

# Användarinstruktioner

## Liquiline CM14

Fyrtrådig transmitter med Memosens-ingång för syrehalt





# Innehållsförteckning

<b>1</b>	<b>Säkerhetsinstruktioner</b> .....	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>Kalibrering</b> .....	<b>21</b>
1.1	Arbets säkerhet .....	4	7.1	Definitioner .....	22
1.2	Krav på personalen .....	4	7.2	Enhetsfunktioner för kalibrering .....	24
1.3	Driftsäkerhet .....	4			
1.4	Avsedd användning .....	4	<b>8</b>	<b>Underhåll</b> .....	<b>24</b>
1.5	Teknisk förbättring .....	5	8.1	Rengöring .....	24
1.6	Retur .....	5			
1.7	Skrivsätt och ikoner för säkerhet .....	5	<b>9</b>	<b>Tillbehör</b> .....	<b>24</b>
			9.1	Sensorer .....	24
<b>2</b>	<b>Godkännande av leverans och produktidentifiering</b> .....	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>Diagnostik och felsökning</b> ....	<b>25</b>
2.1	Godkännande av leverans .....	6	10.1	Anvisningar för felsökning .....	25
2.2	Produktidentifiering .....	6	10.2	Diagnostikmeddelande .....	25
2.3	Certifikat och godkännanden .....	7	10.3	Firmware-historik .....	28
2.4	Förvaring och transport .....	7	10.4	Reservdelar .....	29
			10.5	Retur .....	30
<b>3</b>	<b>Montering</b> .....	<b>8</b>	10.6	Avfallshantering .....	30
3.1	Installationsbetingelser .....	8			
3.2	Mått .....	8	<b>11</b>	<b>Teknisk information</b> .....	<b>30</b>
3.3	Monteringsprocedur .....	8	11.1	Ingång .....	30
3.4	Kontroll efter installation .....	9	11.2	Utgång .....	31
			11.3	Strömutgångar, aktiva .....	31
<b>4</b>	<b>Elanslutning</b> .....	<b>9</b>	11.4	Reläutgångar .....	31
4.1	Anslutningsförhållanden .....	9	11.5	Ledningsdragning .....	32
4.2	Ansluta transmittern .....	10	11.6	Prestandaegenskaper .....	33
4.3	Kontroll efter anslutning .....	11	11.7	Monteringsförhållanden .....	34
			11.8	Omgivning .....	34
<b>5</b>	<b>Drift</b> .....	<b>11</b>	11.9	Mekanisk konstruktion .....	35
5.1	Displayen och enhetens statusindikator/lysdiod .....	12	11.10	Display och tangenter .....	36
5.2	Lokal styrning på enheten .....	12	11.11	Certifikat och godkännanden .....	36
5.3	Symboler .....	13			
5.4	Driftfunktioner .....	14	<b>Sökindex</b> .....	<b>38</b>	
5.5	Parkeringsfunktion .....	14			
<b>6</b>	<b>Driftsättning</b> .....	<b>14</b>			
6.1	Kontroll efter installation och start av enhet .....	14			
6.2	Displayinställningar (Displaymeny) ....	15			
6.3	Om åtkomstskydd för konfigurationsinställningarna .....	15			
6.4	Konfigurera enheten (Setup-meny) ...	16			
6.5	Utökad konfiguration (meny Extended setup) .....	17			
6.6	Enhetsdiagnostik (Diagnostikmeny) ...	20			

# 1 Säkerhetsinstruktioner

För att säker drift av transmittern ska kunna garanteras måste användaren läsa denna bruksanvisning och följa säkerhetsinstruktionerna.

## 1.1 Arbetssäkerhet

Vid arbete på och med enheten:

- ▶ Bär personlig skyddsutrustning enligt nationella föreskrifter.

## 1.2 Krav på personalen

Personal som utför installation, driftsättning, diagnos och underhåll måste uppfylla följande krav:

- ▶ Utbildade specialister: måste ha relevanta kvalifikationer för den här specifika funktionen
- ▶ Är auktoriserade av anläggningens ägare/operatör
- ▶ Är bekanta med lokala/nationella förordningar
- ▶ Innan arbetet påbörjas måste specialisterna ha läst och förstått anvisningarna i bruksanvisningen och tilläggsdokumentationen, liksom i certifikat (beroende på tillämpning)
- ▶ Följa anvisningar och grundläggande villkor

Driftpersonalen måste uppfylla följande krav:

- ▶ Ha mottagit anvisningar och behörighet enligt uppgiftens krav från anläggningens ägare-operatör
- ▶ Följa instruktionerna i dessa bruksanvisningar

## 1.3 Driftsäkerhet

Risk för personskada!

- ▶ Använd endast enheten om den är funktionsduglig samt fri från fel och problem.
- ▶ Operatören ansvarar för störningsfri drift av enheten.

### Ändringar av enheten

Obehöriga ändringar av enheten är förbjudna och kan orsaka oförutsägbara faror!

- ▶ Konsultera tillverkaren om ändringar ändå skulle krävas.

### Reparation

För att säkerställa fortsatt driftsäkerhet och tillförlitlighet bör du:

- ▶ Endast utföra reparationer på enheten som är uttryckligen tillåtna.
- ▶ Observera regionala och nationella föreskrifter gällande reparation av elektrisk utrustning.
- ▶ Använd endast originaltillverkade reservdelar och tillbehör.

## 1.4 Avsedd användning

Transmittern utvärderar mätvärden från en analysensor och visar dem på sin flerfärgsdisplay. Processer kan övervakas och styras med enhetens utgångar och begränsningsreläer. Enheten är utrustad med flera olika programfunktioner för detta syfte.

- Tillverkaren har ingen skadeståndsskyldighet för skada som uppstår på grund av felaktig användning eller användning utöver den avsedda. Det är inte tillåtet att på något sätt bygga om eller modifiera enheten.
- Enheten är avsedd för installation i en panel och får endast användas i installerat tillstånd.

## 1.5 Teknisk förbättring

Tillverkaren förbehåller sig rätten att anpassa de tekniska detaljerna till den senaste tekniska utvecklingen utan att detta behöver meddelas särskilt. Kontakta ditt försäljningscenter för information om ändringar eller om uppdateringar av bruksanvisningen.

## 1.6 Retur

Vid retur, t.ex. för reparation, måste enheten skickas in i skyddande emballage. Originalförpackningen ger bäst skydd. Reparationer får endast utföras av återförsäljarens serviceorganisation.



Bifoga alltid en kort beskrivning av problemet och applikationen när enheten skickas tillbaka för reparation.

## 1.7 Skrivsätt och ikoner för säkerhet

### 1.7.1 Säkerhetsinformation



#### Orsaker (/konsekvenser)

Konsekvenser om reglerna inte efterlevs (i tillämpliga fall)

- ▶ Skyddsåtgärd
- ▶ Denna symbol varnar för en farlig situation. Om denna situation inte undviks kommer det att leda till allvarlig eller dödlig personskada.



#### Orsaker (/konsekvenser)

Konsekvenser om reglerna inte efterlevs (i tillämpliga fall)

- ▶ Skyddsåtgärd
- ▶ Denna symbol varnar för en farlig situation. Om denna situation inte undviks kan det leda till allvarlig eller dödlig personskada.



#### Orsaker (/konsekvenser)

Konsekvenser om reglerna inte efterlevs (i tillämpliga fall)









- ▶ Skyddsåtgärd
- ▶ Denna symbol varnar för en farlig situation. Om denna situation inte undviks kan det leda till mindre allvarlig personskada.

**OBS****Orsaker (/konsekvenser)**

Konsekvenser om reglerna inte efterlevs (i tillämpliga fall)

- ▶ Skyddsåtgärd
- ▶ Den här symbolen informerar dig om situationer som kan leda till materiella skador.

**1.7.2 Dokumentsymboler**

	Tillåtet Anger procedurer, processer eller åtgärder som är tillåtna.
 	Föredraget Anger procedurer, processer eller åtgärder som är föredragna.
	Förbjudet Anger procedurer, processer eller åtgärder som är förbjudna.
	Ytterligare information, tips
	Referens till dokumentation
	Hänvisning till en sida i denna handbok
	Bildhänvisning

## 2 Godkännande av leverans och produktidentifiering

### 2.1 Godkännande av leverans

Gör följande när du har tagit emot enheten:

1. Kontrollera att förpackningen är intakt.
2. Om du upptäcker skador:  
Rapportera alla skador direkt till tillverkaren.
3. Installera inte skadade enheter eftersom tillverkaren då inte kan garantera att den uppfyller säkerhetskraven och därmed inte tar något ansvar för eventuella konsekvenser.
4. Jämför leveransomfattningen med innehållet i din order.
5. Ta bort allt förpackningsmaterial som användes vid transporten.

### 2.2 Produktidentifiering

Följande alternativ finns för att identifiera enheten:

- Specifikationer på märkskylten
- Utökad orderkod som beskriver enhetens funktioner på följesedeln

#### 2.2.1 Märkskylt

Rätt enhet?

Kontrollera informationen på enhetens märkskylt:

- Produktnamn och tillverkar-ID
- Orderkod, utökad orderkod och serienummer
- Strömförsörjning och effektförbrukning
- Godkännanden
- Temperaturområde
- Firmwareversion och enhetsrevision

### 2.2.2 Tillverkarens namn och adress

<b>Tillverkarens namn:</b>	Endress+Hauser Conducta GmbH+Co. KG
<b>Tillverkarens adress:</b>	Dieselstraße 24, D-70839 Gerlingen, Tyskland

## 2.3 Certifikat och godkännanden



För certifikat och godkännanden som gäller för enheten: se uppgifterna på märkskylten

### 2.3.1 Övriga standarder och riktlinjer

- IEC 60529:  
Kapslingsklass som tillhandahålls av höljen (IP-kod)
- IEC 61010-1:  
Säkerhetskrav för elektrisk utrustning för mätning, styrning och laboratorieändamål
- EN 60079-11:  
Explosiv atmosfär – Del 11: Utrustning i egensäkert utförande "i" (tillval)

## 2.4 Förvaring och transport

Observera följande:

Tillåten förvaringstemperatur är  $-40 \dots 85 \text{ °C}$  ( $-40 \dots 185 \text{ °F}$ ). Det går att förvara enheten vid en temperatur i intervallets gränsområde under begränsad tid (högst 48 timmar).



Förpacka enheten för förvaring och transport på ett sådant sätt att den är tillförlitligt skyddad mot stötar och externa faktorer. Originalförpackningen ger bäst skydd.

Undvik följande miljöpåverkan vid förvaring och transport:

- Direkt solljus
- Vibrationer
- Aggressiva medier

## 3 Montering

### 3.1 Installationsbetingelser

**OBS**

#### Överhettning på grund av ackumulerad värme i enheten

- För att undvika värmeackumulering måste man säkerställa att enheten har tillräcklig kylning.

**i** Om skärmen används i det övre temperaturgränsområdet minskas dess livslängd.

Transmitteren är avsedd att användas i en panel.

Monteringsriktningen bestäms av displayens läsbarhet. Anslutningarna och utgångarna sitter på enhetens baksida. Kablarna ansluts via kodade plintar.

Omgivningstemperaturområde: -10 ... +60 °C (14 ... 140 °F)

### 3.2 Mått

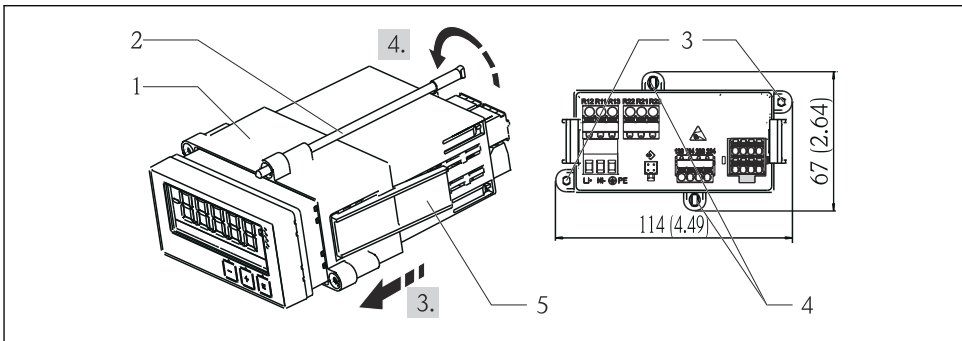
Observera installationsdjupet på 150 mm (5,91 ") för enheten inklusive terminaler och fästklämmor.

Fler måttuppgifter finns i avsnittet "Teknisk information" →  30.

- Panelurtag: 92 mm x 45 mm (3,62 in x 1,77 in).
- Paneltjocklek: max. 26 mm (1 in).
- Max. betraktningvinkelområde: 45° åt vänster och åt höger från den centrala displayaxeln.
- Om enheterna placeras horisontellt bredvid varandra i X-riktning, eller lodrätt ovanpå varandra i Y-riktning, måste hänsyn tas till kravet på mekaniskt avstånd (som bestäms av höljet och framsidan).

### 3.3 Monteringsprocedur

Det panelurtag som krävs är 92 mm x 45 mm (3,62 in x 1,77 in).



A0015216

 1 Installation i en panel



1. Skruva in gängstängerna (detalj 2) på de därför avsedda ställena i monteringsramen (detalj 1). Det finns fyra motställda skruvlägen (detalj 3/4) för detta syfte.
2. Skjut in enheten med tättningsringen från framsidan genom panelurtaget.
3. Säkra höljet i panelen genom att hålla enheten vågrätt och skjuta in monteringsramen (detalj 1) med gängstängerna inskruvade över höljet tills ramen snäpper fast.
4. Dra åt gängstängerna för att fästa enheten.

Om enheten ska tas bort kan monteringsramen låsas upp vid låselementen (objekt 5) och sedan tas bort.

### 3.4 Kontroll efter installation

- Är tättningsringen intakt?
- Sitter monteringsramen ordentligt fast på enhetens hus?
- Är gängstängerna ordentligt åtdragna?
- Sitter enheten i mitten av panelurtaget?

## 4 Elanslutning

### 4.1 Anslutningsförhållanden

#### VARNING

##### Fara! Elektrisk spänning!

- ▶ Under hela anslutningen av enheten måste den vara spänningsfri.

Fara om skyddsjordanslutningen bryts

- ▶ Skyddsjordningen måste upprättas före alla andra anslutningar.

#### OBS

##### Värmelast kablar

- ▶ Använd kablar som lämpar sig för temperaturer på 5 °C (9 °F) över omgivningstemperaturen.

Felaktig matningsspänning kan skada enheten eller orsaka funktionsfel

- ▶ Kontrollera innan enheten tas i drift att matningsspänningen stämmer med specifikationerna på märkskylten (på höljets undersida).

Kontrollera enhetens nödstopp

- ▶ Anordna en lämplig strömbrytare i byggnadens elsystem. Denna måste sitta nära enheten (inom nära räckhåll) och vara märkt som nödstopp.

Skydda enheten från överbelastning


- ▶ Anordna ett överbelastningsskydd (nominell strömstyrka = 10 A) för elkabeln.

Felaktig kabeldragning kan leda till att enheten förstörs

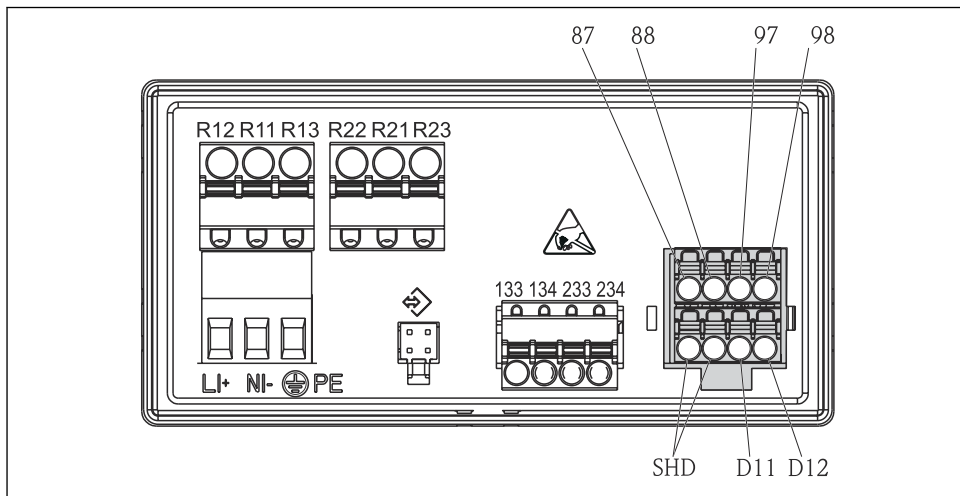
- ▶ Observera terminalbeteckningen på baksidan av enheten.

Transienter med hög energi vid långa signalledningar


- Koppla in ett lämpligt överspanningskydd i serie uppströms.

 En kombinerad anslutning till reläet av skyddsklenspänning och farlig kontaktspänning är tillåten.

## 4.2 Ansluta transmittern





A0015215

 2 Transmitterns kopplingschema

Plint	Beskrivning
87	Plint för Memosens-kabel, brun, sensorströmförsörjning U+
88	Plint för Memosens-kabel, vit, sensorströmförsörjning U-
97	Plint för Memosens-kabel, grön, Com A
98	Plint för Memosens-kabel, gul, Com B
SHD	Plint för Memosens-kabel, skärmning
D11	Plint för larmutgång, +
D12	Plint för larmutgång, -
L/+	Plint för transmitterns matningsspänning
N/-	
⊕ PE	
133	Plint för analog utgång 1, +
134	Plint för analog utgång 1, -

Plint	Beskrivning
233	Plint för analog utgång 2, +
234	Plint för analog utgång 2, -
R11, R12, R13	Plint för relä 1
R21, R22, R23	Plint för relä 2

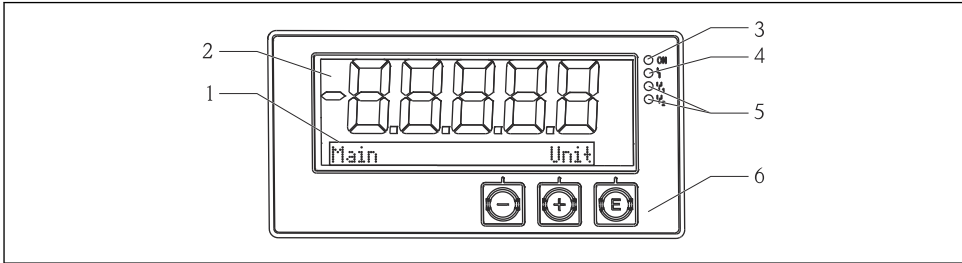
### 4.3 Kontroll efter anslutning

Enhetens skick och specifikationer	Anmärkningar
Är kablarna eller enheten skadade?	Okulär besiktning
Elanslutning	Anmärkningar
Stämmer matningsspänningen överens med specifikationerna på märkskylten?	24 ... 230 V AC/DC (-20 % / +10 %) 50/60 Hz
Sitter alla terminaler stadigt på sina respektive platser? Har de enskilda terminalerna rätt märkning?	-
Är de monterade kablarna dragavlastade?	-
Är strömförsörjningskabeln och signalkablarna korrekt anslutna?	Se kopplingsformat, →  2,  10 och på höljet.

## 5 Drift

Enhetens enkla funktionssätt gör att du kan driftsätta många applikationer utan att behöva en bruksanvisning i pappersformat.

## 5.1 Displayen och enhetens statusindikator/lysdiod



A0015891

### 3 Enhetens display

- 1 Punktmatrisfält
- 2 Teckenvisning med 7 segment
- 3 Lysdiod för statusvisning, strömmen påslagen
- 4 Lysdiod för statusvisning, larmfunktion
- 5 Lysdiod för statusvisning, gränsbrytarrelä 1/2
- 6 Knappar

Enheten har en tvådelad LC-display med bakgrundsbelysning. Segmentdelen visar mätvärdet.

I punktmatrisfältet visas i visningsläget extra kanalinformation, exempelvis TAGG, enhet eller stapeldiagram. Drifttexten visas här på engelska under driften.

Parametrarna för konfigurering av displayen förklaras i detalj i avsnittet "Driftsättning".

Skulle det uppstå ett fel växlar enheten automatiskt mellan att visa felet och att visa kanalen, se avsnitten "Enhetsdiagnos" → 20 och "Felsökning" → 25.

## 5.2 Lokal styrning på enheten

Enheten styrs med de tre funktionsknappar som sitter på framsidan



- Öppna konfigurationsmenyn
- Bekräfta en inmatning
- Välj en parameter eller undermeny från menyn

I konfigurationsmenyn:

- Skrolla genom de parametrar/menyalternativ/ tecken som visas
- Ändra värdet på den valda parametern (öka eller minska)

Utänför konfigurationsmenyn:

Visa aktiverade och beräknade kanaler, liksom lägsta och högsta värden, för alla aktiva kanaler.






Du kan när som helst stänga menyalternativ/undermenyer genom att välja "x Back" längst ner i menyen.

För att stänga inställningarna direkt utan att spara ändringarna trycker du på knapparna "-" och "+" samtidigt och håller kvar en stund (> 3 s).

## 5.3 Symboler

### 5.3.1 Displaysymboler

	Parkeringsfunktionen →  14 aktiv.
Max	Högsta värde/värdet hos maximumvisaren för kanalen som visas
Min	Lägsta värde/värdet hos minimivisaren för kanalen som visas
-----	Fel, under/över mätområdet. Inget mätvärde visas.
	Enheten är låst – operatörlås; inställningarna på enheten är låsta så att det inte går att ändra parametrar. Däremot går det att ändra displayen.



Felet och kanalidentifieraren (TAGG) anges i punktmatrixfältet.









### 5.3.2 Symboler i redigeringsläget

Följande tecken kan användas för att skriva in användaridentifierad text:

"0-9", "a-z", "A-Z", "+", "-", "\*", "/", "\", "%", "", "2", "3", "m", ".", ",", ";", ":", "!", "?", "\_", "#", "\$", " ", "'", "(", ")", "~"


Till numeriska poster kan siffrorna "0-9" och decimaltecknet användas.

*Dessutom används följande symboler i redigeringsläget:*

	Symbol för inställning
	Symbol för expertinställningar
	Symbol för diagnostik
	Godkänn inmatningen. Om den här symbolen väljs tillämpas inmatningen på den position som användaren anger, och redigeringsläget avslutas.
	Avvisa inmatningen. Om den här symbolen väljs avvisas inmatningen, och redigeringsläget avslutas. Den tidigare inställda texten kvarstår.
	Hoppa en position åt vänster. Om du väljer den här symbolen hoppar markören en position åt vänster.
	Backsteg. Om du väljer den här symbolen raderas tecknet till vänster om markören.
	Radera allt. Om du väljer den här symbolen raderas allt du har skrivit.

## 5.4 Driftfunktioner

Transmitterns driftfunktioner grupperas i följande menyer:

<b>Display</b>	Inställningar för enhetsdisplay: kontrast, ljusstyrka, tid för alternerande mätvärden på displayen
<b>Setup (inställning)</b>	Enhetsinställningar De olika inställningsmöjligheterna beskrivs i avsnittet "Driftsättning" →  14.
<b>Calibration (kalibrering)</b>	Sensorkalibrering De olika kalibreringsfunktionerna beskrivs i avsnittet "Kalibrering".
<b>Diagnostics (diagnos)</b>	Enhetsinformation, diagnostikloggbook, sensorinformation, simulering

## 5.5 Parkeringsfunktion

Med hållfunktionen går det att "frysa" tillståndet i strömuttagen och reläerna. Funktionen går att slå på och stänga av manuellt (menyn **Setup** → **Manual hold**). Dessutom aktiveras hållfunktionen automatiskt vid sensorkalibrering.



När hållvillkoret inte längre föreligger fortsätter hållfunktionen att vara aktiv under en frigöringstid som går att ställa in. Hållfunktionens frigöringstid ställs in i menyn **Setup** → **Extended setup** → **System** → **Hold release**.

Hållfunktionen påverkar inte visningen av mätvärdet. Hållsymbolen visas också efter mätvärdet.

# 6 Driftsättning

## 6.1 Kontroll efter installation och start av enhet

Säkerställ att alla kontroller efter anslutningen har genomförts innan enheten tas i drift:

- Checklista för "kontroll efter installation", →  9.
- Checklista för "kontroll efter anslutning", →  11.

När du slår på driftspänningen tänds den gröna lysdioden och displayen visar att enheten är klar att använda.

Om detta är första gången som enheten driftsätts ska du konfigurera den enligt beskrivningen i följande avsnitt i användarinstruktionerna.

Om du driftsätter en enhet som redan är konfigurerad eller förinställd sätter denna omedelbart igång med mätningen enligt de befintliga inställningarna. Värdena i de kanaler som är aktiva visas på displayen.



Ta bort skyddsfilm från displayen eftersom den stör avläsningen av displayen.

## 6.2 Displayinställningar (Displaymeny)

Du kommer åt huvudmenyn genom att trycka på "E" under drift. Displaymenyn visas på displayen. Tryck en gång till på "E" för att öppna menyn. Använd alternativet "x Back" som finns längst ner i varje meny/undermeny för att gå upp en nivå i menystrukturen.

Parameter	Möjliga inställningar	Beskrivning
Contrast	1-7 Standard: 6	Inställning av displayens kontrast.
Brightness	1-7 Standard: 6	Inställning av displayens ljusstyrka.
Alternating time	0, 3, 5 eller 10 sekunder	Alterneringstid mellan de två mätvärdena. 0 innebär att värdena inte alternerar på displayen.


## 6.3 Om åtkomstskydd för konfigurationsinställningarna

Konfigurations-, diagnostik- och kalibreringsinställningarna är åtkomliga som standard (fabriksinställning), men går att låsa i konfigurationsinställningarna.

Gör så här för att låsa enheten:

1. Tryck på **E** för att öppna konfigurationsmenyn.
2. Tryck på **+** upprepade gånger tills **Setup** visas.
3. Tryck på **E** för att öppna **Setup**-menyn.
4. Tryck på **+** upprepade gånger tills **Extended Setup** visas.
5. Tryck på **E** för att öppna menyn **Extended Setup. System** visas.
6. Tryck på **E** för att öppna **System**-menyn.
7. Tryck på **+** upprepade gånger tills **Access code** eller **Calib Code** visas.
8. Tryck på **E** för att öppna inställningarna för åtkomstskydd.
9. Ställ in koden: ställ in den önskade koden med knapparna **+** och **-**. Behörighetskoden har fyra siffror. Positionen i koden visas i klartext. Tryck på **E** för att bekräfta det inmatade värdet och fortsätta till nästa position.
10. När du bekräftar den sista positionen i koden stängs menyn. Hela koden visas. Tryck på **+** för att rulla tillbaka till den sista posten i undermenyn **x Back** och bekräfta posten. När du bekräftar posten antas värdet och displayen återgår till **Setup**-nivån. Välj återigen den sista parametern **x Back** för att lämna även denna undermeny och återgå till nivån för visning av mätvärde/kanal.


När åtkomstskyddet har aktiverats visas en låssymbol på displayen.

 Du kan låsa kalibreringsmenyn genom att aktivera **behörighetskoden** och **kalibreringskoden**.


Detta gör det möjligt att implementera roller (administratör/underhållspersonal) för drift av enheten.


Administratör: Åtkomst till alla menyer (konfigurering, diagnostik, kalibrering) när **behörighetskoden** har angetts.

Underhållspersonal: Åtkomst till kalibreringsmenyn när **kalibreringskoden** har angetts.

 Om enbart **behörighetskoden** har aktiverats är konfigureringsmenyn och diagnostikmenyn låsta. Övriga menyer (inklusive kalibrering) är aktiva.

 Alternativet **x Back** längst ner i varje urvalslista/meny leder till föregående överordnade meny.

 Om åtkomstskyddet är aktiverat låses enheten automatiskt efter 600 sekunders inaktivitet. Displayen kopplar om till driftsindikering.

 Om du vill aktivera konfigureringsläget måste du ställa in behörighetskoden för konfigurering på **0000** under **System** eller radera koden genom att trycka på **C**.

 Om du tappar bort koden kan endast serviceavdelningen återställa enheten.


## 6.4 Konfigurera enheten (Setup-menyn)

Du kommer åt huvudmenyn genom att trycka på "E" under drift. Navigera genom de tillgängliga menyerna med "+" och "-". Tryck på "E" för att öppna den önskade menyn när denna visas. Använd alternativet "x Back" som finns längst ner i varje meny/undermeny för att gå upp en nivå i menystrukturen.

Menyn innehåller de viktigaste inställningarna för drift av enheten.

Parameter	Möjliga inställningar	Beskrivning
Current range	<b>4–20 mA</b> 0–20 mA	Konfigurera mätområdet för den aktuella strömutmången.
Out 1 0/4 mA	Numeriskt värde 0,000 ... 99999 <b>0,0 mg/l</b>	Fysiskt värde som motsvarar den lägre mätområdesgränsen för den analoga utgången. När det konfigurerade värdet underskrids, ställs strömutmången in på mättningsströmmen 0/3,8 mA.
Out 1 20 mA	Numeriskt värde -0,02 ... 120 <b>120 mg/l</b>	Fysiskt värde som motsvarar den övre mätområdesgränsen för den analoga utgången. Om det konfigurerade värdet överskrids ställs strömutmången in på en mättnadsström på 20,5 mA.



Parameter	Möjliga inställningar	Beskrivning
Out 2 0/4 mA	Numeriskt värde -50 ... 250 °C <b>0 °C</b>	Temperatur som motsvarar mätområdets lägre gräns för temperaturingången. När det konfigurerade värdet underskrids, ställs strömutförelsen in på mättningsströmmen 0/3,8 mA.
Out 2 20 mA	Numeriskt värde -50 ... 250 °C <b>100 °C</b>	Temperatur som motsvarar mätområdets övre gräns för temperaturingången. Om det konfigurerade värdet överskrids ställs strömutförelsen in på en mättnadsström på 20,5 mA.
Damping main value	0 ... 60 s <b>0 s</b>	Konfigurering av dämpningen för lågpåpassfiltering av signalerna.
Extended setup		Avancerade inställningar för enheten som t.ex. reläer, gränsvärden etc. Funktionerna beskrivs i följande avsnitt: →  17.
Manual hold	<b>Off, On</b>	Funktion för att frysa ström- och reläutgångar

## 6.5 Utökad konfigurering (menyn Extended setup)


Du kommer åt huvudmenyn genom att trycka på "E" under drift. Navigera genom de tillgängliga menyerna med "+" och "-". Tryck på "E" för att öppna den önskade menyn när denna visas. Använd alternativet "x Back" som finns längst ner i varje meny/undermeny för att gå upp en nivå i menystrukturen.

Parameter	Möjliga inställningar	Beskrivning
System		Allmänna inställningar
Tag	Anpassad text, max. 16 tecken <b>A</b>	Använd denna funktion för att mata in enhetstaggen.
Temp. unit	°C °F	Inställning av temperaturenhet
Hold release	0 ... 600 s <b>0 s</b>	Ställer in hur länge en enhet hålls kvar i hold-läge efter att förutsättningen för detta upphör.
Alarm delay	0 ... 600 s <b>0 s</b>	Fördröjningstid för att avge ett larm. Detta undertrycker föreliggande larmvillkor under en period som är kortare än larmets fördröjningstid.
Access code	0000-9999 Standard: <b>0000</b>	Användarkod som skyddar enhetskonfigurationen. <b>Ytterligare information:</b> 0000 = skydd av användarkod är avaktiverat

Parameter		Möjliga inställningar	Beskrivning
	Calib Code	0000-9999 Standard: <b>0000</b>	Användarkod som skyddar kalibreringsfunktionen. <b>Ytterligare information:</b> 0000 = skydd av användarkod är avaktiverat
Ingång			Ingångsinställningar
	Main value	<b>Conc. liquid</b> Partial pressure	Inställning för att ange det medium som ska mätas. <b>Conc. liquid</b> för vattenbaserade medier och <b>partial pressure</b> för mätning i gasfasen
	Unit	<b>mg/l</b> , µg/l, ppm, ppb – om koncentrerad vätska har valts <b>hPa</b> – om partialtryck har valts	Måttenhet för det fysiska värdet.
	Format	None, one, <b>two</b>	Antal decimaler efter decimaltecknet på displayen.
	Damping main	0 ... 60 s <b>0 s</b>	Konfigurering av dämpningen för lågpassfiltrering av insignalerna.
	Medium pressure	Altitude <b>Air pressure</b>	Inställning för höjd över havet eller lufttryck.
	Altitude	-300 ... 4000 m <b>0 m</b>	Höjd över havet är angiven om <b>Medium pressure</b> → <b>Altitude</b> har valts.
	Air pressure	500 ... 9999 mbar <b>1013 mbar</b>	Lufttryck är angivet om <b>Medium pressure</b> → <b>Air pressure</b> har valts.
	Stability crit.		Villkor för kalibrering. Om den tillåtna differensen överskrids tillåts inte kalibreringen och avbryts automatiskt.
	Delta signal	0,10 ... 2 % <b>2 %</b>	Tillåten variation för mätvärde vid kalibrering
	Delta temp	0,1 ... 2 K <b>0,50 K</b>	Maximal tillåten variation i temperatur
	Duration	5 ... 60 s <b>5 s</b>	Tidsram inom vilken den tillåtna variationen för mätvärdet inte får överskridas
Process check			Kontrollerar processinställningarna
	Function	On, <b>Off</b>	Slår på processkontrollen.
	Duration	1 ... 240 min <b>60 min</b>	Tidsåtgång för processkontrollen
	Tolerance	0,01 ... 20 hPa <b>0,01 hPa</b>	Bandbredd för processkontroll
	Calib. settings		Detta tryckvärde används vid kalibrering för korrekt beräkning.
	Medium press.	<b>Air pressure</b> Altitude	Användning av höjd över havet eller lufttryck.

Parameter		Möjliga inställningar	Beskrivning
	Air pressure	500 ... 9999 mbar <b>1 013 mbar</b>	Lufttryck är angivet om <b>Medium press.</b> → <b>Air pressure</b> har valts.
	Altitude	-300 ... 4 000 m <b>0 m</b>	Höjd över havet är angiven om <b>Medium press.</b> → <b>Altitude</b> har valts.
Analoga utgångar			Inställningar för analoga utgångar
	Current range	<b>4-20 mA</b> 0-20 mA	Strömintervall för analoga utgångar
	Out 1 0/4 mA	Numeriskt värde 0,000 ... 99 999 <b>0,0 mg/l O<sub>2</sub></b>	Fysiskt värde som motsvarar den lägre mätområdesgränsen för den analoga utgången.
	Out 1 20 mA	Numeriskt värde 0,000 ... 99 999 <b>120 mg/l O<sub>2</sub></b>	Fysiskt värde som motsvarar den övre mätområdesgränsen för den analoga utgången.
	Out 2 0/4 mA	Numeriskt värde -50 ... 250 °C <b>0 °C</b>	Temperatur som motsvarar mätområdets lägre gräns för temperaturgången.
	Out 2 20 mA	Numeriskt värde -50 ... 250 °C <b>100 °C</b>	Temperatur som motsvarar mätområdets övre gräns för temperaturgången.
Relä 1/2			Inställningar för reläutgångarna.
	Function	<b>Off</b> , Min limit, Max limit, In band, Out band, Error	Konfigurering av reläfunktionen. Om Function = <b>Error</b> är inga ytterligare inställningar möjliga.
	Assignment	<b>Main</b> , Temp	Tilldelning av reläet till huvudingången eller temperaturgången
	Set point	Numeriskt värde <b>0,0</b>	Inställning av gränsvärde.
	Set point 2	Numeriskt värde <b>0,0</b>	Endast för funktionen <b>In band</b> eller <b>Out band</b> .
	Hyst.	Numeriskt värde <b>0,0</b>	Konfigurering av hysteresen.
	Delay time	0 ... 60 s <b>0 s</b>	Konfigurering av fördröjningstiden tills reläet kopplar om.
Fabriksinställning			Återställer enhetens inställningar till fabriksinställningarna.
	Please confirm	<b>no</b> , yes	Bekräfta återställningen.

### 6.5.1 Konfigurera reläer

Enheten har två reläer med gränsvärden som antingen stängs av eller kan tilldelas till signalen. Gränsvärdet anges som ett numeriskt värde med decimalsiffra. Om reläernas driftläge är normalt öppen eller normalt slutet avgörs av ledningsdragningen i den växlande kontakten (→  32). Gränsvärden är alltid tilldelade till ett relä. Varje relä kan tilldelas en

kanal eller ett beräknat värde. I felläget ("Error") fungerar reläet som ett larmrelä och kopplar om varje gång ett fel eller larm uppstår.

Följande inställningar går att göra för vart och ett av de två gränsvärdena: tilldelning, gränsvärde, hysteres, kontaktfunktion, fördröjning och felläge.

## 6.6 Enhetsdiagnostik (Diagnostikmeny)

Du kommer åt huvudmenyn genom att trycka på "E" under drift. Navigera genom de tillgängliga menyerna med "+" och "-". Tryck på "E" för att öppna den önskade menyn när denna visas. Använd alternativet "x Back" som finns längst ner i varje meny/undermeny för att gå upp en nivå i menystrukturen.

Parameter	Möjliga inställningar	Beskrivning		
Current diag.	Endast visning	Visar aktuellt diagnostikmeddelande		
Last diag.	Endast visning	Visar det senaste diagnostikmeddelandet		
Diagnost logbook	Endast visning	Visar de senaste diagnostikmeddelandena		
Device info	Endast visning	Visar enhetsinformationen		
Device tag	Device tag	Endast visning	Visar enhetstaggen	
	Device name	Endast visning	Visar enhetsnamnet	
	Serial number	Endast visning	Visar enhetens serienummer	
	Order code	Endast visning	Visar enhetens orderkod	
	FW revision	Endast visning	Visar firmware-versionen	
	ENP version	Endast visning	Visar den elektroniska märkskyltens version	
	Module ID	Endast visning	Visar modulens ID	
	Manufact. ID	Endast visning	Visar tillverkarens ID	
	Manufact. name	Endast visning	Visar namnet på tillverkaren	
Sensor info				
General info	General info		Allmän sensorinformation	
	Order code	Order code		Visar sensors orderkod
		Serial number		Visar sensors serienummer
		Device Tag		Visar sensors taggnamn
		FW version		Visar firmware-versionen
		HW version		Visar maskinvaruversionen
	Operation time	Operation time		Drifttid
		Operation time > 40 °C		Drifttid över 40 °C
		Operation time > 80 °C		Drifttid över 80 °C

Parameter	Möjliga inställningar	Beskrivning
Sterile counter		Systemet räknar antalet drifttimmar som sensorn utsätts för en temperatur som är kännetecknande för sterilisering. Temperaturen är olika beroende på sensorn.
Calibration info		Kalibreringsdata från senaste kalibrering
Cal. count		Antal sensorkalibreringar
Slope in pA/hPa		Den (relativa) riktningskoefficienten visar sensorns tillstånd.
Delta slope		Avvikelse i riktningskoefficienten mellan den senaste och näst senaste kalibreringen
Temp. cal offset		
Zero point		Nollpunkten motsvarar den sensorsignal som uppmäts i ett medium som inte innehåller syre.
Specification		Information om sensorspecifikationer
Min 0,0 hPa		
Max 200 hPa		
Min Temp. -5,00 °C		
Max Temp 135 °C		
Simulation:		Vissa värden kan simuleras i testsyfte vid ingångarna och utgångarna.
Analog Out 1		
Analog Out 2		
Relay 1		
Relay 2		
Alarm out		
Reset device		Återställ sensor till fabriksinställningar.

## 7 Kalibrering

Kalibrera sensorn omedelbart efter polarisering.

1. Avlägsna sensorn från mediet.
2. Rengör utsidan av sensorn med en fuktig trasa. Torka sedan försiktigt av sensorns membran med exempelvis en pappershandduk.
3. Vänta ca 20 minuter tills sensorn har anpassat sig till omgivningstemperaturen. Sensorn får inte utsättas för starkt solljus under den här tiden.

4. När mätvärdet som visas på transmittern har stabiliserats kan kalibreringen genomföras enligt beskrivningen i bruksanvisningen.
5. Sänk därefter ner sensorn i mediet igen.

## 7.1 Definitioner

### 7.1.1 Polarisering

Fast spänning tillämpas mellan katoden och anoden när sensorn är ansluten till transmittern. polarisationsströmmen som uppstår indikeras via ett värde på transmittern. Värdet är först högt men sjunker sedan gradvis. Värdet som visas måste stabiliseras innan sensorn kan kalibreras.

### 7.1.2 Kalibrering

Vid kalibreringen anpassar den driftansvarige transmittern efter sensorns typvärden.

I regel behöver sensorn kalibreras väldigt sällan. Kalibrering krävs:

- Efter första idrifttagning
- Efter byte av membran eller elektrolyt
- Efter rengöring av katoden
- Efter långa driftintervall utan strömförsörjning

Kalibreringen kan kontrolleras cykliskt eller genomföras på nytt i samband med övriga fabriksövervakningsrutiner (i regelbundna intervall beroende på driftvillkoren).

### Kalibrering

Det finns två typer av kalibrering: riktningskoefficient eller nollpunkt

Båda kalibreringar kan genomföras var för sig eller efter varandra. Om båda kalibreringar genomförs kommer du tillslut att få den som kommer din mätning närmast.

### Riktningskoefficient

Den (relativa) riktningskoefficienten visar sensorns tillstånd. Fallande värden indikerar att elektrolyten håller på att ta slut. Du kan styra när systemet ska uppmana användaren att byta elektrolyt genom att ange gränsvärden som får systemet att utlösa diagnostikmeddelanden.

Genomför kalibreringen av riktningskoefficienten i luft som är tät av vattenånga enligt följande:

1. Tryck på "E" för att öppna huvudmenyn.
2. Tryck på "+" för att navigera till menyn "Calibration"(Kalibrering).
3. Tryck på "E" för att öppna menyn.
  - ↳ Välj "Slope Air 100%" (Riktningskoefficient luft 100 %)
4. Tryck på "E" för att öppna menyn.
  - ↳ Displayen visar den aktuella riktningskoefficienten som kan ändras genom kalibreringen.

5. Tryck på "+".
  - ↳ Displayen visar meddelandet "Keep sensor above water" (Håll sensorn ovanför vattnet)
6. Rengör och torka sensorn och placera den nära vattnet.
7. Tryck på "+".
8. På displayen visas nu meddelandet "wait for stable value" (Invänta stabilt värde). När värdet har stabiliserats visas ett annat meddelande.
  - ↳ På displayen visas "O2 cal air" (O2 kal. luft)
9. Tryck på "+".
  - ↳ Meddelandet "Save Calib. Data?" (Spara kalib. data?) visas
10. Tryck på "+".
  - ↳ På displayen visas "Calib. successful" (Kalibrering slutförd)
11. Tryck på "+".

Tillbaka till mätningsläge.

Genomför nollpunktskalibreringar i syrefria medium (kväve klass N5 eller natriumsulfittlösning) enligt följande:

1. Tryck på "E" för att öppna huvudmenyn.
2. Tryck på "+" för att navigera till menyn "Calibration" (Kalibrering).
3. Tryck på "E" för att öppna menyn.
4. Tryck på "+" för att växla till "Zero point calib." (Nollpunktskalibrering)
5. Tryck på "E" för att öppna menyn.
  - ↳ Displayen visar den aktuella nollpunkten i nA. Den kan förändras efter kalibreringen.
6. Tryck på "+".
  - ↳ Displayen visar meddelandet "Waiting for sensor in medium" (Inväntar sensor i medium)
7. Sänk ner sensorn i mediet.
8. Tryck på "+".
9. På displayen visas nu meddelandet "wait for stable value" (Invänta stabilt värde). När värdet har stabiliserats visas ett annat meddelande.
  - ↳ På displayen visas "Zero point" (Nollpunkt)
10. Tryck på "+".
  - ↳ Meddelandet "Save Calib. Data?" (Spara kalib. data?) visas
11. Tryck på "+".
  - ↳ På displayen visas "Calib. successful" (Kalibrering slutförd)
12. Tryck på "+".

Tillbaka till mätningsläge.

## 7.2 Enhetsfunktioner för kalibrering

Tryck på knappen "E" under drift för att öppna huvudmenyn. Navigera genom de tillgängliga menyerna med "+" och "-". Tryck på knappen "E" för att öppna den önskade menyn när denna visas. "x Back" (x Bakåt) längst ner i varje meny/undermeny tar användaren till nästa överordnade nivå i menystrukturen.

Parameter		Konfigureringsalternativ	Beskrivning
DO			Kalibrering av mätning av löst syre
	Slope air (Riktningkoefficient luft) 100 %	Endast visning	Namn på kalibreringsmetod för löst syre
	O2 (act) in % (Faktiskt O2 i %)	Endast visning	Visar aktuellt värde för löst syre som mätnad i %
	O2 cal air in % (O2 kal. luft i %)	Endast visning	Visar värdet för löst syre i luften som %
	Save calib data? (Spara kalibreringsdata?)	Ja, nej	Spara eller slänga kalibreringsdata?
Temperature (Temperatur)			Kalibrera temperaturmätning.
	T cal. start (Temp.kalibrering start)	Endast visning	
	T cal. (Temp.kalibrering)	Numeriskt värde	
	Save calib data? (Spara kalibreringsdata?)	Ja, nej	Spara eller slänga kalibreringsdata?

## 8 Underhåll

Inget särskilt underhållsarbete krävs för enheten.

### 8.1 Rengöring

Använd en ren och torr trasa för att rengöra enheten.

## 9 Tillbehör

### 9.1 Sensorer

#### Syresensor

Oxymax COS51D

- Amperometrisk givare för syre i lösning, med Memosens-teknik
- Beställ enligt produktstrukturen, se Teknisk information TI00413C/07/en



## 10 Diagnostik och felsökning

Som hjälp vid felsökning har nedanstående avsnitt utformats för att ge en översikt över möjliga fel och inledande felåtgärder.

### 10.1 Anvisningar för felsökning

#### VARNING

#### Fara! Elektrisk spänning!

- Använd aldrig enheten i öppet tillstånd för att ställa feldiagnos!

Användargränssnitt	Orsak	Åtgärd
Inget mätvärde visas	Ingen strömförsörjning ansluten	Kontrollera strömförsörjningen till enheten.
	Enheten har ström, men är defekt	Enheten måste ersättas.
Diagnostikmeddelande visas	Listan över diagnosmeddelanden finns i nästa avsnitt.	

### 10.2 Diagnostikmeddelande

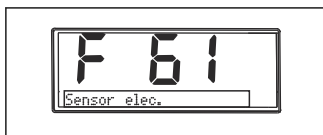
Diagnostikmeddelandet består av en felsökningskod och ett meddelande.

Felsökningskoden består av felkategorin enligt Namur NE 107 och indikeringsnumret.

Felkategori (bokstav framför indikeringsnumret)

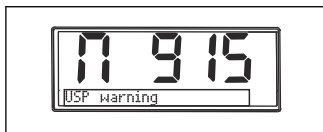
- F = Fel. Ett funktionsfel har detekterats.  
Mätvärdet för den berörda kanalen är inte längre tillförlitligt. Sök efter orsaken för funktionsfelet i mätpunkten. Om en styrenhet är ansluten ska denna ställas om till manuellt läge.
- M = Underhåll krävs. Åtgärder kan behövas snart.  
Enheten mäter fortfarande. Åtgärder behöver inte vidtas omedelbart. Däremot kan korrekt underhåll förhindra eventuella framtida funktionsfel.
- C = Funktionskontroll. (Inga fel).  
Underhållsarbete utförs på enheten. Vänta tills arbetet har slutförts.
- S = Utanför specifikationen. Mätpunkten är utanför specifikationerna.  
Drift är fortfarande möjlig. Risk finns dock för ökat slitage, kortare livslängd eller försämrad mätnoggrannhet för mätpunkten. Sök efter orsaken för funktionsfelet utanför mätpunkten.

Exempeldisplay:



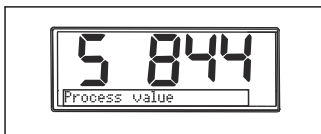
A0015896

F 61  
sensorelektronik



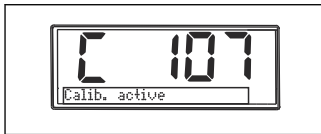
A0015897

M 915  
USP-varning



A0015898

S 844  
Processvärde



A0015899

C107  
Kalibrering aktiv

Felkod	Meddelande	Beskrivning
F5	Sensor data (Sensordata)	Sensordata ogiltiga. Åtgärd: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Uppdatera transmitters datum</li> <li>▪ Byt ut sensorn</li> </ul>
F12	Writing data (Skriva data)	Sensordata kunde inte skrivas. Åtgärd: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Skriv sensordata på nytt</li> <li>▪ Byt ut sensorn</li> </ul>
F13	Sensortyp	Felaktig sensortyp. Åtgärd: Byt till en sensor av inställd typ.
F61	Sensor elec. (Sensorelektronik)	Defekt sensorelektronik. Åtgärd: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Byt ut sensorn</li> <li>▪ Kontakta service</li> </ul>
F62	Sens. Connect (Sensoranslutning)	Sensoranslutning Åtgärd: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Byt ut sensorn</li> <li>▪ Kontakta service</li> </ul>
F100	Sensor comm. (Sensorkommunikation)	Ingen sensorkommunikation. Möjliga orsaker: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ingen sensoranslutning</li> <li>▪ Felaktig sensoranslutning</li> <li>▪ Kortslutning i sensorkabeln</li> <li>▪ Kortslutning i angränsande kanal</li> <li>▪ Uppdatering av sensorns firmware avbruten pga. fel</li> </ul> Åtgärd: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kontrollera sensorkabelns anslutning</li> <li>▪ Kontrollera om det föreligger kortslutningar i sensorkabeln</li> <li>▪ Byt ut sensorn</li> <li>▪ Starta om firmwareuppdatering</li> <li>▪ Kontakta service</li> </ul>

Felkod	Meddelande	Beskrivning
F130	Sensor supply (Strömförsörjning sensor)	Sensorkontroll. Dålig strömförsörjning för sensor. Åtgärd: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kontrollera kabelanslutningarna</li> <li>▪ Byt ut sensorn</li> </ul>
F143	Self test (Självtest)	Fel vid sensorsns självttest. Åtgärd: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Byt ut sensorn</li> <li>▪ Kontakta service</li> </ul>
F845	Device id (Enhets-ID)	Felaktig maskinvarukonfigurering
F846	Param error (Parameterfel)	Felaktig parameterkontrollsumma Möjlig orsak: Firmwareuppdatering Åtgärd: Återställ parametrar till fabriksinställningar
F847	Couldn't save param (Kunde inte spara parametrar)	Parametrar kunde inte sparas
F848	Calib AO1 (Kalibrering AU1)	Felaktiga kalibreringsvärden för analog utgång 1
F849	Calib AO2 (Kalibrering AU2)	Felaktiga kalibreringsvärden för analog utgång 2
F904	Process check (Processkontroll)	Larm från processkontrollsystem. Inga ändringar i mätsignalen under lång tid. Möjliga orsaker: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sensor förorenad eller i luften</li> <li>▪ Inget sensorinlopp</li> <li>▪ Defekt sensor</li> <li>▪ Mjukvarufel</li> </ul> Åtgärd: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kontrollera mätkedja</li> <li>▪ Inspektera sensor</li> <li>▪ Starta om programvara</li> </ul>

Felkod	Meddelande	Beskrivning
C107	Calib. active (Kalibrering aktiv)	Sensorkalibreringen är aktiv. Åtgärd: Vänta på kalibrering
C154	No calib. data (Inga kalibreringsdata)	Sensordata. Inga kalibreringsdata finns. Fabriksinställningarna kommer att användas. Åtgärd: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kontrollera sensorsns kalibreringsinformation</li> <li>▪ Kalibrera cellkonstant</li> </ul>

Felkod	Meddelande	Beskrivning
C850	Simu AO1 (Simulering AU1)	Simulering av analog utgång 1 är aktiv
C851	Simu AO2 (Simulering AU2)	Simulering av analog utgång 2 är aktiv
C852	Simu DO (Simulering löst syre)	Simulering av statusutgång är aktiv
C853	Download act. (Hämtning aktiv)	Parameteröverföring är aktiv

Felkod	Meddelande	Beskrivning
S844	Processvärde	Mätvärdet utanför angivet intervall. Mätvärdet utanför angivet intervall.  Möjliga orsaker: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sensor i luften</li> <li>▪ Luftbubbla i enheten</li> <li>▪ Felaktigt sensorinlopp</li> <li>▪ Defekt sensor</li> </ul> Åtgärd: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Öka processvärdet</li> <li>▪ Kontrollera mätkedja</li> <li>▪ Byt sensortyp</li> </ul>
S910	Limit switch (Gränsbrytare)	Gränsbrytare matad

Felkod	Meddelande	Beskrivning
M126	Sensor check (Sensorkontroll)	Sensorkontroll. Dålig elektrodstatus.  Möjliga orsaker: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Glasmembran blockerat eller torrt</li> <li>▪ Koppling blockerad</li> </ul> Åtgärd: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Rengör sensorn och regenerera</li> <li>▪ Byt ut sensorn</li> </ul>

## 10.3 Firmware-historik

### Revisionshistorik

Koden för firmware-versionen (FW) på märkskylten och i användarinstruktionerna indikerar enhetsversionen: XX.YY.ZZ (exempel 01.02.01).

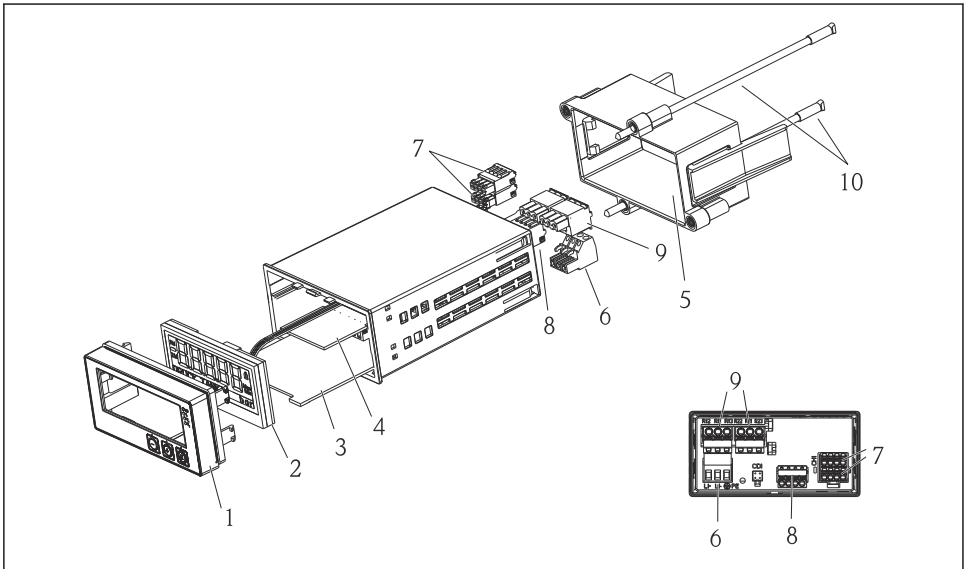
XX                      Ändring från huvudversionen. Inte längre kompatibel. Enheten och användarinstruktionerna ändrade.

## Revisionshistorik

- YY                   Ändringar i funktion och drift. Kompatibel. Användarinstruktionerna ändrade.
- ZZ                   Åtgärdande av fel och ändringar invändigt. Inga ändringar i användarinstruktionerna.

Datum	Firmware-version	Ändringar	Dokumentation
09/2011	01.01.zz	Originalfirmware	BA01033C/09/en/01.11
06/2014	02.00.zz	Gränsvärden för sensorer har ändrats	BA01033C/09/en/02.14
12/2019	02.01.zz	Ändring av lösenordsskydd för användare	BA01033C/09/en/03.19
09/2022	02.01.zz	Inga ändringar på funktioner och drift; programfix	BA01033C/09/en/04.22

## 10.4 Reservdelar



A0015745

4    Reservdelar till enheten

Objektnr	Beskrivning	Best.nr
1	Höljets framsida + skyddsfolie, inkl. knappsats CM14, utan display	XPM0004-DA
2	CPU/Bildskärm CM14 syre i lösning, amperometrisk	XPM0004-CO
3	Moderkort 24-230 V DC/AC, CM14	XPM0004-NA
4	Reläkort + 2 begränsningsreläer	RIA45X-RA

Objektnr	Beskrivning	Best.nr
5	Monteringsram till hölje W07	71069917
6	Plint, 3-stifts (strömförsörjning)	50078843
7	Instickbar plint, 4-stifts (Memosens-ingång)	71037350
8	Instickbar plint, 4-stifts (strömutgång)	71075062
9	Instickbar plint, 3-stifts (reläplint)	71037408
10	Gängad stång för rörfästklämma, 105 mm	71081257

## 10.5 Retur

Enheten måste packas i ett skyddande emballage om den ska returneras för t.ex. reparation. Originalförpackningen ger bäst skydd. Reparationer får endast utföras av din återförsäljares serviceorganisation.



Bifoga alltid en anteckning som beskriver problemet och applikationen när enheten ska skickas tillbaka för reparation.

## 10.6 Avfallshantering

Enheten innehåller elektroniska komponenter och måste därför kasseras som elektroniskt avfall. Följ lokala föreskrifter gällande avfallshantering i ditt land.

# 11 Teknisk information

## 11.1 Ingång

### 11.1.1 Uppmätta variabler

--> Dokumentation till den anslutna sensorn

### 11.1.2 Mätområden

--> Dokumentation till den anslutna sensorn

### 11.1.3 Typer av ingångar

Digitala sensoringångar, Memosens och Memosens-protokoll

### 11.1.4 Kabelspecifikation

#### Kabeltyp

Memosens datakabel eller fast sensorkabel, båda med kabeländhylsor

#### Kabellängd

Max. 100 m (330 ft)

## 11.2 Utgång

### 11.2.1 Utsignal

2 x 0/4 ... 20 mA aktiva, potentialiserade från sensorkretsarna och från varandra

### 11.2.2 Belastning

Max. 500  $\Omega$

### 11.2.3 Linjärisering/överföringsegenskaper

Linjär

### 11.2.4 Larmutgång

Larmutgången är konstruerad som en "öppen kollektor". Vid normal drift är larmutgången sluten. Skulle ett fel inträffa (F-fel, enheten utan ström), öppnas den "öppna kollektorn".

Max. ström 200 mA

Max. spänning 30 V DC

## 11.3 Strömutgångar, aktiva

### 11.3.1 Mätomfång

0 ... 23 mA

### 11.3.2 Signalkarakterisering

Linjär

### 11.3.3 Elektrisk specifikation

#### Utgångsspänning

Max. 24 V

### 11.3.4 Kabelspecifikation

#### Kabeltyp

Rekommendation: skärmd ledning

#### Tvärsnitt

Max. 1,5 mm<sup>2</sup> (16 AWG)

## 11.4 Reläutgångar

### 11.4.1 Relätyper

2 växlande kontakter

### 11.4.2 Reläets omkopplingskapacitet

Max. 3 A24 V DC

Max. 3 A253 V AC

Min. 100 mW (5 V / 10 mA)

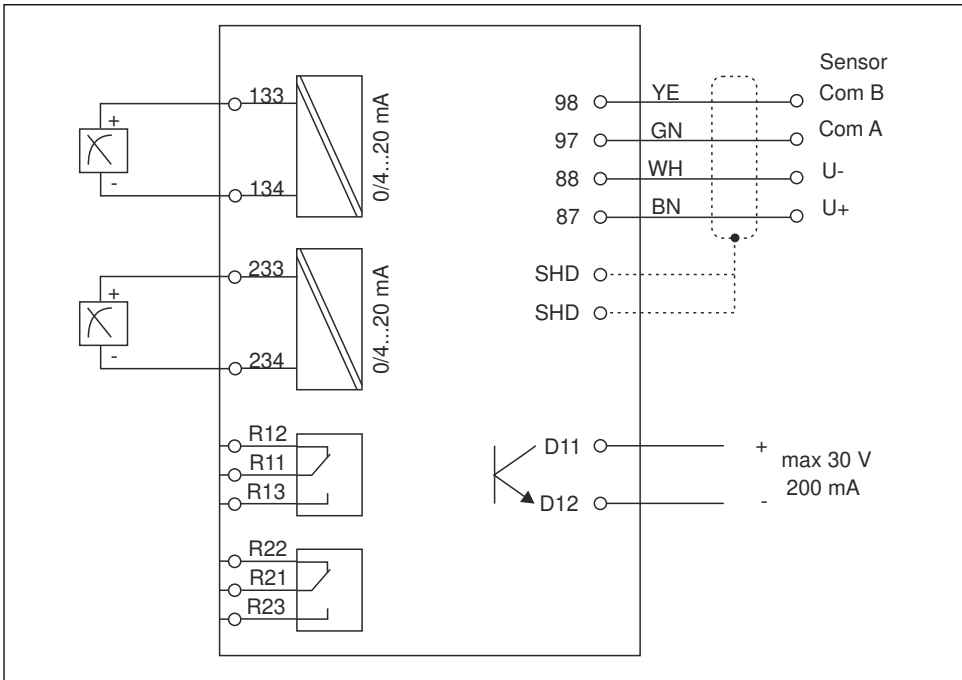
### 11.4.3 Kabelspecifikation

#### Tvärsnitt

Max. 2,5 mm<sup>2</sup> (14 AWG)

## 11.5 Ledningsdragning

### 11.5.1 Elanslutning



A0015303

Anslutning	Beskrivning
87	Plint för Memosens-kabel, brun, sensorströmförsörjning U+
88	Plint för Memosens-kabel, vit, sensorströmförsörjning U-
97	Plint för Memosens-kabel, grön, Com A
98	Plint för Memosens-kabel, gul, Com B
SHD	Plint för Memosens-kabel, skärmning
D11	Plint för larmutgång, +



Anslutning	Beskrivning
D12	Plint för larmutgång, -
L/+	Plint för transmitterns matningsspänning
N/-	
⊕ PE	
133	Plint för analog utgång 1, +
134	Plint för analog utgång 1, -
233	Plint för analog utgång 2, +
234	Plint för analog utgång 2, -
R11, R12, R13	Plint för relä 1
R21, R22, R23	Plint för relä 2

### 11.5.2 Matningsspänning

Strömenhet med brett område 24 ... 230 V AC/DC (-20 % / +10 %) 50/60Hz



Enheten har ingen nätströmbrytare

- Kunden måste tillhandahålla en skyddad strömbrytare i närheten av enheten.
- Strömbrytaren måste vara en omkopplare eller nätströmbrytare och måste vara märkt som strömbrytare för enheten.

### 11.5.3 Effektförbrukning

Max. 13,8 VA / 6,6 W

## 11.6 Prestandaegenskaper

### 11.6.1 Svarstid

Ström utgångar

$t_{90}$  = max. 500 ms för ett språng från 0 till 20 mA

### 11.6.2 Referenstemperatur

25 °C (77 °F)

### 11.6.3 Max. mätfel för ingångar

--> Dokumentation till den anslutna sensorn

### 11.6.4 Upplösning hos ström utgång

> 13 bitar

### 11.6.5 Repeterbarhet

--> Dokumentation till den anslutna sensorn

## 11.7 Monteringsförhållanden

### 11.7.1 Installationsinstruktioner

#### Monteringsplats

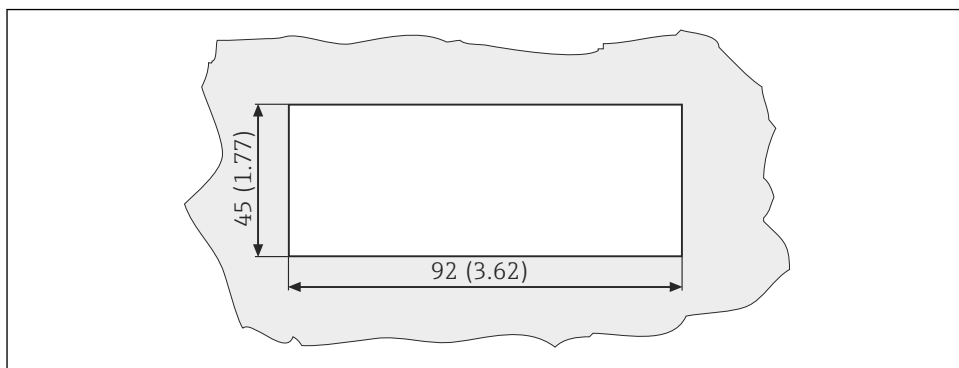
Panel, urtag 92 x 45 mm (3,62 x 1,77 in)

Max. paneltjocklek 26 mm (1 in)

#### Installationsposition

Monteringsriktningen bestäms av displayens läsbarhet.

Max. betraktningvinkelområde på +/- 45° i alla riktningar från den centrala displayaxeln.



A0010351

5 Panelurtag, mått i mm (tum)

## 11.8 Omgivning

### 11.8.1 Omgivningstemperatur

-10 ... +60 °C (14 ... 140 °F)

### 11.8.2 Förvaringstemperatur

-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)

### 11.8.3 Drifthöjd över havet

< 2 000 m (6 561 ft) över havet

### 11.8.4 Elektromagnetisk kompatibilitet

Störningsemission och störningsökänslighet enligt EN 61326-1: klass A för industrin

### 11.8.5 Skyddsklass

#### Framsida

Framsida IP65/NEMA 4X

## Hölje

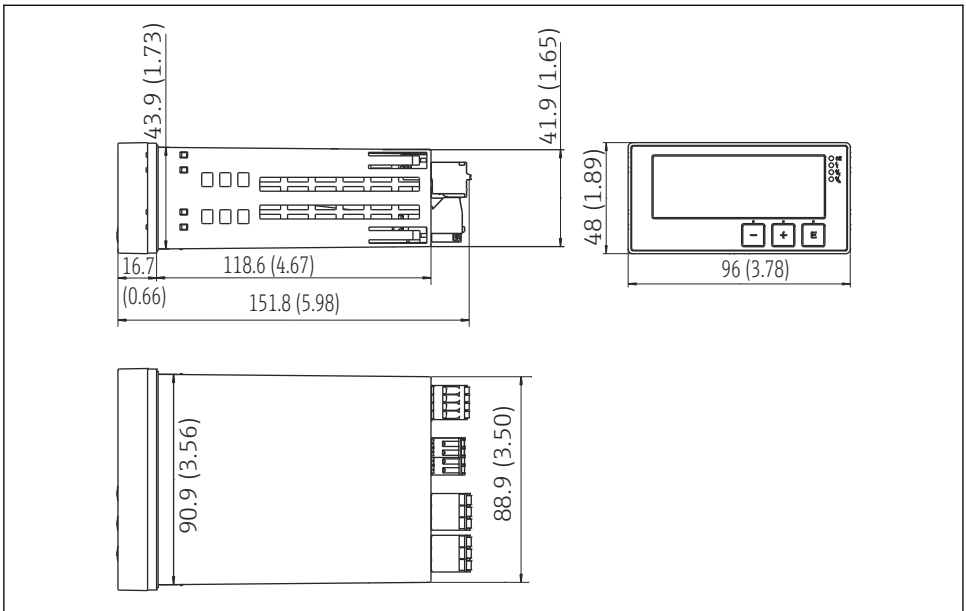
Skydd mot elektriska stötar, IP20

### 11.8.6 Relativ luftfuktighet

5 ... 85 %, icke-kondenserande

## 11.9 Mekanisk konstruktion

### 11.9.1 Mått



A0015925

6 Transmitterns mått i mm (tum)

### 11.9.2 Vikt

0,3 kg (0,66 lbs)

### 11.9.3 Material

Hus, hölje:

Polykarbonat

Märkskylt:

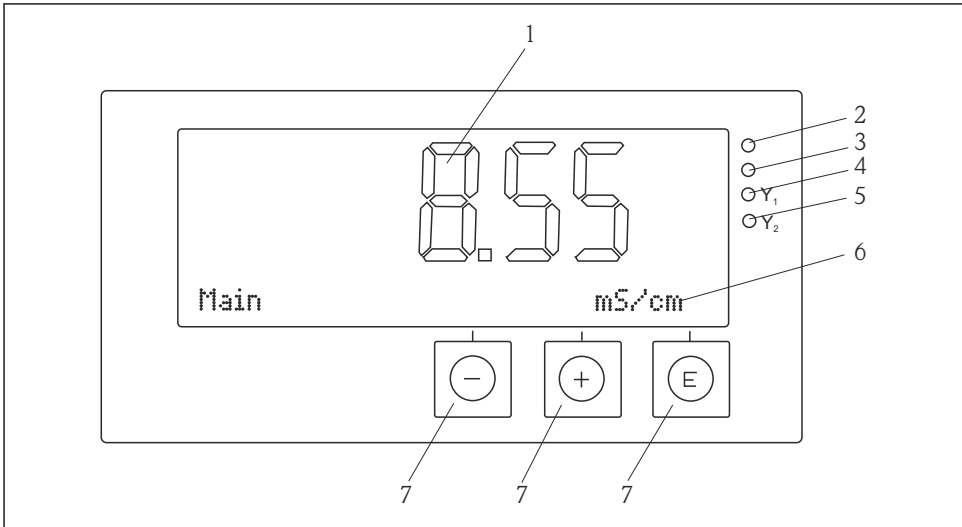
Polyester, UV-beständig

### 11.9.4 Plintar

Max. 2,5 mm<sup>2</sup> (22-14 AWG; åtdragningsmoment 0,4 Nm (3,5 lb in)) ledning, relä

## 11.10 Display och tangenter

### 11.10.1 Tangenter



A0018699

#### 7 Display och tangenter

- 1 LC-display för att visa mätvärden och konfigureringsdata
- 2 Lysdiod för statusvisning, strömmen påslagen
- 3 Lysdiod för statusvisning, larmfunktion
- 4 Lysdiod för statusvisning gränsbrytarrelä 1
- 5 Lysdiod för statusvisning gränsbrytarrelä 2
- 6 Punktmatrisdisplay för visning av måttenheter och menyobjekt
- 7 Knappar

## 11.11 Certifikat och godkännanden

### 11.11.1 CE-märkning

#### Försäkran om överensstämmelse

Produkten uppfyller kraven enligt harmoniserade europastandarder.

Den uppfyller därmed bestämmelserna i EG-direktiven.

Genom att förse produkten med CE-märkning intygar tillverkaren att produkten har uppfyllt kraven i test.

## Övriga standarder och riktlinjer

- IEC 60529:  
Skyddsklass från kapslingar (IP-klass)
- IEC 61010-1:  
Säkerhetskrav för elektrisk utrustning för mätning, styrning och laboratorieändamål

# Sökindex

## A

Arbets säkerhet . . . . . 4

## D

Diagnostikmeddelande . . . . . 25

Displaysymboler . . . . . 13

Drifts säkerhet . . . . . 4

## E

Enhetskonfigurering

    Åtkomstskydd . . . . . 15

## F

Felmeddelande . . . . . 25

Förvaring . . . . . 7

## G

Godkännande av leverans . . . . . 6

## M

Märkskylt . . . . . 6

## P

Personal

    Krav . . . . . 4

## R

Reläer . . . . . 19

## S

Symboler

    Display . . . . . 13

    Redigeringsläge . . . . . 13

## T

Transport . . . . . 7





71598526

[www.addresses.endress.com](http://www.addresses.endress.com)

---