

Betjeningsvejledning Memosens CLS82E

Hygiejnisk konduktivitetssensor
Digital med Memosens teknologi



Indholdsfortegnelse








| | | | | | |
|-----------|--|-----------|---------------------|-----------------------|-----------|
| 1 | Om dette dokument | 3 | 10.2 | Ydelsesegenskaber | 16 |
| 1.1 | Advarsler | 3 | 10.3 | Omgivende forhold | 17 |
| 1.2 | Symboler | 3 | 10.4 | Proces | 17 |
| 1.3 | Dokumentation | 3 | 10.5 | Mekanisk konstruktion | 18 |
| 2 | Grundlæggende sikkerhedsanvisninger | 4 | Indeks | | 19 |
| 2.1 | Krav til personalet | 4 | | | |
| 2.2 | Tilsigtede brug | 4 | | | |
| 2.3 | Sikkerhed på arbejdspladsen | 5 | | | |
| 2.4 | Driftssikkerhed | 5 | | | |
| 2.5 | Produktsikkerhed | 5 | | | |
| 3 | Modtagelse og produktidentifikation | 5 | | | |
| 3.1 | Modtagelse | 5 | | | |
| 3.2 | Produktidentifikation | 6 | | | |
| 3.3 | Leveringsomfang | 7 | | | |
| 4 | Montering | 7 | | | |
| 4.1 | Krav til montering | 7 | | | |
| 4.2 | Kontrol efter montering | 10 | | | |
| 5 | Elektrisk tilslutning | 10 | | | |
| 5.1 | Tilslutning af sensoren | 11 | | | |
| 5.2 | Sikring af kapslingsklassen | 11 | | | |
| 5.3 | Kontrol efter tilslutning | 11 | | | |
| 6 | Ibrugtagning | 11 | | | |
| 7 | Vedligeholdelse | 12 | | | |
| 7.1 | Rengøring af sensoren | 12 | | | |
| 7.2 | Sensorkalibrering | 13 | | | |
| 8 | Reparation | 13 | | | |
| 8.1 | Generelle bemærkninger | 13 | | | |
| 8.2 | Reservedele | 14 | | | |
| 8.3 | Returnering | 14 | | | |
| 8.4 | Bortskaffelse | 14 | | | |
| 9 | Tilbehør | 15 | | | |
| 9.1 | Målekabel | 15 | | | |
| 9.2 | Kalibreringsopløsninger | 15 | | | |
| 10 | Tekniske data | 15 | | | |
| 10.1 | Indgang | 15 | | | |

1 Om dette dokument

1.1 Advarsler


| Oplysningernes struktur | Betydning |
|--|---|
| <p>⚠ FARE</p> <p>Årsager (/konsekvenser) Om nødvendigt konsekvenser af manglende overholdelse (hvis relevant)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Afhjælpning | <p>Dette symbol gør dig opmærksom på en farlig situation. Hvis den farlige situation ikke undgås, vil det medføre dødsfald eller alvorlig personskade.</p> |
| <p>⚠ ADVARSEL</p> <p>Årsager (/konsekvenser) Om nødvendigt konsekvenser af manglende overholdelse (hvis relevant)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Afhjælpning | <p>Dette symbol gør dig opmærksom på en farlig situation. Hvis den farlige situation ikke undgås, kan det medføre dødsfald eller alvorlig personskade.</p> |
| <p>⚠ FORSIGTIG</p> <p>Årsager (/konsekvenser) Om nødvendigt konsekvenser af manglende overholdelse (hvis relevant)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Afhjælpning | <p>Dette symbol gør dig opmærksom på en farlig situation. Hvis denne situation ikke undgås, kan der forekomme mindre eller mere alvorlige personskader.</p> |
| <p>BEMÆRK</p> <p>Årsag/situation Om nødvendigt konsekvenser af manglende overholdelse (hvis relevant)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Handling/note | <p>Dette symbol gør opmærksom på situationer, der kan medføre materielle skader.</p> |

1.2 Symboler

| | |
|---|---|
|  | Yderligere oplysninger, tips |
|  | Tilladt eller anbefalet |
|  | Ikke tilladt eller anbefalet |
|  | Reference til instrumentets dokumentation |
|  | Reference til side |
|  | Reference til figur |
|  | Resultat af et trin |

1.3 Dokumentation

 Tekniske oplysninger Memosens CLS82E, TI01529C

 Specialdokumentation til hygiejniske anvendelser, SD02751C

Ud over denne betjeningsvejledning medfølger også en XA-vejledning med "sikkerhedsanvisninger for elektriske apparater i farlige områder" sammen med sensorer til brug i farlige områder.

- ▶ Følg anvisningerne for brug i farlige områder omhyggeligt.

2 Grundlæggende sikkerhedsanvisninger

2.1 Krav til personalet

- Installation, ibrugtagning, betjening og vedligeholdelse af målesystemet må kun foretages af specialuddannet teknisk personale.
- Det tekniske personale skal autoriseres af anlægsoperatøren til at udføre de angivne aktiviteter.
- Den elektriske tilslutning må kun foretages af en elektriker.
- Det tekniske personale skal have læst og forstået denne betjeningsvejledning og skal følge dens anvisninger.
- Fejl ved målepunktet må kun afhjælpes af autoriserede fagfolk.



Reparationer, der ikke er beskrevet i betjeningsvejledningen, må kun foretages direkte hos producenten eller af serviceorganisationen.

2.2 Tilsigtet brug

Memosens CLS82E-konduktivitetssensoren bruges til måling af lav til høj konduktivitet i væsker inden for anvendelsesområder, hvor der stilles krav til hygiejnen.

Det brede måleområde gør enheden velegnet til mange forskellige anvendelsesområder, herunder:

- Faseseparation af vand/produktblandinger
- Faseseparation af produkter/produktblandinger
- Overvågning af skylleprocesser
- Fermentering
- Overvågning af vandmiljøer
- Koncentrationsmåling af baser og syrer (vær opmærksom på materialets modstandsdygtighed!)
- Overvågning af produktkvalitet

Den digitale sensor bruges sammen med Liquiline CM44x eller Liquiline CM42.

Brug af instrumentet til andre formål end det beskrevne udgør en trussel for menneskers sikkerhed og for hele målesystemet og er derfor ikke tilladt.

Producenten påtager sig ikke noget ansvar for skader, der skyldes forkert brug eller utilsigtet brug.

2.3 Sikkerhed på arbejdspladsen

Som bruger er du ansvarlig for, at følgende sikkerhedsbetingelser overholdes:

- Retningslinjer for installation
- Lokale standarder og bestemmelser
- Bestemmelser for eksplosionsbeskyttelse

Elektromagnetisk kompatibilitet

- Produktet er testet for elektromagnetisk kompatibilitet iht. de gældende internationale standarder for industrianvendelser.
- Den angivne elektromagnetiske kompatibilitet gælder kun for et produkt, der er tilsluttet iht. denne betjeningsvejledning.

2.4 Driftssikkerhed

Før ibrugtagning af hele målepunktet:

1. Kontroller, at alle tilslutninger er korrekte.
2. Sørg for, at elektriske kabler og slangetilslutninger ikke er beskadigede.
3. Brug ikke beskadigede produkter, og beskyt dem mod utilsigtet brug.
4. Mærk beskadigede produkter som defekte.

Under drift:

- ▶ Hvis fejl ikke kan afhjælpes:
Produkterne skal tages ud af brug og skal beskyttes mod utilsigtet brug.

2.5 Produktsikkerhed

Produktet er designet, så det opfylder de nyeste sikkerhedskrav, og fabrikken har testet og leveret det i en tilstand, hvor det er sikkert at betjene. De relevante bestemmelser og internationale standarder er blevet overholdt.

3 Modtagelse og produktidentifikation

3.1 Modtagelse

1. Kontroller, at emballagen ikke er beskadiget.
 - ↳ Underret leverandøren om eventuelle skader på emballagen.
Gem den beskadigede emballage, indtil problemet er blevet løst.
2. Kontroller, at indholdet ikke er beskadiget.
 - ↳ Underret leverandøren om eventuelle skader på det leverede indhold.
Gem de beskadigede artikler, indtil problemet er blevet løst.
3. Kontroller, at leverancen er komplet, og at der ikke mangler noget.
 - ↳ Sammenhold forsendelsespapirerne med ordren.

4. Pak produktet i forbindelse med opbevaring og transport, så det er beskyttet mod stød og fugt.
 - ↳ Den originale emballage giver den bedste beskyttelse.
Sørg for at overholde de tilladte omgivende forhold.

Kontakt din leverandør eller det lokale salgscenter, hvis du har spørgsmål.

3.2 Produktidentifikation

3.2.1 Typeskilt

Typeskiltet giver følgende oplysninger om instrumentet:

- Producent-id
 - Udvidet ordrekode
 - Serienummer
 - Sikkerhedsoplysninger og advarsler
- Sammenhold oplysningerne på typeskiltet med bestillingen.

3.2.2 Produktidentifikation

Produktside

www.endress.com/cls82e

Fortolkning af ordrekoden

Produktets ordrekode og serienummer kan findes følgende steder:

- På typeskiltet
- I leveringspapirerne

Find oplysningerne på produktet

1. Åbn www.endress.com.
2. Vælg søgefunktionen (forstørrelsesglas).
3. Angiv et gyldigt serienummer.
4. Søg.
 - ↳ Produktstrukturen vises i et pop op-vindue.
5. Klik på produktbilledet i pop op-vinduet.
 - ↳ Der åbnes et nyt vindue (**Device Viewer**). Alle oplysningerne relateret til instrumentet vises i vinduet samt i produktdokumentationen.

Producentens adresse

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

3.3 Leveringsomfang

Leveringen omfatter:

- Sensor i den bestilte version
- Betjeningsvejledning

4 Montering

4.1 Krav til montering

4.1.1 Hygiejnekompatibel installation



- ▶ Brugen af en EHEDG-certificeret konstruktion er en forudsætning for en rengøringsvenlig installation af en 12-mm-sensor iht. EHEDG-krav.
- ▶ Endvidere skal instruktionerne for hygiejnisk installation og drift af konstruktionen i den relevante betjeningsvejledning overholdes.
- ▶ Udstyret skal installeres på et sted, hvor det nemt kan rengøres iht. kravene i EHEDG, og der må ikke være døde ender.
- ▶ Hvis det ikke er muligt at undgå en død ende, skal den holdes så kort som mulig. Længden på den døde ende L må under ingen omstændigheder overstige rørets indvendige diameter D minus udstyrets omgivende diameter d. Betingelsen $L \leq D - d$ gælder.
- ▶ Den døde ende skal endvidere være selvdrænende, så den ikke indeholder produkt- eller procesvæsker.
- ▶ I tankinstallationer skal rengøringsenheden placeres, så den skyller den døde ende direkte.
- ▶ Se anbefalingerne vedrørende forseglinger og installationer til hygiejniske anvendelsesområder i EHEDG Dok. 10 og i positionspapiret om rengøringsvenlige rørkoblinger og processtilslutninger.

Vær opmærksom på følgende i forbindelse med en 3-A-kompatibel installation:

- ▶ Efter montering af enheden skal hygiejneintegriteten være garanteret.
- ▶ Der skal anvendes 3-A-kompatible processtilslutninger.

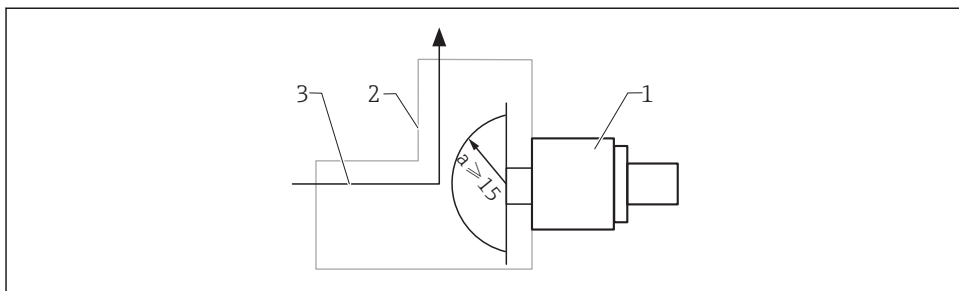
4.1.2 Installationsfaktorer for konstruktioner



For flowkonstruktioner eller konstruktioner med beskytter, hvor det ikke er muligt at sikre en afstand på $a > 15$ mm (\rightarrow  1,  8) i forhold til sensorelementet, anbefales det at bestemme installationsfaktoren ved hjælp af kalibrering i den anvendte konstruktion for at garantere den angivne målte fejl for sensoren.

- ▶ Inden installationen:
Fjern den sorte beskyttelseshætte fra sensorelementet.

Symmetrisk installation anbefales for at garantere lineariteten. Der skal være en afstand på mindst 15 mm til sidevægge eller modstående vægge.



A0024621

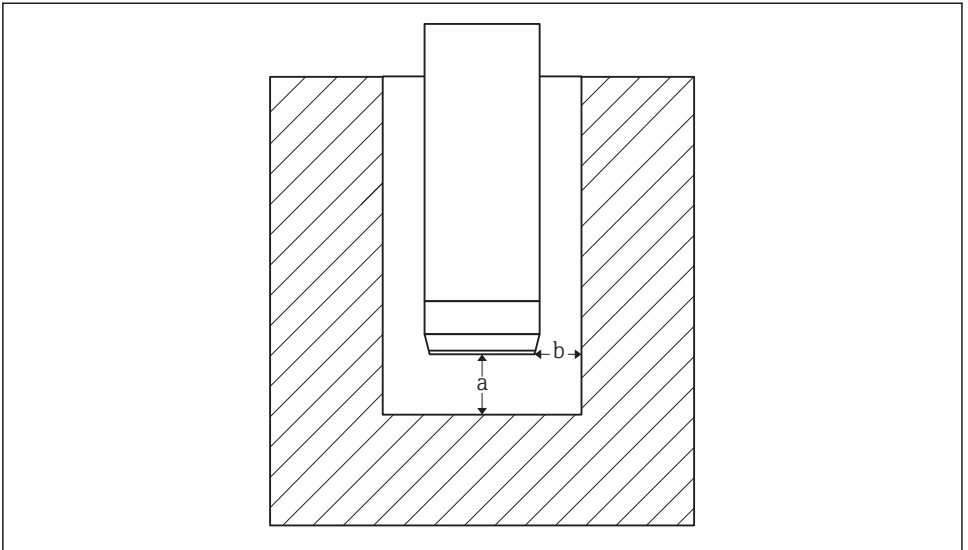
1 Minimumsafstand mellem røret og målecellens ende

- 1 Sensor
- 2 Rør
- 3 Flowretning

Ved indelukkede installationsforhold påvirker væggene ionstrømmen i væsken. Effekten kompenseres af det, som kaldes installationsfaktoren. Installationsfaktoren kan angives i transmitteren for målingen, eller cellekonstanten rettes ved at multiplicere med installationsfaktoren.

Værdien af installationsfaktoren afhænger af rørdysens diameter og konduktivitet samt sensorens afstand til væggen. Der kan ses bort fra installationsfaktoren ($f = 1,00$), hvis afstanden til væggen er tilstrækkelig stor ($a > 15$ mm). Hvis afstanden til væggen er mindre, øges installationsfaktoren for elektrisk isolerende rør ($f > 1$) og reduceres for elektrisk ledende rør ($f < 1$). Installationsfaktoren kan bestemmes ved hjælp af kalibreringsopløsninger.

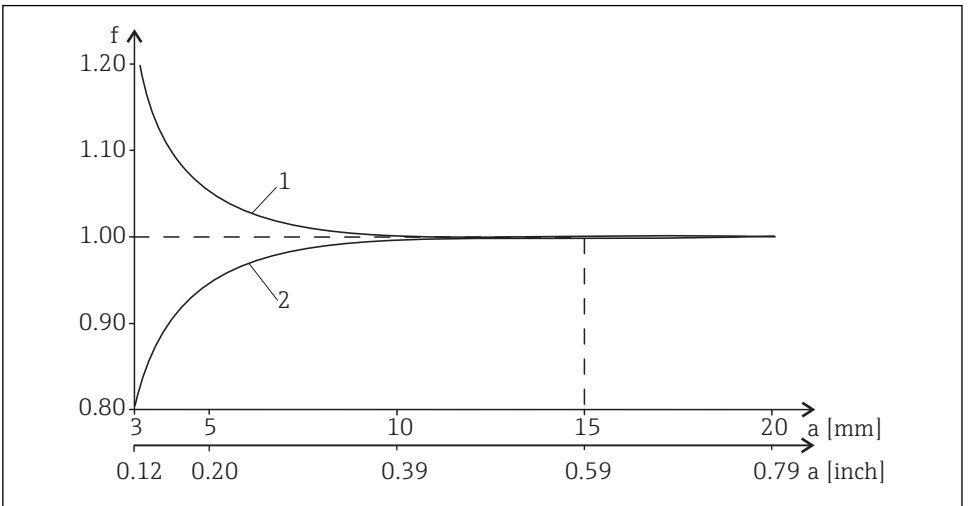
- ▶ Sørg for, at elektroderne er fuldt nedsænket i mediet under måling. Mediet skal helst flyde til målecellens forside.
 - ↳ Andre installationspositioner medfører risiko for, at der dannes luftlommer eller ophobes urenheder.



A0024626

2 Skematisk tegning af sensoren ved indelukkede installationsforhold

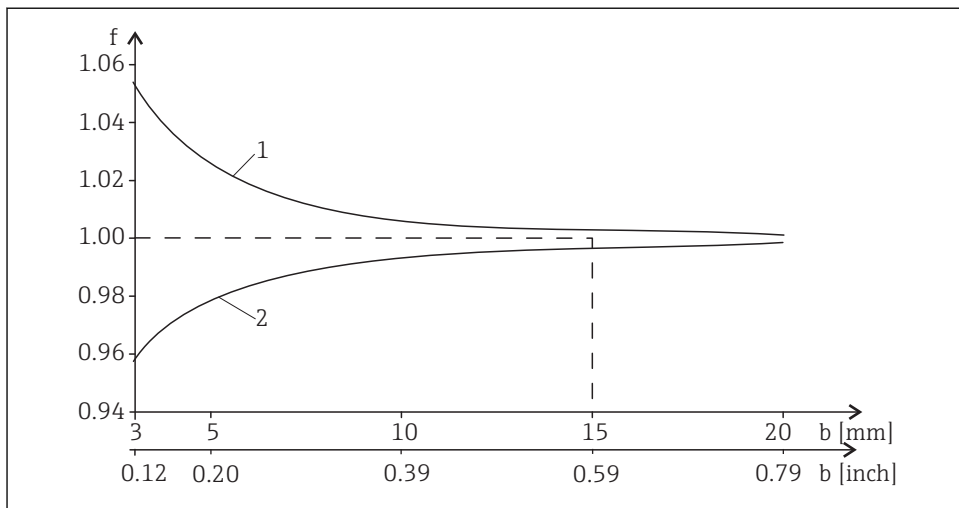
- a Vægafstand
- b Åbningens bredde



A0034378

3 Forhold mellem installationsfaktor f og vægafstand a

- 1 Elektrisk isolerende rørvæg
- 2 Elektrisk ledende rørvæg



A0024616

4 Forhold mellem installationsfaktor f og åbningsbredde b

- 1 Elektrisk isolerende rørvæg
- 2 Elektrisk ledende rørvæg

4.2 Kontrol efter montering

1. Er sensoren og kablet ubeskadiget?
2. Er sensoren installeret i procestilslutningen og ikke ophængt fra kablet?

5 Elektrisk tilslutning

⚠ ADVARSEL

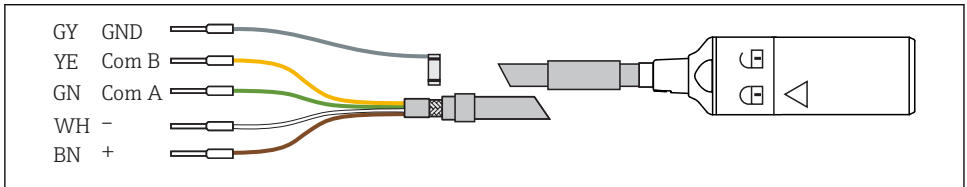
Instrumentet er strømførende!

Forkert tilslutning kan medføre personskade eller dødsfald!

- ▶ Den elektriske tilslutning må kun foretages af en elektriker.
- ▶ Elektrikeren skal have læst og forstået denne betjeningsvejledning og skal følge dens anvisninger.
- ▶ Kontroller **før** tilslutningsarbejde udføres, at der ikke er spændingsførende kabler.

5.1 Tilslutning af sensoren

Den elektriske tilslutning simulator til transmitteren foretages vha. målekabel CYK10.



A0024019

5 Målekabel CYK10

5.2 Sikring af kapslingsklassen

Kun de mekaniske og elektriske tilslutninger, der beskrives i denne vejledning, og som er nødvendige for den påkrævede, beregnede brug, må foretages på det leverede instrument.

- ▶ Vær omhyggelig, når arbejdet udføres.

Ellers kan de forskellige typer beskyttelse (IP-beskyttelse mod indtrængen, elektrisk sikkerhed, EMC-interferensimmunitet), der gælder for dette produkt, ikke længere garanteres, for eksempel på grund af dæksler, som ikke er monteret, eller kabler (ender), som er løse eller ikke sikret tilstrækkeligt.

5.3 Kontrol efter tilslutning

⚠ ADVARSEL

Tilslutningsfejl

Menneskers og målepunktets sikkerhed er i fare! Producenten påtager sig ikke noget ansvar for fejl, der skyldes manglende overholdelse af anvisningerne i denne vejledning.

- ▶ Tag kun målepunktet i brug, hvis du kan svare **ja** på **alle** de følgende spørgsmål.

Produktstatus og specifikationer

- ▶ Er sensoren og kablet fri for udvendige skader?

Elektrisk tilslutning

- ▶ Er det installerede kabel løsnet og ikke snoet?
- ▶ Er tilstrækkeligt meget kabelleder strippet, og sidder lederne korrekt i transmitters klemme?
- ▶ Sidder alle plugin-klemmer ordentligt fast på transmitteren?
- ▶ Er alle kabelindgange på transmitteren monteret, strammet og lækagetætte?

6 Ibrugtagning

Før den første ibrugtagning skal følgende sikres:

- Sensoren er korrekt installeret
- Den elektriske tilslutning er korrekt

1. Kontrollér temperaturkompensations- og dæmpningsindstillingerne på transmitteren.



Betjeningsvejledning for den anvendte transmitter, f.eks. BA01245C, hvis Liquiline CM44x eller CM44xR anvendes.

⚠ ADVARSEL

Procesmedie, der trænger ud

Risiko for personskade fra højt tryk, høje temperaturer eller kemiske farer!

- ▶ Kontrollér, at systemet er tilsluttet korrekt, før en konstruktion med integreret rengøringsystem sættes under tryk.
- ▶ Installer ikke konstruktionen i processen, hvis du ikke kan foretage den korrekte tilslutning pålideligt.

Hvis der bruges en konstruktion med automatisk rengøring:

2. Kontrollér, at rengøringsmediet (f.eks. vand eller luft) er korrekt tilsluttet.

3. Efter første ibrugtagning:

Vedligehold sensoren med regelmæssige mellemrum.

- ↳ Det er den eneste måde at sikre pålidelige målinger.



Sensoren kan betjenes med et nominelt tryk på mere end 1 bar (15 psi) og har derfor et registreret CRN-nummer (Canadian Registration Number) i alle canadiske provinser iht. CSA B51 ("Kedel, trykbeholder og trykrørføring", kategori F).

CRN-nummeret fremgår af typeskiltet.

7 Vedligeholdelse

7.1 Rengøring af sensoren

⚠ FORSIGTIG

Korroderende kemikalier

Risiko for kemisk forbrænding af øjnene og huden samt risiko for beskadigelse af tøj og udstyr!

- ▶ Øjne og hænder skal altid beskyttes omhyggeligt, når der arbejdes med syrer, baser og organiske opløsningsmidler!
- ▶ Brug beskyttelsesbriller og sikkerhedshandsker.
- ▶ Fjern stænk på tøj og andre skader, så skader undgås.
- ▶ Overhold anvisningerne i sikkerhedsdatabladene for de anvendte kemikalier.

⚠ ADVARSEL**Thiocarbamid**

Farligt ved indtagelse! Mulighed for kræftfremkaldende effekt! Risiko for fosterskader! Farligt for miljøet med langsigtede effekter!

- ▶ Brug beskyttelsesbriller, beskyttelseshandsker og egnet beskyttelsestøj.
- ▶ Undgå enhver kontakt med øjne, mund og hud.
- ▶ Undgå udledning til miljøet.

Fjern aflejring på sensoren på følgende måde afhængigt af typen af aflejring:

1. Olieholdig og fedtet film:
Rengør med et fedtopløsende rengøringsmiddel, f.eks. alkohol, eller med varmt vand tilsat et (alkalisk) rengøringsmiddel med overfladeaktive stoffer (f.eks. opvaskemiddel).
2. Opbygning af kalksten og metalhydroxid samt organisk opbygning med lav opløselighed:
Opløs opbygning med fortyndet saltsyre (3 %), og skyl derefter grundigt med rigeligt rent vand.
3. Sulfidopbygning (fra afsvovling af røggas eller spildevandsanlæg):
Brug en blanding af saltsyre (3 %) og thiocarbamid (kommercielt tilgængeligt), og skyl derefter med rigeligt rent vand.
4. Opbygning, som indeholder protein (f.eks. i fødevarerindustrien):
Brug en blanding af saltsyre (0,5 %) og thiocarbamid (kommercielt tilgængeligt), og skyl derefter med rigeligt rent vand.
5. Letopløselig biologisk opbygning:
Skyl med trykvand.

Skyl sensoren grundigt med vand efter rengøring,.

7.2 Sensorkalibrering

- ▶ Vægafstand:
Ved kalibrering skal der være en afstand på mindst 15 mm til kalibreringsbeholderens bund og sider.

8 Reparation

8.1 Generelle bemærkninger

Reparations- og konverteringsprincippet betyder følgende:

- Produktet har et modulært design
- Reservedele er grupperet i sæt, som omfatter tilhørende anvisninger
- Brug kun originale reservedele fra producenten

- Reparationer udføres af producentens serviceafdeling eller uddannede brugere
- Certificerede instrumenter kan kun konverteres til andre certificerede instrumentversioner af producentens serviceafdeling eller på fabrikken
- Overhold gældende standarder, nationale regler, Ex-dokumentation (XA) og certifikater

1. Udfør reparationen iht. anvisningerne for sættet.
2. Dokumentér reparationen og konverteringen, og registrer oplysningerne eller få dem registreret i Life Cycle Management-værktøjet (W@M).

8.2 Reservedele

Instrumentreservedele, som kan leveres i øjeblikket, fremgår af webstedet:

www.endress.com/device-viewer

- ▶ Angiv instrumentets serienummer i forbindelse med bestilling af reservedele.

8.3 Returnering

Produktet skal returneres, hvis det er nødvendigt med reparationer eller fabrikskalibrering, eller hvis det forkerte produkt er blevet bestilt eller leveret. Som ISO-certificeret virksomhed og i henhold til lovkravene er Endress+Hauser forpligtet til at følge bestemte procedurer ved håndtering af returnerede produkter, der har været i kontakt med medier.

Sådan sikres hurtig, sikker og professionel returnering af instrumentet:

- ▶ Se hjemmesiden www.endress.com/support/return-material for at få oplysninger og proceduren og betingelserne for returnering af instrumenter.

8.4 Bortskaffelse



Hvis det kræves iht. Rådets direktiv 2012/19/EU om affald fra elektrisk og elektronisk udstyr (WEEE), er produktet mærket med det viste symbol for at minimere affald fra elektrisk og elektronisk udstyr WEEE som usorteret kommunalt affald. Produkter, der er forsynet med dette mærke, må ikke bortskaffes som usorteret kommunalt affald. De skal i stedet returneres til Endress+Hauser med henblik på korrekt bortskaffelse.

9 Tilbehør

Følgende er det vigtigste tilbehør, som var tilgængeligt, da denne dokumentation blev udarbejdet.

- ▶ Kontakt service- eller salgscenteret angående tilbehør, som ikke er anført her.

9.1 Målekabel

Memosens-datakabel CYK10

- Til digitale sensorer med Memosens-teknologi
- Produktkonfigurator på produktsiden: www.endress.com/cyk10



Tekniske oplysninger TI00118C

Memosens-datakabel CYK11

- Forlænger kabel til digitale sensorer med Memosens-protokol
- Produktkonfigurator på produktsiden: www.endress.com/cyk11



Tekniske oplysninger TI00118C

9.2 Kalibreringsopløsninger

Kalibreringsopløsninger for konduktivitet CLY11

Præcisionsopløsninger med reference til SRM (Standard Reference Material) fra NIST til kvalificeret kalibrering af konduktivitetmålingssystemer iht. ISO 9000

- CLY11-A, 74 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (referencetemperatur 25 °C (77 °F)), 500 ml (16,9 fl.oz)
Ordrenr. 50081902
- CLY11-B, 149,6 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (referencetemperatur 25 °C (77 °F)), 500 ml (16,9 fl.oz)
Ordrenr. 50081903
- CLY11-C, 1,406 mS/cm (referencetemperatur 25 °C (77 °F)), 500 ml (16,9 fl.oz)
Ordrenr. 50081904
- CLY11-D, 12,64 mS/cm (referencetemperatur 25 °C (77 °F)), 500 ml (16,9 fl.oz)
Ordrenr. 50081905
- CLY11-E, 107,00 mS/cm (referencetemperatur 25 °C (77 °F)), 500 ml (16,9 fl.oz)
Ordrenr. 50081906



Tekniske oplysninger TI00162C

10 Tekniske data

10.1 Indgang

10.1.1 Målte variable

- Konduktivitet
- Temperatur

10.1.2 Måleområder

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

1) I relation til vand 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 Temperaturkompensation

Pt1000 (Klasse A iht. IEC 60751)

10.2 Ydelseegenskaber

10.2.1 Måleusikkerhed

Hver enkelt sensor fabriksmåles i en opløsning med ca. 50 $\mu\text{S/cm}$ vha. et referencemålingssystem, der er sporbart til NIST eller PTB. Den nøjagtige cellekonstant angives i det medfølgende kvalitetscertifikat fra producenten. Måleusikkerheden for fastsættelse af 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 anden procestilslutning $t_{90} \leq 28 \text{ s}$ ²⁾

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

2) Med temperaturforudsigelse aktiveret som standard

10.2.3 Maksimal målt fejl

Konduktivitet

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

I området 1 mS/cm til 500 mS/cm ¹⁾ $\leq 4 \%$ af aflæsning

Temperatur

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

Med anden procestilslutning $\leq 1,0 \text{ K}$, i måleområdet -5 til 140 °C (23 til 284 °F)

1) I tilstand ved levering (fabriksjustering ved 50 $\mu\text{S/cm}$)

10.2.4 Gentagelighed

| | |
|---------------|--|
| Konduktivitet | ≤ 0,2 % af aflæsning, i angivet måleområde |
| Temperatur | ≤ 0,05 K |

10.3 Omgivende forhold

10.3.1 Omgivende temperatur

-20 til 60 °C (-4 til 140 °F)

10.3.2 Opbevaringstemperatur

-25 til +80 °C (-10 til +180 °F)

10.3.3 Fugtighed

5 til 95 %

10.3.4 Kapslingsklasse

IP 68/NEMA type 6P (1,9 m vandsøjle, 20 °C, 24 t)

10.4 Proces

10.4.1 Procestemperatur

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

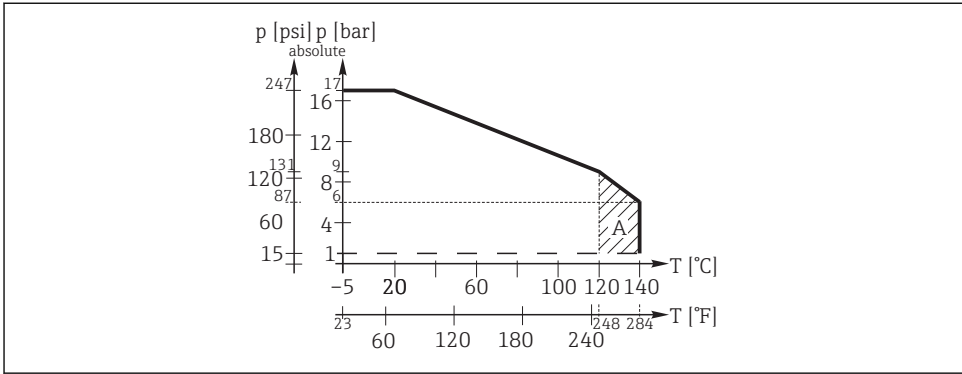
Sterilisering (maks. 45 min.): Maks. 140 °C (284 °F) ved 6 bar (87 psi)

10.4.2 Procestryk

17 bar (247 psi) ved 20 °C (68 °F)

9 bar (131 psi) ved 120 °C (248 °F)

10.4.3 Temperatur-/trykværdier



A0044758

6 Tryk-/temperaturværdier

A Kan steriliseres i kort tid (45 min)

10.5 Mekanisk konstruktion

10.5.1 Vægt

Afhængigt af versionen, f.eks.

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

10.5.2 Materialer (i kontakt med mediet)

Sensorelement: Platin og keramisk (zirconiumoxid)

Procestilslutning: Rustfrit stål 1.4435 (AISI 316L)

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

Tætning: EPDM

- 1) Tilslutning DN25 standard
- 2) Tilslutning DN25 B. Braun

10.5.3 Overfladeruhed

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

Indeks

A

Advarsler 3

B

Bortskaffelse 14

Brug 4

C

Cellekonstant 16

D

Dokumentation 3

Driftssikkerhed 5

E

Elektrisk tilslutning 10

G

Gentagelighed 17

I

Installationsfaktor 7

K

Kapslingsklasse

 Sikring 11

 Tekniske data 17

Kontrol

 Montering 10

 Tilslutning 11

L

Leveringsomfang 7

M

Maksimal målt fejl 16

Materialer 18

Modtagelse 5

Montering

 Kontrol 10

Måleområder 16

Måleusikkerhed 16

Målte variabler 15

O

Omgivende forhold 17

Omgivende temperatur 17

Opbevaringstemperatur 17

Overfladeruhed 18

P

Proces 17

Procestemperatur 17

Procestryk 17

Produktidentifikation 6

Produktsikkerhed 5

R

Reparation 13

Reserve dele 14

Returnering 14

S

Sensor

 Kalibrering 13

 Rengøring 12

 Tilslutning 11

Sikkerhed

 Betjening 5

 Produkt 5

 Sikkerhed på arbejdspladsen 5

Sikkerhed på arbejdspladsen 5

Sikkerhedsanvisninger 4

Svartid 16

Symboler 3

T

Tekniske data

 Indgang 15

 Mekanisk konstruktion 18

 Omgivende forhold 17

 Proces 17

 Ydelsesegenskaber 16

Temperatur-/trykværdier 18

Temperaturkompensation 16

Tilsluttet brug 4

Tilslutning

 Kontrol 11

 Sikring af kapslingsklassen 11

Tryk-/temperaturværdier 18

Typeskilt 6

V

Vægt 18

Y

Ydelseegenskaber 16



71549136

www.addresses.endress.com
