

# Användarinstruktioner

## Memosens CLS16E

Konduktivitetssensor med Memosens-protokoll  
För konduktivitetsmätning i vätska







# Innehållsförteckning









<b>1</b>	<b>Om det här dokumentet</b> .....	<b>3</b>	<b>10</b>	<b>Teknisk information</b> .....	<b>15</b>
1.1	Varningar .....	3	10.1	Invärden .....	15
1.2	Symboler .....	3	10.2	Prestandaegenskaper .....	15
1.3	Dokumentation .....	3	10.3	Omgivning .....	16
<b>2</b>	<b>Allmänna säkerhetsinstruktioner</b> .....	<b>4</b>	10.4	Process .....	16
2.1	Krav på personal .....	4	10.5	Mekanisk konstruktion .....	17
2.2	Avsedd användning .....	4			
2.3	Arbets säkerhet .....	4			
2.4	Drifts säkerhet .....	5			
2.5	Produktsäkerhet .....	5			
<b>3</b>	<b>Godkännande av leverans och produktidentifiering</b> .....	<b>5</b>			
3.1	Godkännande av leverans .....	5			
3.2	Produktidentifiering .....	6			
3.3	Leveransens innehåll .....	6			
<b>4</b>	<b>Montering</b> .....	<b>7</b>			
4.1	Monteringskrav .....	7			
4.2	Montera sensorn .....	7			
4.3	Eftermonteringskontroll .....	8			
<b>5</b>	<b>Elanslutning</b> .....	<b>8</b>			
5.1	Ansluta sensorn .....	9			
5.2	Säkerställa skyddsklass .....	9			
5.3	Kontroll efter anslutning .....	9			
<b>6</b>	<b>Driftsättning</b> .....	<b>9</b>			
<b>7</b>	<b>Underhåll</b> .....	<b>10</b>			
<b>8</b>	<b>Reparation</b> .....	<b>11</b>			
8.1	Allmänna anmärkningar .....	11			
8.2	Reservdelar .....	11			
8.3	Endress+Hauser-servicetjänster .....	12			
8.4	Retur .....	12			
8.5	Avfallshantering .....	13			
<b>9</b>	<b>Tillbehör</b> .....	<b>14</b>			
9.1	Mätkablar .....	14			
9.2	Sensorregenerering .....	14			
9.3	Kalibreringslösningar .....	14			
9.4	Kalibreringssats .....	15			
			<b>Sökindex</b> .....		<b>18</b>

# 1 Om det här dokumentet

## 1.1 Varningar

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

## 1.2 Symboler

	Ytterligare information, tips
	Tillåtet
	Rekommenderat
	Inte tillåtet eller ej rekommenderat
	Hänvisning till enhetsdokumentation
	Referens till sida
	Referens till grafik
	Resultat av ett enskilt steg

## 1.3 Dokumentation



Teknisk information Memosens CLS16E, TI01527C



Specialdokumentation för hygieniska applikationer, SD02751C

Utöver dessa användarinstruktioner, medföljer även en XA med "Säkerhetsinstruktioner för elektriska anordningar i explosionsfarliga områden" sensorer som används i explosionsfarliga områden.

- ▶ Följ instruktionerna om användning i explosionsfarliga områden noggrant.

## 2 Allmänna 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

Konduktivitetssensorn är utformad för konduktiv mätning av konduktiviteten i vätskor.

Den används inom följande områden:

Mätningar i rent och ultrarent vatten med hygieniska krav

All annan användning än den avsedda äventyrar säkerheten för människor och mätsystemet.

All annan användning är därför inte tillåten.

Tillverkaren har inget ansvar 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 explosionskydd

#### 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 Driftsäkerhet

### 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  
ta produkter ur drift och skydda dem mot oavsiktlig användning.

## 2.5 Produktsäkerhet

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

# 3 Godkännande av leverans och produktidentifiering

## 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 skadat.
  - ↳ 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 Märkskylt

Märkskylten innehåller följande information om din enhet:

- Tillverkar-ID
- Utökad orderkod
- Serienummer
- Säkerhetsinformation och varningar

► Jämför informationen på märkskylten med din order.

### 3.2.2 Produktidentifiering

#### Produktsida

[www.endress.com/cls16e](http://www.endress.com/cls16e)

#### Tolka orderkoden

Din produkts orderkod och serienummer finns på följande ställen:

- På märkskylten
- I leveransdokumenten

#### Hitta information om produkten

1. Gå till [www.endress.com](http://www.endress.com).
2. Sidsökning (förstoringsglassymbol): Ange giltigt serienummer.
3. Sökning (förstoringsglas).
  - ↳ Produktstrukturen visas i ett popup-fönster.
4. Klicka på produktöversikten.
  - ↳ Ett nytt fönster öppnas. Här finns information om din enhet, inklusive produktokumentationen.

#### Tillverkarens adress

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

## 3.3 Leveransens innehåll

Leveransomfattning:

- Sensor (version enligt beställning)
- Användarinstruktioner
- XA, Säkerhetsinstruktioner för elutrustning i riskklassade områden (tillval)
- Slutlig inspektionsrapport

## 4 Montering

### 4.1 Monteringskrav

#### 4.1.1 Allmänna installationsanvisningar

Sensorerna installeras direkt via processanslutningen.

- ▶ Om sensorn används i ultrarent mätområde för vatten måste du arbeta under lufttomma förhållanden.
  - ↳ Annars kan koldioxiden i luften lösas upp i vatten och dess (svaga) dissociation kan öka konduktiviteten med upp till 3  $\mu\text{S}/\text{cm}$ .

#### 4.1.2 Installation som uppfyller hygienkrav

- ▶ Installerad utrustning som är lätt att rengöra måste enligt kraven för EHEDG vara fri från delar med reducerat flöde (s.k. dead legs).
- ▶ Om det inte går att undvika delar med reducerat flöde, ska dessa hållas så korta som möjligt. Under inga omständigheter får längden för en del med reducerat flöde  $L$  överskrida rörets innerdiameter  $D$  minus utrustningens hölj diameter  $d$ . Förhållandet  $L \leq D - d$  gäller.
- ▶ Dessutom måste delen med reducerat flöde vara självdränerande, så att varken produkt- eller processvätskor hålls kvar.
- ▶ Rengöringsenheten måste placeras så i installationen att den direkt spolar rent delen med reducerat flöde.
- ▶ För framtida referens, se rekommendationerna kring hygieniska tätningar och installationer i EHEDG-dokument 10 och ståndpunktsdokumentet: "Lättrengjorda rörkopplingar och processanslutningar".

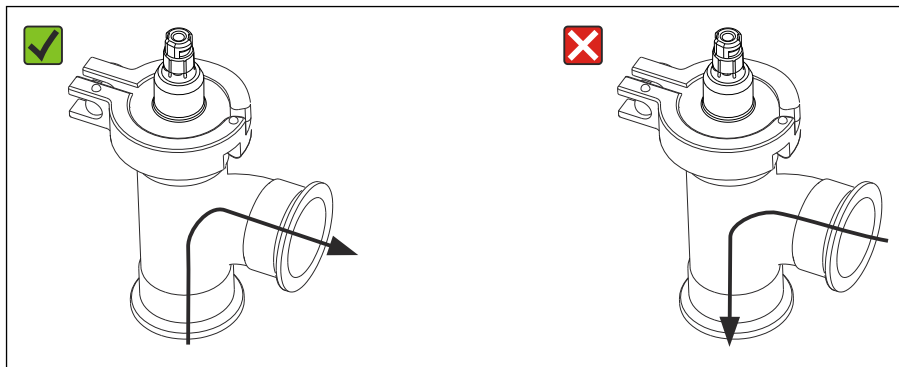
För 3-A-giltig installation, observera följande:

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

### 4.2 Montera sensorn

1. Installera sensorn via processanslutningen eller en armatur.

2.



A0042910

Vid installation i rör:

Var uppmärksam på flödesriktningen.

3. Se till att elektroderna är helt nedsänkta i mediet vid mätningen. Insticksdjup: minst 35 mm (1,38").

### 4.3 Eftermonteringskontroll

1. Är sensorn och kabeln intakta?
2. Är sensorn installerad i processanslutningen istället för att hänga fritt i kabeln?

## 5 Elanslutning

### ⚠ VARNING

**Enheten är spänningsförande!**

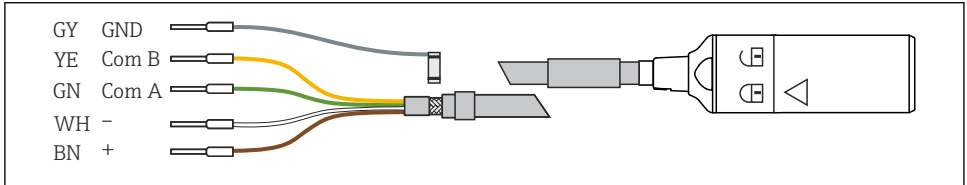
Felaktig anslutning kan leda till personskador eller dödsfall!

- ▶ 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 Ansluta sensorn

Elanslutningen mellan sensorn och transmittern upprättas med mätkabel CYK10.



A0024019

1 Mätkabel CYK10

## 5.2 Säkerställa skyddsklass

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

- ▶ Iaktta försiktighet när arbetet utförs.

Annars kan inte de individuella skyddstyperna (kapslingsklass (IP), elsäkerhet, störningsokänslighet 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.

## 5.3 Kontroll efter anslutning

### ⚠ VARNING

#### Anslutningsfel

Säkerheten för personer och mätpunkt hotas! Tillverkaren tar inte på sig något ansvar för fel som uppstår till följd av att instruktionerna i den här handboken inte har följts.

- ▶ Ta mätpunkten i drift endast om svaren är **ja** på **alla** följande frågor.

Produktens status och specifikationer

- ▶ Är sensorn och kabeln fria från yttre skador?

Elanslutning

- ▶ Är den installerade kabeln dragavlastad och inte vriden?
- ▶ Har en tillräcklig bit av kabeln skalats och är ledarna korrekt placerade plinten på transmittern?
- ▶ Sitter alla klämplintar fast ordentligt på transmittern?
- ▶ Är alla kabelingångar monterade på transmittern, åtdragna och läcktäta?

## 6 Driftsättning

Säkerställ före första idrifttagningen att:

- Sensorn är korrekt installerad
- Elanslutningen är korrekt utförd

1. Kontrollera inställningarna för temperaturkompensering och dämpning på transmittern.

 Användarinstruktioner för den transmitter som används, t.ex. BA01245C vid användning av Liquiline CM44x eller CM44xR.

### VARNING


#### Processmedium som läcker ut

Risk för personskador på grund av högt tryck, höga temperaturer eller kemisk fara!

- ▶ Kontrollera att systemet har anslutits på rätt sätt innan du trycksätter en armatur med inbyggt rengöringssystem.
- ▶ Installera inte armaturen i processen om du inte kan ansluta den på ett säkert sätt.

När en armatur med automatisk rengöringsfunktion används:

2. Kontrollera att rengöringsmediet (till exempel vatten eller luft) har anslutits på rätt sätt.
3. Efter driftsättning:  
Underhåll sensorn vid regelbundna intervaller.  
↳ Det här är det enda sättet att säkerställa tillförlitlig mätning.

 Eftersom sensorn kan användas med ett nominellt tryck över 1 bar (15 psi) har den registrerats enligt CSA B51 ("Boiler, pressure vessel, and pressure piping code"; kategori F) med ett CRN-nummer (Canadian Registration Number) i alla kanadensiska provinser. CRN-numret finns på märkskylten.

## 7 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.

### OBSERVERA

#### Frätande kemikalier

Risk för frätskador på ögon och hud och risk för skador på kläder och utrustning!

- ▶ Det är absolut nödvändigt att skydda ögon och händer ordentligt vid arbete med syror, baser och organiska lösningsmedel!
- ▶ Använd skyddsglasögon och skyddshandskar.
- ▶ Tvätta bort stänk på kläder och andra föremål för att förhindra skador.
- ▶ Följ anvisningarna i säkerhetsdatablad till de kemikalier som används.

Beroende på vilken typ av förorening det gäller, rengör på följande sätt:

1. Hinnor av olja och fett:  
Rengör med fettborttagningsmedel, t.ex. alkohol eller hett vatten med basiskt medel.
2. Avlagringar av kalk och metallhydroxid samt svårlösliga (lyofoba) organiska avlagringar:  
Lös upp avlagringar med utspädd saltsyra (3 %) och skölj sedan med stora mängder dricksvatten.
3. Svavelhaltiga avlagringar (från avsvavling av rökgas eller i reningsverk):  
Använd en blandning av saltsyra (3 %) och tiokarbamid (finns i handeln) och skölj sedan med stora mängder dricksvatten.
4. Avlagringar som innehåller protein (t.ex. inom livsmedelsindustrin):  
Använd en blandning av saltsyra (0,5 %) och pepsin (finns i handeln) och skölj sedan med stora mängder dricksvatten.
5. Lättlösliga, biologiska avlagringar:  
Högtrycksspola med vatten.

Efter rengöring bör du skölja av sensorn noggrant med stora mängder vatten.

## 8 Reparation

### 8.1 Allmänna anmärkningar

Reparations- och konvertingskonceptet förutsätter följande:

- Produkten har en modulkonstruktion
- Reservdelar grupperas i satser med tillhörande instruktioner
- Använd endast originalreservdelar från tillverkaren
- Reparationerna ska utföras av tillverkarens serviceavdelning eller av användare med lämplig utbildning
- Certifierade enheter kan endast konverteras till andra certifierade enhetsversioner av tillverkarens serviceavdelning eller på fabriken
- Följ tillämpliga standarder, nationella föreskrifter, explosionsskyddsdokument (XA) och certifikat

1. Utför reparationer enligt anvisningarna för satsen.
2. Dokumentera reparationen och konverteringen och notera det, eller låt notera det, i Life Cycle Management-verktyget (W@M).

### 8.2 Reservdelar

Vilka enheters reservdelar som för närvarande finns tillgängliga för leverans visas på webbplatsen:

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

- Ange enhetens serienummer vid beställning.

### 8.3 Endress+Hauser-servicetjänster

Intakta tätningar är en förutsättning för säkra och tillförlitliga mätningar. Tätningen bör bytas regelbundet för att garantera maximal driftsäkerhet och hygien för sensorn.

Tidsintervallen mellan reparationer kan endast bestämmas av användaren, eftersom de till stora delar beror på driftvillkoren, till exempel:

- Produktens typ och temperatur
- Rengöringsmedlets typ och temperatur
- Antal rengöringar
- Antal steriliseringar
- Driftmiljö

*Rekommenderade intervall för byte av tätning (referensvärden)*

Användning	Fönster
Medium med temperatur från 50 till 100 °C (122 till 212 °F)	Cirka 18 månader
Medium med temperatur < 50 °C (122 °F)	Cirka 36 månader
Steriliseringscykler (max. 150 °C (302 °F), 45 min.	Cirka 400 cykler

För att säkerställa att sensorn är helt funktionell efter att ha utsatts för mycket hög belastning kan du låta regenerera den i fabriken. I fabriken förses sensorn med nya tätningar och omkalibreras.

Kontakta ditt försäljningskontor för information om byte av tätning och omkalibrering i fabrik.

### 8.4 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](http://www.endress.com/support/return-material) finns information om förfarandet och allmänna villkor.

## 8.5 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 avfallshandteras som sorterat kommunalt avfall. Kassera inte produkter som har denna märkning som sorterat kommunalt avfall. Returnera dem istället till tillverkaren för avfallshantering under tillämpliga villkor.

## 9 Tillbehör

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

Angivna tillbehör är tekniskt kompatibla med produkten i instruktionerna.

1. Det kan finnas applikationsspecifika begränsningar för produktkombinationen. Se till att mätpunkten passar applikationen. Detta ansvar ligger på driftansvarig för mätpunkten.
2. Var uppmärksam på informationen i instruktionerna för alla produkter, särskilt tekniska data.
3. För tillbehör som inte anges här, kontakta kundtjänst eller ditt försäljningskontor.

### 9.1 Mätkablar

#### Memosens datakabel CYK10

- För digitala sensorer med Memosens-teknik
- Produktkonfigurator på produktsidan: [www.endress.com/cyk10](http://www.endress.com/cyk10)



Teknisk information TI00118C

#### Memosens datakabel CYK11

- Förlängningskabel för digitala sensorer med Memosens-protokoll
- Produktkonfigurator på produktsidan: [www.endress.com/cyk11](http://www.endress.com/cyk11)



Teknisk information TI00118C

### 9.2 Sensorregenerering

Byte av tätningar och omkalibrering i fabriken

Best.nr: 51505585

### 9.3 Kalibreringslösningar

#### Kalibreringslösningar för konduktivitet CLY11

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

- CLY11-A, 74  $\mu\text{S}/\text{cm}$  (referenstemperatur 25 °C (77 °F)), 500 ml (16,9 fl.oz)  
Best.nr: 50081902
- CLY11-B, 149,6  $\mu\text{S}/\text{cm}$  (referenstemperatur 25 °C (77 °F)), 500 ml (16,9 fl.oz)  
Best.nr: 50081903



Teknisk information TI00162C

## 9.4 Kalibreringsatts

### Conducal CLY421

- Sats för konduktivitetsskalibrering (ask) för applikationer med ultrarent vatten
- Komplet, fabrikskalibrerat mätsystem med certifikat, för jämförande mätning i ultrarent vatten upp till max. 20  $\mu\text{S}/\text{cm}$
- Produktkonfigurator på produktsidan: [www.endress.com/cly421](http://www.endress.com/cly421)



Teknisk information TI00496C/07/EN

## 10 Teknisk information

### 10.1 Invärden

#### 10.1.1 Mätvärden

- Konduktivitet
- Temperatur

#### 10.1.2 Mätområden

**Konduktivitet**<sup>1)</sup>

40 nS/cm till 500  $\mu\text{S}/\text{cm}$

**Temperatur**

-5 till 150 °C (23 till 302 °F)

1) I förhållande till vatten vid 25 °C (77 °F)

#### 10.1.3 Cellkonstant

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

#### 10.1.4 Temperaturkompensering

Pt1000 (Klass A enligt IEC 60751)

## 10.2 Prestandaegenskaper

### 10.2.1 Mätosäkerhet

Varje enskild sensor har fabrikstestats i en lösning med ca 5  $\mu\text{S}/\text{cm}$  med hjälp av ett referensmätsystem som är spårbart till NIST eller PTB. Den exakta cellkonstanten anges i det medföljande tillverkarcertifikatet. Mätosäkerheten vid bestämningen av cellkonstanten är 1,0 %.

## 10.2.2 Svarstid

<b>Konduktivitet</b>	$t_{95} \leq 2 \text{ s}$
<b>Temperatur</b> <sup>1)</sup>	$t_{90} \leq 9 \text{ s}$

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

## 10.2.3 Mätfel

<b>Konduktivitet</b>	$\leq 2 \%$ av mätvärdet, i specificerat mätområde
<b>Temperatur</b>	$\leq 0,5 \text{ K}$ , i mätområdet $-5$ till $120 \text{ }^\circ\text{C}$ ( $23$ till $248 \text{ }^\circ\text{F}$ ) $\leq 1,0 \text{ K}$ , i mätområdet $120$ till $150 \text{ }^\circ\text{C}$ ( $248$ till $302 \text{ }^\circ\text{F}$ )

## 10.2.4 Repeterbarhet

<b>Konduktivitet</b>	$\leq 0,2 \%$ av mätvärdet, i specificerat mätområde
<b>Temperatur</b>	$\leq 0,05 \text{ K}$

## 10.3 Omgivning

### 10.3.1 Omgivningstemperatur

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

### 10.3.2 Förvaringstemperatur

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

### 10.3.3 Skyddsklass

IP 68 / NEMA typ 6P (1,9 m vattenpelare,  $20 \text{ }^\circ\text{C}$ , 24 h)

## 10.4 Process

### 10.4.1 Processtemperatur

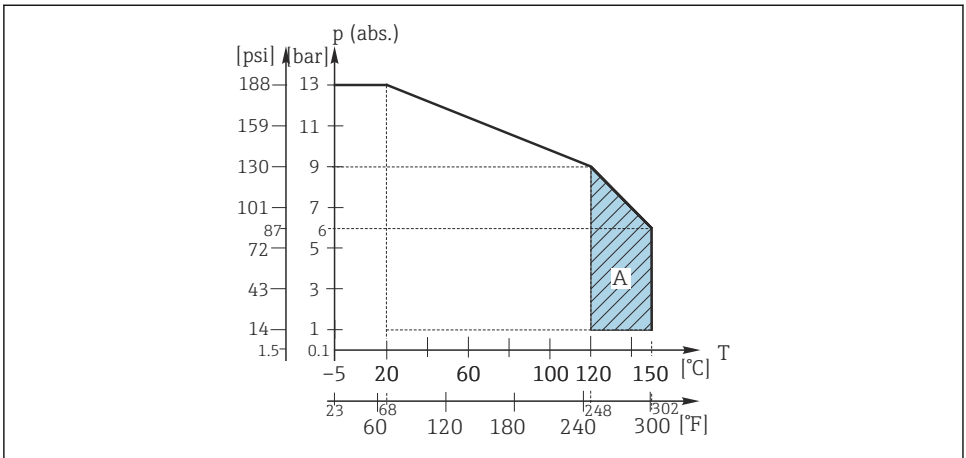
Normal drift	$-5$ till $120 \text{ }^\circ\text{C}$ ( $23$ till $248 \text{ }^\circ\text{F}$ )
Sterilisering (max. 45 min)	Max. $150 \text{ }^\circ\text{C}$ ( $302 \text{ }^\circ\text{F}$ ) vid 6 bar (87 psi) absolut tryck

### 10.4.2 Tryck

13 bar (188 psi) absolut tryck, vid  $20 \text{ }^\circ\text{C}$  ( $68 \text{ }^\circ\text{F}$ )  
9 bar (130 psi) absolut tryck, vid  $120 \text{ }^\circ\text{C}$  ( $248 \text{ }^\circ\text{F}$ )  
0,1 bar (1,5 psi) absolut tryck (vakuum), vid  $20 \text{ }^\circ\text{C}$  ( $68 \text{ }^\circ\text{F}$ )



### 10.4.3 Temperatur-/tryckklass



A0044756

#### 2 Mekanisk tryck-temperaturresistens

A Går att sterilisera en kortare tid (45 min.)

## 10.5 Mekanisk konstruktion

### 10.5.1 Vikt

Cirka 0,13 till 0,75 kg (0,29 till 1,65 lbs) beroende på version

### 10.5.2 Material (i kontakt med mediet)

Sensor

Beroende på orderversion:

- Elektropolerat, rostfritt stål 1.4435 (AISI 316L)
- PEEK

Tätning

Beroende på orderversion:

- Gjuten FFKM-tätning
- Gjuten EPDM-tätning

### 10.5.3 Processanslutning

1½", 2" enligt ISO 2852 (passar även TRI-CLAMP, DIN 32676)

Tuchenhagen VARIVENT N DN 50 till 125

NEUMO BioControl D50

### 10.5.4 Ytjämnhet

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

# Sökindex

## A

Anslutning	
Kontroll . . . . .	9
Säkerställa skyddsklass . . . . .	9
Användning . . . . .	4
Arbets säkerhet . . . . .	4
Avfallshandling . . . . .	13
Avsedd användning . . . . .	4

## C

Cellkonstant . . . . .	15
------------------------	----

## D

Dokumentation . . . . .	3
Driftsäkerhet . . . . .	5

## E

Elanslutning . . . . .	8
------------------------	---

## F

Förvaringstemperatur . . . . .	16
--------------------------------	----

## G

Godkännande av leverans . . . . .	5
-----------------------------------	---

## K

Kontroll	
Anslutning . . . . .	9
Montering . . . . .	8

## L

Leveransens innehåll . . . . .	6
--------------------------------	---

## M

Material . . . . .	17
Montering	
Kontroll . . . . .	8
Sensor . . . . .	7
Märkskylt . . . . .	6
Mätfel . . . . .	16
Mätområden . . . . .	15
Mätosäkerhet . . . . .	15
Mätvärden . . . . .	15

## O

Omgivningstemperatur . . . . .	16
--------------------------------	----

Omkalibrering . . . . .	12
-------------------------	----

## P

Prestandaegenskaper . . . . .	15
Processanslutning . . . . .	17
Processtemperatur . . . . .	16
Produktidentifiering . . . . .	6
Produktsäkerhet . . . . .	5

## R

Regenerering . . . . .	12
Reparation . . . . .	11
Repeterbarhet . . . . .	16
Reservdelar . . . . .	11
Retur . . . . .	12

## S

Sensor	
Ansluta . . . . .	9
Installera . . . . .	7
Rengöring . . . . .	10
Skyddsklass	
Säkerställa . . . . .	9
Teknisk information . . . . .	16
Svarstid . . . . .	16
Symboler . . . . .	3
Säkerhet	
Användning . . . . .	5
Arbets säkerhet . . . . .	4
Produkt . . . . .	5
Sätt tillbaka tätningen . . . . .	12

## T

Teknisk information	
Invärden . . . . .	15
Mekanisk konstruktion . . . . .	17
Omgivning . . . . .	16
Prestandaegenskaper . . . . .	15
Process . . . . .	16
Temperatur-/tryckklass . . . . .	17
Temperaturkompensering . . . . .	15
Tryck . . . . .	16
Tryck-/temperaturklass . . . . .	17

## V

Varningar . . . . .	3
---------------------	---

Vikt . . . . . 17

## **Y**

Ytjämnhet . . . . . 17



71651711

[www.addresses.endress.com](http://www.addresses.endress.com)

---