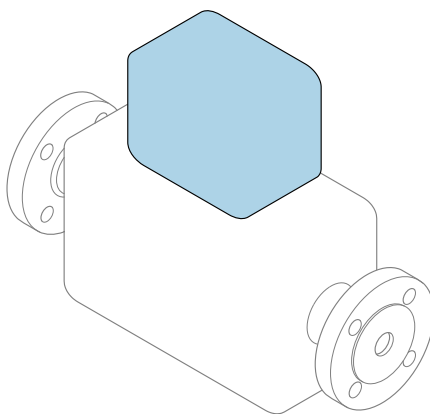


Kort betjeningsvejledning

Proline 500

Transmitter med time-of-flight-ultralydssensor
Modbus RS485



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

Kort betjeningsvejledning del 2 af 2: Transmitter

Indeholder information om transmitteren.

Kort betjeningsvejledning del 1 af 2: Sensor →  3



A0023555

Kort betjeningsvejledning til flowmåler

Enheden består af en transmitter og en sensor.

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

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

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

Kort betjeningsvejledning del 1: Sensor

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

- Modtagelse og produktidentifikation
- Opbevaring og transport
- Installation

Kort betjeningsvejledning del 2: Transmitter

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

- Produktbeskrivelse
- Installation
- Elektrisk tilslutning
- Betjeningsmuligheder
- Systemintegration
- Ibrugtagning
- Diagnosticeringsoplysninger

Yderligere dokumentation til enheden



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

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

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

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

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

Indholdsfortegnelse

1	Om dette dokument	5
1.1	Anvendte symboler	5
2	Sikkerhedsanvisninger	7
2.1	Krav til personalet	7
2.2	Tilsigtet brug	7
2.3	Sikkerhed på arbejdspladsen	8
2.4	Driftssikkerhed	8
2.5	Produktsikkerhed	8
2.6	IT-sikkerhed	8
2.7	Instrumentspecifik IT-sikkerhed	8
3	Produktbeskrivelse	10
4	Installation	10
4.1	Montering af transmitterhuset	10
4.2	Drejning af transmitterhuset	13
4.3	Drejning af displaymodulet	15
4.4	Låsning af dæksel	16
4.5	Kontrol af transmitter efter installation	17
5	Elektrisk tilslutning	18
5.1	Elektrisk sikkerhed	18
5.2	Tilslutningsbetingelser	18
5.3	Tilslutning af måleinstrumentet	22
5.4	Sikring af potentialudligning	29
5.5	Hardwareindstillinger	30
5.6	Sikring af kapslingsklassen	31
5.7	Kontrol efter tilslutning	32
6	Betjeningsmuligheder	33
6.1	Oversigt over betjeningsmuligheder	33
6.2	Betjeningsmenuens struktur og funktion	34
6.3	Adgang til betjeningsmenuen via det lokale display	35
6.4	Adgang til betjeningsmenuen via betjeningsværktøjet	38
6.5	Adgang til betjeningsmenuen via webserveren	38
7	Systemintegration	38
8	Ibrugtagning	39
8.1	Funktionskontrol	39
8.2	Indstilling af betjeningssprog	39
8.3	Konfiguration af måleinstrumentet	40
8.4	Beskyttelse af indstillinger mod uautoriseret adgang	40
9	Diagnostisk information	41

1 Om dette dokument

1.1 Anvendte symboler

1.1.1 Sikkerhedssymboler

FARE

Dette symbol gør dig opmærksom på en farlig situation. Der sker dødsfald eller alvorlig personskade, hvis denne situation ikke undgås.

ADVARSEL

Dette symbol gør dig opmærksom på en farlig situation. Der kan forekomme dødsfald eller alvorlig personskade, hvis denne situation ikke undgås.

FORSIGTIG

Dette symbol gør dig opmærksom på en farlig situation. Der kan forekomme mindre eller mellemstor personskade, hvis denne situation ikke undgås.

BEMÆRK

Dette symbol angiver oplysninger om procedurer og andre fakta, der ikke medfører personskade.

1.1.2 Symboler for bestemte typer oplysninger

Symbol	Betydning	Symbol	Betydning
	Tilladt Procedurer, processer eller handlinger, der er tilladte.		Foretrukket Procedurer, processer eller handlinger, der foretrækkes.
	Forbudt Procedurer, processer eller handlinger, der ikke er tilladte.		Tip Angiver yderligere oplysninger.
	Reference til dokumentation		Reference til side
	Reference til figur	1, 2, 3...	Serie af trin
	Resultat af et trin		Visuel kontrol

1.1.3 Elektriske symboler

Symbol	Betydning	Symbol	Betydning
	Jævnstrøm		Vekselstrøm
	Jævnstrøm og vekselstrøm		Jordforbindelse En jordklemme, som set ud fra brugerens vinkel er jordforbundet via et jordingssystem.

Symbol	Betydning
	Jordledning (PE) En klemme, som skal være jordet, før der foretages anden form for tilslutning. Jordklemmerne er placeret både ind- og udvendigt på instrumentet: ■ Indvendig jordklemme: Slut den beskyttende jord til strømforsyningen. ■ Udvendig jordklemme: Slut instrumentet til anlæggets jordforbindelsessystem.

1.1.4 Kommunikationssymboler

Symbol	Betydning	Symbol	Betydning
	WLAN (Wireless Local Area Network) Kommunikation via et trådløst, lokalt netværk.		Bluetooth Trådløs dataoverførsel mellem enheder over kort afstand.
	Promag 800 Trådløs antenne Tovejsdataudveksling via mobilnetværk.		LED Lysdiode er slukket.
	LED Lysdiode er tændt.		LED Lysdiode blinker.

1.1.5 Værktøjssymboler

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

1.1.6 Symboler i grafik

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

2 Sikkerhedsanvisninger

2.1 Krav til personalet

Personalet skal opfylde følgende krav:

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

2.2 Tilsigtet brug

Anvendelse og medier

Måleinstrumentet, som beskrives i denne vejledning, er kun beregnet til flowmåling af væsker.

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

Måleinstrumenter til brug i farlige områder, i hygiejneanvendelser, eller hvor der er øget risiko på grund af procestryk, er mærket på typeskiltet.

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

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

Forkert brug

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

Yderligere risici



Elektronikken og mediet kan forårsage, at overfladerne bliver varme eller kolde. Det medfører fare for forbrændinger!

- ▶ Undgå berøring ved høje eller lave væsketemperaturer.

2.3 Sikkerhed på arbejdspladsen

Ved arbejde på og med instrumentet:

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

Ved montering af sensorer og tilspændingsbånd:

- Brug beskyttelseshandsker og -briller.

Ved svejsearbejde på rørene:

- Jordforbind ikke svejseudstyret via måleinstrumentet.

Ved arbejde på og med instrumentet med våde hænder:

- Brug handsker på grund af den øgede risiko for elektrisk stød.

2.4 Driftssikkerhed

Risiko for personskade.

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

2.5 Produktsikkerhed

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

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

2.6 IT-sikkerhed

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

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

2.7 Instrumentspecifik IT-sikkerhed

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



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

2.7.1 Adgang via servicegrænseflade (CDI-RJ45)

Instrumentet kan sluttes til et netværk via servicegrænsefladen (CDI-RJ45).

Instrumentspecifikke funktioner garanterer sikker drift for instrumentet på et netværk.

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



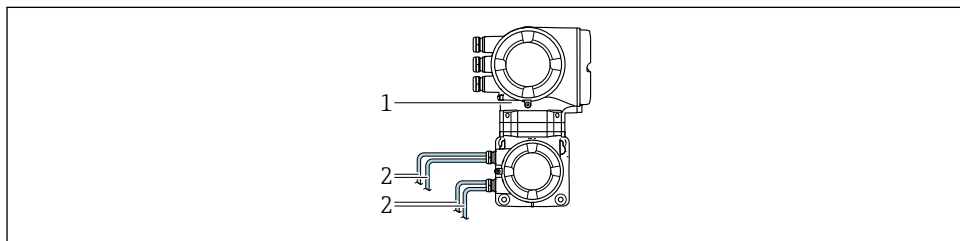
Transmittere med Ex de-godkendelse må ikke tilsluttes via servicegrænsefladen (CDI-RJ45)!

Ordrekode for "Godkendelse transmitter + sensor", valgmulighed (Ex de): BB, C2, GB, MB, NB

3 Produktbeskrivelse

Målesystemet består af en transmitter og to eller ét sensorsæt.

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



A0041373

1 Transmitter med integreret ISEM

2 Sensorkabel



Yderligere oplysninger om produktbeskrivelsen kan findes i betjeningsvejledningen til instrumentet.

4 Installation



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

4.1 Montering af transmitterhuset

FORSIGTIG

Omgivende temperatur for høj!

Fare for overophedning af elektronikken og deformation af hus.

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

FORSIGTIG

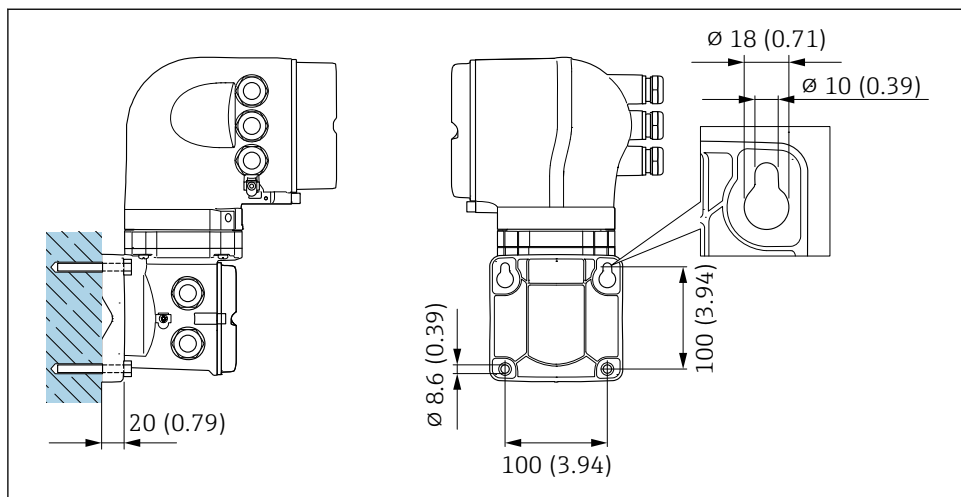
For meget kraft kan beskadige huset!

- Undgå for meget mekanisk belastning.

Transmitteren kan monteres på følgende måder:

- Stolpemontering
- Vægmontering

4.1.1 Vægmontering



A0029068

1 Teknisk enhed mm (in)

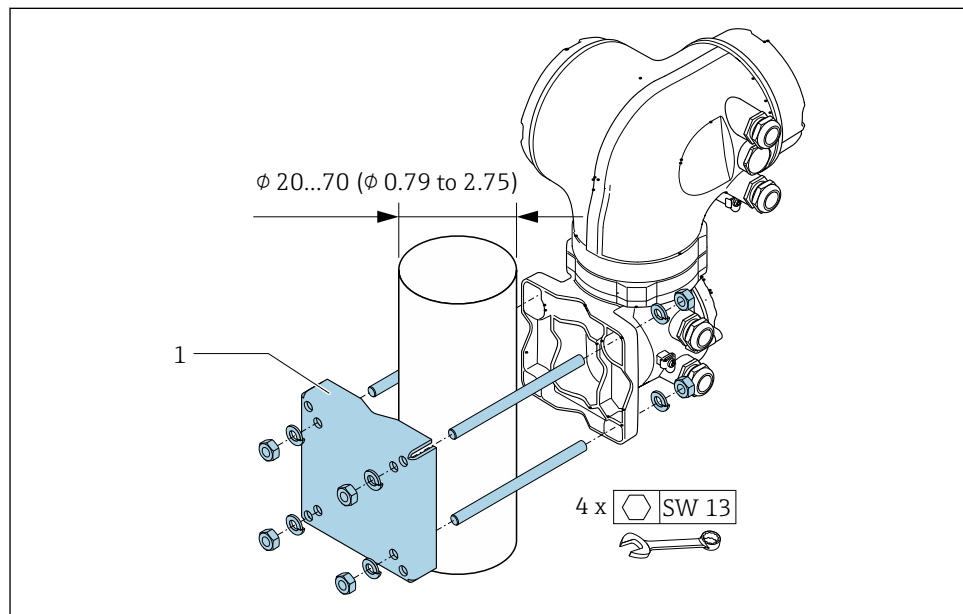
4.1.2 Stolpemontering

⚠ ADVARSEL

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

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

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

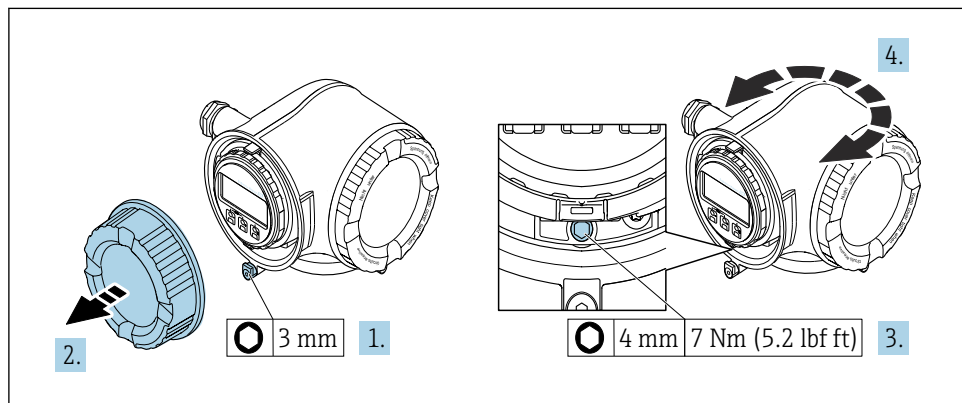


A0029057

2 Teknisk enhed mm (in)

4.2 Drejning af transmitterhuset

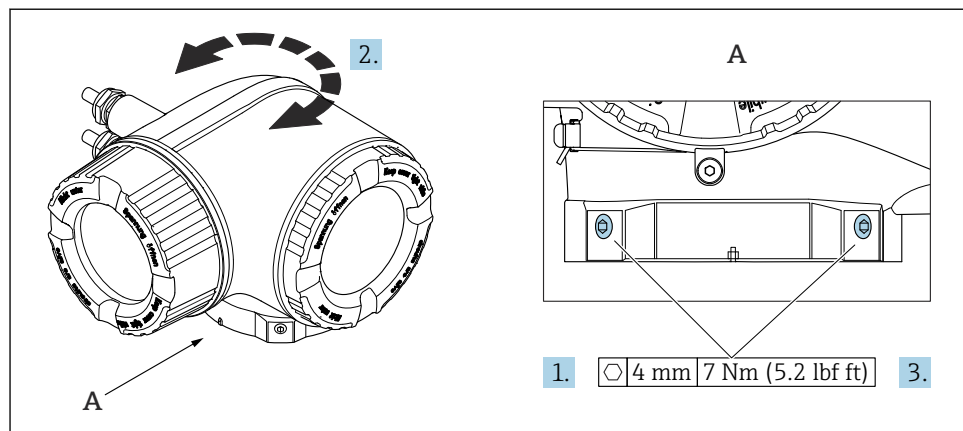
Transmitterhuset kan drejes, så der er lettere adgang til klemmerummet og displaymodulet.



A0029993

3 Ikke-Ex-hus

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



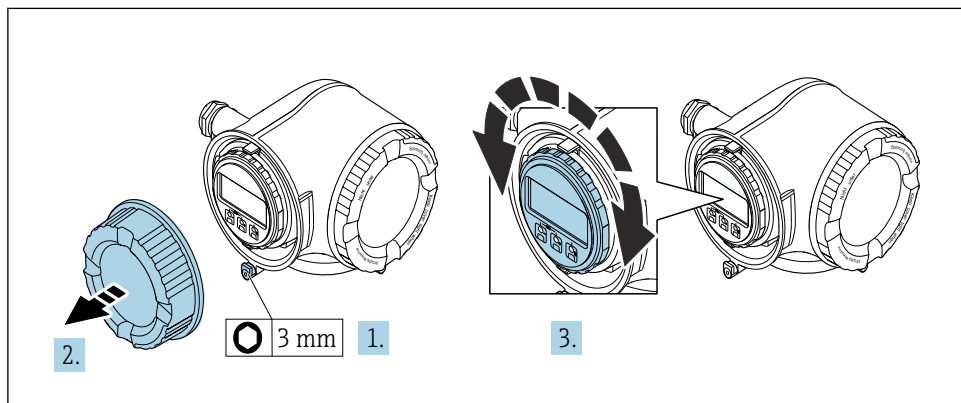
A0043150

4 Ex-hus

1. Løsn fastgørelsesskruerne.
2. Drej huset til den ønskede position.
3. Stram sikringsskruerne.

4.3 Drejning af displaymodule

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



A0030035

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

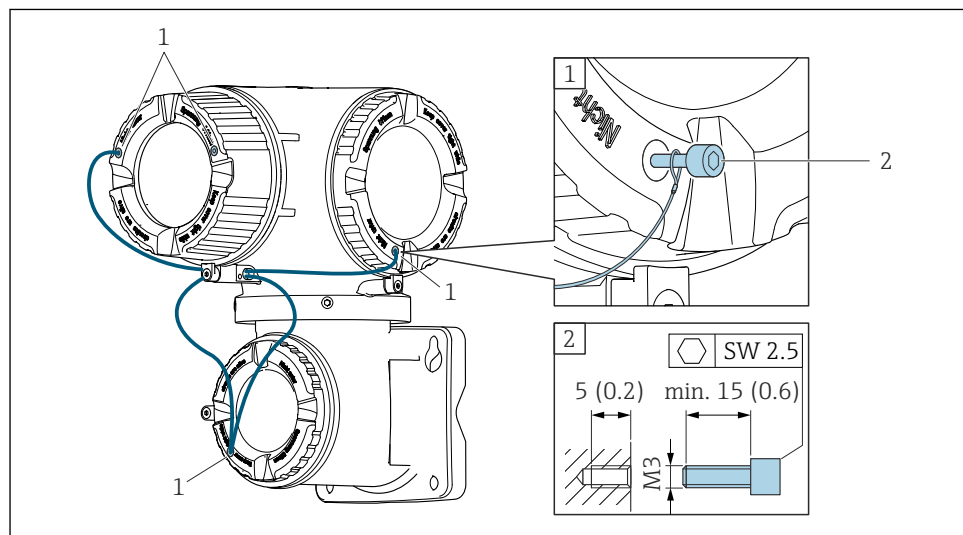
4.4 Låsning af dæksel

BEMÆRK

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

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

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



A0029799

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

4.5 Kontrol af transmitter efter installation

Der skal altid udføres en kontrol efter installation efter følgende:

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

Er instrumentet beskadiget (visuel kontrol)?	☐
Drejning af transmitterhuset: ■ Er sikringsskruen strammet godt? ■ Er klemmerummets dæksel skruet godt fast? ■ Er låseklemmen strammet godt?	☐
Drejning af displaymodulet: ■ Er klemmerummets dæksel skruet godt fast? ■ Er låseklemmen strammet godt?	☐
Stolpe- og vægmontering: Er sikringsskruerne fast tilspændt?	☐

5 Elektrisk tilslutning

BEMÆRK

Måleenheden har ikke en intern kredsløbsafbryder.

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

5.1 Elektrisk sikkerhed

I overensstemmelse med landets regler.

5.2 Tilslutningsbetingelser

5.2.1 Påkrævede værktøjer

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

5.2.2 Krav til tilslutningskabel

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

Beskyttende jordkabel til den udvendige jordklemme

Lederens tværsnit 2.08 mm^2 (14 AWG)

Jordimpedansen skal være mindre end 2Ω .

Tilladt temperaturområde

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

Strømforsyningskabel (inkl. leder til den indvendige jordklemme)

Et almindeligt installationskabel er tilstrækkeligt.

Kabeldiameter

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

Signalkabel

Modbus RS485

EIA/TIA-485-standarden angiver to typer kabler (A og B) for buslinjen, som kan anvendes til alle overførselshastigheder. Kabeltype A anbefales.



Detaljerede specifikationer for tilslutningskablet findes i betjeningsvejledningen til enheden.

Udgangsstrøm 0/4 til 20 mA

Et almindeligt installationskabel er tilstrækkeligt.

Impuls-/frekvens-/omkostningsudgang

Et almindeligt installationskabel er tilstrækkeligt.

Dobbelt impulsudgang

Et almindeligt installationskabel er tilstrækkeligt.

Relæudgang

Et almindeligt installationskabel er tilstrækkeligt.

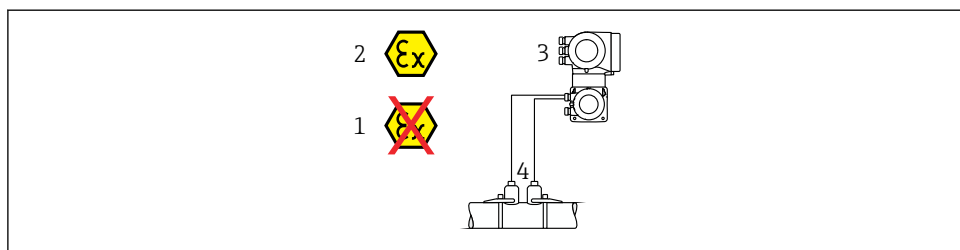
Indgangsstrøm 0/4 til 20 mA

Et almindeligt installationskabel er tilstrækkeligt.

Statusindgang

Et almindeligt installationskabel er tilstrækkeligt.

5.2.3 Tilslutningskabel mellem transmitteren og sensoren



A0041974

- 1 Ikke-farligt område
- 2 Farligt område: Zone 1; klasse I, division 1 eller Zone 2; klasse I, division 2
- 3 Proline 500-transmitter
- 4 Prosonic Flow-sensorsæt med sensorkabel til transmitter 500 → 20
Transmitter og sensor installeret i det farlige område: Zone 1; klasse I, division 1 eller Zone 2; klasse I, division 2

Sensorkabel til sensor – Proline 500-transmitter

Standardkabel	■ TPE: -40 til +80 °C (-40 til +176 °F) ■ TPE, forstærket: -40 til +80 °C (-40 til +176 °F) ■ TPE, halogenfri: -40 til +80 °C (-40 til +176 °F) ■ PTFE: -50 til +170 °C (-58 til +338 °F) ■ PTFE, forstærket: -50 til +170 °C (-58 til +338 °F)
Kabellængde (maks.)	30 m (100 ft)
Kabellængder, der kan bestilles	5 m (15 ft), 10 m (32 ft), 15 m (50 ft), 30 m (100 ft)
Driftstemperatur	Afhænger af instrumentets version og af, hvordan kablet installeres: Standardversion: ■ Kabel – fast installation ¹⁾: min. -40 °C (-40 °F) eller -50 °C (-58 °F) ■ Kabel – flytbart: min. -25 °C (-13 °F)

1) Se oplysningerne under "Standardkabel"

5.2.4 Klemmetildeling

Transmitter: Forsyningsspænding, indgang/udgang

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

Forsyningsspænding		Indgang/udgang 1		Indgang/udgang 2		Indgang/udgang 3	
1 (+)	2 (-)	26 (B)	27 (A)	24 (+)	25 (-)	22 (+)	23 (-)
Instrumentspecifik klemmetildeling: Mærkat i klemmedæksel.							

Transmitter- og sensortilslutningshus: tilslutningskabel

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



Klemmetildeling og tilslutning for tilslutningskablet .

5.2.5 Klargøring af måleinstrumentet

Udfør trinnene i følgende rækkefølge:

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

BEMÆRK

Utilstrækkelig forsegling af huset!

Måleinstrumentets driftspålidelighed kan blive forringet.

► Brug egnede kabelforskruninger, der svarer til kapslingsklassen.

1. Fjern blindproppen, hvis en sådan bruges.
2. Hvis måleinstrumentet leveres uden kabelforskruninger:
Sørg for passende kabelforskruning til tilhørende tilslutningskabel.
3. Hvis måleinstrumentet er udstyret med kabelforskruninger:
Overhold kravene til tilslutningskabler → 18.

5.3 Tilslutning af måleinstrumentet

BEMÆRK

Begrænset el-sikkerhed på grund af forkert tilslutning!

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

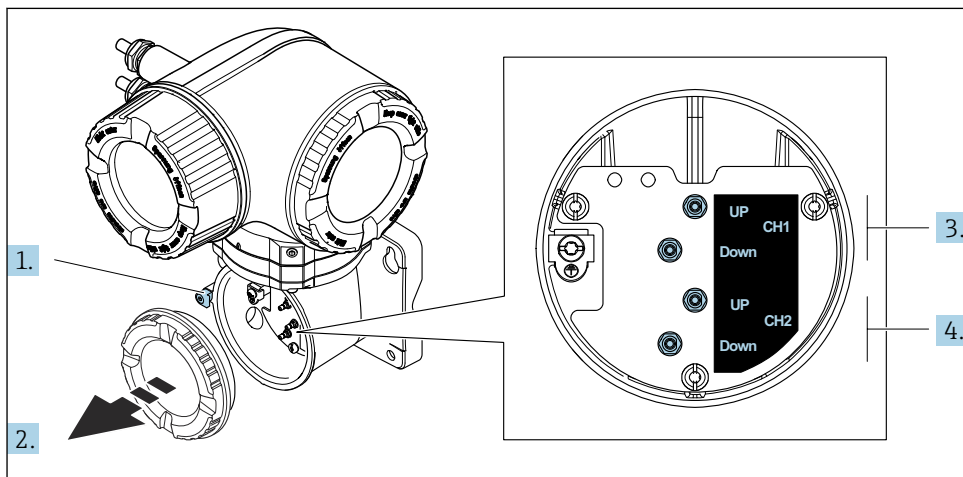
5.3.1 Montering af tilslutningskablet

⚠ ADVARSEL

Risiko for beskadigelse af de elektroniske dele!

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

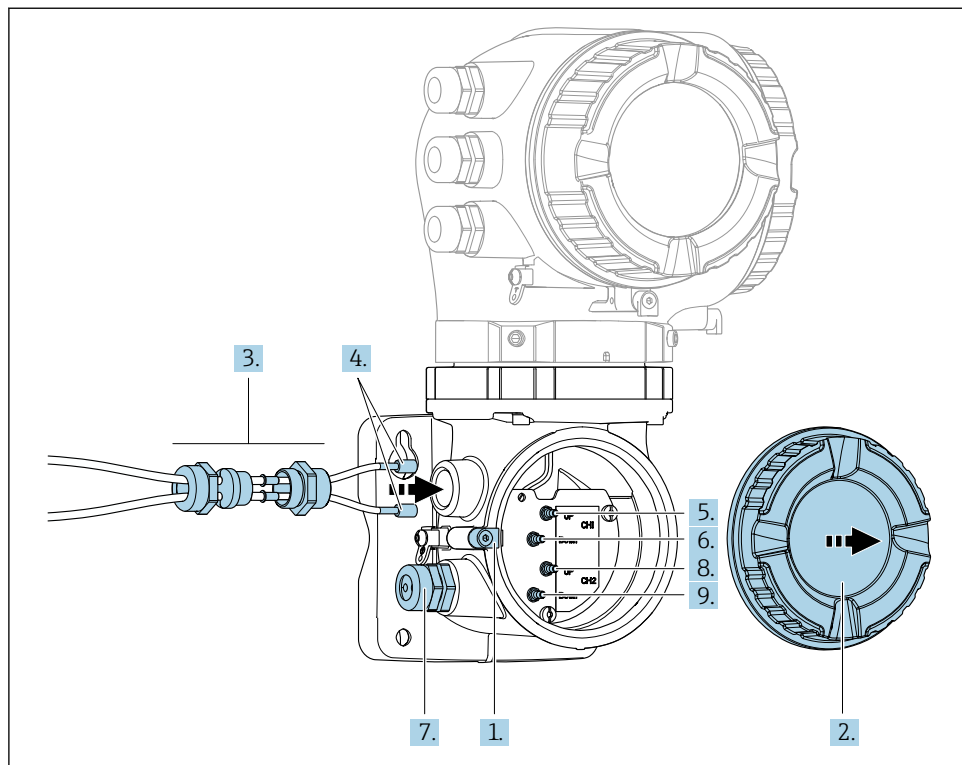
Klemmetildeling for sensorkablet



A0043219

- 1 Låseklamme
- 2 Klemmerummets dæksel: Sensorkabeltilslutning
- 3 Kanal 1 opstrøms/nedstrøms
- 4 Kanal 2 opstrøms/nedstrøms

Tilslutning af sensorkablet til transmitteren

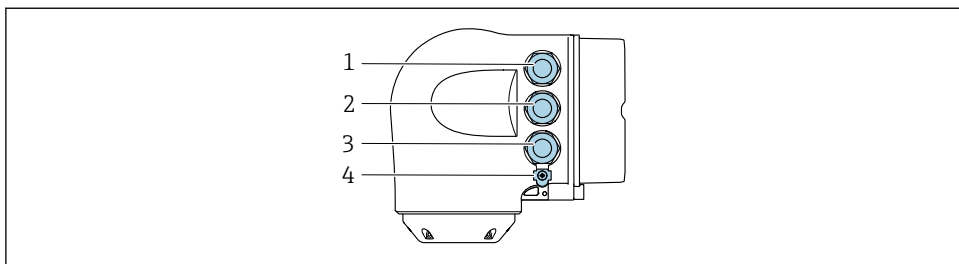


A0044340

1. Løsn låseklemmen til klemmerummets dæksel.
2. Skru klemmerummets dæksel af.
3. Før de to sensorkabler for kanal 1 gennem den øverste omløbermøtrik på kabelindgangen. Monter en forseglingsindsats på sensorkablerne for at sikre en tæt forsegling.
4. Fastgør skrue delen på kabelindgangen i den øverste åbning på huset, og før begge sensorkabler gennem indgangen. Anbring derefter koblingsmøtrikken og forseglingsindsatsen på skrue delen, og spænd den fast. Sensorkablerne skal være anbragt i udskæringerne på skrue delen.
5. Slut sensorkablet til kanal 1 opstrøms.
6. Slut sensorkablet til kanal 1 nedstrøms.
7. Til måling med to stier: Følg trin 3+4
8. Slut sensorkablet til kanal 2 opstrøms.
9. Slut sensorkablet til kanal 2 nedstrøms.

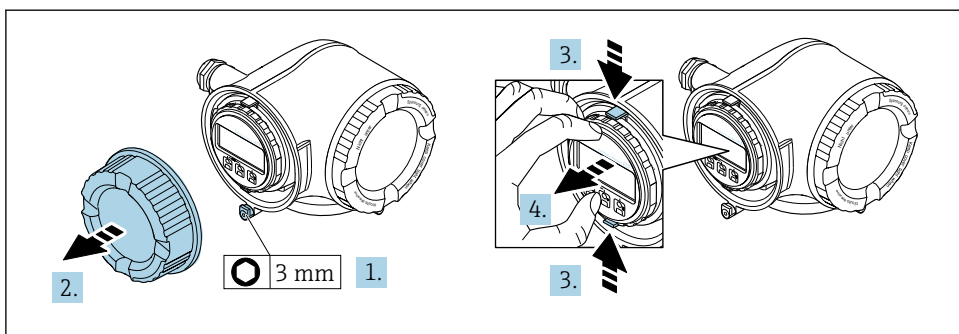
10. Tilspænd kabelforskrningen/-forskrningerne.
 - ↳ Tilslutningen af sensorkablerne er nu fuldført.
11. Skru klemmerummets dæksel på.
12. Spænd låseklemmen til klemmerummets dæksel.
13. Efter tilslutning af sensorkablerne:
Tilslut signalkablet og forsyningsspændingskablet →  25.

5.3.2 Tilslutning af signalkablet og forsyningsspændingskablet



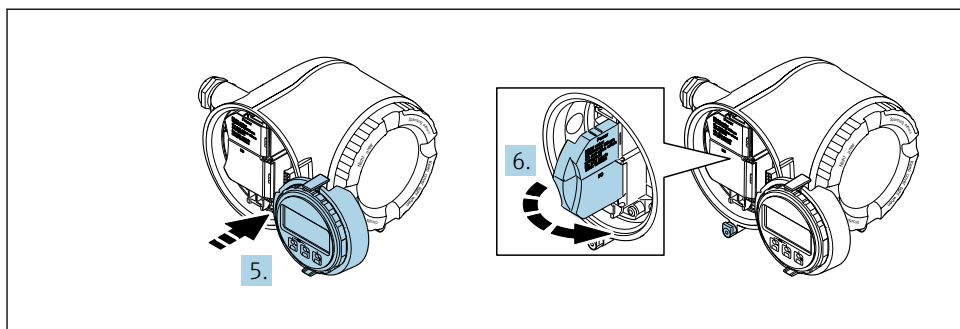
A0026781

- 1 Klemmetilslutning for forsyningsspænding
- 2 Klemmetilslutning for signaltransmission, indgang/udgang
- 3 Klemmetilslutning for signaltransmission, indgang/udgang eller klemmetilslutning for netværksforbindelse via servicegrænseflade (CDI-RJ45; ikke-Ex)
- 4 Jordledning (PE)



A0029813

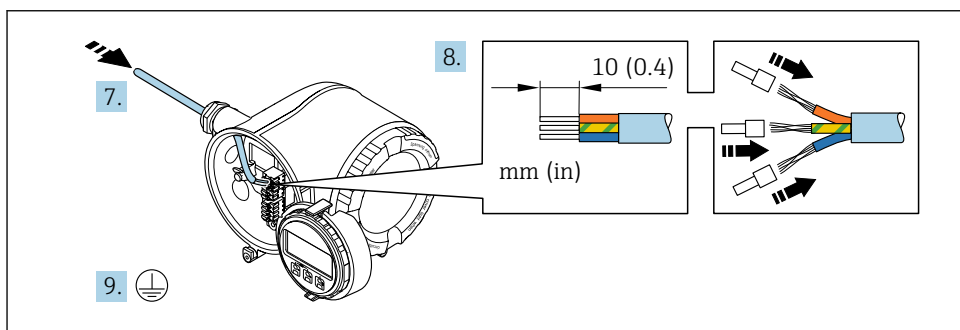
1. Løsn låseklemmen til klemmerummets dæksel.
2. Skru klemmerummets dæksel af.
3. Klem tapperne på displaymodulholderen sammen.
4. Fjern displaymodulholderen.



A0029814

5. Sæt holderen fast på kanten af elektronikrummet.

6. Åbn klemmedækslet.

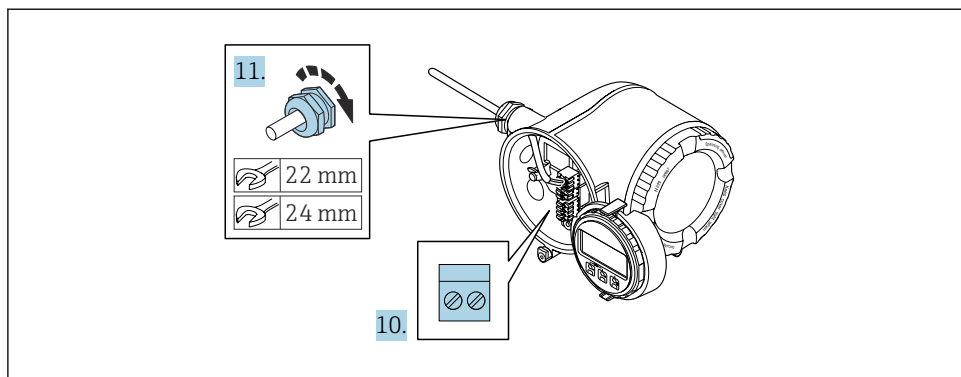


A0029815

7. Skub kablet gennem kabelindgangen. Fjern ikke tætningsringen fra kabelindgangen. På den måde opnås der en tætsluttende tætning.

8. Strip kablet og kabelenderne. Ved snoede kabler skal der også monteres rørringe.

9. Tilslut jordbeskyttelsen.



A0029816

10. Tilslut kablet til de korrekte klemmer.
 - ↳ **Klemmetildeling for signalkabel:** Den instrumentspecifikke klemmetildeling er vist på et mærkat på klemmedækslet.
Klemmetildeling for forsyningsspænding: Mærkat på klemmedækslet eller → 21.
11. Spænd kabelforskrutningerne fast.
 - ↳ Kabeltilslutningen er nu fuldført.
12. Luk klemmedækslet.
13. Monter displaymodulholderen i elektronikrummet.
14. Skru klemmerummets dæksel på.
15. Lås låseklemmen til klemmerummets dæksel.

5.3.3 Integration af transmitteren i et netværk

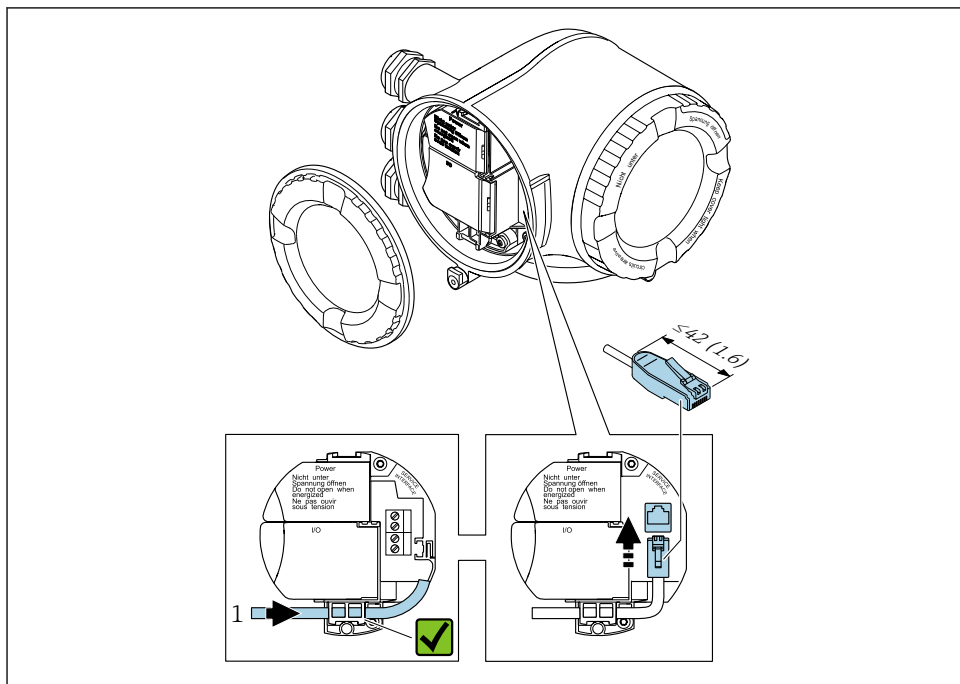
Dette afsnit indeholder udelukkende en beskrivelse af de grundlæggende muligheder for at integrere enheden i et netværk.

Integration via servicegrænsefladen

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

Bemærk følgende i forbindelse med tilslutningen:

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



A0033703

1 Servicegrænseflade (CDI-RJ45)

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

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

5.4 Sikring af potentialudligning

5.4.1 Krav

Der kræves ingen særlige foranstaltninger for potentialudligning.



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

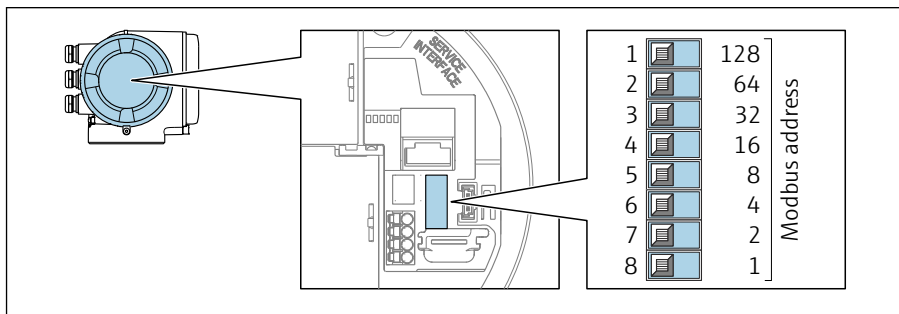
5.5 Hardwareindstillinger

5.5.1 Indstilling af instrumentadressen

Instrumentadressen skal altid konfigureres for en Modbus-slave. De gyldige instrumentadresser er i området fra 1 til 247. Hver adresse må kun tildeles en enkelt gang i et Modbus RS485-netværk. Hvis en adresse ikke er konfigureret korrekt, genkendes måleinstrumentet ikke af Modbus-masteren. Alle måleinstrumenter leveres fra fabrikken med instrumentadresse 247 og med adressetilstanden "softwareadressering".

Hardwareadressering

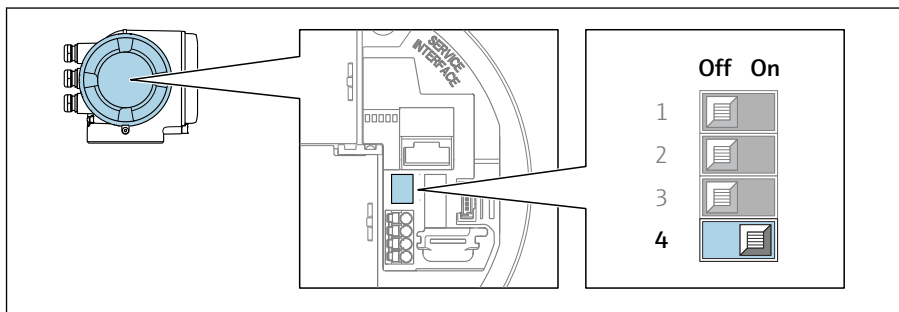
1.



A0029634

Indstil den ønskede instrumentadresse vha. DIP-switchene i tilslutningsrummet.

2.



A0029633

Adressering skiftes fra softwareadressering til hardwareadressering på følgende måde:
Indstil DIP-switchen til **On**.

↳ Skift af instrumentadressen træder i kraft efter 10 sekunder.

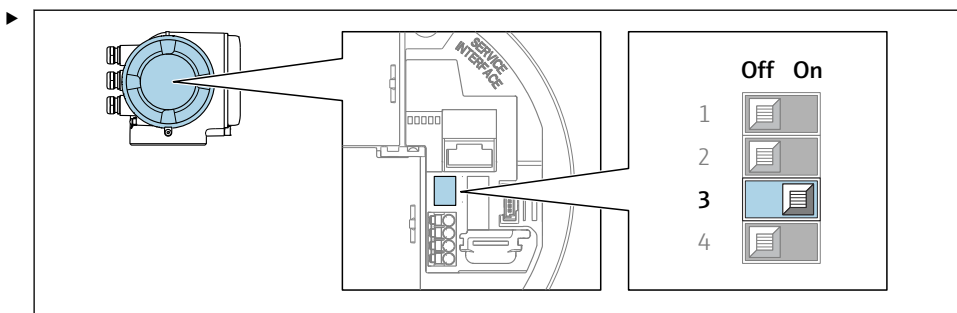
Softwareadressering

► Adressering skiftes fra hardwareadressering til softwareadressering på følgende måde:
Indstil DIP-switchen til **Off**.

↳ Den instrumentadresse, der er konfigureret i Parameteren **Device address**, træder i kraft efter 10 sekunder.

5.5.2 Aktivering af den terminerende modstand

Forkert kommunikationstransmission, som skyldes impedansuoverensstemmelse, kan undgås ved at terminere Modbus RS485-kablet korrekt ved start og slut af bussegmentet.



A0029632

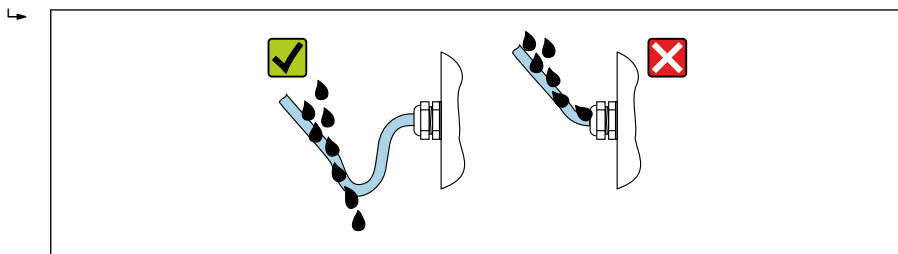
Indstil DIP-switch nr. 3 til **On**.

5.6 Sikring af kapslingsklassen

Måleinstrumentet opfylder alle kravene til kapslingsklasse IP66/67, Type 4X-kapsling.

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

1. Kontrollér, at husets tætninger er rene og monteret korrekt.
2. Tør, rengør eller udskift tætningerne efter behov.
3. Stram alle husskruer og fastskruede dæksler.
4. Spænd kabelforskrutningerne fast.
5. Gør følgende for at sikre, at der ikke trænger fugt ind i kabelindgangen:
Før kablet, så det hænger ned under kabelindgangen ("vandudskilning").



A0029278

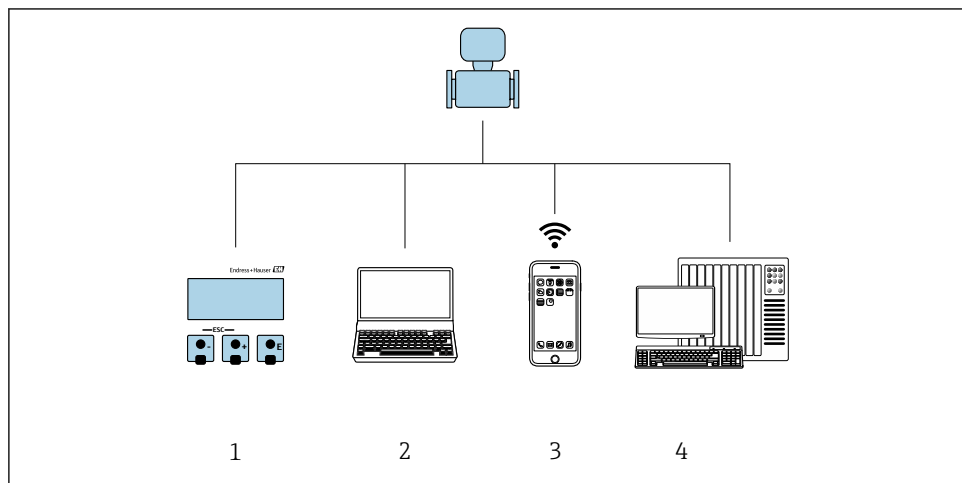
6. Indsæt blindpropper (svarende til husets kapslingsklasse) i ikke-anvendte kabelindgange.

5.7 Kontrol efter tilslutning

Er kablerne eller instrumentet beskadiget (visuel kontrol)?	☐
Overholder de brugte kabler kravene ?	☐
Har kablerne tilstrækkelig trækaflastning?	☐
Er alle kabelforskrutningerne installeret, fastspændt og korrekt tætnet? Kabelgennemføring med "vandudskiller" →  31?	☐

6 Betjeningsmuligheder

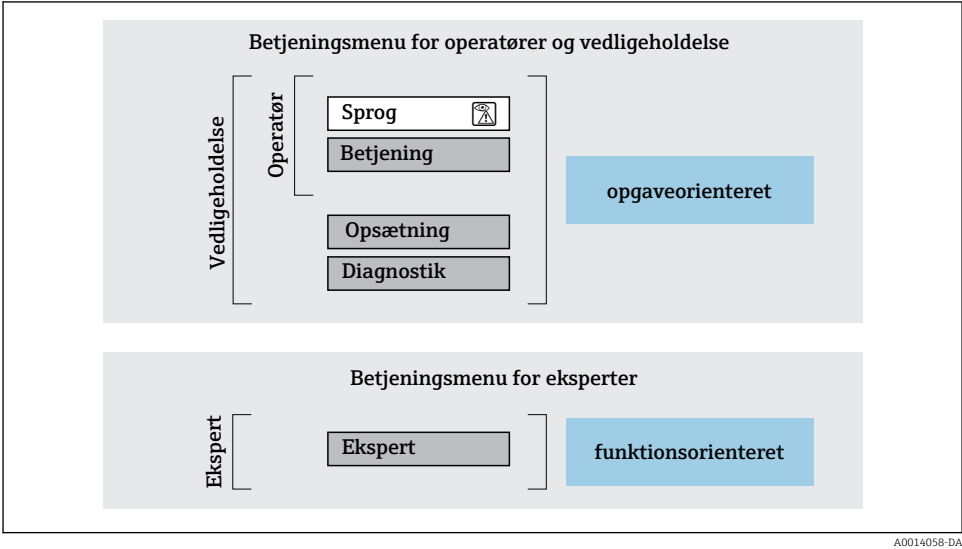
6.1 Oversigt over betjeningsmuligheder



- 1 Lokal betjening via displaymodul
- 2 Computer med webbrowser (f.eks. Internet Explorer) eller med betjeningsværktøj (f.eks. FieldCare, DeviceCare, AMS Device Manager, SIMATIC PDM)
- 3 Mobil håndholdt terminal med SmartBlue-app
- 4 Styresystem (f.eks. PLC)

6.2 Betjeningsmenuens struktur og funktion

6.2.1 Betjeningsmenuens opbygning



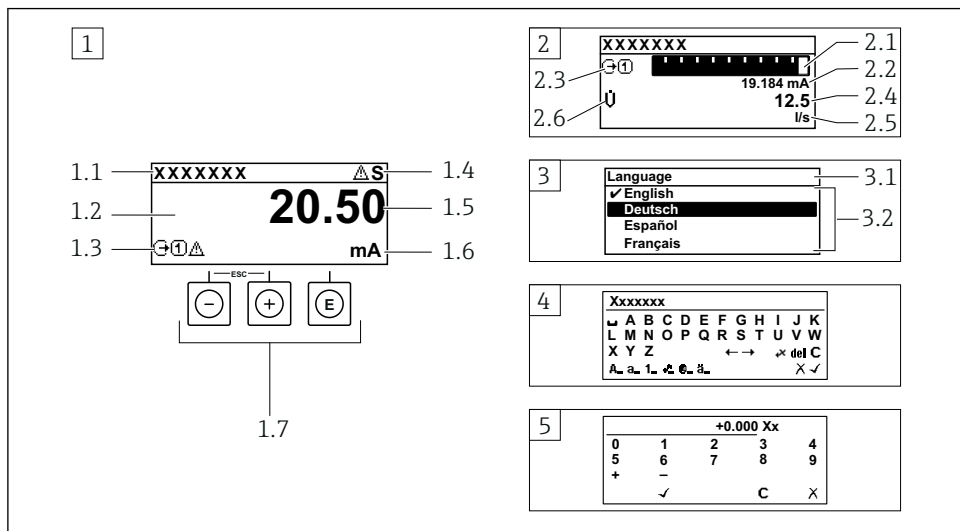
5 *Betjeningsmenuens skematiske struktur*

6.2.2 Driftsfilosofi

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

 Yderligere oplysninger om betjeningsfilosofien kan findes i betjeningsvejledningen til instrumentet.

6.3 Adgang til betjeningsmenuen via det lokale display



A0014013

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

6.3.1 Betjeningsdisplay

Forklarende symboler for den målte værdi	Statusområde
- Afhænger af instrumentets version, f.eks.: : Volumenflow : Masseflow : Temperatur : Sumtæller : Udgang : Indgang ... : Målekanalnummer ¹⁾ - Diagnostisk adfærd ²⁾ : Alarm : Advarsel	Følgende symboler vises i statusområdet på betjeningsdisplayet øverst til højre: - Statussignaler : Fejl : Funktionskontrol : Uden for specifikation : Vedligeholdelse påkrævet - Diagnostisk adfærd : Alarm : Advarsel : Låsning (låst via hardware)) : Kommunikation via fjernbetjening er aktiv.

- 1) Hvis der er mere end én kanal for den samme type målt variabel (sumtæller, udgang osv.).
- 2) For en diagnostisk hændelse, der vedrører den viste målte variabel.

6.3.2 Navigationsoversigt

Statusområde	Displayområde
Følgende vises i statusområdet i navigationsvisningen i øverste højre hjørne: - I undermenuen - Den direkte adgangskode til den parameter, du navigerer til (f.eks. 0022-1) - Hvis der forekommer en diagnostisk hændelse, den diagnostiske adfærd og statussignal - I guiden - Hvis der forekommer en diagnostisk hændelse, den diagnostiske adfærd og statussignal	- Menuikoner : Betjening : Opsætning : Diagnostik : Ekspert : Undermenuer : Guider : Parametre i en guide : Parameter låst

6.3.3 Redigeringsoversigt

Tekst-editor	Korrektionssymboler under
Bekræfter valg.	Sletter alle indtastede tegn.
Forlader indtastningen uden at anvende ændringerne.	Flytter indtastningspositionen en position til højre.
Sletter alle indtastede tegn.	Flytter indtastningspositionen en position til venstre.
Skifter til valg af korrektionsværktøjer.	Sletter et tegn lige til venstre for indtastningspositionen.
Skift - Mellem store og små bogstaver - For at indtaste tal - For at indtaste specialtegn	

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

6.3.4 Betjeningsselementer

Taster og deres betydning
 Enter-tast <i>Med betjeningsdisplay</i> Når du trykker kort på tasten, åbnes betjeningsmenuen. <i>I en menu, undermenu</i> - Når du trykker kort på tasten: - Åbnes den valgte menu, undermenu eller parameter. - Startes guiden. - Hvis hjælpe tekst er åbnet: Lukkes hjælpe teksten for parameteren. - Når du trykker på tasten i 2 s for en parameter: Hvis den findes, åbnes hjælpe teksten til parameterens funktion. <i>Med en guide:</i> Åbner redigeringsoversigten for parameteren. <i>Med en tekst- og taleditor</i> - Når du trykker kort på tasten, bekræftes dit valg. - Når du trykker på tasten i 2 s, bekræftes indtastningen.
 Minustast <i>I en menu, undermenu:</i> Flytter valglinjen opad på en valgliste. <i>I en guide:</i> Bekræfter parameterværdien og skifter til den forrige parameter. <i>I en tekst- og taleditor:</i> Flytter markørens position til venstre.
 Plus-tast <i>I en menu, undermenu:</i> Flytter valglinjen nedad på en valgliste. <i>I en guide:</i> Bekræfter parameterværdien og skifter til den næste parameter. <i>I en tekst- og taleditor:</i> Flytter markørens position til højre.
 +  Escape-tastekombination (tryk samtidig på tasterne) <i>I en menu, undermenu</i> - Når du trykker kort på tasten: - Afslutter det aktuelle menuniveau og går til det næste, højere niveau. - Hvis en hjælpe tekst er åbnet, lukkes hjælpe teksten for parameteren. - Tryk på tasten i 2 s for en parameter: Returnerer til betjeningsdisplayet ("startposition"). <i>I en guide:</i> Afslutter guiden og går til næste højere niveau. <i>I en tekst- og taleditor:</i> Lukker editorvisningen uden at anvende ændringerne.

Taster og deres betydning

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

Med betjeningsdisplay:

- Hvis tastaturlåsen er aktiv:
Tryk på tasten i 3 s deaktiverer tastaturlåsen.
- Hvis tastaturlåsen ikke er aktiv:
Når du trykker på tasten i 3 s, åbnes kontekstmenuen med mulighed for at aktivere tastaturlåsen.

6.3.5 Yderligere oplysninger



Yderligere oplysninger om følgende emner kan findes i betjeningsvejledningen til instrumentet

- Åbning af hjælpe tekst
- Brugerroller og relateret adgangsautorisation
- Deaktivering af skrivebeskyttelse via adgangskode
- Aktivering og deaktivering af tastaturlåsen

6.4 Adgang til betjeningsmenuen via betjeningsværktøjet



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

6.5 Adgang til betjeningsmenuen via webserveren



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

7 Systemintegration



Yderligere oplysninger om systemintegration kan findes i betjeningsvejledningen til enheden.

- Oversigt over filer, der beskriver enheden:
 - Aktuell dataversion for enheden
 - Betjeningsværktøjer
- Kompatibilitet med forrige model
- Modbus RS485-oplysninger
 - Funktionskoder
 - Svartid
 - Modbus-datatilknytning

8 Ibrugtagning

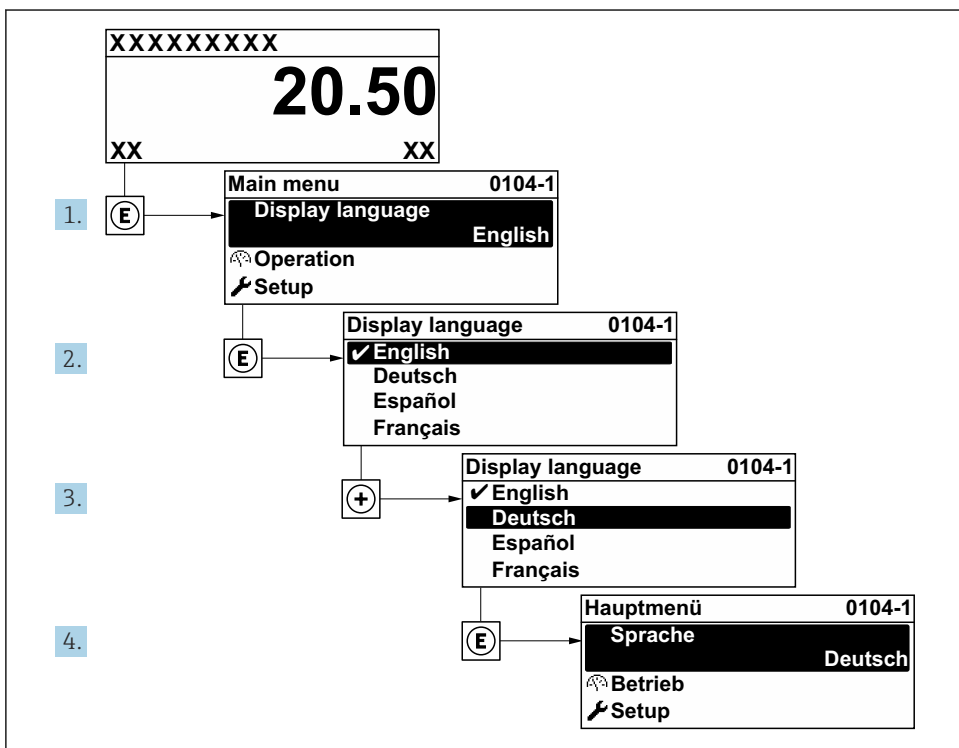
8.1 Funktionskontrol

Før ibrugtagning af måleinstrumentet:

- ▶ Sørg for, at der er foretaget kontrol efter installation og efter tilslutning.
- Tjekliste for "Kontrol efter installation" → 17
- Tjekliste for "Kontrol efter tilslutning" → 32

8.2 Indstilling af betjeningsprog

Fabriksindstilling: engelsk eller bestilt lokalt sprog



A0029420

6 Eksempel med lokalt display

8.3 Konfiguration af måleinstrumentet

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

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

Eksempel: tilgængelige undermenuer, guider	Betydning
System units	Konfigurer enhederne for alle målte værdier
Communication	Konfigurerer kommunikationsgrænsefladen
Measuring point	Konfiguration af målepunktet
I/O configuration	I/O-modul, som kan konfigureres af brugeren
Current input	Konfiguration af indgangs-/udgangstype
Status input	
Current output 1 to n	
Pulse/frequency/switch output 1 to n	
Relay output	
Double pulse output	
Display	Konfigurer displayformatet på det lokale display
Low flow cut off	Indstil den lave flowafskæring
Advanced setup	Yderligere konfigurationsparametre: ■ Sensor adjustment ■ Totalizer ■ Display ■ WLAN settings ■ Data backup ■ Administration

8.4 Beskyttelse af indstillinger mod uautoriseret adgang

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

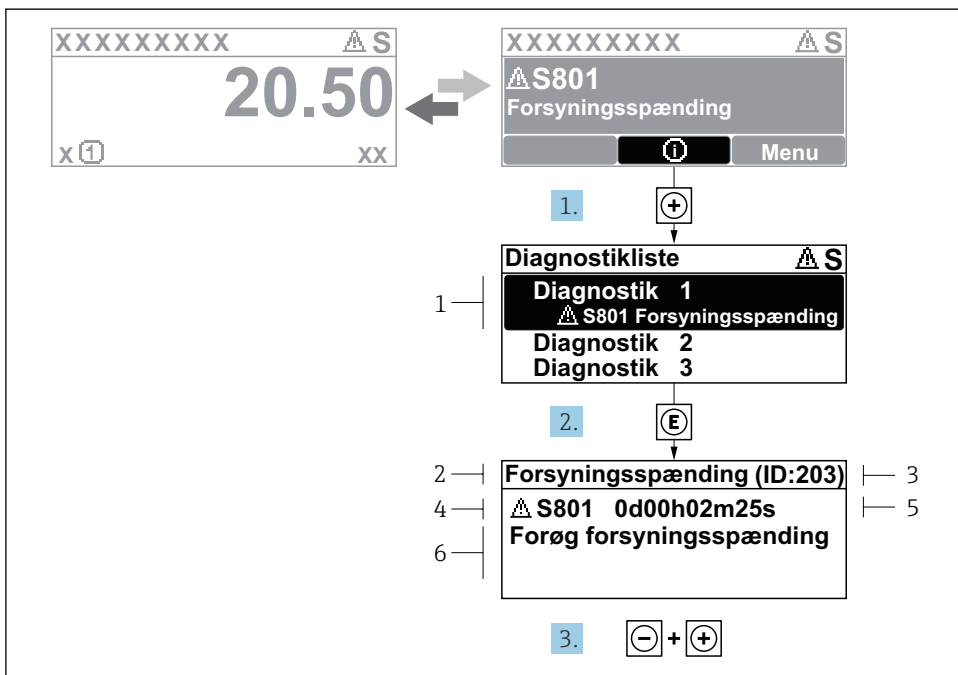
- Beskyt adgangen til parametre med en adgangskode
- Beskyt adgangen til lokal betjening via tastelåsning
- Beskyt adgangen til måleinstrumentets via skrivebeskyttelsesknapp

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

 Yderligere oplysninger om beskyttelse af indstillingerne mod uautoriseret adgang ved custody transfer-anvendelser kan findes i betjeningsvejledningen til instrumentet.

9 Diagnostisk information

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



A0029431-DA

7 Meddelelse om afhjælpning

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

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



71540439

www.addresses.endress.com
