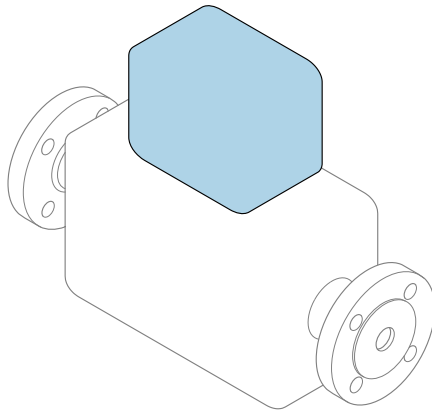


Kortfattad bruksanvisning


Proline 300

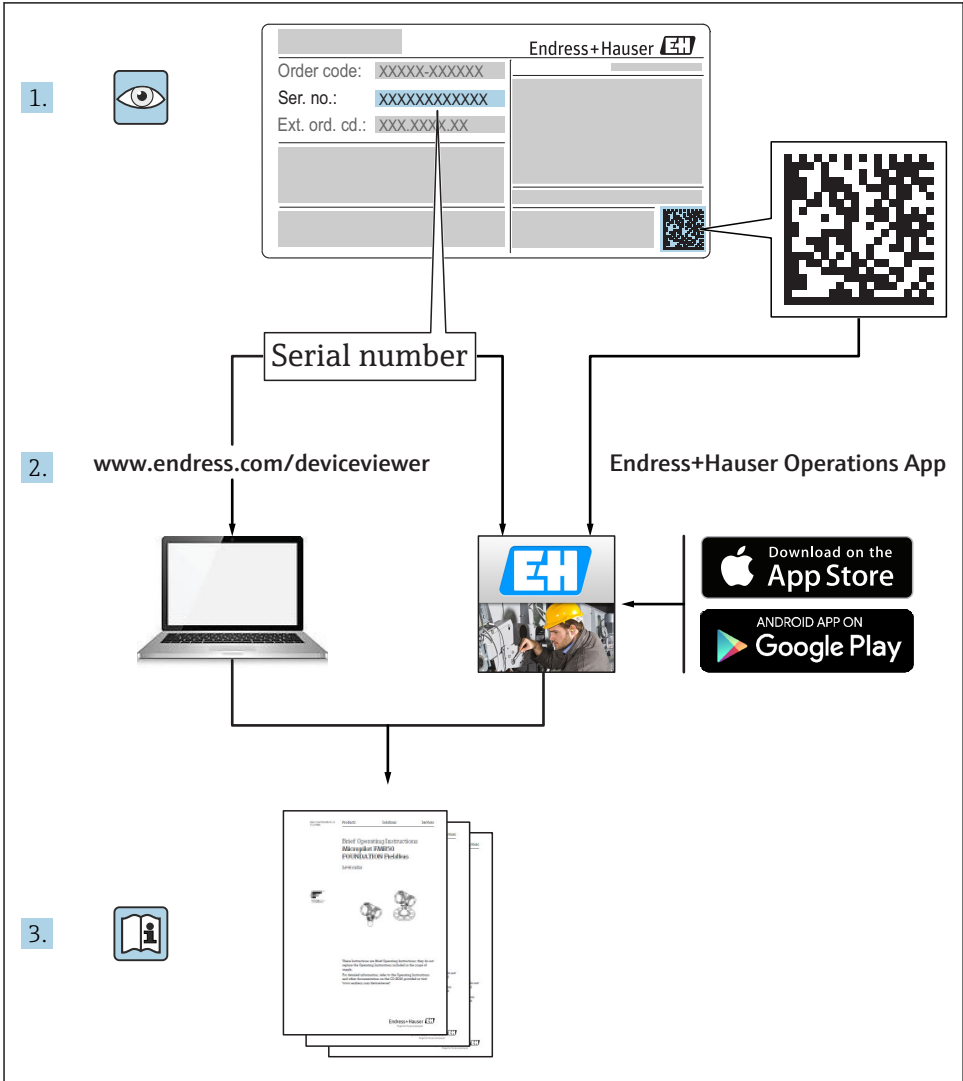
HART

Del 2 av 2
Transmitter



Dessa instruktioner är en kortversion av användarinstruktionerna och ersätter inte samtliga Användarinstruktioner som finns för enheten.

Denna kortfattade bruksanvisning innehåller all information om transmittern. Vid driftsättningen, se även "Kortfattad bruksanvisning till sensor" →  3.



A0023555

Kortfattad bruksanvisning till enheten

Enheten består av en transmitter och en sensor.

Proceduren vid driftsättning av dessa två komponenter beskrivs i två separata bruksanvisningar:

- Kortfattad bruksanvisning till sensorn
- Kortfattad bruksanvisning till transmittern

Läs och följ anvisningarna i båda de kortfattade bruksanvisningarna när enheten driftsätts, eftersom innehållet i dem kompletterar varandra:

Kortfattad bruksanvisning till sensorn

Den kortfattade bruksanvisningen till sensorn vänder sig till specialister med ansvar för att installera mätenheten.

- Godkännande av leverans och produktidentifikation
- Förvaring och transport
- Installation

Kortfattad bruksanvisning till transmittern

Den kortfattade bruksanvisningen till transmittern vänder sig till specialister med ansvar för att driftsätta, konfigurera och parametrera enheten (fram till det första mätvärdet).

- Produktbeskrivning
- Installation
- Elanslutning
- Användargränssnitt
- Systemintegration
- Driftsättning
- Diagnosinformation

Ytterligare enhetsdokumentation



Denna kortfattade bruksanvisning utgör **den kortfattade bruksanvisningen till transmittern**.

Du hittar "Kortfattad bruksanvisning till sensorn" via:

- Internet: www.endress.com/deviceviewer
- Smartphone/pekplatta: *Endress+Hauser Operations app*

Detaljerad information om enheten hittar du i Användarinstruktionerna och i den övriga dokumentationen:

- Internet: www.endress.com/deviceviewer
- Smartphone/pekplatta: *Endress+Hauser Operations app*





Innehållsförteckning

1	Dokumentinformation	5
1.1	Symboler som används	5
2	Grundläggande säkerhetsanvisningar	7
2.1	Krav på personal	7
2.2	Avsedd användning	7
2.3	Arbets säkerhet	8
2.4	Driftsäkerhet	8
2.5	Produktsäkerhet	8
2.6	IT-säkerhet	9
2.7	Enhetsspecifik IT-säkerhet	9
3	Produktbeskrivning	10
4	Installation	11
4.1	Vrida transmitterhuset	11
4.2	Vrida displaymodulen	12
4.3	Kontroll efter installation av transmittern	12
5	Elanslutning	13
5.1	Anslutningsförhållanden	13
5.2	Ansluta mätenheten	16
5.3	Säkerställa potentialutjämning	22
5.4	Säkerställa skyddsgraden	26
5.5	Kontroll efter anslutning	26
6	Användargränssnitt	27
6.1	Översikt över användargränssnitt	27
6.2	Menyns struktur och funktion	28
6.3	Använda menyn med den lokala displayen	29
6.4	Åtkomst i menyn via konfigureringsverktyg	32
6.5	Åtkomst i menyn via webbservern	32
7	Systemintegration	32
8	Driftsättning	33
8.1	Funktionskontroll	33
8.2	Ställa in menyspråk	33
8.3	Konfigurera mätenheten	34
8.4	Skydda inställningarna från obehörig åtkomst	34
9	Diagnosinformation	34











1 Dokumentinformation

1.1 Symboler som används





1.1.1 Säkerhetssymboler



Symbol	Betydelse
	FARA! Den här symbolen varnar för en farlig situation. Om inte denna situation förhindras leder det till allvarlig eller dödlig olycka.
	VARNING! Den här symbolen varnar för en farlig situation. Om inte denna situation undviks kan det leda till allvarlig eller dödlig olycka.
	FÖRSIKTIGHET! Den här symbolen varnar för en farlig situation. Om inte denna situation undviks kan det leda till mindre eller medelallvarlig olycka.
	OBS! Den här symbolen anger information om procedurer och andra uppgifter som inte orsakar personalskada.

1.1.2 Symboler för särskilda typer av information






Symbol	Betydelse	Symbol	Betydelse
	Tillåtet Procedurer, processer och åtgärder som är tillåtna.		Föredragen Procedurer, processer och åtgärder som väljs i första hand.
	Förbjuden Procedurer, processer och åtgärder som är förbjudna.		Tips Anger tilläggsinformation.
	Referens till dokumentation		Sidreferens
	Bildreferens		Serie med steg
	Resultatet av ett steg		Okulär besiktning

1.1.3 Elektriska symboler






Symbol	Betydelse	Symbol	Betydelse
	Likström		Växelström
	Likström och växelström		Jordanslutning En plint som, vad gäller operatören, är jordad genom ett jordningssystem.

Symbol	Betydelse
	Skyddsjordsanslutning En plint som måste anslutas till jord innan några andra anslutningar upprättas.
	Ekvipotentialanslutning En anslutning som måste anslutas till anläggningens jordningssystem: detta kan vara en potentialutjämningsledning eller ett stjärnjordssystem, beroende på landets eller företagets rutiner.





1.1.4 Kommunikationssymboler

Symbol	Betydelse	Symbol	Betydelse
	Trådlöst lokalt nätverk (Wireless Local Area Network - WLAN) Kommunikation via ett trådlöst, lokalt nätverk.		Bluetooth Trådlös dataöverföring mellan enheter över korta avstånd.
	Lysdiod Lysdioden är släckt.		Lysdiod Lysdioden lyser.
	Lysdiod Lysdioden blinkar.		

1.1.5 Verktygssymboler

Symbol	Betydelse	Symbol	Betydelse
	Torxmejsel		Spårmejsel
	Kryssmejsel		Insexnyckel
	Skruvnyckel		

1.1.6 Symboler i grafik

Symbol	Betydelse	Symbol	Betydelse
1, 2, 3,...	Artikelnummer		Serie med steg
A, B, C, ...	Vyer	A-A, B-B, C-C, ...	Avsnitt
	Farligt område		Säkert område (icke riskklassat område)
	Flödesriktning		

2 Grundläggande säkerhetsanvisningar

2.1 Krav på personal

Personalen måste uppfylla följande krav för uppgiften:

- ▶ De ska vara utbildade, kvalificerade specialister som är kvalificerade för den här specifika funktionen och uppgiften.
- ▶ De ska vara auktoriserade av anläggningens ägare/operatör.
- ▶ De ska ha god kännedom om lokala/nationella förordningar.
- ▶ Innan de påbörjar arbetet ska de ha läst och förstått anvisningarna i handboken och tilläggsdokumentationen såväl som certifikaten (beroende på applikationen).
- ▶ De ska följa instruktionerna och uppfylla de grundläggande villkoren.

2.2 Avsedd användning

Användning och medium

Den mätenhet som beskrivs i dessa användarinstruktioner är endast avsedd för följande applikationer:

- *Gäller för Proline Promass och Cubemass:*
Flödesmätning av vätska och gas.
- *Gäller för Proline Promag:*
Flödesmätning av vätskor med en lägsta konduktivitet av 5 µS/cm.

Beroende på beställd version kan mätenheten också mäta potentiellt explosiva, eldfarliga, giftiga och oxiderande media.

Mätenheter avsedda för användning i riskområden, hygienapplikationer eller där det föreligger en förhöjd risk på grund av processtryck, har motsvarande märkning på typskylten.

För att säkerställa att mätenheten är i korrekt skick vid användning:

- ▶ Använd endast mätenheten helt enligt uppgifterna på typskylten och de allmänna villkoren i bruksanvisningen och tilläggsdokumentationen.
- ▶ Kontrollera på typskylten om den beställda enheten får användas på avsett sätt i det farliga området (t.ex. explosionsskydd, säkerhet för tryckbehållare).
- ▶ Använd endast mätenheten till medier som de vätskeberörda delarna är tillräckligt resistenta mot.
- ▶ Om mätenheten inte används vid atmosfärisk temperatur är det absolut nödvändigt att följa de relevanta grundläggande villkor som anges i enhetsdokumentationen: avsnittet "Dokumentation".
- ▶ Mätenheten måste hållas permanent skyddad mot miljöbetingad korrosion.

Felaktig användning

Annan användning än den avsedda kan medföra säkerhetsrisker. Tillverkaren har inget ansvar för skador som beror på felaktig eller ej avsedd användning.



Risk för skador på grund av korrosiva eller slipande vätskor!

- ▶ Verifiera att processvätskan är kompatibel med sensorns material.
- ▶ Säkerställ resistansen hos alla medieberörda material under processen.
- ▶ Håll trycket och temperaturen inom det angivna området.

OBS**Verifiering av gränsfall:**

- ▶ För specialvätskor och rengöringsvätskor hjälper Endress+Hauser gärna till att verifiera korrosionståligheten hos medieberörda material, men lämnar inga garantier och godkänner inget ansvar eftersom mycket små förändringar i temperatur, koncentration eller föroreningsnivå i processen kan förändra de korrosionsbeständiga egenskaperna.

Kvarvarande risker**⚠ VARNING****Elektroniken och mediet kan göra ytorna heta. Detta innebär en risk för brännskador!**

- ▶ Skydda mot kontakt vid förhöjda vätsketemperaturer för att undvika brännskador.

Gäller endast för Proline Promass E, F, O, X och Cubemass C

⚠ VARNING**Risk att huset skadas om mätröret skadas!**

- ▶ I händelse av att ett mätrör skadas för en enhetsversion utan sprängbleck, är det möjligt att sensorhusets tryckbelastningskapacitet kan överskridas. Det kan leda till att sensorhuset spricker eller skadas.

2.3 Arbets säkerhet

För arbete på och med enheten:

- ▶ Använd erforderlig personskyddsutrustning enligt nationella/lokala förordningar.

För svetsarbete på rörledningarna:

- ▶ Jorda inte svetsutrustningen i mätenheten.

Vid arbete på enheten med våta händer:

- ▶ Använd alltid handskar på grund av förhöjd risk för elstötar.

2.4 Driftsäkerhet

Risk för skada.

- ▶ Använd endast enheten vid rätt tekniska och säkra förhållanden.
- ▶ Operatören är ansvarig för störningsfri användning av enheten.

2.5 Produktsäkerhet

Den här mätenheten är konstruerad enligt god teknisk standard för att uppfylla de senaste säkerhetskraven, har testats och lämnat fabriken i ett skick där den är säker att använda.

Den uppfyller allmänna och lagstadgade säkerhetskrav. Den uppfyller också de EU-direktiv som står på den enhetsspecifika EU-försäkran om överensstämmelse. Endress+Hauser bekräftar detta genom CE-märkningen på enheten.

2.6 IT-säkerhet

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

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

2.7 Enhetsspecifik IT-säkerhet

Enheten har ett antal särskilda funktioner som stödjer skyddsåtgärder från operatörens sida. Dessa funktioner går att konfigurera av användaren och ger större säkerhet vid arbetet om de används på rätt sätt.



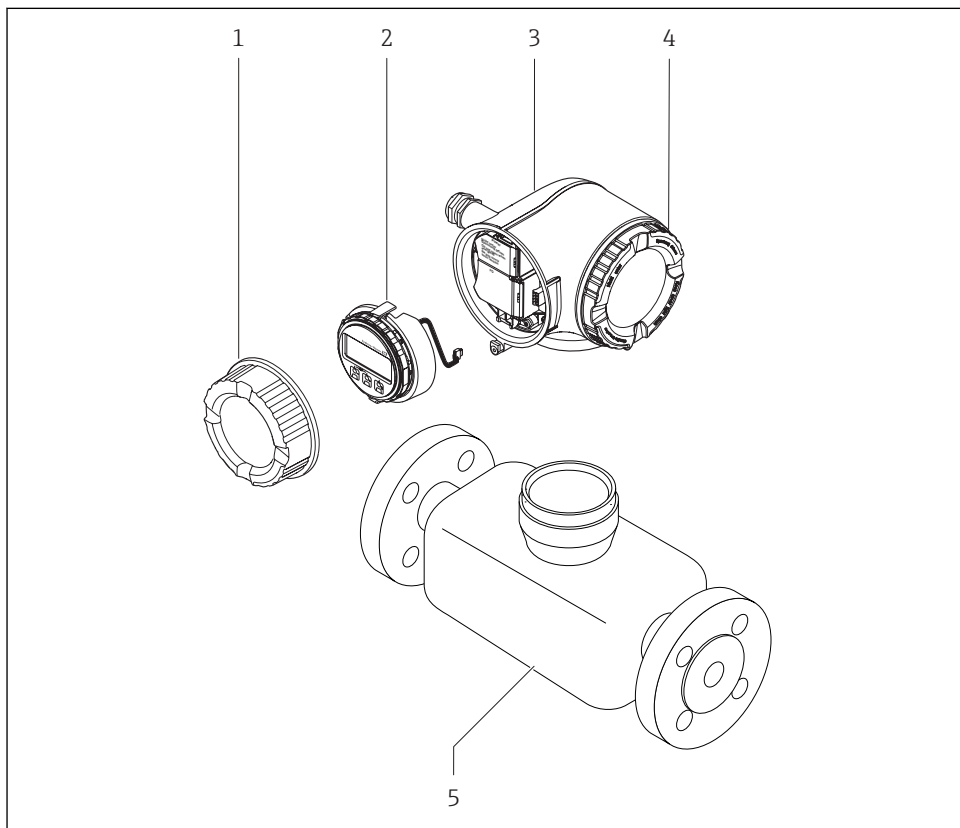
För närmare information om enhetsspecifik IT-säkerhet, se enhetens användarinstruktioner.

3 Produktbeskrivning

Enheten består av en transmitter och en sensor.

Enheten finns som kompaktversion:

Transmittern och sensorn utgör en mekanisk enhet.



A0029586

1 Viktiga komponenter i mätenheten

- 1 Kåpa till anslutningsutrymme
- 2 Displaymodul
- 3 Transmitterhus
- 4 Lock till elektronikfacket
- 5 Sensor

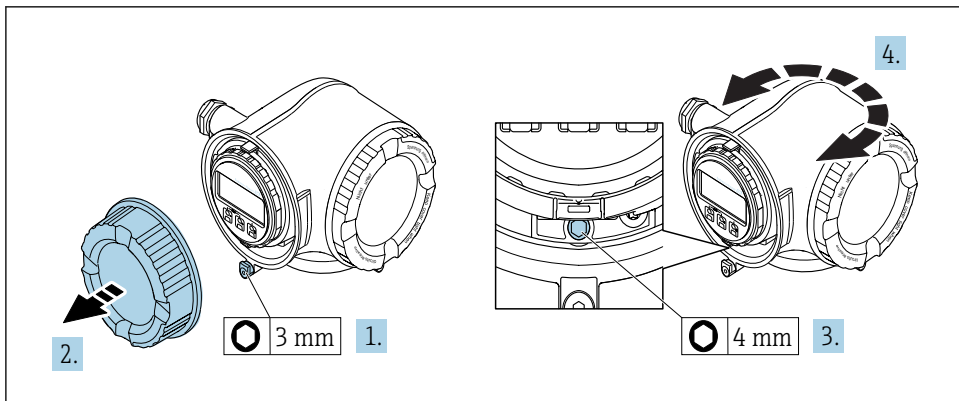
4 Installation



För närmare information om hur sensorn monteras, se den kortfattade bruksanvisningen till sensorn

4.1 Vrida transmitterhuset

Transmitterhuset kan vridas för att underlätta åtkomst till anslutningsfacket eller displaymodulen.

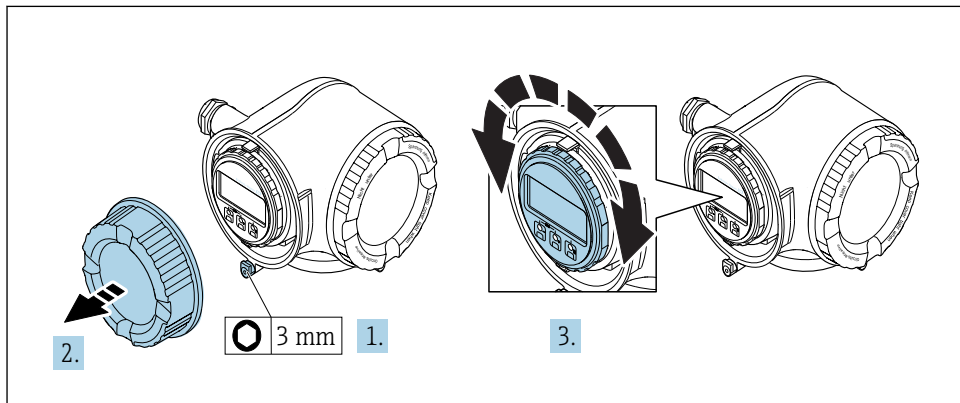


A0029993

1. Lossa fästklämman för anslutningsutrymmets kåpa.
2. Skruva bort kåpan till anslutningsutrymmet.
3. Lossa låsskruven.
4. Vrid huset till önskat läge.
5. Dra åt fästskruven ordentligt.
6. Skruva fast anslutningsutrymmets kåpa.
7. Anslut fästklämman till anslutningsutrymmets kåpa.

4.2 Vrida displaymodulen

Displaymodulen kan vridas för att underlätta avläsning och manövrering.



A0030035

1. Lossa fästklämman för anslutningsutrymmets kåpa.
2. Skruva bort kåpan till anslutningsutrymmet.
3. Vrid displaymodulen till önskat läge: max. $8 \times 45^\circ$ i varje riktning.
4. Skruva fast anslutningsutrymmets kåpa.
5. Anslut fästklämman till anslutningsutrymmets kåpa.

4.3 Kontroll efter installation av transmittern

Kontroll efter installation ska alltid utföras efter följande åtgärder:

- Vrida transmitterhuset
- Vrida displaymodulen

Är enheten oskadd (visuell inspektion)?	<input type="checkbox"/>
Sitter fästskruven och fästklämman ordentligt?	<input type="checkbox"/>

5 Elanslutning

OBS

Mätenheten har inte någon intern strömbrytare.

- ▶ Av det skälet måste mätenheten försees med en omkopplare eller strömbrytare så att strömförsörjningen enkelt kan brytas.
- ▶ Även om mätenheten är försedd med en säkring bör ett extra överströmsskydd (max. 10 A) byggas in i systeminstallationen.

5.1 Anslutningsförhållanden

5.1.1 Verktyg som behövs

- För kabelingångar: använd motsvarande verktyg
- För fästklämma: insexnyckel 3 mm
- Kabelskalare
- Om flätad kabel används: krimpverktyg för kabeländhylsor
- För borttagning av kablar från plint: spårmejsel ≤ 3 mm (0,12 in)

5.1.2 Krav för anslutningskabel

De anslutningskablar som kunden tillhandahåller måst uppfylla följande krav.

Elsäkerhet

Enligt tillämpliga nationella/lokala förordningar.

Skyddsjordkabel

Kabel: $2,1 \text{ mm}^2$ (14 AWG)

Jordimpedansen måste vara mindre än 1Ω .

Tillåtet temperaturområde

Minimikrav: kabelns temperaturområde \geq omgivningstemperaturen $+20 \text{ K}$

Strömförsörjningskabel

Standardinstallationskabel är tillräckligt.

Kabeldiameter

- Medföljande kabelförskruvningar:
M20 \times 1,5 med kabel- \emptyset 6...12 mm (0,24...0,47 in)
- Fjäderplintar:
Ledarens tvärsnitt 0,2...2,5 mm^2 (24...12 AWG)

Signalkabel

Strömutgång 4 till 20 mA HART

Skärmad kabel rekommenderas. Observera anläggningens jordningsbestämmelser.

Strömutgång 0/4 till 20 mA

Standardinstallationskabel är tillräckligt.

Puls-/frekvens-/kontaktutgång

Standardinstallationskabel är tillräckligt.

Dubbel pulsutgång

Standardinstallationskabel är tillräckligt.

Reläutgång

Standardinstallationskabel är tillräckligt.

Strömingång 0/4 till 20 mA

Standardinstallationskabel är tillräckligt.

Statusingång

Standardinstallationskabel är tillräckligt.

Anslutningskabel för transmitter till extern display- och manövermodul DKX001

Standardkabel

En standardkabel går att använda som anslutningskabel.

Standardkabel	4 kärnor (2 par); partvinnad med gemensam skärmning
Skärmning	Tennpläterad kopparfläta, optiskt skydd $\geq 85\%$
Kapacitans: kärna/skärm	Maximalt 1 000 nF för zon 1, klass I, kategori 1
L/R	Maximalt 24 $\mu\text{H}/\Omega$ för zon 1, klass I, kategori 1
Kabellängd	Maximalt 300 m (1 000 ft), se nedanstående tabell

Kabelarea	Kabellängd för användning inom icke riskklassade områden, Ex-zon 2, klass I, kategori 2 Ex-zon 1, klass I, kategori 1
0,34 mm ² (22 AWG)	80 m (270 ft)
0,50 mm ² (20 AWG)	120 m (400 ft)
0,75 mm ² (18 AWG)	180 m (600 ft)
1,00 mm ² (17 AWG)	240 m (800 ft)
1,50 mm ² (15 AWG)	300 m (1 000 ft)



Anslutningskabel som finns som tillval

Standardkabel	2 × 2 × 0,34 mm ² (22 AWG) PVC-kabel med vanlig skärm (2 par, partrådig)
Flamsäkerhet	Enligt DIN EN 60332-1-2
Motståndskraft mot olja	Enligt DIN EN 60811-2-1
Skärmning	Tennpläterad kopparfläta, optiskt skydd $\geq 85\%$
Kapacitans: kärna/skärm	≤ 200 pF/m
L/R	≤ 24 $\mu\text{H}/\Omega$
Tillgänglig kabellängd	10 m (35 ft)
Drifttemperatur	Vid montering i fast läge: $-50\dots+105$ °C ($-58\dots+221$ °F); när kabeln kan röra sig fritt: $-25\dots+105$ °C ($-13\dots+221$ °F)

5.1.3 Plinttilldelning

Transmitter: matningsspänning, ingångar/utgångar

Matningsspänning		Ingång/utgång 1		Ingång/utgång 2		Ingång/utgång 3	
1 (+)	2 (-)	26 (+)	27 (-)	24 (+)	25 (-)	22 (+)	23 (-)
Enhetsspecifik plinttilldelning: självhäftande etikett i terminalkåpan.							

 Plinttilldelning för den externa display- och manövermodulen: →  21








5.1.4 Förbereda mätenhet

OBS

Otillräcklig tätning av huset!

Mätenhetens tillförlitlighet kan försämrast.

► Använd lämpliga kabelförskruvningar som motsvarar skyddsgraden.

1. Avlägsna dummypluggen om sådan finns.
2. Om mätenheten har levererats utan kabelförskruvningar:
Skaffa lämplig kabelförskruvning för respektive anslutningskabel.
3. Om mätenheten har levererats med kabelförskruvningar:
Observera kraven på anslutningskablarna
→  13 →  13 →  13 →  13 →  13 →  13 →  13.

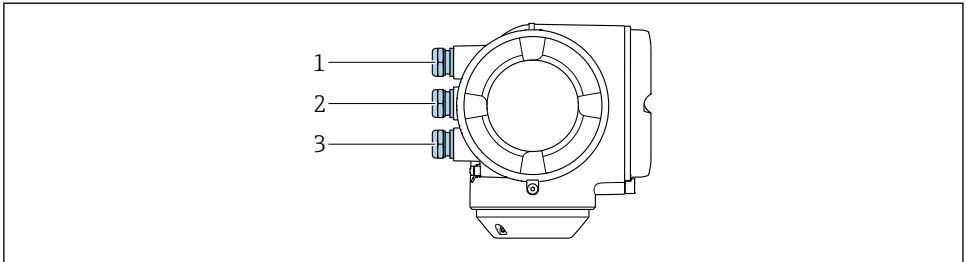
5.2 Ansluta mätenheten

OBS

Försämrad elsäkerhet vid felaktig anslutning!

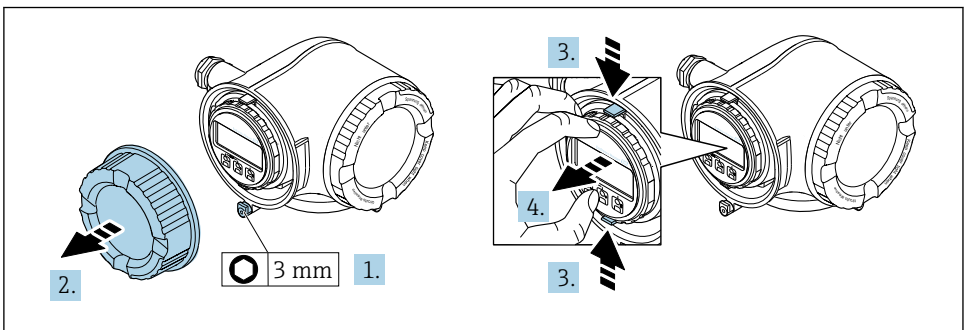
- Låt endast en utbildad elektriker utföra elanslutningarna.
- Observera tillämpliga nationella/lokala installationskoder och förordningar.
- Följ lokala regler om arbetssäkerhet.
- Anslut alltid skyddsjordkabeln \ominus innan övriga kablar ansluts.
- Vid användning i potentiellt explosiva atmosfärer, se informationen i enhetens specifika Ex-dokumentation.

5.2.1 Ansluta transmittern



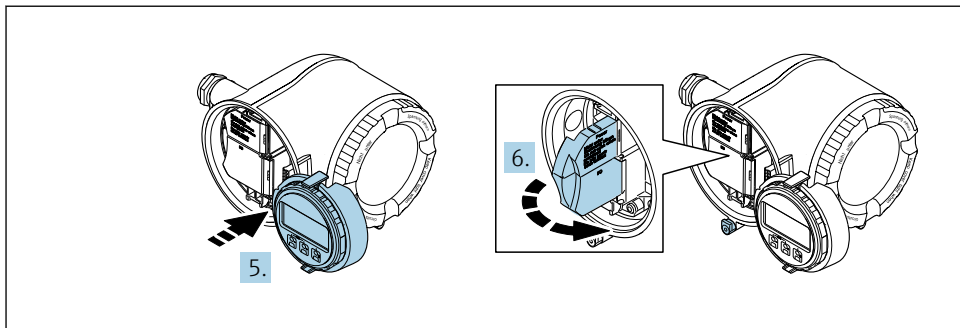
A0026781

- 1 Kabelingång för matningsspänning
- 2 Kabelingång för signalöverföring, ingång/utgång 1 och 2
- 3 Kabelingång för ingående/utgående signalöverföring, tillval: anslutning av extern WLAN-antenn, anslutning av extern display- och manövermodul DKX001 eller servicestickpropp



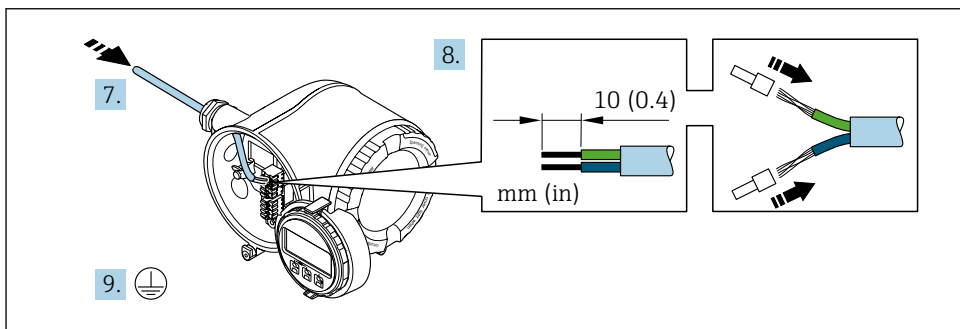
A0029813

1. Lossa fästklämman för anslutningsutrymmets kåpa.
2. Skruva bort kåpan till anslutningsutrymmet.
3. Kläm samman flikarna på displaymodulens hållare.
4. Ta bort displaymodulhållaren.



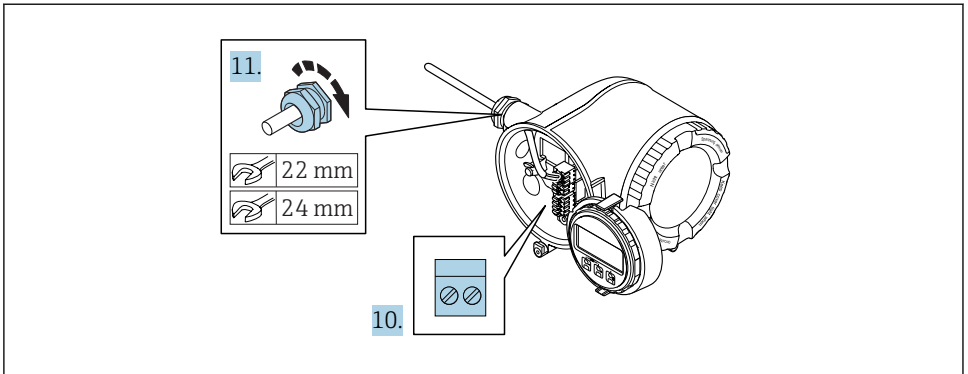
A0029814

5. Fäst hållaren på kanten av elektronikfacket.
6. Öppna terminalkåpan.



A0029815

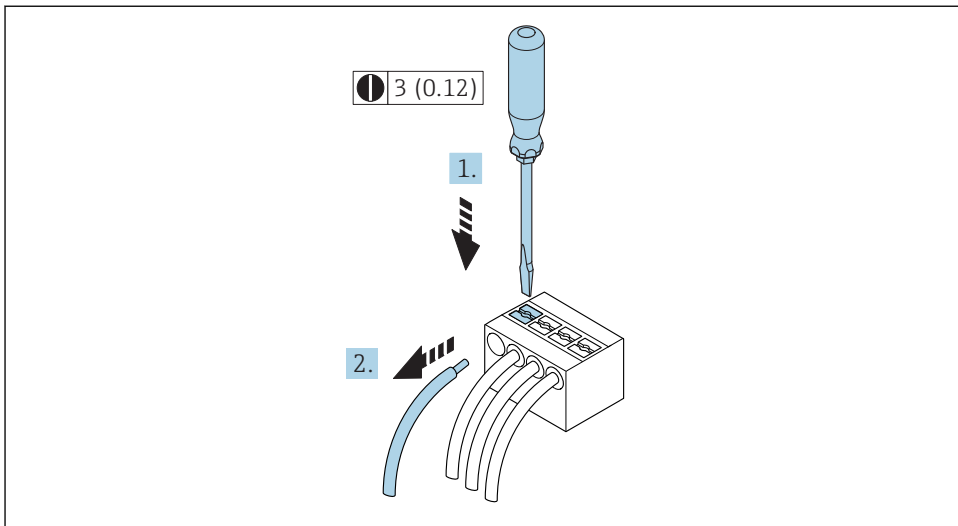
7. Tryck kabeln igenom kabelingången. För ordentlig tätning bör du inte ta bort tätningsskivan från kabelingången.
8. Skala kabeln och kabeländarna. Vid kabel med flera kardeler, sätt också på kabelhylsor.
9. Anslut skyddsjord.



A0029816

10. Anslut kabeln enligt plinttilldelningen .
 - ↳ **Signalkabelns plinttilldelning:** Den enhetsspecifika plinttilldelningen finns angiven på en dekal i terminalkåpan.
Matningsspänningens plinttilldelning: Dekalen i terminalkåpan eller
 → 📄 16 → 📄 16.
11. Dra åt kabelförskruvningarna ordentligt.
 - ↳ Detta avslutar kabelanslutningsprocessen.
12. Stäng terminalkåpan.
13. Passa in displaymodulens hållare i elektronikfacket.
14. Skruva fast anslutningsutrymmets kåpa.
15. Sätt fast fästklämman för anslutningsutrymmets kåpa.

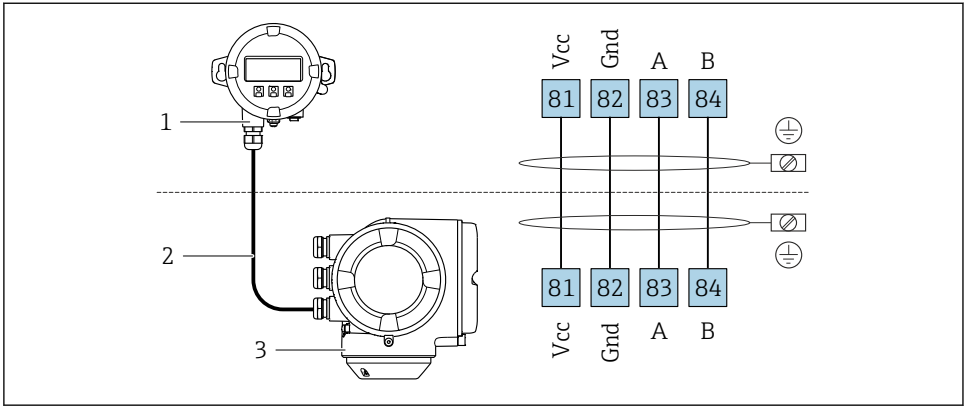
Avlägsna en kabel



2 Måttenhet mm (in)

1. Du lossar en kabel från plinten genom att föra in en spårskruvmejsel i spåret mellan de två terminalhålen
2. samtidigt som du drar ut kabeländan ur terminalen.

5.2.2 Anslutning av extern display- och manövermodul DKX001



A00275:18

- 1 Extern display- och manövermodul DKX001
- 2 Anslutningskabel
- 3 Mätenhet



Extern display- och manövermodul DKX001

5.3 Säkerställa potentialutjämnning

5.3.1 Proline Promass och Cubemass

Krav

Inga särskilda åtgärder för potentialutjämnning krävs.



När det gäller enheter som ska användas i explosionsfarliga områden, följ riktlinjerna i explosionsskyddsdocumentet (XA).

5.3.2 Proline Promag H



När det gäller enheter som ska användas i explosionsfarliga områden, följ riktlinjerna i explosionsskyddsdocumentet (XA).

processanslutningar i metall

Potentialutjämnning sker vanligen via de processanslutningar av metall som står i kontakt med mediet och sitter direkt monterade på sensorn. Det finns därför i allmänhet inget behov av extra åtgärder för potentialutjämnning.

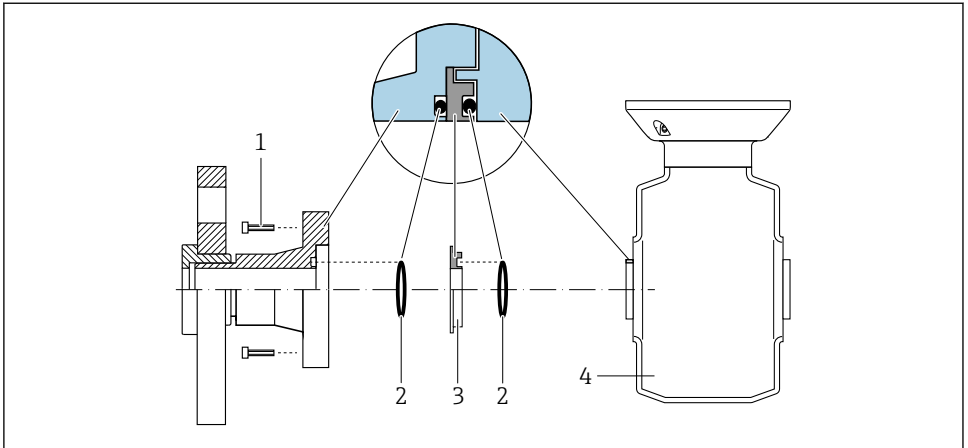
Processanslutningar i plast

Om processanslutningarna är tillverkade av plast måste extra jordningsringar eller processanslutningar med integrerad jordningselektrod användas för att säkerställa att potentialen mellan sensorn och fluiden stämmer överens. Om potentialanpassning saknas kan detta påverka mät noggrannheten eller leda till att sensorn förstörs eftersom elektroderna bryts ned elektrokemiskt.

Beakta följande när jordningsringar används:

- Beroende på beställningen används plastbrickor istället för jordningsringar på vissa processanslutningar. De här plastbrickorna fungerar bara som distanser och har ingen potentialanpassningsfunktion. De har också en viktig tätningfunktion vid gränssytan mellan sensorn och processanslutningen. Därför ska dessa plastbrickor alltid monteras på processanslutningar som saknar jordningsringar av metall och de får aldrig tas bort!
- Jordningsringar går att beställa separat som tillbehör från Endress+Hauser. Kontrollera vid beställningen att jordningsringarna är kompatibla med det material som används för elektroderna. Annars finns risk att elektroderna förstörs av elektrokemisk korrosion!
- Jordningsringar, inklusive tätningar, monteras inuti processanslutningarna. Därför påverkas inte monteringslängden.

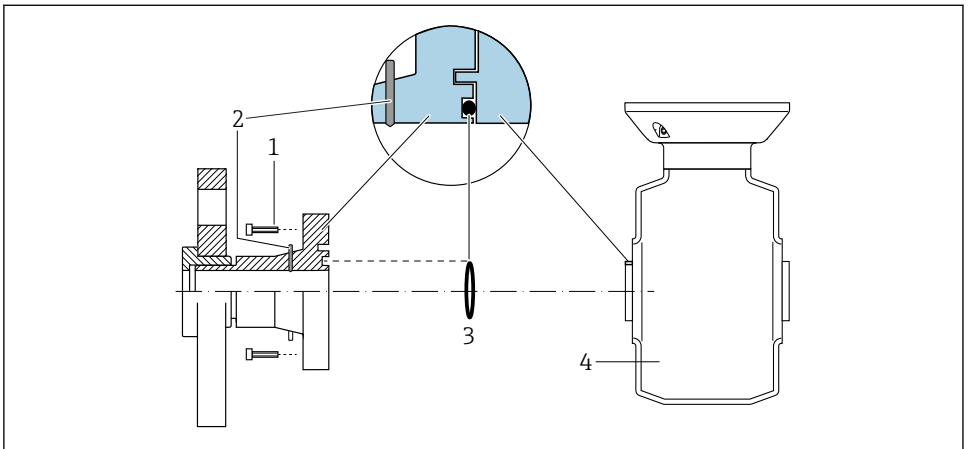
Potentialutjämnning via extra jordningsring



A0028971

- 1 Sexkantsskruvar för processanslutning
- 2 O-ring-tätningar
- 3 Plastbricka (distans) eller jordningsring
- 4 Sensor

Potentialutjämnning via jordningselektroder på processanslutning



A0028972

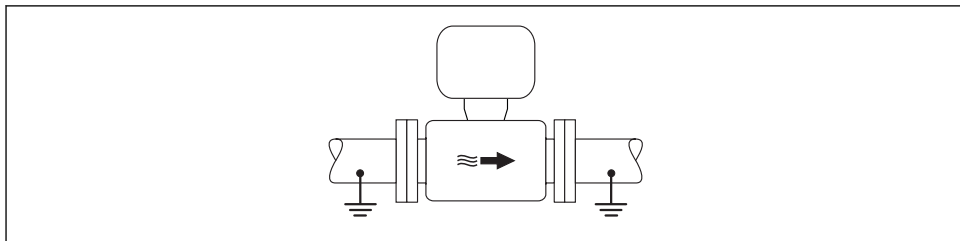
- 1 Sexkantsskruvar för processanslutning
- 2 Inbyggda jordningselektroder
- 3 O-ring-tätning
- 4 Sensor

5.3.3 Promag P



När det gäller enheter som ska användas i explosionsfarliga områden, följ riktlinjerna i explosionsskyddsdocumentet (XA).

Metall, jordat rör



A0016315

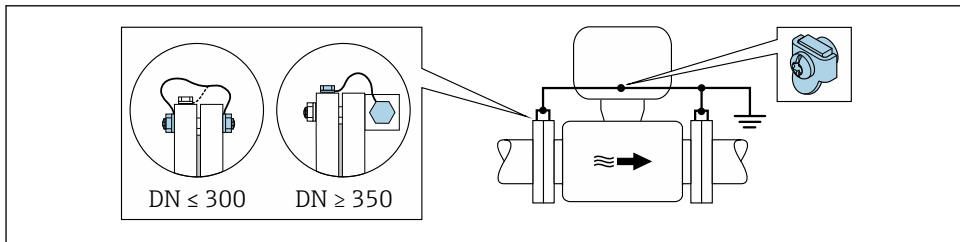
3 Potentialutjämning via mätröret

Ofodrat och ojordat metallrör

Den här anslutningsmetoden gäller även i situationer där:

- Sedvanlig potentialutjämning inte används
- Utjämningsströmmar förekommer

Jordningskabel	Koppartråd, minst 6 mm ² (0,0093 in ²)
----------------	---



A0029338

4 Potentialutjämning via jordanslutning och rörlänsar

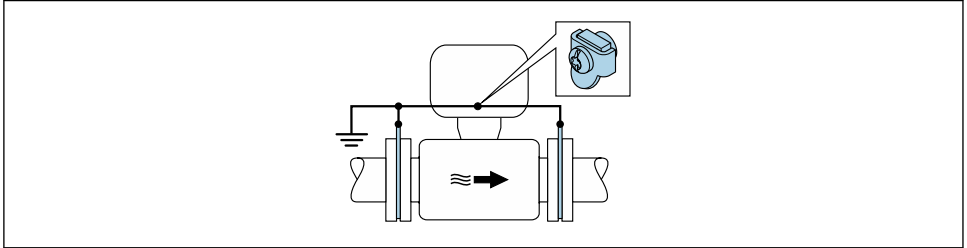
1. Anslut båda sensorns flänsar till rörlänsen via en jordningskabel och jorda dem.
2. Vid DN ≤ 300 (12"): Anslut jordningskabeln direkt i den ledande beläggningen på sensorns fläns med hjälp av flänskruvarna.
3. Vid DN ≥ 350 (14"): Anslut jordningskabeln direkt till transportsäkringen i metall. Observera skruvarnas åtdragningsmoment: se Kortfattad bruksanvisning till sensorn.
4. Anslut transmitters eller sensorns anslutningshus till jordpotential med hjälp av den medföljande jordanslutningen.

Plaströr eller rör med isolerande foder

Den här anslutningsmetoden gäller även i situationer där:

- Sedvanlig potentialutjämning inte används
- Utjämningsströmmar förekommer

Jordningskabel	Koppartråd, minst 6 mm ² (0,0093 in ²)
----------------	---



A0029339

5 Potentialutjämning via jordanslutning och jordningsbleck

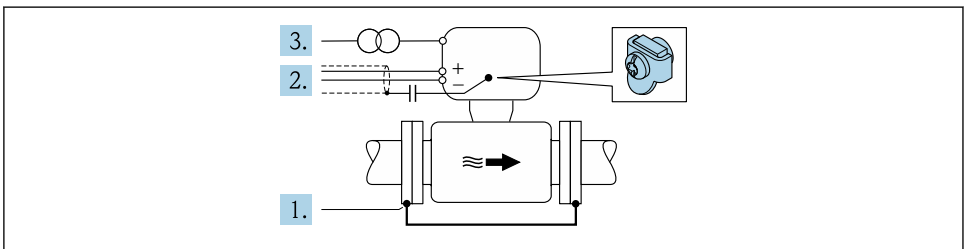
1. Anslut jordningsblecken till jordanslutningen via jordningskabeln.
2. Anslut jordningsblecken till jordpotentialen.

Rör med katodskyddsenhet

Den här anslutningsmetoden används endast om följande båda villkor är uppfyllda:

- Metallrör utan foder eller rör med elektriskt ledande foder
- Katodskydd ingår i den personliga skyddsutrustningen

Jordningskabel	Koppartråd, minst 6 mm ² (0,0093 in ²)
----------------	---



A0029340

Förutsättning: sensorn monteras i röret på ett sådant sätt att elektrisk isolering åstadkoms.

1. Förbind de båda rörlänsarna med varandra via en jordningskabel.
2. Led signalledningarnas skärm genom en kondensator.

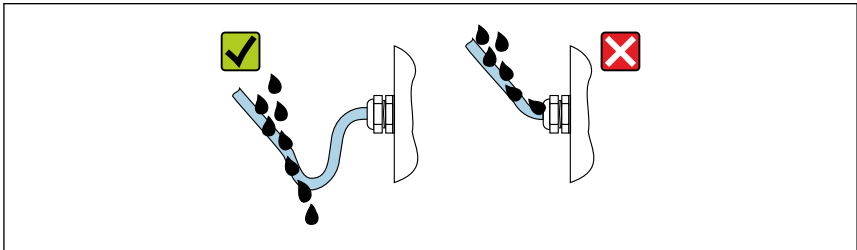
3. Anslut mätenheten till strömkällan på ett sådant sätt att den är flytande i förhållande till skyddsjord (isolationstransformator).

5.4 Säkerställa skyddsgraden

Mätenheten uppfyller alla krav för kapslingsklass IP66/67, förslutning av typ 4X.

För att garantera kapslingsklass IP 66/67, förslutning av typ 4X, ska följande steg utföras efter elanslutning:

1. Kontrollera att hustätningarna är rena och att de har monterats korrekt.
2. Torka, rengör eller byt ut tätningarna vid behov.
3. Dra åt alla husets skruvar och skruvkåpor.
4. Dra åt kabelförskruvningarna ordentligt.
5. För att förhindra att fukt tränger in i kabelingången:
Dra kabeln så att den hänger ner i en slinga innan den ansluter till kabelingången ("vattenlås").



A0029278

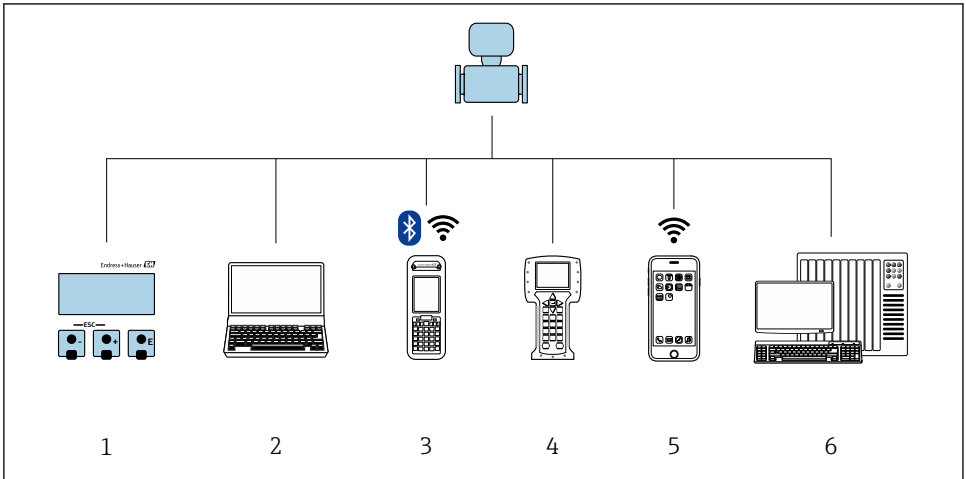
6. Sätt dummypluggar i kabelingångar som inte används.

5.5 Kontroll efter anslutning

Är kablarna och enheten oskadda (visuell inspektion)?	<input type="checkbox"/>
Uppfyller de kablar som används kraven → 13 → 13 → 13 → 13?	<input type="checkbox"/>
Har kablarna tillräckligt belastningsskydd?	<input type="checkbox"/>
Är alla kabelförskruvningar installerade, hårt åtdragna och läcktäta? Kabelväg med "vattenlås" → 26 ?	<input type="checkbox"/>
Om matningsspänning finns, visas värdena på displaymodulen?	<input type="checkbox"/>
Är potentialutjämnningen korrekt utförd → 22?	<input type="checkbox"/>

6 Användargränssnitt

6.1 Översikt över användargränssnitt

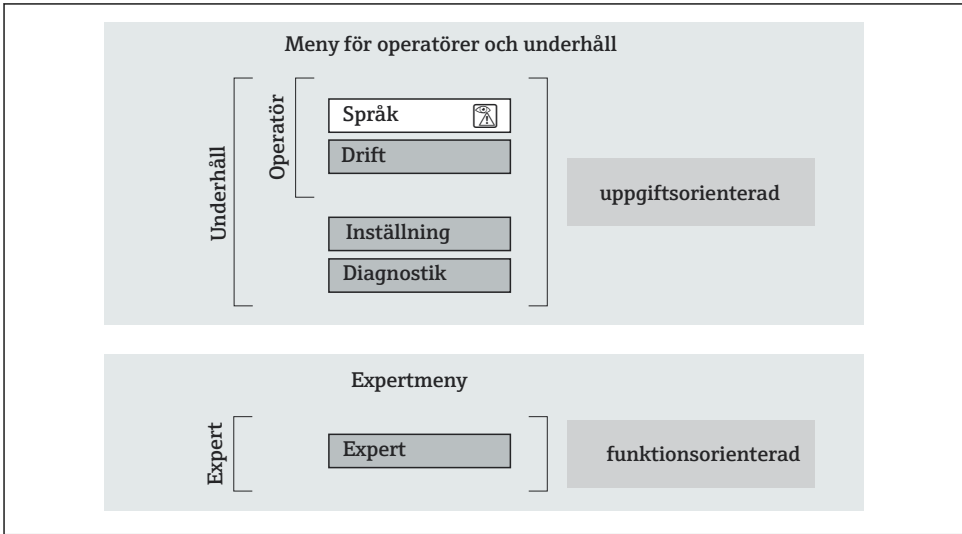


A0029295

- 1 Lokal användning via displaymodul
- 2 Dator med webbläsare (t.ex. Internet Explorer) eller med arbetsverktyg (t.ex. FieldCare, DeviceCare, AMS Device Manager, SIMATIC PDM)
- 3 Field Xpert SFX350 eller SFX370
- 4 Field Communicator 475
- 5 Mobil handterminal
- 6 Styrsystem (t.ex. PLC)

6.2 Menyns struktur och funktion


6.2.1 Menystruktur




6 Schematisk framställning av menystrukturen

6.2.2 Användningsprinciper

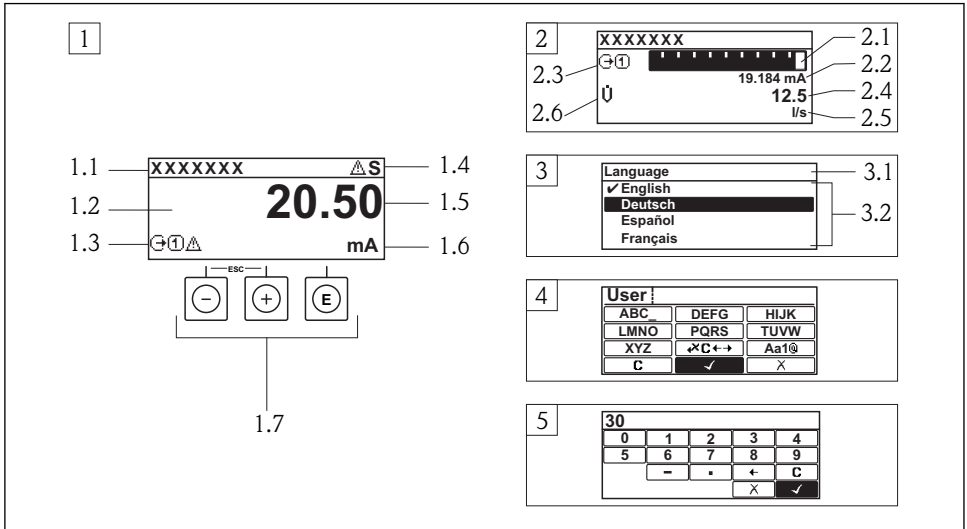
Menyns enskilda delar är tilldelade särskilda användarroller (operatör, underhåll etc.). Varje användarroll innehåller typiska uppgifter som förekommer under enhetens livscykel.

 För mer information om användningsprinciperna, se enhetens användarinstruktioner.

 Gäller endast för Proline Promass F, O, Q och X

När enheten i samband med custody transfer väl har satts i cirkulation eller förseglats, begränsas driften.

6.3 Använda menyn med den lokala displayen



A0014013

- 1 Driftdisplay med mätvärde visat som "1 värde, max." (exempel)
 - 1.1 Enhetstagg
 - 1.2 Displayområde för uppmätta värden (4 rader)
 - 1.3 Förklarande symboler för mätvärdet: typ av mätvärde, mätkanalnummer, symbol för diagnoshändelse
 - 1.4 Statusfält
 - 1.5 Mätvärde
 - 1.6 Måttenhet för mätvärde
 - 1.7 Tangenter
- 2 Driftdisplay med mätvärde visat som "1 stapeldiagram + 1 värde" (exempel)
 - 2.1 Stapeldiagram för mätvärde 1
 - 2.2 Mätvärde 1 med måttenhet
 - 2.3 Förklarande symboler för mätvärde 1: typ av mätvärde, mätkanalnummer
 - 2.4 Mätvärde 2
 - 2.5 Måttenhet för mätvärde 2
 - 2.6 Förklarande symboler för mätvärde 2: typ av mätvärde, mätkanalnummer
- 3 Navigeringsvy: vallista för parameter
 - 3.1 Navigeringsöskväg och statusfält
 - 3.2 Displayområde för navigering: ✓ betecknar aktuellt parametervärde
- 4 Redigeringsvy: texteditor med indatamask
- 5 Redigeringsvy: siffereditor med indatamask

6.3.1 Driftdisplay

Förklarande symboler för mätvärdet	Statusfält
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Beror på enhetsversionen, t.ex: <ul style="list-style-type: none"> - : Volymflöde - : Massflöde - : Densitet - : Konduktivitet - : Temperatur ▪ : Summeräknare ▪ : Utgång ▪ : Ingång ▪ ...: Mätkanalens nummer ¹⁾ ▪ Diagnostiskt beteende ²⁾ <ul style="list-style-type: none"> - : Larm - : Varning 	<p>Följande symboler visas i statusfältet högst upp på driftdisplayen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Statussignaler <ul style="list-style-type: none"> - : Fel - : Funktionskontroll (Check) - : Utanför specifikationen - : Underhåll krävs (Maintenance) ▪ Diagnostiskt beteende <ul style="list-style-type: none"> - : Larm - : Varning ▪ : Låsning (låst via maskinvaran)) ▪ : Fjärrkommunikation är aktiv.

1) Om det finns mer än en kanal för samma typ av mätstorhet (summeräknare, utgång etc.).







2) För en diagnostisk händelse som berör mätstorheten som visas.

6.3.2 Navigeringsvy








Statusfält	Displayområde
<p>Följande visas i statusfältet högst upp till höger i navigeringsvyn:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ I undermenyn <ul style="list-style-type: none"> - Direktåtkomstkoden för den parameter som du navigerar till (t.ex. 0022-1) - Vid diagnos, diagnosförlopp och statussignal ▪ I guiden <ul style="list-style-type: none"> - Vid diagnos, diagnosförlopp och statussignal 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ikoner för menyer <ul style="list-style-type: none"> - : Drift - : Inställning - : Diagnos - : Expert ▪ : Undermenyer ▪ : Guider ▪ : Parametrar inom en guide ▪ : Parametern låst






6.3.3 Redigeringsvy

Texteditor	Korrigeringsymboler under
Bekräftar val.	Rensar alla angivna tecken.
Avslutar inmatningen utan att tillämpa ändringarna.	Flyttar markören ett steg åt höger.
Rensar alla angivna tecken.	Flyttar markören ett steg åt vänster.
Växlar till val av rätt verktyg.	Raderar tecknet närmast till vänster om markören.
Växla <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mellan VERSALER och gemener ▪ För att skriva siffror ▪ För att skriva specialtecken 	

Numerisk editor	
 Bekräftar val.	 Flyttar markören ett steg åt vänster.
 Avslutar inmatningen utan att tillämpa ändringarna.	 Infogar decimaltecken vid markören.
 Infogar minustecken vid markören.	 Rensar alla angivna tecken.

6.3.4 Tangenter

Tangenter och vad de står för
<p> Enter-tangent</p> <p><i>För driftdisplay</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ En kort tryckning öppnar menyn. ▪ Om du håller den nedtryckt 2 s öppnas snabbmenyn. <p><i>I en meny, undermeny</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kort tangentryckning <ul style="list-style-type: none"> – Öppnar den markerade menyn, undermenyn eller parametern. – Startar guiden. – Om hjälptexten är öppen: <ul style="list-style-type: none"> Stänger parameterns hjälptext. ▪ Tangentryckning 2 s för parameter: <ul style="list-style-type: none"> Öppnar funktionens eller parameterns hjälptext, i förekommande fall. <p><i>Med en guide:</i> Öppnar parameterns redigeringsläge.</p> <p><i>Med en editor för text och siffror:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kort tangentryckning <ul style="list-style-type: none"> – Öppnar markerad grupp. – Utför markerad åtgärd. ▪ Tryck på tangenten i 2 s: <ul style="list-style-type: none"> Bekräftar det redigerade parametervärdet.
<p> Minustangent</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>I en meny eller undermeny:</i> Flyttar markören uppåt i en vallista. ▪ <i>Med en guide:</i> Bekräftar parametervärdet och går till föregående parameter. ▪ <i>Med en editor för text och siffror:</i> Flyttar markören åt vänster (bakåt) på en inmatningsskärm.
<p> Plustangent</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>I en meny eller undermeny:</i> Flyttar markören nedåt i en vallista. ▪ <i>Med en guide:</i> Bekräftar parametervärdet och går till nästa parameter. ▪ <i>Med en editor för text och siffror:</i> Flyttar markören åt höger (framåt) på en inmatningsskärm.
<p>  Escape-tangentkombination (tryck på tangenterna samtidigt)</p> <p><i>I en meny, undermeny</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kort tangentryckning <ul style="list-style-type: none"> – Avslutar aktuell meny nivå och tar dig till nästa högre nivå. – Stänger parameterns hjälptext, om den är öppen. ▪ Tryck på tangenten i 2 s: Tillbaka till driftdisplayen ("hemposition"). <p><i>Med en guide:</i> Avslutar guiden och tar dig till nästa högre nivå.</p> <p><i>Med en editor för text och siffror:</i> Stänger editorn för text eller siffror utan att tillämpa ändringarna.</p>
<p>  Minus/Enter-tangentkombination (tryck på tangenterna samtidigt)</p>

Tangenter och vad de står för
Minskar kontrasten (ljusare inställning).
 +  Plus/Enter-tangentkombination (håll ner båda tangenterna samtidigt)
Ökar kontrasten (mörkare inställning).
 +  +  Minus/Plus/Enter-tangentkombination (tryck på tangenterna samtidigt)
<i>För driftdisplayen:</i> Aktiverar eller avaktiverar tangentlåset.

6.3.5 Ytterligare information



För mer information om nedanstående ämnen, se enhetens användarinstruktioner

- Hämta hjälptext
- Användarroller och motsvarande åtkomstbehörighet
- Avaktivera skrivskydd med hjälp av åtkomstkod
- Aktivera och avaktivera tangentlåset

6.4 Åtkomst i menyn via konfigureringsverktyg



Det går även att öppna meny via användarverktygen FieldCare och DeviceCare. Se den kortfattade bruksanvisningen till enheten.

6.5 Åtkomst i menyn via webbservern



Det går även att öppna menyn via webbservern. Se den kortfattade bruksanvisningen till enheten.

7 Systemintegration





För närmare information om systemintegration, se enhetens användarinstruktioner.

- Översikt över enhetsbeskrivningsfilerna
 - Aktuella versionsdata för enheten
 - Styrningsverktyg
- Mätstorheter via HART-protokollet
- "Burstmode" enligt specifikation i HART 7

8 Driftsättning

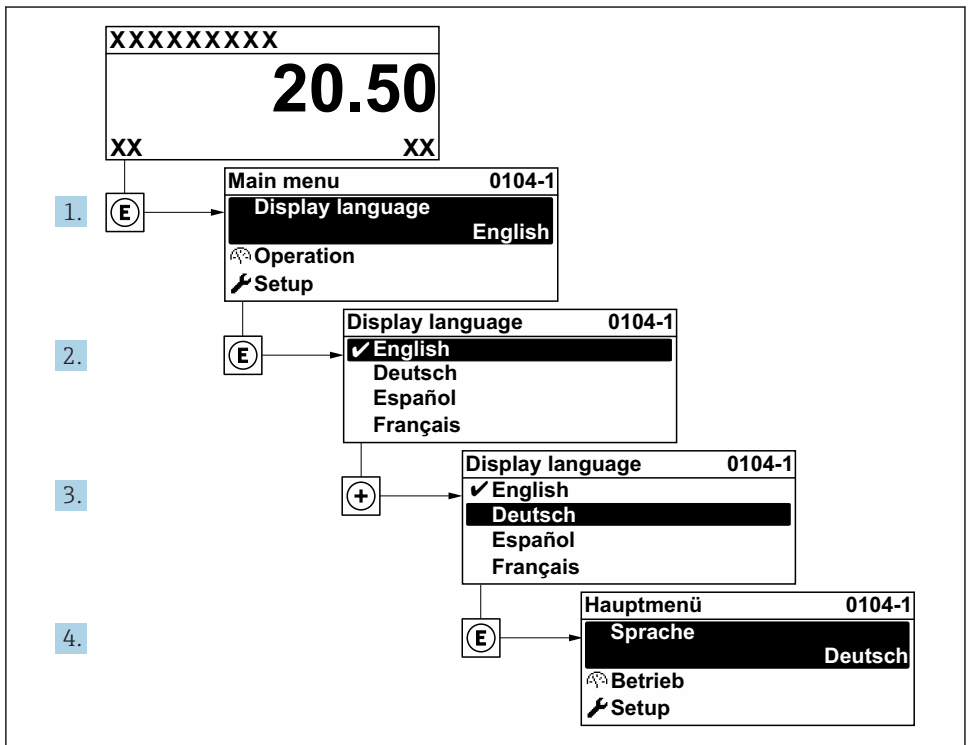
8.1 Funktionskontroll

Innan måtenheten driftsätts:

- ▶ Förvissa dig om att kontrollerna efter installation och anslutning har utförts.
- Checklista för kontroll efter installation →  12
- Checklista för kontroll efter anslutning →  26

8.2 Ställa in menyspråk

Fabriksinställning: engelska eller beställt lokalt språk



A0029420

 7 Exempel taget från den lokala displayen

8.3 Konfigurera mätenheten

Menyn meny **Setup** med tillhörande undermenyer och guider används för snabb driftsättning av mätenheten. De innehåller alla de parametrar som behövs för konfigurering, t.ex. för mätning eller kommunikation.



Beroende på enhetens version kan en del undermenyer och parametrar saknas i vissa enheter. Urvalet kan variera med orderkoden.

Exempel: Tillgängliga undermenyer och guider	Betydelse
Systemets mäthenheter	Konfigurera enheterna för alla mätvärden
Val av medium	Definiera mediet
Strömingång	Konfigurering av typen av ingång/utgång
Statusingång	
Strömångång 1 till n	
Puls-/frekvens-/kontaktutgång 1 till n	
Reläutgång	
Dubbel pulsutgång	
Display	Konfigurera displayformatet på den lokala displayen
Lågflödesavstängning	Ställa in lågflödesavstängning
Avkänning av delvis fyllt rör	Konfigurera avkänning av delvis fyllt eller helt tomt rör
Avancerade inställningar	Extra parametrar för konfigurering: <ul style="list-style-type: none"> ■ Beräknade värden ■ Sensorjustering ■ Räknare ■ WLAN-inställningar ■ Säkerhetskopiering av data ■ Administration

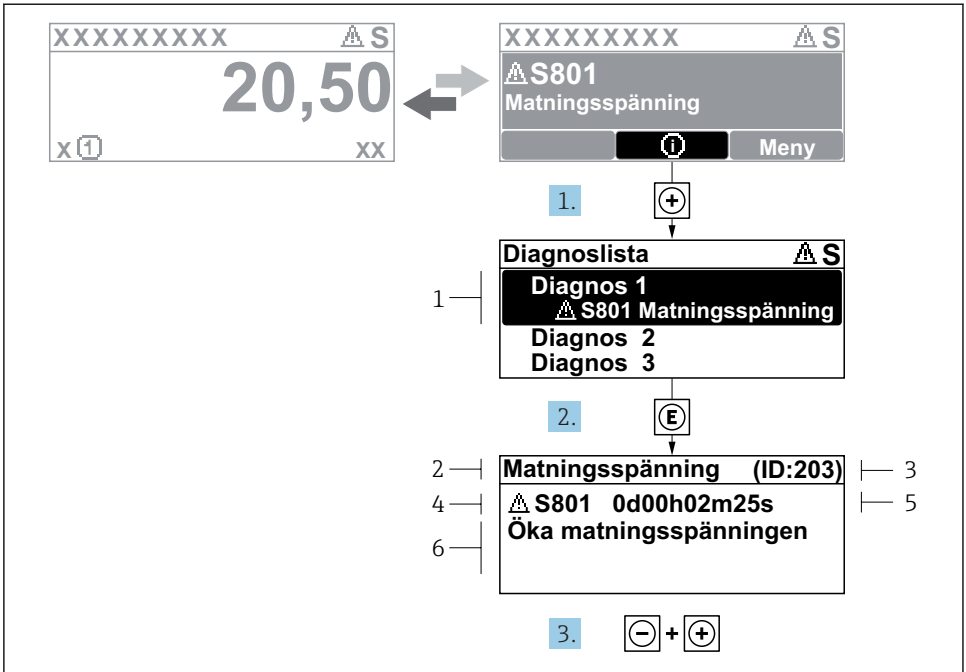
8.4 Skydda inställningarna från obehörig åtkomst



För mer information om hur du skyddar inställningarna mot obehörig åtkomst, se enhetens användarinstruktioner.

9 Diagnosinformation

Fel som det mäthenhetens självövervakande system upptäcker visas som ett diagnosmeddelande som växlar med visningen av driftdisplayen. Ett meddelande om åtgärder kan hämtas från diagnosmeddelandet. Det innehåller viktig information om felet.



A0029431-SV

8 Meddelande om åtgärder

- 1 Diagnosinformation
- 2 Kort text
- 3 Service-ID
- 4 Diagnos med diagnoskod
- 5 Drifttid vid händelsen
- 6 Åtgärder

I diagnosmeddelandet.

1. Tryck på **+** (symbolen ①).
 - ↳ undermeny **Diagnostilista** öppnas.
2. Välj önskad diagnoshändelse med **+** eller **-** och tryck **E** .
 - ↳ Meddelandet om åtgärd för vald diagnoshändelse öppnas.
3. Tryck på **-** + **+** samtidigt.
 - ↳ Meddelandet om åtgärd stängs.

www.addresses.endress.com
