

# Hurtigveiledning

## Mengdemåler

### Proline 10

HART-giver  
med elektromagnetisk sensor



Disse anvisningene er en hurtigveiledning; de er **ikke** en erstatning for bruksanvisningen som gjelder enheten.

#### **Hurtigveiledning, del 2 av 2: Giver**

Inneholder informasjon om giveren.

Hurtigveiledning, del 1 av 2: Sensor → 📄 3



A0023555

## Hurtigveiledning for mengdemåler

Enheten består av en giver og en sensor.

Idriftsettingsprosessen for disse to komponentene beskrives i to separate håndbøker som sammen utgjør hurtigveiledningen for mengdemåleren:

- Hurtigveiledning, del 1: Sensor
- Hurtigveiledning, del 2: Giver

Se begge deler av hurtigveiledningen når du setter enheten i drift fordi innholdet i håndbøkene utfyller hverandre:

### Hurtigveiledning, del 1: Sensor

Hurtigveiledning for giver er utarbeidet for spesialister med ansvar for å installere måleenheten.

- Mottaks kontroll og produktidentifikasjon
- Oppbevaring og transport
- Installasjon

### Hurtigveiledning, del 2: Giver

Hurtigveiledningen for sender er utarbeidet for spesialister med ansvar for idriftsetting, konfigurering og innstilling av måleenheten (til første målte verdi).

- Produktbeskrivelse
- Installering
- Elektrisk tilkobling
- Betjeningsalternativer
- Systemintegre ring
- Idriftsetting
- Diagnostisk informasjon

## Ytterligere enhetsdokumentasjon



Denne hurtigveiledningen er **Hurtigveiledning, del 2: Giver**.

"Hurtigveiledning, del 1: Sensor" er tilgjengelig via:

- Internett: [www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer)
- Smarttelefon/nettbrett: *Endress+Hauser Operations App*

Du finner detaljert informasjon om enheten i bruksanvisningen og annen dokumentasjon:

- Internett: [www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer)
- Smarttelefon/nettbrett: *Endress+Hauser Operations App*

# Innholdsfortegnelse

<b>1</b>	<b>Om dette dokumentet</b>	<b>5</b>
1.1	Symboler	5
<b>2</b>	<b>Sikkerhetsanvisninger</b>	<b>6</b>
2.1	Krav til spesialistpersonale	6
2.2	Krav til betjeningspersonale	6
2.3	Mottakskontroll og transport	6
2.4	Klistremerker, merkelapper og graveringer	7
2.5	Omgivelser og prosess	7
2.6	Sikkerhet på arbeidsplassen	7
2.7	Installasjon	7
2.8	Elektrisk tilkobling	7
2.9	Overflatetemperatur	7
2.10	Idriftsetting	7
2.11	Modifiseringer på instrumentet	7
<b>3</b>	<b>Produktinformasjon</b>	<b>8</b>
3.1	Tiltentk bruk	8
3.2	Produktutforming	9
<b>4</b>	<b>Installasjon</b>	<b>11</b>
4.1	Dreie giverhuset	11
4.2	Kontroll etter installasjon	12
<b>5</b>	<b>Elektrisk tilkobling</b>	<b>13</b>
5.1	Tilkoblingsbetingelser	13
5.2	Krav til tilkoblingskabel	13
5.3	Krav til jordingskabel	14
5.4	Krav til tilkoblingskabel	14
5.5	Kabeltilkobling	16
5.6	Koble til giveren	25
5.7	Sørge for potensialutjevning Promag D, P, W	29
5.8	Sikring av potensialutjevning Promag H	35
5.9	Fjerne en kabel	37
5.10	Eksempler på elektriske klemmer	38
5.11	Kontroll etter tilkobling	41
<b>6</b>	<b>Betjening</b>	<b>42</b>
6.1	Oversikt over betjeningsalternativer	42
6.2	Lokal betjening	42
6.3	SmartBlue-app	49
<b>7</b>	<b>Systemintegring</b>	<b>51</b>
<b>8</b>	<b>Idriftsetting</b>	<b>51</b>
8.1	Kontroll etter installasjon og kontroll etter tilkobling	51
8.2	Slå på instrumentet	52
8.3	Idriftsettelse av instrumentet	53
8.4	Beskytte innstillinger mot uautorisert tilgang	55
<b>9</b>	<b>Diagnostikk og feilsøking</b>	<b>55</b>
9.1	Diagnostikkinformasjon på lokalt display	55

# 1 Om dette dokumentet

## 1.1 Symboler

### 1.1.1 Advarsler

#### **FARE**

Dette symbolet advarer deg om en umiddelbart forestående, farlig situasjon. Hvis du ikke unngår situasjonen, vil den føre til en dødelig eller alvorlig personskade.

#### **ADVARSEL**

Dette symbolet advarer deg om en potensielt farlig situasjon. Hvis du ikke unngår situasjonen, kan den føre til en dødelig eller alvorlig personskade.





#### **FORSIKTIG**

Dette symbolet advarer deg om en potensielt farlig situasjon. Hvis du ikke unngår situasjonen, kan den føre til små eller milde personskader.





#### **LES DETTE**

Dette symbolet advarer deg om en potensielt skadelig situasjon. Hvis du ikke unngår situasjonen, kan den føre til skader på anlegget eller anleggets omgivelser.




### 1.1.2 Elektronikk

-  Likestrøm
-  Vekselstrøm
-  Likestrøm og vekselstrøm
-  Klemmetilkobling for potensialutjevning



### 1.1.3 Instrumentkommunikasjon












-  Bluetooth er aktivert.
-  LED er av.
-  LED blinker.
-  LED er tent.

### 1.1.4 Verktøy


-  Flattrekker
-  Unbrakonøkkel
-  Nøkkel

### 1.1.5 Typer informasjon

-  Foretrukne prosedyrer, prosesser eller handlinger
-  Tillatte prosedyrer, prosesser eller handlinger

-  Forbudte prosedyrer, prosesser eller handlinger
-  Tilleggsinformasjon
-  Henvisning til dokumentasjon
-  Henvisning til side
-  Henvisning til grafikk
-  Tiltak eller individuell handling som skal utføres
-  1., 2.,... Trinn i en fremgangsmåte
-  Resultat av et trinn
-  Hjelp i tilfelle et problem
-  Visuell kontroll
-  Skrivebeskyttet parameter

### 1.1.6 Eksplosjonsvern

-  Fareområde
-  Ikke-fareområde

## 2 Sikkerhetsanvisninger

### 2.1 Krav til spesialistpersonale

- ▶ Installasjon, elektrisk tilkobling, idriftsettelse, diagnostikk og vedlikehold av instrumentet må kun utføres av opplært, spesialistpersonale som er autorisert av anleggets eier eller driftsansvarlig.
- ▶ Før arbeidet påbegynnes, må det opplærte fagpersonalet nøye lese, forstå og følge bruksanvisningen, tilleggsdokumentasjonen og sertifikatene..
- ▶ Følg nasjonalt regelverk.

### 2.2 Krav til betjeningspersonale

- ▶ Betjeningspersonalet er autorisert av anleggets eier eller driftsansvarlig operatør og har fått opplæring i oppgavene.
- ▶ Før arbeidet påbegynnes, må betjeningspersonalet nøye lese, forstå og følge anvisningene i bruksanvisningen og tilleggsdokumentasjonen.

### 2.3 Mottakskontroll og transport

- ▶ Transporter instrumentet på en korrekt og egnet måte.
- ▶ Ikke fjern beskyttelsesdeksler eller beskyttelseshetter fra prosesskoblingene.

## 2.4 Klistremerker, merkelapper og graveringer

- ▶ Vær oppmerksom på alle sikkerhetsinstruksjonene og symbolene på instrumentet.

## 2.5 Omgivelser og prosess

- ▶ Instrumentet må kun brukes til måling av egnede medier.
- ▶ Instrumentet må holdes innenfor sine spesifiserte trykk- og temperaturområder.
- ▶ Beskytt instrumentet mot korrosjon og påvirkning fra miljøfaktorer.

## 2.6 Sikkerhet på arbeidsplassen

- ▶ Bruk påkrevd verneutstyr i samsvar med nasjonalt regelverk.
- ▶ Sveiseenheten må ikke jordes med instrumentet.
- ▶ Bruk vernehansker ved arbeid på og med instrumentet med våte hender.

## 2.7 Installasjon

- ▶ Beskyttelsesdeksler eller beskyttelseshetter skal tas av først like før sensoren installeres.
- ▶ Ikke skad eller fjern foringen på flensen.
- ▶ Overhold tiltrekkingsmomentene.

## 2.8 Elektrisk tilkobling

- ▶ Overhold nasjonale installasjonsbestemmelser og retningslinjer.
- ▶ Overhold kabelspesifikasjoner og instrumentspesifikasjoner.
- ▶ Kontroller om det er skader på kabelen.
- ▶ Dersom instrumentet brukes i eksplosjonsfarlige områder, følg dokumentasjonen "Sikkerhetsanvisninger"..
- ▶ Sørg for potensialutjevning.
- ▶ Sørg for jording.

## 2.9 Overflatetemperatur

Medier med forhøyede temperaturer kan føre til at flatene på instrumentene blir meget varme. Sørg derfor for følgende:

- ▶ Monter egnet berøringsbeskyttelse.
- ▶ Bruk egnede vernehansker.

## 2.10 Idriftsetting

- ▶ Instrumentet må kun installeres dersom det er i feilfri teknisk stand og ikke har noen feil eller defekter.
- ▶ Instrumentet må ikke settes i drift før du har utført kontroll etter installasjon og kontroll etter tilkobling.

## 2.11 Modifiseringer på instrumentet

- ▶ Modifiseringer og reparasjoner må ikke utføres uten at det er avklart med Endress+Hauser kundeservice på forhånd.

- ▶ Installer reservedeler og tilbehør i henhold til installasjonsinstruksjonene.
- ▶ Bruk kun originale reservedeler og originalt tilbehør fra Endress+Hauser.

## **3 Produktinformasjon**

### **3.1 Tiltentkt bruk**

Instrumentet er kun beregnet til mengdemåling av væsker og gasser.

Avhengig av hvilken versjon som er bestilt, måler instrumentet potensielt eksplosive, brennbare, giftige og oksiderende medier.

Instrumenter som er til bruk i farlige områder, hygieniske bruksområder eller områder hvor det er økt risiko på grunn av prosessstrykk, er merket tilsvarende på typeskiltet.

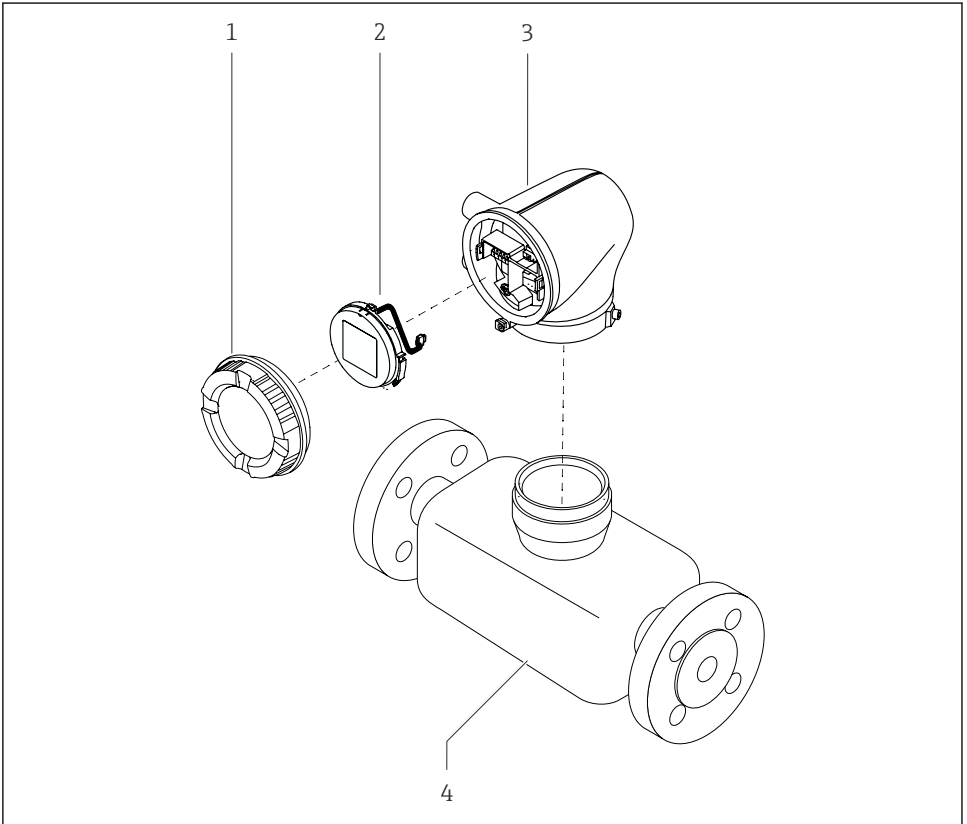
Ikke-tiltentkt bruk kan sette sikkerheten i fare. Produsenten er ikke ansvarlig for skade som oppstår på grunn av feil eller ikke-tiltentkt bruk.



## 3.2 Produktutforming

### 3.2.1 Kompaktversjon

Giveren og sensoren utgjør en mekanisk enhet.



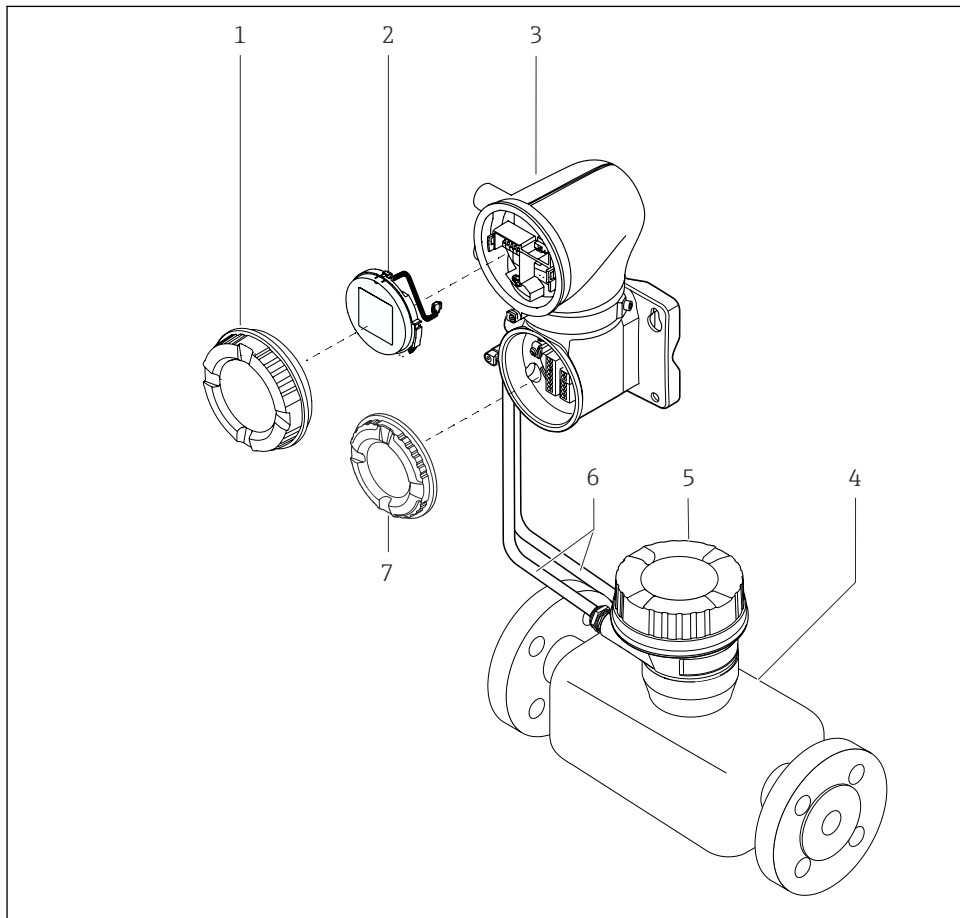
A0043525

#### 1 Instrumentets hovedkomponenter

- 1 Husdeksel
- 2 Displaymodul
- 3 Giverhus
- 4 Sensor

### 3.2.2 Ekstern versjon

Giveren og sensoren installereres på fysisk separate steder.



A0043524

#### 2 Instrumentets hovedkomponenter

- 1 Husdeksel
- 2 Displaymodul
- 3 Giverhus
- 4 Sensor
- 5 Sensortilkoblingshus
- 6 Tilkoblingskabel bestående av spolestrømkabel og elektrodekabel
- 7 Deksel til tilkoblingsrom

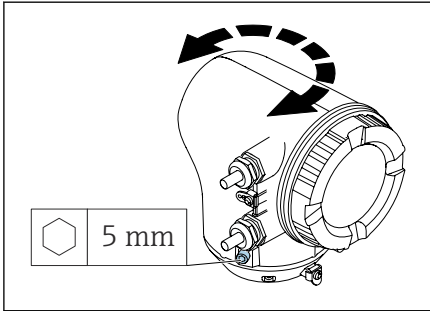
## 4 Installasjon



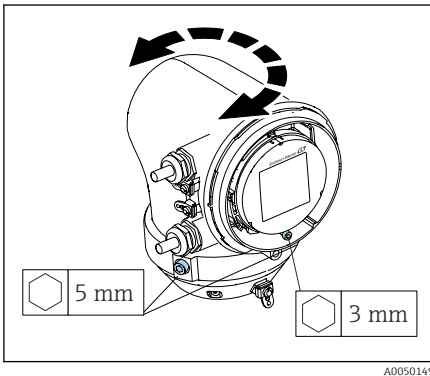
Detaljert informasjon om installasjon av sensoren står i hurtigveiledningen for sensoren  
→ 3

### 4.1 Dreie giverhuset

Bestillingskode for "Housing", alternativ  
"Aluminum"



Bestillingskode for "Housing", alternativ  
"Polycarbonate"



1. Løsne festeskruene på begge sider av giverhuset.
2. **LES DETTE**  
**Giverhuset må ikke vris for langt!**  
De innvendige kablene vil bli skadet.  
► Giverhuset skal snus maks. 180° i hver retning.  
  
Snu giverhuset til ønsket stilling.
3. Stram skruen i motsatt rekkefølge.

1. Løsne skruen på husdekslet.
2. Åpne husdekslet.
3. Løsne jordingsskruen (under displayet).
4. Løsne festeskruene på begge sider av giverhuset.
5. **LES DETTE**  
**Giverhuset må ikke vris for langt!**  
De innvendige kablene vil bli skadet.  
► Giverhuset skal snus maks. 180° i hver retning.  
  
Snu giverhuset til ønsket stilling.
6. Stram skruen i motsatt rekkefølge.

## 4.2 Kontroll etter installasjon

Er instrumentet uskadet (visuell kontroll)?	<input type="checkbox"/>
Samsvarer instrumentet med målepunktspesifikasjonene?	
For eksempel:	
■ Prosesstemperatur	<input type="checkbox"/>
■ Prosesstrykk	
■ Omgivelsestemperatur	
■ Måleområde	
Er det valgt riktig orientering på instrumentet?	<input type="checkbox"/>
Stemmer retningen til pilen på instrumentet overens med strømningsretningen til mediet?	<input type="checkbox"/>
Er instrumentet beskyttet mot nedbør og sollys?	<input type="checkbox"/>
Er skruene strammet med riktig tiltrekkingsmoment?	<input type="checkbox"/>

## 5 Elektrisk tilkobling

### 5.1 Tilkoblingsbetingelser

#### 5.1.1 Merknader om elektrisk tilkobling

##### ADVARSEL


##### **Komponentene er spenningsførende!**

Feil utført arbeid på de elektriske koblingene kan føre til elektrisk støt.

- ▶ Utføres elektrisk tilkoblingsarbeide bare av faglig kvalifiserte spesialister.
- ▶ Overhold gjeldende regionale/nasjonale installasjonsbestemmelser og -forskrifter.
- ▶ Overhold nasjonale og lokale sikkerhetsforskrifter på arbeidsplassen.
- ▶ Forbind tilkoblingene i riktig rekkefølge: sørg alltid for først å koble beskyttelsesjordingen (PE) til den innvendige jordingsklemmen.
- ▶ Ved bruk i farlige områder: Følg dokumentet "Sikkerhetsanvisninger".
- ▶ Vær nøye med å jorde instrumentet og sørg for potensialutjevning.
- ▶ Koble beskyttelsesjordingen til alle utvendige jordingsklemmer.

#### 5.1.2 Ekstra sikkerhetsforanstaltninger

Følgende sikkerforanstaltninger er påkrevd:

- Installer en bryteranordning (bryter eller sikring) slik at det blir enkelt å koble instrumentet fra forsyningsspenningen.
- I tillegg til instrumentets sikring skal det installeres overstrømsvern på maks. 10 A i el-systemet på anlegget.
- Plastpluggen fungerer som beskyttelse under transport og må erstattes med egnet, individuelt godkjent installasjonsmateriale.
- Tilkoblingseksempler: →  38

### 5.2 Krav til tilkoblingskabel

#### 5.2.1 El-sikkerhet

I henhold til gjeldende nasjonalt lovverk.

#### 5.2.2 Tillatt temperaturområde

- Følg de installasjonsretningslinjene som gjelder i installasjonslandet.
- Kablene må egne seg for de minimums- og maksimumstemperaturene som er å forvente.

#### 5.2.3 Strømforsyningskabel (inkl. leder for den indre jordingsklemmen)

- Det er tilstrekkelig med en standard installasjonskabel.
- Sørg for jording i henhold til gjeldende nasjonale bestemmelser og forskrifter.

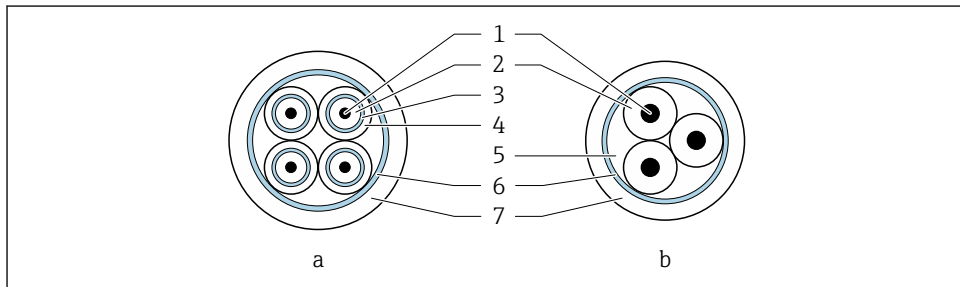
#### 5.2.4 Signalkabel

- Strømutgang 4 – 20 mA HART:  
Skjermet kabel anbefales, ta hensyn til anleggets jordingskonsept.
- Puls/frekvens/bryterutgang:  
Standard installasjonskabel

## 5.3 Krav til jordingskabel

Kobberledning: minst 6 mm<sup>2</sup> (0.0093 in<sup>2</sup>)

## 5.4 Krav til tilkoblingskabel



A0029151

### 3 Kabeltverrsnitt

*a Elektrodekabel*

*b Spolestrømkabel*

*1 Kjerne*

*2 Kjerneisolasjon*

*3 Kjernesjerm*

*4 Kjernekappe*

*5 Kjerneforsterkning*

*6 Kabelsjerm*

*7 Ytterkappe*

### **i** Forhåndskoblede tilkoblingskabler

Det kan bestilles to versjoner av tilkoblingskabler fra Endress+Hauser til bruk med kapslingsgrad IP68:

- Kabelen er allerede koblet til sensoren.
- Kabelen kobles til av kunden (inklusive verktøy for forsegling av tilkoblingskammeret).

### **i** Armert tilkoblingskabel

Armerte tilkoblingskabler med ekstra metallforsterkning kan bestilles fra Endress+Hauser. Armerte tilkoblingskabler brukes:

- Når du legger kabelen direkte i bakken
- Der det er fare for skade fra gnagere
- Hvis du bruker enheten under IP68-kapslingsgrad

### 5.4.1 Elektrodekabel

<b>Design</b>	3×0.38 mm <sup>2</sup> (20 AWG) med vanlig, omspunnet kobberbeskyttelse (Ø ~ 9.5 mm (0.37 in)) og kjerner med individuell beskyttelse  Ved bruk av funksjonen for deteksjon av tomme rør (EPD): 4×0.38 mm <sup>2</sup> (20 AWG) med vanlig, omspunnet kobberbeskyttelse (Ø ~ 9.5 mm (0.37 in)) og kjerner med individuell beskyttelse
<b>Ledermotstand</b>	≤ 50 Ω/km (0.015 Ω/ft)
<b>Kapasitans: kerne/skjerm</b>	≤ 420 pF/m (128 pF/ft)
<b>Kabellengde</b>	Avhengig av mediets ledningsevne: maks. 200 m (656 ft)
<b>Kabellengder (som kan bestilles)</b>	5 m (15 ft), 10 m (30 ft), 20 m (60 ft) eller variabel lengde: maks. 200 m (656 ft) Armerte kabler: variabel lengde opp til maks. 200 m (656 ft)
<b>Driftstemperatur</b>	-20 – +80 °C (-4 – +176 °F)

### 5.4.2 Spolestrømkabel

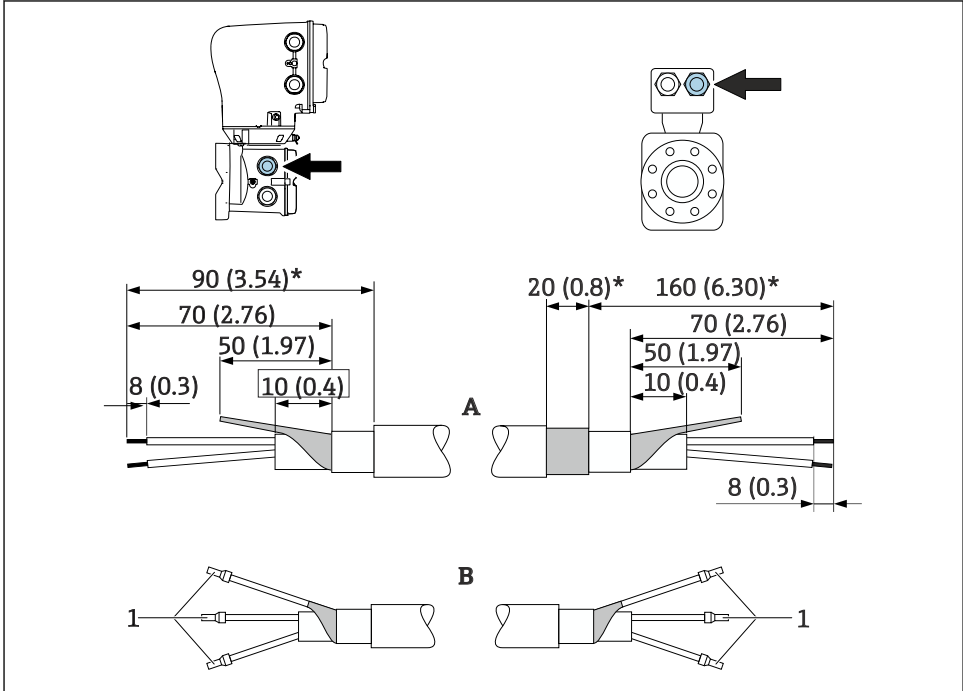
<b>Design</b>	3×0.38 mm <sup>2</sup> (20 AWG) med vanlig, omspunnet kobberbeskyttelse (Ø ~ 9.5 mm (0.37 in)) og kjerner med individuell beskyttelse
<b>Ledermotstand</b>	≤ 37 Ω/km (0.011 Ω/ft)
<b>Kapasitans: kerne/skjerm</b>	≤ 120 pF/m (37 pF/ft)
<b>Kabellengde</b>	Avhenger av mediets ledningsevne, maks. 200 m (656 ft)
<b>Kabellengder (som kan bestilles)</b>	5 m (15 ft), 10 m (30 ft), 20 m (60 ft) eller variabel lengde opptil maks. 200 m (656 ft) Armerte kabler: variabel lengde opp til maks. 200 m (656 ft)
<b>Driftstemperatur</b>	-20 – +80 °C (-4 – +176 °F)
<b>Testspenning for kabelisolasjon</b>	≤ AC 1433 V r.m.s. 50/60 Hz eller ≥ DC 2026 V

## 5.5 Kabeltilkobling

### 5.5.1 Klargjøring av tilkoblingskabel

#### Spolestrømkabel

Promag D, P, W



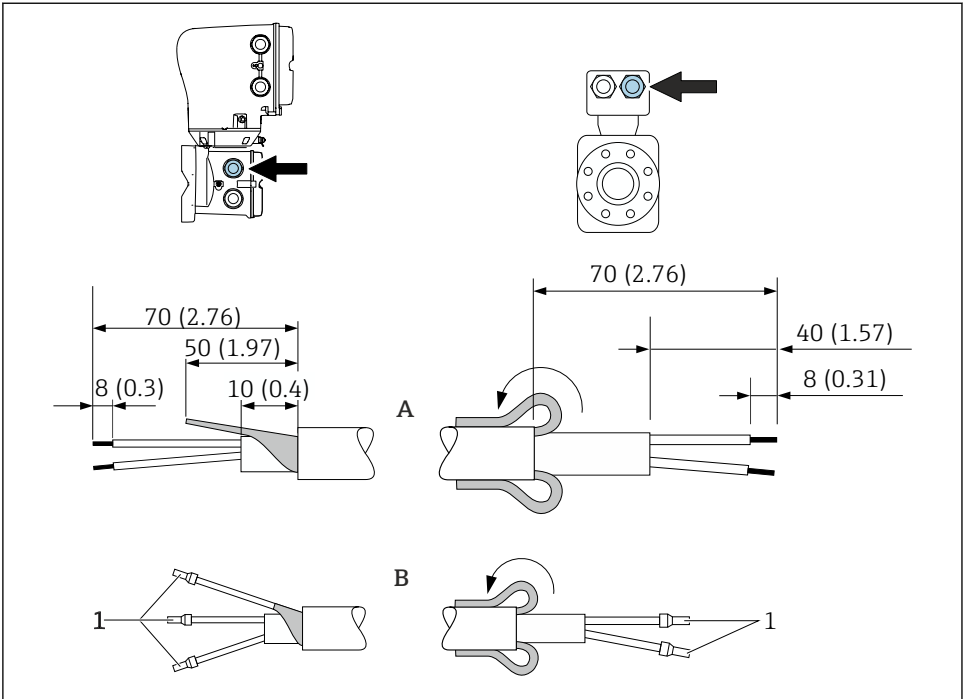
A0042278

1 Hylser, røde  $\phi 1.0$  mm (0.04 in)

1. Isoler den ene kjernen på trelederkabelen på nivå med kjernearmeringen. Tilkoblingen krever kun 2 kjerner.
2. A: Koble til spolestrømkabelen, avisoler armerte kabler (\*).
3. B: Monter hylser over lederne og trykk dem på plass.
4. Isoler kabelskjermen på giversiden, f.eks. med varmekrympeslange.



## PromagH



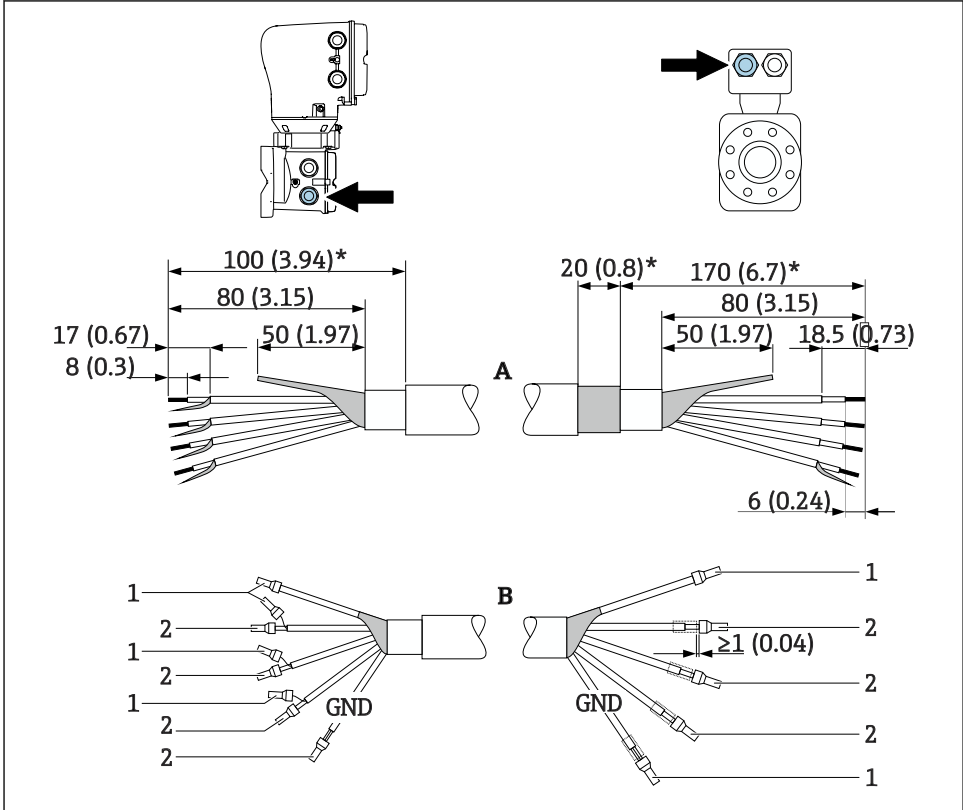
A0044201

1 Hylser, røde  $\phi 1.0$  mm (0.04 in)

1. Isoler den ene kjernen på treleder-kabelen på nivå med kjernearmeringen. Tilkoblingen krever kun 2 kjerner.
2. A: Koble til spolestrømkabelen.
3. B: Monter hylser over lederne og trykk dem på plass.
4. Monter kabelskjermen på sensorsiden over den ytre kappen.
5. Isoler kabelskjermen på giversiden, f.eks. med varmekrympeslange.

## Elektrodekabel

Promag D, P, W

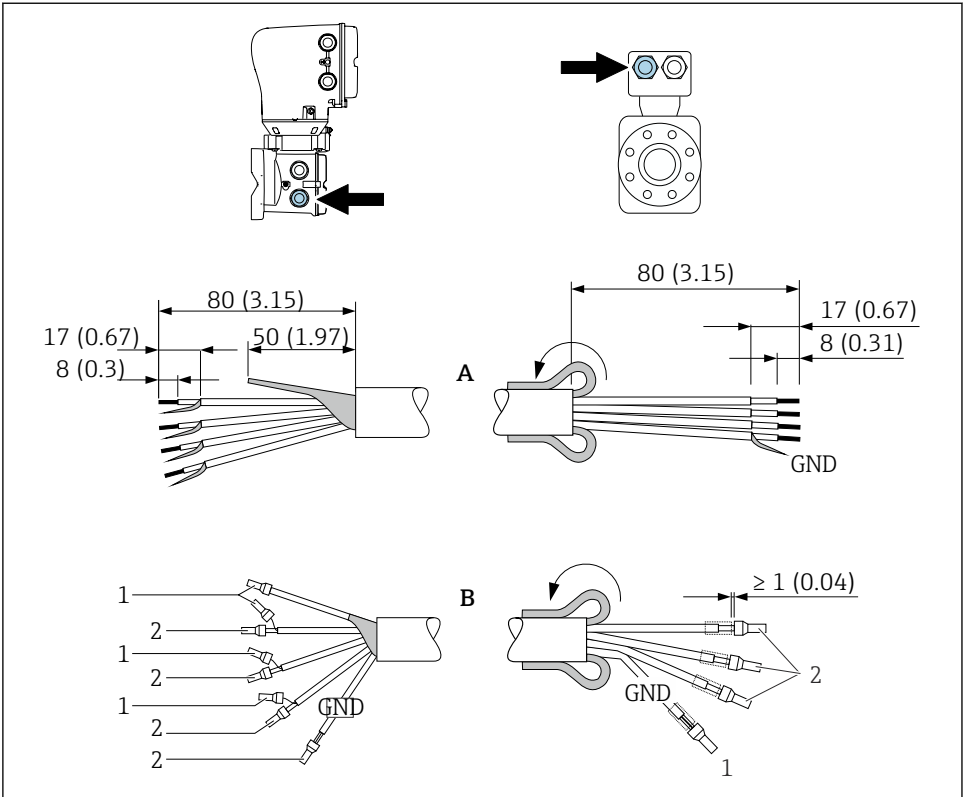


A0042424

- 1 Hylser, røde  $\phi 1.0$  mm (0.04 in)  
2 Hylser, hvite  $\phi 0.5$  mm (0.02 in)

1. Pass på at hylsene ikke berører kabelskjermene på sensorsiden. Minsteavstand = 1 mm (unntak: grønn "GND"-kabel)
2. A: Koble til elektrodekabelen, avisoler armerte kabler (\*).
3. B: Monter hylser over lederne og trykk dem på plass.
4. Isolér kabelskjermen på giversiden, f.eks. med varmekrympeslange.

## PromagH



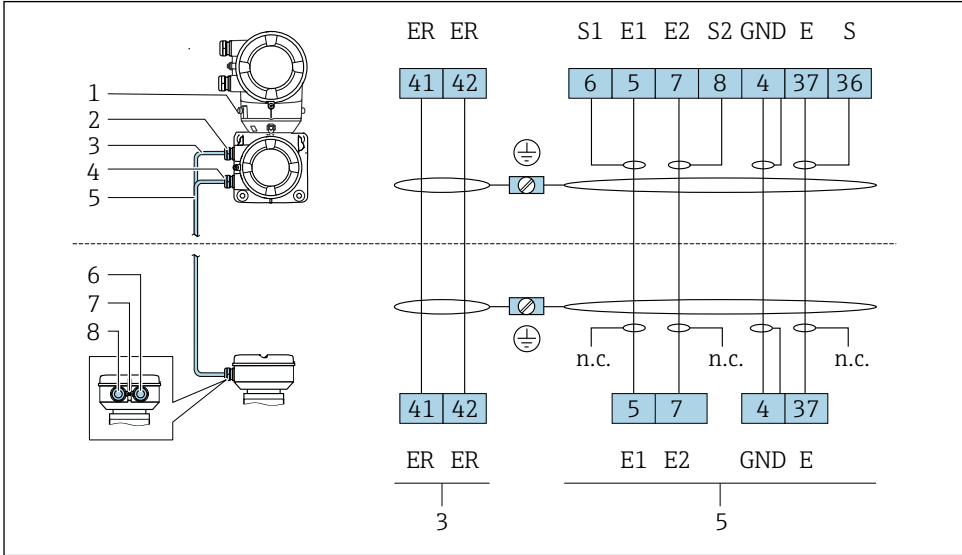
A0044200

1. Pass på at hylsene ikke berører kabelskjermene på sensorsiden. Minsteavstand = 1 mm (unntak: grønn "GND"-kabel)
2. A: Koble til elektrodekabelen.
3. B: Monter hylser over lederne og trykk dem på plass.
4. Monter kabelskjermen på sensorsiden over den ytre kappen.
5. Isoler kabelskjermen på giversiden, f.eks. med varmekrympeslange.

## 5.5.2 Koble til tilkoblingskabelen

### Tilkoblingskabel for klemmetilordning

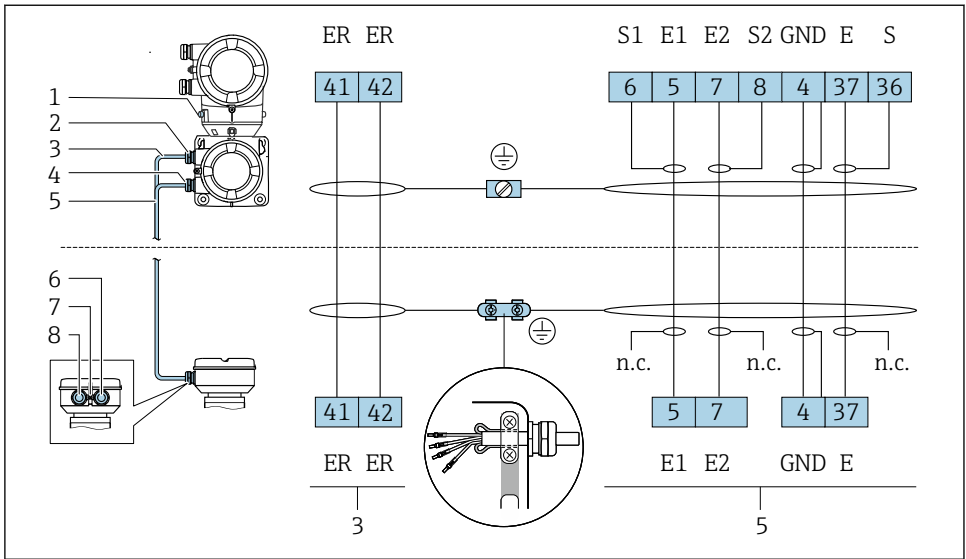
Promag D, P, W



A0043474

- 1 Jordingsklemme, utvendig
- 2 Giverhus: inngang for spolestrømkabel
- 3 Spolestrømkabel
- 4 Giverhus: inngang for elektrodekabel
- 5 Elektrodekabel
- 6 Sensortilkoblingshus: inngang for elektrodekabel
- 7 Jordingsklemme, utvendig
- 8 Sensortilkoblingshus: inngang for spolestrømkabel

## Promag H



A0044619

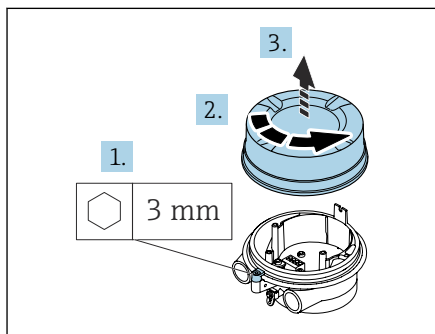
- 1 Jordingsklemme, utvendig
- 2 Giverhus: inngang for spolestrømkabel
- 3 Spolestrømkabel
- 4 Giverhus: inngang for elektrodekabel
- 5 Elektrodekabel
- 6 Sensortilkoblingshus: inngang for elektrodekabel
- 7 Jordingsklemme, utvendig
- 8 Sensortilkoblingshus: inngang for spolestrømkabel

## Koble til sensortilkoblingshuset

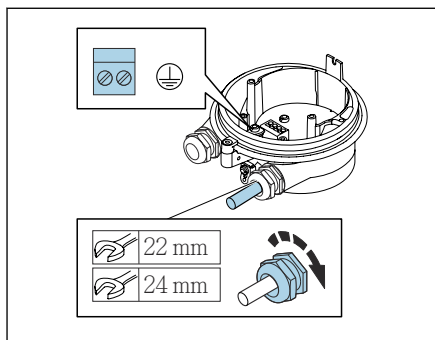
**LES DETTE****Feilaktig kabling kan skade de elektroniske komponentene!**

- ▶ Koble kun til sensorer og givere med identisk serienummer.
- ▶ Koble sensortilkoblingshuset og giverhuset til potensialutjevningen på anlegget via den utvendige jordingsklemmen.
- ▶ Koble sensor og giver til samme potensial.

## Sensortilkoblingshus i aluminium



A0044138



A0044139

1. Løsne unbrakonøkkelen til festeklemmen.
2. Åpne tilkoblingsromdekselet mot klokken.

**LES DETTE**

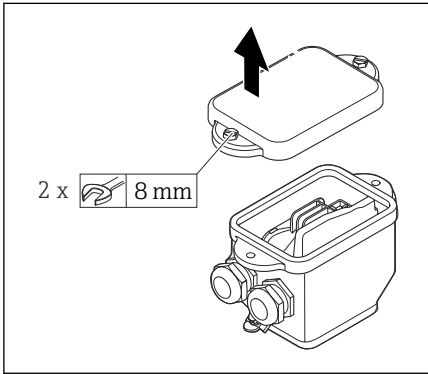
**Dersom pakningen mangler, vil ikke huset være tett!**

Skader på instrumentet.

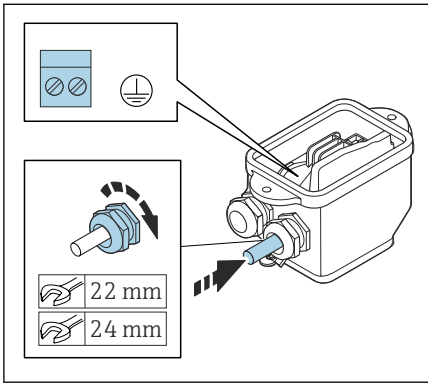
► Ikke fjern pakningen fra kabelinngangen.

3. Før spolestrømkabelen og elektrodekabelen gjennom tilsvarende kabelinngang.
4. Tilpass kabellengdene.
5. Koble kabelskjermen til den innvendige jordingsklemmen.
6. Avisoler kabelen og kabelender.
7. Monter hylser over lederne og trykk dem på plass.
8. Koble til spolestrømkabelen og elektrodekabelen i henhold til klemmekonfigurasjonen.
9. Stram kabelmuffene.
10. Lukk tilkoblingsromdekselet.
11. Fest festeklemmen.

## Tilkoblingsrom for sensor i rustfritt stål



A0044737



A0044738

1. Løsne sekskantbolten på tilkoblingsromsdekselet.
2. Fjern tilkoblingsromdekselet.

**LES DETTE**

**Dersom pakningen mangler, vil ikke huset være tett!**

Skader på instrumentet.

► Ikke fjern pakningen fra kabelinngangen.

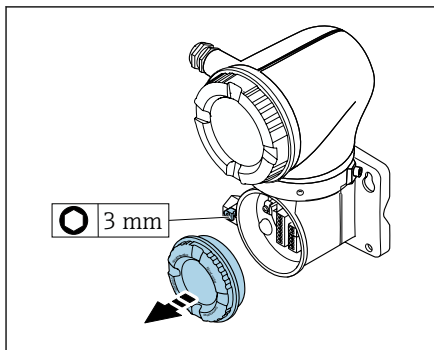
3. Før spolestrømkabelen og elektrodekabelen gjennom tilsvarende kabelinngang.
4. Tilpass kabellengdene.
5. Koble kabelskjermen til strekkavlastningsklemmen.
6. Avisoler kabelen og kabelender.
7. Monter hylser over lederne og trykk dem på plass.
8. Koble til spolestrømkabelen og elektrodekabelen i henhold til klemmekonfigurasjonen.
9. Stram kabelmuffene.
10. Lukk tilkoblingsromdekselet.

## Kabling av giverhuset

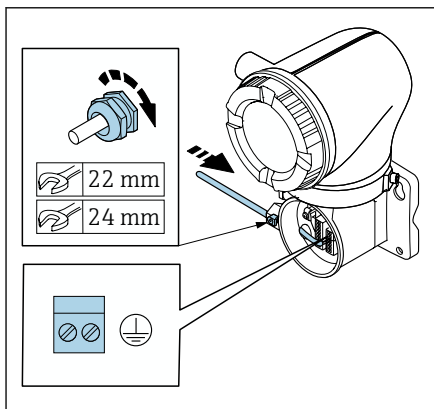
**LES DETTE**

**Feilaktig kabling kan skade de elektroniske komponentene!**

- Koble kun til sensorer og givere med identisk serienummer.
- Koble sensortilkoblingshuset og giverhuset til potensialutjevningen på anlegget via den utvendige jordingsklemmen.
- Koble sensor og giver til samme potensial.



A0042376



A0042371

1. Løsne unbrakonøkkelen til festeklemmen.
2. Åpne tilkoblingsromdekselet mot klokken.

### LES DETTE

**Dersom pakningen mangler, vil ikke huset være tett!**

Skader på instrumentet.

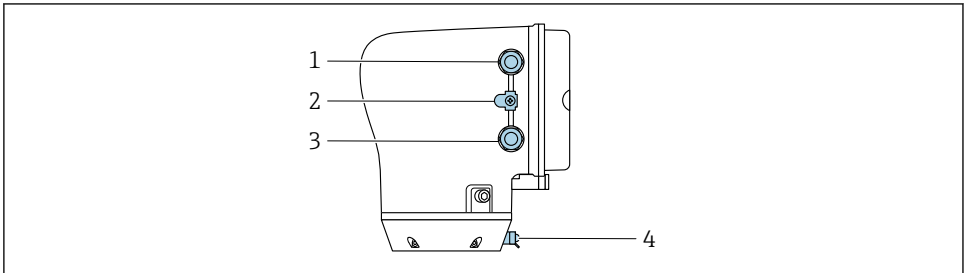
- ▶ Ikke fjern pakningen fra kabelinngangen.

3. Før spolestrømkabelen og elektrodekabelen gjennom tilsvarende kabelinngang.
4. Tilpass kabellengdene.
5. Koble kabelskjermene til den innvendige jordingsklemmen.
6. Avisoler kabelen og kabelender.
7. Monter hylser over lederne og trykk dem på plass.
8. Koble til spolestrømkabelen og elektrodekabelen i henhold til klemmekonfigurasjonen.
9. Stram kabelmuffene.
10. Lukk tilkoblingsromdekselet.
11. Fest festeklemmen.



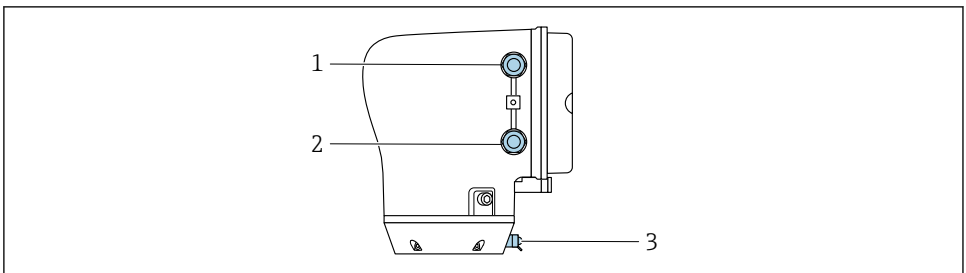
## 5.6 Koble til giveren

### 5.6.1 Giver: klemmetilkoblinger



A0043283

- 1 Kabelinnføring for strømforsyningskabel: forsyningsspenning
- 2 Ytre jordingsklemme: på givere laget av polykarbonat med metallrøradapter
- 3 Kabelinnføring for signalkabel
- 4 Ytre jordingsklemme



A0045438

- 1 Kabelinnføring for strømforsyningskabel: forsyningsspenning
- 2 Kabelinnføring for signalkabel
- 3 Ytre jordingsklemme

### 5.6.2 Klemmetilordning



Klemmekonfigurasjonen står oppført på et klistremerke.

Følgende klemmekonfigurasjon er tilgjengelig:

*Strømutgang 4 til 20 mA HART (aktiv) og puls/frekvens/bryterutgang*

Forsyningsspenning		Utgang 1				Utgang 2	
1 (+)	2 (-)	26 (+)	27 (-)	24 (+)	25 (-)	22 (+)	23 (-)
L/+	N/-	Strømutgang 4 til 20 mA (aktiv)		-		Puls/frekvens/ bryterutgang: (passiv)	

*Strømutgang 4 til 20 mA HART (passiv) og puls/frekvens/bryterutgang*

Forsyningsspenning		Utgang 1				Utgang 2	
1 (+)	2 (-)	26 (+)	27 (-)	24 (+)	25 (-)	22 (+)	23 (-)
L/+	N/-	-		Strømutgang 4 til 20 mA HART (passiv)		Puls/frekvens/ bryterutgang: (passiv)	

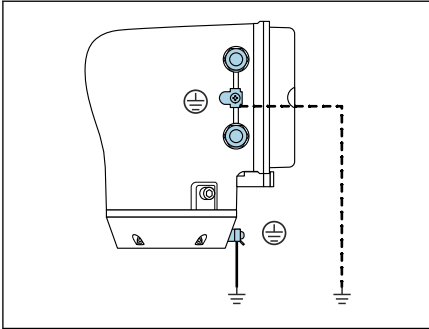
**5.6.3 Kabling av giver**

- Bruk en passende kabelgjennomføring til strømforsyningskabelen og signalkabelen.
- Vær oppmerksom på kravene til strømforsyningskabelen og signalkabelen → 13 .
- Bruk skjermede kabler til digital kommunikasjon.

**LES DETTE****Ved bruk av feil kabelmuffe vil ikke huset være tett!**

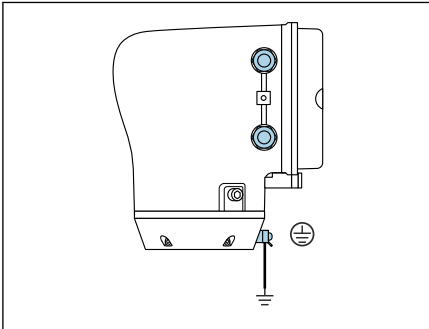
Skader på instrumentet.

- ▶ Bruk en egnet kabelmuffe som svarer til beskyttelsesnivået.

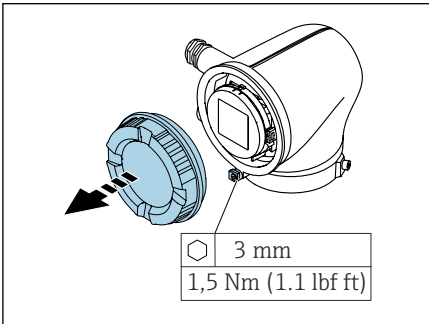


A0044720

1. Vær nøye med å jorde instrumentet og sørg for potensialutjevning.
2. Koble beskyttelsesjordingen til de utvendige jordingsklemmene.

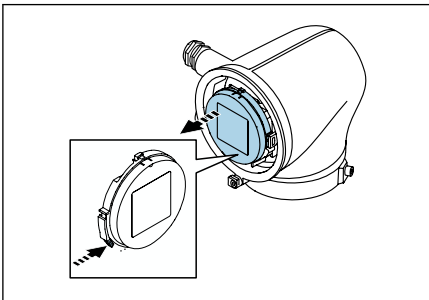


A0045442



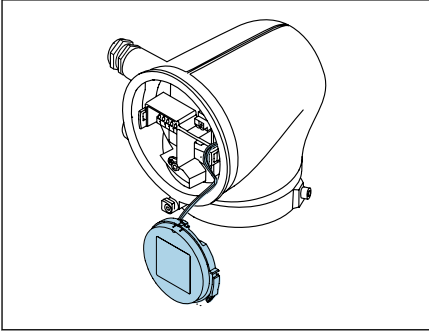
A0041094

3. Løsne unbrakonøkkelen til festeklemmen.
4. Åpne husdekslet mot klokken.



A0041330

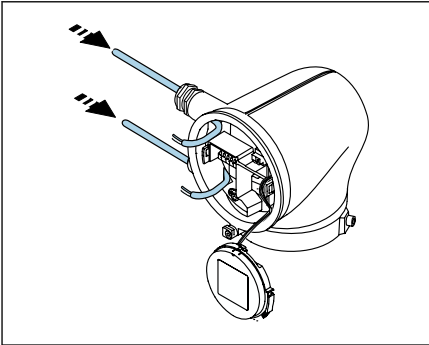
5. Trykk på fliken på holderen til displaymodulen.
6. Fjern displaymodulen fra holderen.



A0041354

**i** Kabelen må være i fliken for strekkavlastning.

7. La displaymodulen henge nedover.



A0041356

8. Fjern blindplugg hvis slik er til stede.

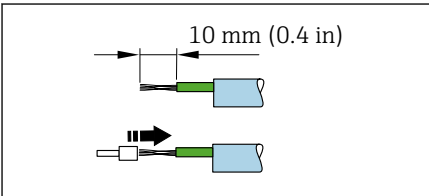
### LES DETTE

**Dersom pakningen mangler, vil ikke huset være tett!**

Skader på instrumentet.

► Ikke fjern pakningen fra kabelinngangen.

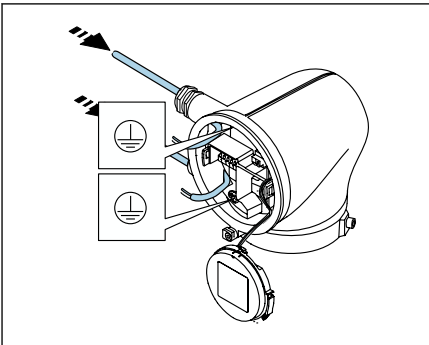
9. Før strømforsyningskabelen og signalkabelen gjennom tilsvarende kabelinngang.



A0041357

10. Avisoler kabelen og kabelender.

11. Monter hylser over lederne og trykk dem på plass.



A0041358

**i** Klemmekonfigurasjonen står oppført på et klistremerke.

12. Koble den beskyttelsesjordingen (PE) til den innvendige jordingsklemmen.

13. Koble til strømforsyningskabelen og signalkabelen i henhold til klemmekonfigurasjonen.

14. Koble kabelskjermene til den innvendige jordingsklemmen.

15. Stram kabelmuffene.

16. Gå gjennom trinnene i motsatt rekkefølge ved demontering.

## 5.7 Sørge for potensialutjevning Promag D, P, W

### 5.7.1 Innledning

Riktig potensialutjevning (ekvipotensialutjevning) er en forutsetning for stabil og pålitelig strømningsmåling. Utilstrekkelig eller uriktig potensialutjevning kan føre til enhetssvikt og utgjøre en sikkerhetsfare.

Følgende krav må overholdes for å sikre riktig, problemfri måling:

- Prinsippet om at mediet, sensoren og giveren må være ved samme elektriske potensial, får anvendelse.
- Ta hensyn til interne jordingsretningslinjer, materialer og jordingsbetingelsene og rørets potensielle tilstand.
- De nødvendige potensialutjevningstilkoblingene må opprettes med en jordingskabel med et minste tverrsnitt på  $6 \text{ mm}^2$  ( $0.0093 \text{ in}^2$ ). Bruk også kabelsko.
- For eksterne enhetsversjoner henviser jordingsklemmen i eksempelet alltid til sensoren og ikke til giveren.



Tilbehør som jordingskabler og jordingsskiver kan bestilles fra Endress+Hauser: se bruksanvisningen for instrumentet.

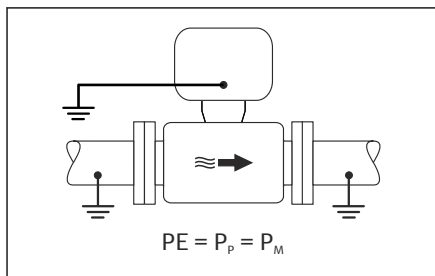


For enheter beregnet brukt på farlige områder må du overholde instruksjonene i Ex-dokumentasjonen (XA).

### Forkortelser brukt

- PE (Protective Earth): potensial ved enhetens potensialutjevningssklemmer
- $P_P$  (Potential Pipe): rørets potensial, målt ved flensene
- $P_M$  (Potential Medium): mediets potensial

## 5.7.2 Tilkoblingseksempler for standardsituasjoner



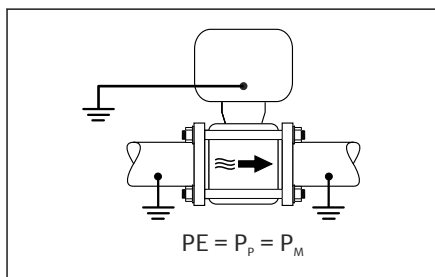
A0044854

### Jordet metallrør uten føring

- Potensialutjevning er via målerøret.
- Mediet er satt til jordingspotensial.

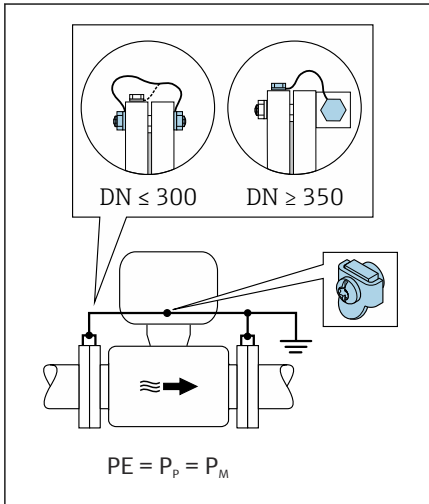
Startvilkår:

- Rørene er riktig jordet på begge sider.
- Rør er konduktive og ved samme elektriske potensial som mediet
- ▶ Koble til giverens eller sensorens tilkoblingshus til jordpotensial ved hjelp av jordingsklemmen for dette formålet.



A0045825

## Promag P, W

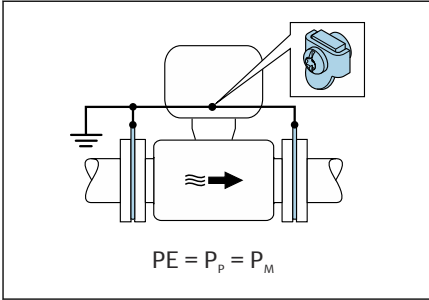


### Uføret metallrør

- Potensialutjevning er via jordingsklemmen og rørlenser.
- Mediet er satt til jordingspotensial.

#### Startvilkår:

- Rørene er ikke tilstrekkelig jordet.
  - Rør er konduktive og ved samme elektriske potensial som mediet
1. Koble begge sensorflenser til rørlensen via en jordingskabel og jord dem.
  2. Koble til giverens eller sensorens tilkoblingshus til jordpotensial ved hjelp av jordingsklemmen for dette formålet.
  3. For DN  $\leq$  300 (12"): Monter jordingskabelen direkte på det konduktive flensbelegget til sensoren med flensskruene.
  4. For DN  $\geq$  350 (14"): Monter jordingskabelen direkte på metalltransportbraketten. Overhold tiltrekningsmomentene for skruer: se sensorens hurtigveiledning.



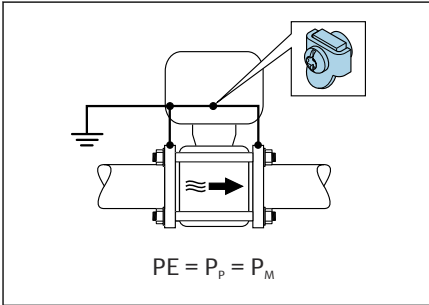
A0044856

### Plastrør eller rør med isolerende føring

- Promag P, W: Potensialutjevning er via jordingsklemmen og jordingskvikene.
- Promag D: Potensialutjevning er via jordingsklemmen og flenser
- Mediet er satt til jordingspotensial.

Startvilkår:

- Røret har en isolerende effekt.
- Mediumjording med lav impedans nær sensoren er ikke garantert.
- Utjevningsstrømmer gjennom mediet kan ikke utelukkes.



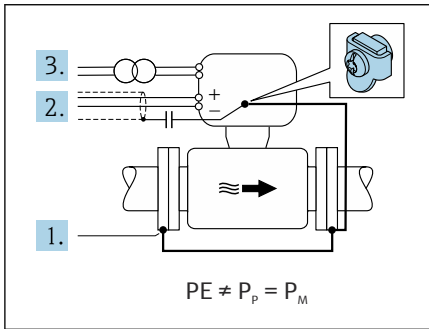
A0045824

1. Promag P, W: Koble jordingskvikene til jordingsklemmen på giverens eller sensorens tilkoblingshus via jordingskabelen.
2. Promag D: Koble flensene til jordingsklemmen på giverens eller sensorens tilkoblingshus via jordingskabelen.
3. Koble tilkoblingen til jordingspotensial.



### 5.7.3 Tilkoblingseksempel hvor mediets potensial ikke er likt med potensialutjevningstilkoblingen eller uten alternativet "Floating measurement"

I disse tilfellene kan mediepotensialet avvike fra enhetens potensial.

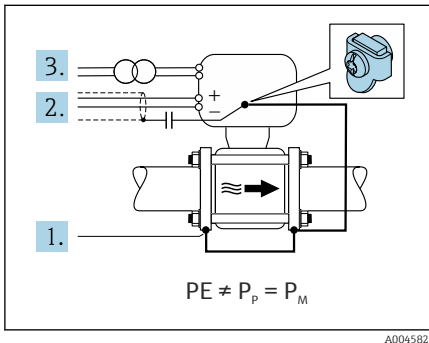


#### Metall, ujordet rør

Sensoren og giveren er installert på en måte som gir elektrisk isolasjon fra PE, f.eks. bruksområder for elektrolytiske prosesser eller systemer med katodisk beskyttelse.

Startvilkår:

- Ufôret metallrør
  - Rør med en elektrisk konduktiv fôring
1. Koble rørflensene og giveren til via jordingskabelen.
  2. Trekk signalledningenes skjerming via en kondensator (anbefalt verdi 1,5  $\mu\text{F}/50\text{ V}$ ).
  3. Enhet koblet til strømforsyning slik at den er flytende i forhold til potensialutjevningstilkoblingen (skilletransformator). Dette tiltaket er ikke nødvendig ved 24 V likestrøm forsyningsspenning uten PE (= SELV-strømenhet).



### 5.7.4 Promag P, W: Tilkoblingseksempel hvor mediets potensial ikke er likt med potensialutjevningstilkoblingen med alternativet "Floating measurement"

I disse tilfellene kan mediepotensialet avvike fra enhetens potensial.

#### Innledning

Alternativet "Floating measurement" aktiverer målesystemets galvaniske isolasjon fra enhetspotensialet. Dette begrenser skadelige utjevningsstrømmer forårsaket av

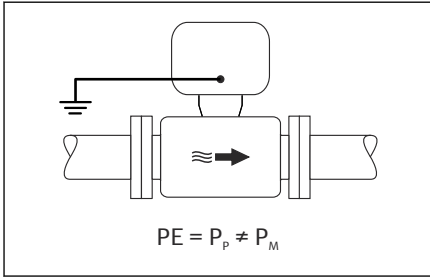
potensialforskjeller mellom mediet og enheten. Alternativet "Floating measurement" er tilgjengelig som ekstrautstyr: bestillingskode for "Sensor option", alternativ CV

### Driftsbetingelser for bruk av alternativet "Floating measurement"

Enhetsversjon	Kompakt versjon og ekstern versjon (lengde på tilkoblingskabel $\leq 10$ m)
Forskjeller i spenning mellom mediumpotensial og enhetspotensial	Så lite som mulig, vanligvis i mV-område
Vekselspenningsfrekvenser i mediet eller ved jordingspotensial (PE)	Under typisk strømledningsfrekvens i landet

**i** For å oppnå den spesifiserte konduktivetsmålenøyaktigheten anbefales en konduktivetskalibrering når enheten er installert.

En full rørjustering anbefales når enheten er installert.



A0044855

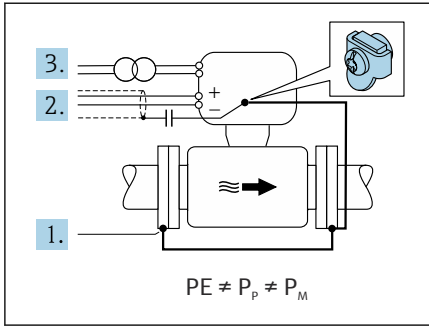
### Plastrør

Sensor og giver er riktig jordet. Det kan forekomme en forskjell i potensial mellom mediet og potensialutjevningstilkoblingen. Potensialutjevning mellom  $P_M$  og PE via referanseelektroden er begrenset med alternativet "Floating measurement".

Startvilkår:

- Røret har en isolerende effekt.
- Utjevningsstrømmer gjennom mediet kan ikke utelukkes.

1. Bruk alternativet "Floating measurement" mens du også følger driftsbetingelsene for flytende måling.
2. Koble til givers eller sensorens tilkoblingshus til jordpotensial ved hjelp av jordingsklemmen for dette formålet.



### Metall, ujordet rør med isolerende føring

Sensoren og giveren er installert på en måte som gir elektrisk isolasjon fra PE. Mediet og rør har forskjellige potensialer. Alternativet "Floating measurement" begrenser skadelige utjevningsstrømmer mellom  $P_M$  og  $P_P$  via referanseelektroden.

Startvilkår:

- Metallrør med isolerende føring
  - Utjevningsstrømmer gjennom mediet kan ikke utelukkes.
1. Koble rørfleisene og giveren til via jordingskabelen.
  2. Trekk signalkablens skjerming via en kondensator (anbefalt verdi  $1,5 \mu\text{F}/50 \text{ V}$ ).
  3. Enhet koblet til strømforsyning slik at den er flytende i forhold til potensialutjevningstilkoblingen (skilletransformator). Dette tiltaket er ikke nødvendig ved 24 V likestrøm forsyningsspenning uten PE (= SELV-strømenhet).
  4. Bruk alternativet "Floating measurement" mens du også følger driftsbetingelsene for flytende måling.

## 5.8 Sikring av potensialutjevning Promag H

### 5.8.1 Prosesstilkoblinger i metall

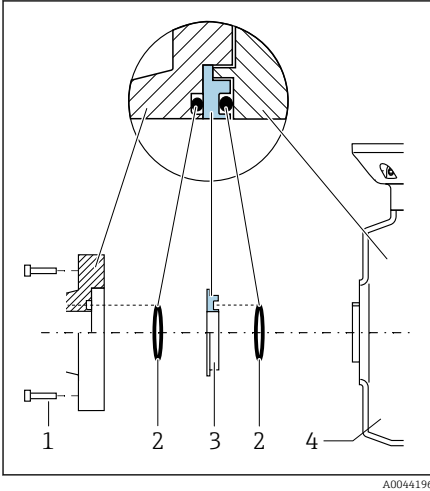
Potensialutjevning er via metallprosesstilkoblingene som er i kontakt med mediet og montert direkte på sensoren.

### 5.8.2 Plastprosesstilkoblinger

Merk følgende når du bruker jordingsringer:

- Avhengig av det bestilte alternativet brukes plastskiver i stedet for jordingsringer på noen prosesstilkoblinger. Disse plastskivene fungerer som avstandsstykker og har ingen tilsvarende potensialutjevningfunksjon. De utfører også en vesentlig tetningsfunksjon ved sensor-/prosesstilkoblingsgrensesnittene. Ved prosesstilkoblinger uten metalljordingsringer må plastskivene og tetningene aldri fjernes. Plastskiver og tetninger må alltid være montert.
- Jordingsringer kan bestilles separat som tilbehør fra Endress+Hauser. Jordingsringene må være kompatible med elektrodematerialet, ellers er det fare for at elektrodene kan bli ødelagt av elektrokjemisk korrosjon.
- Jordingsringer, herunder tetninger, er montert inne i prosesstilkoblingene. Dette påvirker ikke installasjonslengden.

## Tilkoblingseksempel for potensialutjevning med ytterligere jordingsring



A0044196

### LES DETTE

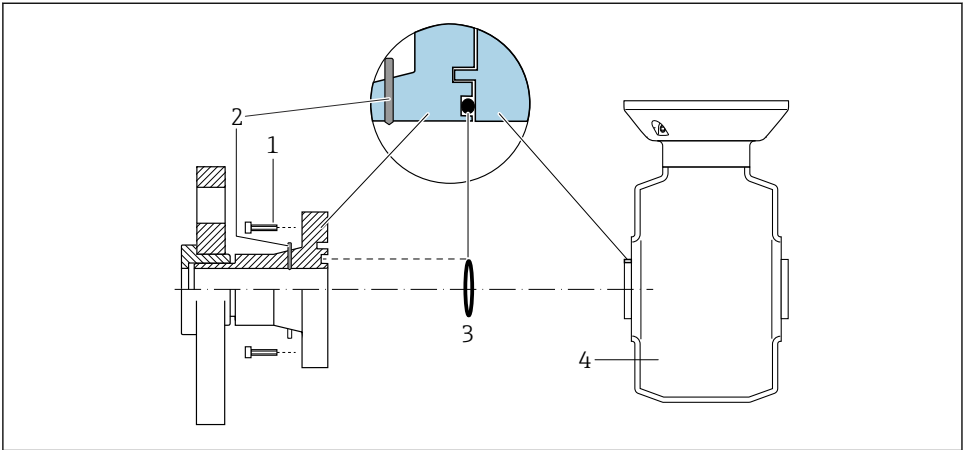
Hvis potensialutjevningen ikke er utført, kan dette føre til elektrokjemisk forringelse av elektrodene eller påvirke målenøyaktigheten!

Skader på instrumentet.

- ▶ Monter jordingsringer.
- ▶ Sørg for potensialutjevning.

1. Løsne sekskantboltene (1).
2. Fjern prosesstilkoblingen fra sensoren (4).
3. Fjern plastskiven (3) og tetningene (2) fra prosesstilkoblingen.
4. Plasser den første tetningen (2) i sporet på prosesstilkoblingen.
5. Plasser metalljordingsringen (3) i prosesstilkoblingen.
6. Plasser den andre tetningen (2) i sporet på jordingsringen.
7. Overhold tiltrekningsmomentene for skruer for smurte gjenger:  
7 Nm (5.2 lbf ft)
8. Monter prosesstilkoblingen på sensoren (4).

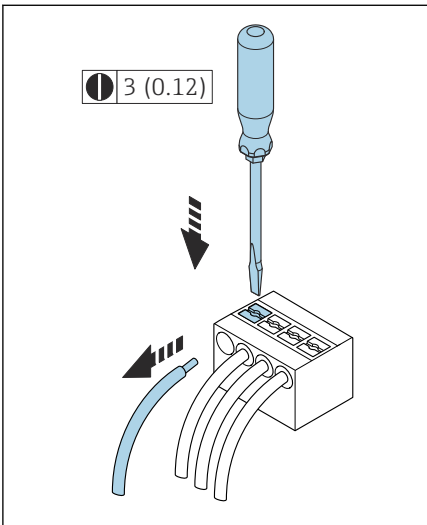
## Tilkoblingseksempel for potensialutjevning med jordingselektroder



A0028972

- 1 Sekskantbolter for prosesstilkobling
- 2 Integreerte jordingselektroder
- 3 Tetning
- 4 Sensor

## 5.9 Fjerne en kabel



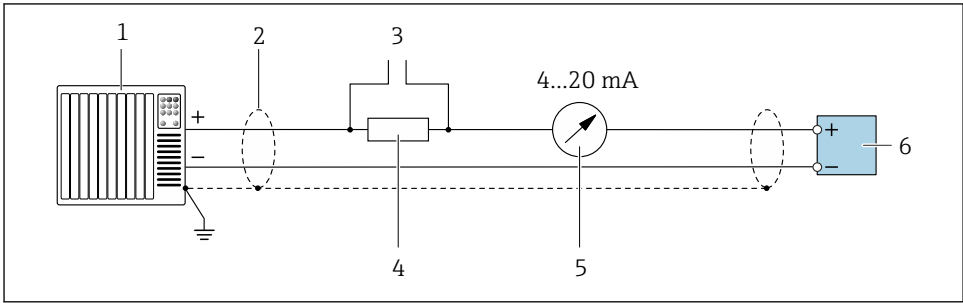
A0044725

1. Stikk en flattrekker ned i sporet mellom de to klemmene og hold den der.
2. Fjern kabelenden fra klemmen.

4 Teknisk enhet mm (in)

## 5.10 Eksempler på elektriske klemmer

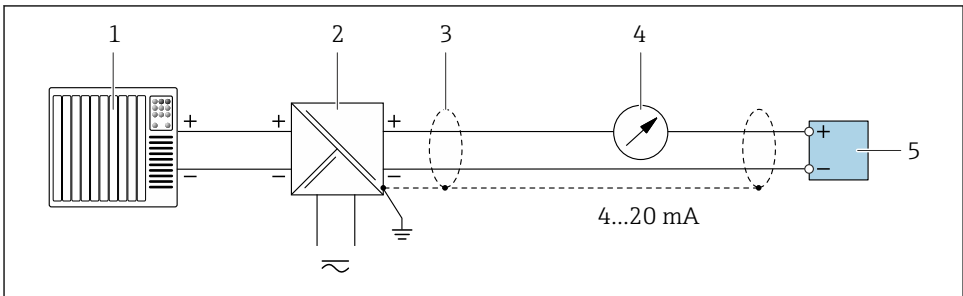
### 5.10.1 Strømutgang 4 til 20 mA HART (aktiv)



A0029055

- 1 Automatiseringssystem med strøminngang (f.eks. PLS)
- 2 Kabelskjerm
- 3 Tilkobling for HART-betjeningsenheter
- 4 Resistor for HART-kommunikasjon ( $\geq 250 \Omega$ ): overhold maks. belastning
- 5 Analog displayenhet: overhold maks. belastning
- 6 Giver

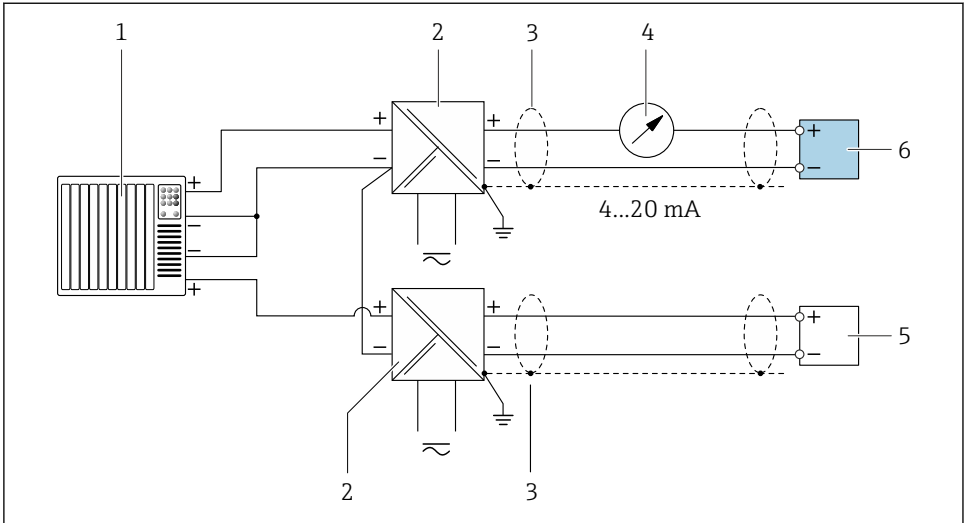
### 5.10.2 Strømutgang 4 til 20 mA HART (passiv)



A0028762

- 1 Automatiseringssystem med strøminngang (f.eks. PLS)
- 2 Aktiv sperre for forsyningsspenning, (f.eks. RN221N)
- 3 Kabelskjerm
- 4 Analog displayenhet: overhold maks. belastning
- 5 Giver

### 5.10.3 HART-inngang (passiv)

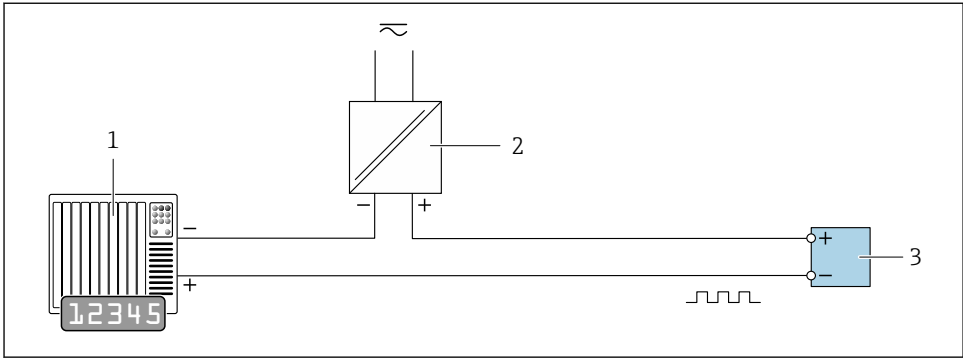


A0028763

#### 5 Tilkoblingseksempel for HART-inngang med felles negativ (passiv)

- 1 Automatiseringssystem med strøminngang (f.eks. PLS)
- 2 Aktiv sperre for forsyningsspenning, (f.eks. RN221N)
- 3 Kabelskjerm
- 4 Analog displayenhet: overhold maks. belastning
- 5 Trykk giver (f.eks. Cerabar M, Cerabar S: se krav)
- 6 Giver

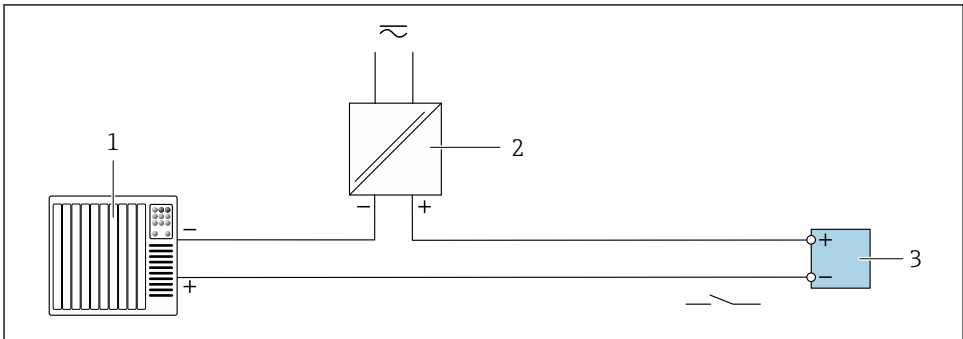
### 5.10.4 Puls-/frekvensutgang (passiv)



A0028761

- 1 Automatiseringssystem med pulsutgang og frekvensinngang (f.eks. PLS med 10 k $\Omega$  opptrekkings- eller nedtrekkingsresistor)
- 2 Forsyningsspenning
- 3 Giver: Overhold inngangsverdier

### 5.10.5 Bryterutgang (passiv)

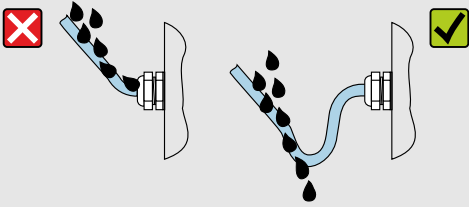


A0028760

- 1 Automatiseringssystem med bryterinngang (f.eks. PLS med 10 k $\Omega$  opptrekkings- eller nedtrekkingsresistor)
- 2 Forsyningsspenning
- 3 Giver: Overhold inngangsverdier



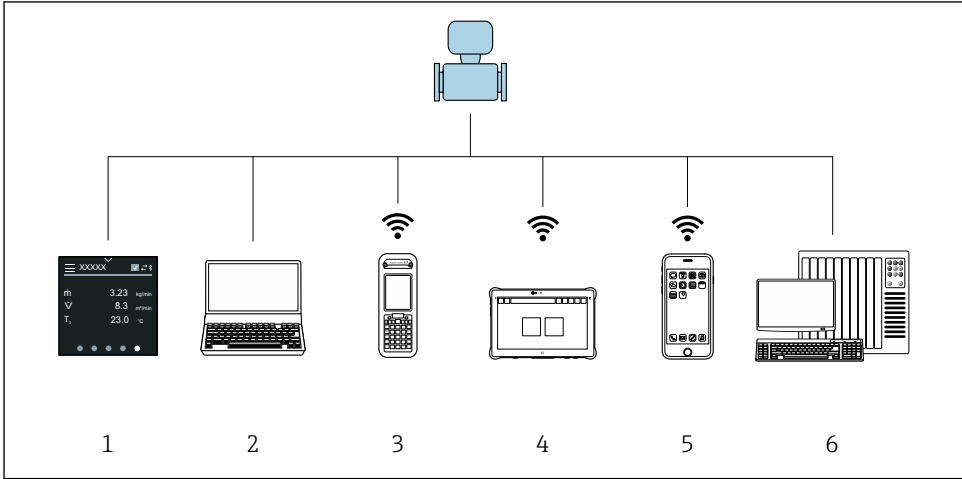
## 5.11 Kontroll etter tilkobling

Kun for fjernversjon: Er serienummeret på typeskiltene til den tilkoblede sensoren og giveren identisk?	<input type="checkbox"/>
Er potensialutjevningen opprettet riktig?	<input type="checkbox"/>
Er beskyttelsesjordingen etablert riktig?	<input type="checkbox"/>
Er instrumentet og kabelen uskadet (visuell kontroll)?	<input type="checkbox"/>
Oppfyller kablene kravene?	<input type="checkbox"/>
Er klemmetilordningen riktig?	<input type="checkbox"/>
Er gamle og skadde pakninger blitt byttet?	<input type="checkbox"/>
Er pakningene tørre, rene og riktig installert?	<input type="checkbox"/>
Er alle kabelmuffene installert, trukket godt til og lekkasjesikre?	<input type="checkbox"/>
Er det satt inn blindplugger i kabelinnganger som ikke er i bruk?	<input type="checkbox"/>
Er transportpluggene byttet ut med blindplugger?	<input type="checkbox"/>
Er husskruene og husdekelet strammet til?	<input type="checkbox"/>
Går kablene i sløyfe før kabelgjennomføringen (vannoppsamling)?	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>
Samsvarer forsyningsspenningen med spesifikasjonene på giverens typeskilt?	<input type="checkbox"/>

A0042316

## 6 Betjening

### 6.1 Oversikt over betjeningsalternativer



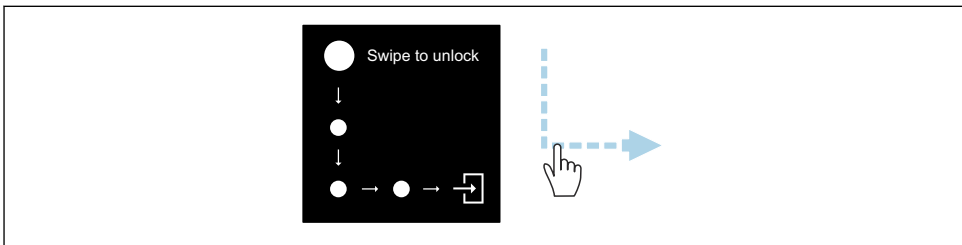
A0044206

- 1 Lokal betjening på berøringsskjerm
- 2 Datamaskin med driftsverktøy, f.eks. FieldCare, DeviceCare, AMS Device Manager, SIMATIC PDM
- 3 Field Xpert SFX350 eller SFX370 via Bluetooth
- 4 Field Xpert SMT70 via Bluetooth
- 5 Nettbrett eller smarttelefon via Bluetooth
- 6 Automasjonssystem, f.eks. PLS

### 6.2 Lokal betjening

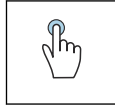
#### 6.2.1 Låse opp lokal betjening

Lokal betjening må låses opp før instrumentet kan betjenes via berøringsskjermen. Lås opp ved å tegne en "L" på berøringsskjermen.



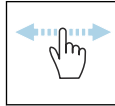
A0044415

## 6.2.2 Navigering



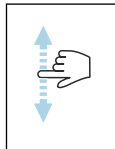
### Trykk

- Åpner menyer.
- Velger oppføringer i en liste.
- Bekreftelsesknapper.
- Legg inn tegn.



### Sveip vannrett

Vis neste eller forrige side.




### Sveip loddrett

Vis tilleggspunkter i en liste.

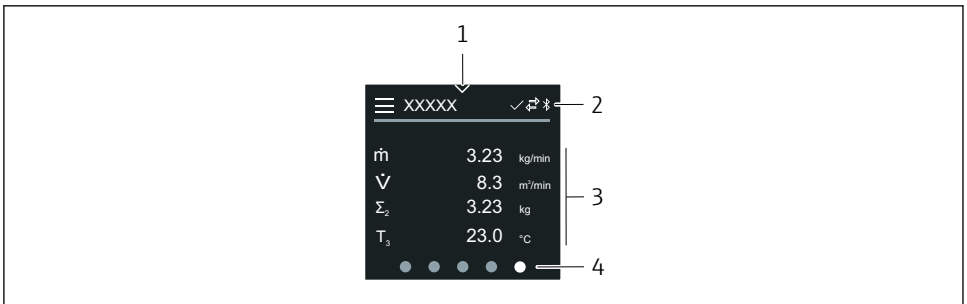
## 6.2.3 Betjeningsdisplay

Det lokale displayet viser driftsskjermbildet når utstyret er i bruk. Driftsskjermbildet består av flere vinduer som brukeren kan veksle mellom.



Driftsskjermbildet kan tilpasses: Se beskrivelse av parametrene →  45.

## Driftsskjermbilde



A0042992

- 1 Hurtigtilgang
- 2 Statussymboler, kommunikasjonssymboler og diagnostikksymboler
- 3 Målte verdier
- 4 Rotere sidevisning

## Symboler




Åpne hovedmenyen.

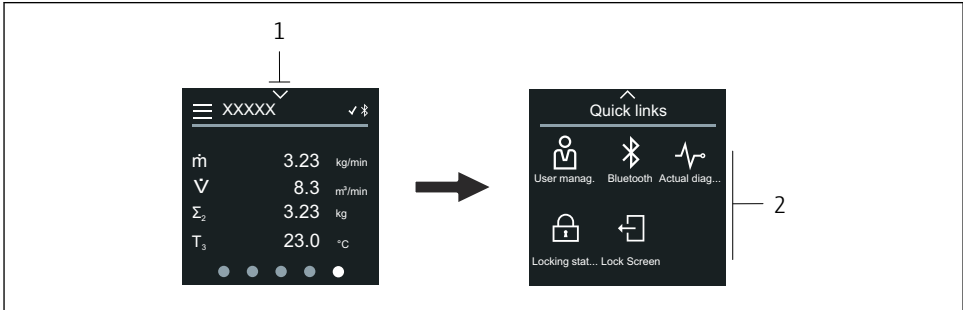
- ∨ Hurtigtilgang
- 🔒 Låsestatus
- 📶 Bluetooth er aktivert.
- ↔ Instrumentkommunikasjon er aktivert.
- ∇ Statussignal: funksjonssjekk
- 🔍 Statussignal: vedlikehold påkrevd
- ⚠ Statussignal: utenfor spesifikasjon
- ⊗ Statussignal: svikt
- ☑ Statussignal: diagnostikk aktivert.

### 6.2.4 Hurtigtilgang

Hurtigtilgangsmenyen inneholder et utvalg av spesifikke instrumentfunksjoner.

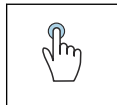
 Hurtigtilgang vises med en trekant øverst i midten på den lokale skjermen.

### Hurtigtilgang og navigering



A0044208

- 1 *Hurtigtilgang*
- 2 *Hurtigtilgang med spesifikke instrumentfunksjoner*






### Trykk

- Tilbake til driftsskjerm-bilde.
- Åpne spesifikke instrumentfunksjoner.

### Symboler

Når det trykkes på et symbol, viser det lokale displayet menyen med tilhørende spesifikke instrumentfunksjoner.

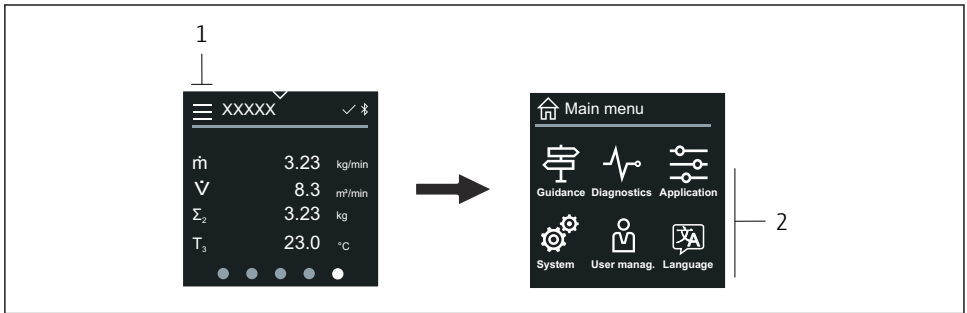
- 📶 Enable or disable Bluetooth.

-  Enter access code.
-  Skrivebeskyttelsen er nå aktivert.
-  Tilbake til driftsskjerm bilde.

### 6.2.5 Hovedmeny

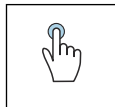
Hovedmenyen inneholder alle menyene som kreves for idriftsettelse, konfigurasjon og betjening av instrumentet.

#### Hovedmeny og navigering



A0044213







- 1 Åpne hovedmenyen.
- 2 Åpne menyer for spesifikke instrumentfunksjoner.



#### Trykk

- Tilbake til driftsskjerm bilde.
- Åpner menyer.

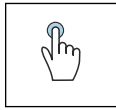
#### Symboler

-  Tilbake til driftsskjerm bilde.
-  **Guidance** meny  
Konfigurasjon av instrumentet
-  **Diagnostics** meny  
Feilsøking og kontroll av instrumentadferd
-  **Application** meny  
Bruksspesifikke tilpasninger
-  **System** meny  
Instrumentstyring og brukeradministrering
-  Set display language.

## Undermenyer og navigering

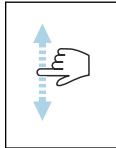


A0044219



### Trykk

- Åpne hovedmenyen.
- Åpne undermenyer eller parametre.
- Velg alternativer.
- Hopp over oppføringer på liste.



### Sveip loddrett

Velg oppføringer på liste trinn for trinn.

## Symboler

< Gå tilbake til forrige meny.

⌵ Hopp til bunnen av listen.

⌶ Hopp til toppen av listen.

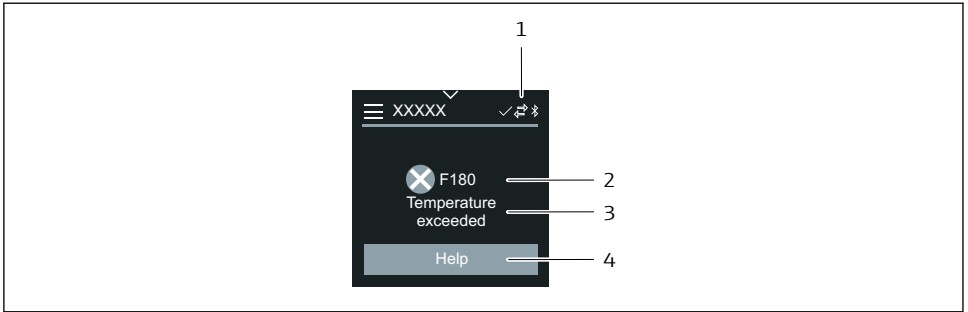
### 6.2.6 Diagnostikkinformasjon

Diagnostikkinformasjon viser tilleggsinstruksjoner eller bakgrunnsinformasjon for diagnostikkhendelser.

#### Åpne diagnostikkmelding



Diagnostikkadferden vises øverst til høyre på det lokale displayet med et diagnostikksymbol. Trykk på symbolet eller "Hjelp"-knappen for å åpne diagnostikkmeldingen.



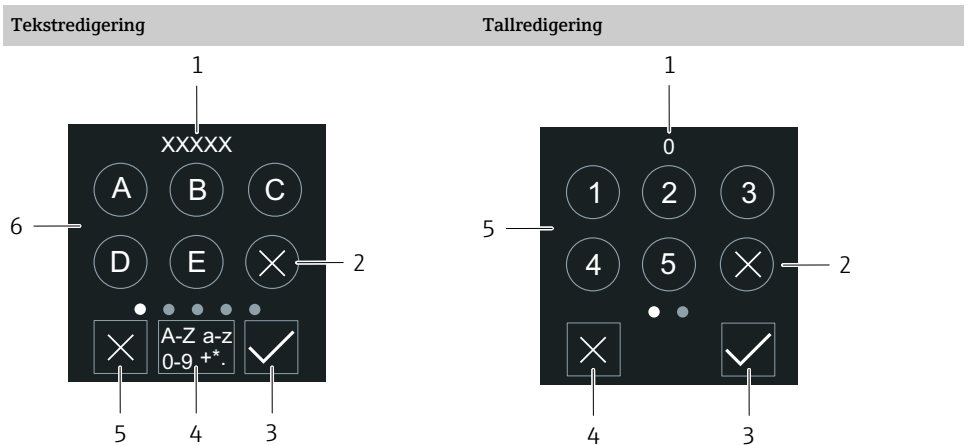
A0043008

- 1 Instrumentstatus
- 2 Diagnostisk atferd med diagnostisk kode
- 3 Kort tekst
- 4 Åpne feilsøkingstiltak.

## 6.2.7 Redigering av visning

### Redigering og navigering

Tekstredigeringsprogrammet brukes til å skrive inn tegn.

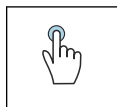


A0043020

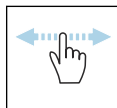
A0043023

- 1 Oppføring på displayområde
- 2 Slett tegn.
- 3 Bekreft oppføringen.
- 4 Bryterinnangsfelt.
- 5 Avbryt redigering.
- 6 Inndatafelt

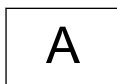
- 1 Oppføring på displayområde
- 2 Slett tegn.
- 3 Bekreft oppføringen.
- 4 Avbryt redigering.
- 5 Inndatafelt

**Trykk**

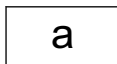
- Legg inn tegn.
- Velg neste tegnsett.

**Sveip vannrett**

Vis neste eller forrige side.

**Inndatafelt**

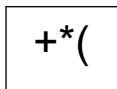
Store bokstaver



Små bokstaver



Tall

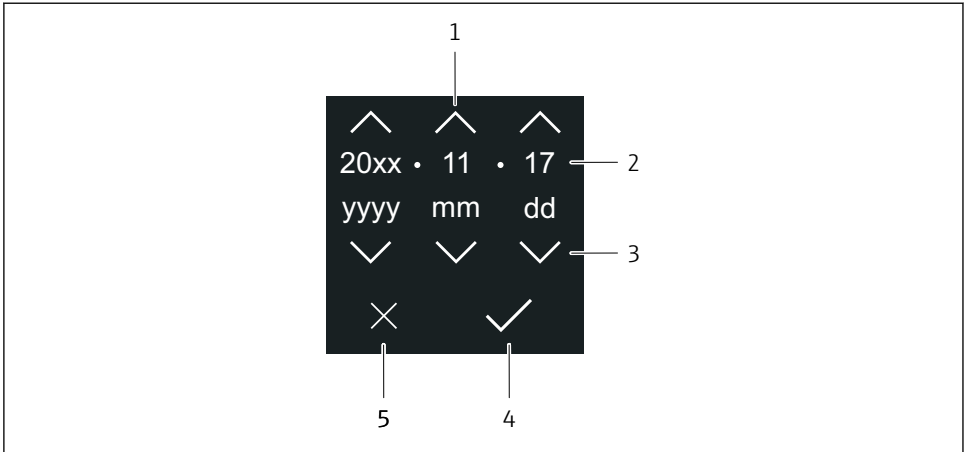


Spesialtegn

**6.2.8 Dato**

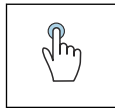
Instrumentet har en sanntidsklokke for alle loggfunksjoner. Klokkeslettet kan stilles inn her.





A0043043

- 1 Øk dato med 1.
- 2 Faktisk verdi
- 3 Reduser dato med 1.
- 4 Bekreft innstillinger.
- 5 Avbryt redigering.






### Trykk

- Foreta innstillinger.
- Bekreft innstillinger.
- Avbryt redigering.

## 6.3 SmartBlue-app

Enheten har Bluetooth-grensesnitt og kan betjenes og konfigureres med SmartBlue-appen. SmartBlue-appen må lastes ned til en terminalenhet for dette formålet. En hvilken som helst terminalenhet kan brukes.

- Området er 20 m (65,6 ft) under referansebetingelser.
- Uriktig betjening foretatt av uvedkommende hindres ved hjelp av kryptert kommunikasjon og passordkryptering.
- Bluetooth kan deaktiveres.

Nedlastning	<p>Endress+Hauser SmartBlue App:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Google Playstore (Android)</li> <li>▪ iTunes Apple Shop (iOS-enheter)</li> </ul> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;">  </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;">  </div> </div>
Støttede funksjoner	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Konfigurasjon av enheten</li> <li>▪ Tilgang til måleverdier, enhetsstatus og diagnostikkinformasjon</li> </ul>

Laste ned SmartBlue-appen:

1. Installer og start SmartBlue-appen.
    - ↳ En liveliste viser alle de tilgjengelige enhetene. Listen viser enhetene med konfigurert kodenavn. Standardinnstillingen for enhetskoden er **EH\_\*\*BB\_XXYYZZ** (XXYYZZ = de første 6 tegnene i enhets serienummer).
  2. For Android-enheter må du aktivere GPS-posisjonering (ikke nødvendig for enheter med IOS)
  3. Velg enheten fra livelisten.
    - ↳ Dialogboksen Login vises.
- i** For å spare energi er den bare synlig i livelisten i 10 sekunder hvert minutt hvis enheten ikke er drevet av en strømenhet.
- Enheten vises umiddelbart i livelisten hvis du trykker på lokalskjermet i 5 sekunder.
  - Enheten med høyest signalstyrke vises øverst på livelisten.

Logge på:

4. Angi brukernavn: **admin**
5. Angi initielt passord: enhetens serienummer.
  - ↳ Når du logger på for første gang, vises en melding som ber deg om å endre passordet.
6. Bekreft oppføringen.
  - ↳ Hovedmenyen åpnes.
7. Alternativt: Endre Bluetooth®-passord: System → Connectivity → Bluetooth configuration → Change Bluetooth password

**i** Glemte passord: Kontakt Endress+Hausers serviceavdeling.

## Utføre en fastvareoppdatering via SmartBlue-appen

Flash-filen må være opplastet til ønsket terminal (f.eks. smarttelefon) på forhånd.

1. I SmartBlue-appen: åpne system.
2. Åpne programvarekonfigurasjonen.
3. Åpne fastvareoppdatering.
  - ↳ Veiviseren veileder deg nå gjennom fastvareoppdateringen.

## 7 Systemintegrering



Du finner mer detaljert informasjon om systemintegrering i instrumentets bruksanvisning.

- Oversikt over instrumentbeskrivelsesfiler:
  - Aktuelle versjonsdata for instrumentet
  - Betjeningsverktøy
- Målte variabler via HART-protokoll
- Støtmodusfunksjonalitet i samsvar med HART 7-spesifikasjon

## 8 Idriftsetting

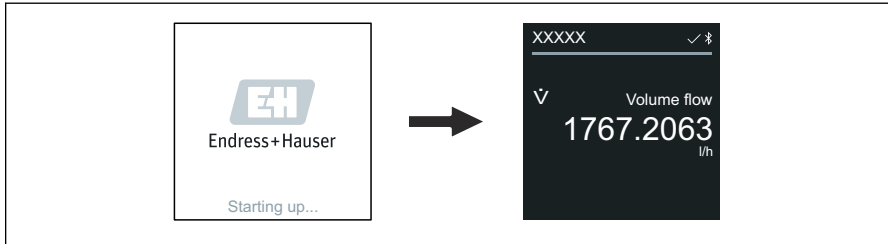
### 8.1 Kontroll etter installasjon og kontroll etter tilkobling

Før instrumentet settes i drift, må kontroll etter installasjon og kontroll etter tilkobling være utført:

- Kontroll etter installasjon →  12
- Kontroll etter tilkobling →  41

## 8.2 Slå på instrumentet

- ▶ Slå på instrumentets spenningsforsyning.
  - ↳ Det lokale displayet bytter fra startskjermbildet til driftsskjermbildet.




A0042938

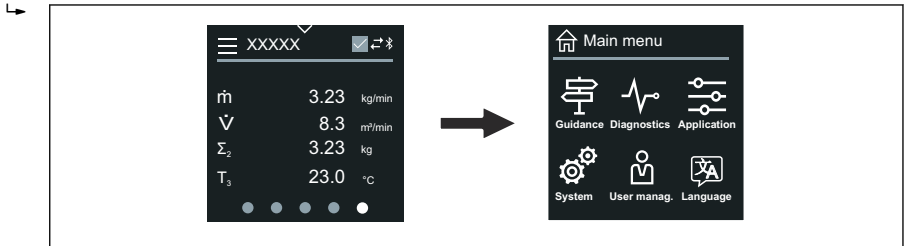
**i** Hvis oppstart av instrumentet ikke lykkes, viser instrumentet en feilmelding om dette .

## 8.3 Idriftsettelse av instrumentet

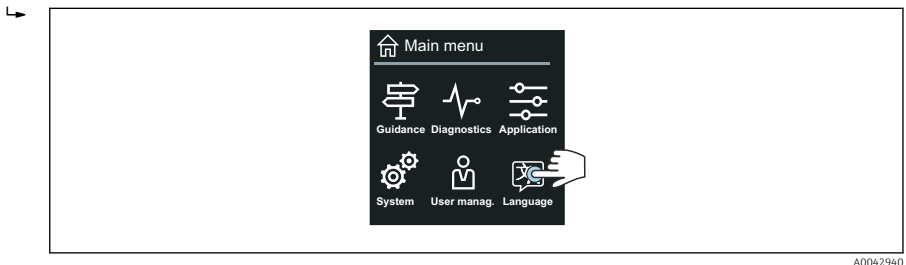
### 8.3.1 Lokal betjening

 Detaljert informasjon om lokal betjening:

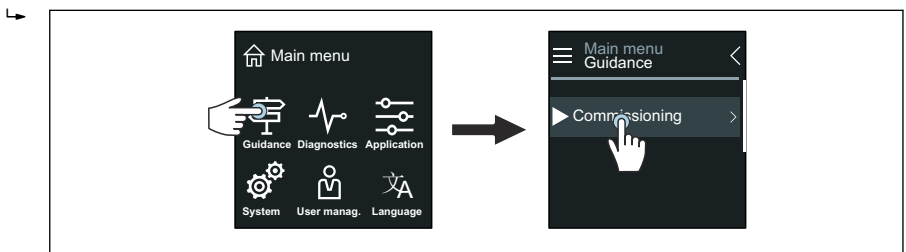
1. Åpne hovedmenyen med menysymbolen.



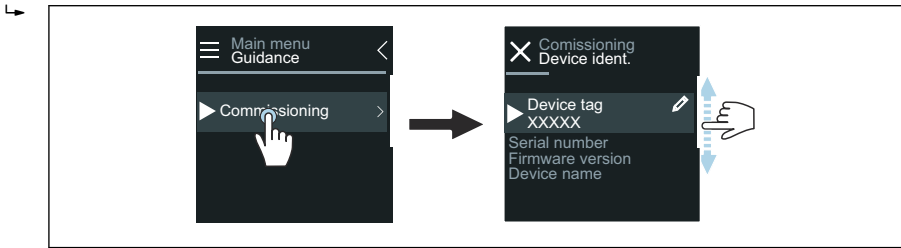
2. Velg ønsket språk med språksymbolen.



3. Åpne **Commissioning** veiviser med veiledningssymbolen.



#### 4. Start **Commissioning** veiviser.



A0043018

#### 5. Følg instruksjonen på det lokale displayet.

- ↳ **Commissioning** veiviser går gjennom alle instrumentparametre som kreves for å sette instrumentet i drift.



Detaljert informasjon står i dokumentet "Beskrivelse av instrumentparametre" som hører til instrumentet.

### 8.3.2 SmartBlue-app



Informasjon om SmartBlue-appen → 📄 49.

#### Koble SmartBlue-appen til instrumentet

1. Aktiver Bluetooth på den håndholdte terminalen, nettbrettet eller smarttelefonen.
2. Start SmartBlue-appen.
  - ↳ Det vises en oppdatert liste over alle instrumenter.
3. Velg ønsket instrument.
  - ↳ SmartBlue App viser pålogging for instrumentet.
4. Legg inn **admin** under brukernavn.
5. Legg inn instrumentets serienummer under passord. Se typeskiltet.
6. Bekreft inntastingen.
  - ↳ SmartBlue-appen kobler seg til instrumentet og viser hovedmenyen.

#### Åpne "Commissioning" veiviser

1. Gå via **Guidance** meny for å åpne **Commissioning** veiviser.
2. Følg instruksjoneen på det lokale displayet.
  - ↳ **Commissioning** veiviser går gjennom alle instrumentparametre som kreves for å sette instrumentet i drift.

## 8.4 Beskytte innstillinger mot uautorisert tilgang

### 8.4.1 Skrivebeskyttelsesbryter

Skrivetilgang til hele driftsmenyen kan låses via skrivebeskyttelsesbryteren.

Parameterverdiene kan ikke endres. Skrivebeskyttelse er deaktivert når instrumentet sendes ut fra fabrikk.

Skrivebeskyttelsen aktiveres med skrivebeskyttelsesbryteren på baksiden av displaymodulen.



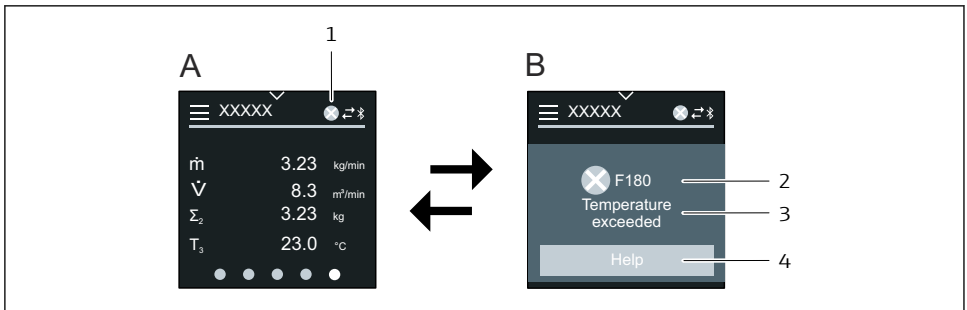
Detaljert informasjon om beskyttelse av innstillinger mot uautorisert tilgang står bruksanvisningen for instrumentet.

## 9 Diagnostikk og feilsøking

### 9.1 Diagnostikkinformasjon på lokalt display

#### 9.1.1 Diagnostikkmelding

Det lokale displayet veksler mellom å vise feil som diagnostikkmelding og å vise driftsskjermbildet.



A0042937

- A Driftsskjerm i alarmtilstand
- B Diagnostikkmelding
- 1 Diagnostikkadferd
- 2 Statussignal
- 3 Diagnostisk atferd med diagnostisk kode
- 4 Kort tekst
- 5 Åpner informasjon om utbedringstiltak.



Du finner mer detaljert informasjon om diagnostikk i instrumentets bruksanvisning.



71591989

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

---