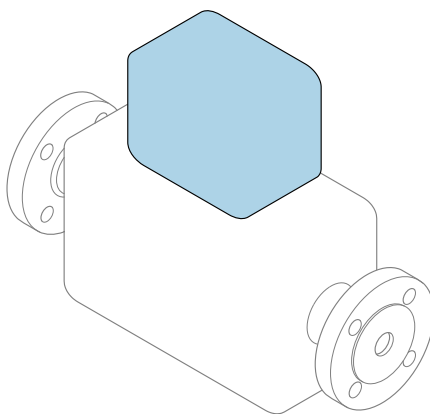


Kortfattad bruksanvisning

Proline 500

Transmitter med ultraljudssensor med löptid
Modbus RS485



Den här kortfattade bruksanvisningen ersätter **inte** de kompletta användarinstruktioner som finns för enheten.

Kortfattad bruksanvisning del 2 av 2: transmitter
Innehåller information om transmittern.

Kortfattad bruksanvisning del 1 av 2: sensor →  3



A0023555

Kortfattad bruksanvisning för flödesmätare

Enheten består av en transmitter och en sensor.

Driftsättning av dessa två komponenter beskrivs i de två separata handböcker som tillsammans utgör Kortfattad bruksanvisning för flödesmätaren:

- Kortfattad bruksanvisning del 1: Sensor
- Kortfattad bruksanvisning del 2: Transmitter

Kom ihåg att läsa båda delarna i Kortfattad bruksanvisning när enheten ska driftsättas i och med att de båda delarna kompletterar varandra:

Kortfattad bruksanvisning del 1: Sensor

Kortfattad bruksanvisning till sensorn riktar sig till experter som har ansvar för att installera mätenheten.

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

Kortfattad bruksanvisning del 2: Transmitter

Kortfattad bruksanvisning till transmittern riktar sig till experter som har ansvar för att driftsätta, konfigurera och parametrera mätenheten (före första mätning).

- Produktbeskrivning
- Installation
- Elanslutning
- Användargränssnitt
- Systemintegrering
- Driftsättning
- Diagnosinformation

Ytterligare enhetsdokumentation



Denna kortfattade bruksanvisning utgörs av **Kortfattad bruksanvisning Del 2: Transmitter**.

"Kortfattad bruksanvisning Del 1: Sensor" kan laddas ned via:

- Internet: www.endress.com/deviceviewer
- Smarttelefon/surfplatta: *Endress+Hauser Operations App*

Detaljerad information om enheten finns i användarinstruktionerna och övrig dokumentation:

- Internet: www.endress.com/deviceviewer
- Smarttelefon/surfplatta: *Endress+Hauser Operations App*

Innehållsförteckning

1	Om detta dokument	5
1.1	Symboler som används	5
2	Säkerhetsinstruktioner	7
2.1	Krav på personal	7
2.2	Avsedd användning	7
2.3	Arbetssäkerhet	8
2.4	Driftsäkerhet	8
2.5	Produktsäkerhet	8
2.6	IT-säkerhet	8
2.7	Enhetsspecifik IT-säkerhet	8
3	Produktbeskrivning	10
4	Installation	10
4.1	Montera transmitterhuset	10
4.2	Vrida transmitterhuset	13
4.3	Vrida displaymodulen	15
4.4	Skyddslås	16
4.5	Kontroll efter installation av transmittern	17
5	Elanslutning	18
5.1	Elsäkerhet	18
5.2	Anslutningsförhållanden	18
5.3	Ansluta mätenheten	22
5.4	Säkerställa potentialutjämning	29
5.5	Hårdvaruinställningar	30
5.6	Säkerställa kapslingsklass	31
5.7	Kontroll efter anslutning	32
6	Driftalternativ	33
6.1	Översikt över användargränssnitt	33
6.2	Driftmenyns struktur och funktion	34
6.3	Åtkomst till driftmenyn via den lokala displayen	35
6.4	Åtkomst i menyn via konfigureringsmjukvara	38
6.5	Åtkomst i menyn via webbservern	38
7	Systemintegrering	38
8	Driftsättning	39
8.1	Funktionskontroll	39
8.2	Ställa in menyspråk	39
8.3	Konfigurera mätenheten	40
8.4	Skydda inställningarna från obehörig åtkomst	40
9	Diagnosinformation	41

1 Om detta dokument

1.1 Symboler som används

1.1.1 Säkerhetssymboler

FARA

Denna symbol gör dig uppmärksam på en farlig situation. Om den här situationen inte förhindras leder det till allvarlig eller dödlig personskada.

WARNING

Denna symbol gör dig uppmärksam på en farlig situation. Om den här situationen inte undviks kan det leda till allvarlig eller dödlig personskada.

OBSERVERA

Denna symbol gör dig uppmärksam på en farlig situation. Om den här situationen inte undviks kan det leda till mindre eller måttligt allvarlig personskada.

OBS

Den här symbolen anger information om procedurer och andra uppgifter som inte orsakar personskada.

1.1.2 Symboler för särskilda typer av information

Symbol	Innebörd	Symbol	Innebörd
	Tillåtet Procedurer, processer och åtgärder som är tillåtna.		Rekommenderat Procedurer, processer och åtgärder som rekommenderas.
	Förbjudet Procedurer, processer och åtgärder som är förbjudna.		Tips Ytterligare information.
	Hänvisning till dokumentation		Hänvisning till sida
	Hänvisning till bild		Ett antal arbetsmoment
	Resultatet av ett arbetsmoment		Okulär besiktning

1.1.3 Elektriska symboler

Symbol	Betydelse	Symbol	Betydelse
	Likström		Växelström
	Likström och växelström		Jordanslutning En jordningsplint som, för operatörens del, är jordad genom ett jordningssystem.

Symbol	Betydelse
	Skyddsjordning (PE) En plint som måste anslutas till jord innan några andra anslutningar upprättas. Jordanslutningarna sitter på insidan och utsidan av enheten: ■ Inre jordanslutning: ansluter skyddsjordningen till elförsörjningen. ■ Yttre jordanslutning: ansluter enheten till fabrikens jordningssystem.

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.
	Promag 800 Mobilradio Dubbelriktad dataöverföring via mobilnätverk.		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 bilderna

Symbol	Betydelse	Symbol	Betydelse
1, 2, 3,...	Objektnummer		Arbetsmoment
A, B, C, ...	Vyer	A-A, B-B, C-C, ...	Avsnitt
	Farligt område		Säkert område (icke riskklassat område)
	Flödesriktning		

2 Säkerhetsinstruktioner

2.1 Krav på personal

Personalen måste uppfylla följande krav för relevant uppgift:

- ▶ De ska vara utbildade, kvalificerade specialister som är behöriga 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 arbetet startas ska de ha läst och förstått instruktionerna i manualen och tilläggsdokumentationen, liksom certifikaten (beroende på applikation).
- ▶ De ska följa anvisningarna och efterleva grundläggande villkor.

2.2 Avsedd användning

Applikation och medium

Mätenheten som beskrivs i denna handbok är endast avsedd för flödesmätning i vätskor.

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

Mätenheter för användning i explosionsfarliga områden, i hygieniska applikationer eller där det finns en ökad risk på grund av processtryck, är märkta för sådan användning på märkskylten.

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

- ▶ Håll trycket och temperaturen inom det angivna området.
- ▶ Använd endast mätenheten i överensstämmelse med informationen på märkskylten och de allmänna villkor som anges i användarinstruktionerna och tilläggsdokumentationen.
- ▶ Utifrån märkskylten, kontrollera om den beställda enheten får användas i avsedd användning i det explosionsfarliga området (t.ex. explosionsskydd, tryckkärllssäkerhet).
- ▶ Om omgivningstemperaturen för mätenheten ligger utanför rumstemperaturen, är det absolut nödvändigt att uppfylla de grundläggande villkor som anges i enhetsdokumentationen.
- ▶ Mätenheten måste hållas permanent skyddad mot miljöbetingad korrosion.

Felaktig användning

Annan användning än den avsedda kan medföra säkerhetsrisker. Tillverkaren är inte ansvarig för skador som orsakas av felaktig eller icke-avsedd användning.

Kvarvarande risker



Elektroniken och mediet kan orsaka att ytorna hettas upp eller fryser. Detta innebär en risk för brännskador!

- ▶ Se till att ingen kommer i kontakt med förhöjda eller låga vätsketemperaturer.

2.3 Arbetssäkerhet

För arbete på och med enheten:

- Bär personlig skyddsutrustning enligt nationella föreskrifter.

Vid montering av sensorn och spännband:

- Använd alltid handskar och skyddsglasögon på grund av förhöjd risk för skärsår.

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

Vår garanti är endast giltig om enheten har installerats och använts i enlighet med bruksanvisningen. Enheten är utrustad med säkerhetsmekanismer som skyddar den mot oavsiktliga ändringar av inställningarna.

IT-säkerhetsåtgärder som ger extra skydd för enheten och tillhörande dataöverföring måste vidtas av operatörerna själva i linje med deras egna säkerhetsstandarder.

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.

2.7.1 Åtkomst via servicegränssnittet (CDI-RJ45)

Enheten kan anslutas till ett nätverk via servicegränssnittet (CDI-RJ45). Enhetsspecifika funktioner säkerställer att enheten fungerar säkert i ett nätverk.

Användning av lämpliga branschstandarder och riktlinjer som har bestämts av nationella och internationella säkerhetskommittéer som IEC/ISA62443 eller IEEE rekommenderas. Den

omfattar säkerhetsåtgärder inom företaget som tilldelning av åtkomstbehörighet och tekniska åtgärder som nätverkssegmentering.



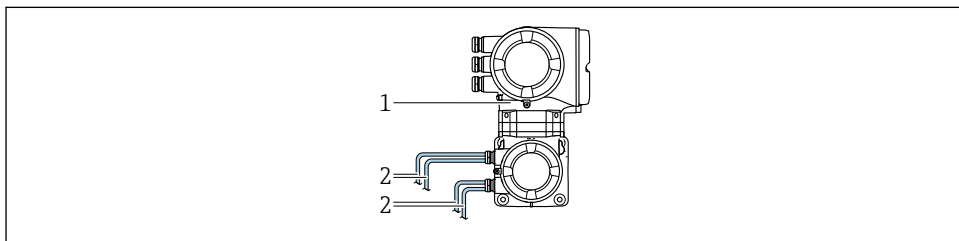
Transmittrar med ett Ex de-godkännande kan inte anslutas via servicegränssnittet (CDI-RJ45)!

Orderkod för "Godkännande transmitter + sensor", tillval (Ex de): BB, C2, GB, MB, NB

3 Produktbeskrivning

Mätsystemet består av en transmitter och en eller två sensoruppsättningar.

Transmittern och sensorn är monterade på fysiskt åtskilda ställen. De är sammankopplade via sensorkablar.



A0041373

1 Transmitter med integrerad ISEM

2 Sensorkabel

 För en mer ingående produktbeskrivning, se enhetens användarinstruktioner

4 Installation

 För närmare information om hur sensorn monteras, se den kortfattade bruksanvisningen till sensorn →  3

4.1 Montera transmitterhuset

OBSERVERA

Omgivningstemperaturen är för hög!

Risk för att elektroniken överhettas och huset deformeras.

- ▶ Överskrid inte maximal, tillåten omgivningstemperatur .
- ▶ Vid användning utomhus: undvik direkt solljus och exponering för väder och vind, speciellt i varma klimatregioner.

OBSERVERA

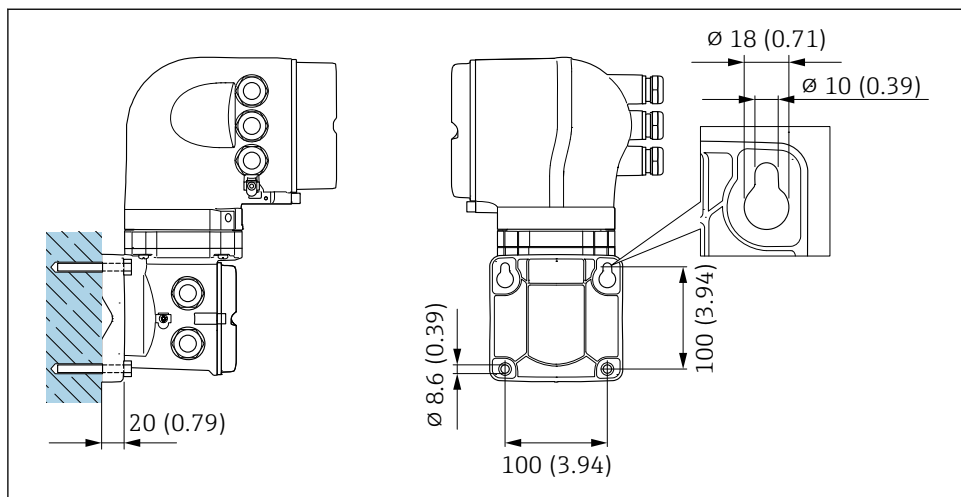
Onormal påfrestning kan skada huset!

- ▶ Undvik onormal mekanisk påfrestning.

Transmittern kan monteras på följande sätt:

- Montering på stolpe
- Vägghmontering

4.1.1 Vägghäpning



A0029068

1 Måttenhet mm (in)

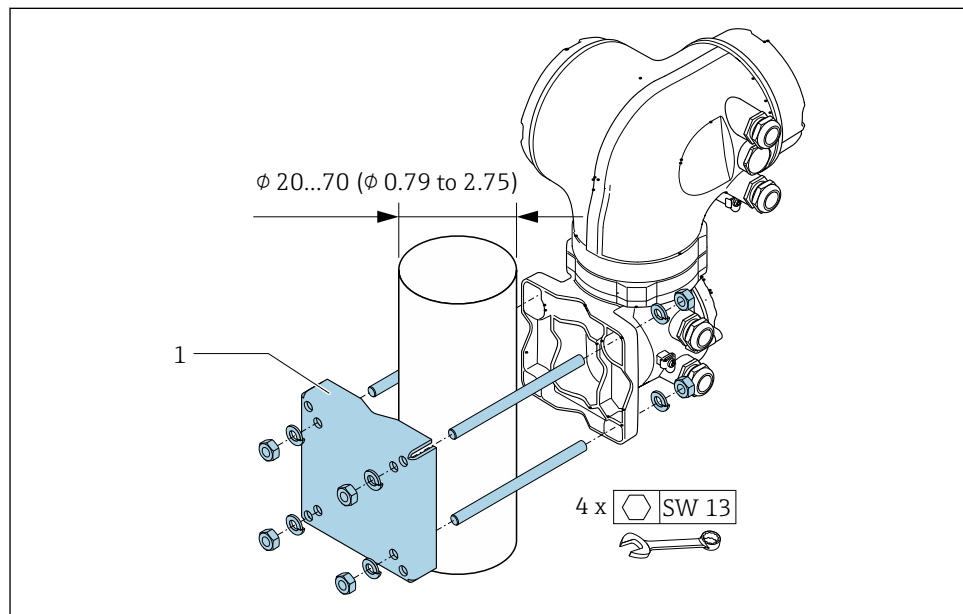
4.1.2 Eftermontering

⚠ VARNING

Orderkod för "Transmitterhus", alternativ L "Gjutet, rostfritt": gjutna transmittar är mycket tunga.

De blir instabila om de inte monteras på en stadig, fastsittande stolpe.

- Fäst bara transmittern i en stolpe som sitter stadigt fast i ett stabilt underlag.

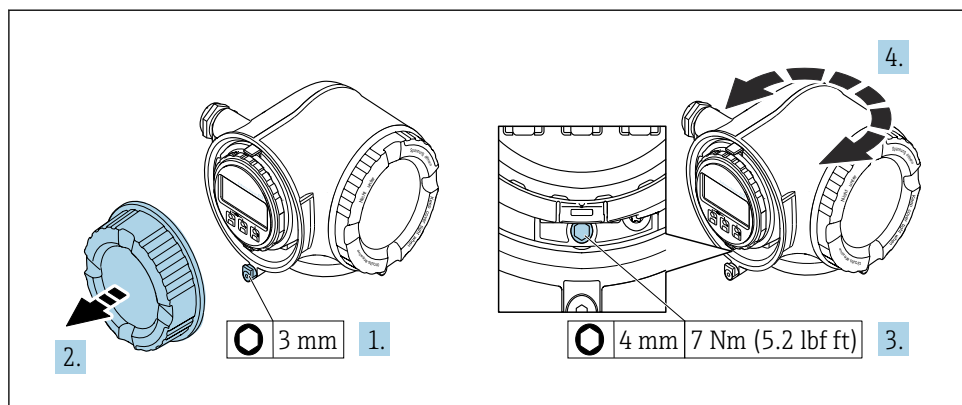


A0029057

2 Måttenhet mm (tum)

4.2 Vrida transmitterhuset

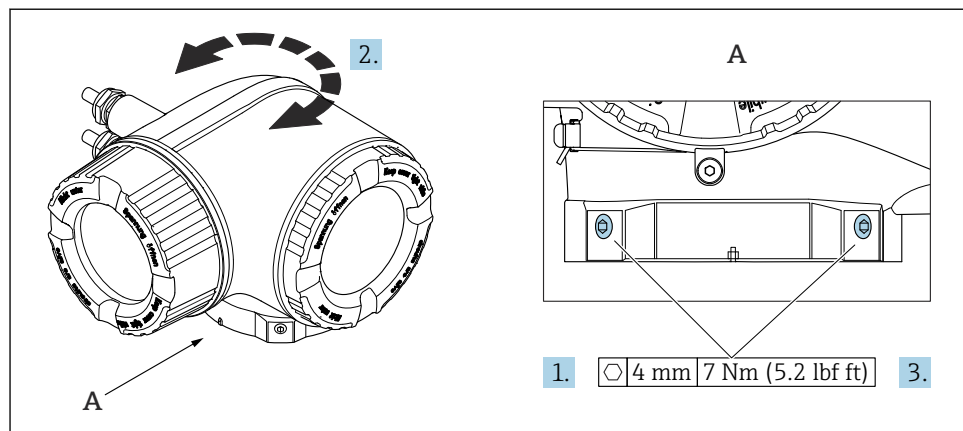
Transmitterhuset kan vridas för att underlätta åtkomst till anslutningsfacket eller displaymodulen.



A0029993

3 Icke Ex-hus

1. Beroende på enhetsversion: Lossa fästklämman från anslutningsfackets lock.
2. Skruva bort anslutningsfackets lock.
3. Lossa låsskruven.
4. Vrid huset till önskat läge.
5. Dra åt låsskruven.
6. Skruva fast anslutningsfackets lock.
7. Beroende på enhetsversion: Sätt fästklämman på anslutningsfackets lock.



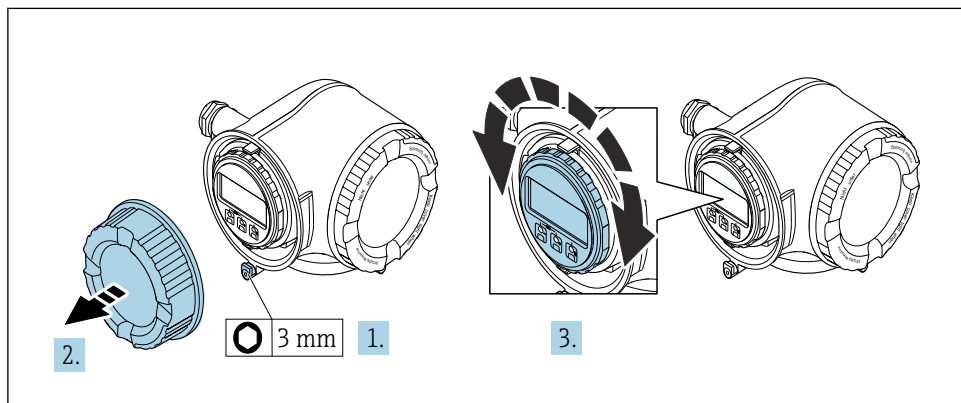
A0043150

4 Ex-hus

1. Lossa låsskruvarna.
2. Vrid huset till önskat läge.
3. Dra åt låsskruvarna.

4.3 Vrida displaymodulen

Displaymodulen kan vridas för att underlätta avläsning och manövrering.



A0030035

1. Beroende på enhetsversion: Lossa fästklämman för anslutningsfackets lock.
2. Skruva bort anslutningsfackets lock.
3. Vrid displaymodulen till önskad position: Max. $8 \times 45^\circ$ i varje riktning.
4. Skruva fast anslutningsfackets lock.
5. Beroende på enhetsversion: Fäst fästklämman för anslutningsfackets lock.

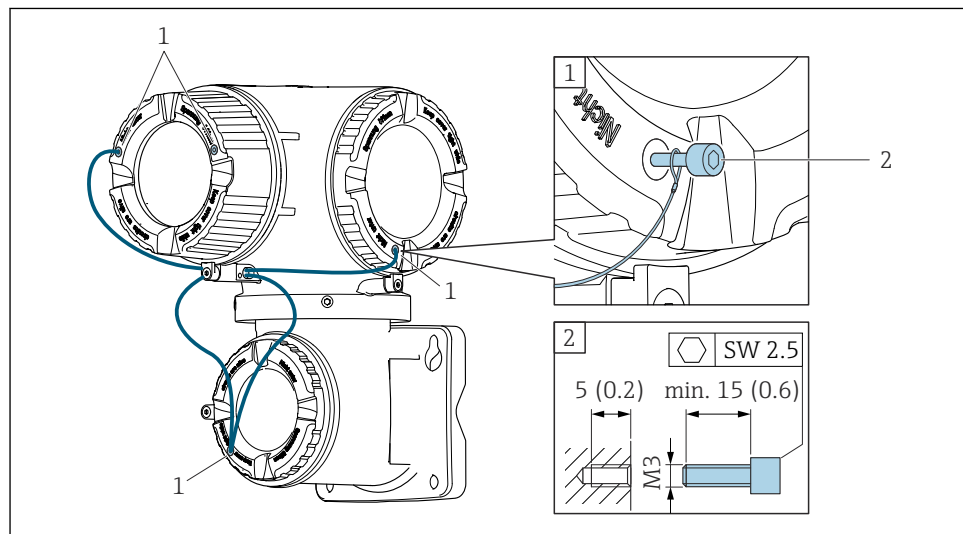
4.4 Skyddslås

OBS

Beställningskod för "Transmitterhus", tillval L "Gjutet, rostfritt": Locket för transmitterhusen är utrustade med ett borrhål för att låsa locket.

Locket kan låsas med hjälp av skruvar och en kedja eller kabel som tillhandahålls av kunden.

- Det är rekommenderat att använda kedjor eller kablar i rostfritt stål.
- Om en skyddsbeläggning ska appliceras är det rekommenderat att använda en krympslang för att skydda husets färg.



A0029799

- 1 Borrhålsskydd för låsskruv
2 Låsskruv för låsning av skyddet

4.5 Kontroll efter installation av transmittern

Kontroll efter installation ska alltid utföras efter följande åtgärder:

- Montera transmitterhuset:
 - Montering på stolpe
 - Vägghmontering
- Vrida transmitterhuset
- Vrida displaymodulen

Är enheten oskadd (okulär besiktning)?	☐
Vrida transmitterhuset: ■ Är låsskruven ordentligt åtdragen? ■ Är anslutningsfackets lock ordentligt fastskruvat? ■ Är fästklämman ordentligt åtdragen?	☐
Vrida displaymodulen: ■ Är anslutningsfackets lock ordentligt fastskruvat? ■ Är fästklämman ordentligt åtdragen?	☐
Montering på vägg och stolpe: Är låsskruvarna ordentligt åtdragna?	☐

5 Elanslutning

OBS

Mätenheten har inte någon intern strömbrytare.

- ▶ Av det skälet måste mätenheten förses med en omkopplare eller strömbrytare så att strömförsörjningen enkelt kan brytas.
- ▶ Även om mätenheten är utrustad med säkring bör ytterligare överströmsskydd (max. 10 A) integreras i systeminstallationen.

5.1 Elsäkerhet

Enligt tillämpliga nationella/lokala förordningar.

5.2 Anslutningsförhållanden

5.2.1 Verktyg som behövs

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

5.2.2 Krav för anslutningskabel

De anslutningskablar som kunden tillhandahåller måste uppfylla följande krav.

Skyddsjordkabel för den yttre jordanslutningen

Ledarens tvärsnitt $\leq 2,08 \text{ mm}^2$ (14 AWG)

Jordimpedans måste vara lägre än 2Ω .

Tillåtet temperaturområde

- Installationsanvisningarna som gäller i det land där installationen sker måste observeras.
- Kablarna måste vara avsedda för de min- och maxtemperaturer som är att förvänta.

Strömförsörjningskabel (inkl. ledare för den inre jordanslutningen)

Standardinstallationskabel är tillräckligt.

Kabeldiameter

- Medföljande kabelförskruvningar:
M20 $\times$ 1,5 med kabel- $\varnothing$ 6 ... 12 mm (0,24 ... 0,47 in)
- Fjäderbelastade plintar: Passar för tvinnade kablar och tvinnade kablar med kabelhylsor.
Ledarens tvärsnitt 0,2 ... 2,5 mm^2 (24 ... 12 AWG).

Signalkabel

Modbus RS485

I standarden EIA/TIA-485 anges två kabeltyper (A och B) för bussledningen som kan användas för alla överföringshastigheter. Kabeltyp A rekommenderas.



För mer information om instruktioner för anslutningskabeln se bruksanvisningen för enheten.

Strömutgång 0/4 till 20 mA

Standardinstallationskabel är tillräckligt.

Puls/frekvens/kontaktutgång

Standardinstallationskabel är tillräckligt.

Dubbel pulsutgång

Standardinstallationskabel är tillräckligt.

Reläutgång

Standardinstallationskabel är tillräckligt.

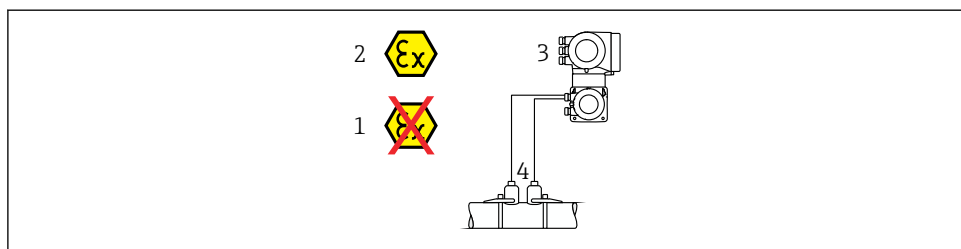
Strömingång 0/4 till 20 mA

Standardinstallationskabel är tillräckligt.

Statusingång

Standardinstallationskabel är tillräckligt.

5.2.3 Anslutningskabel mellan transmittern och sensorn



A0041974

- 1 Icke explosionsfarligt område
- 2 Explosionsfarligt område: zon 1; klass I, kategori 1 eller zon 2; klass I, kategori 2
- 3 Transmitter Proline 500
- 4 Prosonic Flow-sensoruppsättning med sensorkabel till transmitter 500 → 20
Transmitter och sensor installerade i explosionsfarligt område: zon 1; klass I, kategori 1 eller zon 2; klass I, kategori 2

Sensorkabel för sensor – transmitter Proline 500

Standardkabel	■ TPE: -40 till +80 °C (-40 till +176 °F) ■ TPE förstärkt: -40 till +80 °C (-40 till +176 °F) ■ TPE halogenfri: -40 till +80 °C (-40 till +176 °F) ■ PTFE: -50 till +170 °C (-58 till +338 °F) ■ PTFE förstärkt: -50 till +170 °C (-58 till +338 °F)
Kabellängd (max.)	30 m (100 ft)
Kabellängder (beställbara)	5 m (15 ft), 10 m (32 ft), 15 m (50 ft), 30 m (100 ft)
Arbetstemperatur	Beror på enhetsversion och hur kabeln installeras: Standardversion: ■ Kabel – fast installation ¹⁾: min. -40 °C (-40 °F) eller -50 °C (-58 °F) ■ Kabel – rörlig: min -25 °C (-13 °F)

1) Jämför detaljer på raden "standardkabel"

5.2.4 Plintadressering

Transmitter: matningsspänning, ingångar/utgångar

Plinttilldelningen för in- och utgångarna beror på vilken individuell ordversion enheten har. Den enhetsspecifika plinttilldelningen anges på en dekal i terminalkåpan.

Matningsspänning		Ingång/utgång 1		Ingång/utgång 2		Ingång/utgång 3	
1 (+)	2 (-)	26 (B)	27 (A)	24 (+)	25 (-)	22 (+)	23 (-)

Enhetsspecifik plintadressering: dekal på terminalkåpan.

Transmitter och sensoranslutningshus: förbindelsekabel

Sensorn och transmittern, som sitter monterade på olika ställen, är sinsemellan anslutna med en förbindelsekabel. Kabeln ansluts via sensoranslutningshuset och transmitterhuset.



Plinttilldelning och anslutning av förbindelsekabeln .

5.2.5 Förbereda mätenhet

Utför momenten i följande ordning:

1. Montera sensorn och transmittern.
2. Anslutningshus, sensor: anslut anslutningskabeln.
3. Transmitter: anslut anslutningskabeln.
4. Transmitter: anslut signalkabeln och kabeln för matningsspänning.

OBS

Otillräcklig tätning av huset!

Mätenhetens tillförlitlighet kan försämrast.

- Använd lämpliga kabelförskruvningar som motsvarar skyddsgraden.

1. Avlägsna blindpluggen 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 anslutningskablar → 18.

5.3 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 ⊕ innan övriga kablar ansluts.
- Vid användning i potentiellt explosiva atmosfärer, se informationen i enhetens specifika Ex-dokumentation.

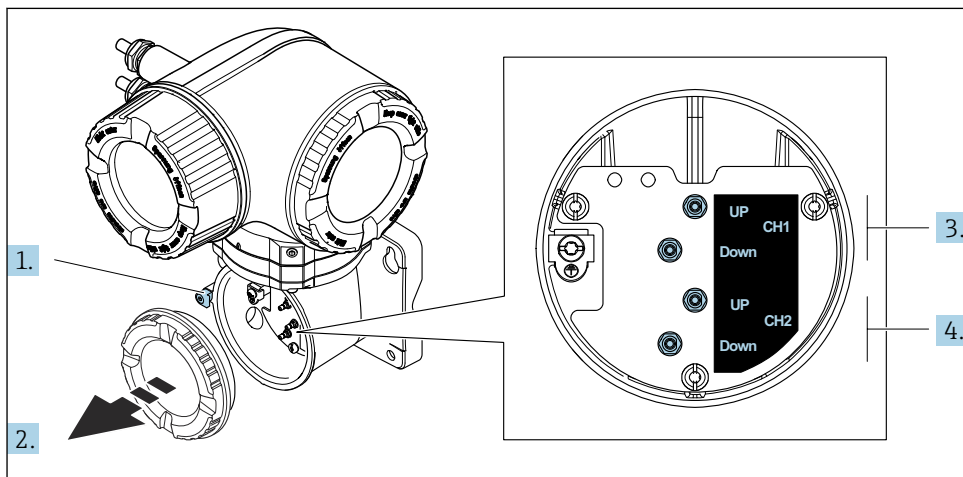
5.3.1 Ansluta anslutningskabeln

⚠ VARNING

Risk för att elektroniska komponenter skadas!

- Anslut sensorn och transmittern till samma potentialutjämning.
- Anslut sensorn endast till en transmitter med samma serienummer.
- Jorda sensors anslutningshus via den externa skruvplinten.

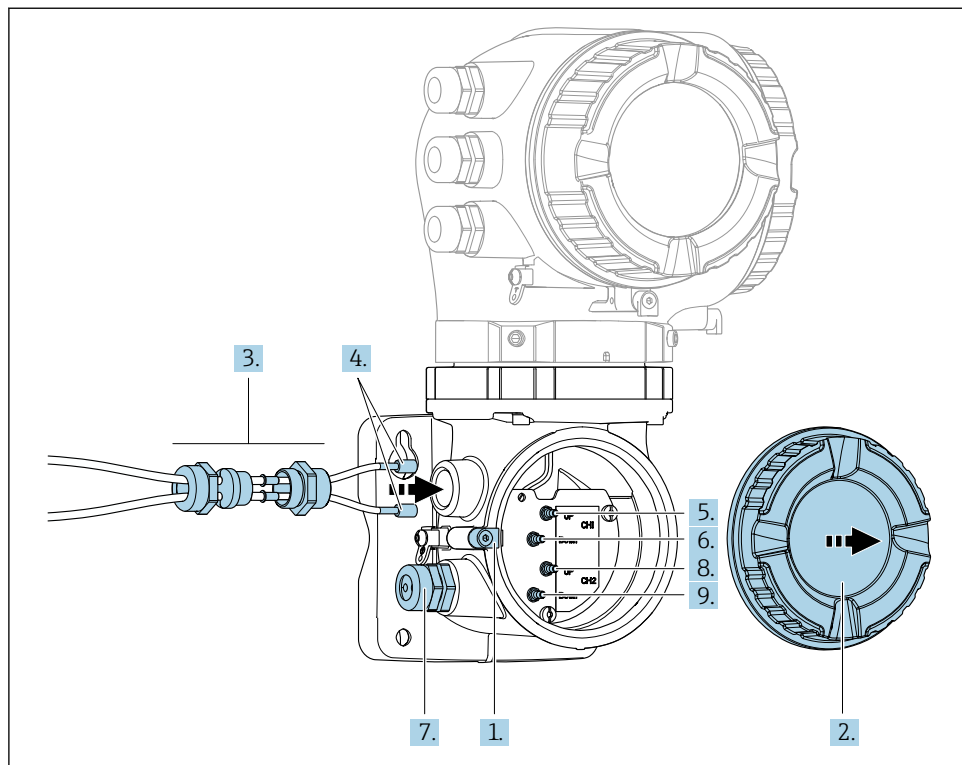
Plintadressering för sensorkabel



A0043219

- 1 Fästklämma
- 2 Anslutningsfackets lock: sensorkabelanslutning
- 3 Kanal 1 uppströms/nedströms
- 4 Kanal 2 uppströms/nedströms

Ansluta sensorkabeln till transmittern

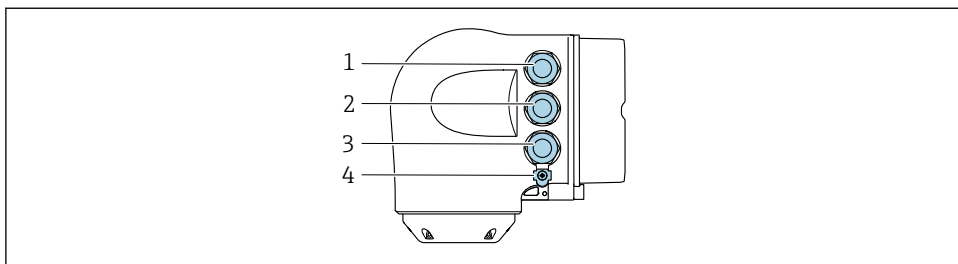


A0044340

1. Lossa fästklämman på anslutningsfackets lock.
2. Ta bort anslutningsfackets lock.
3. Dra de två sensorkablarna för kanal 1 genom den lossade övre kopplingsmuttern på kabelingången. Montera en tätningssinsats på sensorkablarna för att säkerställa ordentlig tätning.
4. Sätt fast den gängade delen av kabelingången i den övre öppningen av huset och för sedan in båda sensorkablarna genom ingången. Sätt därefter fast förlängningsmuttern med tätningssinsatsen på den gängade delen och dra åt. Kontrollera att sensorkablarna ligger den gängade delens försänkningar.
5. Anslut sensorkabeln till kanal 1 uppströms.
6. Anslut sensorkabeln till kanal 1 nedströms.
7. Vid mätning med två strålgångar: utför steg 3 + 4
8. Anslut sensorkabeln till kanal 2 uppströms.
9. Anslut sensorkabeln till kanal 2 nedströms.

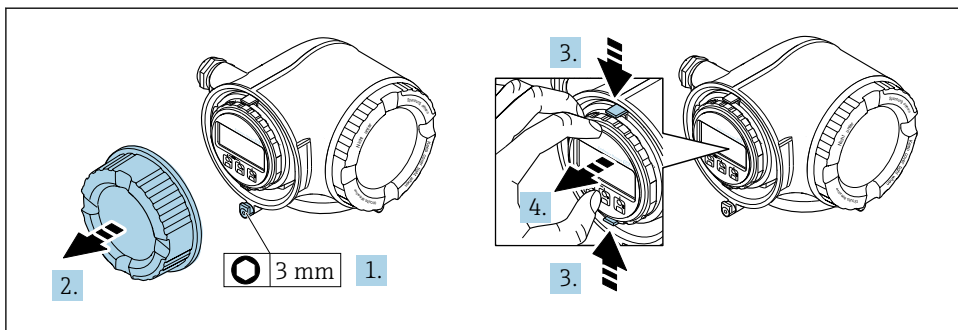
10. Dra åt kabelförskruvningarna.
 - ↳ Processen för att ansluta sensorkablarna är slutförd.
11. Skruva fast anslutningsfackets lock.
12. Dra åt fästklämman för anslutningsfackets lock.
13. När du har anslutit sensorkablarna:
Anslut signalkabeln och matningsspänningskabeln →  25.

5.3.2 Ansluta signalkabeln och kabeln för matningsspänning



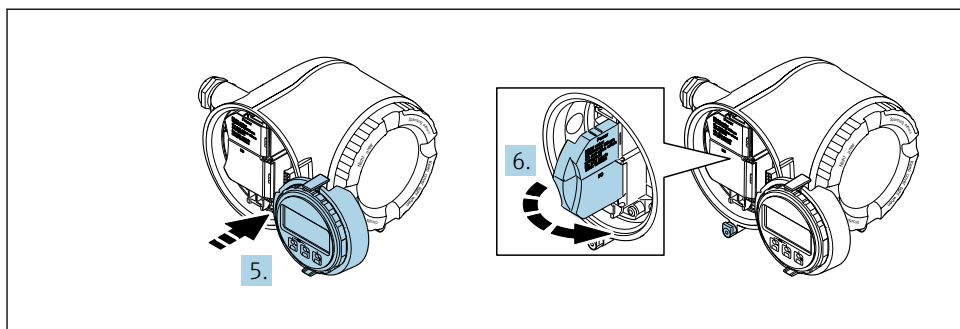
A0026781

- 1 Plintanslutning för matningsspänning
- 2 Plintanslutning för signalöverföring, ingång/utgång
- 3 Plintanslutning för signalöverföring, ingång/utgång eller plintanslutning för nätverksanslutning via servicegränssnitt (CDI-RJ45; icke Ex)
- 4 Skyddsjordning (PE)



A0029813

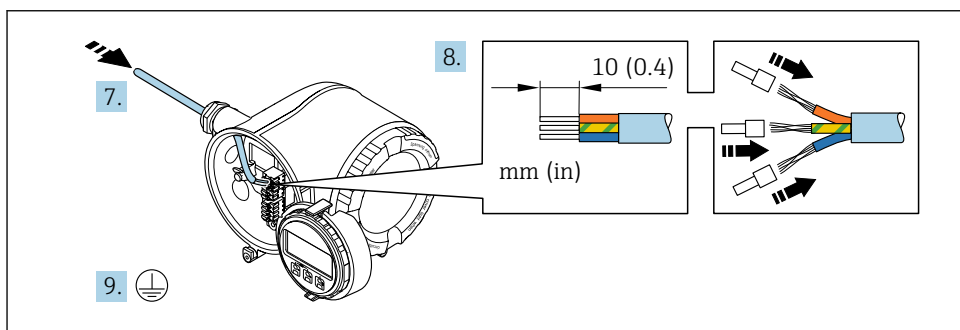
1. Lossa fästklämman för anslutningsfackets lock.
2. Skruva bort anslutningsfackets lock.
3. Kläm samman flikarna på displaymodulens hållare.
4. Ta bort displaymodulhållaren.



A0029814

5. Fäst hållaren på kanten av elektronikfacket.

6. Öppna terminalalkåpan.

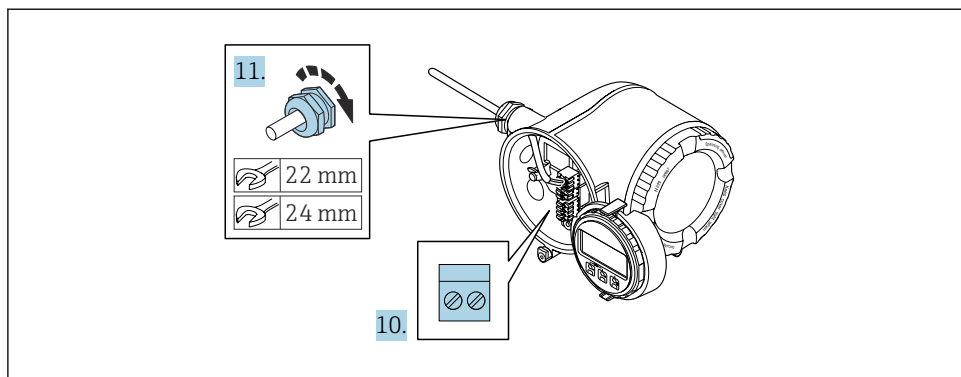


A0029815

7. Tryck kabeln igenom kabelingången. För ordentlig tätning bör du inte ta bort tätningsseringen från kabelingången.

8. Skala kabeln och kabeländarna. Montera också kabelhylsor om tvinnade kablar används.

9. Anslut skyddsjord.



A0029816

10. Anslut kabeln enligt plintadresseringen.
 - ↳ **Signalkabelns plintadressering:** Den enhetsspecifika plintadresseringen finns angiven på en dekal i terminalkåpan.
 - Matningsspänningens plintadressering:** Dekalen i terminalkåpan eller → 21.
11. Dra åt kabelförskruvningarna ordentligt.
 - ↳ Detta avslutar kabelanslutningsprocessen.
12. Stäng terminalkåpan.
13. Passa in displaymodulens hållare i elektronikfacket.
14. Skruva fast anslutningsfackets lock.
15. Sätt fast fästklämman för anslutningsfackets lock.

5.3.3 Integrera transmittern i ett nätverk

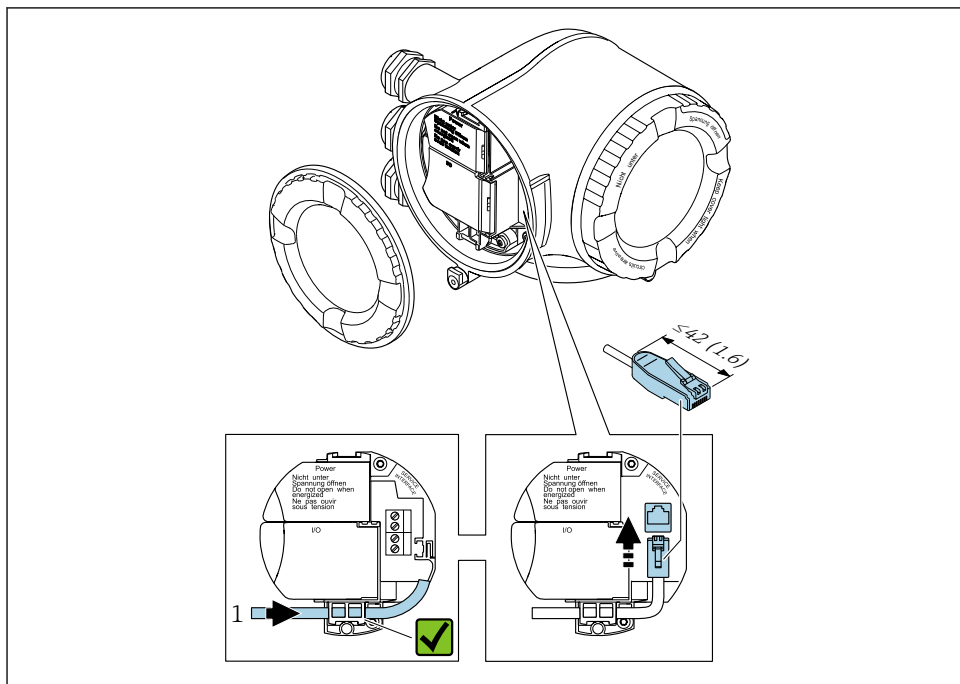
Det här avsnittet går bara igenom de grundläggande alternativen för att integrera enheten i ett nätverk.

Integrering via servicegränssnittet

Enheten integreras via anslutningen till servicegränssnittet (CDI-RJ45).

Observera följande vid anslutning:

- Rekommenderad kabel: CAT 5e, CAT 6 eller CAT 7, med skärmad kontakt (t.ex. märke: YAMAICHI; artikelnummer Y-ConProfixPlug63/produkt-ID: 82-006660)
- Max. kabeltjocklek: 6 mm
- Kontaktens längd inkl. böjningsskydd: 42 mm
- Böjradie: 5 x kabeltjockleken



A0033703

1 Servicegränssnitt (CDI-RJ45)



En adapter för RJ45 (icke-Ex) och M12-kontakten finns som tillval:
Orderkod för "Tillbehör", tillval **NB**: "Adapter RJ45 M12 (servicegränssnitt)"

Adaptern ansluter servicegränssnittet (CDI-RJ45; icke-Ex) till en M12-kontakt som är monterad i kabelingången. Därför kan anslutningen till servicegränssnittet upprättas via en M12-kontakt utan att öppna enheten.

5.4 Säkerställa potentialutjämning

5.4.1 Krav

Inga speciella åtgärder för potentialutjämning krävs.



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

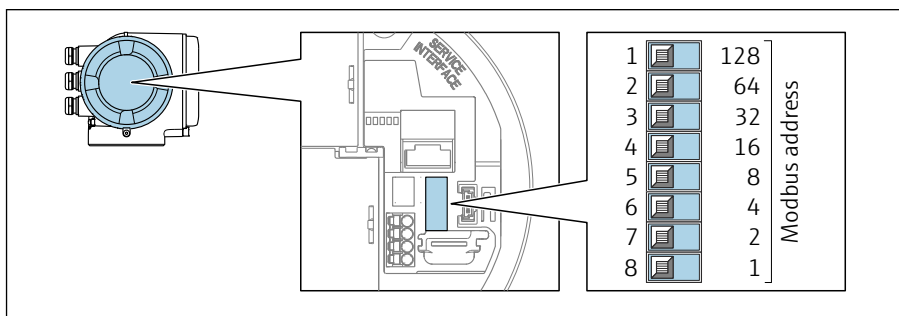
5.5 Hårdvaruinställningar

5.5.1 Ställa in enhetsadress

Enhetens adress måste alltid konfigureras för en Modbusslav. De giltiga enhetsadresserna ligger inom 1 ... 247. Varje adress får bara allokeras en gång i ett Modbus RS485-nätverk. Om en adress inte konfigureras korrekt känner inte Modbusmastern igen måtenheten. Alla måtenheter levereras från fabrik med enhetsadressen 247 och med mjukvaruadressering som adresseringsmetod.

Hårdvaruadressering

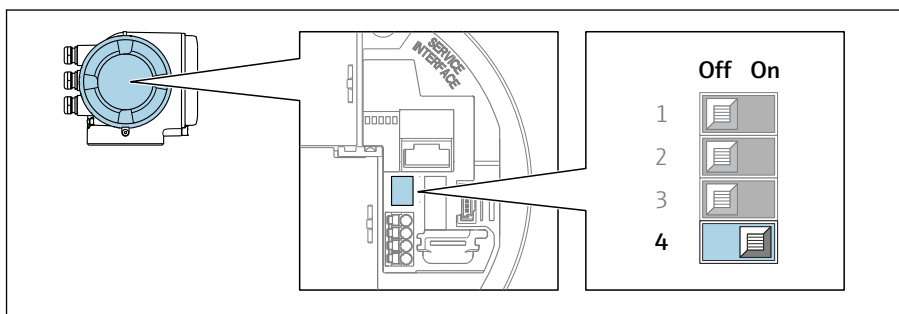
1.



A0029634

Ställ in den önskade enhetsadressen via DIP-omkopplaren i anslutningsfacket.

2.



A0029633

För att ändra adressering från mjukvaruadressering till hårdvaruadressering: ställ DIP-omkopplaren på **On**.

↳ Ändringen av adressenheten börjar gälla efter 10 sekunder.

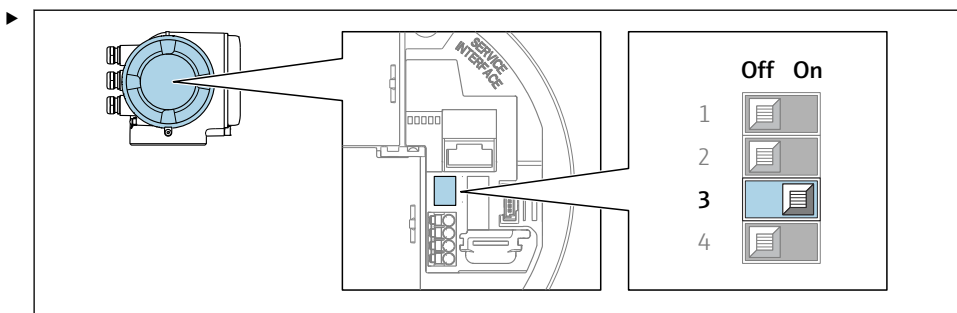
Mjukvaruadressering

► För att ändra hårdvaruadressering till mjukvaruadressering: Ställ in DIP-switchen på **Off**.

↳ Ändringen av enhetens adress parameter **Enhetens adress** börjar gälla efter 10 sekunder.

5.5.2 Aktivera avslutningsmotståndet

För att undvika felaktig kommunikationsöverföring på grund av impedansfelanpassning, avsluta Modbus RS485-kabeln korrekt vid början och slutet av bussegmentet.



A0029632

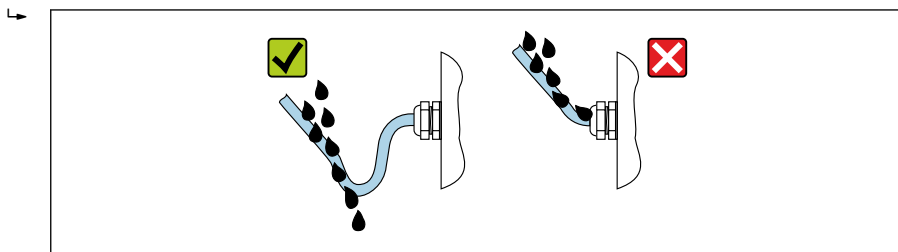
Ställ DIP-omkopplare nr 3 på **On**.

5.6 Säkerställa kapslingsklass

Mätenheten uppfyller alla krav i kapslingsklass IP66/67, Typ 4X kapsling.

För att säkerställa kapslingsklass IP66/67, Typ 4X kapsling, utför följande arbetsmoment efter det att elen har anslutits:

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 böjs framför kabelingången ("vattenlås").



A0029278

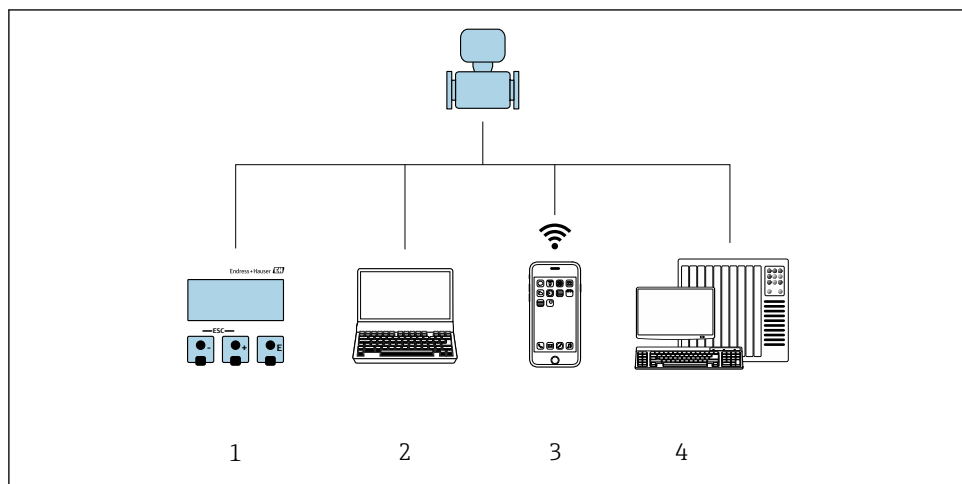
6. Sätt dit blindpluggar (som motsvarar husets kapslingsklass) i oanvända kabelingångar.

5.7 Kontroll efter anslutning

Är kablarna eller enheten intakta (okulär besiktning)?	☐
Uppfyller kablarna kraven ?	☐
Har kablarna rätt dragavlastning?	☐
Är alla kabelförskruvningar installerade, ordentligt åtdragna och läcktäta? Kabeldragning med "vattenlås" →  31?	☐

6 Driftalternativ

6.1 Översikt över användargränssnitt

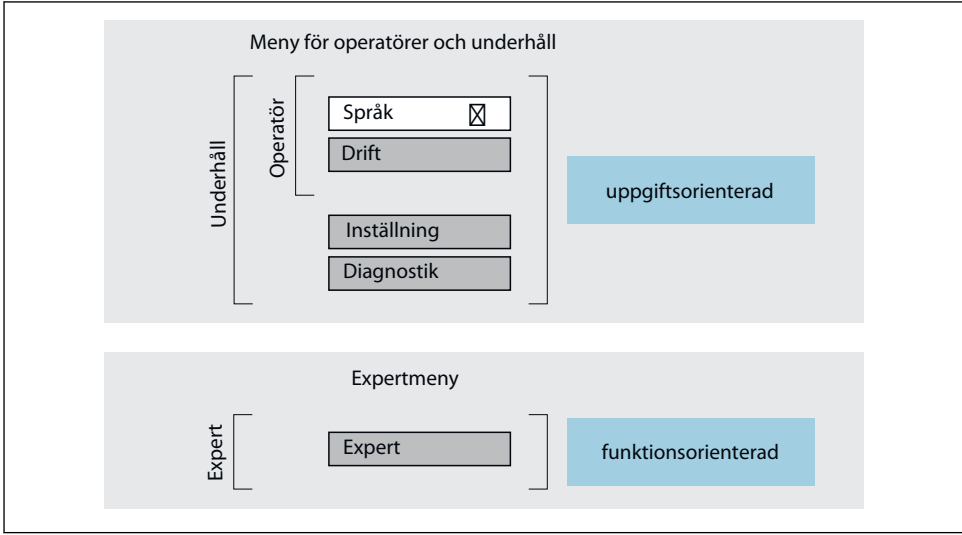


A0030213

- 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 Mobil handterminal med SmartBlue App
- 4 Styrsystem (t.ex. PLC)

6.2 Driftmenyns struktur och funktion

6.2.1 Menyns struktur



A0014058-SV

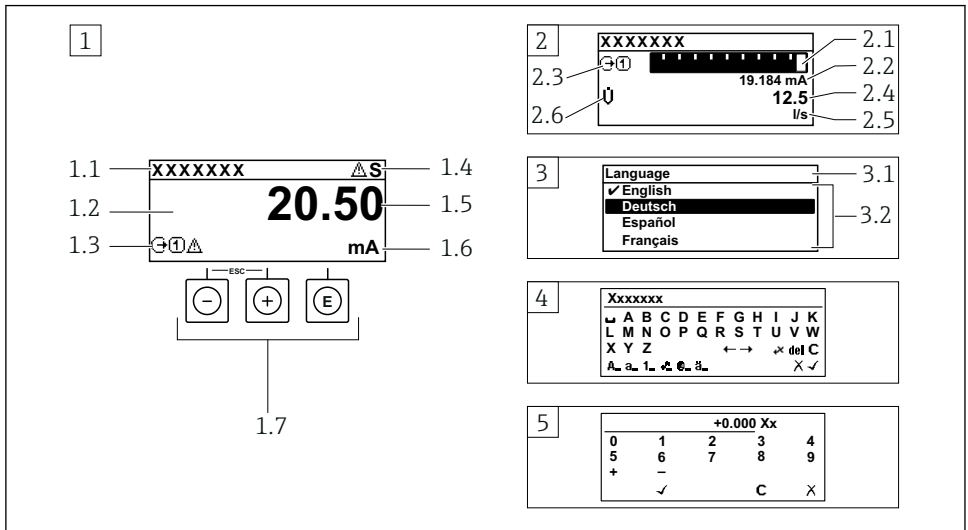
5 Schematisk framställning av menystrukturen

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.

6.3 Åtkomst till driftmenyn via den lokala displayen



A0014013

- 1 Driftdisplay med mätvärde visat som "1 värde, max." (exempel)
 - 1.1 Enhetstag
 - 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 Navigeringssökväg 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
▪ Beror på enhetsversionen, t.ex: ▪ : Volymflöde ▪ : Massflöde ▪ : Temperatur ▪ : Totalräknare ▪ : Utgång ▪ : Ingång ▪ : Mätkanalsnummer ¹⁾ ▪ Diagnosförlopp ²⁾ ▪ : Larm ▪ : Varning	Följande symboler visas i statusfältet högst upp på driftdisplayen: ▪ Statussignaler ▪ F: Fel ▪ C: Funktionskontroll ▪ S: Utanför specifikationen ▪ M: Underhåll krävs ▪ Diagnosförlopp ▪ : Larm ▪ : Varning ▪ : Spärr (spärras via maskinvaran)) ▪ : Kommunikation via fjärrdrift är aktiverad.

- 1) Om det finns mer än en kanal för samma typ av mätstorhet (totalräknare, utgång osv.).
2) För en diagnoshändelse som rör den mätstorhet som visas.

6.3.2 Navigeringsvy

Statusfält	Displayområde
Följande visas i statusfältet högst upp till höger i navigeringsvyn: ▪ I undermenyn ▪ Direktåtkomstkoden för den parameter som du navigerar till (t.ex. 0022-1) ▪ Vid diagnos, diagnosförlopp och statussignal ▪ I guiden ▪ Vid diagnos, diagnosförlopp och statussignal	▪ Ikoner för menyer ▪ : 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 ▪ Mellan VERSALER och gemener ▪ För att skriva siffror ▪ För att skriva specialtecken	

Siffereditor	
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
Enter-tangent <i>Med en driftdisplay</i> Tryck snabbt på tangenten för att öppna driftmenyn. <i>I en meny, undermeny</i> ▪ Kort tangentryckning: ▪ Öppnar den markerade menyn, undermenyn eller parametern. ▪ Startar guiden. ▪ Om hjälptexten är öppen: Stänger parametrarnas hjälptext. ▪ Tryck ner tangenten i 2 s för en parameter: Öppnar funktionens eller parametrarnas hjälptext, i förekommande fall. <i>Med en guide:</i> Öppnar parametrarnas redigeringsläge. <i>Med en editor för text och siffror</i> ▪ Tryck ner tangenten kort för att bekräfta ditt val. ▪ Tryck ner tangenten i 2 s för att bekräfta inmatningen.
Minustangent ▪ <i>I en meny eller undermeny:</i> Flyttar markör 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.
Plustangent ▪ <i>I en meny eller undermeny:</i> Flyttar markör 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.
+ Escape-tangentkombination (tryck på tangenterna samtidigt) <i>I en meny, undermeny</i> ▪ Kort tangentryckning: ▪ Avslutar aktuell menynivå och tar dig till nästa högre nivå. ▪ Stänger parametrarnas hjälptext, om den är öppen. ▪ Tryck ner tangenten i 2 s för en parameter: Du återvänder till driftdisplayen ("startläget"). <i>Med en guide:</i> Avslutar guiden och tar dig till nästa högre nivå. <i>Med en editor för text och siffror:</i> Stänger editorn utan att tillämpa ändringarna.

Tangenter och vad de står för

 +  **Minus/Enter-tangentkombination (tryck på tangenterna samtidigt)**

Med en driftdisplay:

- Om tangentlåset är aktiverat:
Tryck ner tangenten i 3 s för att avaktivera tangentlåset.
- Om tangentlåset inte är aktiverat:
Tryck ner tangenten i 3 s för att öppna snabbmenyn, inklusive alternativet för att aktivera 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 konfigureringsmjukvara

Det går även att öppna meny via konfigureringsverktygen 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 Systemintegrering

För mer information om systemintegrering, se enhetens användarinstruktioner.

- Översikt över enhetsbeskrivningsfilerna:
 - Aktuella versionsdata för enheten
 - Konfigureringsprogramvara
- Kompatibilitet med föregående modell
- Modbus RS485-information
 - Funktionskoder
 - Svarstid
 - Datamappning för Modbus

8 Driftsättning

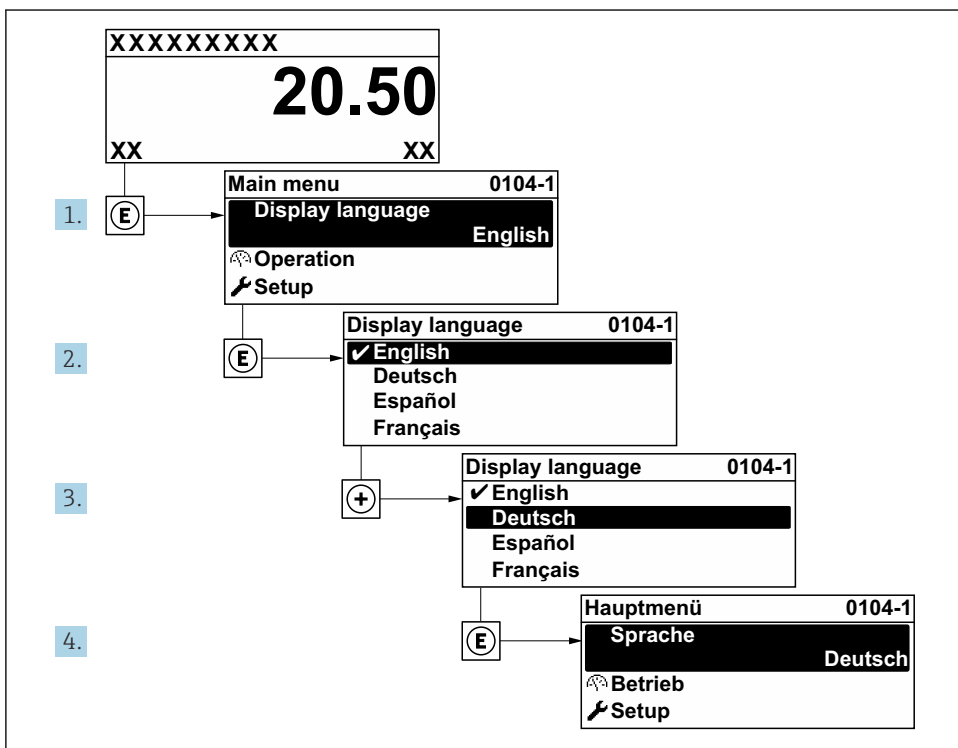
8.1 Funktionskontroll

Innan mätenheten driftsätts:

- ▶ Förvissa dig om att kontrollerna efter installation och anslutning har utförts.
- Checklista för kontroll efter installation → 17
- Checklista för kontroll efter anslutning → 32

8.2 Ställa in menyspråk

Fabriksinställning: engelska eller beställt lokalt språk



A0029420

6 Exempel taget från den lokala displayen

8.3 Konfigurera måtenheten

Meny **Setup** med undermenyer och olika guider används för att det ska gå snabbt och lätt att driftsätta enheten. 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	Innebörd
Systemets måttenheter	Konfigurera enheterna för alla mätvärden
Kommunikation	Konfigurera kommunikationsgränssnittet
Mätpunkt	Konfigurera mätpunkten
I/O-konfigurering	Användarorienterad I/O-modul
Strömingång	Konfigurera typ av ingång/utgång
Statusingång	
Strömutgång 1 till n	
Puls- /frekvens-/kontaktutgång 1 till n	
Reläutgång	
Dubbel pulsutgång	
Display	Konfigurera displayformatet på den lokala displayen
Lågflödesavstängning	Ställa in lågflödesavstängning
Avancerad setup	Extra parametrar för konfigurering: ■ Sensorjustering ■ Totalräknare ■ Display ■ Wifi-inställningar ■ Säkerhetskopiering av data ■ Administration

8.4 Skydda inställningarna från obehörig åtkomst

Följande skrivskyddsmöjligheter finns för att skydda måtenhetens konfiguration från obehöriga ändringar efter driftsättning:

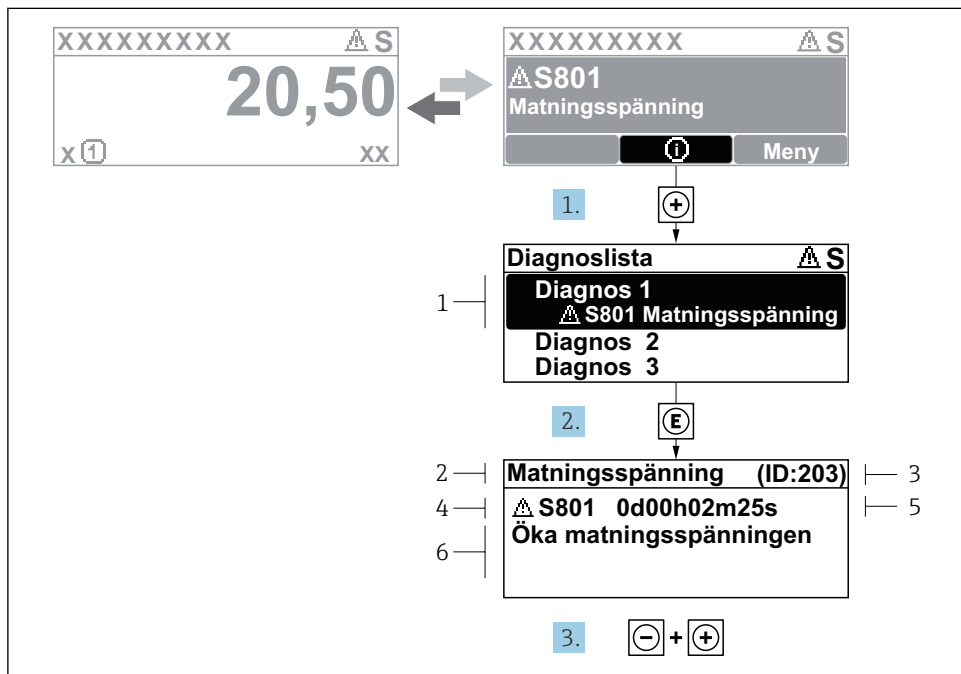
- Skydda mot obehörig åtkomst av parametrar via åtkomstkod
- Skydda mot obehörig åtkomst av lokal drift via nyckellås
- Skydda mot obehörig åtkomst av måtenhet via skrivskyddsknapp

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

 För mer information om hur du skyddar inställningarna mot obehörig åtkomst i custody transfer-applikationer, se enhetens särskilda användarinstruktioner.

9 Diagnosinformation

När mätenhetens självövervakande system upptäcker fel visas dessa som diagnosmeddelanden växelvis med driftdisplayen. Ett meddelande om åtgärder kan hämtas från diagnosmeddelandet. Det innehåller viktig information om felet.



A0029431-SV

7 Åtgärdsmeddelande

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

1. I diagnosmeddelandet.
Tryck på ⊕ (symbolen ①).
↳ undermeny **Diagnostilista** öppnas.
2. Välj önskad diagnoshändelse med ⊕ eller ⊖ och tryck E .
↳ Åtgärdsmeddelandet öppnas.
3. Tryck på ⊖ + ⊕ samtidigt.
↳ Åtgärdsmeddelandet stängs.



71540455

www.addresses.endress.com
