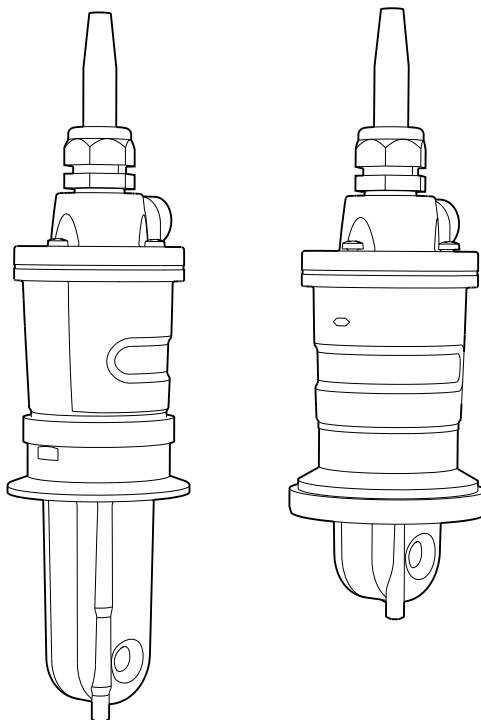


Användarinstruktioner

Indumax CLS54

Konduktivitetssensor



EU-försäkrän om överensstämmelse

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/développé 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

Innehållsförteckning

1	Om detta dokument	4	9.5	Mekanisk konstruktion	24
1.1	Varningar	4			
1.2	Symboler som används	4			
1.3	Symboler på enheten	5			
2	Grundläggande säkerhetsinstruktioner	6		Sökindex	26
2.1	Krav på personal	6			
2.2	Avsedd användning	6			
2.3	Arbets säkerhet	6			
2.4	Drifts säkerhet	6			
2.5	Produktsäkerhet	7			
3	Godkännande av leverans och produktidentifikation	8			
3.1	Godkännande av leverans	8			
3.2	Produktidentifiering	8			
3.3	Leveransomfattning	9			
3.4	Intyg och godkännanden	10			
4	Installation	12			
4.1	Installationsbetingelser	12			
4.2	Montering av sensorn	17			
4.3	Kontroll efter installation	17			
5	Elanslutning	17			
5.1	Anslutningsförhållanden	18			
5.2	Ansluta sensorn	18			
5.3	Säkerställa kapslingsklass	19			
5.4	Kontroll efter anslutning	19			
6	Underhåll	20			
7	Reparation	20			
7.1	Retur	20			
7.2	Avfallshantering	21			
8	Tillbehör	21			
8.1	Kabelförlängning	21			
8.2	Kalibreringslösningar	22			
9	Teknisk information	22			
9.1	Ingång	22			
9.2	Prestandaegenskaper	22			
9.3	Omgivning	23			
9.4	Process	23			

1 Om detta dokument

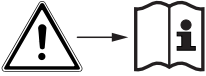
1.1 Varningar

Informationsstruktur	Betydelse
 <p>Orsaker (/konsekvenser) Vid behov, Konsekvenser om reglerna inte efterlevs (om tillämpligt)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Åtgärd 	Den här symbolen varnar för en farlig situation. Om den farliga situationen inte förhindras kommer det att leda till allvarliga olyckor eller olyckor med dödlig utgång.
 <p>Orsaker (/konsekvenser) Vid behov, Konsekvenser om reglerna inte efterlevs (om tillämpligt)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Åtgärd 	Den här symbolen varnar för en farlig situation. Om den farliga situationen inte förhindras kan det leda till allvarliga olyckor eller olyckor med dödlig utgång.
 <p>Orsaker (/konsekvenser) Vid behov, Konsekvenser om reglerna inte efterlevs (om tillämpligt)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Åtgärd 	Den här symbolen varnar för en farlig situation. Om denna situation inte förhindras kan det leda till lindriga eller mer allvarliga personsador.
 <p>Orsak/situation Vid behov, Konsekvenser om reglerna inte efterlevs (om tillämpligt)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Åtgärd/kommentar 	Den här symbolen informerar dig om situationer som kan leda till materiella skador.

1.2 Symboler som används

Symbol	Betydelse
	Ytterligare information, tips
	Tillåtet eller rekommenderat
	Inte tillåtet eller ej rekommenderat
	Hänvisning till enhetsdokumentation
	Sidreferens
	Bildreferens
	Resultat av ett arbetsmoment

1.3 Symboler på enheten

Symbol	Betydelse
	Hänvisning till enhetsdokumentation

2 Grundläggande säkerhetsinstruktioner

2.1 Krav på personal

- Installation, driftsättning, drift och underhåll av mätsystemet får endast utföras av teknisk personal med specialutbildning.
- Den tekniska personalen måste vara auktoriserad av anläggningsoperatören att utföra de angivna arbetsuppgifterna.
- Elanslutningen får endast utföras av en behörig elektriker.
- Den tekniska personalen måste ha läst och förstått dessa användarinstruktioner och ska följa de anvisningar som anges i dem.
- Fel vid mätpunkten får endast åtgärdas av behörig och specialutbildad personal.



Reparationer som inte beskrivs i dessa användarinstruktioner får endast utföras direkt i tillverkarens anläggning eller av serviceorganisationen.

2.2 Avsedd användning

Indumax CLS54 är framtagen för induktiv mätning av konduktivitet i vätskor. Sensorn är särskilt väl lämpad för användning i hygieniska applikationer inom livsmedels-, dryckes-, läkemedels- och bioteknikindustrin.

Använd tillsammans med transmittarna Liquiline CM42 och Liquisys CLM223/253 som är en del av mätsystemet Smartec CLD134.

Att använda enheten till andra ändamål än de som beskrivs utgör en fara för personers och hela mätsystemets säkerhet och är därför inte tillåtet.

Tillverkaren ansvarar inte för skador som beror på felaktig eller ej avsedd användning.

2.3 Arbets säkerhet

Som användare är du ansvarig för att följa nedanstående säkerhetsbestämmelser:

- Installationsföreskrifter
- Lokala standarder och föreskrifter
- Föreskrifter för explosions skydd

Elektromagnetisk kompatibilitet

- Produkten har testats för elektromagnetisk kompatibilitet i enlighet med tillämpliga internationella standarder för industriella applikationer.
- Den angivna elektromagnetiska kompatibiliteten gäller endast om produkten är ansluten enligt dessa användarinstruktioner.

2.4 Drifts säkerhet

Innan hela mätpunkten driftsätts:

1. Verifiera att alla anslutningar är korrekta.
2. Se till att alla elektriska ledningar och slangkopplingar är intakta.
3. Använd inte skadade produkter och förvara dem så att de inte används av misstag.
4. Märk skadade produkter som defekta.

Under drift:

- ▶ Om felen inte kan åtgärdas:
måste produkterna tas ur bruk och förvaras så att de inte används av misstag.

2.5 Produktsäkerhet**2.5.1 Modern och avancerad teknik**

Produkten är utformad att uppfylla moderna och avancerade säkerhetskrav. Relevanta föreskrifter och internationella standarder har följts.

2.5.2 Elektrisk utrustning i farliga områden

Sensorn får endast anslutas till följande transmittar:

- Liquiline M CM42, EG-typintyg TÜV 13 ATEX 7459 X, TÜV 14 ATEX 7510 X, TÜV 14 ATEX 7509 X, EX5 05 03 30266 012
- Mycom S CLM153-G, EG-typintyg DMT 01 ATEX E 174

CLS54-G*** och CLS54-K*******

- Sensorn har tagits fram och tillverkats i överensstämmelse med tillämpliga europeiska standarder och riktlinjer, och är lämpliga för användning i riskklassade områden.
- Försäkran om överensstämmelse bekräftar överensstämmelse med de harmoniserade europeiska standarderna för användning av sensorerna i riskklassade områden och finns i bruksanvisningen.
- Sensorn måste anslutas och användas i enlighet med den medföljande bruksanvisningen. Observera alla uppgifter om sensorns drift.
- Se till att den är professionellt installerad för att uppnå korrekt kapslingsklass (IP65) för huset. Använd originaltätningen och installera kabelgången på korrekt sätt.
- Att omgivnings- och processtemperaturen hålls inom de angivna intervallen är en förutsättning för säker användning av enheten!
- Sensorerna får endast användas i flytande medier med en konduktivitet på >10 nS/cm.
- För att undvika elektrostatisk laddning måste alla CLS54-versioner med metalltytor (beror på processanslutningen) anslutas elektrostatiskt så att $R \leq 1$ M Ω .
- Max. tillåten längd på mätkabeln är 50 m.
- Föreskrifterna för elektriska system i riskklassade områden (EN 60079-14) måste följas i detalj när enheten och sensorerna används.

Temperaturklasser

Temperaturklass	Omgivningstemperaturområde T_a	Mediets temperaturområde T_{med}
T6	-20 °C till +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 i max 60 min

Sensorer med CSA/godkännande (CLS504-O***)**

Observera transmitters tillhörande dokumentation och kontrollritningar.

3 Godkännande av leverans och produktidentifikation

3.1 Godkännande av leverans

1. Kontrollera att förpackningen inte är skadad.
 - ↳ Kontakta återförsäljaren om förpackningen är skadad.
Behåll den skadade förpackningen tills ärendet är utrett.
2. Kontrollera att innehållet inte är skadad.
 - ↳ Kontakta återförsäljaren om det levererade innehållet är skadat.
Behåll de skadade varorna tills ärendet är utrett.
3. Kontrollera att leveransen är fullständig och att ingenting saknas.
 - ↳ Jämför frakthandlingarna med din order.
4. Vid förvaring och transport ska produkten förpackas så att den är skyddad mot stötar och fukt.
 - ↳ Originalförpackningen ger bäst skydd.
Följ anvisningarna för tillåtna miljöförhållanden.

Kontakta din återförsäljare eller ditt lokala försäljningscenter om du har några frågor.

3.2 Produktidentifiering

3.2.1 Typkoder för explosionsskyddade versioner

Beteckning	Typ	Version							
Indumax	CLS54	-	G	xxx	x	x	x	+	x
			För användning i riskklassat område, ATEX II 1G Ex ia IIC T3/T4/T6 Ga	Processanslutning, extra tillval, kabelanslutning, temperatursensor, identifiering Ej Ex-klassade					

Beteckning	Typ	Version							
Indumax	CLS54	-	O	xxx	x	x	x	+	x
			För användning i riskklassat område, CSA IS NI Cl.I Div.1&2, Gr. A-D	Processanslutning, extra tillval, kabelanslutning, temperatursensor, identifiering Ej Ex-klassade					

Beteckning	Typ	Version							
Indumax	CLS54	-	K	xxx	x	x	x	+	x
			För användning i riskklassat område, EAC Ex, 0Ex ia IIC T6/T4 Ga X	Processanslutning, extra tillval, kabelanslutning, temperatursensor, identifiering Ej Ex-klassade					

3.2.2 Märkskylt

Märkskylten sitter på sensorn.

Följande information finns på märkskylten:

- Tillverkarens identifikation
- Orderkod
- Utökad orderkod
- Serienummer
- Cellkonstant (nominellt värde)
- Kapslingsklass
- Tryckspecifikation vid 20 °C
- Kontinuerlig servicetemperatur



Jämför informationen på märkskylten med din order.

3.2.3 Produktidentifiering

Produktsida

www.endress.com/cls54

Tolka orderkoden

Din produkts orderkod och serienummer finns på följande ställen:

- På märkskylten
- I leveransdokumenten

Hitta information om produkten

1. Besök www.se.endress.com.
2. Använd webbplatsens sökfunktion (förstoringsglas).
3. Skriv in ett giltigt serienummer.
4. Sök.
 - ↳ Produktstrukturen visas i ett popup-fönster.
5. Klicka på produktbilden i popup-fönstret.
 - ↳ Ett nytt fönster (**Device Viewer**) öppnas. All information som rör din enhet visas i fönstret, liksom produktdokumentationen.

Tillverkarens adress

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

3.3 Leveransomfattning

Leveransomfattning:

- Sensor i den beställda versionen
- Användarinstruktioner

- ▶ Om du har några frågor:
Kontakta din återförsäljare eller ditt lokala försäljningscenter.

3.4 Intyg och godkännanden

3.4.1 CE-märkning

Försäkran om överensstämmelse

Produkten uppfyller kraven enligt harmoniserade europastandarder. Den uppfyller därmed bestämmelserna i EU-direktiven. Tillverkaren intyggar att produkten har testats framgångsrikt genom att förse den med en CE-märkning.

3.4.2 Godkännande för explosiva miljöer

- ATEX II 1G Ex ia IIC T3/T4/T6
- CSA IS/NI Cl. I Div. 1 & 2 GP A – D i kombination med Liquiline M CM42-transmittern
- EAC Ex, OEx ia IIC T6/T4 Ga X
 - Zon 0
 - Certifikatnummer: TC RU C-DE.AA87.B.00088
 - Produkten har certifierat i enlighet med direktiv TR CU 012/2011, vilket gäller inom det Europeiska ekonomiska samarbetsområdet (EES). Produkten har försetts med EAC-märkning.

3.4.3 Hygien

FDA (USA:s livsmedels- och läkemedelsmyndighet)

Alla material som är i kontakt med produkten är listade av amerikanska livsmedels- och läkemedelsmyndigheten FDA.

EHEDG

Certifierad diskbarhet enligt EHEDG TYPE EL Klass I.



Om sensorn används i hygieniska applikationer bör man observera att sensorns diskbarhet också beror på hur den är installerad. För installation av sensorn i ett rör används passande EHEDG-certifierade flödeskärl för processanslutningen i fråga.

3-A

Certifierad enligt 3-A Standard 74- (sanitetsstandard för sensorer och sensorbeslag och anslutningar som används för mjölk- och mjölkproduktsutrustning).

Biologisk reaktivitet (USP Klass VI) (tillval)

Testintyg för biologisk reaktivitet (intyg om överensstämmelse) enligt USP (United States Pharmacopoeia) del <87> och del <88> klass VI med möjlighet att via partinummer spåra de material som varit i kontakt med mediet.

3.4.4 EG-förordning nr 1935/2004

Uppfyller kraven i EG-förordning nr 1935/2004

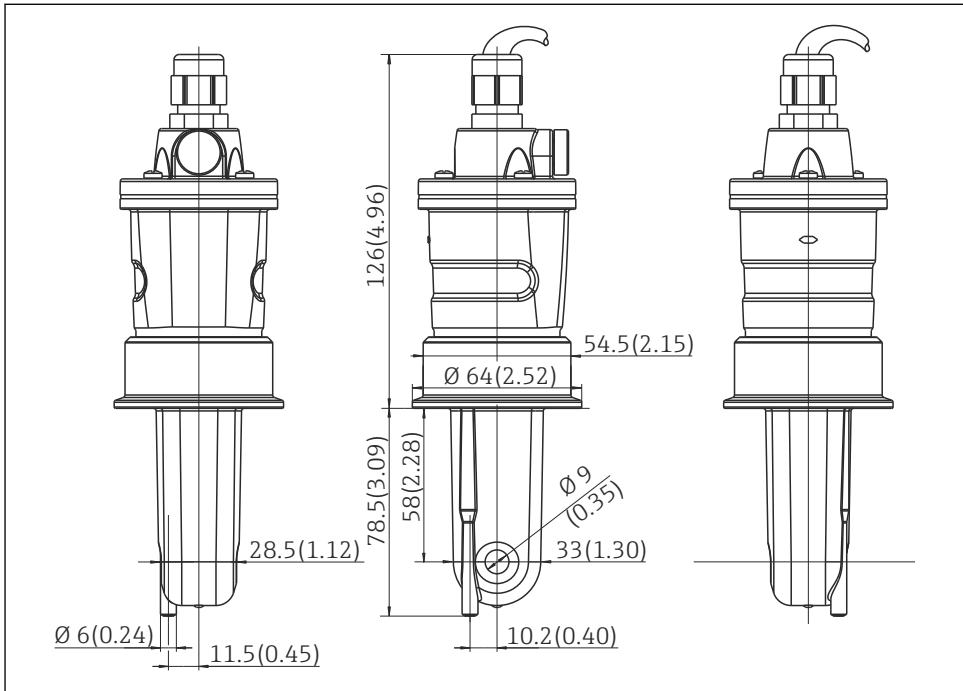
3.4.5 Tryckgodkännande

Kanadensiskt tryckgodkännande för rörledningar enligt ASME B31.3

4 Installation

4.1 Installationsbetingelser

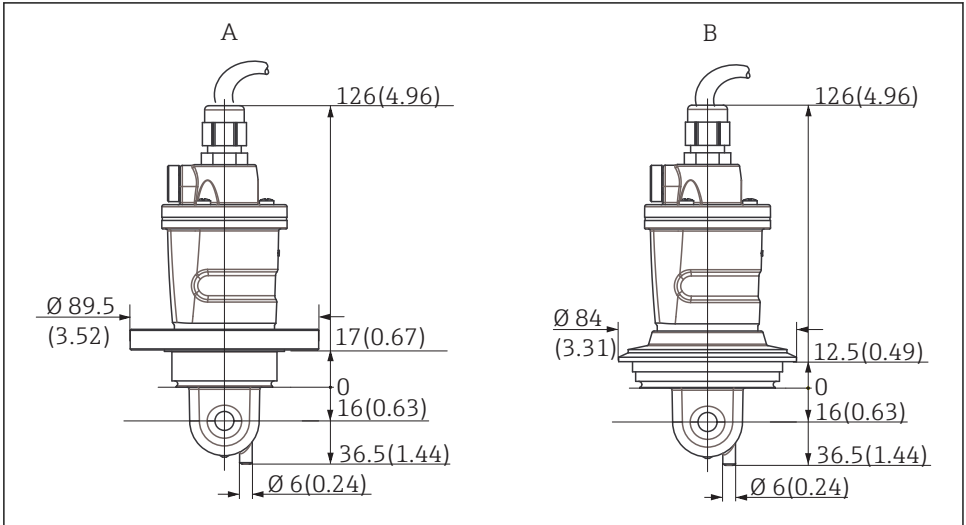
4.1.1 Mått



A0005429

1 Mått i mm (tum) (lång version)

Processanslutningar

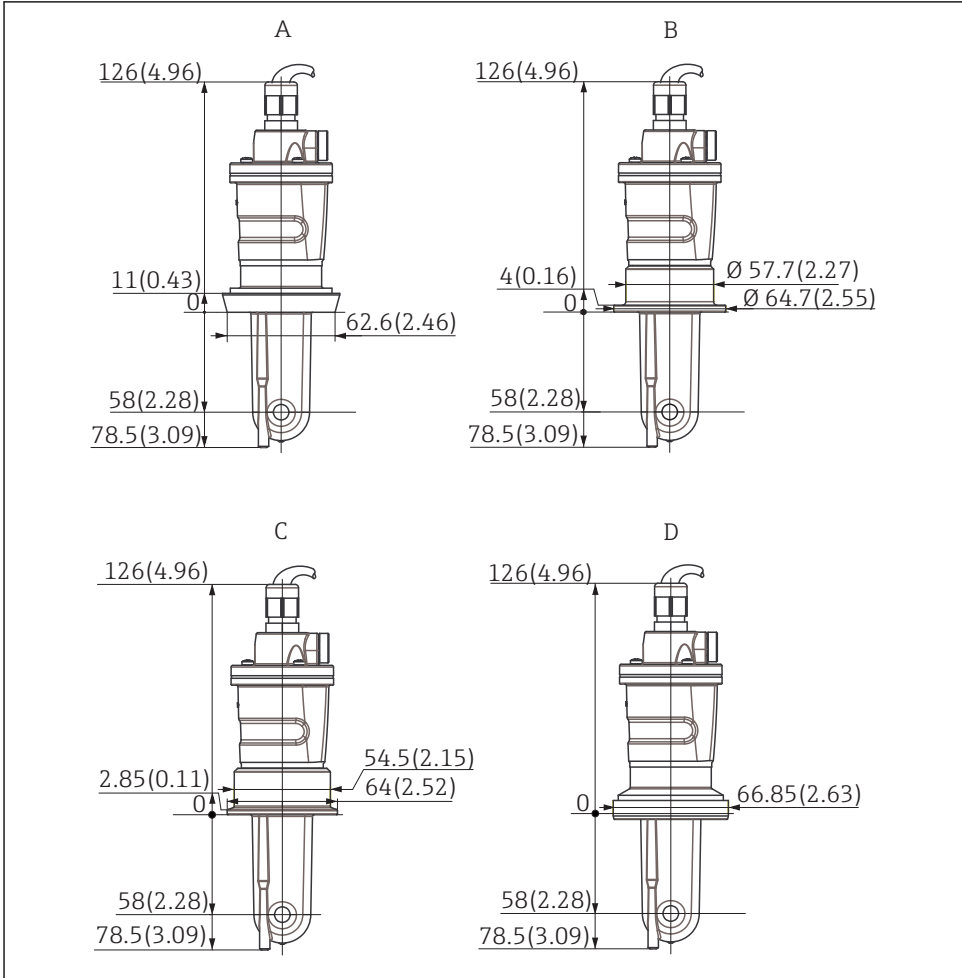


A0037964

2 Processanslutningar för CLS54 (kort version), mått i mm (tum)

A NEUMO BioControl D50 för röranslutning: DN 40 (DIN 11866 serie A, DIN 11850); DN 42.4 (DIN 11866 serie B, DIN EN ISO 1127); 2" (DIN 11866 serie C, ASME-BPE)

B Varivent N DN 40 till 125



A0037965

3 Processanslutningar för CLS54 (lång version), mått i mm (tum)

- A Hygienisk anslutning DIN 11851, DN 50
- B SMS-koppling 2"
- C Klämma ISO 2852, 2"
- D Aseptisk koppling DIN 11864-1 form A, för rör enligt DIN 11850, DN 50

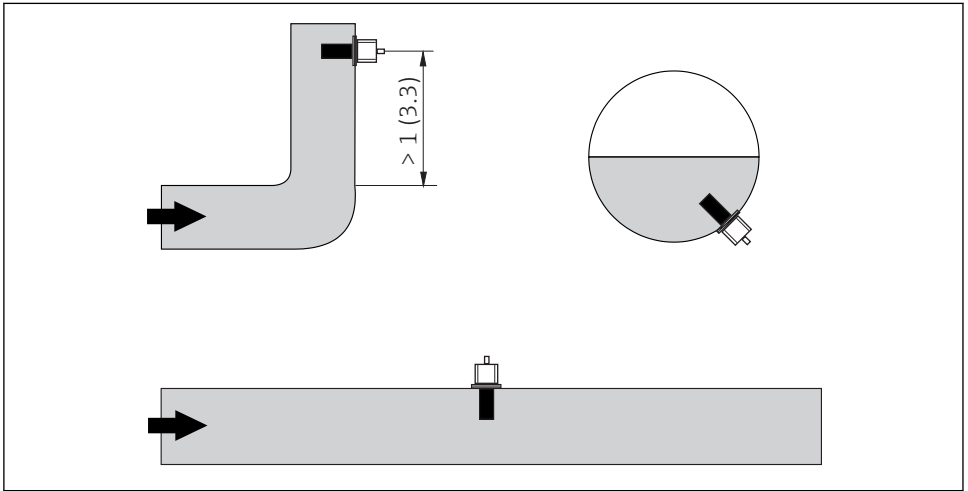
4.1.2 Hygieniska krav

För 3-A-giltig installation, observera följande:

- Efter att enheten har monterats måste hygienisk fullständighet garanteras.
- 3-A-giltiga processanslutningar måste användas.

4.1.3 Monteringsriktning

Sensorn måste kunna sänkas ner helt i mediet. Undvik luftbubblor i området runt sensorn.



A0037970

4 Monteringslägen för konduktivitetssensorn

i Om flödesriktningen ändras (efter rörkrökar) kan det uppstå turbulens i mediet. Installera sensorn minst 1 m (3,3 ft) nedströms från en rörkrök.

Produkten bör flöda längs hela sensorns längd (se pilarna på huset). Den symmetriska mätkanalen möjliggör flöde i båda riktningarna.

4.1.4 Installationsfaktor

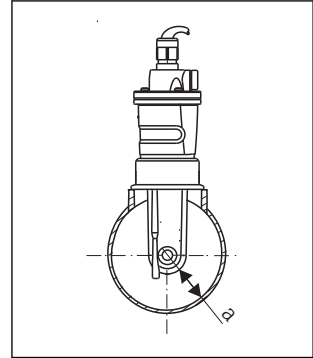
Jonströmmen i vätskan påverkas av väggarna vid slutna installationsbetingelser. Effekten kompenseras med vad som kallas installationsfaktorn. Du kan ange installationsfaktorn i transmittern vid mätningen av cellkonstanten, eller korrigera cellkonstanten genom att multiplicera den med installationsfaktorn.

Värdet på installationsfaktorn beror både på diametern och konduktiviteten hos rörmunstycket och på sensorns avstånd till väggen.

Det går att bortse från installationsfaktorn ($f = 1,00$) om avståndet till väggen är tillräckligt ($a > 15$ mm, från DN 65).

Är avståndet till väggen mindre, kommer installationsfaktorn att öka för elektriskt isolerande rör ($f > 1$), och minska för elektriskt ledande rör ($f < 1$).

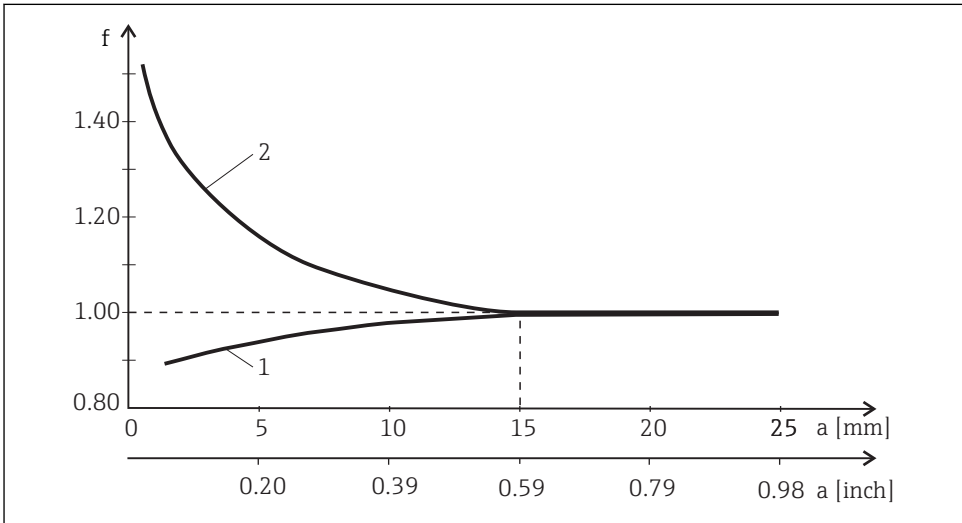
Den kan mätas med hjälp av kalibreringslösningar, eller så kan man få fram en nära approximation med hjälp av diagrammet nedan.



A0032680

▣ 5 Installation CLS54

a Avstånd till vägg



A0034874

▣ 6 Förhållandet mellan installationsfaktorn f och avståndet till väggen a

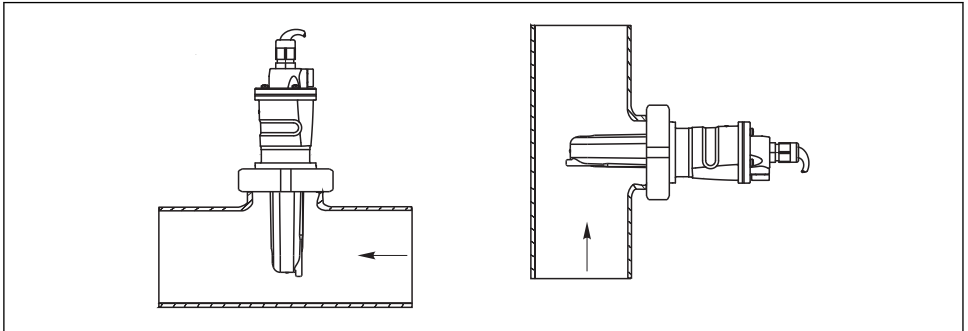
1 Elektriskt ledande rörvägg

2 Elektriskt isolerande rörvägg

4.1.5 Luftkalibrering

För att kompensera restspänning i kabeln och mellan de två sensornspolarna måste en nolljustering utföras i luften ("luftkalibrering") innan sensorn installeras. Följ bruksanvisningen till den transmitter som används.

4.2 Montering av sensorn



A0028428

7 Installation av konduktivitetssensorn, pilen visar flödesriktningen

Rikta in sensorn vid installation på ett sådant sätt att mediet flödar igenom sensorns flödesöppning i medieflödets riktning. Sensorns huvud måste kunna sänkas ner helt i mediet. Den symmetriska mätkanalen möjliggör flöde i båda riktningarna.

4.3 Kontroll efter installation

Driftsätt sensorn endast om du kan svara ja på alla nedanstående frågor:

1. En sensorn och kabeln intakt?
2. Är riktningen korrekt?
3. Har sensorn installerats i processanslutningen istället för att hänga fritt i kabeln?

5 Elanslutning

⚠ VARNING

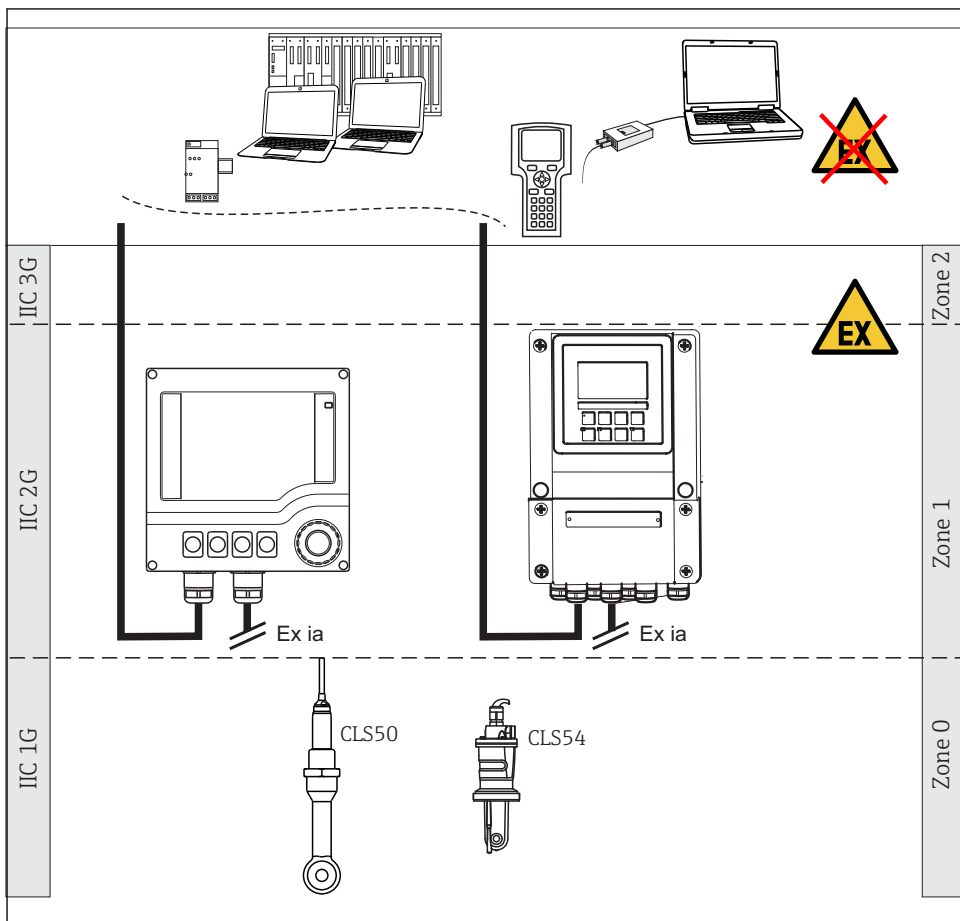
Enheten är spänningsförande!

Felaktig anslutning kan leda till personskador eller dödsfall!

- ▶ Elanslutningen får endast utföras av en behörig elektriker.
- ▶ Den behöriga elektrikern måste ha läst och förstått dessa användarinstruktioner och ska följa de instruktioner som anges i dem.
- ▶ Se till att det inte finns spänning i någon kabel **innan** något anslutningsarbete påbörjas.

5.1 Anslutningsförhållanden

5.1.1 Kopplingschema: sensorer för zon 0 (ATEX/EAC Ex)



A0032676

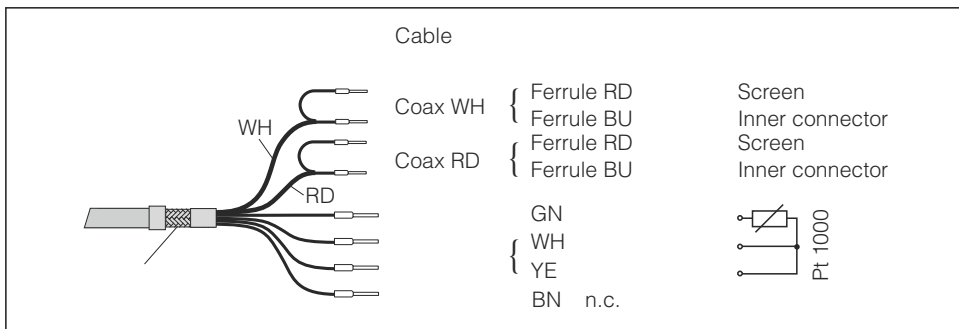
5.1.2 Sensor med CSA-godkännande

Anvisningarna i kontrollritningen gäller sensorer med FM- eller CSA-godkännande. Du finner kontrollritningen i bruksanvisningen till den transmitter som används.

5.2 Ansluta sensorn

Sensorn levereras med en fixerad kabel. Kopplingschemat finns i bruksanvisningen till den transmitter som används.

Anslutning via en VBM-kopplingsdosa är nödvändig för kabelanslutning. Förlängningen till transmittern sker via CLK6-kabeln.



8 Fixerad kabel/mät kabel CLK6

Kabellängd: max. 55 m (180 ft) totalt (icke Ex-klassade versioner)
max. 50 m (180 ft) totalt (Ex-klassade versioner)

5.3 Säkerställa kapslingsklass

Endast de mekaniska anslutningar och elanslutningar som beskrivs i dessa instruktioner och som är nödvändiga för den avsedda användningen får utföras på den levererade enheten.

- ▶ Iaktta försiktighet när arbetet utförs.

Annars kan inte de individuella skyddstyperna (kapslingsklass (IP), elsäkerhet, störningsökänslighet för elektromagnetisk kompatibilitet) som man har kommit överens om för denna produkt längre garanteras, för att exempelvis lock inte har satts dit eller kablar/kabeländar sitter löst eller inte har satts dit ordentligt.

5.4 Kontroll efter anslutning

Enhetens skick och specifikationer	Åtgärd
Är sensorn, armaturen eller kablarna hela på utsidan?	▶ Utför en okulär besiktning.
Elanslutning	Åtgärd
Är de monterade kablarna dragavlastade och inte vridna?	▶ Utför en okulär besiktning. ▶ Red ut kablarna.
Har en tillräcklig bit av kabeln skalats och är ledarna korrekt placerade i plinten?	▶ Utför en okulär besiktning. ▶ Dra försiktigt för att se till att de sitter fast korrekt.
Är alla skruvplintar ordentligt åtdragna?	▶ Dra åt skruvplinten.

Enhetens skick och specifikationer	Åtgärd
Är alla kabelingångar monterade, åtdragna och täta?	► Utför en okulär besiktning.
Är alla kabelingångar installerade nedåt eller monterade lateralt?	Vid förekomst av laterala kabelingångar: ► Rikta kabelöglorna nedåt så att vatten kan droppa av dem.

6 Underhåll

VARNING

Tiokarbamid

Skadlig vid förtäring! Misstänks vara cancerframkallande! Möjlig risk för fosterskador!

Miljöfarlig med långtidseffekter!

- Använd skyddsglasögon, skyddshandskar och lämpliga skyddskläder.
- Undvik all kontakt med ögon, mun och hud.
- Undvik utsläpp i miljön.

Avlägsna smuts från sensorn på följande sätt, beroende på typ av nedsmutsning:

1. Olje- och fettbeläggning:
Rengör med fettlösningsmedel, t.ex. alkohol, eller varmt vatten och (alkaliskt) rengöringsmedel som innehåller ytaktivt ämne (t.ex. diskmedel).
2. Avlagringar av kalk och metallhydroxid samt svårslösliga (lyofoba) organiska avlagringar:
Lös upp avlagringen med utspädd saltsyra (3 %) och skölj därefter noga med rikliga mängder rent vatten.
3. Svavelhaltiga avlagringar (från avsvavling av rökgas eller i reningsverk):
Använd en blandning av saltsyra (3 %) och tiokarbamid (finns i handeln) och skölj därefter noga med rikliga mängder rent vatten.
4. Avlagringar som innehåller proteiner (t.ex. inom livsmedelsindustrin):
Använd en blandning av saltsyra (0,5 %) och pepsin (finns i handeln) och skölj därefter noga med rikliga mängder rent vatten.
5. Lättslösliga, biologiska avlagringar:
Högtrycksspola med vatten.

Skölj sensorn noga med vatten efter rengöringen .

7 Reparation

7.1 Retur

Produkten måste returneras om den behöver repareras, fabrikskalibreras eller om fel produkt har beställts eller levererats. Som ett ISO-certifierat företag och enligt rättsliga föreskrifter är

Endress+Hauser skyldiga att följa vissa rutiner vid hantering av returnerade produkter som har varit i kontakt med medium.

För snabb, säker och professionell retur av enheten:

- ▶ På webbplatsen www.endress.com/support/return-material finns information om procedurer och villkor för att returnera enheter.

7.2 Avfallshantering



Om så krävs enligt EU-direktiv 2012/19 om avfall som utgörs av eller innehåller elektrisk och elektronisk utrustning (WEEE) är produkten märkt med symbolen på bilden i syfte att så lite WEEE som möjligt ska avfallshanteras som osorterat kommunalt avfall. Kassera inte produkter som har denna märkning som osorterat kommunalt avfall. Skicka dem istället till Endress+Hauser för kassering under tillämpliga förhållanden.

8 Tillbehör

Följande tillbehör är de viktigaste tillbehören som fanns tillgängliga när denna dokumentation sammanställdes.

- ▶ För tillbehör som inte anges här, kontakta kundtjänst eller ditt försäljningskontor.

8.1 Kabelförlängning

8.1.1 Mätkabel

Mätkabel CLK6

- Förlängningskabel för induktiva konduktivitetssensorer, för förlängning via VBM-kopplingsdosa
- Säljs metervis, beställningsnummer: 71183688

8.1.2 Kopplingsdosa

VBM

- Kopplingsdosa för kabelförlängning
- 10 anslutningsplintar
- Kabelingångar: 2 x Pg 13.5 eller 2 x NPT ½"
- Material: aluminium
- Kapplingsklass: IP 65
- Beställningsnummer
 - Kabelingångar Pg 13.5 : 50003987
 - Kabelingångar NPT ½": 51500177

Torkmedelspåse

- Torkmedelspåse med färgindikator för VBM-kopplingsdosa
- Best.nr: 50000671

8.2 Kalibreringslösningar

Kalibreringslösningar för konduktivitet CLY11

Precisionslösningar med referens till SRM (standardreferensmaterial) från NIST för kvalificerad kalibrering av konduktivitetssystem enligt ISO 9000

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



Teknisk information TI00162C

9 Teknisk information

9.1 Ingång

9.1.1 Uppmätta variabler

- Konduktivitet
- Temperatur

9.1.2 Mätintervall

Konduktivitet

Rekommenderat intervall: 100 $\mu\text{S}/\text{cm}$ till 2000 mS/cm (ej kompenserat)

Temperatur

-10 till +150 °C (+14 till +302 °F)

9.1.3 Cellkonstant

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

9.1.4 Temperaturmätning

Pt1000 (enligt DIN EN 60751)

9.2 Prestandaegenskaper

9.2.1 Svarstid vid temperaturmätning

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

9.2.2 Max. mätfel

± (0,5 % av mätresultatet + 10 µS/cm) efter kalibrering
(plus ovisshet vad gäller konduktiviteten i kalibreringslösningen)

9.3 Omgivning

9.3.1 Intervall för omgivningstemperatur

-20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F)

9.3.2 Förvaringstemperatur

-25 till +80 °C (-13 till +176 °F)

9.3.3 Relativ luftfuktighet

5 till 95 %

9.3.4 Kapslingsklass

IP 68 / NEMA typ 6 (1 m (3,3 ft) vattenpelare, 50 °C (122 °F), 168 timmar)

9.4 Process

9.4.1 Processtemperatur

-10 till +125 °C (+14 till +257 °F)

9.4.2 Sterilisering

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

9.4.3 Processtryck (absolut)

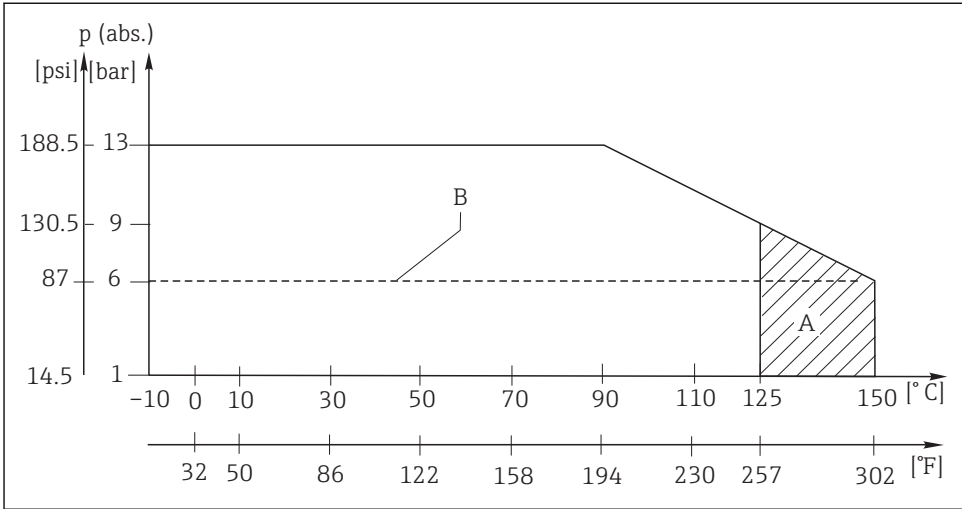
13 bar (188,5 psi) upp till 90 °C (194 °F)

9 bar (130,5 psi) vid 125 °C (257 °F)

1 till 6 bar (14,5 till 87 psi) i CRN-miljö, testad med 50 bar (725 psi)

Undertryck ner till 0,1 bar (1,45 psi)

9.4.4 Tryck-temperaturklasser



A0008379

9 Tryck-/temperaturklasser

A Temporärt för sterilisering (max. 60 min.)

B MAWP (maximum allowable working pressure; max. tillåtet arbetstryck) enligt ASME-BPVC Sec. VIII, Div 1 UG101 för CRN-registrering

9.5 Mekanisk konstruktion

9.5.1 Mått

→ Avsnittet "Installation"

9.5.2 Vikt

0,3 till 0,5 kg (0,66 till 1,1 lbs) beroende på version, plus kabel

9.5.3 Material

I kontakt med mediet
Ej i kontakt med mediet

Virgin PEEK
PPS-GF40
Rostfritt stål 1.4404 (AISI 316L)
Skrivar: 1.4301 (AISI 304)
Kabelförskruvning: PVDF
Tätningar: FKM, EPDM
Kabel: TPE

9.5.4 Ytjämnhet

$R_a \leq 0.8 \mu\text{m}$ (slät, formsprutad PEEK-yta) på ytor i kontakt med mediet

9.5.5 Kemisk motståndskraft

Medium	Koncentration	PEEK
Kaustiksoda NaOH	0 till 15 %	20 till 90 °C (68 till 194 °F)
Salpetersyra HNO ₃	0 till 10 %	20 till 90 °C (68 till 194 °F)
Fosforsyra H ₃ PO ₄	0 till 15 %	20 till 80 °C (68 till 176 °F)
Svavelsyra H ₂ SO ₄	0 till 30 %	20 °C (68 °F)
Perättiksyra H ₃ C-CO-OOH	0,2 %	20 °C (68 °F)

Sökindex

0 ... 9

3-A 10

A

Anslutning

Kontroll 19

Säkerställa kapslingsklass 19

Anslutningsförhållanden 18

Användning 6

Arbets säkerhet 6

Avfallshantering 21

Avsedd användning 6

B

Biologisk reaktivitet 10

C

Cellkonstant 22

D

Driftsäkerhet 6

E

EG-försäkran om överensstämmelse 2

EHEDG 10

Elanslutning 17

F

FDA (USA:s livsmedels- och läkemedelsmyndighet) 10

Försäkran om överensstämmelse 2, 10

Förvaringstemperatur 23

G

Godkännande av leverans 8

Godkännande för explosiva miljöer 10

Godkännanden 10

I

Ingång 22

Installation 12

Installationsbetingelser 12

Installationsfaktor 16

Intervall för omgivningstemperatur 23

Intyg 10

K

Kalibreringslösningar 22

Kapslingsklass 23

Säkerställa 19

Kemisk motståndskraft 25

Kontroll

Anslutning 19

Installation 17

Kontroll efter installation 17

Kopplingsdosa 21

Krav på personal 6

L

Ledningsdragning 18

Leveransomfattning 9

Luftkalibrering 16

M

Material 24

Max. mätfel 23

Mekanisk konstruktion 24

Modern och avancerad teknik 7

Monteringsriktning 15

Mått 12

Märkskylt 9

Mätkabel 21

Mätområden 22

O

Omgivning 23

P

Prestandaegenskaper 22

Process 23

Processanslutningar 13

Processtemperatur 23

Processtryck 23

Produktidentifiering 8, 9

Produktsida 9

Produktsäkerhet 7

R

Relativ luftfuktighet 23

Rengöringsmedel 20

Reparation 20

Retur	20
Riskklassade områden	7

S

Sensor

Ansluta	18
Anslutning i riskklassat område	18
Montering	17
Sterilisering	23
Svarstid vid temperaturmätning	22
Symboler	4
Säkerhet	
Elektrisk utrustning i farliga områden	7
Säkerhetsinstruktioner	6

T

Teknisk information	22
Mekanisk konstruktion	24
Omgivning	23
Prestandaegenskaper	22
Process	23
Temperatur-tryckklasser	24
Temperaturmätning	22
Tillbehör	21
Tillverkarens adress	9
Tolka orderkoden	9
Tryck-temperaturklasser	24
Tryckgodkännande	11
Typkod	8

U

Underhåll	20
Uppmätta variabler	22

V

Varningar	4
Vikt	24

Y

Ytjämnhet	25
---------------------	----



71496339

www.addresses.endress.com
