

# Kort betjeningsvejledning

## Flowmåler


### Proline 500

EtherNet-/IP-transmitter  
med elektromagnetisk sensor



Denne vejledning er en kort betjeningsvejledning, og den erstatter **ikke** betjeningsvejledningen, der fulgte med enheden.

**Kort betjeningsvejledning del 2 af 2: Transmitter**  
Indeholder information om transmitteren.

Kort betjeningsvejledning del 1 af 2: Sensor →  3



A0023555

## Kort betjeningsvejledning til flowmåleren

Enheden består af en transmitter og en sensor.

Processen med ibrugtagning af disse to komponenter beskrives i to separate vejledninger, som udgør den korte betjeningsvejledning til flowmåleren:

- Kort betjeningsvejledning del 1: Sensor
- Kort betjeningsvejledning del 2: Transmitter

Se begge korte betjeningsvejledninger, når flowmåleren tages i brug, da indholdet i vejledningerne supplerer hinanden:

### Kort betjeningsvejledning del 1: Sensor

Den korte betjeningsvejledning henvender sig til specialister, som er ansvarlige for installation af måleenheden.

- Modtagelse og produktidentifikation
- Opbevaring og transport
- Installation

### Kort betjeningsvejledning del 2: Transmitter

Den korte betjeningsvejledning til transmitteren henvender sig til specialister, som er ansvarlige for ibrugtagning, konfiguration og parameterisering af måleenheden (indtil den første målte værdi).

- Produktbeskrivelse
- Installation
- Elektrisk tilslutning
- Betjeningsmuligheder
- Systemintegration
- Ibrugtagning
- Diagnostisk information

## Yderligere dokumentation til enheden



Denne korte betjeningsvejledning er **Kort betjeningsvejledning del 2: Transmitter**.

"Kort betjeningsvejledning del 1: Sensor" er tilgængelig via:

- Internet: [www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer)
- Smartphone/tablet: *Endress+Hauser Operations-app*

Der kan findes yderligere oplysninger om enheden i betjeningsvejledningen og den øvrige dokumentation:

- Internet: [www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer)
- Smartphone/tablet: *Endress+Hauser Operations-app*





# Indholdsfortegnelse

<b>1</b>	<b>Om dette dokument</b>	<b>5</b>
1.1	Anvendte symboler	5
<b>2</b>	<b>Grundlæggende sikkerhedsanvisninger</b>	<b>7</b>
2.1	Krav til personalet	7
2.2	Tilsluttet brug	7
2.3	Sikkerhed på arbejdspladsen	8
2.4	Driftssikkerhed	8
2.5	Produktsikkerhed	8
2.6	IT-sikkerhed	8
2.7	Enhedsspecifik IT-sikkerhed	9
<b>3</b>	<b>Produktbeskrivelse</b>	<b>10</b>
<b>4</b>	<b>Installation</b>	<b>11</b>
4.1	Montering af transmitterhuset	11
4.2	Drejning af transmitterhuset	13
4.3	Drejning af displaymodulet	14
4.4	Låsning af dæksel	15
4.5	Kontrol af transmitter efter installation	16
<b>5</b>	<b>Elektrisk tilslutning</b>	<b>17</b>
5.1	Tilslutningsbetingelser	17
5.2	Tilslutning af måleinstrumentet	26
5.3	Hardwareindstillinger	37
5.4	Sikring af potentialeudledning	38
5.5	Sikring af kapslingsklassen	42
5.6	Kontrol efter tilslutning	43
<b>6</b>	<b>Betjeningsmuligheder</b>	<b>44</b>
6.1	Oversigt over betjeningsmuligheder	44
6.2	Betjeningsmenuens struktur og funktion	45
6.3	Adgang til betjeningsmenuen via det lokale display	46
6.4	Adgang til betjeningsmenuen via betjeningsværktøjet	49
6.5	Adgang til betjeningsmenuen via webserveren	49
<b>7</b>	<b>Systemintegration</b>	<b>49</b>
<b>8</b>	<b>Ibrugtagning</b>	<b>49</b>
8.1	Funktionskontrol	49
8.2	Indstilling af betjeningssprog	50
8.3	Konfiguration af måleinstrumentet	50
8.4	Beskyttelse af indstillinger mod uautoriseret adgang	51
<b>9</b>	<b>Diagnostisk information</b>	<b>51</b>











# 1 Om dette dokument

## 1.1 Anvendte symboler





### 1.1.1 Sikkerhedssymboler


Symbol	Betydning
	<b>FARE!</b> Dette symbol gør dig opmærksom på en farlig situation. Der sker dødsfald eller alvorlig personskade, hvis denne situation ikke undgås.
	<b>ADVARSEL!</b> Dette symbol gør dig opmærksom på en farlig situation. Der kan forekomme dødsfald eller alvorlig personskade, hvis denne situation ikke undgås.
	<b>FORSIGTIG!</b> Dette symbol gør dig opmærksom på en farlig situation. Der kan forekomme mindre eller mellemstor personskade, hvis denne situation ikke undgås.
	<b>BEMÆRK!</b> Dette symbol angiver oplysninger om procedurer og andre fakta, der ikke medfører personskade.

### 1.1.2 Symboler for bestemte typer oplysninger





Symbol	Betydning	Symbol	Betydning
	<b>Tilladt</b> Procedurer, processer eller handlinger, der er tilladt.		<b>Foretrukket</b> Procedurer, processer eller handlinger, der foretrækkes.
	<b>Forbudt</b> Procedurer, processer eller handlinger, der ikke er tilladte.		<b>Tip</b> Angiver yderligere oplysninger.
	Reference til dokumentation		Reference til side
	Reference til figur		Serie af trin
	Resultat af et trin		Visuel kontrol

### 1.1.3 Elektriske symboler






Symbol	Betydning	Symbol	Betydning
	Jævnstrøm		Vekselstrøm
	Jævnstrøm og vekselstrøm		<b>Jordforbindelse</b> En jordklemme, som set ud fra brugerens vinkel er jordforbundet via et jordingsystem.

Symbol	Betydning
	<p><b>Jordledning (PE)</b> En klemme, som skal være jordet, før der foretages anden form for tilslutning.</p> <p>Jordklemmerne er placeret både ind- og udvendigt på instrumentet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Indvendig jordklemme: Sluttes den beskyttende jord til strømforsyningen.</li> <li>▪ Udvendig jordklemme: Sluttes instrumentet til anlæggets jordforbindelsessystem.</li> </ul>





### 1.1.4 Kommunikationssymboler

Symbol	Betydning	Symbol	Betydning
	<p><b>Trådløst lokalnetværk (WLAN)</b> Kommunikation via et trådløst, lokalt netværk.</p>		<p><b>LED</b> Lysdiode er slukket.</p>
	<p><b>LED</b> Lysdiode er tændt.</p>		<p><b>LED</b> Lysdiode blinker.</p>

### 1.1.5 Værktøjssymboler

Symbol	Betydning	Symbol	Betydning
	Torx-skruetrækker		Skruetrækker med flad klinge
	Skruetrækker med krydskærv		Unbrakonøgle
	Gaffelnøgle		

### 1.1.6 Symboler i grafik

Symbol	Betydning	Symbol	Betydning
1, 2, 3, ...	Delnumre		Serie af trin
A, B, C, ...	Visninger	A-A, B-B, C-C, ...	Afsnit
	Farligt område		Sikkert område (ikke-farligt område)
	Flowretning		

## 2 Grundlæggende sikkerhedsanvisninger

### 2.1 Krav til personalet

Personalet skal opfylde følgende krav:

- ▶ Uddannede, kvalificerede specialister: Skal have en relevant kvalifikation til denne specifikke funktion og opgave.
- ▶ Er autoriseret af anlæggets ejer/driftsansvarlige.
- ▶ Kender landets regler.
- ▶ Før arbejdet påbegyndes, skal man sørge for at læse og forstå anvisningerne i vejledningen og supplerende dokumentation samt certifikaterne (afhængigt af anvendelsen).
- ▶ Følger anvisningerne og overholder de grundlæggende kriterier.

### 2.2 Tilsigtet brug

#### Anvendelse og medier

Måleenheden, som beskrives i denne korte betjeningsvejledning, er kun beregnet til flowmåling af væske med en minimumkonduktivitet på 5  $\mu\text{S}/\text{cm}$ .

Afhængigt af den bestilte version kan måleenheden også måle potentielt eksplosive, brændbare, giftige og oxiderende medier.

Måleenheder til brug i farlige områder, til hygiejniske anvendelser, eller hvor der er øget risiko på grund af procestryk, er mærket på typeskiltet.

Sådan sikres det, at måleenheden forbliver i korrekt tilstand i driftsperioden:

- ▶ Overhold altid det angivne tryk- og temperaturområde.
- ▶ Brug kun måleenheden i fuld overensstemmelse med dataene på typeskiltet og de generelle forhold, der er angivet i betjeningsvejledningen og supplerende dokumentation.
- ▶ Kontrollér ud fra typeskiltet, om den bestilte enhed er tilladt til den tilsigtede brug i det farlige område (f.eks. eksplosionsbeskyttelse, trykbeholdersikkerhed).
- ▶ Brug kun måleenheden til medier, som de materialer, der er i kontakt med mediet, er tilstrækkeligt modstandsdygtige over for.
- ▶ Hvis den omgivende temperatur for måleenheden er uden for rumtemperaturen, er det helt afgørende, at de relevante grundlæggende forhold, der er angivet i dokumentationen til enheden, overholdes.
- ▶ Beskyt måleenheden permanent mod miljøpåvirkninger.

#### Forkert brug

Brug på anden vis end som beskrevet kan bringe sikkerheden i fare. Producenten påtager sig ikke noget ansvar for skader, der skyldes forkert brug eller utilsigtet brug.

#### ADVARSEL

#### Fare for brud på grund af korroderende eller slibende væske og omgivende forhold!

- ▶ Kontrollér procesvæskens kompatibilitet med sensormaterialet.
- ▶ Alle materialer, der kommer i kontakt med væske under processen, skal kunne tåle det.
- ▶ Overhold altid det angivne tryk- og temperaturområde.

**BEMÆRK****Verificering i grænsetilfælde:**

- ▶ Ved specialvæske og væske til rengøring er Endress+Hauser gerne behjælpelig med at tjekke korrosionsbestandigheden for materialer, der kommer i kontakt med væsken, men yder ingen garanti og påtager sig ikke noget ansvar, da små ændringer i temperaturen, koncentrationen eller niveauet af kontaminering i processen kan ændre egenskaberne, hvad angår korrosionsbestandighed.

**Tilbageværende risici****⚠ ADVARSEL****Elektronikken og mediet kan forårsage, at overfladerne bliver varme. Det medfører fare for forbrændinger!**

- ▶ Ved høje væsketemperaturer skal der være beskyttende tiltag, så kontakt og dermed forbrændinger undgås.

## 2.3 Sikkerhed på arbejdspladsen

Ved arbejde på og med instrumentet:

- ▶ Brug de nødvendige personlige værnemidler i overensstemmelse med landets regler.

Ved svejsearbejde på rørene:

- ▶ Jordforbind ikke svejseudstyret via måleinstrumentet.

Ved arbejde på og med instrumentet med våde hænder:

- ▶ Brug handsker af hensyn til den øgede risiko for elektrisk stød.

## 2.4 Driftssikkerhed

Risiko for personskade.

- ▶ Anvend kun instrumentet i korrekt teknisk og fejlsikker tilstand.
- ▶ Den driftsansvarlige er ansvarlig for, at instrumentet anvendes uden interferens.

## 2.5 Produktsikkerhed

Dette måleinstrument er designet i overensstemmelse med god teknisk praksis, så det opfylder de højeste sikkerhedskrav, og er testet og udleveret fra fabrikken i en tilstand, hvor det er sikkert at anvende.

Det opfylder de generelle sikkerhedsstandarder og lovmæssige krav. Det er også i overensstemmelse med de EU-direktiver, der er angivet i den EU-overensstemmelseserklæring, som gælder for det specifikke instrument. Endress+Hauser bekræfter dette ved at forsyne instrumentet med CE-mærkning.

## 2.6 IT-sikkerhed

Vores garanti er kun gyldig, hvis enheden installeres og bruges som beskrevet i betjeningsvejledningen. Enheden er udstyret med sikkerhedsmekanismer, der hjælper med at beskytte det mod utilsigtede ændringer af indstillingerne.



Operatørerne er selv ansvarlige for at implementere IT-mæssige sikkerhedsforanstaltninger i forhold til enheden og de tilhørende data i henhold til egne sikkerhedsstandarder.

## 2.7 Enhedsspecifik IT-sikkerhed

Enheden er udstyret med en række specifikke funktioner, der hjælper operatøren med beskyttende foranstaltninger. Disse funktioner kan konfigureres af brugeren og garanterer større sikkerhed under driften, hvis de bruges korrekt.



Yderligere oplysninger om instrumentspecifik IT-sikkerhed kan findes i betjeningsvejledningen til instrumentet.

### 2.7.1 Adgang via servicegrænseflade (CDI-RJ45)

Enheden kan sluttes til et netværk via servicegrænsefladen (CDI-RJ45). Enhedsspecifikke funktioner garanterer sikker drift for enheden i et netværk.

Det anbefales at anvende relevante industrielle standarder og retningslinjer fra nationale og internationale sikkerhedskomiteer, f.eks. IEC/ISA62443 eller IEEE. Det inkluderer organisatoriske sikkerhedsforanstaltninger som f.eks. tildeling af adgangsautorisation samt tekniske foranstaltninger som f.eks. netværkssegmentering.

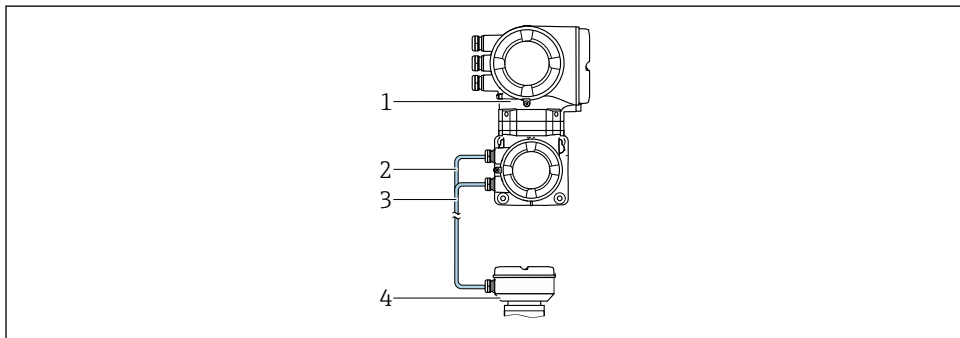


Enheden kan integreres i en ringtopologi. Enheden integreres via klemmetilslutningen for signaltransmission (udgang 1) og tilslutningen til servicegrænsefladen (CDI-RJ45).

### 3 Produktbeskrivelse

Målesystemet består af en Proline 500-transmitter og en elektromagnetisk Proline Promag-sensor.

Transmitteren og sensoren monteres på fysisk separate steder. De forbindes via to tilslutningskabel/-kabler.



- 1 Transmitter med integreret ISEM (intelligent sensorelektronikmodul)
- 2 Spolestrømkabel
- 3 Signalkabel
- 4 Sensortilslutningshus



Yderligere oplysninger om produktbeskrivelsen kan findes i betjeningsvejledningen til instrumentet.

## 4 Installation



Yderligere oplysninger om montering af sensoren kan findes i den korte betjeningsvejledning til sensoren → 3

### 4.1 Montering af transmitterhuset

#### **⚠ FORSIGTIG**

#### Omgivende temperatur for høj!

Fare for overophedning af elektronikken og deformation af hus.

- ▶ Den maksimalt tilladte omgivende temperatur må ikke overskrides .
- ▶ Ved udendørs brug: Undgå direkte sollys og udsættelse for vejrforhold, især i områder med varmt klima.

#### **⚠ FORSIGTIG**

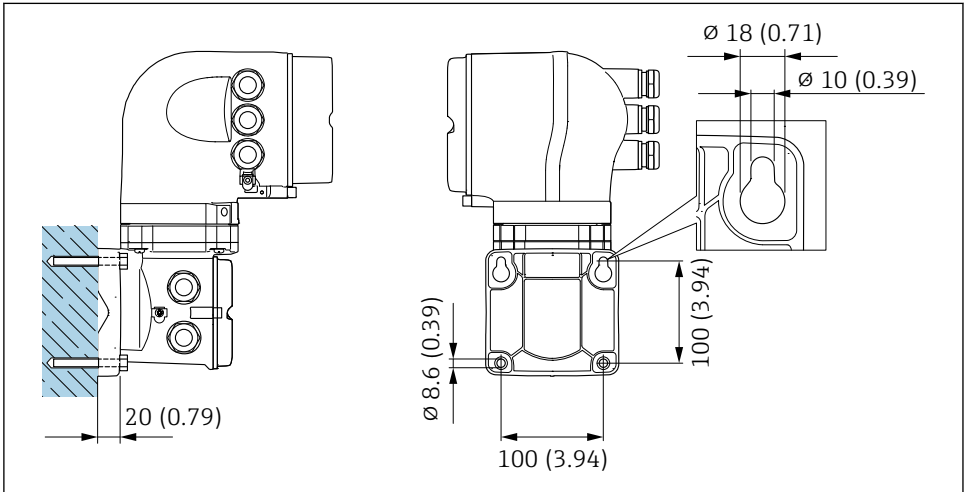
#### For meget kraft kan beskadige huset!

- ▶ Undgå for meget mekanisk belastning.

Transmitteren kan monteres på følgende måder:

- Stolpemontering
- Vægmontering

#### 4.1.1 Vægmontering



1 Teknisk enhed mm (in)

A0029068

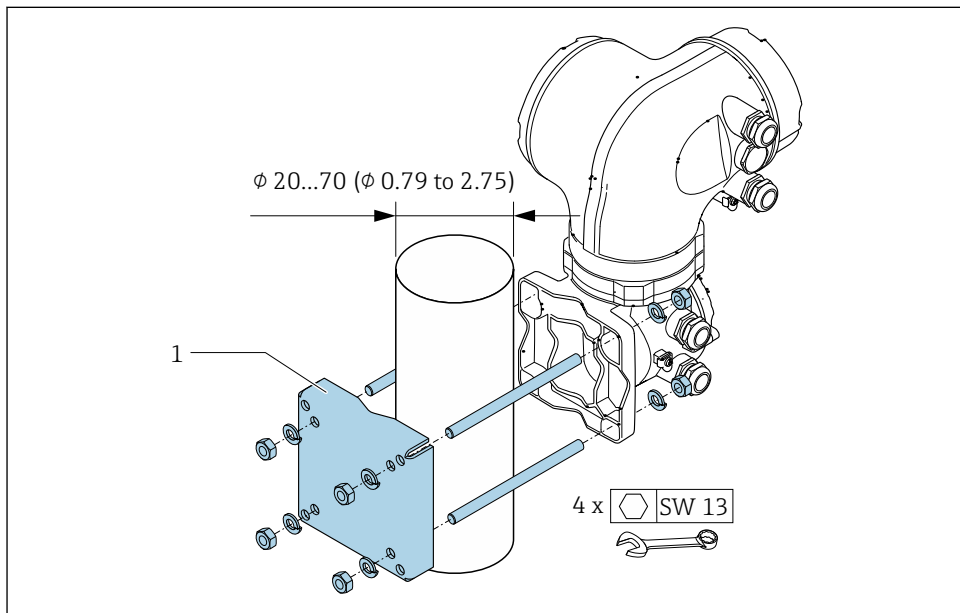
### 4.1.2 Stolpemontering

#### **⚠ ADVARSEL**

Bestillingskode for "Transmitterhus", valgmulighed L "Støbning, rustfri": Støbte transmittere er meget tunge.

De er ustabile, hvis de ikke monteres på en sikker, fast stolpe.

► Transmitterne må kun monteres på en sikker, fast stolpe på et stabilt underlag.

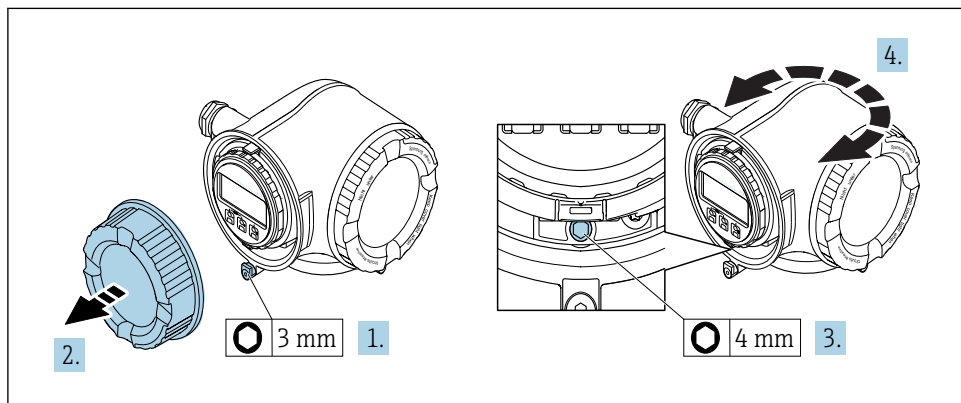


A0029057

2 Teknisk enhed mm (in)

## 4.2 Drejning af transmitterhuset

Transmitterhuset kan drejes, så der er lettere adgang til klemmerummet og displaymodulet.

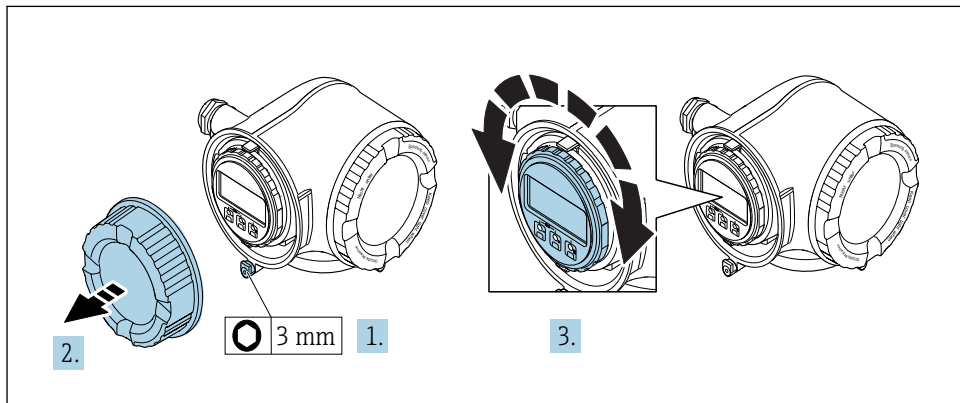


A0029993

1. Afhængigt af instrumentets version: Løsn låseklemmen til klemmerummets dæksel.
2. Skru klemmerummets dæksel af.
3. Løsn fastgørelsesskruen.
4. Drej huset til den ønskede position.
5. Spænd sikringskruen fast.
6. Skru dækslet til klemmerummet på.
7. Afhængigt af instrumentets version: Sæt låseklemmen på klemmerummets dæksel.

### 4.3 Drejning af displaymodulet

Displaymodulet kan drejes, så det er nemmere at læse og betjene displayet.



A0030035

1. Afhængigt af instrumentets version: Løsn låseklemmen til klemmerummets dæksel.
2. Skru klemmerummets dæksel af.
3. Drej displaymodulet til den ønskede position: Maks. 8 x 45° i hver retning.
4. Skru klemmerummets dæksel på.
5. Afhængigt af instrumentets version: Sæt låseklemmen på klemmerummets dæksel.

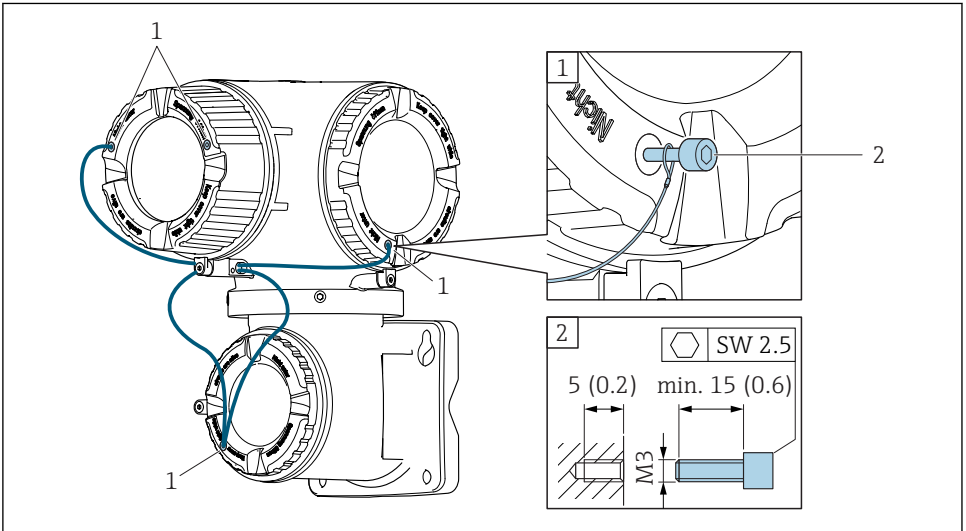
## 4.4 Låsning af dæksel

### BEMÆRK

Ordrekode til , valgmulighed L "Støbning, rustfri": Transmitterhusets dæksler har et borchul til låsning af dækslet.

Dækslet kan låses ved hjælp af skruer og en kæde eller et kabel, som kunden selv leverer.

- ▶ Det anbefales at bruge kabler eller kæder i rustfrit stål.
- ▶ Hvis der er påført en beskyttende belægning, anbefales det at bruge en krympeslange for at beskytte husets maling.



A0029799

- 1 Borchul i dæksel til sikringsskrue
- 2 Sikringsskrue til låsning af dækslet

## 4.5 Kontrol af transmitter efter installation

Der skal altid udføres en kontrol efter installation efter følgende:

- Montering af transmitterhuset:
  - Stolpemontering
  - Vægmontering
- Drejning af transmitterhuset
- Drejning af displaymodulet

Er instrumentet beskadiget (visuel kontrol)?	<input type="checkbox"/>
Drejning af transmitterhuset: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Er sikringsskruen strammet godt?</li> <li>■ Er klemmerummets dæksel skruet godt fast?</li> <li>■ Er låseklemmen strammet godt?</li> </ul>	<input type="checkbox"/>
Drejning af displaymodulet: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Er klemmerummets dæksel skruet godt fast?</li> <li>■ Er låseklemmen strammet godt?</li> </ul>	<input type="checkbox"/>
Stolpe- og vægmontering: Er sikringsskruerne fast tilspændt?	<input type="checkbox"/>



## 5 Elektrisk tilslutning

### BEMÆRK

**Måleenheden har ikke en intern kredsløbsafbryder.**

- ▶ Derfor skal måleenheden udstyres med en kontakt eller strømafbryder, så strømforsyningsledningen nemt kan frakobles fra el-nettet.
- ▶ Selvom måleenheden er udstyret med en sikring, skal der integreres yderligere overstrømsbeskyttelse (maksimum 10 A) i systeminstallationen.

### 5.1 Tilslutningsbetingelser

#### 5.1.1 Påkrævede værktøjer

- For kabelindgange: Brug de relevante værktøjer
- For låseklemme: Unbrakonøgle 3 mm
- Ledningsstripper
- Ved brug af snoede kabler: Krymper til røring
- Ved fjernelse af kabler fra klemme: Skruetrækker med flad klinge  $\leq 3$  mm (0.12 in)

#### 5.1.2 Krav til tilslutningskabler

De tilslutningskabler, kunden selv står for, skal opfylde følgende krav.

#### Elektrisk sikkerhed

I overensstemmelse med landets regler.

#### Beskyttende jordkabel

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

Jordimpedansen skal være mindre end 1  $\Omega$ .

#### Tilladt temperaturområde

- De gældende retningslinjer for installation i installationslandet skal overholdes.
- Kablerne skal være egnede til de forventede minimum- og maksimumtemperaturer.

#### Strømforsyningskabel

Et almindeligt installationskabel er tilstrækkeligt.

#### Kabeldiameter

- Medfølgende kabelforskrninger:  
M20  $\times$  1,5 med kabel  $\varnothing$  6 til 12 mm (0.24 til 0.47 in)
- Fjederbelastede klemmer: Egnede til tråde og tråde med rørringe.  
Tværsnit for leder 0.2 til 2.5 mm<sup>2</sup> (24 til 12 AWG).

## Signalkabel

### EtherNet/IP

Annekset til ANSI/TIA/EIA-568-B.2-standarden angiver CAT 5 som minimumskategori for det kabel, der anvendes til EtherNet/IP. CAT 5e og CAT 6 anbefales.



Yderligere oplysninger om planlægning og installation af EtherNet/IP-netværk findes i vejledningen om planlægning og installation af medier. EtherNet/IP fra ODVA-organisationen

### Udgangsstrøm 0/4 til 20 mA

Et almindeligt installationskabel er tilstrækkeligt.

### Impuls-/frekvens-/afbryderudgang

Et almindeligt installationskabel er tilstrækkeligt.

### Relæudgang

Et almindeligt installationskabel er tilstrækkeligt.

### Indgangsstrøm 0/4 til 20 mA

Et almindeligt installationskabel er tilstrækkeligt.

### Statusindgang

Et almindeligt installationskabel er tilstrækkeligt.

## 5.1.3 Tilslutningskabel

### Signalkabel

Standardkabel	3 × 0.38 mm <sup>2</sup> (20 AWG) med almindelig foret kobberafskærmning (∅ ~ 9.5 mm (0.37 in)) og individuelt afskærmede korer
Kabel til EPD (Empty Pipe Detection)	4 × 0.38 mm <sup>2</sup> (20 AWG) med almindelig foret kobberafskærmning (∅ ~ 9.5 mm (0.37 in)) og individuelt afskærmede korer
Ledningsmodstand	≤50 Ω/km (0.015 Ω/ft)
Kapacitans: kore/skærm	≤420 pF/m (128 pF/ft)
Kabellængde (maks.)	Afhænger af mediets konduktivitet, maks. 200 m (656 ft)
Kabellængder (kan bestilles i forskellige længder)	5 m (15 ft), 10 m (32 ft), 20 m (65 ft) eller variabel længde op til maks. 200 m (656 ft)
Driftstemperatur	-20 til +80 °C (-68 til +176 °F)

### Spolestrømkabel

Standardkabel	3 × 0.75 mm <sup>2</sup> (18 AWG) med almindelig foret kobberafskærmning (∅ ~ 9 mm (0.35 in)) og individuelt afskærmede korer
Ledningsmodstand	≤37 Ω/km (0.011 Ω/ft)

<b>Kapacitans: kore/kore, jordet afskærmning</b>	≤120 pF/m (37 pF/ft)
<b>Kabellængde (maks.)</b>	Afhænger af mediets konduktivitet, maks. 200 m (656 ft)
<b>Kabellængder (kan bestilles i forskellige længder)</b>	5 m (15 ft), 10 m (32 ft), 20 m (65 ft) eller variabel længde op til maks. 200 m (656 ft)
<b>Driftstemperatur</b>	-20 til +80 °C (-68 til +176 °F)
<b>Testspænding til kabelisolering</b>	≤ AC 1433 V rms 50/60 Hz eller ≥ DC 2026 V

### 5.1.4 Klemmetildeling

#### Transmitter: forsyningsspænding, input/output

Klemmetildelingen for indgange og udgange afhænger af den bestilte version af enheden. Den instrumentspecifikke klemmetildeling fremgår af mærkatet i klemmedækslet.

Forsyningsspænding		Input/output 1	Input/output 2		Input/output 3	
1 (+)	2 (-)	EtherNet/IP (RJ45-stik)	24 (+)	25 (-)	22 (+)	23 (-)
Instrumentspecifik klemmetildeling: mærkat i klemmedæksel.						

#### Transmitter- og sensortilslutningshus: tilslutningskabel

Sensoren og transmitteren monteres på separate steder og forbindes med et tilslutningskabel. Tilslutningskablet sluttes til sensortilslutningshuset og transmitterhuset.



Klemmetildeling og tilslutning for tilslutningskablet → 26.

### 5.1.5 Instrumentstik tilgængelige



Instrumentstik må ikke bruges i farlige områder!

#### Ordrekode til "Input; output 1", option NA "EtherNet/IP"

Ordrekode til "Elektrisk tilslutning"	Kabelindgang/tilslutning	
	2	3
L, N, P, U	Stik M12 × 1	-
R <sup>1)2)</sup> , S <sup>1)2)</sup> , T <sup>1)2)</sup> , V <sup>1)2)</sup>	Stik M12 × 1	Stik M12 × 1

- 1) Kan ikke kombineres med en ekstern WLAN-antenne (ordrekode for "Medfølgende tilbehør", option P8) til en RJ45 M12-adapter til servicegrænsefladen (ordrekode for "Monteret tilbehør", option NB) eller til fjerndisplayet og betjeningsmodul DKX001
- 2) Eget til integration af instrumentet i en ringtopologi.

### 5.1.6 Bentildeling for instrumentstik

	Ben	Tildeling	
	1	+	Tx
	2	+	Rx
	3	-	Tx
	4	-	Rx
Kode	Han-/hunstik		
D	Hunstik		

A0032047

### 5.1.7 Klargøring af måleenheden

Udfør trinnene i følgende rækkefølge:


1. Monter sensoren og transmitteren.
2. Tilslutningshus, sensor: Tilslut tilslutningskabel.
3. Transmitter: Tilslut tilslutningskabel.
4. Transmitter: Tilslut signalkabel og kabel til forsyningsspænding.

#### BEMÆRK

#### Utilstrækkelig forsegling af huset!

Måleinstrumentets driftspålidelighed kan blive forringet.

► Brug egnede kabelforskrninger, der svarer til kapslingsklassen.

1. Fjern blindproppen, hvis en sådan bruges.
2. Hvis måleenheden leveres uden kabelforskrninger:  
Sørg for passende kabelforskrning til tilhørende tilslutningskabel.
3. Hvis måleenheden er udstyret med kabelforskrninger:  
Overhold kravene til tilslutningskabler →  17.

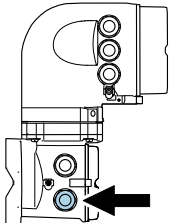
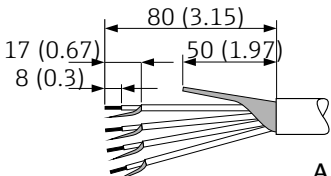
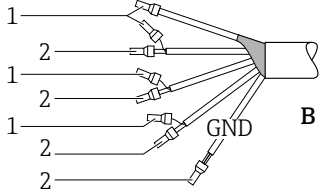
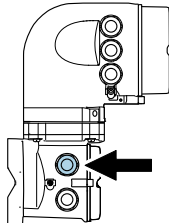
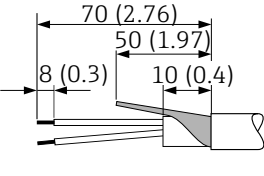
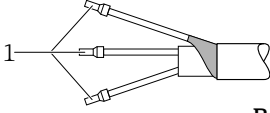
### 5.1.8 Klargøring af tilslutningskablet

Vær opmærksom på følgende i forbindelse med terminering af tilslutningskablet:

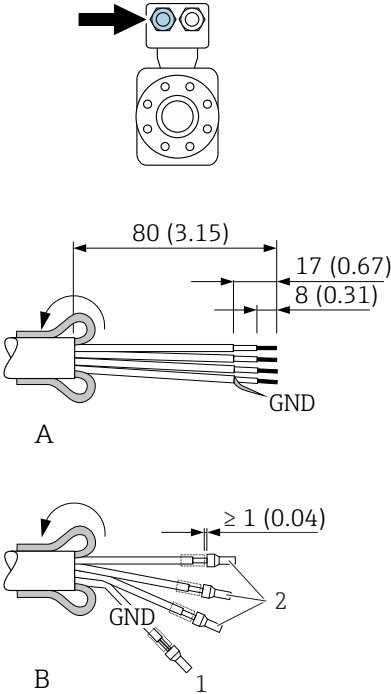
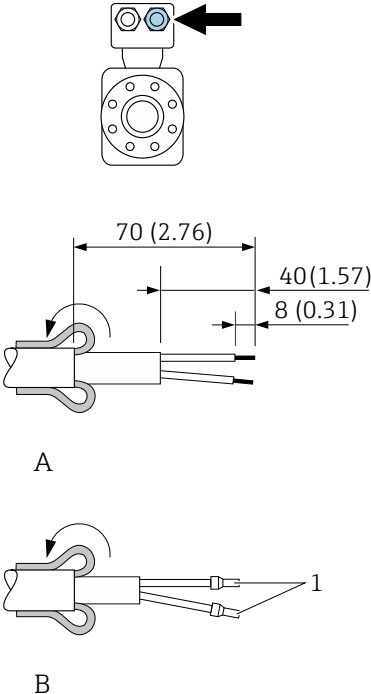
1. Elektrodekablet:  
Røringene må ikke berøre koreafskærmningerne på sensorsiden. Minimumsafstand = 1 mm (undtagen for grønt "GND"-kabel)
2. Spolestrømkablet:  
En af kablets tre korer skal isoleres på koreforstærkningsniveaue. Der skal kun bruges to korer til tilslutningen.
3. Kabler med fintrådede korer (snoede kabler):  
Monter røringe på korerne.

## Klargøring af tilslutningskablet: Promag H

## Transmitter

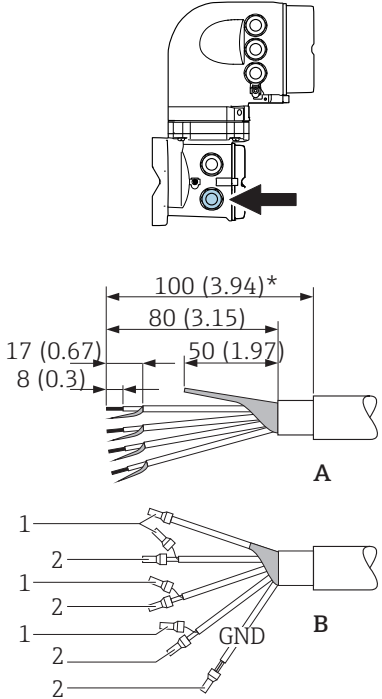
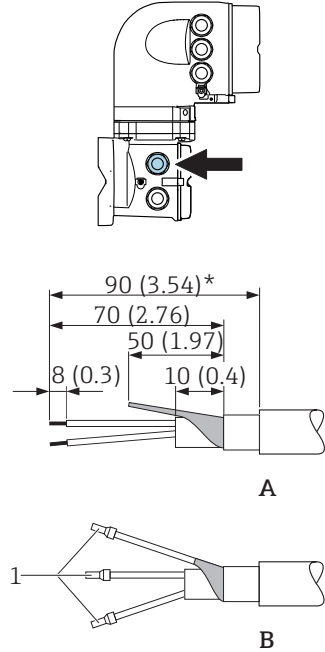
Elektrodekabel	Spolestrømkabel
  <p style="text-align: right;"><b>A</b></p>  <p style="text-align: right;"><b>B</b></p> <p style="text-align: right;">A0029543</p>	  <p style="text-align: right;"><b>A</b></p>  <p style="text-align: right;"><b>B</b></p> <p style="text-align: right;">A0029544</p>
<p>Teknisk enhed mm (in)</p> <p>A = Kablet skal termineres</p> <p>B = Der skal monteres rørringe på kabler med fintrådede korer (snoede kabler)</p> <p>1 = Røde rørringe, <math>\phi</math> 1.0 mm (0.04 in)</p> <p>2 = Hvide rørringe, <math>\phi</math> 0.5 mm (0.02 in)</p>	

## Sensor

Elektrodekabel	Spolestromkabel
 <p>A</p> <p>B</p> <p>GND</p> <p>1</p> <p>2</p> <p><math>\geq 1 (0.04)</math></p> <p>80 (3.15)</p> <p>17 (0.67)</p> <p>8 (0.31)</p> <p>A0029438</p>	 <p>A</p> <p>B</p> <p>1</p> <p>70 (2.76)</p> <p>40 (1.57)</p> <p>8 (0.31)</p> <p>A0029439</p>
<p>Teknisk enhed mm (in)</p> <p>A = Kablet skal termineres</p> <p>B = Der skal monteres rørringe på kabler med fintrådede korer (snoede kabler)</p> <p>1 = Røde rørringe, <math>\phi</math> 1.0 mm (0.04 in)</p> <p>2 = Hvide rørringe, <math>\phi</math> 0.5 mm (0.02 in)</p>	

### Klargøring af tilslutningskablet: Promag P og Promag W

#### Transmitter

Elektrodekabel	Spolestrømkabel
 <p style="text-align: right;">A0029326</p>	 <p style="text-align: right;">A0029329</p>
<p>Teknisk enhed mm (in)</p> <p>A = Kablet skal termineres</p> <p>B = Der skal monteres rørringe på kabler med fintrådede korer (snoede kabler)</p> <p>1 = Røde rørringe, <math>\phi</math> 1.0 mm (0.04 in)</p> <p>2 = Hvide rørringe, <math>\phi</math> 0.5 mm (0.02 in)</p> <p>* = Afisolering kun for forstærkede kabler</p>	



## Sensor

Transmitter	Spolestrømkabel
<p><b>A</b></p> <p><b>B</b></p>	<p><b>A</b></p> <p><b>B</b></p>
<p>Teknisk enhed mm (in)</p> <p>A = Kablet skal termineres</p> <p>B = Der skal monteres rørringe på kabler med fintrådede korer (snoede kabler)</p> <p>1 = Røde rørringe, <math>\phi</math> 1.0 mm (0.04 in)</p> <p>2 = Hvide rørringe, <math>\phi</math> 0.5 mm (0.02 in)</p> <p>* = Afisolering kun for forstærkede kabler</p>	

A0029336

A0029337

## 5.2 Tilslutning af måleinstrumentet

### BEMÆRK

#### Begrænset el-sikkerhed på grund af forkert tilslutning!

- ▶ Elektrisk tilslutningsarbejde må kun udføres af uddannede fagfolk.
- ▶ Overhold gældende love og bestemmelser på installationsstedet.
- ▶ Sørg for at følge de lokale bestemmelser vedrørende arbejdssikkerhed.
- ▶ Tilslut altid det beskyttende jordkabel ⚡, før der tilsluttes yderligere kabler.
- ▶ Ved brug i potentielt eksplosive atmosfærer skal oplysningerne i den instrumentspecifikke Ex-dokumentation følges.

### 5.2.1 Tilslutning af tilslutningskablet

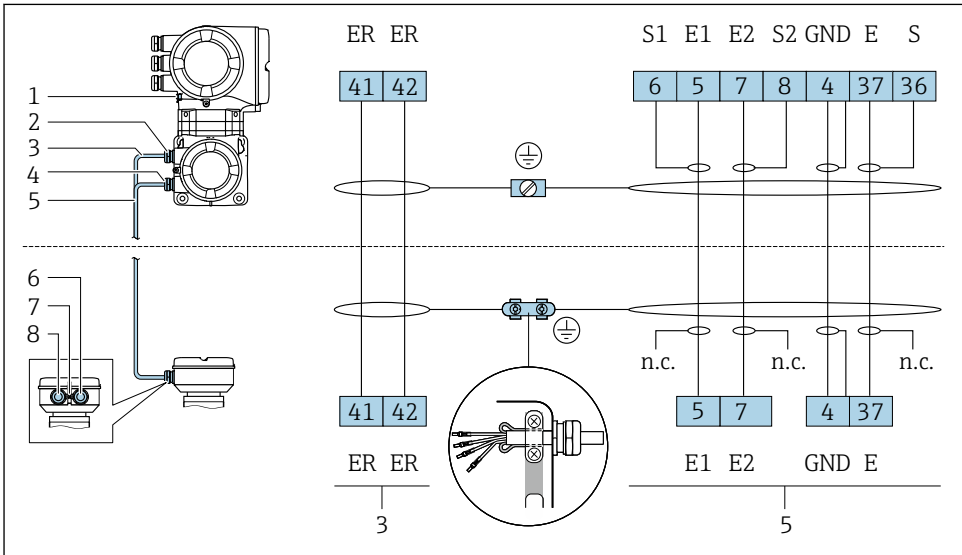
#### ⚠ ADVARSEL

#### Risiko for beskadigelse af de elektroniske dele!

- ▶ Slut sensoren og transmitteren til samme potentialudligning.
- ▶ Sensoren må kun tilsluttes en transmitter med samme serienummer.
- ▶ Jord sensorens tilslutningshus via den eksterne skrueklemme.

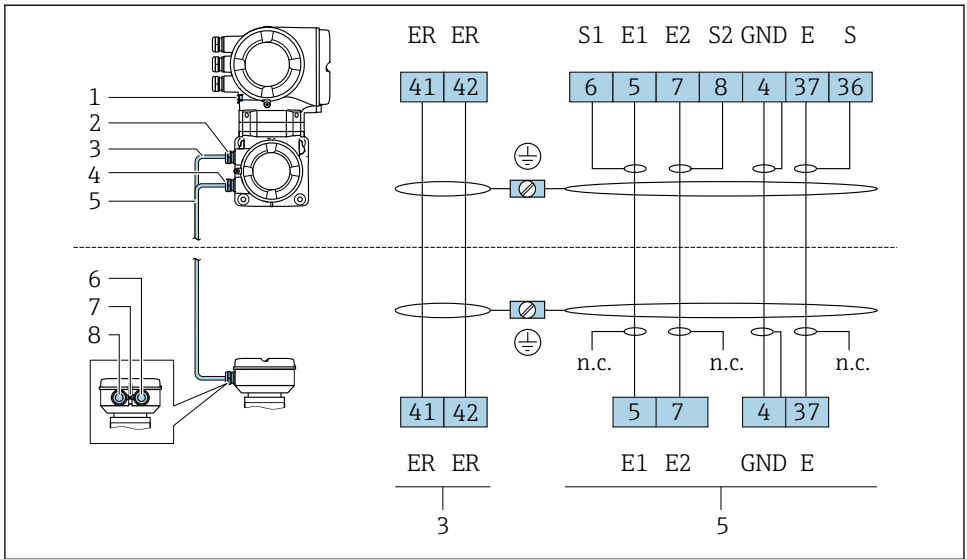
#### Terminaltildeling for tilslutningskabel

Proline Promag H



- 1 Spolestrømkabel
- 2 Signalkabel

## Proline Promag P og Promag W



- 1 Spolestrømkabel
- 2 Signalkabel

## Tilslutning af tilslutningskablet til sensortilslutningshuset

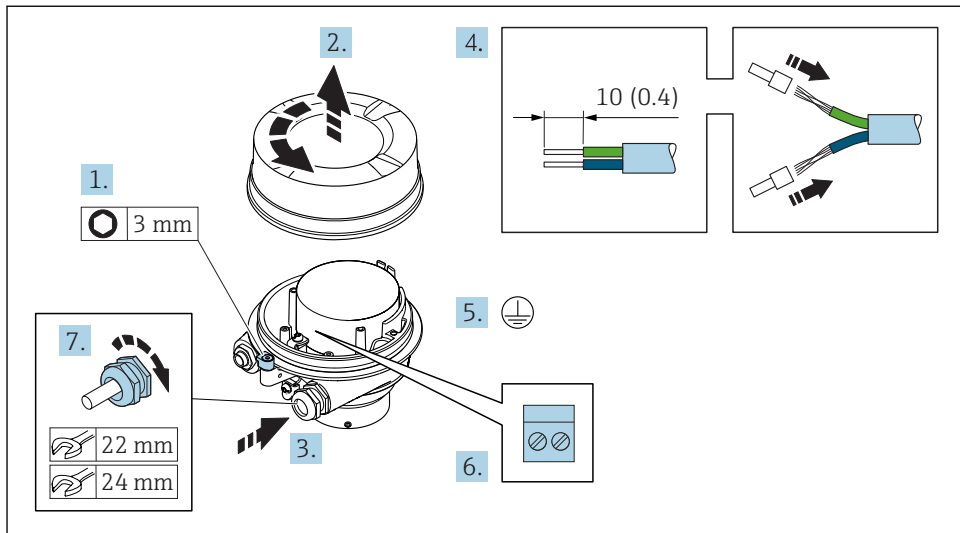
Tilslutning via klemmer med bestillingskode for "Hus"		Tilgængelig til sensor
Valgmulighed A "Aluminiumsbelagt"	→ ☰ 28	Promag P, W
Valgmulighed D "Polykarbonat"	→ ☰ 28	Promag W
Valgmulighed L "Støbning, rustfri"	→ ☰ 28	Promag P

Tilslutning via klemmer med bestillingskode for "Hus"		Tilgængelig til sensor
Valgmulighed B "Rustfri, hygiejnisk"	→ ☰ 29	PromagH

## Tilslutning af tilslutningskablet til transmitteren

Kablet sluttes til transmitteren via klemmer → ☰ 30.

## Tilslutning af sensortilslutningshuset via klemmer



A0029612

1. Løsn husdækslets låseklemme.
2. Skru husets dæksel af.
3. Skub kablet gennem kabelindgangen. Fjern ikke tætningsringen fra kabelindgangen. På den måde opnås der en tætsluttende tætning.
4. Strip kablet og kabelenderne. Monter røringe, hvis der anvendes snoede kabler.
5. Tilslut jordbeskyttelsen.
6. Tilslut kablet i overensstemmelse med tilslutningskablets klemmetildeling → 26.
7. Spænd kabelforskrutningerne fast.
  - ↳ Tilslutningsprocessen for tilslutningskablerne er nu fuldført.

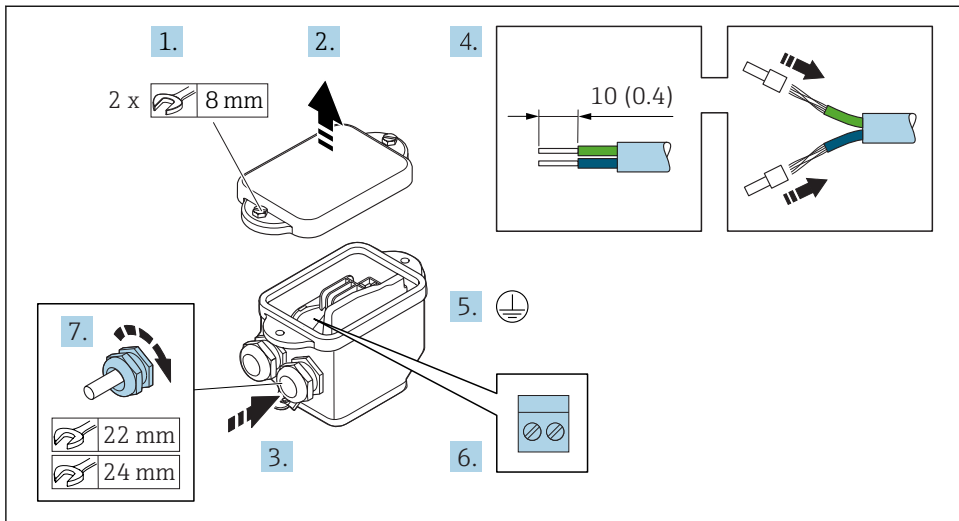
**⚠ ADVARSEL**

**Husets kapslingsklasse kan blive forringet, hvis huset ikke er tilstrækkelig forsejlet.**

- ▶ Skru dækslets gevind i uden brug af smøremiddel. Dækslets gevind er påført et tørt smøremiddel.

8. Skru husdækslet på.
9. Spænd husdækslets låseklemme.

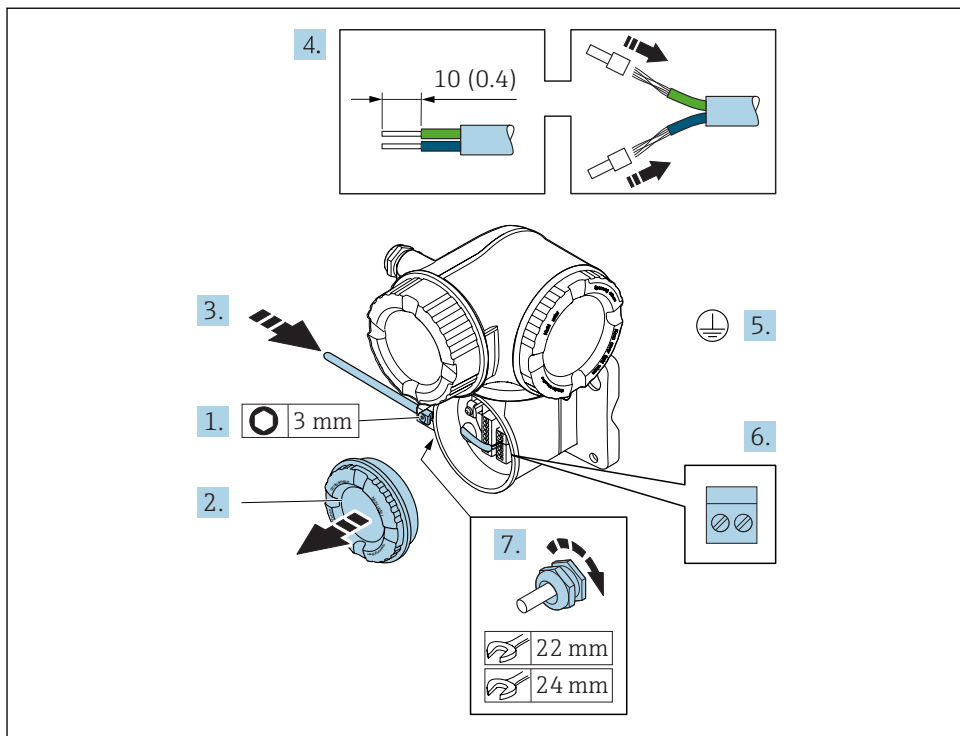
## Tilslutning af sensortilslutningshuset via klemmer



A0029617

1. Løsn husdækslets sikringskrue.
2. Åbn husets dæksel.
3. Skub kablet gennem kabelindgangen. Fjern ikke tætningsringen fra kabelindgangen. På den måde opnås der en tætsluttende tætning.
4. Strip kablet og kableenderne. Monter røringe, hvis der anvendes snoede kabler.
5. Tilslut jordbeskyttelsen.
6. Tilslut kablet i overensstemmelse med tilslutningskablets klemmetildeling → 26.
7. Spænd kabelforskrutningerne fast.
  - ↳ Tilslutningsprocessen for tilslutningskablerne er nu fuldført.
8. Luk husdækslet.
9. Spænd husdækslets sikringskrue.

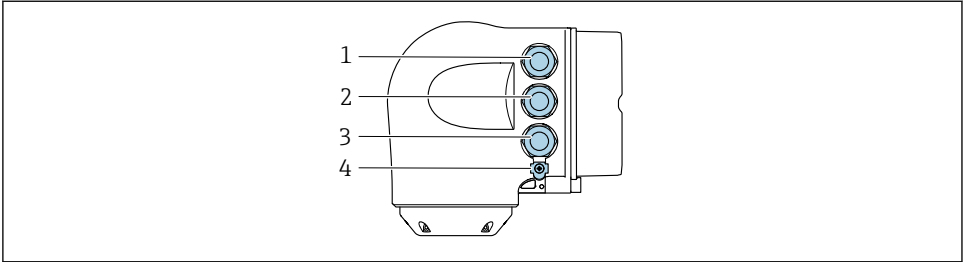
## Tilslutning af tilslutningskablet til transmitteren



A0029592

1. Løsn låseklemmen til klemmerummets dæksel.
2. Skru klemmerummets dæksel af.
3. Skub kablet gennem kabelindgangen. Fjern ikke tætningsringen fra kabelindgangen. På den måde opnås der en tætsluttende tætning.
4. Strip kablet og kabelenderne. Ved snoede kabler skal der også monteres rørringe.
5. Tilslut jordbeskyttelsen.
6. Tilslut kablet i overensstemmelse med klemmetildelingen → 26.
7. Spænd kabelforskrutningerne fast.
  - ↳ Tilslutningsprocessen for tilslutningskablerne er nu fuldført.
8. Skru klemmerummets dæksel på.
9. Spænd låseklemmen til klemmerummets dæksel.
10. Efter tilslutning af tilslutningskablerne:
  - Tilslut signalkablet og forsyningsspændingskablet → 31.

## 5.2.2 Tilslutning af transmitteren



A0026781

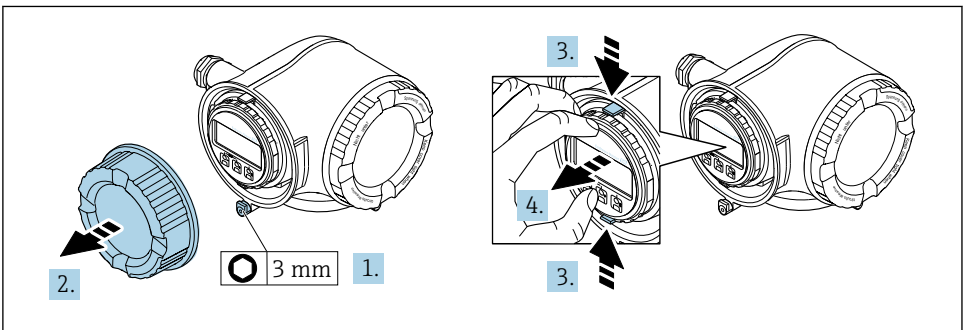
- 1 Klemmetilslutning for forsyningsspænding
- 2 Klemmetilslutning for signaltransmission, input/output
- 3 Klemmetilslutning for signaltransmission, input/output eller klemmetilslutning for netværksforbindelse via servicegrænseflade (CDI-RJ45)
- 4 Jordledning (PE)



Ud over tilslutning af enheden via EtherNet/IP og de tilgængelige indgange/udgange findes der følgende yderligere tilslutningsmuligheder:

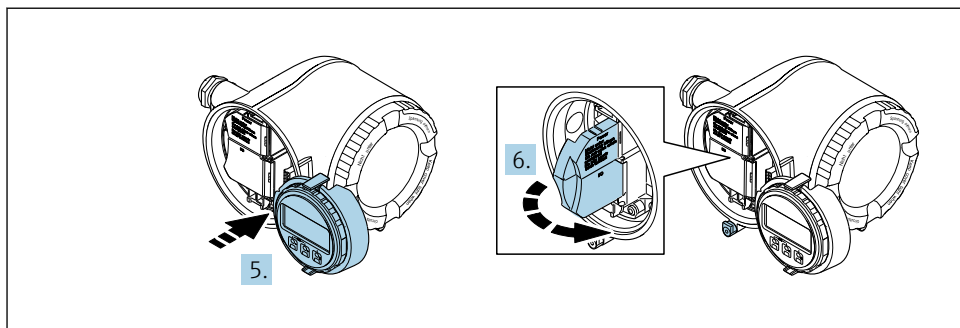
- Integration i et netværk via servicegrænsefladen (CDI-RJ45) → 35.
- Integration af enheden i en ringtopologi → 36.

## Tilslutning af EtherNet/IP-stikket



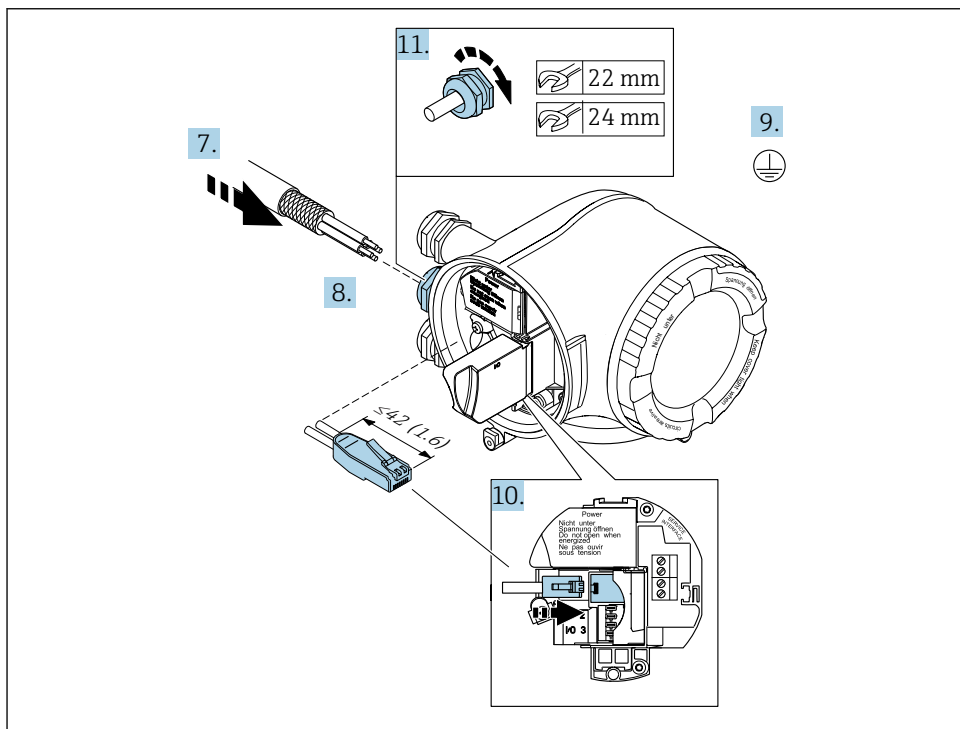
A0029813

1. Løsn låseklemmen til klemmerummets dæksel.
2. Skru klemmerummets dæksel af.
3. Klem tapperne på displaymodulholderen sammen.
4. Fjern displaymodulholderen.



A0029814

5. Sæt holderen fast på kanten af elektronikrummet.
6. Åbn klemmedækslet.



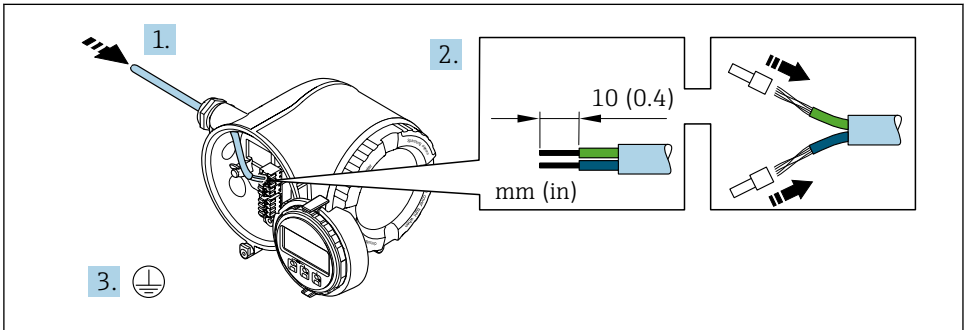
A0033722

7. Skub kablet gennem kabelindgangen. Fjern ikke tætningsringen fra kabelindgangen. På den måde opnås der en tætsluttende tætning.
8. Strip kablet og kabelenderne, og slut til RJ45-stikket.
9. Tilslut jordbeskyttelsen.



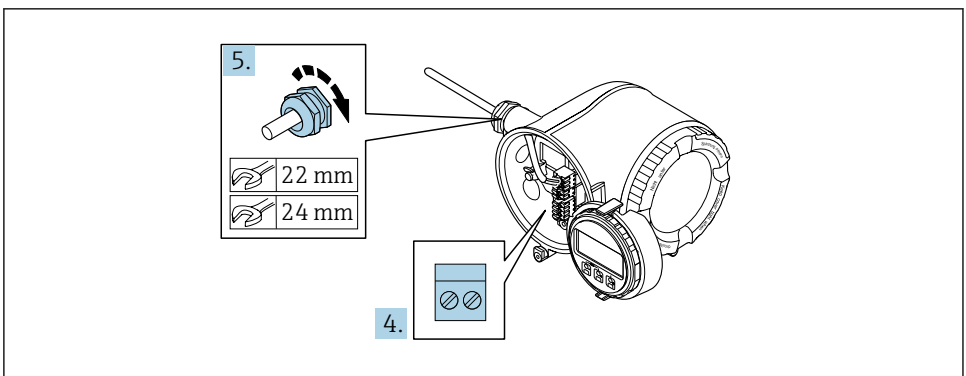
10. Sæt RJ45-stikket i.
11. Spænd kabelforskrupperne fast.
  - ↳ Tilslutningsprocessen for EtherNet/IP er nu fuldført.

### Tilslutning af forsyningspændingen og yderligere indgange/udgange



A0033983

1. Skub kablet gennem kabelindgangen. Fjern ikke tætningsringen fra kabelindgangen. På den måde opnås der en tætsluttende tætning.
2. Strip kablet og kabelenderne. Ved snoede kabler skal der også monteres rørringe.
3. Tilslut jordbeskyttelsen.

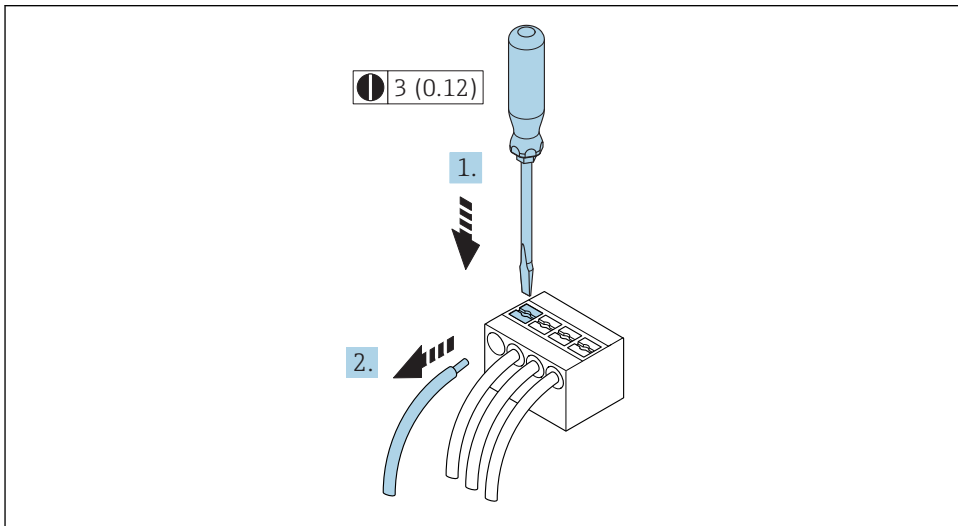


A0033984

4. Tilslut kablet til de korrekte klemmer.
  - ↳ **Klemmetildeling for signalkabel:** Den instrumentspecifikke klemmetildeling er vist på et mærkat på klemmedækslet.
  - Klemmetildeling for forsyningspænding:** Mærkat på klemmedækslet eller → 20.
5. Spænd kabelforskrupperne fast.
  - ↳ Kabeltilslutningen er nu fuldført.
6. Luk klemmedækslet.

7. Monter displaymodulholderen i elektronikummet.
8. Skru klemmerummets dæksel på.
9. Lås låseklemmen til klemmerummets dæksel.

### Fjernelse af et kabel



A0029598

3 Teknisk enhed mm (in)

1. Et kabel kan fjernes fra klemmen ved at skubbe en skruetrækker med flad klinge ind i åbningen mellem de to klemmehuller,
2. mens kabelenden samtidig trækkes ud af klemmen.

### 5.2.3 Integration af transmitteren i et netværk

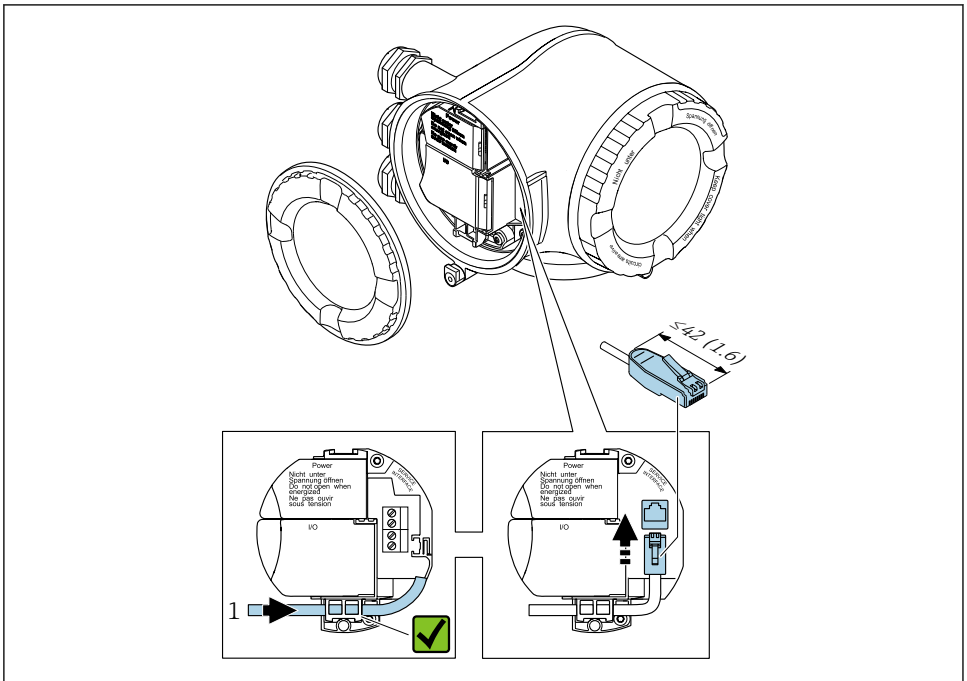
Dette afsnit indeholder udelukkende en beskrivelse af de grundlæggende muligheder for at integrere enheden i et netværk.

#### Integration via servicegrænsefladen

Enheden integreres via tilslutning til servicegrænsefladen (CDI-RJ45).

Bemærk følgende i forbindelse med tilslutningen:

- Anbefalet kabel: CAT 5e, CAT 6 or CAT 7, med skærmet stik (f.eks. af mærket YAMAICHI, del-nr. Y-ConProfixPlug63/produkt- id: 82-006660)
- Maksimal kabeltykkelse: 6 mm
- Længde på stik inkl. beskyttelse mod bøjning: 42 mm
- Bøjningsradius: 5 x kabeltykkelsen



A0033703

#### 1 Servicegrænseflade (CDI-RJ45)



Der fås en adapter som tilvalg til RJ45- og M12-stikket:  
Bestillingskode for "Tilbehør", valgmulighed **NB**: "Adapter RJ45 M12 (servicegrænseflade)"

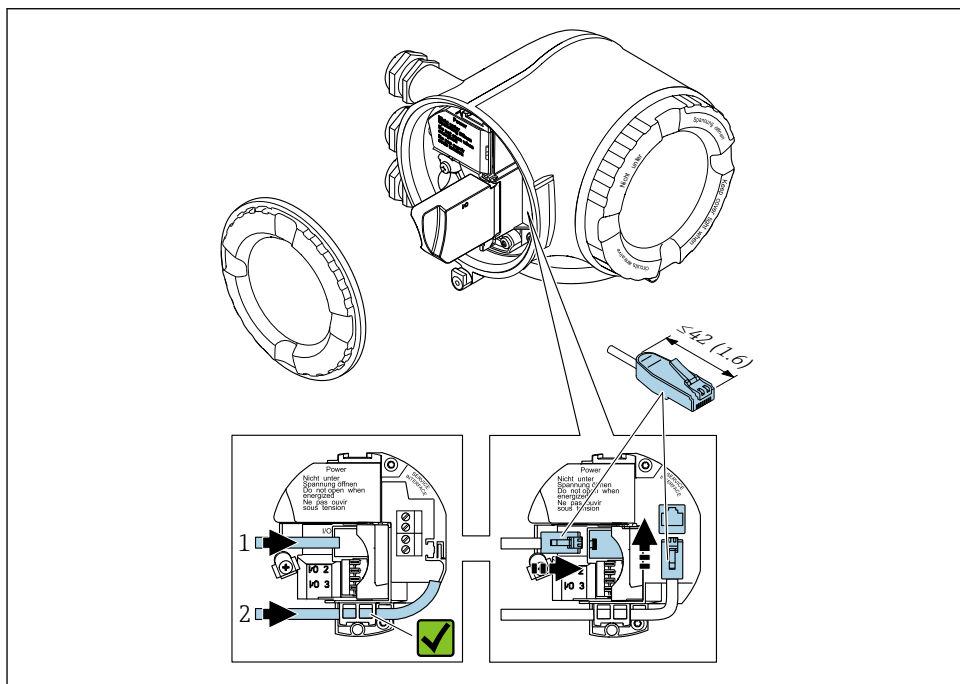
Adapteren forbinder servicegrænsefladen (CDI-RJ45) med et M12-stik, som er monteret i kabelindgangen. Det gør det muligt at tilslutte servicegrænsefladen via et M12-stik uden at åbne enheden.

## Integration i en ringtopologi

Enheden integreres via klemmetilslutningen for signaltransmission (udgang 1) og tilslutningen til servicegrænsefladen (CDI-RJ45).

Bemærk følgende i forbindelse med tilslutningen:

- Anbefalet kabel: CAT5e, CAT6 eller CAT7, med skærmet stik (f.eks. af mærket YAMAICHI, del-nr. Y-ConProfixPlug63/produkt- id: 82-006660)
- Maksimal kabeltykkelse: 6 mm
- Længde på stik inkl. beskyttelse mod bøjning: 42 mm
- Bøjningsradius: 2,5 x kabeltykkelsen



A0033717

- 1 EtherNet/IP-tilslutning
- 2 Servicegrænseflade (CDI-RJ45)

**i** Der fås en adapter som tilvalg til RJ45- og M12-stikket:  
Bestillingskode for "Tilbehør", valgmulighed **NB**: "Adapter RJ45 M12 (servicegrænseflade)"

Adapteren forbinder servicegrænsefladen (CDI-RJ45) med et M12-stik, som er monteret i kabelindgangen. Det gør det muligt at tilslutte servicegrænsefladen via et M12-stik uden at åbne enheden.

## 5.3 Hardwareindstillinger


### 5.3.1 Indstilling af instrumentadressen

Måleinstrumentets IP-adresse kan konfigureres for netværket via DIP-switches.

#### Adressering af data

Indstillinger for IP-adresse og konfiguration			
1. oktet	2. oktet	3. oktet	4. oktet
192.	168.	1.	XXX
↓		↓	
Kan kun konfigureres via softwareadressering		Kan konfigureres via softwareadressering og hardwareadressering	



IP-adresseområde	1 til 254 (4. oktet)
Transmittering af IP-adresse	255
Adresseringstilstand fra fabrikken	Softwareadressering; alle DIP-switches til hardwareadressering er indstillet til OFF.
IP-adresse fra fabrikken	DHCP-server aktiv

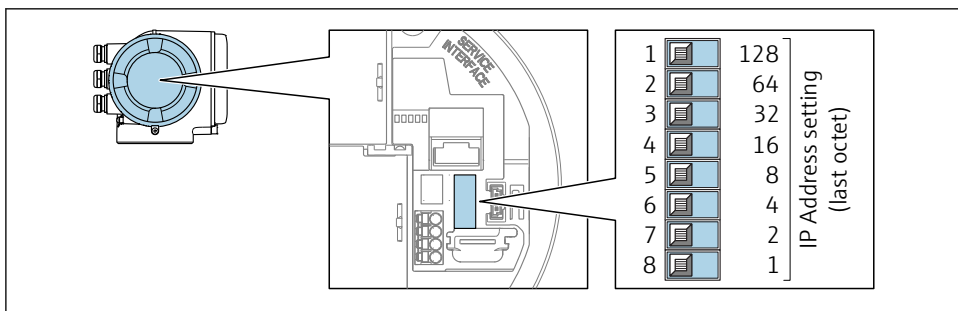
 Softwareadressering: IP-adressen angives via Parameteren **IP address**.

#### Indstilling af IP-adressen

Risiko for elektrisk stød, når transmitterhuset åbnes.

- ▶ Før transmitterhuset åbnes:
- ▶ Frakobl instrumentet fra strømforsyningen.

 Standard-IP-adressen må **ikke** aktiveres →  38.



A0029635

- ▶ Indstil den ønskede IP-adresse vha. de tilhørende DIP-switches på I/O-elektronikmodulet.

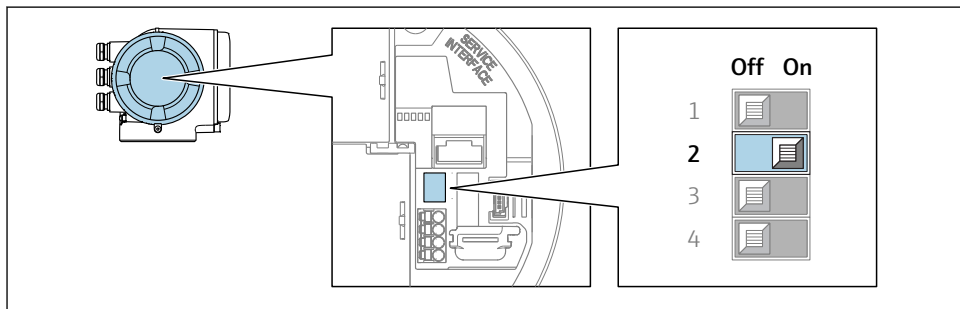
### 5.3.2 Aktivering af standard-IP-adressen

DHCP-funktionen er aktiveret i instrumentet på fabrikken, dvs. instrumentet forventer, at netværket tildeler en IP-adresse. Denne funktion kan deaktiveres, og instrumentet kan indstilles til standard-IP-adressen 192.168.1.212 med DIP-switch.

#### Aktivering af standard-IP-adressen via DIP-switchen

Risiko for elektrisk stød, når transmitterhuset åbnes.

- ▶ Før transmitterhuset åbnes:
- ▶ Frakobl instrumentet fra strømforsyningen.



A0034499

- ▶ Indstil DIP-switch nr. 2 på I/O-elektronikmodulet fra **OFF** → **ON**.

## 5.4 Sikring af potentialeudligning

### 5.4.1 Proline Promag H



Følg retningslinjerne i Ex-dokumentation (XA) for instrumenter, der skal bruges på farlige steder.

#### Metalprocestilslutninger

Potentialeudligning foretages generelt via metalprocestilslutningerne, som er i kontakt med mediet og monteret direkte på sensoren. Derfor er der generelt ikke behov for yderligere potentialeudligningsforanstaltninger.

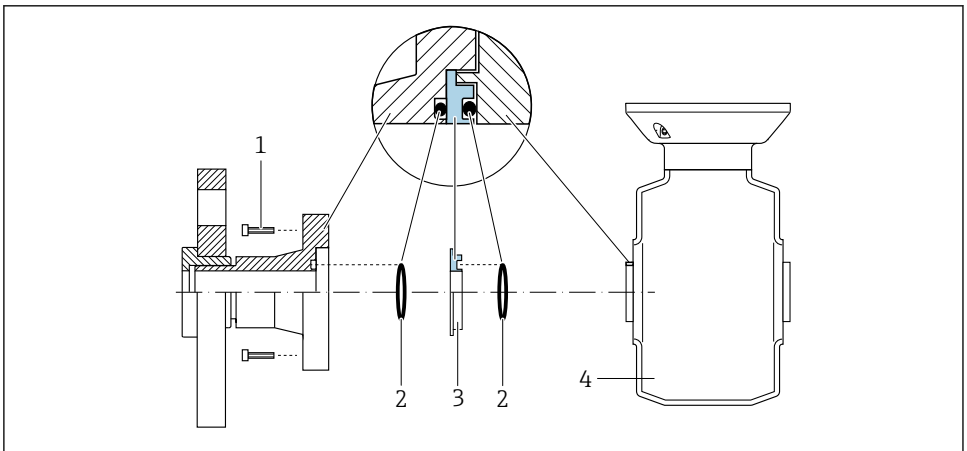
#### Procestilslutninger i plast

I tilfælde af plastprocestilslutninger skal der bruges ekstra jordringe eller procestilslutninger med integreret jordelektrode for at sikre potentialmatchning mellem sensoren og væsken. Hvis der ikke er potentialmatchning, kan det påvirke målenøjagtigheden eller forårsage, at sensoren ødelægges som resultat af elektrokemisk nedbrydning af elektroderne.

Bemærk følgende ved brug af jordringe:

- Afhængigt af den bestilte valgmulighed bruges der plastskiver i stedet for jordringe på visse procestilslutninger. Disse plastskiver fungerer kun som "afstandsstykker" og har ikke nogen potentialmatchningsfunktion. Desuden har de også en vigtig tætningfunktion ved sensor-/tilslutningsgrænsefladen. Ved procestilslutninger uden metaljordringe må disse plastskiver/-tætninger derfor aldrig fjernes og skal altid være installeret!
- Jordringe kan bestilles separat som tilbehør fra Endress+Hauser . Ved bestilling skal det sikres, at jordringene er kompatible med det materiale, der bruges til elektroderne, da elektroderne ellers risikerer at blive ødelagt af elektrokemisk korrosion!
- Jordringe, inklusive tætninger, monteres inde i procestilslutningerne. Derfor påvirkes installationslængden ikke.

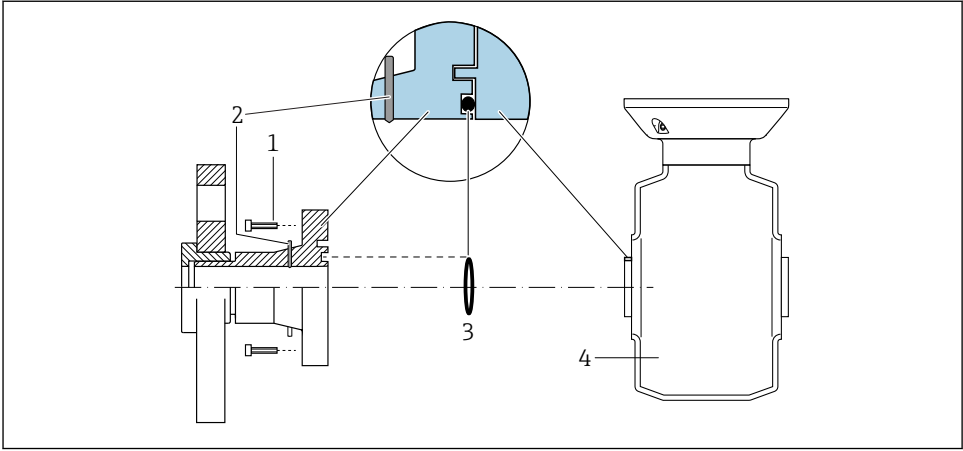
#### Potentialudligning via ekstra jordring



A0028971

- 1 Bolte med sekskanthoved til procestilslutning
- 2 O-ringstætninger
- 3 Plastskive (mellemsykke) eller jordring
- 4 Sensor

### Potentialudligning via jordingselektroder ved procestilslutning



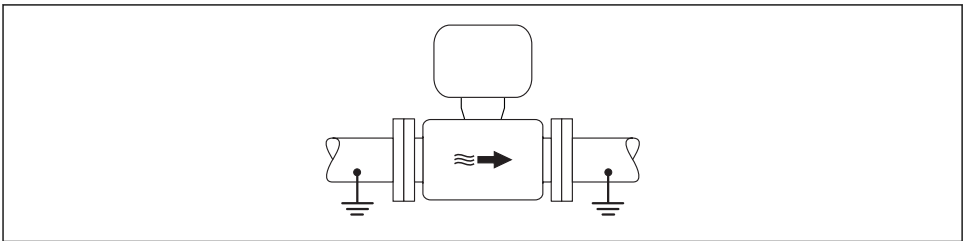
A0028972

- 1 Bolte med sekskanthoved til procestilslutning
- 2 Integreerede jordelektroder
- 3 O-ringstætning
- 4 Sensor


#### 5.4.2 Promag P og Promag W

 Følg retningslinjerne i Ex-dokumentation (XA) for instrumenter, der skal bruges på farlige steder.

#### Metal, jordet rør



A0016315

-  4 Potentialeudligning via målerør

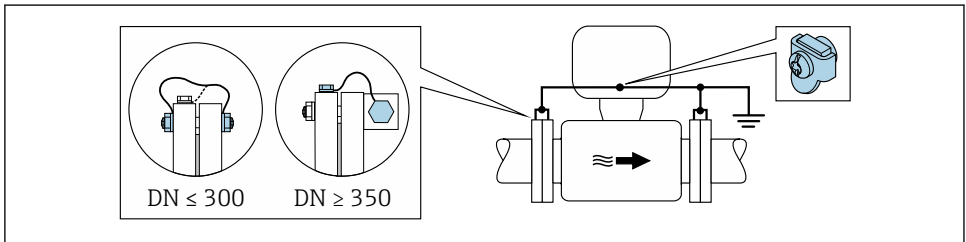
#### Metalrør uden foring og jording

Denne tilslutningsmetode gælder også i situationer, hvor:

- Den normale potentialudligning ikke bruges
- Der forekommer udligningsstrøm



<b>Jordkabel</b>	Kobberleder, mindst 6 mm <sup>2</sup> (0.0093 in <sup>2</sup> )
------------------	---



A0029338

#### 5 Potentialudligning via jordklemme og rørflanger

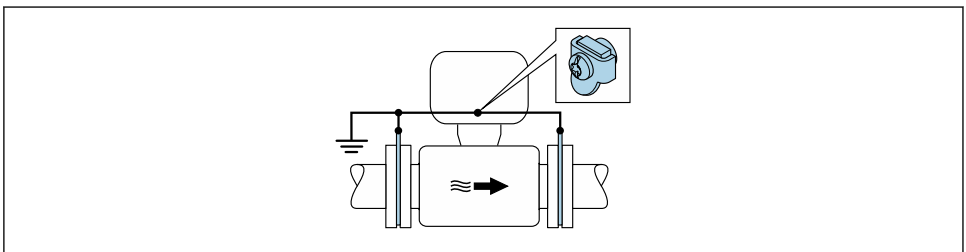
1. Forbind begge sensorflanger med rørflangen via et jordkabel, og jord dem.
2. DN ≤ 300 (12"): Monter jordkablet direkte på sensorens ledende flangebelægning med flangeskruerne.
3. DN ≥ 350 (14"): Slut jordkablet direkte til metaltransportbeslaget. Overhold tilspændingsmomenterne for skruerne. Se den korte betjeningsvejledning.
4. Slut transmitterens eller sensorens tilslutningshus til jordpotentialet vha. den dertil beregnede jordklemme.

#### Plastrør eller rør med isolerende foring

Denne tilslutningsmetode gælder også i situationer, hvor:

- Den normale potentialudligning ikke bruges
- Der forekommer udligningsstrøm

<b>Jordkabel</b>	Kobberleder, mindst 6 mm <sup>2</sup> (0.0093 in <sup>2</sup> )
------------------	---



A0029339

#### 6 Potentialudligning via jordklemme og jordskiver

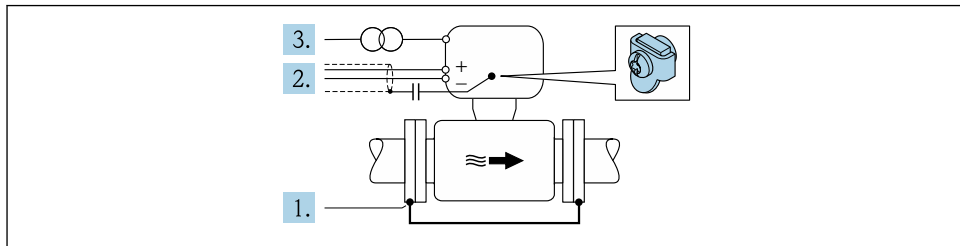
1. Slut jordskiverne til jordklemmen ved hjælp af jordkablet.
2. Slut jordskiverne til jordpotentialet.

## Rør med katodisk beskyttelsesenhed

Denne tilslutningsmetode bruges kun, hvis følgende to forhold er opfyldt:

- Metalrør uden foring eller rør med elektrisk ledende foring
- Katodisk beskyttelse er integreret i det personlige beskyttelsesudstyr

Jordkabel	Kobberleder, mindst 6 mm <sup>2</sup> (0.0093 in <sup>2</sup> )
-----------	---



A0029340

Forudsætning: Sensoren installeres i røret, så der opnås elektrisk isolering.

1. Forbind rørets to flanger ved hjælp af et jordkabel.
2. Før signallinjernes afskærmning gennem en kondensator.
3. Slut måleenheden til strømforsyningen, så det flyder i forhold til den beskyttende jord (isolationstransformer).

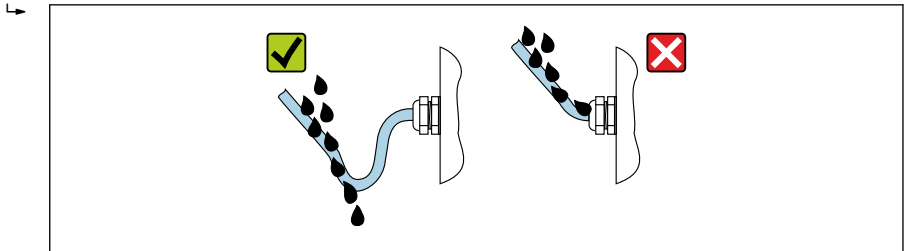
## 5.5 Sikring af kapslingsklassen

Måleenheden opfylder alle kravene til IP66/67-kapsling, type 4X-kapsling.

For at garantere kapslingsklassen IP66/67, type 4X-kapsling, skal der udføres følgende trin efter den elektriske tilslutning:

1. Kontrollér, at husets tætninger er rene og monteret korrekt.
2. Tør, rengør eller udskift om nødvendigt tætningerne.
3. Stram alle husskruer og fastskruede dæksler.
4. Spænd kabelforskrutningerne fast.

5. Gør følgende for at sikre, at der ikke trænger fugt ind i kabelindgangen:  
Før kablet, så det hænger ned under kabelindgangen ("vandudskilning").



A0029278

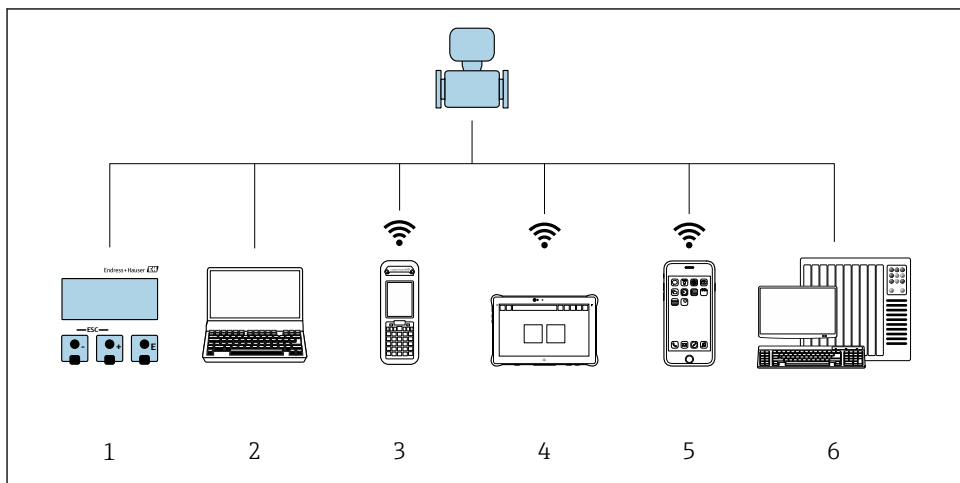
6. Sæt blindpropper i kabelindgange, der ikke bruges.

## 5.6 Kontrol efter tilslutning

Er kablerne eller enheden beskadiget (visuel kontrol)?	<input type="checkbox"/>
Overholder de brugte kabler kravene?	<input type="checkbox"/>
Har kablerne tilstrækkelig trækafastning?	<input type="checkbox"/>
Er alle kabelforskrutningerne installeret, fastspændt og korrekt tætnet? Kabelgennemføring med "vandudskiller" → 42?	<input type="checkbox"/>
Er potentialudligningen etableret korrekt ?	<input type="checkbox"/>

## 6 Betjeningsmuligheder

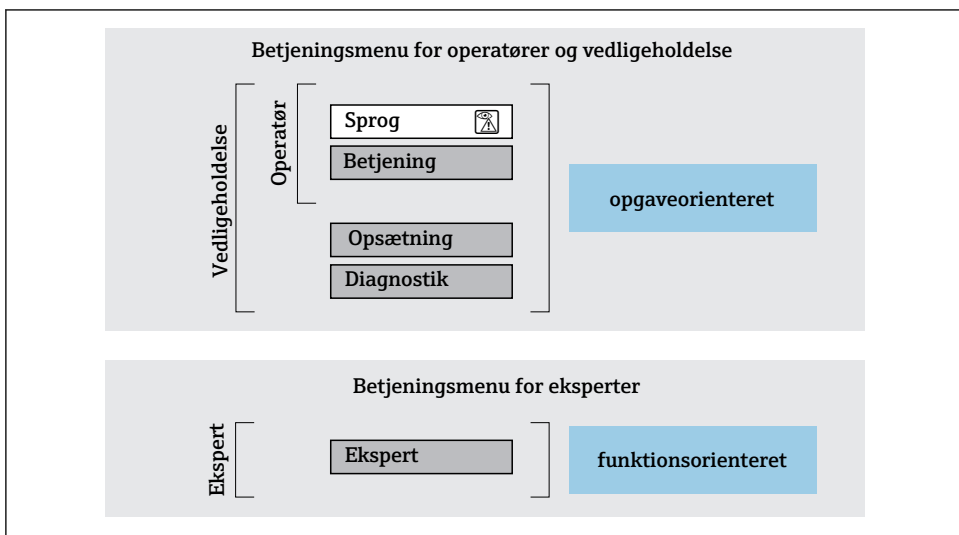
### 6.1 Oversigt over betjeningsmuligheder



- 1 Lokal betjening via displaymodul
- 2 Computer med webbrowser (f.eks. Internet Explorer) eller med betjeningsværktøj (f.eks. FieldCare, DeviceCare, AMS Device Manager, SIMATIC PDM)
- 3 Field Xpert SFX350 eller SFX370
- 4 Field Xpert SMT70
- 5 Mobil håndholdt terminal
- 6 Styresystem (f.eks. PLC)

## 6.2 Betjeningsmenuens struktur og funktion

### 6.2.1 Betjeningsmenuens opbygning



A0014058-DA

7 *Betjeningsmenuens skematiske struktur*

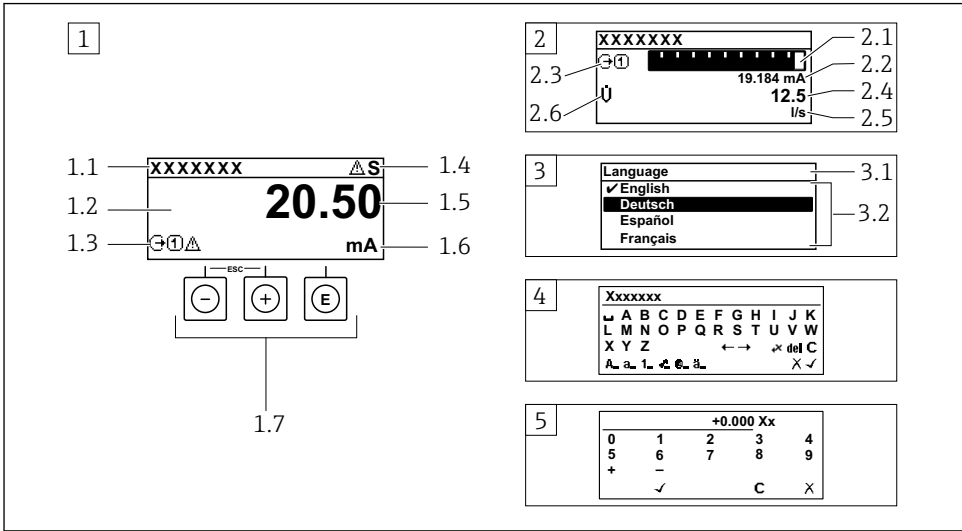
### 6.2.2 Driftsfilosofi

Betjeningsmenuens individuelle dele er tildelt til bestemte brugerroller (operatør, vedligeholdelse osv.). Hver brugerrolle indebærer typiske opgaver i instrumentets levetid.



Yderligere oplysninger om betjeningsfilosofien kan findes i betjeningsvejledningen til instrumentet.

## 6.3 Adgang til betjeningsmenuen via det lokale display



A0014013

- 1 *Betjeningsdisplay med målt værdi vist som "1 værdi, maks." (eksempel)*
- 1.1 *Instrument-tag*
- 1.2 *Displayområde for målte værdier (4 linjer)*
- 1.3 *Forklarende symboler for målt værdi: type af målt værdi, målekanalnummer, symbol for diagnostisk adfærd*
- 1.4 *Statusområde*
- 1.5 *Målt værdi*
- 1.6 *Enhed for den målte værdi*
- 1.7 *Betjeningsselementer*
- 2 *Betjeningsdisplay med målt værdi vist som "1 søjlediagram + 1 værdi (eksempel)*
- 2.1 *Søjlediagramdisplay med målt værdi 1*
- 2.2 *Målt værdi 1 med enhed*
- 2.3 *Forklarende symboler for målt værdi 1: type af målt værdi, målekanalnummer*
- 2.4 *Målt værdi 2*
- 2.5 *Enhed for målt værdi 2*
- 2.6 *Forklarende symboler for målt værdi 2: type af målt værdi, målekanalnummer*
- 3 *Navigationsvisning: valgliste for en parameter*
- 3.1 *Navigationssti og statusområde*
- 3.2 *Displayområde til navigation: ✓ angiver den aktuelle parameter værdi*
- 4 *Redigeringsvisning: tekst-editor med inputmaske*
- 5 *Redigeringsvisning: tal-editor med inputmaske*

### 6.3.1 Betjeningsdisplay

Forklarende symboler for den målte værdi	Statusområde
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Afhænger af instrumentets version, f.eks.:               <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ : Volumenflow</li> <li>▪ : Masseflow</li> <li>▪ : Densitet</li> <li>▪ : Konduktivitet</li> <li>▪ : Temperatur</li> <li>▪ <math>\Sigma</math>: Sumtæller</li> <li>▪ : Udgang</li> <li>▪ : Indgang</li> <li>▪ : Målekanalnummer <sup>1)</sup></li> <li>▪ Diagnostisk adfærd <sup>2)</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ : Alarm</li> <li>▪ : Advarsel</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	<p>Følgende symboler vises i statusområdet på betjeningsdisplayet øverst til højre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Statussignaler           <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>F</b>: Fejl</li> <li>▪ <b>C</b>: Funktionskontrol</li> <li>▪ <b>S</b>: Uden for specifikation</li> <li>▪ <b>M</b>: Vedligeholdelse påkrævet</li> </ul> </li> <li>▪ Diagnostisk adfærd           <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ : Alarm</li> <li>▪ : Advarsel</li> <li>▪ : Låsning (låst via hardware))</li> <li>▪ : Kommunikation via fjernbetjening er aktiv.</li> </ul> </li> </ul>

1) Hvis der er mere end én kanal for den samme type målt variabel (sumtæller, output osv.).







2) For en diagnostisk hændelse, der vedrører den viste målte variabel.

### 6.3.2 Navigationsoversigt





Statusområde	Displayområde
<p>Følgende vises i statusområdet i navigationsvisningen i øverste højre hjørne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ I undermenuen           <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Den direkte adgangskode til den parameter, du navigerer til (f.eks. 0022-1)</li> <li>▪ Hvis der forekommer en diagnostisk hændelse, den diagnostiske adfærd og statussignal</li> </ul> </li> <li>▪ I guiden           <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hvis der forekommer en diagnostisk hændelse, den diagnostiske adfærd og statussignal</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Menuikoner           <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ : Betjening</li> <li>▪ : Opsætning</li> <li>▪ : Diagnostik</li> <li>▪ : Ekspert</li> </ul> </li> <li>▪ : Undermenuer</li> <li>▪ : Guider</li> <li>▪ : Parametre i en guide</li> <li>▪ : Parameter låst</li> </ul>

### 6.3.3 Redigeringsoversigt

Tekst-editor	Korrektionssymboler under
Bekræfter valg.	Sletter alle indtastede tegn.
Forlader indtastningen uden at anvende ændringerne.	Flytter indtastningspositionen en position til højre.
Sletter alle indtastede tegn.	Flytter indtastningspositionen en position til venstre.
Skifter til valg af korrektionsværktøjer.	Sletter et tegn lige til venstre for indtastningspositionen.
Skift <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mellem store og små bogstaver</li> <li>▪ For at indtaste tal</li> <li>▪ For at indtaste specialtegn</li> </ul>	

Tal-editor	
 Bekræfter valg.	 Flytter indtastningspositionen en position til venstre.
 Forlader indtastningen uden at anvende ændringerne.	 Indsætter decimalseparator på indtastningspositionen.
 Indsætter minustegn på indtastningspositionen.	 Sletter alle indtastede tegn.

### 6.3.4 Betjeningselementer

Taster og deres betydning
<p> <b>Enter-tast</b></p> <p><i>Med betjeningsdisplay</i> Når du trykker kort på tasten, åbnes betjeningsmenuen.</p> <p><i>I en menu, undermenu</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Når du trykker kort på tasten: <ul style="list-style-type: none"> <li>Åbnes den valgte menu, undermenu eller parameter.</li> <li>Startes guiden.</li> <li>Hvis hjælpe tekst er åbnet: Lukkes hjælpe teksten for parameteren.</li> </ul> </li> <li>Når du trykker på tasten i 2 s for en parameter: Hvis den findes, åbnes hjælpe teksten til parameterens funktion.</li> </ul> <p><i>Med en guide:</i> Åbner redigeringsoversigten for parameteren.</p> <p><i>Med en tekst- og taleteditor</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kort tryk på tasten: bekræfter valget.</li> <li>Tryk på tasten i 2 s: bekræfter indtastningen.</li> </ul>
<p> <b>Minustast</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>I en menu, undermenu:</i> Flytter valglinjen opad på en valgliste.</li> <li><i>Med en guide:</i> Bekræfter parameterværdien og skifter til den forrige parameter.</li> <li><i>Med en tekst- og taleteditor:</i> Flytter markørens position til venstre.</li> </ul>
<p> <b>Plus-tast</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>I en menu, undermenu:</i> Flytter valglinjen nedad på en valgliste.</li> <li><i>Med en guide:</i> Bekræfter parameterværdien og skifter til den næste parameter.</li> <li><i>Med en tekst- og taleteditor:</i> Flytter markørens position til højre.</li> </ul>
<p> <b>Escape-tastekombination (tryk samtidig på tasterne)</b></p> <p><i>I en menu, undermenu</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Når du trykker kort på tasten: <ul style="list-style-type: none"> <li>Afslutter det aktuelle menuniveau og går til det næste, højere niveau.</li> <li>Hvis en hjælpe tekst er åbnet, lukkes hjælpe teksten for parameteren.</li> </ul> </li> <li>Tryk på tasten i 2 s for en parameter: Returnerer til betjeningsdisplayet ("startposition").</li> </ul> <p><i>Med en guide:</i> Afslutter guiden og går til næste højere niveau.</p> <p><i>Med en tekst- og taleteditor:</i> Lukker editorvisningen uden at anvende ændringerne.</p>



### Taster og deres betydning

#### Minus/Enter-tastekombination (tryk og hold tasterne nede samtidig)

Med betjeningsdisplay:

- Hvis tastaturlåsen er aktiv:  
Tryk på tasten i 3 s: Deaktiverer tastaturlåsen.
- Hvis tastaturlåsen ikke er aktiv:  
Tryk på tasten i 3 s: Kontekstmenuen åbnes med mulighed for at aktivere tastaturlåsen.

### 6.3.5 Yderligere oplysninger



Yderligere oplysninger om følgende emner kan findes i betjeningsvejledningen til instrumentet

- Åbning af hjælpepetekst
- Brugerroller og relateret adgangsauctorisation
- Deaktivering af skrivebeskyttelse via adgangskode
- Aktivering og deaktivering af tastaturlåsen

### 6.4 Adgang til betjeningsmenuen via betjeningsværktøjet



Det er også muligt at gå til betjeningsmenuen via betjeningsværktøjerne FieldCare og DeviceCare. Se betjeningsvejledningen til instrumentet.

### 6.5 Adgang til betjeningsmenuen via webserveren



Det er også muligt at gå til betjeningsmenuen via webserveren. Se betjeningsvejledningen til instrumentet.

## 7 Systemintegration





Læs mere om, hvordan enheden integreres i et automationssystem (fra eksempelvis Rockwell Automation), i den separate dokumentation: [www.endress.com](http://www.endress.com) → Vælg land → Automation → Digital kommunikation → Integration af fieldbus-enhed → EtherNet/IP

## 8 Ibrugtagning

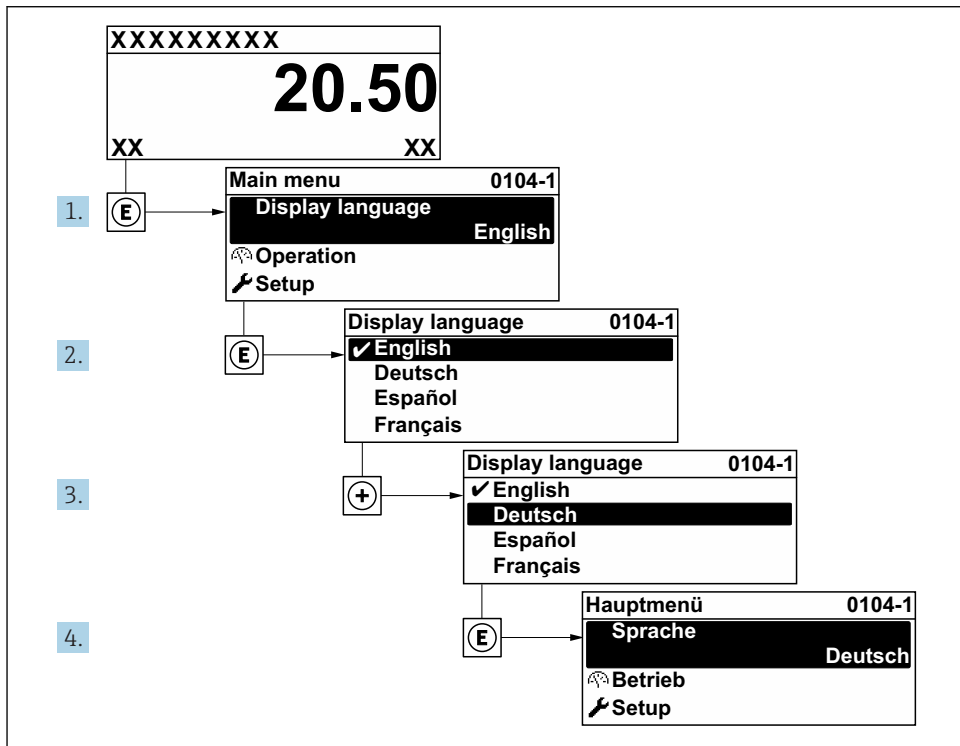
### 8.1 Funktionskontrol

Før ibrugtagning af måleinstrumentet:

- ▶ Sørg for, at der er foretaget kontrol efter installation og efter tilslutning.
- Tjekliste for "Kontrol efter installation" →  16
- Tjekliste for "Kontrol efter tilslutning" →  43

## 8.2 Indstilling af betjeningsprog

Fabriksindstilling: engelsk eller bestilt lokalt sprog



A0029420

8 Eksempel med lokalt display

## 8.3 Konfiguration af måleinstrumentet

Menuen **Setup** med de tilhørende undermenuer og guider bruges til hurtig ibrugtagning af instrumentet. De indeholder alle de nødvendige parametre til konfiguration af eksempelvis måling eller kommunikation.

**i** Afhængigt af instrumentets version er det ikke alle undermenuer og parametre, der findes på alle instrumenter. Valget kan variere afhængigt af ordrekoden.

Eksempel: tilgængelige undermenuer, guider	Betydning
System units	Konfigurer enhederne for alle målte værdier
User interface	Konfigurer displayformatet på det lokale display
Low flow cut off	Indstil den lave flowafskæring

Eksempel: tilgængelige undermenuer, guider	Betydning
Empty pipe detection	Konfigurer registrering af tomt rør
Advanced setup	Yderligere konfigurationsparametre: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sensor adjustment</li> <li>▪ Sumtæller</li> <li>▪ Brugergænseflade</li> <li>▪ Rengøringskredsløb for elektrode</li> <li>▪ WLAN settings</li> <li>▪ Data backup</li> <li>▪ Administration</li> </ul>

## 8.4 Beskyttelse af indstillinger mod uautoriseret adgang

Der er følgende muligheder for skrivebeskyttelse, som hjælper med at beskytte måleinstrumentets konfiguration mod utilsigtede ændringer:

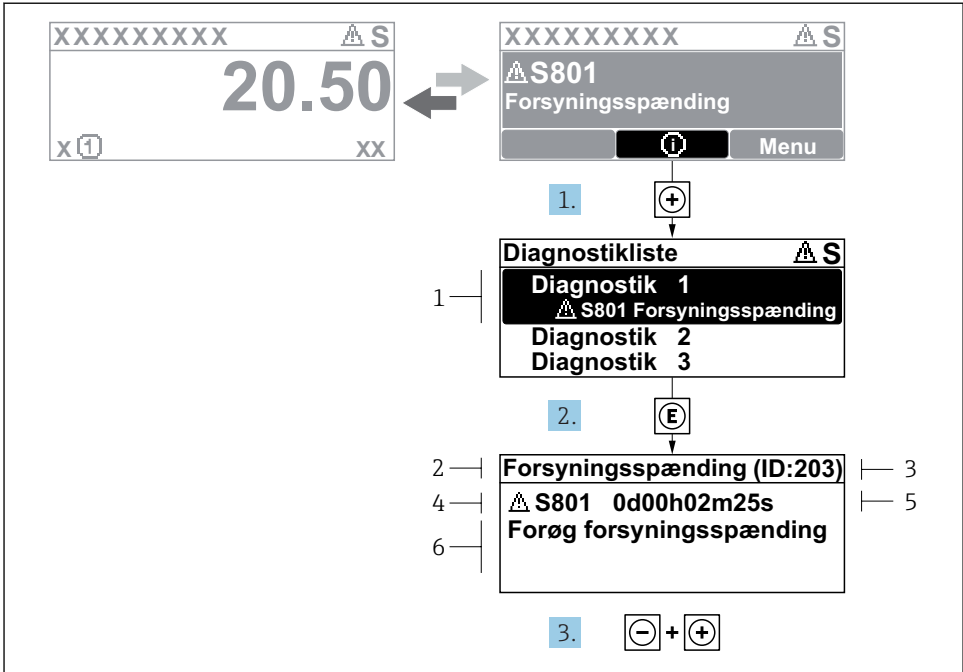
- Beskyt adgangen til parametre med en adgangskode
- Beskyt adgangen til lokal betjening via tastelåsning
- Beskyt adgangen til måleinstrumentets via skrivebeskyttelsesknop



Yderligere oplysninger om beskyttelse af indstillingerne mod uautoriseret adgang kan findes i betjeningsvejledningen til instrumentet.

## 9 Diagnostisk information


Fejl, der registreres af måleenhedens selvovervågningssystem, vises som en diagnosemeddelelse skiftevis med visningen af den målte værdi. Meddelelsen om afhjælpende foranstaltninger kan findes i diagnosemeddelelsen og inderholder oplysninger om fejlen.



A0029431-DA

9 Meddelelse om afhjælpning

- 1 Diagnostisk information
- 2 Kort tekst
- 3 Service-ID
- 4 Diagnostisk adfærd med diagnostikkode
- 5 Driftstidspunkt for hændelse
- 6 Afhjælpende foranstaltninger

1. Brugeren står i diagnosemeddelelsen.  
Tryk på **+** (symbolet ).  
↳ Undermenuen **Diagnostic list** åbnes.
2. Vælg den ønskede diagnostiske hændelse med **+** eller **-**, og tryk på **E**.  
↳ Meddelelsen om de afhjælpende foranstaltninger åbnes.
3. Tryk på **-** + **+** samtidig.  
↳ Meddelelsen om de afhjælpende foranstaltninger lukkes.







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

---