

Betjeningsvejledning

Memosens CLS16E

Konduktivitetsensor med Memosens-protokol
Til måling af kontaktkonduktivitet i væsker







Indholdsfortegnelse









| | | | | | | |
|----------|--|-----------|---------------------|-----------------------------|-----------|-----------|
| 1 | Om dette dokument | 3 | 10 | Tekniske data | 14 | |
| 1.1 | Advarsler | 3 | 10.1 | Indgang | 14 | |
| 1.2 | Symboler | 3 | 10.2 | Ydelsesegenskaber | 14 | |
| 1.3 | Dokumentation | 3 | 10.3 | Omgivende forhold | 15 | |
| 2 | Grundlæggende sikkerhedsanvisninger | 4 | 10.4 | Proces | 15 | |
| 2.1 | Krav til personalet | 4 | 10.5 | Mekanisk konstruktion | 16 | |
| 2.2 | Tilsigtet brug | 4 | Indeks | | | 17 |
| 2.3 | Sikkerhed på arbejdspladsen | 4 | | | | |
| 2.4 | Driftssikkerhed | 5 | | | | |
| 2.5 | Produktsikkerhed | 5 | | | | |
| 3 | Modtagelse og produktidentifikation | 5 | | | | |
| 3.1 | Modtagelse | 5 | | | | |
| 3.2 | Produktidentifikation | 6 | | | | |
| 3.3 | Leveringsomfang | 6 | | | | |
| 4 | Montering | 7 | | | | |
| 4.1 | Krav til montering | 7 | | | | |
| 4.2 | Montering af sensoren | 7 | | | | |
| 4.3 | Kontroller efter montering | 8 | | | | |
| 5 | Elektrisk tilslutning | 8 | | | | |
| 5.1 | Tilslutning af sensoren | 9 | | | | |
| 5.2 | Sikring af kapslingsklassen | 9 | | | | |
| 5.3 | Kontrol efter tilslutning | 9 | | | | |
| 6 | Ibrugtagning | 9 | | | | |
| 7 | Vedligeholdelse | 10 | | | | |
| 8 | Reparation | 11 | | | | |
| 8.1 | Generelle bemærkninger | 11 | | | | |
| 8.2 | Reserve dele | 11 | | | | |
| 8.3 | Endress+Hauser-services | 12 | | | | |
| 8.4 | Returnering | 12 | | | | |
| 8.5 | Bortskaffelse | 12 | | | | |
| 9 | Tilbehør | 13 | | | | |
| 9.1 | Målekabler | 13 | | | | |
| 9.2 | Sensorregenerering | 13 | | | | |
| 9.3 | Kalibreringsopløsninger | 13 | | | | |
| 9.4 | Kalibrerings sæt | 14 | | | | |

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 |
|  | Anbefalet |
|  | Ikke tilladt eller anbefalet |
|  | Reference til instrumentets dokumentation |
|  | Reference til side |
|  | Reference til figur |
|  | Resultatet af et individuelt trin |

1.3 Dokumentation

 Tekniske oplysninger Memosens CLS16E, TI01527C

 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

Konduktivitetssensoren er beregnet til konduktiv måling af konduktiviteten i væsker.

Den anvendes inden for følgende områder:

Målinger i rent og ultrarent vand, hvor der stilles krav til hygiejnen

Enhver anden brug end den tilsigtede bringer sikkerheden for personer og målesystemet i fare. Enhver anden brug er derfor ikke tilladt.

Producenten påtager sig intet 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, skal produkter tages ud af drift og beskyttes mod utilsigtet anvendelse.

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 forsendelsespapirene 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 salgscener, 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/cls16e

Fortolkning af ordrekoden

Produktets ordrekode og serienummer findes følgende steder:

- På typeskiltet
- I leveringspapirerne

Find oplysningerne på produktet

1. Gå til www.endress.com.
2. Sidesøgning (symbol med forstørrelsesglas): Indtast et gyldigt serienummer.
3. Søg (forstørrelsesglas).
 - ↳ Produktstrukturen vises i et pop op-vindue.
4. Klik på produktoversigten.
 - ↳ Der åbnes et nyt vindue. Her skal du udfylde oplysninger om instrumentet, herunder produktokumentationen.

Producentens adresse

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

3.3 Leveringsomfang

Leveringen omfatter:

- Sensor (version som bestilt)
- Betjeningsvejledning
- XA, sikkerhedsanvisninger for elektrisk udstyr i farlige områder (ekstraudstyr)
- Endelig kontrolrapport

4 Montering

4.1 Krav til montering

4.1.1 Generelle installationsanvisninger

Sensorerne installeres direkte via procestilslutningen.

- ▶ Hvis sensoren bruges i ultrarent vand, skal der arbejdes ved forhold, hvor der er tømt for luft.
 - ↳ Ellers kan CO_2 i luften blive opløst i vandet, og dets (svage) dissociation kan øge konduktiviteten med op til $3 \mu\text{S}/\text{cm}$.

4.1.2 Hygiejnekompatibel installation

- ▶ 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 procestilslutninger.

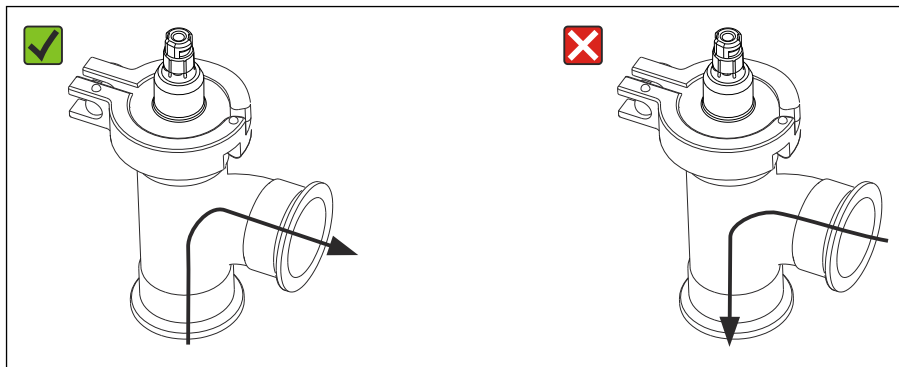
Vær opmærksom på følgende i forbindelse med en 3-A-kompatibel installation:

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

4.2 Montering af sensoren

1. Installer sensoren via procestilslutningen eller en konstruktion.

2.



A0042910

Ved installation i rør:

Vær opmærksom på flowretningen.

3. Sørg for, at elektroderne er fuldt nedsænket i mediet under måling.
Nedsænkingsdybde: mindst 35 mm (1,38").

4.3 Kontroller efter montering

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

5 Elektrisk tilslutning

⚠ ADVARSEL

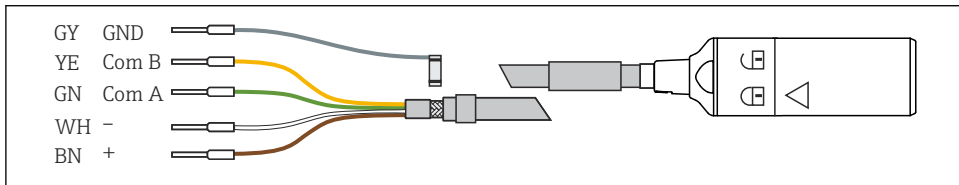
Instrumentet er strømførende!

Forkert tilslutning kan medføre personskaade 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 af sensoren til transmitteren foretages vha. målekabel CYK10.



A0024019

1 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 tilsigtede brug, må udføres 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 kableleder 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

⚠ 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.

⚠ 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.

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

1. **Olieholdig og fedtet film:**
Rengør med et affedtningsmiddel, f.eks. alkohol eller varmt vand med et alkalisk middel.
2. **Opbygning af kalksten og metalhydroxid samt organisk opbygning med lav opløselighed:**
Opløs opbygninger med fortyndet saltsyre (3 %), og skyl derefter grundigt med rigeligt rent vand.
3. **Sulfidopbygning (fra afsvoiling af røggas eller spildevandsanlæg):**
Brug en blanding af saltsyre (3 %) og thiocarbamid (kommercielt tilgængeligt), og skyl derefter med rigeligt rent vand.
4. **Akkumulering, 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 højtryksvand.

Skyl sensoren grundigt med rigelige mængder vand efter rengøring..

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:

<https://portal.endress.com/webapp/SparePartFinder>

- Angiv instrumentets serienummer i forbindelse med bestilling af reservedele.

8.3 Endress+Hauser-services

Intakte tætninger er en forudsætning for sikre og pålidelige målinger. Tætningen skal udskiftes regelmæssigt for at garantere maksimal driftssikkerhed og hygiejne for sensoren.

De relevante reparationsintervaller i praksis kan kun fastslås af brugeren, da de i vidt omfang afhænger af driftsforhold som f.eks.:

- Produktets type og temperatur
- Rengøringsmidlets type og temperatur
- Antal rengøringer
- Antal steriliseringer
- Driftsmiljø

Anbefalede intervaller for tætningsudskiftning (referenceværdier)

| Anvendelse | Rude |
|--|-------------------|
| Medier med temperaturer fra 50 til 100 °C (122 til 212 °F) | Ca. 18 måneder |
| Medier med temperaturer < 50 °C (122 °F) | Ca. 36 måneder |
| Steriliseringscyklusser, maks. 150 °C (302 °F), 45 min. | Ca. 400 cyklusser |

Sensoren skal regenereres på fabrikken for at sikres, at den fungerer korrekt igen, når den har været udsat for meget store belastninger. På fabrikken udstyres sensoren med nye tætninger og genkalibreres.

Kontakt salgskontoret for at få oplysninger om udskiftning af tætningen og genkalibrering på fabrikken.


8.4 Returnering

Produktet skal returneres, hvis der er behov for reparation 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:

- ▶ På webstedet www.endress.com/support/return-material kan du finde oplysninger om proceduren og generelle betingelser.

8.5 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 producenten iht. de gældende forhold.

9 Tilbehør

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

Det angivne tilbehør er teknisk kompatibelt med produktet i vejledningen.

1. Der kan være anvendelsespecifikke begrænsninger for produktkombinationen.
Sørg for, at målepunktet passer til anvendelsen. Operatøren af målepunktet er ansvarlig for at sikre dette.
2. Vær opmærksom på oplysningerne i vejledningerne til alle produkter, herunder særligt de tekniske data.
3. Kontakt service- eller salgscenteret angående tilbehør, som ikke er anført her.

9.1 Målekabler

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 Sensorregenerering

Udskiftning af tætninger og recalibrering på fabrikken

Ordrenr. 51505585

9.3 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



Tekniske oplysninger TI00162C

9.4 Kalibreringssæt

Conducual CLY421

- Konduktivitetskalibreringssæt (æske) til ultrarent vand
- Komplet fabrikskalibreret målesystem med certifikat, til sammenligningsmålinger i ultrarent vand op til maks. 20 $\mu\text{S}/\text{cm}$
- Produktkonfigurator på produktsiden: www.endress.com/cly421



Tekniske oplysninger TI00496C/07/EN

10 Tekniske data

10.1 Indgang

10.1.1 Målte værdier

- Konduktivitet
- Temperatur

10.1.2 Måleområder

| | |
|------------------------------------|--|
| Konduktivitet ¹⁾ | 40 nS/cm til 500 $\mu\text{S}/\text{cm}$ |
| Temperatur | -5 til 150 °C (23 til 302 °F) |

1) I relation til vand ved 25 °C (77 °F)

10.1.3 Cellekonstant

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

10.1.4 Temperaturkompensation

Pt1000 (Klasse A iht. IEC 60751)

10.2 Ydelseegenskaber

10.2.1 Måleusikkerhed

Hver sensor måles fra fabrikken i en opløsning med ca. 5 $\mu\text{S}/\text{cm}$ vha. et referencemålingssystem, der er sporbart til NIST eller PTB. Den nøjagtige cellekonstant fremgår af det medfølgende certifikat fra producenten. Måleusikkerheden for bestemmelse af cellekonstanten er 1,0 %.

10.2.2 Svartid

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

Temperatur ¹⁾ $t_{90} \leq 9 \text{ s}$

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

10.2.3 Målefejl

Konduktivitet $\leq 2 \%$ af aflæsning, i angivet måleområde

Temperatur $\leq 0,5 \text{ K}$, i måleområdet -5 til $120 \text{ }^\circ\text{C}$ (23 til $248 \text{ }^\circ\text{F}$)
 $\leq 1,0 \text{ K}$, i måleområdet 120 til $150 \text{ }^\circ\text{C}$ (248 til $302 \text{ }^\circ\text{F}$)

10.2.4 Gentagelighed

Konduktivitet $\leq 0,2 \%$ af aflæsning, i angivet måleområde

Temperatur $\leq 0,05 \text{ K}$

10.3 Omgivende forhold

10.3.1 Omgivende temperatur

-20 til $60 \text{ }^\circ\text{C}$ (-4 til $140 \text{ }^\circ\text{F}$)

10.3.2 Opbevaringstemperatur

-25 til $+80 \text{ }^\circ\text{C}$ (-10 til $+180 \text{ }^\circ\text{F}$)

10.3.3 Kapslingsklasse

IP 68/NEMA type 6P (1,9 m vandsøjle, $20 \text{ }^\circ\text{C}$, 24 t)

10.4 Proces

10.4.1 Procestemperatur

Normal drift -5 til $120 \text{ }^\circ\text{C}$ (23 til $248 \text{ }^\circ\text{F}$)

Sterilisering (maks. 45 min.) Maks. $150 \text{ }^\circ\text{C}$ ($302 \text{ }^\circ\text{F}$) ved 6 bar (87 psi) absolut

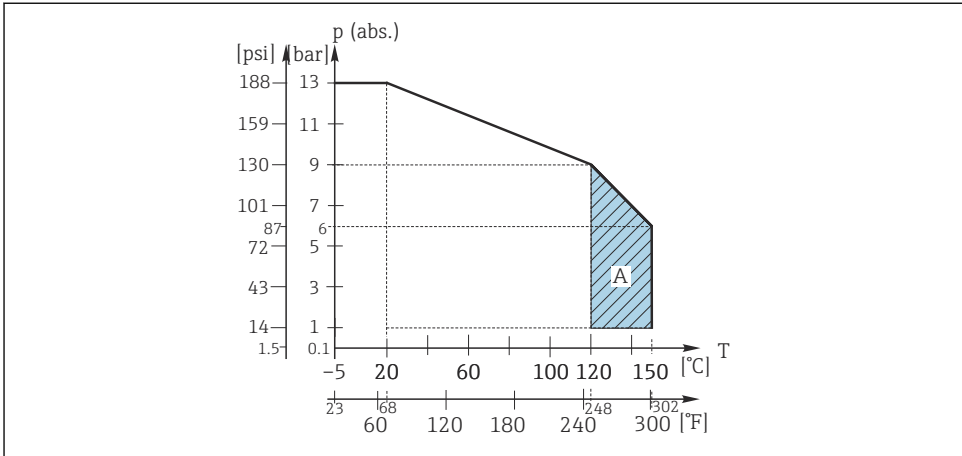
10.4.2 Tryk

13 bar (188 psi) absolut, ved $20 \text{ }^\circ\text{C}$ ($68 \text{ }^\circ\text{F}$)

9 bar (130 psi) absolut, ved $120 \text{ }^\circ\text{C}$ ($248 \text{ }^\circ\text{F}$)

0,1 bar (1,5 psi) absolut (vakuum), ved $20 \text{ }^\circ\text{C}$ ($68 \text{ }^\circ\text{F}$)

10.4.3 Temperatur-/trykkapacitet



A0044756

2 Mekanisk tryk- og temperaturmodstand

A Kan steriliseres i kort tid (45 min)

10.5 Mekanisk konstruktion

10.5.1 Vægt

Ca. 0,13 til 0,75 kg (0,29 til 1,65 lbs), afhængigt af versionen

10.5.2 Materialer (i kontakt med mediet)

Sensor

Afhængigt af den bestilte version:

- Elektropoleret, rustfrit stål 1.4435 (AISI 316L)
- PEEK

Tætning

Afhængigt af den bestilte version:

- Støbt tætning FFKM
- Støbt tætning EPDM

10.5.3 Procestilslutning

1½", 2" iht. ISO 2852 (også egnet til TRI-CLAMP, DIN 32676)

Tuchenhagen VARIVENT N DN 50 til 125

NEUMO BioControl D50

10.5.4 Overfladeruhed

$R_a \leq 0,38 \mu\text{m}$, elektropoleret

Indeks

A

Advarsler 3

B

Bortskaffelse 12

Brug 4

C

Cellekonstant 14

D

Dokumentation 3

Driftssikkerhed 5

E

Elektrisk tilslutning 8

G

Gentagelighed 15

K

Kapslingsklasse

 Sikring 9

 Tekniske data 15

Kontrol

 Montering 8

 Tilslutning 9

L

Leveringsomfang 6

M

Materialer 16

Modtagelse 5

Montering

 Kontrol 8

 Sensor 7

Målefejl 15

Måleområder 14

Måleusikkerhed 14

Målte værdier 14

O

Omgivende temperatur 15

Opbevaringstemperatur 15

Overfladeruhed 16

P

Procestemperatur 15

Procestilslutning 16

Produktidentifikation 6

Produktsikkerhed 5

R

Regenerering 12

Rekalibrering 12

Reparation 11

Reservedele 11

Returning 12

S

Sensor

 Installation 7

 Rengøring 10

 Tilslutning 9

Sikkerhed

 Betjening 5

 Produkt 5

 Sikkerhed på arbejdspladsen 4

Sikkerhed på arbejdspladsen 4

Svartid 15

Symboler 3

T

Tekniske data

 Indgang 14

 Mekanisk konstruktion 16

 Omgivende forhold 15

 Proces 15

 Ydelseegenskaber 14

Temperatur-/trykkapacitet 16

Temperaturkompensation 14

Tilsigtet brug 4

Tilslutning

 Kontrol 9

 Sikring af kapslingsklassen 9

Tryk 15

Tryk-/temperaturkapacitet 16

Typeskilt 6

U

Udskiftning af tætningen 12

V

Vægt 16

Y

Ydelsesegenskaber 14



71651688

www.addresses.endress.com
