller svagström.

⚠ FARA

Brandrisk: Reläbelastningarna måste vara resistiva. Användarna måste externt begränsa belastningen på reläerna till 5 A med säkring eller brytare.

Reläkontakten kan använda 18–12 AWG kabel (beroende på belastningsapplikation). Tråddimension på mindre än 18 AWG rekommenderas ej.

Om instrumentet är utrustat med reläkortsalternativet, har instrumentet 4 reläer inkluderade, var och en med växlande kontakt. I det här fallet gäller inte stegen 3, 4 och 6 nedan.

Reläerna kan växla maximalt 250 VAC, 5 A. Varje relä kan konfigureras för olika applikationer.

Att ansluta ett reläkort:

1. Koppla bort strömkällan från instrumentet. Ta bort frontkåpan från basenheten.
2. Ta bort skruvarna från reläkåpan i plast. Ta bort plastkåpan.
3. Anslut reläkortet i lämpligt fack (Figur 18). Använd en magnetisk skruvmejsel till att fästa de fyra krysskruvarna på kortet (det är enklare att ansluta kortet med modulen i dess normala lodräta monteringsposition, jämfört med vågrät position på en bänk).

Det här stycket gäller inte om instrumentet redan är utrustat med reläkortet.

4. Installera kortet och kontakten till rätt anslutning på kretskortet (Figur 17).

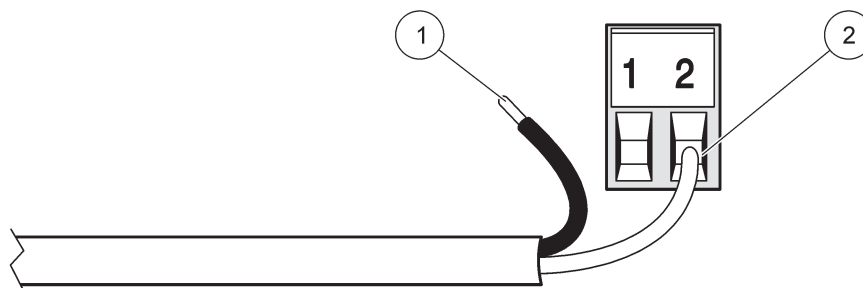
Det här stycket gäller inte om instrumentet redan är utrustat med reläkortet.

5. För igenom kablarna genom botten på modulen och förbered och stick i varje kabel (Figur 19) på korrekt sätt i plinten enligt Figur 20/Tabell 3 och Figur 21/Tabell 4. Drag försiktigt efter varje anslutning för att kontrollera att anslutningen är säker.
6. Skriv ner serienumret från typsytan på den medföljande etiketten och fäst den på högspänningsskyddet (Figur 18). Serienumret är samma som kortets internadress i nätverket.

Det här stycket gäller inte om instrumentet redan är utrustat med reläkortet.

7. Installera reläet och frontkåpan.

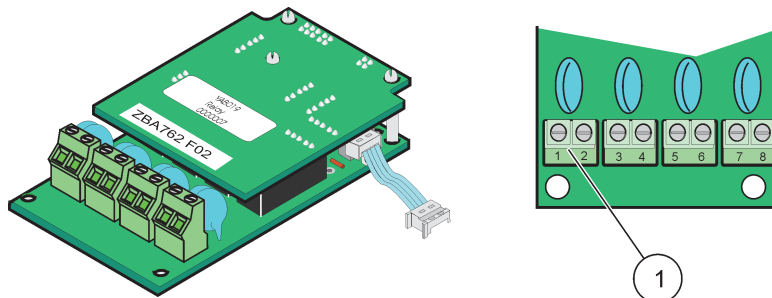
Efter installation och anslutning av ett plug-in expansionskort måste kortet konfigureras för systemet. För instruktioner om inställning av reläkort, se avsnitt 6.3.3, sidan 84.



Figur 19 Korrekt kabelförberedelse och montage

1 Skala av 64 mm (¼-in) av isoleringen.

2 Isoleringen ska möta kontakten så att ledaren inte exponeras.

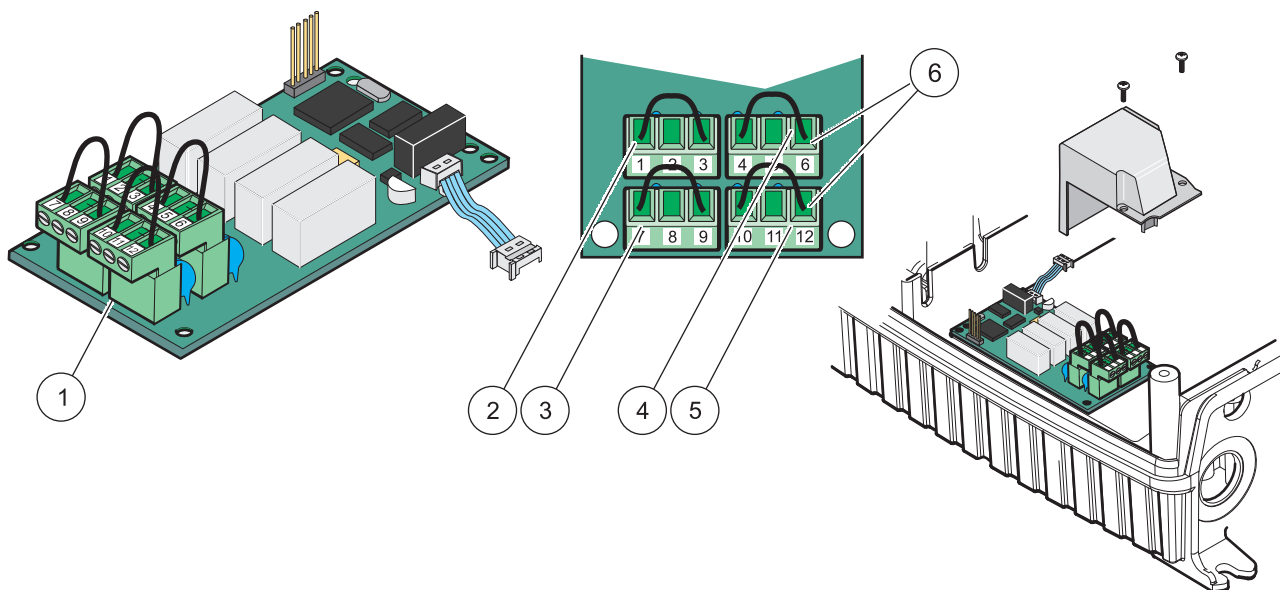


Figur 20 Reläkort (äldre version, tillverkas inte efter 2008)

1 Terminalplint–Se [Tabell 3](#) för terminaltilldelningar.

Tabell 3 Reläkort (äldre version, tillverkas inte efter 2008) plinttilldelningar

Plint	Styrning	Relä 1–4
1	Relä 1 Nc, (normalt stängda kontakter)	Max belastning: 250 V AC; 125 V DC Max belastning ström: 250 V AC, 5 A 125 V AC, 5 A 30 V DC, 5 A Max belastningseffekt: 1500 VA 150 W
2		
3	Relä 2 (NC, normalt stängda kontakter)	
4		
5	Relä 3 (NC, normalt stängda kontakter)	
6		
7	Relä 4 (NC, normalt stängda kontakter)	
8		



Figur 21 Reläkort (YAB076, växlande)

1 Ledare (Dra för att lossa från bordet, vid anslutning av externa enheter till terminalkontakterna)	4 Relä 6
2 Relä 1	5 Relä 12
3 Relä 7	6 Terminalplint – Se Tabell 4 för plintbeskrivning

Tabell 4 Reläkort (YAB076, växlande) plintbeskrivning

Plint	Styrning	Relä 1–4
1	Relä 1 Nc, (normalt stängda kontakter)	Max belastning: 250 V AC; 125 V DC Max belastning ström: 250 V AC, 5 A 125 V AC, 5 A 30 V DC, 5 A Max belastningseffekt: 1500 VA 150 W
2	Relä 1 (COM, vanligt)	
3	Relä 1 (NO, normalt öppna kontakter)	
4	Relä 2 (NC, normalt stängda kontakter)	
5	Relä 2 (COM, vanligt)	
6	Relä 2 (NO, normalt öppna kontakter)	
7	Relä 3 (NC, normalt stängda kontakter)	
8	Relä 3 (COM, vanligt)	
9	Relä 3 (NO, normalt öppna kontakter)	
10	Relä 4 (NC, normalt stängda kontakter)	
11	Relä 4 (COM, vanligt)	
12	Relä 4 (NO, normalt öppna kontakter)	

3.6.2 Anslutningar ingångskort

Med ingångskort mottar SC1000 externa analoga signaler (0–20 mA/4 – 20 mA) och digitala signaler. Signalerna kan skalas efter behov och tilldelas namn och enheter.

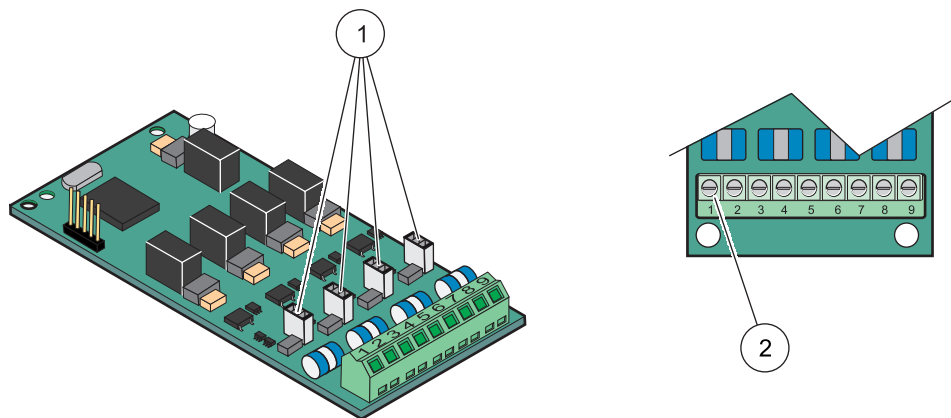
Ansluta ett ingångskort:

1. Koppla bort strömkällan från instrumentet. Ta bort basenhetens frontkåpa.
2. Anslut ingångskortet i lämpligt fack ([Figur 18](#)). Använd en magnetisk skruvmejsel för att dra åt de fyra skruvarna på kortet.
3. Installera kortet och kontakten till rätt anslutning på kretskortet ([Figur 17](#)).

Obs! Ingångarna kan ställas om mellan analoga och digitala med jumpers. Placera jumpern på båda nålarna för att ställa om till digital och på en för att ställa om till analog.

4. För kablarna genom botten på modulen och skala och montera varje kabel på korrekt sätt i terminalen enligt [Figur 22](#) och [Tabell 5](#). Drag försiktigt efter var anslutning för att kontrollera att anslutningen är säker.
5. Skriv ner serienumret från typskylten på den medföljande etiketten och fäst den på högspänningsskyddet ([Figur 18](#)).
6. Montera frontkåpan.

Efter installation och anslutning av ett plug-in expansionskort måste kortet konfigureras för systemet. För instruktioner om inställning av ingångskort, se [avsnitt 6.3.2, sidan 80](#).



Figur 22 Ingångskort (YAB018) kabelanslutningar och jumperinställning

1 Jumper Digital ingång=Stängd Analog ingång=Öppen	2 Plint – Se Tabell 5 för plintbeskrivning.
---	--

Tabell 5 Ingångskort (YAB018) plintbeskrivning

Plint	Styrning
1	Ingång 1 +
2	Ingång 1 –
3	Ingång 2 +
4	Ingång 2 –
5	Ingång 3 +
6	Ingång 3 –
7	Ingång 4 +
8	Ingång 4 –
9	Skyddsjordning

3.6.3 Anslutning utgångskort

Om instrumentet är utrustat med utgångskort-tillvalet, kan mA utgångskort ha upp till 4 analoga (0–20 mA/4–20 mA) signaler genom en impedans på max. 500 Ohm.

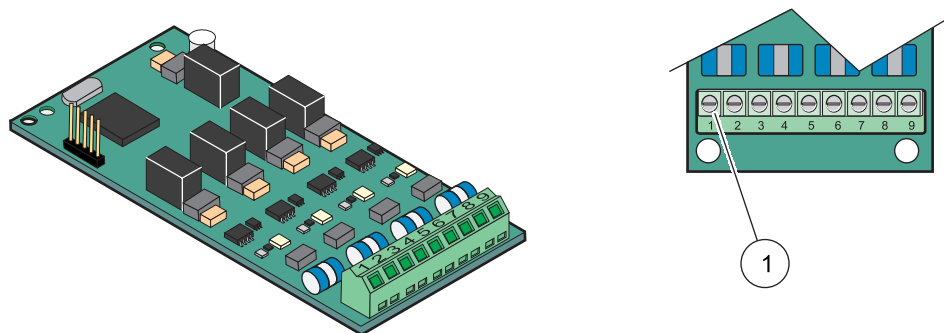
Obs! SC1000 mA utgångskort kan inte användas som strömkälla till en 2-trådsrets.

Ansluta ett utgångskort:

1. Koppla bort strömkällan från instrumentet. Ta bort frontkåpan.
2. Anslut utgångskortet i lämpligt fack ([Figur 18](#)). Använd en magnetisk skruvmejsel för att dra åt de fyra skruvarna på kortet.
3. Installera kortet och kontakten till rätt anslutning på kretskortet ([Figur 17](#)).
4. För kablarna genom botten på modulen och skala och montera varje kabel på korrekt sätt i terminalerna enligt [Figur 23](#) och [Tabell 6](#). Drag försiktigt efter varje anslutning för att kontrollera att anslutningen är säker.
5. Skriv ner serienumret från typskylten på den medföljande etiketten och fäst den på högspänningsskyddet ([Figur 18](#)).

6. Montera frontkåpan.

Efter installation och anslutning av ett plug-in expansionskort måste kortet konfigureras för systemet. För instruktioner om inställning av utgångskort, se [avsnitt 6.3.1, sidan 76](#).



Figur 23 Utgångskort (YAB019) kabelanslutningar

1 Plint–Se [Tabell 6](#) för plintbeskrivning.

Tabell 6 Utgångskort (YAB019) plintbeskrivning

Plint	Styrning
1	Utgång 1+
2	Utgång 1 –
3	Utgång 2 +
4	Utgång 2 –
5	Utgång 3 +
6	Utgång 3 –
7	Utgång 4 +
8	Utgång 4 –
9	Skärm (ansluten till jord)

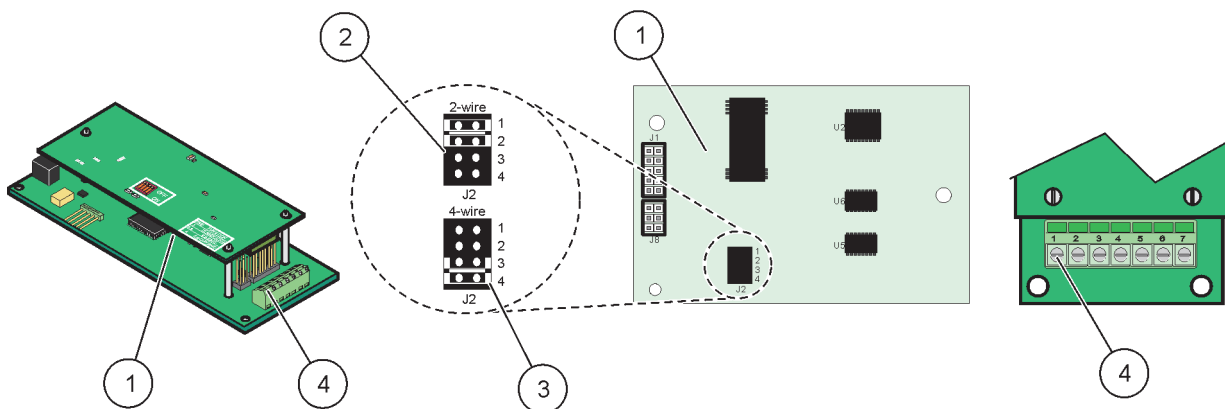
3.6.4 Modbus kortanslutning

Modbus RS485 (YAB021) finns tillgängliga. Mer detaljerad information finns i bus-systemets bruksanvisning.

Att ansluta ett Modbus-kort:

1. Koppla bort strömkällan från instrumentet. Ta bort frontkåpan.
2. Anslut Modbus-kortet i lämpligt fack ([Figur 18](#)). Använd en magnetisk skruvmejsel för att dra åt de fyra skruvarna på kortet.
3. Installera kortet och kontakten till rätt anslutning på kretskortet ([Figur 17](#)).
4. För kablarna genom botten på modulen och skala och montera varje kabel på korrekt sätt i terminalen enligt [Figur 24/Tabell 7](#).
5. Skriv ner serienumret från typskylten på den medföljande etiketten och fäst den på högspänningsskyddet ([Figur 18](#)).
6. Montera frontkåpan.

Efter installation och anslutning av ett plug-in expansionskort måste kortet konfigureras för systemet. För instruktioner om inställning av Modbus-kort, se [avsnitt 6.3. 4.2, sidan 107](#).



Figur 24 Modbus RS485 (YAB021) kortanslutningar

1	Kort (Baksida)	3	Brytare 1&2 frånslagna för full duplex (4-wire)
2	Brytare 1&2 tillslagna för halv duplex (2-wire)	4	Plint – Se Tabell 7 för plintbeskrivning

Tabell 7 Modbus RS485 kort (YAB021) plintbeskrivning

Plint	Modbus RS485 styrning med 4 ledningar	Modbus RS485 styrning med 2 ledningar
1	Används inte	Används inte
2	Används inte	Används inte
3	Utgång –	–
4	Utgång +	+
5	Ingång –	–
6	Ingång +	+
7	Skärm (ansluten till jord)	Skärm (ansluten till jord)

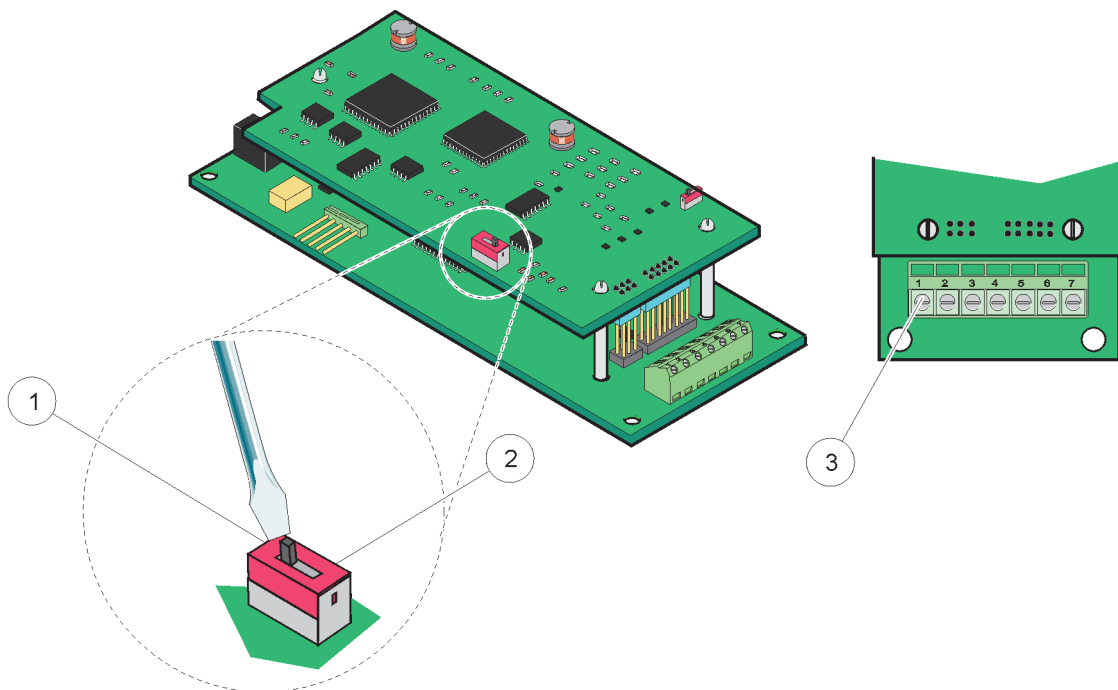
3.6.5 Profibus DP kortanslutningar

Se bruksanvisningen medföljande Profibus DP kort för mer information. Se den lämpliga sondmanualen för användningsinstruktioner, instrumentprofiler, och GSD-filer. Besök företagets hemsida för de senaste GSD-filerna och dokumentationen.

Att ansluta ett Profibus-kort:

1. Koppla bort strömkällan från instrumentet. Ta bort frontkåpan
2. Anslut Profibus-kortet i lämpligt fack ([Figur 18](#)). Använd en magnetisk skruvmejsel för att dra åt de fyra skruvarna på kortet.
3. Installera kortet och kontakten till rätt anslutning på kretskortet ([Figur 17](#)).
4. För kablarna genom botten på modulen och skala och montera varje kabel på korrekt sätt i terminalen enligt [Figur 25/Figur 26](#) och [Tabell 8/Tabell 9](#). Se till att skärmen är kopplad till en gängad distans på kretskortet.
5. Skriv ner serienumret från typskylten på den medföljande etiketten och fäst den på högspänningsskyddet ([Figur 18](#)).
6. Montera frontkåpan.

Efter installation och anslutning av ett plug-in expansionskort måste kortet konfigureras för systemet. För instruktioner om inställning av Profibus-kort, se [avsnitt 6.3. 4.1, sidan 105](#).

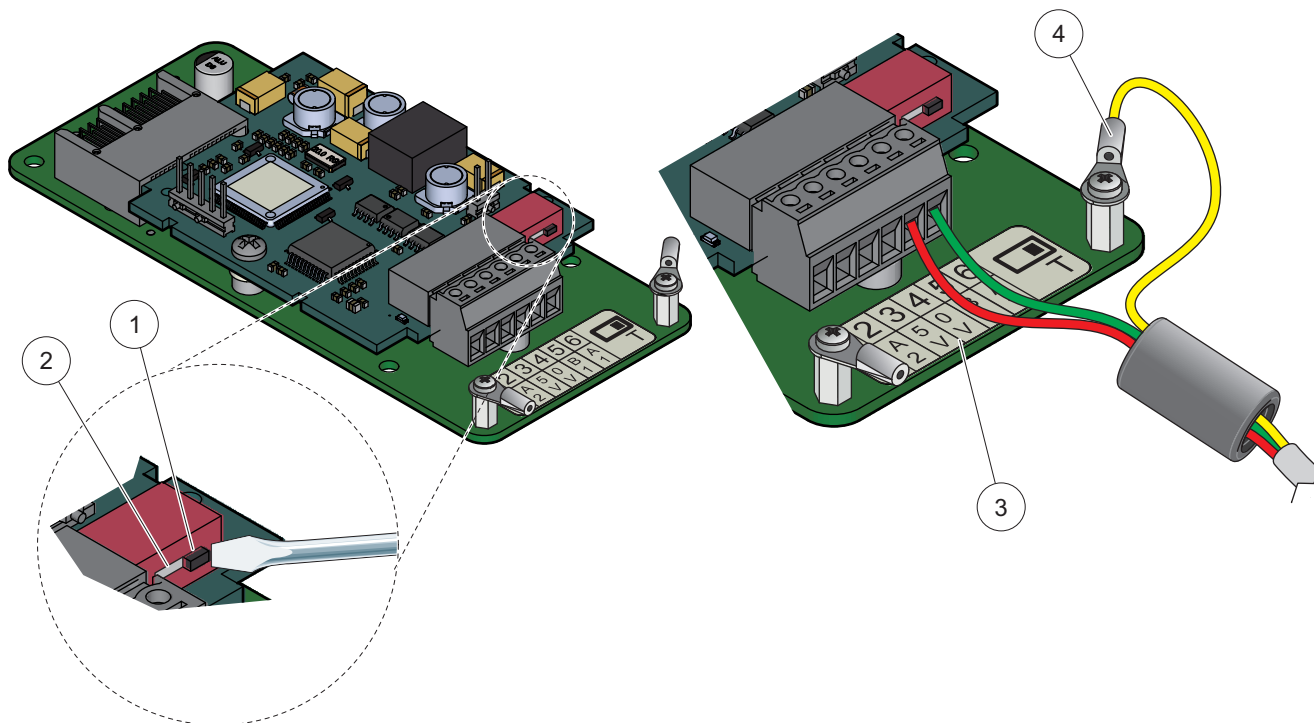


Figur 25 Anslutningar på Profibus DP-kort (YAB020 till december 2013)

<p>1 Nätverksavslutning aktiverad, sista enheten i nätverket</p> <p>2 Nätverksavslutning inaktiverad, andra enheter senare i nätverket.</p>	<p>3 Plint – Se Tabell 8 för plintbeskrivning.</p>
---	---

Tabell 8 Profibus DP kort (YAB020) plintbeskrivning

Plint	Styrning
1	Används inte
2	Används inte
3	B in (röd kabel)
4	A in (grön kabel)
5	B ut (röd kabel)
6	A ut (grön kabel)
7	Skyddsjordning



Figur 26 Anslutningar på Profibus DP-kort (YAB103/YAB105) sedan december 2013)

1	Nätverksavslutning aktiverad, sista enheten i nätverket	3	Plint – Se Tabell 9 för plintbeskrivning.
2	Nätverksavslutning inaktiverad, andra enheter senare i nätverket.	4	Skyddsjordning

Tabell 9 Profibus DP kort (YAB103/YAB105) plintbeskrivning

Plint	Styrning
1	B2 (röd ledning)
2	A2 in (grön ledning)
3	5 V
4	0 V
5	B1 (röd ledning—genom ferrit)
6	A1 (grön ledning—genom ferrit)

3.6.6 Ta bort/Byta ut ett expansionskort

De kan bli nödvändigt att ta bort ett befintligt expansionskort om en sondanslutning har blockerats

Viktigt! De kompakta kontakterna passar precis och anslutningarna kan lätt brytas av. Använd inte för mycket kraft då de kompakta kontakterna sätts i eller tas bort.

Ta bort/Byta ut ett expansionskort:

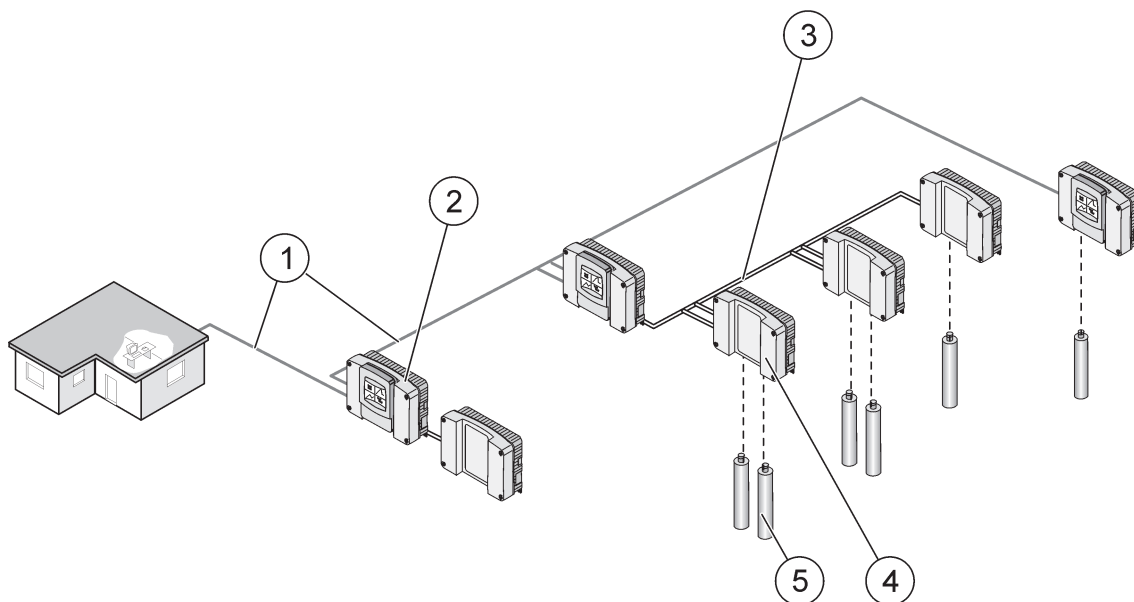
1. Radera modulen(rna) i SC1000 styrenheten. Mer information finns i [avsnitt 6.3.6](#), [sidan 112](#).
2. Koppla bort strömkällan från instrumentet. Ta bort frontkåpan.
3. Koppla bort alla anslutningar till kortet.

4. Lossa skruvarna som håller kortet och ta bort det.
5. Sätt tillbaka och konfigurera kortet.

3.7 Installera ett SC1000-nätverk (SC1000 bus anslutning)

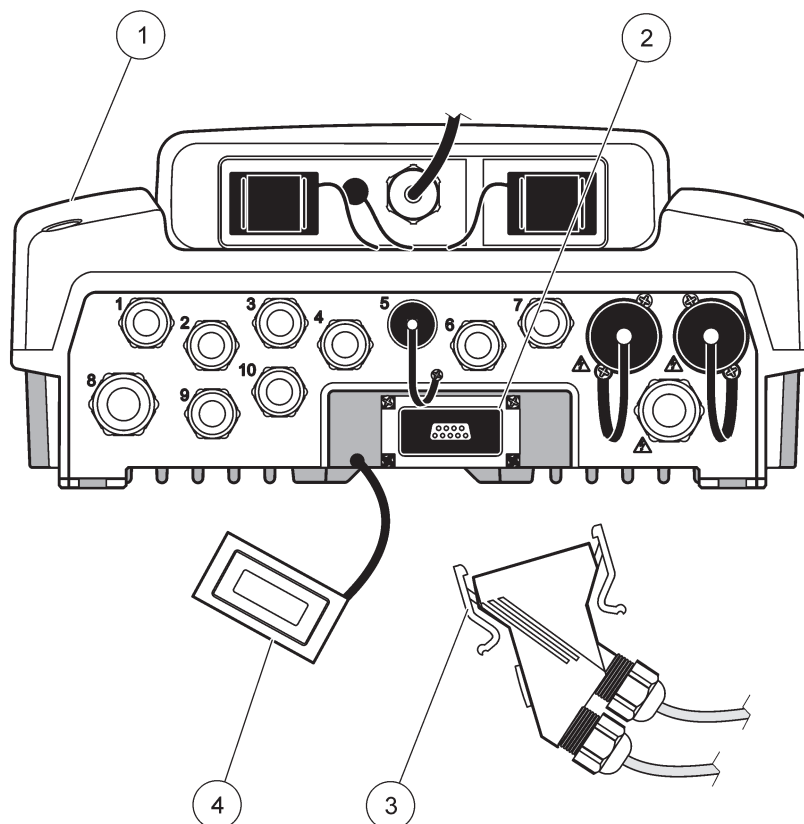
Ett SC1000-nätverk kan ha upp till 32 deltagare anslutna (Figur 27). Deltagare definieras som något som är anslutet till nätverket inklusive sonder och tillvalda kort förutom displaymodulen och basenheter. Endast en displaymodul kan finnas i ett SC1000-nätverk.

Varje basenhet har ett SC1000 nätverksgränssnitt (Figur 28). Använd SC1000 nätverkskabel och SC1000 nätverksanslutning för att sätta upp ett nätverk. Passande kablar och nätverksanslutningar finns att få tag på hos tillverkaren.



Figur 27 SC1000 nätverk

1 Profibus/Modbus anslutning	4 Mätspetsmodul
2 SC1000 styrenhet (display och basenhet)	5 Givare
3 SC1000 bus-anslutning	



Figur 28 Plugga in nätverkskontakten till nätverksgränssnittet

1	Mätspetsmodul	3	SC1000 nätverkskontakt
2	SC1000 nätverksgränssnitt	4	SC1000 nätverksgränssnitt skydd

3.7.1 SC1000 nätverksanlutningar

Fästa en nätverkskontakt:

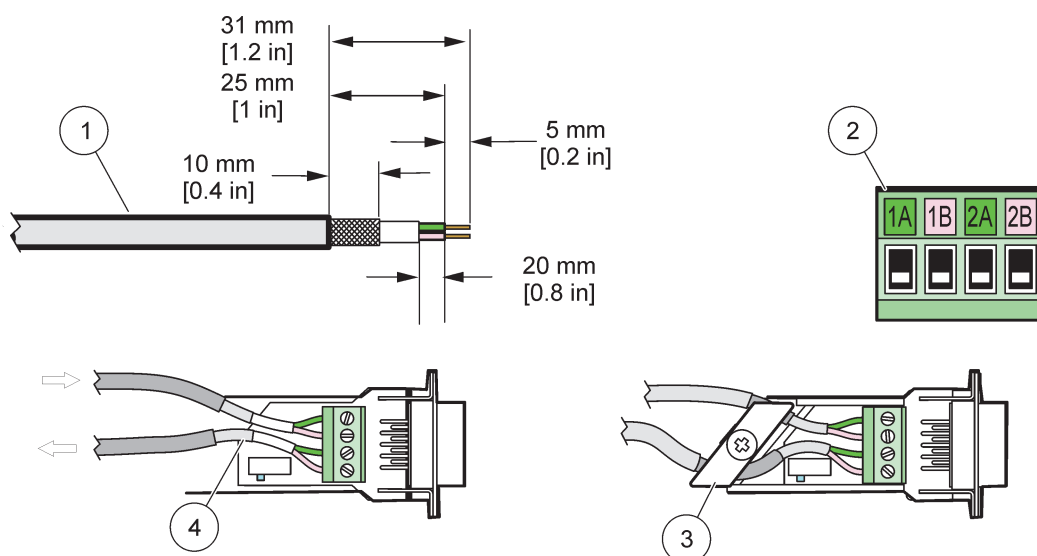
1. Skala av isoleringen från kommunikationskabeln (Figur 29).
2. För igenom kabeln genom muttern, gummitätningen och kontaktkåpan (Figur 31).
3. Anslut kabeln till nätverkets kontakt på kretskort som visas i Tabell 10.

Sammanläggning av nätverkskontakt

4. Placera kretskortet med kabeln ansluten i botten delen av metallramen.
5. Dra åt kabelkontaktarna.
6. Sätt på den övre delen av metallramen på botten och tryck ihop.
7. För in ramen i SC1000 kontakten. Ramen passar bara på ett sätt. Om nödvändigt, vrid på ramen så att den passar.
8. Fäst kretskortet och ramen på den främre delen med de två medföljande skruvarna.
9. Vid behov, ställ in avslutningsresistorn.

Obs! När du använder kontakten på den sista modulen i nätverkssegmentet, så kommer en anslutningsmutter att förbli oanvänd. Täta anslutningsmuttern med den medföljande pluggen. Mer information finns i Figur 31.

10. Om kontakten är slutet på nätverket, sätt i gummitätningen i kontakten.
11. Dra åt muttern två varv.
12. Sätt i tätningspluggen i den oanvända anslutningsmuttern och gummitätningen.
13. Dra åt anslutningsmuttern.
14. Ställ in avslutningsresistorn vid sista nätverkskontakten i läge ON (se [Figur 32](#) och [Tabell 11](#)).
15. Plugga in kontakten i basenheten.



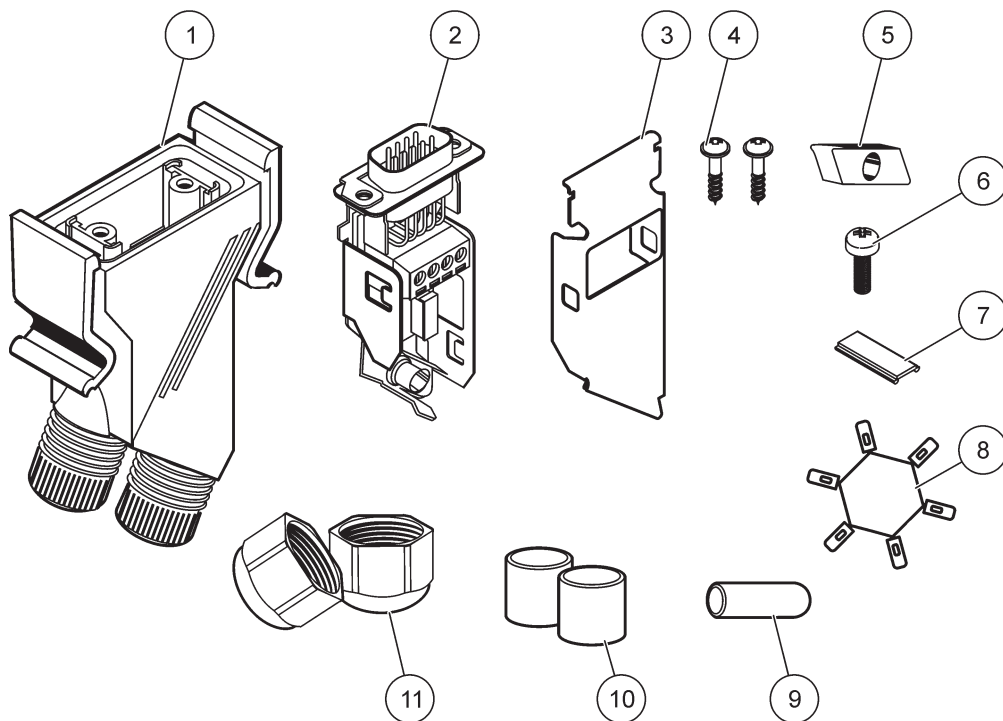
Figur 29 Ta bort isoleringen från kommunikationskabeln.

1	Kabel, 2-ledare	3	Kretskort/bottensnäcka, kabel, och kabelklämma för sammansättning
2	Kontakt, (nätverkskontakt med kretskort)	4	Nätverkskabel installerad i kontakt

Tabell 10 Kommunikationskontaktens plintbeskrivning

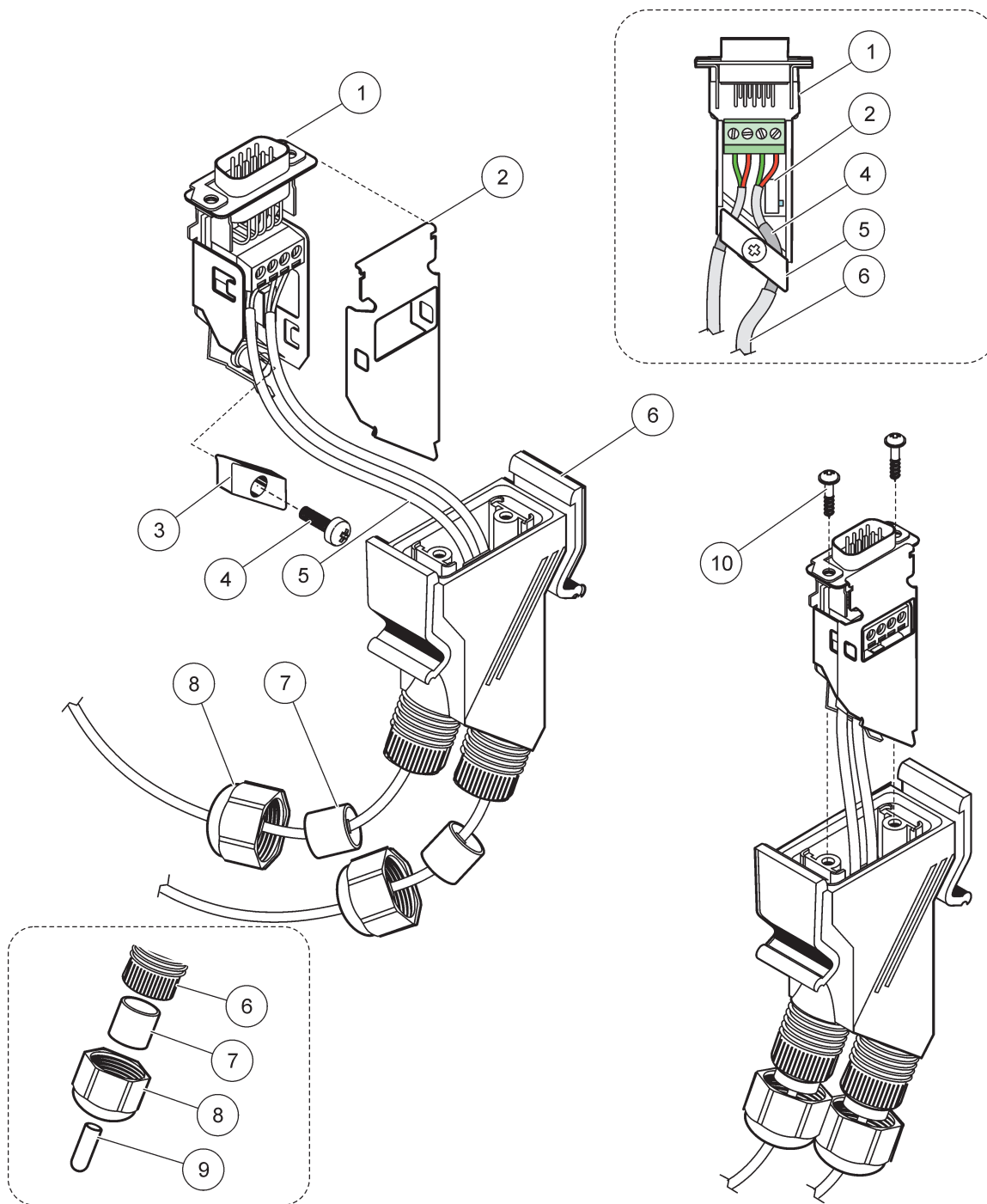
Anslutning	Kabel	Signal	Längd
1A	Inkommande eller sista enhet	A	25 mm (1 in.)
1B	Inkommande eller sista enhet	B	
2A	Till senare enheter	A	35 mm (1,4 in.)
2B	Till senare enheter	B	

Obs! Om nätverkskontakten är terminerad, är 2A och 2B i läge OFF.



Figur 30 Nätverkskontaktens delar

1	Kåpa, nätverkskontakt	7	Insats, plastetikett (nätverkskontaktens kåpa)
2	Nätverkskontaktens kretskort med bottensnäcka	8	Används inte
3	Snäcka, topp	9	Plugg, gummi, kordat grepp
4	Skrubar, självdragande (2×)	10	Tätning, kordade grepp (2×)
5	Klämma, nätverkskabel(lar)	11	Kordat grepp (2×)
6	Skrubar med kullrigt huvud		

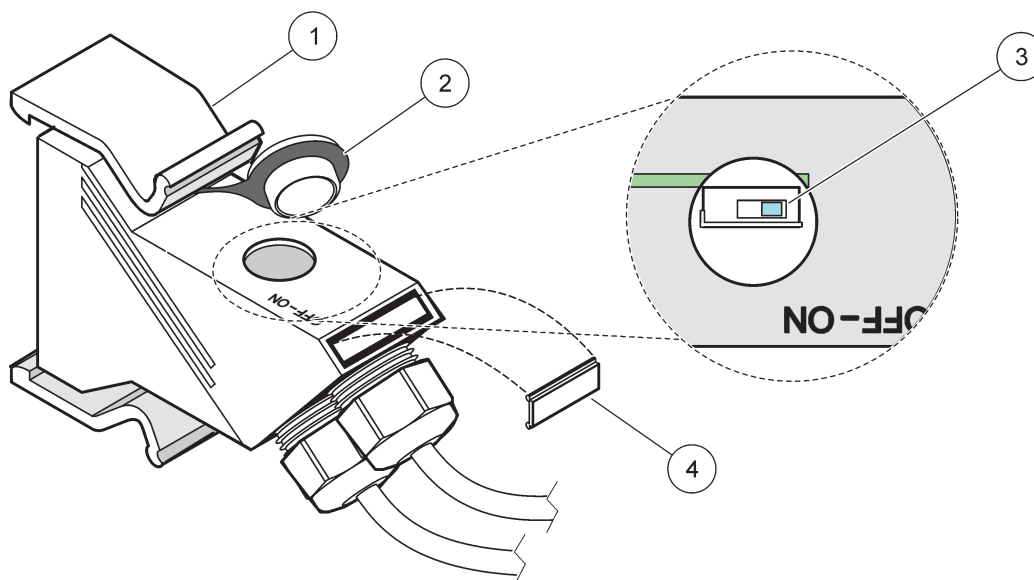


Figur 31 Anslutning av nätverkskontakten till SC1000-nätverkets avslutningsmotstånd

1	Snäcka, botten	6	Kåpa, nätverkskontakt
2	Nätverkskontaktens kretskort med botten snäcka	7	Tätning, kordat grepp
3	Klämma, nätverkskabel(lar)	8	Kordat grepp
4	Skruvar med kullrigt huvud	9	Plugg, gummi, kordat grepp ²
5	Kablar, nätverk ¹	10	Skruvar, självdragande (2×)

¹ Dra kablarna enligt bild och se till att klämman fäster ordentligt.

² Använd denna plugg om det kordade greppet inte används, se insatsen i [Figur 31](#).



Figur 32 Ställa in en avslutningsmotstånd (DIP omställare i kontakten)

1	Kåpa, nätverkskontakt	3	Dip omställare (observera lägetilldelning som i bild)
2	Lock, gummi	4	Insats, plastetikett

Tabell 11 Kommunikationskontaktens avslutningsmotstånd (kommunikationsavslutning)

Brytarens inställning	Avslutnings motstånd	Anslutning 2
På	Aktiverad	Inaktiverad
Av	Inaktiverad	Aktiverad

Obs! DIP omställaren kan också ställas in då kontakten är på plats. OFF /ON-brytarens lägen är också tryckta på kontaktkåpan. Använd brytaren för drifttagning och felsökning av segment efter segment. Stäng av segmenten vart och ett för sig för att kontrollera funktion och fel.

3.8 Ansluta sonder till SC1000 styrenhet

Alla sonder i serien sc kan användas på SC1000 styrenhet.

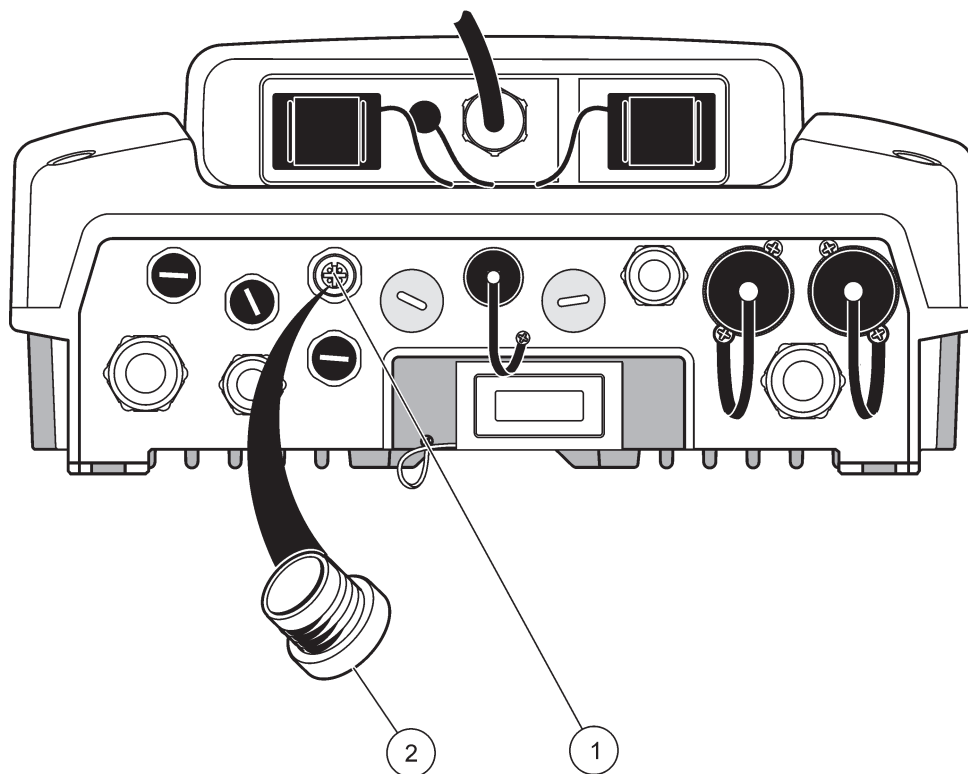
Viktigt! Planera kabeldragningen för sönerna och lägg ut data- och sondkablarna så de inte är i vägen och inte heller har skarpa böjar.

För mer informationer om installation och användning av sönerna, se deras respektive bruksanvisning.

3.8.1 Anslut sondens datakabel

1. Skruva loss skyddskåpan som sitter i botten på styrenheten (Figur 33). Behåll skyddskåpan. När du tagit bort sonden, sätt tillbaka skyddskåpan.
2. Linjera anslutningskontakten med uttaget, var uppmärksam på riktningen på kontaktstiften.
3. Dra åt anslutningsmuttern för hand.

Obs! Låt porten i mitten på mätspetsmodulen vara tom. Använd den fria porten för att ansluta displaymodulen till alla sönerna i nätverket.



Figur 33 Ta bort skyddskåpan

1 Anslutning av sc sond

2 Skyddshölje

3.8.2 Lägg till sondanslutningar

Om alla sondkontakter på SC1000 styrenhet redan används för sonder, kan ytterligare sonder läggas till (max. 8 sondkontakter). Det kan vara nödvändigt att tillfälligt ta bort ett expansionkort om det sitter i vägen för sondkontakten (se [avsnitt 3.6.6](#), [sidan 35](#)).

Obs! Om en basenhet har max antal sonder, kan flera sonder läggas till systemet genom att köpa fler basenheter.

Lägga till sondanslutningar:

1. Koppla bort strömkällan från instrumentet. Öppna fronten på basenheten.
2. Ta bort pluggen från ett ledigt sonduttag.
3. Skruva fast en ny sondkontakt i kåpan och anslut sondkontakten till en sondanslutning på kretskortet. Vilken sondkontakt som helst kan användas.
4. Sätt samman kåpan.

3.8.3 Anslut de strömförsörjda sc sönerna.

Obs! Växelströmsuttag kan enbart anslutas då en 100 V—240 V strömkälla finns tillgänglig i SC1000 styrenheten.

Anmärkning

Spänningen vid AC-kontakterna motsvarar ingångsspänningen för SC1000-probmodulen. Se till att anslutna enheter motsvarar den här spänningen.

De flesta sc-sonderna strömförsörjs via sin sc-sondanslutning. Men vissa sc-elektroder kräver extra 100–240 V AC (t.ex. för att driva pumpar eller värmeelement). Dessa externt strömförsörjda elektroder har två kablar för anslutning till SC1000-elektroden: standard sc-elektrodkontakt och en special för att få AC-ström från elektrodmodulen.

Ansluta strömförsörjda sonder till en basenhet:

1. Skruva loss skyddet från strömuttaget.
2. Anslut strömkontakten från analysinstrumentet till ett av ström uttagen .
3. Anslut sc-sondkontakten till ett ledigt sc-sonduttag.

3.9 Anslutning serviceport (LAN-anslutning)

Serviceporten på SC1000-styrenheten är en 10 MB/s ethernet-port på displaymodulen (Figur 7). För att använda serviceporten, anslut en ethernetkabel från en dator till porten. Ethernetanslutningen kan användas för alla funktioner i SC1000 styrenhet eller för kalibrering av sonder via en webbrowser.

Konfigurera nätverksadaptorn i datorn för kommunikation med SC1000 styrenhet.

Viktigt! Vi rekommenderar användning av extern ethernet USB nätverksadapter som gränssnitt för SC1000 styrenhet. Användning av en extra nätverksadapter gör att anslutningarna till SC1000 styrenhet inte påverkar det befintliga LAN-nätverket (t ex ett vanligt kontorsnätverk).

För att göra och ställa in en LAN-anslutning se [avsnitt 5.13.1, sidan 66](#) och [avsnitt 5.13.2, sidan 67](#).

3.10 GSM/GPRS-modemanslutning

Anmärkning

Unden som använder det trådlösa instrumentet ansvarar för säkerhet i nätverk och åtkomstpunkter. Tillverkaren ansvarar inte för skador, inklusive men inte begränsat till indirekta, särskilda, underordnade eller följdskador som orsakas av hål i, eller kränkning av nätverkssäkerheten.

Visningsmodulen kan alternativt innehålla ett inbyggt fyrbandsmodem (Figur 7). Anslutning via GSM-modem gör att du kan fjärrstyra SC1000 kontrollenhet, inklusive överföring av data och mjukvaru-uppdateringar. GSM-modemet kräver SIM-kort, extern GSM-antenn och måste uppfylla kraven i [Tabell 12](#):

Tabell 12 GSM-modem krav

Europa	USA/Kanada
<ul style="list-style-type: none"> • GSM 900 eller EGSM 900 (EGSM 900 = GSM 900 med utökat frekvensomfång) • GSM 1800 • GSM 1900 	<ul style="list-style-type: none"> • GSM 850 • GSM 1800 • GSM 1900

Modemets huvudfunktioner är:

- Hantera SC1000 styrenhet och SC1000-nätverket
- Inställningsloggning

- Ladda ner loggade data
- Skicka felmeddelanden och varningar som SMS eller e-post
- Överför realtidsprocessvärden via GPRS

För mer information om GSM-modemanslutning, se [avsnitt 5.13.3, sidan 67](#).

3.10.1 Säkerhetsföreskrifter

Följande säkerhetsföreskrifter måste följas under alla faser av installation, användning, service och underhållsarbete på mobilansluten terminal eller mobiltelefon med MC55I-W. Tillverkaren fransäger sig allt ansvar för felaktigheter begångna av kunden på grund av underlåtenhet att följa dessa föreskrifter.

⚠ IAKTTA FÖRSIKTIGHET

Anslutning av GSM-modem kan inte göras i riskområden.

Tillverkaren och dess leverantörer fransäger sig alla direkta eller indirekta garantier och ansvar i anslutning till högriskmoment.

Förutom dessa säkerhetsföreskrifter, följ också alla de lokala regler och föreskrifter som gäller där utrustningen är installerad.

Viktigt! Mobilterminaler eller mobiltelefoner använder sig av radiovågor och nätverk. Funktionen hos dessa kan inte garanteras under alla tider och under alla förhållanden. Mobilterminalen eller mobiltelefonen måste vara påslagen och befinna sig i ett område med tillräcklig signalstyrka.

Säkerhetsföreskrifter vid installation av GSM-modem

- Denna enhet får bara installeras av utbildad personal i enlighet med korrekt installationsförfarande för en radiosändare, inklusive korrekt jordning av eventuella externa antenner.
- Använd inte enheten på sjukhus och/eller nära medicinska instrument som pagemakers eller hörselhjälpmedel.
- Använd inte enheten i anslutning till lättantändliga material, som på bensinstationer, kemiska anläggningar och vid sprängningsarbeten.
- Använd inte utrustningen i närheten av explosiva gaser, ånga eller damm.
- Exponera inte utrustningen för kraftiga vibrationer eller stötar.
- GSM/GPRS-modem kan orsaka störningar i närheten av TV-apparater, radioapparater och datorer.
- Öppna inte GSM/GPRS-modemet. Förändringar av utrustningen är inte tillåten och leder till förlust av användningsrättigheten.
- Denna enhet får bara installeras av utbildad personal i enlighet med korrekt installationsförfarande för en radiosändare, inklusive korrekt jordning av eventuella externa antenner.
- Använda GSM-tjänsterna (SMS-meddelanden, datakommunikation, GPRS etc.) kommer i de flesta fall att medföra extra kostnader från tjänsteleverantören. Användaren är ensam ansvarig för skador och kostnader som uppstår.
- Använd eller installera inte utrustningen på något annat sätt än vad som anges i denna bruksanvisning. Olämpligt användningsförfarande upphäver garantin.

Säkerhetsföreskrifter för installation av SIM-kort

- SIM-kortet kan tas ut. Förvara SIM-kortet utom räckhåll för barn. Det är skadligt om det sväljs.
- Koppla bort alla strömkällor innan SIM-kortet sätts tillbaka.

Säkerhetsföreskrifter för installation av antenn

- Använd bara antenner som tillhandahålls eller rekommenderas av tillverkaren.
- Antennen måste monteras minst 20 cm (8 in.) från någon person.
- Låt inte antennen sticka ut utanför byggnaden och säkra den mot blixtnedslag!
- Koppla bort alla strömkällor innan antennen sätts på plats.

3.10.2 SIM-kort krav

SIM-kortet måste vara aktiverat av en leverantör och vara registrerat i SC1000 styrenhet

SIM-kortets specifikationer är:

- GSM-nätverk som stöder "GSM Phase 2" (minimum)
- Innehåller tjänsterna "SMS (short messaging service)" och "Data tjänster".
- Är enligt standard "ISO 7816-3 IC" och "GSM 11.11".

Obs! Kontakta din lokala Hach/HachLange-support för mer information om krav på SIM-kort och tjänsteleverantörer.

3.10.3 Sätt i SIM-kortet i displaymodulen.

Viktigt! Pekskärmen är känslig för repor. Placera aldrig pekskärmen mot hårt eller repande underlag.

Sätta i SIM-kortet i displaymodulen.:

1. Koppla bort displaymodulen från mätpetsmodulen.
2. Placera displaymodulen på en mjuk och jämn yta.
3. Ta bort SIM-kortslocket från baksidan av displaymodulen ([Bild 34](#)).
4. Tyck på knappen för att skjuta ut SIM-kortets hållare.
5. Sätt i SIM-kortet i hållaren, och sätt tillbaka hållaren i SIM-kortsfacket.
6. Fäst locket med de två skruvarna.
7. Anslut displaymodulen till mätpetsmodulen.

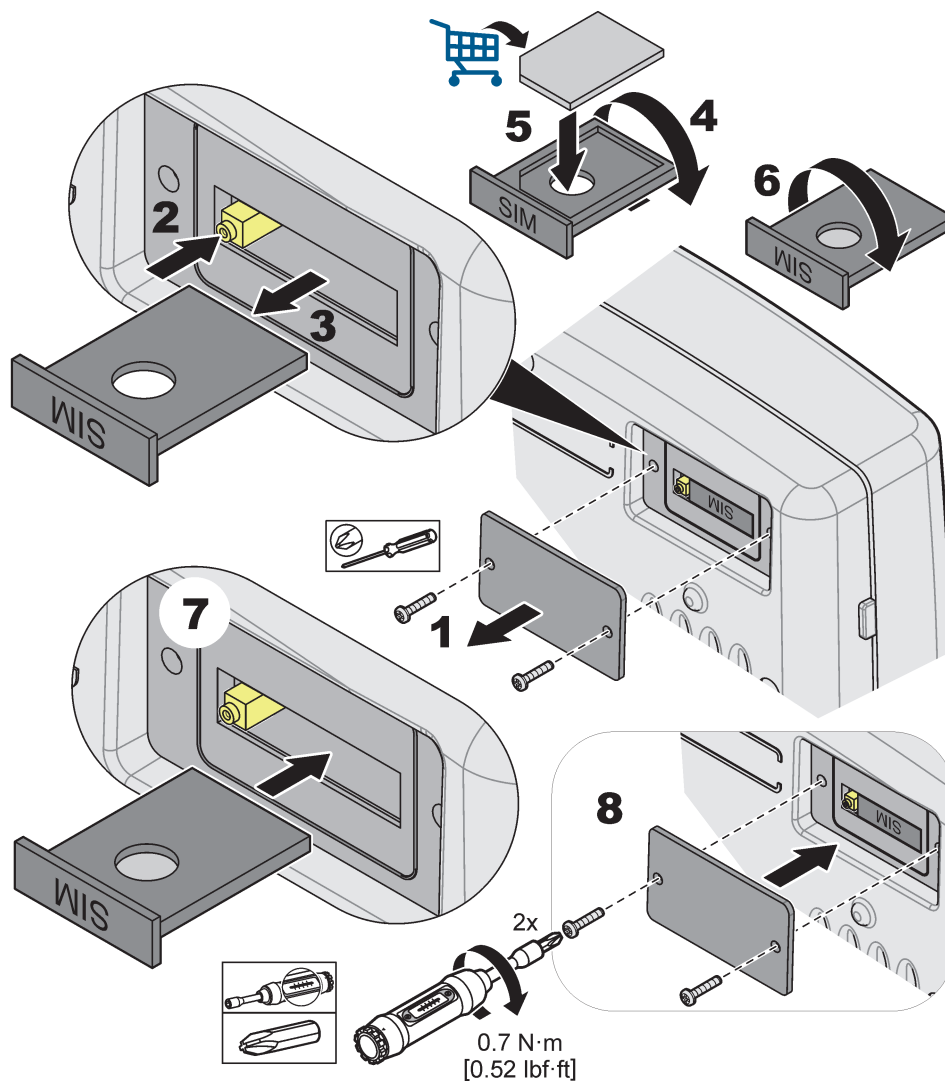


Bild 34 Sätta i SIM-kort

3.10.4 Anslut den externa GSM-antennen till displaymodulen

Viktigt! Säkerställ funktionalitet genom att enbart använda antenner som tillhandahålls av tillverkaren.

Standardantennen är direktansluten till GSM-antennanslutningen på displaymodulen. Om signalstyrkan är svag, anslut en takantenn eller en extern utomhusantenn.

Om avståndet mellan antennen och displaymodulen är för stort, använd en 10 m (33 ft) förlängningskabel (LZX(955)).

Ansluta en extern GSM-antenn:

1. Montera alla nödvändiga delar.
2. Anslut en förlängningskabel mellan displaymodulen och den externa GSM-antennen vid behov.
3. Ta bort standardantennen.
4. Anslut antennkabeln från GSM-antennen till GSM-anslutningen på displaymodulen (Figur 7). Använd den medföljande adaptorn för att koppla samman antennkontakten och GSM-anslutningen (Bild 35).

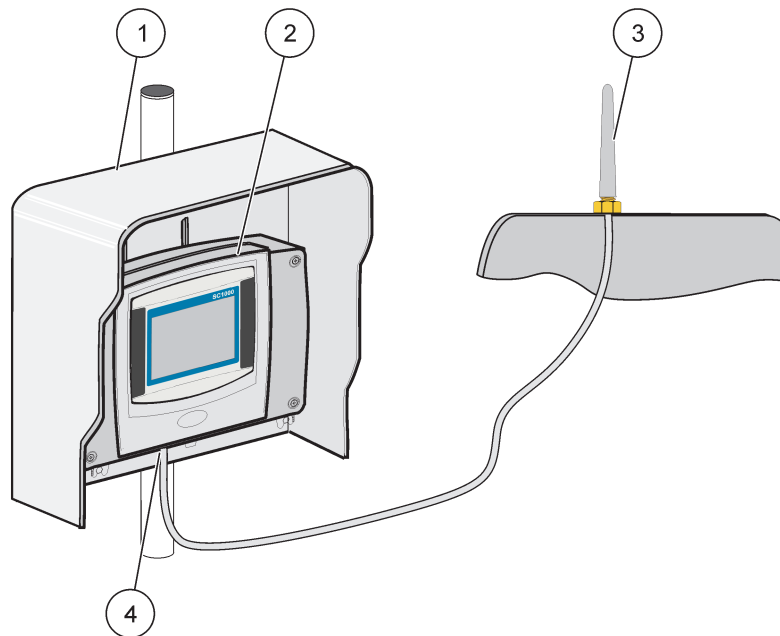


Bild 35 Ansluta en extern GSM-antenn

1 Soltak (tillval)	3 Extern GSM-antenn (LZX990)
2 Displaymodul	4 GSM-antennanslutningen på displaymodulen

3.11 Minneskort (SD-kort)

Obs! Tillverkaren rekommenderar SanDisk® SD-kort med 1 GB kapacitet.

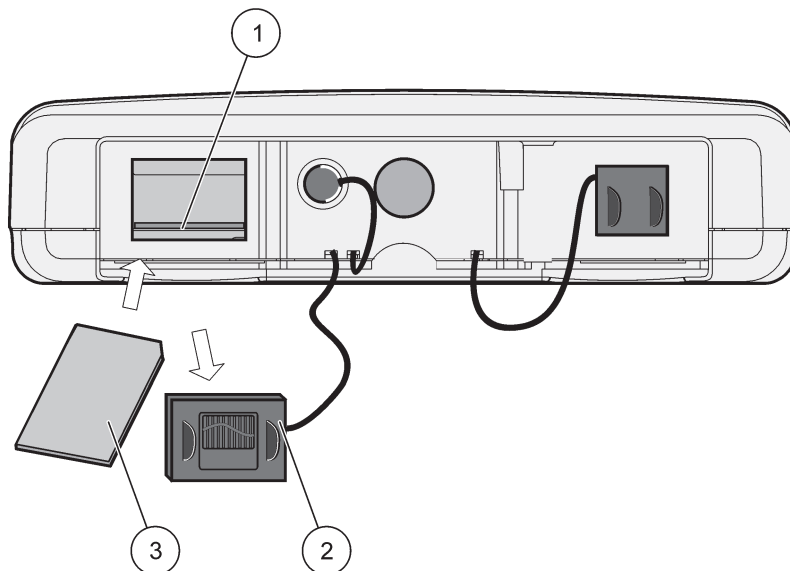
Viktigt! Om SC1000 styrenheten eller minneskortet är skadat och inte har sparat eller gjort backup på data på ett korrekt sätt kan inte tillverkaren hållas ansvarig för eventuell dataförlust.

Displaymodulen har en inbyggd minneskortplats. Minneskortet används för att spara och överföra log-filer från alla enheter, uppdatera SC1000 styrenhetens mjukvara och återställa inställningar utan nätverkstillgång.

3.11.1 Sätt i minneskortet i displaymodulen.

Sätta i minneskortet i displaymodulen (Figur 36).

1. Ta bort minneskortluckan från displaymodulen.
2. Sätt i minneskortet på minneskortplatsen.
3. Stäng minneskortluckan.



Figur 36 Sätta i minneskortet i displaymodulen

1 Kortplats	3 Minneskort
2 Minneskortlucka på displaymodulen	

3.11.2 Förbereda minneskortet

Ett tomt/nytt minneskort måste först förberedas med "ERASE ALL" i SC1000-mjukvaran.

Förbereda minneskortet:

1. Välj SC1000 SET UP, LOGGERKORT, RADERA ALLT.
2. Bekräfta ditt val.
3. SC1000-mjukvaran raderar alla filer på minneskortet och skapar en mappstruktur på minneskortet (Tabell 13).
4. Nu kan minneskortet användas.
5. Förhindra dataförlust genom att endast ta bort kortet med funktionen TA BORT på menyn SC1000 SET UP, LOGGERKORT, TA BORT.

Tabell 13 Minneskort, mappstruktur

Mappnamn	Innehåll
dev_setting	Konfigurationer och inställningar
SC1000	Log-filer, Backup-filer
Uppdatera	Filer för uppdatering av mjukvaran

Viktigt! Vid den första uppstarten, se till att alla plug-in expansionskort, expansionsmoduler och all sonder är korrekt anslutna och dragna i systemet.

1. Sätt på strömmen till styrenheten. När LED-indikatorn blir grön, indikerar det att displaymodulen och de anslutna enheterna kommunicerar med varandra.
2. Följ kalibreringsanvisningarna för pekskärmen. Då kalibreringen av pekskärmen är klar kan systemet starta och displayen frågar automatiskt efter användarspråk, tid och datum.

Obs! Pekskrmskalibrering krävs för alla användare. Kalibrering av systemet för ett pekdon (stylus) gör att det inte behövs kalibreringar för alla användare. Den ursprungliga pekskrmskalibreringen lagras i displaymodulen. För att ändra pekskrmens kalibrering är det bara att stänga av och sätta på displaymodulen. Peka på skärmen under uppstarten för att få fram pekskrmens kalibreringsläge.

3. Välj ditt språk och tid och datum-inställningarna.
4. Stäng av och sätt på displaymodulen.
5. Bekräfta de anslutna snderna och enheterna
6. Tryck på **OK**.
7. Styrenheten scannar automatiskt efter anslutna sonder. Scanningen kan ta ett antal minuter att genomföra.

För mer information om hur displaymodulen används, se [avsnitt 5.1](#), [sidan 53](#).

5.1 Displaymodulen

SC1000 displaymodul är ett grafiskt användargränssnitt i färg som använder touchscreen-teknik (pekskärm). Pekskrmen är en 5,5" (14 cm) LCD-skräm. Pekskrmen måste kalibreras innan den konfigureras eller används för att granska data (se [avsnitt 5.6, sidan 59](#)). Vid normal användning visar pekskrmen mätta värden från valda sonder.

En displaymodul kan styra en ensam sond eller flera sonder anslutna via ett SC1000-nätverk. Displaymodulen är portabel och kan kopplas ur och flyttas inom nätverket.

Innan systemet konfigureras är det viktigt att programmera språk i displayen (se [avsnitt 5.7, sidan 59](#)) och datum och tidsinformation (se [avsnitt 5.8, sidan 59](#)).

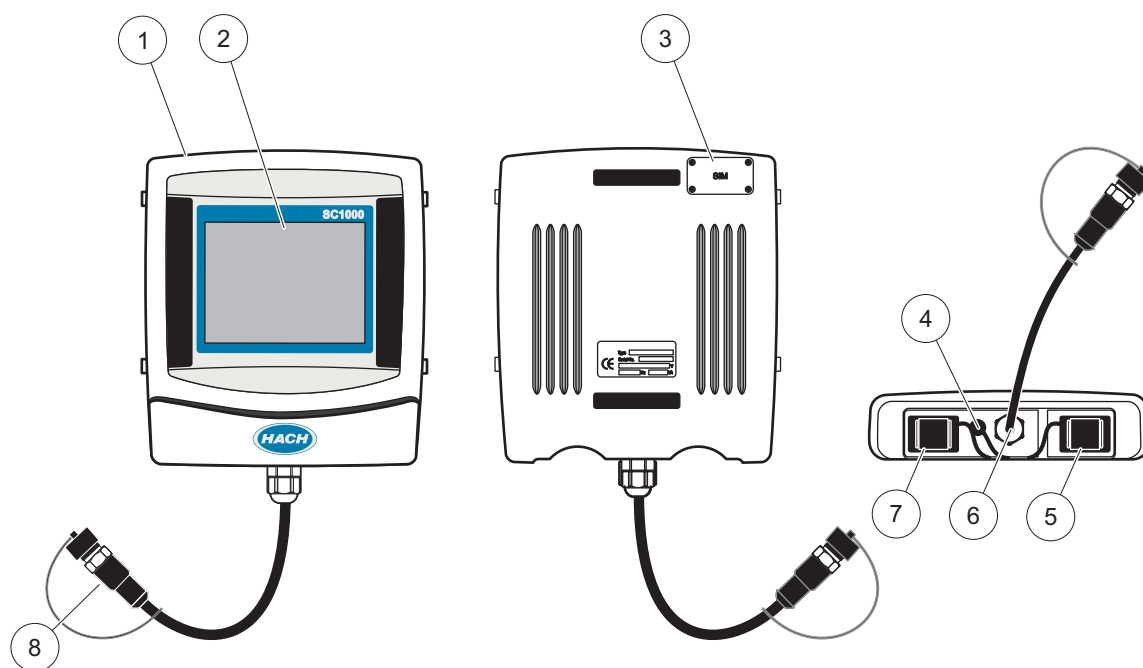


Bild 37 Översikt displaymodul

1	Displaymodul	5	LAN-port
2	Skärmen /Display	6	Kabelanslutning till sond
3	Access till SIM-kort (enbart tillvalet GSM-modem)	7	Fack för minneskort
4	Antennanslutning (enbart tillvalet GSM-modem)	8	Kontakt

5.1.1 Fäst displaymodulen vid basenheten

Fäst displaymodulen vid basenheten (se [Bild 38](#)). Anslut kabelkontakten från displaymodulen till det mellersta uttaget på basenheten (se [Bild 37](#)).

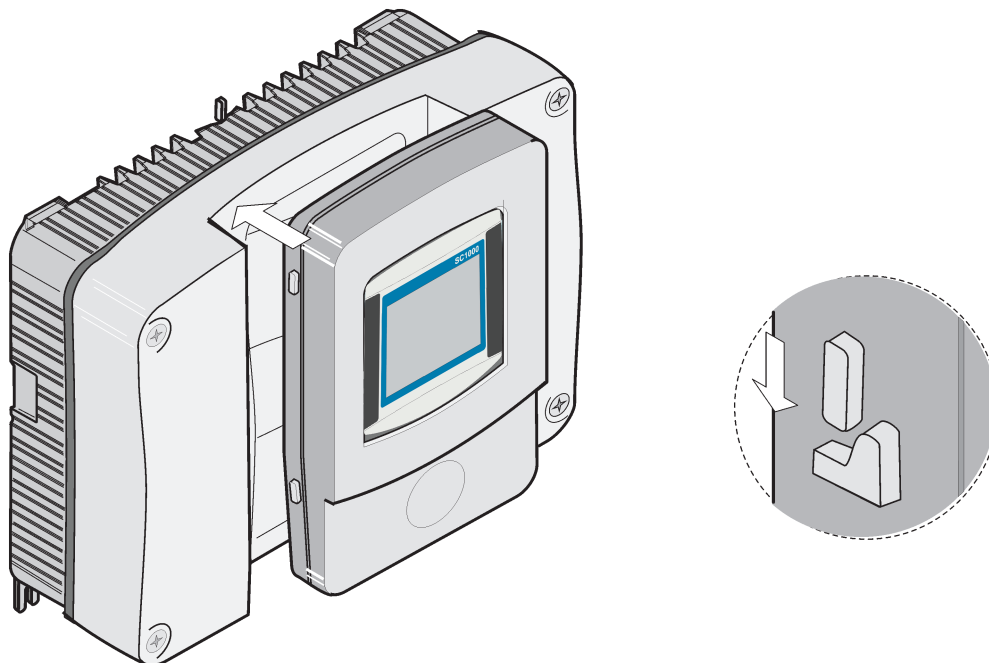


Bild 38 Fäst displaymodulen vid basenheten

5.1.2 Tips för hur man använder pekskärmen

Hela skärmen på displaymodulen är pek-aktiverad. När du vill göra ett val trycker du på skärmen med antingen fingret eller nageln, radergummit på en penna eller en pekpenna. Tryck inte på skärmen med vassa föremål, t.ex. pennspetsar.

- Lägg ingenting ovanpå skärmen eftersom detta kan skada eller repa skärmen.
- Tryck på tangenter, ord eller ikoner för att välja dem.
- Du kan snabbt bläddra upp och ned i listorna med hjälp av rullningslistorna. Tryck in och håll ned rullningslistan och bläddra sedan upp eller ned i listan.
- Du markerar ett objekt i en lista genom att trycka på det en gång. När objekt är valt, visas det som inverterad text (ljus text på mörk bakgrund).

5.1.3 Display-lägena

Displaymodulen har olika display-lägen och ett pop-up verktygsfält:

- **Uppmätta värden:** Förvald display då en sond ansluts och SC1000 styrenhet är i mätningsläge. SC1000 styrenhet identifierar automatiskt de anslutna sönerna och visar de associerade mätvärdena.
- **Grafisk:** Alternativ i displayen "uppmätta värden". Visar uppmätta värden som grafer. Grafiska displayen väljs via pop-up verktygsfältet.
- **Huvudmeny:** Mjukvarugränssnittet för att sätta parametrar och inställningar för en enhet, sond och displaymodul. Huvudmenyn väljs via pop-up verktygsfältet.
- **Pop-up verktygsfält:** Pop-up verktygsfältet ger access till SC1000 styrenhet och sondinställningar och är normalt dolt. För att få fram verktygsfältet, rör vid nedre vänstra hörnet av skärmen. Verktygsfältet innehåller knapparna som beskrivs i [Bild 39](#).

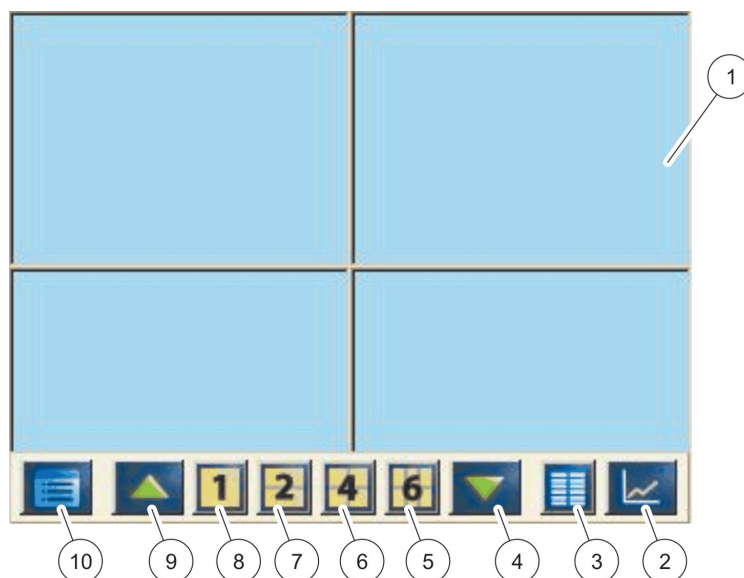


Bild 39 Uppmätta värden med pop-up verktygsfält

1	Uppmätta värden – Visar upp till 6 uppmätta värden	6	4– Visar fyra uppmätta värden i uppmätta värden och den grafiska displayen.
2	GRAPH ,knapp – Visar 1, 2, 4 eller 6 mätvärden som diagram (gäller ej SC1000 eco-versionen)	7	2– Visar 2 uppmätta värden i uppmätta värden och den grafiska displayen
3	LIST ,knapp – Visar upp till tio värden.	8	1–Visar 1 uppmätt värde i uppmätta värden och grafiska displayen.
4	DOWN , pil—Scrollar nedåt till föregående uppmätta värde.	9	UP , pil—Scrollar uppåt till nästkommande uppmätta värde.
5	6– Visar sex uppmätta värden i displayen för uppmätta värden och diagram.	10	HUVUDMENY ,knapp – Visar huvudmenyn.

5.2 Displayen Uppmätta värden

Displayen Uppmätta värden visar upp till 6 uppmätta värden samtidigt eller en lista på upp till tio rader. Värdena som visas är valda från listan på de uppmätta värdena och kan komma från sc sonder, relästatus, mA utgångsvärden eller ingångs (mA eller digitala) värden. För att se andra värden än de på skärmen, scrolla med **UP** och **DOWN** knapparna på pop-up verktygsfältet. Vid normal användning visar displaymodulen de uppmätta värdena från en ansluten vald sond.

Granska flera uppmätta värden:

- Knacka på nedre vänstra delen av skärmen för att få fram pop-up verktygsfältet.
- På verktygsfältet väljer du 1, 2 eller 4. För att granska fler än 4 värden samtidigt, tryck på **LIST** (Bild 39).

5.2.1 Dagliga och veckovisa trendlinjer (gäller ej SC1000 eco-versionen)

En mer detaljerad analys av uppmätta värden är möjlig med dagliga eller veckovisa trendlinjer.

Obs! Trendlinjerna är tillgängliga på enheter med installerad dataloggfunktion. För aktivering och schemaläggning av dataloggen, gå in på menyn sondkonfiguration (Sensor setup).

Öppna en daglig eller veckovis trendlinje:

1. Knacka på ett uppmätt värde i displayen Uppmätta värden. Dagliga trendlinjen visas i 24-timmarsformat.
2. Knacka på den dagliga trendlinjen i displayen Uppmätta värden. Veckovisa trendlinjen visas i dagsformat.
3. Knacka på den veckovisa trendlinjen i displayen Uppmätta värden för att gå tillbaka till displayen Uppmätta värden.

5.2.2 Konfigurera displayen Uppmätta värden

Konfiguration av displayen Uppmätta värden:

1. Knacka i nedre vänstra hörnet för att få fram pop-up verktygsfältet.
2. Tryck på knappen **LIST**. Sondens och enhetens utgångsvärden visas.
3. Tryck på knappen **WRENCH**. Displayen delas mellan hela listan på enheter och displayen för det valda uppmätta värdet.
4. Välj ett ingångsvärde i den övre delen av listan.
5. Tryck på knappen **ADD** för att flytta värdet till displayen Uppmätta värden.
6. Tryck på knappen **REMOVE** för att ta bort en vald enhet från displayen Uppmätta värden.
7. Välj knappen **ENTER** för att bekräfta valet. Displayen Uppmätta värden kommer fram på skärmen. Beroende på hur många värden som valts och alternativen i den valda displayen, kan användaren behöva scrola för att se alla värden.



5.3 Den grafiska displayen (gäller ej SC1000 eco-versionen)

Obs! Datalogginställningen måste vara aktiverad på SC1000 styrenhet och i sonden. För att aktivera dataloggaren och schemaläggning, gå in på Sensor-menyn.

Den grafiska displayen informerar användaren om dagliga och veckovis historik om de uppmätta värdena för upp till 4 elektroder. Antalet visade värden beror på inställningarna i displayen Uppmätta värden.

- För att öppna grafen, tryck på knappen **GRAPH** på pop-up verktygsfältet (Bild 39). Verktygsfältet kommer fram och displayen kan ändras till att visa de uppmätta värdena (1, 2, 4, LIST)
- För att återgå till displayen Uppmätta värden, knacka på datum och tid-fältet i den grafiska displayen.

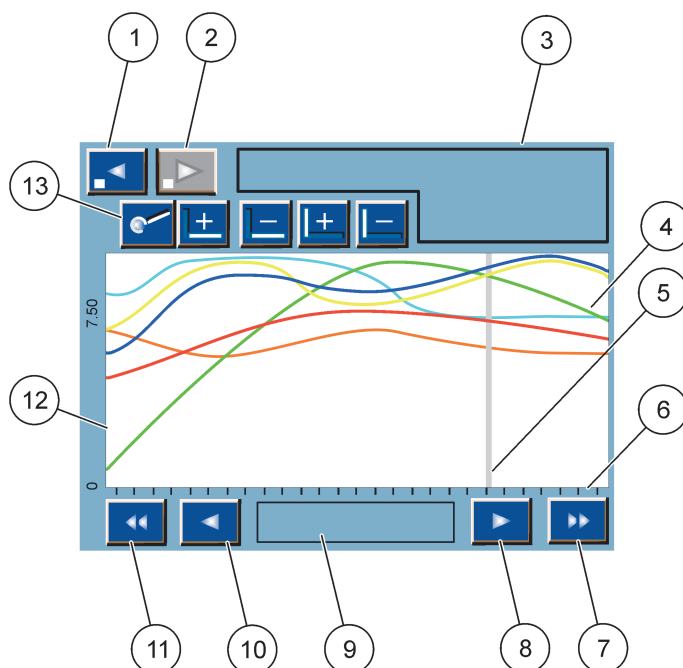


Bild 40 Den grafiska displayen

1 LEFT stegknapp—Går ett steg bakåt i historien	8 HÖGER pil—Fortsätter till höger i den visade delen av kurvan
2 RIGHT stegknapp—Går ett steg framåt i historien	9 Datum och tid fält—Visar datum och tid för pekarens aktuella läge (mätningstidpunkt)
3 Enhetsfält (instrumentstyrning)—Visar de anslutna enheterna	10 VÄNSTER pil—Fortsätter till vänster i den visade delen av kurvan
4 Kurvor ¹ —Visar den dagliga/veckovisa historien för uppmätta värden från de anslutna enheterna	11 LEFT scrollknapp—Scrollar skärmen för hela kurvan
5 Pekare—Pekaren befinner sig alltid vid det aktuella uppmätta värdet. Pekarens position kan ändras med LEFT/RIGHT scrollknappar.	12 Y-axel
6 X-axel	13 ZOOM knapp—Öppnar zoom-fältet för zoom-funktioner
7 RIGHT scrollknapp—Scrollar skärmen för hela kurvan	

¹ Kurvorna visas med optimerad skala. Den optimerade skalan visar alla värden från min till max.

Obs! Knacka på vänster sida av skärmen för att visa parameter-axeln. Med varje knackning går visningen vidare till nästa kurva. Det går inte att visa alla parameter-axlarna samtidigt.

5.4 Huvudmeny

Om knappen **HUVUDMENY** (i pop-up verktygsfältet) är vald, kommer huvudmenyn att öppnas. I huvudmenyn kan användaren se givarstatus, konfigurera givarna, SC1000-inställningarna och diagnostisera systemet. Menystrukturen i huvudmenyn ändras beroende på konfiguration av systemet.



Bild 41 Huvudmeny (Språket beror av valt displayspråk)

1 LEFT/RIGHT pil—Fortsätter framåt/bakåt i menystrukturen.	4 HOME knappen—Går till Huvudmättnings-skärmen från en annan skärm. Knappen är inte aktiv i menyer där ett val eller annan inmatning måste göras.
2 ENTERknappen—Accepterar ett ingångsvärde, uppdaterar eller accepterar visade menyalternativ.	5 UP/DOWN pil—Scollar i menyn.
3 FAVORITES knapp—Visar/Lägger till favoriter.	

5.5 Den alfanumeriska knappsatsen

Knappsatsen kommer fram automatiskt om det behöver matas in bokstäver eller siffror för en konfigurationsinställning.

Den här skärmen används för att ange bokstäver, siffror och symboler när instrumentet programmeras. Om alternativen inte är tillgängliga, är de avaktiverade (visas i ljusgrå färg). Ikonerna till höger och vänster på skärmen beskrivs i [Bild 42](#).

Tangentsatsen som visas i mitten ändras när ett nytt inmatningsläge anges. Tryck på en tangent flera gånger tills önskat tecken visas på skärmen. Mellanslag skrivs med understrecket på tangenten **0_?** knapp.

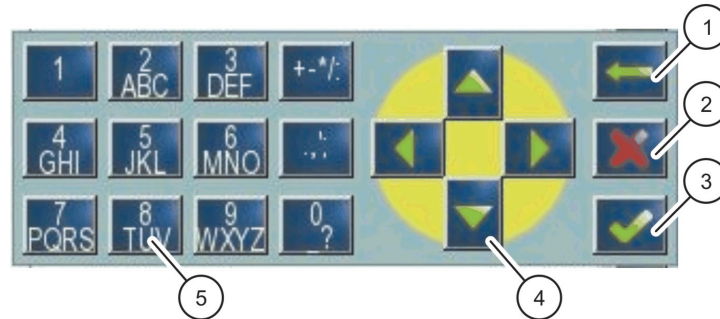


Bild 42 Knappsats

1	BACK pil – Det senast angivna tecknet tas bort.	4	LEFT/RIGHT/UP/DOWN pil – Flyttar pekaren.
2	CANCEL knapp – Avbryter inmatningen.	5	Tangentsats för inmatning av siffror, bokstäver, symboler, tecken, och numeriska sub- och superscripts
3	ENTER knapp—Bekräftar inmatningen.		

5.6 Kalibrera pekskärmen

Vid den första starten av SC1000 styrenhet, kommer kalibreringen av pekskärmen att automatiskt visas. För att konfigurera pekskärmen, följ kalibreringsanvisningarna på skärmen. Se till att pekskärmen är kalibrerad för passande profil (finger, penna etc.) som kommer att användas av samtliga användare. Om enheten ändras, är det nödvändigt att kalibrera om skärmen.

Kalibrera skärmen efter den första starten:

1. Välj SC1000 SET-UP, DISPLAY INSTÄLLNING, TOUCH SCREEN CALIBRATION (PEKSKÄRMSKALIBRERING).
2. Följ kalibreringsanvisningarna. Då kalibreringen är färdig kommer menyn Display Settings att visas.

5.7 Välj språk

Att välja språk:

1. Välj SC1000 SET-UP, DISPLAY INSTÄLLNING, SPRÅK.
2. Tryck på **ENTER** knappen eller det valda språket för att komma till listan.
3. I listan, välj det språk som ska användas på skärmen och bekräfta med **ENTER** eller avbryt med **CANCEL**.

5.8 Ställa in tid och datum

Ställa in tiden (24-timmarsformat):

1. Välj SC1000 SET-UP, DISPLAY INSTÄLLNING, DATUM/TID.
2. Tangentsatsen visas.
3. Mata in tiden och bekräfta med **ENTER**.

Ställa in datum och datumformat:

1. Välj SC1000 SET-UP, DISPLAY INSTÄLLNING, DATUM/TID.
2. Välj **FORMAT**. I listan, välj det datumformat du vill använda och bekräfta med **ENTER**.
3. Välj **DATE**. Tangentsatsen visas.
4. Mata in datum och bekräfta med **ENTER**.

5.9 Ställ in systemsäkerhet (lösenordsskydd)

Genom att sätta ett lösenord kan SC1000 styrenhet förhindra otillåten access. Lösenordet kan innehålla upp till 16 tecken (alfa och/eller numeriska och tillgängliga tecken). Lösenordsskyddet aktiveras så snart SC1000 styrenhet är i mätningssläge. Lösenordet kan matas in som logon lösenord för att få tillgång till SC1000 styrenhet via en webbrowser eller GSM-modem. Som förval är inget lösenord inställt.

Det finns två lösenords-alternativ:

UNDERHÅLL

Underhållslösenordet skyddar enhetsstyrnings- och säkerhetsinställningsmenyerna.

MENU PROTECTION (MENYSKYDD)

Vissa elektroder tillåter skydd av vissa menykategorier (t.ex. kalibrering, inställningar osv.) med underhållskoden. Den här menyn visar alla de elektroder som har den här funktionen.

Välj en elektrod, välj sedan den menykategori som du vill skydda med underhållskoden.

SYSTEM

Systemlösenordet är huvudlösenord och skyddar hela SC1000-inställningsmenyn. En användare med underhållslösenord kan inte radera eller redigera ett systemlösenord.

Systemlösenordet kan matas in på vilken SC1000 styrenhets inloggningskärm som helst.

5.9.1 Ställ in lösenordet

Ställa in ett lösenord:

1. Välj SC1000 SET-UP, SÄKERH. SET-UP.
2. Välj Underhåll eller System.
3. **TRYCK ENTER..**
4. Mata in lösenordet.
5. Bekräfta med **ENTER**.

5.10 Lägga till och ta bort favoriter

SC1000 styrenhet kan spara max 50 favoriter (bokmärken). En favorit är en sparad meny som det är lätt att hitta tillbaka till. Favoriter kan läggas till i en favoritlista och nås när som helst från huvudmenyn. Favoriter listas i den ordning som de sparas.

Att lägga till en favorit:

1. Välj i menyn.
2. Tryck på **FAVORITES** knappen (stjärnsymbolen) på huvudmenyn.
3. Skriv in namnet på favoriten och bekräfta. Som förval väljs menynamnet.
4. Den nya favoriten visas i huvudmenyn under knappen **FAVORITES**.

Att ta bort en favorit:

1. Välj en favorit i huvudmenyn
2. Tryck på favoritknappen (stjärnsymbolen). Favoriten tas bort efter att du bekräftat i dialogrutan.

5.11 Lägg till nya delar

Då nya delar (som sonder eller enheter) installeras i styrenheten måste de konfigureras i systemet.

Lägga till nya delar:

1. Anslut den nya enheten till basenheten
2. Välj SC1000 SET-UP, HANDHAVANDE, SCANNAR NYA ENHETER.
3. **TRYCK ENTER..**
4. Vänta tills systemet slutat scanna. Ett fönster med en lista på nya enheter visas.
5. Bekräfta alla enheter med **ENTER**.
6. Välj ny(a) enhet(er) och tryck **ENTER**.

För information och enhetsadministration, se [avsnitt 6.3.6, sidan 112](#).

5.12 Konfigurera nätverksmodulerna (Profibus/Modbus kort)

SC1000 styrenhet är ett digitalt kommunikationssystem baserat på den öppna Modbus-standarden. För extern integration kan Modbus RTU eller Profibus DP/V1 användas.

Modulen "2 Words From Slave" kan spridas i PLC hårdvarukonfiguration med var och en återspeglade 4 bytes med den konfigurerade telegramdatastrukturen.

SC1000 styrenhet är en PNO/PTO certifierad Profibus DP/V1-enhet med access från master class1 (PLC SCADA) och master class 2 system, till exempel teknikstationer.

Kommunikations- och reläalternativ för SC1000 styrenhet kan konfigureras för alla olika möjligheter.

5.12.1 Konfigurera Profibus/Modbus-kort

Konfigurera ett Profibus/Modbus-kort:

1. Se till att kortet är installerat och korrekt tillagt i SC1000 styrenhet.
2. Välj SC1000 SET-UP, NÄTVERKSMODULER, FÄLTBUS, TELEGRAM.

3. Profibus/Modbus konfigurationskärm kommer fram.

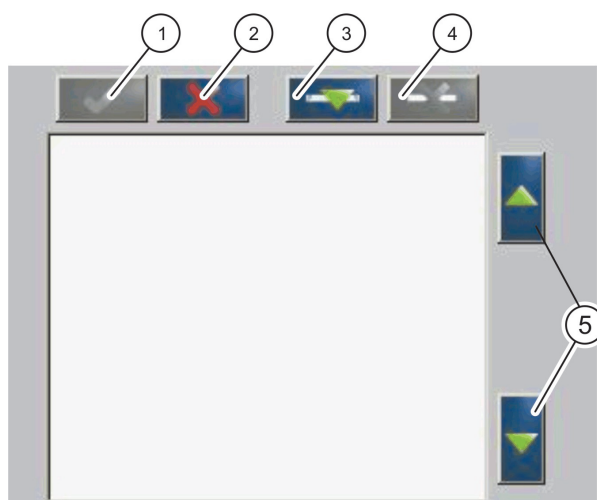


Bild 43 Profibus/Modbus konfigurationsmeny

1 ENTER knapp—Sparar konfigurationer och återgår till FIELD BUS menyn	4 DELETE knapp—Tar bort en enhet/tag från telegrammet
2 CANCEL knapp—Återgår till FIELD BUS menyn utan att spara	5 UP/DOWN pil—Flyttar enheter/tags upp eller ned
3 ADD knapp—Lägger till enheter/tags till telegrammet	

4. Tryck **ADD**knappen och välj enhet. Rutan välj enhet visas (Bild 44).



Bild 44 Profibus/Modbus konfigurationsmeny—Välj enhet

5. Välj en sond/enhet och tryck på **ENTER**. Sonden/enheten (och dess serienummer) läggs till i telegramrutan (Bild 45).



Bild 45 Profibus/Modbus konfigurationsmeny—Enhetslista

6. I enhetslista för telegram, välj en tag (t ex Error eller Status) och tryck på **ADD**. Välj tag-rutan med alla valbara tags för mätspetsen visas (Bild 46).

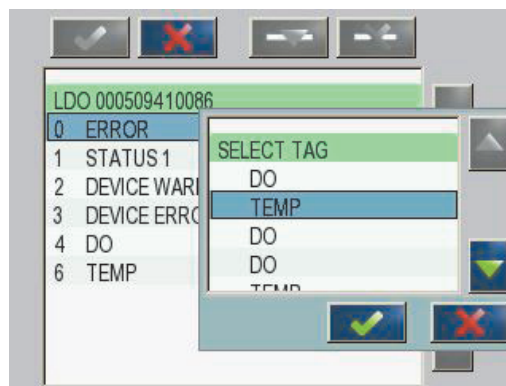


Bild 46 Profibus/Modbus konfigurationsmeny—Välj tag

7. Välj tag och tryck på **ENTER**. Den nya taggen läggs till i telegramlistan. Välj en tag och tryck på **UP** och **DOWN** för att flytta taggen (Bild 47 och Tabell 14).



Bild 47 Profibus/Modbus konfigurationsmeny—Telegramlista med ny tag

Tabell 14 Telegramlista—Spaltbeskrivning

Spalt	Beskrivning
1	Profibus: Dataposition i den konfigurerade Profibus-slaven (2 byte ord)
	Modbus: Dataposition i den konfigurerade Modbus-slaven Slaven innehåller register med början på 40001. Exempel: "0" innebär register 40001 och "11" innebär register 40012.
2	Tagnamn för identifikation av konfigurerad data.
3	Datotyp float=flytande punktvärde int=heltalsiffror sel=heltalsvärden från en vald lista
4	Datastatus r=data enbart läst r/w=read/write (läs/skriv)

8. Upprepa ovanstående för att lägga till fler enheter och tags.
9. Tryck **ENTER** för att spara Profibus-konfigurationen.

5.12.2 Error och Status-register

Obs! ERROR (fellista) och STATUS-definitioner är giltiga för alla sc-sonder.

Tabell 15 Error-register

Bit	Fel	Beskrivning
0	Kalibreringsfel i mätningen	Ett fel har inträffat i den senaste kalibreringen.
1	Elektroniskt justeringsfel	Ett fel har inträffat i den senaste elektroniska kalibreringen.
2	Fel i rengöring	Fel uppstod i den senaste rengöringen.
3	Fel i mätningssmodul	Ett fel i mätningssmodulen har upptäckts.
4	Fel i systemets återinitiering	Vissa inställningar har upptäckts vara felaktiga och återställts till fabriksinställningen.
5	Maskinvarufel	Fel upptäckt i hårdvaran.
6	Internt kommunikationsfel	Ett internt kommunikationsfel i enheten har upptäckts.
7	Luftfuktighetsfel	För hög luftfuktighet har upptäckts.
8	Temperaturfel	Temperaturen i enheten är utanför tillåtet spann.
10	Mätvärdesvarning	Åtgärd krävs i mätvärdessystemet.
11	Varning om misstänkt kalibreringsfel	Den senaste kalibreringen kan misstänkas vara felaktig.
12	Varning om misstänkt mätningssfel	En eller flera av mätningarna i enheten har gjort misstänks vara felaktiga (av dålig kvalitet eller utanför toleransområde).
13	Säkerhetsvarning	Ett situation har uppkommit som kan innebära en säkerhetsrisk.
14	Reagensvarning	Åtgärd krävs i reagenssystemet.
15	Underhåll krävs-varning	Underhåll krävs på enheten.

Tabell 16 Status register—Status 1

Bit	Status 1	Beskrivning
0	Kalibrering pågår	Enheten är i kalibreringsläge. Mätningen kan ha givit ett ogiltigt värde.
1	Rengöring pågår	Enheten är i rengöringsläge. Mätningen kan ha givit ett ogiltigt värde.
2	Service/Underhålls-menyn	Enheten är i service- eller underhålls-läge. Mätningen kan ha givit ett ogiltigt värde.
3	Felaktighet upptäckt	Enheten upptäckte ett fel, se Tabell 15 för ytterligare information
4	Mätning 0 av dålig kvalitet	Noggrannheten i mätningen är utanför uppgivna gränser.
5	Mätning lägre än gränserna	Mätningen har gett ett värde lägre än angiven tolerans.
6	Mätning högre än gränserna	Mätningen har gett ett värde högre än angiven tolerans.
7	Mätning 1 av dålig kvalitet	Mätningen har gett ett värde lägre än angiven tolerans.
8	Mätning 1 lägre än gränserna	Mätningen har gett ett värde högre än angiven tolerans.
9	Mätning 1 högre än gränserna	Mätningen har gett ett värde lägre än angiven tolerans.
10	Mätning 2 av dålig kvalitet	Mätningen har gett ett värde högre än angiven tolerans.
11	Mätning 2 lägre än gränserna	Mätningen har gett ett värde lägre än angiven tolerans.
12	Mätning 2 högre än gränserna	Mätningen har gett ett värde högre än angiven tolerans.
13	Mätning 3 av dålig kvalitet	Mätningen har gett ett värde lägre än angiven tolerans.
14	Mätning 3 lägre än gränserna	Mätningen har gett ett värde högre än angiven tolerans.
15	Mätning 3 högre än gränserna	Mätningen har gett ett värde lägre än angiven tolerans.

5.12.3 Profibus/Modbus konfigurationsexempel

[Tabell 17](#) och [Tabell 18](#) visar Profibus/Modbus konfigurationsexempel.

Tabell 17 Profibus konfigurationsexempel

Profibus adress	Slav	Byte	Enhet	Datanamn
5	Konfigurerad slav	1,2	AMTAX SC	FEL
		3,4		STATUS
		5,6,7,8		KYVETT TEMP
		9,10,11,12		MEASURED VALUE 1
		13,14	mA INPUT INT	FEL
		15,16,		STATUS
		17,18,19,20		INPUT CURRENT 1
		21,22		DIGITAL INPUT 2
		23,24,25,26		OUTPUT VALUE 3
		27,28		DIGITAL INPUT 4

För mer information om Profibus konfigurationsinställningar, se [avsnitt 6.3. 4.1](#), sidan [105](#).

Tabell 18 Modbus konfigurationsexempel med virtuella slavar

Modbus-adress	Slav	Register	Enhet	Datanamn
5	Konfigurerad slav	40001	AMTAX SC	FEL
		40002		STATUS
		40003		KYVETT TEMP
		40005		MEASURED VALUE 1
		40007	mA INPUT INT	FEL
		40008		STATUS
		40009		INPUT CURRENT 1
		40011		DIGITAL INPUT 2
		40012		OUTPUT VALUE 3
		40014		DIGITAL INPUT 4
6	Första virtuella slaven (AMTAX SC)	40001	AMTAX SC (komplett)	Se AMTAX SC profil
		40002		Se AMTAX SC profil
		...		Se AMTAX SC profil
7	Andra virtuella slaven (mA INPUT INT)	40001	mA INPUT INT (komplett)	Se mA INPUT INT profil
		40002		Se mA INPUT INT profil
		...		Se mA INPUT INT profil

För mer information om Modbus konfigurationsinställningar, se [avsnitt 6.3. 4.2, sidan 107](#).

5.13 Fjärrkontroll

SC1000-styrenheten stöder fjärrkontroll via uppringd anslutning, GPRS (GSM modem) och LAN-anslutning (serviceport). SC1000 styrenhet fjärrkontrolleras via webbläsaren i en dator för att konfigurera styrenheten, ladda hem dataloggar och ladda upp mjukvaru-uppdateringar.

För detaljerad information om LAN-anslutning, se [avsnitt 3.9, sidan 43](#).

Detaljerad information om GPRS-anslutningen finns i DOC023.XX.90143 "SC1000 förbättrade kommunikationer".

5.13.1 Förbered LAN-anslutningen

För att sätta upp en LAN-anslutning mellan en dator och SC1000 styrenhet måste vissa inställningar göras:

- I position 1-3, måste IP-adressen för SC1000 styrenheten och datorn stämma överens. Ställ in IP-adressen för SC1000-styrenheten under SC1000 SET-UP, BLÄDDRA, IP ADRESS.

Exempel:

IP-adress SC1000 styrenhet: 192.168.154.30

IP-adress dator: 192.168.154.128

- Använd inte 0, 1 eller 255 i position 4 i IP-adressen.
- Använd inte samma IP-adress för datorn och SC1000 styrenhet.

- Nätmasken på SC1000 styrenhet och datorn måste också stämma överens (förinställd 255.255.255.0). Ställ in nätmasken för SC1000-styrenheten under SC1000 SET-UP, BLÄDDRA, NETMASK.

5.13.2 Sätta upp LAN-anslutningen

För att sätta upp en LAN-anslutning (förutsatt att Windows XP och en Ethernet-adapter används) ska inställningarna på datorns nätverkskort ändras och en fast IP-adress läggs till.

Ändra datorns nätverkskortsinställningar till 10BaseT:

1. I Windows startmeny, välj Program, Inställningar, Kontrollpanelen, Nätverksanslutningar.
2. Högerklicka på **Local Area Connection** (LAN)-alternativet och välj **Egenskaper**.
3. I LAN-anslutningens dialogruta, välj **Konfigurera**.
4. I Ethernet-adapterns dialogruta, välj **Mediatyp** under **Egenskaper**.
5. I rullgardinsmenyn Värde, välj **10BaseT**.
6. Bekräfta alla inställningar.

Lägga till en fast IP-adress på datorn:

1. I Windows startmeny, välj Program, Inställningar, Kontrollpanelen, Nätverksanslutningar.
2. Högerklicka på **Local Area Connection** (LAN)-alternativet och välj **Egenskaper**.
3. I LAN-anslutningens dialogruta, välj **Internetprotokoll (TCP/IP)** och tryck på **Egenskaper**.
4. På fliken **Allmänt** välj knappen **Använd denna IP-adress**.
5. I IP-adressens ruta, skriv in datorns IP-adress.
6. Som Subnet matar du in 255.255.255.0.
7. Bekräfta alla inställningar.

Använda LAN-anslutningen och starta browsern:

1. På SC1000 styrenhet, välj displayen Uppmätta värden.
2. Anslut datorn till serviceporten på SC1000 displaymodul. Använd standard Ethernet RJ45 kabel (LZX998).
3. Starta browsern.
4. Skriv in IP-adressen för SC1000 styrenhet (förvald: 192.168.154.30) i adressrutan i browsern.
5. SC1000 inloggningsskärm visas.
6. Skriv in lösenordet. Lösenordet ställs in i programvaran för SC1000-styrenheten under SC1000 SET-UP, BLÄDDRA, LOG-IN KOD.
7. SC1000 styrenhet kan skötas via fjärrstyrning.

5.13.3 Ställa in den uppringda anslutningen

För att sätta upp en uppringd anslutning mellan en dator och SC1000 styrenhet måste vissa inställningar göras.

Ställa in SC1000 styrenhet:

1. Anslut den externa GSM-antennen till displaymodulen (se [avsnitt 3.10.4](#), sidan 47).
2. Sätt i SIM-kortet i displaymodulen (se [avsnitt 3.11.1](#), sidan 48).
3. Ange PIN-koden i SC1000 SET-UP, GSM MODULE (GSM-MODUL), PIN.
4. Bekräfta med **ENTER**.
5. Välj SC1000 SET-UP, GSM MODULE (GSM-MODUL), EXT UPFRINGNING, TILLÅTEN.
6. Bekräfta med **ENTER**.
7. Ange ett lösenord för åtkomst via webbläsaren i SC1000 SET-UP, BLÄDDRA, LOG-IN KOD.
8. Bekräfta med **ENTER**.

Ställa in datorn (beskrivning för Windows XP):

1. Koppla in ett modem på datorn och installera modemets driver.
2. I Windows Startmeny, välj Program, Tillbehör, Kommunikation, Guiden ny anslutning för att lägga till en uppringd anslutning.
3. I dialogrutan Guiden ny anslutning ska du välja alternativen listade i [Tabell 19](#):

Tabell 19 Guiden ny anslutning—Inställningar

Dialogruta	Inställning
Information om placering	Välj land
Typ av nätverksanslutning	Välj "Anslut till Internet"
Komma igång	Välj "Installera min anslutning manuellt"
Internetanslutning	Välj "Anslut med modem"
Välj enhet	Välj det anslutna modem
Anslutningsnamn	Skriv in ett namn på anslutningen, t ex "SC1000"
Telefonnummer att ringa upp	Skriv in SIM-kortets telefonnummer
Information om Internet-konto	Lämna fälten användarnamn och lösenord tomma. Ta bort markeringarna i kryssrutorna.

4. I Windows Startmeny, välj Program, Tillbehör, Kommunikation, Nätverksanslutningar.
5. Högerklicka på din uppringda anslutning och välj **Egenskaper**.
6. Välj fliken **Nätverk**.
7. Välj alternativet Internet Protocol (TCP/IP), klicka på Egenskaper. Se till att alternativet **Välj IP-adress automatiskt** är valt och bekräftat.
8. Markera kryssrutan för **Internet Protocol (TCP/IP)** och avmarkera alla andra rutor.

Använda den uppringda anslutningen och starta browsern:

1. Växla till displayen Uppmätta värden på SC1000 styrenhet.
2. Öppna den förberedda anslutningen för att ringa upp GSM-modemet i SC1000.
3. Starta browsern.
4. Skriv in IP-adressen för SC1000 styrenhet (förvald: 192.168.154.30) i adressrutan i browsern.

5. SC1000 inloggningsskärm visas. Lösenordet ställs in i programvaran för SC1000-styrenheten under SC1000 SET-UP, BLÄDDRA, LOG-IN KOD.
6. SC1000 styrenhet kan administreras via fjärrstyrning i en browser.

5.13.4 Anslut till SC1000 styrenhet via en webbrowser

Webbrowsersn fungerar som gränssnitt för att fjärr-administrera (GSM-anslutning) SC1000 styrenhet eller via LAN. Webbrowsern har samma funktionalitet för SC1000 styrenhets mjukvara förutom lägga till/radera/ändra enheter och telegramkonfigurering av nätverksmodulerna.

Ansluta till SC1000 styrenhet via en webbrowser:

1. På SC1000 styrenhet, välj displayen Uppmätta värden.
2. Välj LAN eller uppringd anslutning på datorn.
3. Starta browsern.
4. Skriv in IP-adressen för SC1000 styrenhet (förvald: 192.168.154.30) i adressrutan i browsern.
5. Skriv in lösenordet på SC1000 inloggningsskärm.
6. Browsersns access-skärm visas ([Bild 48](#) och [Tabell 20](#)).

The screenshot displays the SC1000 web browser interface. On the left is a navigation menu with buttons for Logout, Menu, UPDATE, Logger, and TEST/MAINT (with sub-options for DEFAULT SETTINGS, Diagnostic file, and ACCESS KEY). The main content area is titled 'SC1000 DEVICES' and shows three device configurations:

Device 1: LDO 000509410263

DO	8.00 ppm 02 04 58	000509410263
TEMP	23.9 °C 04 58	000509410263

Logger

SERIAL NUMBER: 000509410263
 CODE VERSION: V 1.20
 DRIVER VERS: (0.3.2)
 DEVICE BOOT CODE: [1.11]
 BUS STATUS: OK

Device 2: mA INPUT INT 000000000002

***	0.001 PHL 04 58	KG
***	0.001 04 58	***
***	0.001 04 58	***
***	0.001 04 58	***

Logger

SERIAL NUMBER: 000000000002
 CODE VERSION: V 0.10
 DRIVER VERS: (0.15.5)
 DEVICE BOOT CODE: [1.05]
 BUS STATUS: OK

Device 3: mA OUTPUT INT 000000000043

INPUT VALUE 1	** **
INPUT VALUE 2	** **
INPUT VALUE 3	** **
INPUT VALUE 4	** **

Logger

SERIAL NUMBER: 000000000043
 CODE VERSION: V 0.14

Bild 48 Browsersns access-skärm

Tabell 20 Browsersns access-skärm—Navigationsknappar

Knapp	Funktion
UTLOGGNING	Loggar ut användaren
MENY	Öppnar huvudmenyn för konfiguration av SC1000 styrenhet.
UPPDATERA	Uppdaterar mjukvaran för display- och mätspetsmodulerna.
LOGGARE	Läser, sparar och tar bort logg-filer.
FÖRVALDA INSTÄLLNINGAR	Återställer inställningarna för displaymodulen till de förvalda fabriksinställningarna. Ställer in uppdateringshastigheten för bus-systemen.
DIAGNOSTIKFIL	Skapar en diagnostik-fil i formatet .wri..

5.14 Logg-data

SC1000 styrenhet för en datalogg och en händelselogg för varje enhet/mätspets. Dataloggen innehåller de uppmätta värdena vid specifika intervall. Händelseloggen innehåller ett stort antal händelser på instrumenten, som t ex konfigurationsändringar, larm och varningar, etc. Data- och händelseloggen kan exporteras i formaten .csv, .txt och .zip. Loggarna kan laddas ner på ett minneskort eller via browseraccess på en dators hårddisk.

5.14.1 Spara loggfiler på ett minneskort

Spara loggfiler på ett minneskort:

1. Välj SC1000 SET-UP, LOGGERKORT, SPARA LOGFILER.
2. Välj tidsperiod (dag, vecka, månad).
3. Vänta medan filen sparas.
4. Ta bort minneskortet från displaymodulen och sätt det i en minneskortläsare ansluten till en dator.
5. Öppna Microsoft® Windows Explorer och välj minneskortläsaren.

5.14.2 Spara loggfiler via webbläsaren

Spara loggfilerna via webbläsaren:

1. Anslut SC1000 styrenhet och öppna webbläsaren.
2. Logga in på SC1000 styrenhet.
3. Tryck på knappen **LOGGER**.
4. Tryck på **READ LOG**.
5. En lista över mätspetsar visas. Välj en av mätspetsarna/enheterna och klicka **CONTINUE**.
6. Vänta tills displaymodulen har tagit emot senaste loggdata från mätspetsen/enheten.
7. Välj **EVENT LOG** eller **DATA LOG**.
8. Välj tidsperiod.
9. Välj filformat (.txt eller .csv) för loggfilen. Båda filtyperna kan komprimeras till .zip-fil.
Obs! Använd .zip om SC1000 styrenheten är uppkopplad via en uppringd anslutning (GSM modem). En .zip minskar överföringstiden dramatiskt.
10. Klicka på länken ladda hem fil.

11. Öppna eller spara filen.
12. Klicka på knappen **HOME** för att gå tillbaka till SC1000 styrenhet startsida.

5.14.3 Radera loggfiler via webbrowsern

Radera loggfilerna via webbrowsern:

1. Anslut till en dator och öppna browsern.
2. Logga in på SC1000 styrenhet.
3. Tryck på knappen **LOGGER**.
4. Tryck på **ERASE LOG**.
5. En lista över mätspetsar/enheter visas.
6. Välj en av mätspetsarna/enheterna.
7. Bekräfta valet.
8. Loggfilen är raderad.
9. Klicka på knappen **HOME** för att gå tillbaka till SC1000 styrenhet startsida.

5.15 Formelredigerare för utgångs- och reläkort

Formler kan göras för extra signalkällor för utgångs- och reläkort (DIN-skene och expansionskort. Varje kanal i utgången eller reläet kan användas för en formel. Resultatet från en formel kan användas på samma sätt som verkliga uppmätta värden.

Genom användning av formler, kan "virtuella mätningar" skapas (t ex genomsnittsvärden av uppmätta värden från flera mätspetsar). Den virtuella mätningen beräknas från de uppmätta värdena från andra mätspetsar.

5.15.1 Lägg till en formel

Lägga till en formel:

1. Välj SC1000 SET-UP,
 - a. för ett utgångskort fortsätt med OUTPUT SETUP, mA OUTPUT INT/EXT, OUTPUT 1--4, , SELECT SOURCE, SET FORMULA.
 - b. för ett reläkort fortsätt med RELAY, RELAY INT/EXT, RELAY 1--4, , SENSOR, SET FORMULA.
2. Menyn för formelredigering visas ([Bild 49](#)). Knacka på textfälten för att redigera Name, Location, Unit, Parameter och Formula.

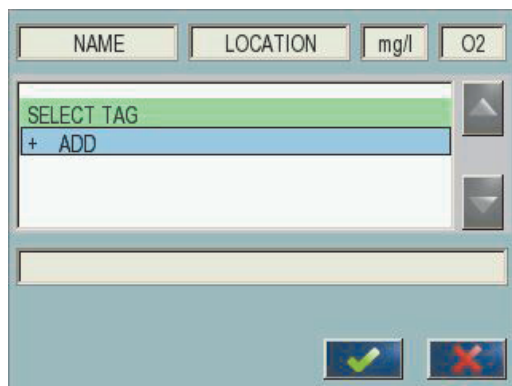


Bild 49 Meny för formelredigering

Tabell 21 Formelinställningar

Funktion	Beskrivning
Namn	Skriv in ett referensnamn för identifikation i display-vy och i loggfiler (max 16 tecken).
Placering	Skriv in ytterligare placeringsinformation för unik identifikation (max 16 tecken)
Enhet (unit)	Skriv in en virtuell mätningsenhet (max 6 tecken).
Parameter	Skriv in en virtuell mätningsparameter (max 6 tecken).
Formler	Skriv in en formel, som beräknar det virtuella mätningsvärdet. Formeln kan använda bokstäverna A, B, C som genvägar för andra mätningsvärden (Tabell 23, Tabell 24, Tabell 25).
Definition av bokstäverna A, B, C	Listar de aktuella tilldelningarna (av andra mätningsvärden).
Lägg till (Tag)	Skapar en ny bokstav (A, , B, C) som platshållare för ytterligare ett nytt mätningsvärde.

Vanliga exempel på formler är "LOAD" eller "DELTA-pH" (Tabell 22):

- Load Basin1 = koncentration × flöde
- Delta-pH=(pH IN)-(pH OUT)

Tabell 22 Formelinställning—Exempel

Funktion	Beskrivning
Namn	LOAD (ladda)
Placering	BASIN1
Enhet (unit)	kg/h
Parameter	Q
Formler	$(A \times B)/100$
Lägg till (Tag)	A=Nitrat NO3 1125425 NITRATA plus sc B=Volym m ³ /h Q

Viktigt! Formlernas giltighet kontrolleras inte.

5.15.2 Lägga till en formel med mätningvärden från andra sonder.

Lägga till formler, som använder mätningvärden från andra sonder:

1. Lägg till mätningvärdet till listan över tilldelade bokstäver.
 - a. Välj alternativet ADD och bekräfta.
 - b. Välj enhet med mätningen.
 - c. Välj mätningen från den valda enheten. En ny bokstav kommer fram i listan över tilldelade bokstäver.
2. Använd bokstaven i formeln som en variabel.

Obs! Alla stora bokstäver (A-Z) kan användas i en formel.

5.15.3 Formelberäkningar

Formler kan innehålla aritmetiska och logiska beräkningar, numeriska funktioner och parenteser för att styra utvärderingsordningen.

Aritmetiska beräkningar som addition, subtraktion, division och multiplikation baseras på numeriska beräkningar. Varje kanal på relä- eller analog utgångskortet (internt eller externt) kan använda formeln. Aritmetiska kalkylresultat är att föredra för att driva analog utgångskanaler.

Logiska operander som AND, OR, NOR, XOR utför binära beräkningar, resultatet kan bara var sant eller falskt (0 eller 1). Logiska beräkningar driver typiskt reläer, eftersom reläer tycker om att vara antingen PÅ eller AV som passar bra med de logiska resultaten.

Tabell 23 Formelredigerare—Aritmetiska beräkningar

Användning	Formler	Beskrivning
Addition	A+B	
- (Subtraktion)	A-B	
Multiplikation	AxB	
Division	A/B	Tar värdet 1 om B=0: Fel <E2> "ARGUMENT" är satt.
Nät	A^B	Tar värdet A ^B, ingen error om A<0.
Tecken	-A	
Parantes	(...)	Beräknar allt i parantesen, beräknar sedan operatorerna utanför.

Tabell 24 Formelredigerare—Logiska beräkningar

Procedur	Formler	Beskrivning
Mindre än	$A < B$	Tar värde 1 då utsagan är sann, annars värde 0
Mindre eller lika med	$A \leq B$	Tar värde 1 då utsagan är sann, annars värde 0
Större än	$A > B$	Tar värde 1 då utsagan är sann, annars värde 0
Större eller lika med	$A \geq B$	Tar värde 1 då utsagan är sann, annars värde 0
Lika med	$A = B$	Tar värde 1 då utsagan är sann, annars värde 0
Inte lika med	$A \neq B$	Tar värde 1 då utsagan är sann, annars värde 0
Inverterade värdet	$!A$	Tar värde 1 då $A=0$, annars värde 0
Förutsatt	$A ? B : C$	Tar värde C då $A=0$, annars värde B
Antingen eller	$A \wedge B$	Tar värde 1 då antingen $A=0$ eller $B=0$ (men inte båda), annars värde 0
Både och	$A \parallel B$	Tar värde 0 då $A=0$ och $B=0$, annars värde 1
Om någon	$A \&\& B$	Tar värdet 0 då $A=0$ eller $B=0$, annars värde 1

Tabell 25 Formelredigerare—Matematiska funktioner

Funktion	Formler	Beskrivning
Kvadratrot	$\text{sqrt}(A)$	Tar värdet 0 då \sqrt{A} $A < 0$: Fel <E2> "ARGUMENT" är satt till värde
Kvadraten	$\text{sqr}(A)$	$A \times A$
Exponentialfunktion	$\text{exp}(A)$	e^A
Exponentialfunktion med 10-bas	$\text{exd}(A)$	10^A
Naturlig logaritm	$\text{ln}(A)$	Tar värden 0,0 om $A < 0$: Fel <E2> "ARGUMENT" är satt
Logaritm med 10-bas	$\text{log}(A)$	Tar värden 0,0 om $A < 0$: Fel <E2> "ARGUMENT" är satt

Flera funktioner finns för att sätta fel eller varningsstatus på utgångsmodulerna. Var och en av dessa funktioner kräver ett minimum av 2 (eller 3) parametrar och kan max ha 32 parametrar. Under beräkningarna tar alla funktioner värdet av första argumentet A som resultat, så användningen av dessa funktioner påverkar inte det beräknade värdet.

Tabell 26 Kontrollera funktioner för att sätta fel och varningar

Omfattningsfel	$\text{RNG}(A, \text{Min}, \text{Max})$	Om $A < \text{Min}$ eller $A > \text{Max}$: Fel <E4> "RANGE FUNCTION" är satt på det exekverande kortet
Omfattningsvarning	$\text{rng}(A, \text{Min}, \text{Max})$	Om $A < \text{Min}$ eller $A > \text{Max}$: Varning <W1> "RANGE FUNCTION" är satt på det exekverande kortet
Förutsättningsfel	$\text{CHK}(A, X)$	Om X är sant: Fel <E3> "LOGIC FUNCTION" är satt på det exekverande kortet
Förutsättningsvarning	$\text{chk}(A, X)$	Om X är sant: Varning <W0> "LOGIC FUNCTION" är satt på det exekverande kortet

Följande avsnitt beskriver alla programvaruinställningar för SC1000 kontrollern. Programvaruinställningarna från huvudmenyn inkluderar:

- SENSOR DIAGNOSTIC (GIVARDIAGNOSTIK)
- GIVAR SETUP
- SC1000 SETUP
- TEST/UNDERHÅLL
- LINK2SC
- PROGNOSSYS

6.1 Menyn SENSOR DIAGNOSTIC (GIVARDIAGNOSTIK)

Menyn SENSOR DIAGNOSTIC (GIVARDIAGNOSTIK) visar en lista över fel, varningar och påminnelser för alla anslutna elektroder/enheter. Om en elektrod visas i rött, har ett fel eller en varning upptäckts.

SENSOR DIAGNOSTIC (GIVARDIAGNOSTIK)	
Välj enhet	
FEL LISTA	Visar en lista över fel som för tillfället finns hos sonden. Om texten visas i rött, har ett fel upptäckts. Se bruksanvisningen för respektive elektrod för mer information.
LARM LISTA	Visar en lista över varningar som för tillfället finns för sonden. Om texten visas i rött, har en varning upptäckts. Se bruksanvisningen för respektive elektrod för mer information.
REMINDER LIST (PÅMINNELSELISTA)	Visar en lista över aktuella påminnelser som finns i elektroden. Om texten visas i rött, har en påminnelse upptäckts. Se bruksanvisningen för respektive elektrod för mer information.
MESSAGE LIST (LISTA ÖVER MEDDELANDEN)	Visar en lista över varningar som för tillfället finns för sonden. Se bruksanvisningen för respektive elektrod för mer information.

6.2 Inställningsmeny för givaren

Inställningsmenyn visar en lista över alla inkopplade sonder. Se bruksanvisning för lämplig sond för sonderspecifik menyinformation.

6.3 Menyn SC1000 SETUP

Menyn SC1000 SETUP innehåller de möjliga konfigureringsinställningarna för SC1000.

Menyn SC1000 SETUP kan innehålla följande:

- OUTPUT SETUP (INSTÄLLNING UTGÅNGAR)
- CURRENT INPUTS (STRÖMINGÅNGAR)
- RELAY (RELÄ)
- WTOS
- NETWORK MODULES (NÄTVERKSMODULER)
- GSM-MODULE (GSM-MODUL)
- DEVICE MANAGEMENT (ENHETSADMINISTRATION)
- DISPLAY SETTINGS (DISPLAYINSTÄLLNINGAR)
- BROWSER ACCESS (WEBBLÄSARTILLGÅNG)
- LOGGERKORT)
- SÄKERH. SETUP
- EMAIL, se DOC023.XX.90143 "SC1000 – förbättrade kommunikationer"
- LICENSE MANAGEMENT
- MODBUS TCP, se DOC023.XX.90143 "SC1000 – förbättrade kommunikationer"

Tillgången till menyerna beror på de installerade interna plug-in expansionskortet eller externa DIN rail-modulerna.

6.3.1 Meny utgångar

Obs! Den här menyn syns enbart om ett utgångskort är installerat i SC1000.

Innehållet i menyn utgångar beror på det valda användnings-/arbetsläget: Linear/Control eller PID-styrning. Ström utgångskortet kan användas med strömmen linjärt beroende av processvärdet eller med strömmen fungerande som PID-styrning.

LINEAR CONTROL (LINJÄR STYRNING)

I det här läget är utmatningsströmmen linjärt beroende av ett processvärde efter att det har behandlats av en intern beräkning (om så angetts).

PID CONTROL (PID-STYRNING)

I det här läget genererar ström utgångskortet en ström utgång som försöker styra processvärdet. PID regulatorn styr processvärdet så att det blir lika med referenspunkten när en störning ändrar värdet på processvärdet eller en ny referenspunkt ställs in.

Utgångsströmmen kan vara mellan 0–20 mA eller 4–20 mA. Max ström är 22 mA. Om nödvändigt justera utgångsströmmen med en offset och en korrektionsfaktor om det behövs, för att förbättra noggrannheten. Standardinställningen för de här två parametrarna är "0" (offset) och "1" (korrektionsfaktor)

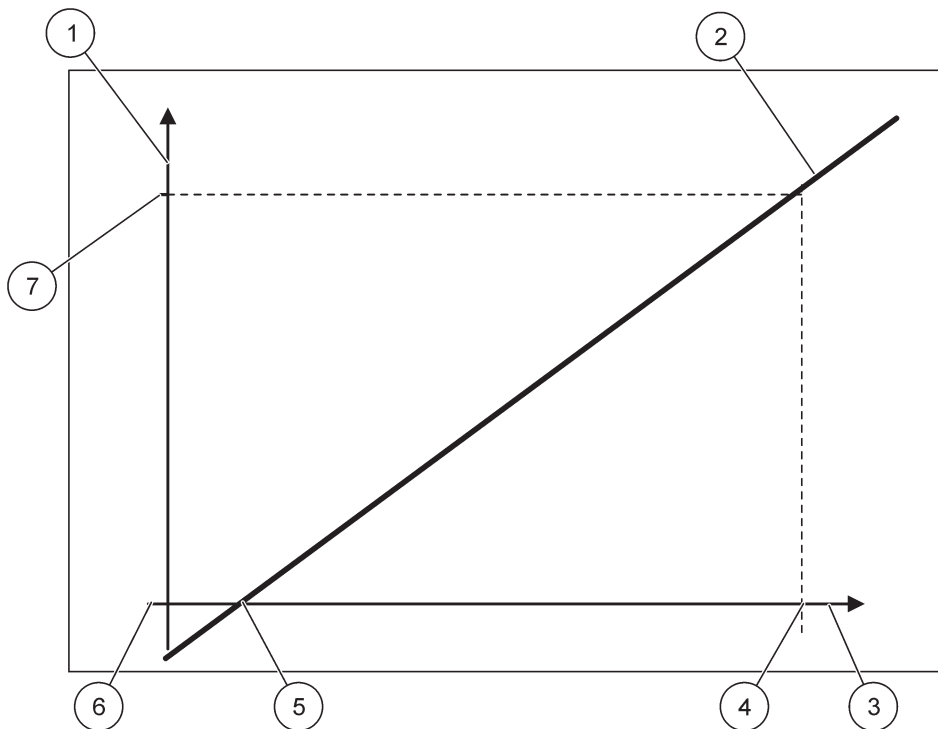
SC1000 SETUP OUTPUT SETUP mA OUTPUT INT/EXT (mA UTGÅNG INTERN/EXTERN)	
Välj UTGÅNGSKORT kort 1, 2, 3 eller 4	
VÄLJ KÄLLA	Standardvärde: Ingen källa Väljer en sond eller skapar en formel som levererar det processvärde som behandlas av det strömångångsskortet.
VÄLJ PARAMETER	Standardvärde: Ingen parameter Väljer en parameter för den valda källan.
DATA VIEW (DATAVISNING)	Standardvärde: INPUT VALUE (INGÅNGSVÄRDE) Ställer in det visade och loggade uppmätta värdet.
INPUT VALUE (INGÅNGSVÄRDE)	Visar det processvärde som lästs av från den valda källan efter att den har behandlats av den interna beräkningen (om så angetts)
STRÖM	Visar den uträknade utgångsströmmen
VÄLJ FUNKTION	Standardinställning: LINEAR CONTROL (LINJÄR STYRNING)
LINEAR CONTROL (LINJÄR STYRNING)	Spårar mätningvärdet.
PID CONTROL (PID-STYRNING)	Ställer in SC1000 som en PID-regulator.
VÄLJ UTG V KAL	Standardvärde: 10 mA Ställer in ersättningsvärdet för utmatningsströmmen om den valda källan rapporterar ett internt fel, är fränkopplad från systemet eller har sitt utmatningsläge satt på \qTransfer value\q (överföringsvärde).
ON ERROR MODE (VID FEL-LÄGE)	Standardvärde: SET TRANSFER (STÄLL IN ÖVERFÖRING) Ställer in SC1000's reaktion i fall ett internt fel uppstår.
LÅST	Utgångskortet fungerar konstant med det giltiga värde som sist avlästs från den valda källan.
VÄLJ UTG V KAL	Strömångångskortet använder ett ersättningsvärde för utgångsströmmen.
VÄLJ MODE	Standardvärde: DIRECT (DIREKT) Definierar tidpunkten då PID-regulatorn ökar utgångsströmmen
DIRECT (DIREKT)	SNAP SHOT-värdet är lägre än SETPOINT (REFERENSPUNKTEN) och tvärtom.
REVERSE (BACKRIKTNING)	SNAP SHOT-värdet är högre än SETPOINT (REFERENSPUNKTEN) och tvärtom.
VÄLJ DÄMPNING	Ställer in registreringstiden (I SEKUNDER) Utgångsströmmen baseras på medelvärdet av registrerade värden under en viss tid. Tidsperioden ställs in i den här menyn.
NOLLP 0 mA/4 mA	Standardvärde: 0-20 mA Ställer in utgångsströmmen mellan 0–20 mA eller 4–20 mA.
STÄLL IN 20mA	Standardvärde: 20 Ställer in värdet för den valda källan när utgångsströmmen ska vara 20 mA.
STÄLL IN 0mA	Standardvärde: 0 Ställer in den valda källans värde när utgångsströmmen skall vara 0 mA (nollp är 0-20 mA) respektive 4 mA (nollp är 4–20 mA).
MAX	Standardvärde: 20 mA Ställer in en övre gräns för möjligt utgångsströmsvärde. Den här meny visas om SET FUNCTION (STÄLL IN FUNKTION) är satt på PID CONTROL (PID-STYRNING).
MINIMUM	Standardvärde: 0 mA Ställer in en lägsta gräns för utgångsströmmen. Den här meny visas om SET FUNCTION (STÄLL IN FUNKTION) är satt på PID CONTROL (PID-STYRNING).

Avancerade funktioner

SC1000 SETUP OUTPUT SETUP mA OUTPUT INT/EXT (mA UTGÅNG INTERN/EXTERN)	
STÅLL GRÄNSV.	Standardvärde: 10 Ställer in processvärdet PID-kontrollern försöker justera till det här processvärdet.
PROPORTIONAL (PROPORTIONELLT)	Standardvärde: 0 Ställer in den proportionella delen av PID-regulatorn (i minuter). Den proportionella delen av regulatorn genererar en utgångssignal som är linjär beroende av avvikelsen. Den här delen svarar direkt på alla förändringar vid ingången men börjar lätt oscillera om den ställs in för högt. Den proportionerliga delen kan inte helt kompensera störningar.
INTEGRERING	Standardvärde: 0 Ställer in integrationsdelen av PID-regulatorn (i minuter). Den integrerade delen av regulatorn genererar en utgångssignal som ökar linjärt då avvikelsen är konstant. Den integrerade delen svarar långsammare än den proportionerliga delen men kan helt och hållet anpassa sig till störningar. Ju högre det integrerade delvärdet är satt, desto långsammare svarar den. Om den integrerade delen är satt på ett lågt värde, kan den börja oscillera.
DERIVERING	Standardvärde: 0 Ställer in derivatdelen av PID-regulatorn (i minuter). Derivatdelen av PID-regulatorn ger en utgångssignal. Ju snabbare avvikelsen ändras, desto högre blir utgångssignalen. Förändringar i avvikelse=Utgångssignal. Avvikelsen förändras inte=Ingen utgångssignal. Om man inte känner till den styrda processens beteende, rekommenderas det att man ställer in den här delen på "0", eftersom den här delen tenderar att oscillera kraftigt.
SNAP SHOT	Visar en snap shot av det senaste processvärdet. Med hjälp av utsignalen försöker PID-regulatorn att närma det styrda processvärdet till börvärdet
STRÖM	Visar den uträknade utgångsströmmen (i mA). Som standard, representerar den uträknade utgångsströmmen inte den faktiska utgångsströmmen. Den faktiska strömutförelsen beror på det motstående ingångsmotståndet och kan aldrig överstiga 22 mA.
LOG INTERVAL (LOGGINTERVALL)	Standardvärde: OFF (AV) Ställer in intervallerna (i minuter) för loggning av det visade värdet i dataloggaren. Alternativ: FRÅN, 5 minuter, 10 minuter, 15 minuter, 20 minuter, 30 minuter
VERSION	Visar programvaruversion.
PLACERING	Visar aktuell plats.

Relation mellan ingångsström och beräknad koncentration.

Figur 50 shows the output current depending on the process value, the set low value and the set high value with an output range of 0–20 mA.



Figur 50 Utgångsström mellan 0och20 mA

1	Utgångsström (OC (output current)) (y-axel)	5	Lågt värde (LV)
2	OC=f(PV)	6	0 mA
3	Processvärde (PV) (x-axel)	7	20 mA
4	Högt värde (HV)		

Utgångsströmmen (OC) är en funktion av processvärdet (PV).

Utgångsströmmen bestäms av formeln (1):

$$(1) \quad OC = f(PV) = (PV - LV) \times \frac{20 \text{ mA}}{HV - LV}$$

där:

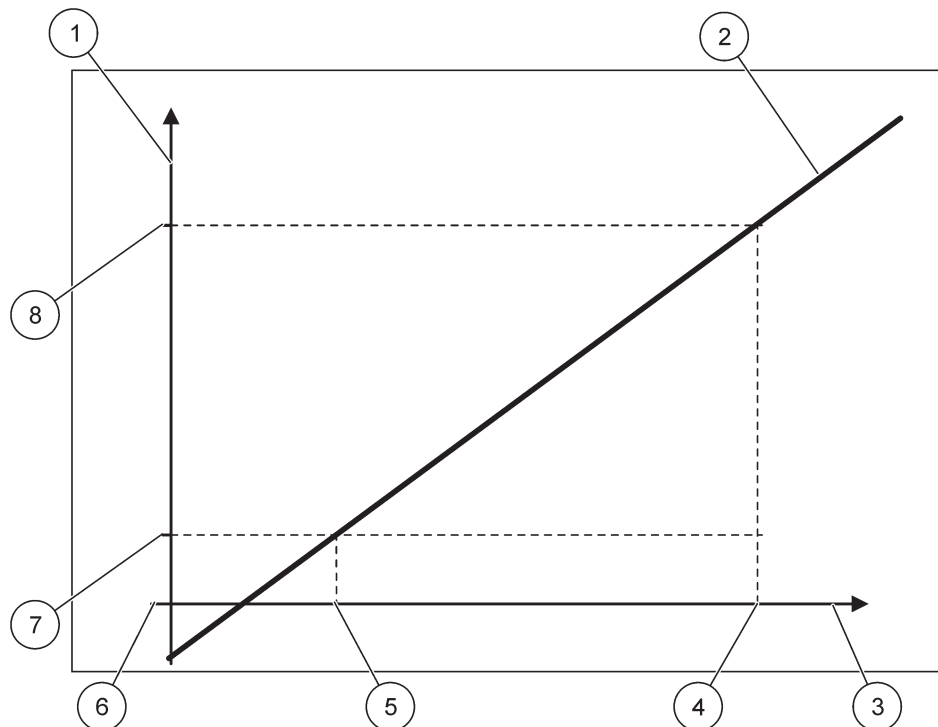
OC=Utgångsström

PV=Processvärde

LV=Lågt värde

HV=Högt värde

Figur 51 visar utgångsströmmen beroende av processvärdet, det inställda låga värdet och det inställda höga värdet med en ström mellan 4och20 mA.



Figur 51 Utgångsström mellan 4 och 20 mA

1	Utgångsström (OC (output current)) (y-axel)	5	Lågt värde (LV)
2	$OC=f(PV)$	6	0 mA
3	Processvärde (PV) (x-axel)	7	4 mA
4	Högt värde (HV)	8	20 mA

Utgångsströmmen bestäms av formeln (2):

$$(2) \quad OC = f(PV) = \frac{16 \text{ mA}}{HV - LV} \times (PV - LV) + 4 \text{ mA}$$

där:
 OC=Utgångsström
 PV=Processvärde
 LV=Lågt värde
 HV=Högt värde

6.3.2 Meny strömingång

Obs! Menyerna syns enbart om ett ingångskort har installerats i SC1000.

Strömingångskortet kan användas som ett analogt ingångskort för att mäta ingångsström på mellan 0–20 mA eller 4–20 mA eller så kan det användas som ett digitalt ingångskort. Strömingångsmenyns innehåll beror på dess användning:

ANALOG CURRENT INPUT (ANALOG INGÅNG)

Strömingångskortet kopplar enheter med ett strömingångs gränssnitt i SC1000. Varje strömingångskanal kan konfigureras separat, enhet och parameter visas på displayen för uppmätt värde. Man måste att ha en motsvarande öppen jumper på strömingångskortet för att kunna koppla in enheten.

DIGITAL CURRENT INPUT (DIGITAL STRÖMINGÅNG)

För att differentiera två digitala lägen, måste motsvarande jumper på det interna strömingångskortet vara stängd, eller så måste motsvarande jumper vara inställd i det externa strömingångskortet. De olika lägena igenkänns genom att man stänger eller öppnar en koppling mellan de motsvarande skruvterminalerna.

Man kan justera ingången med en offset och en korrektion faktor, för att förhöja exaktheten. Standardinställningen för de här två parametrarna är "0" (offset) och "1" (korrektion faktor). När en kanal används för digital inmatning kommer displayen att visa värdena "HIGH" (hög) eller "LOW" (låg).

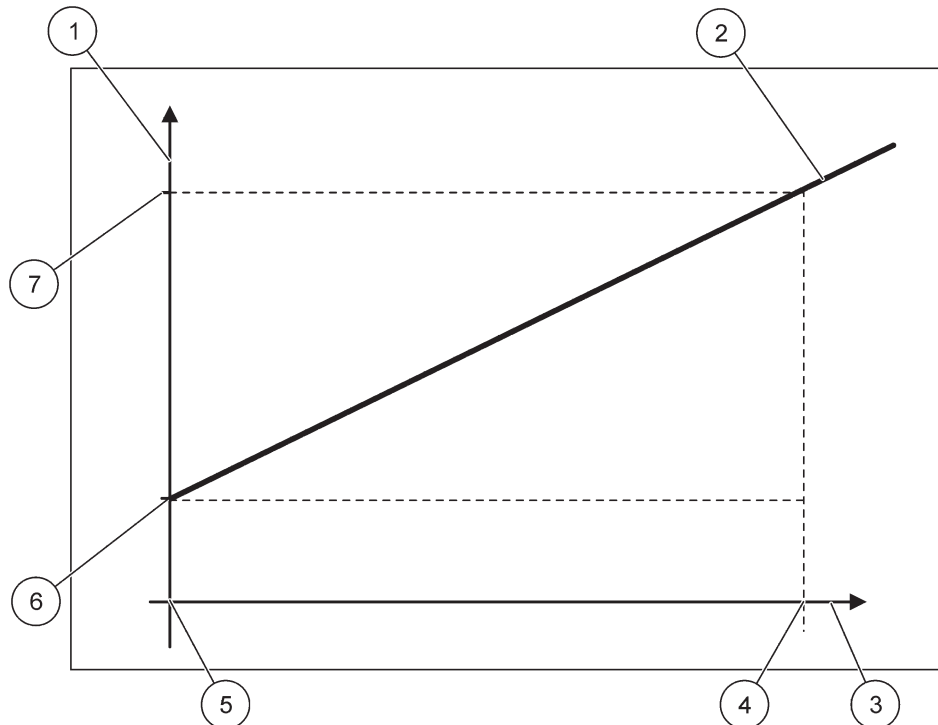
SC1000 SETUP CURRENT INPUTS mA INPUT INT/EXT (mA INGÅNG INTERN/EXTERN)	
Välj INPUT kort 1, 2, 3 eller 4	
LÄGG IN NAMN	Standardvärde: Enhetens serienummer som text Skriv till exempel in text för den aktuella strömkällan.
DEVICE NAME (ENHETENS NAMN)	Standardvärde: Ingen text Anger enhetens namn.
PARAMETER NAME (PARAMETERNAMN)	Standardvärde: Ingen text Anger parameterens namn.
VÄLJ PARAMETER	Standardvärde: "ChanX" (X=Ingångsmodulens kanalnummer) Ställer in parametern för det uträknade utgångsvärdet.
DATA VIEW (DATAVISNING)	Standardvärde: OUTPUT VALUE (UTGÅNGSVÄRDE) Ställer in värdet som visas som det uppmätta värdet i displaymodulen och som loggas i dataloggaren.
INPUT CURRENT (INGÅNGSSTRÖM)	Visar den faktiska uppmätta ingångsströmmen.
OUTPUT VALUE (UTGÅNGSVÄRDE)	Visar det uträknade utgångsvärdet efter att utgångsvärdet graderats mot menyinställningarna SET LOW VALUE (STÄLL IN LÅGT VÄRDE) och SET HIGH VALUE (STÄLL IN HÖGT VÄRDE).
UNIT (ENHET)	Standardvärde: Ingen text Ställer in enheten för det uträknade utgångsvärdet.
VÄLJ FUNKTION	Standardvärde: ANALOG
ANALOG	Inmatningskanalen används för analog inmatning.
DIGITAL	Ingångskanalen används för digital inmatning.
VÄLJ DÄMPNING	Standardvärde: 10 sekunder Ställer in en tidsperiod för registrering av uppmätta ingångsströmmar. Ingångsströmmen är resultatet av ett medelvärde, uträknat från senast uppmätta ingångsström registrerad under en viss tidsperiod (som ställs in i den här meny).
LOGIC (LOGIK)	Standardvärde: DIRECT (DIREKT) Ställer in relationen mellan ingång och utgång. Den här meny visas om SET FUNCTION (STÄLL IN FUNKTION) är ställt till DIGITAL.
DIRECT (DIREKT)	Om ingångskontakten är stängd är utgången LOW (låg) och om ingångskontakten är öppen är utgången HIGH (HÖG).
REVERSE (OMVÄND)	Om ingångskontakten är stängd är utgången HIGH (hög) och om ingångskontakten är öppen är utgången LOW (LÅG).

Avancerade funktioner

SC1000 SETUP CURRENT INPUTS mA INPUT INT/EXT (mA INGÅNG INTERN/EXTERN)	
NOLLP 0 mA/4 mA	Standardvärde: 0–20 mA Ställer in ingångsströmmen till antingen mellan 0–20 mA eller 4–20 mA.
STÄLL IN 20mA	Standardvärde: 20 Ställer in utgångens värde när ingångsströmmen är 20 mA.
STÄLL IN 0mA	Standardvärde: 0 Ställer in utgångsvärdets värde när ingångsströmmen är 0 mA (0–2 0mA nollp) eller 4 mA (4–20 mA nollp).
ON ERROR MODE (VID FELLÄGE)	Standardvärde: OFF (AV) Ett fel rapporteras när inmatningsströmmen ligger utanför området (som kan vara 0–20 mA eller 4–20 mA). Ett fel rapporteras när ingångsströmmen ligger utanför området (som kan vara 0–20 mA eller 4–20 mA).
0 mA	Vid fel är ersättningsvärdet 0 mA.
4 mA	Vid fel är ersättningsvärdet 4 mA.
20 mA	Vid fel är ersättningsvärdet 20 mA.
FRÅN	Inget ersättningsvärde används för att ersätta det uppmätta värdet vid ett fel.
CONCENTRATION (KONCENTRATION)	Visar den uträknade koncentrationen beroende på ingångsströmmen och graderingen som ställs in i menyn SET LOW VALUE (STÄLL IN LÅGT VÄRDE) och SET HIGH VALUE (STÄLL IN HÖGT VÄRDE).
LOG INTERVAL (LOGGINTERVALL)	Standardvärde: 10 minuter Ställer in intervallerna för att logga det visade värdet i dataloggaren. Alternativ: FRÅN, 5 minuter, 10 minuter, 15 minuter, 20 minuter, 30 minuter
VERSION	Visar programvaruversionsnumret
PLACERING	Visar aktuell plats

Relation mellan ingångsström och uträknad koncentration

Figur 52 visar utsignalen beroende av ingångsströmmen, det inställda låga värdet och det inställda höga värdet med en ingång mellan 0 och 20 mA.



Figur 52 Utsignal vid en insignal mellan 0–20 mA

1	Utsignal (koncentration) (x-axel)	5	0 mA
2	OV=f(IC)	6	0 mA
3	Ingångsström (IC (Input Current)) (y-axel)	7	0 mA
4	20 mA	8	0 mA

Utsignalen (OV (Output value)) är en funktion av ingångsströmmen (IC (Input Current))

Utsignalen bestäms enligt formeln (3):

$$(3) \quad OV = f(IC) = IC \times \frac{HV - LV}{20 \text{ mA}} + LV$$

där:

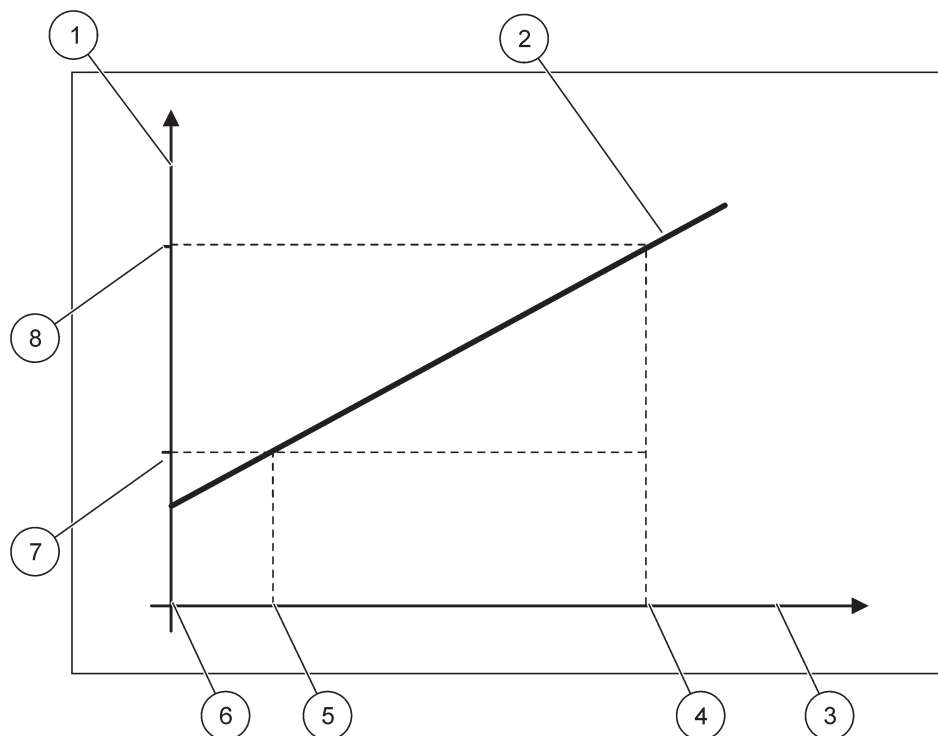
OV=Utgångsvärde

IC=Ingångsström

LV=Lågt värde

HV=Högt värde

Figur 53 visar utsignalen beroende av ingångsströmmen, det inställda låga värdet och det inställda höga värdet med en ingång mellan 4 och 20 mA.



Figur 53 Utgång vid en insignal mellan 4 och 20 mA

1	Utgång (koncentration) (y-axel)	5	4 mA
2	OV=f(IC)	6	0 mA
3	Ingångsström (x-axel)	7	Lågt värde (LV)
4	20 mA	8	Högt värde (HV)

Utgångsvärdet (OV (Output Value)) bestäms enligt formeln (4):

$$(4) \quad OV = f(IC) = \frac{HV - LV}{16 \text{ mA}} \times (IC - 4 \text{ mA}) + LV$$

där:
 OV=Utgångsvärde
 IC=Ingångsström
 LV=Lågt värde
 HV=Högt värde

6.3.3 Relämeny

Obs! Den här meny visas enbart om ett reläkort är installerat i SC1000.

Innehållet i relämenyn för reläkortet beror på valt arbetsläge. Det finns flera arbetslägen för reläkort:

ALARM (LARM)

Relät kontrollerar om ett processvärde ligger mellan två gränser.

FEEDER CONTROL (STYRNING DOSERING)

Reläet visar om ett processvärde överstiger eller understiger ett börvärde.

2 POINT CONTROL (2 PUNKTSSTYRNING)

Reläet slår om ifall ett processvärde når en övre eller lägre gräns.

VARNING

Reläet visar varningar och fel hos sonder.

PWM CONTROL (PWM-STYRNING)

Reläet använder en Pulse-Width-Modulation (puls-vidd-modulering) styrning beroende av ett processvärde.

FREQ. (FREKVENNS) CONTROL (INSTRUMENTSTYRNING)

Reläet slår om med en frekvens som beror på ett processvärde.

TIMER

Reläet slår om vid vissa tidpunkter oberoende av något processvärde.

SYSTEMFEL

Reläet visar om någon sond i systemet har ett internt fel, har en varning eller saknas.

6.3. 3.1 Allmänna reläinställningar (tillgängliga i alla reläets arbetslägen)

SC1000 SETUP RELAY (RELÄ) RELAY INT/EXT (RELÄ INTERNT/EXTERNT)	
Välj RELAY kort 1, 2, 3 eller 4	
VÄLJ KÄLLA	Standardvärde: Ingen källa Välj en sond eller skapa en formel som levererar det processvärde som behandlas av reläkortet.
VÄLJ PARAMETER	Standardvärde: Ingen parameter Välj en parameter för den valda källan. Visad parameter beror på den inkopplade sc-sonden, till exempel syrekoncentration eller temperatur.
DATA VIEW (DATAVISNING)	Standardvärde: INPUT CONFIG (INMATNINGSKONFIGURERING) Ställer in värdet som visas som det uppmätta värdet i displaymodulen och som loggas i dataloggaren.
RELAY CONTACT (RELÄKONTAKT)	Visar och loggar reläkontaktens status (ON eller OFF)
INPUT CONFIG (INGÅNGSKONFIGURERING)	Processvärde som läses av för den valda källan efter att det har behandlats av den interna beräkningen (om så angetts).
VÄLJ FUNKTION	Standardvärde: ALARM (LARM) Ställer in reläkortets arbetsläge.
ALARM (LARM)	Manövrerar reläer som svar på uppmätt parameter. Innehåller separata höga och låga larmpunkter, dödband och ON/OFF-fördröjning.
FEEDER CONTROL (STYRNING DOSERING)	Manövrerar som svar på uppmätt parameter. Kan ställas in för fasning, börvärde, dödband, överdoseringstimer och ON/OFF-fördröjning.
2 POINT CONTROL (2 PUNKTS-STYRNING)	Manövrerar som svar på den uppmätta parametern med hjälp av två börvärden.
VARNING	Aktiveras när analysatorn upptäcker en sondvarning. Visar varnings- och felläge för valda sonder.

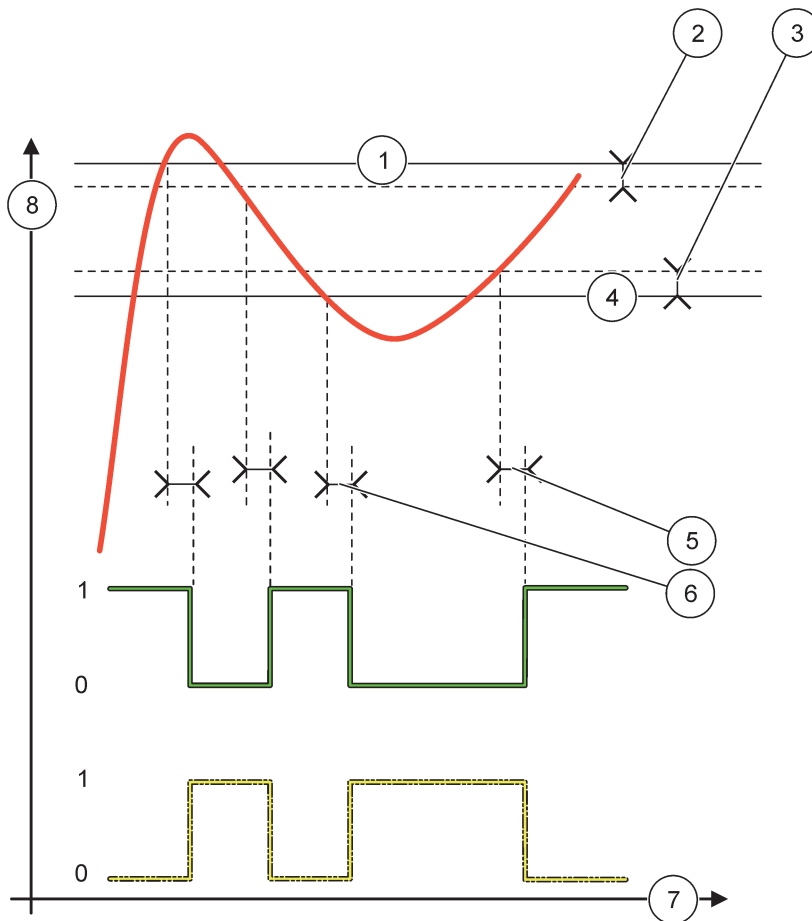
Avancerade funktioner

SC1000 SETUP RELAY (RELÄ) RELAY INT/EXT (RELÄ INTERNT/EXTERNT)	
PWM Control (PWM-styrning)	Tillåter reläet att ge en puls med modulerad utmatning.
FREQ. (FREKVENNS) CONTROL (INSTRUMENTSTY RNING)	Gör det möjligt för reläet att svänga med en frekvens på mellan maximum och minimum puls per minut.
TIMER	Gör det möjligt för reläet att slås om vid vissa tidpunkter oberoende av något processvärde
SYSTEMFEL	Visar om en sond i systemet har ett internt fel eller en varning
INPUT VALUE (INGÅNGSVÄRDE)	Processvärdet som läses av för den valda källan efter att det har behandlats av den interna beräkningen (om så angetts).
LOG INTERVAL (LOGGINTERVALL)	Standardvärde: OFF (AV) Ställer in intervallerna för att logga det visade värdet i dataloggaren. Alternativ: FRÅN, 5 minuter, 10 minuter, 15 minuter, 20 minuter, 30 minuter

6.3. 3.2 Funktion ställd till ALARM arbetsläge

ALARM (LARM)	
VÄLJ UTG V KAL	Standardvärde: DE-ENERGIZED (AVLADDAT) Ställer in reläets status (ENERGIZED/DE-ENERGIZED (aktivt/inaktivt)) om felläge upptäcks för den valda källan eller om källan saknas.
RELÄFUNKTION	Standardvärde: DIRECT (DIREKT) Avgör om reläet är aktivt/inaktivt när processvärdet lämnar det kontrollerade bandet.
DIRECT (DIREKT)	Reläet är aktivt när det lämnar det kontrollerade bandet
REVERSE (OMVÄNT)	Reläet är inaktivt när det lämnar det kontrollerade bandet
MAX-LARM	Standardvärde: 15 Ställer in maximum för det kontrollerade bandet i den valda parameterenheten.
MIN-LARM	Standardvärde: 5 Ställer in minimum för det kontrollerade bandet i den valda parameterenheten.
HYSTERES MAX.	Standardvärde: 1 Ställer in hysteresen som används vid den övre gränsen.
HYSTERES MIN	Standardvärde: 1 Ställer in hysteresen som används vid den nedre gränsen.
ON DELAY (PÅSLAGNINGSFÖRD RÖJNING) (0 s–999 s)	Standardvärde: 5 sekunder Ställer in en fördröjningstid för påslagning av relät.
OFF DELAY (avslagnings- fördröjning) (0 s–999 s)	Standardvärde: 5 sekunder Ställer in fördröjningstiden för avslagning.

Figur 54 visar reläets beteende i larmläge under olika förhållanden.



Figur 54 Reläbeteende—Larmläge

1 Höglarm	5 Påslagningsfördröjning när fasen=omvänt avslagningsfördröjning när fasen=direkt
2 Högt dödband	6 Avslagningsfördröjning när fasen=omvänt påslagningsfördröjning när fasen=direkt
3 Lågt dödband	7 Tid (x-axel)
4 Låglarm	8 Källa (y-axel)

Tabell 27 Färg-/linjekod för Figur 54

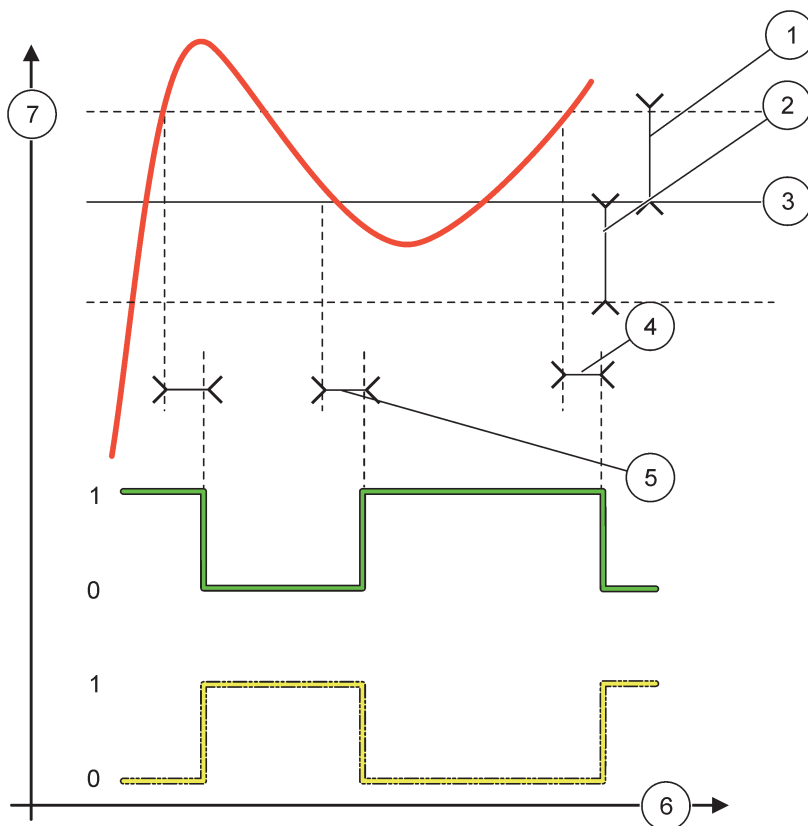
Vald källa	
Reläkontakt (fas omvänt)	
Reläkontakt (fas direkt)	

Avancerade funktioner

6.3. 3.3 Funktion satt på FEEDER CONTROL (STYRNING DOSERING) arbetsläge

FEEDER CONTROL (STYRNING STYRNING)	
VÄLJ UTG V KAL	Standardvärde: DE-ENERGIZED (AVLADDAT) Ställer in reläets status (ENERGIZED/DE-ENERGIZED (aktivt/inaktivt)) om felläge upptäcks för den valda källan eller om källan saknas.
RELÄFUNKTION	Standardvärde: HIGH (HÖG) Definierar relästatus om processvärdet överstiger börvärdet.
HIGH (HÖG)	Slår på reläet när processvärdet överstiger börvärdet.
LOW (LÅG)	Slår på reläet när processvärdet understiger börvärdet.
SET POINT (REFERENSPUNKT)	Standardvärde: 10 Det inställda processvärde där reläet slår om.
HYSTERES	Standardvärde: 1 Ställer in hysteres så att reläet inte svänger okontrollerat när processvärdet söker sig fram till börvärdet. PHASE (FASEN) är satt på HIGH (HÖG): Hysteresen ligger under börvärdet. PHASE (FASEN) är satt på LOW (LÅG): Hysteresen ligger över börvärdet.
OnMax TIMER (0 min–999 min)	Standardvärde: 0 minuter Ställer in en maximal tidsperiod. Under den här tidsperioden är reläet påslaget när det passerar börvärdet. Så fort tidsperioden går ut slås reläet av oberoende av processvärdet. 0=OnMax Timer är inte aktiverad.
ON DELAY (PÅSLAGNINGSFÖRD RÖJNING) (0 s–999 s)	Standardvärde: 5 sekunder Ställer in en fördröjningstid för påslagning av relät.
OFF DELAY (avslagnings- fördröjning) (0 s–999 s)	Standardvärde: 5 sekunder Ställer in en fördröjningstid för avslagning av reläet.

Figur 55 och Figur 56 visar reläets beteende i styrningsfunktionen under olika förhållanden.

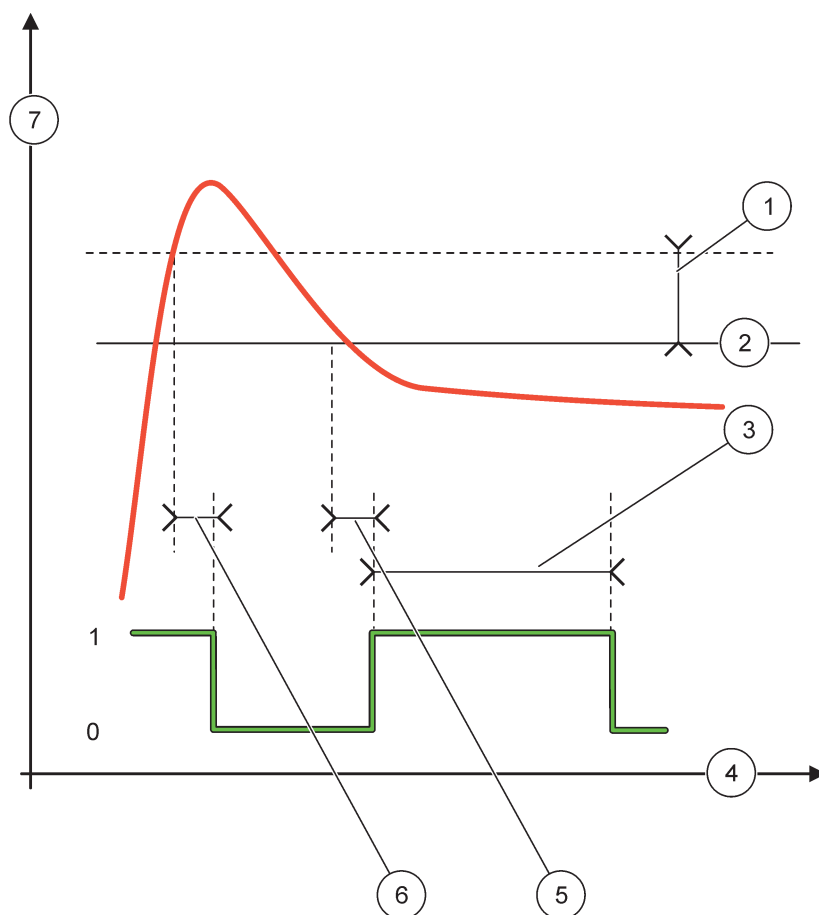


Figur 55 Reläbeteende, styrningsläge

1 Dödband (Fas=Låg)	5 Påslagningsfördröjning (med fasen satt på låg) avslagningsfördröjning (med fasen satt på hög)
2 Dödband (Fas=Hög)	6 Tid (x-axel)
3 Börvärde	7 Källa (y-axel)
4 Avslagningsfördröjning (med fasen satt på låg)/ påslagningsfördröjning (med fasen satt på hög)	

Tabell 28 Färg-/linjekod för Figur 55

Vald källa	
Reläkontakt (låg fas)	
Reläkontakt (hög fas)	



Figur 56 Reläbeteende—Styrningsläge (låg fas, OnMax Timer)

1	Dödband	5	Påslagningsfördröjning
2	Börvärde	6	Avslagningsfördröjning
3	OnMax Timer	7	Källa (y-axel)
4	Tid (x-axel)		

Tabell 29 Färg-/linjekod för Figur 56

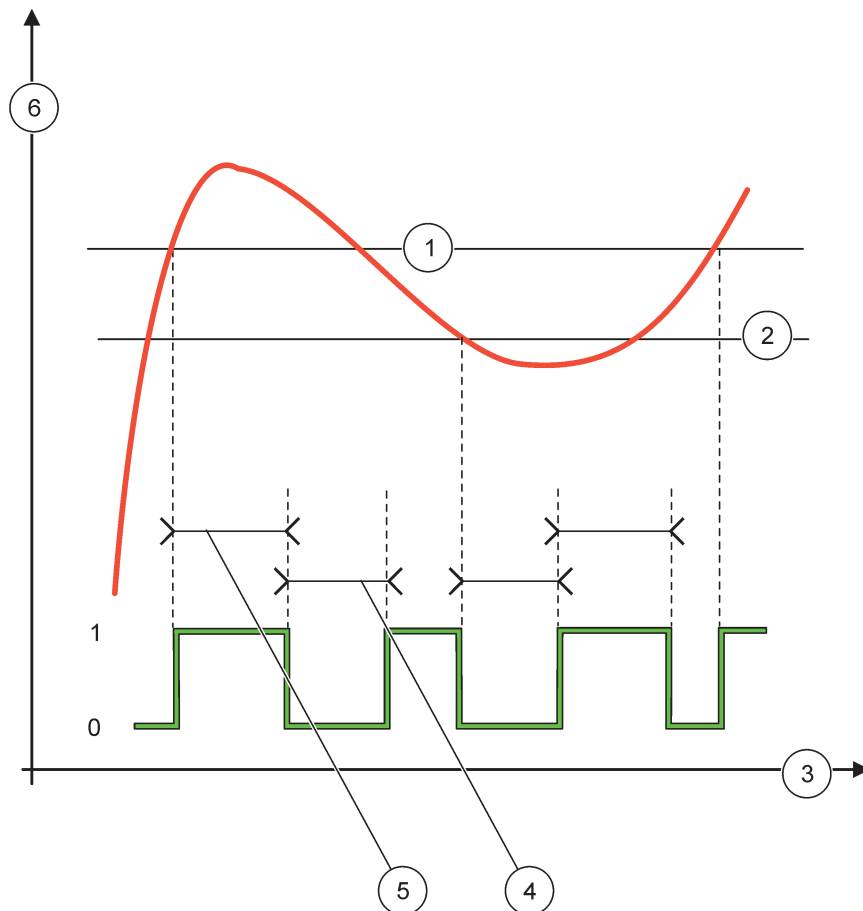
Vald källa	
Reläkontakt (fas låg)	

6.3. 3.4 Funktion satt på 2 POINT CONTROL (2 PUNKTSSTYRNING) arbetsläge

2 POINT CONTROL (2 PUNKTSSTYRNING)	
VÄLJ UTG V KAL	Standardvärde: DE-ENERGIZED (AVLADDAT) Ställer in reläets status (ENERGIZED/DE-ENERGIZED (aktivt/inaktivt)) om felläge upptäcks för den valda källan eller om källan saknas.
RELÄFUNKTION	Standardvärde: HIGH (HÖG) Ställer in relästatus. Så snart processvärdet går in i bandet mellan hög- och låglarm, förändras inte relästatus.
HIGH (HÖG)	Slår på relät när processvärdet överstiger höglarmet. Slår av reläet när processvärdet understiger låglarmet.

2 POINT CONTROL (2 PUNKTSSTYRNING)	
LOW (LÅG)	Slår på reläet när processvärdet understiger låglarmet Slår av reläet när processvärdet överstiger höglarmet.
MAX-LARM	Standardvärde: 15 Ställer in den övre gränsen i enheten för den valda parametern hos 2 punktstyrningsbandet.
MIN-LARM	Standardvärde: 5 Ställer in den lägre gränsen i enheten för den valda parametern hos 2 punktstyrningsbandet.
TILLSLAGSFÖRDR (0s–999s)	Standardvärde: 5 sekunder Ställer in en fördröjningstid för påslagning av relät.
FRÅNSLAGSFÖRDR (0 s–999 s)	Standardvärde: 5 sekunder Ställer in fördröjningstiden för avslagning.
MAX TIMER PÅ (0 min–999 min)	Standardvärde: 0 minuter (av) Ställer in en maximal tidsperiod. Under den här tidsperioden är reläet påslaget när det passerar motsvarande gräns. Så fort tidsperioden går ut slås reläet av oberoende av processvärdet. 0=OnMax Timer är inte aktiverad.
MAX TIMER AV (0 min–999 min)	Standardvärde: 0 minuter (av) Ställer in maximal tidsperiod (i minuter). Under den här tidsperioden är reläet avslaget när det passerar motsvarande gräns. Så fort tidsperioden går ut slås reläet på oberoende av processvärdet. 0=OffMax Timer är inte aktiverad.
MIN TIMER PÅ (0 min–999 min)	Standardvärde: 0 minuter (av) Ställer in en minimum tidsperiod. Under den här tidsperioden är reläet påslaget när det passerar motsvarande gräns. Reläet kan enbart slås av efter att tidsperioden gått ut och kommer att slås av efter att den gått ut, beroende på processvärde. 0=OnMax Timer är inte aktiverad.
MIN TIMER AV (0 min–999 min)	Standardvärde: 0 minuter (av) Ställer in en minimum tidsperiod. Under den här tidsperioden är reläet avslaget när det passerar motsvarande gräns. Reläet kan enbart slås på efter att tidsperioden gått ut och kommer att slås på efter att den gått ut, beroende på processvärde. 0=OffMin Timer är inte aktiverad.
MAX TIMER EXPIRE (MAXIMAL TIMER-UTGÅNG)	Standardvärde: 0 sekunder (av) Visar en tidsperiod (i sekunder) före OnMax TIMER och OffMax TIMER gått ut. Relä aktivt, OnMax TIMER aktiverad: Kvarstående tid före relät slås av automatiskt visas. Relä inaktivt, OffMax TIMER aktiverad: Kvarstående tid före relät slås på igen visas.
MIN TIMER EXPIRE (MINIMAL TIMER-UTGÅNG)	Standardvärde: 0 sekunder (av) Visar en tidsperiod (i sekunder) före OnMin TIMER och OffMin TIMER släpps. Relä aktivt, OnMin TIMER aktiverad: Visar den tid som återstår före reläet kan slås av igen. Relä inaktivt, OnMax TIMER aktiverad: Visar den tid som återstår före reläet kan slås på igen.



Figur 57 - Figur 59 visar reläets beteende i 2 punktstyrningsfunktionen under olika förhållanden.

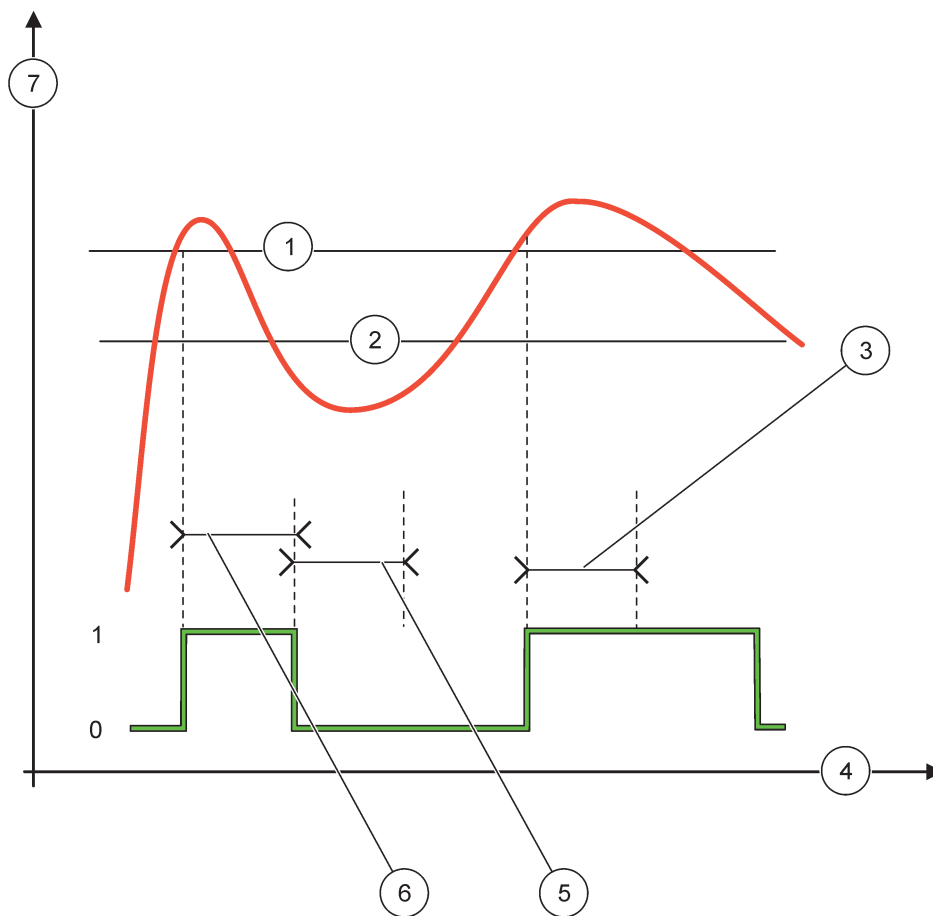


Figur 57 Reläbeteende—2-punktsstyrningsläge (utan fördröjning)

1 Höglarm	4 OffMax-tid
2 Låglarm	5 OnMax-tid
3 Tid (x-axel)	6 Källa (y-axel)

Tabell 30 Färg-/linjekod för Figur 57



Vald källa	
Reläkontakt (hög fas)	

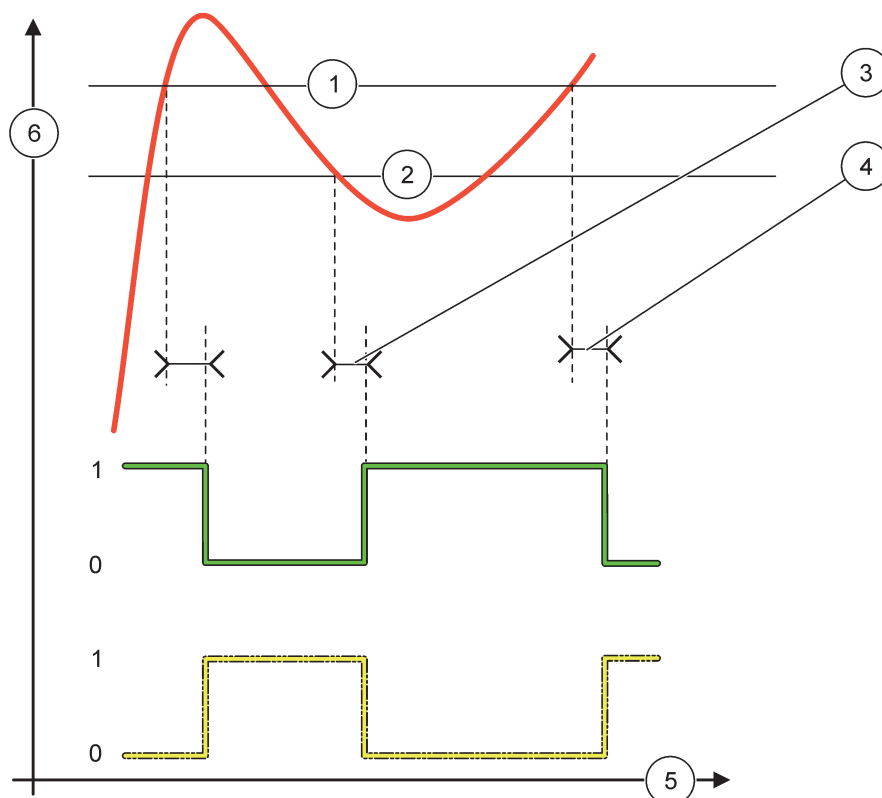


Figur 58 Reläbeteende—2 punktsstyrningsläge (OnMin Timer, OnMax Timer)

1 Höglarm	5 OffMin Timer
2 Låglarm	6 OnMin Timer
3 OnMin Timer	7 Källa (y-axel)
4 Tid (x-axel)	

Tabell 31 Färg-/linjekod för Figur 58

Vald källa	
Reläkontakt (hög fas)	



Figur 59 Reläbeteende—2 punktsstyrningsläge (på-/avslagningsfördröjning)

1 Höglarm	4 Avslagningsfördröjning (vid låg fas) påslagningsfördröjning (vid hög fas)
2 Låglarm	5 Tid (x-axel)
3 Påslagningsfördröjning (vid låg fas) avslagningsfördröjning (vid hög fas)	6 Källa (y-axel)

Tabell 32 Färg-/linjekod för Figur 59

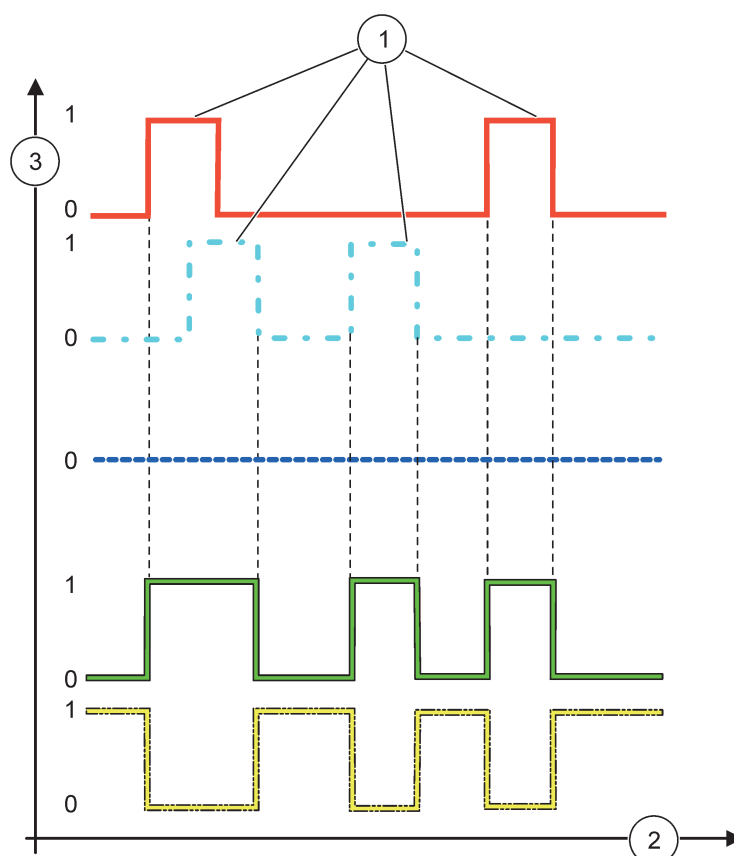
Vald källa	
Reläkontakt (låg fas)	
Reläkontakt (hög fas)	

6.3. 3.5 Funktion ställd till WARNING (VARNING) arbetsläge

VARNING	
LARM LISTA	Standardvärde: Avaktiverad Ställer in bevakningen av de interna varningsbitarna för den valda källan. ENABLED (aktiverad): Bevakning är aktiverad. DISABLED (avaktiverad): Bevakning är inte aktiverad.
FEL LISTA	Standardvärde: Avaktiverad Ställer in bevakningen av de interna felbitarna för den valda källan. ENABLED (AKTIVERAD): Bevakning är aktiverad. DISABLED (AVAKTIVERAD): Bevakning är inte aktiverad.

VARNING	
PROCESS EVENT (PROCESS-HÄNDELSE)	Standardvärde: Avaktiverad Ställer in bevakningen av de interna processhändelsebitarna för den valda källan. ENABLED (AKTIVERAD): Bevakning är aktiverad. DISABLED (AVAKTIVERAD): Bevakning är inte aktiverad.
VÄLJ UTG V KAL	Standardvärde: DE-ENERGIZED (AVLADDAT) Ställer in reläets status ((ENERGIZED (AKTIVT)/DE-ENERGIZED (INAKTIVT)) om något eller alla förhållanden (dvs. varning, fel eller processhändelsebitar) upptäcks hos den valda källan om källan saknas.
ON DELAY (PÅSLAGNINGSFÖRDRÖJNING) (0 s–999 s)	Standardvärde: 5 sekunder Ställer in en fördröjningstid för påslagning av relät.
OFF DELAY (AVSLAGNINGSFÖRDRÖJNING) (0 s–999 s)	Standardvärde: 5 sekunder Ställer in en fördröjningstid för avslagning av reläet.






Figur 60 visar reläets beteende i varningsläge under olika förhållande



Figur 60 Reläbeteende—Varningsläge (förutsatt att Error List (lista över fel och Warning List (lista över varningar) är aktiverade)

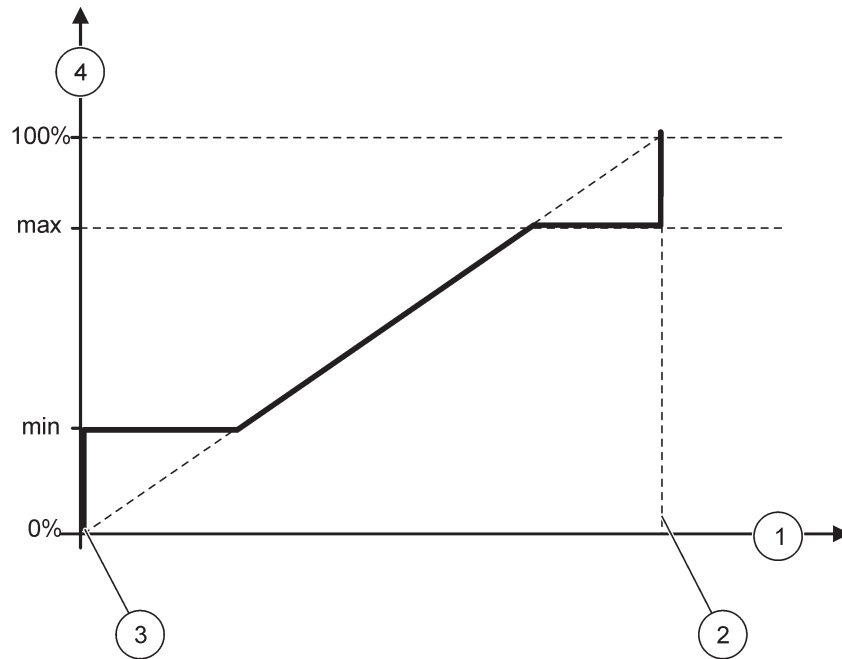
1 Bitinställning	3 Källa (y-axel)
2 Tid (x-axel)	

Tabell 33 Färg-/linjekod för [Figur 60](#)

Lista över fel	
Lista över varningar	
Processhändelse	
Reläkontakt (SET TRANSFER (STÄLL IN ÖVERFÖRING)=ENERGIZED (AKTIVT))	
Reläkontakt (SET TRANSFER (STÄLL IN ÖVERFÖRING)=DE-ENERGIZED (INAKTIVT))	

6.3. 3.6 Funktion satt på PWM CONTROL (PWM-STYRNING)/LINEAR (LINJÄR) arbetsläge

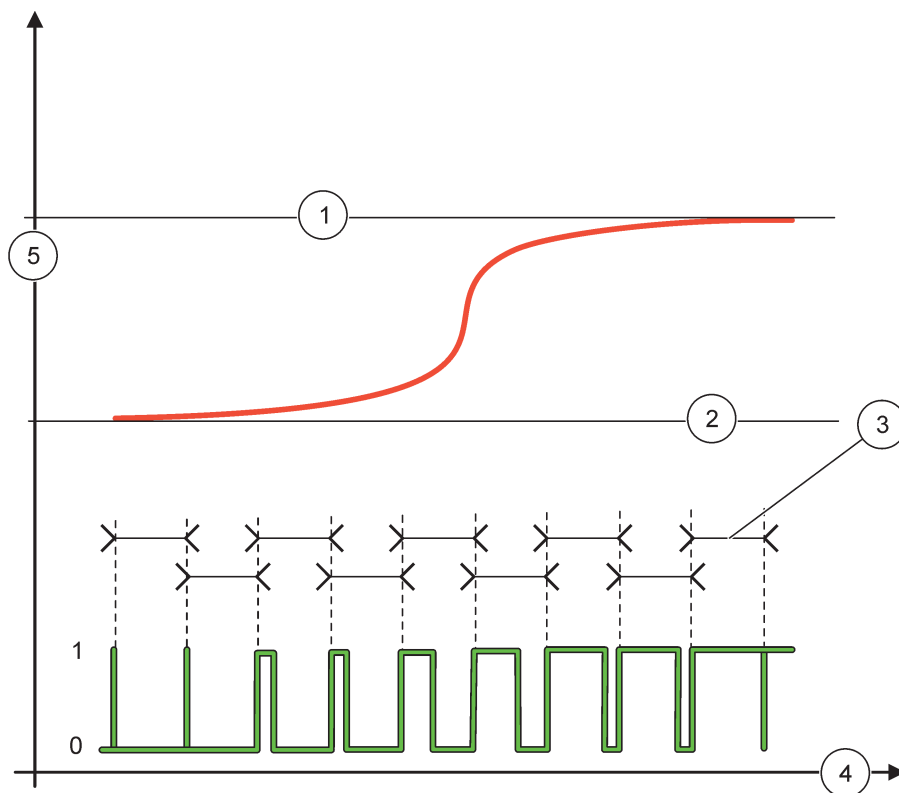
PWM CONTROL (PWM-STYRNING)	
VÄLJ FUNKTION	Standardvärde: LINEAR (LINJÄR) Den andra SET FUNCTION (STÄLL IN FUNKTION) meny ställer in PWM-signalstatus
LINEAR (LINJÄR)	Signalen är linjärt beroende av processvärdet.
PID CONTROL (PID-STYRNING)	Signalen fungerar som en PID-kontroller.
VÄLJ UTG V KAL	Standardvärde: 0 sekunder Ställer in en ersättnings PWM-skala när felförhållanden upptäcks i den valda källan eller om källan saknas.
MAX-LARM	Standardvärde: 15 Ställer in processvärdet som leder PWM-skalan till 100 % (DUTY CYCLE (PULSKVOT) ställt på DIREKT).
MIN-LARM	Standardvärde: 5 Ställer in processvärdet som leder PWM-skalan till 0 % (DUTY CYCLE (PULSKVOT) ställt på DIREKT).
PERIOD (0 s–600 s)	Standardvärde: 5 sekunder Ställer in tiden för en PWM-period.
MIN (0 %–100 %)	Standardvärde: 0 % Lägre gräns för drift.
MAX (0 %–100 %)	Standardvärde: 100 % Övre gräns för drift (Figur 61).
DUTY CYCLE (PULSKVOT)	Standardvärde: DIRECT (DIREKT) Ställer in PWM-skalans status.
DIRECT (DIREKT)	PWM-skalan stiger med ett stigande processvärde.
REVERSE (BACKRIKTNING)	PWM-skalan faller med ett fallande processvärde.
INPUT VALUE (INMATNINGSVÄRDE)	Visar det processvärde som läses av för den valda källan efter att det har behandlats av den interna beräkningen (om så angetts).



Figur 61 PWM-styrning/linjärläge—Maximalt värde

1	Processvärde (x-axel)	3	Låglarm
2	Höglarm	4	Utmatningsskala (y-axel)



Figur 62 visar reläets beteende i PWM-styrning/linjärt läge.



Figur 62 Reläbeteende – PWM-styrning/linjärt läge

1 Höglarm	4 Tid (x-axel)
2 Låglarm	5 Vald källa (y-axel)
3 Period	

Tabell 34 Färg-/linjekod för Figur 62

Vald källa	
Reläkontakt	

6.3. 3.7 Funktion satt på PWM CONTROL (PWM-STYRNING)/PID CONTROL (PID-STYRNING) arbetsläge

PWM CONTROL (PWM-STYRNING)/PID CONTROL (PID-STYRNING)	
VÄLJ FUNKTION	Standardvärde: LINEAR (LINJÄR) Den andra SET FUNCTION (ställ in funktion) menyn ställer in PWM-signalstatus.
LINEAR (LINJÄR)	Signalen är linjärt beroende av processvärdet.
PID CONTROL (PID-STYRNING)	Signalen fungerar som en PID-kontroller.
VÄLJ UTG V KAL	Standardvärde: 0 % Ställer in en ersättnings PWM-skala när felförhållanden upptäcks i den valda källan eller om källan saknas.
VÄLJ MODE	Standardvärde: AUTOMATIC (AUTOMATISK)
AUTOMATIC (AUTOMATISK)	Reläutmatningen fungerar som en PID-kontroller.
MANUAL (MANUELL)	Reläutmatningen har en på/av-skala som ställts in i menyn MANUAL OUTPUT (MANUELL UTMATNING)
MANUAL OUTPUT (MANUELL UTMATNING) (0 %–100 %)	Visar den aktuella på/av-skalan. Dessutom kan på/av-skalan ställas in (förutsättning: SET MODE (STÄLL IN LÄGE) är ställt på MANUAL (MANUELL). Observera att den här skalan inte kan överstiga ett värde utanför värdena som ställts in i MINIMUM och MAXIMUM menyerna.
RELÄFUNKTION	Standardvärde: DIRECT (DIREKT) Kastar om det ledande tecknet för styrningsavvikelse för PID-regulatorn.
MIN (0 %–100 %)	Standardvärde: 0 % Ställer in minimum PWM-skala.
MAX (0 %–100 %)	Standardvärde: 100 % Ställer in maximum PWM.
SET POINT (REFERENSPUNKT)	Standardvärde: 10 Ställer in processvärdet som kontrolleras av PID-regulatorn.
DEAD ZONE (DÖD ZON)	Standardvärde: 1 Dödzone är ett band runt börvärdet. I det här bandet förändras PID-regulatorn inte PWM på/av-skalans utmatningssignal. Det här bandet bestäms som börvärde +/- dödzone. Dödzone stabiliserar det PID-styrda systemet som har en tendens att oscillera.
PERIOD (0–600 s)	Standardvärde: 5 sekunder Ställer in svängningstiden för PWM utmatningssignalen.
PROPORTIONAL (PROPORTIONELLT)	Standardvärde: 1 Ställer in den proportionella delen av PID-kontrollern. Den proportionella delen av regulatorn genererar en utgångssignal som är linjärt beroende av avvikelsen. Den proportionella delen reagerar på alla förändringar vid inmatningen, men börja lätt oscillera om värdet är högt inställt. Den proportionerliga delen kan inte helt kompensera störningar.
INTEGRERING	Standardvärde: 15 minuter Ställer in integrationsdelen av PID-regulatorn. Integrationsdelen av regulatorn genererar en utgångssignal. Utgångssignalen ökar linjärt om avvikelsen är konstant. Integrationsdelen svarar långsammare än den proportionella delen och kan fullständigt kompensera störningar. Ju högre integrationsdelen är, ju långsammare svarar den. Om integrationsdelen är för lågt inställd, börjar den oscillera.

Avancerade funktioner

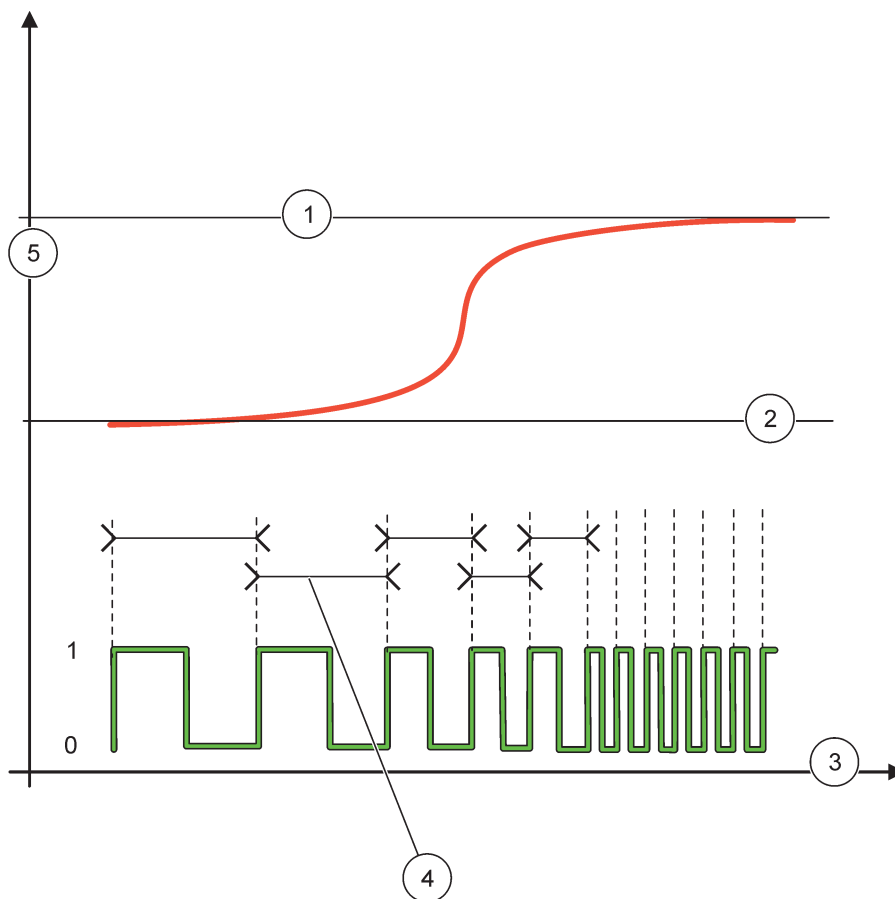
PWM CONTROL (PWM-STYRNING)/PID CONTROL (PID-STYRNING)	
DERIVERING	<p>Standardvärde: 5 minuter</p> <p>Ställer in derivatdelen av PID-regulatorn.</p> <p>Derivatdelen av PID-regulatorn genererar en utsignal som beror på avvikelseförändringarna. Ju snabbare avvikelser ändras, desto högre blir utgångssignalen. Derivatdelen skapar en utmatningssignal så länge styrningsavvikelsen förändras. Om avvikelser är konstant, skapas ingen signal.</p> <p>Derivatdelen kan jämna ut oscilleringen som orsakas av den proportionella delen. Derivatdelen gör det möjligt för den proportionella delen att ställas in högre och regulatorn svarar snabbare.</p> <p>Om man inte känner till den styrda processens beteende, rekommenderas det att man ställer in den här delen på "0", eftersom den här delen tenderar att oscillera kraftigt.</p>
INPUT VALUE (INMATNINGSVÄRDE)	Visar det processvärde som läses av för den valda källan efter att det har behandlats av den interna beräkningen (om så angetts).

Med PWM CONTROL (PWM-STYRNING)/PID CONTROL (PID-STYRNING) genererar reläet en PWM (Pulse-Width-Modulated (puls-vidd-modulering)) signal med en på/av-skala som försöker att styra processvärdet.

6.3. 3.8 Funktion satt på **FREQ. (FREKVENS) Styrning / Linjär arbetsläge**

FREQ. (FREKVENS) Styrning / Linjär	
VÄLJ FUNKTION	<p>Standardvärde: LINEAR (LINJÄR)</p> <p>Det finns två SET FUNCTION (STÄLL IN FUNKTION) menyer.</p> <p>Första menyn: Väljer reläets basfunktioner.</p> <p>Andra menyn: Definierar huruvida utgående frekvenssignal är linjärt beroende av processvärdet, eller om utgående frekvenssignal fungerar som en PID-regulator.</p>
LINEAR (LINJÄR)	Signalen är linjärt beroende av processvärdet.
PID CONTROL (PID-STYRNING)	Signalen fungerar som en PID-kontroller.
VÄLJ UTG V KAL	<p>Standardvärde: 0 sekunder</p> <p>Ställer in en ersättnings utmatningsfrekvens när felförhållanden upptäcks i den valda källan eller om källan saknas.</p>
MAX-LARM	<p>Standardvärde: 1 sekund</p> <p>Ställer in svängningstiden i sekunder för utgående frekvens när processvärdet når HIGH ALARM (HÖGLARM) gränsen.</p>
MIN-LARM	<p>Standardvärde: 10 sekunder</p> <p>Ställer in tidssvängningen i sekunder för utgångsfrekvensen när processvärdet når LOW ALARM (LÅGLARM) gränsen.</p>
MAX-LARM	<p>Standardvärde: 15</p> <p>Bestämmer vid vilket processvärde tidssvängningen för utgångsfrekvensen har sitt värde inställt på HIGH ALARM (HÖGLARM).</p>
MIN-LARM	<p>Standardvärde: 5</p> <p>Bestämmer vid vilket processvärde tidssvängningen för utgångsfrekvensen har sitt värde inställt på LOW ALARM (LÅGLARM).</p>
INPUT VALUE (INGÅNGSVÄRDE)	Visar det processvärde som läses av för den valda källan efter att det har behandlats av den interna beräkningen (om så angetts).



Figur 63 visar reläets beteende i FREQ (FREKVENS). Styrning / Linjär läge.



Figur 63 Reläbeteende—FREQ. (FREKVENNS). Styrning / Linjär läge

1	Hög gräns	4	Svängningstid
2	Låg gräns	5	Vald källa (y-axel)
3	Tid (x-axel)		

Tabell 35 Färg-/linjekod för Figur 63

Vald källa	
Reläkontakt	

6.3. 3.9 Funktion satt på **FREQ. (FREKVENS) Styrning/PID CONTROL (PID-STYRNING) läge**

FREQ. (FREKVENS) Styrning/ PID CONTROL (PID-STYRNING)	
VÄLJ FUNKTION	Standardvärde: LINEAR (LINJÄR) Det finns två SET FUNCTION (STÄLL IN FUNKTION) menyer. Första menyn: Väljer reläets basfunktioner. Andra menyn: Definierar huruvida utgående frekvenssignal är linjärt beroende av processvärdet, eller om utgående frekvenssignal fungerar som en PID-regulator.
LINEAR (LINJÄR)	Signalen är linjärt beroende av processvärdet.
PID CONTROL (PID-STYRNING)	Signalen fungerar som en PID-kontroller.
VÄLJ UTG V KAL	Standardvärde: 0 sekunder Ställer in en ersättnings utgångsfrekvens när fel förhållanden upptäcks i den valda källan eller om källan saknas.
VÄLJ MODE	Standardvärde: AUTOMATIC (AUTOMATISK)
AUTOMATIC (AUTOMATISK)	Reläutgången fungerar som en PID-regulator
MANUAL (MANUELL)	Reläutgångsfrekvensen har en svängningstid som ställs in i menyn MANUAL OUTPUT (MANUELL UTGÅNG).
MANUAL OUTPUT (MANUELL UTGÅNG)	Visar den aktuella svängningstiden för utgångsfrekvensen. Dessutom kan svängningstiden ställas in (förutsättning: SET MODE (STÄLL IN LÄGE)=MANUAL (MANUELL)).
RELÄFUNKTION	Standardvärde: DIRECT (DIREKT) Med den här menyn kan det ledande tecknet hos kontrollavvikelsen för PID-regulatorn kastas om.
SET POINT (REFERENSPUNKT)	Standardvärde: 10 Ställer in processvärdet som kontrolleras av PID-regulatorn.
DEAD ZONE (DÖD ZON)	Standardvärde: 1 Död zonen är ett band runt börvärdet. I det här bandet ändrar PID-regulatorn inte utgångsfrekvensen. Det här bandet bestäms som börvärde +/- död zon. Död zonen stabiliserar det PID-styrda systemet som har en tendens att oscillera.
MAX-LARM	Standardvärde: 1 sekund Ställer in maximal svängningstid som kan ställas in av PID-regulatorn.
MIN-LARM	Standardvärde: 10 sekunder Ställer in minimum svängningstid som kan ställas in av PID-regulatorn.
PROPORTIONAL (PROPORTIONELLT)	Standardvärde: 1 Ställer in den proportionella delen av PID-kontrollern. Den proportionella delen av regulatorn genererar en utgångssignal som är linjärt beroende av avvikelsen. Den proportionella delen reagerar på alla förändringar vid ingången, men börjar lätt oscillera om värdet är högt inställt. Den proportionerliga delen kan inte helt kompensera störningar.
INTEGRERING	Standardvärde: 15 minuter Ställer in integrationsdelen av PID-regulatorn. Integrationsdelen av regulatorn genererar en utgångssignal. Utgångssignalen ökar linjärt om avvikelsen är konstant. Integrationsdelen svarar långsammare än den proportionella delen och kan fullständigt kompensera störningar. Ju högre integrationsdelen är, ju långsammare svarar den. Om integrationsdelen är för lågt inställd, börjar den oscillera.

FREQ. (FREKVENNS) Styrning/ PID CONTROL (PID-STYRNING)	
DERIVERING	<p>Standardvärde: 5 minuter</p> <p>Ställer in derivatdelen av PID-regulatorn.</p> <p>Derivatdelen av PID-regulatorn genererar en utsignal som beror på avvikelseförändringarna. Ju snabbare avvikelser ändras, desto högre blir utgångssignalen. Derivatdelen skapar en utmatningssignal så länge styrningsavvikelsen förändras. Om avvikelser är konstant, skapas ingen signal.</p> <p>Derivatdelen kan jämna ut oscilleringen som orsakas av den proportionella delen. Derivatdelen gör det möjligt för den proportionella delen att ställas in högre och regulatorn svarar snabbare.</p> <p>Om man inte känner till den styrda processens beteende, rekommenderas det att man ställer in den här delen på "0", eftersom den här delen tenderar att oscillera kraftigt.</p>
INPUT VALUE (INMATNINGSVÄRDE)	Visar det processvärde som läses av för den valda källan efter att det har behandlats av den interna beräkningar (om så angetts).

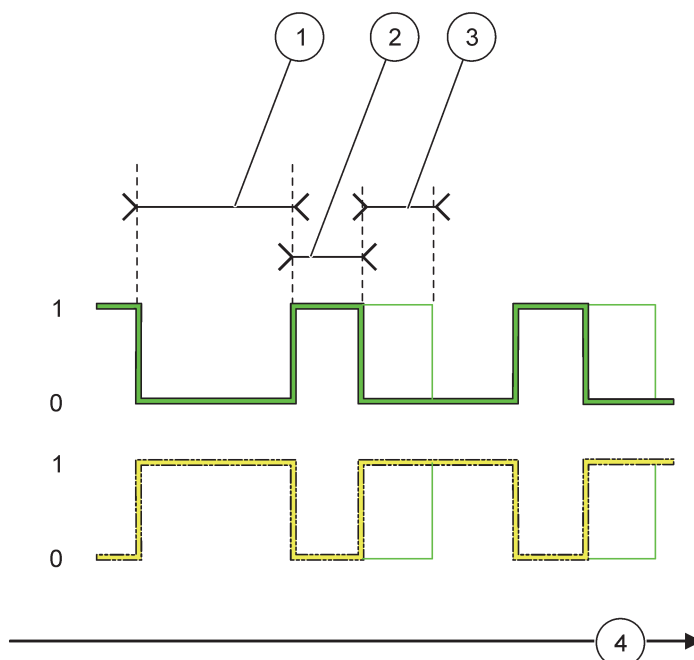
6.3. 3.10 Funktion ställd till TIMER (TIDINSTÄLLNING) arbetsläge

TIMER	
SENSOR (SENSOR)	<p>Standardvärde: Ingen källa</p> <p>Välj en sond eller skapa en formel som levererar det processvärde som skall behandlas av reläkortet.</p>
OUTPUTS ON HOLD (UTGÅNGARNA FRYSTA)	<p>Standardvärde: NO (NEJ)</p> <p>Man kan låta reläet \qmarkera\q sensorn som konfigurerats i menyn GIVARE vid VARAKTIGHET. Andra SC1000 moduler så som andra reläkort eller strömutgångskort som har tillgång till data i den här sensorn, läser det här \qmärket\q och gör avbrott. Att göra avbrott innebär att modulen som har tillgång, inte läser den senaste mätningen från den markerade sensorn, utan arbetar med den mätning som sist lästes av före sensorn märktes. Ställ den här menyn på YES (JA) för att aktivera den här funktionen. Ställ den här menyn på NO (NEJ), om sensorn aldrig skall låta andra moduler göra avbrott.</p> <p>Obs! <i>Inställningen OUTPUTS ON HOLD (UTGÅNGAR FRYSTA) anpassar sig alltid till DURATION (TIDEN).</i></p>
JA	Lägger till en markering vid vald SENSOR vid DURATION (tiden). Andra moduler (reläkort, utmatningskort) som har tillgång till sonden går till fryst läge, så fort de läser av sondens markering.
NEJ	Sensorn får inte andra moduler att gå till fryst läge.
OFF DURATION (AVSLAGNINGSTID) (0 s–65535 s)	<p>Standardvärde: 30 sekunder</p> <p>Ställer in tidsperioden för avslagning av reläet i en pulskvot (förutsatt att alternativet DUTY CYCLE (PULSKVOT) är inställt på DIRECT (DIREKT))</p>
DURATION (TID) (0 s–65535 s)	<p>Standardvärde: 10 sekunder</p> <p>Ställer in tidsperioden för påslagning av reläet i en pulskvot (förutsatt att alternativet DUTY CYCLE (PULSKVOT) är satt på DIRECT (DIREKT))</p>
OFF DELAY (AVSLAGNINGSFÖDRÖJNING) (0 s–999 s)	<p>Standardvärde: 5 sekunder</p> <p>Fördröjer en sonds markering även om DURATION (TIDEN) har gått ut.</p> <p>OFF DELAY (AVSLAGNINGSFÖDRÖJNING) tiden startar omedelbart efter att DURATION (TIDEN) har gått ut.</p> <p>Den här inställningen aktiveras bara om OUTPUTS ON HOLD (UTGÅNGAR FRYSTA) är satt på YES (JA) (se alternativet OUTPUTS ON HOLD).</p>
DUTY CYCLE (PULSKVOT)	Standardvärde: DIRECT (DIREKT)
DIRECT (DIREKT)	Slår på reläet under den tid som ställts in i menyn DURATION (TID) Slår av reläet under den tid som ställts in i menyn OFF DURATION (AVSLAGNINGSTID).
REVERSE (OMVÄNT)	Slår av reläet under den tid som ställts in i menyn DURATION (TID). Slår på reläet under den tid som ställts in i menyn OFF DURATION (AVSLAGNINGSTID).

Avancerade funktioner

TIMER	
INPUT VALUE (INMATNINGSVÄRDE)	Visar det processvärde som avlästs för den valda källan.
NEXT TOGGLE (NÄSTA OMSLAGNING)	Visar antal sekunder tills relät kommer att slå om.
LOG INTERVAL (LOGGINTERVALL)	Standardvärde: OFF (AV) Ställer in intervallerna för att logga det visade värdet i dataloggaren. Alternativ: FRÅN, 5 minuter, 10 minuter, 15 minuter, 20 minuter, 30 minuter

Figur 64 visar reläets beteende i Timer-läge.



Figur 64 Timer-läge – Reläbeteende

1 Avslagningstid	3 Avslagningsfördröjning
2 Tid	4 Tid (x-axel)

Tabell 36 Färg-/linjekod för Figur 64

Reläkontakt DUTY CYCLE (PULSKVOT=DIRECT (DIREKT))	
Reläkontakt (DUTY CYCLE (PULSKVOT)=REVERSE (OMVÄND))	

6.3. 3.11 Funktion satt på SYSTEM ERROR (SYSTEMFEL) arbetsläge

SYSTEMFEL	
LARM LISTA	Standardvärde: DISABLED (AVAKTIVERAD) ENABLED (AKTIVERAD): Bevakar den interna varningsbitarna hos alla sonder. DISABLED (AVAKTIVERAD): Bevakningen är avaktiverad.

FEL LISTA	Standardvärde: DISABLED (AVAKTIVERAD) ENABLED (AKTIVERAD): Bevakar de interna felbitarna hos alla sonder. DISABLED (AVAKTIVERAD): Bevakningen är avaktiverad.
SENSOR MISSING (SENSOR SAKNAS)	Standardvärde: DISABLED (AVAKTIVERAD) Bevakar kopplingen för alla inkopplade sonder. ENABLED (AKTIVERAD): Bevakning är aktiverad. DISABLED (AVAKTIVERAD): Bevakning är inte aktiverad.
ON DELAY (PÅSLAGNINGSFÖRD RÖJNING) (0 s–999 s)	Standardvärde: 5 sekunder Ställer in en fördröjning för påslagning av relät.
OFF DELAY (AVSLAGNINGSFÖRD RÖJNING) (0 s–999 s)	Standardvärde: 5 sekunder Ställer in en fördröjning för avslagning av relät.

SYSTEM FEL

LOG INTERVAL (LOGGINTERVALL)	Standardvärde: OFF (AV) Ställer in intervallerna för att logga det visade värdet i dataloggaren. Alternativ: FRÅN, 5 minuter, 10 minuter, 15 minuter, 20 minuter, 30 minuter
---------------------------------	--

6.3.4 Nätverksmoduler (Profibus, Modbus)

SC1000 kan läggas in som en slav i ett existerande fältbuss-system. Menyn Network Modules (nätverksmoduler) visar alla inställningar som behövs, menyns innehåll beror på vilken kommunikations-nod som används, Profibus DP eller Modbus.

Obs! Den här menyn visas enbart om ett nätverkskort är installerat i SC1000.

6.3.4.1 Profibus

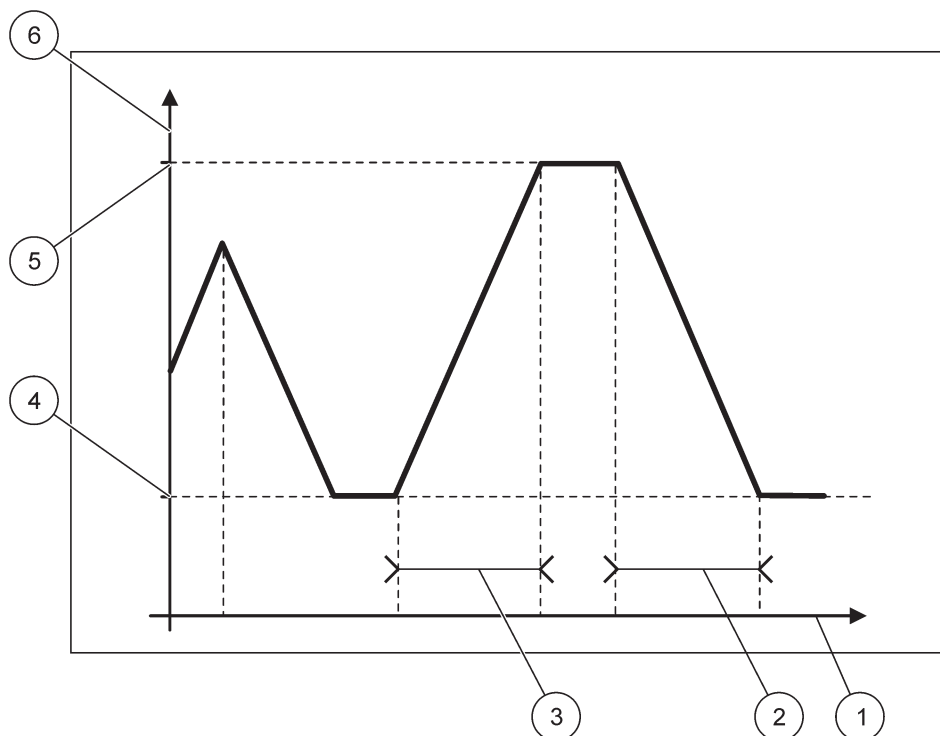
**SC1000 SETUP
NETWORK MODULES (NÄTVERKSMODULER)
FÄLTBUS**

TELEGRAM	Bygger en individuell komposition av data från olika enheter. De här datastrukturerna gör det möjligt att sända upp till 24 uppmätta värden på en Profibus-slavenhet. Se avsnitt 5.12 , sidan 61 för detaljer.
PROFIBUS DP	
ADRESS	Standardvärde: 0 Ställer in PROFIBUS-adressen (1 till 128) för slaven.
DATA ORDNING	Standardvärde: NORMAL Ställer in sekvensen av bitar vid sändning av flytande punktvärden. Vänligen observera att den här inställningen enbart påverkar data hos den konfigurerade slaven. Ett flytande punktvärde består av 4bitar. SWAPPED (UTBYTT): Byter ut det första paret bitar mot det sista paret. NORMAL: Paren är inte utbytta. Det här läget passa alla kända Profibus master-system. Obs! En felaktig inställning i den här menyn kan orsaka lätta avvikelser av flytande punktvärden som flyttas av ett register.

Avancerade funktioner

SC1000 SETUP NETWORK MODULES (NÄTVERKSMODULER) FÄLTBUS

SIMULERING	<p>Simulerar två flytande punktvärden och fel/status för att ersätta ett verkligt instrument.</p> <p>Tag-ordningen är:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tag: ERROR (FEL) 2. Tag: STATUS 3./4. Tag: Första flytande punktvärde räknande till MAXIMUM värde respektive MINIMUM värde. 5./6. Tag: Andra flytande punkten som är skillnaden mellan det första flytande punktvärdet och värdet inställt i menyn MAXIMUM. <p>Den första flytande punkten går genom en ramp mellan gränserna inställda i menyerna MAXIMUM och MINIMUM. Figur 65 visar simuleringsläge.</p>
SIMULERING	<p>Standardvärde: NO (NEJ)</p> <p>Slår på eller av simuleringen.</p> <p>JA: Startar en simulering</p> <p>NO (nej): Stoppar en simulering.</p>
PERIOD	<p>Standardvärde: 10 minuter</p> <p>Ställer in tidpunkten då det första flytande punktvärdet måste gå genom hela skalan mellan MINIMUM och MAXIMUM.</p>
MAX	<p>Standardvärde: 100</p> <p>Ställer in den övre gränsen för det första flyttalet.</p>
MINIMUM	<p>Standardvärde: 50</p> <p>Ställer in den nedre gränsen för det första flytande punktvärdet.</p>
FEL	<p>Standardvärde: 0</p> <p>Värdet som skrivs in i den här menyn kommer att ställas in i den första simulerade tagen (Tabell 15).</p>
STATUS	<p>Standardvärde: 0</p> <p>Värdet som skrivs in i den här menyn kommer att ställas in i den andra simulerade tagen (Tabell 16).</p>
TOGGLE (SLÅ OM)	Ändrar den simulerade rampens riktning.
TEST/UNDERHÅLL	<p>Standardvärde: DISABLED (AVAKTIVERAD)</p> <p>DISABLED (AVAKTIVERAD): Normalt driftläge</p> <p>ENABLED (AKTIVERAD): Ställer in TEST/MAINT (TEST/UNDERHÅLL) biten (0x0040) för alla konfigurerade slavar för att visa "Service" läget.</p>
VERSION	Visar Profibus nätverksadapterkortets aktuella programvaruversion.
PLACERING	Visar aktuell plats.
STATUS	Visar status för PROFIBUS-anslutningen.
INGÅNG FRÅN PLC	Visar parameter och enhet för variabler som beskrivs externt via PROFIBUS.



Figur 65 Profibus simuleringsläge

1	Tid (x-axel)	4	Minimum
2	Period	5	Maximum
3	Period	6	Simulerat värde (y-axel)

Tabell 37 Färg-/linjekod för Figur 65

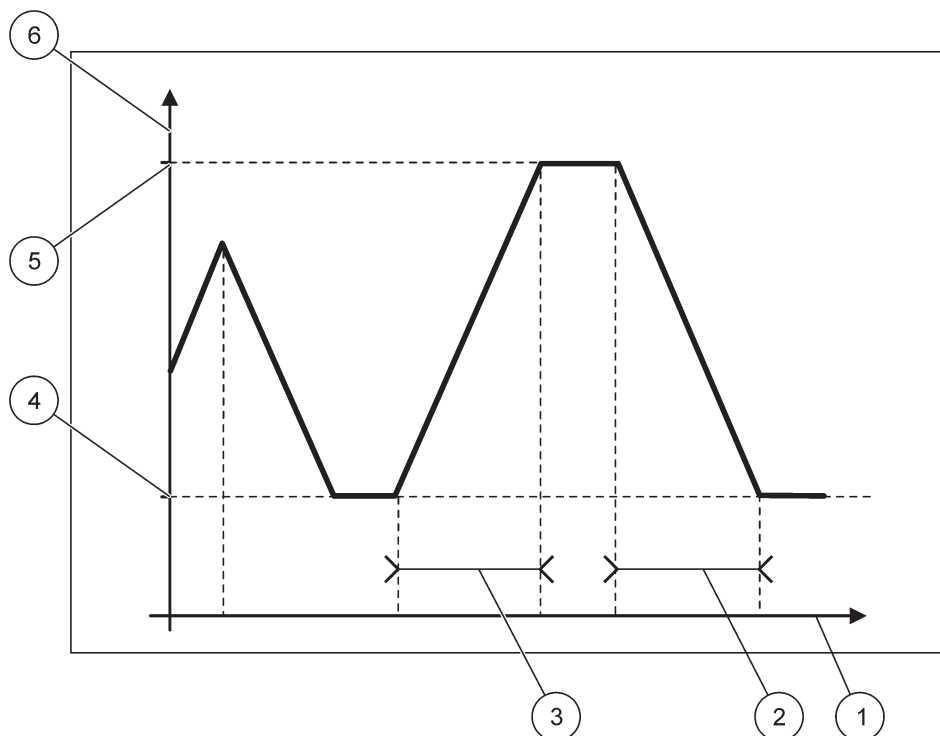
Första flytande punktvärde	—
----------------------------	---

6.3. 4.2 Modbus

SC1000 SETUP NETWORK MODULES (NÄTVERKSMODULER) FÄLTBUS	
TELEGRAM	Ställer in en Modbus slav som är baserad på individuell datakomposition från olika enheter. Se avsnitt 5.12 , sidan 61 för detaljer.
MODBUS	
MODBUS ADRESS	Standardvärde: 0 Ställer in adressen (1 till 247) för Modbus slaven som konfigurerades i menyn TELEGRAM.
VIRTUAL SLAVES (VIRTUELLA SLAVAR)	Standardvärde: DISABLED (AVAKTIVERAD) Virtuella slavar kan läggas till. De här slavarna är kopior av de verkliga enheterna som konfigureras i menyn TELEGRAM. Modbus adresserna för de här slavarna står genast efter adressen för den konfigurerade slaven. Den första konfigurerade enheten har Modbus adressen som står bredvid den konfigurerade slaven, den andra enheten har adressen som står därefter osv. (Tabell 18). ENABLED (AKTIVERAD): Slavkopian är aktiverad. DISABLED (AVAKTIVERAD): Slavkopian är inte aktiverad.

Avancerade funktioner

SC1000 SETUP NETWORK MODULES (NÄTVERKSMODULER) FÄLTBUS	
BAUDRATE (ÖVERFÖRINGSHASTIGHET I BAUD)	Standardvärde: 19200 Ställer in kommunikationshastigheten (9600, 19200, 38400 och 57600 baud) för seriesändaren/mottagaren.
STOP BITS (STOPPBITAR)	Standardvärde: 1 Ställer in antalet använda stoppbitar (1 eller 2).
DATA ORDNING	Standardvärde: NORMAL Ställer in sekvensen av bitar vid sändning av flytande punktvärden. Vänligen observera att den här inställningen enbart påverkar data hos den konfigurerade slaven. Ett flytande punktvärde består av 4 bitar. SWAPPED (UTBYTT): Byter ut det första paret bitar mot det sista paret. NORMAL: Paren är inte utbytta. Obs! En felaktig inställning i den här menyn kan orsaka en lätt avvikelse av flytande punktvärden som flyttas av ett register.
STANDARDINSTÄLLNING	Återställer standardvärdena för Modbus kortet.
SIMULERING	Simulerar två flytande punktvärden och fel/status för att ersätta ett verkligt instrument. Den första flytande punkten går genom en ramp mellan gränserna inställda i menyerna MAXIMUM och MINIMUM. Figur 66 visar simuleringsläge.
SIMULERING	Standardvärde: NO (NEJ) Slår på eller av simuleringen. JA: Startar en simulering NO (nej): Stoppas en simulering.
PERIOD	Standardvärde: 10 minuter Bestämmer tidpunkten då det första flytande punktvärdet måste gå genom hela skalan mellan MINIMUM och MAXIMUM.
MAX	Standardvärde: 100 Övre gränsen för det första flytande punktvärdet.
MINIMUM	Standardvärde: 50 Nedre gränsen för det första flytande punktvärdet.
FEL	Standardvärde: 0 Värdet som skrivs in i den här menyn kommer att ställas in i det första simulerade registret (Tabell 15).
STATUS	Standardvärde: 0 Värdet som skrivs in i den här menyn kommer att ställas in i det andra simulerade registret (Tabell 16).
TOGGLE (SLÅ OM)	Ändrar den simulerade rampanvändningens riktning.
TEST/UNDERHÅLL	Standardvärde: DISABLED (AVAKTIVERAD) Den här menyn fungerar oberoende av simuleringen. DISABLED (AVAKTIVERAD): Normalt driftläge ENABLED (AKTIVERAD): Ställer in TEST/MAINT (TEST/UNDERHÅLL) biten (0x0040) för alla konfigurerade slavar för att visa "Service" läget.
VERSION	Visar Modbus nätverksadapterkortets aktuella programvaruversion.
PLACERING	Visar aktuell plats.



Figur 66 Modbus simuleringsläge

1 Tid (x-axel)	4 Minimum
2 Period	5 Maximum
3 Period	6 Simulerat värde (y-axel)

Tabell 38 Färg-/linjekod för Figur 66

Första flytande punktvärde	—
----------------------------	---

6.3.5 GSM modul

Menyn GSM Module (GSM modul) innehåller alla inställningar som behövs för fjärrkommunikation (uppringning) mellan SC1000 kontrollern och en dator.

Se [avsnitt 3.10, sidan 43](#) för mer detaljerad information.

Obs! Den här menyn visas enbart om ett GSM modem är installerat i SC1000 kontrollern.

SC1000 SETUP GSM MODULE (GSM MODUL)	
PROVIDER (TELETJÄNSTFÖRETAG)	Visar det aktuella mobilnätverket.
SIGNAL STRENGTH (SIGNALSTYRKA)	Visar signalstyrkan (0 %–100 %)
STATUS	Visar GSM modemets aktuella status:
INITIALIZATION (INITIALISERING)	Displaymodulen initialiserar GSM modemet
NO SIM CARD (INGET SIM KORT)	Se avsnitt 3.10.3, sidan 46 för hur man lägger in ett SIM kort.

Avancerade funktioner

SC1000 SETUP GSM MODULE (GSM MODUL)	
WRONG PIN (FEL KOD)	Det konfigurerade kodnumret är felaktigt.
SEARCHING NETWORK (SÖKER NÄTVERK)	GSM modemmet försöker koppla upp till SIM kortet (mobilt nätverk).
INCOMMING CALL (INKOMMANDE SAMTAL)	GSM modemmet upptäcker ett inkommande samtal.
CONNECTION (KOPPLING)	GSM modemmet accepterar samtalet och är online.
READY (KLAR)	GSM modemmet är klart för användning.
LÄNK FÖRBINDELS	GSM-modemet försöker skapa en GPRS-anslutning.
GPRS ANSLUTNING	GSM-modemet har skapat en GPRS-anslutning.
GPRS	
GPRS	TILL/FRÅN Sätta på/stänga av GPRS-läget.
STATUS	Visar status på GSM-modemet.
IP ADRESS	Tilldelad IP-adress som erhållits från mobilnätverksleverantören.
SLÅ IN NUMMER	Endast för internt bruk.
APN	Namn på åtkomstpunkten (Access Point Name) som tillhandahålls av mobilnätverksleverantören.
ANVÄNDARNAMN	Användarnamnet som tillhandahålls av mobilnätverksleverantören.
KOD	Lösenordet som tillhandahålls av mobilnätverksleverantören.
PING	Kan användas för regelbundna anslutningstest.
ADRESS	URL-eller IP-adress som ska pingas.
välj intervall	Tidsintervall för ping.
EXTERNAL DIAL-UP (EXTERN UPPRINGNING)	
ALLOWED (TILLÅTEN)	Fjärrkontakt via GSM modem tillåts.
DENIED (NEKAD)	GSM modemmet svarar inte på inkommande samtal. SMS-överföring är alltid möjlig!
IP SERVER	Visar displaymodulens IP adress. För att nå displaymodulen via din webbläsare, skall du skriva in den här IP adressen i webbläsarens adressfält. Standard IP adress 192.168.154.30 är alltid giltig för fjärrtillgång.
IP CLIENT (IP KUND)	Visar fristående dators IP adress.
SMS DESTINATION	
NUMBER SERVICE (NUMMERSERVICE)	Innehåller samma funktion som SMS DESTINATION 1-4, men är lösenordsskyddad med MAINTANENCE (UNDERHÅLLS) lösenord.
SMS DESTINATION 1-4	
SMS DESTINATION	SMS mottagares telefonnummer.
LANGUAGE (SPRÅK)	Välj språk för SMS text. Obs! Teckenuppsättningen för SMS text är begränsad till GSM alfabetet. Vissa språk innehåller tecken som inte stöds. Tecken som inte stöds ersätts med ett "?".
SMS LIMIT (SMS BEGRÄNSNING) (0-100)	Ställer in maximalt antal SMS meddelanden som displaymodulen får skicka ut inom 24 timmar för den här SMS DESTINATIONEN. 24 timmarsperioden påbörjas vid inställd START TIME (STARTTID).
REPEAT (upprepa) (0-24 timmar)	Ställer in en intervall för den upprepade tidsperioden. Intervallen bestämmer frekvensen för utsändande av icke-konfirmerade meddelanden till SMS destinationen.

SC1000 SETUP GSM MODULE (GSM MODUL)	
STARTTID	Ställer in starttiden för REPEAT (UPPREPNING) perioden. (Exempel: REPEAT (UPPREPNING)=6 timmar, START TIME (STARTTID)=2:00: Icke-konfirmerade meddelanden skickas vid 2:00, 8:00, 14:00, 20:00.)
INHIBIT SMS REPETITIONS (HINDRA UPPREPNING AV SMS)	Standardvärde: "OFF" (AV) OFF: SMS meddelanden sänds flera gånger. ON: SMS meddelanden sänds inte flera gånger.
KONFIGURERA	Displaymodulen observerar läget hos de konfigurerade enheterna i den här listan.
ADD (LÄGG TILL)	Lägger till en enhet till listan CONFIGURE (KONFIGURERA) Visar alla installerade enheter inklusive SC1000. Enheter som redan finns i listan CONFIGURE (KONFIGURERA) visas gråa.
RADERA	Tar bort en enhet från listan CONFIGURE (KONFIGURERA).
<Namn på konfigurerad enhet 1-4\>	Sätter upp enstaka meddelanden för en enhet. ERROR (FEL) Innehåller alla fel för den valda enheten. 1=SMS skickas om felet uppstår. 0=SMS skickas inte om felet uppstår. WARNING (VARNING): Menyn innehåller alla möjliga varningar för den valda enheten. Om du vill få ett SMS om varningen uppstår, skall du aktivera (1) motsvarande fel. Om du vill ignorera varningen, skall du avaktivera (0) det. (Standard: Alla aktiverade) CHOOSE ALL (VÄLJ ALLA): Aktivera (1) eller avaktivera(0) allt i menyn på en gång. HÄNDELSER: Menyn innehåller alla möjliga händelser för den valda enheten. Om du vill få ett SMS om händelsen sker, skall du aktivera (1) motsvarande händelse. Om du vill ignorera händelsen, skall du avaktivera (0) den. (Standard: Alla aktiverade)
SIM CARD VOICE (SIM KORT RÖST)	Skriv in telefonnumret för röstsamtal för det installerade SIM kortet. Den här informationen är inte nödvändig, men gör det lättare att identifiera det installerade SIM kortet.
SIMKORT DATA	Skriv in telefonnumret för datasamtal för det installerade SIM kortet.
SMS PROVIDER (SMS TJÄNSTFÖRETAG)	Visar SIM kortets SMS tjänstnummer.
PIN (KOD)	Skirv in SIM kortets kod.
PROGRAMVERSION	Visar adaptorns programvaruversion.
SERIAL NUMBER GSM (SERIENUMMER GSM)	Visar den installerade GSM mobilmodulens serienummer.
SIM-ID	Visar SIM-kortets serienummer.
PLMN CODE (PLMN-KOD)	Se nedan för detaljerad beskrivning.

PLMN CODE (PLMN-KOD)

GSM-modulen söker ett trådlöst nätverk automatiskt. Utomlands eller i större områden kan det vara nödvändigt att ringa in ett mobilt nätverk om det finns flera mobila nätverk tillgängliga. Det här kräver att PLMN-koden konfigureras. Det första tre siffrorna i PLMN-koden visar land (Mobile Country Code (MCC)) och det två sista siffrorna visar det mobila nätverket (Mobile Network Code (MNC)). Välj PLMN-koden "0" för att aktivera automatisk nätverksval.

Avancerade funktioner

Data för det trådlösa nätverket får du av leverantören för ditt trådlösa nätverket eller via Internet.

Exempel:

Land	MCC	MNC	PLMN-ID
Tyskland	262	01 (T-Mobile)	26201
	262	02 (Vodafone)	26202
	262	03 (e-plus)	26203
	262	07 (O2)	26207
Automatiskt nätverksval			0

6.3.6 Enhetsadministration

Menyn Device Management (enhetsadministration) innehåller alla inställningar för administreringsenheter som är kopplade till SC1000. Se [avsnitt 5.11, sidan 61](#) för information om hur man lägger till nya enheter/sonder.

SC1000 SETUP DEVICE MANAGEMENT (ENHETSADMINISTRATION)	
DEVICE LIST (LISTA PÅ ENHETER)	Räknar upp alla sonder och moduler som är installerade och registrerade i SC1000.
SCANNING FOR NEW DEVICES (SKANNAR EFTER NYA ENHETER)	Skannar efter nya sonder och moduler.
DELETE DEVICES (RADERA ENHETER)	Tar bort valda sonder och enheter från SC1000.
EXCHANGE DEVICE (BYT UT ENHET)	Kopiera enhetsinställningar och interna förhållanden till moduler från en viss enhet till en ny enhet som den skall ersättas med.
SPARA ENHET	Sparar enhetsinställningarna i det interna minnet.
ÅTERSTÄLL ENHET	Återställer enhetsinställningar från det interna minnet.
SPARA ALLA ENHETER	Sparar en fullständig uppsättning av alla enhetsinställningar.
ÅTERSTÄLL ALLA ENHETER	Återställer en fullständig uppsättning av alla enhetsinställningar.

Obs! Om en sond inte stöder alternativet SAVE (SPARA)/RESTORE (ÅTERSTÄLL), visas felmeddelandet "FAIL" (misslyckades).

6.3.7 Displayinställningar

Menyn Display settings (displayinställningar), kontrollerar SC1000 pekskärmens inställningar.

SC1000 SETUP DISPLAY SETTINGS (DISPLAYINSTÄLLNINGAR)	
LANGUAGE (SPRÅK)	Väljer lämpligt språk för displayen.
BACKLIGHT (BAKGRUNDSBELYSNING)	
BACKLIGHT OFF (BAKGRUNDSBELYSNING AV)	Bakgrundsbelysningen är släckt, displayens bakgrund blir svart
SWITCH ON (SLÅ PÅ)	Standardvärde: 00:00 Skriv in starttiden.
SWITCH OFF (SLÅ AV)	Standardvärde: Never (ALDRIG) Skriv in stopptiden.
BRIGHTNESS (LJUSSTYRKA)	Standardvärde: 100 % Välj ljusstyrka High (hög), Medium (mellan), eller Low (låg).
PLACERING	Ange information om den anläggning där enheten är installerad.
DATE/TIME (DATUM/TID)	Välj datumformat och ställ in datum och tid (24 timmarsformat).
PLACERING	Skriv in information om enhetens plats.
TOUCHSCREEN CALIBRATION (PEKSKÄRMSKALIBRERING)	Pekskärmskalibreringen visar ett antal kalibreringspunkter. Rör vid var och en av kalibreringspunkterna för att kalibrera pekskärmen för den aktuella operatören.

6.3.8 Webbläsartillgång

Menyn Browser access (webbläsartillgång) innehåller kommunikationsinställningar för en LAN koppling mellan SC1000 och en dator.

Se [avsnitt 5.13.4, sidan 69](#) för mer detaljerad information.

SC1000 SETUP BROWSER ACCESS (WEBBLÄSARTILLGÅNG)	
LOGIN PASSWORD (INLOGGNINGSLÖSENORD)	Inloggningslösenord för fristående (GSM)/LAN-tillgång
EXTERNAL SERVICE DIAL-UP (EXTERN SERVICEUPPRINGNING)	
ALLOWED (TILLÅTEN)	Inringning för servicetekniker tillåts.
DENIED (NEKAD)	Inringning för servicetekniker tillåts inte. Inloggning är enbart möjlig med kundens lösenord. Mer information finns i avsnitt 6.3.8, sidan 113 .
DHCP	Dynamic Host Configuration Protocol. Gör att ett ny dator kan ansluta till ett befintligt nätverk automatiskt.
HOSTNAME (VÄRDNAMN)	Identifierare för SC1000 i nätverket
IP ADDRESS	Standardvärde: 192.168.154.30 Skriv in en IP adress för att identifiera SC1000 i nätverket.

Avancerade funktioner

NETMASK	Standardvärde: 255.255.255.0 Skriv in en (sub) Netmask för att identifiera SC1000 i nätverket.
GATEWAY (FÖRMEDLINGSNOD)	Standardvärde: 192.168.154.1 Skriv in IP adressen som används för GATEWAY (FÖRMEDLINGSNOD) funktion.
DNS IP	Domännamnserverns adress
FTP ACCESS	Ställer in FTP-åtkomst till ON (standard OFF)

6.3.9 Minneskort

Menyn Storage card (minneskort) innehåller olika kommandon för att spara SC1000 kontrollens loggfiler på ett SD kort och för att återställa programvaruinställningar från ett SD kort.

Se [avsnitt 3.11, sidan 48](#) för mer detaljerad information.

SC1000 SETUP LOGGERKORT)	
TA BORT	Viktigt! Välj den här posten innan du tar bort SD-Card-kortet!
SAVE LOG FILES (SPARA LOGGfiler)	Sparar loggfiler från alla enheter i en .csv fil. .csv filen sparas i mappen SC1000\log på minneskortet och kan öppnas med till exempel Microsoft™ Excel.
DAILY LOG (DAGLIG LOGG)	Sparar den dagliga loggen i en .csv fil. .csv filen sparas i mappen SC1000\daily log på minneskortet och kan öppnas med till exempel Microsoft Excel.
UPPDATERA DAGLIG LOGGER	Spara nya data från den senaste uppdateringen till nu.
UPDATE ALL (UPPDATERA ALLA)	Uppdaterar alla enheter med programvara som finns i uppdateringsmappen på minneskortet.
SAVE DIAGNOSTIC FILE (SPARA DIAGNOSTISK FIL)	Sparar den diagnostiska filen på minneskortet. .wri filen sparas i mappen SC1000 på minneskortet och kan öppnas med till exempel Microsoft Word, Wordpad eller Windows Write.
FILE TRANSFER (FILÖVERFÖRING)	Spara eller läs in enhetsspecifika data. Se enhetens manual.
SPARA ENHET	Sparar en enskild enhets inställningar i mappen SC1000\backup på minneskortet.
ÅTERSTÄLL ENHET	Återställer en enskild enhets inställningar från mappen SC1000\backup på minneskortet.
SPARA ALLA ENHETER	Sparar konfigurationer för alla enheter i mappen SC1000\backup på minneskortet.
ÅTERSTÄLL ALLA ENHETER	Återställer alla enheters inställningar från mappen SC1000\backup på minneskortet.
ERASE ALL (RADERA ALLA)	Tar bort alla filer från minneskortet och skapar mappstrukturen på minneskortet (Tabell 13).
KAPACITET	Information om SD-Card-kortets kapacitet.

Obs! Om en sond inte stöder kommandona SAVE (SPARA)/RESTORE (ÅTERSTÄLL), visas felmeddelandet "FAIL" (MISSLYCKADES).

6.3.10 Säkerhetsinställning

Menyn Security Setup (säkerhetsinställning) gör det möjligt att upprätta en säkerhetskod för att skydda SC1000 från otillåten tillgång.

Se [avsnitt 5.9, sidan 60](#) för mer detaljerad information.

SC1000 SETUP SÄKERH. SETUP	
MAINTANENCE (UNDERHÅLL)	Skriv in säkerhetskoden för MAINTANENCE (UNDERHÅLL). OFF (av): Ta bort aktuell säkerhetskod på skärmen Edit (ändra) och bekräfta.
MENU PROTECTION (MENYSKYDD)	Vissa elektroder tillåter skydd av vissa menykategorier (t.ex. kalibrering, inställningar osv.) med underhållskoden. Den här menyn visar alla de elektroder som har den här funktionen. Välj en elektrod, välj sedan den menykategori som du vill skydda med underhållskoden.
SYSTEM	Skriv in säkerhetskoden för SYSTEM. OFF (av): Ta bort aktuell säkerhetskod på skärmen Edit (ändra) och bekräfta.

6.3.11 SYSTEM SET UP/EMAIL

Se avsnitt 4.4.1 i handboken DOC023.XX.90143 "SC1000 förbättrade kommunikationer".

6.3.12 SYSTEM SET UP/LICENSE MANAGEMENT

Används för att aktivera eller ta bort programvarufunktioner från systemet. De funktioner som aktiveras för den här styrenheten visas även i den här menyn.

- NY LICENS: Ange licenskoden för att aktivera den nya funktionen.
- AVINST. MJUKVARA: Ta bort det installerade programvarupaketet.

6.3.13 SYSTEM SET UP/MODBUS TCP

Se avsnitt 4.4.1 i handboken DOC023.XX.90143 "SC1000 förbättrade kommunikationer".

6.4 Menyn Test/Underhåll

Menyn Test/Maint (test/underhåll) gör det möjligt för en användare att testa interna plug-in expansionskort och externa DIN rail moduler.

Se [Avsnitt8](#) för mer detaljerad information.

TEST/UNDERHÅLL DATALOG SETUP (INSTÄLLNING AV DATALOGG)	
ERASE DATA (RADERA DATA)/ EVENT LOG (HÄNDELSELOGG)	Välj den enhet som skall raderas från data- eller händelseloggen.

TEST/UNDERHÅLL OUTPUT SETUP (UTMATNINGSINSTÄLLNING)	
A Output INT/EXT (mA UTGÅNG INTERN/EXTERN)	
FUNCTION TEST (FUNKTIONSTEST)	Testar utgångarna på valt kort/modul.
STATUS OUTPUT (STATUS UTGÅNG)	Visar utgångs status på valt kort/modul.

Avancerade funktioner

TEST/UNDERHÅLL CURRENT INPUT (STRÖMINGÅNG)

mA Input INT/EXT (mA ingång intern/extern)

FUNCTION TEST (FUNKTIONSTEST)	Testar ingångarna på valt kort/modul.
----------------------------------	---------------------------------------

TEST/UNDERHÅLL RELAY (RELÄ)

Relay INT/EXT (RELÄ INTERNT/EXTERNT)

FUNCTION TEST (FUNKTIONSTEST)	Testar reläerna på valt kort/modul.
RELAY STATUS (RELÄSTATUS)	Visar utgångarna status för reläkorten.

TEST/UNDERHÅLL NETWORK MODULES (NÄTVERKSMODULER)

FÄLTBUS

SOFTWARE VERSION (PROGRAMVARU- VERSION)	Visar nätverksmodulens programvaruversion
--	---

TEST/UNDERHÅLL DISPLAY INFO (DISPLAYINFORMATION)

PROGRAMVERSION	Visar displaymodulens programvaruversion
SERIENUMMER	Visar displaymodulens serienummer

6.4.1 Bus status

Menyn Bus Status informerar användaren om kommunikationsproblem som kan begränsa datatillgången och allmänt försämra SC1000 funktion.

Mer detaljerad information kan fås från filen Diagnostic (diagnostik) (se [avsnitt 6.3.9](#), [sidan 114](#)).

TEST/UNDERHÅLL BUS STATUS

RESET COUNTER (ÅTERSTÄLL RÄKNARE)	Återställer dataförvärv och uppdaterar starttiden. För in en undermeny där återställning kan bekräftas/avbrytas.
START	Visar en tidsstämpel (datum, tid) Tidsstämpeln visar när sc 1000 kontrollens dataförvärv påbörjades/återställdes.
COMMUNICATION (KOMMUNIKATION)	Communication Statistics (kommunikationsstatistik)

TIMEOUTS_3 (TIDSUTLÖSNING)	<p>Visar händelseantalet då en enhet (sond eller inmatnings-/utmatningsmodul) inte svarar på en begäran från kontrollern inom en garanterad tidsperiod.</p> <p>SC1000 försöker koppla till enheten tre gånger. Efter ett tredje misslyckat försök höjs räknaren med 1. I allmänhet höjs räknaren om bus enheter/bus segment inte är rätt inkopplade eller om allvarliga fel påträffas för hos enheterna.</p>
TELEGRAM_3	<p>Visar händelseantalet när SC1000 upptäcker ett felformat svar på en begäran</p> <p>SC1000 försöker upptäcka ett giltigt svar tre gånger. Efter ett tredje misslyckat försök höjs räknaren med 1. I allmänhet höjs räknaren om den elektromagnetiska skölden inte är lämplig för svåra miljöer.</p>
TOKEN CIRCULATION (TOKENCIRKULERING)	<p>Token Circulation duration (tokencirkuleringstid) visar den tidpunkt då alla masterenheter får masterrollen ("token") en gång.</p> <p>I en SC1000 kan det finnas flera masterenheter, till exempel enheter som ställer begäran till andra busenheter (till exempel displayenhet, aktuell strömångång, relä, samt nätverkskort). Då enbart en master kan vara aktiv, delas masterrollen mellan dessa med en särskild turordningsmetod.</p> <p>Tokencirkuleringstiden påverkar den tid inom vilken utmatningsmoduler kan upptäcka värdeförändringar i andra enheter och visar därför en SC1000 responstid. Den här tiden beror på antalet inkopplade enheter.</p>
MAX	Maximal tid för TOKEN CIRCULATION (tokencirkulering) i ms sedan start.
(vid tiden)	Tidsstämpel då MAXIMUM TOKEN CIRCULATION (MAXIMAL TOKENCIRKULERINGSTID) uppmättes.
MEDEL	Medeltal TOKEN CIRCULATION (TOKENCIRKULERINGSTID) i ms (uppmätt under de senaste 128 fram och åter färderna).
MEDIAN	Median för TOKEN CIRCULATION (TOKENCIRKULERINGSTID) i ms (uppmätt under de senaste 128 fram och åter färderna). Det här värdet påverkas inte av isolerade/icke upprepade händelser (till exempel loggfilsöverföringar/programvaruuppdateringar) och är därför mer tillförlitligt än det medelsnittliga värdet.

6.5 LINK2SC

Proceduren LINK2SC ger en skyddad metod för dataöverföring mellan processelektroder och LINK2SC-kompatibla fotometrar med hjälp av ett SD-minneskort eller via ett lokalt nätverk (LAN). Det finns två olika alternativ:

- den rena laboratoriekontrollerade mätningen
- en matriskorrigerig som innefattar de mätdata som genererats i det laboratorium som används för korrigerig av givaren

Vid en ren kontrollmätning överförs mätdata från elektroden till fotometern där värdet sedan arkiveras tillsammans med fotometriska referensdata som har registrerats.

Vid en matriskorrigerig överförs referensdata som genererats i laboratoriet till elektroden som sedan används för korrigerigen.

Processen för matriskorrigerig kräver att åtgärdssteg slutförs på sc-styrenheten och på en LINK2SC-kompatibel fotometer.

I användarhandboken till LINK2SC hittar du en detaljerad beskrivning av LINK2SC-proceduren.

6.6 PROGNOSSYS

PROGNOSYS (Prognosis System) är programvara som används till att övervaka och visa kvaliteten på mätvärdena och identifiera kommande underhållsarbete. Det här tilläggsprogrammet fungerar med SC1000-styrenheter och sc -elektroder.

Kvaliteten på mätvärdena och återstående tid till nästa rutinunderhåll visas på sc-styrenheten som horisontella staplar. Ett klart grönt, gult eller rött system gör det enkelt att snabbt identifiera och registrera status på respektive elektrod. Varje elektrod har en enskild visning.

PROGNOSYS hanteras och konfigureras via sc-styrenhetens pekskärm.

Underhållsmeddelande ger information om alla underhållsåtgärder som måste utföras av användaren, t.ex. om det är nödvändigt att rengöra sensorn eller fylla på med reagent. Alla obligatoriska serviceåtgärder som måste utföras av en servicetekniker visas också. Alla underhållsmeddelanden har en justerbar inkörningsperiod för att säkerställa att det finns tillräckligt med tid för en servicetekniker att kontaktas eller orderprocess att initieras.

Den enhetliga implementeringen av underhållsåtgärder fungerar som ett sätt att öka tillgängligheten på pålitliga mätvärden och livslängden på ansluten utrustning.

PROGNOSYS levereras inte som standard, och WTOS-tillbehörskortet krävs.

6.7 WTOS

WTOS (Water Treatment Optimization Solutions) består av flera kontrollmoduler för styrning av t.ex.:

- kemikaliedosering för orto-fosforborttagning
- luftning för kväveborttagning
- slamavvattnig
- slamförtjockning
- slamöversynstid

WTOS ingår inte som för SC1000 och WTOS-tillbehörskortet för kommunikation krävs.

⚠ FARA

Fara för elektrisk stöt och brand. Endast behörig personal får utföra de installationsåtgärder som beskrivs i detta kapitel.

7.1 Allmänt underhåll

- Kontrollera regelbundet att ingen mekanisk skada förekommer på basenheten och displaymodulen.
- Kontrollera regelbundet att inga läckor eller korrosion förekommer vid kopplingarna.
- Kontrollera regelbundet att ingen mekanisk skada förekommer på någon av sladdarna.
- Rengör basenheten och displaymodulen med en mjuk, fuktig trasa. Använd ett mildt rengöringsmedel, om nödvändigt.

7.2 Säkringsbyte

⚠ FARA

Brandfara. En felaktig säkring kan orsaka men och skador eller föroreningar. Byt enbart ut säkringen mot en säkring av samma typ och specifikation.

Information finns på de interna säkringarna på insidan av kapslingen. Se säkringsspecifikationen på etiketten, samt följande instruktioner för rätt säkringsutbyte.

1. Koppla bort all ström från utrustningen före avlägsnande av ytterhöljen och försök att kontrollera säkringar.
2. Ta bort displaymodulen från basenheten.
3. Ta bort de fyra skruvarna som fäster basenhetens front. Öppna basenheten och koppla bort chassits jordanslutning från jordstiftet på kåpan.
4. Ta bort de sex skruvarna från högspänningsskyddet och ta bort skyddet.
5. Pressa in en skruvmejsel i skåran.
6. Vrid skruvmejseln 45° åt vänster.
7. Locket är fjädrat och öppnas nu.
8. Ta bort locket med säkringen och byt ut säkringen.
9. Sätt in den nya säkringen med locket i säkringshållaren.
10. Pressa in skruvmejseln i skåran på locket och pressa försiktigt ner locket.
11. Vrid locket mot höger med hjälp av skruvmejseln tills locket är ordentligt fäst.

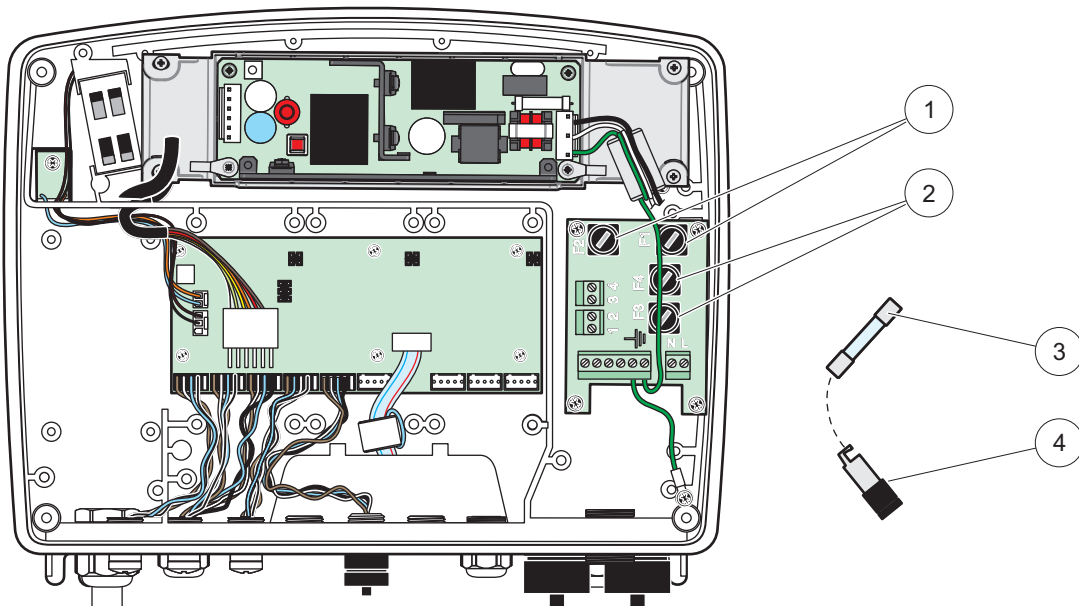


Bild 67 Byta säkringar (AC version)

1 Säkring (2), F1 och F2: M 3,5 A medium trög	3 Ta bort säkringen från hållaren så som visas.
2 Säkring (2), F3 och F4: T 8 A H, 250 V	4 Säkringshållare

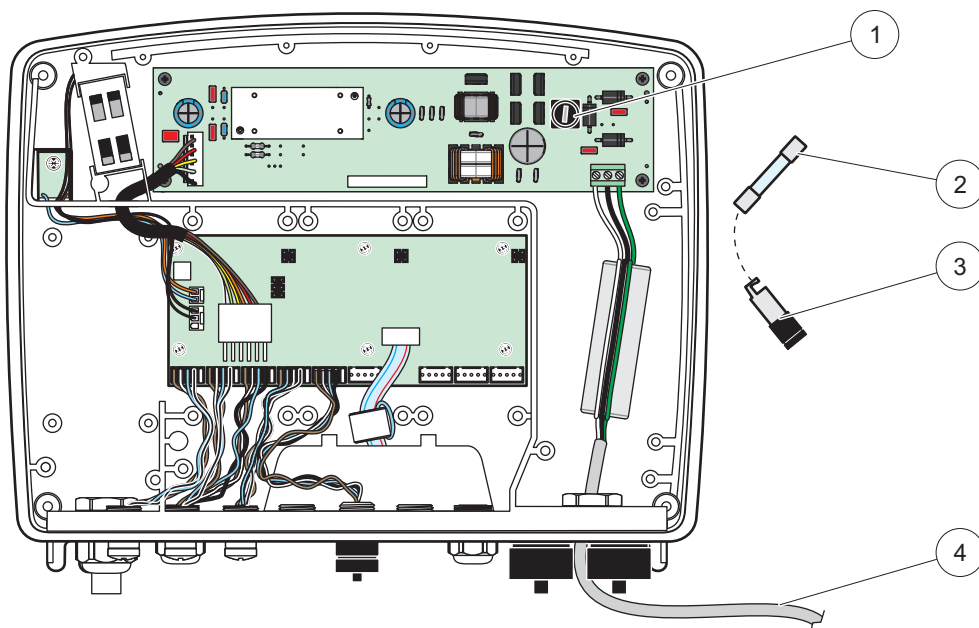


Bild 68 Byta säkringar (24 VDC-version)

1 Säkring, T 6,3 A L, 250 V, 24 VDC	3 Säkringshållare
2 Ta bort säkringen från hållaren så som visas.	4 Användarlevererad 24 VDC-kabel

8.1 Generella problem och fel på GSM-modul

Tabell 39 Generella problem

Problem	Orsak/Lösning
Felaktigt svar från skärmen då den pekars på	Kalibrera pekskärmen med finger eller pekdon (stylus). Om det inte är möjligt: Gör en fabrikskalibrering via webaccess.
Ingen trendlinje finns tillgänglig.	Konfigurera loggaren i den aktuella sonden.
Kommunikationsproblem	Kontrollera sondens kontakt, eventuella skador på sondkabel, nätverkskontakt och kabeln på SC1000 nätverk
LED-indikatorn på basenheten blinkar rött	Mer information finns i Kommunikationsproblem
LED-indikatorn på basenheten lyser inte	Kontrollera säkringarna och att basenheten är ansluten till strömkälla.
Saknade uppmätta värden efter byte av sond (mA utgångskort, fältbuss-kort)	Ny konfiguration för utgångskort krävs. Konfigurera den nya sonden med dess serienummer. Efter det, radera den mätspets som inte används i enhetshanteraren.
Lokal webaccess är inte möjlig	Kontrollera Ethernet-anslutningen, LAN-konfigurationen och IP-adressen i menyn SC1000 SET-UP, BLÄDDRA.
Lokal webaccess är inte möjlig, "MENU ACCESS" meddelande.	Displaymodulen är inte i visningsläge "Uppmätta värden".
Lokal webaccess är inte möjlig, lösenord saknas	Aktivera lösenordet i menyn SC1000 SET-UP, SÄKERH. SET-UP (se avsnitt 6.3.10, sidan 114).
Användning av displaymodul nekas, "WEB ACCESS" meddelande	Stäng den externa webaccessen för att aktivera den lokala displayfunktionen på nytt.
Generella sondrelaterade felmeddelanden	Kontrollera elektroderna i menyn SENSOR DIAGNOSTIC (GIVARDIAGNOSTIK) om felmeddelanden och varningar. Fel indikeras med röd bakgrund för respektive visat uppmätt värde.
Blå skärm, inga mätningar visas	Kontrollera så att sondaerna är anslutna. Om sondaerna är anslutna, scanna efter nya enheter. Kontrollera skärmens konfiguration (mätläge). Om ingen enhet är konfigurerad lägg till i skärmens konfiguration, (mätläge).
Nya enheter (sonder, moduler) är anslutna till SC1000 styrenhet men listades inte vid den första scanningen.	Kontrollera den nya enheterna så att de är lokalt anslutna och inte - vid installation - anslutna till fjärrstyrda basenheter. Använd serienumret för identifikation. För de fjärrstyrda mätspetsmodulerna kontrolleras korrekt terminering av nätverkskablar. För de lokala basenheterna försök igen med flyttade kontakter. Mer information finns i Kommunikationsproblem .

8.2 Fel på GSM-modul

Tabell 40 Fel på GSM-modul

Problem	Lösning
SC1000 svarar inte på inkommande samtal.	Välj SC1000 SET-UP, GSM MODULE (GSM-MODUL), EXT UPpringning och välj alternativet "Tillåten".
Serviceinloggning är inte möjlig via GSM-anslutning.	Välj SC1000 SET-UP, GSM MODULE (GSM-MODUL), EXT UPpringning och välj alternativet "Tillåten".
Inloggning är inte möjlig via GSM-anslutning.	Välj SC1000 SET-UP, BLÄDDRA och ange LOG-IN KOD.
GSM-modulen får inte access till nätverket.	Testa med en annan placering för bättre mottagning. Prova med en extern antenn.
SC1000 skickar inte SMS-meddelande för konfigurerade fel/varningar/händelser.	Välj SC1000 SET-UP, GSM MODULE (GSM-MODUL), SMS NUMMER, SMS NUMMER och markera SMS GRÄNS. Välj SC1000 SET-UP, GSM MODULE (GSM-MODUL) och markera SMS LEVERANTÖR #. Om rätt nummer inte finns, kontakta GSM-leverantören.
PIN korrekt konfigurerad, men STATUS visar WRONG PIN.	SIM kan vara blockerat eftersom fel PIN har matats in tre gånger. Ta ut SIM-kortet och sätt i det i en mobiltelefon. Försök mata in PIN. Om SIM-kortet är blockerat, mata in PIN PUK-kod (Personal Unblocking Code). Om PUK inte finns, kontakta GSM-leverantören. Om SIM-kortet fungerar i mobiltelefonen, prova igen i SC1000 styrenheten.

8.3 Fel, varningar och påminnelser

Ett meddelandefönster informerar användaren om eventuella problem med SC1000 styrenhet. Meddelandefönstret är av popup-typ, som kommer fram när fel/varningar/påminnelser kommit från en elektrod.

- Bekräfta meddelanden med **ENTER**: Meddelandet är mottaget och sparas inte i meddelandelistan.
- Avbryt meddelanden med **CANCEL**: Meddelandet sparas i meddelandelistan.
- Öppna meddelandelistan med **SENSOR DIAGNOSTIC (GIVARDIAGNOSTIK), FELLISTA**.

8.3.1 Meddelandetyp

Format och innehåll i meddelandebeskrivningen varierar och beror på meddelandetypen (Tabell 41).

Tabell 41 Meddelandetyp

Meddelandetyp	Beskrivning
Fel	Ett allvarligt problem, som att vissa funktioner inte fungerar. Ett fel är rödmarkerat.
Varning	En händelse som inte är speciellt allvarlig, men kan orsaka framtida problem. En varning är rödmarkerad.
Påminnelse	Visar en lista över aktuella påminnelser som finns i elektroden. Om texten visas i rött, har en påminnelse upptäckts. Se bruksanvisningen för respektive elektrod för mer information.

8.3.2 Meddelandeformat

Tabell 42 och Tabell 43 visar format på meddelandefönster:

Tabell 42 Format på meddelandefönster

Datum	Lokal tid	Räknare för händelser
Varnings/Feltext	Varningsens/Felets ID-nummer	
Enhetsnamn	Enhetsens serienummer	

Tabell 43 Exempel på meddelandefönster

2007-12-18	18:07:32	(1)
Kommunikationsfel	<E32\>	
LDO	[405410120]	

8.3.3 Fel och varningars ID-nummer

Tabell 44 ID-nummer fel

Sifferkoder för fel	Innebörd
<E0\>–<E31\>	Enhets-/elektrodspecifika fel (se bruksanvisningen för enheten/elektroden)
<E32\>	COMMUNICATION ERROR: Den specifika enheten svarar inte. Mer information finns i Kommunikationsproblem
<E33\>	SOFTWARE UPDATE: Den specifika enheten behöver en mjukvaruuppdatering för att fungera korrekt med den anslutna styrenheten.
<E34\>	INVALID PROBDRIVER VERSION: Den specifika enheten behöver att en mjukvaruuppdatering görs på den anslutna styrenheten. Uppdatering av styrenheten krävs.
<E35\>	KONFIGURERA: Enbart för nätverk, mA utgång och reläkort. En konfigurerad enhet har tagits bort. Konfigurationen av den specifika enheten behöver justeras.

Tabell 45 ID-nummer varningar

Information	Innebörd
<W0\>–<W31\>	Enhetsspecifika varningar (se respektive bruksanvisning)

8.4 SMS-tjänster

Förutsatt att enheten är utrustad med SIM-kort och GSM-modem, kan SC1000 styrenhet skicka SMS till upp till fem mottagare om ett fel eller en varning i en ansluten enhet inträffar (se [avsnitt 8.3, sidan 122](#)).

Följande meddelanden sänds via SMS:

- Icke bekräftade meddelanden som sparats i meddelandelistan.
- Nya meddelanden som visas i meddelandefönstret.

Viktigt! För att avbryta upprepade sändningar av SMS-meddelanden, bekräfta meddelandefönstret. Bekräftelse av ett fel eller en varning påverkar inte orsaken till felet/varningen. Kvalificerad serviceåtgärd är fortfarande nödvändig.

8.4.1 Konfigurera SMS-mottagare

SMS mottagarinställningar avgör vart SMS skickas om fel/varning upptäcks.

Ange SMS-mottagaren genom att välja MENY, SC1000 SET-UP, GSM MODULE (GSM-MODUL), SMS NUMMER.

Mer detaljerad information om SMS-konfiguration finns i [avsnitt 3.10, sidan 43](#).

8.4.2 SMS-format

SMS-meddelande har en fast längd. De olika delarna avgränsas av mellanslag. Tecknen som kan skickas via SMS begränsas av GSM 03.38 alfabetet som stöds av GSM-modemet. Se [Tabell 46](#) och [Tabell 47](#) för SMS-format och SMS formatbeskrivning. [Tabell 48](#) visar exempel på ett SMS.

Tabell 46 SMS-format

Message type Facility Location SIM Card Data Serial number SC1000 Probe name Probe location Serial number probe Text Date Time Manufacturer ID Instrument ID
--

Tabell 47 SMS formatbeskrivning

Information	Beskrivning
Meddelandetyyp	W=Varning, E=Fel, P=Processhändelse Exempel: <E32\>=Kommunikationsfel
PLACERING	Adressinformation Se MENY, SC1000 SET-UP, DISPLAY INSTÄLLNING, PLACERING
PLACERING	Adressinformation Se SC1000 SET-UP, DISPLAY INSTÄLLNING, PLACERING
SIM-kortdata	Telefonnummer för fjärraccessinformation Se SC1000 SET-UP, GSM MODULE (GSM-MODUL), SIMKORT DATA
Serienummer SC1000	Serienummer på SC1000 styrenhet.
Sondnamn	Namn på sonden som utlöst meddelandet.
Sondens placering	Placering av sonden som utlöst meddelandet.
Serienummer sond	Serienummer på sonden som utlöst meddelandet.
Text	Fel, varning eller händelsetext.
Datum	Datum (Format: YYMMDD) för senaste händelse.
Tid	Tidpunkt (Format: HHMM) för senaste händelse.
Tillverkar-ID	Tillverkar-ID
Instrument-ID	Instrument-ID

Tabell 48 SMS exempel

E32 HACH-LANGE Trailer 01726428973 000001138172 RELAY INT Reservoir 1 000000002283 COMMUNICATION ER 061128 1332 001 49155
--

8.5 Testa expansionskortet i underhållsmenyn

8.5.1 Testa utgångskortet

I menyn TEST/MAINT kan varje utgående ström ställas in på specifika värden för att testa olika saker. Vid behov kan även varje utgång justeras. Dessutom kan den aktuella statusen för utgångarna begäras in.

Utgångsströmmen kan ställas in på specifika värden och sedan justeras med offset och en faktor.

Att ställa in dessa två parametrar:

1. Ställ in SET OFFSET på "0" och SET FACTOR på "1".
2. Sätt utgångsströmmen (CURRENT OUT (UTGÅNGSSTRÖM)) på "4 mA" och justera sedan endast värdet för OFFSET INST. tills det faktiska värdet är 4 mA.
3. Sätt utgångsströmmen (CURRENT OUT (UTGÅNGSSTRÖM)) på "20 mA" och justera sedan endast STÄLL FAKTOR tills det faktiska värdet är 20 mA och dubbelchecka 4 mA.
4. Upprepa steg 1-3 tills utgångsprecisionen är så noggrann som önskas.

TEST/UNDERHÅLL OUTPUT SETUP mA OUTPUT INT/EXT	
FUNCTION TEST	
OUTPUT 1-4	
CURRENT OUT	Välj en utgångsström och ställ in utgången ifråga.
SET FACTOR	Standardvärde: 1 Justerar utgångsströmmen med en faktor baserad på detta värde.
SET OFFSET	Standardvärde: 0 Justerar utgångsströmmen med en offset baserad på detta värde.
ALLA	Förvalt värde: 0 mA Ställer in UTGÅNG 1-4 till 0, 4, 10, 12 or 20 mA.
VÄLJ UTSIGNAL	Förvalt värde: LÅST Bestämmer hur andra medlemmar reagerar om de försöker läsa ett värde på en utgångsström medan utgångskortet funktionstestas. Eftersom värdet på utgångsströmmen i funktionstesten inte baseras på någon beräkning, måste andra medlemmar som kan läsa av detta värde informeras om denna speciella situation.
LÅST	En annan läsande medlem får inte det aktuella läsvärdet, utan får istället det senaste värdet från innan utgångsström kortet var i läget funktionstest.
TILL	En annan läsande medlem får det aktuella läsvärdet även när utgångsström kortet är i läget funktionstest.
VÄLJ UTG V KAL	Den läsande medlemmen använder ett eget ersättningsvärde för sitt eget utgångsvärde.
STATUS OUTPUT	Visar status för varje utgångsström och sond som läses från utgångskortet.
SENSOR OK	Den anslutna utgångsströmmen fungerar felfritt och det aktuella utgångskortet kan läsa data från sonden för att ställa in utgångsströmmen.
SENSOR MISSING	Den anslutna utgångsströmkanalen får inga data från sonden eftersom sonden inte svarar någonstans. I detta fall har utgångsströmmen det värde som ställts in i SC1000 SET-UP \>VÄLJ UTG V KAL eller har kvar det senaste lästa värdet från när elektroden svarade.
SENSOR FAIL	Utgångskortet kommunicerar med sonden ifråga, men sonden har ett internt fel och kan inte skicka pålitlig data. I detta fall har utgångsströmmen det värde som ställts in i VÄLJ UTG V KAL i SC1000 SET-UP eller har kvar det senaste lästa värdet från när elektroden svarade.

8.5.2 Testa ingångskortet

I menyn TEST/MAINT kan alla ingångskort kontrolleras. Vid behov kan även varje ingång justeras.

Ingångsströmmen kan kontrolleras genom att ställa in en specifik ström i den anslutna kanalen och sedan jämföra detta med det visade värdet. Vid behov kan det visade värdet justeras med offset och en faktor.

Att ställa in dessa parametrar:

1. Ställ in SET OFFSET på "0" och SET FACTOR på "1".
2. Ställ in ingångsströmmen på ett ganska litet värde (t.ex. 1 mA).
3. Justera OFFSET INST. tills den visade strömmen stämmer med den inställda strömmen.
4. Ställ in ingångsströmmen på ett ganska stort värde (t.ex. 19 mA).
5. Justera SET FACTOR värdet tills den visade ingångsströmmen stämmer med den inställda strömmen.
6. Dubbelchecka det mindre värdet.

7. Upprepa steg 1-6 till ingångsprecisionen är så noga som önskas.

TEST/UNDERHÅLL CURRENT INPUTS mA INPUT INT/EXT	
FUNCTION TEST	
INPUT 1-4	
INPUT CURRENT	Visar ingångsströmmen utifrån den ström som ställts in på ansluten kanal.
SET FACTOR	Standardvärde: 1 Justerar den visade ingångsströmmen med en faktor.
SET OFFSET	Standardvärde: 0 Justerar den visade ingångsströmmen med en offset.
UTSIGNAL MODE	Förvalt värde: LÅST Bestämmer hur andra medlemmar reagerar om de försöker läsa ett värde på en ingångsström medan ingångskortet funktionstestas. Eftersom värdet på ingångsströmmen i funktionstesten inte baseras på någon mätning, måste andra medlemmar som kan läsa av detta värde informeras om denna speciella situation. Det finns tre lägen: Hold, Active och Transfer.
LÅST	En annan läsande medlem får inte det aktuella läsvärdet, utan får istället det senaste värdet från innan reläet var testläge.
TILL	En annan läsande medlem får det aktuella läsvärdet även då utgångskortet är i läget funktionstest
ÖVERFÖR	Den läsande medlemmen använder ett eget ersättningsvärde som sitt eget relävärde.

8.5.3 Testa reläkortet

I menyn TEST/MAINT kan reläfunktionerna kontrolleras.

Reläfunktionen kan testas genom att manuellt stänga av och sätta på de enskilda reläerna i menyn FUNCTION TEST. Dessutom kan den aktuella relästatusen begäras in i menyn RELAY STATUS.

TEST/UNDERHÅLL OUTPUT SETUP RELAY INT/EXT	
FUNCTION TEST	
RELAY 1-4	Sätter på och stänger av reläet. Denna inställning har högre prioritet än den aktuella beräknade statusen av reläet så att funktionen hos varje enskilt relä kan testas oberoende av övriga. Reläet återgår till den beräknade statusen då menyn lämnas.
ALLA	Förvalt: OFF Sätter på och stänger av relä 1-4.
VÄLJ UTSIGNAL	Förvalt värde: LÅST Bestämmer hur andra medlemmar reagerar om de försöker läsa relästatusen då reläkortet är i manuellt test-läge. Eftersom statusen på reläet i testläget inte baseras på någon beräkning, måste andra medlemmar som kan läsa av denna status informeras om denna speciella situation. Det finns tre inställningar:
LÅST	En annan läsande medlem får inte det aktuella läsvärdet, utan får istället det senaste värdet från innan reläet var testläge.
TILL	En annan läsande medlem får det aktuella läsvärdet även när reläet är i testläge.
ÖVERFÖR	Den läsande medlemmen använder ett eget ersättningsvärde som sitt eget relävärde.
RELAY STATUS	Visar statusen för varje relä och mätspets som läses från reläkortet. Det finns tre möjliga statuslägen:
SENSOR OK	Reläet fungerar felfritt och reläkortet kan läsa data från den mätspets ger relästatusen.
SENSOR MISSING	Reläet får inga data från mätspetsen eftersom mätspetsen inte svarar någonstans. I detta fall har reläet den status som är inställd i VÄLJ UTG V KAL i SC1000 SET-UP.
SENSOR FAIL	I detta fallet kan reläet kommunicera med den specifika sonden, men den har ett internt fel och kan inte ge pålitliga data. I detta fall har reläet den status som är inställd i SC1000 SET-UP, VÄLJ UTG V KAL.

9.1 Expansionskort

Beskrivning	MÄNGD	Produktnr
Internt ingångskort, analogt/digitalt med 4× (0–20/4–20 mA) eller 4× digital IN	1	YAB018
Internt utgångskort, analogt med 4× (0–20/4–20 mA) OUTPUT	1	YAB019
Internt Profibus DP-kort (till 2013)	1	YAB020
Internal Profibus DP-kort (sedan 2013)	1	YAB103
Internal Profibus DP-kort, uppgraderingssats med CD (GSD-fil) (sedan 2013)	1	YAB105
WTOS-kort med PROGNOSYS	1	YAB117
Internt Modbus kort (RS485)	1	YAB021
Internt reläkort med 4 reläer, max. 240 V	1	YAB076
Internt Modbus kort (RS232)	1	YAB047
PROGNOSYS-kort (EU)	1	LZY885.99.00001
PROGNOSYS-kort (US)	1	LZY885.99.00002

9.2 Externa DIN skenmoduler

Beskrivning	MÄNGD	Produktnr
Basmodul	1	LZX915
Utgångsmodul, analog med 2× (0–20/4–20 mA) utgångar	1	LZX919
Relämodul med 4 reläer	1	LZX920
Ingångsmodul, 2× analog ingång (0–20/4–20 mA) eller 2× 10 digital ingång	1	LZX921

9.3 Interna nätverkskomponenter

Beskrivning	MÄNGD	Produktnr
SC1000 intern nätverkskontakt	1	LZX918
Dubbelskärmad intern SC1000 bus-kabel för fasta installationer, säljs som metervara t.ex. 100 × LZV489	1	LZY489
Dubbelskärmad intern SC1000 bus-kabel för flyttbara installationer, säljs som metervara t.ex. 100100 × LZV488	1	LZY488

9.4 Tillbehör

Beskrivning	MÄNGD	Produktnr
Ethernet cross-overkabel	1	LZX998
Säkringar	1	LZX976
Solskydd inklusive fäste och hårdvarusats	1	LZX958
Solskyddsfäste	1	LZY001
Solskydd hårdvarusats (inklusive bultar och gummikuddar)	1	LZX948
Ethernet utomhusanslutning sats	1	LZY553
Väggmontage sats	1	LZX355
Monteringshårdvara SC1000	1	LZX957
Sats med smådelar för montering av hårdvara	1	LZX966
Strömkabel CH	1	YYL045
Strömkabel GB	1	YYL046
Strömkabel EU	1	YYL112

9.4 Tillbehör

Beskrivning	MÄNGD	Produktnr
Strömkabel US	1	YYL113
SD minneskort	1	LZY520
USB/SD omvandlare	1	LZY522
Extern SD sats	1	YAB096
Extern antenn	1	LZX990
Förlängningskabel för extern antenn	1	LZX955

9.5 Reservdelar

Se sprängskisser, [Bild 69 på sidan 132](#)–[Bild 72 på sidan 135](#)

Produkt	Beskrivning	Produktnr
1	Basenhet, frontkåpa (HACH)	LZX949
1	Basenhet, frontkåpa (LANGE)	LZX950
2	Varumärkesetikett (HACH)	LZX951
2	Varumärkesetikett (LANGE)	LZX952
3	Skruvsats till basenhet	LZX973
4	Skydd för strömkälla	LZX983
5	Packning basenhet	LZX954
6	Baksideskåpa	LZX953
7	sc analysator strömkontakter (2 st)	LZX970
8	Kontakt	LZX981
9	Avlastning för strömkabel M20	LZX980
10	Skyddslock	LZX982
11	sc sensorkontakter(2 st)	LZX969
12	Genomföring (2 delar) M16 × 1,5	LZX978
13	Genomföring för reläer M20	LZX932
14	Skruvsats (intern)	LZX974
15	Skruvsats (extern)	LZX975
16	Locksats	LZX979
20	SC1000-bus plugg (SC1000 intern nätverkskontakt)	LZX918
21	Lock D_Sub 9 (SC1000 intern nätverkskontaktlock)	LZX977
22	Ingång plug-in kort analogt/digitalt	YAB018
23	Utgång plug-in kort	YAB019
24	Profibus DP plug-inkort (till 2013)	YAB020
24	Profibus DP plug-inkort (sedan 2013)	YAB105
25	MODBUS RS485 plug-in kort	YAB021
25	MODBUS RS232 plug-in kort	YAB047
26	Skruvsats (intern) för BUS bord	LZX910
27	Reläskydd	LZX968
29	Relä plug-in kort	YAB076
30	Fläkt	LZX962
31	LED kort SC1000	YAB025
32	Strömkälla 100-240 VAC	YAB039

9.5 Reservdelar

Se sprängskisser, Bild 69 på sidan 132–Bild 72 på sidan 135

Produkt	Beskrivning	Produktnr
33	Strömkälla 24 VDC	YAB027
34	Säkringssats	LZX976
35	Terminalbord	YAB024
36	Anslutningskort 100-240V växelström	YAB023
37	Kontaktsats	LZX967
40	Displaymodul, frontkåpa (HACH)	LZX925
40	Displaymodul, frontkåpa (LANGE)	LZX926
41	Antennrör	LZX931
42	Antenn (6 cm)	LZX956
43	Displaymodul, kabel	LZX934
44	Displaymodul, bärsele	LZX935
45	Displaymodul, baksideskåpa	LZX927
46	Kuddar 2× HVQ818	LZX964
47	Displaymodul, skruvsats	LZX930
48	SD minneskort	LZY520
49	Skydd för SIM-kort med packning	LZX938
50	Displaymodul, processorkort	YAB032
51	Displaymodul, omvandlingskort display	YAB034
52	Displaymodul, innerram	LZX928
53	EU GSM/GPRS-modul	YAB055
53	US GSM/GPRS-modul	YAB056
54	Displaymodul, packning	LZX929
55	Displaybelysning	LZX924
56	Display pekskärm	YAB035
57	Fjäderkontakter	LZX937
58	Displaymodul, sats interna kontakter	LZX933

9.6 Sprängskisser

Enhetens sprängskisser i det här avsnittet är endast avsett för att identifiera ersättningskomponenter för serviceändamål.



Risk för elchock. Produkten innehåller starkström stark nog för att ge elchocker och för att innebära brandrisk. Utför inga serviceåtgärder utan en certifierad eltekniker.

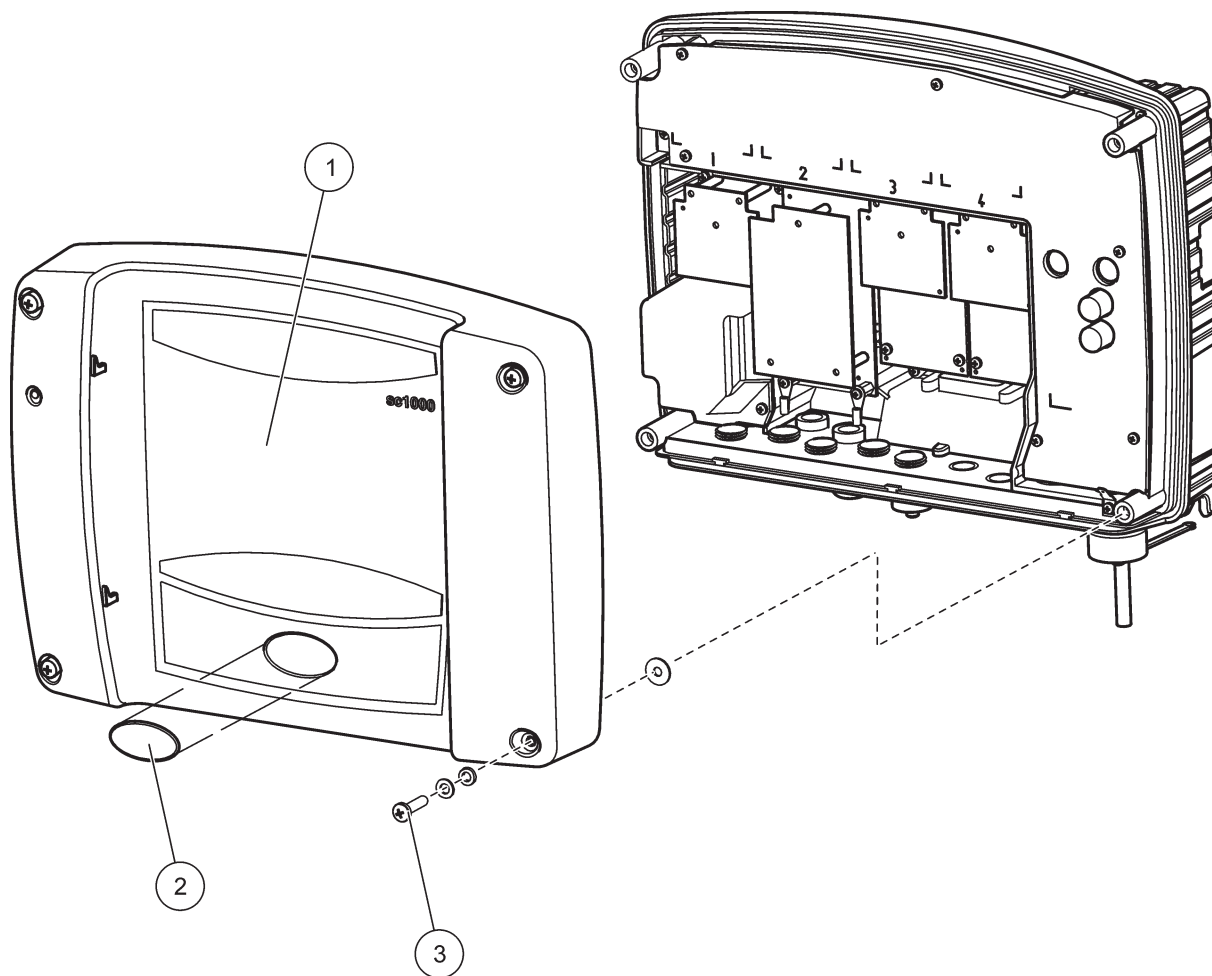


Bild 69 Basenhetkåpa

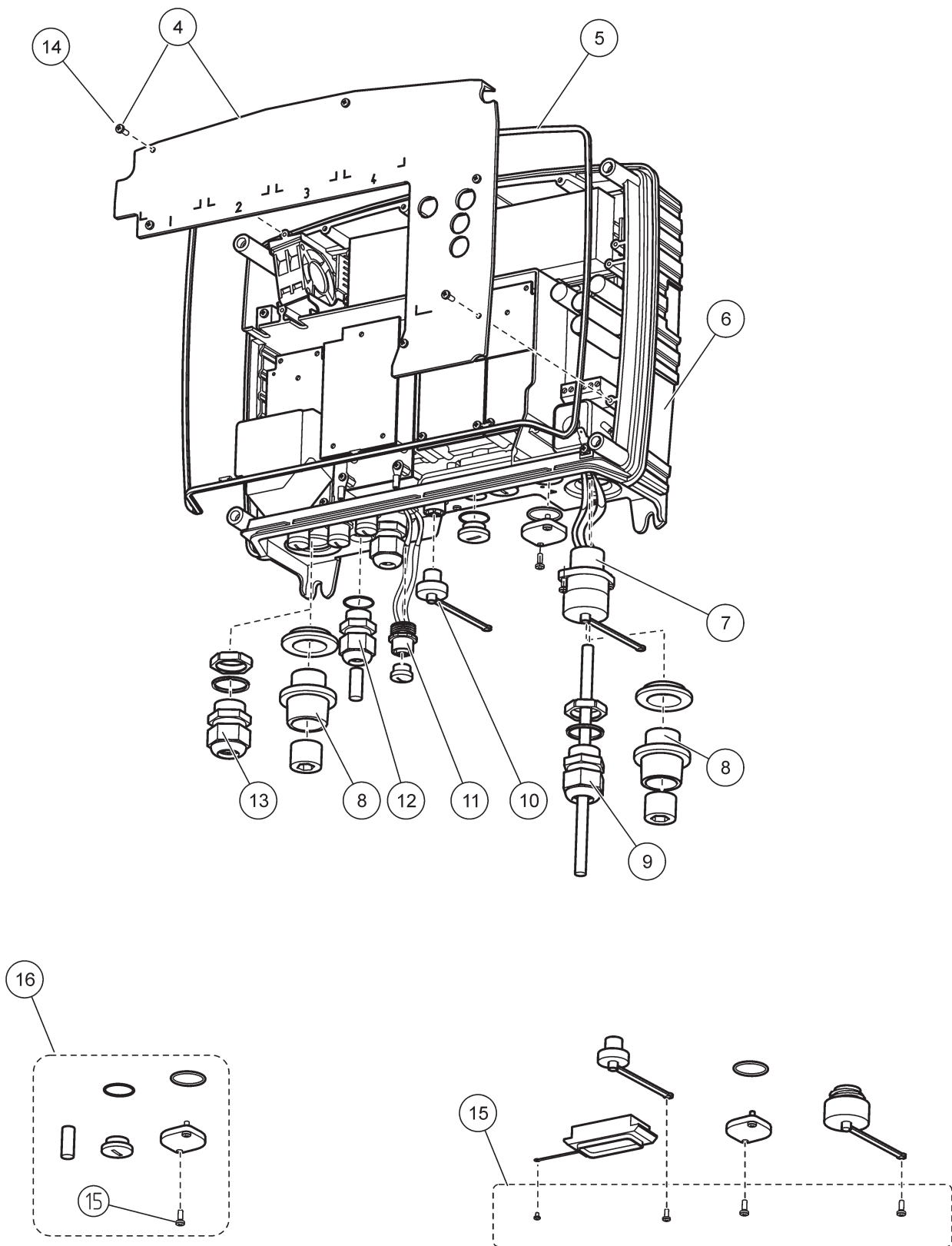


Bild 70 Basenhet anslutningar

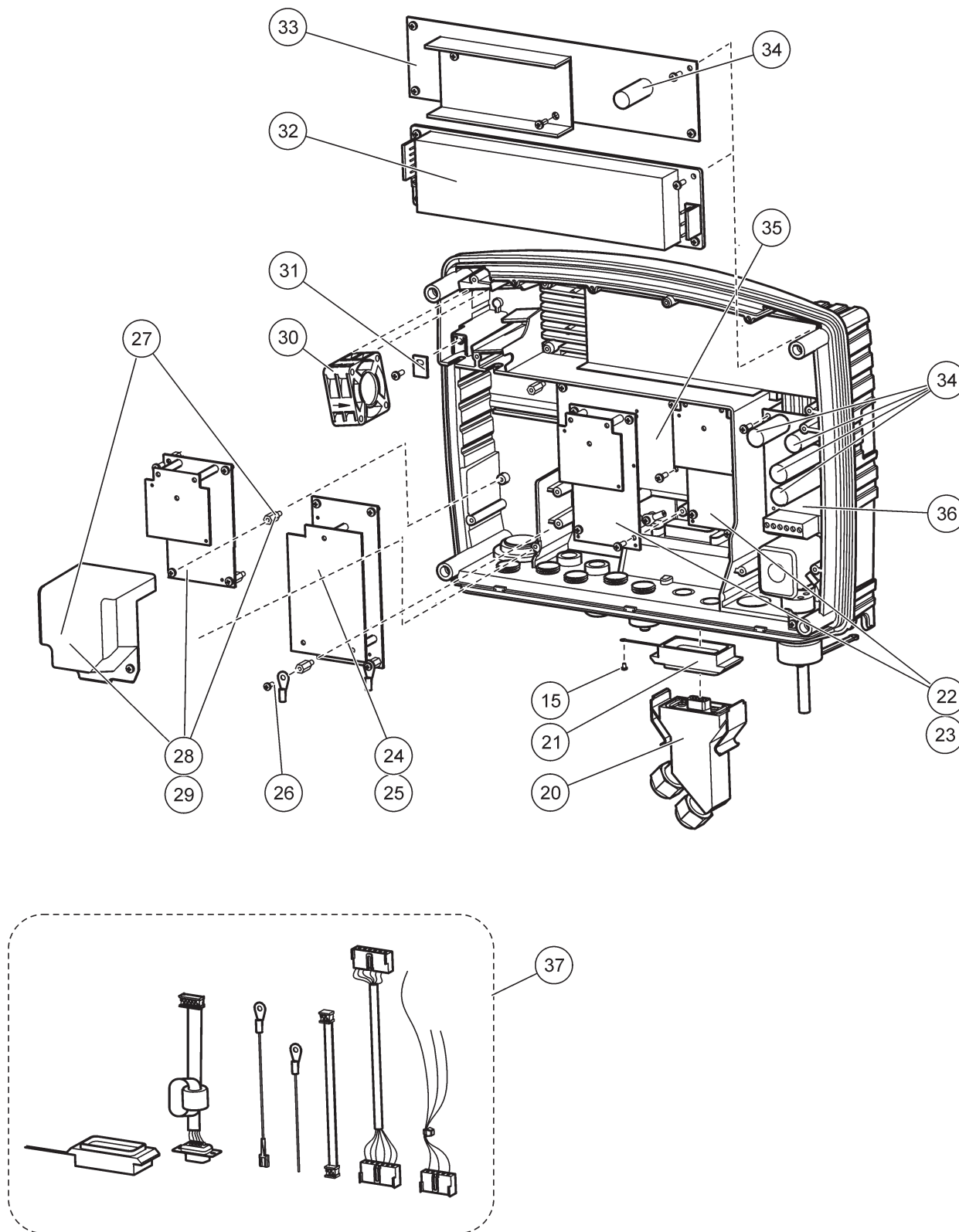


Bild 71 Basenhet kretskort

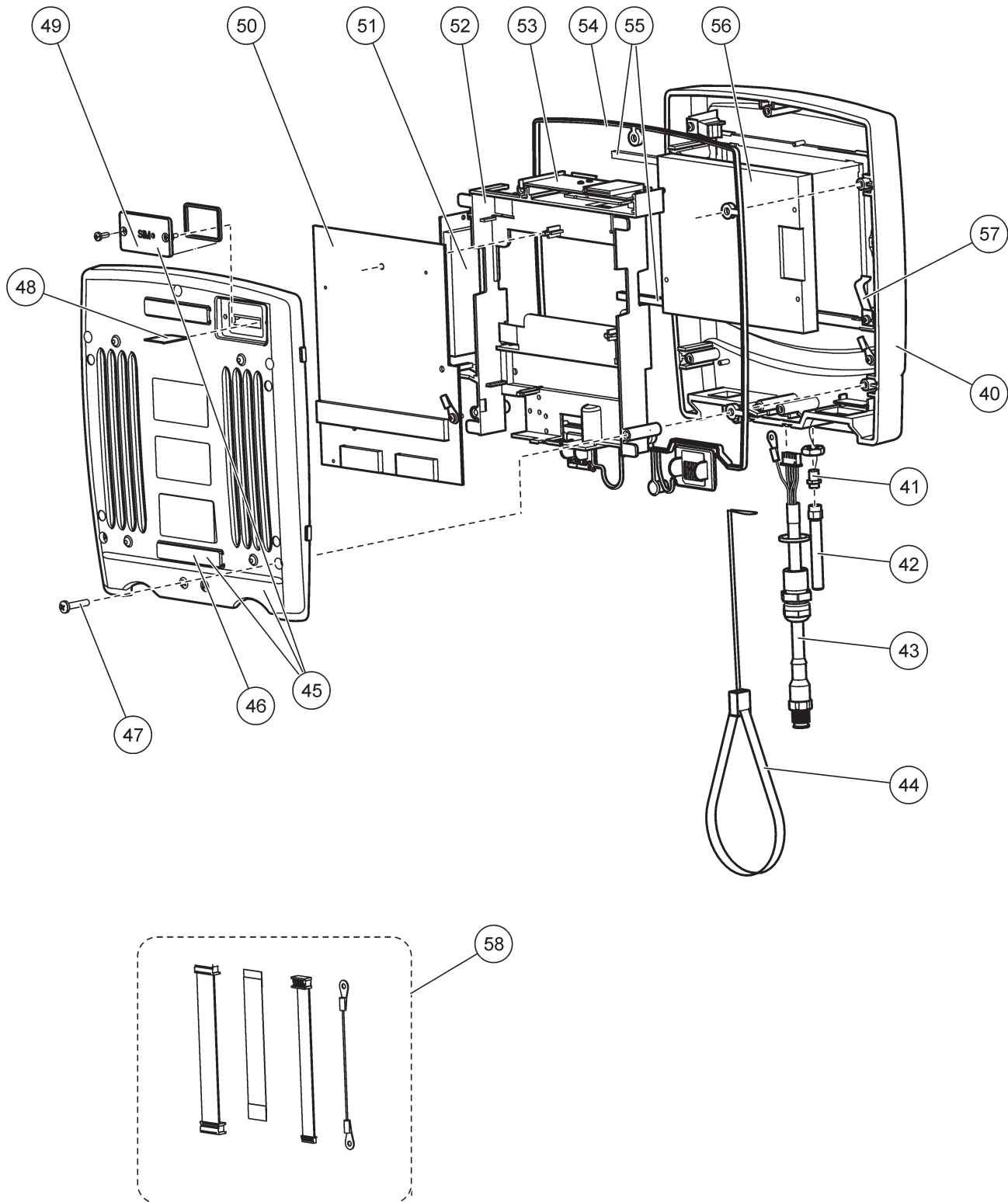


Bild 72 Displaymodul

Tillverkaren intygar att instrument noggrant har testats och inspekterats och funnits motsvara angivna specifikationer när det levererades från fabriken.

Kanadensiska föreskrifter för utrustning som orsakar störning, ICES-003, Klass A

Referenstestresultat finns hos tillverkaren. Den digitala apparaten motsvarar klass A och uppfyller alla krav enligt kanadensiska föreskrifter för utrustning som orsakar störning. *Cet appareil numérique de la classe A respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.*

GSM modem MC55I-W finns angivet under IC: 267W-MC55I-W.

FCC DEL 15, Klass "A"-gränser

Referenstestresultat finns hos tillverkaren. Denna utrustning uppfyller FCC-reglerna, del 15. Användning sker under förutsättning att följande villkor uppfylls:

1. Utrustningen bör inte orsaka skadlig störning.
2. Utrustningen måste tåla all störning den utsätts för, inklusive störning som kan orsaka driftsstörning.

Ändringar eller modifieringar av utrustningen, som inte uttryckligen har godkänts av den part som ansvarar för överensstämelsen, kan ogiltigförklara användarens rätt att använda utrustningen. Den här utrustningen har testats och faller inom gränserna för en digital enhet av klass A i enlighet med FCC-reglerna, del 15. Dessa gränser har tagits fram för att ge rimligt skydd mot skadlig störning när utrustningen används i en kommersiell omgivning. Utrustningen genererar, använder och kan utstråla radiofrekvensenergi och kan, om den inte installeras och används enligt handboken, leda till skadlig störning på radiokommunikation. Användning av utrustningen i bostadsmiljö kan orsaka skadlig störning. Användaren ansvarar då för att på egen bekostnad korrigera störningen. Följande tekniker kan användas för att minska problemen med störningar:

1. Koppla ifrån utrustningen från strömkällan för att kontrollera om detta utgör orsaken till störningen eller inte.
2. Om utrustningen är kopplad till samma uttag som enheten som störs ska den kopplas till ett annat uttag.
3. Flytta utrustningen bort från den utrustning som tar emot störningen.
4. Positionera om mottagningsantennen för den utrustning som tar emot störningen.
5. Prova med kombinationer av ovanstående.

GSM modem MC55I-W finns uppräknat under FC identifierare QIPMC55I-W.

Obs! GSM modemanterner får inte överstiga 7dBi gain 1900GSM850 (GSM1900) och 1,4dBi gain (GSM 850) för mobila och fasta driftkonfigurationer.

Profibus

Certifierad Profibus DP/V1-slavenhet

A.1 Montera DIN-skenan

1. Se till att väggen är torr, plan, i passande material och inte elektriskt ledande.
2. Linjera upp DIN-skenan så den är horisontell.
3. Bulta fast skenan i väggen.
4. Skyddsjord DIN-skenan.

A.2 Fästa en expansionsmodul

⚠ IAKTTA FÖRSIKTIGHET

Om AC-ström ska anslutas till relämodulen(rna), får inte relämodulen(rna) anslutas till och inte heller monteras tillsammans med moduler anslutna till lågströmsenheter (t.ex. ingångsmoduler, utgångsmoduler eller andra relämoduler med lågströmsanslutning).

1. Se till att DIN-skenan är ordentligt monterad.
2. Haka fast modulen på DIN-skenan uppifrån.
3. Vrid modulen nedåt och tryck fast den i DIN-skenan tills det hörs att den fäster ([Bild 73](#)).
4. Om det är flera moduler, installera dem sida vid sida på DIN-skenan och för sedan samman dem ([Bild 74](#)). På så sätt kopplas nätverk och strömförsörjning i modulerna samman.

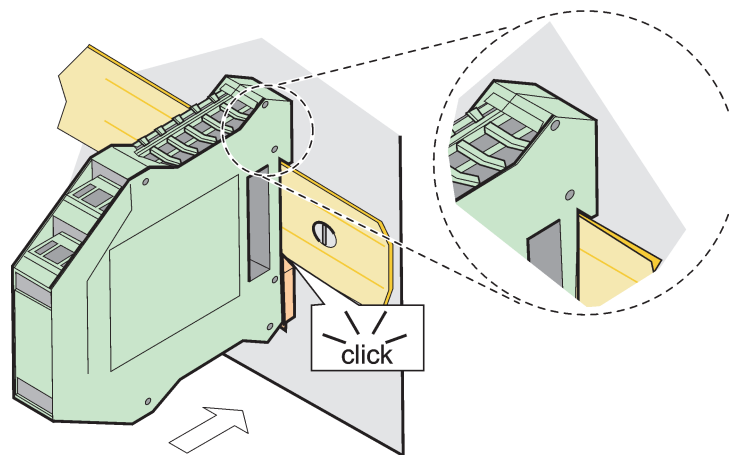


Bild 73 Fästa en expansionsmodul

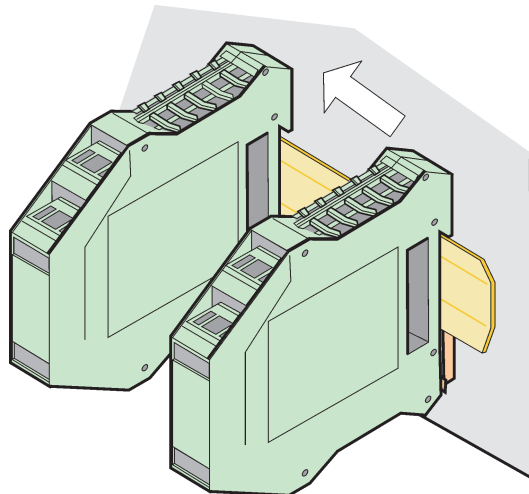


Bild 74 Fästa flera expansionsmoduler

A.3 Fästa basmodulen

Basmodulen har anslutning för en displaymodul och innehåller anslutning och terminalmotstånd för SC1000-nätverk. LED på framsidan indikerar status på nätverkskommunikationen.

Basmodulen behövs för ytterligare moduler.

Innan basmodulen installeras, se till att DIN-skenan är ordentligt monterad och alla säkerhetsåtgärder är vidtagna.

1. Inaktivera brytaren (nätverksterminal) på modulen (Bild 75).
2. Slå av strömmen och koppla bort alla kablar anslutna till modulen.
3. Placera basmodulen på DIN-skenan.
4. Anslut så som visas i Bild 76 och Tabell 49.

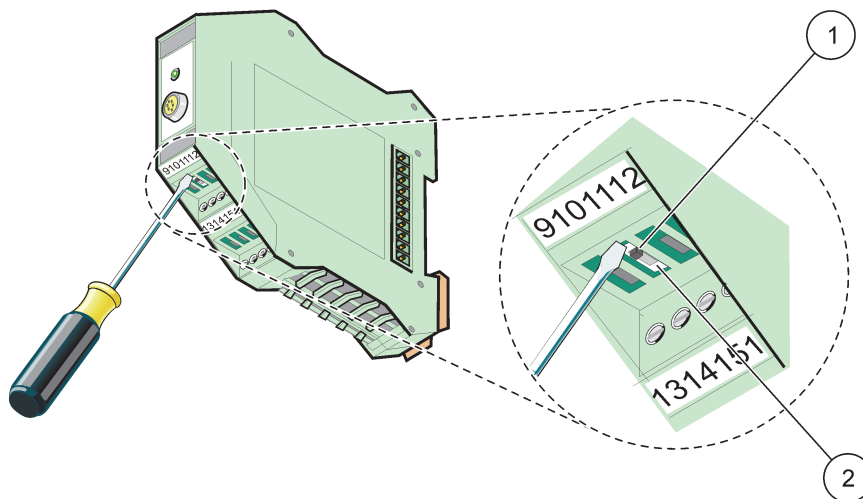


Bild 75 Ändra nätverksterminal

1 Nätverksterminal aktiverad, sista enheten i nätverket.

2 Nätverksterminal inaktiverad, andra enheter finns i nätverket efter denna enhet

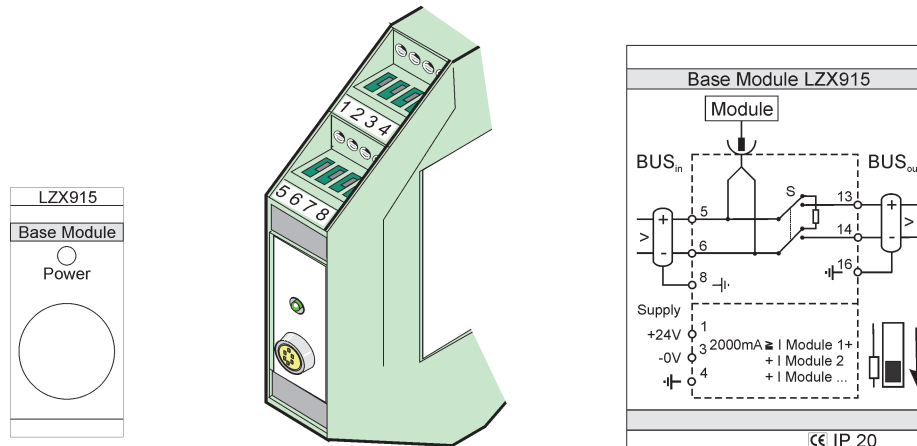


Bild 76 Extern basmodul

Tabell 49 Basmodulens plintbeskrivningar

Plint	Plintnumrering	Beskrivning
1	+ 24 V DC	Strömförsörjning (+)
2	Används inte	—
3	0 V	Strömförsörjning (-)
4	Skyddsjordning	Jord 24 V
5	+	För SC1000-nätverksexpansion, kommande
6	-	För SC1000-nätverksexpansion, kommande
7	Används inte	—
8	Skyddsjordning	Jordad nätverksanslutning
9–12	Används inte	—
13	+	För SC1000-nätverksexpansion, pågående
14	-	För SC1000-nätverksexpansion, pågående
15	Används inte	—
16	Skyddsjordning	Jordad nätverksanslutning

A.4 Anslut den externa relämodulen

Det externa reläkortet har 4 reläer, alla med en växlande kontakt. Reläerna kan ställa om max 250 V AC, 5 A (UL, SPDT-CO, växlande). De kan programmeras som gränsvärden, timers, för status och speciella funktioner.

1. Slå av strömmen och koppla bort alla kablar anslutna till modulen.
2. Placera den externa relämodulen på DIN-skenan till höger om basmodulen och för den så den ligger fast an mot basmodulen (eller andra anslutna moduler).
3. Gör lämpliga anslutningar så som visas i [Bild 77](#) och [Tabell 50](#).
4. Anslut kablar till modulen och återanslut strömmen från instrumentet.

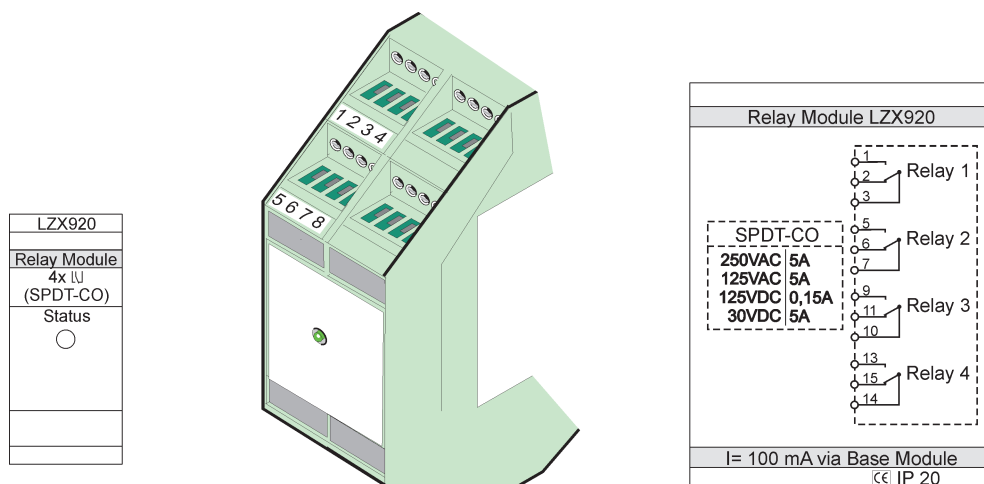


Bild 77 Extern relämodul

Tabell 50 Extern relämodul, terminaltilldelningar

Plint	Tilldelning	Beskrivning
1	Normalt öppen kontakt 1/3 (NO)	<p>Max belastning: 250 V AC; 125 V DC</p> <p>Max belastning ström: 250 V AC, 5 A 125 V AC, 5 A 30 V DC, 5 A</p> <p>Max belastningseffekt: 1500 VA 150 W</p>
2	Normalt stängd kontakt 2/3 (NC)	
3	COM	
4	Används inte	
5	Normalt öppen kontakt 5/7 (NO)	
6	Normalt stängd kontakt 6/7 (NC)	
7	COM	
8	Används inte	
9	Normalt öppen kontakt 9/10 (NO)	
10	COM	
11	Normalt stängd kontakt 11/10 (NC)	
12	Används inte	
13	Normalt öppen kontakt 13/14 (NO)	
14	COM	
15	Normalt stängd kontakt 15/14 (NC)	
16	Används inte	

A.5 Anslut den externa utgångsmodulen

Utgångsmodulen har två utgångar, 0-20 mA/4-20 mA, 500 ohm.

1. Slå av strömmen och koppla bort alla kablar anslutna till modulen.
2. Placera den externa utgångsmodulen på DIN-skenan till höger om basmodulen och för den så den ligger fast an mot basmodulen (eller andra anslutna moduler).
3. Gör lämpliga anslutningar så som visas i [Bild 78](#) och [Tabell 51](#).
4. Anslut kablar till modulen och återanslut strömmen från instrumentet.

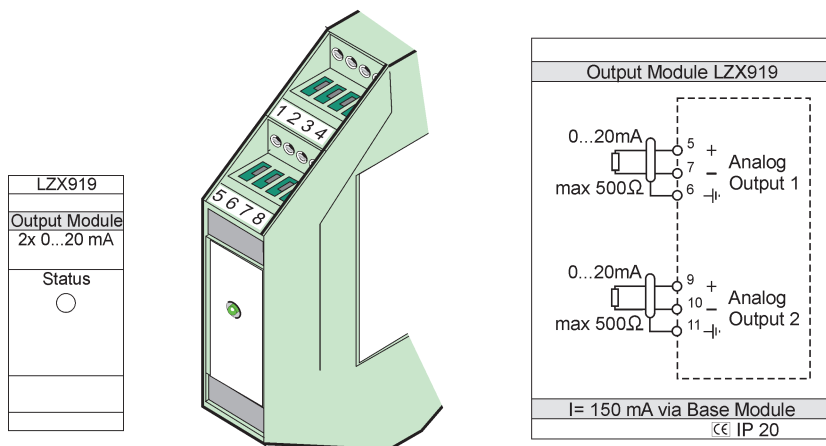


Bild 78 Extern utgångsmodul

Tabell 51 Extern utgångsmodul, terminaltilldelningar

Plint	Tilldelning	Beskrivning
1–4	Används inte	—
5	–	Analog utgång 1 max. 500 Ohm
6	Skärm	
7	+	
8	Används inte	—
9	–	Analog utgång 2 max 500 ohm
10	+	
11	Skärm	
12–16	Används inte	—

A.6 Anslut den externa ingångsmodulen

Instrument med (0-20 mA/4-20 mA) utgångar kan anslutas till denna modul. Signalerna kan skalas efter behov och tilldelas namn och enheter. Instrument utan nätverksmöjlighet kan anslutas till nätverksystemet via en SC1000 med Modbus eller Profibus. Dessutom kan modulen användas för att övervaka flytande digitala kontakter (externa reläkontakter som ingångar). Modulen kan inte användas för att ge 24 V spänning i en 2-kabel (loop-försörd) enhet.

Modulen har två analoga ingångar (0-20 mA/4-20 mA), två digitala ingångar, eller en analog och en digital ingång.

Viktigt! Överbelastning på digitala ingångar kan förstöra systemet. Se till att signalerna till de digitala ingångarna är flytande.

1. Slå av strömmen och koppla bort alla kablar anslutna till modulen.
2. Placera den externa utgångsmodulen på DIN-skenan till höger om basmodulen och för den så den ligger fast an mot basmodulen (eller andra anslutna moduler).
3. Gör lämpliga anslutningar så som visas i [Bild 79](#) och [Tabell 52](#).
4. Anslut kablar till modulen och återanslut strömmen från instrumentet.

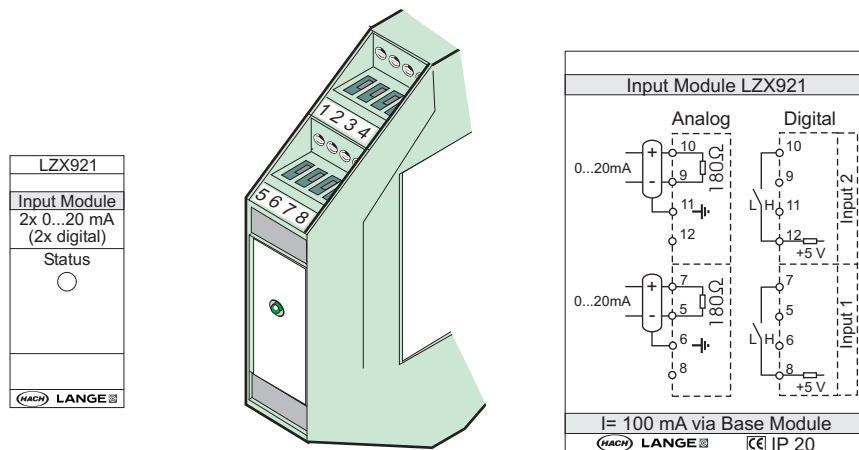


Bild 79 Extern ingångsmodul

Tabell 52 Analoga och digitala ingångar, plinttilldelning

Plint	Analog		Digital	
	Tilldelning	Beskrivning	Tilldelning	Beskrivning
1–4	Används inte	—	Används inte	—
5	Ingång –	Analog ingång 1	Används inte	—
6	Skärm		Används inte	—
7	Ingång +		Kontakt 1	Digital ingång 1
8	Används inte	—	Kontakt 2	
9	Ingång –	Analog ingång 2	Används inte	—
10	Ingång +		Kontakt 1	Digital ingång 2
11	Skärm		Används inte	—
12	Används inte	—	Kontakt 2	Digital ingång 2
13–16	Används inte	—	Används inte	—

A.7 Bortmontering av DIN-skenan

1. Radera modulen(rna) i SC1000.
2. Slå av strömmen och koppla bort alla kablar anslutna till modulen(rna).
3. Separera modulerna på DIN-skenan genom att föra dem åt sidan.
4. Använd passande verktyg (t ex en skruvmejsel) för att dra nedåt på baksidan av modulen.
5. Dra ut nederdelen av modulen från DIN-skenan och lyft för att ta bort.

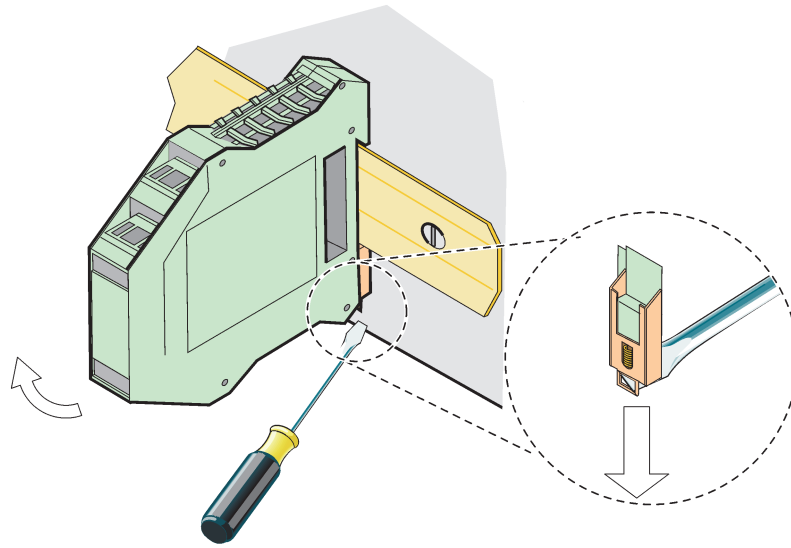


Bild 80 Bortmontering av DIN-skenan

HACH COMPANY World Headquarters

P.O. Box 389, Loveland, CO 80539-0389 U.S.A.
Tel. (970) 669-3050
(800) 227-4224 (U.S.A. only)
Fax (970) 669-2932
orders@hach.com
www.hach.com

HACH LANGE GMBH

Willstätterstraße 11
D-40549 Düsseldorf, Germany
Tel. +49 (0) 2 11 52 88-320
Fax +49 (0) 2 11 52 88-210
info-de@hach.com
www.de.hach.com

HACH LANGE Sàrl

6, route de Compois
1222 Vérenaz
SWITZERLAND
Tel. +41 22 594 6400
Fax +41 22 594 6499

