

Brukerveiledning Indumax CLS54D

Hygienisk induktiv konduktivitetssensor
For nærings- og nytelsesmiddelindustrien,
legemiddelindustrien og bioteknologi










1 Om dette dokumentet

1.1 Advarsler

Informasjonsstruktur	Betydning
<p>FARE</p> <p>Årsaker (/konsekvenser) Om nødvendig, konsekvenser av avvik (eventuelt)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Avhjelpende tiltak 	<p>Dette symbolet varsler deg om en farlig situasjon. Hvis du ikke unngår den farlige situasjonen, vil den føre til en dødelig eller alvorlig personskade.</p>
<p>ADVARSEL</p> <p>Årsaker (/konsekvenser) Om nødvendig, konsekvenser av avvik (eventuelt)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Avhjelpende tiltak 	<p>Dette symbolet varsler deg om en farlig situasjon. Hvis du ikke unngår den farlige situasjonen, kan den føre til en dødelig eller alvorlig personskade.</p>
<p>FORSIKTIG</p> <p>Årsaker (/konsekvenser) Om nødvendig, konsekvenser av avvik (eventuelt)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Avhjelpende tiltak 	<p>Dette symbolet varsler deg om en farlig situasjon. Hvis denne situasjonen ikke unngås, kan den føre til mindre eller mer alvorlige personskader.</p>
<p>LES DETTE</p> <p>Årsak/situasjon Om nødvendig, konsekvenser av avvik (eventuelt)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Tiltak/merknad 	<p>Dette symbolet varsler deg om situasjoner som kan resultere i skade på eiendom.</p>

1.2 Symboler

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

1.3 Symboler på enheten

	Henvising til enhetsdokumentasjon
	Ikke kasser produkter med denne merkingen som usortert husholdningsavfall. Returner dem heller til produsenten for kassering under gjeldende vilkår.

1.4 Dokumentasjon

De følgende håndbøkene utfyller opplysningene i denne bruksanvisningen, og finnes på produktsidene på Internett:



Teknisk informasjon Indumax CLS54D, TI00508C

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 Tiltent bruk

Indumax CLS54D er beregnet på induktiv måling av konduktiviteten i væsker i næringsmiddel- og drikkeindustrien.

Det seksdekadede måleområdet og de utmerkede kjemiske resistensegenskapene ved materialene i kontakt med middelet gjør det mulig å bruke denne sensoren i et bredt utvalg av bruksområder, f.eks.:

- Konsentrasjonsmåling av syrer og baser
- Faseseparering av produkter

Sensoren brukes med Liquiline CM44x/R/P 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-tiltent bruk.

LES DETTE

Anvendelser utenfor spesifikasjonene!

Resultatet kan være uriktige målinger, feil og dessuten målepunktfeil

- ▶ Bruk produktet bare i samsvar med spesifikasjonene.
- ▶ Vær oppmerksom på de tekniske dataene på merkeplaten.

2.3 Arbeidssikkerhet

Som bruker er du ansvarlig for å overholde følgende sikkerhetsvilkår:

- Installasjonsretningslinjer
- Lokale standarder og bestemmelser

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 skadede produkter, og beskytt dem mot utilsiktet drift.
4. Merk skadede 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 driftssikker 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 skadede emballasjen til problemet er løst.
2. Kontroller at innholdet er uskadet.
 - ↳ Varsle leverandøren om eventuell skade på innholdet.
Ta vare på de skadede 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 Produktidentifisering

3.2.1 Typeskilt

Typeskiltet gir deg følgende informasjon om enheten:

- Produsentidentifisering
 - Utvidet bestillingskode
 - Serienummer
- ▶ Sammenlign informasjonen på typeskiltet med bestillingen.

3.2.2 Produktidentifisering

Produktside

www.endress.com/cls54D

Tolkning av bestillingskoden

Bestillingskoden og serienummeret for produktet finnes på følgende steder:

- På typeskiltet
- På pakksedlene

Oppnå informasjon om produktet

1. Gå til www.endress.com.
2. Sidesøk (forstørrelsesglass-symbol): Angi gyldig serienummer.
3. Søk (forstørrelsesglass).
 - ↳ Produktstrukturen vises i et hurtigvindu.
4. Klikk på produktoversikten.
 - ↳ Det åpnes et nytt vindu. Her legger du inn informasjon om enheten, inklusive produktdokumentasjon.

Produsentens adresse

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

3.3 Leveringsinnhold

Leveringsomfanget omfatter:

- Sensor i bestilt versjon
- Bruksanvisning
- ▶ Hvis du har noen spørsmål:
Ta kontakt med leverandøren eller ditt lokale salgssenter.

4 Montering

4.1 Monteringskrav

4.1.1 Hygieniske krav

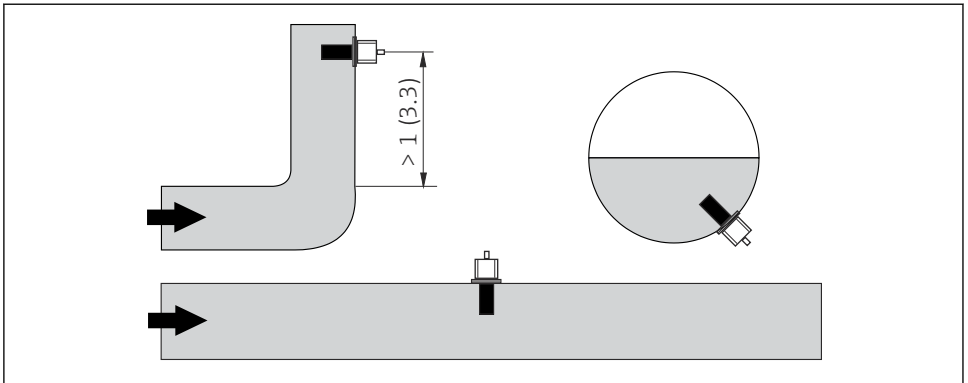
- ▶ Enkelt vaskbar installasjon av utstyr i henhold til kriteriene fra EHEDG må være fri for dødrom.
- ▶ Hvis et dødrom er uunngåelig, må det alltid holdes så kort som mulig. Under ingen omstendigheter skal lengden på et dødrom L overskride rørets indre diameter D minus utstyrets hulldiameter d . Vilkåret $L \leq D - d$ 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 spylor 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 prosesstilkoblinger må oppfylle 3-A-krav.

4.1.2 Orientering

Sensoren må være fullstendig senket ned i mediet. Unngå luftbobler i sensorområdet.



A0037970

1 *Installasjonsposisjoner for konduktivitetsensoren*

i Endringer i strømningsretningen (etter rørbøyer) kan forårsake turbulens i mediet. Installer sensoren i en avstand på minst 1 m (3,3 ft) nedstrøms fra en rørbøy.

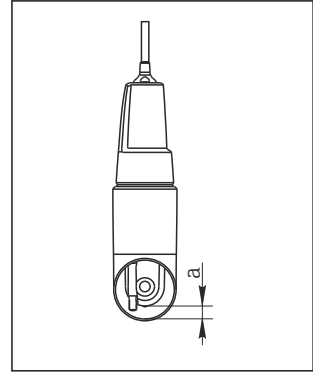
Produktet bør strømme langs hele sensoren (se pilene på huset). Den symmetriske målekanalen tillater strømning i begge retninger.

4.1.3 Installasjonsfaktor

Under begrensede installasjonsvilkår påvirker veggene den ioniske strømmen i væsken. Denne effekten kompenseres av det som kalles installasjonsfaktoren. Installasjonsfaktoren kan angis i giveren for målingen, eller cellekonstanten korrigeres ved å multiplisere med installasjonsfaktoren. Verdien av installasjonsfaktoren avhenger av rørdysens diameter og konduktivitet så vel som avstanden a mellom sensoren og veggen.

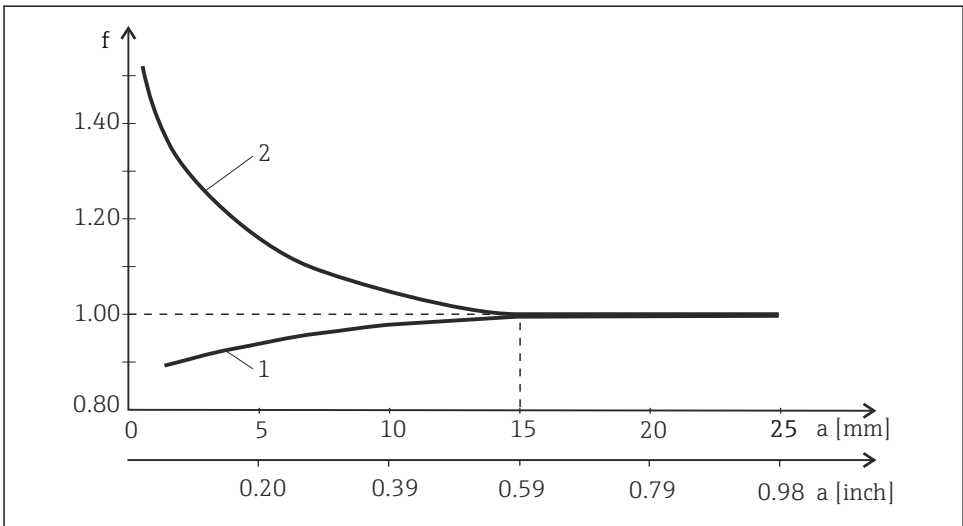
Installasjonsfaktoren f ($f = 1,00$) kan ses bort fra hvis avstanden til veggen er tilstrekkelig ($a > 15$ mm, fra DN 65). Hvis avstanden til veggen er mindre, øker installasjonsfaktoren for elektrisk isolerende rør ($f > 1$) og reduseres for elektrisk konduktive rør ($f < 1$).

Den kan måles ved hjelp av kalibreringsløsninger, eller en nær tilnærming kan bestemmes fra diagrammet nedenfor.



2 Installasjon CLS54D

a Veggavstand



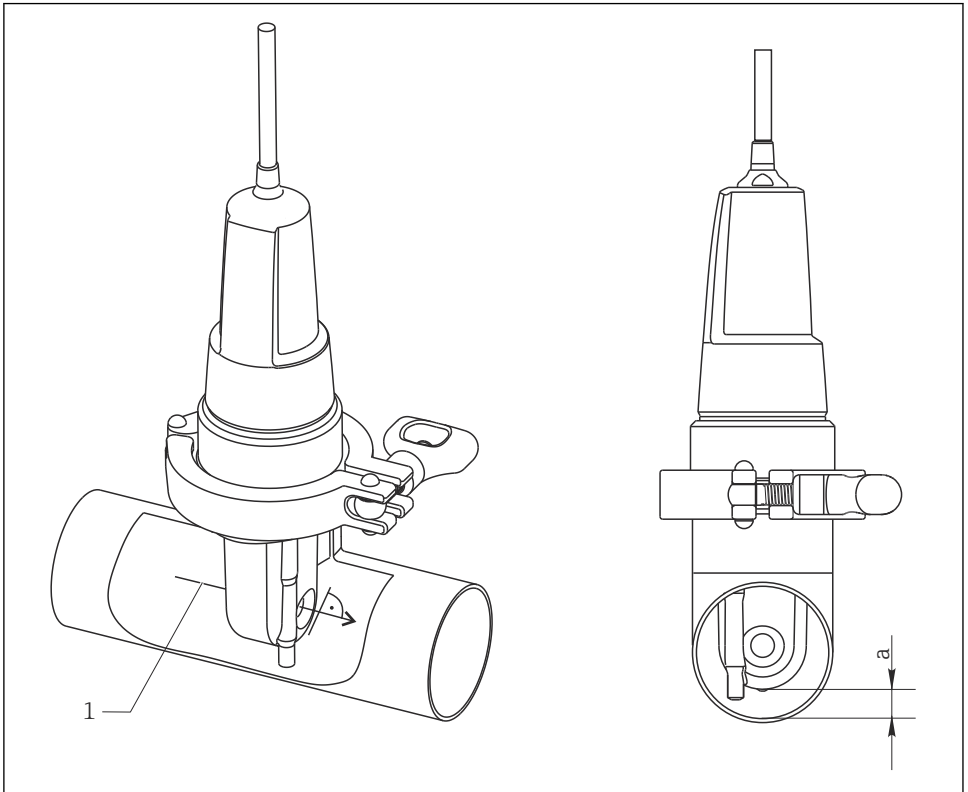
3 Forhold mellom installasjonsfaktor f og veggavstand a

- 1 Elektrisk konduktiv rørvegg
- 2 Elektrisk isolerende rørvegg

4.1.4 Luftsett

Den digitale sensoren er allerede justert på fabrikken. Det er ikke nødvendig med lokal kompensasjon.

4.2 Montering av sensoren



A0032586

4 Installert sensorlengde

1 Mediets strømningsretning

a Avstand fra rørvegg

- ▶ Under installasjonen må du innrette sensoren på en slik måte at mediet strømmer gjennom strømningsåpningen på sensoren i samme retning som mediestrømmen.
 - ↳ Sensorhodet må være fullstendig senket ned i mediet.

4.3 Kontroll etter montering

Ta bare sensoren i bruk hvis du kan svare ja på de følgende spørsmålene:

1. Er sensoren og kabelen uskadet?
2. Er orienteringen riktig?
3. Er sensoren installert i prosesskoblingen, og henger ikke fritt fra kabelen?

5 Elektrisk tilkobling

⚠ ADVARSEL

Enhet er strømførende!

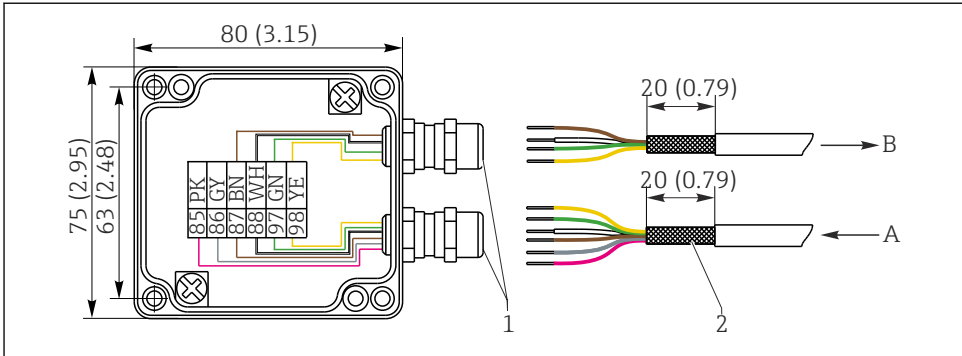
Uriktig tilkobling kan resultere i skade eller dødsfall!

- ▶ 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

Sensoren leveres med en fast kabel. Koblingskjemaet finnes i bruksanvisningen for den benyttede giveren.

Det er nødvendig med en tilkobling via en koblingsboks for en kabeltilkobling. Forlengelsen til giveren er via CYK11-kabelen.

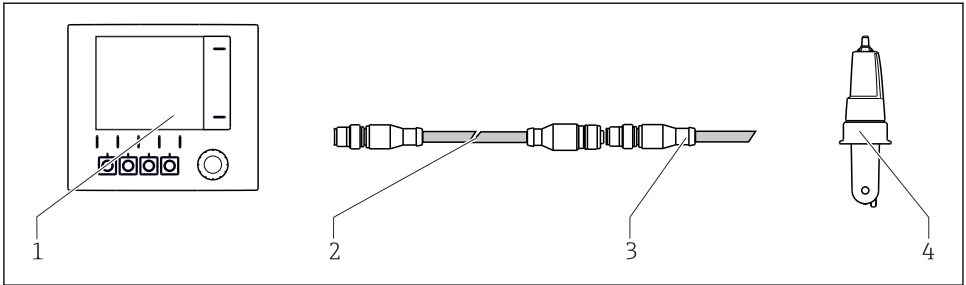


A0032587

5 Tilkobling med CYK11-kabelforlengelse via koblingsboks, dimensjoner i mm (in)

- 1 Kabelmuffer – skjerm festet i muffe
- 2 Skjerming
- A CYK11 fra giver
- B Sensorkabel

Sensorer med en fast kabel og M12-plugg kan forlenges med CYK11-målekabelen og en M12-kontakt.



A0017042

6 CYK11 forlengelse med M12-tilkobling

- 1 Giver
- 2 CYK11-målekabel med M12-tilkobling
- A CLS54D tilkoblingskabel med M12-plugg
- B Sensor CLS54D

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

Enhetstilstand og -spesifikasjoner	Handling
Er sensorspektrometret, enheten og kablene skadefri på utsiden?	► Utfør en visuell inspeksjon.
Elektrisk tilkobling	Handling
Er de monterte kablene strekkavlastet og ikke vridd?	► Utfør en visuell inspeksjon. ► Løs opp kablene.
Er en tilstrekkelig lengde av kabelkjernene avrevet, og er kjernene plassert riktig i klemmen?	► Utfør en visuell inspeksjon. ► Dra forsiktig for å kontrollere at de sitter riktig.
Er alle skrueklemmene skikkelig strammet?	► Stram skrueklemmene.
Er alle kabelinnføringene montert, strammet og lekkasjetette?	► Utfør en visuell inspeksjon. Ved kabelinnføringer på siden:
Er alle kabelinnføringene installert nedover eller montert sideveis?	► Rett kabelsløyfer nedover slik at vannet kan renne av.

6 Vedlikehold

⚠ 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.

⚠ 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.

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

1. Olje- og fettholdige filmer:
Rengjør med en fettfjerner, f.eks. alkohol, eller varmtvann og et surfaktantholdig (alkalisk) middel (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 skyll deretter grundig med mye rent vann.
3. Sveloppbygging (fra røykgassavsvovling eller avløpsvannbehandlingsanlegg):
Bruk en blanding av saltsyre (3 %) og tiokarbamid (kommersielt tilgjengelig) og skyll deretter grundig med mye rent vann.
4. Oppbygging som inneholder protein (f.eks. i næringsmiddelindustrien):
Bruk en blanding av saltsyre (0,5 %) og pepsin (kommersielt tilgjengelig) og skyll deretter grundig med mye rent vann.
5. Oppbygging av lettløselige biologiske stoffer:
Skyll med trykksatt vann.

Etter rengjøring må du skylle sensoren grundig med mye vann.

7 Reparasjon

7.1 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).

7.2 Reservedeler

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

www.endress.com/device-viewer

- ▶ Oppgi utstyrets serienummer ved bestilling av reservedeler.

7.3 Retur

Produktet må returneres hvis reparasjoner eller en fabrikkkalibrering 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.

7.4 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. Returner dem heller til produsenten for kassering under gjeldende vilkår.

8 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.

8.1 Kabelforlengelse

8.1.1 Målekabel

Memosens-datakabel CYK11

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



Teknisk informasjon TI00118C

8.1.2 Koblingsboks

Koblingsboks, M12-kontakt/kabel

- Materiale: aluminium, lakkert
- Kabelforlengelse: Memosens sensorer, Liquiline
- Ordrenr. 71145498

Koblingsboks, kabel/kabel

- Materiale: aluminium, lakkert
- Kabelforlengelse: Memosens sensorer, Liquiline
- Ordrenr. 71145499

8.2 Kalibreringsløsninger

Konduktivetskalibreringsløsninger CLY11

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

- CLY11-B, 149,6 mS/cm (referansetemperatur 25 °C (77 °F)), 500 ml (16,9 fl.oz)
Ordrenr. 50081903
- CLY11-C, 1,406 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

9 Tekniske data

9.1 Inngang

9.1.1 Målevariabler

- Konduktivitet
- Temperatur

9.1.2 Måleområde

Konduktivitet

Anbefalt område: 100 $\mu\text{S}/\text{cm}$ til 2000 mS/cm (ikke kompensert)

Temperatur

-10 til +150 °C (+14 til +302 °F)

9.1.3 Cellekonstant

$k = 6,3 \text{ cm}^{-1}$

9.1.4 Temperaturmåling

Pt1000 (Klasse A ifølge DIN EN 60751)

9.2 Ytelseegenskaper

9.2.1 Konduktivitetssvartid

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

9.2.2 Temperatursvartid

$t_{90} \leq 26 \text{ s}$

9.2.3 Maks. målte feil

< 100 °C (212 °F):

$\pm(10 \mu\text{S}/\text{cm} + 0,5 \% \text{ av avlesning})$, etter kalibrering

> 100 °C (212 °F):

$\pm(25 \mu\text{S}/\text{cm} + 0,5 \% \text{ av avlesning})$, etter kalibrering

9.2.4 Repeterbarhet

0,2 % av avlesning + 3 $\mu\text{S}/\text{cm}$

9.3 Miljø

9.3.1 Omgivelsestemperatur

-20 – 60 °C (-4 – 140 °F)

9.3.2 Oppbevaringstemperatur

-25 til +80 °C (-13 til +176 °F)

9.3.3 Relativ luftfuktighet

5 til 95 %

9.3.4 Kapslingsgrad

IP 68 / NEMA type 6P (1 m vannsøyle, 25 °C, 168 h)

9.4 Prosess

9.4.1 Prosesstemperatur

-10 til +125 °C (+14 til +257 °F)

9.4.2 Sterilisering

150 °C (302 °F) / 6 bar (87 psi) absolutt, (maks. 60 min.)

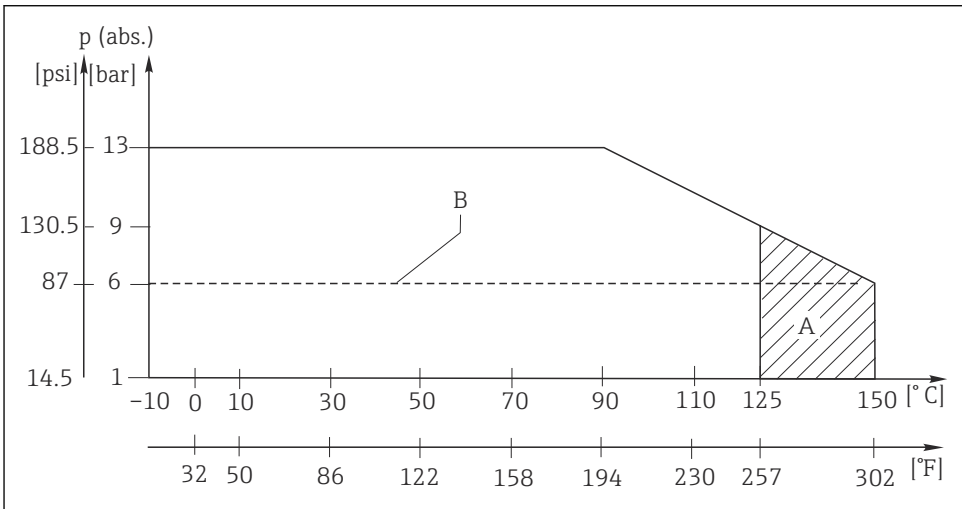
9.4.3 Prosesstrykk (absolutt)

13 bar (188,5 psi) opp til 90 °C (194 °F)

9 bar (130,5 psi) ved 125 °C (257 °F)

Undertrykk ned til 0,1 bar (1,45 psi)

9.4.4 Merkeverdier for trykk og temperatur



A0008379

7 Merkeverdier for trykk og temperatur

A = Midlertidig for sterilisering (maks. 60 min.)

B = MAWP (største tillatte arbeidstrykk) ifølge ASME-BPVC Sec. VIII, Div 1 UG101 for CRN-registrering

9.5 Mekanisk oppbygning

9.5.1 Vekt

0,3 til 0,5 kg (0,66 til 1,1 lb.) avhengig av versjon og kabel

9.5.2 Materialer

I kontakt med medium

Virgin PEEK

Ikke i kontakt med medium

PPS-GF40

SMS-kobling: rustfritt stål 1,4301 (AISI 304)
eller 1,4307 (AISI 304 l)

Sanitærkobling: rustfritt stål 1,4404 (AISI 316 l)

Kabelmuffe: PEEK

Tetninger: FKM,

Kabel: TPE

9.5.3 Overflateruhet

$R_a \leq 0,8 \mu\text{m}$ (glatt, injeksjonsfuktet PEEK-overflate) ved overflater i kontakt med medium

9.5.4 Kjemisk motstand

Medium	Konsentrasjon	PEEK
Kaustisk soda NaOH	0 til 15 %	20 til 90 °C (68 til 194 °F)
Salpetersyre HNO ₃	0 til 10 %	20 til 90 °C (68 til 194 °F)
Fosforsyre H ₃ PO ₄	0 til 15 %	20 til 80 °C (68 til 176 °F)
Svovelsyre H ₂ SO ₄	0 til 30 %	20 °C (68 °F)
Pereddiksyre H ₃ C-CO-OOH	0,2 %	20 °C (68 °F)

Stikkordsregister

A

Advarsler	4
Arbeidssikkerhet	6

B

Bruk	5
----------------	---

C

Cellekonstant	17
-------------------------	----

D

Driftssikkerhet	6
---------------------------	---

E

Elektrisk tilkobling	12
--------------------------------	----

I

Inngang	17
Installasjonsfaktor	10

K

Kabling	12
Kalibreringsløsninger	16
Kapslingsgrad	18
Sikring	13
Kassering	15
Kjemisk motstand	19
Koblingsboks	16
Konduktivitetssvartid	17

Kontroll

Montering	11
Tilkobling	13
Kontroll etter montering	11
Krav til personalet	5

L

Leveringsinnhold	8
Luftsett	10

M

Maks. målte feil	17
Materialer	19
Mekanisk oppbygning	19
Merkeverdier for temperatur/trykk	18
Merkeverdier for trykk og temperatur	18
Miljø	17

Montering	8
Monteringskrav	8
Mottakskontroll	6
Målekabel	16
Måleområder	17
Målevariabler	17

O

Omgivelsestemperatur	17
Oppbevaringstemperatur	17
Orientering	8
Overflateruhet	19

P

Produktidentifisering	6, 7
Produktside	7
Produktsikkerhet	6
Produsentens adresse	7
Prosess	18
Prosesstemperatur	18
Prosesstrykk	18

R

Relativ luftfuktighet	18
Rengjøringsmiddel	14
Reparasjon	15
Repeterbarhet	17
Reservedeler	15
Retur	15

S

Sensor	
Montering	11
Tilkobling	12
Sikkerhetsanvisninger	5
Sterilisering	18
Symboler	4

T

Tekniske data	17
Mekanisk oppbygning	19
Miljø	17
Prosess	18
Ytelseegenskaper	17
Temperaturmåling	17
Temperatursvartid	17

Tilbehør	16
Tilkobling	
Kontroll	13
Sikring av kapslingsgraden	13
Tiltenkt bruk	5
Tolkning av bestillingskoden	7
Typeskilt	7
V	
Vedlikehold	14
Vekt	19
Y	
Ytelsesegenskaper	17



71561564

www.addresses.endress.com
