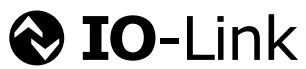


# Användarinstruktioner

## Smartec CLD18

Konduktivitetssystem  
IO-Link









# Innehållsförteckning








<b>1</b>	<b>Dokumentinformation</b> .....	<b>4</b>	<b>11</b>	<b>Diagnostik och felsökning</b> .....	<b>35</b>
1.1	Varningar .....	4	11.1	Allmän felsökning .....	35
1.2	Symboler .....	4	11.2	Anvisningar för felsökning .....	35
1.3	Symboler på enheten .....	4	11.3	Väntande diagnosmeddelanden .....	35
1.4	Dokumentation .....	4	<b>12</b>	<b>Underhåll</b> .....	<b>38</b>
<b>2</b>	<b>Grundläggande säkerhetsinstruktioner</b> .....	<b>5</b>	12.1	Underhållsåtgärder .....	38
2.1	Krav på personal .....	5	<b>13</b>	<b>Reparation</b> .....	<b>39</b>
2.2	Avsedd användning .....	5	13.1	Allmän information .....	39
2.3	Säkerhet på arbetsplatsen .....	5	13.2	Retur .....	39
2.4	Driftsäkerhet .....	6	13.3	Avfallshantering .....	39
2.5	Produktsäkerhet .....	6	<b>14</b>	<b>Tillbehör</b> .....	<b>40</b>
2.6	IT-säkerhet .....	6	<b>15</b>	<b>Teknisk information</b> .....	<b>41</b>
<b>3</b>	<b>Produktbeskrivning</b> .....	<b>7</b>	15.1	Ingång .....	41
<b>4</b>	<b>Godkännande av leverans och produktidentifiering</b> .....	<b>8</b>	15.2	Utgång .....	41
4.1	Godkännande av leverans .....	8	15.3	Strömförsörjning .....	42
4.2	Produktidentifiering .....	8	15.4	Prestandaegenskaper .....	42
4.3	Leveransomfattning .....	9	15.5	Omgivning .....	42
<b>5</b>	<b>Installation</b> .....	<b>10</b>	15.6	Process .....	43
5.1	Installationsbetingelser .....	10	15.7	Mekanisk konstruktion .....	43
5.2	Montera den kompakta enheten .....	13	<b>Sökindex</b> .....	<b>45</b>	
5.3	Kontroll efter installation .....	13			
<b>6</b>	<b>Elanslutning</b> .....	<b>14</b>			
6.1	Ansluta transmittern .....	14			
6.2	Säkerställa kapslingsklass .....	14			
6.3	Kontroll efter anslutning .....	15			
<b>7</b>	<b>Driftalternativ</b> .....	<b>16</b>			
7.1	Driftmenyns struktur och funktion .....	16			
7.2	Åtkomst till driftmenyn via den direktmonterade displayen .....	16			
7.3	Åtkomst till driftmenyn via konfigureringsprogramvaran .....	17			
<b>8</b>	<b>Infogning i systemet</b> .....	<b>18</b>			
8.1	Översikt över enhetsbeskrivningsfilerna .....	18			
8.2	Infoga mätenheten i systemet .....	18			
<b>9</b>	<b>Driftsättning</b> .....	<b>29</b>			
9.1	Slå på mätenheten .....	29			
9.2	Konfigurera mätenheten .....	29			
<b>10</b>	<b>Drift</b> .....	<b>34</b>			

# 1 Dokumentinformation


## 1.1 Varningar

Informationsstruktur	Betydelse
 <b>FARA</b> <b>Orsaker (/konsekvenser)</b> Vid behov, Konsekvenser om reglerna inte efterlevs (om tillämpligt) ▶ Åtgärd	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.
 <b>VARNING</b> <b>Orsaker (/konsekvenser)</b> Vid behov, Konsekvenser om reglerna inte efterlevs (om tillämpligt) ▶ Åtgärd	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.
 <b>OBSERVERA</b> <b>Orsaker (/konsekvenser)</b> Vid behov, Konsekvenser om reglerna inte efterlevs (om tillämpligt) ▶ Åtgärd	Den här symbolen varnar för en farlig situation. Om denna situation inte förhindras kan det leda till lindriga eller mer allvarliga personskador.
 <b>OBS</b> <b>Orsak/situation</b> Vid behov, Konsekvenser om reglerna inte efterlevs (om tillämpligt) ▶ Åtgärd/kommentar	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 Symboler på enheten

	Hänvisning till enhetsdokumentation
---	-------------------------------------

## 1.4 Dokumentation

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


 Teknisk information Smartec CLD18, TI01080C

 Specialdokumentation för hygieniska applikationer, SD02751C

## 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

Det kompakta mätsystemet används för induktiv konduktivetsmätning i vätskor med medelhög till hög konduktivitet.

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.

#### **OBS**

#### **Applikationer utanför specifikationerna!**

Resultatet kan bli felaktiga mätvärden, dålig funktion eller till och med mätpunktsfel

- ▶ Använd endast produkten enligt specifikationerna.
- ▶ Observera den tekniska informationen på märkskylten.

### 2.3 Säkerhet på arbetsplatsen

Som användare är du ansvarig för att följa nedanstående säkerhetsbestämmelser:

- Installationsföreskrifter
- Lokala standarder och föreskrifter

#### **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

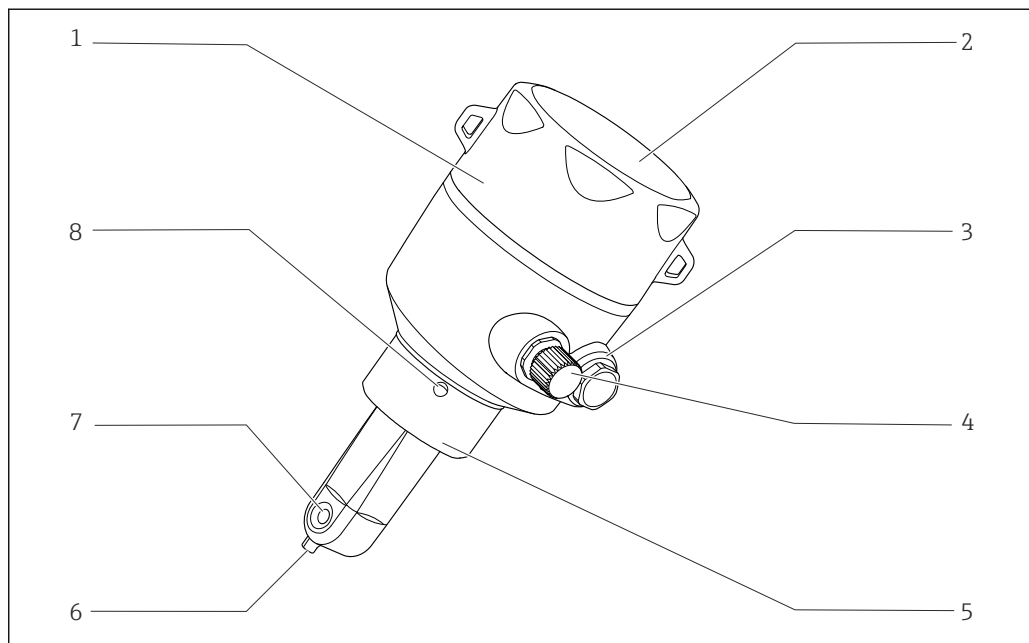
Produkten är utformad att uppfylla moderna och avancerade säkerhetskrav. Relevanta föreskrifter och internationella standarder har följts.

## 2.6 IT-säkerhet

Garantin gäller endast om enheten installeras enligt beskrivningen i Användarinstruktioner. Enheten är utrustad med säkerhetsmekanismer som skyddar den mot oavsiktliga ändringar av enhetens inställningar.

Den driftansvarige är själv ansvarig för att vidta IT-säkerhetsåtgärder som är i linje med den driftansvariges säkerhetsstandarder och som utformats för ytterligare skydd av enheten och dataöverföringen.

### 3 Produktbeskrivning



A0045448

1 Produktbeskrivning

1 Löstagbar huskåpa

2 Fönster för display

3 Blindplugg

4 IO-Link-anlutning (M12-uttag)

5 Processanslutning, t.ex. DN50

6 Temperatursensor

7 Sensorns flödesöppning

8 Tömningshål

## 4 Godkännande av leverans och produktidentifiering

### 4.1 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.

### 4.2 Produktidentifiering

#### 4.2.1 Märkskylt

Märkskylten innehåller följande information om din enhet:

- Tillverkarens identifikation
  - Orderkod
  - Utökad orderkod
  - Serienummer
  - Firmware-version
  - Omgivningsförhållanden och processförhållanden
  - Ingångs- och utgångsvärden
  - Mätområde
  - Säkerhetsinformation och varningar
  - Kapslingsklass
- ▶ Jämför informationen på märkskylten med din order.



## 4.2.2 Produktidentifiering

### Produktsida

[www.endress.com/CLD18](http://www.endress.com/CLD18)

### 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. Öppna webbplatsens sökfunktion (förstoringsglaset).
3. Ange ett giltigt serienummer.
4. Sök.
  - ↳ Produktstrukturen visas i ett popup-fönster.
5. Klicka på produktbilden i popup-fönstret.
  - ↳ Ett nytt fönster öppnas (**Device Viewer**). All information som rör din enhet visas i fönstret samt produktdokumentationen.

### Tillverkarens adress

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

## 4.3 Leveransomfattning

I leveransomfattningen ingår:

- Mätssystemet Smartec CLD18 i den beställda versionen
- Användarinstruktioner BA02097C

## 5 Installation

### 5.1 Installationsbetingelser

#### 5.1.1 Installationsanvisningar

##### Hygieniska krav

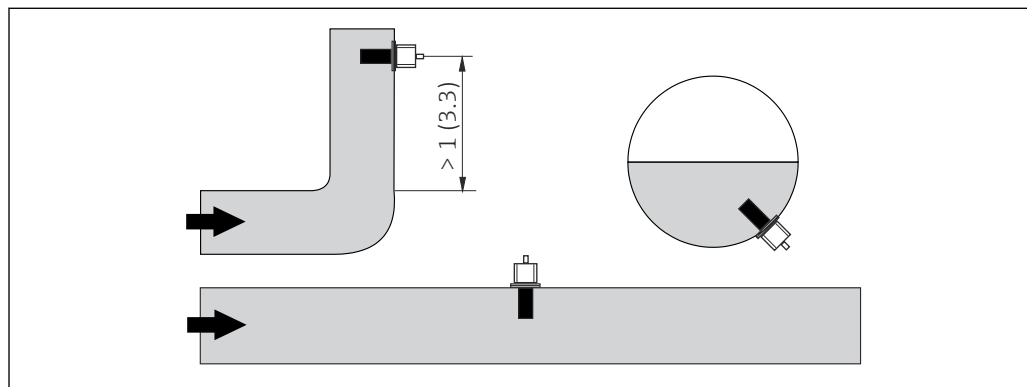
- ▶ Installerad utrustning som är lätt att rengöra måste enligt kraven för EHEDG vara fri från delar med reducerat flöde (s.k. dead legs).
- ▶ Om det inte går att undvika delar med reducerat flöde, ska dessa hållas så korta som möjligt. Under inga omständigheter får längden för en del med reducerat flöde  $L$  överskrida rörets innerdiameter  $D$  minus utrustningens höljesdiameter  $d$ . 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".

Observera följande för installationer som överensstämmer med 3-A-standard:


- ▶ När enheten har installerats måste de hygieniska standarderna garanteras.
- ▶ Tömningshålet måste sitta på enhetens lägsta punkt.
- ▶ Processanslutningarna som används måste överensstämma med 3-A-standard.


##### Monteringsriktning

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



A0037970

 2 *Konduktivitetssensorernas monteringsriktning. Måttenhet: m (fot)*

 Om flödesriktningen ändras (efter rörkrökar) kan det uppstå turbulens i mediet.

1. Installera sensorn minst 1 m (3,3 fot) nedströms från en rörkrök.
2. Rikta in sensorn vid installation på ett sådant sätt att mediet flödar igenom sensorns flödesöppning i medieflödets riktning. Sensorns huvud måste kunna sänkas ner helt i mediet.

### Installationsfaktor

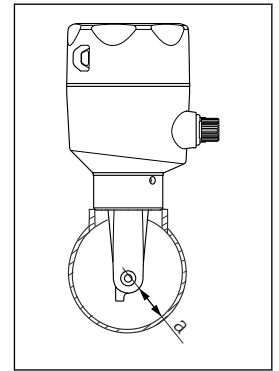
Vid slutna installationsbetingelser påverkas jonströmmen i vätskan av väggarna. Effekten förskjuts med vad som kallas installationsfaktor. Du kan ange installationsfaktorn i transmittern vid mätningen av cellkonstanten, eller korrigera cellkonstanten genom att multiplicera den med installationsfaktorn.

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 ( $a > 20$  mm, från DN 60).

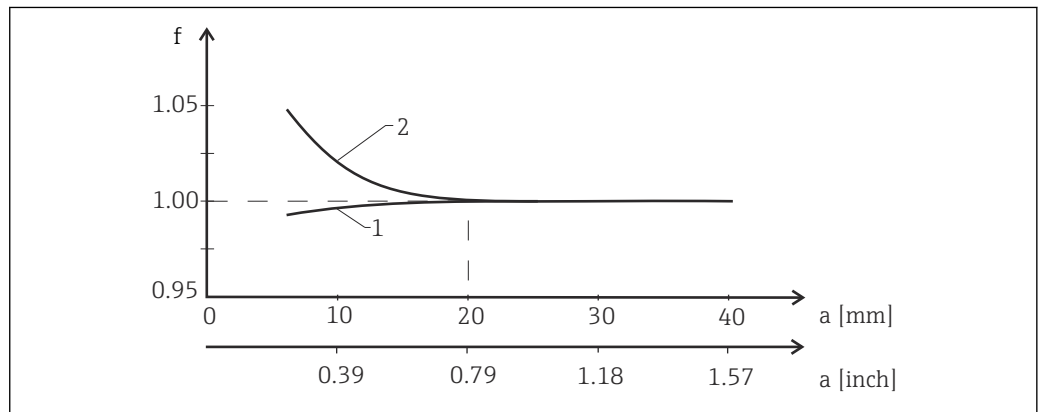
Är avståndet till väggen kortare, kommer installationsfaktorn att öka för elektriskt isolerande rör ( $f > 1$ ) och minska för elektriskt ledande rör ( $f < 1$ ).

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



3 Installation av CLD18

*a* Avstånd till vägg



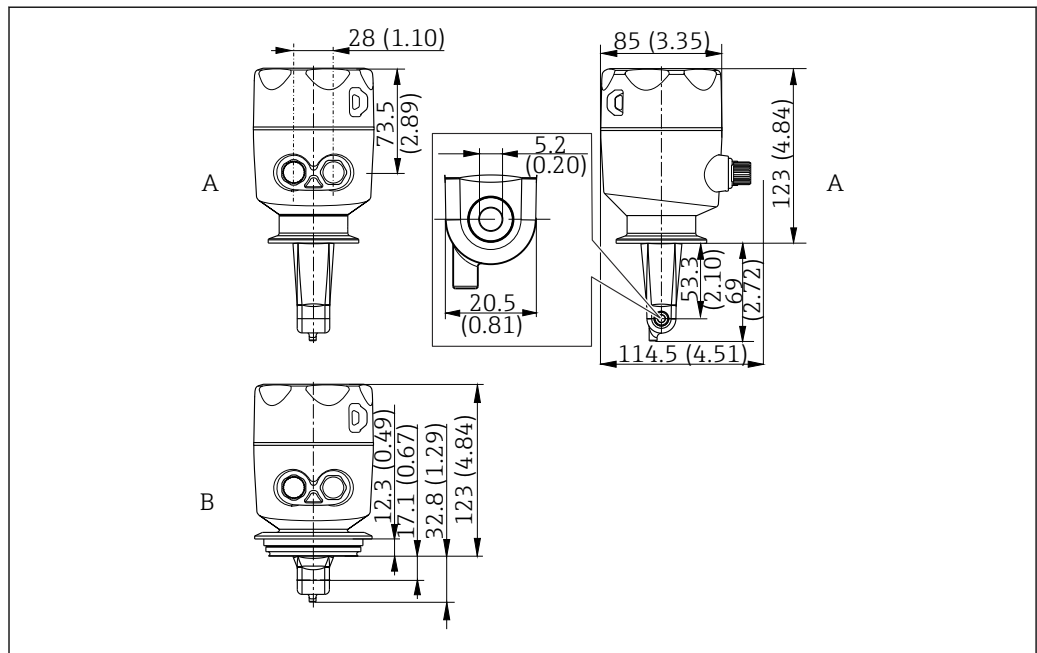
4 Förhållandet mellan installationsfaktorn  $f$  och avståndet till väggen  $a$

1 Elektriskt ledande rörvägg

2 Elektriskt isolerande rörvägg

- Installera mätsystemet på ett sådant sätt att huset inte utsätts för direkt solljus.

Mått



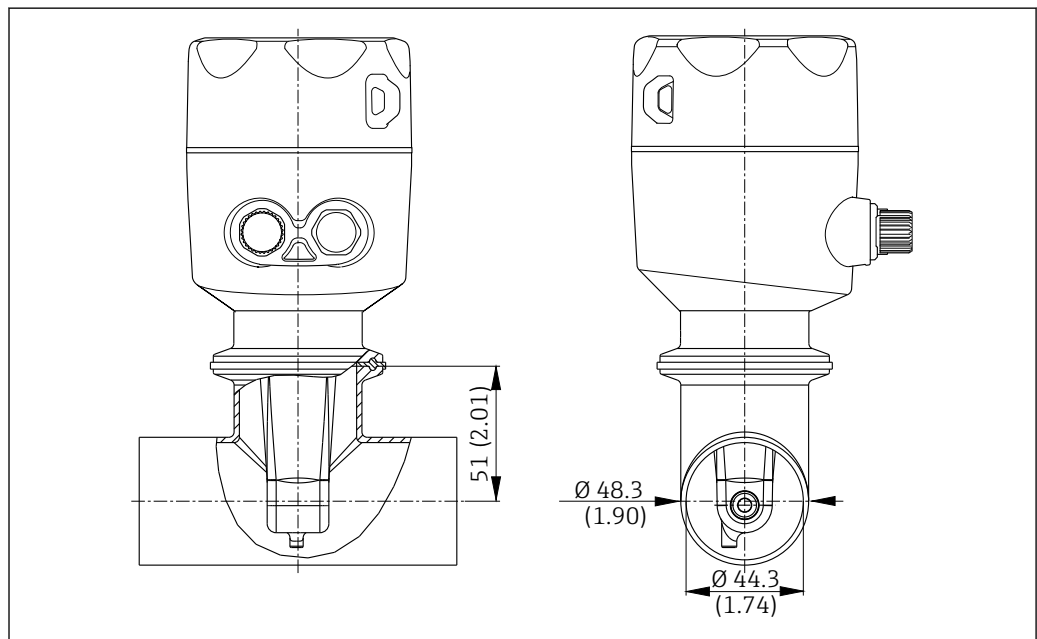
A0045771

5 Mått och versioner (exempel). Måttenhet: mm (tum)

A Hus i rostfritt stål med ISO 2852-klämma 2 tum

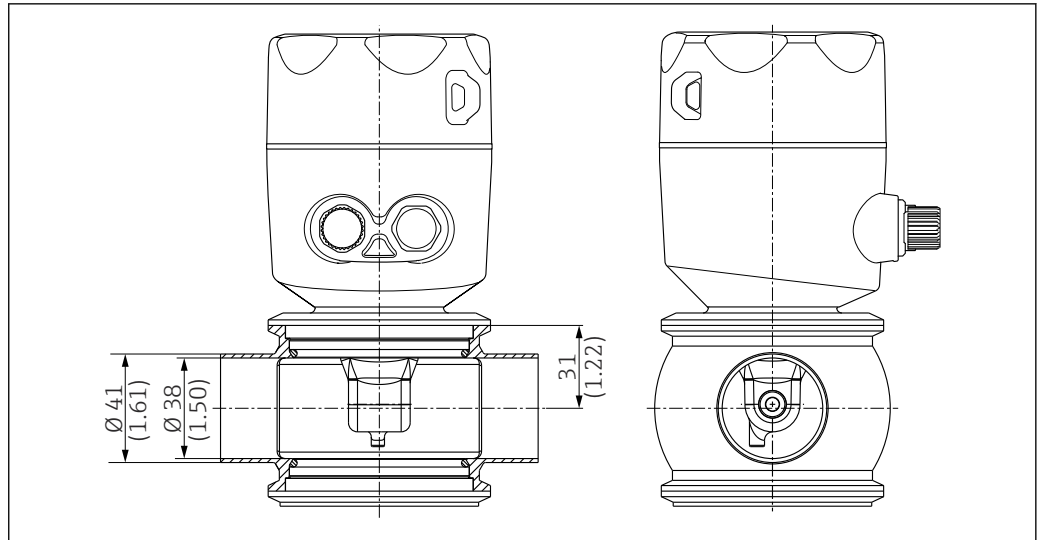
B Hus i rostfritt stål med Varivent DN 40 till 125

5.1.2 Monteringsexempel



A0045772

6 Installation i DN 40-rör med Tri-Clamp 2-tums processanslutning. Måttenhet: mm (tum)



A0045774

7 Installation i DN 40-rör med Varivent-processanslutning. Måttenhet: mm (tum)

## 5.2 Montera den kompakta enheten

1. Välj sensorns installationsdjup i mediet så att spol kroppen är helt nedsänkt i mediet.
2. Var uppmärksam på avståndet från väggen. (→ 4, 11)
3. Montera den kompakta enheten direkt på ett rörmunstycke eller tankmunstycke med processanslutningen.
4. Täta anslutningen med 1½-tumsgänga med teflontejp och dra åt med en justerbar haknyckel (DIN 1810, flat yta, dimension 45 ... 50 mm (1,77 ... 1,97 in)).
5. Rikta in den kompakta enheten vid installation på ett sådant sätt att mediet flödar igenom sensorns flödesöppning i mediefloödets riktning. Använd pilen på märkskylten som hjälp att rikta in enheten.
6. Dra åt flänsen.

## 5.3 Kontroll efter installation

1. Kontrollera efter installationen att enheten inte är skadad.
2. Säkerställ att den kompakta enheten skyddas från direkt solljus.

## 6 Elanslutning

### ⚠ VARNING

#### Enheten är spänningsförande!

Felaktig anslutning kan leda till personskador eller dödsfall!

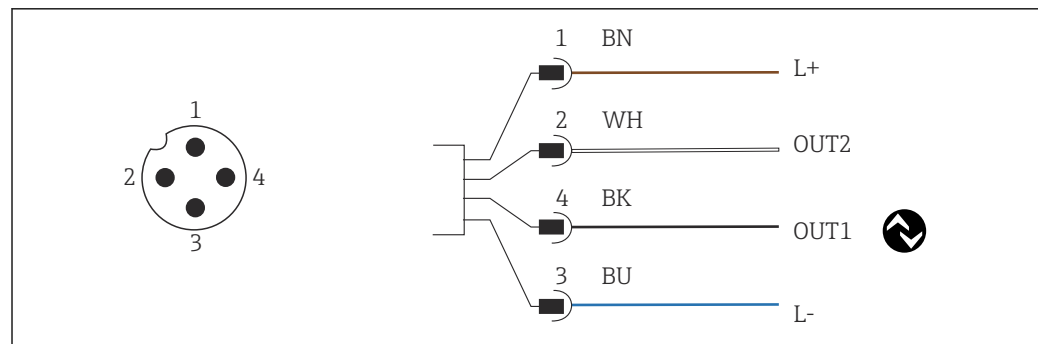
- ▶ Elanslutningen får endast utföras av en behörig elektriker.
- ▶ Den behöriga elektrikern måste ha läst och förstått dessa användarinstruktioner och ska följa de instruktioner som anges i dem.
- ▶ Se till att det inte finns spänning i någon kabel **innan** något anslutningsarbete påbörjas.

### 6.1 Ansluta transmittern

#### ⚠ VARNING

#### Risk för elstötar!

- ▶ Vid anslutningspunkten måste strömförsörjningen vara isolerad från farliga strömförande kablar genom dubbel eller förstärkt isolering för enheter med 24 V strömförsörjning.



A0045775

8 Anslutning via M12-kontakt (A-kodad)

- 1 L+
- 2 OUT2, ström utgång 0/4 till 20 mA
- 3 L-
- 4 OUT1, kommunikation via IO-Link/SIO-ingång för växling av mätområde

**i** För att ström utgången (OUT2) ska kunna användas utan störningar, rekommenderar vi att kommunikationen stängs av via IO-Link.

### 6.2 Säkerställa kapslingsklass

Endast de mekaniska och elektriska anslutningar som beskrivs i dessa instruktioner och som krävs för den önskade, avsedda applikationen, får göras på den levererade enheten.

- ▶ Dra åt M12-kabeln tills det tar stopp.

De olika skyddstyper som är godkända för den här produkten (ogenomtränglighet (IP)), elsäkerhet, EMC-störningsökänslighet) kan inte längre garanteras om t.ex:

- Locken är inte påsatta
- M12-kabeln är inte fullständigt fastskruvad

## 6.3 Kontroll efter anslutning

Utför följande kontroller efter att ha slutfört elanslutningarna:

Enhetens skick och specifikationer	Anmärkningar
Är transmittern och kablarna fria från yttre skador?	Okulär besiktning

Elanslutning	Anmärkningar
Är de installerade kablarna dragavlastade och inte vridna?	Okulär besiktning

## 7 Driftalternativ

### 7.1 Driftmenyns struktur och funktion

**i** Detta avsnitt gäller endast lokal drift.

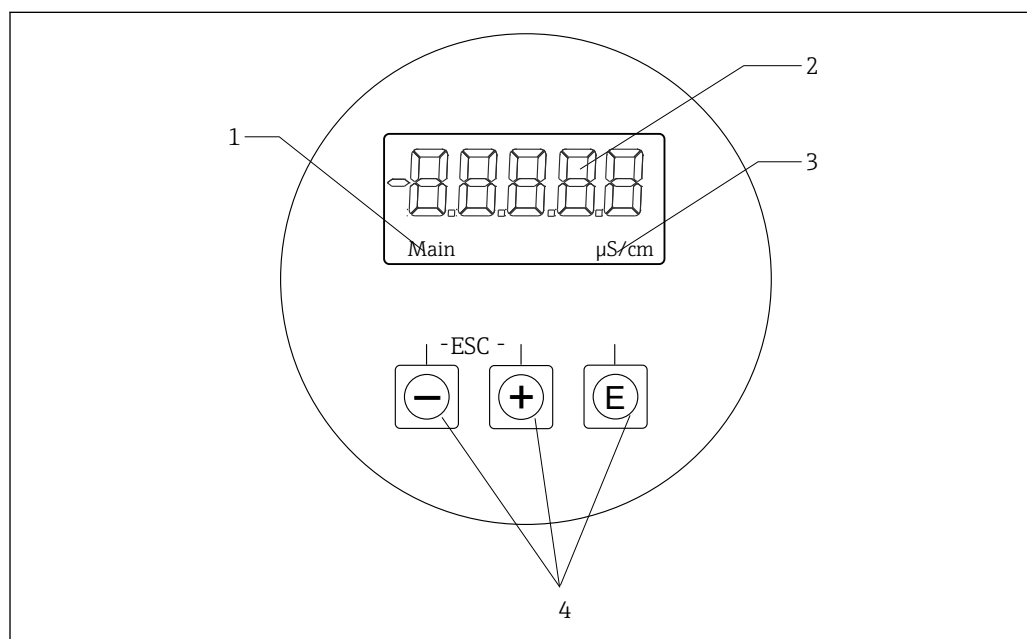
Driftfunktionerna på den kompakta mätenheten är uppdelade på följande menyer:

Display	Konfigurera enhetsdisplay: kontrast, ljusstyrka, tid för alternerande visning av mätvärden
Setup	Enhetsinställningar
Calibration	Kalibrera sensorn <sup>1)</sup>
Diagnostics	Enhetsinformation, diagnostiklogg, sensorinformation, simulering

1) Luftkalibreringen och den korrekta cellkonstanten har redan konfigurerats på fabriken för Smartec CLD18measuring. Sensorkalibrering behövs inte under driftsättning.

### 7.2 Åtkomst till driftmenyn via den direktmonterade displayen

**i** Lokal drift kan låsas och låsas upp via IO-Link.



A0018963

**i** 9 Lokal display och knappar

- 1 Parameter
- 2 Mätvärde
- 3 Måttenhet
- 4 Funktionsknappar

I händelse av fel växlar enheten automatiskt mellan att visa felet och mätvärdet. Menyspråket är engelska.



☒	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Öppna konfigurationsmenyn</li> <li>▪ Bekräfta inmatningen</li> <li>▪ Välj en parameter eller undermeny</li> </ul>
+ ☐	<p>I konfigurationsmenyn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Skrolla gradvis igenom de menyalternativ/tecken som anges för parametern</li> <li>▪ Ändra den valda parametern</li> </ul> <p>Utanför konfigurationsmenyn: Visa aktiverade och beräknade kanaler, liksom lägsta och högsta värden, för alla aktiva kanaler.</p>

### Lämna menyn eller avbryta


1. Lämna alltid menyobjekt/undermenyer längst ner i menyn via **Back**.
2. Tryck på plus- och minusknapparna samtidigt (< 3 s) för att avsluta inställningen utan att spara ändringarna.

Symboler i redigeringsläge:

←↵	<p>Godkänna inmatning Om den här symbolen väljs tillämpas inmatningen på den position som användaren anger, och du lämnar redigeringsläget.</p>
✕	<p>Avvisa inmatning Om den här symbolen väljs avvisas inmatningen, och du lämnar redigeringsläget. Den tidigare inställda texten kvarstår.</p>
←	<p>Hoppa en position åt vänster. Om du väljer den här symbolen hoppar markören en position åt vänster.</p>
←	<p>Backsteg Om du väljer den här symbolen raderas tecknet till vänster om markören.</p>
C	<p>Radera allt Om du väljer den här symbolen raderas allt du har skrivit.</p>

## 7.3 Åtkomst till driftmenyn via konfigureringsprogramvaran

IO-Link-gränssnittet tillåter direktåtkomst att behandla och diagnostisera data och gör det möjligt för användaren att konfigurera mätenheten på språng. → 📄 20

 Mer information om IO-Link finns på: [www.io-link.com](http://www.io-link.com)

## 8 Infogning i systemet

### 8.1 Översikt över enhetsbeskrivningsfilerna

För att kunna integrera fältenheter i ett digitalt kommunikationssystem behöver IO-Link-systemet en beskrivning av enhetsparametrarna, såsom utgångsdata, ingångsdata, dataformat, datavolym och understödd överföringskapacitet. Dessa uppgifter finns tillgängliga i enhetsbeskrivningen (IODDIO Device Description = IO-enhetsbeskrivning) som tillhandahålls till IO-Link-mastern via generiska moduler när kommunikationssystemet används.

#### Ladda ner via [se.endress.com/sv/downloads](https://se.endress.com/sv/downloads)

1. [endress.com/download](https://se.endress.com/download)
2. Välj **Drivrutin** bland de sökalternativ som visas.
3. För **Typ** väljer du "IO Device Description (IODD)".
4. Välj **produktkoden** eller mata in som text.
  - ↳ En lista med sökresultat visas.
5. Ladda ner lämplig version.

#### Ladda ner via [ioddfinder](https://ioddfinder.io-link.com)

1. [ioddfinder.io-link.com](https://ioddfinder.io-link.com)
2. Som **Tillverkare** väljer du "Endress+Hauser".
3. Mata in **Produktnamn**.
  - ↳ En lista med sökresultat visas.
4. Ladda ner lämplig version.

### 8.2 Infoga mätenheten i systemet

Device ID	0x020101 (131329)
Vendor Id	0x0011 (17)

#### 8.2.1 Processdata

Beteckning	Beskrivning	Bit Offsetvärde	Dataty p	Åtkomst	Mätområde för värde	Måttenhet
Process Data Input.Conductivity	Faktisk konduktivitet	48	float32	r	0,0 till 200,0	S/m
Process Data Input .Temperature	Faktisk temperatur	16	float32	r	-50,0 till 250,0	°C
Process Data Input.Condensed status	Komprimerad statusvisning enligt PI-specifikationen: PA-profil 4.0 komprimerad status	8	uint8	r	36 = Failure 60 = Functional check 120 = Out of specification 128 = Good 129 = Simulation 164 = Maintenance required	
Process Data Input.Active parameter set	Aktiv parameteruppsättning för växling av mätområde	4	boolesk	r	0 = Set 1 1 = Set 2	
Process Data Input.Switching Signal Channel 2.2 Temperature	Omkopplingssignalstatus SSC 2.2	3	boolesk	r	0 = False 1 = True	
Process Data Input.Switching Signal Channel 2.1 Temperature	Omkopplingssignalstatus SSC 2.1	2	boolesk	r	0 = False 1 = True	

Beteckning	Beskrivning	Bit Offsetvärde	Dataty p	Åtkom st	Mätområde för värde	Måtten het
Process Data Input.Switching Signal Channel 1.2 Conductivity	Omkopplingsignalstatus SSC 1.2	1	boolesk	r	0 = False 1 = True	
Process Data Input.Switching Signal Channel 1.1 Conductivity	Omkopplingsignalstatus SSC 1.1	0	boolesk	r	0 = False 1 = True	

## 8.2.2 Identifiering

Beteckning	Beskrivning	Index (hex)	Sub (dec)	Storlek (Byte)	Dataty p	Åtkom st	Mätområde för värde	Fabriksinställning	Måtten het
Serial number	Serienummer	0x0015	0	11	string	r			
Firmware version	Firmwareversion	0x0017	0	8	string	r			
Extended ordercode	Utökad orderkod	0x0103	0	18	string	r			
Order Ident	Orderkod	0x0106	0	20	string	r			
Product name	Produktnamn	0x0012	0	64	string	r		Smartec	
Product text	Produktbeskrivning	0x0014	0	16	string	r		Konduktivitet	
Vendor name	Tillverkarens namn	0x0010	0	16	string	r		Endress+Hauser	
Hardware revision	Maskinvaruversion	0x0016	0	64	string	r			
ENP version	Version av elektronisk märkskylt	0x0101	0	8	string	r		02.03.00	
Application specific tag	Applikationsspecifikt enhets-ID	0x0018	0	16	string	r/w			
Function tag	Funktions-ID	0x0019	0	32	string	r/w		***	
Location tag	Plats-ID	0x001a	0	32	string	r/w		***	
Device type	Enhetstyp	0x0100	0	2	uint16	r		0x95FF	
Sensor hardware version	Sensorns maskinvaruversion	0x0068	0	8	string	r			

## 8.2.3 Observation

Beteckning	Beskrivning	Index (hex)	Sub (dec)	Storlek (Byte)	Dataty p	Åtkom st	Mätområde för värde	Fabriksinställning	Måtten het
Process Data Input.Conductivity	Faktisk konduktivitet	0x0028	1	4	float32	r	0,0 till 200,0		S/m
Process Data Input .Temperature	Faktisk temperatur	0x0028	2	4	float32	r	-50,0 till 250,0		°C
Process Data Input.Condensed status	Statussammanfattning enligt PI-specifikation	0x0028	3	1	uint8	r	36 = Fel 60 = Funktionskontroll 120 = Utanför specifikationen 128 = Bra 129 = Simulering 164 = Underhåll krävs		
Process Data Input.Active parameter set	Aktiv parameteruppsättning för växling av mätområde	0x0028	4	1	boolesk	r	0 = uppsättning 1 1 = uppsättning 2		

Beteckning	Beskrivning	Index (hex)	Sub (dec)	Storlek (Byte)	Dataty p	Åtkom st	Mätområde för värde	Fabriksinställning	Måttenhet
Process Data Input.Switching Signal Channel 2.2 Temperature	Omkopplingssignalstatus SSC 2.2	0x0028	5	1	boolesk	r	0 = Falsk 1 = Sann		
Process Data Input.Switching Signal Channel 2.1 Temperature	Omkopplingssignalstatus SSC 2.1	0x0028	6	1	boolesk	r	0 = Falsk 1 = Sann		
Process Data Input.Switching Signal Channel 1.2 Conductivity	Omkopplingssignalstatus SSC 1.2	0x0028	7	1	boolesk	r	0 = Falsk 1 = Sann		
Process Data Input.Switching Signal Channel 1.1 Conductivity	Omkopplingssignalstatus SSC 1.1	0x0028	8	1	boolesk	r	0 = Falsk 1 = Sann		

## 8.2.4 Parametrar

### Application

Beteckning	Beskrivning	Index (hex)	Sub (dec)	Storlek (Byte)	Dataty p	Åtkom st	Mätområde för värde	Fabriksinställning	Måttenhet
Active parameter set	Välj aktiv parameteruppsättning (växling av mätområde).	0x0070	0	1	uint8	r/w	0 = Set 1 1 = Set 2	0	
Sensor input									
Temperature unit	Konfigurera temperaturenheten. OBS: måttenheten för det faktiska värdet är alltid SI-enheten °C.	0x0049	0	2	uint16	r/w	0 = °C 1 = °F	0	
Cell constant	Sensorns cellkonstant	0x0046	0	4	float32	r/w	0,0025 till 99,99	11,0	1/cm
Installation factor	Installationsfaktor, enligt installationsposition	0x0047	0	4	float32	r/w	0,1 till 5,0	1,0	
Damping main value	Dämpning av huvudmätvärde, parameteruppsättning 1	0x0050	0	2	uint16	r/w	0 till 60	0	s
Temperature compensation	Aktivera/avaktivera temperaturkompenseringen	0x004a	0	2	uint16	r/w	0 = Off 1 = On	1	
Alpha coefficient	Alfakoefficient för sensor, parameteruppsättning 1	0x004b	0	4	float32	r/w	1,0 till 20,0	2,1	%/K
Reference temperature	Referenstemperatur för alfakoefficient. Enheten beror på måttenheten för temperatur.	0x004c	0	4	float32	r/w	10,0 till 50,0	25,0	°C
Hold release time	Tidsfördröjning för frisläppning av håll	0x0051	0	2	uint16	r/w	0 till 600	0	s

Beteckning	Beskrivning	Index (hex)	Sub (dec)	Storlek (Byte)	Dataty p	Åtkom st	Mätområde för värde	Fabriksinställning	Måtten het
Current output									
Current range	Mätområde för utgångsström	0x004d	0	2	uint16	r/w	0 = Från 1 = 4–20 mA 2 = 0–20 mA	1	
Output 0/4 mA	Nedre mätområdesgräns, parameteruppsättning 1	0x004e	0	4	float32	r/w	0,0 till 2000000,0	0,0	µS/cm
Output 20 mA	Övre mätområdesgräns, parameteruppsättning 1	0x004f	0	4	float32	r/w	0,0 till 2000000,0	2000000,0	µS/cm
MRS parameter set 2									
Output 0/4 mA	Undre mätområdesgräns, parameteruppsättning 2	0x005a	0	4	float32	r/w	0,0 till 2000000,0	0,0	µS/cm
Output 20 mA	Övre mätområdesgräns, parameteruppsättning 2	0x005b	0	4	float32	r/w	0,0 till 2000000,0	2000000,0	µS/cm
Damping main	Dämpning av huvudmätvärde, parameteruppsättning 2	0x005c	0	2	uint16	r/w	0 till 60	0	s
Alpha coefficient	Alfakoefficient för sensor, parameteruppsättning 2	0x005d	0	4	float32	r/w	1,0 till 20,0	2,1	%/K
Teach - Single Value									
Teach Select	Val av omkopplingssignal att lära in	0x003a	0	1	uint8	r/w	1 = SSC1.1 2 = SSC1.2 11 = SSC2.1 12 = SSC2.2	1	
Teach SP1	Systemkommando (värde 65) "Inlärningsbrytpunkt 1"	0x0002	0	1	uint8	w			
Teach SP2	Systemkommando (värde 66) "Inlärningsbrytpunkt 2"	0x0002	0	1	uint8	w			
Teach Result.State	Resultat av utlöst systemkommando	0x003b	1	1	uint8	r		0	
Switching Signal Channel 1.1 Conductivity									
SSC1.1 Param.SP1	Brytpunkt 1 för omkopplingssignal SSC1.1 för konduktivitet	0x003c	1	4	float32	r/w	0,0 till 2000000,0	1000000,0	µS/cm
SSC1.1 Param.SP2	Brytpunkt 2 för omkopplingssignal SSC1.1 för konduktivitet	0x003c	2	4	float32	r/w	0,0 till 2000000,0	200,0	µS/cm
SSC1.1 Config.Logic	Logik för inverterande omkopplingssignal SSC1.1 för konduktivitet	0x003d	1	1	uint8	r/w	0 = High active 1 = Low active	0	
SSC1.1 Config.Mode	Läge för omkopplingssignal SSC1.1 för konduktivitet	0x003d	2	1	uint8	r/w	0 = Deactivated 1 = Single point 2 = Window 3 = Two-point	0	
SSC1.1 Config.Hyst	Hysteres för omkopplingssignal SSC1.1 för konduktivitet	0x003d	3	4	float32	r/w	0,0 till 2000000,0	10,0	

Beteckning	Beskrivning	Index (hex)	Sub (dec)	Storlek (Byte)	Dataty p	Åtkom st	Mätområde för värde	Fabriksinställning	Måtten het
Switching Signal Channel 1.2 Conductivity									
SSC1.2 Param.SP1	Brytpunkt 1 för omkopplingssignal SSC1.2 för konduktivitet	0x003e	1	4	float32	r/w	0,0 till 2000000,0	1000000,0	µS/cm
SSC1.2 Param.SP2	Brytpunkt 2 för omkopplingssignal SSC1.2 för konduktivitet	0x003e	2	4	float32	r/w	0,0 till 2000000,0	200,0	µS/cm
SSC1.2 Config.Logic	Logik för inverterande omkopplingssignal SSC1.2 för konduktivitet	0x003f	1	1	uint8	r/w	0 = High active 1 = Low active	0	
SSC1.2 Config.Mode	Läge för omkopplingssignal SSC1.2 för konduktivitet	0x003f	2	1	uint8	r/w	0 = Deactivated 1 = Single point 2 = Window 3 = Two-point	0	
SSC1.2 Config.Hyst	Hysteres för omkopplingssignal SSC1.2 för konduktivitet	0x003f	3	4	float32	r/w	0,0 till 2000000,0	10,0	
Switching Signal Channel 2.1 Temperature									
SSC2.1 Param.SP1	Brytpunkt 1 för omkopplingssignal SSC2.1 för temperatur	0x400c	1	4	float32	r/w	-50,0 till 250,0	130,0	°C
SSC2.1 Param.SP2	Brytpunkt 2 för omkopplingssignal SSC2.1 för temperatur	0x400c	2	4	float32	r/w	-50,0 till 250,0	-10,0	°C
SSC2.1 Config.Logic	Logik för inverterande omkopplingssignal SSC2.1 för temperatur	0x400d	1	1	uint8	r/w	0 = High active 1 = Low active	0	
SSC2.1 Config.Mode	Läge för omkopplingssignal SSC2.1 för temperatur	0x400d	2	1	uint8	r/w	0 = Deactivated 1 = Single point 2 = Window 3 = Two-point	0	
SSC2.1 Config.Hyst	Hysteres för omkopplingssignal SSC2.1 för temperatur	0x400d	3	4	float32	r/w	0,0 till 300,0	0,5	
Switching Signal Channel 2.2 Temperature									
SSC2.2 Param.SP1	Brytpunkt 1 för omkopplingssignal SSC2.2 för temperatur	0x400e	1	4	float32	r/w	-50,0 till 250,0	130,0	°C
SSC2.2 Param.SP2	Brytpunkt 2 för omkopplingssignal SSC2.2 för temperatur	0x400e	2	4	float32	r/w	-50,0 till 250,0	-10,0	°C
SSC2.2 Config.Logic	Logik för inverterande omkopplingssignal SSC2.2 för temperatur	0x400f	1	1	uint8	r/w	0 = High active 1 = Low active	0	
SSC2.2 Config.Mode	Läge för omkopplingssignal SSC2.2 för temperatur	0x400f	2	1	uint8	r/w	0 = Deactivated 1 = Single point 2 = Window 3 = Two-point	0	
SSC2.2 Config.Hyst	Hysteres för omkopplingssignal SSC2.2 för temperatur	0x400f	3	4	float32	r/w	0,0 till 300,0	0,5	

Beteckning	Beskrivning	Index (hex)	Sub (dec)	Storlek (Byte)	Dataty p	Åtkom st	Mätområde för värde	Fabriksinställning	Måtten het
Process check									
Function	Konfigurera processtyrningsfunktionen. Denna funktion kontrollerar att mätsignalen inte har stagnerat. Varaktighet och observationsbredd kan konfigureras.	0x0057	0	2	uint16	r/w	0 = Från 1 = Till	0	
Duration	Konfigurera varaktigheten.	0x0058	0	2	uint16	r/w	1 till 240	60	min
Observation width	Konfigurera observationsbredden.	0x0059	0	4	float32	r/w	0,01 till 2,0	0,5	%
Manual hold									
Hold active	Ställ in manuellt håll. Denna funktion kan användas för att hålla utgångsströmmen stabil under kalibrering eller rengöring.	0x0056	0	2	uint16	r/w	0 = Från 1 = Till	0	

### Omkopplingssignaler

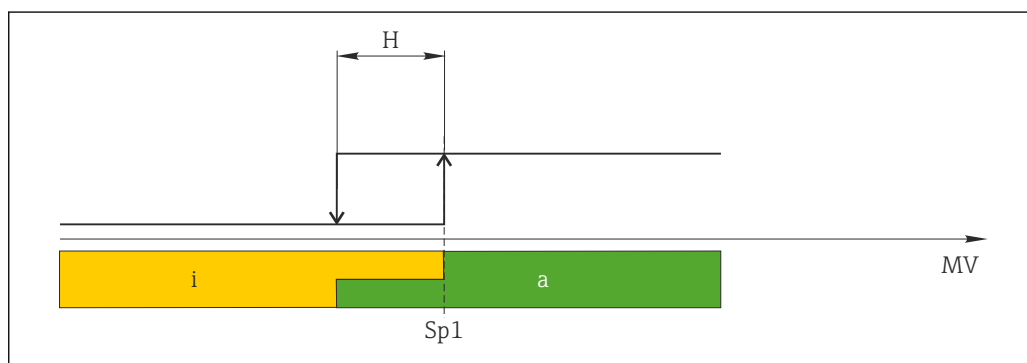
Omkopplingssignalerna erbjuder ett enkelt sätt att övervaka mätvärdena för gränsvärdesöverträdelser.

Varje omkopplingssignal är tydligt tilldelad till ett processvärde och tillhandahåller en status. Denna status överförs tillsammans med processdata (processdatalänk).

Kontaktfunktionen för denna status behöver konfigureras med hjälp av konfigurationsparametrarna hos en kanal för omkopplingssignaler (SSC – Switching Signal Channel). Utöver den manuella konfigurationen för brytpunkterna SP1 and SP2 finns en inlärningsmekanism tillgänglig under menyn "Inlärning". Den används för att skriva in respektive aktuella processvärden i den valda SSC:n med ett systemkommando. Nedan beskrivs de olika beteendena hos de lägen som kan väljas. Parametern "Logik" är alltid inställd på "Högaktiv". Om logiken ska inverteras, kan logikparametern ställas in på "Lågaktiv".

### Läge Single Point

SP2 används inte i detta läge.

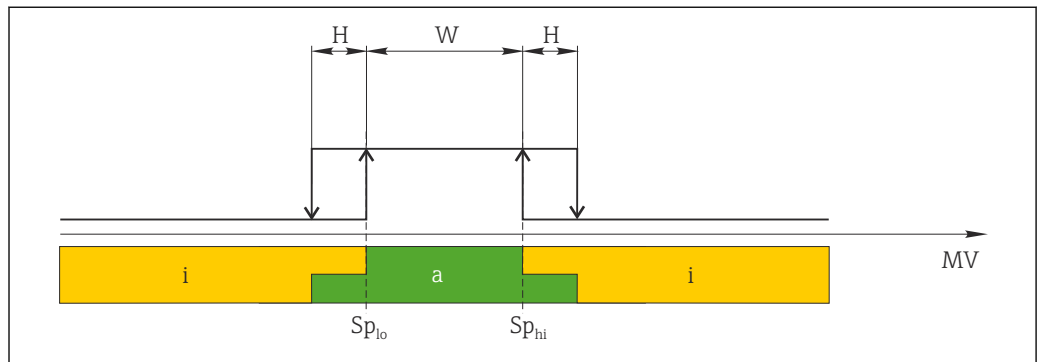


10 SSC, Single Point

- H* Hysteres
- Sp1* Brytpunkt 1
- MV* Mätvärde
- i* inaktiv (orange)
- a* aktiv (grön)

### Läge Window

$SP_{hi}$  motsvarar alltid det högre av värdena, SP1 eller SP2, medan  $SP_{lo}$  alltid motsvarar det lägre värdet.



A0046579

11 SSC, Window

$H$  Hysteres

$W$  Fönster

$Sp_{lo}$  Brytpunkt med lägre mätvärde

$Sp_{hi}$  Brytpunkt med högre mätvärde

$MV$  Mätvärde

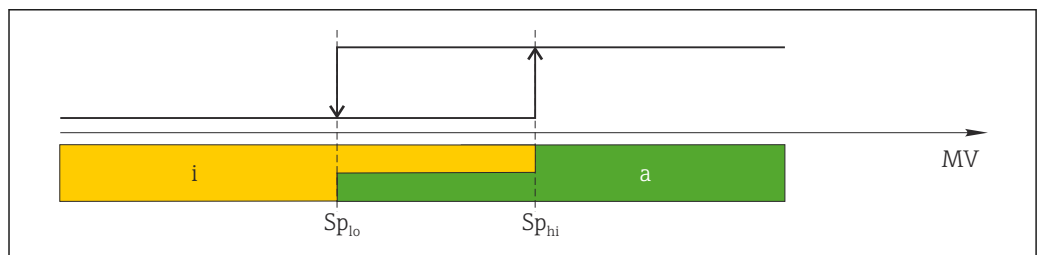
$i$  inaktiv (orange)

$a$  aktiv (grön)

### Läge Two-point

$SP_{hi}$  motsvarar alltid det högre av värdena, SP1 eller SP2, medan  $SP_{lo}$  alltid motsvarar det lägre värdet.

Hysteresen används inte.



A0046578

12 SSC, Two-Point

$Sp_{lo}$  Brytpunkt med lägre mätvärde

$Sp_{hi}$  Brytpunkt med högre mätvärde

$MV$  Mätvärde

$i$  inaktiv (orange)

$a$  aktiv (grön)



## System

Beteckning	Beskrivning	Index (hex)	Sub (dec)	Storlek (Byte)	Dataty p	Åtkom st	Mätområde för värde	Fabriksinställning	Måtten het
Operating time	Drifttid, upplösning: 0,5 h	0x0069	0	4	float32	r			h
Display									
Local operation	Aktivera/avaktivera lokal drift.	0x000c	0	2	uint16	r/w	0 = On 8 = Off	0	
Contrast	Displaykontrast: 0 = låg, 6 = hög	0x0053	0	2	uint16	r/w	0 = 1 1 = 2 2 = 3 3 = 4 4 = 5 5 = 6 6 = 7	3	
Brightness	Displaykontrast: 0 = låg, 6 = hög	0x0054	0	2	uint16	r/w		5	
Alternating time	Tid som förlöper före växling mellan konduktivitets- och temperaturvärdet på displayen. 0 innebär att värdena inte visas växelvis på displayen.	0x0055	0	2	uint16	r/w	0 = 0 s 1 = 3 s 2 = 5 s 3 = 10 s	2	s
Restart device									
Please confirm	Systemkommando (värde 128)	0x0002	0	2		w			
Application Reset	Ställ in den applikationsspecifika enhetskonfigurationen på standardvärdena (utan att starta om enheten).								
Please confirm	Systemkommando (värde 129)	0x0002	0	2		w			
Factory default	Ställ in enhetens konfiguration på standardvärdena. Enheten startar om automatiskt.								
Please confirm	Systemkommando (värde 130)	0x0002	0	2		w			
Back to Box	Ställ in enhetens konfiguration på standardvärdena. Enheten väntar på den pågående cykeln. Det innebär att en eventuell DataStorage Backup som kan finnas i huvudenheten inte har skrivits över.								
Please confirm	Systemkommando (värde 131)	0x0002	0	1		w			

## 8.2.5 Diagnostik

### Diagnostikinställningar

Beteckning	Beskrivning	Index (hex)	Sub (dec)	Storlek (Byte)	Dataty p	Åtkom st	Mätområde för värde	Fabriksinställning	Måtten het
Device status	Enhetens skick	0x0024	0	1	uint8	r	0 = Enheten är OK 1 = Underhåll krävs 2 = Utanför specifikationen 3 = Funktionstest 4 = Fel	0	
Detailed device status	Händelser som väntar just nu (→ 📧 27)	0x0025	0	15	uint8	r		0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00	
Current diagnostic	Felsökningskod för de diagnosmeddelanden som står högst på väntelistan	0x0104	0	2	uint16	r		0	
Last diagnostic	Felsökningskod för senast visade diagnosmeddelande	0x0105	0	2	uint16	r			

### Diagnostics logbook

Beteckning	Beskrivning	Index (hex)	Sub (dec)	Storlek (Byte)	Dataty p	Åtkom st	Mätområde för värde	Fabriksinställning	Måtten het
Diagnostic 1	Loggpost 1	0x005e	0	20	string	r			
Diagnostic 2	Loggpost 2	0x005f	0	20	string	r			
Diagnostic 3	Loggpost 3	0x0060	0	20	string	r			
Diagnostic 4	Loggpost 4	0x0061	0	20	string	r			
Diagnostic 5	Loggpost 5	0x0062	0	20	string	r			
Diagnostic 6	Loggpost 6	0x0063	0	20	string	r			

### Sensor

Beteckning	Beskrivning	Index (hex)	Sub (dec)	Storlek (Byte)	Dataty p	Åtkom st	Mätområde för värde	Fabriksinställning	Måtten het
Operation time > 80 °C	Drifttimmar > 80 °C	0x006a	0	4	float32	r			h
Operation time > 120 °C	Drifttimmar > 120 °C	0x006b	0	4	float32	r			h
Maximal conductivity	Maximal konduktivitet	0x006c	0	4	float32	r			µS/cm
Maximal temperature	Maximal temperatur	0x006d	0	4	float32	r			°C
Calibration counter	Kalibreringsräknare	0x006e	0	4	uint32	r			
Cell constant	Specificerad cellkonstant	0x006f	0	4	float32	r			1/cm

**Simulation**

Beteckning	Beskrivning	Index (hex)	Sub (dec)	Storlek (Byte)	Dataty p	Åtkom st	Mätområde för värde	Fabriksinställning	Måtten het
Current output	Väljare för simulering av utgångsström	0x0064	0	2	uint16	r/w	0 = Från 1 = 0 mA 2 = 3,6 mA 3 = 4 mA 4 = 10 mA 5 = 12 mA 6 = 20 mA 7 = 21,5 mA	0	
IO-Link process value simulation	Konfigurera simuleringen av IO-Link-processvärdet	0x0065	0	2	uint16	r/w	0 = Från, 1 = Till	0	
IO-Link conductivity value	Simulerat konduktivitetvärde via IO-Link	0x0066	0	4	float32	r/w	0,0 till 2 500 000,0	1000,0	µS/cm
IO-Link temperature value	Simulerat temperaturvärde via IO-Link	0x0067	0	4	float32	r/w	-100,0 till 300,0	25,0	°C

**Smart Sensor Descriptor**

Beteckning	Beskrivning	Index (hex)	Sub (dec)	Storlek (Byte)	Dataty p	Åtkom st	Mätområde för värde	Fabriksinställning	Måtten het
Conductivity									
Conductivity Descr.Lower limit	Undre gräns för processdata	0x4080	1	4	float32	r		0,0	S/m
Conductivity Descr.Upper limit	Övre gräns för processdata	0x4080	2	4	float32	r		200,0	S/m
Conductivity Descr.Unit	Processdataenhet 1299 = S/m	0x4080	3	2	int16	r		1299	
Conductivity Descr.Scale	Skalningsfaktor för processdata	0x4080	4	1	int8	r		0	
Temperature									
Temperature Descr.Lower limit	Undre gräns för processdata	0x4081	1	4	float32	r		-50,0	°C
Temperature Descr.Upper limit	Övre gräns för processdata	0x4081	2	4	float32	r		250,0	°C
Temperature Descr.Unit	Processdataenhet 1001 = °C	0x4081	3	2	int16	r		1001	
Temperature Descr.Scale	Skalningsfaktor för processdata	0x4081	4	1	int8	r		0	

**Diagnosmeddelanden**

Namur- klass	Nr	Händelse Kod	Koncentrerad status	PV-status	Enhetssta tus	Beteckning	Felavhjälpande åtgärd	Displaytext
F	22	0x1820	0b00100100	falskt	4	Temperature sensor broken	► Kontakta serviceavdelningen.	Temp. sensor
F	61	0x1821	0b00100100	falskt	4	Sensor electronics defective	► Kontakta serviceavdelningen.	Sens.el.
F	100	0x1822	0b00100100	falskt	4	Sensor not communicating	1. Kontrollera sensoranslutningen. 2. Kontakta serviceavdelningen.	Sens.com

Namur-klass	Nr	Händelse Kod	Koncentrerad status	PV-status	Enhetsstatus	Beteckning	Felavhjälpande åtgärd	Displaytext
F	130	0x1823	0b00100100	falskt	4	No conductivity	Sensorn i luften eller defekt <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kontrollera sensorinstallationen.</li> <li>2. Kontakta serviceavdelningen.</li> </ol>	Sensor supply
F	152	0x1824	0b00100100	falskt	4	No calibration data available	► Luftkalibrering.	No airset
F	241	0x1825	0b00100100	falskt	4	Unspecific software failure	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Starta om enheten.</li> <li>2. Kör kommandot "back-to-box" eller återställ fabriksinställningarna.</li> <li>3. Kontakta serviceavdelningen.</li> </ol>	Int.SW
F	243	0x1826	0b00100100	falskt	4	Unspecific hardware failure	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Starta om enheten.</li> <li>2. Kör kommandot "back-to-box" eller återställ fabriksinställningarna.</li> <li>3. Kontakta serviceavdelningen.</li> </ol>	Int.HW
F	419	0x1856	0b00100100	falskt	4	The Back-To-Box command is executed	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vänta.</li> <li>2. Starta om enheten.</li> </ol>	Back to Box
F	904	0x1827	0b00100100	falskt	4	Process check system	Mätsignalen har inte förändrats på länge. <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kontrollera sensorinstallationen.</li> <li>2. Verifiera att sensorn är nedsänkt i mediet.</li> <li>3. Starta om enheten.</li> </ol>	Process check
C	107	0x1828	0b10000001	sant	3	Sensor calibration active	► Vänta.	Calib. active
C	216	0x1829	0b10000001	sant	3	Hold function active	► Avaktivera hållfunktionen.	Hold active
C	848	0x8c01	0b10000001	sant	3	Simulation active	► Kontrollera driftläget.	Simulate
S	144	0x182A	0b01111000	sant	2	Conductivity out of range	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kontrollera cellkonstanten.</li> <li>2. Kontrollera installationsfaktorn.</li> </ol>	PV range
S	146	0x182B	0b01111000	sant	2	Temperature out of range	► Kontrollera processtemperaturen.	TmpRange
S	460	0x182C	0b01111000	sant	2	Measured value below limit	► Kontrollera utgångsinställningarna.	Output low
S	461	0x182D	0b01111000	sant	2	Measured value above limit	► Kontrollera utgångsinställningarna.	Output high
M	500	0x182E	0b10100100	sant	1	Sensor calibration aborted	Fluktuerande huvudmätvärde ► Kontrollera sensorinstallationen.	Not stable

## 9 Driftsättning





### 9.1 Slå på mätenheten

1. Bekanta dig med hur transmittern fungerar innan du slår på den första gången.
  - ↳ Efter påslagning utför enheten ett självtest och växlar sedan till mätningssläge.
2. **Setup**: När enheten tas i drift första gången ska den programmeras enligt följande anvisningar.

### 9.2 Konfigurera mätenheten





 Detta avsnitt gäller enbart lokal drift. Drift via IO-Link: →  18.

#### 9.2.1 Displayinställningar (Displaymeny)

1. : Öppna huvudmenyn.
  - ↳ Undermenyerna visas.
2.  eller : navigera genom de undermenyer som finns.
3. Välj **Display** och öppna ().
4. Tryck på **Back** som finns längst ner i varje meny, för att gå upp en nivå i menystrukturen.


Parameter	Möjliga inställningar	Beskrivning
Contrast	1 till 7 Standard: <b>4</b>	Inställning av displayens kontrast
Brightness	1 till 7 Standard: <b>6</b>	Inställning av displayens ljusstyrka
Alternating time	0, 3, 5, 10 s Standard: <b>5</b>	Alterneringstid mellan de två mätvärdena 0 innebär att värdena inte alternerar på displayen

#### 9.2.2 Huvudmeny





1. : Öppna huvudmenyn.
  - ↳ Undermenyerna visas.
2.  eller : navigera genom de undermenyer som finns.
3. Välj **Setup** och öppna ().
4. Tryck på **Back** som finns längst ner i varje meny, för att gå upp en nivå i menystrukturen.

Standardinställningen visas med fet text.





Parameter	Möjliga inställningar	Beskrivning
Current range	<b>4–20 mA</b> 0–20 mA Off	▶ Välj aktuellt strömområde.
Out 0/4 mA	0 till 2 000 000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ <b>0 <math>\mu\text{S}/\text{cm}</math></b>	▶ Ange mätvärdet med min. strömvärde (0/4 mA) vid transmitterutgången.
Out 20 mA	0 till 2 000 000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ <b>2 000 000 <math>\mu\text{S}/\text{cm}</math></b>	▶ Ange mätvärdet med max. strömvärde (20 mA) vid transmitterutgången.
Damping main	0 till 60 s <b>0 s</b>	Dämpningsvärde för konduktivitetsmätvärdet

Parameter	Möjliga inställningar	Beskrivning
Extended setup		Avancerade inställningar →  30
Manual hold	<b>Off</b> On	Funktion för att frysa utgångsströmmen

### 9.2.3 Avancerade inställningar

- : Öppna huvudmenyn.  
↳ Undermenyerna visas.
-  eller : navigera genom de undermenyer som finns.
- Välj **Extended setup** och öppna ().
- Tryck på **Back** som finns längst ner i varje meny, för att gå upp en nivå i menystrukturen.

Standardinställningen visas med fet text.

Parameter	Möjliga inställningar	Beskrivning
System		Allmänna inställningar
Device tag	Användardefinierad text Max. 16 tecken	Ange enhetsbeteckningen
Temp. unit	°C °F	Inställning av temperaturenhet
Hold release	0 till 600 s <b>0 s</b>	Förlänger enhetens hålltid när hållvillkoren inte längre gäller
Sensor input		Ingångsinställningar
Cell const.	0,0025 till 99,99 <b>11,0</b>	Konfigurera cellkonstanten
Inst. factor	0,1 till 5,0 <b>1,0</b>	Effekterna av avståndet från väggen kan korrigeras med installationsfaktorn (→  4,  11)
Damping main	0 till 60 s <b>0 s</b>	Dämpningsinställning
Temp. comp.	Off <b>Linear</b>	Inställning för temperaturkompensering
Alpha coeff.	1,0 till 20,0 %/K <b>2,1 %/K</b>	Koefficient för linjär temperaturkompensering
Ref. temp.	+10 till +50 °C <b>25 °C</b>	Ange referenstemperatur
Process check		Processkontrollen kontrollerar om mätsignalen stagnerar. Ett larm utlöses om mätsignalen inte förändras under en viss period (flera mätvärden).
Function	On <b>Off</b>	▶ Slå på eller av processkontrollen.
Duration	1 till 240 min <b>60 min</b>	Mätvärdet måste förändras under denna tid, annars visas ett felmeddelande.
Observation width	0,01 till 20 % <b>0,5 %</b>	Bandbredd för processkontroll
MRS		 Inställning för växling av mätområde →  31
Out 0/4 mA	0 till 2 000 000 µS/cm <b>0 µS/cm</b>	▶ Ange mätvärdet med min. strömvärde (0/4 mA) vid transmitterutgången.
Out 20 mA	0 till 2 000 000 µS/cm <b>2 000 000 µS/cm</b>	▶ Ange mätvärdet med max. strömvärde (20 mA) vid transmitterutgången.

Parameter	Möjliga inställningar	Beskrivning
Damping main	0 till 60 s <b>0 s</b>	Dämpningsinställning
Alpha coeff.	1,0 till 20 %/K <b>2,1 %/K</b>	Koefficient för linjär temperaturkompensering
Factory default		Fabriksinställningar
Please confirm	No <b>No, Yes</b>	

### Temperaturkompensering

En vätskas konduktivitet påverkas mycket av temperaturen, eftersom jonernas rörlighet och antalet dissocierade molekyler är temperaturberoende. För att kunna jämföra mätvärden måste de ha en definierad referenstemperatur. Referenstemperaturen är 25 °C (77 °F).

Temperaturen anges alltid när man anger konduktivitet.  $k(T_0)$  representerar uppmätt konduktivitet vid 25 °C (77 °F) eller refererad tillbaka till 25 °C (77 °F).

Temperaturkoefficienten  $\alpha$  representerar den procentuella förändringen av konduktiviteten per grad temperaturförändring. Konduktiviteten  $k$  vid processtemperaturen beräknas på följande sätt:

$$k(T) = k(T_0) \cdot (1 + \alpha \cdot (T - T_0))$$

$k(T)$  = konduktivitet vid processtemperaturen  $T$

$k(T_0)$  = konduktivitet vid processtemperaturen  $T_0$

Temperaturkoefficienten påverkas både av lösningens kemiska sammansättning och av temperaturen, och ligger mellan 1 och 5 % per °C. Den elektriska konduktiviteten hos majoriteten av saltlösningar och naturligt vatten förändras nästan linjärt.

*Typiska värden för temperaturkoefficienten  $\alpha$ :*

Naturligt vatten	Cirka 2 %/K
Salter (t.ex. NaCl)	Cirka 2,1 %/K
Alkalier (t.ex. NaOH)	Cirka 1,9 %/K
Syror (t.ex. HNO <sub>3</sub> )	Cirka 1,3 %/K

### Växling av mätområde (MRS – Measuring Range Switching)

Växling av mätområde inkluderar en parameteruppsättningsändring för två ämnen:

- för att kunna täcka in ett stort mätområde
- för att kunna justera temperaturkompenseringen vid produktändring

De analoga utgångarna kan konfigureras med två parameteruppsättningar vardera.

- Parameteruppsättning 1:
  - Parametrarna för utgångsström och dämpning kan anges i menyn **Setup**.
  - Alfakoefficienten för temperaturkompenseringen kan ställas in i menyn **Setup/Extended setup/Sensor input**.
  - Parameteruppsättning 1 är aktiv om den binäringången **MRS** i SIO är **Low**.
- Parameteruppsättning 2:
  - Dämpning, alfakoefficient och parametrar för utgångsström kan ställas in i menyn **Setup/Extended setup/MRS**.
  - Parameteruppsättning 2 är aktiv om binäringången **MRS** i SIO är **High**.

### 9.2.4 Kalibrering (kalibreringsmenyn)

För Smartec CLD 18 har luftkalibreringen och den korrekta cellkonstanten redan konfigurerats vid fabriken. Sensorkalibrering behövs inte under driftsättning.

## Kalibreringsätt

Följande typer av kalibrering är möjliga:

- Cellkonstanta med kalibreringslösning
- Luftkalibrering (restkoppling)

## Cellkonstant

### Allmänt

Vid kalibrering av ett konduktivitetssystem bestäms eller kontrolleras cellkonstanten med hjälp av passande kalibreringslösningar. Denna process beskrivs exempelvis i standarderna EN 7888 och ASTM D 1125, där också metoden för att producera ett antal kalibreringslösningar förklaras.

### Kalibrera cellkonstanten

- ▶ Med detta kalibreringsätt anger du ett referensvärde för konduktiviteten.
  - ↳ I resultatet beräknar enheten en ny cellkonstant för sensorn.

Avaktivera först temperaturkompenseringen:

1. Välj menyn **Setup/Extended setup/Sensor input/Temp. comp.**
2. Välj **Off**.
3. Gå tillbaka till menyn **Setup**.

Utför beräkningen av cellkonstanten på följande sätt:

1. Välj menyn **Calibration/Cell const.**
2. Välj **Cond. ref.** och ange värdet för standardlösningen.
3. Placera sensorn i mediet.
4. Starta kalibreringen.
  - ↳ **Wait cal. %:** Vänta på att kalibreringen slutförs. Det nya värdet visas efter kalibreringen.
5. Tryck på plusknappen.
  - ↳ Save cal. data?
6. Välj **Yes**.
  - ↳ Cal. successful
7. Aktivera temperaturkompenseringen igen.

## Luftkalibrering (restkoppling)

Vid arbete med induktiva sensorer måste man ta hänsyn till eller kompensera för restkopplingen mellan den primära spolen (transmitterspolen) och den sekundära spolen (mottagarspole). Restkopplingen orsakas inte bara av den direkta magnetiska spolkopplingen, utan också av överhörning mellan försörjningskablarna.

Cellkonstanten bestäms med hjälp av exakta kalibreringslösningar, vilket även är fallet för sensorer.

 För att kunna utföra en luftkalibrering måste sensorn vara torr.

Utför luftkalibrering enligt följande:

1. Välj **Calibration/Airset**.
  - ↳ Strömvärdet visas.
2. Tryck på plusknappen.
  - ↳ Keep sensor in air



3. Håll den torra sensorn i luften och tryck på plusknappen.
  - ↳ **Wait cal. %:** Vänta på att kalibreringen slutförs. Det nya värdet visas efter kalibreringen.
4. Tryck på plusknappen.
  - ↳ Save cal. data?
5. Välj **Yes**.
  - ↳ Cal. successful
6. Tryck på plusknappen.
  - ↳ Enheten växlar tillbaka till mätningläge.



## 10 Drift

Symboler på displayen informerar dig om speciella enhetstillstånd.


Symbol	Beskrivning
<b>F</b>	Diagnosmeddelandet "Fel"
<b>M</b>	Diagnosmeddelandet "Underhållsbegäran"
<b>C</b>	Diagnosmeddelandet "Kontrollera"
<b>S</b>	Diagnosmeddelandet "Utanför specifikationen"
↔	Fältbuskommunikation är aktiverad
⌘	Håll aktivt
🔒	Tangentlåset är aktiverat (utlöst av IO-Link)





## 11 Diagnostik och felsökning

### 11.1 Allmän felsökning

Display	Orsak	Felavhjälpan åtgärd
Inget mätvärde visas	Ingen strömförsörjning ansluten	► Kontrollera enhetens strömförsörjning.
	Enheten har ström, men är defekt	► Byt ut enheten.
	Spänningspolaritet omkastad eller spänning för låg	► Kontrollera spänning och polaritet
Diagnostikmeddelande visas	Diagnosmeddelanden: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Enhetens display →  35</li> <li>■ IO-Link →  27</li> </ul>	

### 11.2 Anvisningar för felsökning

 De följande avsnitten gäller endast lokal drift. Felsökning via IO-Link: →  27.

1.  Öppna huvudmenyn.  
↳ Undermenyerna visas.
2.  eller : navigera genom de undermenyer som finns.
3. Markera och öppna **Diagnostics** ().
4. Använd alternativet **Back**, som alltid finns längst ner i menyn, får att gå upp en nivå i menystrukturen.

Parameter	Möjliga inställningar	Beskrivning
Current diag.	Endast visning	Visar aktuellt diagnostikmeddelande
Last diag.	Endast visning	Visar det senaste diagnostikmeddelandet
Diag. logbook	Endast visning	Visar de senaste diagnostikmeddelandena
Device info	Endast visning	Visar enhetsinformation
Sensor info	Endast visning	Visar sensorinformation
Simulation		
Current output	Off 0 mA, 3,6 mA, 4 mA, 10 mA, 12 mA, 20 mA, 21,5 mA	Matar ut ett motsvarande värde vid <b>Current output</b> -utgången.
Restart device		

### 11.3 Väntande diagnosmeddelanden

Diagnostikmeddelandet består av en felsökningskod och en meddelandetext. Felsökningskoden består av felkategorin enligt Namur NE 107 och indikeringsnumret.

- Om du behöver kontakta serviceavdelningen:  
Uppge meddelandenumret (ID).

Felkategori (bokstav framför indikeringsnumret):

- **F = Failure**, ett funktionsfel har detekterats  
Mätvärdet för den berörda kanalen är inte längre tillförlitligt. Leta efter orsaken i mätpunkten. Om ett styrsystem är anslutet måste det växlas till manuellt läge.
- **M = Maintenance required**, åtgärd bör vidtas snarast  
Enheten mäter fortfarande. Omedelbara åtgärder behövs inte. Korrekt underhåll kan förhindra eventuella framtida funktionsfel.
- **C = Function check**, väntar (inget fel)  
Underhållsarbete utförs på enheten. Vänta tills arbetet har slutförts.
- **S = Out of specification**, mätpunkten är utanför specifikationerna  
Drift är fortfarande möjlig. Risk finns dock för ökat slitage, kortare livslängd eller försämrade mätnoggrannhet för mätpunkten. Leta efter orsaken i mätpunkten.

Kod	Meddelandetext	Beskrivning	Felavhjälpan åtgärd
F22	Temp. sensor	Temperatursensorn är defekt	▶ Kontakta serviceavdelningen.
F61	Sens.el. (IDxxx)	Defekt sensorelektronik	▶ Kontakta serviceavdelningen.
F100	Sens.com (IDxxx)	Sensor kommunicerar inte, sensorn är inte ansluten	1. Kontrollera sensoranslutningen. 2. Kontakta serviceavdelningen.
F130	Sensor supply	Sensorkontroll, ingen konduktivitet visas	Sensorn i luften eller defekt 1. Kontrollera sensorinstallationen. 2. Kontakta serviceavdelningen.
F152	No airset	Sensordata Inga tillgängliga kalibreringsdata	▶ Luftkalibrering.
F241	Int.SW (IDxxx)	Ospecificerat programvarufel	▶ Kontakta serviceavdelningen.
F243	Int.HW (IDxxx)	Ospecificerat maskinvarufel	▶ Kontakta serviceavdelningen.
F419	Back to Box	Kommandot "Back to box" utförs	▶ Vänta på omstarten.
F904	Process check	Larm från processkontrollsystem Mätsignalen har inte förändrats på länge Möjliga orsaker: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Kontaminerad sensor eller sensor i luften</li> <li>■ Inget flöde till sensor</li> <li>■ Defekt sensor</li> <li>■ Programvarufel</li> </ul>	1. Kontrollera sensorinstallationen. 2. Verifiera att sensorn är nedsänkt i mediet. 3. Starta om enheten.

Kod	Meddelandetext	Beskrivning	Felavhjälpan åtgärd
C107	Calib. active	Sensorkalibreringen är aktiv	▶ Vänta.
C216	Hold active	Hållfunktionen är aktiverad	▶ Avaktivera hållfunktionen.
C848	Simulate (IDxxx)	Simulering pågår <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ID852 Simulering av utgångsström</li> <li>■ ID849 Mätvärdessimulering</li> </ul>	▶ Avaktivera simulering.

Kod	Meddelandetext	Beskrivning	Felavhjälpan åtgärd
S144	PV range (IDxxx)	Konduktivitet utanför mätområde	▶ Kontrollera cellkonstanten.
S146	TmpRange (IDxxx)	Temperatur utanför mätområde	1. Kontrollera processtemperaturen. 2. Kontrollera enheten.
S460	Output low	Utgångens gränsvärde underskridet	▶ Kontrollera inställningarna.
S461	Output high	Utgångens gränsvärde överskridet	▶ Kontrollera inställningarna.


Kod	Meddelandetext	Beskrivning	Felavhjälpan åtgärd
M500	Not stable	Sensorkalibrering avbruten Fluktuerande huvudmätvärde Möjliga orsaker: <ul style="list-style-type: none"><li>■ Sensor i luften</li><li>■ Förorenad sensor</li><li>■ Felaktigt flöde till sensor</li><li>■ Defekt sensor</li></ul>	► Kontrollera sensorinstallationen.

## 12 Underhåll

### VARNING

#### Risk för skada om medium släpps ut!

- ▶ Före underhåll måste processröret vara ej trycksatt, tomt och spolat.

-  Elektronikboxen innehåller inga delar som användaren behöver utföra underhåll på.
  - Elektronikboxens lock får endast öppnas av Endress+Hausers serviceavdelning.
  - Elektronikboxen får endast tas bort av Endress+Hausers serviceavdelning.

### 12.1 Underhållsåtgärder

#### 12.1.1 Rengöring av huset

- ▶ Rengör endast husets framsida med kommersiellt tillgängliga rengöringsmedel.

Husets framsida är tålig mot följande enligt DIN 42 115:

- Etanol (under en kort tid)
  - Utspädda syror (max. 2 % HCl)
  - Utspädda baser (max. 3 % NaOH)
  - Tvålbaserade hushållsrengöringsmedel
- ▶ Tänk på, vid arbete på enheten, vilken effekt detta kan ha på processtyrssystemet eller på själva processen.

### OBS

#### Förbjudna rengöringsmedel!

Skador på husets yta eller packning

- ▶ Använd aldrig koncentrerade mineralsyror eller alkaliska lösningar till rengöring.
- ▶ Använd aldrig organiska rengöringsmedel som benzyalkohol, metanol, metylenklorid, xylen eller koncentrerat glycerol.
- ▶ Använd aldrig högtrycksånga till rengöring.

## 13 Reparation

O-ringen är defekt om medium kommer ut ur tömningshålet.

- ▶ Kontakta E+H serviceavdelning för att byta ut O-ringen.

### 13.1 Allmän information

- ▶ Använd endast reservdelar från Endress+Hauser så att enheten fungerar säkert och stabilt.

Detaljerad information om reservdelar finns på:

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

### 13.2 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.

### 13.3 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. Skicka dem istället till Endress+Hauser för kassering under tillämpliga förhållanden.

## 14 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.

### **Kalibreringslösningar för konduktivitet CLY11**

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

- 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



För mer information om kalibreringslösningar, se Teknisk information



## 15 Teknisk information

### 15.1 Ingång

Mätstorhet	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Konduktivitet</li> <li>■ Temperatur</li> </ul>															
Mätområde	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 33%;">Konduktivitet:</td> <td style="width: 33%;">Rekommenderat intervall: 200 <math>\mu</math>S/cm till 1000 mS/cm (ej kompenserat)</td> <td style="width: 34%;"></td> </tr> <tr> <td>Temperatur:</td> <td>-10 ... 130 °C (14 ... 266 °F)</td> <td></td> </tr> </table>	Konduktivitet:	Rekommenderat intervall: 200 $\mu$ S/cm till 1000 mS/cm (ej kompenserat)		Temperatur:	-10 ... 130 °C (14 ... 266 °F)										
Konduktivitet:	Rekommenderat intervall: 200 $\mu$ S/cm till 1000 mS/cm (ej kompenserat)															
Temperatur:	-10 ... 130 °C (14 ... 266 °F)															
Digital ingång	<p>Den digitala ingången används i SIO <sup>1)</sup> (utan kommunikation via IO-Link) för byte av mätområde.</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 33%;">Spänningsintervall</td> <td style="width: 33%;">0 V till 30 V</td> <td style="width: 34%;"></td> </tr> <tr> <td><b>High</b> spänning, min.</td> <td>13,0 V</td> <td></td> </tr> <tr> <td><b>Low</b> spänning, max.</td> <td>8,0 V</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Strömförbrukning vid 24 V</td> <td>5,0 mA</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Odefinierat spänningsintervall</td> <td>8,0 till 13,0 V</td> <td></td> </tr> </table>	Spänningsintervall	0 V till 30 V		<b>High</b> spänning, min.	13,0 V		<b>Low</b> spänning, max.	8,0 V		Strömförbrukning vid 24 V	5,0 mA		Odefinierat spänningsintervall	8,0 till 13,0 V	
Spänningsintervall	0 V till 30 V															
<b>High</b> spänning, min.	13,0 V															
<b>Low</b> spänning, max.	8,0 V															
Strömförbrukning vid 24 V	5,0 mA															
Odefinierat spänningsintervall	8,0 till 13,0 V															

### 15.2 Utgång

Utsignal	Konduktivitet:	0 / 4 till 20 mA
Last	Max. 500 $\Omega$	
Karaktäristisk kurva	Linjär	
Signalupplösning	Upplösning: > 13 bitar Noggrannhet: $\pm$ 20 $\mu$ A	

Protokollspecifika data	IO-Link-specifikation	Version 1.1.3
	Enhets-ID	0x020101 (131329)
	Tillverkar-ID	0x0011 (17)
	IO-Link smart sensor Profile 2:a versionen	identifikation, diagnos, DMSS (digital measuring and switching sensors)
	SIO-läge	Ja
	Hastighet	COM2 (38,4 kBd)
	Kortast cykeltid	10 ms
	Processdatabredd:	80 bit

1) SIO = Standard Input Output

IO-Link-datalagring	Ja
Blockkonfiguration	Ja

### 15.3 Strömförsörjning

Matningsspänning 18 till 30 V DC (SELV, PELV, klass 2), skyddad mot polomkastning

Effektförbrukning 1 W

Överspänningsskydd Övespänningskategori I

### 15.4 Prestandaegenskaper

Svarstid  
 Konduktivitet:  $t_{95} < 1,5 \text{ s}$   
 Temperatur:  $t_{90} < 20 \text{ s}$

Max. mätfel  
 Konduktivitet:  $\pm(2,0 \% \text{ av mätvärde} + 20 \mu\text{S/cm})$   
 Temperatur:  $\pm 1,5 \text{ K}$   
 Utsignal  $\pm 50 \mu\text{A}$

Repetierbarhet  
 Konduktivitet: max. 0,5 % av mätvärdet  $\pm 5 \mu\text{S/cm} \pm 2$  siffror

Cellkonstant  $11,0 \text{ cm}^{-1}$

Temperaturkompensering  
 Mätområde  $-10 \dots 130 \text{ °C}$  ( $14 \dots 266 \text{ °F}$ )  
 Typer av kompensering
 

- Ingen
- Linjär med temperaturkoefficient som kan konfigureras av användaren

Referenstemperatur  $25 \text{ °C}$  ( $77 \text{ °F}$ )

### 15.5 Omgivning

Rumstemperatur  $-20 \dots 60 \text{ °C}$  ( $-4 \dots 140 \text{ °F}$ )

Förvaringstemperatur  $-25 \dots 80 \text{ °C}$  ( $-13 \dots 176 \text{ °F}$ )

Luftfuktighet  $\leq 100 \%$ , kondenserande

Klimatklass Klimatklass 4K4H enligt EN 60721-3-4

Kapslingsklass IP 69 enligt EN 40050:1993

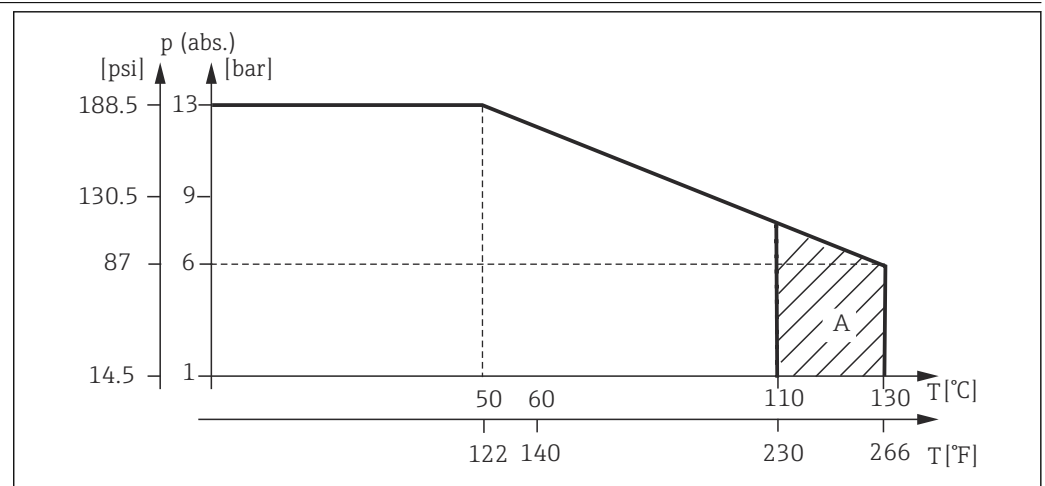
## Kapslingsklass NEMA TYP 6P enligt NEMA 250-2008

Stöttålighet	Följer IEC 61298-3, certifierad upp till 50 g
Vibrationstålighet	Följer IEC 61298-3, certifierad upp till 50 g
Elektromagnetisk kompatibilitet	Störningsemission enligt EN 61326-1:2013, klass A Störningsökänslighet enligt EN 61326-1:2013, klass A och IEC 61131-9:2013 (minst: Bilaga G1)
Föroreningsgrad	Föroreningsnivå 2
Höjd över havet	<2 000 m (6 500 fot)

## 15.6 Process

Processtemperatur	-10 ... 110 °C (14 ... 230 °F) Max.130 °C (266 °F) upp till 60 minuter
Absolut processtryck	13 bar (188,5 psi), abs upp till 50 °C (122 °F) 7,75 bar (112 psi), abs vid 110 °C (230 °F) 6,0 bar (87 psi), abs vid 130 °C (266 °F) max. 60 minuter 1 ... 6 bar (14,5 ... 87 psi), abs i CRN-miljö testat med 50 bar (725 psi)

Tryck-/temperaturklasser



13 Tryck-/temperaturklasser

A Kort ökning av processtemperatur (max. 60 minuter)

Flödes hastighet	max. 10 m/s (32,8 ft/s) för medium med låg viskositet i rör DN 50
------------------	---

## 15.7 Mekanisk konstruktion

Mått	→ 12
------	------

Vikt max. 1,870 kg (4,12 lbs)

## Material

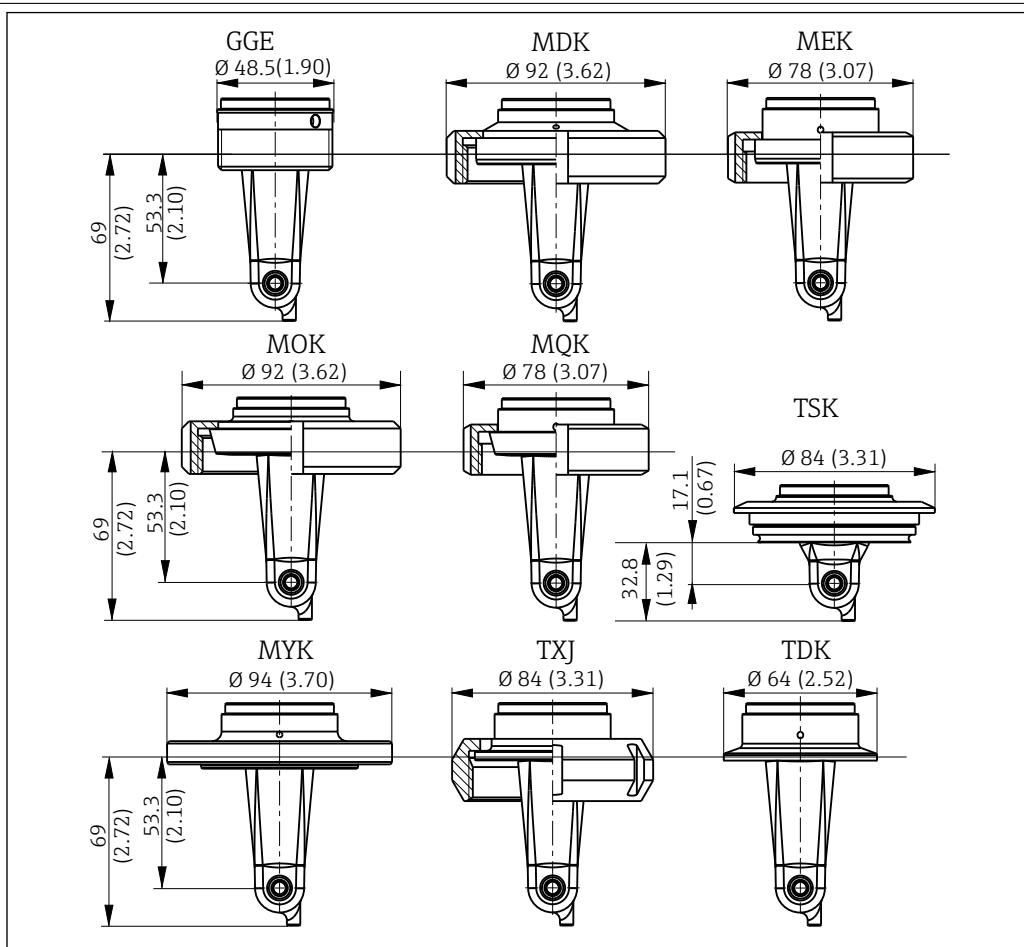
**I kontakt med mediet**

Sensor: PEEK (polyetereterketon)  
 Processanslutning: Rostfritt stål 1.4435 (AISI 316 L), PVC-U  
 Tätning: EPDM

**Ej i kontakt med mediet**

Hus i rostfritt stål: Rostfritt stål 1.4308 (ASTM CF-8, AISI 304)  
 Tätningar: EPDM  
 Fönster: PC

## Processanslutningar



A0045791

14 Processanslutningar, mått i mm (tum)

GGE	Gänga G1½	MOK	Mejerikoppling DIN 11851 DN 50	TXJ	SMS 2"
MDK	Aseptisk DIN 11864-1-A DN 50	MQK	Mejerikoppling DIN 11851 DN 40	TDK	Trippelklämma ISO 2852 2"
MEK	Aseptisk DIN 11864-1-A DN 40	MYK	Mejerikoppling DIN 11853 -2 DN 50	TSK	Varivent N DN 40 till 125

## Temperatursensor

Pt1000

## Sökindex

### A

Anvisningar för felsökning	35
Applikationsexempel	12
Avancerad setup	30
Avfallshantering	39
Avsedd användning	5

### C

Cellkonstant	32
--------------	----

### D

Diagnosmeddelanden	27, 35
Diagnostik	26, 35
Displayinställningar	29
Drift	16
Driftsäkerhet	6
Driftsättning	29

### E

Elanslutning	14
Enhetsdiagnostik	35
Enhetskonfiguration	29

### F

Felsökning	35
------------	----

### G

Godkännande av leverans	8
-------------------------	---

### H

Huvudmeny	29
-----------	----

### I

Identifiering	19
Infoga måtenheten i systemet	18
Infogning i systemet	18
Installation	10, 13
IO-Link	
Diagnostik	26
Enhetsbeskrivningsfiler	18
Infoga måtenheten i systemet	18
Parametrar	20
Processdata	18
Åtkomst till driftmenyn via konfigureringsprogramvaran	17

### K

Kalibrering	31
Kontroll efter anslutning	15
Kontroll efter installation	13
Koppla till	29

### L

Ledningsdragnig	14
Leveransomfattning	9
Luftkalibrering	32

### M

Meny	
Diagnostik	35
Display	29
Huvudmeny	29
Kalibrering	31
Monteringsexempel	12
Monteringsförhållanden	10
Monteringsriktning	10
MRS	31
Märkskylt	8

### O

Observation	19
-------------	----

### P

Parametrar	20
Processdata	18
Produktbeskrivning	7
Produktidentifiering	8
Produktsida	9
Produktsäkerhet	6
Protokollspecifika data	41

### R

Rengöring av huset	38
Reparation	39
Restkoppling	32
Retur	39

### S

Symboler	4
Säkerhet på arbetsplatsen	5
Säkerhetsinstruktioner	5
Säkerställa kapslingsklass	14

### T

Teknisk information	41
Temperaturkompensering	31
Tillbehör	40
Tillverkarens adress	9
Tolka orderkoden	9

### U

Underhåll	38
-----------	----

### V

Varningar	4
Växling av mätområde	31

### Å

Åtgärder för IT-säkerhet	6
Åtkomst till driftmenyn via den direktmonterade displayen	16

### Ö

Översikt över enhetsbeskrivningsfilerna	18
---	----







71544361

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

---