

# Kortfattad bruksanvisning

## Liquiline CM42B

2-trådstransmitter





Fältenhet

Mätning med digitala eller analoga sensorer











# 1 Om det här dokumentet

## 1.1 Säkerhetsinformation

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 personsador.
 <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
	Rekommenderat
	Inte tillåtet eller ej rekommenderat
	Hänvisning till enhetsdokumentation
	Referens till sida
	Referens till grafik
	Resultat av ett enskilt steg

## 1.3 Symboler på enheten

	Hänvisning till enhetsdokumentation
	Kassera inte produkter som har denna märkning som osorterat hushållsavfall. Returnera dem i stället till tillverkaren för kassering under tillämpliga förhållanden.

## 1.4 Dokumentation

Förutom dessa kortfattande användarinstruktioner, finns följande handböcker tillgängliga på produktsidorna på vår webbplats:

- Användarinstruktioner, BA02380C
  - Enhetsbeskrivning
  - Driftsättning
  - Drift
  - Enhetsspecifik diagnostik och felsökning
  - Underhåll
  - Reparation och reservdelar
  - Tillbehör
  - Teknisk information
- Säkerhetshandbok, SD03215C

## 2 Allmänna säkerhetsinstruktioner

### 2.1 Krav på personal

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



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

### 2.2 Avsedd användning

#### 2.2.1 Användningsområden

Enheten är en 2-trådstransmitter för anslutning av digitala sensorer med Memosens-teknik eller analoga sensorer (konfigurerbara). Den har en ström utgång för 4 till 20 mA med HART-kommunikation som tillval och kan styras via enhetens display eller med en smarttelefon eller en annan mobil enhet via Bluetooth.

Enheten är avsedd att användas i följande branscher:

- Kemisk industri
- Läkemedelsindustri
- Vatten och avlopp
- Livsmedels- och dryckesproduktion
- Kraftstationer
- Andra industriella applikationer

#### 2.2.2 Ej avsedd användning

All annan användning än den avsedda äventyrar säkerheten för människor och mätsystemet. All annan användning är därför inte tillåten.

Tillverkaren har inget ansvar för skador som beror på felaktig eller ej avsedd användning.

### 2.3 Säkerhet på arbetsplatsen

Driftansvarig är ansvarig för att säkerställa överensstämmelse med följande säkerhetsföreskrifter:

- 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 slanganslutningar är intakta.

### **Procedur för skadade produkter:**

1. Använd inte skadade produkter och förvara dem så att de inte används av misstag.
2. Märk skadade produkter som defekta.

### **Under drift:**

- ▶ Om felen inte kan åtgärdas, ta produkter ur drift och skydda dem mot oavsiktlig användning.

## **2.5 Produktsäkerhet**

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

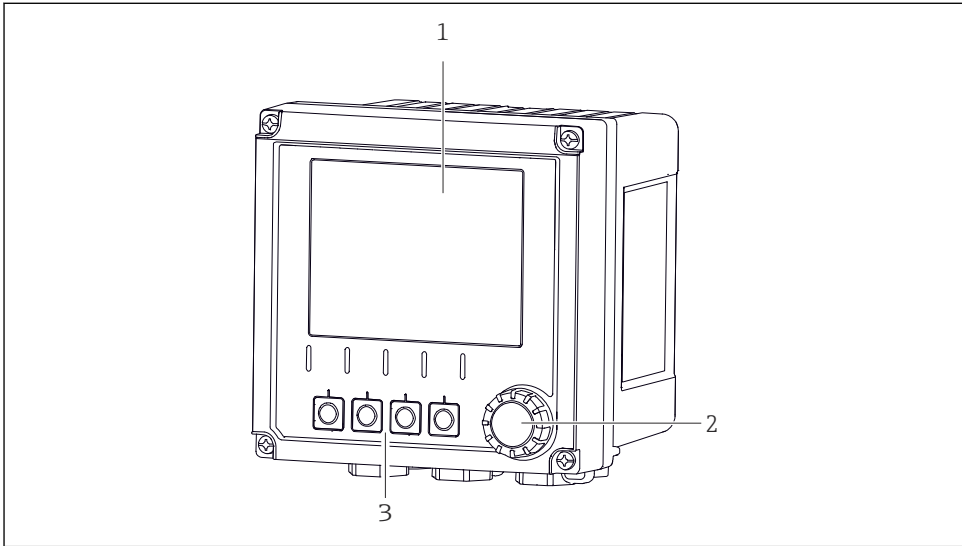
## **2.6 IT-säkerhet**

Vi lämnar endast garanti om enheten installeras och används enligt beskrivningen i användarinstruktionerna och säkerhetshandboken. Enheten är utrustad med säkerhetsmekanismer som skyddar den mot oavsiktliga ändringar av enhetens inställningar. IT-säkerhetsåtgärder i linje med den driftansvariges säkerhetsstandarder och åtgärder för att tillhandahålla ytterligare skydd för enheten och överföring av enhetsdata måste vidtas av den driftansvarige. För mer information, se säkerhetshandboken.

## 3 Produktbeskrivning

### 3.1 Produktens konstruktion

#### 3.1.1 Hus stängt



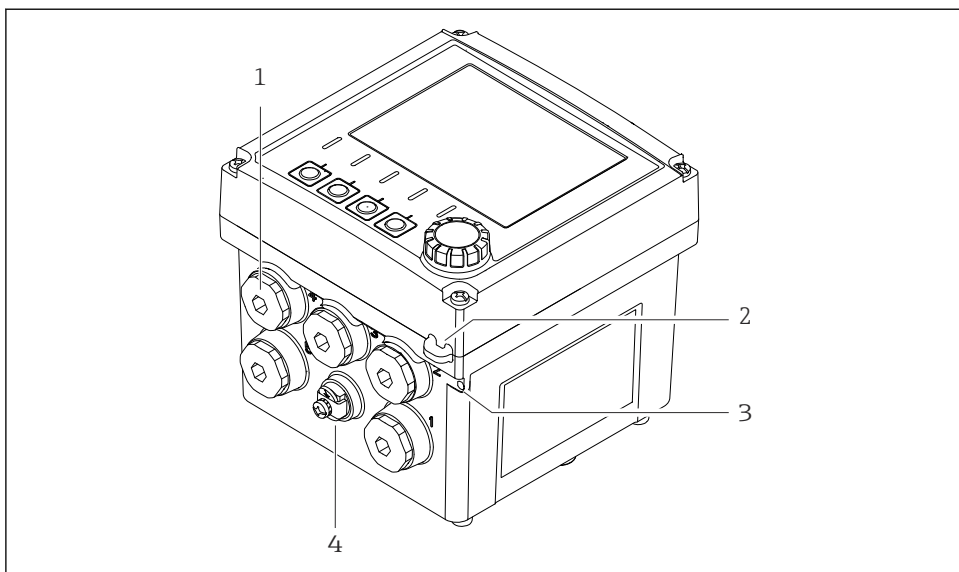
A0056194

 1 Bild på utsidan

1 Display

2 Navigationsvred

3 Funktionsknappar, tilldelning beror på meny



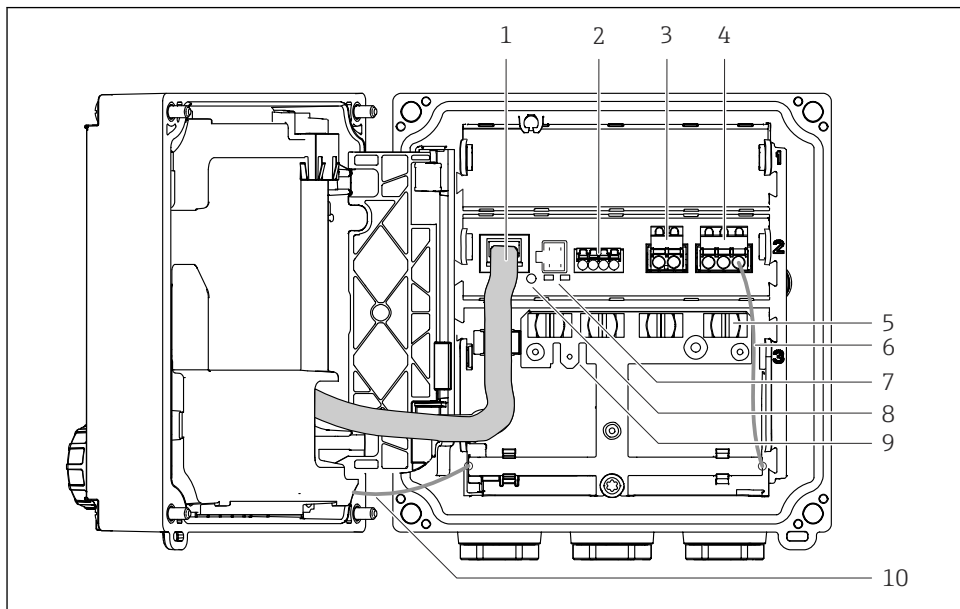
A0056846

2 Bild på utsidan

- 1 Anslutningar för kabelförskruvningar
- 2 Öljett för säkerhetstättning
- 3 Öljett för taggning (TAG)
- 4 Anslutning för potentialutjämning eller funktionsjord

### 3.1.2 Hus öppet

#### Versioner för MEMOSENS-sensorer

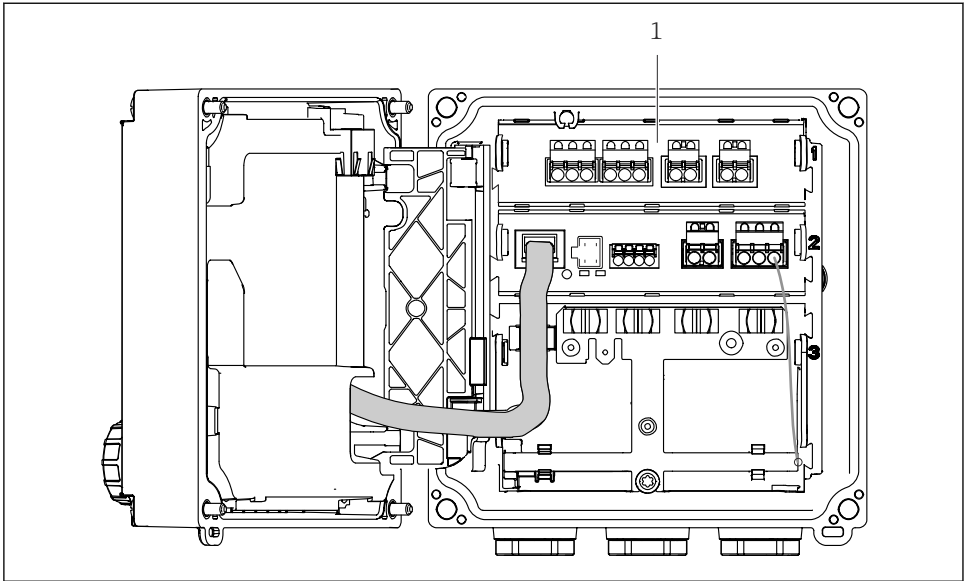


A0054757

- 1 Displaykabel
- 2 Memosens-ingång
- 3 Strömutgång 1: 4 ... 20 mA, passiv/HART som tillval
- 4 Strömutgång 2 (tillval): 4 ... 20 mA, passiv
- 5 Plintskena
- 6 Invändig jordkabel, fabriksmonterad
- 7 Statuslysdioder
- 8 Återställningsknapp
- 9 Invändig jordanslutning för kabelsko 6,35 mm, som tillval
- 10 Invändig jordkabel för display (endast för enheter med ett hus i rostfritt stål), fabriksmonterad



## Version för analoga sensorer (pH/redox, induktiv/konduktiv)



A0055876

1 Anslutningsområde för analoga sensorer (olika utformning beroende på version)

Anslutning av sensorerna beskrivs i →  21.

### 3.1.3 Mätparametrar

Beroende på order är transmittern konstruerad för digitala Memosens-sensorer eller för analoga sensorer. En transmitter för analoga sensorer kan omkonfigureras till Memosens. Det kräver en aktiveringskod och att den analoga ingångsmodulen tas bort.



En enhet för Memosens-sensorer kan inte eftermonteras för analoga sensorer.

Följande mätparametrar är möjliga med Memosens-sensorer:

- pH/redox
- Konduktivitet, mäts konduktivt
- Konduktivitet, mäts induktivt
- Löst syre, mäts amperometriskt
- Löst syre, mäts optiskt

Mätparametrarna och sensortyp kan ändras via användargränssnittet.

Följande mätparametrar är möjliga med analoga sensorer:

- pH/redox
- Konduktivitet, mäts konduktivt
- Konduktivitet, mäts induktivt

För en lista med kompatibla sensorer, se användarinstruktionerna, avsnittet "Tillbehör".

## 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

Följande information om enheten finns på märkskylten:

- Tillverkaridentifikation
  - Produktbeteckning
  - Serienummer
  - Omgivningsförhållanden
  - Ingångs- och utgångsvärden
  - Säkerhetsinformation och varningar
  - Information om certifikatet
- Jämför informationen på märkskylten med din order.

#### 4.2.2 Identifiera produkten

##### Tillverkarens adress

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

##### Produktsida

[www.endress.com/CM42B](http://www.endress.com/CM42B)

## Tolka orderkoden

Din produkts orderkod och serienummer finns på följande ställen:

- På märkskylten
- I leveransdokumenten
- På den invändiga märkskylten

## Hitta information om produkten

1. Skanna QR-koden på produkten.
2. Öppna webbadressen i en webbläsare.
3. Klicka på produktöversikten.
  - ↳ Ett nytt fönster öppnas. Här finns information om din enhet, inklusive produktdokumentationen.

## Hitta information om produkten (om det inte finns möjlighet att skanna QR-koden)

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.



## 4.3 Leveransens innehåll

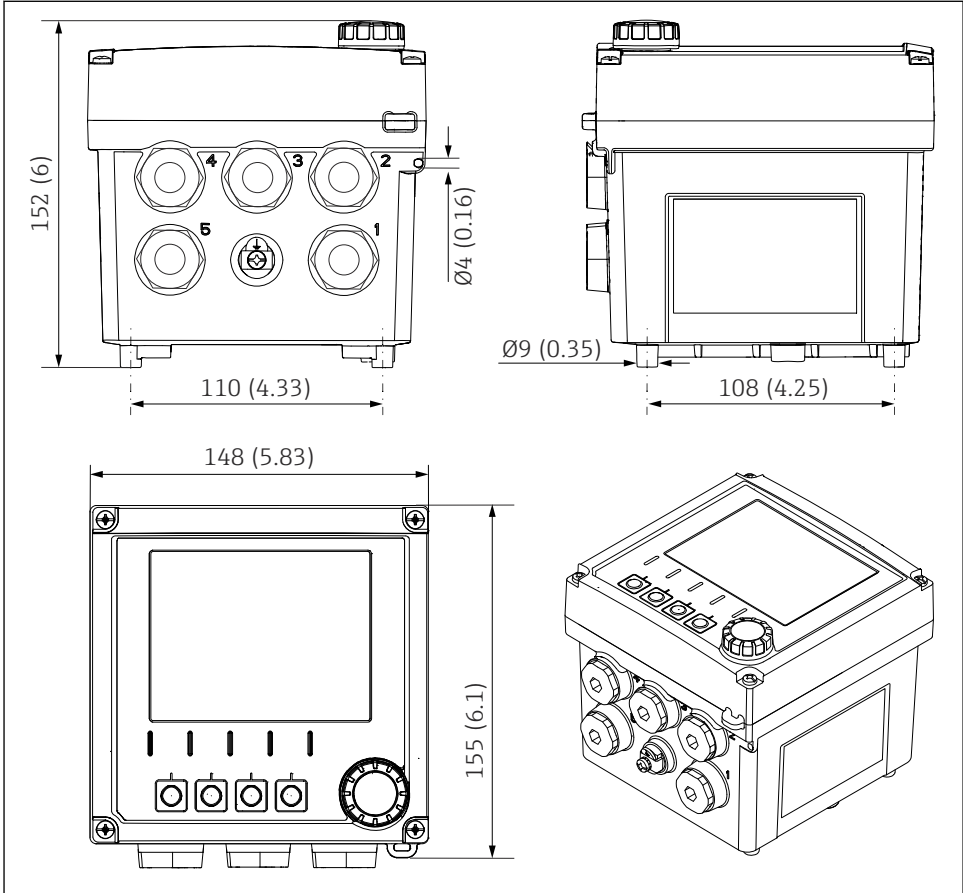
Leveransomfattning:

- Liquiline CM42B
  - Kabelförskruvning beroende på order
  - Monteringsplatta
  - Kortfattade användarinstruktioner
  - Säkerhetsinstruktioner för explosionsfarligt område (för Ex-versioner)
- Om du har några frågor:  
Kontakta din återförsäljare eller ditt lokala försäljningscenter.

## 5 Montering

### 5.1 Monteringskrav

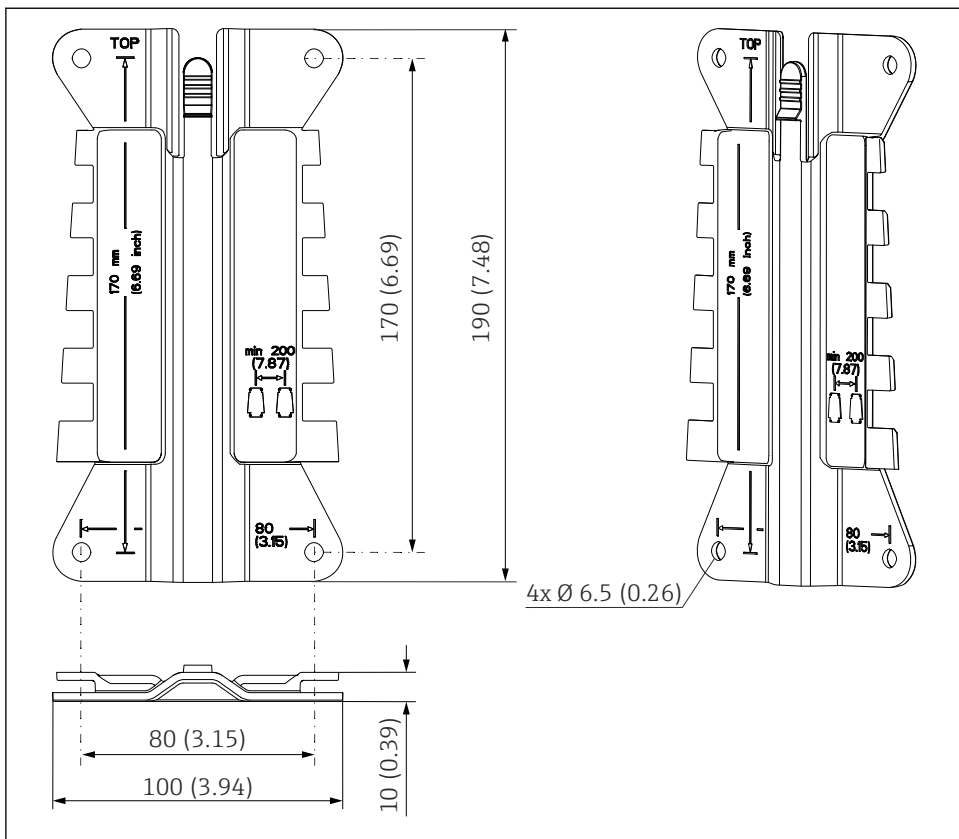
#### 5.1.1 Mått



A0053890

3 Mått på fälthus i mm (tum)

### 5.1.2 Monteringsplatta (ingår i leveransen)



A0053888

4 Mått på monteringsplatta i mm (tum)

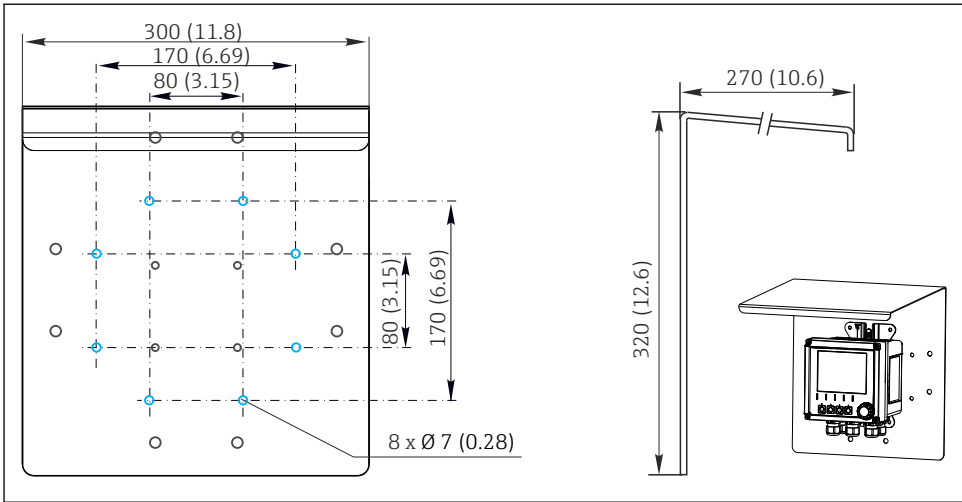
### 5.1.3 Vädskydd (tillval)

#### OBS

#### Effekter av väderförhållanden (regn, snö, direkt solljus etc.)

Risk för allt från försämrad drift till fel på transmittern!

- Använd alltid vädskyddet (tillbehör) när enheten installeras utomhus.

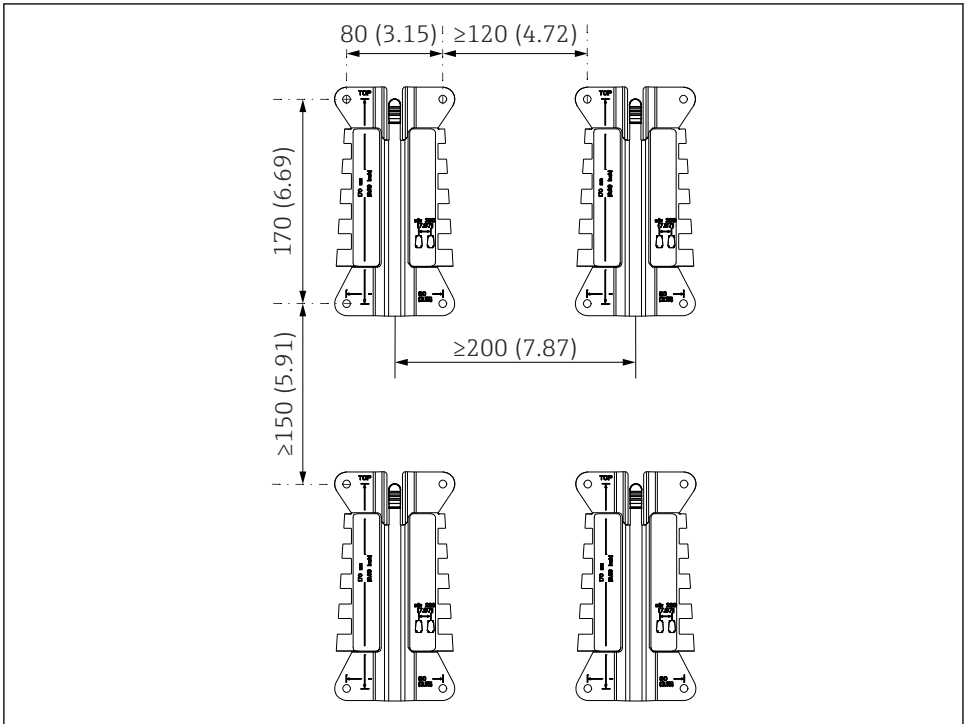


A0053889

5 Väderskyddets mått i mm (tum)

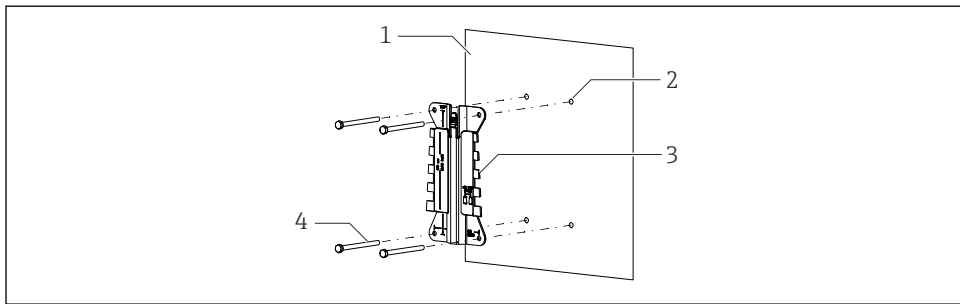
## 5.2 Montera enheten

### 5.2.1 Vägghäring



A0053942

6 Monteringsavstånd i mm (tum)



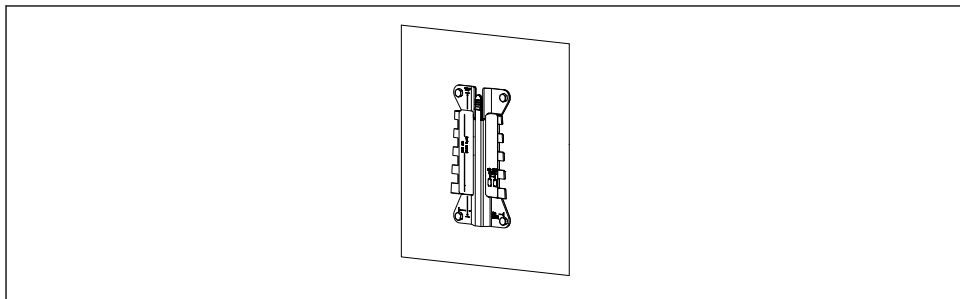
A0053945

### 7 Vägghermontering

- 1 Väggher
- 2 4 borrhål
- 3 Monteringssplatta
- 4 Skruvar (medföljer ej i leveransen)

Borrhålens storlek beror på vilket monteringsmaterial som används. Kunden måste tillhandahålla monteringsmaterial.

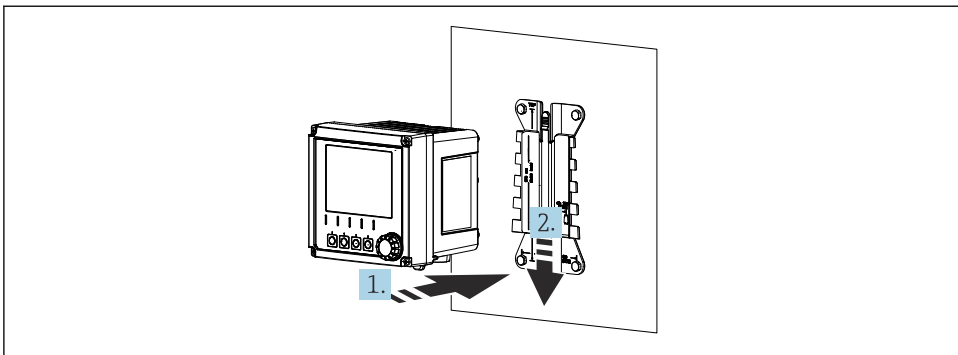
Skruvdiameter: max. 6 mm (0,23 in)



A0053943

### 8 Monteringssplatta monterad på vägg





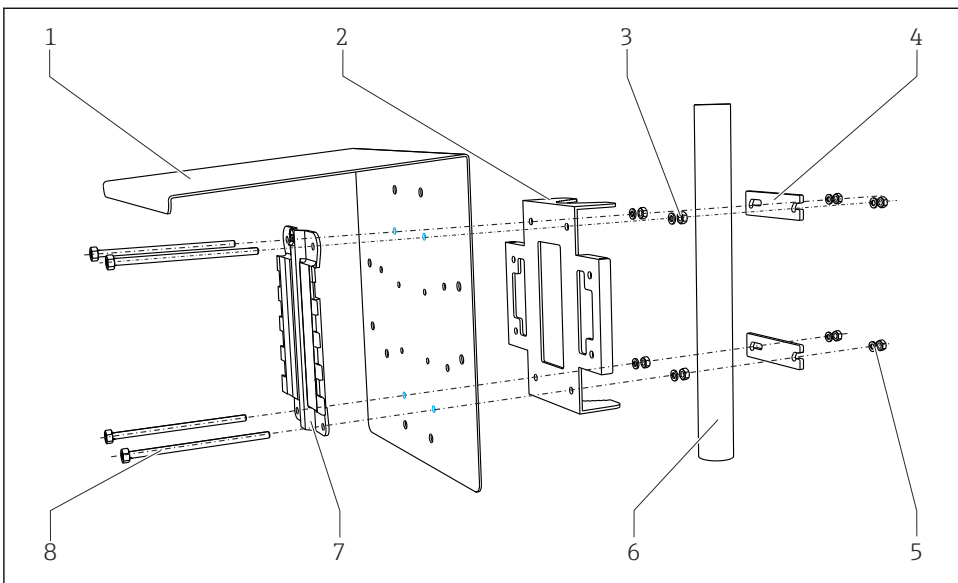
A0053944

9 Sätt fast enheten och klicka den på plats

1. Placera enheten på monteringsplattan.
2. Skjut ner enheten i spåret på monteringssskenan tills den klickar på plats.

### 5.2.2 Eftermontering

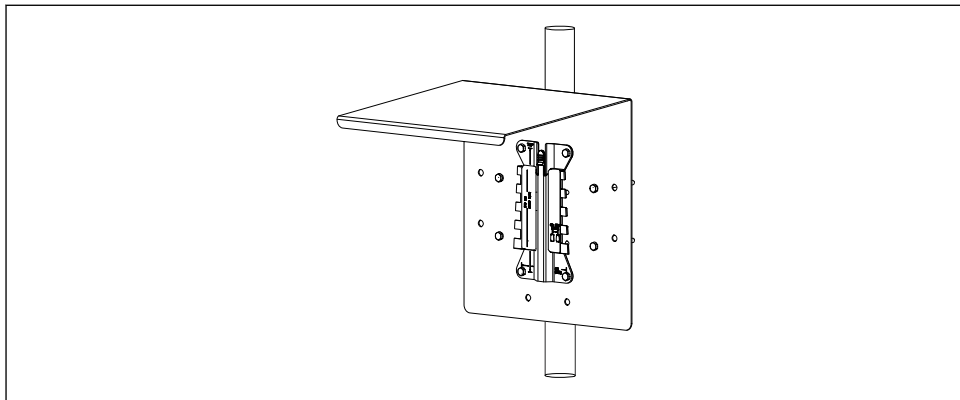
**i** Du behöver en stolpmontagesats (tillval) för att montera enheten på ett rör, en stolpe eller ett räcke (fyrkantigt eller runt, fastspänningsområde 20 till 61 mm (0,79 till 2,40 tum)).



A0033044

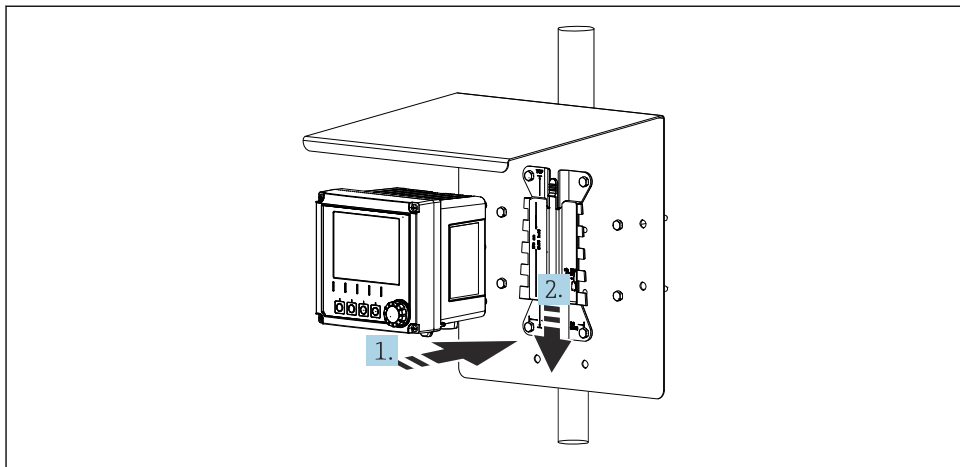
10 Eftermontering

- |   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| 1 | Väderskydd (tillval)                         | 5 | Fjäderbrickor och muttrar (stolpmontagesats) |
| 2 | Stolpmonteringsplatta (stolpmontagesats)     | 6 | Rör eller stolpe (runt/fyrkantigt)           |
| 3 | Fjäderbrickor och muttrar (stolpmontagesats) | 7 | Monteringsplatta                             |
| 4 | Rörklämmor (stolpmontagesats)                | 8 | Skrivar (stolpmontagesats)                   |



A0053916

## 11 Eftermontering



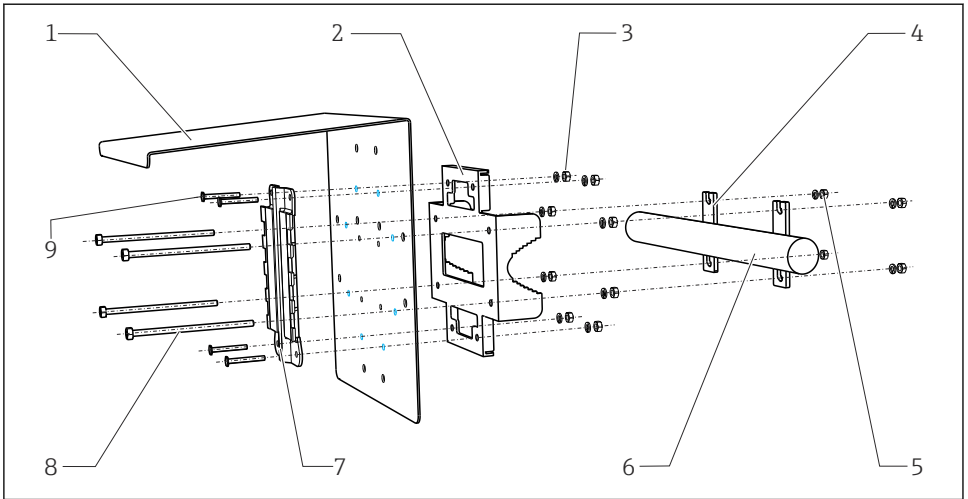
A0053917

## 12 Sätt fast enheten och klicka den på plats

1. Placera enheten på monteringsplattan.
2. Skjut ner enheten i spåret på monteringsskenan tills den klickar på plats.

### 5.2.3 Montering på skena

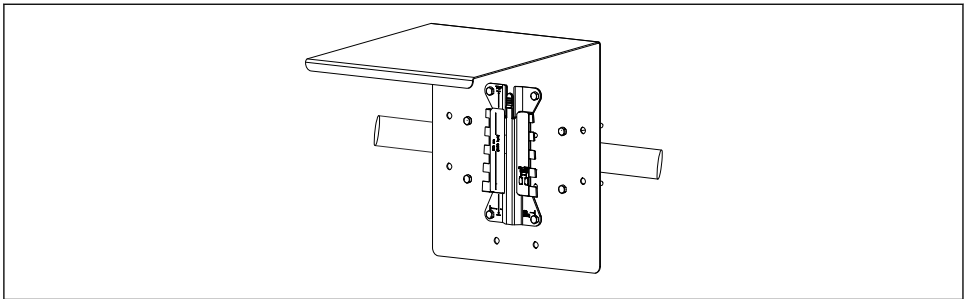
Du behöver en stolpmontagesats (tillval) för att montera enheten på ett rör, en stolpe eller ett räcke (fyrkantigt eller runt, fastspänningsområde 20 till 61 mm (0,79 till 2,40 tum)).



A0012668

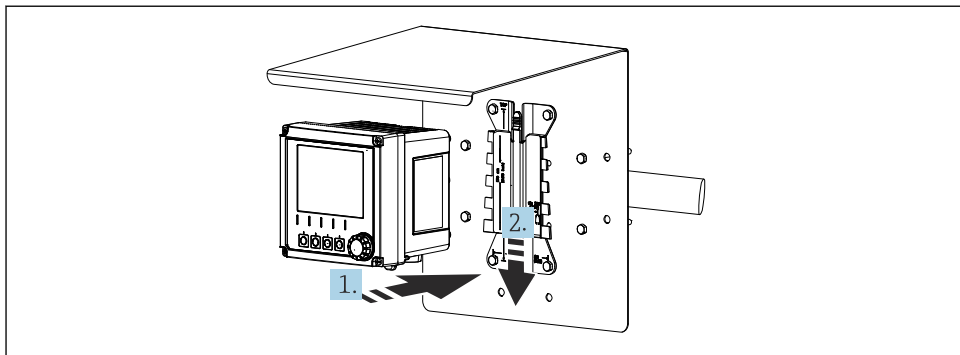
#### 13 Montering på skena

- |   |  |   |                                   |
|---|--|---|-----------------------------------|
| 1 | Väderskydd (tillval)                         | 6 | Rör eller räcke (runt/fyrkantigt) |
| 2 | Stolpmonteringsplatta (stolpmontagesats)     | 7 | Monteringsplatta                  |
| 3 | Fjäderbrickor och muttrar (stolpmontagesats) | 8 | Gångstänger (stolpmontagesats)    |
| 4 | Rörklämmor (stolpmontagesats)                | 9 | Skrivar (stolpmontagesats)        |
| 5 | Fjäderbrickor och muttrar (stolpmontagesats) |   |                                   |



A0053918

#### 14 Montering på skena



A0053919

15 Sätt fast enheten och klicka den på plats

1. Placera enheten på monteringsplattan.
2. Skjut ner enheten i spåret på monteringsskenan tills den klickar på plats.

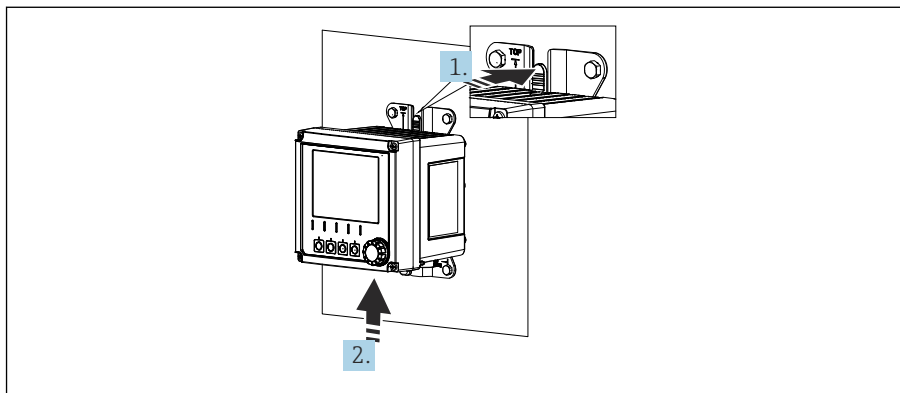
#### 5.2.4 Nedmontering (för omställning, rengöring etc.)

##### **⚠ OBSERVERA**

Om enheten tappas finns en risk för personskada och skada på enheten

- ▶ Säkra huset så att det inte kan falla ned när det trycks ut från hållaren.

1.

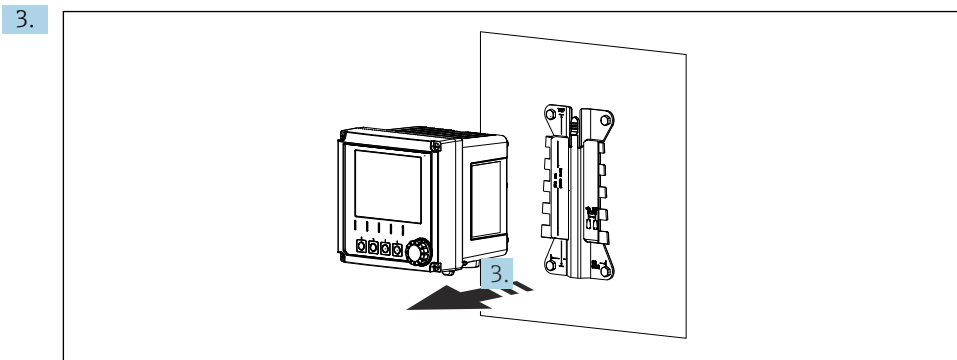


A0053946

16 Nedmontering

Alla kablar har kopplats ur.  
Håll ner spärren.

2. Tryck enheten uppåt för att ta ut den ur hållaren.



### 17 Nedmontering

Ta ut enheten mot hållarens framsida.

## 5.3 Kontroll efter montering

1. Kontrollera att enheten inte är skadad efter installationen.
2. Kontrollera att enheten är skyddad mot utfällningar och direkt solljus (t.ex. av väderskyddet).
3. Verifiera att angivna installationsavstånd har iakttagits.
4. Säkerställ att temperaturgränserna följs på monteringsplatsen.

## 6 Elanslutning

### 6.1 Anslutningskrav

#### 6.1.1 Matningsspänning

- ▶ Anslut endast enheten till system med SELV- eller PELV-spänning.

#### 6.1.2 Nätaggregat

- ▶ Använd nätaggregat enligt IEC 60558-2-16, IEC 62368-1 Klass ES1 eller IEC 61010-1.

#### 6.1.3 Elektrostatisk urladdning (ESD)

#### OBS

#### Elektrostatisk urladdning (ESD)

Risk för att elektroniska komponenter skadas

- ▶ Vidta personliga skyddsåtgärder för att undvika ESD, t.ex. att urladda i förväg i jordningsjacket eller permanent jordning med armband.

### 6.1.4 Ej anslutna kabelkärnor

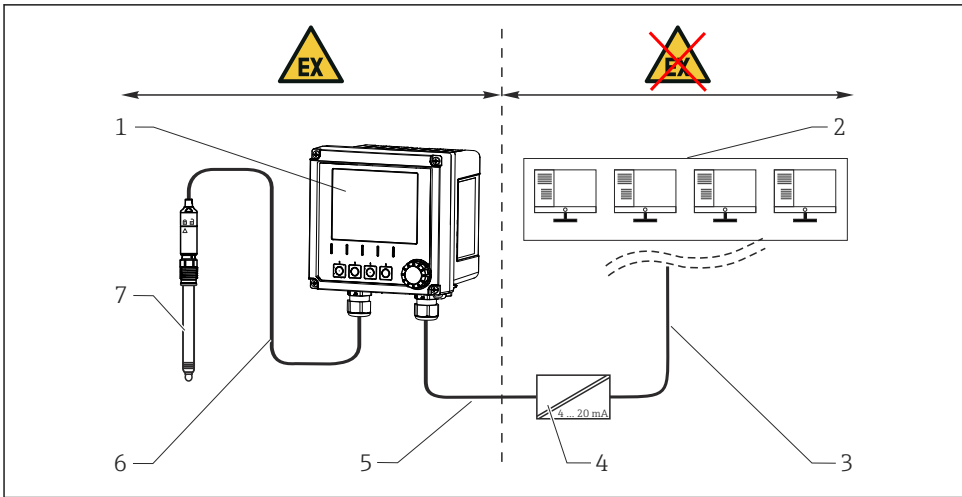
#### OBS

Ej anslutna kabelkärnor kan leda till funktionsfel eller skada på enheten om de kommer i kontakt med anslutningar, plintar och andra ledande delar.

- Säkerställ att ej anslutna kabelkärnor inte kommer i kontakt med anslutningar, plintar och enhetens andra ledande delar.

### 6.1.5 Installation i riskklassat område

#### Installation i explosionsfarligt område Ex ia Ga



A0056644

- 1 *Liquiline CM42B-version för explosionsfarligt område*
- 2 *Kontrollstation*
- 3 *4-20 mA-signalledning/HART som tillval*
- 4 *Ex ia aktiv barriär*
- 5 *Försörjning och signalkrets Ex ia (4 till 20 mA)*
- 6 *Egensäker sensor krets Ex ia*
- 7 *Sensorversion för explosionsfarligt område*

## 6.2 Ansluta enheten

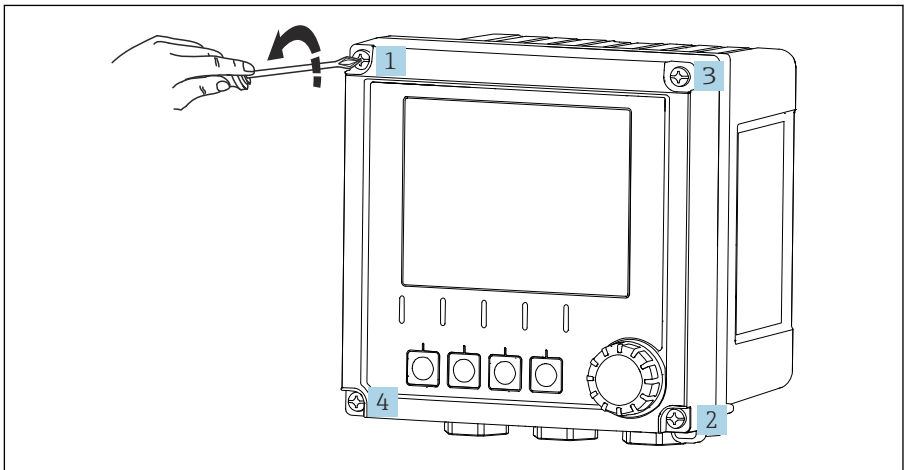
### 6.2.1 Öppna huset

**OBS****Batteridrivna skruvdragare, skruvborr, spetsiga eller skarpa verktyg**

Användning av en batteridrivna skruvdragare eller skruvborr kan orsaka skada på gängorna och försämra husets läckagetätethet. Om olämpliga verktyg används kan de repa huset eller skada tätningen, och på så sätt försämra husets läckagetätethet.

- ▶ Använd inte en batteridrivna skruvdragare eller skruvborr för att lossa eller dra åt skruvarna på huset.
- ▶ Använd inga spetsiga eller vassa verktyg, t.ex. en kniv, för att öppna huset.
- ▶ Använd endast en lämplig handhållen stjärnskruvmejsel.

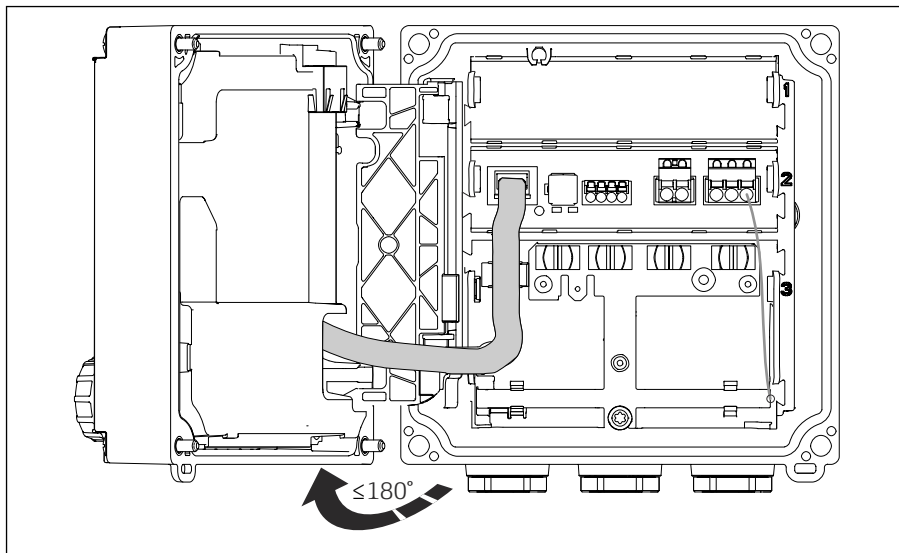
1.



A0054850

Lossa husets skruvar korsvis.

2.



A0054851

Öppna locket högst 180° (beroende på monteringsriktningen).

3. När du stänger huset: Dra åt skruvarna på huset gradvis och korsvis.  
Åtdragningsmoment 1 Nm

### 6.2.2 Ansluta kabelskärningen

Beskrivningarna av varje enskild anslutning specificerar vilka kablar som ska skäras.

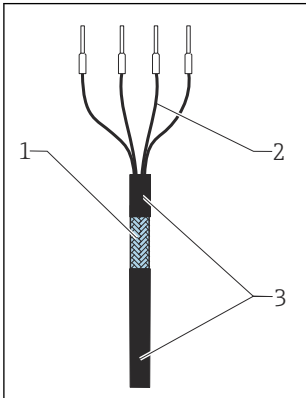


Använd endast avslutade originalkablar om det är möjligt.

Jordningsklämmornas spännområde: 4 ... 11 mm (0,16 ... 0,43 in)

Exempelkabel (motsvarar inte nödvändigtvis den medföljande originalkabeln)



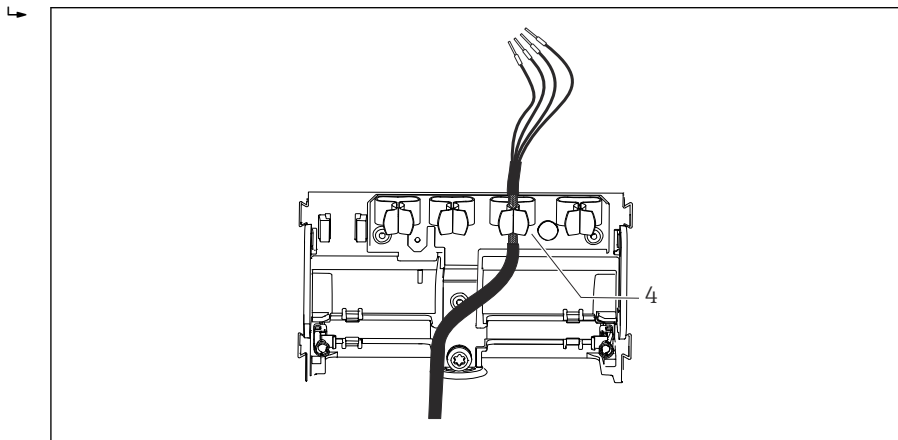


18 Terminerad kabel

- 1 Yttre skärmning (blottad)
- 2 Kabelkärnor med kabelhylsor
- 3 Kabelmantel (isolering)

1. Ta bort en utfyllnadspropp i husets botten.
2. Skruva fast en passande kabelförskruvning.
3. Fäst förskruvningen på kabeländan och kontrollera att förskruvningen pekar åt rätt håll.
4. Dra kabeln genom förskruvningen och in i huset.
5. Dra kabeln på ett sådant sätt att den blottade kabelskärmningen passar in i en av jordningsklämmorna och kabelkärnorna är enkla att dra ända till plintkontaktarna.
6. Anslut kabeln till jordningsklämman.

## 7. Kläm kabeln på plats.



A0054922

19 Kabel i jordningsklämma

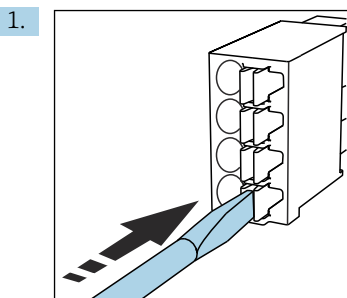
4 Jordningsklämma

Kabelskärningen jordas med jordningsklämmen. <sup>1)</sup>

8. Anslut kabelkärnorna enligt kopplingsschemat.

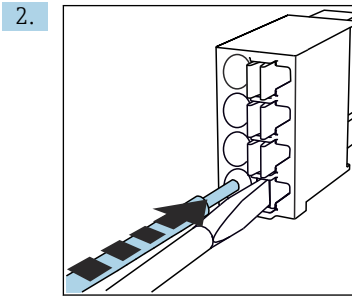
9. Dra åt kabelförskruvningen med det erforderade vridmomentet.

### 6.2.3 Anslutningsplintar

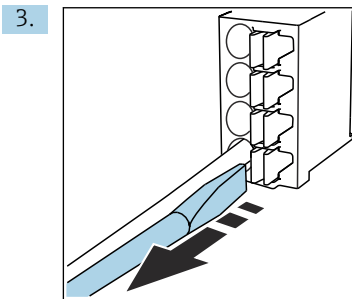


Tryck skruvmejseln mot klämman (öppnar plinten).

1) Se instruktionerna som finns i avsnittet "Säkerställa kapslingsklass".



Stoppa in kabeln ända till stoppet.



Ta bort skruvmejseln (stänger plinten).

4. Efter anslutningen ska du kontrollera att alla kabelkärnor är säkra.

#### 6.2.4 Montera kabelförskruvningar

##### **OBS**

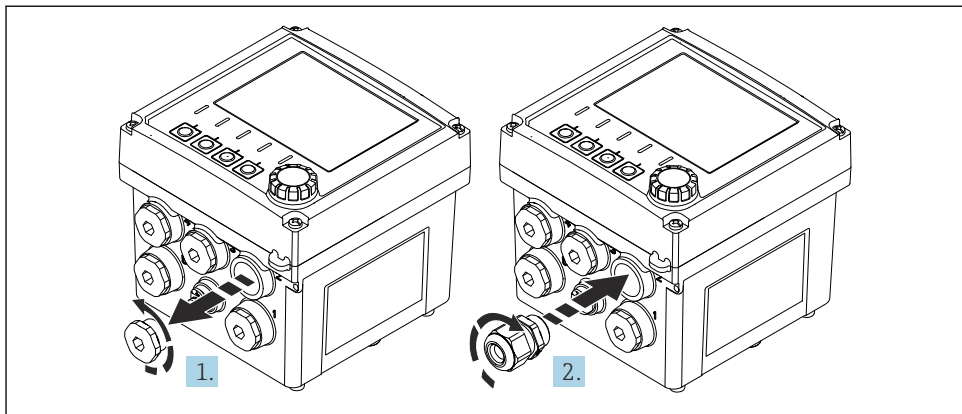
##### **Ej använda kabelförskruvningar installerade**

Hus ej läcktätt

- ▶ Placera endast kabelförskruvningarna i de positioner där kablar matas igenom.
- ▶ Ta inte bort utfyllnadspropparna vid någon annan position.

##### **Kabelförskruvning med M20-gänga**

Kabelförskruvningarna medföljer i leveransen enligt ordern.

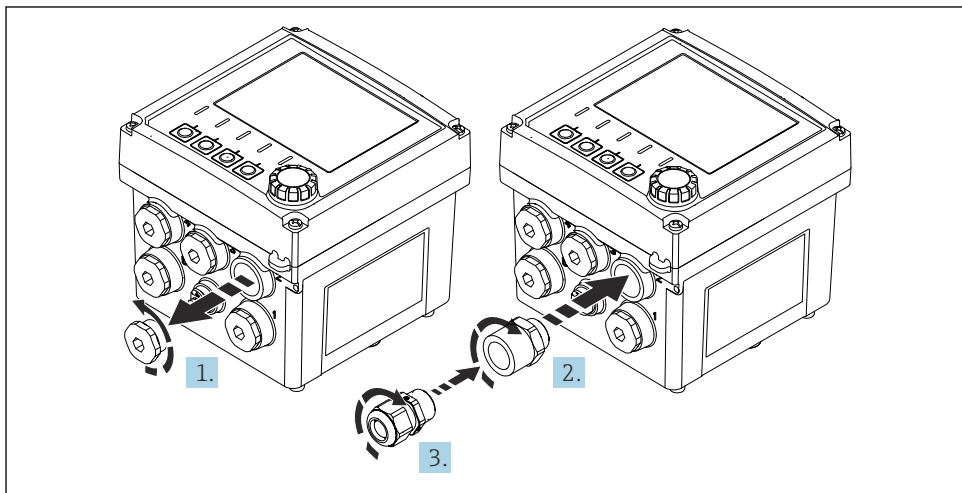


A0055833

1. Ta bort utfyllnadsproppen.
2. Skruva i kabelförskruvningen. Åtdragningsmoment 2,5 ... 3 Nm.

### Kabelförskruvning med G1/2-gänga eller NPT1/2-gänga

Kabelförskruvningarna och adapterna medföljer i leveransen enligt ordern.



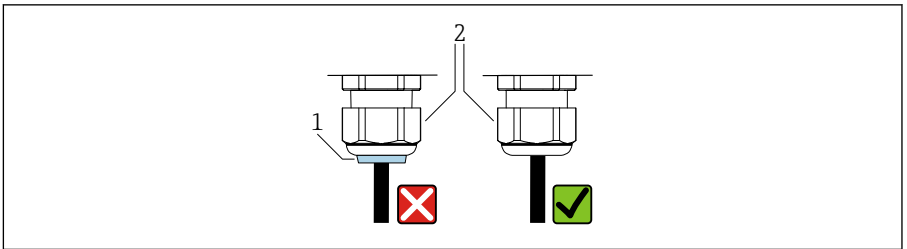
A0055834

1. Ta bort utfyllnadsproppen.
2. Skruva i adaptern. Åtdragningsmoment 2,5 ... 3 Nm.
3. Skruva i kabelförskruvningen i adaptern. Åtdragningsmoment 2,5 ... 3 Nm.

## Kabelförskruvningarnas tilldelning

1. För kablarna genom kabelförskruvningarna och anslut. Bilden visar ett exempel på hur kabelförskruvningarna är tilldelade.

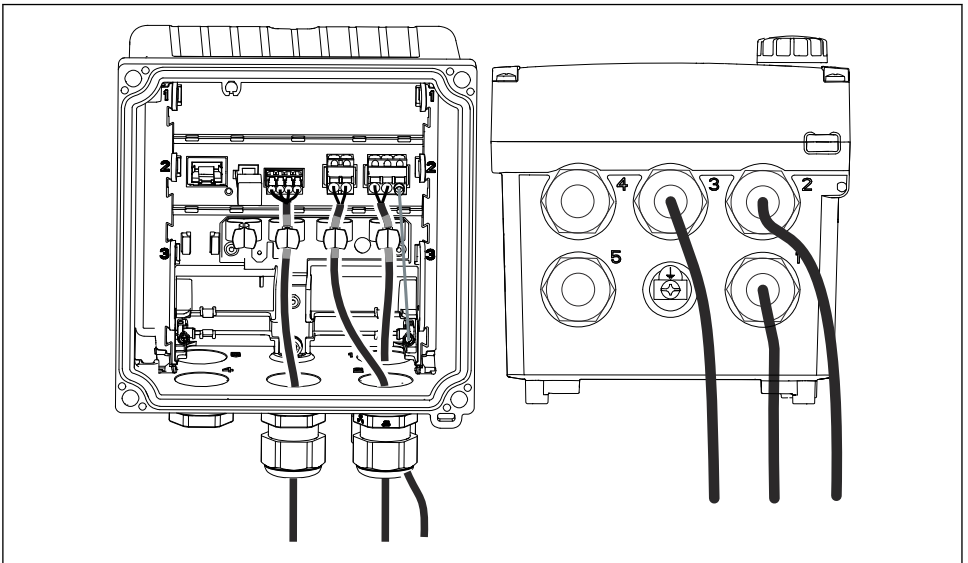
2.



A0057259

Dra åt kabelförskruvningen igen efter att kabeln har förts igenom. Säkerställ att tätningsinsatsen (1) är i jämnhöjd med tryckskraven (2).

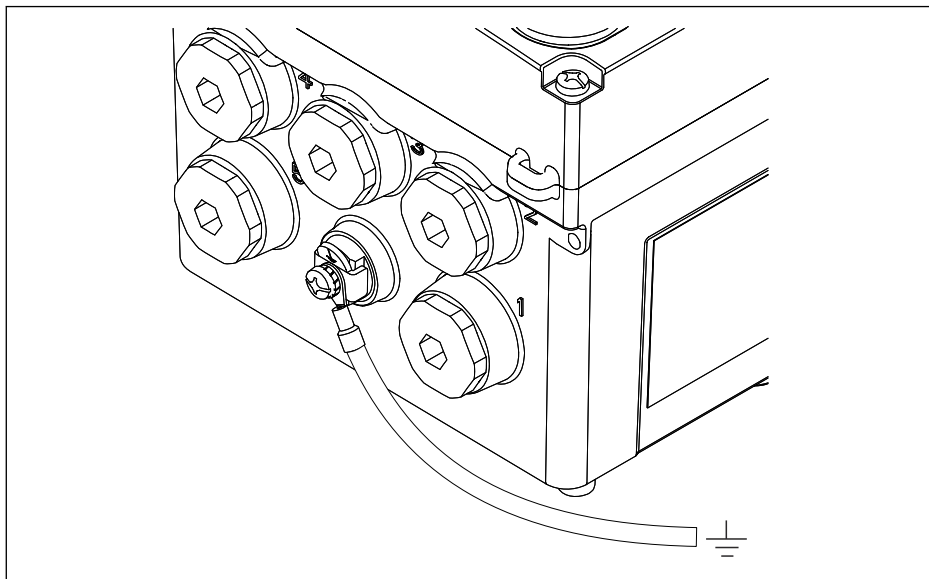
För endast igenom en kabel per kabelförskruvning.




A0055836

- 20 Exempel: Strömångång 1 och 2 genom kabelförskruvning 1 och 2, Memosens-kabel genom kabelförskruvning 3

## 6.2.5 Ansluta potentialutjämnningen



A0055870

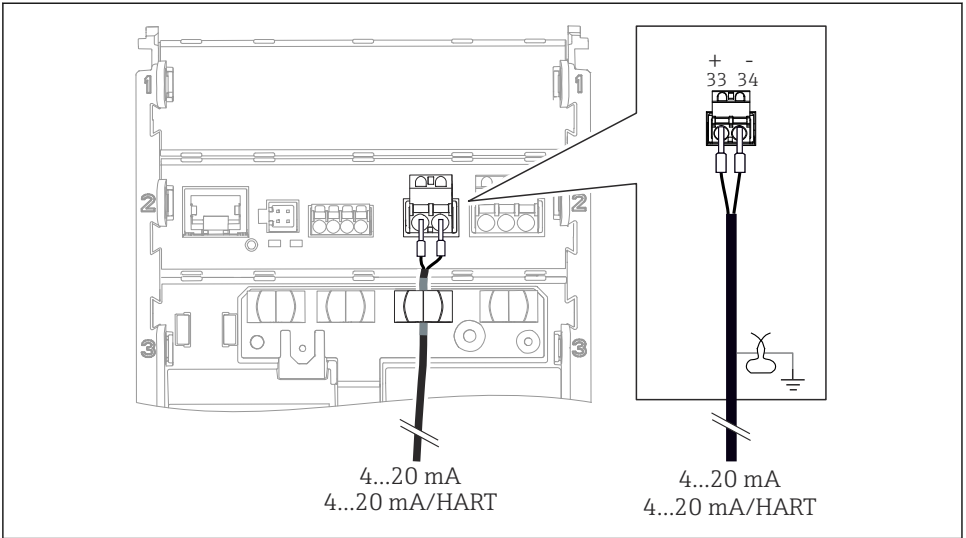
 21 Potentialutjämningsanslutning

Fäst husets potentialutjämningsanslutning till jorden eller till potentialutjämnningssystemet med en separat ledning.

## 6.2.6 Ansluta strömförsörjning och signalkretsar

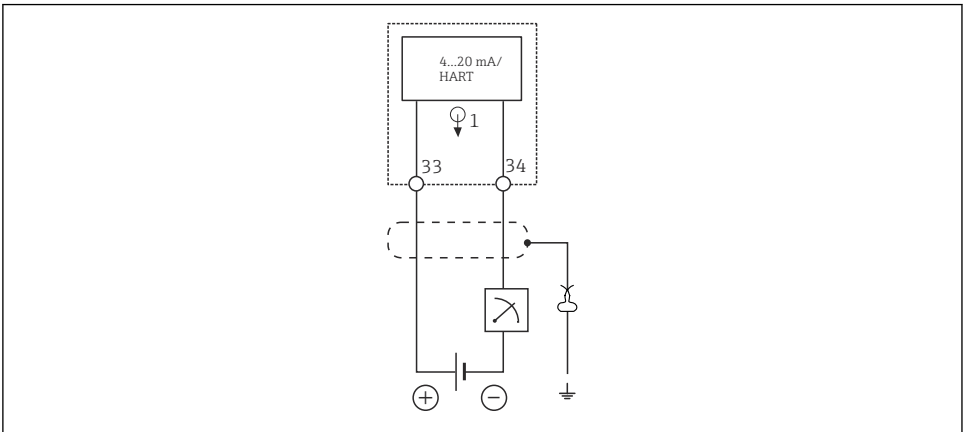
- ▶ Anslut strömutgångarna med skärmade tvåledarkablar enligt beskrivningen i följande bilder.

Typen av skärmanslutning beror på den förväntade påverkan. Jordning av en sida av skärmen är tillräckligt för att stå emot elektriska fält. För att stå emot påverkan på grund av ett växlande magnetfält måste skärmen vara jordad på båda sidor.



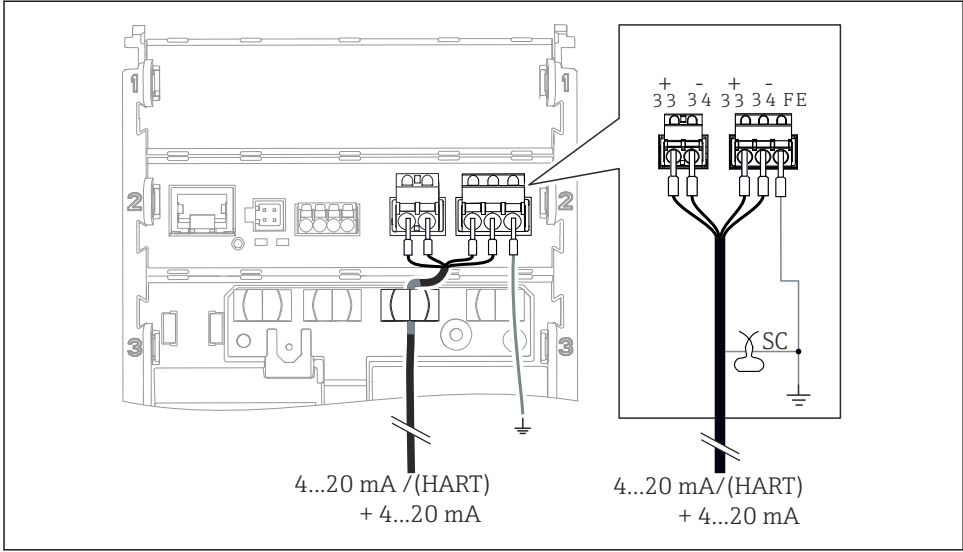
A0054900

22 Anslutning av en strömång

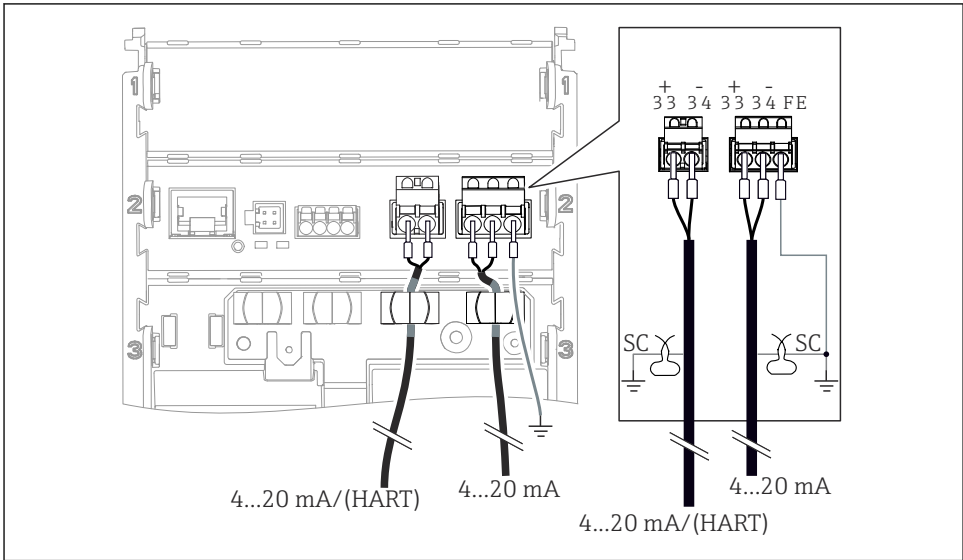


A0054914

23 Kopplingsschema: en strömång

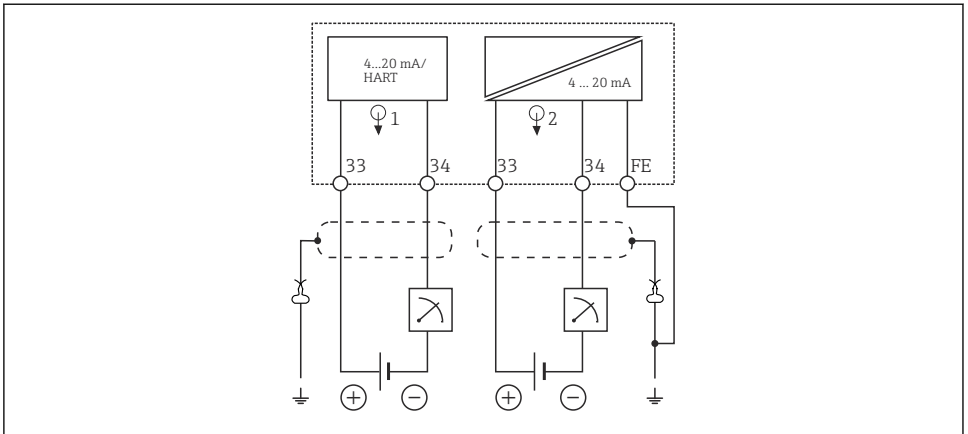


24 Anslutning av två strömångångar via en kabel



25 Anslutning av två strömångångar via två kablar






A0054915

26 Kopplingsschema: två strömgångar

## 6.2.7 Ansluta sensorn

### Förkortningar och färgkoder som används

Förklaring av förkortningar och etiketter som används i följande bilder:

Förkortning	Innebörd
pH	pH-signal
Ref	Signal från referenselektrod
PM	Potential Matching = Potentialutjämning (PAL)
Sensor	Sensor
ϑ	Temperatursensorns signal
d.n.c.	do not connect!
	Kabelskärmd jordningsklämma

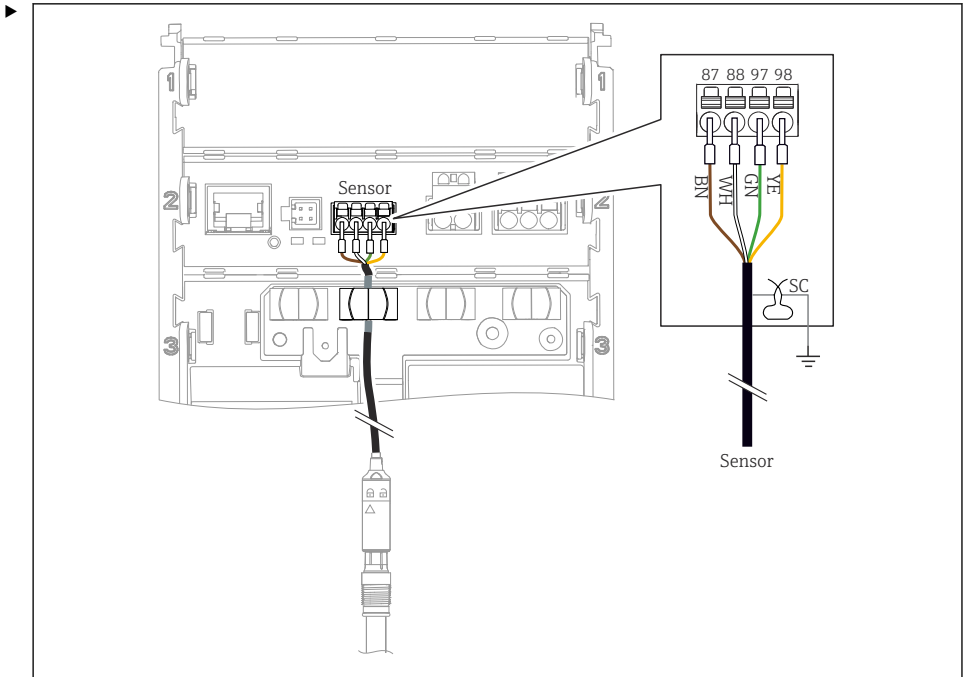
A0056947

*Förklaring av färgkoder i följande bilder:*

Färgkod	Innebörd
BK	Svart
BN	Brun
BU	Blå
GN	Grön
OG	Orange
RD	Röd
YE	Gul
VT	Lila
WH	Vit
TR	Genomskinlig
SC	Flätad skärm/silver

## **Memosens-sensorer**

Ansluta sensorer med Memosens-instickshuvud (via Memosens-kabel) och sensorer med en fast kabel och Memosens-protokoll

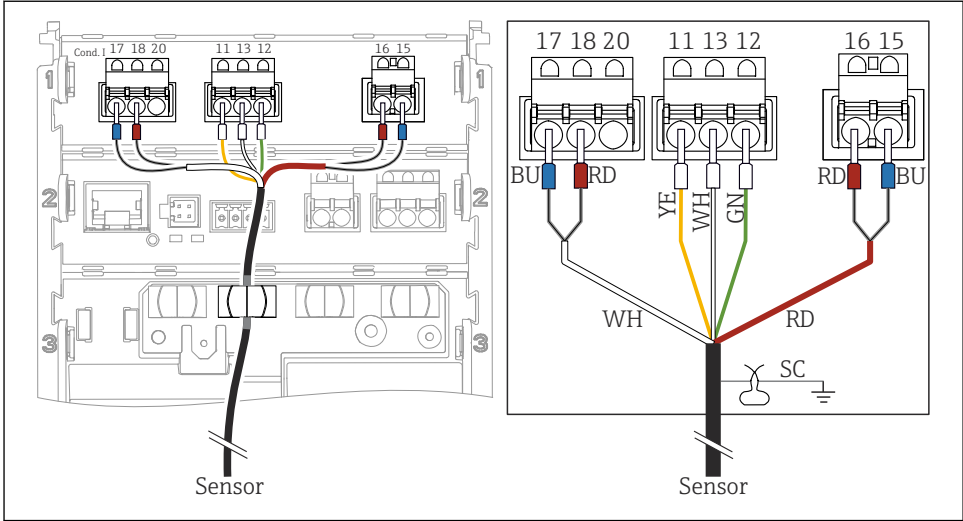


A0055579

## 27 Ansluta Memosens-sensorer

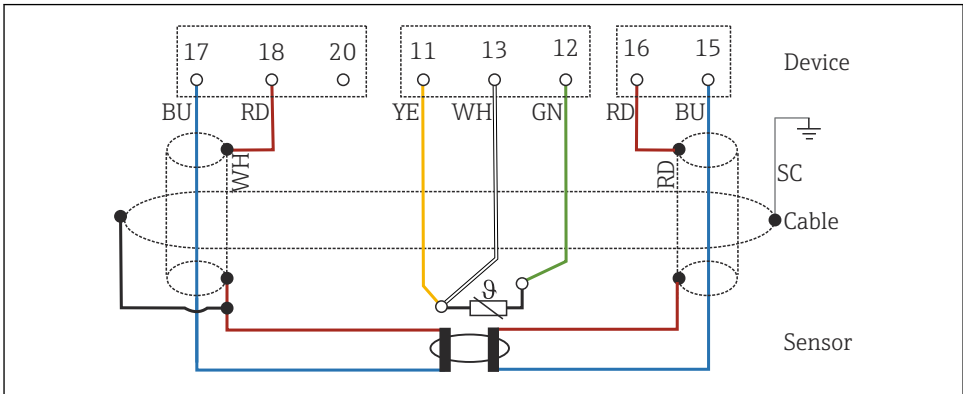
Anslut sensorkabeln så som bilden visar.

**Analoga konduktivitetssensorer (induktiva)**



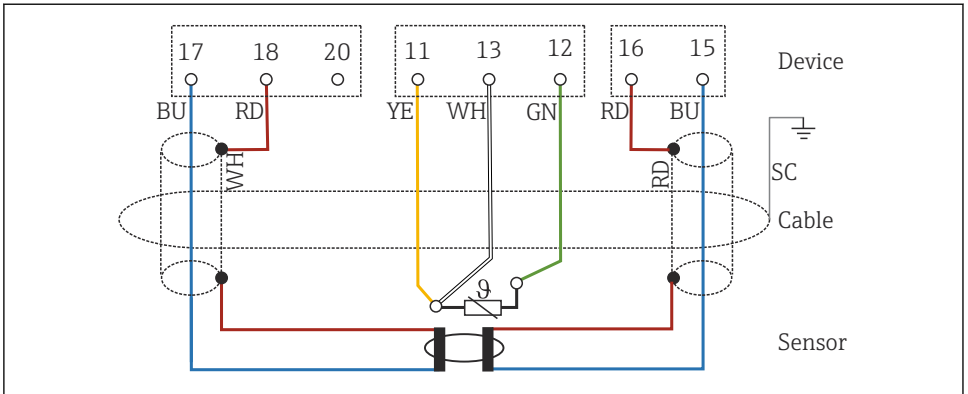
A0055797

28 Översikt av enheten



A0055796

29 Kopplingsschema CLS50

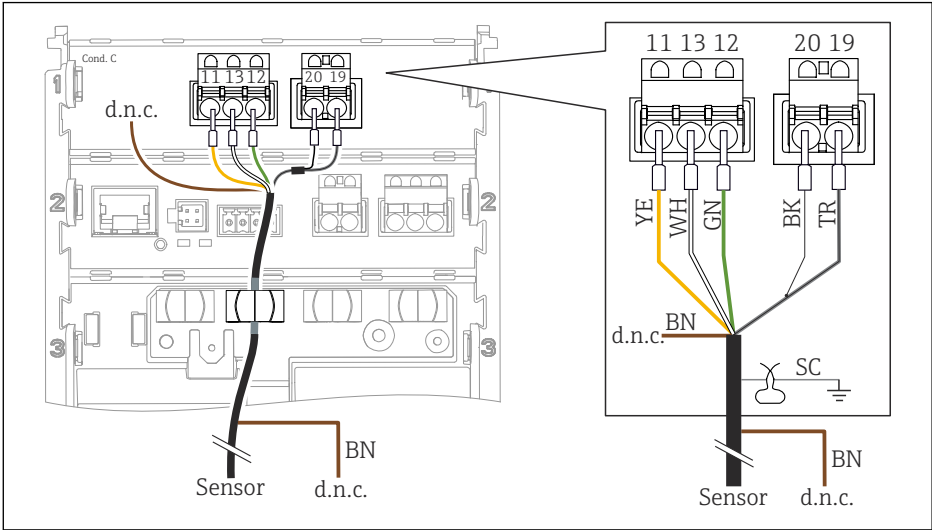


A0055799

### 30 Kopplingsschema CLS54

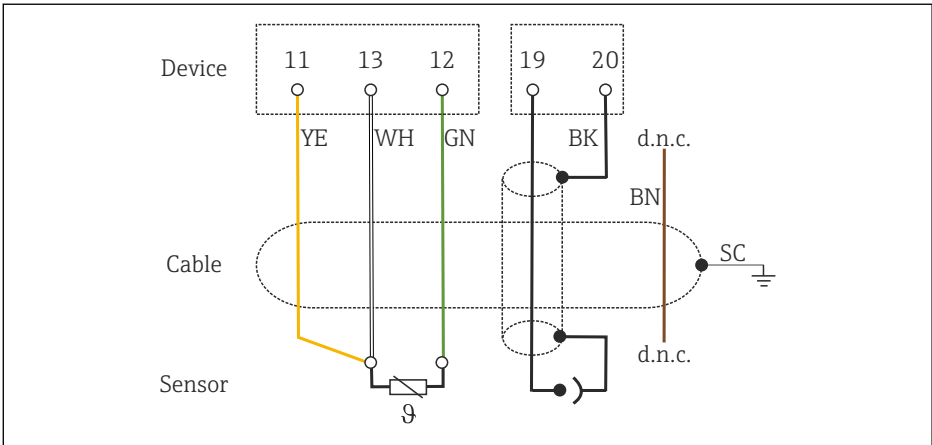
- Anslut sensorn så som bilden visar.

### Analoga konduktivitetssensorer (konduktiva)



A0055786

31 Översikt av enheten



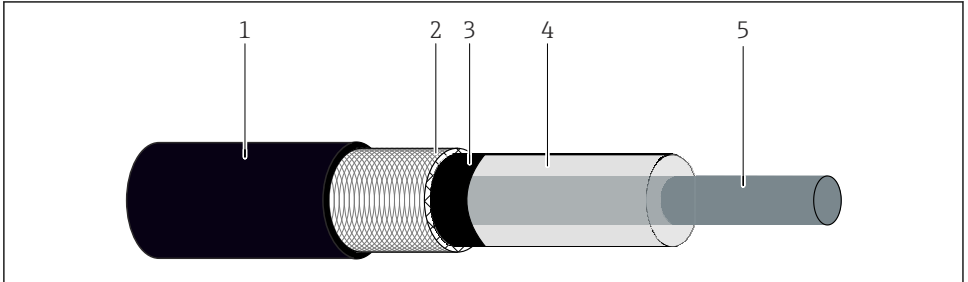
A0055795

32 Kopplingsschema

Anslut sensorn så som bilden visar.

## Analoga pH-sensorer

Observera vid anslutning koaxialkablar



A0056259

### 33 Koaxialkabelns struktur

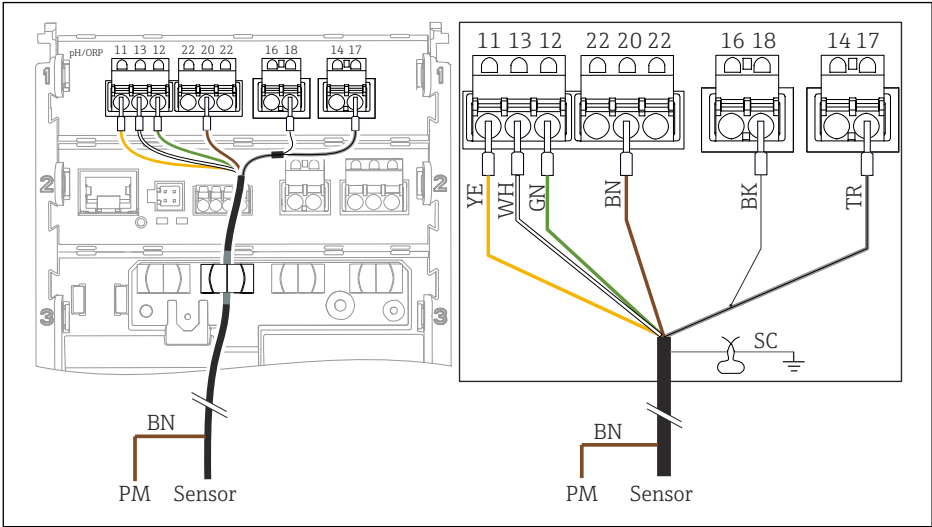
- 1 Skyddsmantel
- 2 Skärm/koaxialkabelns yttre ledare
- 3 Semikonduktivt lager av polymer
- 4 Inre isolering
- 5 Inre ledare

1. Ta bort det semikonduktiva lagret (3) helt fram skärmens slut.
2. Säkerställ att koaxialkabelns inre isolering (4) inte är i kontakt med andra komponenter. Säkerställ att det finns ett luftgap runt alla komponenter; annars kan mätfel uppstå.

### Ej anslutna kablar

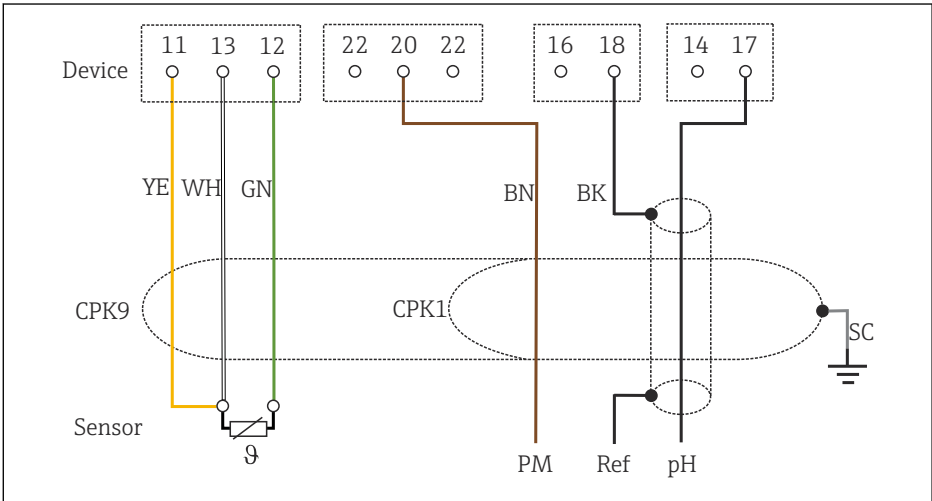
- Dra ej anslutna kablar (märkta med d.n.c.) på ett sådant sätt att de inte är i kontakt med andra anslutningar.

Ansluta glaselektroder med PML (symmetrisk)



A0055755

34 Översikt av enheten



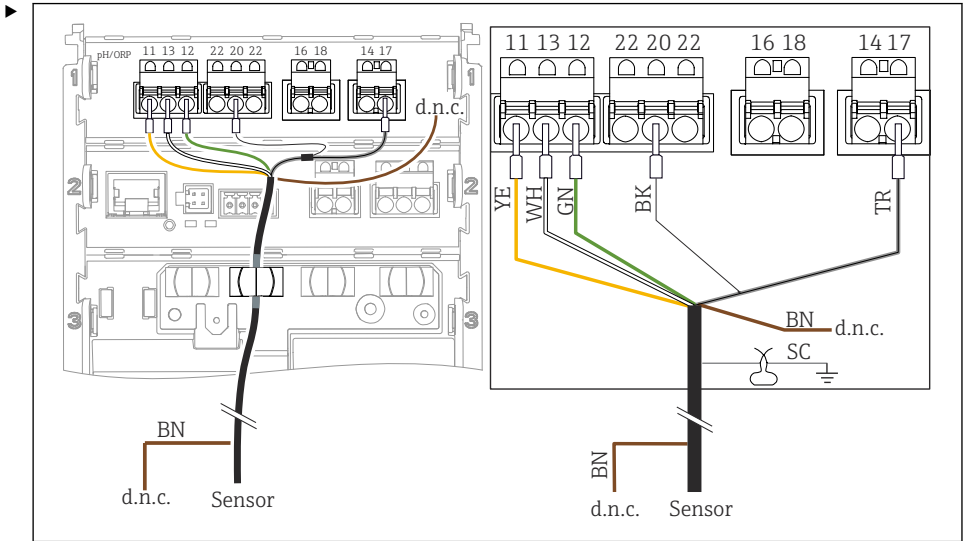
A0055757

35 Kopplingsschema

Anslut sensorn så som bilden visar.

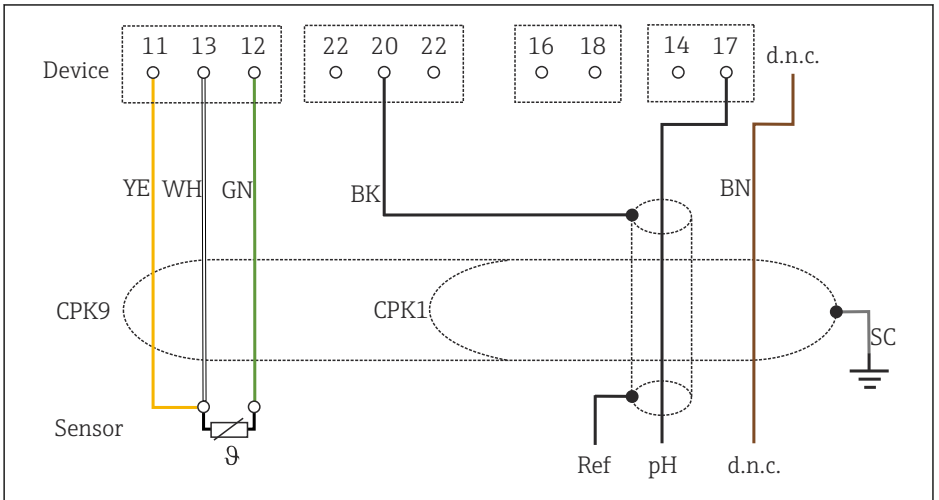


Ansluta glaselektroder utan PML (asymmetrisk)



A0055760

36 Översikt av enheten

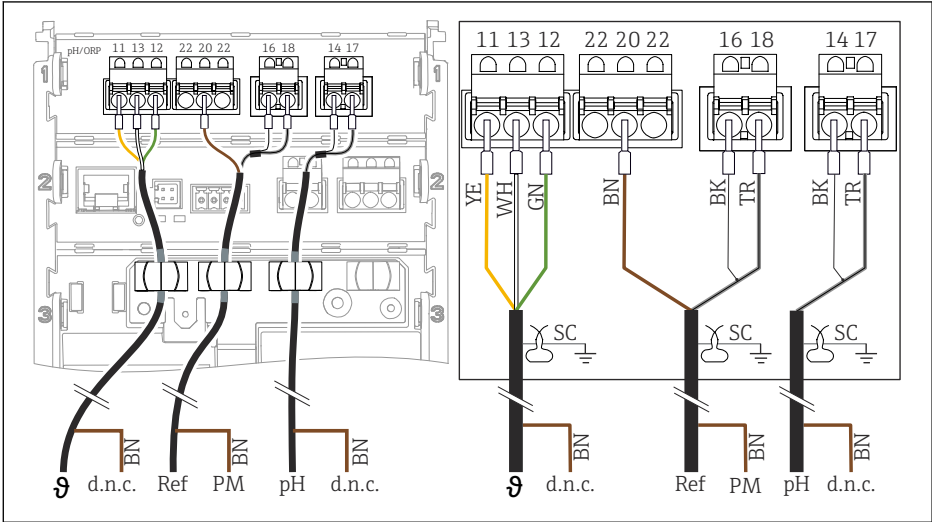


A0055763

37 Kopplingsschema

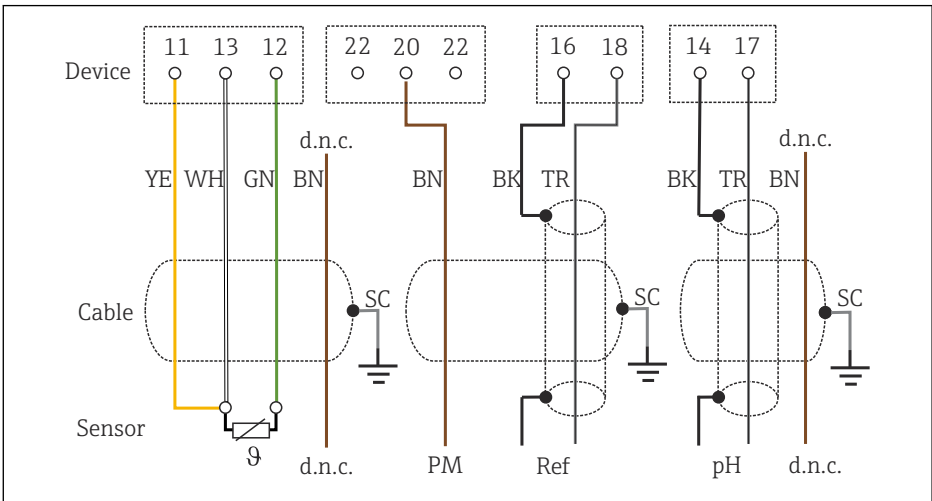
Anslut sensorn så som bilden visar.

Ansluta enkla pH-elektroder med PML (symmetrisk) och separat referenselektrod och separat temperatursensor



A0055769

38 Översikt av enheten

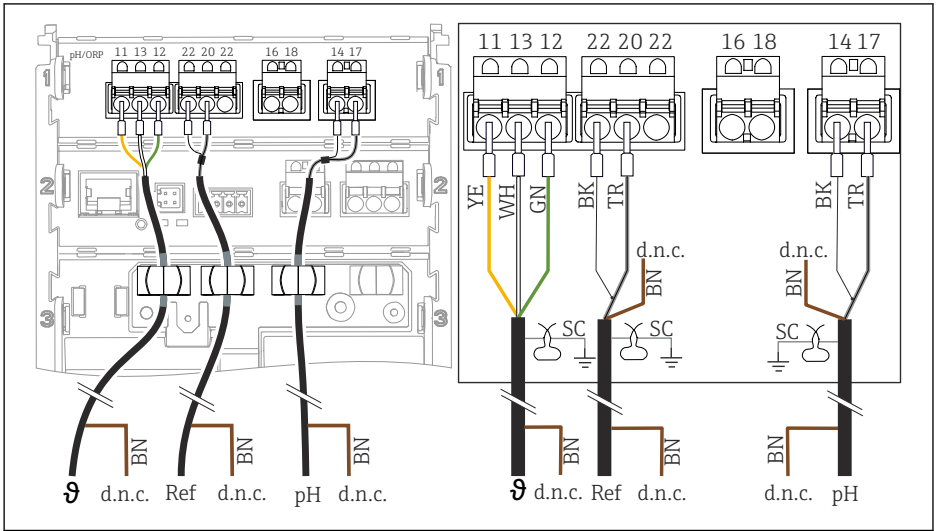


A0055772

39 Kopplingsschema

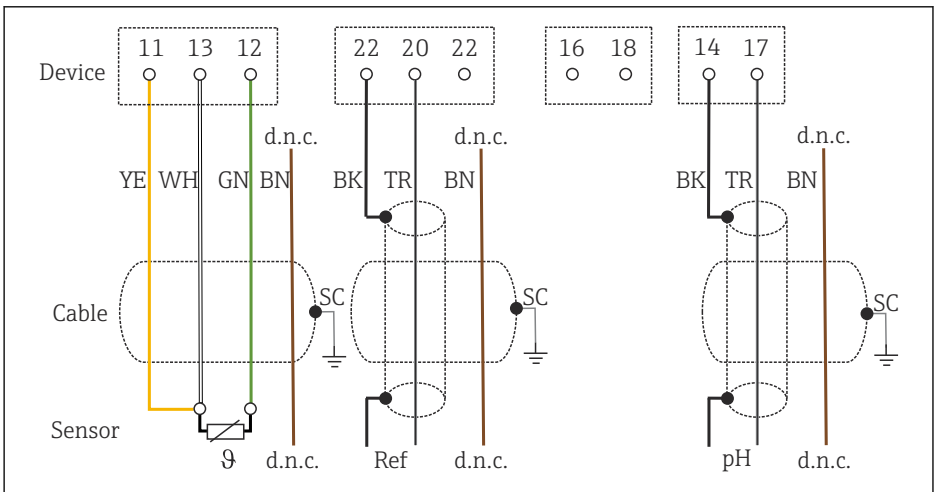
Anslut sensorn så som bilden visar.

Ansluta enkla pH-elektroder utan PML (asymmetrisk) och separat referenselektrod och separat temperatursensor



A005771

40 Översikt av enheten



A005776

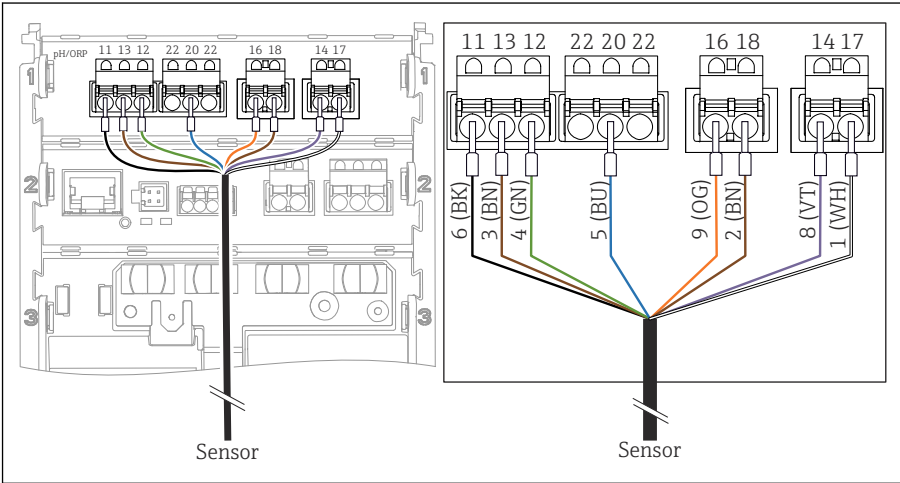
41 Kopplingsschema

Anslut sensorn så som bilden visar.

## Ansluta pH-elektroder av emalj

Pfaudler-elektrod, absolut (typ O3/typ O4) med PML (symmetrisk) med LEMOSA-kabel

1.



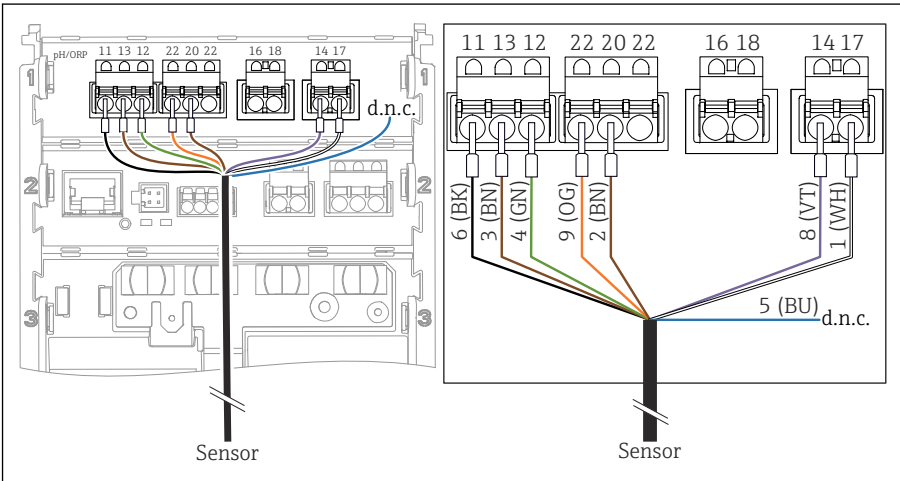
A0056295

Anslut sensorn så som bilden visar.

2. Jorda endast kabelskärmningen på sensorns sida.

Pfaudler-elektrod, absolut (typ O3/typ O4) utan PML (asymmetrisk) med LEMOSA-kabel

1.

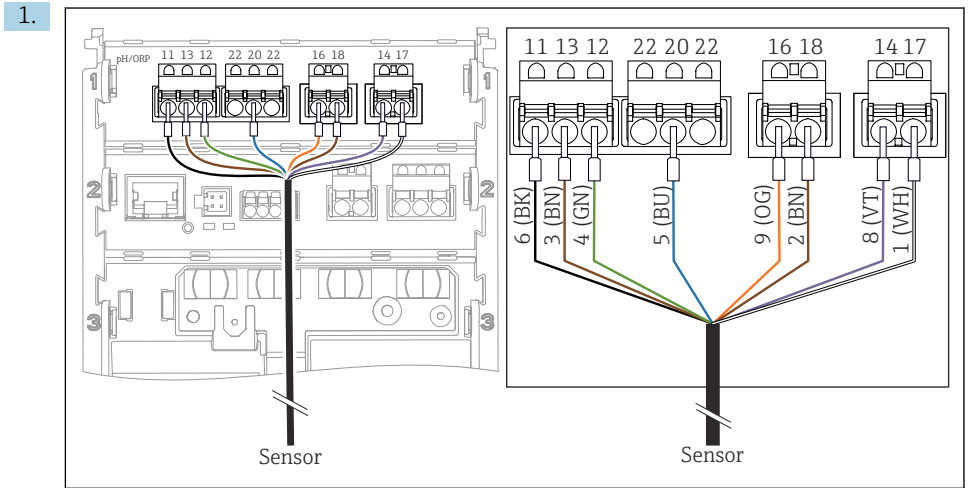


A0056296

Anslut sensorn så som bilden visar.

2. Jorda endast kabelskärmningen på sensorns sida.

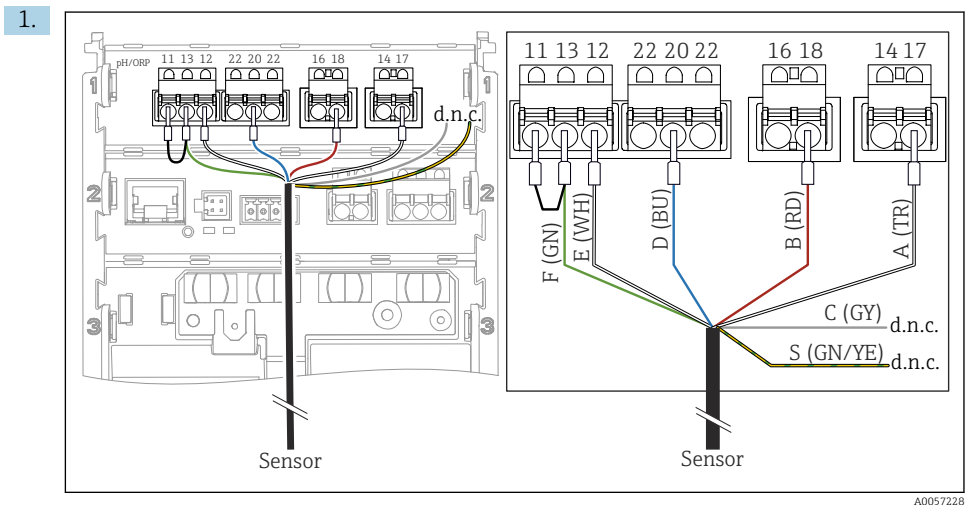
Pfaudler-elektrod, relativ (typ 18/typ 40) med PML (symmetrisk) med LEMOSA-kabel



Anslut sensorn så som bilden visar.

2. Jorda endast kabelskärningen på sensorns sida.

pH-Reiner Pfaudler-elektrod med PML (symmetrisk) med VARIOPIN-kabel



Anslut sensorn så som bilden visar.

2. Jorda endast kabelskärningen på sensorns sida.

## 6.3 Säkerställa kapslingsklass

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

- ▶ Iaktta försiktighet när arbetet utförs.

Enskilda skyddstyper som tillåts för den här produkten (ogenomtränglighet (IP)), elsäkerhet, EMC-störningsökänslighet, explosionsskydd) kan inte längre garanteras i exempelvis följande fall:

- Locken är inte påsatta
- Andra strömenheter än de som godkänns används
- Kabelförskruvningarna är inte tillräckligt åtdragna
- Olämpliga kabeldiametrar används till kabelförskruvningarna
- Husets lock är inte ordentligt säkrat (risk för att fukt tränger in på grund av otillräcklig tätning)
- Lösa eller otillräckligt åtdragna kablar/kabeländar
- Kabelskärmarna är inte jordade med jordningsklämma enligt instruktionerna
- Jordning säkerställs inte av anslutning för potentialutjämning

## 6.4 Kontroll efter anslutning

### VARNING

#### Anslutningsfel

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

- ▶ Driftsätt enheten endast om du kan svara **ja** på **alla** nedanstående frågor.

- Är enheten och kabeln oskadda (okulär besiktning)?
- Har kablarna tillräckligt med dragavlastning?
- Har kablarna dragits utan att bilda öglor eller korsas?
- Motsvarar matningsspänningen informationen på märkskylden?
- Ingen polomkastning?
- Korrekt plintadressering?

# 7 Driftalternativ

## 7.1 Översikt över driftalternativ

Användning och inställningar via:

- Tangenter på enheten
- SmartBlue-app (stöder inte hela utbudet av funktioner)
- PLC-kontrollstation (via HART)

## 7.2 Åtkomst till driftmenyn via direktmonterad display

### 7.2.1 Användarhantering

Menyn på enhetens display har funktioner för användarhantering. Det finns två roller i användarhanteringen:

- Operator
- Maintenance

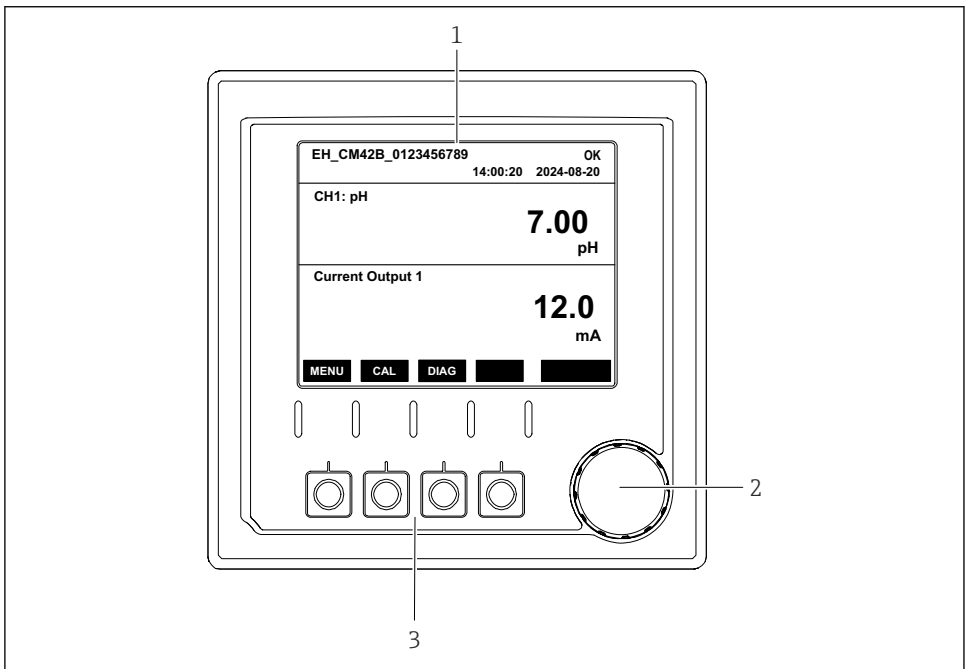
Båda rollerna kan skyddas via PIN som tillval. Endast en PIN kan anges för Operator-rollen om en PIN även har angivits för Maintenance-rollen.

Varje roll kan byta sin egen PIN.

Det är rekommenderat att ange PIN-koderna efter första idrifttagning.

Om PIN-koder anges visas de två rollerna först när menyn öppnas. För att få åtkomst till andra menyobjekt krävs inloggning på en av rollerna.

### 7.2.2 Tangenter

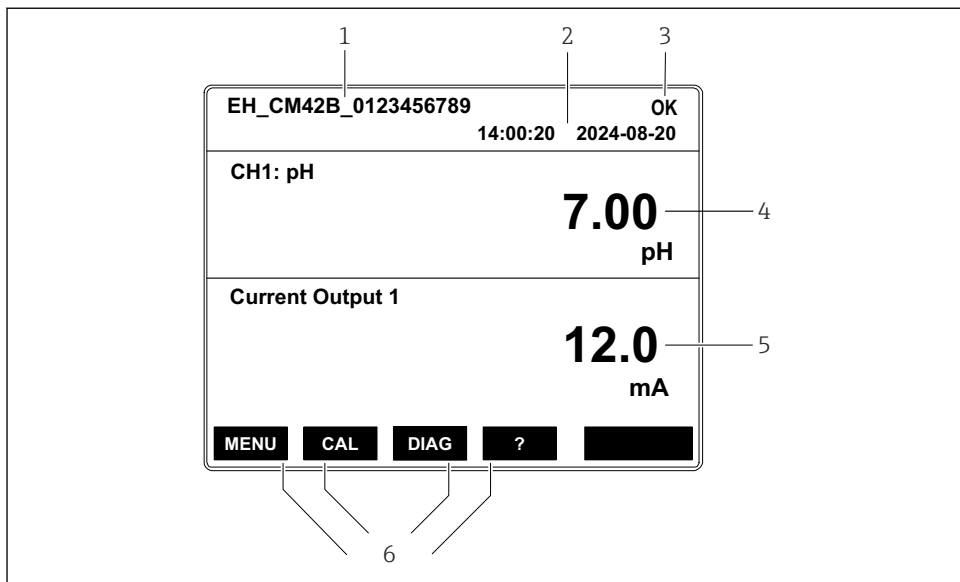


A0056333

#### 42 Tangenter

- 1 Display
- 2 Navigationsvred
- 3 Funktionsknappar

### 7.2.3 Displayens struktur



A0056328

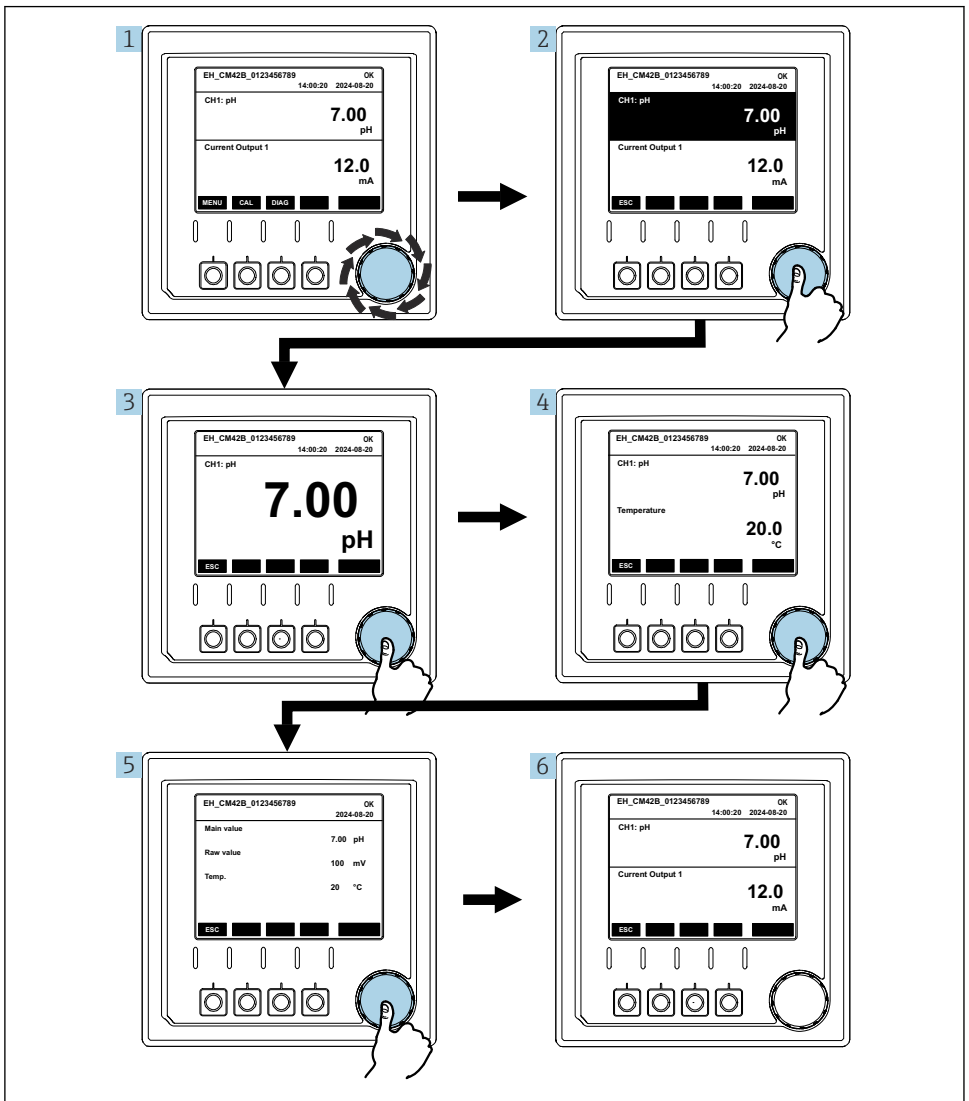
#### 43 Displayens struktur: Startskärm (enhet med en strömutgång)

- 1 Enhetsnamn eller menysökväg
- 2 Datum och tid
- 3 Statusikon
- 4 Primärt displayvärde
- 5 Visar strömutgångens värde (beroende på ordern har enheten en eller två strömutgångar, bilden visar en enhet med en strömutgång)
- 6 Tilldelning av funktionsknapparna



## 7.2.4 Navigera genom displayen

### Mätvärden



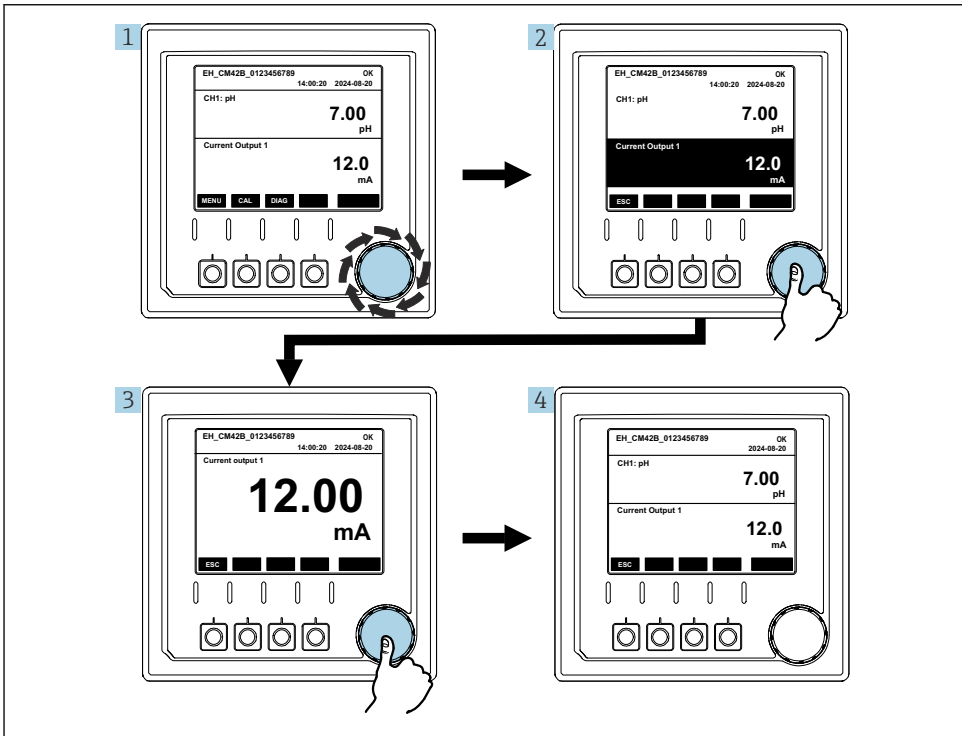
A0056209

#### 44 Navigera mellan mätvärden

- Tryck på navigationsvredet, eller vrid på navigationsvredet och fortsätt vrida.
  - Mätvärde väljs (inverterad display).

2. Tryk på navigationsvredet.
  - ↳ Displayen viser primærværdet.
3. Tryk på navigationsvredet.
  - ↳ Displayen viser primærværdet og temperatur.
4. Tryk på navigationsvredet.
  - ↳ Displayen viser primærværdet, temperatur og sekundære måtværdien.
5. Tryk på navigationsvredet.
  - ↳ Displayen viser primærværdet og strømudganger.

## Strømudgang



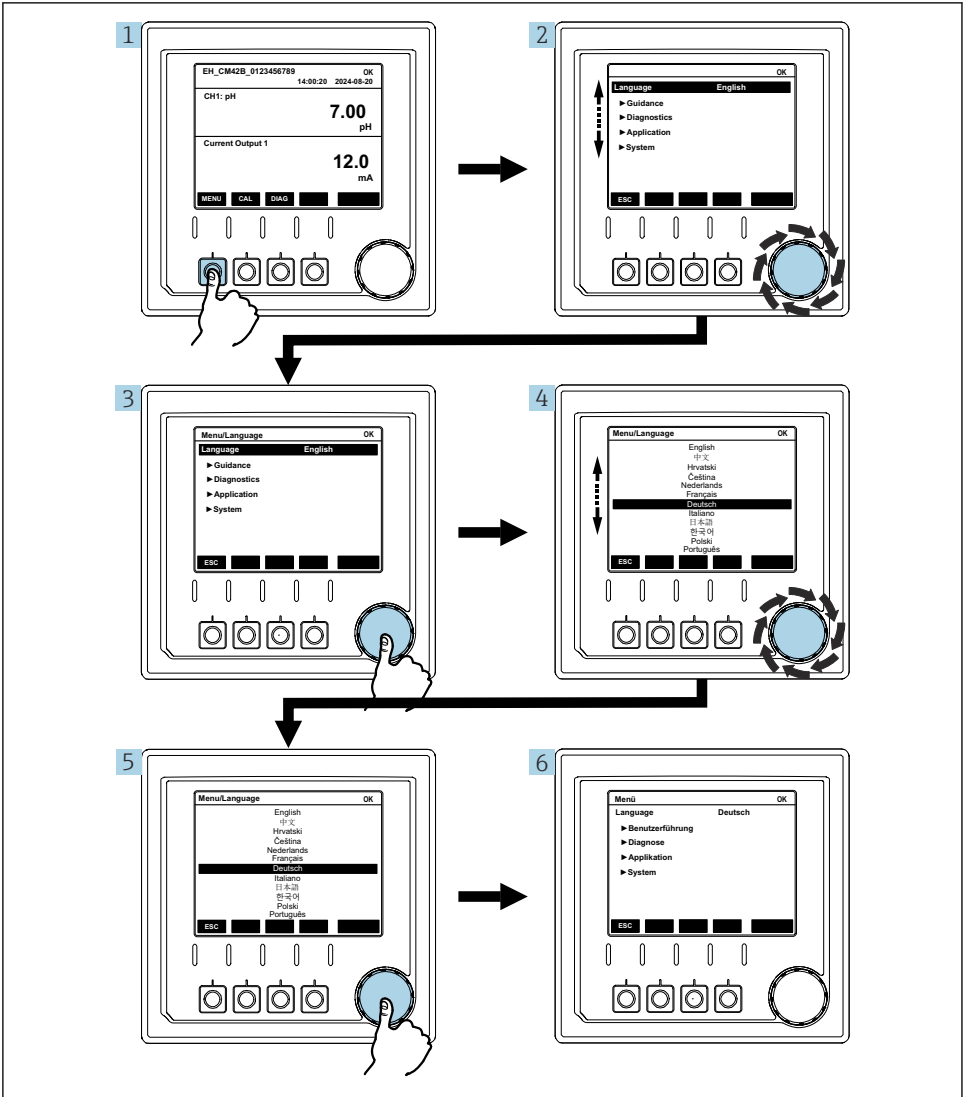
A0056210

### 45 Navigering, visa en strømudgang

1. Tryk på navigationsvredet, eller vrid på navigationsvredet og fortsat vrida.
  - ↳ Strømudgang har valts (svart baggrund).
2. Tryk på navigationsvredet.
  - ↳ Displayen viser detaljer om strømudgangen.

3. Tryk på navigationsvredet.
  - ↳ Displayen viser primærværdet og strømudganger.

## 7.2.5 Driftkonceptsmenyer



A0056305

Funktionerna som finns tillgängliga i menyn beror på den specifika användarbehörigheten.

1. Tryck på funktionsknappen.
  - ↳ Menyn öppnas.
2. Vrid på navigationsvredet.
  - ↳ Menyobjektet har valts.
3. Tryck på navigationsvredet.
  - ↳ Funktionen öppnas.
4. Vrid på navigationsvredet.
  - ↳ Värdet har valts (t.ex. från en lista).
5. Tryck på navigationsvredet.
  - ↳ Inställningen accepteras.

## 7.3 Åtkomst till driftmenyn via konfigureringsprogramvaran

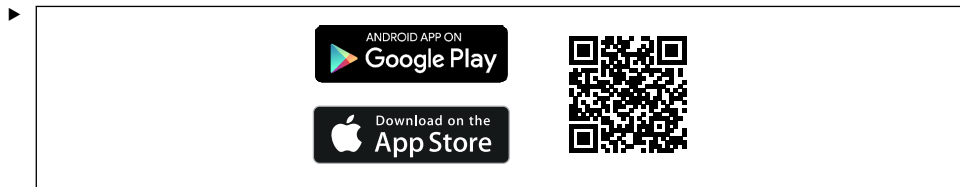
### 7.3.1 Åtkomst till driftmenyn via SmartBlue-appen

Appen SmartBlue kan laddas ner via Google Play Store för Android-enheter och via Apple App Store för iOS-enheter.

#### Systemkrav

- Mobil enhet med Bluetooth® 4.0 eller högre
- Internetåtkomst

Ladda ner SmartBlue-appen:



A0033202

Ladda ner SmartBlue-appen via QR-kod.

Anslut enheten till SmartBlue-appen:

1. Bluetooth är aktiverat på den mobila enheten.  
Aktivera Bluetooth på enheten: **Menu/System/Connectivity/Bluetooth/Bluetooth module**

2.



A0029747

Öppna SmartBlue-appen på den mobila enheten.

↳ Realtidslistan visar alla enheter som är inom räckhåll.

3. Tryck på enheten för att välja den.

4. Logga in med användarnamn och lösenord.

Initiala åtkomstdata:

- Användarnamn: admin
- Standardlösenord: Enhetens serienummer



Om enhetens moderkort byts ut kan standardlösenordet för admin-kontot ändras.

Detta händer då en generisk sats som inte beställdes för enhetens serienummer används vid byte av moderkortet.

I detta fall är modulserienumret för moderkortet standardlösenordet.

### 7.3.2 SmartBlue-appkonton

SmartBlue-appen är skyddad mot obehörig åtkomst genom lösenordsskyddade konton. Den mobila enhetens autentiseringsmöjligheter kan användas för att logga in på kontona.

Följande konton finns:

- operator
- maintenance
- admin

### 7.3.3 Funktioner via SmartBlue-appen

SmartBlue-appen stöder följande funktioner:

- Firmware-uppdatering
- Användarhantering
- Export av information för tjänsten

## 8 Systemintegrering

### 8.1 Infoga mätinstrumentet i systemet

Gränssnitt för överföring av mätvärden (beroende på order):

- 4 till 20 mA strömutföring (passiv)
- HART

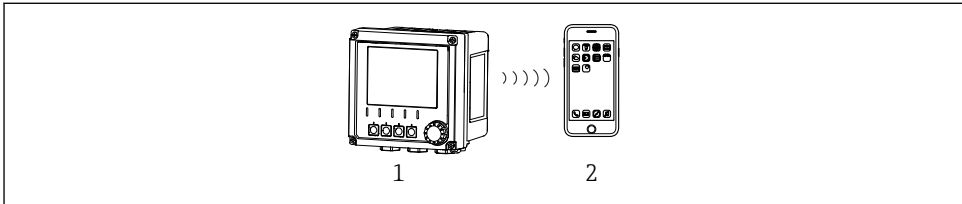
### 8.1.1 Strömutfång

Beroende på ordern har enheten en eller två strömutfångar.

- Signälräckvidd 4 till 20 mA (passiv)
- Tilldelningen av ett processvärde till ett strömvärde är konfigurerbar inom signälräckvidden.
- Felström kan konfigureras från lista.

### 8.1.2 Trådlös Bluetooth® LE-teknik

Med tillvalet trådlös Bluetooth® LE-teknik (energieffektiv, trådlös överföring) kan enheten styras vida mobila enheter.



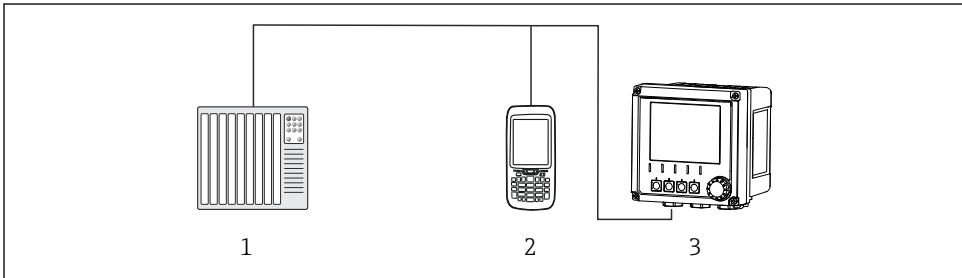
A0056361

#### 46 Alternativ för fjärrstyrning via trådlös Bluetooth® LE-teknik

- 1 Transmitter med trådlös Bluetooth® LE-teknik
- 2 Smarttelefon/surfplatta med SmartBlue (app)

### 8.1.3 HART

HART-drift är möjlig via olika värdar.



A0056628

#### 47 Kablagealternativ för fjärrstyrning via HART-protokoll

- 1 PLC (programmerbart styrsystem)
- 2 HART-manöverenhet (t.ex. SFX350), tillval
- 3 Transmitter

Enheten kan kommunicera med hjälp av HART-protokollet via strömutfång 1 (beroende på order).

Följ stegen nedan för att integrera enheten till systemet i detta syfte:

1. Anslut HART-modemet eller HART-handterminalen till strömutgång 1 (kommunikationsbelastning 250–500 Ohm).
2. Upprätta en anslutning via HART-enheten.
3. Använd transmittern via HART-enheten. Det gör du genom att följa användarinstruktionerna för HART-enheten.



Mer detaljerad information om HART-kommunikation finns på produktsidorna på Internet (→ BA00486C).

## 9 Driftsättning

### 9.1 Förberedelser

- ▶ Anslut enheten.
  - ↳ Enheten startar och visar mätvärdet.

Bluetooth® måste vara aktiverat på den mobila enheten för användning med SmartBlue-appen.

### 9.2 Efterinstallation och funktionskontroll

#### **WARNING**

#### **Felaktig anslutning, felaktig matningsspänning**

Säkerhetsrisker för personal och funktionsfel hos enheten!

- ▶ Kontrollera att alla anslutningar har upprättats på rätt sätt enligt kopplingsschemat.
- ▶ Kontrollera att matningsspänningen motsvarar den spänning som anges på märkskylten.



## 9.3 Tid och datum

- ▶ Konfigurera tid och datum under följande sökväg: **Menu/System/Date and Time**

Vid användning av Smartblue-appen kan datum och tid överföras automatiskt från den mobila enheten.

## 9.4 Konfigurera menyspråket

- ▶ Konfigurera menyspråket under följande sökväg: **Menu/Language**.

# 10 Underhåll

## 10.1 Rengöring

### 10.1.1 Transmitter

- ▶ Rengör endast husets framsida med rengöringsmedel som finns i handeln.

Framsidan är motståndskraftig mot:

- Etanol (under en kort tid)
- Utspädda syror (max. 2 % HCl)
- Utspädda baser (max. 3 % NaOH)
- Tvålbaserade hushållsrengöringsmedel

### **OBS**

#### **Otillåtna rengöringsmedel**

Skador på huset eller husets tätning

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

## 10.2 Byta batteri

Batterityp: 3 V-knappcell, xR2032

Byt endast batteri när enheten är i ett strömlöst läge.

För enheter i explosionsfarligt område ska endast batterier som är specificerade i den berörda XA-dokumentationen användas.

1. Koppla från alla kablar
  - ↳ för att stänga av strömmen till enheten.
2. Ta bort insticksmodulen. Det gör du genom att trycka samman låsklämmorna på sidorna.
3. Byt ut batteriet vid botten av insticksmodulen.

4. Infoga insticksmodulen igen tills klämmorna på sidan snäpps på plats.
5. Anslut kablarna.

### Kassera batterierna korrekt

- Kassera alltid batterier enligt lokala föreskrifter för avfallshantering.

## 11 Teknisk information

Spänningsingång	Nom. 24 V DC Min. 17 V likström Max. 30 V likström Klenspänning
Ström	4–20 mA mätkrets Max. 23 mA
Kapslingsklass	IP66/IP67 (IEC 60529)
Makromiljö	Föroreningsgrad 4
Mikromiljö	Föroreningsgrad 2
Vikt	Plasthus: 1,5 kg (3,3 lbs) Hus i rostfritt stål: 4 kg (8,8 lbs)
Mått	147 mm x 155 mm 146 mm (5,79 tum x 6,1 tum x 5,75 tum)





71692930

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

---