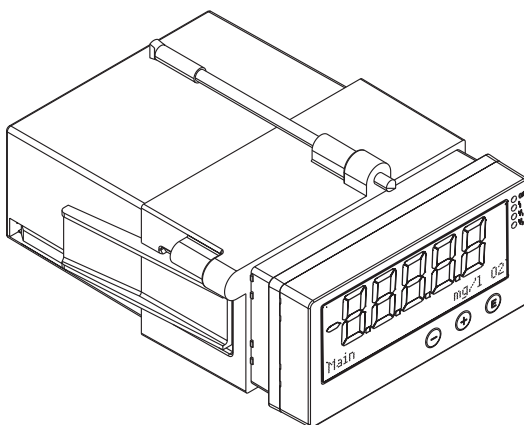


Betjeningsvejledning

CM14

Transmitter, oxygenindhold



Indholdsfortegnelse

1	Sikkerhedsanvisninger	4	7	Kalibrering	23
1.1	Sikkerhed på arbejdspladsen	4	7.1	Definitioner	24
1.2	Krav til personalet	4	7.2	Enhedens funktioner til kalibrering	26
1.3	Driftssikkerhed	4			
1.4	Tilsigtet brug	5	8	Vedligeholdelse	26
1.5	Teknisk forbedring	5			
1.6	Returnering	5	9	Tilbehør	27
1.7	Bemærkninger til sikkerhedsbetegnelser og symboler	5	9.1	Sensorer	27
2	Identification	7	10	Fejlfinding	28
2.1	Enhedens navn	7	10.1	Fejlfindingsvejledning	28
2.2	Leveringsomfang	7	10.2	Diagnostikmeddelelser	28
2.3	Certifikater og godkendelser	8	10.3	Firmwarehistorik	32
3	Installation	9	10.4	Reservedele	32
3.1	Modtagelse, transport og opbevaring	9	10.5	Returnering	33
3.2	Installation	9	10.6	Bortskaffelse	33
3.3	Mål	9			
3.4	Installationsprocedure	9	11	Tekniske data	33
3.5	Kontrol efter installation	10	11.1	Indgangssignal	33
4	Ledningsføring	11	11.2	Udgang	34
4.1	Tilslutning af transmitteren	12	11.3	Strømodgange, aktive	34
4.2	Kontrol efter tilslutning	13	11.4	Relæudgange	35
5	Funktion	14	11.5	Ledningsføring	35
5.1	Displayet og enhedens statusindikatorer/LED-indikatorer	14	11.6	Ydelsesegenskaber	36
5.2	Lokal betjening af enheden	14	11.7	Monteringsforhold	37
5.3	Symboler	15	11.8	Omgivende forhold	37
5.4	Betjeningsfunktioner	16	11.9	Mekanisk konstruktion	38
5.5	Hold-funktion	16	11.10	Display- og betjeningslementer	39
6	Ibrugtagning	17	11.11	Certifikater og godkendelser	40
6.1	Kontrol efter installation og opstart af enheden	17			
6.2	Displayindstillinger (displaymenu)	17	Indeks	41	
6.3	Bemærkning om opsætning af adgangsbeskyttelse	17			
6.4	Konfiguration af enheden (menuen Setup)	18			
6.5	Udvidet konfiguration (menuen Extended Setup)	19			
6.6	Diagnosticering af enheden (menuen Diagnostics)	22			

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.

Ved arbejde på og med instrumentet med våde hænder:

- Brug handsker af hensyn til den øgede risiko for elektrisk stød.

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.

- Anvend kun instrumentet i korrekt teknisk og fejlsikker tilstand.
- Den driftsansvarlige er ansvarlig for, at instrumentet anvendes uden interferens.

Ombygning af instrumentet

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

- Hvis det på trods heraf alligevel er nødvendigt at foretage ændringer, skal du rådføre dig med Endress+Hauser.

Reparation

Sådan sikres vedvarende driftssikkerhed og pålidelighed:

- Udfør kun reparationer på instrumentet, hvis de udtrykkeligt er tilladt.
- Overhold landets regler vedrørende reparation af elektriske instrumenter.
- Brug kun originale reservedele og tilbehør fra Endress+Hauser.

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 en række forskellige softwarefunktioner til dette formål.

- Producenten påtager sig ikke noget ansvar for skader, der skyldes forkert brug eller brug til andet end det tilsigtede formål. Det er ikke tilladt at udføre nogen form for ændring eller tilpasning af enheden.
- Instrumentet 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 Advarsler



Årsager (/konsekvenser)

Konsekvenser af manglende overholdelse (hvis relevant)

- ▶ Afhjælpning
- ▶ Dette symbol gør dig opmærksom på en farlig situation. Hvis situationen ikke undgås, vil det medføre dødsfald eller alvorlig personskade.



Årsager (/konsekvenser)

Konsekvenser af manglende overholdelse (hvis relevant)

- ▶ Afhjælpning
- ▶ Dette symbol gør dig opmærksom på en farlig situation. Hvis situationen ikke undgås, kan det medføre dødsfald eller alvorlig personskade.

⚠ FORSIGTIG**Årsager (/konsekvenser)**

Konsekvenser af manglende overholdelse (hvis relevant)

- ▶ Afhjælpning
- ▶ Dette symbol gør dig opmærksom på en farlig situation. Hvis denne situation ikke undgås, kan der forekomme mindre eller mere alvorlige personskader.

BEMÆRK**Årsager (/konsekvenser)**

Konsekvenser af manglende overholdelse (hvis relevant)

- ▶ Afhjælpning
- ▶ Dette symbol gør opmærksom på situationer, der kan medføre materielle skader.

1.7.2 Symboler i dokumentet

Tilladt

Angiver procedurer, processer eller handlinger, der er tilladte.



Foretrukket

Angiver foretrukne procedurer, processer eller handlinger.



Forbudt

Angiver procedurer, processer eller handlinger, der er forbudte.



Yderligere oplysninger, tips



Reference til dokumentation



Reference til en side i denne vejledning



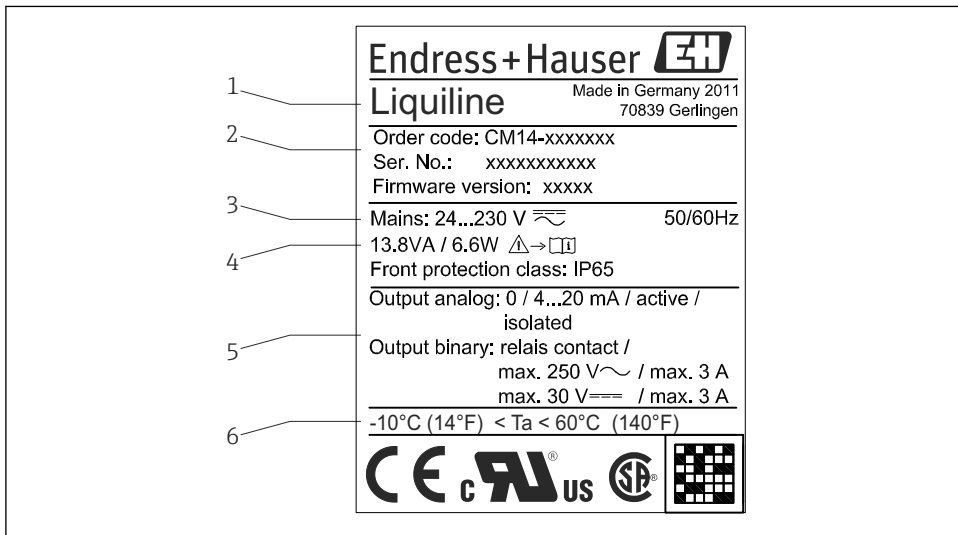
Reference til en figur

2 Identification

2.1 Enhedens navn

2.1.1 Typeskilt

Sammenhold typeskiltet med følgende diagram:



A0015221

1 Transmitterens typeskilt (eksempel)

- 1 Enhedens navn
- 2 Enhedens ordrekode, serienummer og ID-nummer
- 3 Strømforsyning
- 4 Strømforbrug
- 5 Udgangsværdier
- 6 Temperaturområde

2.2 Leveringsomfang

Leverancen med transmitteren omfatter følgende:

- Transmitter til panel montering
- Betjeningsvejledning
- Monteringsmaterialer

2.3 Certifikater og godkendelser

2.3.1 CE-mærkning

Produktet opfylder kravene i de harmoniserede europæiske standarder. Det overholder derfor lovkravene i EU-direktiverne. Producenten bekræfter med CE-mærkningen, at instrumentet er testet og i orden.

2.3.2 EAC-mærkning

Produktet overholder de juridiske krav i EAEU-retningslinjerne. Producenten bekræfter med sin brug af EAC-mærkningen, at produktet er testet og opfylder kravene.

3 Installation

3.1 Modtagelse, transport og opbevaring

De tilladte omgivende forhold og opbevaringsforhold skal overholdes. De nøjagtige specifikationer kan findes i afsnittet "Tekniske data" →  33.

3.1.1 Modtagelse

Kontrollér følgende ved modtagelse af varerne:

- Er emballagen eller indholdet beskadiget?
- Mangler der noget? Sammenlign leveringsomfanget med ordreoplysningerne.

3.1.2 Transport og opbevaring

Bemærk følgende:

- Pak enheden, så den er beskyttet mod støv i forbindelse med opbevaring og transport. Den originale emballage giver optimal beskyttelse.
- Det tilladte opbevaringstemperaturområde er -40 til +85 °C (-40 til +185 °F). Det er muligt at opbevare instrumentet ved grænsetemperaturer i en begrænset periode (højst 48 timer).

3.2 Installation

BEMÆRK

Overophedning pga. akkumuleret varme i instrumentet

- ▶ Instrumentet skal altid være tilstrækkelig afkølet, så varmeakkumulering undgås.



Hvis enheden bruges i det øvre temperaturområde, forringes displayets levetid.

Transmitteren er designet til at blive brugt i et panel.

Retningen bestemmes af displayets læsbarhed. Tilslutninger og udgange findes på bagsiden af enheden. Ledningerne tilsluttes ved hjælp af talkodede klemmer.

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

3.3 Mål

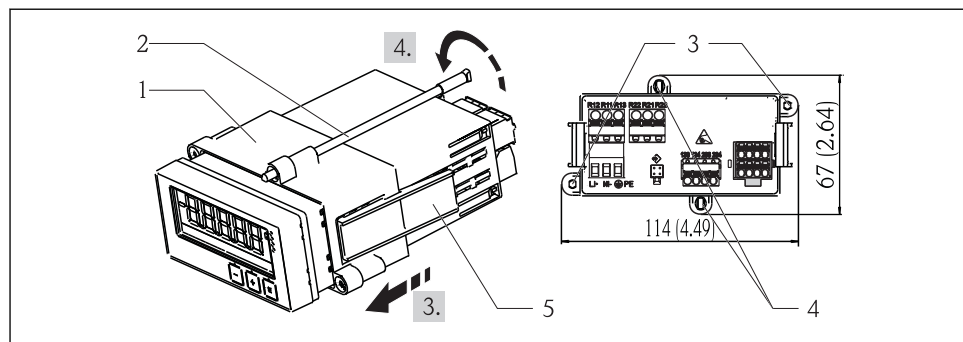
Sørg for, at der er en installationsdybde på 150 mm (5.91 ") til instrumentet inkl. klemmer og fastgørelsesclips.

Yderligere mål findes i afsnittet "Tekniske data" →  33.

- 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 centrale 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.

3.4 Installationsprocedure

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



A0015216

2 Installation i panelet

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 røret til panelet ved at holde enheden vandret og skubbe installationsrammen (punkt 1) med de fastskruede gevindstænger hen over røret, 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.

3.5 Kontrol efter installation

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

4 Ledningsføring

ADVARSEL

Fare pga. elektrisk spænding

- ▶ Instrumentet skal være deaktiveret, når det elektriske system tilsluttes.

Frakobling af den beskyttende jordforbindelse medfører fare

- ▶ Den beskyttende jordleder skal tilsluttes, før der udføres andre tilslutninger.

BEMÆRK

Linjernes varmebelastning

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

Der kan opstå fejl eller skade på enheden, hvis forsyningsspændingen er forkert

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

Sørg for, at der er adgang til nødslukning af enheden

- ▶ Der skal være en egnet kontakt eller afbryder i bygningsinstallationen. Kontakten skal være placeret i nærheden af enheden og være markeret som afbryder.

Beskyt enheden mod overbelastning

- ▶ Strømforsyningslinjen skal have en overbelastningsbeskyttelsesenhed (nominel strøm = 10 A).

Forkert ledningsføring kan medføre uoprettelig skade på enheden

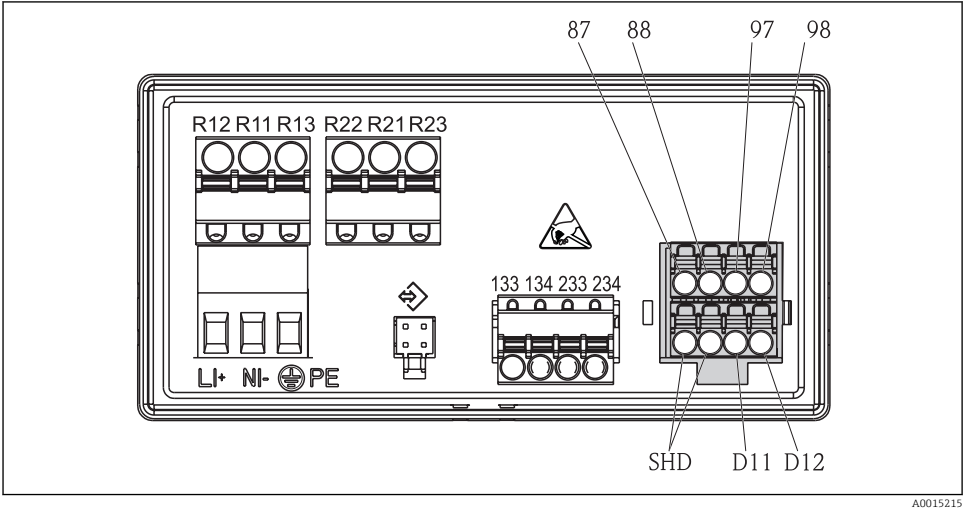
- ▶ Følg klemmeangivelsen på bagsiden af enheden.

Energirig indsvingningsstrøm for lange signallinjer

- ▶ Tilslut velegnet serieforbundet overspændingsbelyttelse før enheden.

 Det er tilladt at tilslutte en blanding af sikringer med ultralavspænding og spænding, der kan overbelaste relæet.

4.1 Tilslutning af transmitteren



3 Tilslutningsdiagram for transmitteren

Klemme	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 transmitters forsyningsspænding
N/-	
⊕ PE	
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

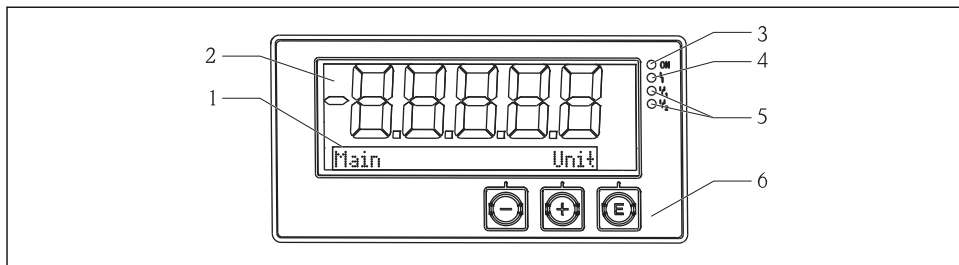
4.2 Kontrol efter tilslutning

Instrumentets tilstand og specifikationer	Bemærkninger
Er instrumentet eller kablerne 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 alle klemmerne korrekt fastgjort på de korrekte pladser? Er kodningen på de individuelle klemmer korrekt?	-
Er de monterede kabler uden trækpåvirkninger?	-
Er forsyningsspændingen og signalkablerne tilsluttet korrekt?	Se tilslutningsdiagrammet, →  3,  12 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

4 Enhedens display

- 1 DOT matrix-sektion
- 2 Display med 7 segmenter
- 3 LED-statusindikator, strømforsyning tilsluttet
- 4 LED-statusindikator, alarmfunktion
- 5 LED-statusindikator, grænsekontaktræ 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" → 22 og "Fejlfinding" → 28.

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 →  16 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 redigeringsstilstand

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 redigeringsstilstand.

	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" →  17.
Calibration	Kalibrering af sensoren En beskrivelse af kalibreringsfunktionerne findes i afsnittet "Kalibrering".
Diagnostics	Instrumentoplysninger, diagnostiklogbog, sensoroplysninger, simulering

5.5 Hold-funktion

Hold-funktionen fryser strømdugangen 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", →  10.
- Kontrolliste for "Kontrol efter tilslutning", →  13.

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

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

Ved ibrugtagning af en enhed, som er konfigureret på forhånd eller forudindstillet, startes målingen øjeblikkeligt i henhold til indstillingerne. Værdierne for de aktuelle kanaler, der er aktive, vises på displayet.



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

6.2 Displayindstillinger (displaymenu)

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.

Parametre	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 konfigurationen 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** 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.

-  Det er også muligt at låse adgangen til kalibreringsfunktionen med en kode. Til det formål benyttes den samme fremgangsmåde som til låsning af konfigurationen. For at aktivere koden skal der dog trykkes gentagne gange på **+** under punkt 7, indtil **Calib Code** vises.
-  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.

Parametre	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. Under den konfigurerede værdi indstilles strømudgangen til en mætningsstrøm på 0/3.8 mA.

Parametre	Mulige indstillinger	Beskrivelse
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. Over den konfigurerede værdi indstilles strømudgangen til en mætningsstrøm på 20.5 mA.
Out 2 0/4 mA	Numerisk værdi -50 til 250 °C 0 °C	Temperatur, som svarer til den nedre grænseværdi for temperaturindgangens måleområde. Under 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. Over 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, →  19.
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.

Parametre	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 for temperaturenheden
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.

Parametre		Mulige indstillinger	Beskrivelse	
	Access code	0000 til 9999 Standard: 0000	Brugerkode til beskyttelse af enhedens konfiguration. Yderligere oplysninger: 0000 = beskyttelse med brugerkode er deaktiveret	
	Calib Code	0000 til 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	Delta signal	0.10 til 2 % 2 %	Den tilladte variation 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 inden for hvilken den tilladte variation 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

Parametre		Mulige indstillinger	Beskrivelse
	Calib. settings		Denne trykværdi anvendes under kalibrering til at sikre en korrekt beregning.
	Medium press.	Air pressure Altitude	Brug af højde eller lufttryk.
	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 områdegrænse 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 områdegrænse 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 her 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 (→  35). 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.

Parametre		Mulige indstillinger	Beskrivelse
Current diag.		Skrivebeskyttet.	Viser den aktuelle diagnostikmeddelelse
Last diag.		Skrivebeskyttet.	Viser den sidste diagnostikmeddelelse
Diagnost logbook		Skrivebeskyttet	Viser de sidste diagnostikmeddelelser
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-ID'et
	Manufact. ID	Skrivebeskyttet.	Viser producent-ID'et
	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

Parametre		Mulige indstillinger	Beskrivelse
	Operation time		Driftstid
	Operation time > 40 °C		Driftstid over 40 °C
	Operation time > 80 °C		Driftstid over 80 °C
	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 næstseneste 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 natriumsulfitoløsning) 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 "-" 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.

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 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!

Display	Årsag	Løsning
Der vises ingen målt værdi	Ingen strømforsyning tilsluttet	Kontrollér strømforsyningen til enheden.
	Der tilføres strøm, instrumentet er defekt	Instrumentet skal udskiftes.
Der vises en diagnostikmeddelelse	Det følgende afsnit indeholder en oversigt over diagnostikmeddelelser.	

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.

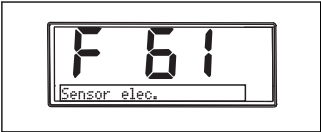
■ C = Funktionskontrol. (Ingen fejl).

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



A0015898

S 844
Process value



A0015899

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

Fejlkode	Meddelelse	Beskrivelse
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 sensorkabletilslutningen ■ Undersøg, om sensorkablet er kortslettet ■ Udskift sensoren ■ Genstart firmwareopdateringen ■ Kontakt serviceafdelingen
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
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 ▪ Forgningen er blokeret Afhjælpning: ▪ Rengør sensoren, og regenerer den ▪ Udskift sensoren

10.3 Firmwarehistorik

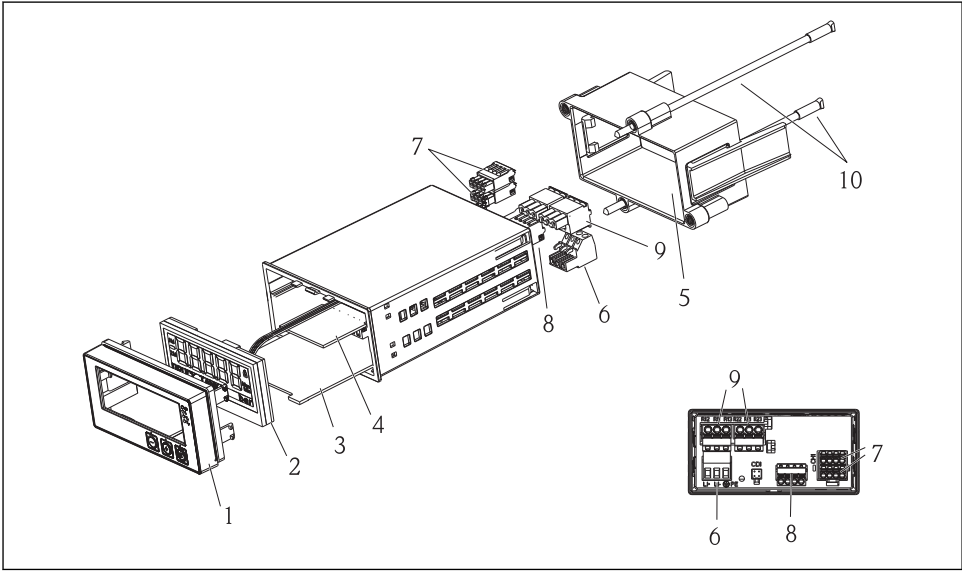
Revisionshistorik

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

- XXÆndring til den oprindelige version. Understøttes ikke længere. Ændringer til enheden og betjeningsvejledningen.
- YYÆndring til funktioner og betjening. Understøttes. Ændring til betjeningsvejledningen.
- ZZRettelser og interne ændringer. Ingen ændringer til betjeningsvejledningen.

Dato	Firmwareversion	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
12/2019	02.01.ZZ	Ændring af adgangskodebeskyttelse for brugere	BA01033C/09/DA/03.19

10.4 Reservedele



A0015745

5 Reservedele 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

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.



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 variabler

--> 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 sensorkabel, 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 sensorkredsløb 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 Strømudgange, 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 A/24 V DC

Maks. 3 A/253 V AC

Min. 100 mW (5 V / 10 mA)

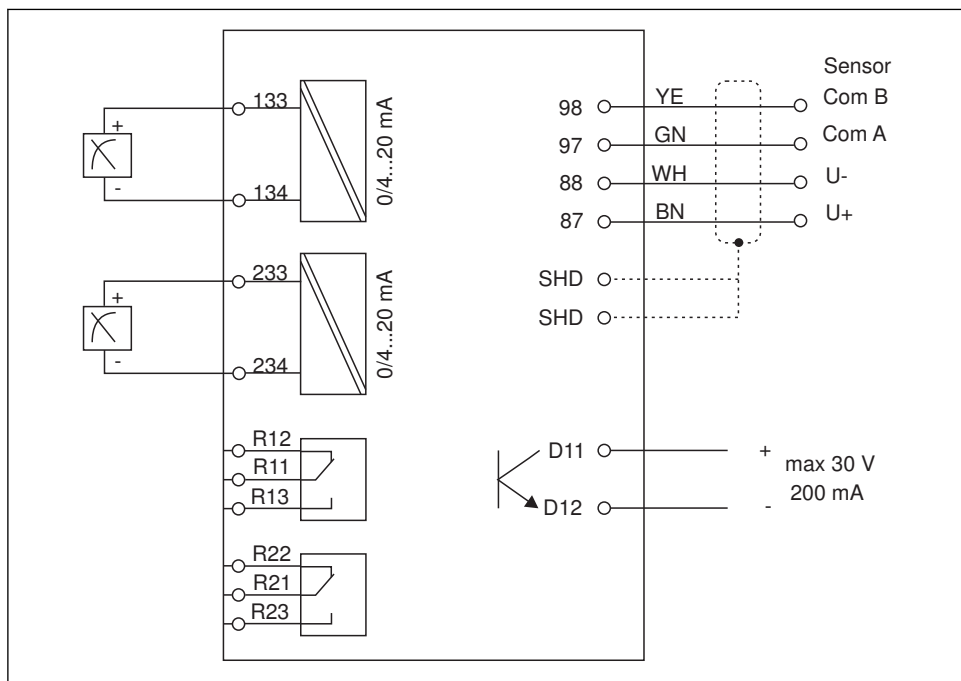
11.4.3 Kabelspecifikation

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 forsyningsspænding
N/-	
⊕ PE	
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

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

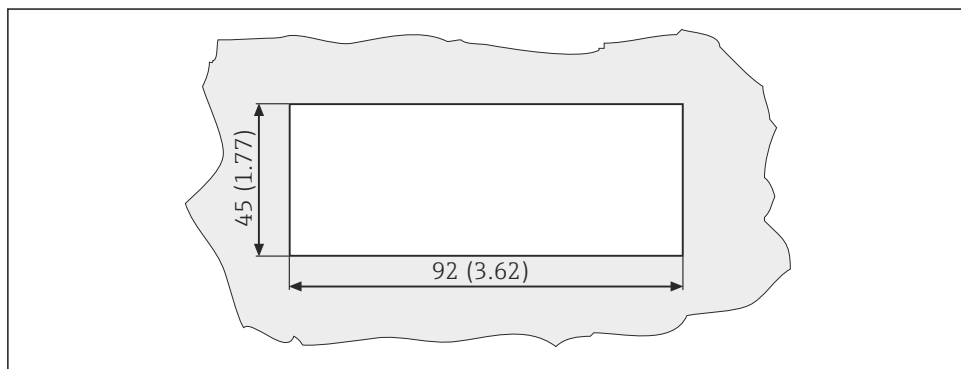
Panel, udkæring 92 x 45 mm (3.62 x 1.77 in)

Maks. paneltykkelse 26 mm (1 in)

Installationssted

Retningen bestemmes af displayets læsbarhed.

Maks. visningsvinkel på +/- 45° i forhold til den centrale displayakse i alle retninger.



A0010351

 6 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 61326-1:2006, klasse A for industriområder

11.8.5 Kapslingsklasse

Front

Front IP65/NEMA 4X

Rør

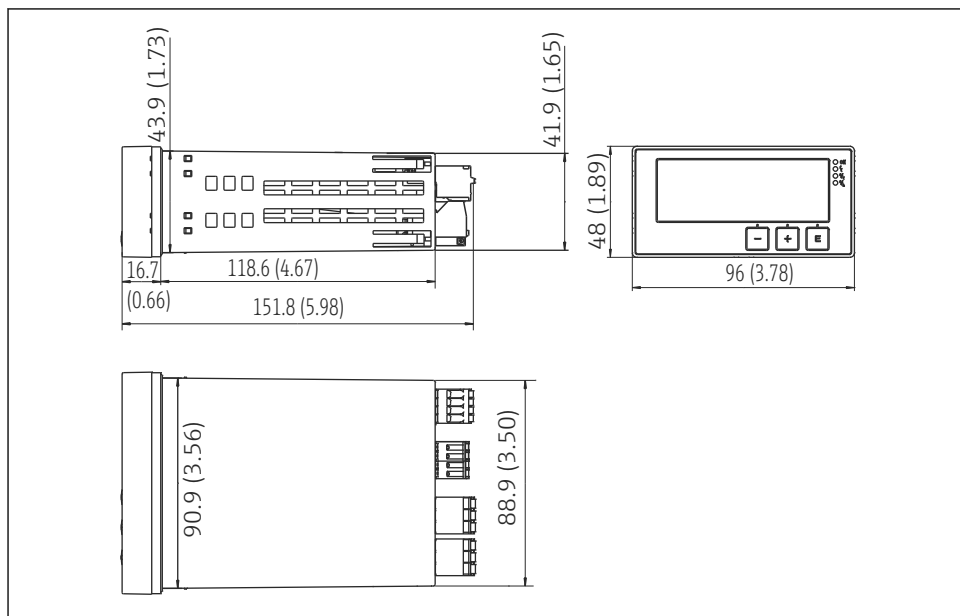
Stødbeskyttelse IP20

11.8.6 Relativ fugtighed

5 til 85 %, ikke-kondenserende

11.9 Mekanisk konstruktion

11.9.1 Mål



A0015925

7 Transmitterens mål i mm (in)

11.9.2 Vægt

0.3 kg (0.66 lbs)

11.9.3 Materialer

Hus, indkapsling:

Polykarbonat

Folie foran:

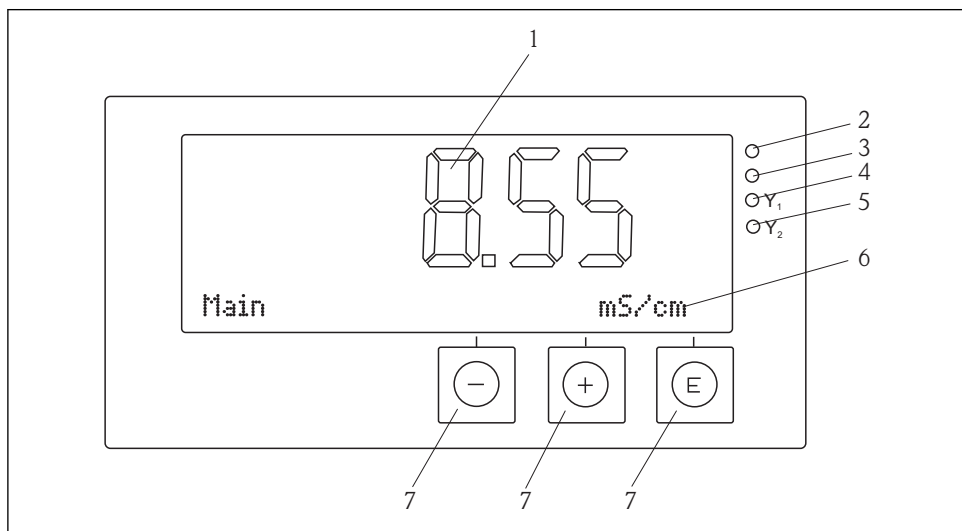
Polyester, UV-bestandigt

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 betjeningsselementer

11.10.1 Betjeningsselementer



A0018699

8 Display- og betjeningsselementer

- 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 Betjeningsstaster

11.11 Certifikater og godkendelser

11.11.1 CE-mærkning

Overensstemmelseserklæring

Produktet opfylder kravene i de harmoniserede europæiske standarder.

Det opfylder dermed EU-direktivernes lovkrav.

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

Andre standarder og retningslinjer

- IEC 60529:
Husets kapslingsklasse (IP-kode)
- IEC 61010-1: 2001 Cor 2003
Sikkerhedskrav til elektrisk udstyr til måling, styring og laboratoriebrug

Indeks

C

CE-mærkning 8

D

Diagnostikmeddelelser 28

Displaysymboler 15

Driftssikkerhed 4

E

Enhedens konfiguration

Opsætning af adgangsbeskyttelse 17

F

Fejlmeddelelser 28

P

Personale

Krav 4

R

Relæ 22

S

Sikkerhed på arbejdspladsen 4

Symboler

Display 15

Redigeringstilstand 15



71482142

www.addresses.endress.com
