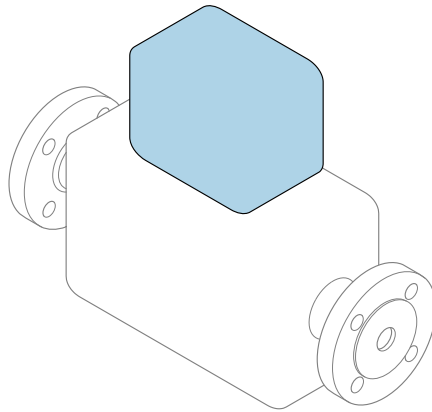


# Hurtigveiledning Strømningsmåler Proline 500 – digital


PROFINET-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 mengdemåleren

Enheten består av en giver og en sensor.

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

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

Se begge bruksanvisningene når du setter mengdemåleren i drift fordi innholdet er gjensidig utfyllende:

### Hurtigveiledning, del 1: Sensor

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

- Mottakskontroll og identifisering av produktet
- 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
- Installasjon
- Elektrisk tilkobling
- Betjeningsalternativer
- Systemintegreering
- 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	Benyttede symboler	5
<b>2</b>	<b>Grunnleggende sikkerhetsanvisninger</b>	<b>7</b>
2.1	Krav til personellet	7
2.2	Tiltentk bruk	7
2.3	Sikkerhet på arbeidsplassen	8
2.4	Driftssikkerhet	8
2.5	Produktsikkerhet	8
2.6	IT-sikkerhet	8
2.7	Enhetsspesifikk IT-sikkerhet	9
<b>3</b>	<b>Produktbeskrivelse</b>	<b>10</b>
<b>4</b>	<b>Installasjon</b>	<b>11</b>
4.1	Stolpemontering	11
4.2	Veggmontering	12
4.3	Kontroll etter installasjon av giver	12
<b>5</b>	<b>Elektrisk tilkobling</b>	<b>13</b>
5.1	Tilkoblingsbetingelser	13
5.2	Koble til måleenheten	19
5.3	Maskinvareinnstillinger	31
5.4	Sikring av potensialutjevning	33
5.5	Sikring av kapslingsgraden	37
5.6	Kontroll etter tilkobling	38
<b>6</b>	<b>Betjeningsalternativer</b>	<b>39</b>
6.1	Oversikt over betjeningsalternativer	39
6.2	Betjeningsmenyens oppbygning og funksjon	40
6.3	Tilgang til betjeningsmenyen via det lokale displayet	41
6.4	Tilgang til betjeningsmenyen via betjeningverktøyet	44
6.5	Tilgang til betjeningsmenyen via nettserveren	44
<b>7</b>	<b>Systemintegrering</b>	<b>45</b>
7.1	Oversikt over enhetsbeskrivelsesfiler	45
7.2	Enhets hovedfil (GSD)	45
7.3	Syklisk dataoverføringPromag	47
<b>8</b>	<b>Idriftsetting</b>	<b>54</b>
8.1	Funksjonskontroll	54
8.2	Angivelse av betjeningspråket	54
8.3	Konfigurere måleenheten	55
8.4	Beskytte innstillinger mot uautorisert tilgang	55
<b>9</b>	<b>Diagnostisk informasjon</b>	<b>55</b>











# 1 Om dette dokumentet

## 1.1 Benyttede symboler





### 1.1.1 Sikkerhetssymboler


Symbol	Betydning
	<b>FARE!</b> Dette symbolet varsler deg om en farlig situasjon. Hvis du ikke unngår denne situasjonen, vil resultatet være alvorlig personskade eller død.
	<b>ADVARSEL!</b> Dette symbolet varsler deg om en farlig situasjon. Hvis denne situasjonen ikke unngås, kan den føre til alvorlig eller dødelig personskade.
	<b>FORSIKTIG!</b> Dette symbolet varsler deg om en farlig situasjon. Hvis denne situasjonen ikke unngås, kan den føre til mindre eller middels alvorlig personskade.
	<b>MERKNAD!</b> Dette symbolet inneholder informasjon om prosedyrer og andre fakta som ikke fører til personskade.

### 1.1.2 Symboler for ulike typer informasjon





Symbol	Betydning	Symbol	Betydning
	<b>Tillatt</b> Prosedyrer, prosesser eller handlinger som er tillatt.		<b>Foretrukket</b> Prosedyrer, prosesser eller handlinger som er foretrukket.
	<b>Forbudt</b> Prosedyrer, prosesser eller handlinger som er forbudt.		<b>Tips</b> Angir at dette er tilleggsinformasjon.
	Henvisning til dokumentasjon		Henvisning til side
	Henvisning til grafikk		Trinn i en fremgangsmåte
	Resultat av et trinn		Visuell kontroll

### 1.1.3 El-symboler






Symbol	Betydning	Symbol	Betydning
	Likestrøm		Vekselstrøm
	Likestrøm og vekselstrøm		<b>Jordforbindelse</b> Et tilkoblingspunkt som, så vidt operatøren angår, er koblet til jord via et jordsystem.

Symbol	Betydning
	<p><b>Beskyttelsesjord (PE)</b> Et tilkoblingspunkt som må være koblet til jord før andre koblinger gjøres.</p> <p>Jordingsklemmene er plassert inne i og utenfor enheten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Indre jordingsklemme: Kobler beskyttelsesjorden til nettstrømmen.</li> <li>▪ Ytre jordingsklemme: Kobler enheten til anleggets jordingsystem.</li> </ul>





### 1.1.4 Kommunikasjonssymboler

Symbol	Betydning	Symbol	Betydning
	<p><b>Trådløst lokalt nett (WLAN)</b> Kommunikasjon via et trådløst, lokalt nettverk.</p>		<p><b>LYSDIODE</b> Lysemitterende diode er av.</p>
	<p><b>LYSDIODE</b> Lysemitterende diode er på.</p>		<p><b>LYSDIODE</b> Lysemitterende diode blinker.</p>

### 1.1.5 Verktøysymboler

Symbol	Betydning	Symbol	Betydning
	Torxskrutrekker		Flatskrutrekker
	Stjerneskrutrekker		Unbrakonøkkel
	Fastnøkkel		

### 1.1.6 Symboler i illustrasjoner

Symbol	Betydning	Symbol	Betydning
1, 2, 3, ...	Elementnumre		Trinn i en fremgangsmåte
A, B, C, ...	Visninger	A-A, B-B, C-C, ...	Utsnitt
	Fareområde		Sikkert område (ikke-fareområde)
	Strømningsretning		

## 2 Grunnleggende sikkerhetsanvisninger

### 2.1 Krav til personellet

Følgende krav stilles til personalet:

- ▶ Opplærte, kvalifiserte spesialister må ha en relevant kvalifikasjon for denne spesifikke funksjon og oppgave.
- ▶ Er autorisert av anleggets eier/operatør.
- ▶ Er kjent med føderale/nasjonale bestemmelser.
- ▶ Før du starter arbeidet, må du lese og forstå anvisningene i håndboken og tilleggsdokumentasjon, så vel som sertifikatene (avhengig av bruksområdet).
- ▶ Følg anvisninger og overhold grunnleggende betingelser.

### 2.2 Tiltent bruk

#### Bruksområde og medier

Måleenheten beskrevet i denne hurtigveiledningen er bare tiltent mengdemåling av væsker med en minste konduktivitet på 5  $\mu\text{S}/\text{cm}$ .

Avhengig av den bestilte versjonen kan måleenheten også måle potensielt eksplosive, brannfarlige, giftige og oksiderende medier.

Måleenheter for bruk i farlige områder, i hygieniske bruksområder eller der det er en økt fare på grunn av prosessstrykk, merkes i samsvar med dette på typeskiltet.

Det følgende må gjøres for å holde måleenheten i god stand under brukstiden:

- ▶ Hold innen det angitte trykk- og temperaturområdet.
- ▶ Bare bruk måleenheten i fullt samsvar med dataene på typeskiltet og de generelle vilkårene angitt i bruksanvisningen og tilleggsdokumentasjonen.
- ▶ Sjekk typeskiltet om den bestilte enheten er tillatt for den tiltente bruken i fareområdet (f.eks. eksplosjonsvern, trykkbeholdersikkerhet).
- ▶ Bruk måleenheten bare for medier som de prosessfuktede materialene er tilstrekkelig resistente overfor.
- ▶ Hvis måleenhetens omgivelsestemperatur er utenfor den atmosfæriske temperaturen, er det spesielt viktig å overholde relevante grunnleggende vilkår som angitt i enhetsdokumentasjonen.
- ▶ Beskytt måleenheten permanent mot korrosjon på grunn av miljøpåvirkning.

#### Feil bruk

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

#### **ADVARSEL**

#### **Fare for brudd på grunn av etsende eller harde væsker og omgivelsesvilkår!**

- ▶ Kontroller prosessvæskens kompatibilitet med givermaterialet.
- ▶ Sikre motstanden til alle væskefuktede materialer i prosessen.
- ▶ Hold innen det angitte trykk- og temperaturområdet.

**LES DETTE****Verifisering ved spesialtilfeller:**

- ▶ For spesialvæsker og væsker for rengjøring gir Endress+Hauser hjelp til å kontrollere korrosjonsmotstanden til de væskefuktede materialene, men gir ikke garanti eller påtar seg ansvar siden minimale endringer i temperaturen, konsentrasjonen eller graden av kontaminering i prosessen kan endre korrosjonsmotstandsegenskapene.

**Restrisikoer****⚠ ADVARSEL****Elektronikken og mediet kan forårsake at overflatene blir varme. Dette utgjør en forbrenningsfare!**

- ▶ Ved forhøyede væsketemperaturer må du sikre beskyttelse mot kontakt for å hindre forbrenningsskader.

## 2.3 Sikkerhet på arbeidsplassen

Ved arbeid på og med enheten:

- ▶ Bruk personlig verneutstyr som påkrevd i føderale/nasjonale forskrifter.

For sveisearbeid på røret:

- ▶ Ikke jord sveiseenheten via måleenheten.

Hvis du arbeider på og med enheten med våte hender:

- ▶ Bruk alltid hansker på grunn av den økte faren for elektrisk støt.

## 2.4 Driftssikkerhet

Fare for personskade.

- ▶ Enheten må bare brukes når den er i god teknisk og feilsikker stand.
- ▶ Operatøren har ansvar for at driften foregår uten interferens.

## 2.5 Produktsikkerhet

Denne måleenheten er utformet i samsvar med god teknisk praksis for å oppfylle moderne sikkerhetskrav, har blitt testet og sendt fra fabrikken i en driftssikker tilstand.

Den er i samsvar med generelle sikkerhetsstandarder og oppfyller lovpålagte krav. Den er også i samsvar med EU-direktivene oppført i den enhetsspesifikke EU-samsvarserklæring.

Endress+Hauser bekrefter dette ved å påføre CE-merket på enheten.

## 2.6 IT-sikkerhet

Vår garanti er bare gyldig hvis enheten er installert og brukt som beskrevet i bruksanvisningen. Enheten er utstyrt med sikkerhetsmekanismer for å beskytte mot utilsiktede endringer i innstillingene.

IT-sikkerhetstiltak, som gir ytterligere beskyttelse for enheten og tilknyttet dataoverføring, må implementeres av operatørene selv i tråd med deres sikkerhetsstandarder.



## 2.7 Enhetsspesifikk IT-sikkerhet

Enheten har en rekke spesifikke funksjoner som støtter vernetiltak på operatørens side. Disse funksjonene kan konfigureres av brukeren og garanterer større driftssikkerhet ved riktig bruk.



Du finner detaljert informasjon om enhetsspesifikk IT-sikkerhet i enhetens bruksanvisning.

### 2.7.1 Tilgang via servicegrensesnitt (CDI-RJ45)

Enheten kan kobles til et nettverk via servicegrensesnittet (CDI-RJ45). Enhetsspesifikke funksjoner garanterer sikker drift av enheten i et nettverk.

Det anbefales å bruke relevante industrielle standarder og retningslinjer som er definert av nasjonale og internasjonale sikkerhetskomiteer, f.eks. IEC/ISA62443 eller IEEE. Dette omfatter organisatoriske sikkerhetstiltak som tildeling av tilgangstillatelse samt tekniske tiltak, f.eks. nettverkssegmentering.

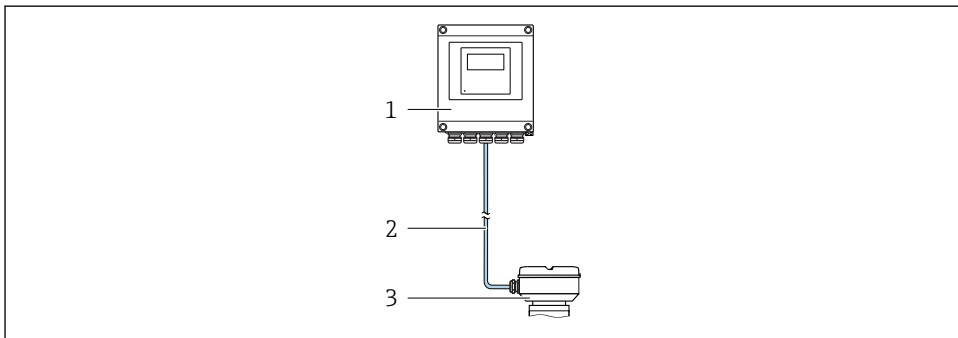


Enheten kan integreres i en ringtopologi. Enheten integreres via klemmetilkoblingen for signaloverføring (utgang 1) og tilkoblingen til servicegrensesnittet (CDI-RJ45) .

### 3 Produktbeskrivelse

Målesystemet består av en Proline 500 – digital giver og en Proline Promag elektromagnetisk sensor.

Giveren og sensoren er montert på fysisk separate steder. De er sammenkoblet med en tilkoblingskabel.



- 1 Giver
- 2 Tilkoblingskabel: kabel, separat, standard
- 3 Sensortilkoblingshus med integrert ISEM (intelligent sensorelektronikkmodul)



Du finner mer detaljert informasjon om produktbeskrivelsen i enhetens bruksanvisning

## 4 Installasjon



Du finner detaljert informasjon om montering av sensoren i hurtigveiledningen for sensoren → 3

### **⚠ FORSIKTIG**

#### Omgivelsestemperatur for høy!

Fare for overoppheting av elektronikk og husdeformasjon.

- ▶ Ikke overstig tillatte høyeste omgivelsestemperatur.
- ▶ Ved utendørs bruk: Unngå direkte sollys og eksponering for vær, særlig i områder med varmt klima.

### **⚠ FORSIKTIG**

#### Unødig kraft kan skade huset!

- ▶ Unngå unødig mekanisk spenning.

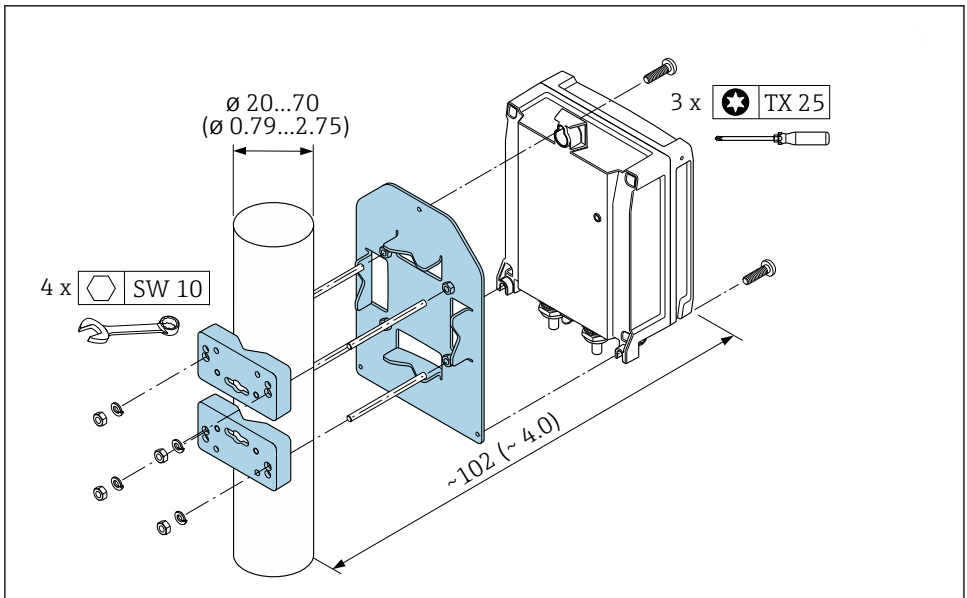
### 4.1 Stolpemontering

#### **⚠ ADVARSEL**

#### Det er brukt unødig tiltrekningsmoment på festeskruene!

Fare for skade på plastgiveren.

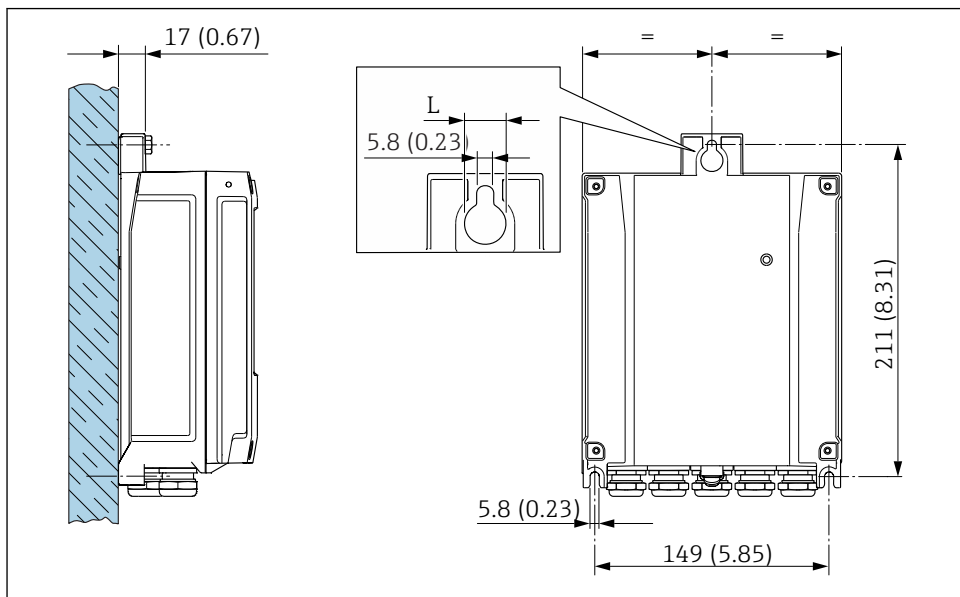
- ▶ Stram festeskruene i samsvar med tiltrekningsmomentet: 2 Nm (1.5 lbf ft)



A0029051

1 Teknisk enhet mm (in)

## 4.2 Veggmontering



2 Teknisk enhet mm (in)

L Avhenger av bestillingskode for «Giverhus»

Bestillingskode for «Giverhus»

- Alternativ A, aluminiumsbelagt: L = 14 mm (0.55 in)
- Alternativ D, polykarbonat: L = 13 mm (0.51 in)

## 4.3 Kontroll etter installasjon av giver

Kontrollen etter installasjon må alltid utføres etter følgende oppgaver:

Montere giverhuset:

- Stolpemontering
- Veggmontering

Er enheten uskadd (visuell inspeksjon)?	<input type="checkbox"/>
Stolpemontering: Er festeskruene strammet med riktig tiltrekningsmoment?	<input type="checkbox"/>
Veggmontering: Er festeskruen godt trukket til?	<input type="checkbox"/>

## 5 Elektrisk tilkobling

### LES DETTE

**Måleenheten har ikke en intern effektbryter.**

- ▶ Av denne grunn må du tilordne måleenheten en bryter eller strømeffektbryter slik at strømforsyningsledningen enkelt kan kobles fra nettstrømmen.
- ▶ Selv om måleenheten er utstyrt med en sikring, bør ytterligere overstrømsvern (maksimum 10 A) integreres i systeminstallasjonen.

### 5.1 Tilkoblingsbetingelser

#### 5.1.1 Nødvendige verktøy

- For kabelinnføringer: Bruk tilsvarende verktøy
- For festeklemme: unbrakonøkkel 3 mm
- Ledningsstripper
- Når du bruker strandede kabler: krymper for lederendehylse
- Slik fjerner du kabler fra klemme: Flattrekker  $\leq 3$  mm (0.12 in)

#### 5.1.2 Krav til tilkoblingskabler

Tilkoblingskablene fra kunden må oppfylle følgende krav.

#### El-sikkerhet

I samsvar med gjeldende føderale/nasjonale bestemmelser.

#### Beskyttelsesjordkabel

Kabel  $\geq 2.08$  mm<sup>2</sup> (14 AWG)

Jordingsimpedansen må være mindre enn 1  $\Omega$ .

#### Tillatt temperaturområde

- Retningslinjene for installasjon som brukes i installasjonslandet, må overholdes.
- Kablene må være egnet til laveste og høyeste temperatur som kan forventes.

#### Strømforsyningskabel

Standardinstallasjonskabel er tilstrekkelig.

#### Kabeldiameter

- Kabelmuffer levert:  
M20  $\times$  1,5 med kabel  $\varnothing$  6 – 12 mm (0.24 – 0.47 in)
- Fjærbelastede klemmer: Egnet til tråder og tråder med hylser.  
Lederens tverrsnitt 0.2 – 2.5 mm<sup>2</sup> (24 – 12 AWG).

## Signalkabel

### *PROFINET*

Standard IEC 61156-6 angir CAT 5 som minste kategori for en kabel som brukes for PROFINET. CAT 5e og CAT 6 er anbefalt.



Du finner mer informasjon om planlegging og installering av PROFINET-nettverk i: «PROFINET Cabling and Interconnection Technology», veiledning for PROFINET

### *Strømutgang 0/4 til 20 mA*

Standardinstallasjonskabel er tilstrekkelig.

### *Puls/frekvens/bryterutgang*

Standardinstallasjonskabel er tilstrekkelig.

### *Reléutgang*

Standardinstallasjonskabel er tilstrekkelig.

### *Strøminngang 0/4 til 20 mA*

Standardinstallasjonskabel er tilstrekkelig.

### *Statusinngang*

Standardinstallasjonskabel er tilstrekkelig.

### 5.1.3 Tilkoblingskabel

#### Standardkabel

En standard kabel kan brukes som tilkoblingskabel.

<b>Standardkabel</b>	4 kjerner (2 par), par-strandet med felles skjerm
<b>Skjerming</b>	Tinnbelagt, kobberflettet, optisk deksel ≥ 85 %
<b>Kabellengde</b>	Høyst 300 m (1 000 ft), se følgende tabell.

Tverrsnitt	Kabellengder for bruk i	
	Ikke-fareområde, Ex-soner 2, klasse I, divisjon 2	Fareområde, Ex-soner 1, klasse I, divisjon 1
0.34 mm <sup>2</sup> (AWG 22)	80 m (270 ft)	50 m (165 ft)
0.50 mm <sup>2</sup> (AWG 20)	120 m (400 ft)	60 m (200 ft)
0.75 mm <sup>2</sup> (AWG 18)	180 m (600 ft)	90 m (300 ft)
1.00 mm <sup>2</sup> (AWG 17)	240 m (800 ft)	120 m (400 ft)
1.50 mm <sup>2</sup> (AWG 15)	300 m (1 000 ft)	180 m (600 ft)
2.50 mm <sup>2</sup> (AWG 13)	300 m (1 000 ft)	300 m (1 000 ft)

### 5.1.4 Klemmetilordning

#### Giver: forsyningsspenning, inngang/utganger

Klemmetilordningen for inn- og utgangene avhenger av enhetens individuelle bestillingsversjon. Den enhetsspesifikke klemmetilordningen er dokumentert på en klebeetikett i klemmedekselet.

Forsyningsspenn ing		Inngang/utgang 1	Inngang/utgang 2	Inngang/utgang 3	Inngang/utgang 4
1 (+)	2 (-)	PROFINET (RJ45-kobling)	24 (+)   25 (-)	22 (+)   23 (-)	20 (+)   21 (-)
Enhetsspesifikk klemmetilordning: klebeetikett i klemmedeksel.					

#### Giver og sensortilkoblingshus: tilkoblingskabel

Sensoren og giveren, som er montert på separate steder, er sammenkoblet med en tilkoblingskabel. Kabelen er koblet til via sensortilkoblingshuset og giverhuset.



Klemmetilordning og tilkobling av tilkoblingskabelen → 19.

### 5.1.5 Tilgjengelige enhetsplugger



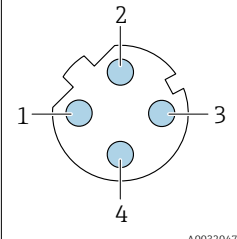
Enhetsplugger kan ikke brukes i fareområder!

## Bestillingskode for «Inngang; utgang 1», alternativ RA «PROFINET»

Bestillingskode for «Elektrisk tilkobling»	Kabelinnføring/tilkobling	
	2	3
L, N, P, U	Kobling M12 × 1	-
R <sup>1) 2)</sup> , S <sup>1) 2)</sup> , T <sup>1) 2)</sup> , V <sup>1) 2)</sup>	Kobling M12 × 1	Kobling M12 × 1

- 1) Kan ikke kombineres med en ekstern WLAN-antenne (bestillingskode for «Medfølgende tilbehør», alternativ P8) på en RJ45 M12-adapter for servicegrensesnittet (bestillingskode for «Montert tilbehør», alternativ NB) eller på den eksterne display- og betjeningsmodulen DKX001.
- 2) Egnert til å integrere enheten i en ringtopologi.

### 5.1.6 Pinnetilordning av enhetsplugg

	Pinne		Tilordning	
	1	+	TD +	
	2	+	RD +	
	3	-	TD -	
	4	-	RD -	
<b>Koding</b>		<b>Støpsel/kontakt</b>		
D		Kontakt		

### 5.1.7 Klargjøring av måleenheten

Utfør trinnene i følgende rekkefølge:


1. Monter sensoren og giveren.
2. Tilkoblingshus, sensor: Koble til tilkoblingskabel.
3. Giver: Koble til tilkoblingskabel.
4. Giver: Koble til signalkabel og kabel for forsyningsspenning.

#### LES DETTE

#### Utilstrekkelig tetning av huset!

Driftssikkerheten for måleenheten kan være kompromittert.

- Bruk egnede kabelmuffer tilsvarende kapslingsgraden.

1. Fjern blindplugg hvis slik er til stede.
2. Hvis måleenheten leveres uten kabelmuffer:  
Lever egnert kabelmuffe for tilsvarende tilkoblingskabel.
3. Hvis måleenheten leveres med kabelmuffer:  
Følg krav til tilkoblingskabler →  13.

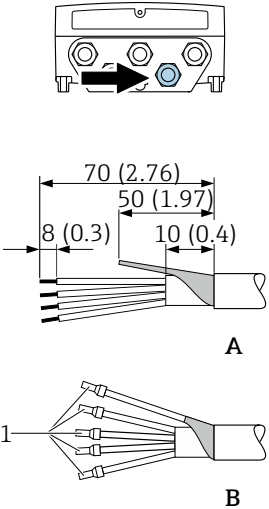
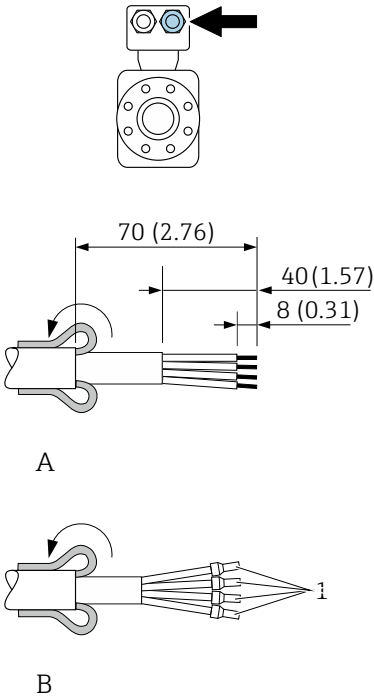


### 5.1.8 Klargjøre tilkoblingskabelen

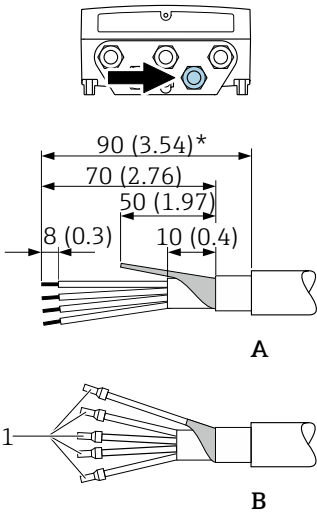
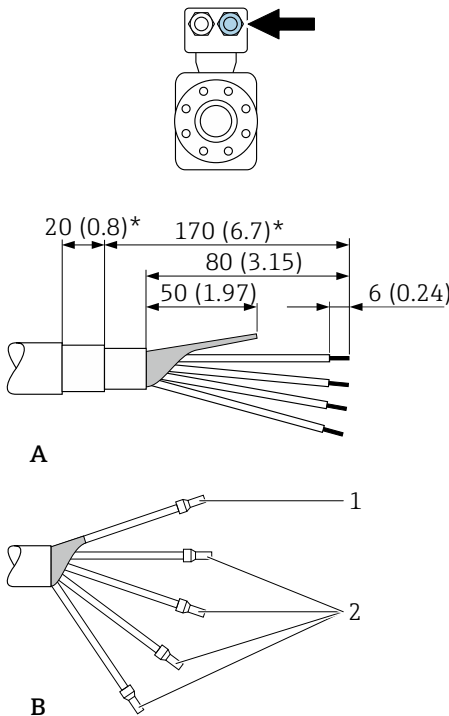
Når du avslutter tilkoblingskabelen, må du være oppmerksom på følgende punkter:

- ▶ For kabler med finkjerner (strandete kabler):  
Utstyr kjernene med hylser.

#### Klargjøre tilkoblingskabelen: Promag H

Giver	Sensor
 <p>The transmitter (Giver) has four terminals on its front panel. An arrow points to the blue terminal. Below, diagram A shows a cable with dimensions: 70 (2.76) mm total length, 50 (1.97) mm for the main body, 8 (0.3) mm for the terminal section, and 10 (0.4) mm for the stripped end. Diagram B shows the individual conductors with red sleeves (1) being applied to the strands.</p> <p style="text-align: right;">A0029546</p>	 <p>The sensor (Sensor) has two terminals on its top panel, indicated by an arrow. Below, diagram A shows a cable with dimensions: 70 (2.76) mm total length, 40 (1.57) mm for the main body, and 8 (0.31) mm for the terminal section. Diagram B shows the individual conductors with red sleeves (1) being applied to the strands.</p> <p style="text-align: right;">A0029442</p>
<p>Teknisk enhet mm (in)  A = Avslutt kabelen  B = Monter hylser på kabler med finkjerner (strandete kabler)  1 = Røde hylser, <math>\phi</math> 1.0 mm (0.04 in)</p>	

## Klargjøre tilkoblingskabelen: Promag P og Promag W

Giver	Sensor
 <p data-bbox="386 769 439 782">A0029330</p>	 <p data-bbox="943 973 995 986">A0029443</p>
<p data-bbox="50 1008 232 1029">Teknisk enhet mm (in)</p> <p data-bbox="50 1031 210 1051">A = Avslutt kabelen</p> <p data-bbox="50 1053 591 1074">B = Monter hylser på kabler med tynntrådkjerner (strandete kabler)</p> <p data-bbox="50 1075 336 1096">1 = Røde hylser, <math>\phi</math> 1.0 mm (0.04 in)</p> <p data-bbox="50 1098 336 1118">2 = Hvite hylser, <math>\phi</math> 0.5 mm (0.02 in)</p> <p data-bbox="50 1120 371 1141">* = Stripping bare for forsterkede kabler</p>	

## 5.2 Koble til måleenheten

### LES DETTE

#### Begrensning av elektrisk sikkerhet på grunn av uriktig tilkobling!

- ▶ Utføres elektrisk tilkoblingsarbeide bare av faglig kvalifiserte spesialister.
- ▶ Overhold gjeldende føderale/nasjonale installasjonsstandarder og -bestemmelser.
- ▶ Overhold lokale bestemmelser for sikkerhet på arbeidsplassen.
- ▶ Alltid koble til beskyttelsesjordingskabelen ⊕ før du kobler til ytterligere kabler.
- ▶ For bruk i potensielt eksplosive atmosfærer må du overholde informasjonen i den enhetsspesifikke Ex-dokumentasjonen.

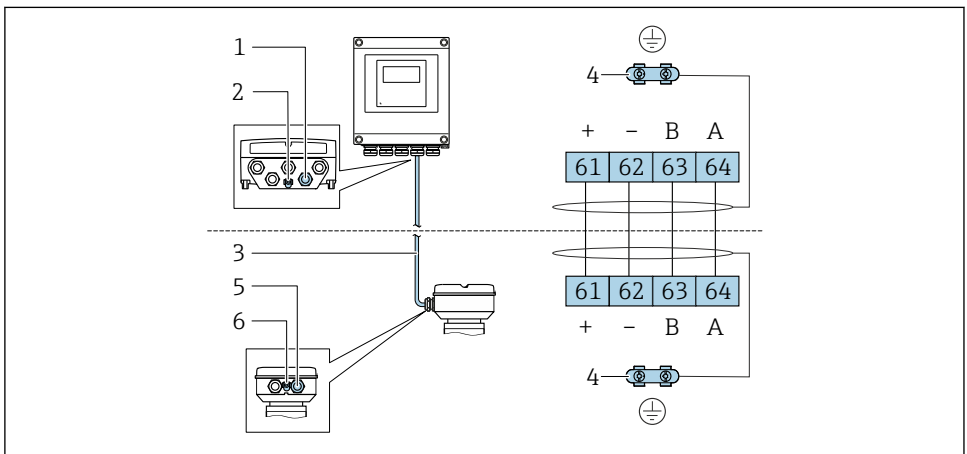
### 5.2.1 Koble til tilkoblingskabelen

#### ⚠ ADVARSEL

#### Risiko for å skade de elektroniske komponentene!

- ▶ Koble sensoren og giveren til den samme potensialutjevning.
- ▶ Bare koble til sensoren til en giver med samme serienummer.
- ▶ Jord tilkoblingshuset til sensoren via den eksterne skrueklemmen.




#### Tilkoblingskabel for klemmetilordning




A0028198


- 1 Kabelinnføring for kabel på giverhus
- 2 Beskyttelsesjord (PE)
- 3 Tilkoblingskabel ISEM-kommunikasjon
- 4 Jording via jordingstilkobling; på enhetspluggversjoner er jording gjennom selve pluggen
- 5 Kabelinnføring for kabel eller tilkobling av enhetsplugg på sensortilkoblingshus
- 6 Beskyttelsesjord (PE)

## Koble tilkoblingskabelen til sensortilkoblingshuset

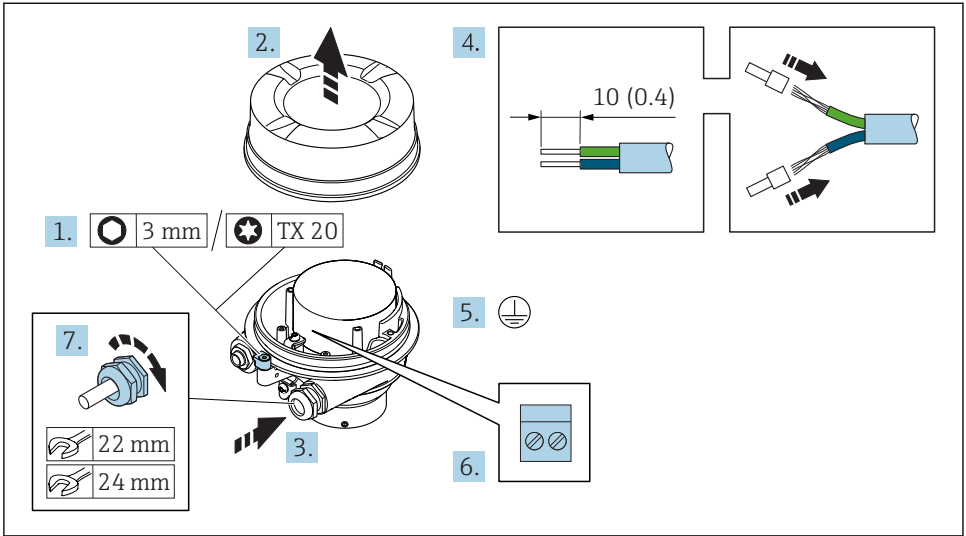
Tilkobling via klemmer med bestillingskode for «Hus»		Tilgjengelig for sensor
Alternativ A «Aluminium, belagt»	→  21	Promag P, W
Alternativ B «Rustfritt»	→  22	PromagH
Alternativ L «Gips, rustfritt»	→  21	Promag P

Tilkobling via koblinger med bestillingskode for «Sensortilkoblingshus»		Tilgjengelig for sensor
Alternativ C «Ultra-kompakt hygienisk, rustfritt»	→  23	PromagH

## Koble tilkoblingskabelen til giveren

Kabelen er koblet til giveren via klemmer →  24.

## Koble til sensortilkoblingshuset via klemmer



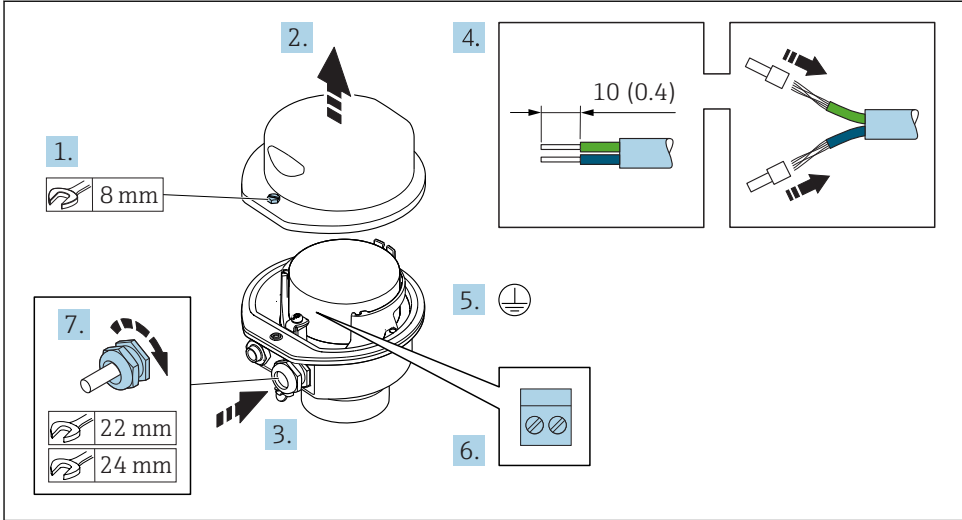
A0029616

1. Løsne festeklemmen på husdekselet.
2. Skru løs husdekselet.
3. Skyv kabelen gjennom kabelinnføringen. Ikke fjern tetningsringen fra kabelinngangen, da dette forringer tetningsevnen.
4. Avisoler kabelen og kabelender. Hvis det er strandede kabler, må du montere hylser.
5. Koble til beskyttelsesjordingen.
6. Koble til kabelen i samsvar med tilkoblingskabelens klemmetilordning → 19.
7. Trekk kabelmuffene godt til.
  - ↳ Dette avslutter prosessen for å koble til tilkoblingskabelen.

**⚠ ADVARSEL**
**Husets kapslingsgrad ugyldig på grunn av utilstrekkelig tetning av huset.**

- ▶ Skru i gjengen på dekselet uten bruk av smøremiddel. Gjengen på dekselet overtrekkes med et tørt smøremiddel.
8. Skru på husdekselet.
  9. Stram festeklemmen på husdekselet.

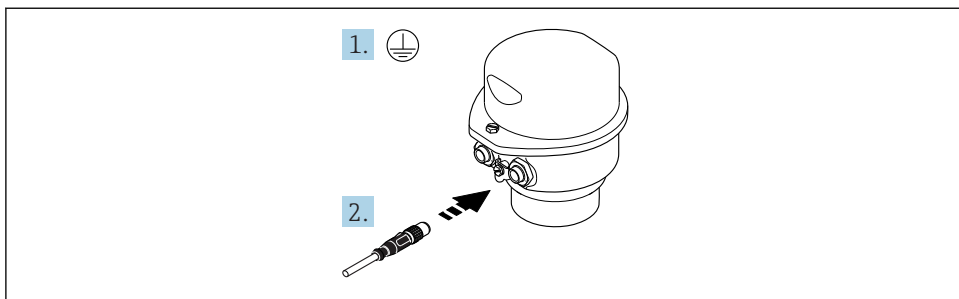
## Koble til sensortilkoblingshuset via klemmer



A0029613

1. Løsne festeskruen på husdekselet.
2. Åpne husdekselet.
3. Skyv kabelen gjennom kabelinnføringen. Ikke fjern tetningsringen fra kabelinngangen, da dette forringer tetningsevnen.
4. Avisoler kabelen og kabelender. Hvis det er strandede kabler, må du montere hylser.
5. Koble til beskyttelsesjordingen.
6. Koble til kabelen i samsvar med tilkoblingskabelens klemmetilordning → 19.
7. Trekk kabelmuffene godt til.
  - ↳ Dette avslutter prosessen for å koble til tilkoblingskabelen.
8. Lukk husdekselet.
9. Stram festeskruen på husdekselet.

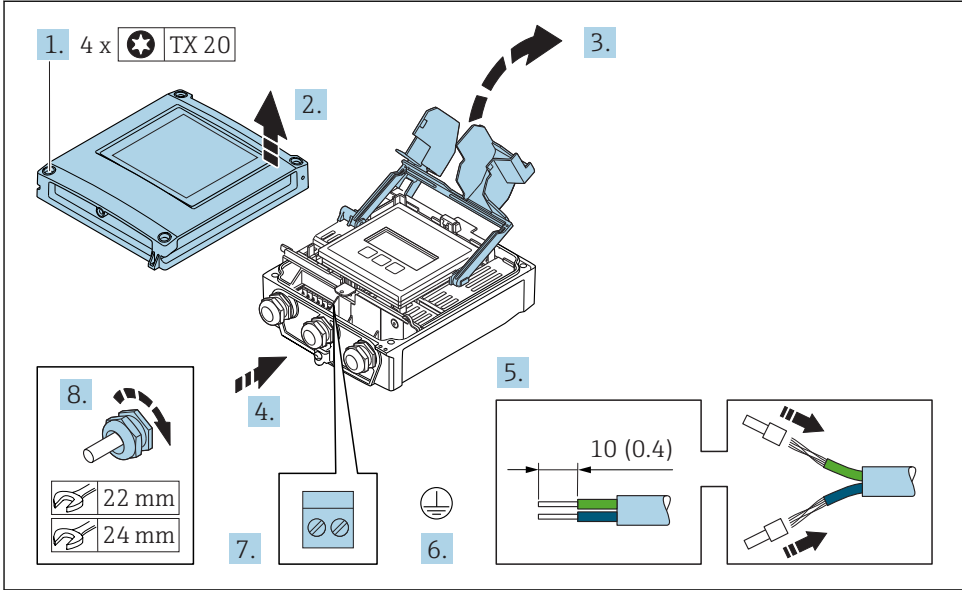
## Koble til sensortilkoblingshuset via koblingen



A0029615

1. Koble til beskyttelsesjordingen.
2. Koble til koblingen.

## Koble tilkoblingskabelen til giveren

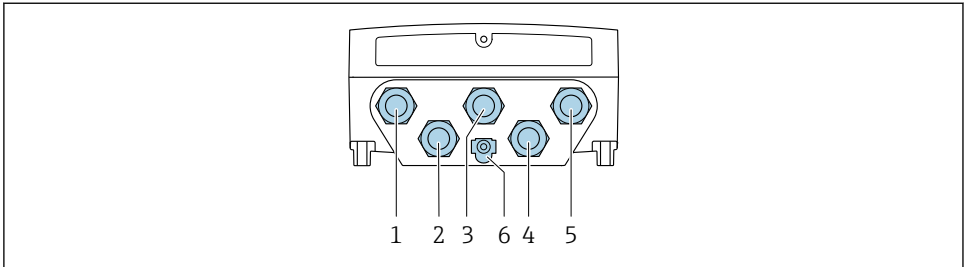


A0029597

1. Løsne de 4 festeskrueene på husdekslet.
2. Åpne husdekslet.
3. Brett opp klemmedekslet.
4. Skyv kabelen gjennom kabelinnføringen. Ikke fjern tetningsringen fra kabelinngangen, da dette forringer tetningsevnen.
5. Avisoler kabelen og kabelender. Hvis det er strandede kabler, må du tilpasse hylser.
6. Koble til beskyttelsesjordingen.
7. Koble til kabelen i samsvar med tilkoblingskabelens klemmetilordning → 19.
8. Trekk kabelmuffene godt til.
  - ↳ Dette avslutter prosessen for å koble til tilkoblingskabelen.
9. Lukk husdekslet.
10. Stram festeskruen på husdekslet.
11. Etter tilkobling av tilkoblingskabelen:
  - Koble til signalkabelen og forsyningsspenningskabelen → 25.



## 5.2.2 Koble til giveren





A0028200

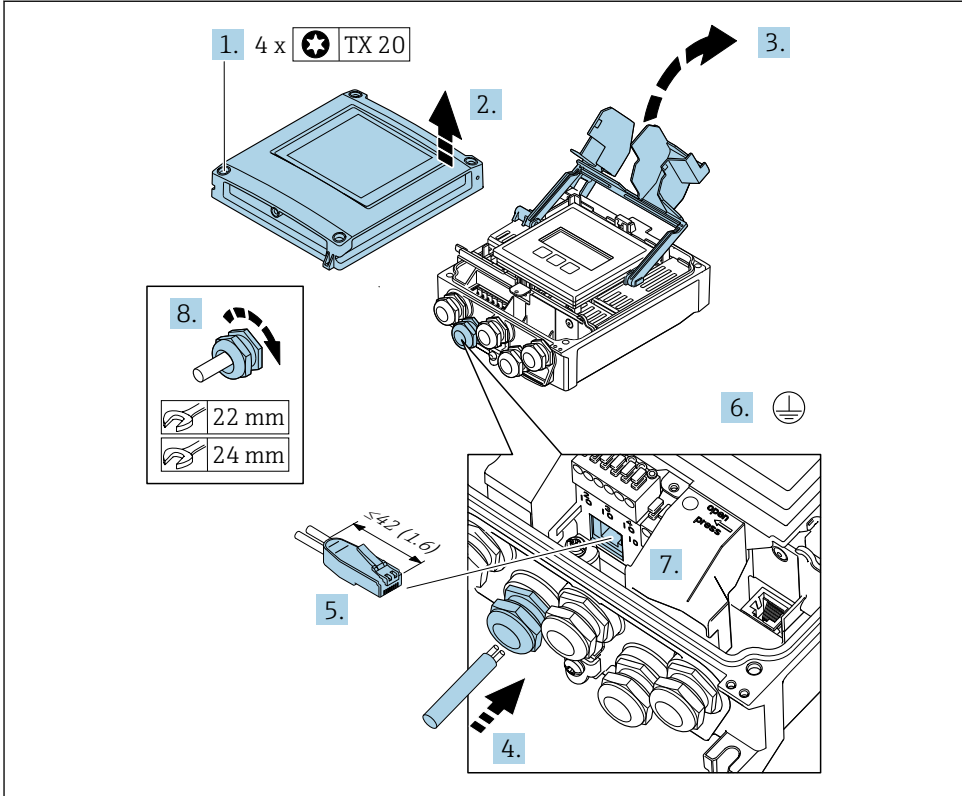
- 1 Klemmetilkobling for forsyningsspennning
- 2 Klemmetilkobling for signaloverføring, inngang/utgang
- 3 Klemmetilkobling for signaloverføring, inngang/utgang
- 4 Klemmetilkobling for å koble til kabel mellom sensor og giver
- 5 Klemmetilkobling for signaloverføring, inngang/utgang eller klemmetilkobling for nettverkstilkobling via servicegrensesnitt (CDI-RJ45); valgfritt: tilkobling for ekstern WLAN-antenne
- 6 Beskyttelsesjord (PE)



I tillegg til å koble til enheten via PROFINET og de tilgjengelige inn-/utgangene, er også ytterligere tilkoblingsalternativer tilgjengelige:

- Integrere i et nettverk via servicegrensesnittet (CDI-RJ45) →  29.
- Integrere enheten i en ringtopologi →  30.

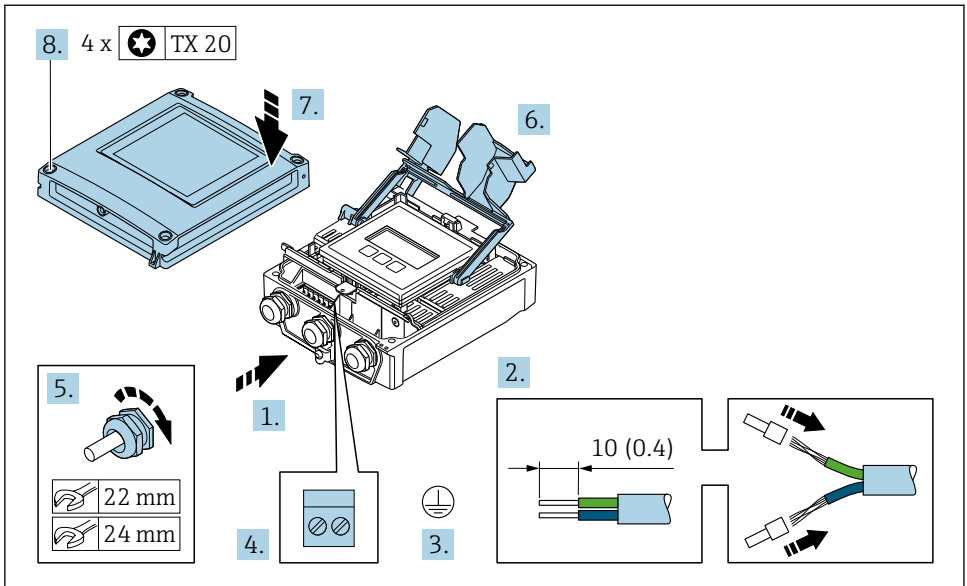
## Koble til PROFINET-koblingen



A0033987

1. Løsne de 4 festeskrueene på husdekslet.
2. Åpne husdekslet.
3. Brett opp klemmedekslet.
4. Skyv kabelen gjennom kabelinnføringen. Ikke fjern tetningsringen fra kabelinngangen, da dette forringer tetningsevnen.
5. Stripp kabelen og kabelendene, og koble til RJ45-koblingen.
6. Koble til beskyttelsesjordingen.
7. Koble til RJ45-koblingen.
8. Trekk kabelmuffene godt til.
  - ↳ Dette avslutter PROFINET-tilkoblingsprosessen.

## Koble til forsyningsspenningen og ytterligere innganger/utganger



A0033831

1. Skyv kabelen gjennom kabelinnføringen. Ikke fjern tetningsringen fra kabelinngangen, da dette forringer tetningsevnen.
2. Avisoler kabelen og kabelender. Hvis det er strandede kabler, må du montere hylser.
3. Koble til beskyttelsesjordingen.
4. Koble til kabelen i samsvar med klemmetilordningen.
  - ↳ **Signalkabelklemmetilordning:** Enhetsspesifikk klemmetilordning er dokumentert på en klebeetikett i klemmedekselet.
  - Forsyningsspenning for klemmetilordning:** Klebeetikett i klemmedekselet eller → 15.
5. Trekk kabelmuffene godt til.
  - ↳ Dette avslutter kabeltilkoblingsprosessen.
6. Lukk klemmedekselet.
7. Lukk husdekselet.

### ⚠ ADVARSEL

Husets kapslingsgrad kan bli ugyldig på grunn av utilstrekkelig tetning av huset.

- ▶ Skru i skruen uten bruk av smøremiddel.

**⚠ ADVARSEL****Det er brukt unødig tiltrekningsmoment på festeskruene!**

Fare for skade på plastgiveren.

- ▶ Stram festeskruene i samsvar med tiltrekningsmomentet: 2 Nm (1.5 lbf ft)

8. Stram de 4 festeskruene på husdekslet.

### 5.2.3 Integreere givern i et nettverk

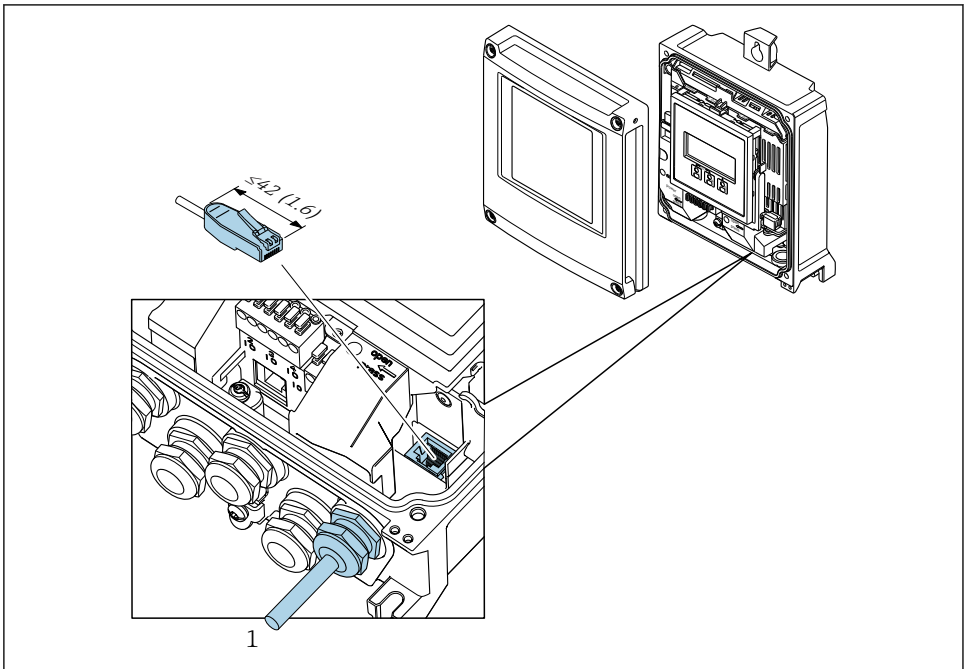
Dette avsnittet presenterer bare de grunnleggende alternativene for å integrere enheten i et nettverk.

#### Integrering via servicegrensesnittet

Enheten er integrert via tilkoblingen til servicegrensesnittet (CDI-RJ45).

Merk følgende ved tilkobling:

- Anbefalt kabel: CAT5e, CAT6, eller CAT7, med skjermet kobling (f.eks. merkenavn: YAMAICHI; art.nr. Y-ConProfixPlug63 / Prod. ID: 82-006660)
- Maksimal kabeltykkelse: 6 mm
- Lengde på kobling, herunder bøyeskyttelse: 42 mm
- Bøyradius: 5 x kabeltykkelse



1 Servicegrensesnitt (CDI-RJ45)



En adapter for RJ45 og M12-koblingen er tilgjengelig som tilleggsutstyr:

Bestillingskode for «Tilbehør», alternativ **NB**: «Adapter RJ45 M12 (servicegrensesnitt)»

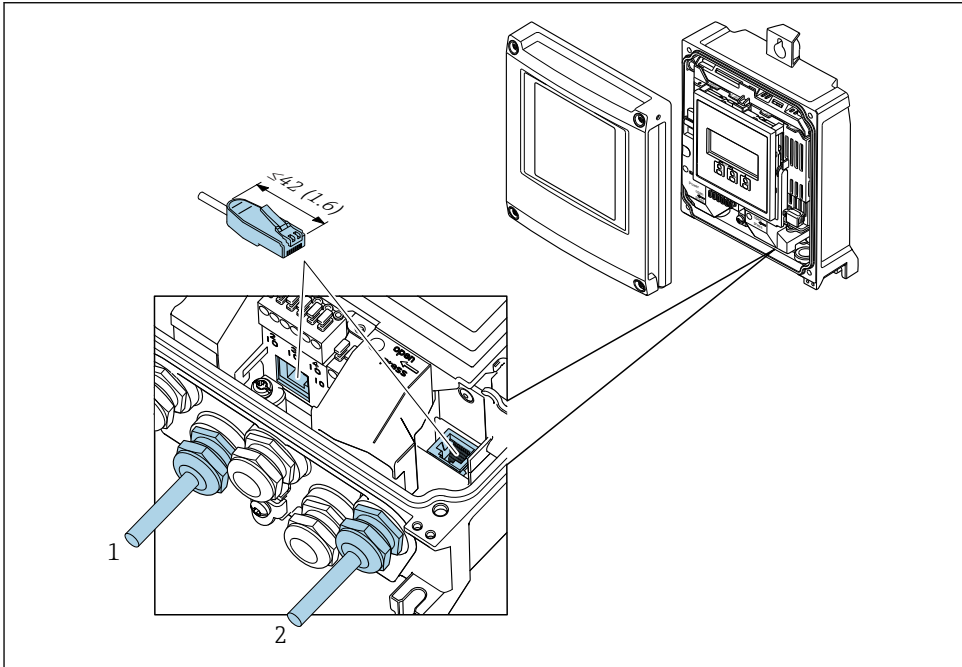
Adapteren kobler servicegrensesnittet (CDI-RJ45) til en M12-kobling montert i kabelinnføringen. Derfor kan tilkoblingen til servicegrensesnittet etableres via en M12-kobling uten å åpne enheten.

## Integrering i en ringtopologi

Enheten integreres via klemmetilkoblingen for signaloverføring (utgang 1) og tilkoblingen til servicegrensesnittet (CDI-RJ45).

Merk følgende ved tilkobling:

- Anbefalt kabel: CAT5e, CAT6, eller CAT7, med skjermet kobling (f.eks. merkenavn: YAMAICHI ; Del nr. Y-ConProfixPlug63 / Prod. ID: 82-006660)
- Maksimal kabeltykkelse: 6 mm
- Lengde på kobling, herunder bøybeskyttelse: 42 mm
- Bøyradius: 2,5 x kabeltykkelse



A0033830

- 1 PROFINET-tilkobling
- 2 Servicegrensesnitt (CDI-RJ45)



En adapter for RJ45 og M12-koblingen er tilgjengelig som tilleggsutstyr:  
Bestillingskode for «Tilbehør», alternativ **NB**: «Adapter RJ45 M12 (servicegrensesnitt)»

Adapteren kobler servicegrensesnittet (CDI-RJ45) til en M12-kobling montert i kabelinnføringen. Derfor kan tilkoblingen til servicegrensesnittet etableres via en M12-kobling uten å åpne enheten.

## 5.3 Maskinvareinnstillinger

### 5.3.1 Innstilling av enhetsnavn

Et målepunkt kan raskt identifiseres i et anlegg på grunnlag av kodenavnet. Kodenavnet tilsvarer enhetsnavnet (navn på stasjon på PROFINET-spesifikasjonen). Det fabrikktilordnede enhetsnavnet kan endres ved hjelp av DIP-bryterne eller automatiseringssystemet.

Eksempel på enhetsnavn (fabrikkinnstilling): EH-Promag500-XXXX

<b>EH</b>	Endress+Hauser
<b>Promag</b>	Instrumentfamilie
<b>500</b>	Giver
<b>XXXX</b>	Enhetens serienummer

Enhetsnavnet som for øyeblikket er i bruk, vises i Setup → Name of station er også vist.

### Innstilling av enhetsnavn ved hjelp av DIP-bryterne

Den siste delen av enhetsnavnet kan angis ved hjelp av DIP-brytere 1–8. Adresseområdet er mellom 1 og 254 (fabrikkinnstilling: serienummer for enhet )

#### Oversikt over DIP-bryterne

DIP-bryter	Bit	Beskrivelse
1	128	Konfigurerbar del av enhetsnavnet
2	64	
3	32	
4	16	
5	8	
6	4	
7	2	
8	1	

#### Eksempel: Innstilling av enhetsnavn EH-PROMAG500-065

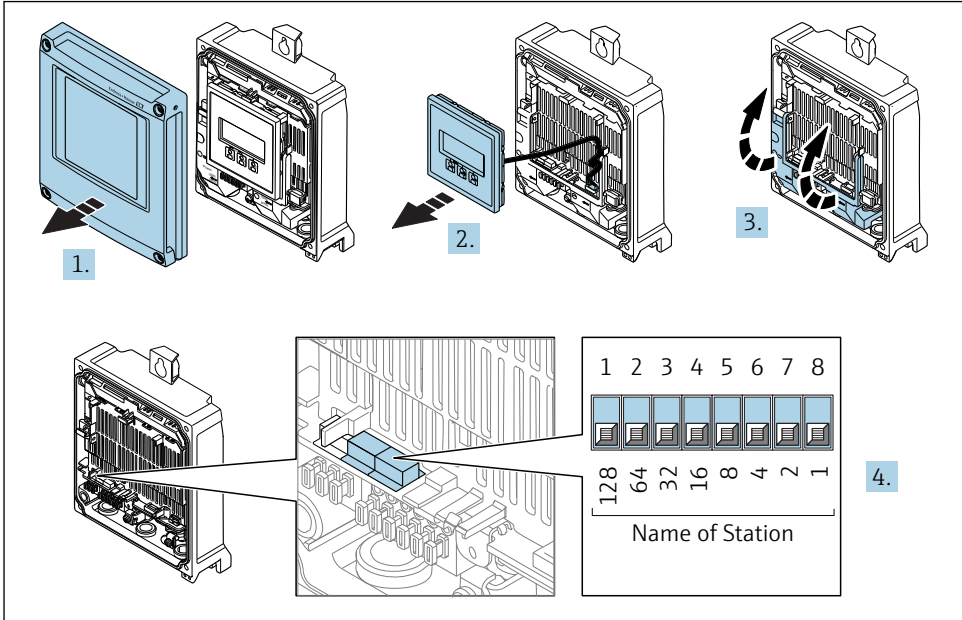
DIP-bryter	PÅ/AV	Bit	Enhetsnavn
1	AV	–	EH-PROMAG500-065
2	PÅ	64	
3–7	AV	–	
8	PÅ	1	
Enhetens serienummer:		065	

### Innstilling av enhetsnavn

Fare for elektrisk støt når giverhuset åpnes.

- ▶ Før du åpner giverhuset:
- ▶ Koble enheten fra strømforsyningen.

**i** Standard IP-adresse kan **ikke** aktiveres .



A0034497

- ▶ Still inn ønsket enhetsnavn ved hjelp av tilsvarende DIP-brytere på I/O-elektronikkmodulen.

### Innstilling av enhetsnavn via automatiseringssystemet

DIP-brytere 1–8 må alle være satt til enten **OFF** (fabrikkinnstilling) eller **ON** for å kunne stille inn enhetsnavnet via automatiseringssystemet.

Fullstendig enhetsnavn (navn på stasjon) kan endres individuelt via automatiseringssystemet.

- i** Serienummeret brukt som del av enhetsnavnet i fabrikkinnstillingen er ikke lagret. Det er ikke mulig å nullstille enhetsnavnet til fabrikkinnstillingen med serienummeret. Verdien «0» brukes i stedet for serienummeret.
- Ved tilordning av enhetsnavnet via automatiseringssystemet: tilordne enhetsnavnet med små bokstaver.

### 5.3.2 Aktivere standard IP-adresse

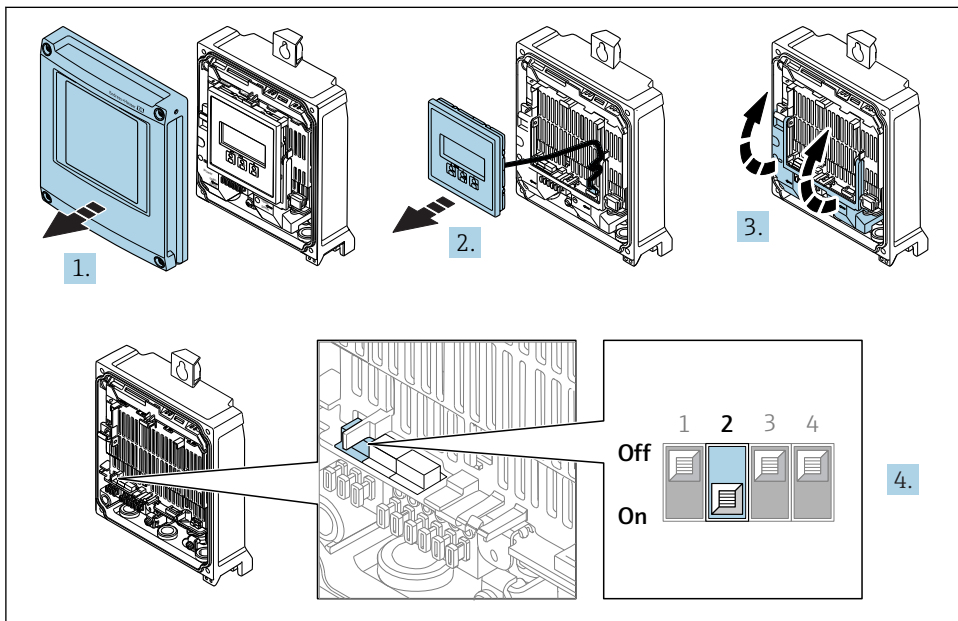
Standard IP-adresse 192.168.1.212 kan aktiveres med DIP-bryter.



## Aktivere standard IP-adresse via DIP-bryteren

Fare for elektrisk støt når giverhuset åpnes.

- ▶ Før du åpner giverhuset:
- ▶ Koble enheten fra strømforsyningen.



A0034500

- ▶ Sett DIP-bryter nr. 2 på I/O-elektronikkmodulen fra **OFF** → **ON**.

## 5.4 Sikring av potensialutjevning

### 5.4.1 Proline Promag H



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

### Prosesstilkoblinger i metall

Potensialutjevning er generelt via metallprosesstilkoblingene som er i kontakt med mediet og montert direkte på sensoren. Derfor er det generelt ikke behov for ytterligere potensialutjevningstiltak.

### Plastprosesstilkoblinger

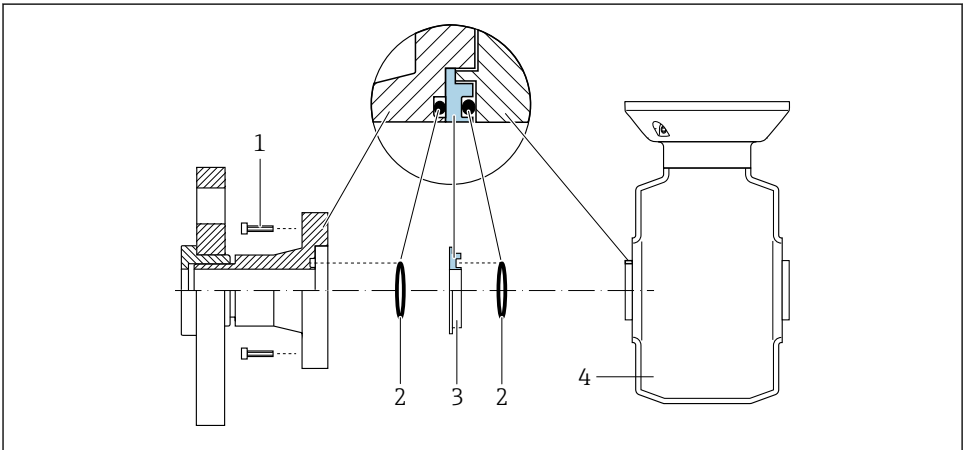
I tilfelle plastprosesstilkoblinger må det brukes ytterligere jordingsringer eller prosesstilkoblinger med en integrert jordingselektrode til å sikre potensialparing mellom sensoren og væsken. Hvis det ikke er noen potensialparing, kan dette påvirke

målenøyaktigheten eller forårsake destruksjonen av sensoren som følge av den elektrokjemiske nedbrytningen av elektrodene.

Merk følgende når du bruker jordingsringer:

- Avhengig av det bestilte alternativet brukes plastskiver i stedet for jordingsringer på noen prosesstilkoblinger. Disse plastskivene fungerer bare som «avstandsstykker» og har ikke noen potensialparingsfunksjon. Dessuten utfører de også en vesentlig tetningsfunksjon ved sensor-/tilkoblingsgrensen. I tilfelle prosesstilkoblinger uten metalljordingsringer bør disse plastskivene/-tetningen derfor aldri fjernes og bør alltid installeres!
- Jordingsringer kan bestilles separat som tilbehør fra Endress+Hauser . Når du bestiller, må du påse at jordingsringene er kompatible med materialet som brukes til elektrodene, siden det ellers er fare for at elektrodene kan bli ødelagt av elektrokjemisk korrosjon!
- Jordingsringer, herunder tetninger, er montert inne i prosesstilkoblingene. Installasjonslengden påvirkes derfor ikke.

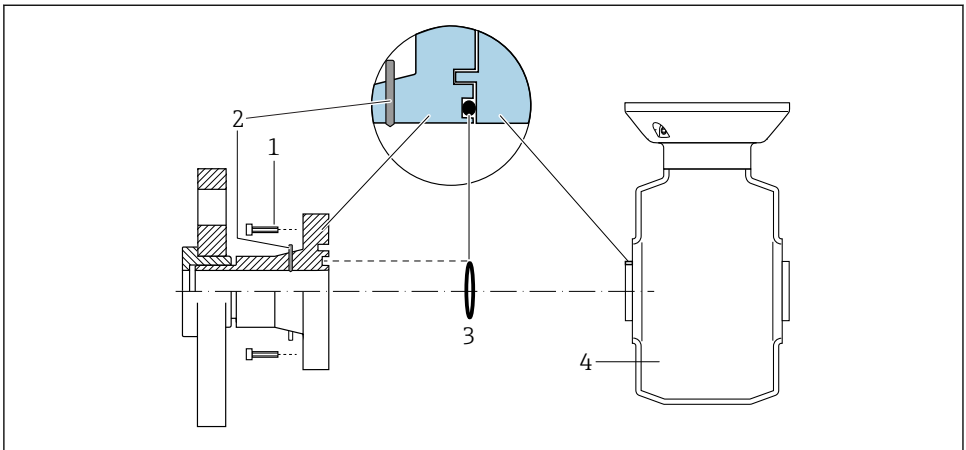
*Potensialutjevning via ytterligere jordingsring*



A0028971

- 1 Sekskantbolter for prosesstilkobling
- 2 O-ringtetninger
- 3 Plastskive (avstandsstykke) eller jordingsring
- 4 Sensor

### Potensialutjevning via jordingselektroder på prosesstilkobling



A0028972

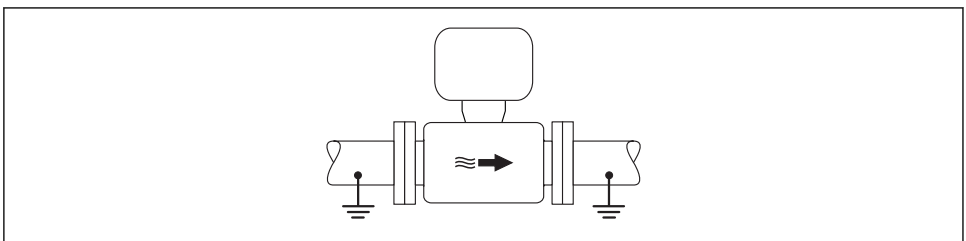
- 1 Sekskantbolter for prosesstilkobling
- 2 Integreerte jordingselektroder
- 3 O-ringtetning
- 4 Sensor

#### 5.4.2 Promag P og Promag W



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

#### Metall, jordet rør



A0016315

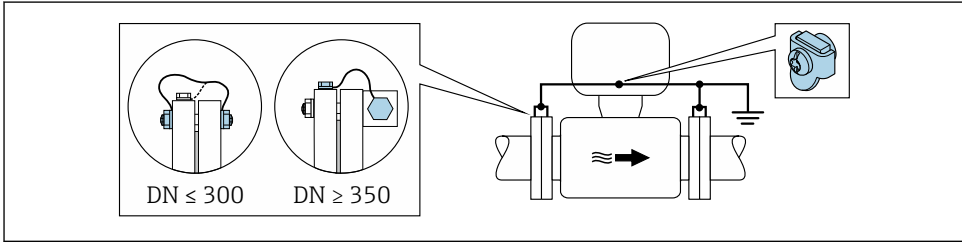
- 3 *Potensialutjevning via måleslange*

#### Metallrør uten fôring og jording

Denne tilkoblingsmetoden gjelder også i situasjoner der:

- Den vanlige potensialutjevningen brukes ikke
- Utjevningsstrømmer er til stede

<b>Jordingskabel</b>	Kobberledning, minst 6 mm <sup>2</sup> (0.0093 in <sup>2</sup> )
----------------------	--



A0029338

#### 4 Potensialutjevning via jordingsklemme og rørfenser

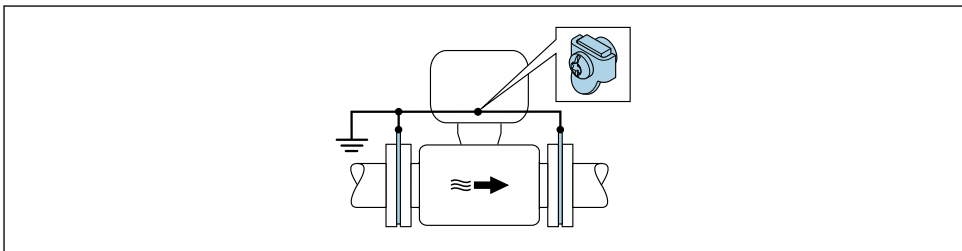
1. Koble begge sensorflenser til rørfensen via en jordingskabel og jord dem.
2. Hvis DN ≤ 300 (12"): Monter jordingskabelen direkte på det konductive flensbelegget til sensoren med flensskruene.
3. Hvis DN ≥ 350 (14"): Monter jordingskabelen direkte på metalltransportbraketten. Overhold tiltrekningsmoment for skruer: se sensorens hurtigveiledning.
4. Koble til giverens eller sensorens tilkoblingshus til jordpotensial ved hjelp av jordingsklemmen for formålet.

### Plastrør eller rør med isolerende føring

Denne tilkoblingsmetoden gjelder også i situasjoner der:

- Den vanlige potensialutjevningen brukes ikke
- Utjevningsstrømmer er til stede

<b>Jordingskabel</b>	Kobberledning, minst 6 mm <sup>2</sup> (0.0093 in <sup>2</sup> )
----------------------	--



A0029339

#### 5 Potensialutjevning via jordingsklemme og jordingskiver

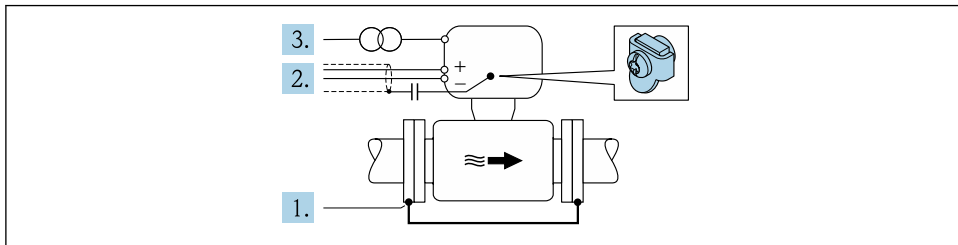
1. Koble jordingskivene til jordingsklemmen via jordingskabelen.
2. Koble jordingskivene til jordpotensialet.

## Rør med katodebeskyttelsesenhet

Denne tilkoblingsmetoden brukes bare hvis følgende to forhold oppfylles:

- Metallrør uten fôring eller rør med elektrisk konduktiv fôring
- Katodebeskyttelse er integrert i det personlige verneutstyret

Jordingskabel	Kobberledning, minst 6 mm <sup>2</sup> (0.0093 in <sup>2</sup> )
---------------	--



A0029340

Forutsetning: Sensoren er installert i røret på en måte som gir elektrisk isolasjon.

1. Koble de to flensene på røret til hverandre via en jordingskabel.
2. Før skjermen for signalledningene gjennom en kondensator.
3. Koble måleenheten til strømforsyningen slik at den er flytende i forbindelse med beskyttelsesjordingen (skilletransformator).

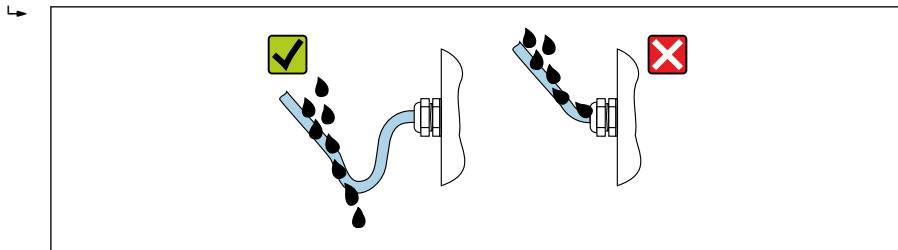
## 5.5 Sikring av kapslingsgraden

Måleenheten oppfylder alle kravene til kapslingsgraden IP66/67, type 4X-kapsling.

Slik garanterer du IP66/67 kapslingsgrad, type 4X-kapsling, etter den elektriske tilkoblingen:

1. Kontroller at hustetningene er rene og montert riktig.
2. Tørk, rengjør eller bytt tetningene om nødvendig.
3. Stram alle husskruene og skruedekslene.
4. Trekk kabelmuffene godt til.


5. Slik sikrer du at fukt ikke trenger inn i kabelinnføringen:  
Før kablen slik at den går ned før kabelinnføringen («vannfelle»).



A0029278

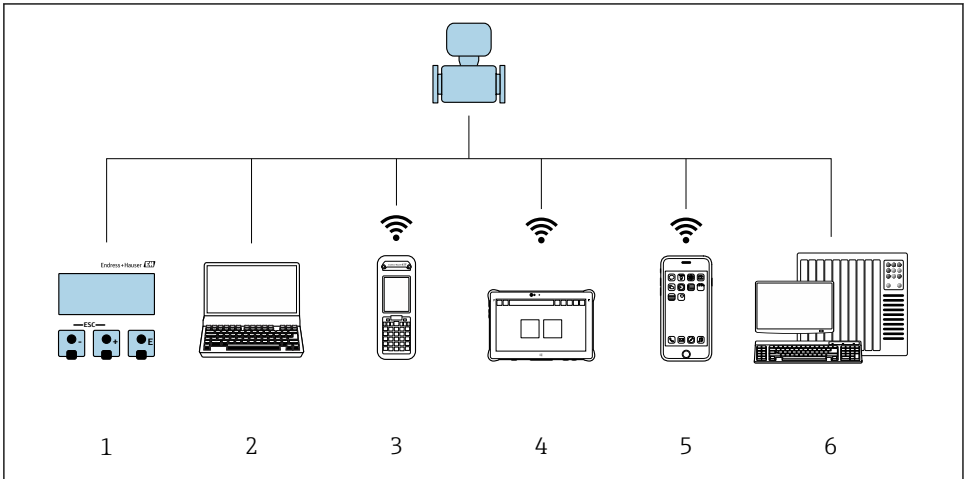
6. Sett inn blindplugger i ubrukte kabelinnføringer.

## 5.6 Kontroll etter tilkobling

Er kablene eller enheten uskadde (visuell kontroll)?	<input type="checkbox"/>
Oppfyller de benyttede kablene kravene?	<input type="checkbox"/>
Har kablene tilstrekkelig strekkavlastning?	<input type="checkbox"/>
Er alle kabelmuffene installert, trukket godt til og lekkasjesikre? Kabelløp med «vannfelle» →  37?	<input type="checkbox"/>
Er potensialutjevningen riktig opprettet ?	<input type="checkbox"/>

## 6 Betjeningsalternativer

### 6.1 Oversikt over betjeningsalternativer

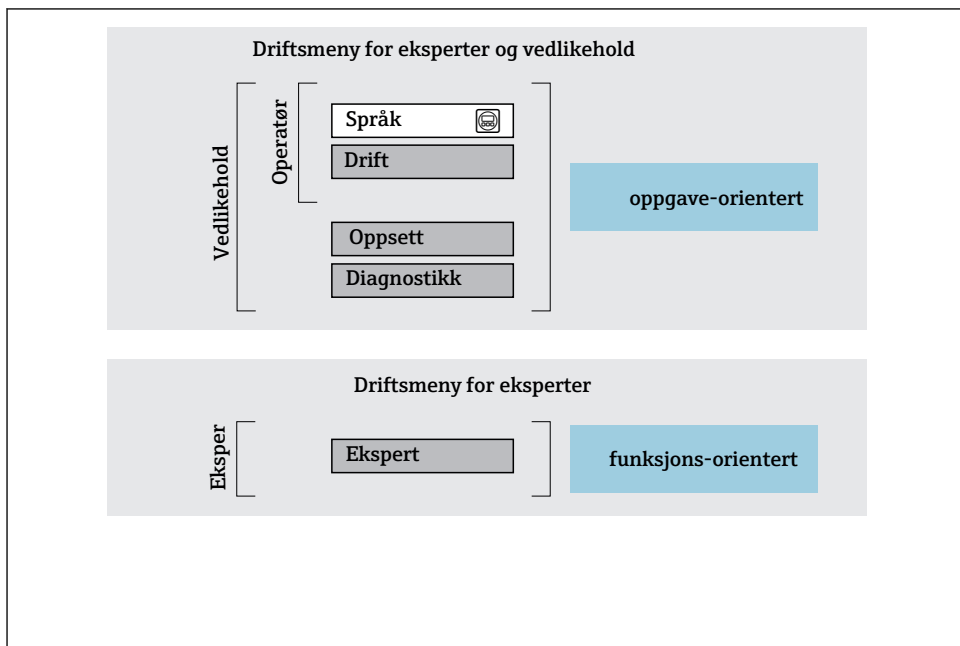


A0034513

- 1 Lokal betjening via displaymodul
- 2 Datamaskin med nettleser (f.eks. Internet Explorer) eller med betjeningsverktøy (f.eks. FieldCare, DeviceCare, AMS Device Manager, SIMATIC PDM)
- 3 Field Xpert SFX350 eller SFX370
- 4 Field Xpert SMT70
- 5 Mobil håndholdt klemme
- 6 Styresystem (f.eks. PLS)

## 6.2 Betjeningsmenyens oppbygning og funksjon

### 6.2.1 Betjeningsmenyens oppbygning



A0014058-NO

6 Skjematisk oppbygning av betjeningsmenyen

### 6.2.2 Betjeningsfilosofi

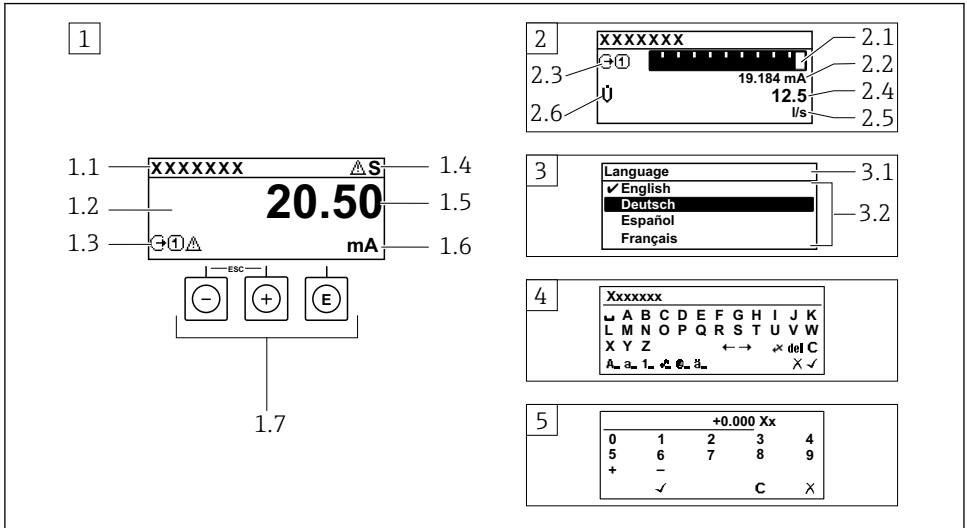
De individuelle delene på betjeningsmenyen tilordnes visse brukerroller (operatør, vedlikehold osv.). Hver brukerrolle inneholder typisk oppgaver i enhetens livsløp.



Du finner mer detaljert informasjon om betjeningsfilosofien i enhetens bruksanvisning.



## 6.3 Tilgang til betjeningsmenyen via det lokale displayet



A0014013

- 1 Driftdisplay med målt verdi vist som «1 verdi, maks.» (eksempel)
  - 1.1 Enhetskode
  - 1.2 Visningsområde for målte verdier (4-ledning)
  - 1.3 Forklarende symboler for målt verdi: Målt verditype, målekanalnummer, symbol for diagnostisk atferd
  - 1.4 Statusområde
  - 1.5 Målt verdi
  - 1.6 Enhet for den målte verdien
  - 1.7 Betjeningselementer
- 2 Betjeningsdisplay med målt verdi vist som «1 søylediagram + 1 verdi» (eksempel)
  - 2.1 Stolpediagramdisplay for målt verdi 1
  - 2.2 Målt verdi 1 med enhet
  - 2.3 Forklarende symboler for målt verdi 1: målt verditype, målekanalnummer
  - 2.4 Målt verdi 2
  - 2.5 Enhet for målt verdi 2
  - 2.6 Forklarende symboler for målt verdi 2: målt verditype, målekanalnummer
- 3 Navigeringsvisning: plukklister for en parameter
  - 3.1 Navigeringsbane og statusområde
  - 3.2 Visningsområde for navigering: ✓ betegner den aktuelle parameterverdien
- 4 Redigeringsvisning: tekstredigeringsprogram med inndatamaske
- 5 Redigeringsvisning: tallredigeringsprogram med inndatamaske

### 6.3.1 Betjeningsdisplay

Forklarende symboler for den målte verdien	Statusområde
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Avhenger av enhetsversjonen, f.eks.:               <ul style="list-style-type: none"> <li>– : Volumstrøm</li> <li>– : Massestrøm</li> <li>– : Tetthet</li> <li>– : Konduktivitet</li> <li>– : Temperatur</li> </ul> </li> <li>▪ : Teller</li> <li>▪ : Utgang</li> <li>▪ : Inngang</li> <li>▪ : Målekanalnummer <sup>1)</sup></li> <li>▪ Diagnostisk atferd <sup>2)</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>– : Alarm</li> <li>– : Advarsel</li> </ul> </li> </ul>	<p>Følgende symboler vises i statusområdet på driftsdisplayet øverst til høyre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Statussignaler               <ul style="list-style-type: none"> <li>– : Failure</li> <li>– : Function check</li> <li>– : Out of specification</li> <li>– : Maintenance required</li> </ul> </li> <li>▪ Diagnostisk atferd               <ul style="list-style-type: none"> <li>– : Alarm</li> <li>– : Advarsel</li> </ul> </li> <li>▪ : Låsing (låst via maskinvare))</li> <li>▪ : Kommunikasjon via fjernstyring er aktiv.</li> </ul>

1) Hvis det er mer enn én kanal for den samme målte variabeltypen (teller, utgang osv.).







2) For en diagnostisk hendelse som gjelder den viste målte variabelen.

### 6.3.2 Navigeringsvisning






Statusområde	Visningsområde
<p>Følgende vises i statusområdet på navigeringsvisningen øverst i høyre hjørne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ På undermenyen               <ul style="list-style-type: none"> <li>– Den direkte tilgangskoden for parameteren du navigerer til (f.eks. 0022-1)</li> <li>– Hvis en diagnostisk hendelse er til stede, den diagnostiske atferden og statussignal</li> </ul> </li> <li>▪ I veiviseren               <ul style="list-style-type: none"> <li>– Hvis en diagnostisk hendelse er til stede, den diagnostiske atferden og statussignal</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ikoner for menyer               <ul style="list-style-type: none"> <li>– : Drift</li> <li>– : Oppsett</li> <li>– : Diagnostikk</li> <li>– : Ekspert</li> </ul> </li> <li>▪ : Undermenyer</li> <li>▪ : Veivisere</li> <li>▪ : Parametere i en veiviser</li> <li>▪ : Parameter låst</li> </ul>


### 6.3.3 Redigere visning

Tekstredigering	Symboler for korrigering under
Bekrefter valg.	Sletter alle tegnene som er angitt.
Inndataproessen avsluttes uten at endringene tas i bruk.	Flytter markøren ett hakk til høyre.
Sletter alle tegnene som er angitt.	Flytter markøren ett hakk til venstre.
Bytter til valg av korrigeringsverktøy.	Sletter ett tegn til venstre for markøren.
Veksle <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ mellom store og små bokstaver</li> <li>▪ for å angi tall</li> <li>▪ for å angi spesialtegn</li> </ul>	

Tallredigering	
 Bekrefter valg.	 Flytter markøren ett hakk til venstre.
 Inndataprosessen avsluttes uten at endringene tas i bruk.	 Setter inn desimaltegn ved markøren.
 Setter inn minustegn ved markøren.	 Sletter alle tegnene som er angitt.

### 6.3.4 Betjeningsselementer


Taster og betydning
<p> <b>Enter-tast</b></p> <p><i>Med et betjeningsdisplay</i> Hvis du trykker hurtig på tasten, åpnes betjeningsmenyen.</p> <p><i>På en meny, undermeny</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Trykke hurtig på tasten: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Den valgte menyen, undermenyen eller parameteren åpnes.</li> <li>– Starter veiviseren.</li> <li>– Hvis hjelpeteksten er åpen: <ul style="list-style-type: none"> <li>Lukker hjelpeteksten til parameteren.</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>▪ Hvis du trykker på tasten for 2 s for en parameter: <ul style="list-style-type: none"> <li>Hjelpeteksten for parameterens funksjon åpnes (hvis tilgjengelig).</li> </ul> </li> </ul> <p><i>Med en veiviser:</i> Åpner redigeringsvisningen for parameteren.</p> <p><i>Med et tekst- og tallredigeringsprogram</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Trykk kort på tasten: Bekreft valget.</li> <li>▪ Trykk på tasten for 2 s: bekreft angivelsen.</li> </ul>
<p> <b>Minus-tast</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>På en meny, undermeny:</i> Flytter det uthevede feltet oppover i en valgliste.</li> <li>▪ <i>Med en veiviser:</i> Bekrefter parameterverdien og går til forrige parameter.</li> <li>▪ <i>Med et tekst- og tallredigeringsprogram:</i> Flytter markørposisjonen til venstre.</li> </ul>
<p> <b>Pluss-tast</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>På en meny, undermeny:</i> Flytter det uthevede feltet nedover i en valgliste.</li> <li>▪ <i>Med en veiviser:</i> Bekrefter parameterverdien og går til neste parameter.</li> <li>▪ <i>Med et tekst- og tallredigeringsprogram:</i> Flytter markørposisjonen til høyre.</li> </ul>
<p>  <b>Escape-tastekombinasjon (trykk flere taster samtidig)</b></p> <p><i>På en meny, undermeny</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Trykke hurtig på tasten: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Det gjeldende menynivået avsluttes, og du tas til nivået over.</li> <li>– Hvis hjelpeteksten til en parameter er åpen, lukkes hjelpeteksten.</li> </ul> </li> <li>▪ Hvis du trykker på tasten for 2 s for parameteren: tar deg tilbake til betjeningsdisplayet («startposisjon»).</li> </ul> <p><i>Med en veiviser:</i> Avslutter veiviseren og tar deg til nivået over.</p> <p><i>Med et tekst- og tallredigeringsprogram:</i> Redigeringsprogramvisningen lukkes uten at noen endringer tas i bruk.</p>

**Taster og betydning** **Minus/Enter-tastekombinasjon (trykk på tastene samtidig)**

*Med et betjeningsdisplay:*

- Hvis tastaturlåsen er aktiv:  
Trykk på tasten for 3 s: Deaktiverer tastelåsen.
- Hvis tastaturlåsen ikke er aktiv:  
Trykk på tasten for 3 s: Åpner kontekstmenyen, herunder alternativet for å aktivere tastelåsen.

### 6.3.5 Mer informasjon

 Du finner mer informasjon om følgende emner i enhetens bruksanvisning

- Hente frem hjelpetekst
- Brukerroller og relatert tilgangsautorisasjon
- Oppheving av skrivebeskyttelse via tilgangskode
- Aktivere og deaktivere tastelåsen

## 6.4 Tilgang til betjeningsmenyen via betjeningverktøyet

 Betjeningsmenyen kan også åpnes via FieldCare og DeviceCare-betjeningsverktøyene. Se hurtigveiledningen for enheten.

## 6.5 Tilgang til betjeningsmenyen via nettserveren

 Betjeningsmenyen kan også åpnes via nettserveren. Se hurtigveiledningen for enheten.

## 7 Systemintegrering

### 7.1 Oversikt over enhetsbeskrivelsesfiler

#### 7.1.1 Aktuelle versjonsdata for enheten

Fastvareversjon	01.01.zz	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ På tittelsiden til bruksanvisningen</li> <li>▪ På giverens typeskilt</li> <li>▪ Firmware version</li> </ul> Diagnostics → Device information → Firmware version
Utgivelsesdato for fastvareversjon	03.2019	–
Produsent-ID	0x11	Manufacturer ID Diagnostics → Device information → Manufacturer ID
Enhetskode	0x843C	Device ID Expert → Communication → PROFINET configuration → PROFINET information → Device ID
Enhetsstype-ID	Promag 500	Device Type Expert → Communication → PROFINET configuration → PROFINET information → Device Type
Enhetsrevisjon	1	Device revision Expert → Communication → PROFINET configuration → PROFINET information → Device revision
PROFINET-versjon	2.3.x	–



For en oversikt over de forskjellige fastvareversjonene for enheten

#### 7.1.2 Betjeningsverktøy

Den egnede enhetsbeskrivelsesfilen for det individuelle betjeningsverktøyet er angitt i tabellen nedenfor, sammen med informasjon om hvor filen kan finnes.

Betjeningsverktøy via Servicegrensesnitt (CDI)	Kilder for å skaffe enhetsbeskrivelser
FieldCare	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <a href="http://www.endress.com">www.endress.com</a> → Nedlastingsområde</li> <li>▪ CD-ROM (kontakt Endress+Hauser)</li> <li>▪ DVD (kontakt Endress+Hauser)</li> </ul>
DeviceCare	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <a href="http://www.endress.com">www.endress.com</a> → Nedlastingsområde</li> <li>▪ CD-ROM (kontakt Endress+Hauser)</li> <li>▪ DVD (kontakt Endress+Hauser)</li> </ul>

### 7.2 Enhetshovedfil (GSD)

For å integrere feltenheter i et bussystem trenger PROFINET-systemet en beskrivelse av enhetsparameterne, f.eks. utdata, inndata, dataformat og datavolum.

Disse dataene er tilgjengelige i enhetshovedfilen (GSD) som leveres til automatiseringssystemet når kommunikasjonssystemet er bestilt. Dessuten kan bit-tilordninger til enheten, som vises som ikoner i nettverksstrukturen, også integreres.

Enhetshovedfilen (GSD) er i XML-format, og filen opprettes i kodingspråket for GSDML-beskrivelse.

### 7.2.1 Filnavn for enhetshovedfil (GSD)

Eksempel på navnet på en enhetshovedfil:








GSDML-V2.3.x-EH-PROMAG 500-yyyymmdd.xml

<b>GSDML</b>	Beskrivelsesspråk
<b>V2.3.x</b>	Versjon av PROFINET-spesifikasjonen
<b>EH</b>	Endress+Hauser
<b>PROMAG</b>	Instrumentfamilie
<b>500</b>	Giver
<b>ååååmmdd</b>	Utgivelsesdato (åååå: år, mm: måned, dd: dag)
<b>.xml</b>	Filnavntype (XML-fil)

## 7.3 Syklisk dataoverføring Promag

### 7.3.1 Oversikt over modulene

Følgende tabeller viser hvilke moduler som er tilgjengelig for måleenheten for syklisk datautveksling. Syklisk datautveksling utføres med et automatiseringssystem.

Måleenhet		Slisse	Retning Dataflyt	Styresystem
Modul				
Analog inngangsmodul →  47		1...10, 18...20	→	PROFINET
Digital inngangsmodul →  47		1...10	→	
Diagnostisk inngangsmodul →  48		1...10	→	
Analog utgangsmodul →  49		14, 15	←	
Digital utgangsmodul →  51		16, 18...20	←	
Sammenlagtteller 1 til 3 →  48		11...13	← →	
Heartbeat Verification-modul →  51		17	← →	

### 7.3.2 Beskrivelse av modulene



Datastrukturen beskrives fra automatiseringssystemets perspektiv:

- Inndata: Sendes fra måleenheten til automatiseringssystemet.
- Utdata: Sendes fra automatiseringssystemet til måleenheten.

#### Analog inngangsmodul

Send inngangsvariabler fra måleenheten til automatiseringssystemet.

*Valg: inngangsvariabel*

Slisse	Inngangsvariabler
1...10	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Volumstrøm</li> <li>▪ Massestrøm</li> <li>▪ Korrigert volumstrøm</li> <li>▪ Strømningshastighet</li> <li>▪ Konduktivitet</li> <li>▪ Korrigert konduktivitet</li> <li>▪ Temperatur</li> <li>▪ Electronic temperature</li> </ul>
18...20	Strøminngangsverdi

#### Diskret inngangsmodul

Send diskrete inngangsverdier fra måleenheten til automatiseringssystemet.

*Valg: enhetsfunksjon*

Slisse	Enhetsfunksjon	Status (betydning)
1...10	Detektering av tomt rør	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0 (enhetsfunksjon ikke aktiv)</li> <li>▪ 1 (enhetsfunksjon aktiv)</li> </ul>
	Lav strømningsgrense	

**Diagnostisk inngangsmodule**

Send diskrete inngangsverdier (diagnostisk informasjon) fra måleenheten til automatiseringssystemet.

*Valg: enhetsfunksjon*

Slisse	Enhetsfunksjon	Status (betydning)
1...10	Siste diagnostikk	Diagnostisk informasjonsnummer og status
	Strømdiagnose	

*Status*

Koding (hex)	Status
0x00	Ingen enhetsfeil er oppstått.
0x01	Failure (F): En enhetsfeil er oppstått. Måleverdien er ikke lenger gyldig.
0x02	Function check (C): Enheten er i servicemodus (f.eks. under simulering).
0x04	Maintenance required (M): Vedlikehold er nødvendig. Den målte verdien er fremdeles gyldig.
0x08	Out of specification (S): Enheten betjenes utenfor sine tekniske spesifikasjonsgrenser (f.eks. prosessstemperaturområde).

**Sammenlagttellermodul**

Totalizer-modulen består av delmodulene Totalizer Value, Totalizer Control og Totalizer Mode.

*Totalizer Value-delmodul*

Send giververdi fra enheten til automatiseringssystemet.

*Valg: inngangsvariabel*

Slisse	Underslisse	Inngangsvariabel
11...13	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Volumstrøm</li> <li>▪ Massestrøm</li> <li>▪ Korrigert volumstrøm</li> </ul>



### Totalizer Control-delmodul

Kontroller sammenlagt telleren via automatiseringssystemet.

Valg: *kontrollsammenlagt teller*

Slisse	Underslisse	Verdi	Kontrollteller
11...13	2	0	Totalize
		1	Reset + hold
		2	Preset + hold
		3	Reset + totalize
		4	Preset + totalize
		5	Hold

### Totalizer Mode-delmodul

Konfigurer sammenlagt telleren via automatiseringssystemet.

Valg: *sammenlagt teller konfigurasjon*

Slisse	Underslisse	Verdi	Kontrollteller
11...13	3	0	Balansering
		1	Balanser den positive strømmingen
		2	Balanser den negative strømmingen

### Analog utgangsmodul

Send kompensasjonsverdier fra automatiseringssystemet til måleenheten.

*Tilordnede kompensasjonsverdier*

 Konfigurasjonen utføres via: Expert → Sensor → External compensation

Slisse	Kompensasjonsverdi
14	Ekstern tetthet
15	Ekstern temperatur

*Tilgjengelige enheter*

Tetthet		Temperatur	
Enhetskode	Enhet	Enhetskode	Enhet
1100	g/cm <sup>3</sup>	1001	°C
1101	g/m <sup>3</sup>	1002	°F

Tetthet		Temperatur	
Enhetskode	Enhet	Enhetskode	Enhet
1099	kg/dm <sup>3</sup>	1000	K
1103	kg/l	1003	°R
1097	kg/m <sup>3</sup>		
1628	SD4°C		
1629	SD15°C		
1630	SD20°C		
32833	SG4°C		
32832	SG15°C		
32831	SG20°C		
1107	lb/ft <sup>3</sup>		
1108	lb/gal (usa)		
32836	lb/bbl (us;sprit)		
32835	lb/bbl (usa;øl)		
32837	lb/bbl (us;olje)		
32834	lb/bbl (us;tank)		
1403	lb/gal (imp)		
32838	lb/bbl (imp;øl)		
32839	lb/bbl (imp;olje)		

### Feilsikker modus

En feilsikker modus kan defineres for å bruke kompensasjonsverdiene.

Hvis statusen er GOD eller USIKKER, brukes kompensasjonsverdiene sendt av automatiseringssystemet. Hvis statusen er DÅRLIG, aktiveres feilsikker modus for bruk av kompensasjonsverdier.

Parametere er tilgjengelig per kompensasjonsverdi for å definere feilsikker modus: Expert  
→ Sensor → External compensation

### Feilsikker typeparameter

- Alternativet Feilsikker verdi: Verdien definert i parameteren Feilsikker verdi brukes.
- Alternativet Reserveverdi: Den siste gyldige verdien brukes.
- Av-alternativ: Feilsikker modus er deaktivert.

### Parameteren Feilsikker verdi

Bruk denne parameteren til å angi kompensasjonsverdien som brukes hvis alternativet Feilsikker verdi er valgt i parameteren Feilsikker type.

## Diskret utgangsmødel

Send diskrete utgangsverdier fra automatiseringssystemet til måleenheten.

### Tilordnede enhetsfunksjoner

Slisse	Enhetsfunksjon	Status (betydning)
16	Strømningsoverstyring	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0 (deaktiver enhetsfunksjon)</li> <li>▪ 1 (aktiver enhetsfunksjon)</li> </ul>
18...20	Reléutgang	Reléutgangsverdi: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0</li> <li>▪ 1</li> </ul>

## Heartbeat Verification-mødel

Motta diskrete utgangsverdier fra automatiseringssystemet, og send diskrete inngangsverdier fra måleenheten til automatiseringssystemet.

Heartbeat Verification-mødel mottar diskret utdata fra automatiseringssystemet og sender diskret inndata fra måleenheten til automatiseringssystemet.

Den diskrete utgangsverdien gis av automatiseringssystemet for å starte Heartbeat Verification. Den diskrete inngangsverdien beskrives i første byte. Andre byte inneholder statusinformasjon som gjelder inngangsverdien.

Den diskrete inngangsverdien brukes av måleenheten til å sende status for Heartbeat Verification-enhetsfunksjonene til automatiseringssystemet. Mødel sender periodevis den diskrete inngangsverdien, sammen med statusen, til automatiseringssystemet. Den diskrete inngangsverdien beskrives i første byte. Andre byte inneholder statusinformasjon som gjelder inngangsverdien.



Bare tilgjengelig med Heartbeat Verification-applikasjonspakken.

### Tilordnede enhetsfunksjoner

Slisse	Enhetsfunksjon	Bit	Kontrollstatus
17	Statuskontroll (inndata)	0	Kontroll er ikke utført
		1	Kontroll er ikke fullført
		2	Utfører kontroll
		3	Kontroll avsluttet
	Kontrollresultat (inndata)	<b>Bit</b>	<b>Kontrollresultat</b>
		4	Kontroll er ikke fullført
		5	Kontroll utført
6		Kontroll er ikke utført	
	7	-	

	Start kontroll (utdata)	<b>Verifikasjonskontroll</b>
		En endring i statusen fra 0 til 1 starter kontrollen

### 7.3.3 Statuskoding

Status	Koding (hex)	Betydning
DÅRLIG – Vedlikeholdsalarm	0x24	En måleverdi er ikke tilgjengelig fordi det har oppstått en enhetsfeil.
DÅRLIG – Prosessrelatert	0x28	En måleverdi er ikke tilgjengelig fordi prosessvilkårene ikke er innenfor enhetens tekniske spesifikasjonsgrenser.
DÅRLIG – Funksjonskontroll	0x3C	En funksjonskontroll er aktiv (f.eks. rengjøring eller kalibrering)
USIKKER – Initiell verdi	0x4F	En forhåndsdefinert verdi sendes ut til en riktig måleverdi er tilgjengelig igjen, eller til utbedringstiltak er utført som endrer denne statusen.
USIKKER – Vedlikehold påkrevd	0x68	Tegn på slitasje er oppdaget på måleenheten. Kortsiktig vedlikehold er nødvendig for å sikre at måleenheten forblir i driftsmessig stand. Måleverdien kan være ugyldig. Bruken av måleverdien avhenger av applikasjonen.
USIKKER – Prosessrelatert	0x78	Prosessvilkårene er ikke innenfor enhetens tekniske spesifikasjonsgrenser. Dette kan ha en negativ innvirkning på kvaliteten og nøyaktigheten til måleverdien. Bruken av måleverdien avhenger av applikasjonen.
GOD – OK	0x80	Ingen feil er diagnostisert.
GOD – Vedlikehold påkrevd	0xA8	Måleverdien er gyldig. Det anbefales på det sterkeste å sende inn enheten til service i nær fremtid.
GOD – Funksjonskontroll	0xBC	Måleverdien er gyldig. Måleenheten utfører en intern funksjonskontroll. Funksjonskontrollen har ikke noen merkbar effekt på prosessen.

### 7.3.4 Fabrikkinnstilling

Slissene er allerede tilordnet i automatiseringssystemet for initiell idriftsetting.

#### Tilordnede slisser

Slisse	Fabrikkinnstilling
1	Volumstrøm
2	Massestrøm
3	Korrigert volumstrøm

Slisse	Fabrikinnstilling
4	Strømningshastighet
5...10	–
11	Sammenlagtteller 1
12	Sammenlagtteller 2
13	Sammenlagtteller 3

### 7.3.5 Oppstartskonfigurasjon

Oppstartskonfigurasjon (NSU)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Administrasjon: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Software revision</li> <li>– Skrivebeskyttelse</li> </ul> </li> <li>■ Systemenheter: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Massestrøm</li> <li>– Masse</li> <li>– Volumstrøm</li> <li>– Volum</li> <li>– Korrigert volumstrøm</li> <li>– Korrigert volum</li> <li>– Tetthet</li> <li>– Temperatur</li> <li>– Konduktivitet</li> </ul> </li> <li>■ Sensorjustering</li> <li>■ Prosessparameter: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Damping (strømning, konduktivitet, temperatur)</li> <li>– Strømningsoverstyring</li> <li>– Filter options</li> </ul> </li> <li>■ Lav strømningsgrense: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Tilordne prosessvariabel</li> <li>– Inn-/utkoblingspunkt</li> <li>– Trykkstøtdemping</li> </ul> </li> <li>■ Detektering av tomt rør: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Tilordne prosessvariabel</li> <li>– Grenseverdier</li> <li>– Svartid</li> </ul> </li> <li>■ Ekstern kompensasjon: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Temperaturkilde</li> <li>– Tetthetskilde</li> <li>– Tetthetsverdi</li> </ul> </li> <li>■ Innstillinger for diagnostikk</li> <li>■ Diagnostisk atferd for diverse diagnostisk informasjon</li> </ul>
------------------------------	---

## 8 Idriftsetting

### 8.1 Funksjonskontroll

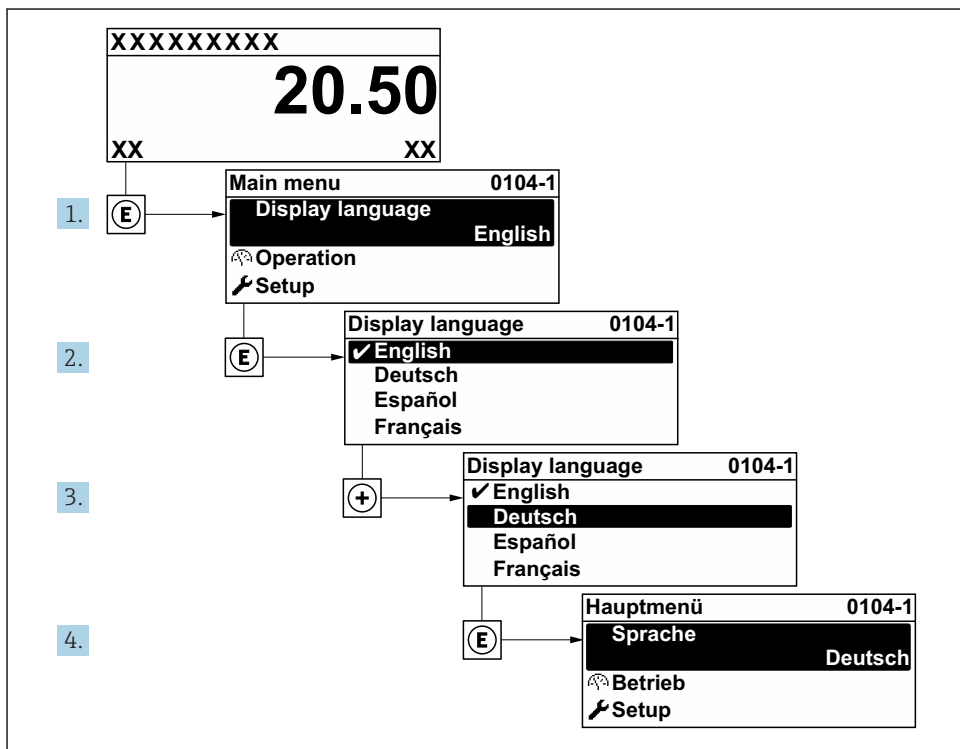
Før du tar måleenheten i bruk, må du:

- Påse at kontrollene etter installasjon og tilkobling er utført.

- Sjekklisten «Kontroll etter installasjon» → 12
- Sjekklisten «Kontroll etter tilkobling» → 38

### 8.2 Angivelse av betjeningspråket

Fabrikkinnstilling: Engelsk eller bestilt lokalspråk



A0029420

- 7 Eksempel på visning på lokalspråk

## 8.3 Konfigurere måleenheten

**Setup** meny med undermenyer og veiledede veivisere brukes for hurtig idriftsetting av enheten. De inneholder alle parameterne som kreves for konfigurasjon, f.eks. for måling eller kommunikasjon.



Avhengig av enhetsversjonen er ikke alle undermenyer og parametere tilgjengelige i hver enhet. Utvalget kan variere avhengig av bestillingskoden.

Eksempel: Tilgjengelige undermenyer, veivisere	Betydning
Systemenheter	Konfigurere enhetene for alle målte verdier
Brukergrensesnitt	Konfigurer visningsformatet på den lokale displayet
Lav strømningsgrense	Angi den lave strømningsgrensen
Tom rørdetektering	Konfigurer detektering av tomt rør
Avansert oppsett	Ytterligere parametere for konfigurasjon: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sensorjustering</li> <li>▪ Sammenlagtteller</li> <li>▪ Brukergrensesnitt</li> <li>▪ Elektroderengjøringskrets</li> <li>▪ WLAN-innstillinger</li> <li>▪ Datasikkerhetskopiering</li> <li>▪ Administrasjon</li> </ul>

## 8.4 Beskytte innstillinger mot uautorisert tilgang

Følgende alternativer for skrivebeskyttelse finnes for å beskytte konfigurasjonen av måleenheten mot utilsiktet endring:

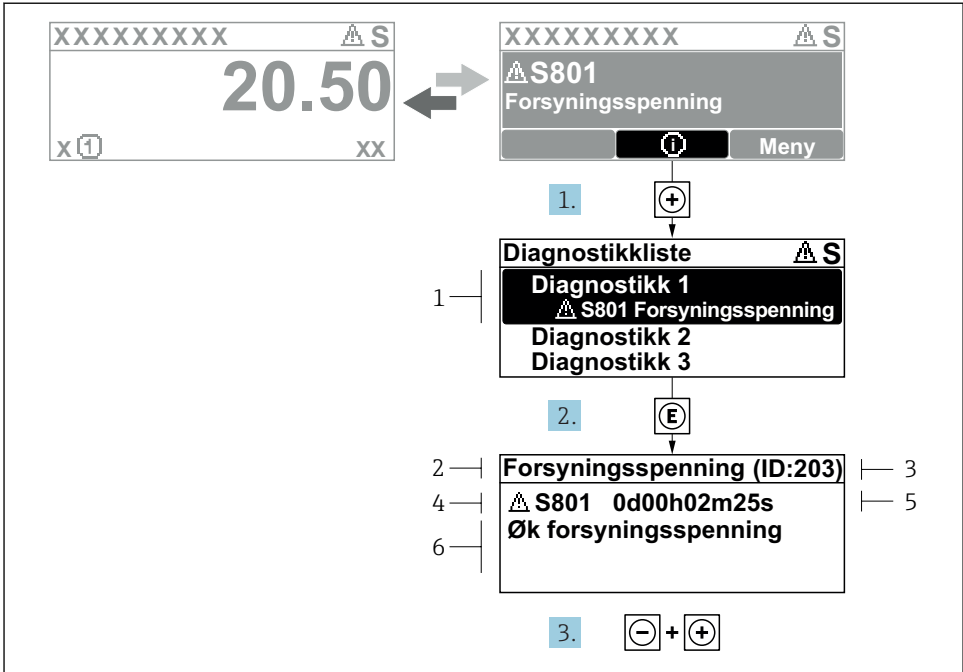
- Beskytte tilgang til parametere via tilgangskode
- Beskytte tilgang til lokal drift via tastelås
- Beskytte tilgang til måleenhet via skrivebeskyttelsesbryter
- Beskytte tilgang til parametere via oppstartskonfigurasjon → 53



Du finner detaljert informasjon om å beskytte innstillingene mot uautorisert tilgang i bruksanvisningen for enheten.

## 9 Diagnostisk informasjon

Feil som måleenhetens egenovervåkingssystem oppdager, vises som diagnostisk melding vekselvis med betjeningsdisplayet. Meldingen om utbedringstiltak kan hentes opp fra diagnostikkmeldingen, og inneholder viktig informasjon om feilen.



A0029431-NO

**8** Melding om utbedringstiltak

- 1 Diagnostisk informasjon
- 2 Kort tekst
- 3 Service-ID
- 4 Diagnostisk atferd med diagnostisk kode
- 5 Driftstid for forekomst
- 6 Utbedringstiltak

1. Brukeren befinner seg i diagnostikkmeldingen.  
Trykk på ⊕ ( ⓘ symbol).  
↳ **Diagnostic list** undermeny åpnes.
2. Velg ønsket diagnostisk hendelse med ⊕ eller ⊖ og trykk på ⊖.  
↳ Meldingen om utbedringstiltakene åpnes.
3. Trykk på ⊖ + ⊕ samtidig.  
↳ Meldingen om utbedringstiltak lukkes.









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

---