

# Användarinstruktioner

## Memosens CLS15E





Konduktivitetssensor med Memosens-protokoll  
För konduktivitetsmätning i vätska












# 1 Om detta dokument

## 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 eller rekommenderat
	Inte tillåtet eller ej rekommenderat
	Hänvisning till enhetsdokumentation
	Sidhänvisning
	Bildreferens
	Resultat av ett arbetsmoment

## 1.3 Dokumentation



Teknisk information Memosens CLS15E, TI01526C

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 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

Konduktivitetssensorn är utformad för konduktiv mätning av konduktiviteten i vätskor.

Den används inom följande områden:

Mätningar i rent och ultrarent vatten

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 explosionsskydd

#### 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:  
måste produkterna tas ur bruk och förvaras så att de inte används av misstag.

## 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/cls15e](http://www.endress.com/cls15e)

## 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  
D-70839 Gerlingen, Tyskland

## 3.3 Leveransens innehåll

Leveransomfattning:

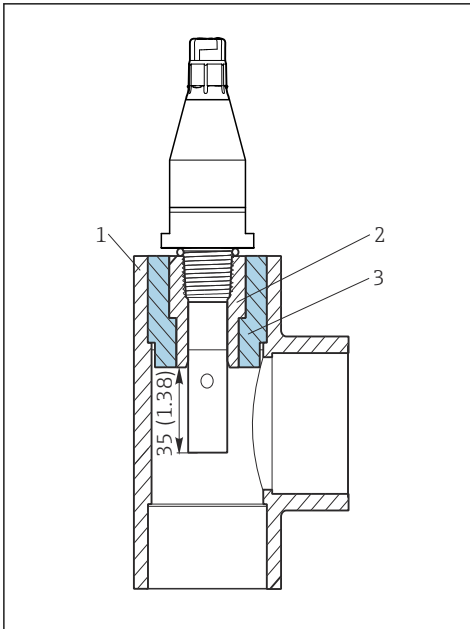
- Sensor i den beställda versionen
- Användarinstruktioner

# 4 Montering

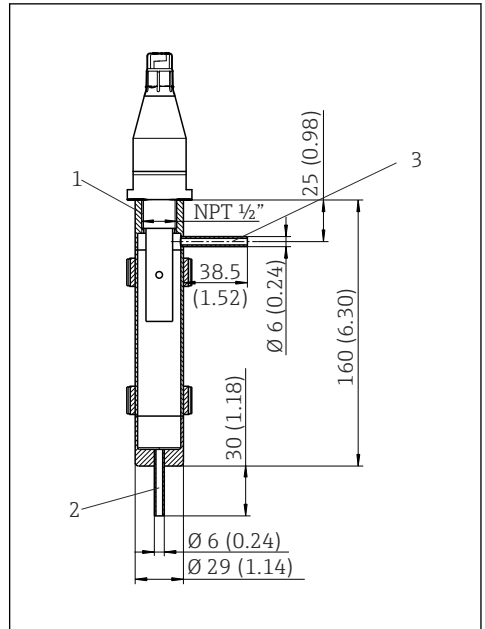
## 4.1 Monteringskrav

Sensorerna installeras direkt via processanslutningen, t.ex. klämma.

Alternativt kan sensorn också installeras med ett vanligt T-stycke eller en vanlig korskoppling, eller så kan en genomströmningsarmatur användas.



A0019015



A0019014

1 Med NPT 1/2"-gänga i T-stycke eller korskoppling

- 1 T-stycke eller korskoppling (DN 32, 40 eller 50)
- 2 Limmad VC-gängad koppling (NPT 1/2" för DN 20)
- 3 Limmad adapterkoppling (för DN 32, 40, 50)

2 Med NPT 1/2"-gänga i genomströmningsarmatur 71042405, mått i mm (tum)

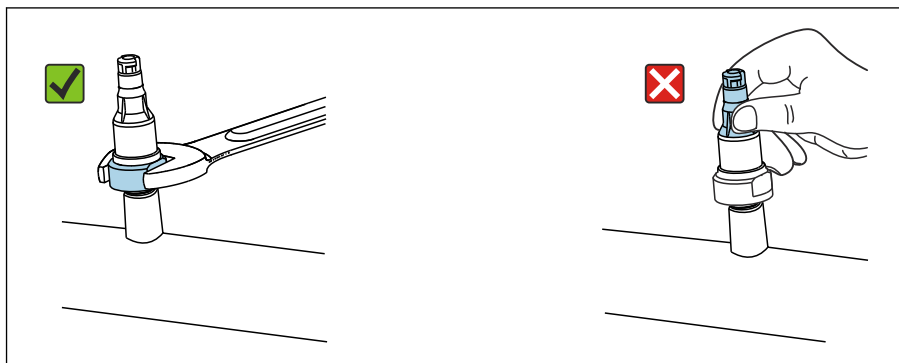
- 1 Sensorhållare NPT 1/2"
- 2 Inlopp
- 3 Utlopp

► Om sensorn används i ultrarent mätområde för vatten måste du arbeta under lufttomma förhållanden.

- ↳ I annat fall kan CO<sub>2</sub> i luften lösas i vattnet, och denna (svaga) dissociation kan öka konduktiviteten med upp till 3 µS/cm.

## 4.2 Montera sensorn

1.



A0042909

### OBS

#### Felaktig montering eller demontering

huvudet kan lossna och ramla av, vilket kan leda till att sensorn slutar fungera helt!

- ▶ Montera endast sensorn via processanslutningen.
- ▶ Gör det med hjälp av ett lämpligt verktyg, som en fast skruvnyckel.

Installera sensorn via processanslutningen eller en armatur.

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

## 4.3 Kontroll efter montering

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!

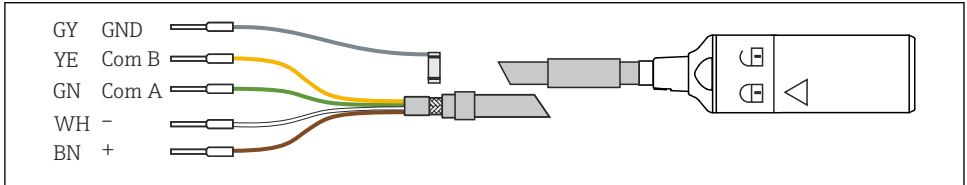
Felaktig anslutning kan leda till personskador eller dödsfall!

- ▶ 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 mätkabeln CYK10.



A0024019

 3 Mätkabel CYK10

### OBS

#### Mekaniskt vridskydd

Om för stor kraft appliceras på Memosens-huvudet kan detta skära av anslutningarna och på så sätt förstöra sensorn!

- ▶ Det behövs inte stor kraft för att koppla sensorn till kabelanslutningen. Var försiktig!
- ▶ Om Memosens-kopplingen inte går att sluta, kontrollera om det finns smuts i kopplingen eller om den har mekaniska skador. Var också noga med att vrida i rätt riktning. Var uppmärksam på låssymbolen på kopplingen!
- ▶ Använd en annan Memosens-kabel vid behov.

## 5.2 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.

## 5.3 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 är det enda sättet man kan 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 säkerhetsdatabladet 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 en fettborttagare, t.ex. alkohol eller varmt vatten och ett ämne som innehåller tensider (basiskt) (t.ex. diskmedel).
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 Allmän information

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, explosionsskyddsdocument (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

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

[www.endress.com/device-viewer](http://www.endress.com/device-viewer)

- Ange enhetens serienummer vid beställning.

## 8.3 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 procedurer och villkor för att returnera enheter.

## 8.4 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.

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

### 9.1 Gängade kopplingar och adapterkopplingar

För sensorer med NPT ½"-processanslutning

#### Gängad PVC-koppling

- För fastlimning i vanliga PVC-korskopplingar eller T-stycken med DN 20
- Med invändig gänga G½, självtätande med NPT ½"-sensorgänga
- Best.nr: 50066536

#### Gängad PVDF-koppling

- Med invändig gänga G½ och utvändig gänga G1
- Explosionssäker upp till 12 bar vid 20 °C (174 psi vid 68 °F), max. 120 °C vid 1 bar (248 °F vid 14,5 psi), inklusive O-ring
- Självtätande invändig gänga med NPT ½"-sensorgänga
- Best.nr: 50004381

#### PVC-adapterkopplingar AM

- För att anpassa PVC-gängkopplingen till större nominella diametrar
- Diameter, beställningsnummer:
  - AM 32: för korskopplingar eller T-stycken DN 32, best.nr 50004738
  - AM 40: för korskopplingar eller T-stycken DN 40, best.nr 50004739
  - AM 50: för korskopplingar eller T-stycken DN 50, best.nr 50004740

### 9.2 Genomströmningsarmatur

#### Flowfit CYA21

- Universalarmatur för analysystem i industriella miljöer
- Produktkonfigurator på produktsidan: [www.endress.com/CYA21](http://www.endress.com/CYA21)



Teknisk information TI01441C

### 9.3 Mätkabel

#### 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

## 9.4 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

## 9.5 Kalibreringssats

### Conducal CLY421

- Sats för konduktivitetkalibrering (ask) för applikationer med ultrarent vatten
- Komplet, fabrikskalibrerat mätsystem med certifikat, spårbart till SRM från NIST och PTB, för jämförelsemätningar 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 Ingång

### 10.1.1 Mätstorhet

- Konduktivitet
- Temperatur

### 10.1.2 Mätområden

#### Konduktivitet<sup>1)</sup>

CLS15E-*****A	40 nS/cm till 20 $\mu\text{S}/\text{cm}$
CLS15E-*****B	100 nS/cm till 200 $\mu\text{S}/\text{cm}$

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

**Temperatur** -20 till 140 °C (-4 till 284 °F)

### 10.1.3 Cellkonstant

CLS15E-*****A	$k = 0,01 \text{ cm}^{-1}$
CLS15E-*****B	$k = 0,1 \text{ cm}^{-1}$

## 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  $\mu\text{S}/\text{cm}$  för cellkonstant 0,01  $\text{cm}^{-1}$  eller ca 50  $\mu\text{S}/\text{cm}$  för cellkonstant 0,1  $\text{cm}^{-1}$  med hjälp av ett referensmätssystem 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

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

**Temperatur** <sup>1)</sup>

CLS15E-\*\*\*\*\*A:  $t_{90} \leq 16 \text{ s}$  <sup>2)</sup>

CLS15E-\*\*\*\*\*B:  $t_{90} \leq 8 \text{ s}$  <sup>2)</sup>

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

2) Med temperaturförutsägelse aktiverad som standard

### 10.2.3 Mätfel

**Konduktivitet**  $\leq 2 \%$  av mätvärdet, i specificerat mätområde

**Temperatur**  $\leq 0,5 \text{ K}$ , i mätområdet -5 till 100 °C (23 till 212 °F)  
 $\leq 1,0 \text{ K}$ , i mätområdet 100 till 140 °C (212 till 284 °F)

### 10.2.4 Repeterbarhet

**Konduktivitet**  $\leq 0,2 \%$  av mätvärdet, i specificerat mätområde

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

## 10.3 Omgivning

### 10.3.1 Omgivningstemperatur

-20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F)

### 10.3.2 Förvaringstemperatur

-25 till +80 °C (-10 till +180 °F)

### 10.3.3 Kapslingsklass

IP 68 / NEMA typ 6P (1,9 m vattenpelare, 20 °C, 24 h)

## 10.4 Process

### 10.4.1 Processtemperatur

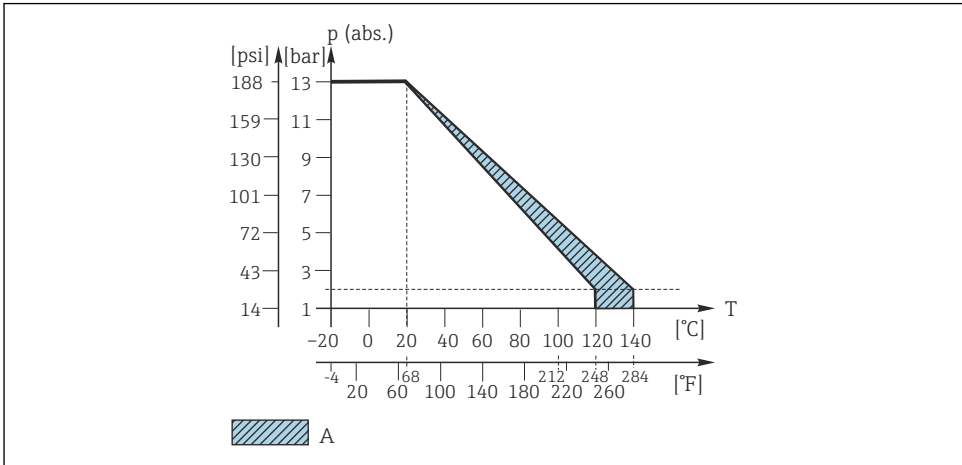
Normal drift -20 till 120 °C (-4 till 248 °F)  
 Sterilisering (max. 1 h)<sup>1)</sup> Max. 140 °C (284 °F)

1) Gångade versioner: max. 30 minuter

### 10.4.2 Processtryck

13 bar (188 psi) absolut tryck, vid 20 °C (68 °F)  
 2 bar (29 psi) absolut tryck, vid 120 °C (248 °F)

### 10.4.3 Temperatur-/tryckklasser



A0044755

4 Mekanisk tryck-temperaturresistens

A Går att sterilisera en kortare tid (1 timme)

## 10.5 Mekanisk konstruktion

### 10.5.1 Vikt

Cirka 0,3 kg (0,66 lbs) beroende på version

### 10.5.2 Material (i kontakt med mediet)

Elektroder	Polerat, rostfritt stål 1.4435 (AISI 316L)
Sensorskaft	Polyetersulfon (PES-GF20)
O-ring, i kontakt med mediet (endast version med klämma)	EPDM-gummi



### 10.5.3 Material (ej i kontakt med mediet)

#### Information enligt REACH-förordningen (EG) 1907/2006 artikel 33/1)

En invändig kontakt innehåller SVHC-ämnet bly (CAS-nummer 7439-92-1) med över 0,1 % (vikt/vikt).

Produkten utgör ingen fara om den används som avsett.

### 10.5.4 Processanslutning

Gänga NPT ½" och ¾"

Klämma 1½" enligt ISO 2852

### 10.5.5 Ytjämnhet

$R_a \leq 0,8 \mu\text{m}$

# Sökindex

## A

Anslutning	
Kontroll . . . . .	9
Säkerställa kapslingsklass . . . . .	9
Användning . . . . .	4
Arbets säkerhet . . . . .	4
Avfallshantering . . . . .	12
Avsedd användning . . . . .	4

## C

Cellkonstant . . . . .	14
------------------------	----

## D

Dokumentation . . . . .	3
Drifts säkerhet . . . . .	4

## E

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

## F

Förvaringstemperatur . . . . .	15
--------------------------------	----

## G

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

## K

Kapslingsklass	
Säkerställa . . . . .	9
Teknisk information . . . . .	15
Kontroll	
Anslutning . . . . .	9
Montering . . . . .	8

## L

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

## M

Material . . . . .	16
Montering	
Kontroll . . . . .	8
Sensor . . . . .	8
Märkskylt . . . . .	5
Mätfel . . . . .	15
Mätområden . . . . .	14
Mätosäkerhet . . . . .	15
Mätstorhet . . . . .	14

## O

Omgivning . . . . .	15
Omgivningstemperatur . . . . .	15

## P

Prestandaegenskaper . . . . .	15
Process . . . . .	16
Processanslutning . . . . .	17
Processtemperatur . . . . .	16
Processtryck . . . . .	16
Produktidentifiering . . . . .	5
Produktsäkerhet . . . . .	5

## R

Reparation . . . . .	11
Repetierbarhet . . . . .	15
Reservdelar . . . . .	12
Retur . . . . .	12

## S

Sensor	
Ansluta . . . . .	9
Montering . . . . .	8
Rengöring . . . . .	10
Svarstid . . . . .	15
Symboler . . . . .	3
Säkerhet	
Arbets säkerhet . . . . .	4
Drift . . . . .	4
Produkt . . . . .	5
Säkerhetsinstruktioner . . . . .	4

## T

Teknisk information	
Ingång . . . . .	14
Mekanisk konstruktion . . . . .	16
Omgivning . . . . .	15
Prestandaegenskaper . . . . .	15
Process . . . . .	16
Temperatur-/tryckklasser . . . . .	16
Temperaturkompensering . . . . .	15
Tryck-/temperaturklasser . . . . .	16

## V

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

Vikt . . . . . 16

## **Y**

Ytjämnhet . . . . . 17



71573790

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

---