


Kortfattad bruksanvisning **Mätenhet för torrsubstansmätning Proline 300**

Modbus RS485-transmitter
för torrsubstansmätning via
mikrovågstransmittans



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

Kortfattade användarinstruktioner Mätenhet för torrsubstansmätning

Enheten består av en transmitter och en sensor.

Driftsättningsprocessen för dessa komponenter finns beskrivna i två separata handböcker som tillsammans utgör de kortfattade användarinstruktionerna för mätenhet för torrsubstansmätning:

- Kortfattade användarinstruktioner del 1: Sensor
- Kortfattade användarinstruktioner del 2: Transmitter

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

Kortfattade användarinstruktioner del 1: Sensor

Kortfattade användarinstruktioner till sensorn är riktad till specialister med ansvar för att installera mätenheten.

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

Kortfattade användarinstruktioner del 2: Transmitter

Kortfattad bruksanvisning till transmittern är riktad till specialister med ansvar för driftsättning, konfigurering och parametrering av mätenheten (fram till det första mätvärdet).

- Produktbeskrivning
- Monteringsmetod
- 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	Information om dokumentet	5
1.1	Symboler som används	5
2	Säkerhetsinstruktioner	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	8
2.7	Enhetsspecifik IT-säkerhet	9
3	Produktbeskrivning	10
3.1	Produktkonstruktion	10
4	Monteringsmetod	11
4.1	Montera sensorn	11
4.2	Montera transmittern	11
4.3	Väderskydd	13
4.4	Kontroll efter installation av transmittern	14
5	Elanslutning	15
5.1	Elsäkerhet	15
5.2	Anslutningskrav	15
5.3	Ansluta mätenheten	18
5.4	Potentialutjämning	21
5.5	Särskilda anslutningsanvisningar	22
5.6	Maskinvaruinställningar	26
5.7	Säkerställa skyddsklass	28
5.8	Kontroll efter anslutning	29
6	Användargränssnitt	30
6.1	Översikt över användargränssnitt	30
6.2	Driftmenyns struktur och funktioner	31
6.3	Åtkomst till driftmeny via lokal display	32
6.4	Åtkomst i driftmeny via konfigureringsprogramvaran	35
6.5	Åtkomst i driftmeny via webbservern	35
7	Systemintegration	36
8	Driftsättning	37
8.1	Installation och funktionskontroll	37
8.2	Ställa in menyspråk	37
8.3	Konfigurera mätenheten	37
8.4	Skydda inställningarna från obehörig åtkomst	38
9	Diagnosinformation	39

1 Information om dokumentet

1.1 Symboler som används

1.1.1 Säkerhetssymboler

FARA

Denna symbol varnar för en farlig situation. Om situationen inte undviks leder det till allvarliga eller livshotande personskador.

VARNING

Denna symbol varnar för en farlig situation. Om situationen inte undviks kan det leda till allvarliga eller livshotande personskador.











OBSERVERA

Denna symbol varnar för en farlig situation. Om situationen inte undviks kan det leda till mindre eller måttliga personskador.





OBS


Denna symbol utmärker information om förfaranden och andra fakta som inte leder till personskador.

1.1.2 Symboler för särskilda typer av information






Symbol	Betydelse	Symbol	Betydelse
	Tillåtet Förfaranden, processer eller åtgärder som är tillåtna.		Föredraget Förfaranden, processer eller åtgärder som är föredragna.
	Förbjudet Förfaranden, processer eller åtgärder som är förbjudna.		Tips Indikerar ytterligare information.
	Referens till dokumentation		Referens till sida
	Referens till grafik		Arbetsmoment
	Ett moments resultat		Okulär besiktning

1.1.3 Elektriska symboler






Symbol	Betydelse	Symbol	Betydelse
	Likström		Växelström
	Likström och växelström		Jordanslutning En jordanslutning som enligt operatören är jordad via ett jordningssystem.

Symbol	Betydelse
	<p>Anslutning för potentialutjämning (PE: skyddsjord) Jordanslutningar som måste anslutas till jord innan några andra anslutningar upprättas.</p> <p>Jordanslutningarna sitter på insidan och utsidan av enheten:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Inre jordanslutning: ansluter potentialutjämning till elnätet. ▪ Yttre jordanslutning: ansluter enheten till fabriken jordningsystem..





1.1.4 Kommunikationsspecifika symboler

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

1.1.5 Verktygssymboler

Symbol	Betydelse	Symbol	Betydelse
	Torxmejsel		Spårskruvmejsel
	Stjärnskruvmejsel		Insexnyckel
	Fast nyckel		

1.1.6 Symboler i bilder

Symbol	Betydelse	Symbol	Betydelse
1, 2, 3, ...	Objektnummer		Arbetsmoment
A, B, C, ...	Vyer	A-A, B-B, C-C, ...	Avsnitt
	Explosionsfarligt område		Säkert område (icke explosionsfarligt 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

Den mätenhet som beskrivs i denna handbok är endast avsedd för mätning av fastämnesshalt i vattenbaserade vätskor.

Mätenheter som används i explosionsfarliga områden har motsvarande märkning på märkskylten.

För att säkerställa att mätenheten är i korrekt skick under användningstiden:

- ▶ Använd bara mätenheten i full överensstämmelse med data på märkskylten och de allmänna villkor som listas i användarinstruktionerna och tilläggsdokumentationen.
- ▶ Se efter i märkskylten för att kontrollera huruvida den beställda enheten kan användas för avsedd applikation i områden som fordrar specifika godkännanden (t.ex. explosionsskydd, tryckutrustningssäkerhet).
- ▶ Använd endast mätenheten till medier som de vätskeberörda delarna är tillräckligt resistent mot.
- ▶ Håll trycket och temperaturen inom det angivna området.
- ▶ Håll trycket inom den angivna omgivningstemperaturen.
- ▶ Mätenheten måste hållas permanent skyddad mot miljöbetingad korrosion.

Ej avsedd användning

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

VARNING

Risk för skador på grund av korrosiva eller slipande vätskor och omgivningsförhållanden!

- ▶ 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**⚠ OBSERVERA**

Risk för heta eller kalla brännskador! Användning av medium och elektronik med höga eller låga temperaturer kan skapa heta eller kalla ytor på enheten.

- ▶ Montera lämpligt beröringsskydd.
- ▶ Använd lämplig skyddsutrustning.

2.3 Arbetssäkerhet

Vid arbete på och med enheten:

- ▶ Bär personlig skyddsutrustning enligt nationella föreskrifter.

2.4 Driftsäkerhet

Skador på enheten!

- ▶ Använd enheten endast om den är i korrekt tekniskt skick och under felsäkra villkor.
- ▶ Operatören ansvarar för störningsfri drift av enheten.

2.5 Produktsäkerhet

Denna mätenhet är utformad enligt god teknisk praxis för att uppfylla moderna och avancerade säkerhetskrav. Den har testats och har lämnat fabriken i ett skick där den är säker att använda.

Den uppfyller allmänna säkerhetsstandarder och lagstadgade krav. Den uppfyller också de EU-direktiv som står på den enhetsspecifika EU-försäkran om överensstämmelse.

2.6 IT-säkerhet

Vår garanti gäller endast under förutsättning att produkten installeras och används enligt vad som beskrivs i användarinstruktionerna. Produkten är försedd med säkerhetsmekanismer som skydd mot oavsiktliga ändringar av inställningarna.

IT-säkerhetsåtgärder, som innebär ytterligare skydd av produkten och tillhörande dataöverföring, ska implementeras av operatörerna på plats i enlighet med gällande säkerhetsstandarder.

2.7 Enhetsspecifik IT-säkerhet

Enheten har ett antal särskilda funktioner som stödjer skyddsåtgärder från operatörens sida. Dessa funktioner kan konfigureras 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.

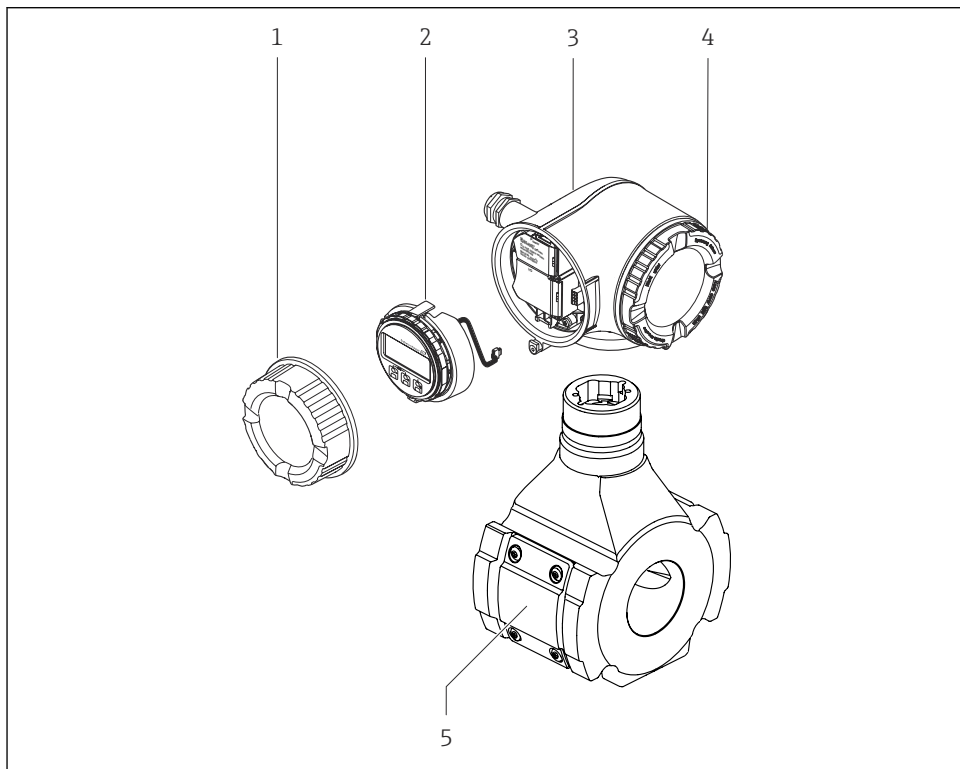
3 Produktbeskrivning

Enheten består av en transmitter och en sensor.

Enheten finns som kompakt version:

Transmittern och sensorn bildar en mekanisk enhet.



3.1 Produktkonstruktion



A0052634

1 Viktiga komponenter i mätenheten

- 1 Anslutningsfackets lock
- 2 Displaymodul
- 3 Transmitterhus
- 4 Käpa till elektronikhus
- 5 Sensor

 Använd enheten tillsammans med extern display- och manövermodul DKX001
→  21.

4 Monteringsmetod

4.1 Montera sensorn

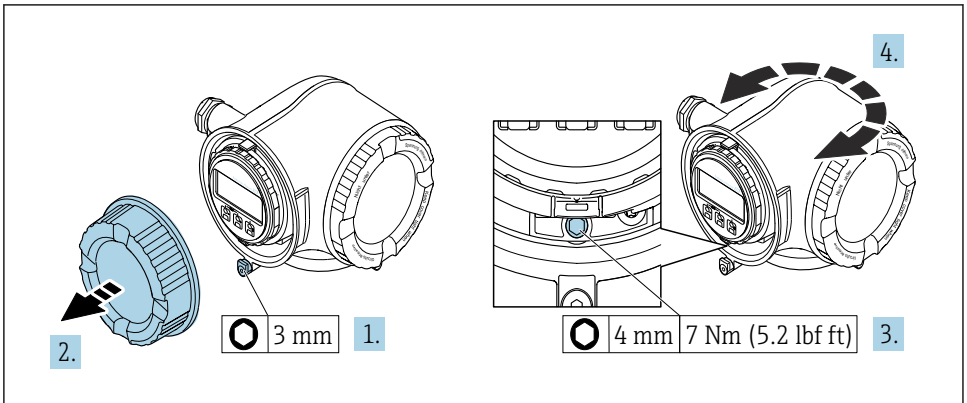


För närmare information om hur sensorn monteras, se den kortfattade bruksanvisningen till sensorn → 3

4.2 Montera transmittern

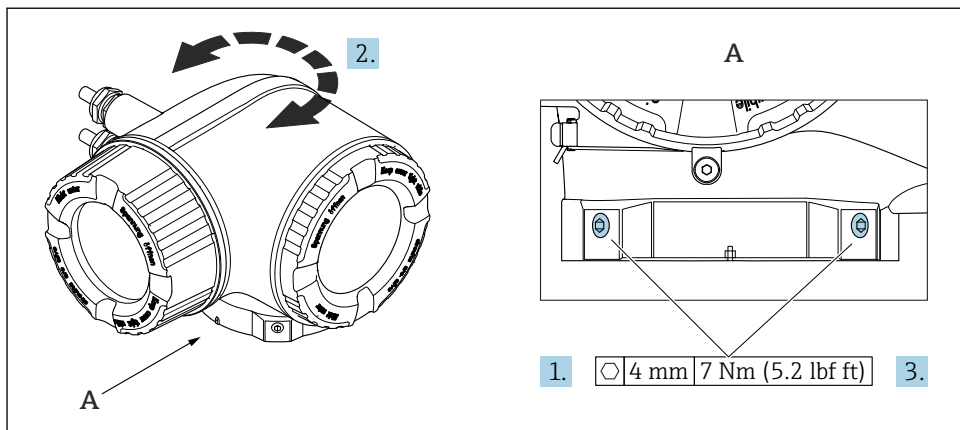
4.2.1 Vrida transmitterhuset

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



2 *Icke Ex-hus*

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



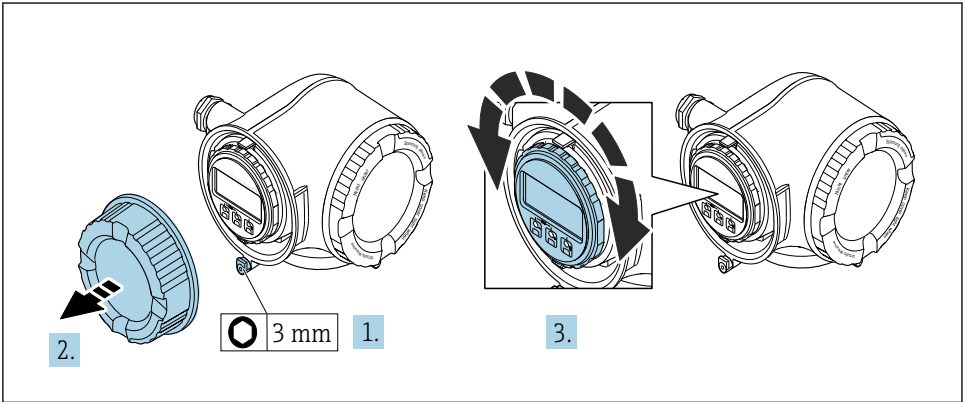
A0043150

3 Ex-hus

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

4.2.2 Vrida displaymodulen

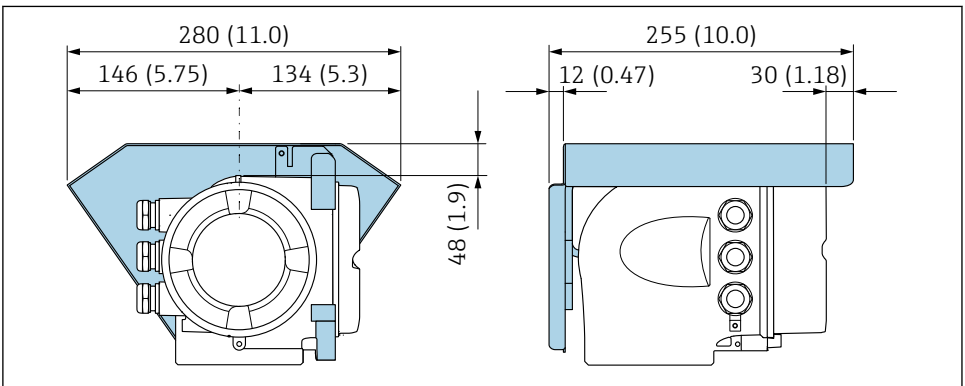
Displaymodulen kan vridas för att underlätta avläsning och manövrering.



A0030035

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

4.3 Väderskydd



A0029553

4 Måttenhet mm (tum)

4.4 Kontroll efter installation av transmittern

Kontroll efter installation ska alltid utföras efter följande åtgärder:

- Vrida transmitterhuset
- Vrida displaymodulen

Är enheten oskadd (okulär besiktning)?	<input type="checkbox"/>
Vrida transmitterhuset: <ul style="list-style-type: none">■ Är låsskruven ordentligt åtdragen?■ Är anslutningsfackets lock ordentligt fastskruvat?■ Är fästklämman ordentligt åtdragen?	<input type="checkbox"/>
Vrida displaymodulen: <ul style="list-style-type: none">■ Är anslutningsfackets lock ordentligt fastskruvat?■ Är fästklämman ordentligt åtdragen?	<input type="checkbox"/>

5 Elanslutning

VARNING

Spänningsförande delar! Felaktigt utfört arbete på elanslutningarna kan leda till en elstöt.

- ▶ Installera en frånkopplingsenhet (omkopplare eller strömbrytare) för enkel frånkoppling av enheten från matningsspänningen.
- ▶ Förutom enhetssäkringens ska ett överströmsskydd på max. 10 A ingå i anläggningsinstallationen.

5.1 Elsäkerhet

Enligt nationella föreskrifter.

5.2 Anslutningskrav

5.2.1 Verktyg som behövs

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

5.2.2 Krav på anslutningskabeln

De anslutningskablar som kunden tillhandahåller måste uppfylla följande krav.

Skyddsjordskabel för yttre jordningsplint

Ledarens area $< 2,1 \text{ mm}^2$ (14 AWG)

Om man använder kabelskor kan man ansluta större ledareareor.

Jordimpedansen 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.

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.

Strömavgång 0/4 till 20 mA

Vanlig installationskabel räcker

Puls /frekvens /kontaktavgång

Vanlig installationskabel räcker

Reläavgång

Standardinstallationskabel är tillräckligt.

Strömingång 0/4 till 20 mA

Vanlig installationskabel räcker

Statusavgång

Vanlig installationskabel räcker

Kabeldiameter

- Medföljande kabelförskruvningar:
M20 × 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 mm² (24 ... 12 AWG).

Krav på anslutningskabel – extern display- och manövermodul DKX001

Anslutningskabel finns som tillval

Standardkabel	2 × 2 × 0,34 mm ² (22 AWG) PVC-kabel med gemensam skärmning (2 par, partvinnad)
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	\leq 200 pF/m
L/R	\leq 24 μ H/ Ω
Tillgänglig kabellängd	5 m (15 ft)/10 m (35 ft)/20 m (65 ft)/30 m (100 ft)
Arbetstemperatur	Vid montering i fast läge: -50 ... +105 °C (-58 ... +221 °F); när kabeln kan röra sig fritt: -25 ... +105 °C (-13 ... +221 °F)

Standardkabel – kundspecifik kabel

Med följande ordertillval medföljer ingen kabel enheten, utan den måste tillhandahållas av kunden:

Orderkod för DKX001: orderkod **040** för "Kabel", tillval **1** "Ingen, tillhandahålls av kunden, max 300 m"

En standardkabel med följande minimikrav kan användas som anslutningskabel, även i explosionsfarliga områden (zon 2, klass 1, kategori 2 och zon 1, klass 1, kategori 1):

Standardkabel	4 trådar (2 par); partvinnade med gemensam skärmning, minsta ledararea 0,34 mm ² (22 AWG)
Skärmning	Tennpläterad kopparfläta, optiskt skydd ≥ 85 %
Kabelimpedans (par)	Min. 80 Ω
Kapacitans: kärna/skärm	Max. 1 000 nF för zon 1, klass 1, kategori 1
L/R	Max. 24 μH/Ω för zon 1, klass 1, kategori 1

5.2.3 Plintadressering

Transmitter: matningsspänning, ingångar/utgångar

Plintadresseringen för in- och utgångarna beror på vilken individuell orderversion enheten har. Den enhetsspecifika plintadresseringen 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.							



Plintadressering för extern display- och manövermodul → 21.

5.2.4 Skärmning och jordning

Skärmning och jordning

1. Underhåll elektromagnetisk kompatibilitet (EMC).
2. Ta hänsyn till explosionskydd.
3. Var noga med att skydda personer.
4. Följ nationella installationsföreskrifter och -riktlinjer.
5. Observera kabelspecifikationerna .
6. Gör de avskalade och vridna delarna av kabelskärmen till jordanslutningen så korta som möjligt.
7. Skärma kablarna fullständigt.

Jordning av kabelskärmen

OBS

I system utan potentialanpassning orsakar den upprepade jordningen av kabelskärmen frekvensutjämningsström!

Busskabelsskärmen skadas.

- ▶ Anslut busskabelskärmen antingen till den lokala jorden eller skyddsjorden i en ände.
- ▶ Isolera den skärm som inte är ansluten.

För att uppfylla EMC-kraven:

1. Kontrollera att kabelskärmen är jordad i potentialutjämningsledaren på flera ställen.
2. Anslut alla lokala jordanslutningar till potentialutjämningsledaren.

5.2.5 Förbereda mätenhet

OBS

Otillräcklig tätning av huset!

Mätenhetens tillförlitlighet kan försämrats.

- ▶ 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 anslutningskablarna .

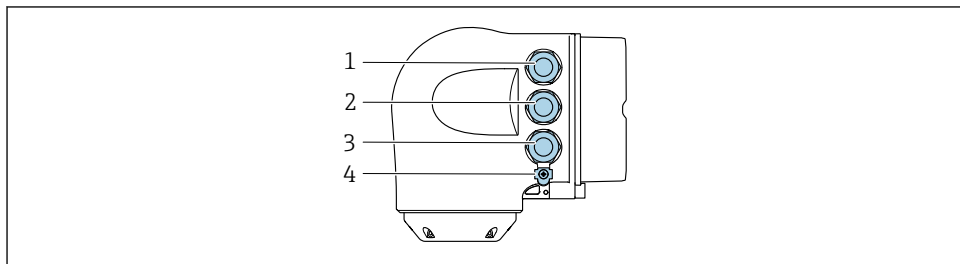
5.3 Ansluta mätenheten

OBS

En felaktig anslutning kan påverka elsäkerheten!

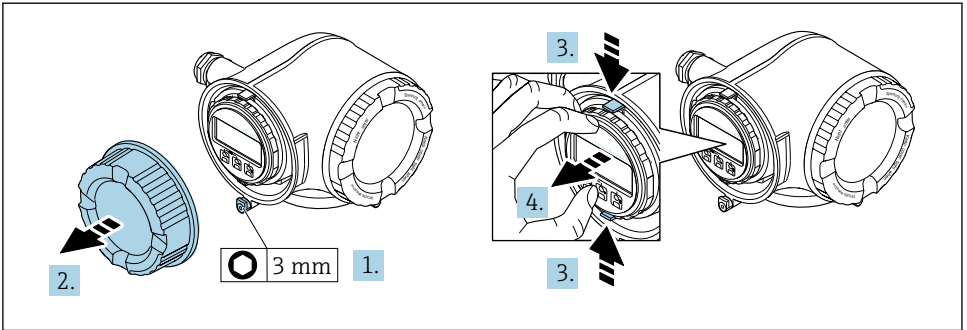
- ▶ Endast behörig teknisk personal får genomföra elanslutningsarbeten.
- ▶ Observera tillämpliga nationella/lokala installationskoder och förordningar.
- ▶ Följ lokala regler om arbetssäkerhet.
- ▶ Anslut alltid skyddsjordkabeln ⊕ innan övriga kablar ansluts.
- ▶ Vid användning i potentiellt explosiva atmosfärer är det viktigt att observera informationen i det enhetsspecifika explosionskyddsdokumentet.

5.3.1 Ansluta transmittern



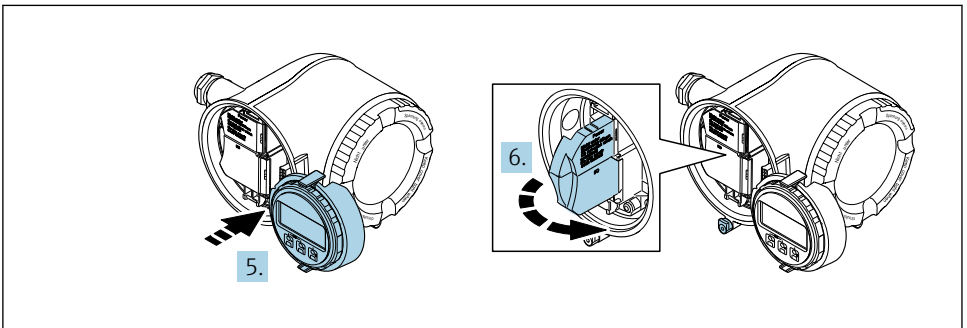
A0026781

- 1 Plintanslutning för matningsspänning
- 2 Plintanslutning för signalöverföring, ingång/utgång
- 3 Plintanslutning för signalöverföring, ingång/utgång eller plintanslutning för nätverksanslutning via servicegränssnitt (CDI-RJ45); tillval: anslutning för extern wifi-antenn eller extern display- och manövermodul DKX001
- 4 Skyddsjordning (PE)



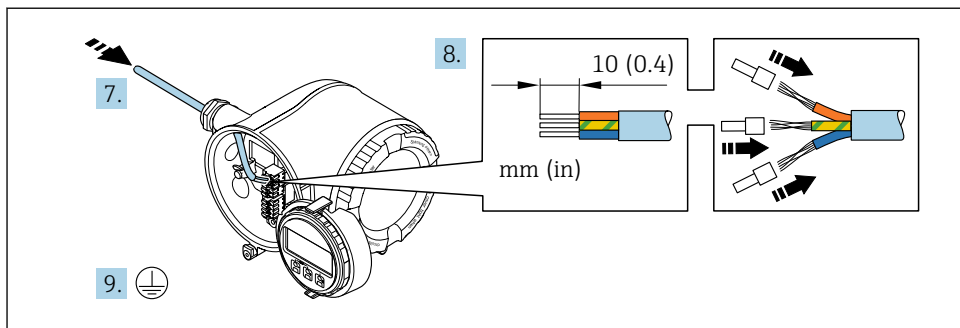
A0029813

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



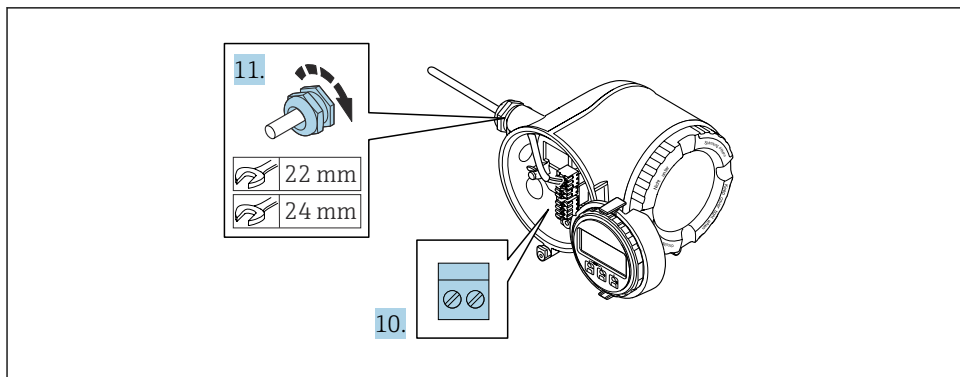
A0029814

5. Fäst hållaren på kanten av elektronikhuset.
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. Om kablar med flerkardeliga ledare används ska kabelhylsor monterats.
9. Anslut skyddsjord.



A0029816

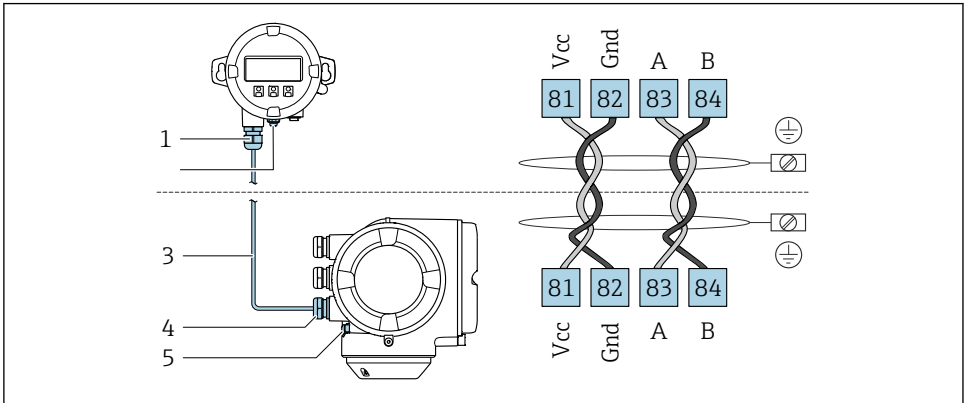
10. Anslut kabeln enligt plintadresseringen.
 - ↳ **Signalkabelns plintadressering:** Den enhetsspecifika plintadresseringen anges på en dekal i terminalkåpan.
 - Matningsspänningsanslutningens plintadressering:** Dekalen i terminalkåpan eller →  17.
11. Dra åt kabelförskruvningarna ordentligt.
 - ↳ Detta avslutar kabelanslutningsprocessen.
12. Stäng terminalkåpan.
13. Passa in displaymodulens hållare i elektronikhuset.
14. Skruva på anslutningsfacketts skydd.
15. Sätt fast fästklämman för anslutningsfacketts lock.

5.3.2 Anslutning av extern display- och manövermodul DKX001



Den externa display- och manövermodulen DKX001 finns som tillval.

- Mätenheten levereras alltid med ett blindlock när den externa display- och manövermodulen DKX001 beställs direkt tillsammans med mätenheten. Visning eller drift i transmittern är i detta fall inte möjligt.
- Om den beställs vid ett senare tillfälle får den externa display- och manövermodulen DKX001 inte anslutas samtidigt som den befintliga mätenhetsdisplaymodulen. Endast en enskild display- eller manöverenhet i taget får anslutas till transmittern.



A0027518

- 1 Extern display- och manövermodul DKX001
- 2 Plintanslutning för potentialutjämning (PE)
- 3 Anslutningskabel
- 4 Mätenhet
- 5 Plintanslutning för potentialutjämning (PE)

5.4 Potentialutjämning

5.4.1 Krav

För potentialutjämning:

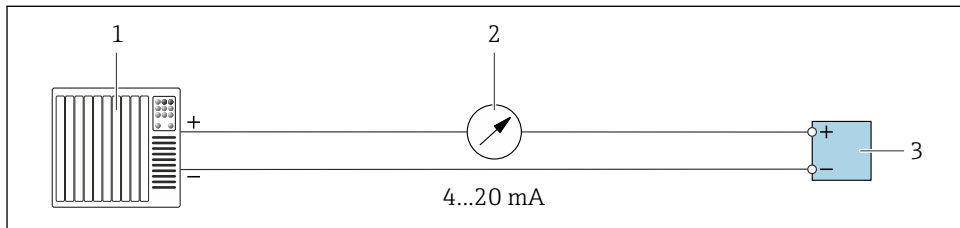
- Var uppmärksam på jordningen i huset
- Ta hänsyn till driftvillkor som rörmaterial och jordning
- Medium, Anslut sensorn och transmittern till samma elektriska potential¹⁾
- Använd en jordkabel med ett minsta tvärsnitt på 6 mm² (10 AWG) och en kabelsko för potentialutjämningsanslutningarna

1)

5.5 Särskilda anslutningsanvisningar

5.5.1 Anslutningsexempel

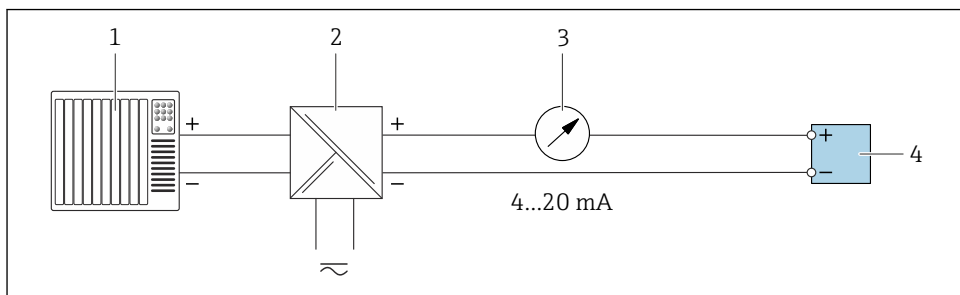
Strömång 4–20 mA



A0028758

5 Anslutningsexempel för strömång 4–20 mA (aktiv)

- 1 Automationssystem med strömång (t.ex. PLC)
- 2 Analog displayenhet: observera maxbelastningen
- 3 Transmitter

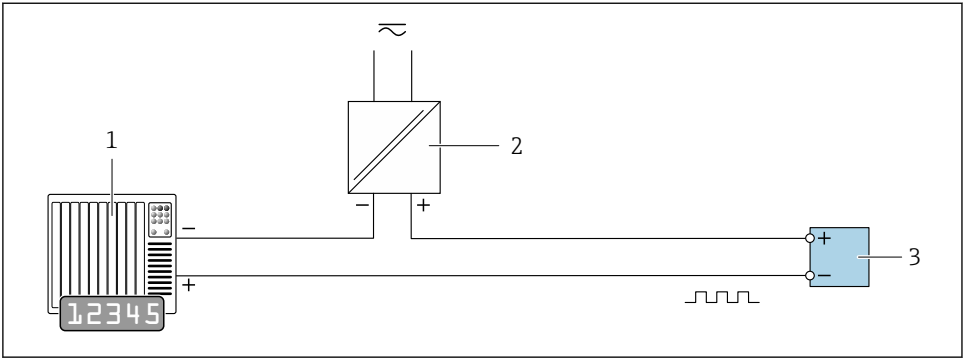


A0028759

6 Anslutningsexempel för strömång 4–20 mA (passiv)

- 1 Automationssystem med strömång (t.ex. PLC)
- 2 Aktiv barriär för nätanslutning (t.ex. RN221N)
- 3 Analog displayenhet: observera maxbelastningen
- 4 Transmitter

Puls/frekvensutgång

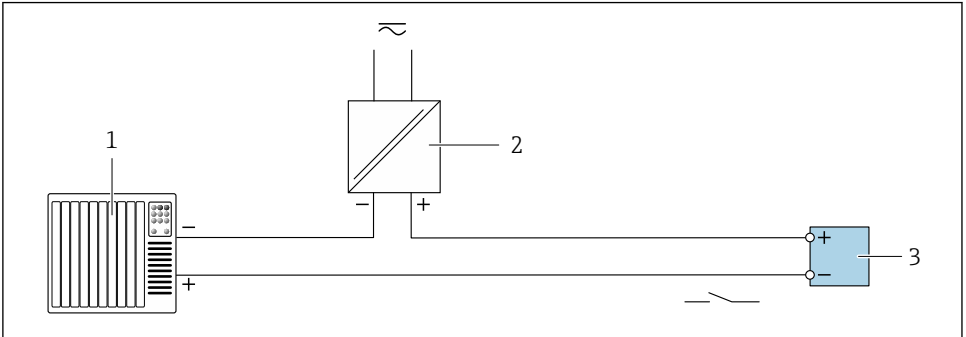


A0028761

7 Anslutningsexempel för puls-/frekvensutgång (passiv)

- 1 Automationssystem med puls/frekvensgång (t.ex. PLC med 10 k Ω pull-up- eller pull-down-resistor)
- 2 Strömförsörjning
- 3 Transmitter: observera ingångsvärdena

Kontaktutgång

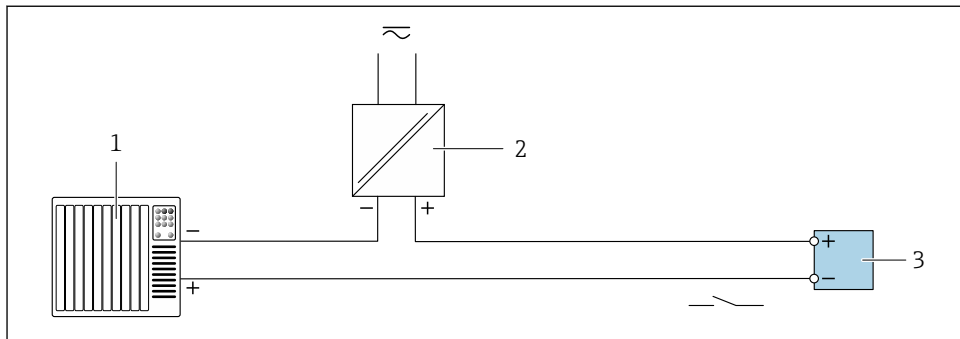


A0028760

8 Anslutningsexempel för kontaktutgång (passiv)

- 1 Automationssystem med omkopplargång (t.ex. PLC med 10 k Ω pull-up- eller pull-down-resistor)
- 2 Strömförsörjning
- 3 Transmitter: observera ingångsvärdena

Reläutgång

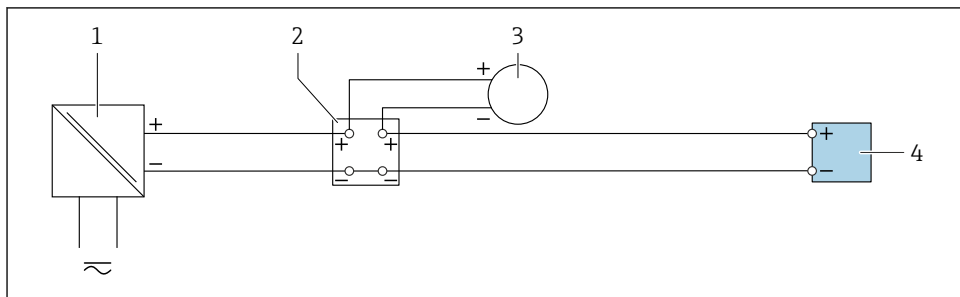


A0028760

9 Anslutningsexempel för reläutgång (passiv)

- 1 Automationssystem med reläutgång (t.ex. PLC)
- 2 Strömförsörjning
- 3 Transmitter: observera ingångsvärdena

Strömingång

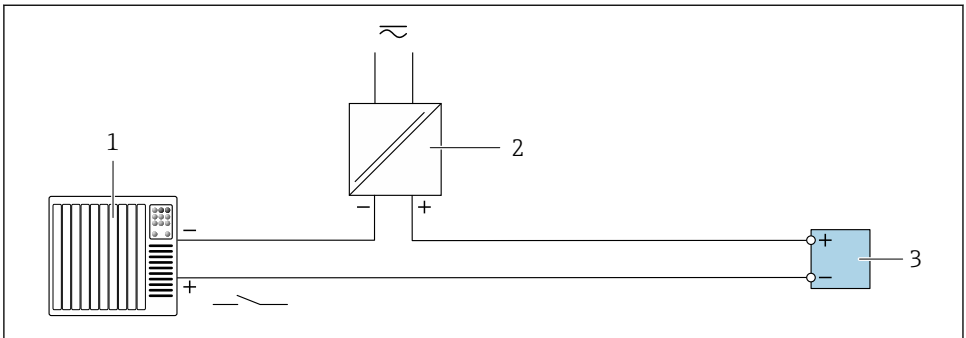


A0028915

10 Anslutningsexempel för 4 till 20 mA strömingång

- 1 Strömförsörjning
- 2 Kopplingsdosa
- 3 Extern enhet (för inläsning av värdet i flödesområdet för att beräkna belastningsgraden)
- 4 Transmitter

Statusingång



A0028764

11 Anslutningsexempel för statusingång

- 1 Automationssystem med statusingång (t.ex. PLC)
- 2 Strömförsörjning
- 3 Transmitter

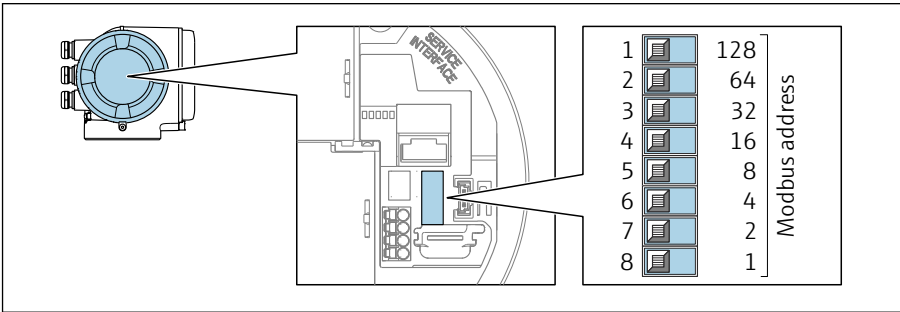
5.6 Maskinvaruinställningar

5.6.1 Ställa in enhetsadress

Enhetens adress måste alltid konfigureras för en Modbus-slav. 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 mätenheten. Alla mätenheter levereras från fabrik med enhetsadressen 247 och med mjukvaruadressering som adresseringsmetod.

Maskinvaruadressering

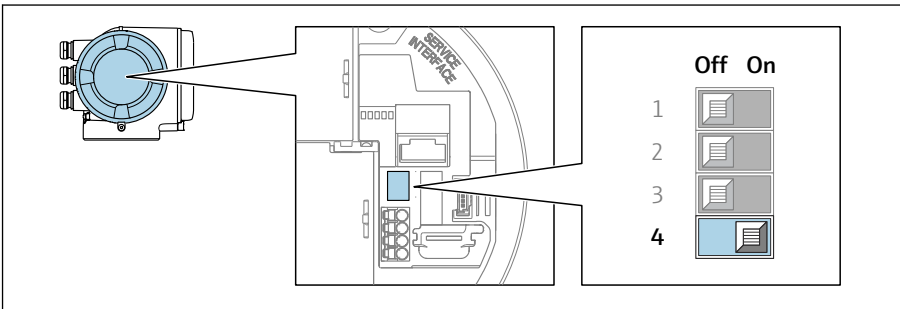
1.



A0029634

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

2.



A0029633

För att ändra adressering från programvaruadressering till maskinvaruadressering: ställ DIP-switchen på **On**.

↳ Ändringen av adressenheten börjar gälla efter 10 sekunder.

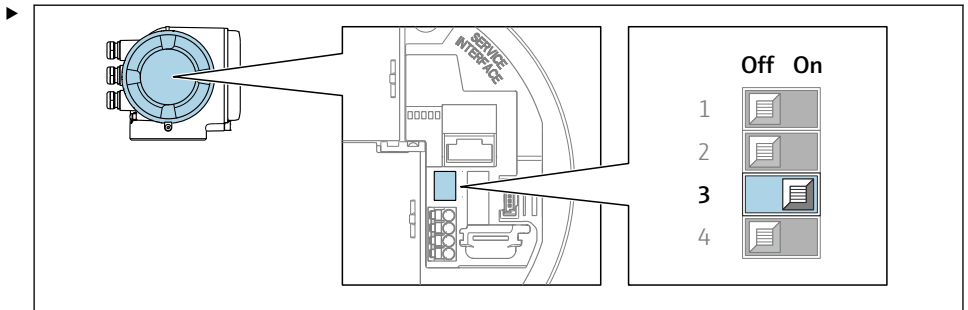
Mjukvaruadressering

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

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

5.6.2 Aktivera avslutningsmotstånd

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



A0029632

Ställ DIP-switch nr 3 på **On**.

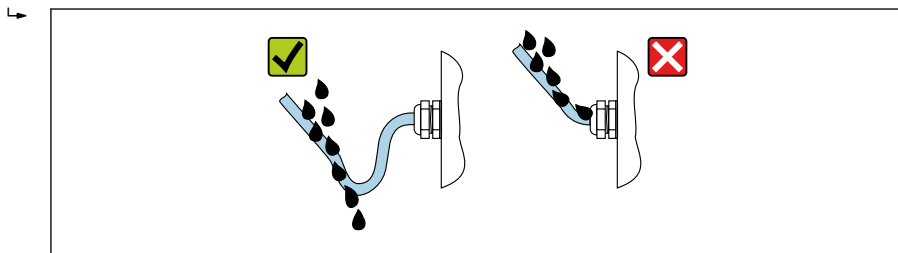
5.7 Säkerställa skyddsklass

Mätenheten uppfyller kraven för kapslingsklass IP66/67, kapsling av typ 4X.

För att garantera kapslingsklass IP66/67, kapsling av typ 4X ska följande arbetsmoment 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

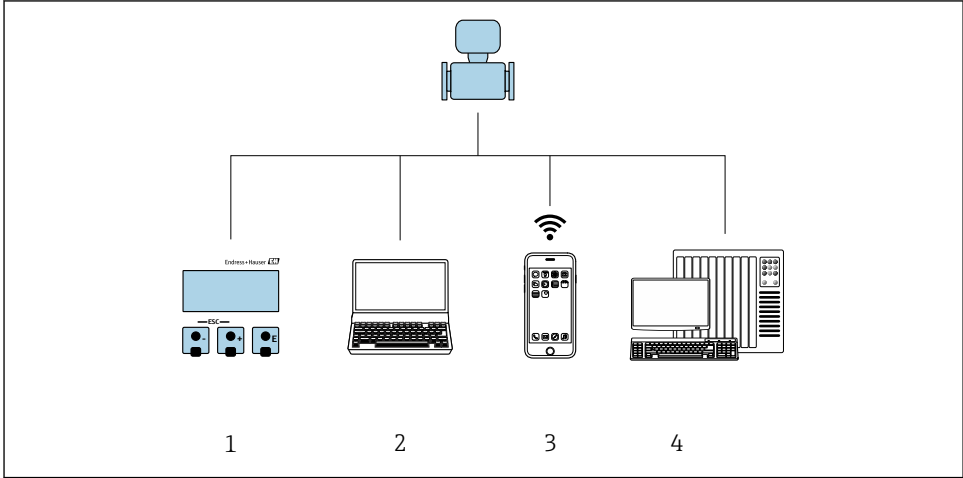
6. Kabelförskruvningarna som medföljer säkerställer ej skydd av huset när de inte används. De ska därför ersättas av blindpluggar och som motsvarar husets skydd.

5.8 Kontroll efter anslutning

Är kablarna eller enheten intakta (okulär besiktning)?	<input type="checkbox"/>
Uppfyller kablarna som används kraven →  15?	<input type="checkbox"/>
Är matningsspänningen densamma som specifikationerna på transmittorns märkskylt ?	<input type="checkbox"/>
Är plintadresseringen korrekt →  17?	<input type="checkbox"/>
Är strömförsörjningskabeln och signalkablarna korrekt anslutna?	<input type="checkbox"/>
Har skyddsjorden upprättats korrekt?	<input type="checkbox"/>
Är kabeldragningen helt isolerad? Utan slingning och överlappning?	<input type="checkbox"/>
Har kablarna tillräckligt med dragavlastning? Är de dragna på ett säkert sätt?	<input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Är alla kabelförskruvningar installerade, ordentligt åtdragna och täta? ▪ Är kabeln dragen med ett "vattenlås" →  28? 	<input type="checkbox"/>
Är processsensorn ansluten till korrekt transmitter?	<input type="checkbox"/>
Kontrollera serienumret på märkskylten på både sensorn och transmittorn.	<input type="checkbox"/>
Är alla huskåpor installerade och ordentligt åtdragna?	<input type="checkbox"/>
Är fästklämman ordentligt åtdragen?	<input type="checkbox"/>
Är blindpluggar fästa i oanvända kabelingångar och har transportpluggarna ersatts med blindpluggar?	<input type="checkbox"/>

6 Användargränssnitt

6.1 Översikt över användargränssnitt

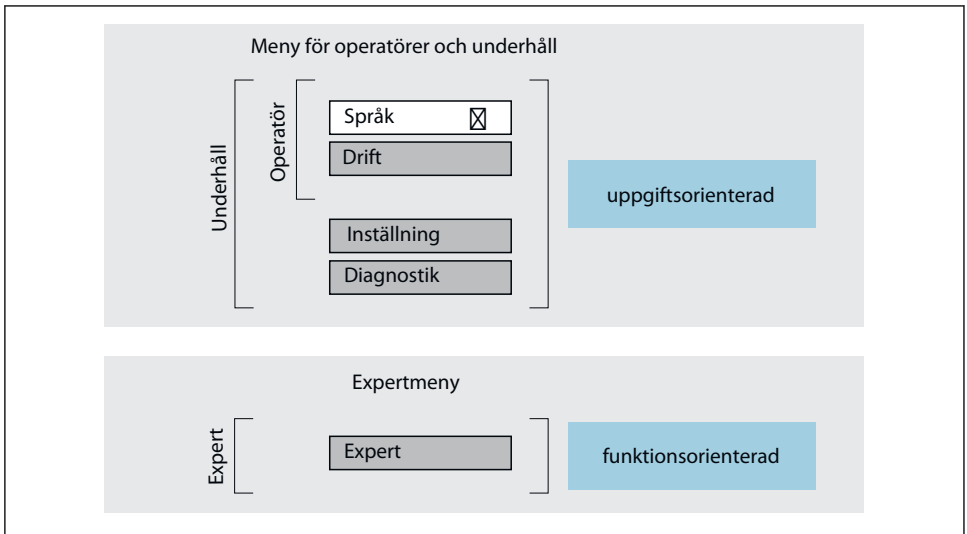


A0030213

- 1 Lokal användning via displaymodul
- 2 Dator med webbläsare (t.ex. Internet Explorer) eller med konfigureringsprogramvara (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 funktioner

6.2.1 Menyns struktur



12 Schematisk framställning av menystrukturen

6.2.2 Användningsprinciper

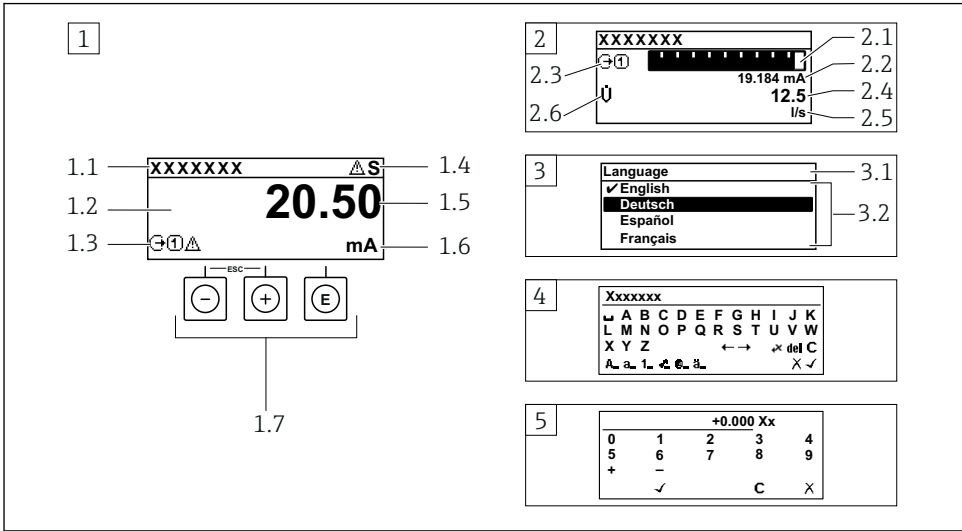
Driftmenyns enskilda delar är tilldelade särskilda användarroller (t.ex. operatör, underhåll etc.). Varje användarroll innehåller typiska uppgifter som förekommer under enhetens livscykel.



För mer information om användningsprinciperna, se enhetens användarinstruktioner.

→ 3

6.3 Åtkomst till driftmeny via lokal display



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 diagnosförlopp
 - 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 Navigeringsösväg 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"> ▪ : Torrsubstans ▪ : Belastningsvärde ▪ : Temperatur ▪ : Konduktivitet ▪ : Totalräknare ▪ : Utgång ▪ : Ingång ▪ : Mätkanalsnummer ¹⁾ ▪ Diagnosförlopp 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"> ▪ F: Fel ▪ C: Funktionskontroll ▪ S: Utanför specifikationen ▪ M: Underhåll krävs ▪ Diagnosförlopp <ul style="list-style-type: none"> ▪ : 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 diagnosthändelse som rör den mätstorhet 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 Vid diagnosthändelse, diagnosförlopp och statussignal ▪ I guiden Vid diagnosthändelse, 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

Textredigerare	Textkorrigeringssymboler 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 	

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

Funktionsknapp	Innebörd
	<p>Minustangent</p> <p><i>I meny, undermeny</i> Flyttar markören uppåt i en vallista</p> <p><i>I guider</i> Går till föregående parameter</p> <p><i>I editorn för text och siffror</i> Flytta inmatningspositionen åt vänster.</p>
	<p>Plustangent</p> <p><i>I meny, undermeny</i> Flyttar markören nedåt i en vallista</p> <p><i>I guider</i> Går till nästa parameter</p> <p><i>I editorn för text och siffror</i> Flytta inmatningspositionen åt höger.</p>
	<p>Enter-tangent</p> <p><i>I driftdisplayen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tryck lätt på tangenten för att öppna driftmenyn. ▪ Tryck ner tangenten i 3 s för att öppna en snabbmeny med alternativen: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Öppna guiderna: jämför mätvärde med referensvärde ▪ Aktivera tangentlås <p><i>I meny, undermeny</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kort tangenttryckning: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Öppnar den markerade menyn, undermenyn eller parametern. ▪ Startar guiden. ▪ Stänger parameterns hjälptext, om den är öppen. ▪ Om du trycker in tangenten i 2 s på en parameter: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Öppnar funktionens eller parameterns hjälptext, i förekommande fall. <p><i>I guider</i> Öppnar parameterns redigeringsläge och bekräftar parametervärdet</p> <p><i>I editorn för text och siffror</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tryck ner tangenten kort för att bekräfta ditt val. ▪ Tryck ner tangenten i 2 s för att bekräfta inmatningen.

Funktionsknapp	Innebörd
	<p>Escape-tangentkombination (tryck på tangenterna samtidigt)</p> <p><i>I meny, undermeny</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kort tangenttryckning: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Avslutar aktuell menynivå och tar dig till nästa högre nivå. ▪ Stänger parameterns hjälptext, om den är öppen. ▪ Tryck ner tangenten i 2 s för att gå tillbaka till driftdisplayen (startläge). <p><i>I guider</i></p> <p>Avslutar guiden och tar dig till nästa högre nivå</p> <p><i>I editorn för text och siffror</i></p> <p>Avslutar redigeringsvyn utan att tillämpa ändringarna.</p>
	<p>Minus/Enter-tangentkombination (håll ner båda tangenterna samtidigt)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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



Ytterligare information om följande ämnen:

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

Användarinstruktioner för sensorn →  3


6.4 Åtkomst i driftmenyn via konfigureringsprogramvaran



För närmare information om åtkomst via FieldCare och DeviceCare, se användarinstruktionerna till enheten →  3

6.5 Åtkomst i driftmenyn via webbservern



Det går även att öppna driftmenyn via webbservern. Se användarinstruktionerna till enheten. →  3

7 Systemintegration



 För närmare information om systemintegrationen, se användarinstruktionerna till enheten →  3

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

8 Driftsättning

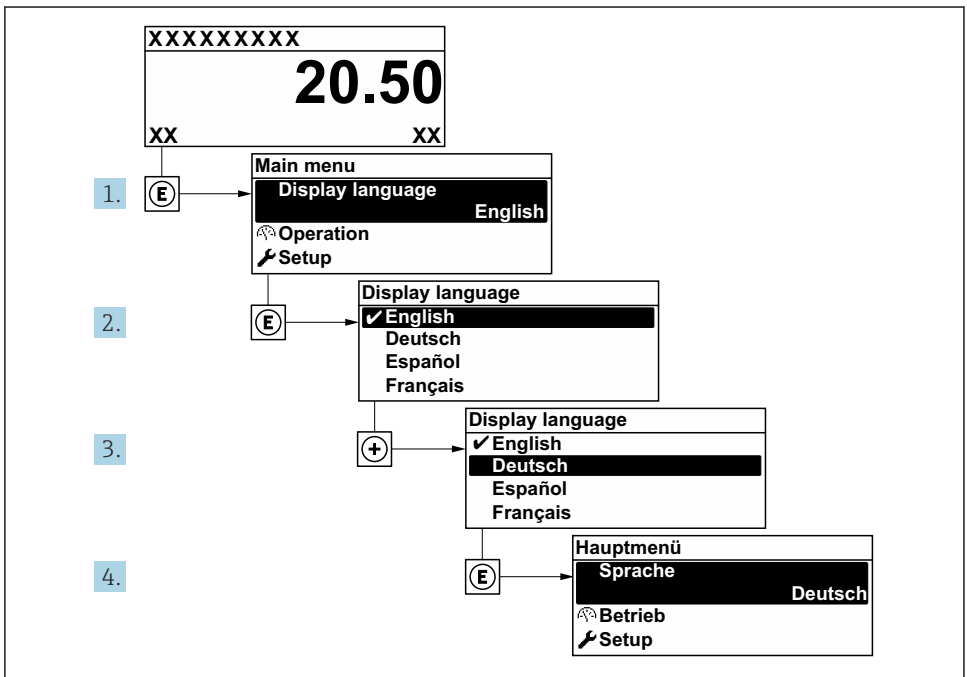
8.1 Installation och funktionskontroll

Innan driftsättning av enheten:


- ▶ Förvissa dig om att kontrollerna efter installation och anslutning har utförts.
- Checklistan "Kontroll efter montering" →  14
- Checklistan "Kontroll efter anslutning" →  29

8.2 Ställa in menyspråk

Fabriksinställning: engelska eller beställt lokalt språk





A0053789

 13 Exempel taget från den lokala displayen

8.3 Konfigurera mätenheten

Meny **Setup** med undermenyer och olika guider används för att det ska gå snabbt och lätt att driftsätta mätenheten. De innehåller alla de parametrar som behövs för konfigurering, t.ex. för mätning eller kommunikation.

 Antalet undermenyer och parametrar kan variera beroende på enhetsversion. Urvalet kan variera med orderkoden.


Exempel: Tillgängliga undermenyer och guider	Betydelse
Enhetstagg	Skriv in beteckningen på mätpunkten.
Systemets måttenheter	Konfigurera enheterna för alla mätvärden.
Kommunikation	Konfigurera kommunikationsgränssnittet.
I/O-konfigurering	Användarorienterad I/O-modul
Strömingång	Konfigurera typ av ingång/utgång
Statusingång	
Strömångång 1 till n	
Puls-/frekvens-/kontaktutgång 1 till n	
Reläutgång	
Display	Konfigurera displayformatet på den lokala displayen.
Driftsättning av torrsubstans	Konfigurera datan i guiderna: Se laboratorievärdet och utför justeringen.
Justering av torrsubstans	<p>Guider: Se laboratorievärdet och utför justeringen.</p> <p> För detaljerad information om guiderna, se enhetens bruksanvisning. →  3</p>
Avancerad setup	<p>Extra parametrar för konfigurering:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Totalräknare ▪ Display ▪ Wifi-inställningar ▪ Säkerhetskopiering av data ▪ Administration

8.4 Skydda inställningarna från obehörig åtkomst

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

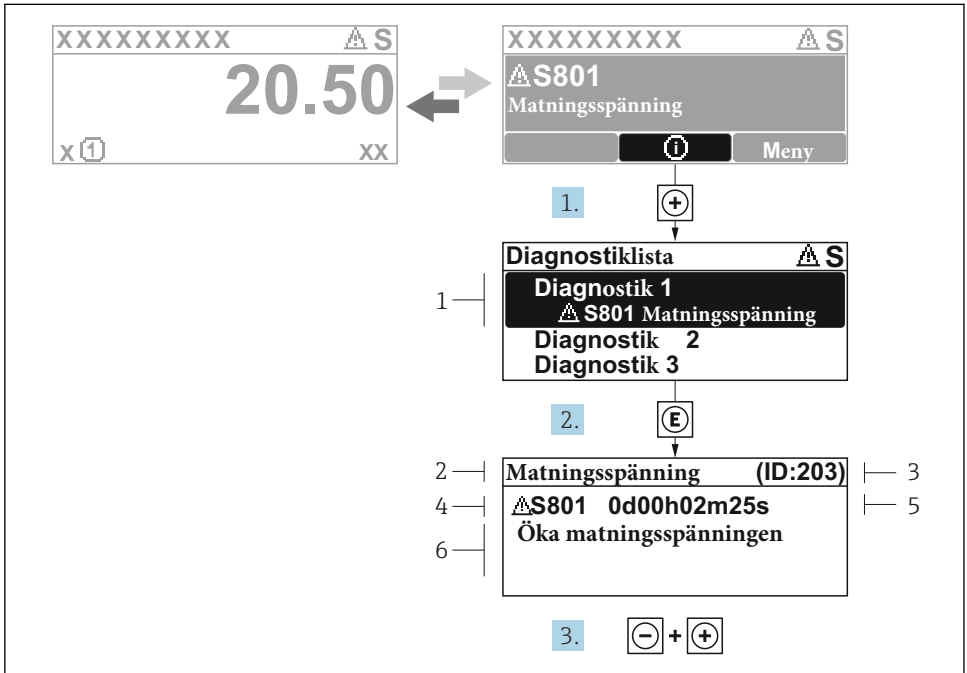
- Skydda mot obehörig åtkomst av parametrar via åtkomstkod
- Skydda mot obehörig åtkomst av lokal drift via nyckellås
- Skydda mot obehörig åtkomst av mätenhet via skrivskyddsknapp



För mer information om hur du skyddar inställningarna mot obehörig åtkomst, se enhetens användarinstruktioner. →  3

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

14 Meddelande om felåtgärder

- 1 Diagnostikinformation
- 2 Kort text
- 3 Service-ID
- 4 Diagnosförlopp med felsökningskod
- 5 Tid i drift när felet uppstod
- 6 Åtgärder

1. I diagnosmeddelandet.

Tryck på \oplus (symbolen $\text{\textcircled{I}}$).
 ↳ undermeny **Diagnostiklista** öppnas.

2. Välj önskad diagnoshändelse med \oplus eller \ominus och tryck på $\text{\textcircled{E}}$.

↳ Åtgärdsmeddelandet öppnas.

3. Tryck på $\ominus + \oplus$ samtidigt.

↳ Meddelandet om felåtgärder stängs.



71658398

www.addresses.endress.com
