

Brukerveiledning

Memosens CLS82E

Hygienisk konduktivitetsensor
Digital med Memosens-teknologi







Innholdsfortegnelse








1	Om dette dokumentet	3	10.2	Ytelseegenskaper	16
1.1	Advarsler	3	10.3	Miljø	17
1.2	Symboler	3	10.4	Prosess	17
1.3	Dokumentasjon	3	10.5	Mekanisk oppbygning	18
2	Grunnleggende sikkerhetsanvisninger	4	Stikkordsregister		
2.1	Krav til personalet	4	19		
2.2	Tiltentkt bruk	4			
2.3	Arbeidssikkerhet	4			
2.4	Driftssikkerhet	5			
2.5	Produktsikkerhet	5			
3	Mottakskontroll og produktidentifikasjon	5			
3.1	Mottakskontroll	5			
3.2	Produktidentifikasjon	6			
3.3	Leveringsinnhold	6			
4	Montering	7			
4.1	Monteringskrav	7			
4.2	Kontroll etter montering	10			
5	Elektrisk tilkobling	10			
5.1	Tilkobling av sensoren	11			
5.2	Sikring av kapslingsgraden	11			
5.3	Kontroll etter tilkobling	11			
6	Idriftsetting	11			
7	Vedlikehold	12			
7.1	Rengjøre sensoren	12			
7.2	Sensorkalibrering	13			
8	Reparasjon	13			
8.1	Generelle merknader	13			
8.2	Reservedeler	14			
8.3	Retur	14			
8.4	Kassering	14			
9	Tilbehør	15			
9.1	Målekabel	15			
9.2	Kalibreringsløsninger	15			
10	Tekniske data	15			
10.1	Inngang	15			

1 Om dette dokumentet

1.1 Advarsler

Informasjonsstruktur	Betydning
 FARE Årsaker (/konsekvenser) Om nødvendig, konsekvenser av avvik (eventuelt) ► Avhjelpende tiltak	Dette symbolet varslar deg om en farlig situasjon. Hvis du ikke unngår den farlige situasjonen, vil den føre til en dødelig eller alvorlig personskade.
 ADVARSEL Årsaker (/konsekvenser) Om nødvendig, konsekvenser av avvik (eventuelt) ► Avhjelpende tiltak	Dette symbolet varslar deg om en farlig situasjon. Hvis du ikke unngår den farlige situasjonen, kan den føre til en dødelig eller alvorlig personskade.
 FORSIKTIG Årsaker (/konsekvenser) Om nødvendig, konsekvenser av avvik (eventuelt) ► Avhjelpende tiltak	Dette symbolet varslar deg om en farlig situasjon. Hvis denne situasjonen ikke unngås, kan den føre til mindre eller mer alvorlige personskader.
 LES DETTE Årsak/situasjon Om nødvendig, konsekvenser av avvik (eventuelt) ► Tiltak/merknad	Dette symbolet varslar deg om situasjoner som kan resultere i skade på eiendom.

1.2 Symboler

	Tilleggsinformasjon, tips
	Tillatt eller anbefalt
	Ikke tillatt eller ikke anbefalt
	Henvising til enhetsdokumentasjon
	Sidehenvising
	Illustrasjonshenvising
	Resultat av et trinn

1.3 Dokumentasjon



Teknisk informasjon Memosens CLS82E, TI01529C



Spesialdokumentasjon for hygieniske bruksområder, SD02751C

I tillegg til denne bruksanvisningen følger også en XA med "Sikkerhetsanvisninger for elektriske apparater i fareområder" med sensorer som skal brukes i fareområder.

- Anvisningene om bruk i fareområder må følges grundig.

2 Grunnleggende sikkerhetsanvisninger

2.1 Krav til personalet

- Installasjon, idriftsetting, drift og vedlikehold av målesystemet kan bare utføres av spesielt kvalifisert teknisk personale.
- Det tekniske personalet må være autorisert av anleggsoperatøren til å utføre de angitte aktivitetene.
- Den elektriske tilkoblingen kan bare utføres av en elektrotekniker.
- Det tekniske personalet må ha lest og forstått denne bruksanvisningen og må følge informasjonen den inneholder.
- Feil ved målepunktet kan bare rettes av autorisert og spesielt kvalifisert personale.



Reparasjoner ikke beskrevet i den medfølgende bruksanvisningen må bare utføres direkte på produsentstedet eller av serviceorganisasjonen.

2.2 Tiltenkt bruk

Memosens CLS82E-konduktivitetssensoren brukes til å måle lav til høy konduktivitet i væsker i bruksområder med hygieniske krav.

Det brede måleområdet betyr at enheten kan brukes til en lang rekke formål, f.eks.:

- Faseseparering av vann/produktblandinger
- Faseseparering av produkt/produktblandinger
- Overvåking av skylleprosesser
- Fermenteringer
- Overvåking av vannmasser
- Konsentrasjonsmåling av baser og syrer (vurder materialmotstandsegenskapene!)
- Overvåke produktkvalitet

Digitalsensoren brukes med Liquiline CM44x eller Liquiline CM42.

Det er ikke tillatt å bruke enheten for andre formål enn beskrevet siden dette utgjør en trussel mot personsikkerheten og sikkerheten til hele målesystem.

Produsenten er ikke ansvarlig for skade som oppstår på grunn av feil eller ikke-tiltenkt bruk.

2.3 Arbeidssikkerhet

Som bruker er du ansvarlig for å overholde følgende sikkerhetsvilkår:

- Installasjonsretningslinjer
- Lokale standarder og bestemmelser
- Bestemmelser for eksplosjonsvern

Elektromagnetisk kompatibilitet

- Produktet har blitt testet for elektromagnetisk kompatibilitet i samsvar med gjeldende internasjonale standarder for industrielle bruksområder.
- Den angitte elektromagnetiske kompatibiliteten gjelder bare et produkt som har blitt koblet til i samsvar med denne bruksanvisningen.

2.4 Driftssikkerhet

Før idriftsetting av hele målepunktet:

1. Kontroller at alle tilkoblinger er riktige.
2. Påse at elektriske kabler og slangetilkoblinger er uskadede.
3. Ikke bruk skadde produkter, og beskytt dem mot utilsiktet drift.
4. Merk skadde produkter som defekte.

Under drift:

- ▶ Hvis feil ikke kan rettes:
må produkter tas ut av tjeneste og beskyttes mot utilsiktet drift.

2.5 Produktsikkerhet

Produktet er utformet for å oppfylle moderne sikkerhetskrav, har blitt testet og sendt fra fabrikk i en driftsikker tilstand. Relevante bestemmelser og internasjonale standarder er overholdt.

3 Mottakskontroll og produktidentifikasjon

3.1 Mottakskontroll

1. Kontroller at emballasjen er uskadet.
 - ↳ Varsle leverandøren om eventuell skade på emballasjen.
Ta vare på den skadde emballasjen til problemet er løst.
2. Kontroller at innholdet er uskadet.
 - ↳ Varsle leverandøren om eventuell skade på innholdet.
Ta vare på de skadde varene til problemet er løst.
3. Kontroller at leveransen er fullstendig, og at ingenting mangler.
 - ↳ Sammenlign pakksedlene med bestillingen.
4. Emballer produktet for lagring og transport på en slik måte at det er beskyttet mot støt og fukt.
 - ↳ Originalemballasjen gir den beste beskyttelsen.
Overhold de tillatte omgivelsesvilkårene.

Hvis du lurer på noe, må du kontakte leverandøren eller ditt lokale salgssenter.

3.2 Produktidentifikasjon

3.2.1 Typeskilt

Typeskiltet gir deg følgende informasjon om enheten:

- Produsentidentifisering
- Utvidet bestillingskode
- Serienummer
- Sikkerhetsinformasjon og advarsler

► Sammenlign informasjonen på typeskiltet med bestillingen.

3.2.2 Produktidentifikasjon

Produktside

www.endress.com/cls82e

Tolkning av bestillingskoden

Bestillingskoden og serienummeret for produktet finnes på følgende steder:

- På typeskiltet
- På pakksedlene

Oppnå informasjon om produktet

1. Åpne www.endress.com.
2. Hent opp sidesøket (forstørrelsesglass).
3. Angi et gyldig serienummer.
4. Søk.
 - ↳ Produktstrukturen vises i et hurtigvindu.
5. Klikk på produktbildet i hurtigvinduet.
 - ↳ Et nytt vindu (**Device Viewer**) åpnes. All informasjonen i forbindelse med enheten vises i dette vinduet samt produktdokumentasjonen.

Produsentens adresse

Endress+Hauser Conducta GmbH+Co. KG
Dieselstraße 24
D-70839 Gerlingen

3.3 Leveringsinnhold

Leveringsomfanget omfatter:

- Sensor i bestilt versjon
- Bruksanvisning

4 Montering

4.1 Monteringskrav

4.1.1 Installasjon som oppfyller hygienekrav



- ▶ Bruk av EHEDG-sertifisert armatur er en forutsetning for installasjon i henhold til EHEDG-kravene av en 12 mm sensor som er enkel å rengjøre.
- ▶ I tillegg må anvisningene for hygienisk installasjon og drift av armaturen følges, se den relevante veiledningen.
- ▶ Enkelt vaskbar installasjon av utstyr i henhold til kriteriene fra EHEDG må være fri for dødrom.
- ▶ Hvis et dødrom er unngåelig, må det alltid holdes så kort som mulig. Under ingen omstendigheter skal lengden på et dødrom L overskride rørets indre diameter D minus utstyrets hull diameter d . Vilkaeret $L \leq D - d$ gjelder.
- ▶ Dessuten må dødrommet være selvdrenerende, slik at verken produkt eller prosessvæsker blir igjen der.
- ▶ Innen tankinstallasjoner må rengjøringsarmaturen være plassert slik at den direkte spylar dødrommet.
- ▶ Mer informasjon finnes i anbefalingene om hygieniske tetninger og installasjoner i EHEDG-dok. 10 og posisjonspapir: «Easy cleanable Pipe couplings and Process connections».

Ved installasjon i henhold til 3-A må du være oppmerksom på følgende:

- ▶ Etter at enheten er montert, må den hygieniske integriteten garanteres.
- ▶ Alle prosessstilkoblinger må oppfylle 3-A-krav.

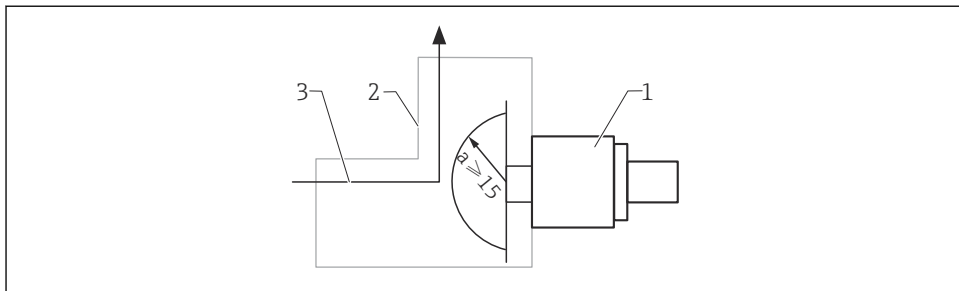
4.1.2 Installasjonsfaktor for armaturer



For gjennomstrømningsarmaturer eller armaturer med kurvbeskytter der det ikke er mulig å opprettholde en avstand $a > 15$ mm (\rightarrow  1,  8) til sensorelementet, anbefales det å bestemme installasjonsfaktoren ved å kalibrere i den benyttede armaturen for å sikre den angitte sensormålte feilen.

- ▶ Før installasjon:
Fjern den svarte beskyttelseshetten fra sensorelementet.

Symmetrisk installasjon anbefales for å sikre linearitet. Avstanden til sideveggene og de motsatte veggene må være minst 15 mm.



A0024621

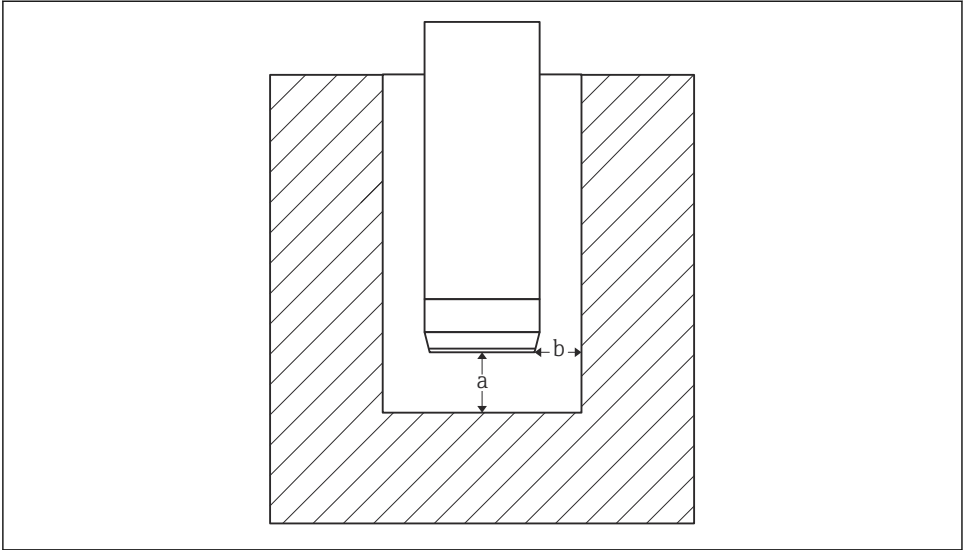
☑ 1 Minste avstand mellom rør og ende av målecellen

- 1 Sensor
- 2 Rør
- 3 Flowretning

Under begrensede installasjonsvilkår påvirker veggene den ioniske strømmen i væsken. Denne effekten kompenseres av det som kalles installasjonsfaktoren. Installasjonsfaktoren kan angis i senderen for målingen, eller cellekonstanten korrigeres ved å multiplisere med installasjonsfaktoren.

Verdien av installasjonsfaktoren avhenger av diameteren og rørdysens konduktivitet så vel som sensorens avstand til veggen. Installasjonsfaktoren kan ses bort fra ($f = 1,00$) hvis avstanden til veggen er tilstrekkelig ($a > 15$ mm). Hvis avstanden til veggen er mindre, øker installasjonsfaktoren for elektrisk isolerende rør ($f > 1$) og reduseres for elektrisk konduktive rør ($f < 1$). Installasjonsfaktoren kan bestemmes ved hjelp av kalibreringsløsninger.

- ▶ Påse at elektrodene er helt nedsenket i mediet under måling. Ideelt sett bør medium strømme til målecellen fra forsiden.
 - ↳ Andre installasjonsposisjoner kan forårsake luftlommer eller ansamling av faste urenheter.

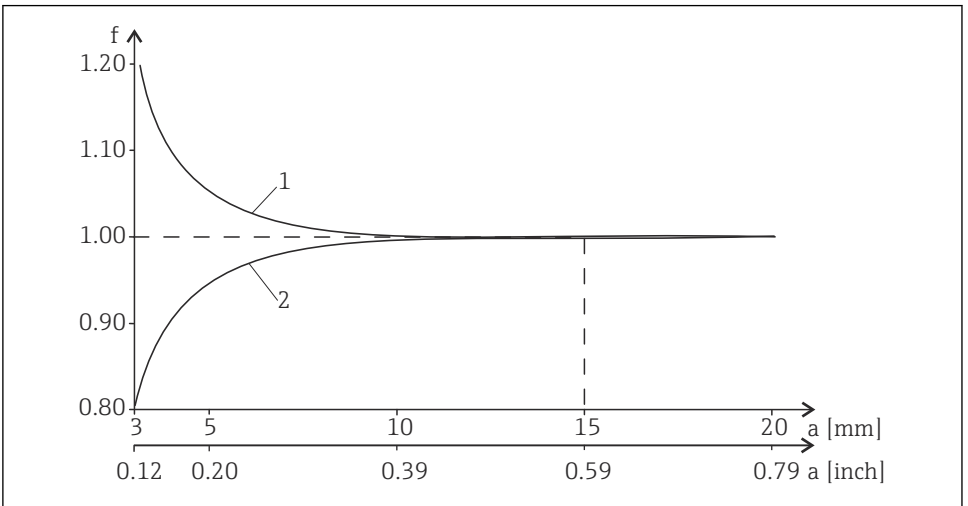


A0024626

2 Skjematisk tegning av sensoren i innesluttete installasjonsvilkår

a Veggavstand

b Spaltebredde

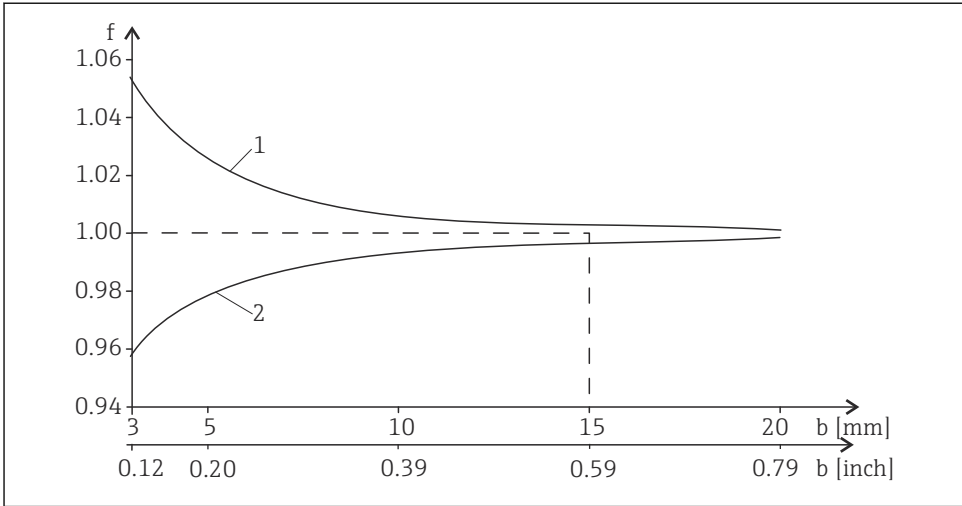


A0034378

3 Forhold mellom installasjonsfaktor f og veggavstand a

1 Elektrisk isolerende rørvegg

2 Elektrisk konduktiv rørvegg



A0024616

4 Forhold mellom installasjonsfaktor f og spaltebredde b

- 1 Elektrisk isolerende rørvegg
- 2 Elektrisk konduktiv rørvegg

4.2 Kontroll etter montering

1. Er sensoren og kabelen uskadet?
2. Er sensoren installert i prosesstilkoblingen og ikke opphengt i kabelen?

5 Elektrisk tilkobling

⚠ ADVARSEL

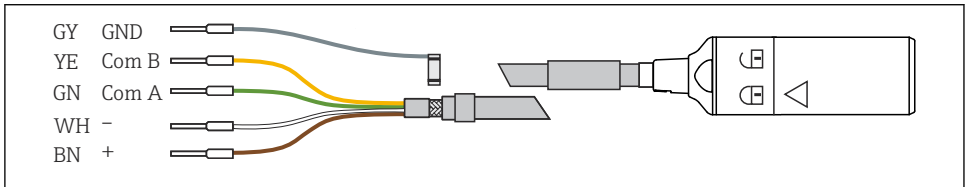
Enhet er strømførende!

Uriktig tilkobling kan resultere i skade eller dødsfall!

- ▶ Den elektriske tilkoblingen kan bare utføres av en elektrotekniker.
- ▶ Elektroteknikeren må ha lest og forstått denne bruksanvisningen og må følge informasjonen den inneholder.
- ▶ **Før** du starter tilkoblingsarbeidet, må du påse at det ikke er spenning i noen av kablene.

5.1 Tilkobling av sensoren

Den elektriske tilkoblingen av sensorens til giveren opprettes ved hjelp av målekabel CYK10 .



A0024019

5 Målekabel CYK10

5.2 Sikring av kapslingsgraden

Bare de mekaniske og elektriske tilkoblingene som beskrives i disse anvisningene, og som er nødvendige for den påkrevde, tiltenkte bruken, kan utføres på den leverte enheten.

- ▶ Vær forsiktig når du utfører arbeidet.

Ellers kan de individuelle beskyttelsestypene (kapslingsgrad (IP), elektrisk sikkerhet, EMC interferensimmunitet) som er avtalt for dette produktet, ikke lenger garanteres for eksempel fordi deksler har stått åpne eller kabel(ender) er løse eller utilstrekkelig sikret.

5.3 Kontroll etter tilkobling

⚠ ADVARSEL

Tilkoblingsfeil

Sikkerheten til personer og målepunktet er i fare. Produsenten påtar seg ikke ansvar for feil som skyldes at anvisningene i denne håndboken ikke er overholdt.

- ▶ Ta bare målepunktet i bruk hvis du kan svare **ja** på **alle** følgende spørsmål.

Produktstatus og spesifikasjoner

- ▶ Er sensoren og kablen fri for skade på utsiden?

Elektrisk tilkobling

- ▶ Er den installerte kablen strekkavlastet og ikke vridd?
- ▶ Er en tilstrekkelig lengde av kabelkjernene avrevet, og er kjernene plassert riktig i klemmen på giveren?
- ▶ Er alle pluggbare klemmer på giveren sikkert festet?
- ▶ Er alle kabelinnføringerne montert på giveren, strammet og lekkasjetette?

6 Idriftsetting

Før første idriftsetting må du påse at:

- sensoren er riktig installert
- den elektriske tilkoblingen er riktig

1. Kontroller temperaturkompensasjonen og dempeinnstillingene på giveren.



Bruksanvisningen for den benyttede giveren, f.eks. BA01245C dersom Liquiline CM44x eller CM44xR brukes.

⚠ ADVARSEL

Lekkende prosessmedium

Fare for personskade fra høyt trykk, høye temperaturer eller kjemiske farer.

- ▶ Før du påfører trykk på en enhet med rengjøringsssystem må du påse at systemet er koblet til riktig.
- ▶ Ikke installer enheten i prosessen hvis du ikke kan gjøre den riktige tilkoblingen på en sikker måte.

Hvis du bruker en enhet med automatisk rengjøringsfunksjon:

2. Kontroller at rengjøringsmiddelet (f.eks. vann eller luft) er koblet til riktig.

3. Etter idriftsetting:

Vedlikehold sensoren med jevne mellomrom.

↳ Dette er den eneste måten å sørge for pålitelige målinger på.



Siden sensoren kan brukes med et nominelt trykk over 1 bar (15 psi), er den registrert i henhold til CSA B51 ("Boiler, pressure vessel, and pressure piping code"; kategori F) og med et CRN (Canadian Registration Number) i alle canadiske provinser.

CRN-nummeret er plassert på typeskiltet.

7 Vedlikehold

7.1 Rengjøre sensoren

⚠ FORSIKTIG

Etsende kjemikalier

Risiko for kjemiske brannskader på øyne og hud og risiko for skade på klær og utstyr!

- ▶ Det er ekstremt viktig å beskytte øyne og hender korrekt når du arbeider med syrer, baser og organiske løsemidler!
- ▶ Bruk vernebriller og vernehansker.
- ▶ Tørk bort søl på klær og andre gjenstander for å hindre eventuell skade.
- ▶ Overhold anvisningene i sikkerhetsdatabladene for de brukte kjemikaliene.

⚠ ADVARSEL

Tiokarbamid

Farlig ved svelging! Begrenset dokumentasjon på kreftfremkallende egenskaper! Mulig fare for fosterskade! Miljøfarlig med langsiktige effekter!

- ▶ Bruk vernebriller, vernehansker og egnede verneklær.
- ▶ Unngå all kontakt med øyne, munn og hud.
- ▶ Unngå utslipp til miljøet.

Fjern tilgrising på sensoren på følgende måte avhengig av typen tilgrising:

1. Olje- og fettholdige filmer:
Rengjør med fettløsemiddel, f.eks. alkohol, eller varmt vann og stoffer med surfaktanter (alkaliske) (f.eks. oppvaskmiddel).
2. Oppbygging av kalk og metallhydroksid og oppbygging av organiske stoffer med lav løselighet (lyofob):
Løs opp oppbyggingen med fortynnet saltsyre (3 %) og skylle deretter grundig med mye rent vann.
3. Svoveloppbygging (fra røykgassavsvovling eller avløpsvannbehandlingsanlegg):
Bruk en blanding av saltsyre (3 %) og tiokarbamid (kommersielt tilgjengelig) og skylle deretter grundig med mye rent vann.
4. Oppbygging med proteiner (f.eks. næringsmiddelindustri):
Bruk en blanding av saltsyre (0,5 %) og pepsin (kommersielt tilgjengelig) og skylle deretter grundig med mye rent vann.
5. Oppbygging av lettløselige biologiske stoffer:
Skylle med trykksatt vann.

Etter rengjøring må du skylle sensoren grundig med vann.

7.2 Sensorkalibrering

► Veggavstand:

Ved kalibrering må du sikre at det er en minste avstand på 15 mm til basen og veggene på kalibreringsbeholderen.

8 Reparasjon

8.1 Generelle merknader

Reparasjons- og konverteringskonseptet forutsetter følgende:

- Produktet har modulært design
- Reservedelene er sortert i sett som omfatter aktuell veiledning for settet
- Bruk kun originale reservedeler fra produsenten
- Reparasjoner utføres av produsentens serviceavdeling eller opplærte brukere
- Sertifisert utstyr kan kun konverteres til andre sertifiserte utstyrsversjoner av produsentens serviceavdeling eller på fabrikk
- Overhold relevante standarder, nasjonale regler, Ex-dokumentasjon (XA) og sertifiseringer

1. Utfør reparasjonen i henhold til veiledningen for settet.
2. Dokumenter reparasjon og konvertering og få dette lagt inn i livssyklusadministrasjonssystemet (W@M).

8.2 Reservedeler

Reservedeler til utstyret som er tilgjengelige for levering, finnes på nettsiden:

www.endress.com/device-viewer

- ▶ Oppgi utstyrets serienummer ved bestilling av reservedeler.

8.3 Retur

Produktet må returneres hvis reparasjoner eller en fabrikkalibrering er nødvendig, eller hvis feil produkt ble bestilt eller levert. Som et ISO-sertifisert selskap og dessuten på grunn av lovbestemmelser er Endress+Hauser forpliktet til å følge visse prosedyrer ved håndtering av returnerte produkter som har vært i kontakt med medium.

Slik sikrer du rask, sikker og profesjonell retur av enheten:

- ▶ Se nettstedet www.endress.com/support/return-material for informasjon om prosedyren og vilkårene for retur av enheter.

8.4 Kassering



Hvis det er et krav ifølge direktiv 2012/19/EU om avfall fra elektrisk og elektronisk utstyr (WEEE), er produktet merket med det illustrerte symbolet for å begrense kasseringen av WEEE som usortert husholdningsavfall. Ikke kasser produkter med denne merkingen som usortert husholdningsavfall. Retur dem heller til Endress+Hauser for kassering under gjeldende vilkår.

9 Tilbehør

Følgende er det viktigste tilbehøret som var tilgjengelig da denne dokumentasjonen ble utstedt.

- ▶ For tilbehør som ikke er angitt her, må du kontakte et service- eller salgssenter.

9.1 Målekabel

Memosens datakabel CYK10

- For digitale sensorer med Memosens-teknologi
- Product Configurator på produktsiden: www.endress.com/cyk10



Teknisk informasjon TI00118C

Memosens-datakabel CYK11

- Forlengelseskabel for digitale sensorer med Memosens-protokoll
- Produktkonfigurator på produktsiden: www.endress.com/cyk11



Teknisk informasjon TI00118C

9.2 Kalibreringsløsninger

Konduktivitetskalibreringsløsninger CLY11

Presisjonsløsninger som NIST nevner for SRM (standardreferansemateriale) for kvalifisert kalibrering av konduktivitetssystemer i samsvar med ISO 9000

- CLY11-A, 74 mS/cm (referansetemperatur 25 °C (77 °F)), 500 ml (16,9 fl.oz)
Ordrenr. 50081902
- CLY11-B, 149,6 mS/cm (referansetemperatur 25 °C (77 °F)), 500 ml (16,9 fl.oz)
Ordrenr. 50081903
- CLY11-C, 1406 mS/cm (referansetemperatur 25 °C (77 °F)), 500 ml (16,9 fl.oz)
Ordrenr. 50081904
- CLY11-D, 12,64 mS/cm (referansetemperatur 25 °C (77 °F)), 500 ml (16,9 fl.oz)
Ordrenr. 50081905
- CLY11-E, 107,00 mS/cm (referansetemperatur 25 °C (77 °F)), 500 ml (16,9 fl.oz)
Ordrenr. 50081906



Teknisk informasjon TI00162C

10 Tekniske data

10.1 Inngang

10.1.1 Målevariabler

- Konduktivitet
- Temperatur

10.1.2 Måleområder

Konduktivitet¹⁾ 1 $\mu\text{S}/\text{cm}$ til 500 mS/cm

1) I forbindelse med vann ved 25 °C (77 °F)

Temperatur -5 til 140 °C (23 til 284 °F)

10.1.3 Cellekonstant

$k = 0,57 \text{ cm}^{-1}$

10.1.4 Temperaturkompensasjon

Pt1000 (Klasse A ifølge IEC 60751)

10.2 Ytelsesegenskaper

10.2.1 Måleusikkerhet

Hver individuell sensor er fabrikkmålt i en løsning på ca. 50 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ved hjelp av et referansemålesystem sporbart til NIST eller PTB. Den nøyaktige cellekonstanten er angitt i produsentens medfølgende inspeksjonssertifikatet. Måleusikkerheten ved bestemmelse av cellekonstanten er 1,0 %.

10.2.2 Svartid

Konduktivitet $t_{95} \leq 2 \text{ s}$

Temperatur¹⁾

Med Pg 13.5 eller klemme $t_{90} \leq 16 \text{ s}$ ²⁾

Med annen prosessstilkobling $t_{90} \leq 28 \text{ s}$ ²⁾

1) DIN VDI/VDE 3522-2 (0,3 m/s laminær)

2) Med temperaturberegning aktivert som standard

10.2.3 Maks. målefeil

Konduktivitet

I området 1 $\mu\text{S}/\text{cm}$ til 1 mS/cm ¹⁾ $\leq 2 \%$ av avlesning

I området 1 mS/cm til 500 mS/cm ¹⁾ $\leq 4 \%$ av avlesning

Temperatur

Med Pg 13.5 eller klemme $\leq 0,5 \text{ K}$, i måleområde -5 til 100 °C (23 til 212 °F)
 $\leq 1,0 \text{ K}$, i måleområde 100 til 140 °C (212 til 284 °F)

Med annen prosessstilkobling $\leq 1,0 \text{ K}$, i måleområde -5 til 140 °C (23 til 284 °F)

1) i tilstand som ved levering (fabrikkjustering ved 50 $\mu\text{S}/\text{cm}$)

10.2.4 Repeterbarhet

Konduktivitet	≤ 0,2 % av avlesning, i spesifisert måleområde
Temperatur	≤ 0,05 K

10.3 Miljø

10.3.1 Omgivelsestemperatur

-20 – 60 °C (-4 – 140 °F)

10.3.2 Oppbevaringstemperatur

-25 til +80 °C (-10 til +180 °F)

10.3.3 Fuktighet

5 til 95 %

10.3.4 Kapslingsgrad

IP 68 / NEMA type 6P (1.9 m vannsøyle, 20 °C, 24 h)

10.4 Prosess

10.4.1 Prosesstemperatur

Normal drift: -5 til 120 °C (23 til 248 °F)

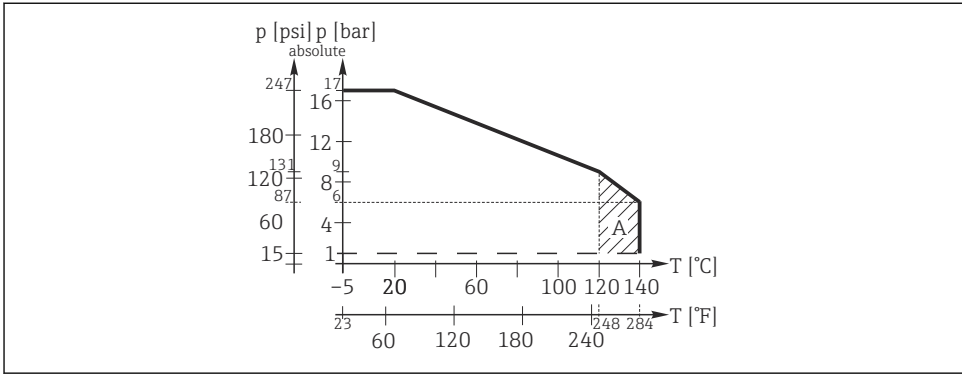
Sterilisering (høyst 45 min): Høyst 140 °C (284 °F) ved 6 bar (87 psi)

10.4.2 Prosesstrykk

17 bar (247 psi) ved 20 °C (68 °F)

9 bar (131 psi) ved 120 °C (248 °F)

10.4.3 Merkeverdier for temperatur/trykk



A0044758

6 Merkeverdier for trykk og temperatur

A Kan steriliseres en kort stund (45 min.)

10.5 Mekanisk oppbygning

10.5.1 Vekt

Avhengig av versjon, f.eks.

- Prosesstilkobling Pg 13.5: 0,06 til 0,09 kg (0,13 til 0,20 lbs)
- Prosesstilkobling G1 eller NPT: ca. 0,9 kg (1,98 lbs)

10.5.2 Materialer (i kontakt med medium)

Sensorelement: Platina og keramisk (zirkoniumoksid)

Prosesstilkobling: Rustfritt stål 1.4435 (AISI 316L)

Kun for CLS82E-**NA*¹⁾ and CLS82E-**NB*²⁾:

Tetning: EPDM

1) Tilkobling DN25 standard

2) Tilkobling DN25 B. Braun

10.5.3 Overflateruhet

$R_a < 0,38 \mu\text{m}$

Stikkordsregister

A

Advarsler	3
Arbeidssikkerhet	4

B

Bruk	4
----------------	---

C

Cellekonstant	16
-------------------------	----

D

Dokumentasjon	3
Driftssikkerhet	5

E

Elektrisk tilkobling	10
--------------------------------	----

I

Installasjonsfaktor	7
-------------------------------	---

K

Kapslingsgrad	
Sikring	11
Tekniske data	17
Kassering	14
Kontroll	
Montering	10
Tilkobling	11

L

Leveringsinnhold	6
----------------------------	---

M

Maks. målefeil	16
Materialer	18
Merkeverdier for temperatur/trykk	18
Merkeverdier for trykk og temperatur	18
Miljø	17
Montering	
Kontroll	10
Mottakskontroll	5
Måleområder	16
Måleusikkerhet	16
Målevariabler	15

O

Omgivelsestemperatur	17
Oppbevaringstemperatur	17
Overflateruhet	18

P

Produktidentifikasjon	6
Produktsikkerhet	5
Prosess	17
Prosesstemperatur	17
Prosesstrykk	17

R

Reparasjon	13
Repeterbarhet	17
Reservedeler	14
Retur	14

S

Sensor	
Kalibrering	13
Rengjøring	12
Tilkobling	11
Sikkerhet	
Arbeidssikkerhet	4
Betjening	5
Produkt	5
Sikkerhetsanvisninger	4
Svartid	16
Symboler	3

T

Tekniske data	
Inngang	15
Mekanisk oppbygning	18
Miljø	17
Prosess	17
Ytelsesegenskaper	16
Temperaturkompensasjon	16
Tilkobling	
Kontroll	11
Sikring av kapslingsgraden	11
Tiltenkt bruk	4
Typeskilt	6

V

Vekt 18

Y

Ytelseegenskaper 16



71549149

www.addresses.endress.com
