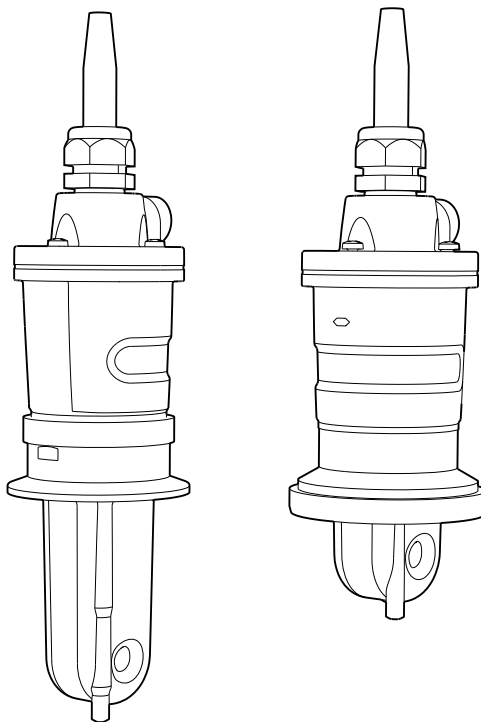


Brukerveiledning Indumax CLS54

Konduktivitetssensor



EU-samsvarserklæring

EU-Konformitätserklärung EU-Declaration of Conformity Déclaration UE de Conformité

Endress+Hauser 
People for Process Automation



Company Endress+Hauser Conducta GmbH+Co. KG
Dieselstraße 24, 70839 Gerlingen, Germany
erklärt als Hersteller in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt
declares as manufacturer under sole responsibility, that the product
déclare sous sa seule responsabilité en qualité de fabricant que le produit

Product Indumax
CLS54-G*****

Regulations den folgenden Europäischen Richtlinien entspricht:
conforms to following European Directives:
est conforme aux prescription des Directives Européennes suivantes :

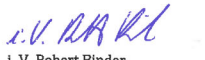
EMC 2014/30/EU (L96/79)
ATEX 2014/34/EU (L96/309)

Standards angewandte harmonisierte Normen oder normative Dokumente:
applied harmonized standards or normative documents:
normes harmonisées ou documents normatifs appliqués :

EN 61326-1 (2013) EN 60079-0 (2012) + A11 (2013)
EN 61326-2-3 (2013) EN 60079-11 (2012)

Certification EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. BVS 07 ATEX E 158 X
EC-Type Examination Certificate No.
Numéro de l'attestation d'examen CE de type
Ausgestellt von/issued by/dé livré par DEKRA EXAM GmbH (0158)
Qualitätssicherung/Quality assurance/Système d'assurance qualité DEKRA EXAM GmbH (0158)
Gerlingen, 09.08.2016
Endress+Hauser Conducta GmbH+Co. KG


i. V. Jörg-Martin Müller
Technology


i. V. Robert Binder
Technology Certifications and
Approvals





EC_00441_01.16

Innholdsfortegnelse








1	Om dette dokumentet	4	9.5	Mekanisk oppbygning	24
1.1	Advarsler	4			
1.2	Benyttede symboler	4			
1.3	Symboler på enheten	5			
2	Grunnleggende sikkerhetsanvisninger	6		Stikkordsregister	26
2.1	Krav til personalet	6			
2.2	Tiltenkt bruk	6			
2.3	Arbeidssikkerhet	6			
2.4	Driftssikkerhet	6			
2.5	Produktsikkerhet	7			
3	Mottakskontroll og produktidentifisering	8			
3.1	Mottakskontroll	8			
3.2	Produktidentifikasjon	8			
3.3	Leveringsomfang	9			
3.4	Sertifikater og godkjenninger	10			
4	Installasjon	12			
4.1	Installasjonsvilkår	12			
4.2	Montering av sensoren	17			
4.3	Kontroll etter installasjon	17			
5	Elektrisk tilkobling	17			
5.1	Tilkoblingsbetingelser	18			
5.2	Tilkobling av sensoren	18			
5.3	Sikring av kapslingsgraden	19			
5.4	Kontroll etter tilkobling	19			
6	Vedlikehold	20			
7	Reparasjon	21			
7.1	Retur	21			
7.2	Kassering	21			
8	Tilbehør	21			
8.1	Kabelforlengelse	21			
8.2	Kalibreringsløsninger	22			
9	Tekniske data	22			
9.1	Inngang	22			
9.2	Ytelsegenskaper	23			
9.3	Miljø	23			
9.4	Prosess	23			

1 Om dette dokumentet

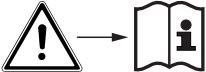
1.1 Advarsler

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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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 Benyttede symboler

Symbol	Betydning
	Tilleggsinformasjon, tips
	Tillatt eller anbefalt
	Ikke tillatt eller ikke anbefalt
	Henvisning til enhetsdokumentasjon
	Sidehenvisning
	Illustrasjonshenvisning
	Resultat av et trinn

1.3 Symboler på enheten

Symbol	Betydning
 The symbol consists of a warning triangle (a triangle with an exclamation mark inside) on the left, followed by a right-pointing arrow, and then an information symbol (an open book with a lowercase 'i' inside) on the right.	Henvisning til enhetsdokumentasjon

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 Tiltentkt bruk

Indumax CLS54 er beregnet på induktiv måling av konduktiviteten i væsker. Sensoren er særlig egnet til bruk i hygieniske bruksområder i næringsmiddel-, drikke-, legemiddel- og bioteknologiindustrien.

Bruk med Liquiline CM42- og Lquisys CLM223/253-givere, del av Smartec CLD134-målesystemet.

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

Produsenten er ikke ansvarlig for skade som oppstår på grunn av feil eller ikke-tiltentkt 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 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

2.5.1 Moderne teknologi

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.

2.5.2 Elektrisk utstyr i farlige områder

Sensoren kan tilkobles følgende givere:

- Liquiline M CM42, EC-type-undersøkelsessertifikater TÜV 13 ATEX 7459 X, TÜV 14 ATEX 7510 X, TÜV 14 ATEX 7509 X, EX5 05 03 30266 012
- Mycom S CLM153-G, EF-typeundersøkelsessertifikat DMT 01 ATEX E 174

CLS54-G***** og CLS54-K*****

- Sensoren er utviklet og produsert i samsvar med gjeldende europeiske standarder og retningslinjer og er egnet til bruk i fareområder.
- Samsvarserklæringen bekrefter overholdelse av de harmoniserte europeiske standardene for bruk av sensoren i farlige områder og er tatt med i bruksanvisningen.
- Sensoren må kobles til og betjenes i samsvar med den tilhørende bruksanvisningen. Alle sensorens driftsdata må overholdes.
- Påse at den er profesjonelt installert for å oppnå kapslingsgraden (IP65) for huset. Bruk originaltetningen og installer kabelinnføringen korrekt.
- Overholdelse av de angitte omgivelses- og prosessstemperaturområdene er en forutsetning for sikker bruk av enheten.
- Sensorene kan bare brukes i flytende medier med en konduktivitet $> 10 \text{ nS/cm}$.
- For å unngå elektrostatiske ladninger må alle CLS54-versjoner med metallflater (avhenger av prosesstilkobling) være elektrostatisk tilkoblet slik at $R \leq 1 \text{ M}\Omega$.
- Største tillatte lengde på målekabelen er 50 m.
- Det er obligatorisk med full overholdelse av bestemmelser for elektriske systemer i fareområder (EN 60079-14) når du bruker enhetene og sensorene.

Temperaturklasser

Temperaturklasse	Omgivelsestemperaturområde T_a	Medietemperaturområde T_{med}
T6	-20 til +60 °C	$-10 \text{ °C} \leq T_{med} \leq +55 \text{ °C}$
T4		$-10 \text{ °C} \leq T_{med} \leq +105 \text{ °C}$
T3		$-10 \text{ °C} \leq T_{med} \leq +125 \text{ °C}^{1)}$

- 1) 150 °C for maks. 60 min

Sensorer med CSA-godkjenning (CLS504-O*****)

Overhold dokumentasjonen og kontrolltegningene for giveren.

3 Mottakskontroll og produktidentifisering

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 Typekode for versjoner med eksplosjonsvern

Navn	Type	Versjon							
Indumax	CLS54	-	G	xxx	x	x	x	+	x
			for bruk i fareområder, ATEX II 1G Ex ia IIC T3/T4/T6 Ga	Prosesstilkoblinger, ytterligere alternativer, kabeltilkobling, temperatursensor, identifisering Ingen Ex-relevans					

Navn	Type	Versjon							
Indumax	CLS54	-	O	xxx	x	x	x	+	x
			For bruk i fareområder, CSA IS NI CLI Div.1&2, Gr. A-D	Prosesstilkoblinger, ytterligere alternativer, kabeltilkobling, temperatursensor, identifisering Ingen Ex-relevans					

Navn	Type	Versjon							
Indumax	CLS54	-	K	xxx	x	x	x	+	x
			For bruk i fareområder, EAC Ex, OEx ia IIC T6/T4 ga X	Prosesstilkoblinger, ytterligere alternativer, kabeltilkobling, temperatursensor, identifisering Ingen Ex-relevans					

3.2.2 Typeskilt

Typeskiltet er plassert på sensoren.

Følgende informasjon gis på typeskiltet:

- Produsentidentifikasjon
- Bestillingskode
- Utvidet bestillingskode
- Serienummer
- Cellekonstant (nominell verdi)
- Kapslingsgrad
- Trykkspesifikasjon ved 20 °C
- Kontinuerlig servicetemperatur



Sammenlign dataene på typeskiltet med bestillingen.

3.2.3 Produktidentifikasjon

Produktside

www.endress.com/cls54

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. 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 Leveringsomfang

Leveringsomfanget omfatter:

- Sensor i bestilt versjon
- Bruksanvisning

- ▶ Hvis du har noen spørsmål:
Ta kontakt med leverandøren eller ditt lokale salgssenter.

3.4 Sertifikater og godkjenninger

3.4.1 CE-merke

Samsvarserklæring

Produktet oppfyller kravene i de harmoniserte europeisk standardene. Som sådan overholder det lovkravene i EU-direktivene. Produsenten bekrefter vellykket prøving av produktet ved å påføre CE-merket.

3.4.2 Ex-godkjenninger

- ATEX II 1G Ex ia IIC T3/T4/T6
- CSA IS/NI Cl. I Div. 1 og 2 GP EN – D i forbindelse med Liquiline M CM42-giveren
- EAC Ex, OEx ia IIC T6/T4 Ga X
 - Sone 0
 - Sertifikatnummer: TC RU C-DE.AA87.B.00088
 - Produktet er sertifisert i samsvar med direktiv TR CU 012/2011 som gjelder i Det europeiske økonomiske samarbeidsområdet (EØS). EAC-samsvarsmerket er påført produktet.

3.4.3 Hygiene

FDA

Alle materialer i kontakt med produktet er angitt av FDA.

EHEDG

Sertifisert rengjøringssevne ifølge EHEDG TYPE EL, klasse I.



Når du bruker sensoren i hygieniske applikasjoner, vil sensorens rengjøringssevne også avhenge av måten sensoren er installert på. Hvis du skal installere sensoren i et rør, må du bruke egnede og EHEDG-sertifiserte strømningsbeholdere for den særlige prosestetilkoblingen.

3 A

Sertifisert ifølge 3-A-standard 74- («3-A Sanitary Standards for Sensor and Sensor Fittings and Connections Used on Milk and Milk Products Equipment»).

Biologisk reaktivitet (USP-klasse VI) (alternativ)

Biologisk reaktivitetstestsertifikat (samsvarssertifikat) ifølge USP (USA Pharmacopeia) del <87> og del <88> klasse VI med lotnummersporbarhet av materialer i kontakt med mediet.

3.4.4 Forordning (EF) nr. 1935/2004

Oppfyller kravene i forordning (EC) nr. 1935/2004

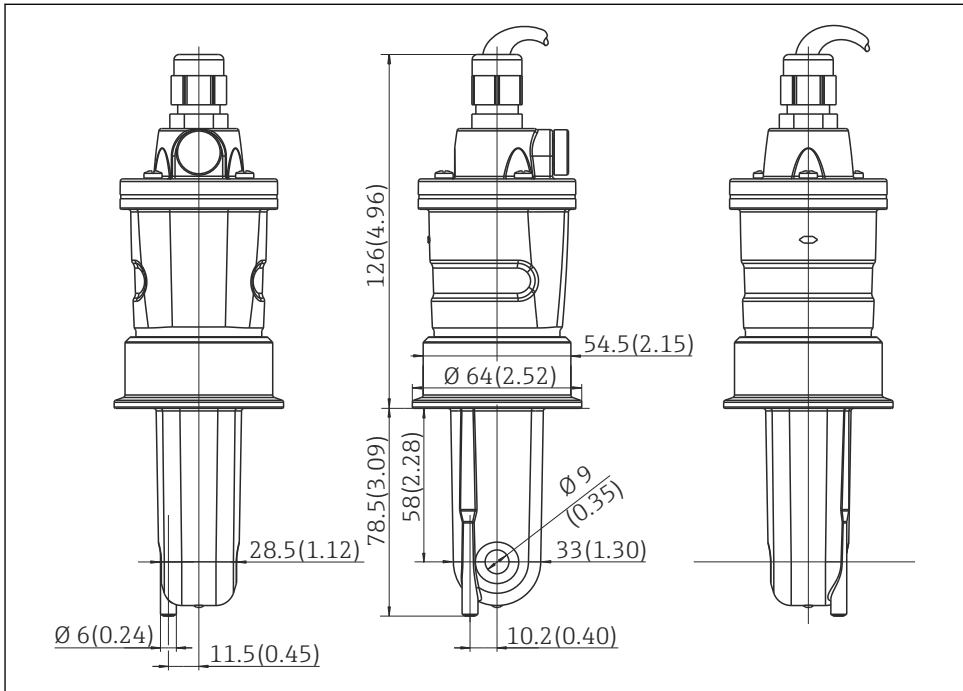
3.4.5 Trykkgodkjenning

Canadisk trykkgodkjenning for rør ifølge ASME B31.3

4 Installasjon

4.1 Installasjonsvilkår

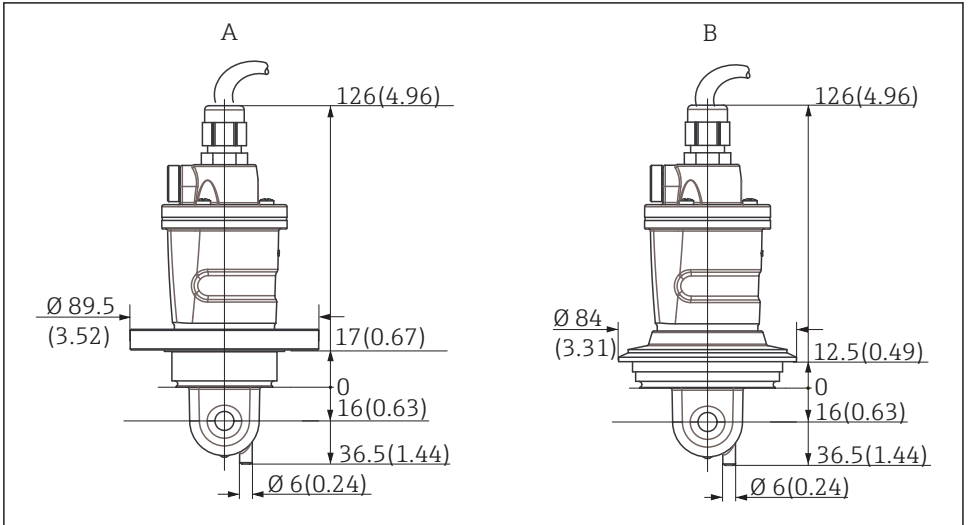
4.1.1 Mål



A0005429

1 Dimensjoner i mm (in) (lang versjon)

Prosesstilkoblinger

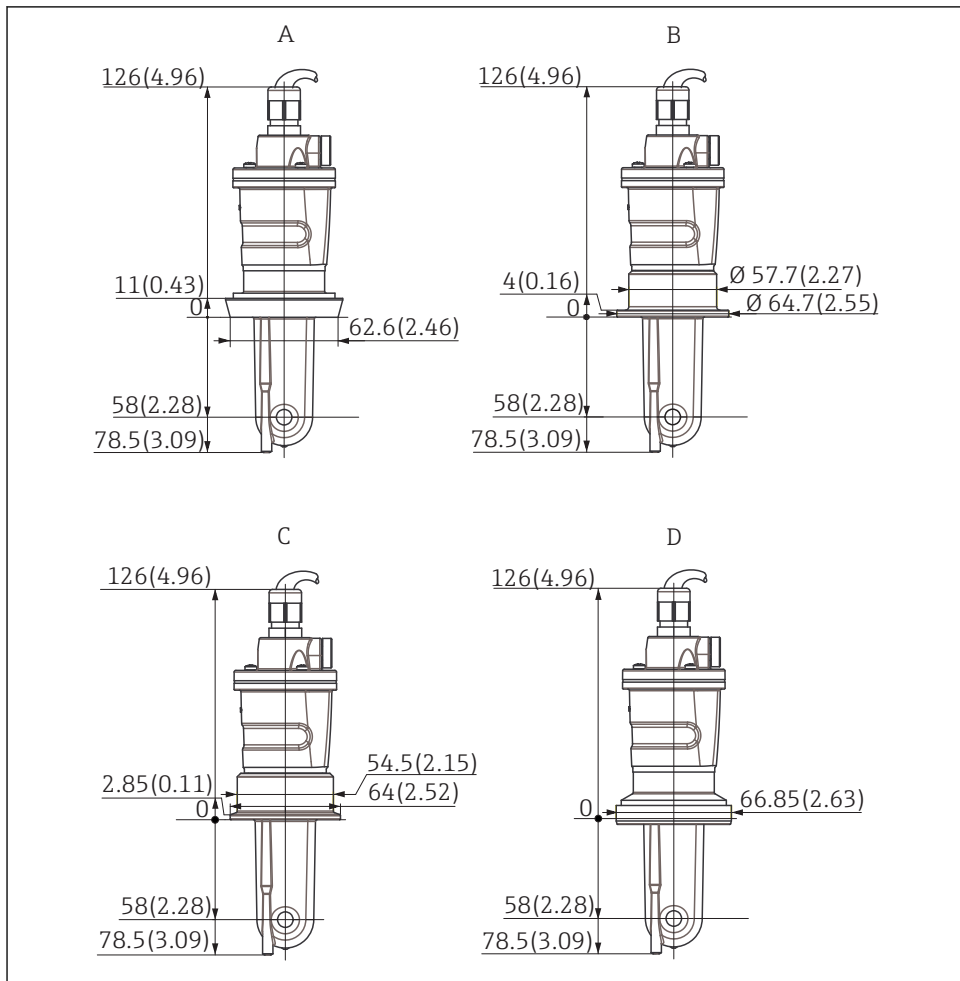


A0037964

2 Prosesstilkoblinger for CLS54 (kort versjon), dimensjoner i mm (in)

A NEUMO BioControl D50 for rørtilkobling: DN 40 (DIN 11866 serie A, N 11850), DN 42,4 (DIN 11866 serie B, DIN EN ISO 1127), 2" (DIN 11866 serie C, ASME-BPE)

B Varivent N DN 40 to 125



A0037965

3 Prosesstillkoblinger for CLS54 (lang versjon), dimensjoner i mm (in)

A Sanitærtilkobling DIN 11851, DN 50

B SMS-kobling 2"

C Klemme ISO 2852, 2"

d Aseptisk kobling DIN 11864-1 skjema A, for rør ifølge DIN 11850, DN 50

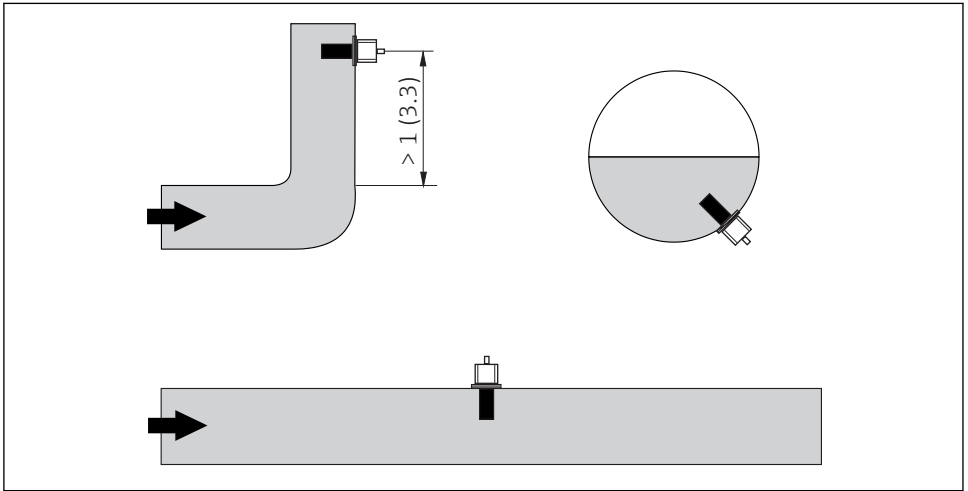
4.1.2 Hygienekrav

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

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

4.1.3 Orientering

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



A0037970

4 Installasjonsposisjoner for konduktivitetssensoren

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.

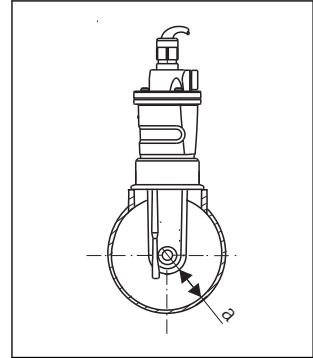
Produktet bør strømme langs hele sensoren (se pilene på huset). Den symmetriske målekanalen tillater strømming i begge retninger.

4.1.4 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 ($f < 1$).

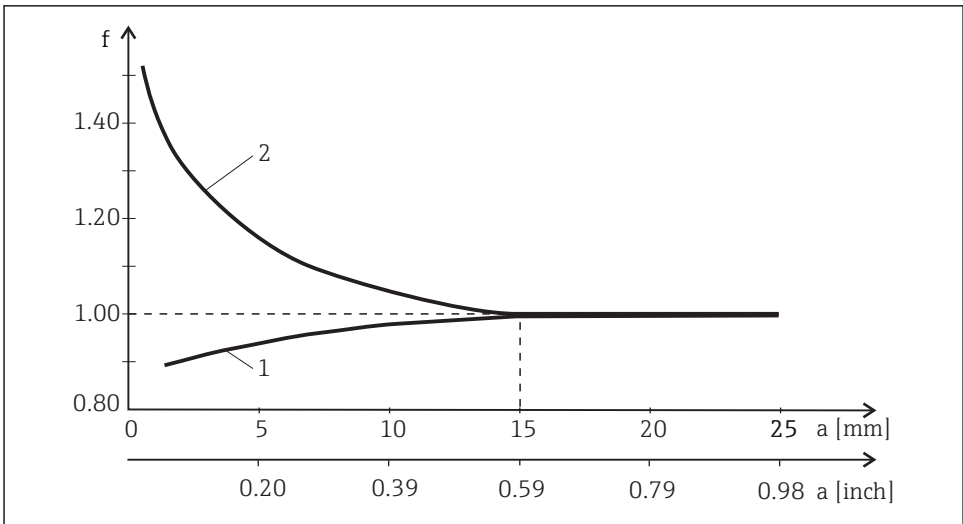
Den kan måles ved hjelp av kalibreringsløsninger, eller en nær tilnærming kan bestemmes fra diagrammet nedenfor.



A0032680

5 *Installasjon CLS54*

a *Veggavstand*



A0034874

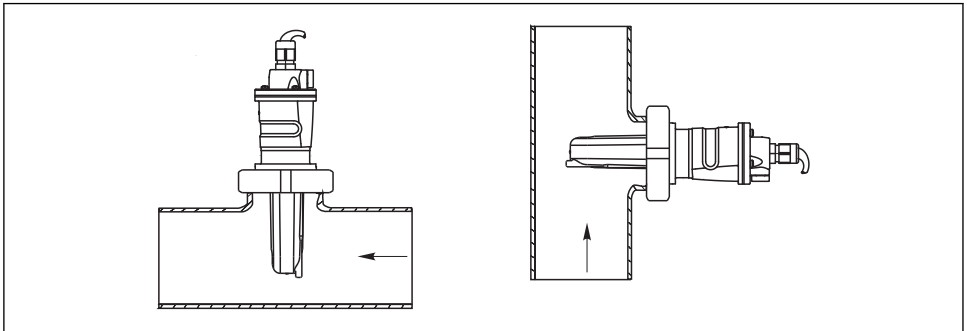
6 *Forhold mellom installasjonsfaktor f og veggavstand a*

- 1 *Elektrisk konduktiv rørvegg*
- 2 *Elektrisk isolerende rørvegg*

4.1.5 Luftsett

For å kompensere restkobling i kabelen og mellom de to sensorpolene må nulljustering i luft («luftsett») utføres før du installerer sensoren. Følg instruksjonene i bruksanvisningen for den benyttede giveren.

4.2 Montering av sensoren



A0028428

7 *Installasjon av CLS54, pil angir strømningsretningen*

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.

Den symmetriske målekanalen tillater strømming i begge retninger.

4.3 Kontroll etter installasjon

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 prosestilkoblingen, og henger ikke fritt fra kabelen?

5 Elektrisk tilkobling

⚠ ADVARSEL

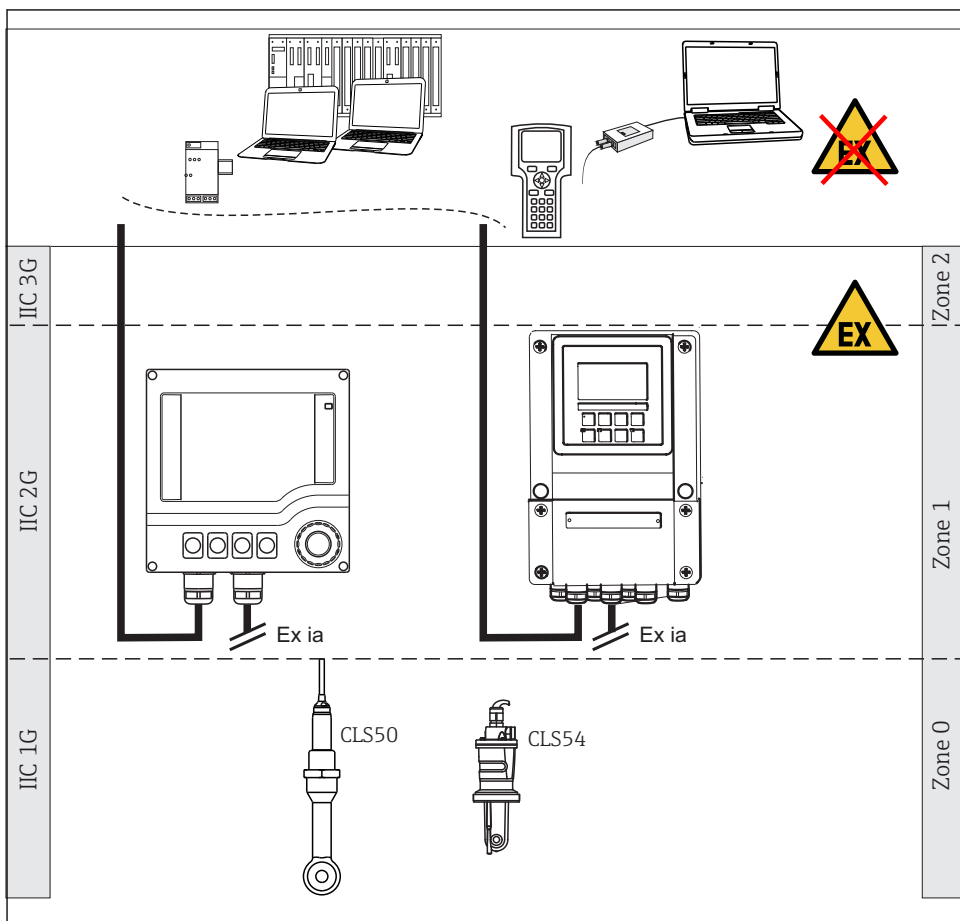
Enhet er strømførende!

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 Tilkoblingsbetingelser

5.1.1 Koblingskjema: sensorer for sone 0 (ATEX/EAC Ex)



A0032676

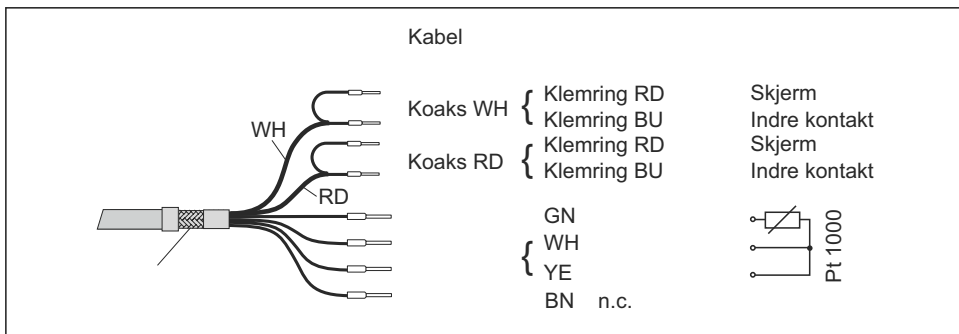
5.1.2 Sensorer med CSA-godkjenning

Anvisningene i kontrolltegningen gjelder for sensorer med FM- eller CSA-godkjenning. Du kan finne kontrolltegningen i bruksanvisningen for den benyttede givern.

5.2 Tilkobling av sensoren

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

Det er nødvendig med en tilkobling via en VBM-koblingsboks for en kabeltilkobling. Forlengelsen til givern er via CLK6-kabelen.



A0005433-NO

8 Festet kabel / målekabel CLK6

Kabellengde: maks. 55 m (180 ft) total lengde (ikke-Ex-versjoner)
maks. 50 m (180 ft) total lengde (Ex-versjoner)

5.3 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.

5.4 Kontroll etter tilkobling

Enhetsstilstand og -spesifikasjoner	Handling
Er sensorspektrometret, enheten eller 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.

Enhetstilstand og -spesifikasjoner	Handling
Er alle kabelinnføringene montert, strammet og lekkasjetette?	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Utfør en visuell inspeksjon. Ved kabelinnføringer på siden:
Er alle kabelinnføringene installert nedover eller montert sideveis?	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 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.

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 fortdynnet saltsyre (3 %) og skyll deretter grundig med mye rent vann.
3. Svovelopbygging (fra røykgassavsvovling eller avløpsvannbehandlingsanlegg):
Bruk en blanding av saltsyre (3 %) og tiokarbamid (kommersielt tilgjengelig) og skyll 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 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 vann.

7 Reparasjon

7.1 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.

7.2 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.

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

Målekabel CLK6

- Forlengeskabel for induktive konduktivitetssensorer, for forlengelse via VBM-koblingsboks
- Selges metervis, ordrenummer: 71183688

8.1.2 Koblingsboks

VBM

- Koblingsboks for kabelforlengelse
- 10 klemmelister
- Kabelinnføringer: 2 x Pg 13,5 eller 2 x NPT 1/2"

- Materiale: aluminium
- Kapslingsgrad: IP 65
- Ordrenumre
 - Kabelinnføringer Pg 13,5 : 50003987
 - Kabelinnføringer NPT ½": 51500177

Pose med tørkemiddel

- Pose med tørkemiddel med fargeindikator for VBM-koblingsboks
- Ordrenr. 50000671

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, 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

9 Tekniske data

9.1 Inngang

9.1.1 Målevariabler

- Konduktivitet
- Temperatur

9.1.2 Måleområde

Konduktivitet

Anbefalt område: 100 µS/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 (ifølge DIN EN 60751)

9.2 Ytelseegenskaper

9.2.1 Temperatursvartid

$t_{90} \leq 26$ s

9.2.2 Største målte feil

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

(pluss usikkerhet ved konduktiviteten av kalibreringsløsningen)

9.3 Miljø

9.3.1 Omgivelsestemperaturområde

$-20 - 60$ °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 6 (1 m (3,3 ft) vannsøyle, 50 °C (122 °F), 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)

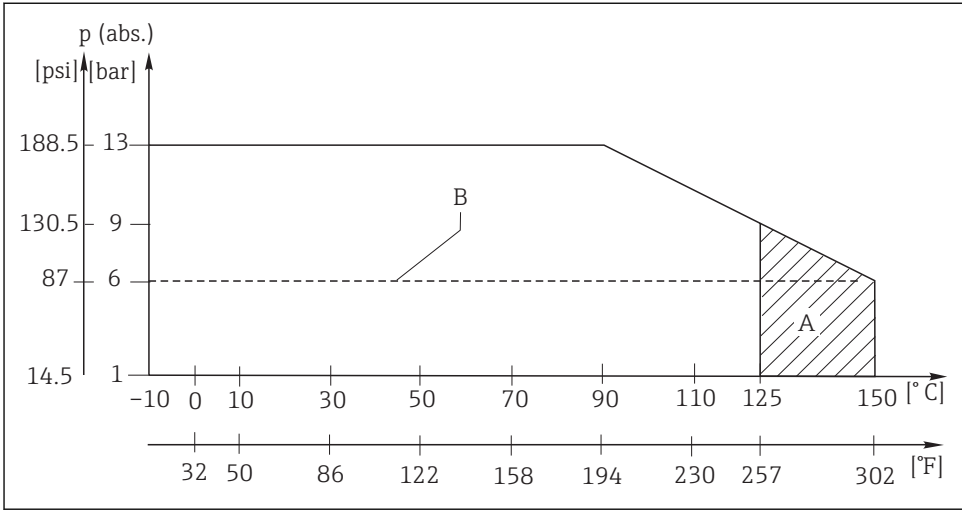
13 bar (188,5 psi) opp til 90 °C (194 °F)

9 bar (130,5 psi) ved 125 °C (257 °F)

1 til 6 bar (14,5 til 87 psi) i CRN-miljø testet med 50 bar (725 psi)

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

9.4.4 Trykk- og temperaturverdier



A0008379

9 Merkeverdier for trykk og temperatur

A 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 Mål

→ Avsnittet «Installasjon»

9.5.2 Vekt

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

9.5.3 Materialer

I kontakt med medium
Ikke i kontakt med medium

Virgin PEEK
PPS-GF40
Rustfritt stål 1.4404 (AISI 316L)
Skruer: 1,4301 (AISI 304)
Kabelmuffe: PVDF
Tetninger: FKM, EPDM
Kabel: TPE

9.5.4 Overflateruhet

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

9.5.5 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

0 ... 9

3 A 10

A

Advarsler 4

Arbeidssikkerhet 6

B

Biologisk reaktivitet 10

Bruk 6

C

Cellekonstant 22

D

Driftssikkerhet 6

E

EF-samsvarserklæring 2

EHEDG 10

Elektrisk tilkobling 17

Ex-godkjenninger 10

F

Fareområder 7

FDA 10

G

Godkjenninger 10

I

Inngang 22

Installasjon 12

Installasjonsfaktor 16

Installasjonsvilkår 12

K

Kabling 18

Kalibreringsløsninger 22

Kapslingsgrad 23

Sikring 19

Kassering 21

Kjemisk motstand 25

Koblingsboks 21

Kontroll

Installasjon 17

Tilkobling 19

Kontroll etter installasjon 17

Krav til personalet 6

L

Leveringsomfang 9

Luftsett 16

M

Materialer 24

Mekanisk oppbygning 24

Miljø 23

Moderne teknologi 7

Mottakskontroll 8

Mål 12

Målekabel 21

Måleområder 22

Målevariabler 22

O

Omgivelsestemperaturområde 23

Oppbevaringstemperatur 23

Orientering 15

Overflateruhet 24

P

Produktidentifikasjon 8, 9

Produktside 9

Produktsikkerhet 7

Produsentens adresse 9

Prosess 23

Prosesstemperatur 23

Prosesstilkoblinger 13

Prosesstrykk 23

R

Relativ luftfuktighet 23

Rengjøringsmiddel 20

Reparasjon 21

Retur 21

S

Samsvarserklæring 2, 10

Sensor

Montering 17

Tilkobling 18

Tilkobling i farlig område	18
Sertifikater	10
Sikkerhet	
Elektrisk utstyr i farlige områder	7
Sikkerhetsanvisninger	6
Sterilisering	23
Største målte feil	23
Symboler	4

T

Tekniske data	22
Mekanisk oppbygning	24
Miljø	23
Prosess	23
Ytelsesegenskaper	23
Temperatur- og trykkverdier	24
Temperaturmåling	22
Temperatursvartid	23
Tilbehør	21
Tilkobling	
Kontroll	19
Sikring av kapslingsgraden	19
Tilkoblingsbetingelser	18
Tiltenkt bruk	6
Tolkning av bestillingskoden	9
Trykk- og temperaturverdier	24
Trykkgodkjenning	11
Typekode	8
Typeskilt	9

V

Vedlikehold	20
Vekt	24

Y

Ytelsesegenskaper	23
-----------------------------	----



71496312

www.addresses.endress.com
