

# Användarinstruktioner

## Memosens CLS82D

Hygienisk konduktivitetssensor  
Digital med Memosens-teknik  
Cellkonstant  $k = 0,57 \text{ cm}^{-1}$







# Innehållsförteckning








|          |   |           |                       |   |           |
|----------|---|-----------|-----------------------|---|-----------|
| <b>1</b> | <b>Om detta dokument</b> .....                                | <b>3</b>  | <b>10</b>             | <b>Teknisk information</b> .....              | <b>21</b> |
| 1.1      | Varningar .....   | 3         | 10.1                  | Ingång .....                                  | 21        |
| 1.2      | Symboler .....  | 3         | 10.2                  | Prestandaegenskaper .....                     | 21        |
| 1.3      | Dokumentation .....   | 3         | 10.3                  | Omgivning .....                               | 22        |
| <b>2</b> | <b>Grundläggande säkerhetsinstruktioner</b> .....             | <b>4</b>  | 10.4                  | Process .....                                 | 22        |
| 2.1      | Krav på personal .....  | 4         | 10.5                  | Mekanisk konstruktion .....                   | 23        |
| 2.2      | Avsedd användning .....                                       | 4         | <b>11</b>             | <b>EU-försäkran om överensstämmelse</b> ..... | <b>24</b> |
| 2.3      | Arbets säkerhet .....   | 4         | <b>Sökindex</b> ..... | <b>25</b>                                     |           |
| 2.4      | Drifts säkerhet .....   | 5         |                       |   |           |
| 2.5      | Produktsäkerhet .....   | 5         |                       |   |           |
| 2.6      | Elektrisk utrustning i explosionsfarligt område .....         | 5         |                       |   |           |
| <b>3</b> | <b>Godkännande av leverans och produktidentifiering</b> ..... | <b>7</b>  |                       |   |           |
| 3.1      | Godkännande av leverans .....                                 | 7         |                       |   |           |
| 3.2      | Produktidentifiering .....                                    | 8         |                       |   |           |
| 3.3      | Leveransens innehåll .....                                    | 9         |                       |   |           |
| <b>4</b> | <b>Montering</b> .....  | <b>10</b> |                       |   |           |
| 4.1      | Monteringskrav .....  | 10        |                       |   |           |
| 4.2      | Kontroll efter montering .....                                | 12        |                       |   |           |
| <b>5</b> | <b>Elanslutning</b> .....                                     | <b>13</b> |                       |   |           |
| 5.1      | Snabbguide för ledningsdragning .....                         | 14        |                       |   |           |
| 5.2      | Ansluta sensorn .....   | 14        |                       |   |           |
| 5.3      | Säkerställa kapslingsklass .....                              | 15        |                       |   |           |
| 5.4      | Kontroll efter anslutning .....                               | 15        |                       |   |           |
| <b>6</b> | <b>Driftsättning</b> .....                                    | <b>15</b> |                       |   |           |
| <b>7</b> | <b>Underhåll</b> .....  | <b>16</b> |                       |   |           |
| 7.1      | Rengöra sensorn .....   | 16        |                       |   |           |
| 7.2      | Sensorkalibrering .....                                       | 17        |                       |   |           |
| <b>8</b> | <b>Reparation</b> .....                                       | <b>17</b> |                       |   |           |
| 8.1      | Allmänna anmärkningar .....                                   | 17        |                       |   |           |
| 8.2      | Reservdelar .....   | 18        |                       |   |           |
| 8.3      | Retur .....   | 18        |                       |   |           |
| 8.4      | Avfallshantering .....  | 18        |                       |   |           |
| <b>9</b> | <b>Tillbehör</b> .....  | <b>19</b> |                       |   |           |
| 9.1      | Enhetsspecifika tillbehör .....                               | 19        |                       |   |           |
| 9.2      | Servicespecifika tillbehör .....                              | 20        |                       |   |           |

# 1 Om detta dokument

## 1.1 Varningar

| Informationsstruktur   | Betydelse   |
|--|---|
|  <p><b>Orsaker (/konsekvenser)</b><br/>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><br/>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><br/>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><br/>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

Följande handböcker som kompletterar dessa användarinstruktioner hittar du på de respektive produktsidorna på internet:



Teknisk information Memosens CLS82D, TI01188C

## 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

Konduktivitetessensorn Memosens CLS82D används för att mäta låg till hög konduktivitet hos vätskor i applikationer med hygieniska krav.

**Det stora mätområdet innebär att enheten går att använda i ett stort antal applikationer, t.ex:**

- Fasseparation av vatten-/produktblandningar
- Fasseparation av produkt-/produktblandningar
- Övervakning av sköljprocesser
- Jäsningsprocesser
- Övervakning av vattenförekomster
- Koncentrationsmätning av baser och syror (ta hänsyn till materialets resistansegenskaper!)
- Övervakning av produktkvalitet

Den digitala sensorn används tillsammans med Liquiline CM44x eller Liquiline CM42.

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

### 2.5.1 Modern och avancerad teknik

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

## 2.6 Elektrisk utrustning i explosionsfarligt område

### Sensorer med ATEX- och IECEx-godkännande (CLS82D-BA\*\*\*, CLS82D-IA\*\*\*) Sensorer med EAC-godkännande för explosiva miljöer (CLS82D-GC\*\*\*)

- Sensorn CLS82D lämpar sig för användning i potentiellt explosiva atmosfärer enligt CE-märkning BVS 04 ATEX E 121. Motsvarande EG-försäkran om överensstämmelse ingår i detta dokument.
- Memosens-sensorkabelns induktiva anslutningssystem omfattar en CLS82D-GC\*\*\*-konduktivitetssensor och CYK10-G\*\*\*-mätkabel, är lämpligt för användning i riskklassade områden enligt certifikatnummer TC RU C-DE.AA87.B.00088. Tillämpade standarder: TR CU 012/2011.
- Sensorn får användas i miljöer som klassas som Ex-zon 0 (1G).
- Sensorn måste anslutas och användas i enlighet med anvisningarna i den bifogade tekniska informationen och användarinstruktionen för transmittern som ska anslutas. Observera alla uppgifter om sensorns drift. Se till att installationen utförs på rätt sätt för att kapslingsklassen (IP68) ska fortsätta gälla. Använd originaltätning. Passa in kabeln korrekt.
- Att temperaturen hos omgivningen och mediet hålls inom de angivna intervallen är en förutsättning för säker användning av enheten!
- Konduktivitetssensorn CLS82D får endast anslutas med mätkabeln CYK10-G till den certifierat egensäkra, digitala Memosens-sensorns utgångsmodul FSDG1 på Liquiline M CM42-transmittern i enlighet med CE-märkningen TÜV 13 ATEX 7459 X och IECEx TUR 11.0007X.
- Konduktivitetssensorn CLS82D tillsammans med mätkabeln CYK10-G, får bara anslutas till den certifierade, egensäkra, digitala Memosens-sensorns utgångsmodul FSDG1 på Liquiline M CM42-KK\*\*\*\*\*-transmittern.
- Elanslutningen ska utföras enligt transmitterns kopplingsschema.

- Montera elektrostatisk ledande (< 1 MΩ) processanslutningsdelar av metall vid monteringsplatsen.
- Ickemetalliska processanslutningar måste skyddas mot elektrostatisk uppladdning (även när de används i Ex-zon 1 (2G)).
- Mätkabeln CYK10-G och dess kopplingshuvud måste skyddas mot elektrostatisk uppladdning om den passerar genom Zon 0.
- Max. tillåten kabellängd är 100 m.
- Explosionsskyddade versioner av digitala sensorer med Memosens-teknik är märkta med en röd-orange ring.
- Föreskrifterna för elektriska system på ställen med explosiv atmosfär (EN/IEC 60079-14) måste följas i detalj när enheten och sensorerna används.

### Sensorer med FM- och CSA-godkännande (CLS82D-FB\*\*\*, CLS82D-C2\*\*\*)

- Observera dokumentationen och kontrollritningarna till transmittern.

### Sensorer med NEPSI-godkännande (CLS82D-NA\*\*\*)

- Observera informationen på NEPSI-certifikaten.
  - ↳ Certifikaten går att hämta på produktsidan: [www.endress.com/cls82d](http://www.endress.com/cls82d).

### Sensorer med TIIS-godkännande (CLS82D-TA\*\*\*)

- Sensorer med TIIS-godkännande får endast användas i atmosfärer klassade som Zon 1 (2G).

## 2.6.1 Temperaturklasser

Sensor CLS82D lämpar sig för användning i följande temperaturintervall hos omgivningen och processen:

### ATEX II 1G Ex ia IIC T3/T4/T6 Ga

| Typ    |   |    |     | Mediets temp. T <sub>a</sub> för temperaturklass (T <sub>n</sub> )  |
|--------|---|----|-----|---|
| CLS82D | - | BA | *** | -20 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +140 °C (T3)<br>-20 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +115 °C (T4)<br>-20 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +65 °C (T6) |

### NEPSI Ex ia IIC T3/T4/T6 Ga

| Typ    |   |    |     | Mediets temp. T <sub>a</sub> för temperaturklass (T <sub>n</sub> )  |
|--------|---|----|-----|---|
| CLS82D | - | NA | *** | -20 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +140 °C (T3)<br>-20 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +115 °C (T4)<br>-20 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +65 °C (T6) |

*IECEX Ex ia IIC T3/T4/T6 Ga EAC Ex, OEx ia IIC T6/T4/T3 Ga X*

| Typ    |   |    |     | Mediets temp. $T_a$ för temperaturklass (Tn)   |
|--------|---|----|-----|--|
| CLS82D | - | IA | *** | -20 °C ≤ $T_a$ ≤ +140 °C (T3)<br>-20 °C ≤ $T_a$ ≤ +115 °C (T4)<br>-20 °C ≤ $T_a$ ≤ +65 °C (T6) |

*CSA IS/NI Kl.1 Avd.1&2 Grp:A-D*

| Typ    |   |    |     | Mediets temp. $T_a$ för temperaturklass (Tn)   |
|--------|---|----|-----|--|
| CLS82D | - | C2 | *** | -20 °C ≤ $T_a$ ≤ +140 °C (T3)<br>-20 °C ≤ $T_a$ ≤ +115 °C (T4)<br>-20 °C ≤ $T_a$ ≤ +65 °C (T6) |

*FM IS/NI Kl.1 Avd.1&2 Grp:A-D*

| Typ    |   |    |     | Mediets temp. $T_a$ för temperaturklass (Tn)   |
|--------|---|----|-----|--|
| CLS82D | - | FB | *** | -20 °C ≤ $T_a$ ≤ +140 °C (T3)<br>-20 °C ≤ $T_a$ ≤ +115 °C (T4)<br>-20 °C ≤ $T_a$ ≤ +65 °C (T6) |

Anläggningsoperatören måste vidta lämpliga åtgärder vid installationen för att garantera att temperaturgränserna hålls. Om det specificerade temperaturområdet för mediet upprätthålls, kommer utrustningen inte att utsättas för några temperaturer som inte är godkända för respektive temperaturklass.

## 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 Typkoder för explosionsskyddade versioner

#### *ATEX II 1G Ex ia IIC T3/T4/T6 Ga*

| Typ    |   | Godkännande | Version   |
|--------|---|-------------|---|
| CLS82D | - | BA          | ***   |
|        |   | ATEX        | Processanslutningar, materialen ej Ex-relevanta |

#### *NEPSI Ex ia IIC T3/T4/T6 Ga*

| Typ    |   | Godkännande | Version   |
|--------|---|-------------|---|
| CLS82D | - | NA          | ***   |
|        |   | NEPSI       | Processanslutningar, materialen ej Ex-relevanta |

#### *IECEX Ex ia IIC T3/T4/T6 Ga*

| Typ    |   | Godkännande | Version   |
|--------|---|-------------|---|
| CLS82D | - | IA          | ***   |
|        |   | IECEX       | Processanslutningar, materialen ej Ex-relevanta |

#### *CSA IS/NI Kl.1 Avd.1&2 Grp:A-D*

| Typ    |   | Godkännande | Version   |
|--------|---|-------------|---|
| CLS82D | - | C2          | ***   |
|        |   | CSA         | Processanslutningar, materialen ej Ex-relevanta |

#### *FM IS/NI Kl.1 Avd.1&2 Grp:A-D*

| Typ    |   | Godkännande | Version   |
|--------|---|-------------|---|
| CLS82D | - | FB          | ***   |
|        |   | FM          | Processanslutningar, materialen ej Ex-relevanta |

#### *TIIS Ex ib T4*

| Typ    |   | Godkännande | Version   |
|--------|---|-------------|---|
| CLS82D | - | TA          | ***   |
|        |   | TIIS        | Processanslutningar, materialen ej Ex-relevanta |



### 3.2.2 Märkskylt

Märkskylten innehåller följande information om din enhet:

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

► Jämför informationen på märkskylten med din order.

### 3.2.3 Produktidentifiering

#### Produktsida

[www.endress.com/cls82d](http://www.endress.com/cls82d)

#### 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 produktdokumentationen.

#### 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

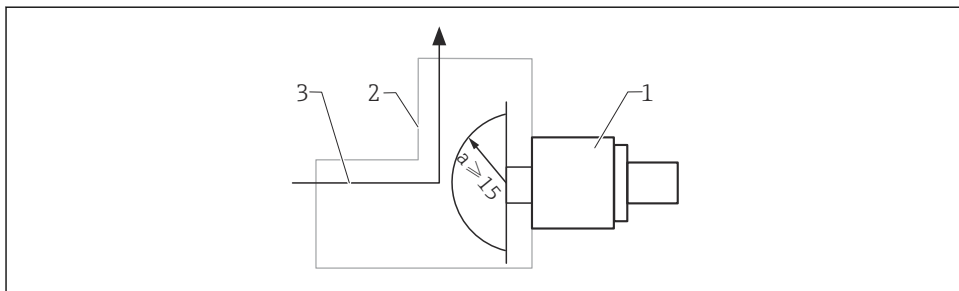
## 4 Montering

### 4.1 Monteringskrav

► Före installationen:

Ta bort det svarta skyddslocket från sensorelementet.

Symmetrisk installation rekommenderas för att säkerställa linjära mätresultat. Avståndet till sidoväggar och motstående väggar ska vara minst 15 mm.



A0024621

☐ 1 *Minsta avstånd mellan röret och mätcellens ände*

1 Sensor

2 Rör

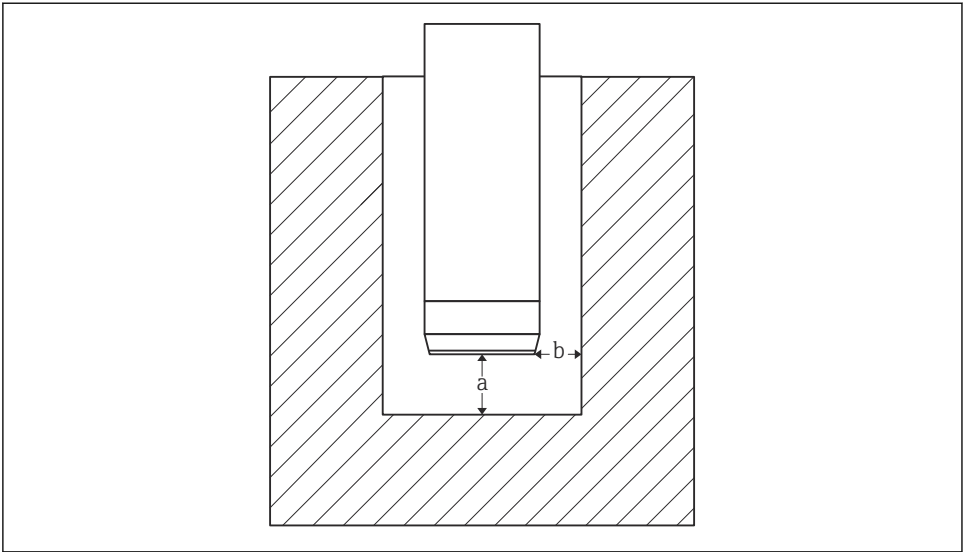
3 Flödesriktning

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). Är avståndet till väggen mindre, kommer installationsfaktorn att öka för elektriskt isolerande rör ( $f > 1$ ) och minska för elektriskt ledande rör ( $f < 1$ ). Installationsfaktorn kan bestämmas med hjälp av kalibreringslösningar.

► Se till att elektroderna är helt nedsänkta i mediet vid mätningen. Helst ska mediet strömma mot mätcellen framifrån.

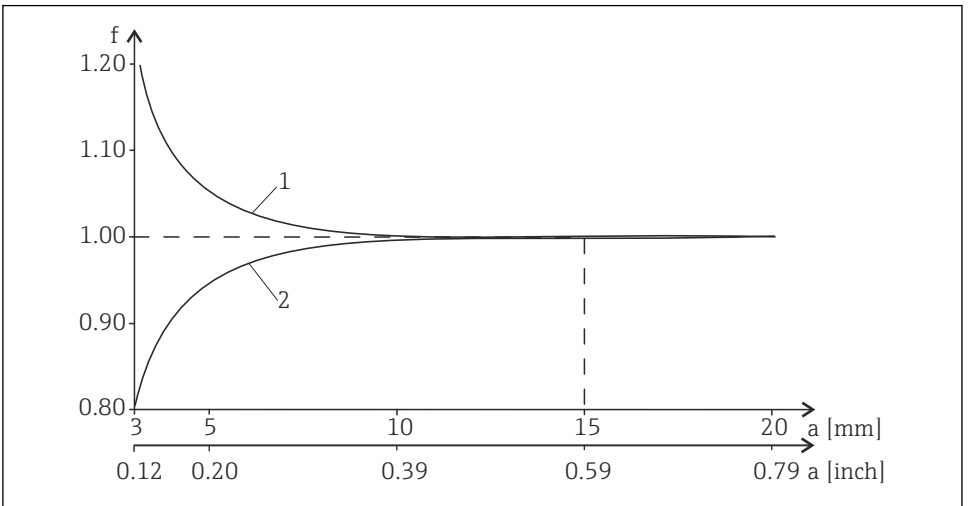
↳ Alla andra installationslägen kan leda till att det bildas luftfickor eller till ansamlas fasta föroreningar.



A0024626

2 Schematisk ritning av sensorn i trånga installationsbetingelser

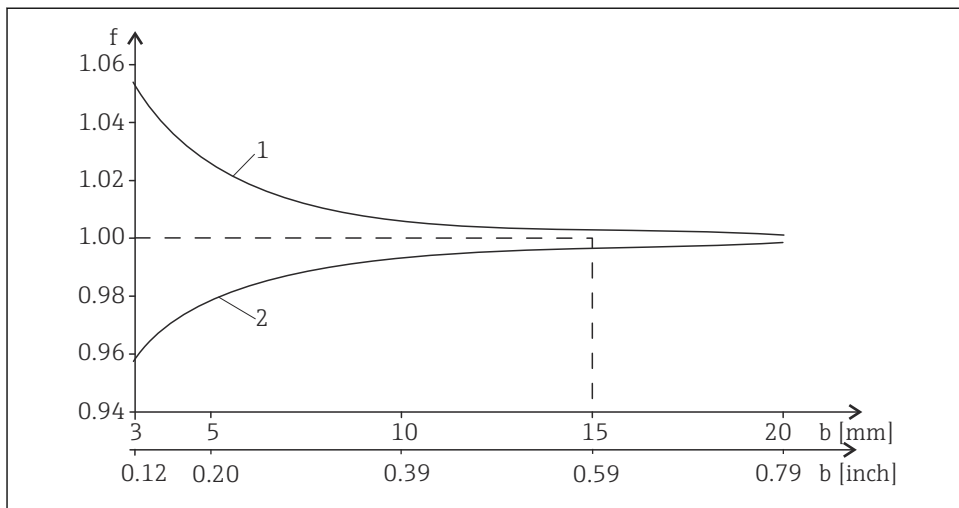
- a Avstånd till vägg
- b Spaltbredd



A0034378

3 Förhållandet mellan installationsfaktorn  $f$  och avståndet till väggen  $a$

- 1 Elektriskt isolerande rörvägg
- 2 Elektriskt ledande rörvägg



A0024616

#### 4 Förhållandet mellan installationsfaktorn $f$ och spaltbredden $b$

- 1 Elektriskt isolerande rörvägg
- 2 Elektriskt ledande rörvägg

#### 4.1.1 Hygieniska krav

- ▶ Användningen av en EHEDG-certifierad armatur är en förutsättning för den lättrensjorda installationen av 12 mm-sensorer enligt EHEDG-kraven.
- ▶ Dessutom måste instruktionerna för hygienisk installation och användning av armaturen i användarinstruktionerna följas.

För 3-A-giltig installation, observera följande:

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

#### 4.1.2 Installationsfaktorer för armaturer

**i** När det gäller genomströmningsarmaturer eller armaturer med skyddskorg där det inte går att hålla ett avstånd  $a > 15$  mm ( $\rightarrow$  1, 10) till sensorelementet, rekommenderar vi att installationsfaktorn fastställs genom kalibrering i den armatur som används för att garantera att sensormätfelet hålls inom specifikationerna.

## 4.2 Kontroll efter montering

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

## 5 Elanslutning

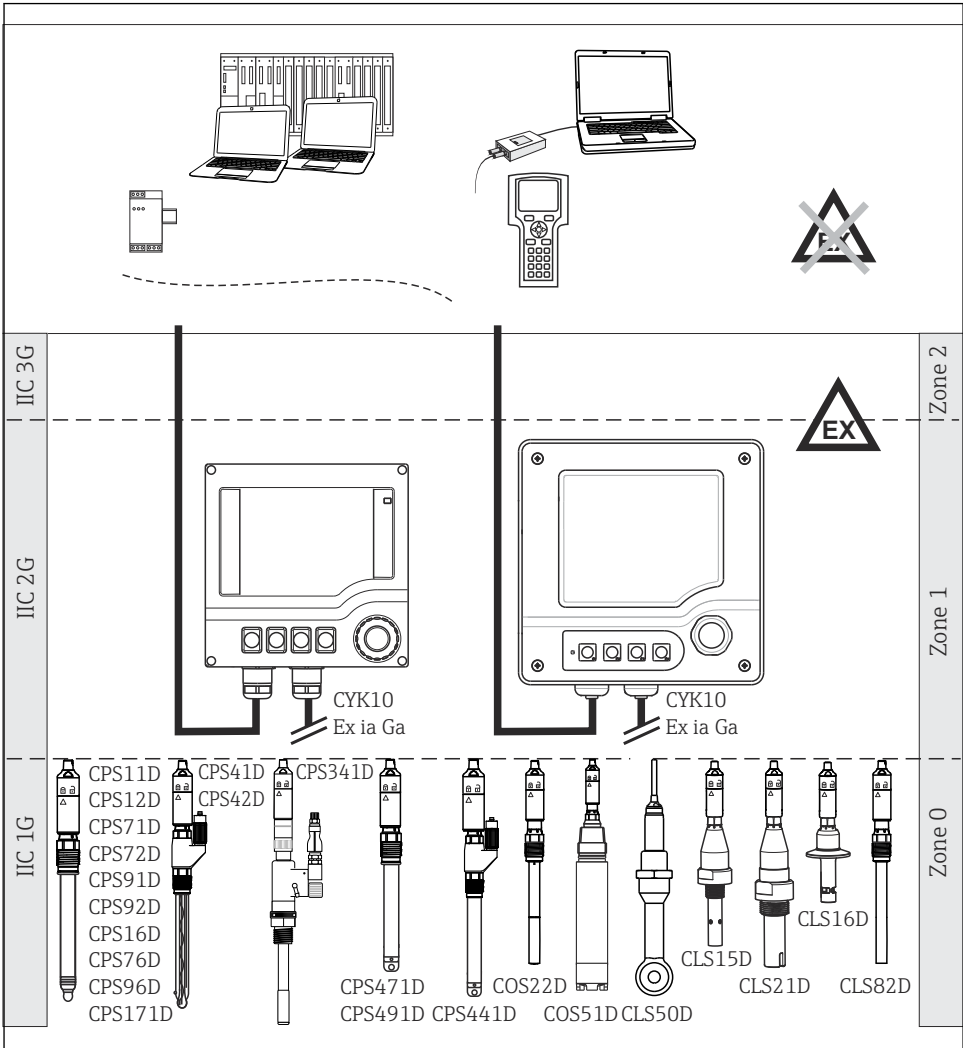
### VARNING

#### **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 Snabbguide för ledningsdragning

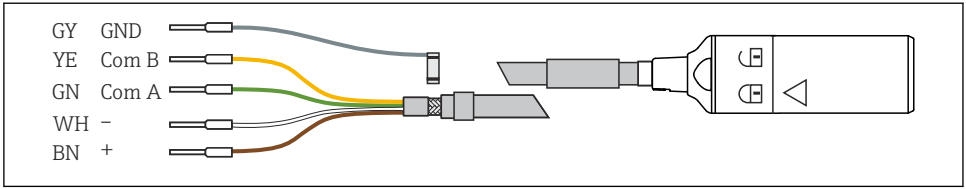


A0031174

5 Elanslutning i riskklassad miljö

## 5.2 Ansluta sensorn

Sensorn är ansluten till transmittern via en Memosens datakabel CYK10.



A0024019

6 Memosens datakabel CYK10

### 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 utsidan av sensorn, armaturen eller kabeln utan skador?                           | ▶ Utför en okulär besiktning.   |
| Elanslutning   | Åtgärd  |
| Är de monterade kablarna dragavlastade och inte vridna?                              | ▶ Utför en okulär besiktning.<br>▶ Red ut kablarna.   |
| Har en tillräcklig bit av kabeln skalats och är ledarna korrekt placerade i plinten? | ▶ Utför en okulär besiktning.<br>▶ Dra försiktigt för att se till att de sitter fast korrekt.         |
| Är alla skruvplintar ordentligt åtdragna?  | ▶ Dra åt skruvplinten.  |
| Är alla kabelgångar monterade, åtdragna och täta?                                    | ▶ Utför en okulär besiktning.   |
| Är alla kabelgångar installerade nedåt eller monterade lateralt?                     | Vid förekomst av laterala kabelgångar:<br>▶ Rikta kabelöglorna nedåt så att vatten kan droppa av dem. |

## 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 personsador 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.

## 7 Underhåll

### 7.1 Rengöra sensorn

#### VARNING

#### **Tiokarbamid**

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

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 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 svårösliga (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.

## 7.2 Sensorkalibrering

► Avstånd till vägg:

Kontrollera att avståndet är minst 15 mm till botten och väggarna på kalibreringskärlet när du kalibrerar.

# 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:

[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

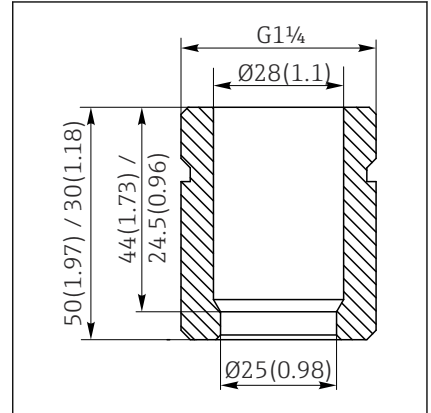
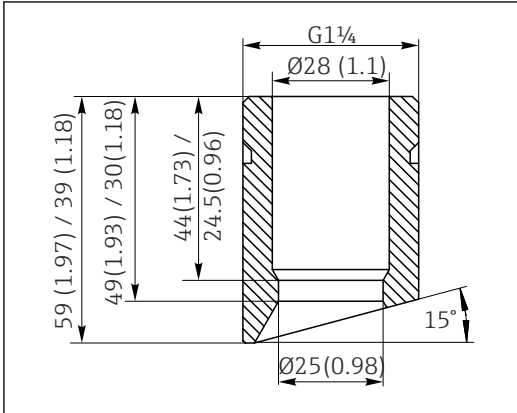


Om så krävs enligt EU-direktiv 2012/19 om avfall som utgörs av eller innehåller elektrisk och elektronisk utrustning (WEEE) är produkten märkt med symbolen på bilden i syfte att så lite WEEE som möjligt ska avfallshandteras som sorterat kommunalt avfall. Kassera inte produkter som har denna märkning som sorterat kommunalt avfall. Returnera dem istället till tillverkaren för avfallshantering under tillämpliga villkor.

## 9 Tillbehör

### 9.1 Enhetsspecifika tillbehör

#### 9.1.1 Svetshylsa



#### Endast till CLS82D-\*\*NA\*

- Säkerhetssvetshylsa DN25, rak, rostfritt stål 1.4435, L=30; best.nr 51508051
- Säkerhetssvetshylsa DN25, vinklad, rostfritt stål 1.4435, L=30/40; best.nr 51508052

#### Endast till CLS82D-\*\*NB\*

- Säkerhetssvetshylsa DN25, rak, rostfritt stål 1.4435, L=50; best.nr 51508049
- Säkerhetssvetshylsa DN25, vinklad, rostfritt stål 1.4435, L=50/60; best.nr 51508050



Standardsvetshylsa redan tillgänglig (för CPA440/CPA441/CPA460) med beställningsnummer. 50005192 och 50028446 är också lämpliga för CLS82D-sensorn.

#### 9.1.2 Anslutning

##### 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 Servicespecifika tillbehör

### 9.2.1 Tätningar

Endast för CLS82D-\*\*NA\*<sup>1)</sup> och CLS82D-\*\*NB\*<sup>2)</sup>:

- Tätningar av EPDM till CLS82D (x 2; FDA USP klass VI); best.nr 71307106
- Tätningar av FKM (VITON) till CLS82D (x 2; FDA USP klass VI); best.nr 71307105
- Silikontätningar till CLS82D (x 2, FDA USP klass VI); best.nr 71307107

### 9.2.2 Kalibreringslösningar

#### Kalibreringslösningar för konduktivitet CLY11

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

- CLY11-A, 74 µS/cm (referenstemperatur 25 °C (77 °F)), 500 ml (16,9 fl.oz)  
Best.nr: 50081902
- CLY11-B, 149,6 µS/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

### 9.2.3 Kalibreringssats

#### Conducal CLY421

- Sats för konduktivitetsskalibrering (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 µS/cm
- Produktkonfigurator på produktsidan: [www.endress.com/cly421](http://www.endress.com/cly421)



Teknisk information TI00496C/07/EN

#### Omkalibrering

- Konduktivitetsskalibreringssatsen måste kalibreras om regelbundet på plats hos tillverkaren, med intervall som beror på hur ofta den används och under vilka driftvillkor.
- Rekommenderad period: 1 år

1) Processanslutning: DN25 standard

2) Processanslutning: DN25 B. Brun

## 10 Teknisk information

### 10.1 Ingång

#### 10.1.1 Mätstorheter

- Konduktivitet
- Temperatur

#### 10.1.2 Mätområden

##### Konduktivitet

1  $\mu$ S/cm till 500 mS/cm

##### Temperatur

-5 till 120 °C (23 till 248 °F)

#### 10.1.3 Cellkonstant

$k = 0,57 \text{ cm}^{-1}$

#### 10.1.4 Temperaturkompensering

Pt1000 (Klass A enligt IEC 60751)

## 10.2 Prestandaegenskaper

### 10.2.1 Mätosäkerhet

Varje enskild sensor har kontrollmätts på fabriken, i en lösning där konduktiviteten är cirka 50  $\mu$ S/cm och med hjälp av ett mätsystem som är spårbart till NIST eller PTB. Den exakta cellkonstanten anges i det medföljande kvalitetscertifikatet. Mätosäkerheten vid bestämningen av cellkonstanten är 1,0 %.

### 10.2.2 Svarstid vid konduktivitetsmätning

$t_{90} \leq 3 \text{ s}$

### 10.2.3 Svarstid vid temperaturmätning

$t_{90} \leq 25 \text{ s}$

### 10.2.4 Max. mätfel

$\leq 4 \%$  av mätvärdet

### 10.2.5 Repeterbarhet

$\leq 0,2 \%$  av mätvärdet

## 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 Relativ luftfuktighet

5 till 95 %

### 10.3.4 Kapslingsklass

IP 68 / NEMA typ 6P (1 m vattenpelare, 25 °C, 168 timmar)

## 10.4 Process

### 10.4.1 Processtemperatur

Normal drift: -5 till 120 °C (23 till 248 °F)

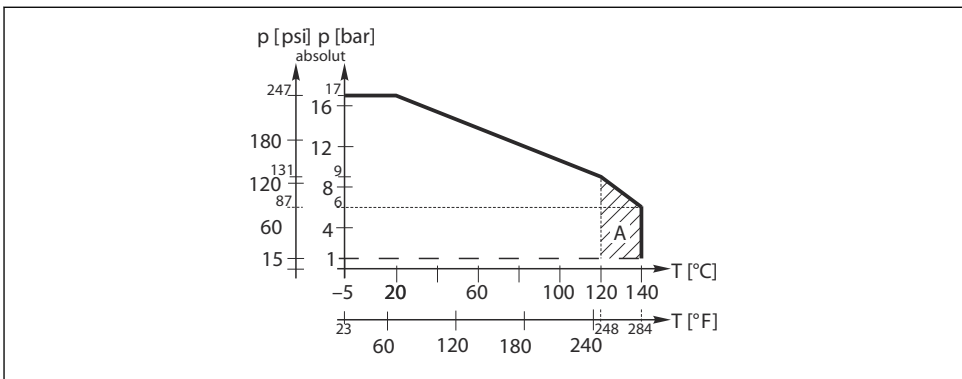
Sterilisering (max. 45 min.): Max. 140 °C (284 °F) vid 6 bar (87 psi)

### 10.4.2 Processtryck

17 bar (247 psi) vid 20 °C (68 °F)

9 bar (131 psi) vid 120 °C (248 °F)

### 10.4.3 Temperatur-/tryckklasser



A0034375-SV

#### 7 Tryck-temperaturklasser

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

## 10.5 Mekanisk konstruktion

### 10.5.1 Vikt

Cirka 0,06 till 0,950 kg (0,13 till 2,09 lbs) beroende på utförandet

### 10.5.2 Material i kontakt med mediet

Sensorelement: Platina och keramik (zirkonoxid)

Processanslutning: Rostfritt stål 1.4435 (AISI 316L)

*Endast till CLS82D-\*\*NA\*<sup>1)</sup> och CLS82D-\*\*NB\*<sup>2)</sup>:*

Tätning: EPDM



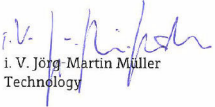

1) 1. Anslutning: DN25 standard

2) 2. Anslutning: DN25 brun

### 10.5.3 Ytjämnhet

$R_a < 0,38 \mu\text{m}$

# 11 EU-försäkrän om överensstämmelse

|   |   |   |   |            |        |            |        |           |              |        |             |        |              |        |             |        |
|---|---|---|---|------------|--------|------------|--------|-----------|--------------|--------|-------------|--------|--------------|--------|-------------|--------|
| <b>EU-Konformitätserklärung</b><br><b>EU-Declaration of Conformity</b><br><b>Déclaration UE de Conformité</b>                 |   | <b>Endress+Hauser</b> <br>People for Process Automation                      |   |            |        |            |        |           |              |        |             |        |              |        |             |        |
|   |   |    |   |            |        |            |        |           |              |        |             |        |              |        |             |        |
| <b>Company</b>  | <b>Endress+Hauser Conducta GmbH+Co. KG</b><br><b>Dieselstraße 24, 70839 Gerlingen, Germany</b><br>erklärt als Hersteller in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt<br>declares as manufacturer under sole responsibility, that the product<br>déclare sous sa seule responsabilité en qualité de fabricant que le produit   |   |   |            |        |            |        |           |              |        |             |        |              |        |             |        |
| <b>Product</b>  | <b>Memosens</b><br>CLS82D-BA**A   |   |   |            |        |            |        |           |              |        |             |        |              |        |             |        |
| <b>Regulations</b>  | den folgenden Europäischen Richtlinien entspricht:<br>conforms to following European Directives:<br>est conforme aux prescription des Directives Européennes suivantes :<br><br>EMC    2014/30/EU (L96/79)<br>ATEX    2014/34/EU (L96/309)  |   |   |            |        |            |        |           |              |        |             |        |              |        |             |        |
| <b>Standards</b>  | angewandte harmonisierte Normen oder normative Dokumente:<br>applied harmonized standards or normative documents:<br>normes harmonisées ou documents normatifs appliqués :<br><br><table border="0"> <tr> <td>EN 61326-1</td> <td>(2013)</td> <td>EN 60079-0</td> <td>(2012)</td> <td rowspan="3">+A11:2013</td> </tr> <tr> <td>EN 61326-2-3</td> <td>(2013)</td> <td>EN 60079-11</td> <td>(2012)</td> </tr> <tr> <td>EN 61326-2-5</td> <td>(2013)</td> <td>EN 60079-26</td> <td>(2015)</td> </tr> </table> |   |   | EN 61326-1 | (2013) | EN 60079-0 | (2012) | +A11:2013 | EN 61326-2-3 | (2013) | EN 60079-11 | (2012) | EN 61326-2-5 | (2013) | EN 60079-26 | (2015) |
| EN 61326-1  | (2013)  | EN 60079-0  | (2012)  | +A11:2013  |        |            |        |           |              |        |             |        |              |        |             |        |
| EN 61326-2-3  | (2013)  | EN 60079-11   | (2012)  |            |        |            |        |           |              |        |             |        |              |        |             |        |
| EN 61326-2-5  | (2013)  | EN 60079-26   | (2015)  |            |        |            |        |           |              |        |             |        |              |        |             |        |
| <b>Certification</b>  | EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr.<br>EC-Type Examination Certificate No.<br>Numéro de l'attestation d'examen CE de type<br><br>Ausgestellt von/issued by/délivré par<br>Qualitätssicherung/Quality assurance/Système d'assurance<br>qualité   |   | BVS 04 ATEX E 121 X<br><br>DEKRA EXAM GmbH (0158)<br>DEKRA EXAM GmbH (0158) |            |        |            |        |           |              |        |             |        |              |        |             |        |
| Gerlingen, 20. April 2016<br>Endress+Hauser Conducta GmbH+Co. KG  |   |   |   |            |        |            |        |           |              |        |             |        |              |        |             |        |
| <br>i. V. Jörg Martin Müller<br>Technology |   | <br>i. V. Sven-Matthias Scheibe<br>Technology Certifications and Approvals |   |            |        |            |        |           |              |        |             |        |              |        |             |        |
| EC_00383_01.16  |   |   |   |            |        |            |        |           |              |        |             |        |              |        |             |        |



# Sökindex

## A

|                                      |    |
|--------------------------------------|----|
| Anslutning                           |    |
| Kontroll . . . . .                   | 15 |
| Säkerställa kapslingsklass . . . . . | 15 |
| Anslutningskrav . . . . .            | 14 |
| Användning . . . . .                 | 4  |
| Arbetsssäkerhet . . . . .            | 4  |
| Avfallshantering . . . . .           | 18 |
| Avsedd användning . . . . .          | 4  |

## C

|                        |    |
|------------------------|----|
| Cellkonstant . . . . . | 21 |
|------------------------|----|

## D

|                         |   |
|-------------------------|---|
| Driftsäkerhet . . . . . | 5 |
|-------------------------|---|

## E

|  |    |
|--|----|
| Elanslutning . . . . .                     | 13 |
| EU-försäkran om överensstämmelse . . . . . | 24 |
| Explosionsfarligt område . . . . .         | 5  |

## F

|   |    |
|---|----|
| Försäkran om överensstämmelse . . . . . | 24 |
| Förvaringstemperatur . . . . .          | 22 |

## G

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| Godkännande av leverans . . . . . | 7 |
|-----------------------------------|---|

## I

|                               |    |
|-------------------------------|----|
| Installationsfaktor . . . . . | 12 |
|-------------------------------|----|

## K

|                                 |    |
|---------------------------------|----|
| Kabel . . . . .                 | 19 |
| Kalibreringslösningar . . . . . | 20 |
| Kalibreringssats . . . . .      | 20 |
| Kapslingsklass                  |    |
| Säkerställa . . . . .           | 15 |
| Teknisk information . . . . .   | 22 |
| Kontroll                        |    |
| Anslutning . . . . .            | 15 |
| Montering . . . . .             | 12 |

## L

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| Leveransens innehåll . . . . . | 9 |
|--------------------------------|---|

## M

|                                       |    |
|---------------------------------------|----|
| Material . . . . .                    | 23 |
| Max. mätfel . . . . .                 | 21 |
| Modern och avancerad teknik . . . . . | 5  |
| Montering                             |    |
| Kontroll . . . . .                    | 12 |
| Märkskylt . . . . .                   | 9  |
| Mätområden . . . . .                  | 21 |
| Mätosäkerhet . . . . .                | 21 |
| Mätstorheter . . . . .                | 21 |

## O

|                                |    |
|--------------------------------|----|
| Omgivning . . . . .            | 22 |
| Omgivningstemperatur . . . . . | 22 |

## P

|                                |    |
|--------------------------------|----|
| Prestandaegenskaper . . . . .  | 21 |
| Process . . . . .              | 22 |
| Processtemperatur . . . . .    | 22 |
| Processtryck . . . . .         | 22 |
| Produktidentifiering . . . . . | 9  |
| Produktsäkerhet . . . . .      | 5  |

## R

|                         |    |
|-------------------------|----|
| Reparation . . . . .    | 17 |
| Repeterbarhet . . . . . | 21 |
| Reservdelar . . . . .   | 18 |
| Retur . . . . .         | 18 |

## S

|   |    |
|---|----|
| Sensor  |    |
| Ansluta . . . . .   | 14 |
| Kalibrering . . . . .                                     | 17 |
| Rengöring . . . . .                                       | 16 |
| Symboler . . . . .  | 3  |
| Säkerhet  |    |
| Arbetsssäkerhet . . . . .                                 | 4  |
| Drift . . . . .   | 5  |
| Elektrisk utrustning i explosionsfarligt område . . . . . | 5  |
| Produkt . . . . .   | 5  |
| Säkerhetsinstruktioner . . . . .                          | 4  |

**T**

|                                    |    |
|------------------------------------|----|
| Teknisk information                |    |
| Ingång . . . . .                   | 21 |
| Mekanisk konstruktion . . . . .    | 23 |
| Omgivning . . . . .                | 22 |
| Prestandaegenskaper . . . . .      | 21 |
| Process . . . . .                  | 22 |
| Temperatur-/tryckklasser . . . . . | 22 |
| Temperaturklasser . . . . .        | 6  |
| Temperaturkompensering . . . . .   | 21 |
| Tillbehör                          |    |
| Enhetspecifika . . . . .           | 19 |
| Servicespecifika . . . . .         | 20 |
| Tryck-/temperaturklasser . . . . . | 22 |
| Typkod . . . . .                   | 8  |
| Tätningar . . . . .                | 20 |

**V**

|                     |    |
|---------------------|----|
| Varningar . . . . . | 3  |
| Vikt . . . . .      | 23 |

**Y**

|                     |    |
|---------------------|----|
| Ytjämnhet . . . . . | 23 |
|---------------------|----|





71565610

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

---