

Betjeningsvejledning

Liquiline CM14

Firetrådet transmitter med Memosens-indgang til
oxygenindhold



Indholdsfortegnelse

1	Sikkerhedsanvisninger	4	6.6	Diagnosticering af enheden (menuen Diagnostics)	20
1.1	Sikkerhed på arbejdspladsen	4	7	Kalibrering	21
1.2	Krav til personalet	4	7.1	Definitioner	22
1.3	Driftssikkerhed	4	7.2	Enhedens funktioner til kalibrering	23
1.4	Tilsluttet brug	4	8	Vedligeholdelse	24
1.5	Teknisk forbedring	5	8.1	Rengøring	24
1.6	Returnering	5	9	Tilbehør	24
1.7	Bemærkninger til sikkerhedsbetegnelser og symboler	5	9.1	Sensorer	24
2	Modtagelse og produktidentifikation	6	10	Diagnosticering og fejlfinding	24
2.1	Modtagelse	6	10.1	Fejlfindingsvejledning	25
2.2	Produktidentifikation	6	10.2	Diagnostikmeddelelser	25
2.3	Certifikater og godkendelser	7	10.3	Firmwarehistorik	28
2.4	Opbevaring og transport	7	10.4	Reservedele	29
3	Montering	8	10.5	Returnering	30
3.1	Installationsbetingelser	8	10.6	Bortskaffelse	30
3.2	Mål	8	11	Tekniske data	30
3.3	Monteringsprocedure	8	11.1	Indgangssignal	30
3.4	Kontrol efter installation	9	11.2	Udgang	30
4	Elektrisk tilslutning	9	11.3	Strømudgange, aktive	31
4.1	Tilslutningsbetingelser	9	11.4	Relæudgange	31
4.2	Tilslutning af transmitteren	10	11.5	Ledningsføring	32
4.3	Kontrol efter tilslutning	11	11.6	Ydelsesegenskaber	33
5	Funktion	11	11.7	Monteringsforhold	33
5.1	Displayet og enhedens statusindikatorer/LED-indikatorer	12	11.8	Omgivende forhold	34
5.2	Lokal betjening af enheden	12	11.9	Mekanisk konstruktion	35
5.3	Symboler	13	11.10	Display- og betjeningslementer	36
5.4	Betjeningsfunktioner	14	11.11	Certifikater og godkendelser	36
5.5	Hold-funktion	14	Indeks	37	
6	Ibrugtagning	14			
6.1	Kontrol efter installation og opstart af enheden	14			
6.2	Displayindstillinger (menuen Display)	15			
6.3	Bemærkning om opsætning af adgangsbeskyttelse	15			
6.4	Konfiguration af enheden (menuen Setup)	16			
6.5	Udvidet konfiguration (menuen Extended Setup)	17			

1 Sikkerhedsanvisninger

Sikker brug af transmitteren garanteres kun, hvis betjeningsvejledningen er blevet læst, og sikkerhedsanvisningerne overholdes.

1.1 Sikkerhed på arbejdspladsen

Ved arbejde på og med instrumentet:

- ▶ Brug de nødvendige personlige værnemidler i overensstemmelse med landets regler.

1.2 Krav til personalet

Personale, der arbejder med installation, idrifttagning, diagnose og vedligeholdelse, skal opfylde følgende krav:

- ▶ Oplærte, kvalificerede specialister: Skal have en relevant kvalifikation til denne specifikke funktion og opgave
- ▶ Er autoriseret af anlæggets ejer/driftsansvarlige
- ▶ Kender landets regler
- ▶ Før arbejdet påbegyndes, skal de relevante specialister have læst og forstået anvisningerne i betjeningsvejledningen og den supplerende dokumentation samt i certifikaterne (afhængigt af anvendelse)
- ▶ Følger anvisningerne og de grundlæggende bestemmelser

Betjeningspersonalet skal opfylde følgende krav:

- ▶ Skal være instrueret og autoriseret i overensstemmelse med opgavens krav af anlæggets ejer eller driftsansvarlige
- ▶ Skal følge anvisningerne i denne betjeningsvejledning

1.3 Driftssikkerhed

Risiko for personskade!

- ▶ Brug kun instrumentet, hvis det er i god teknisk stand og uden fejl.
- ▶ Operatøren er ansvarlig for, at instrumentet anvendes uden interferens.

Ændring af instrumentet

Uautoriserede ændringer af instrumentet er ikke tilladt og kan medføre uventede farer!

- ▶ Hvis det er nødvendigt at foretage ændringer, skal du kontakte producenten.

Reparation

Sådan sikres vedvarende driftssikkerhed og pålidelighed:

- ▶ Udfør kun reparationer på enheden, som er udtrykkeligt tilladte.
- ▶ Overhold de gældende regler vedrørende reparation af elektriske instrumenter.
- ▶ Brug kun originale reservedele og originalt tilbehør.

1.4 Tilsigtet brug

Transmitteren evaluerer målte værdier fra en analysesensor og visualiserer dem på farvedisplayet. Processerne kan overvåges og styres med enhedens udgange og begrænsningsrelæer. Enheden har forskellige softwarefunktioner til dette formål.

- Producenten påtager sig intet ansvar for skader, der skyldes forkert brug eller brug til andet formål end det tilsigtede. Det er ikke tilladt at tilpasse eller ændre enheden på nogen måde.
- Enheden er designet til at blive installeret i et panel og må kun anvendes i den installerede tilstand.

1.5 Teknisk forbedring

Producenten forbeholder sig ret til at tilpasse tekniske detaljer til de nyeste tekniske udviklinger uden varsel. Kontakt salgscenteret for at få oplysninger om ændringer eller opdateringer til betjeningsvejledningen.

1.6 Returnering

Ved returnering, f.eks. i forbindelse med reparationer, skal enheden indsendes i beskyttende emballage. Den originale emballage giver den bedste beskyttelse. Reparationer må kun udføres af leverandørens serviceorganisation.

 Returforsendelser skal vedlægges en note med en beskrivelse af problemet og anvendelsen.

1.7 Bemærkninger til sikkerhedsbetegnelser og symboler

1.7.1 Sikkerhedsoplysninger



Årsager (/konsekvenser)

Konsekvenser af manglende overholdelse (hvis relevant)

- ▶ Beskyttende foranstaltning
- ▶ Dette symbol gør dig opmærksom på en farlig situation. Situationen medfører alvorlig eller livstruende personskade, hvis den ikke undgås.



Årsager (/konsekvenser)

Konsekvenser af manglende overholdelse (hvis relevant)

- ▶ Beskyttende foranstaltning
- ▶ Dette symbol gør dig opmærksom på en farlig situation. Der er risiko for alvorlig eller livstruende personskade, hvis situationen ikke undgås.



Årsager (/konsekvenser)

Konsekvenser af manglende overholdelse (hvis relevant)

- ▶ Beskyttende foranstaltning
- ▶ Dette symbol gør dig opmærksom på en farlig situation. Der kan forekomme moderat eller mindre personskade, hvis situationen ikke undgås.

BEMÆRK**Årsager (/konsekvenser)**

Konsekvenser af manglende overholdelse (hvis relevant)

- Beskyttende foranstaltning
- Dette symbol gør opmærksom på situationer, der kan medføre materielle skader.

1.7.2 Symboler i dokumentet

	Tilladt Angiver tilladte procedurer, processer eller handlinger.
	Foretrukket Angiver foretrukne procedurer, processer eller handlinger.
	Forbudt Angiver forbudte procedurer, processer eller handlinger.
	Yderligere oplysninger, tips
	Reference til dokumentation
	Reference til en side i denne vejledning
	Reference til en figur

2 Modtagelse og produktidentifikation

2.1 Modtagelse

Benyt følgende fremgangsmåde ved modtagelsen af instrumentet:

1. Kontrollér, at emballagen er intakt.
2. Hvis emballagen er beskadiget:
Underret straks producenten om alle eventuelle skader.
3. Installer aldrig beskadigede materialer. Producenten kan ikke garantere, at beskadigede materialer overholder de gældende sikkerhedskrav, og kan ikke holdes ansvarlig for eventuelle tilhørende konsekvenser.
4. Kontrollér de leverede dele i forhold til ordrens indhold.
5. Fjern al emballage, som har været anvendt under transporten.

2.2 Produktidentifikation

Der er følgende muligheder for identifikation af enheden:

- Specifikationer på typeskiltet
- Udvidet ordrekode med angivelse af enhedens egenskaber på følgesedlen

2.2.1 Typeskilt

Den korrekte enhed?

Kontrollér oplysningerne på enhedens typeskilt:

- Produktnavn og producentens ID
- Ordrekode, udvidet ordrekode og serienummer
- Strømforsyning og strømforbrug
- Godkendelser
- Temperaturområde
- Firmwareversion og enhedens revision

2.2.2 Producentens navn og adresse

Producentens navn:	Endress+Hauser Conducta GmbH+Co. KG
Producentens adresse:	Dieselstraße 24, D-70839 Gerlingen

2.3 Certifikater og godkendelser

 Gyldige certifikater og godkendelser for enheden fremgår af dataene på typeskiltet

2.3.1 Andre standarder og retningslinjer

- IEC 60529:
Kapslingsklassen for kabinetter (IP-kode)
- IEC 61010-1:
Sikkerhedskrav til elektrisk udstyr til måling, styring og laboratoriebrug
- EN 60079-11:
Eksplorative atmosfærer – del 11: Udstyr beskyttet med egensikkerhed "I" (tilvalg)

2.4 Opbevaring og transport

Bemærk følgende:

Den tilladte opbevaringstemperatur er -40 til 85°C (-40 til 185°F). Det er muligt at opbevare enheden ved grænsetemperaturer i en begrænset periode (højst 48 timer).

 Pak produktet i forbindelse med opbevaring og transport, så det er beskyttet mod stød og ekstern påvirkning. Den originale emballage giver den bedste beskyttelse.

Undgå følgende miljømæssige påvirkninger under opbevaring og transport:

- Direkte sollys
- Vibration
- Aggressive medier

3 Montering

3.1 Installationsbetingelser

BEMÆRK

Overophedning pga. varmeophobning i enheden

► Enheden skal altid være tilstrækkeligt kølet, så varmeophobning undgås.



Brug af enheden i det øvre temperaturgrænseområde reducerer displayets levetid.

Transmitteren er beregnet til brug i et panel.

Retningen bestemmes af displayets læsbarhed. Tilslutningerne og udgangene findes på bagsiden. Kablerne tilsluttes via kodede klemmer.

Omgivende temperatur: -10 til +60 °C (14 til 140 °F)

3.2 Mål

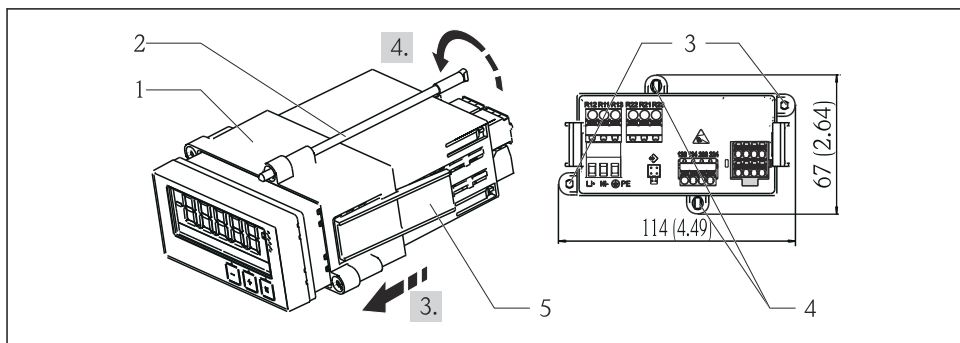
Der skal være en installationsdybde på 150 mm (5.91 ") til enheden inkl. klemmer og fastgørelsesclips.

Yderligere mål findes i afsnittet "Tekniske data" → 30.

- Paneludskæring: 92 mm x 45 mm (3.62 in x 1.77 in).
- Paneltykkelse: maks. 26 mm (1 in).
- Maks. visningsvinkel: 45° til venstre eller højre i forhold til den midterste displayakse.
- Hvis enhederne arrangeres vandret ved siden af hinanden i X-retningen, eller hvis de arrangeres over hinanden i Y-retningen, skal den specificerede mekaniske afstand for huset og frontsektionen overholdes.

3.3 Monteringsprocedure

Den nødvendige paneludskæring er 92 mm x 45 mm (3.62 in x 1.77 in).



A0015216

1 Installation i et panel

1. Skru gevindstængerne (punkt 2) fast på de angivne positioner på monteringsrammen (punkt 1). Der findes fire skruepositioner (punkt 3/4) til dette formål.
2. Skub enheden og tætningsringen gennem paneludskæringen fra forsiden.
3. Fastgør indkapslingen til panelet ved at holde enheden vandret og skubbe monteringsrammen (punkt 1) med de fastskruede gevindstænger hen over indkapslingen, indtil rammen låses på plads.
4. Stram gevindstængerne for at fastgøre enheden.

Ved afmontering af enheden kan monteringsrammen frigøres ved fastgørelseselementerne (punkt 5) og derefter fjernes.

3.4 Kontrol efter installation

- Er tætningsringen i ordentlig stand?
- Er monteringsrammen korrekt fastgjort på enhedens hus?
- Er gevindstængerne strammet ordentligt?
- Er enheden placeret midt i paneludskæringen?

4 Elektrisk tilslutning

4.1 Tilslutningsbetingelser

ADVARSEL

Fare! Elektrisk spænding!

- ▶ Enheden skal være deaktiveret, når den tilsluttes.

Frakobling af den beskyttende jordforbindelse medfører fare

- ▶ Den beskyttende jordforbindelse skal tilsluttes før alle de øvrige forbindelser.

BEMÆRK

Kablets varmebelastning

- ▶ Brug kabler, som er velegnede til temperaturer på 5 °C (9 °F) over den omgivende temperatur.

Forkert forsyningsspænding kan beskadige enheden eller forårsage fejl

- ▶ Kontrollér, at forsyningsspændingen stemmer overens med specifikationerne på typeskiltet (på undersiden af huset) inden ibrugtagning af enheden.

Sørg for, at der er adgang til hurtig nedlukning af enheden

- ▶ Installationen skal omfatte en afbryderkontakt eller strømafbryder. Kontakten skal markeres som strømafbryder og placeres tæt på enheden (og der skal være nem adgang til den).

Beskyt enheden mod overbelastning

- ▶ Sørg for overbelastningsbeskyttelse (nominel strøm = 10 A) for strømkablet.

Forkert ledningsføring medfører risiko for uoprettelig beskadigelse af enheden

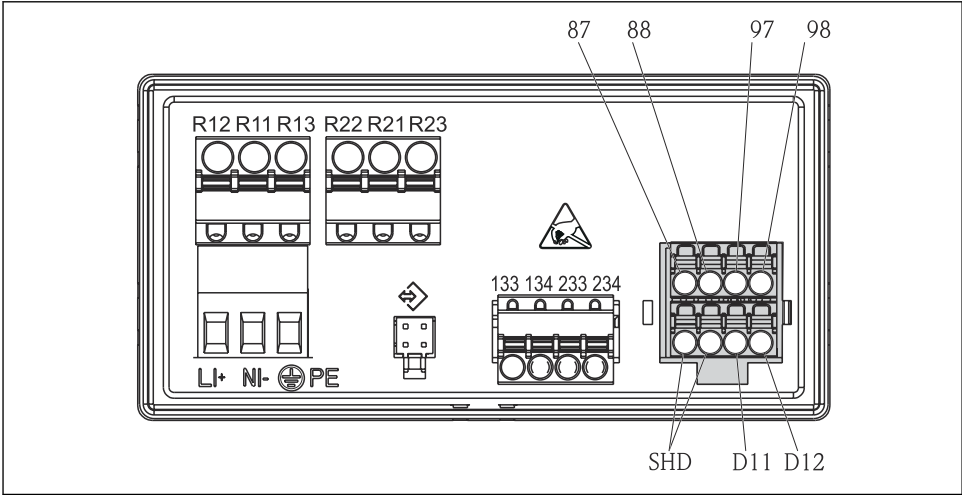
- Bemærk klemmeangivelsen på bagsiden af enheden.

Energirig indsvingningsstrøm for lange signallinjer

- Tilslut velegnet serieforbundet overspændingsbelyttelse før enheden.

 Det er tilladt at kombinere sikre ultralavspændingsforbindelser og farlig kontaktspænding til relæet.

4.2 Tilslutning af transmitteren



 2 Tilslutningsdiagram for transmitteren

Klemme	Beskrivelse
87	Klemme til Memosens-kabel, brun, sensorstrømforsyning U+
88	Klemme til Memosens-kabel, hvid, sensorstrømforsyning U-
97	Klemme til Memosens-kabel, grøn, Com A
98	Klemme til Memosens-kabel, gul, Com B
SHD	Klemme til Memosens-kabel, afskærmning
D11	Klemme til alarmudgang, +
D12	Klemme til alarmudgang, -
L/+	Klemme til transmitterens forsyningsspænding
N/-	
⊕ PE	

Klemme	Beskrivelse
133	Klemme til analog udgang 1, +
134	Klemme til analog udgang 1, -
233	Klemme til analog udgang 2, +
234	Klemme til analog udgang 2, -
R11, R12, R13	Klemme til relæ 1
R21, R22, R23	Klemme til relæ 2

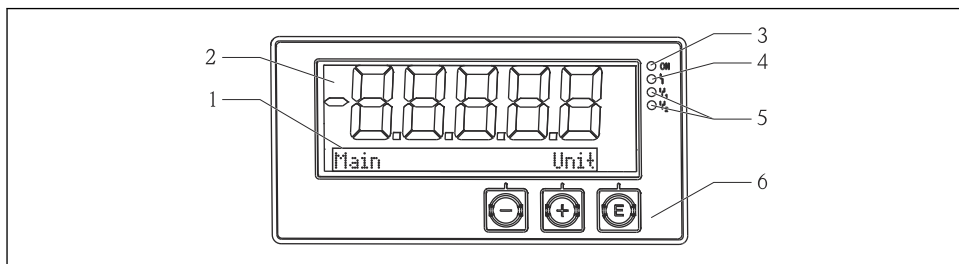
4.3 Kontrol efter tilslutning

Enhedens tilstand og specifikationer	Bemærkninger
Er kablerne eller enheden beskadiget?	Visuel kontrol
Elektrisk tilslutning	Bemærkninger
Stemmer forsyningsspændingen overens med specifikationerne på typeskiltet?	24 til 230 V AC/DC (-20 %/+10 %) 50/60 Hz
Er klemmerne korrekt fastgjort på de korrekte pladser? Er kodningen på de individuelle klemmer korrekt?	-
Er de monterede kabler uden trækpåvirkninger?	-
Er strømforsynings- og signalkablerne tilsluttet korrekt?	Se tilslutningsdiagrammet →  2,  10 og på huset.

5 Funktion

Enhedens enkle styresystem gør det muligt at foretage ibrugtagning for mange anvendelser, uden at der er behov for en trykt betjeningsvejledning.

5.1 Displayet og enhedens statusindikatorer/LED-indikatorer



A0015891

3 Enhedens display

- 1 DOT matrix-sektion
- 2 Display med 7 segmenter
- 3 LED-statusindikator, strømforsyning tilsluttet
- 4 LED-statusindikator, alarmfunktion
- 5 LED-statusindikator, grænsekontaktrelæ 1/2
- 6 Betjeningskaster

Enheden har et oplyst LCD-display, som er inddelt i to sektioner. Segmentsektionen viser den målte værdi.

DOT matrix-sektionen viser yderligere kanaloplysninger, f.eks. TAG, måleenhed eller søjlediagram, i visningstilstand. Her vises betjenings tekst på engelsk under betjeningen.

Parametrene til konfiguration af displayet er beskrevet i detaljer i afsnittet "Ibrugtagning".

I tilfælde af fejl skifter enheden automatisk imellem at vise fejlen og kanalen. Se afsnittene "Diagnosticering af enheden" → 20 og "Fejlfinding" → 24.

5.2 Lokal betjening af enheden

Enheden betjenes med tre betjeningskaster på forsiden af huset



- Åbn konfigurationsmenuen
- Bekræft en indtastning
- Vælg en parameter eller undermenu i den viste menu

I konfigurationsmenuen:



- Rul gradvist igennem de viste parametre/menupunkter/tegn
- Skift værdien for den valgte parameter (gør den større eller mindre)

Uden for konfigurationsmenuen:

Vis aktiverede og beregnede kanaler samt minimum- og maksimumværdier for alle de aktive kanaler.

Du kan altid afslutte menupunkter/undermenuer ved at vælge "x Back" nederst i menuen.

Forlad opsætningen uden at gemme ændringerne ved at trykke samtidigt på tasterne "-" og "+" i mindst (> 3 s).

5.3 Symboler

5.3.1 Displaysymboler

	Hold-funktionen → 14 er aktiv.
Max	Den maksimale værdi/værdien for den maksimale indikator for den viste kanal
Min	Mindsteværdi/værdien for minimumsindikatoren for den viste kanal
----	Fejl, under/over området. Der vises ingen målt værdi.
	Enheden er låst/operatørlåst. Enheden er låst, så parametrene ikke kan ændres. Displayet kan ændres.

 Fejlen og kanal-id'et (TAG) vises i DOT matrix-sektionen.

5.3.2 Ikoner i redigeringstilstand

Følgende tegn kan bruges til indtastning af brugerdefineret tekst:

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

Til indtastning af tal kan benyttes tallene "0-9" og decimaltegn.

Følgende ikoner anvendes endvidere i redigeringstilstand:

	Symbol for opsætning
	Symbol for Expert-opsætning
	Symbol for diagnosticering
✓	Accepter indtastningen. Hvis dette symbol vælges, anvendes indtastningen ved den position, der er angivet af brugeren, og du forlader redigeringstilstand.
✗	Afvis indtastningen. Hvis dette symbol vælges, afvises indtastningen, og du forlader redigeringstilstand. Den tidligere indstillede tekst forbliver.
←	Gå én position til venstre. Hvis dette symbol vælges, springer markøren én position til venstre.
⬅	Slet bagud. Hvis dette symbol vælges, slettes markøren til venstre for markørens position.
⌫	Slet alt. Hvis dette symbol vælges, slettes hele indtastningen.

5.4 Betjeningsfunktioner

Transmitterens betjeningsfunktioner er organiseret i følgende menuer:

Display	Indstillinger for instrumentets display: kontrast, lysstyrke, tid for skift mellem målte værdier på displayet
Setup	Instrumentindstillinger En beskrivelse af de individuelle indstillinger findes i afsnittet "Ibrugtagning" →  14.
Calibration	Kalibrering af sensoren En beskrivelse af kalibreringsfunktionerne findes i afsnittet "Kalibrering".
Diagnostics	Instrumentoplysninger, diagnostiklogbog, sensoroplysninger, simulering

5.5 Hold-funktion

Hold-funktionen fryser strømodgangenes og relæernes tilstande. Funktionen kan slås til og fra manuelt (menu **Setup** → **Manual hold**). Hold-funktionen aktiveres automatisk i forbindelse med sensorkalibrering.

Hold-funktionen er aktiv i det konfigurerede hold-interval, også selvom hold-betingelsen ikke længere gør sig gældende. Hold-intervallet konfigureres i menuen **Setup** → **Extended setup** → **System** → **Hold release**.

Hold-funktionen påvirker ikke visningen af den målte værdi. Hold-symbolet vises også efter den målte værdi.

6 Ibrugtagning

6.1 Kontrol efter installation og opstart af enheden

Sørg for, at alle kontroller efter tilslutning er foretaget, før enheden tages i brug:

- Kontrolliste for "Kontrol efter installation", →  9.
- Kontrolliste for "Kontrol efter tilslutning", →  11.

Når forsyningsspændingen er tilsluttet, lyser den grønne LED-indikator, og displayet viser, at enheden er klar til brug.

Hvis det er første gang, enheden tages i brug, skal opsætningen programmeres som beskrevet i de efterfølgende afsnit i betjeningsvejledningen.

Hvis du bruger en enhed, som allerede er konfigureret eller forudindstillet, går enheden straks i gang med at udføre målinger baseret på de konfigurerede indstillinger. Værdierne for de aktive kanaler vises på displayet.

 Fjern beskyttelsesfilmen fra displayet, da det ellers kan være vanskeligt af aflæse displayet.

6.2 Displayindstillinger (menuen Display)

Hovedmenuen åbnes ved at trykke på tasten "E", mens instrumentet er i brug. Menuen Display vises på displayet. Tryk på tasten "E" igen for at åbne denne menu. Brug funktionen "Tilbage", som findes nederst i hver menu/undermenu, til at gå et niveau op i menustrukturen.

Parameter	Mulige indstillinger	Beskrivelse
Contrast	1-7 Standard: 6	Indstilling af displayets kontrast.
Brightness	1-7 Standard: 6	Indstilling af displayets lysstyrke.
Alternating time	0, 3, 5, 10 sek.	Tid for skift mellem de to målte værdier. 0 betyder, at værdierne ikke skifter på displayet.

6.3 Bemærkning om opsætning af adgangsbeskyttelse

Adgang til Setup, Diagnostics og Calibration er aktiveret som standard (fabriksindstilling) og kan låses via konfigurationsindstillingerne.

Benyt følgende fremgangsmåde for at låse enheden:

1. Tryk på **E** for at åbne konfigurationsmenuen.
2. Tryk gentagne gange på **+**, indtil **Setup** vises.
3. Tryk på **E** for at åbne menuen **Setup**.
4. Tryk gentagne gange på **+**, indtil **Extended Setup** vises.
5. Tryk på **E** for at åbne menuen **Extended Setup**. **System** vises.
6. Tryk på **E** for at åbne menuen **System**.
7. Tryk gentagne gange på **+**, indtil **Access code** eller **Calib Code** vises.
8. Tryk på **E** for at åbne indstillingen for adgangsbeskyttelse.
9. Indstil koden: Tryk på knapperne **+** og **-** for at indstille den ønskede kode. Adgangskoden er et firecifret tal. Den tilhørende position for tallet vises med almindelig tekst. Tryk på **E** for at bekræfte den indtastede værdi og gå til den næste position.
10. Bekræft den sidste position i koden for at afslutte menuen. Hele koden vises. Tryk på **+** for at gå tilbage til det sidste punkt i undermenuen **x Back**, og bekræft dette punkt. Når punktet bekræftes, accepteres værdien, og displayet vender tilbage til niveauet **Setup**. Vælg den sidste parameter **x Back** igen for også at afslutte denne undermenu og vende tilbage til displayvisningen med målte værdier/kanalvisning.

Når adgangsbeskyttelse er aktiveret, vises låsesymbolet på displayet.

 **Access Code** og **Calib Code** skal være aktiveret, for at det er muligt at låse kalibreringsmenuen.

Det gør det muligt at implementere et rollekoncept (administrator/vedligeholdelsespersonale) for betjening af enheden.

Administratorrolle: Adgang til alle menuer (Setup, Diagnostics, Calibration), når **Access Code** er angivet.

Vedligeholdelsespersonalets rolle: Adgang til menuen Calibration, når **Calib Code** er angivet.

 Hvis kun **Access Code** er aktiveret, er menuen Setup og Diagnostics låst. Adgang til de resterende menuer (herunder kalibrering) er aktiveret.

 Punktet **x Back** nederst i hver valgliste/menu tager brugeren fra undermenuen til det næste menuniveau højere oppe i strukturen.

 Hvis adgangsbeskyttelse er aktiveret, låses enheden automatisk efter 600 sekunder uden betjening. Displayet skifter tilbage til betjeningsdisplayet.

 Aktivér konfigurationen ved at angive adgangskoden under **System Setup** til **0000**, eller slet koden ved at trykke på **C**.

 Hvis du mister koden, kan serviceafdelingen nulstille den for dig.

6.4 Konfiguration af enheden (menuen Setup)

Hovedmenuen åbnes ved at trykke på tasten "E", mens instrumentet er i brug. Naviger gennem de tilgængelige menuer med tasterne "+" og "-". Tryk på tasten "E" for at åbne menuen, når den ønskede menu vises. Brug funktionen "Tilbage", som findes nederst i hver menu/undermenu, til at gå et niveau op i menustrukturen.

Menuen Setup indeholder de vigtigste indstillinger til betjening af enheden.

Parameter	Mulige indstillinger	Beskrivelse
Current range	4-20 mA 0-20 mA	Konfiguration af strømudgangens måleområde.
Out 1 0/4 mA	Numerisk værdi 0.000 til 99 999 0.0 mg/l	Fysisk værdi, som svarer til den nederste områdegrænse for den analoge udgang. Ved underskridelse af den konfigurerede værdi indstilles strømudgangen til en mætningsstrøm på 0/3.8 mA.
Out 1 20 mA	Numerisk værdi -0.02 til 120 120 mg/l	Fysisk værdi, som svarer til den øverste områdegrænse for den analoge udgang. Ved overskridelse af den konfigurerede værdi indstilles strømudgangen til en mætningsstrøm på 20.5 mA.

Parameter	Mulige indstillinger	Beskrivelse
Out 2 0/4 mA	Numerisk værdi -50 til 250 °C 0 °C	Temperatur, som svarer til den nedre grænseværdi for temperaturindgangens måleområde. Ved underskridelse af den konfigurerede værdi indstilles strømudgangen til en mætningsstrøm på 0/3.8 mA.
Out 2 20 mA	Numerisk værdi -50 til 250 °C 100 °C	Temperatur, som svarer til den øvre grænseværdi for temperaturindgangens måleområde. Ved overskridelse af den konfigurerede værdi indstilles strømudgangen til en mætningsstrøm på 20.5 mA.
Damping main value	0 til 60 s 0 s	Konfiguration af dæmpning for lavpasfiltrering af indgangssignalerne.
Extended setup		Avancerede indstillinger for enheden, f.eks. relæ, grænseværdier osv. Funktionerne er beskrevet i det efterfølgende afsnit, → 17.
Manual hold	Off , On	Funktion til frysning af strøm- og relæudgange

6.5 Udvidet konfiguration (menuen Extended Setup)

Hovedmenuen åbnes ved at trykke på tasten "E", mens instrumentet er i brug. Naviger gennem de tilgængelige menuer med tasterne "+" og "-". Tryk på tasten "E" for at åbne menuen, når den ønskede menu vises. Brug funktionen "Tilbage", som findes nederst i hver menu/undermenu, til at gå et niveau op i menustrukturen.

Parameter		Mulige indstillinger	Beskrivelse
System			Generelle indstillinger
	Tag	Tilpasset tekst, maks. 16 tegn A	Brug denne funktion til at få vist enhedens tag.
	Temp. unit	°C °F	Indstilling af måleenheden for temperatur
	Hold release	0 til 600 s 0 s	Angiver, hvor længe et instrument-hold fortsætter efter deaktivering af hold-betingelsen.
	Alarm delay	0 til 600 s 0 s	Forsinkelse for aktivering af en alarm. Dette undertrykker alarmtilstande, der forekommer i en periode, som er kortere end alarmforsinkelsestiden.
	Access code	0000...9999 Standard: 0000	Brugerkode til beskyttelse af enhedens konfiguration. Yderligere oplysninger: 0000 = beskyttelse med brugerkode er deaktiveret

Parameter		Mulige indstillinger	Beskrivelse
	Calib Code	0000...9999 Standard: 0000	Brugerkode til beskyttelse af kalibreringsfunktionen. Yderligere oplysninger: 0000 = beskyttelse med brugerkode er deaktiveret
Input			Indgangsindstillinger
	Main value	Conc. liquid Partial pressure	Indstilling til at angive det medie, hvor målingen udføres. Conc. liquid for vandbaserede medier og Partial pressure for målinger i gasfasen
	Unit	mg/l , µg/l, ppm, ppb – hvis Conc. liquid er valgt hPa – hvis Partial pressure er valgt	Måleenhed for den fysiske værdi.
	Format	Ingen, én, to	Antal viste pladser efter decimalpunktet.
	Damping main	0 til 60 s 0 s	Konfiguration af dæmpning for lavpasfiltrering af indgangssignalerne.
	Medium pressure	Altitude Air pressure	Indstilling for højde eller lufttryk.
	Altitude	–300 til 4 000 m 0 m	Højde indstilles, hvis Medium Pressure → Altitude er valgt.
	Air pressure	500 til 9 999 mbar 1 013 mbar	Lufttryk indstilles, hvis Medium Pressure → Altitude er valgt.
	Stability crit.		Betingelser for en vellykket kalibrering. Hvis den tilladte difference overskrides, tillades kalibreringen ikke, og den annulleres automatisk.
	Delta signal	0.10 til 2 % 2 %	Det tilladte udsving for den målte værdi under kalibrering
	Delta temp	0.1 til 2 K 0.50 K	Det maksimalt tilladte udsving i temperaturen
	Duration	5 til 60 s 5 s	Tidsramme, hvor det tilladte udsving for den målte værdi ikke må overskrides
	Process check		Kontrollerer procesindstillingerne
	Function	On, Off	Slå proceskontrollen til.
	Duration	1 til 240 min 60 min	Proceskontrollens varighed
	Tolerance	0.01 til 20 hPa 0.01 hPa	Båndbredde for proceskontrollen
	Calib. settings		Denne trykværdi anvendes under kalibrering til at sikre en korrekt beregning.
	Medium press.	Air pressure Altitude	Brug af højde eller lufttryk.

Parameter		Mulige indstillinger	Beskrivelse
	Air pressure	500 til 9 999 mbar 1 013 mbar	Lufttryk indstilles, hvis Medium Pressure → Air pressure er valgt.
	Altitude	-300 til 4 000 m 0 m	Højde indstilles, hvis Medium Press. → Altitude er valgt.
Analog outputs			Indstillinger for analoge udgange
	Current range	4-20 mA 0-20 mA	Strømområde for analog udgang
	Out 1 0/4 mA	Numerisk værdi 0.000 til 99 999 0.0 mg/l O₂	Fysisk værdi, som svarer til den nederste områdegrense for den analoge udgang.
	Out 1 20 mA	Numerisk værdi 0.000 til 99 999 120 mg/l O₂	Fysisk værdi, som svarer til den øverste områdegrense for den analoge udgang.
	Out 2 0/4 mA	Numerisk værdi -50 til 250 °C 0 °C	Temperatur, som svarer til den nedre grænseværdi for temperaturindgangens måleområde.
	Out 2 20 mA	Numerisk værdi -50 til 250 °C 100 °C	Temperatur, som svarer til den øvre grænseværdi for temperaturindgangens måleområde.
Relay 1/2			Indstillinger for relæudgange.
	Function	Off , Min limit, Max limit, In band, Out band, Error	Konfiguration af relæfunktionen. Hvis Function = Error , er ingen yderligere indstillinger mulige.
	Assignment	Main , Temp	Tildeling af relæet til den primære indgang eller temperaturindgangen
	Set point	Numerisk værdi 0.0	Indstilling for grænseværdien.
	Set point 2	Numerisk værdi 0.0	Kun for funktionen In band eller Out band .
	Hyst.	Numerisk værdi 0.0	Konfiguration af hysteres.
	Delay time	0 til 60 s 0 s	Konfiguration af forsinkelsetiden for omskiftning af relæet.
Factory default			Nulstiller enhedens indstillinger til standardindstillingerne fra fabrikken.
	Please confirm	no , yes	Bekræft nulstillingen.

6.5.1 Konfiguration af relæerne

Enheden har to relæer med grænseværdier, som enten kan slås fra eller tildeles til indgangssignalet. Grænseværdien angives som en numerisk værdi inklusive decimalpositionen. Relæernes betjeningstilstand som normalt åben eller normalt lukket bestemmes af skiftekontaktens ledningsføring (→  32). Grænseværdier tildeles altid til et

relæ. Hvert relæ kan tildeles til en kanal eller en beregnet værdi. I tilstanden "Error" fungerer relæet som et alarmrelæ og skifter, hver gang der opstår en fejl eller alarm.

Følgende indstillinger kan foretages for hver af de to grænseværdier: Tildeling, grænse, hysteres, omskiftningsadfærd, forsinkelse og fejltilstand.

6.6 Diagnosticering af enheden (menuen Diagnostics)

Hovedmenuen åbnes ved at trykke på tasten "E", mens instrumentet er i brug. Naviger gennem de tilgængelige menuer med tasterne "+" og "-". Tryk på tasten "E" for at åbne menuen, når den ønskede menu vises. Brug funktionen "Tilbage", som findes nederst i hver menu/undermenu, til at gå et niveau op i menustrukturen.

Parameter		Mulige indstillinger	Beskrivelse
Current diag.		Skrivebeskyttet.	Viser den aktuelle diagnosticeringsmeddelelse
Last diag.		Skrivebeskyttet.	Viser den sidste diagnosticeringsmeddelelse
Diagnost logbook		Skrivebeskyttet	Viser de sidste diagnosticeringsmeddelelser
Device info		Skrivebeskyttet.	Viser oplysninger om enheden
	Device tag	Skrivebeskyttet.	Viser enhedens tag
	Device name	Skrivebeskyttet.	Viser enhedens navn
	Serial number	Skrivebeskyttet.	Viser enhedens serienummer
	Order code	Skrivebeskyttet.	Viser enhedens ordrekode
	FW revision	Skrivebeskyttet.	Viser firmwareversionen
	ENP version	Skrivebeskyttet.	Viser det elektroniske typeskilts version
	Module ID	Skrivebeskyttet.	Viser modul-IDet
	Manufact. ID	Skrivebeskyttet.	Viser producent-IDet
	Manufact. name	Skrivebeskyttet.	Viser producentens navn
Sensor info			
	General info		Generelle oplysninger om sensoren
		Order code	Viser sensorens ordrekode
		Serial number	Viser sensorens serienummer
		Device Tag	Viser sensorens tag-navn
		FW version	Viser firmwareversionen
		HW version	Viser hardwareversionen
	Operation time		Driftstid
		Operation time > 40 °C	Driftstid over 40 °C
		Operation time > 80 °C	Driftstid over 80 °C

Parameter		Mulige indstillinger	Beskrivelse
	Sterile counter		Systemet tæller, hvor mange driftstimer sensoren udsættes for en temperatur, som er typisk for sterilisering. Denne temperatur afhænger af sensoren.
	Calibration info		Kalibreringsdata for den seneste kalibrering
	Cal. count		Antal sensorkalibreringer
	Slope in pA/hPa		De (relative) hældningsegenskaber for sensortilstanden.
	Delta slope		Difference i hældningen mellem den seneste og den næstsensete kalibrering
	Temp. cal offset		
	Zero point		Nulpunktet svarer til det sensorsignal, der måles i et medie, hvor der ikke er oxygen til stede.
	Specification		Oplysninger om sensorspecifikationen
	Min 0.0 hPa		
	Max 200 hPa		
	Min Temp. -5.00 °C		
	Max Temp 135 °C		
	Simulation:		Visse værdier kan simuleres i forbindelse med test ved indgangene og udgangene.
	Analog Out 1		
	Analog Out 2		
	Relay 1		
	Relay 2		
	Alarm out		
	Reset device		Nulstil sensoren til fabriksindstillingerne.

7 Kalibrering

Kalibrer sensoren direkte efter polarisering.

1. Fjern sensoren fra mediet.
2. Rengør ydersiden af sensoren med en fugtig klud. Tør derefter sensormembranen omhyggeligt, f.eks. med køkkenrulle.

3. Vent 20 minutter, indtil sensoren har vænnet sig til den omgivende lufttemperatur. Sensoren må ikke udsættes for skarpt sollys imens.
4. Udfør kalibreringen som beskrevet i betjeningsvejledningen, så snart den målte værdi, der vises på transmitterdisplayet, er stabiliseret.
5. Nedsænk derefter sensoren i mediet igen.

7.1 Definitioner

7.1.1 Polarisering

Der påføres en fast spænding mellem katoden og anoden, når sensoren sluttes til transmitteren. Den polariseringsstrøm, der skabes, vises på transmitteren. Værdien er høj til at starte med, men falder gradvist. Den viste værdi skal først stabiliseres, før sensoren kan kalibreres.

7.1.2 Kalibrering

Under kalibreringen tilpasser operatøren transmitteren til sensorens egenskabsværdier.

Der er sjældent behov for at kalibrere sensoren. Kalibrering er påkrævet:

- Efter den første ibrugtagning
- Efter udskiftning af membranen eller elektrolytten
- Efter rengøring af katoden
- Efter udvidede driftsintervaller uden strømforsyning

Kalibreringen kan kontrolleres cyklisk eller udføres som en del af anlæggets overvågningsrutiner (efter typiske intervaller afhængigt af driftsforholdene).

Kalibrering

Du kan udføre to slags kalibreringer: hældning eller nulpunkt

Begge kalibreringer kan udføres individuelt eller efter hinanden. Hvis du udfører begge slags kalibreringer, ender du med den, som din måling er tættet på.

Hældning

De (relative) hældningsegenskaber for sensortilstanden. Faldende værdier er udtryk for, at elektrolytten er ved at være brugt op. Du kan styre, hvornår systemet beder brugeren om at udskifte elektrolytten, ved at angive grænseværdier, som udløser visning af diagnostikmeddelelser i systemet.

En kalibrering af hældningen i vanddampmættet luft udføres på denne måde:

1. Tryk på "E" for at åbne hovedmenuen.
2. Tryk på knappen "+" for at navigere til menuen "Calibration".
3. Tryk på "E" for at åbne menuen.
 - ↳ Vælg "Slope Air 100%".
4. Tryk på "E" for at åbne menuen.
 - ↳ Den aktuelle hældning, som kan blive ændret i forbindelse med kalibreringen, vises på displayet.

5. Tryk på "+".
 - ↳ "Keep sensor above water" vises på displayet.
6. Rengør sensoren, og tør den. Anbring den derefter meget tæt på vandet.
7. Tryk på "+".
8. "Wait for stable value" vises på displayet. Displayet skifter, når værdien er stabil.
 - ↳ "O2 cal air" vises på displayet.
9. Tryk på "+".
 - ↳ "Save Calib. Data?" vises på displayet.
10. Tryk på "+".
 - ↳ "Calib. successful" vises på displayet.
11. Tryk på "+".

Tilbage til måletilstand.

Kalibrering af nulpunktet i et oxygenfrit medie (nitrogenkvalitet N5 eller natriumsulfitopløsning) udføres på følgende måde:

1. Tryk på "E" for at åbne hovedmenuen.
2. Tryk på knappen "+" for at navigere til menuen "Calibration".
3. Tryk på "E" for at åbne menuen.
4. Tryk på "+" for at skifte til "Zero point calib."
5. Tryk på "E" for at åbne menuen.
 - ↳ Det aktuelle nulpunkt i nA vises på displayet. Dette kan ændres i forbindelse med kalibreringen.
6. Tryk på "+".
 - ↳ "Waiting for sensor in medium" vises på displayet.
7. Nedsæk sensoren i mediet.
8. Tryk på "+".
9. "Wait for stable value" vises på displayet. Displayet skifter, når værdien er stabil.
 - ↳ "Zero point" vises på displayet.
10. Tryk på "+".
 - ↳ "Save Calib. Data?" vises på displayet.
11. Tryk på "+".
 - ↳ "Calib. successful" vises på displayet.
12. Tryk på "+".

Tilbage til måletilstand.

7.2 Enhedens funktioner til kalibrering

Tryk på "E" under drift for at åbne hovedmenuen. Brug knapperne "+", "-" og "E" til at navigere gennem de tilgængelige menuer. Tryk på tasten "E" for at åbne menuen, når den ønskede

menu vises. Vælg "x Back" nederst i hver menu/undermenu for at gå ét niveau højere op i menustrukturen.

Parameter		Konfigurationsmuligheder	Beskrivelse
DO			Kalibrering af opløst oxygenmåling
	Slope air 100 %	Skrivebeskyttet	Navnet på DO-kalibreringsmetoden
	O2 (act) in %	Skrivebeskyttet	Viser den aktuelle DO-værdi som mætning i %
	O2 cal air in %	Skrivebeskyttet	Viser DO-værdien i luft som %
	Save calib data?	Yes, No	Vil du gemme eller kassere kalibreringsdataene?
Temperature			Kalibrer temperaturmålingen.
	T cal. start	Skrivebeskyttet	
	T cal.	Numerisk værdi	
	Save calib data?	Yes, No	Vil du gemme eller kassere kalibreringsdataene?

8 Vedligeholdelse

Enheden kræver ikke særlig vedligeholdelse.

8.1 Rengøring

Enheden kan rengøres med en ren, tør klud.

9 Tilbehør

9.1 Sensorer

Oxygensensorer

Oxymax COS51D

- Amperometrisk sensor til opløst oxygen, med Memosens-teknologi
- Bestilles iht. produktstrukturen. Se de tekniske oplysninger TI00413C/07/en

10 Diagnosticering og fejlfinding

Dette fejlfindingsafsnit indeholder en oversigt over mulige årsager til fejl og skridt til at udbedre dem.

10.1 Fejlfindingsvejledning

⚠ ADVARSEL

Fare! Elektrisk spænding!

► Brug ikke enheden til fejlagnostisering i åben tilstand!

Brugergrenseflade	Årsag	Afhjælpning
Der vises ingen målt værdi	Ingen strømforsyning tilsluttet	Kontrollér strømforsyningen til enheden.
	Der tilføres strøm, instrumentet er defekt	Instrumentet skal udskiftes.
Der vises en diagnosticeringsmeddelelse	Det følgende afsnit indeholder en oversigt over diagnosticeringsmeddelelser.	

10.2 Diagnostikmeddelelser

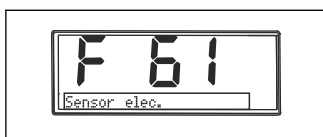
Diagnostikmeddelelser består af en diagnostikkode og meddelelsetekst.

Diagnostikkoden består af fejlkategorien iht. Namur NE 107 og meddelelsesnummeret.

Fejlkategori (bogstav foran meddelelsesnummeret)

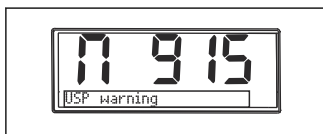
- F = Fejl. Der er registreret en funktionsfejl.
Den målte værdi for den specifikke kanal er ikke længere pålidelig. Årsagen til fejlen skal findes ved målepunktet. Hvis der er en tilsluttet controller, skal den indstilles til manuel tilstand.
- M = Vedligeholdelse påkrævet. Der skal udføres vedligeholdelse snarest.
Enheden måler stadig korrekt. Der er ikke behov for øjeblikkelige tiltag. Korrekt vedligeholdelse kan dog forhindre mulige fremtidige funktionsfejl.
- C = Funktionskontrol. (Ingen fejl).
Der udføres vedligeholdelsesarbejde på instrumentet. Vent, indtil arbejdet er fuldført.
- S = Uden for specifikation. Målepunktet bruges uden for specifikationerne.
Betjening er stadig muligt. Der er dog risiko for øget slitage, kortere levetid eller lavere målenøjagtighed. Årsagen til problemet skal findes uden for målepunktet.

Eksempler på diagnostikmeddelelser på displayet:



A0015896

F 61
Sensor elec.



A0015897

M 915
USP warning



S 844
Process value



C 107
Calib. active

Fejlkode	Meddelelse	Beskrivelse
F5	Sensor data	Ugyldige sensordata. Afhjælpning: ▪ Opdater transmitterens dato ▪ Udskift sensoren
F12	Writing data	Sensordataene kunne ikke skrives. Afhjælpning: ▪ Gentag skrivningen af sensordataene ▪ Udskift sensoren
F13	Sensor type	Forkert sensortype. Afhjælpning: Skift til en sensor af den konfigurerede type.
F61	Sensor elec.	Sensorens elektronik er defekt. Afhjælpning: ▪ Udskift sensoren ▪ Kontakt serviceafdelingen
F62	Sens. Connect	Sensortilslutning. Afhjælpning: ▪ Udskift sensoren ▪ Kontakt serviceafdelingen
F100	Sensor comm.	Ingen sensorkommunikation. Mulige årsager: ▪ Ingen sensortilslutning ▪ Tilslutningsfejl for sensoren ▪ Kortslutning i sensorkablet ▪ Kortslutning i den tilstødende kanal ▪ Opdatering af sensorfirmwaren er blevet annulleret med en fejl Afhjælpning: ▪ Kontrollér sensorkabeltilslutningen ▪ Undersøg, om sensorkablet er kortsluttet ▪ Udskift sensoren ▪ Genstart firmwareopdateringen ▪ Kontakt serviceafdelingen

Fejlkode	Meddelelse	Beskrivelse
F130	Sensor supply	Kontrollér sensoren. Utilstrækkelig energiforsyning til sensoren. Afhjælpning: ▪ Kontrollér kabeltilslutningerne ▪ Udskift sensoren
F143	Self test	Fejl i sensorens selvtest. Afhjælpning: ▪ Udskift sensoren ▪ Kontakt serviceafdelingen
F845	Device id	Forkert hardwarekonfiguration
F846	Param error	Forkert parameterkontrolsum Mulig årsag: Firmwareopdatering Afhjælpning: Nulstil parametrene til fabriksindstillingerne
F847	Couldn't save param	Parametrene kunne ikke gemmes
F848	Calib AO1	Forkerte kalibreringsværdier for analog udgang 1
F849	Calib AO2	Forkerte kalibreringsværdier for analog udgang 2
F904	Process check	Alarm for proceskontrolsystem. Ingen ændring i målesignalet over en længere periode. Mulige årsager ▪ Sensoren er snavset eller i luft ▪ Intet sensorindløb ▪ Defekt sensor ▪ Softwarefejl Afhjælpning: ▪ Kontrollér målekæden ▪ Undersøg sensoren ▪ Genstart softwaren

Fejlkode	Meddelelse	Beskrivelse
C107	Calib. active	Sensorkalibrering er aktiv. Afhjælpning: Vent, indtil kalibreringen er færdig
C154	No calib. data	Sensordata. Der findes ingen kalibreringsdata, fabriksindstillingerne bruges. Afhjælpning: ▪ Kontrollér sensorens kalibreringsoplysninger ▪ Kalibrer cellekonstanten
C850	Simu AO1	Simulering af analog udgang 1 er aktiv
C851	Simu AO2	Simulering af analog udgang 2 er aktiv

Fejlkode	Meddelelse	Beskrivelse
C852	Simu DO	Simulation af statusudgang aktiv
C853	Download act.	Parameteroverførsel er aktiv

Fejlkode	Meddelelse	Beskrivelse
S844	Process value	Den målte værdi er uden for det angivne område. Den målte værdi er uden for det angivne område. Mulige årsager: ▪ Sensor i luft ▪ Monteringsluftlomme ▪ Forkert sensorindløb ▪ Defekt sensor Afhjælpning: ▪ Øg procesværdien ▪ Kontrollér målekæden ▪ Skift sensortypen
S910	Limit switch	Grænsekontakt aktiveret

Fejlkode	Meddelelse	Beskrivelse
M126	Sensor check	Kontrollér sensoren. Forkert elektrodestatus. Mulige årsager: ▪ Blokeret eller tør glasmembran ▪ Forgreningen er blokeret Afhjælpning: ▪ Rengør sensoren, og regenerer den ▪ Udskift sensoren

10.3 Firmwarehistorik

Revisionshistorik

Firmwareversionen (FW) på typeskiltet og i betjeningsvejledningen angiver udgivelsestidspunktet for enheden: XX.YY.ZZ (eksempel: 01.02.01).

XX Ændring til den oprindelige version. Understøttes ikke længere. Ændringer til enheden og betjeningsvejledningen.

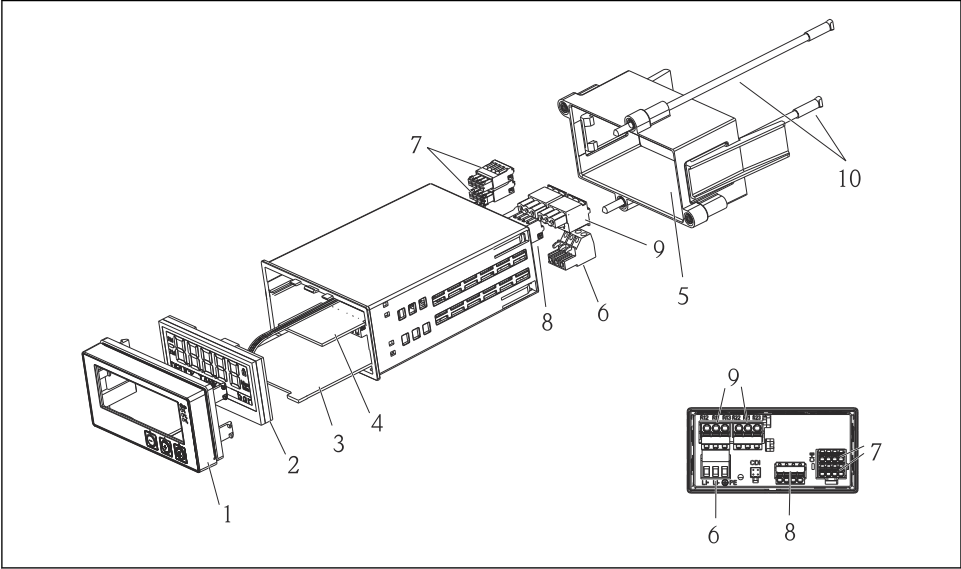
YY Ændring til funktioner og betjening. Understøttes. Ændring til betjeningsvejledningen.

ZZ Rettelser og interne ændringer. Ingen ændringer til betjeningsvejledningen.

Dato	Firmware-version	Ændringer	Dokumentation
09/2011	01.01.zz	Oprindelig firmware	BA01033C/09/DA/01.11
06/2014	02.00.zz	Ændring af sensorens grænseværdier	BA01033C/09/DA/02.14

Dato	Firmware-version	Ændringer	Dokumentation
12/2019	02.01.zz	Ændring af adgangskodebeskyttelse for brugere	BA01033C/09/DA/03.19
09/2022	02.01.zz	Ingen ændringer til funktioner og betjening, problemløsning	BA01033C/09/DA/04.22

10.4 Reserverdele



A0015745

4 Reserverdele til enheden

Punkt	Beskrivelse	Ordrenr.
1	Husfront med folie, inkl. tastatur CM14, uden display	XPM0004-DA
2	CPU/Display-tavle CM14 DO, amperometrisk	XPM0004-CO
3	Bundkort 24-230 V DC/AC, CM14	XPM0004-NA
4	Relætavle + 2 begrænsningsrelæer	RIA45X-RA
5	Fastgørelsesramme til hus W07	71069917
6	Klemme, 3-polet (strømforsyning)	50078843
7	Aftagelig klemme, 4-polet (Memosens-indgang)	71037350
8	Aftagelig klemme, 4-polet (strømodgang)	71075062
9	Aftagelig klemme, 3-polet (relæklemme)	71037408
10	Gevindstang til fastgørelse af rørklemme 105 mm	71081257

10.5 Returnering

Enheden skal indpakkes i beskyttende emballage, f.eks. ved indsendelse af enheden til reparation. Den originale emballage giver den bedste beskyttelse. Reparationer må kun udføres af leverandørens serviceorganisation.



Reparationsforsendelser skal vedlægges en note med en beskrivelse af fejlen og anvendelsen.

10.6 Bortskaffelse

Enheden indeholder elektroniske komponenter og skal derfor bortskaffes som elektronisk affald. Vær særligt opmærksom på de lokale bestemmelser for bortskaffelse af affald i dit land.

11 Tekniske data

11.1 Indgangssignal

11.1.1 Målte variable

--> Dokumentation af den tilsluttede sensor

11.1.2 Måleområder

--> Dokumentation af den tilsluttede sensor

11.1.3 Indgangstyper

Digitale sensorindgange, Memosens og Memosens-protokol

11.1.4 Kabelspecifikation

Kabeltype

Memosens-datakabel eller fast sensor-kabel, begge med kabelendemuffer

Kabellængde

Maks. 100 m (330 ft)

11.2 Udgang

11.2.1 Udgangssignal

2 x 0/4 til 20 mA aktiv, potentielt isoleret i forhold til sensor kredsløb og hinanden

11.2.2 Belastning

Maks. 500 Ω

11.2.3 Lineariserings-/transmissionsadfærd

Lineær

11.2.4 Alarmudgang

Alarmudgangen designes som en "åben kollektor". Ved normal betjening er alarmudgangen lukket. I tilfælde af fejl (F-fejl, enhed uden strøm) åbner den "åbne kollektor".

Maks. strøm 200 mA

Maks. spænding 30 V DC

11.3 Strømodgange, aktive

11.3.1 Interval

0 til 23 mA

11.3.2 Signalegenskaber

Lineær

11.3.3 Elektrisk specifikation

Udgangsspænding

Maks. 24 V

11.3.4 Kabelspecifikation

Kabeltype

Anbefaling: afskærmet linje

Tværsnit

Maks. 1.5 mm² (16 AWG)

11.4 Relæudgange

11.4.1 Relætyper

2 skiftekontakter

11.4.2 Relæets omskiftningskapacitet

Maks. 3 A24 V DC

Maks. 3 A253 V AC

Min. 100 mW (5 V / 10 mA)

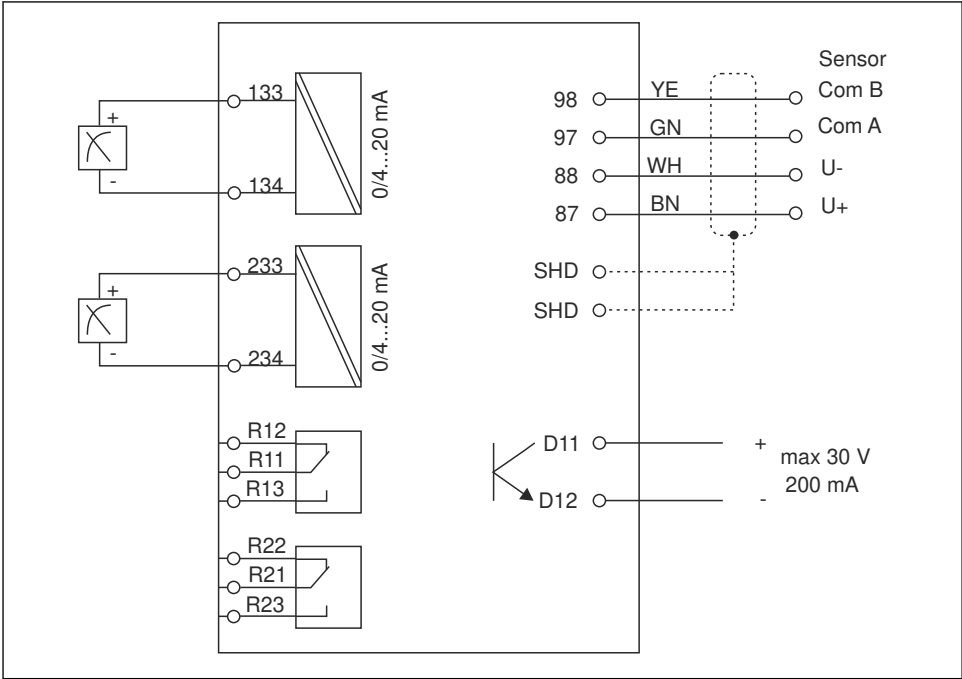
11.4.3 Kabelspecifikation

Tværsnit

Maks. 2.5 mm² (14 AWG)

11.5 Ledningsføring

11.5.1 Elektrisk tilslutning



A0015303

Tilslutning	Beskrivelse
87	Klemme til Memosens-kabel, brunt, sensorstrømforsyning U+
88	Klemme til Memosens-kabel, hvidt, sensorstrømforsyning U-
97	Klemme til Memosens-kabel, grønt, Com A
98	Klemme til Memosens-kabel, gult, Com B
SHD	Klemme til Memosens-kabel, afskærmning
D11	Klemme til alarmudgang, +
D12	Klemme til alarmudgang, -
L/+	Klemme til transmitterens forsyningspænding
N/-	
⊕ PE	
133	Klemme til analog udgang 1, +

Tilslutning	Beskrivelse
134	Klemme til analog udgang 1, -
233	Klemme til analog udgang 2, +
234	Klemme til analog udgang 2, -
R11, R12, R13	Klemme til relæ 1
R21, R22, R23	Klemme til relæ 2

11.5.2 Forsyningsspænding

Bred strømforsyning 24 til 230 V AC/DC (-20 % / +10 %) 50/60Hz



Enheden har ikke en strømafbryder

- Kunden skal montere en beskyttet afbryder i nærheden af enheden.
- Afbryderen skal være en kontakt eller strømafbryder og skal mærkes som afbryder for instrumentet.

11.5.3 Strømforbrug

Maks. 13.8 VA / 6.6 W

11.6 Ydelsesegenskaber

11.6.1 Svartid

Strømodgange

t_{90} = maks. 500 ms for et spring fra 0 til 20 mA

11.6.2 Reference temperature

25 °C (77 °F)

11.6.3 Maksimal målt fejl for indgange

--> Dokumentation af den tilsluttede sensor

11.6.4 Opløsning for strømsignal

> 13 bit

11.6.5 Gentagelighed

--> Dokumentation af den tilsluttede sensor

11.7 Monteringsforhold

11.7.1 Installationsanvisninger

Monteringssted

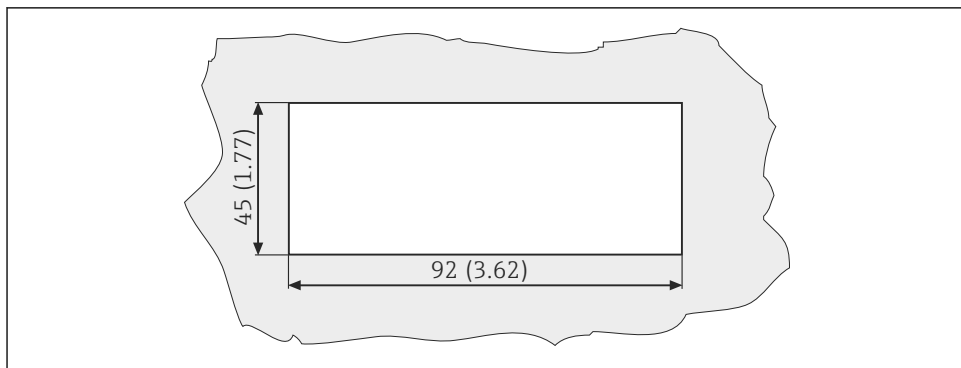
Panel, udskæring 92 x 45 mm (3.62 x 1.77 in)

Maks. paneltykkelse 26 mm (1 in)

Installationssted

Retningen bestemmes af displayets læsbarhed.

Maks. visningsvinkel på $\pm 45^\circ$ i forhold til den centrale displayakse i alle retninger.



A0010351

5 Paneludskæring, mål i mm (in)

11.8 Omgivende forhold

11.8.1 Omgivende temperatur

-10 til +60 °C (14 til 140 °F)

11.8.2 Opbevaringstemperatur

-40 til +85 °C (-40 til +185 °F)

11.8.3 Driftshøjde

< 2 000 m (6 561 ft) over MSL

11.8.4 Elektromagnetisk kompatibilitet

Interferensemission og interferensimmunitet iht. EN 61326-1: klasse A for industri

11.8.5 Kapslingsklasse

Front

Front IP65/NEMA 4X

Indkapsling

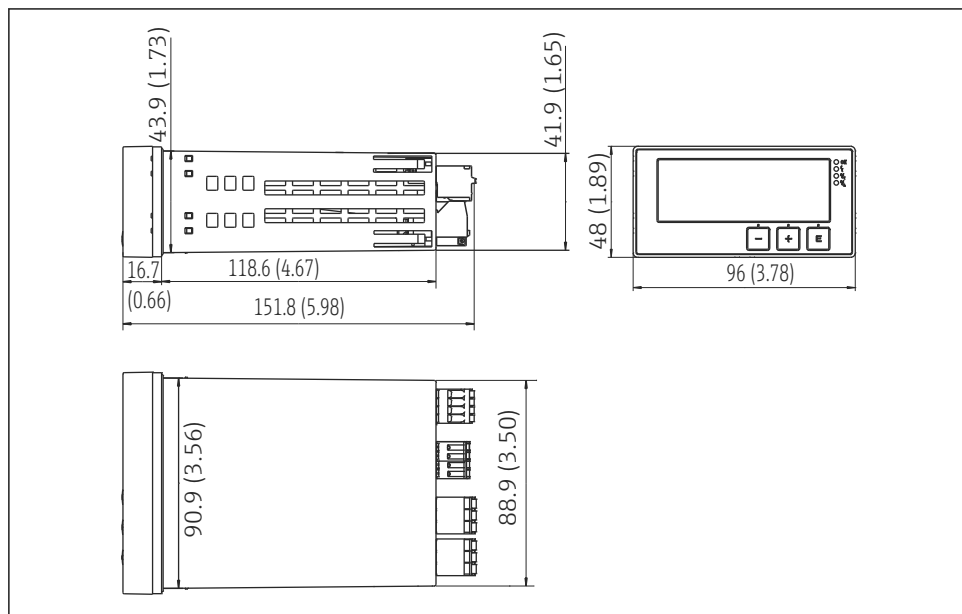
IP20-stødbeskyttelse

11.8.6 Relativ fugtighed

5 til 85 %, ikke-kondenserende

11.9 Mekanisk konstruktion

11.9.1 Mål



A0015925

6 Transmitterens mål i mm (in)

11.9.2 Vægt

0.3 kg (0.66 lbs)

11.9.3 Materialer

Hus, indkapsling:

Polykarbonat

Folie foran:

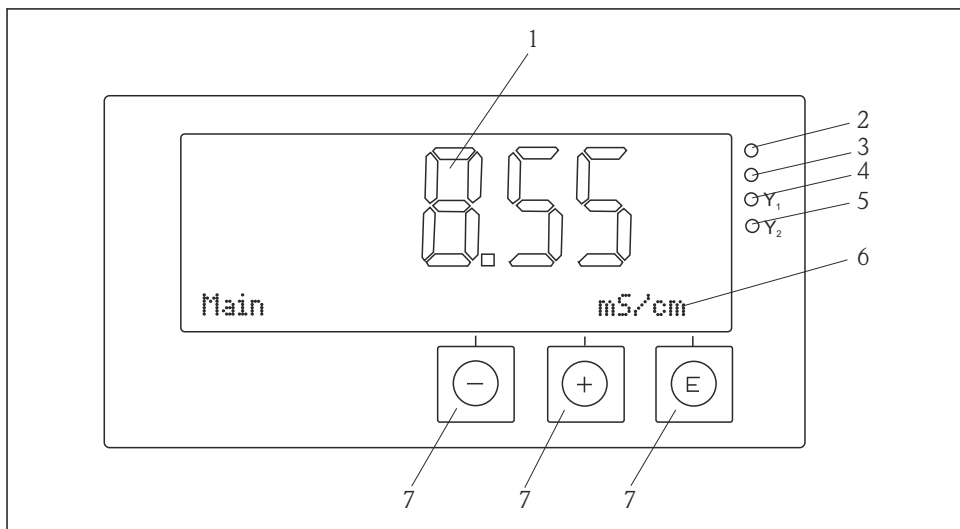
Polyester, UV-bestandigt

11.9.4 Klemmer

Maks. 2.5 mm² (22-14 AWG, tilspændingsmoment 0.4 Nm (3.5 lb in)) linje, relæ

11.10 Display- og betjeningselementer

11.10.1 Betjeningselementer



A0018699

7 Display- og betjeningselementer

- 1 LCD-display til visning af målte værdier og konfigurationsdata
- 2 Status-LED, strømforsyning tilsluttet
- 3 Status-LED, alarmfunktion
- 4 Status-LED for grænsekontaktrelæ 1
- 5 Status-LED for grænsekontaktrelæ 2
- 6 DOT matrix-display til visning af dimensioner og menupunkter
- 7 Betjeningtaster

11.11 Certifikater og godkendelser

11.11.1 CE-mærkning

Overensstemmelseserklæring

Produktet opfylder kravene i de harmoniserede europæiske standarder.

Det overholder derfor lovkravene i EU-direktiverne.

Producenten bekræfter med CE-mærkningen, at enheden er testet og i orden.

Andre standarder og retningslinjer

- IEC 60529:
Kapslingsklassen for kabinetter (IP-kode)
- IEC 61010-1:
Sikkerhedskrav til elektrisk udstyr til måling, styring og laboratoriebrug

Indeks

D

Diagnostikmeddelelser	25
Displaysymboler	13
Driftssikkerhed	4

F

Fejlmeddelelser	25
---------------------------	----

K

Konfiguration af enheden	
Adgangsbeskyttelse	15

M

Modtagelse	6
----------------------	---

O

Opbevaring	7
----------------------	---

P

Personale	
Krav	4

R

Relæer	19
------------------	----

S

Sikkerhed på arbejdspladsen	4
Symboler	
Display	13
Redigeringstilstand	13

T

Transport	7
Typeskilt	6



71598508

www.addresses.endress.com
