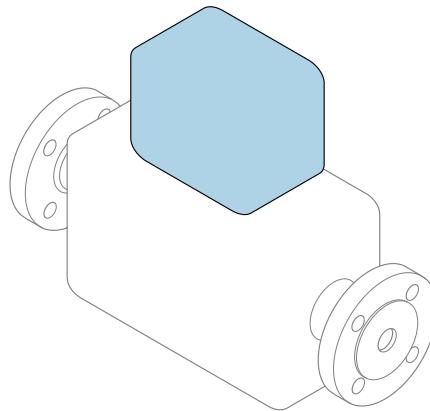


Hurtigveiledning Proline 500 – digital FOUNDATION-feltbuss

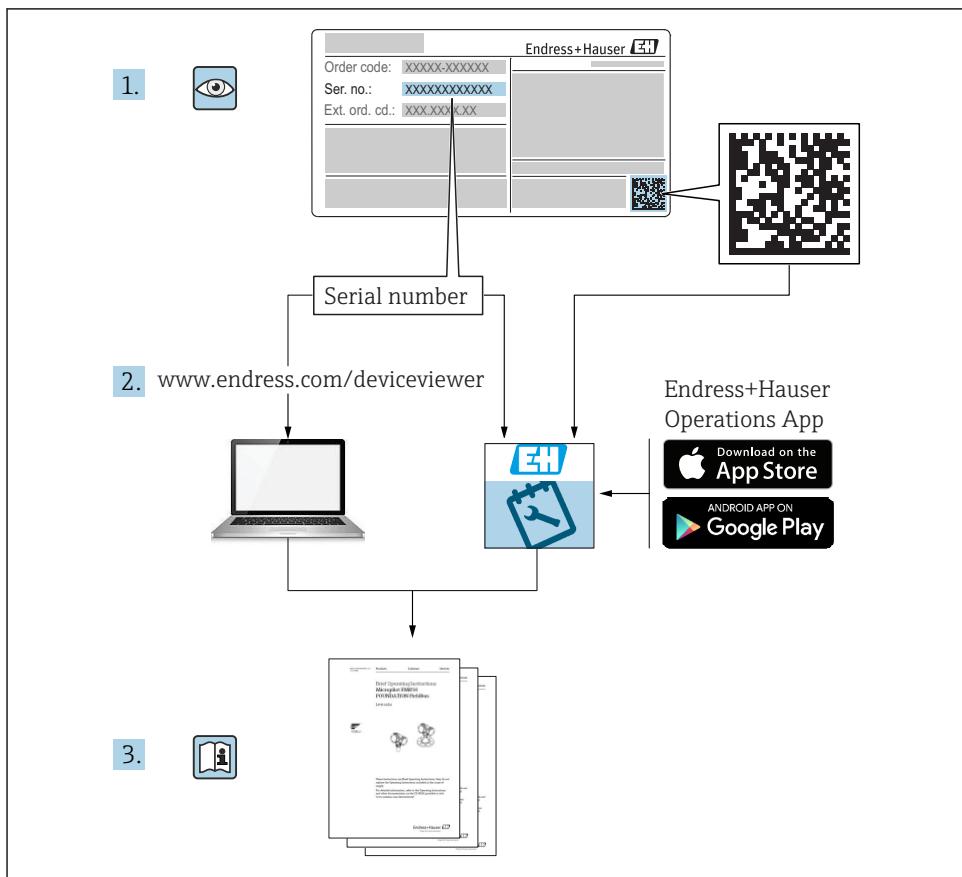
Giver med Coriolis-sensor



Disse anvisningene er en hurtigveiledning; de er **ikke** en
erstatning for bruksanvisningen som gjelder enheten.

Hurtigveiledning for giver
Inneholder informasjon om giveren.

Hurtigveiledning for sensor → 3



Hurtigveiledning for enheten

Enheten består av en sender og en giver.

Idriftsettingsprosessen for disse to komponentene beskrives i to separate håndbøker:

- Hurtigveiledning for giver
- Hurtigveiledning for sender

Se begge hurtigveiledningene når du setter enheten i drift fordi innholdet i håndbøkene utfyller hverandre:

Hurtigveiledning for giver

Hurtigveiledning for giver er utarbeidet for spesialister med ansvar for å installere måleenheten.

- Mottakskontroll og identifisering av produktet
- Oppbevaring og transport
- Installasjon

Hurtigveiledning for sender

Hurtigveiledningen for sender er utarbeidet for spesialister med ansvar for idriftsetting, konfigurering og innstilling av måleenheten (til første målte verdi).

- Produktbeskrivelse
- Installasjon
- Elektrisk tilkobling
- Betjeningsalternativer
- Systemintegrasjon
- Idriftsetting
- Diagnostisk informasjon

Ytterligere enhetsdokumentasjon



Denne hurtigveiledningen er **hurtigveiledningen for giveren**.

«Hurtigveiledning for sensor» er tilgjengelig via:

- Internett: www.endress.com/deviceviewer
- Smarttelefon/nettbrett: *Endress+Hauser Operations App*

Du finner detaljert informasjon om enheten i bruksanvisningen og annen dokumentasjon:

- Internett: www.endress.com/deviceviewer
- Smarttelefon/nettbrett: *Endress+Hauser Operations App*

Innholdsfortegnelse

1 Dokumentinformasjon	5
1.1 Benyttede symboler	5
2 Grunnleggende sikkerhetsanvisninger	7
2.1 Krav til personellet	7
2.2 Tiltenkt bruk	7
2.3 Sikkerhet på arbeidsplassen	8
2.4 Driftsikkerhet	8
2.5 Produktsikkerhet	8
2.6 IT-sikkerhet	9
2.7 Enhetsspesifikk IT-sikkerhet	9
3 Produktbeskrivelse	10
4 Installasjon	11
4.1 Stolpemontering	11
4.2 Veggmontering	12
4.3 Kontroll etter installasjon av giver	12
5 Elektrisk tilkobling	13
5.1 Tilkoblingsbetingelser	13
5.2 Koble til måleenheten	18
5.3 Sikring av potensialutjevnning	26
5.4 Sikring av kapslingsgraden	26
5.5 Kontroll etter tilkobling	26
6 Betjeningsalternativer	27
6.1 Oversikt over betjeningsalternativer	27
6.2 Betjeningsmenyens oppbygning og funksjon	28
6.3 Tilgang til betjeningsmenyen via det lokale displayet	29
6.4 Tilgang til betjeningsmenyen via betjeningverktøyet	32
6.5 Tilgang til betjeningsmenyen via nettserveren	32
7 Systemintegrasjon	32
8 Idriftsetting	33
8.1 Funksjonskontroll	33
8.2 Angivelse av betjeningsspråket	33
8.3 Konfigurere måleenheten	34
8.4 Beskytte innstillingar mot uautorisert tilgang	34
9 Diagnostisk informasjon	35

1 Dokumentinformasjon

1.1 Benyttede symboler

1.1.1 Sikkerhetssymboler

Symbol	Betydning
	FARE! Dette symbolet varsler deg om en farlig situasjon. Hvis du ikke unngår denne situasjonen, vil resultatet være alvorlig personskade eller død.
	ADVARSEL! Dette symbolet varsler deg om en farlig situasjon. Hvis denne situasjonen ikke unngås, kan den føre til alvorlig eller dødelig personskade.
	FORSIKTIG! Dette symbolet varsler deg om en farlig situasjon. Hvis denne situasjonen ikke unngås, kan den føre til mindre eller middels alvorlig personskade.
	MERKNAD! Dette symbolet inneholder informasjon om prosedyrer og andre fakta som ikke fører til personskade.

1.1.2 Symboler for ulike typer informasjon

Symbol	Betydning	Symbol	Betydning
	Tillatt Prosedyrer, prosesser eller handlinger som er tillatt.		Foretrukket Prosedyrer, prosesser eller handlinger som er foretrukket.
	Forbudt Prosedyrer, prosesser eller handlinger som er forbudt.		Tips Angir at dette er tilleggsinformasjon.
	Henvisning til dokumentasjon		Henvisning til side
	Henvisning til grafikk		Trinn i en fremgangsmåte
	Resultat av et trinn		Visuell kontroll

1.1.3 El-symboler

Symbol	Betydning	Symbol	Betydning
	Likestrøm		Vekselstrøm
	Likestrøm og vekselstrøm		Jordforbindelse Et tilkoblingspunkt som, så vidt operatøren angår, er koblet til jord via et jordsystem.

Symbol	Betydning
	<p>Beskyttelsesjord (PE) Et tilkoblingspunkt som må være koblet til jord før andre koblinger gjøres. Jordingsklemmene er plassert inne i og utenfor enheten:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Indre jordingsklemme: Kobler beskyttelsesjorden til nettstrømmen. ▪ Ytre jordingsklemme: Kobler enheten til anleggets jordingssystem.

1.1.4 Kommunikasjonssymboler

Symbol	Betydning	Symbol	Betydning
	Trådløst lokalnett (WLAN) Kommunikasjon via et trådløst, lokalt nettverk.		LYSDIODE Lysemitterende diode er av.
	LYSDIODE Lysemitterende diode er på.		LYSDIODE Lysemitterende diode blinker.

1.1.5 Verktøysymboler

Symbol	Betydning	Symbol	Betydning
	Torxskrutrekker		Flatskrutrekker
	Stjerneskrutrekker		Unbrakonøkkel
	Fastnøkkel		

1.1.6 Symboler i illustrasjoner

Symbol	Betydning	Symbol	Betydning
1, 2, 3, ...	Elementnummer		Trinn i en fremgangsmåte
A, B, C, ...	Visninger	A-A, B-B, C-C, ...	Utsnitt
	Fareområde		Sikkert område (ikke-fareområde)
	Flowretning		

2 Grunnleggende sikkerhetsanvisninger

2.1 Krav til personellet

Følgende krav stilles til personalet:

- ▶ Opplærte, kvalifiserte spesialister må ha en relevant kvalifikasjon for denne spesifikke funksjon og oppgave.
- ▶ Er autorisert av anleggets eier/operatør.
- ▶ Er kjent med føderale/nasjonale bestemmelser.
- ▶ Før du starter arbeidet, må du lese og forstå anvisningene i håndboken og tilleggsdokumentasjon, så vel som sertifikatene (avhengig av bruksområdet).
- ▶ Følg anvisninger og overhold grunnleggende betingelser.

2.2 Tiltenkt bruk

Bruksområde og medier

- Måleenheten beskrevet i denne hurtigveiledningen er bare tiltenkt for mengdemåling av væsker og gasser.
- Måleenheten beskrevet i denne hurtigveiledningen er bare tiltenkt mengdemåling av væsker.

Avhengig av den bestilte versjonen kan måleenheten også måle potensielt eksplasive, brannfarlige, giftige og oksiderende medier.

Måleenheter for bruk i farlige områder, i hygieniske bruksområder eller der det er en økt fare på grunn av prosesstrykk, merkes i samsvar med dette på typeskiltet.

Det følgende må gjøres for å holde måleenheten i god stand under brukstiden:

- ▶ Hold innen det angitte trykk- og temperaturområdet.
- ▶ Bare bruk måleenheten i fullt samsvar med dataene på typeskiltet og de generelle vilkårene angitt i bruksanvisningen og tilleggsdokumentasjonen.
- ▶ Sjekk typeskiltet om den bestilte enheten er tillatt for den tiltenkte bruken i fareområdet (f.eks. eksplosjonsvern, trykkbeholdersikkerhet).
- ▶ Bruk måleenheten bare for medier som de prosessfuktede materialene er tilstrekkelig resistente overfor.
- ▶ Hvis måleenhetens omgivelsestemperatur er utenfor den atmosfæriske temperaturen, er det spesielt viktig å overholde relevante grunnleggende vilkår som angitt i enhetsdokumentasjonen.
- ▶ Beskytt måleenheten permanent mot korrosjon på grunn av miljøpåvirkning.

Feil bruk

Ikke-tiltenkt bruk kan sette sikkerheten i fare. Produsenten er ikke ansvarlig for skade som oppstår på grunn av feil eller ikke-tiltenkt bruk.

ADVARSEL

Fare for brudd på grunn av etsende eller harde væsker og omgivelsesvilkår!

- ▶ Kontroller prosessvæskens kompatibilitet med givermaterialet.
- ▶ Sikre motstanden til alle væskefuktede materialer i prosessen.
- ▶ Hold innen det angitte trykk- og temperaturområdet.

LES DETTE

Verifisering ved spesialtilfeller:

- For spesialvæsker og væsker for rengjøring gir Endress+Hauser hjelp til å kontrollere korrosjonsmotstanden til de væskefuktede materialene, men gir ikke garanti eller påtar seg ansvar siden minimale endringer i temperaturen, konsentrasjonen eller graden av kontaminering i prosessen kan endre korrosjonsmotstandsegenskapene.

Restrisikoer

⚠ ADVARSEL

Elektronikken og mediet kan forårsake at overflatene blir varme. Dette utgjør en forbrenningsfare!

- Ved forhøyede væsketemperaturer må du sikre beskyttelse mot kontakt for å hindre forbrenningsskader.

Gjelder bare for Proline Promass A, E, F, O, X og Cubemass C

⚠ ADVARSEL

Fare for at huset blir ødelagt på grunn av brudd på målerøret!

Hvis et målerør sprekker, vil trykket inne i sensorhuset stige ifølge driftsprosesstrykket.

- Bruk en bruddskive.

⚠ ADVARSEL

Fare fra lekkende medium!

For enhetsversjoner med en bruddskive: Medium som lekker under trykk, kan forårsake personskade eller materialskade.

- Ta forholdsregler for å hindre personskade og materialskade hvis bruddskiven er aktivert.

2.3 Sikkerhet på arbeidsplassen

Ved arbeid på og med enheten:

- Bruk personlig verneutstyr som påkrevd i føderale/nasjonale forskrifter.

For sveisearbeid på røret:

- Ikke jord sveiseenheten via måleenheten.

Hvis du arbeider på og med enheten med våte hender:

- Bruk alltid hansker på grunn av den økte faren for elektrisk støt.

2.4 Driftssikkerhet

Fare for personskade.

- Enheten må bare brukes når den er i god teknisk og feilsikker stand.
- Operatøren har ansvar for at driften foregår uten interferens.

2.5 Produktsikkerhet

Denne måleenheten er utformet i samsvar med god teknisk praksis for å oppfylle moderne sikkerhetskrav, har blitt testet og sendt fra fabrikken i en driftsikker tilstand.

Den er i samsvar med generelle sikkerhetsstandarder og oppfyller lovpålagte krav. Den er også i samsvar med EU-direktivene oppført i den enhetsspesifikke EU-samsvarserklæring. Endress+Hauser bekrefter dette ved å påføre CE-merket på enheten.

2.6 IT-sikkerhet

Vår garanti er bare gyldig hvis enheten er installert og brukt som beskrevet i bruksanvisningen. Enheten er utstyrt med sikkerhetsmekanismer for å beskytte mot utilsiktede endringer i innstillingene.

IT-sikkerhetstiltak, som gir ytterligere beskyttelse for enheten og tilknyttet dataoverføring, må implementeres av operatørene selv i tråd med deres sikkerhetsstandarder.

2.7 Enhetsspesifikk IT-sikkerhet

Enheten har en rekke spesifikke funksjoner som støtter vernetiltak på operatørens side. Disse funksjonene kan konfigureres av brukeren og garanterer større driftssikkerhet ved riktig bruk.

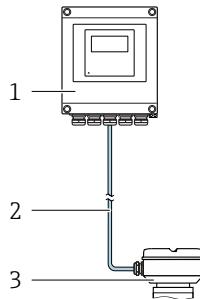


Du finner detaljert informasjon om enhetsspesifikk IT-sikkerhet i enhetens bruksanvisning.

3 Produktbeskrivelse

Målesystemet består av en Proline 500 – digital giver og en Proline Promass eller Cubemass Coriolis-sensor.

Giveren og sensoren er montert på fysisk separate steder. De er sammenkoblet med en tilkoblingskabel.



- 1 Giver
- 2 Tilkoblingskabel: kabel, separat, standard
- 3 Sensortilkoblingshus med integrert ISEM (intelligent sensorelektronikkmodul)

 Du finner mer detaljert informasjon om produktbeskrivelsen i enhetens bruksanvisning

4 Installasjon

 Du finner detaljert informasjon om montering av sensoren i hurtigveiledningen for sensoren →  3

⚠ FORSIKTIG

Omgivelsestemperatur for høy!

Fare for overopheting av elektronikk og husdeformasjon.

- ▶ Ikke overstig tillatte høyeste omgivelsestemperatur .
- ▶ Ved utendørs bruk: Unngå direkte sollys og eksponering for vær, særlig i områder med varmt klima.

⚠ FORSIKTIG

Unødig kraft kan skade huset!

- ▶ Unngå unødig mekanisk spenning.

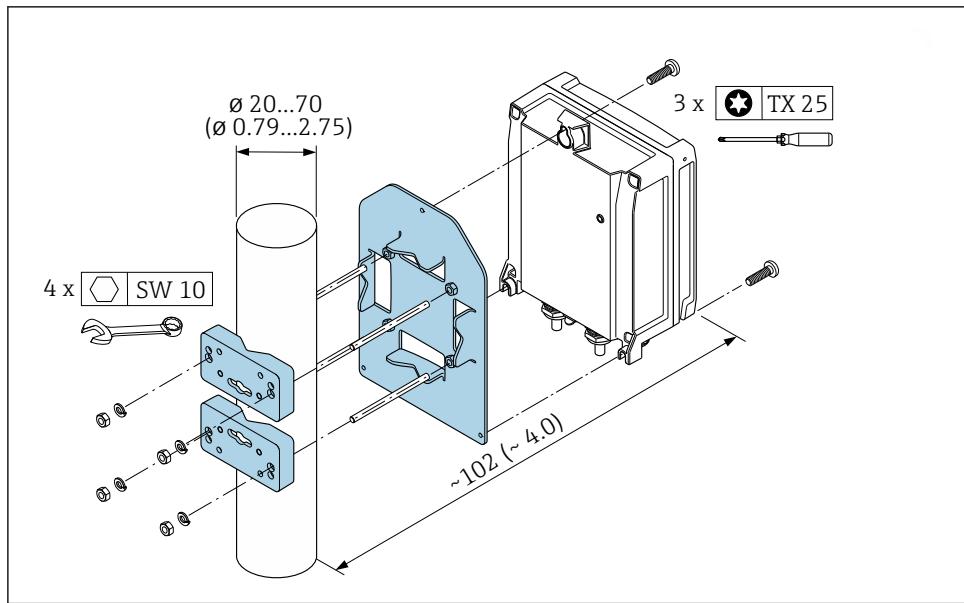
4.1 Stolpemontering

⚠ ADVARSEL

Det er brukt unødig tiltrekningsmoment på festeskruene!

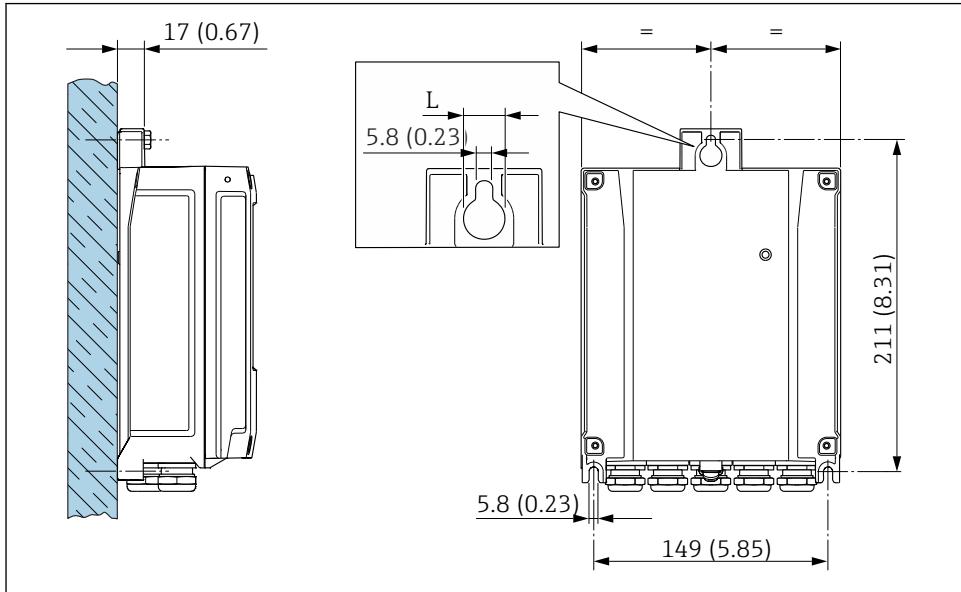
Fare for skade på plastgiveren.

- ▶ Stram festeskruene i samsvar med tiltrekningsmomentet: 2 Nm (1.5 lbf ft)



 1 Teknisk enhet mm (in)

4.2 Veggmontering



A0029054

2 Teknisk enhet mm (in)

L Avhenger av bestillingskode for «Giverhus»

Bestillingskode for «Giverhus»

- Alternativ A, aluminiumsbelagt: L = 14 mm (0.55 in)
- Alternativ D, polykarbonat: L = 13 mm (0.51 in)

4.3 Kontroll etter installasjon av giver

Kontrollen etter installasjon må alltid utføres etter følgende oppgaver:

Montere giverhuset:

- Stolpemontering
- Veggmontering

Er enheten uskadd (visuell inspeksjon)?	<input type="checkbox"/>
Stolpemontering:	<input type="checkbox"/>
Er festeskruene strammet med riktig tiltrekningsmoment?	<input type="checkbox"/>
Veggmontering: Er festeskruen godt trukket til?	<input type="checkbox"/>

5 Elektrisk tilkobling

LES DETTE

Måleenheten har ikke en intern effektbryter.

- Av denne grunn må du tilordne måleenheten en bryter eller strømeffektbryter slik at strømforsyningsledningen enkelt kan kobles fra nettstrømmen.
- Selv om måleenheten er utstyrt med en sikring, bør ytterligere overstrømsvern (maksimum 10 A) integreres i systeminstallasjonen.

5.1 Tilkoblingsbetingelser

5.1.1 Nødvendige verktøy

- For kabelinnføringer: Bruk tilsvarende verktøy
- For festeklemme: unbrakonøkkel 3 mm
- Ledningsstripper
- Når du bruker strandede kabler: krymper for lederendehylse
- Slik fjerner du kabler fra klemme: Flattrekker $\leq 3 \text{ mm}$ (0.12 in)

5.1.2 Krav til tilkoblingskabel

Tilkoblingskablene fra kunden må oppfylle følgende krav.

El-sikkerhet

I samsvar med gjeldende føderale/nasjonale bestemmelser.

Beskyttelsesjordkabel

Kabel $\geq 2.08 \text{ mm}^2$ (14 AWG)

Jordingsimpedansen må være mindre enn 1Ω .

Tillatt temperaturområde

- Retningslinjene for installasjon som brukes i installasjonslandet, må overholdes.
- Kablene må være egnet til laveste og høyeste temperatur som kan forventes.

Strømforsyningsskabel

Standardinstallasjonskabel er tilstrekkelig.

Kabeldiameter

- Kabelmuffer levert:
 $M20 \times 1,5$ med kabel $\varnothing 6 - 12 \text{ mm}$ (0.24 – 0.47 in)
- Fjærbelastede klemmer: Egnet til tråder og tråder med hylser.
Lederens tverrsnitt $0.2 - 2.5 \text{ mm}^2$ (24 – 12 AWG).

Signalkabel

FOUNDATION Fieldbus

Vridd, skjermet to-tråds kabel.



Mer informasjon om planlegging og installasjon av FOUNDATION Fieldbus-nettverk finnes i:

- Bruksanvisningen for «FOUNDATION Fieldbus Overview» (BA00013S)
- Veiledning for FOUNDATION Fieldbus
- IEC 61158-2 (MBP)

Strømutgang 0/4 til 20 mA

Standardinstallasjonskabel er tilstrekkelig.

Puls/frekvens/bryterutgang

Standardinstallasjonskabel er tilstrekkelig.

Reléutgang

Standardinstallasjonskabel er tilstrekkelig.

Strøminngang 0/4 til 20 mA

Standardinstallasjonskabel er tilstrekkelig.

Statusinngang

Standardinstallasjonskabel er tilstrekkelig.

5.1.3 Tilkoblingskabel

Ikke-farlig område, Ex-sone 2, klasse I, divisjon 2

Standardkabel

En standard kabel kan brukes som tilkoblingskabel.

Standardkabel	4 kjerner (2 par), par-strandet med felles skjerm
Skjerming	Tinnbelagt, kobberflettet, optisk deksel ≥ 85 %
Sløyfemotstand	Strømforsyningsledning (+, -): maks. 10 Ω
Kabellengde	Høyst 300 m (1 000 ft), se følgende tabell.

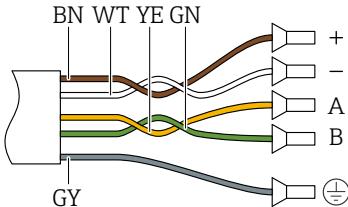
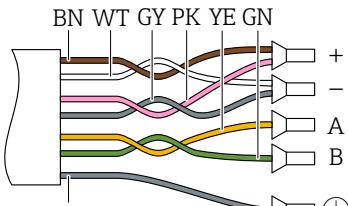
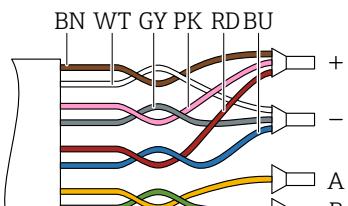
Tverrsnitt	Kabellengde
0.34 mm ² (AWG 22)	80 m (270 ft)
0.50 mm ² (AWG 20)	120 m (400 ft)
0.75 mm ² (AWG 18)	180 m (600 ft)
1.00 mm ² (AWG 17)	240 m (800 ft)
1.50 mm ² (AWG 15)	300 m (1 000 ft)

Fareområde, Ex-sone 1, klasse I, divisjon 1

Standardkabel

En standard kabel kan brukes som tilkoblingskabel.

Standardkabel	4, 6, 8 kjerner (2, 3, 4 par); par-strandet med felles skjerm
Skjerming	Tinnbelagt, kobberflettet, optisk deksel ≥ 85 %
Kapasitans C	Maks. 760 nF IIC, maks. 4.2 μF IIB
Induktans L	Maks. 26 μH IIC, maks. 104 μH IIB
Induktans/resistans-forhold (L/R)	Maks. 8.9 μH/Ω IIC, maks. 35.6 μH/Ω IIB (dvs. i samsvar med IEC 60079-25)
Sløyfemotstand	Strømforsyningsledning (+, -): maks. 5 Ω
Kabellengde	Høyst 150 m (500 ft), se følgende tabell.

Tverrsnitt	Kabellengde	Avslutning
2 x 2 x 0.50 mm ² (AWG 22)	50 m (165 ft)	 <ul style="list-style-type: none"> ■ +, - = 0.5 mm² ■ A, B = 0.5 mm²
3 x 2 x 0.50 mm ² (AWG 22)	100 m (330 ft)	 <ul style="list-style-type: none"> ■ +, - = 1.0 mm² ■ A, B = 0.5 mm²
4 x 2 x 0.50 mm ² (AWG 22)	150 m (500 ft)	 <ul style="list-style-type: none"> ■ +, - = 1.5 mm² ■ A, B = 0.5 mm²

5.1.4 Klemmetilordning

Giver: forsyningsspenning, inngang/utganger

Klemmetilordningen for inn- og utgangene avhenger av enhetens individuelle bestillingsversjon. Den enhetsspesifikke klemmetilordningen er dokumentert på en klebeetikett i klemmedekselet.

Forsyningsspenning		Inngang/utgang 1		Inngang/utgang 2		Inngang/utgang 3		Inngang/utgang 4	
1 (+)	2 (-)	26 (A)	27 (B)	24 (+)	25 (-)	22 (+)	23 (-)	20 (+)	21 (-)
Enhetsspesifikk klemmetilordning: klebeetikett i klemmedeksel.									

Giver og sensortilkoblingshus: tilkoblingskabel

Sensoren og giveren, som er montert på separate steder, er sammenkoblet med en tilkoblingskabel. Kablen er koblet til via sensortilkoblingshuset og giverhuset.



Klemmetilordning og tilkobling av tilkoblingskabelen → [18](#).

5.1.5 Klargjøring av måleenheten

Utfør trinnene i følgende rekkefølge:

- Monter sensoren og giveren.
- Tilkoblingshus, sensor: Koble til tilkoblingskabel.
- Giver: Koble til tilkoblingskabel.
- Giver: Koble til signalkabel og kabel for forsyningsspenning.

LES DETTE

Utilstrekkelig tetning av huset!

Driftssikkerheten for måleenheten kan være kompromittert.

► Bruk egnede kabelmuffer tilsvarende kapslingsgraden.

- Fjern blindplugg hvis slik er til stede.
- Hvis måleenheten leveres uten kabelmuffer:
Lever egnet kabelmuffe for tilsvarende tilkoblingskabel.
- Hvis måleenheten leveres med kabelmuffer:
Følg krav til tilkoblingskabler → [13](#).

5.2 Koble til måleenheten

LES DETTE

Begrensning av elektrisk sikkerhet på grunn av uriktig tilkobling!

- Utføres elektrisk tilkoblingsarbeide bare av faglig kvalifiserte spesialister.
- Overhold gjeldende føderale/nasjonale installasjonsstandarder og -bestemmelser.
- Overhold lokale bestemmelser for sikkerhet på arbeidsplassen.
- Alltid koble til beskyttelsesjordingskabelen \oplus før du kobler til ytterligere kabler.
- For bruk i potensielt eksplosive atmosfærer må du overholde informasjonen i den enhetsspesifikke Ex-dokumentasjonen.

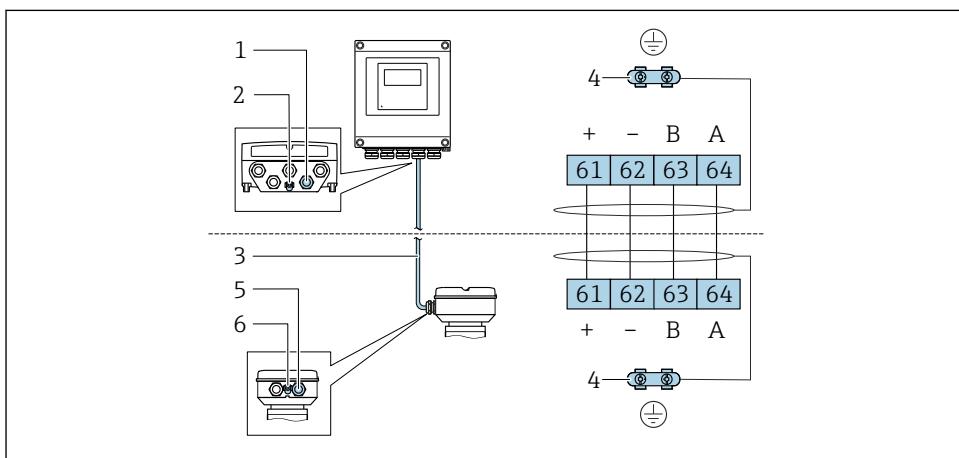
5.2.1 Koble til tilkoblingskabelen

⚠ ADVARSEL

Risiko for å skade de elektroniske komponentene!

- Koble sensoren og giveren til den samme potensialutjevning.
- Bare koble til sensoren til en giver med samme serienummer.
- Jord tilkoblingshuset til sensoren via den eksterne skrueklemmen.

Tilkoblingskabel for klemmetilordning



A0028198

- 1 Kabelinnføring for kabel på giverhus
- 2 Beskyttelsesjord (PE)
- 3 Tilkoblingskabel ISEM-kommunikasjon
- 4 Jording via jordingstilkobling; på enhetspluggversjoner er jording gjennom selve pluggen
- 5 Kabelinnføring for kabel eller tilkobling av enhetsplugg på sensortilkoblingshus
- 6 Beskyttelsesjord (PE)

Koble tilkoblingskabelen til sensortilkoblingshuset

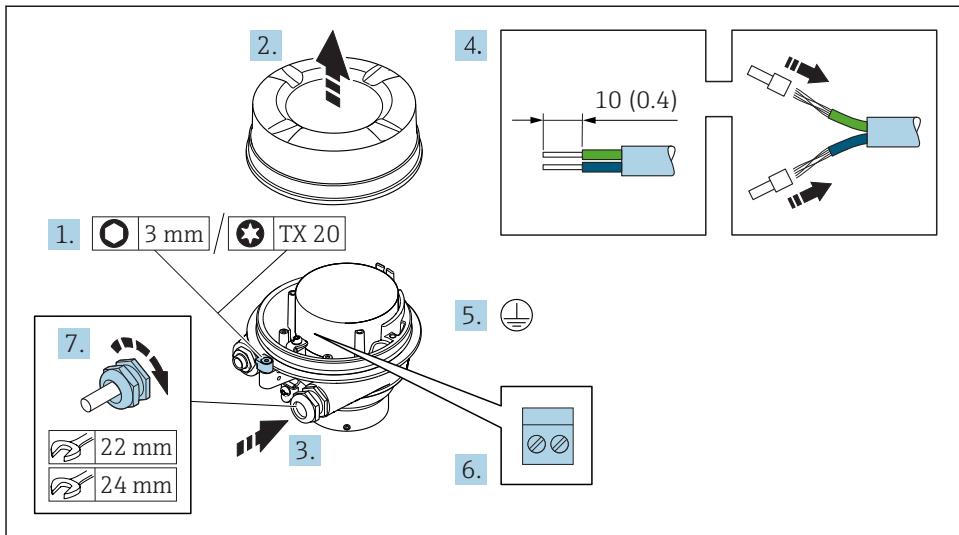
Tilkobling via klemmer med bestillingskode for «Hus»		Tilgjengelig for sensor
Alternativ A «Aluminium, belagt»	→ 20	<ul style="list-style-type: none"> ■ Promass A, E, F, H, I, O, P, Q, S ■ CubemassC
Alternativ B «Rustfritt»	→ 21	<ul style="list-style-type: none"> ■ Promass A, E, F, H, I, O, P, Q, S ■ CubemassC
Alternativ L «Gips, rustfritt»	→ 20	<ul style="list-style-type: none"> ■ Promass F, H, I, O, Q, X ■ CubemassC

Tilkobling via koblinger med bestillingskode for «Sensortilkoblingshus»		Tilgjengelig for sensor
Alternativ C «Ultra-kompakt hygienisk, rustfritt»	→ 22	<ul style="list-style-type: none"> ■ Promass A, E, F, H, I, O, P, Q, S ■ CubemassC

Koble tilkoblingskabelen til giveren

Kabelen er koblet til giveren via klemmer → 23.

Koble til sensor tilkoblingshuset via klemmer



A0029616

1. Løsne festeklemmen på husdekselet.
2. Skru løs husdekselet.
3. Skyv kabelen gjennom kabelinnføringen. Ikke fjern tetningsringen fra kabelinngangen, da dette forringer tetningsevnen.
4. Avisoler kabelen og kabelender. Hvis det er strandede kabler, må du montere hylser.
5. Koble til beskyttelsesjordingen.
6. Koble til kabelen i samsvar med tilkoblingskabelens klemmetilordning → 18.
7. Trekk kabelmuffene godt til.
↳ Dette avslutter prosessen for å koble til tilkoblingskabelen.

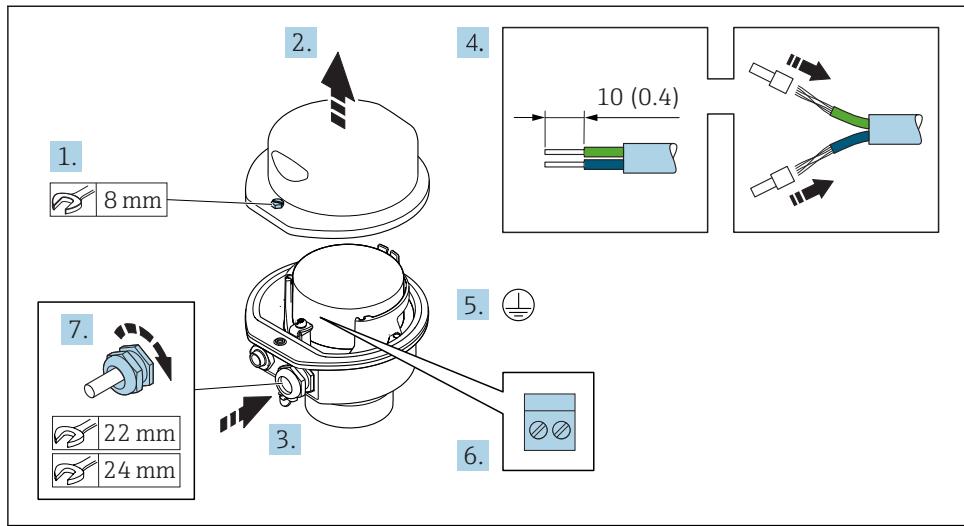
ADVARSEL

Husets kapslingsgrad ugyldig på grunn av utilstrekkelig tetning av huset.

- Skru i gjengen på dekselet uten bruk av smøremiddel. Gjengen på dekselet overtrekkes med et tørt smøremiddel.

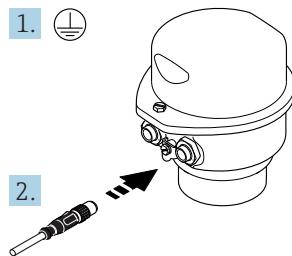
8. Skru på husdekselet.
9. Stram festeklemmen på husdekselet.

Koble til sensortilkoblingshuset via klemmer



A0029613

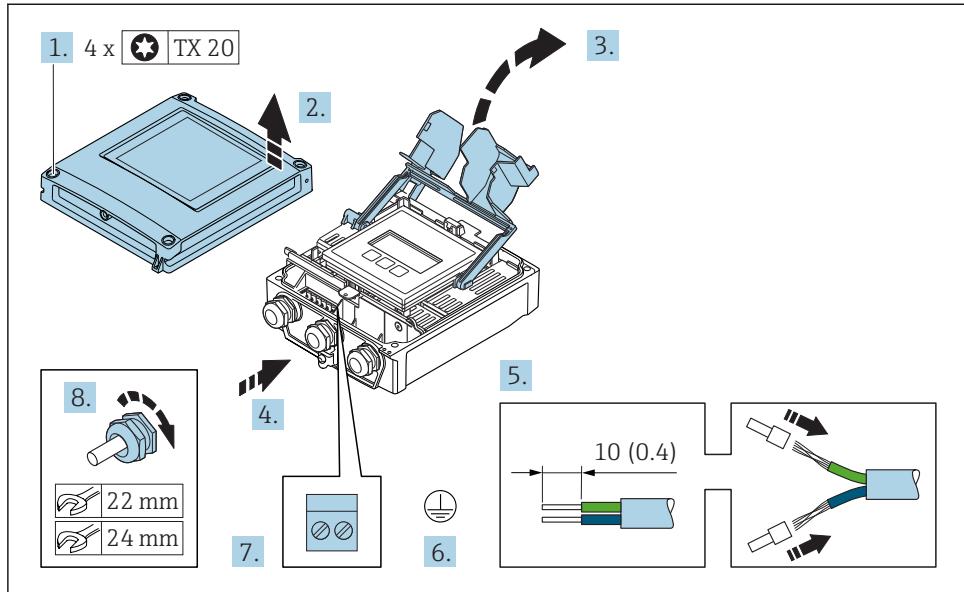
1. Løsne festeskruen på husdekselet.
2. Åpne husdekselet.
3. Skyv kabelen gjennom kabelinnføringen. Ikke fjern tetningsringen fra kabelinngangen, da dette forringjer tetningsevnen.
4. Avisoler kabelen og kabelender. Hvis det er strandede kabler, må du montere hylser.
5. Koble til beskyttelsesjordingen.
6. Koble til kabelen i samsvar med tilkoblingskabelens klemmetilordning → 18.
7. Trekk kabelmuffene godt til.
↳ Dette avslutter prosessen for å koble til tilkoblingskabelen.
8. Lukk husdekselet.
9. Stram festeskruen på husdekselet.

Koble til sensor tilkoblingshuset via koblingen

A0029615

1. Koble til beskyttelsesjordingen.
2. Koble til koblingen.

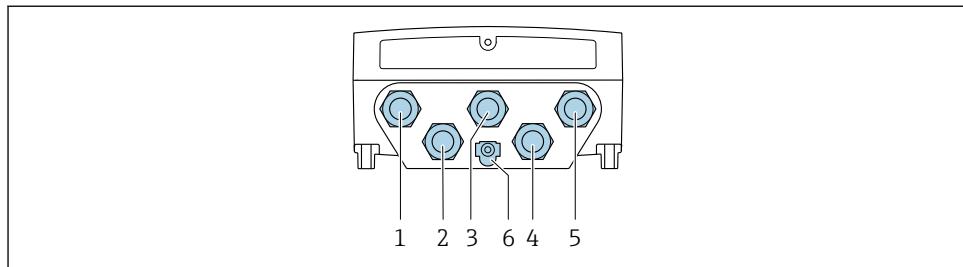
Koble tilkoblingskabelen til giveren



A0029597

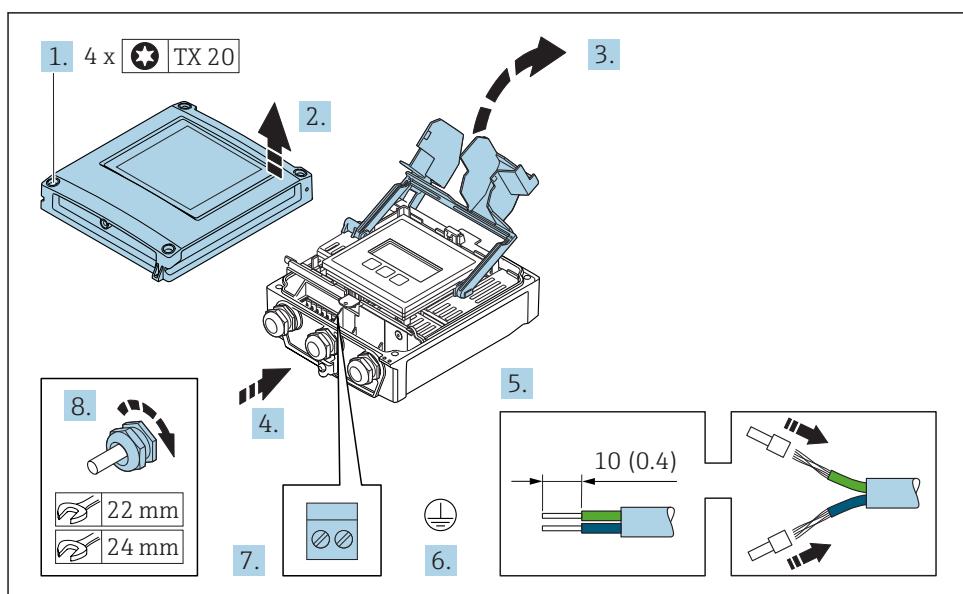
1. Løsne de 4 festeskruene på husdekselet.
2. Åpne husdekselet.
3. Brett opp klemmedekselet.
4. Skyv kabelen gjennom kabelinnføringen. Ikke fjern tetningsringen fra kabelinngangen, da dette forringjer tetningsevnen.
5. Avisoler kabelen og kabelender. Hvis det er strandede kabler, må du montere hylser.
6. Koble til beskyttelsesjordingen.
7. Koble til kabelen i samsvar med tilkoblingskabelens klemmetilordning → 18.
8. Trekk kabelmuffene godt til.
↳ Dette avslutter prosessen for å koble til tilkoblingskabelen.
9. Lukk husdekselet.
10. Stram festeskruen på husdekselet.
11. Etter tilkobling av tilkoblingskabelen:
Koble til signalkabelen og forsyningsspenningskabelen → 24.

5.2.2 Koble til signalkabelen og forsyningsspenningskabelen



A0028200

- 1 Klemmetilkobling for forsyningsspenning
- 2 Klemmetilkobling for signaloverføring, inngang/utgang
- 3 Klemmetilkobling for signaloverføring, inngang/utgang
- 4 Klemmetilkobling for å koble til kabel mellom sensor og girer
- 5 Klemmetilkobling for signaloverføring, inngang/utgang. Valgfritt: tilkobling for ekstern WLAN-antenne
- 6 Beskyttelsesjord (PE)



A0029597

1. Løsne de 4 festeskruene på husdekselet.
2. Åpne husdekselet.
3. Brett opp klemmedekselet.

4. Skyy kabelen gjennom kabelinnføringen. Ikke fjern tetningsringen fra kabelinngangen, da dette forringer tetningsevnen.
5. Avisoler kabelen og kabelender. Hvis det er strandede kabler, må du montere hylser.
6. Koble til beskyttelsesjordingen.
7. Koble til kabelen i samsvar med klemmetilordningen.
 - ↳ **Signalkabelklemmetilordning:** Enhetsspesifikk klemmetilordning er dokumentert på en klebeetikett i klemmedekselet.
 - Forsyningsspenning for klemmetilordning:** Klebeetikett i klemmedekselet eller .
8. Trekk kabelmuffene godt til.
 - ↳ Dette avslutter kabeltilkoblingsprosessen.
9. Lukk klemmedekselet.
10. Lukk husdekselet.

ADVARSEL

Husets kapslingsgrad kan bli ugyldig på grunn av utilstrekkelig tetning av huset.

- Skru i skruen uten bruk av smøremiddel.

ADVARSEL

Det er brukt unødig tiltrekningsmoment på festeskruene!

Fare for skade på plastgiveren.

- Stram festeskruene i samsvar med tiltrekningsmomentet: 2 Nm (1.5 lbf ft)

11. Stram de 4 festeskruene på husdekselet.

5.3 Sikring av potensialutjevning

5.3.1 Krav

Det kreves ingen spesielle tiltak for potensialutjevning.

-  For enheter beregnet brukt på farlige steder må du overholde retningslinjene i Ex-dokumentasjonen (XA).

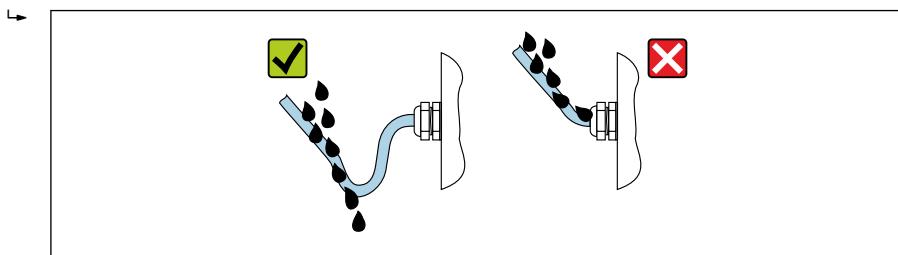
5.4 Sikring av kapslingsgraden

Måleenheten oppfyller alle kravene til kapslingsgraden IP66/67, type 4X-kapsling.

Slik garanterer du IP66/67 kapslingsgrad, type 4X-kapsling, etter den elektriske tilkoblingen:

1. Kontroller at hustetningene er rene og montert riktig.
2. Tørk, rengjør eller bytt tetningene om nødvendig.
3. Stram alle husskruene og skruedekslene.
4. Trekk kabelmuffene godt til.
5. Slik sikrer du at fukt ikke trenger inn i kabelinnføringen:

Før kabelen slik at den går ned før kabelinnføringen («vannfelle»).



A0029278

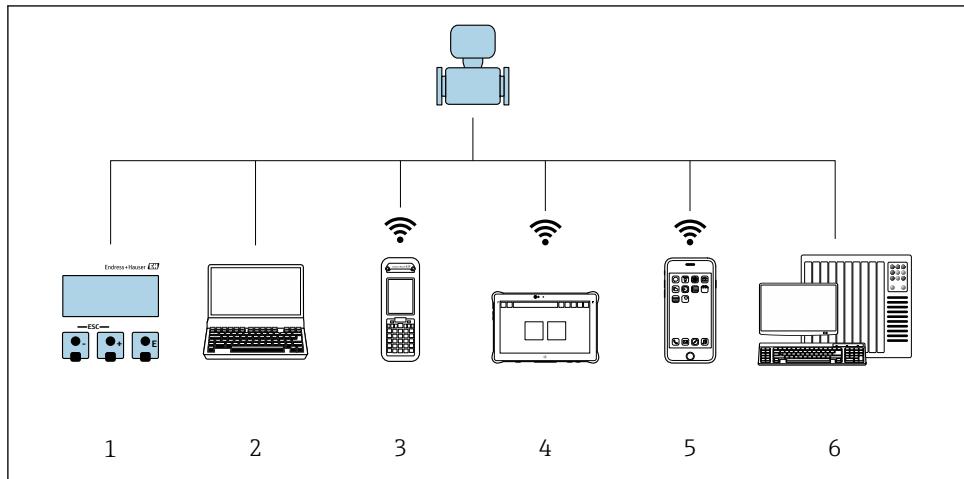
6. Sett inn blindplugger i ubrukete kabelinnføringer.

5.5 Kontroll etter tilkobling

Er kablene eller enheten uskadde (visuell kontroll)?	<input type="checkbox"/>
Oppfyller de benyttede kablene kravene?	<input type="checkbox"/>
Har kablene tilstrekkelig strekkavlastning?	<input type="checkbox"/>
Er alle kabelmuffene installert, trukket godt til og lekkasjesikre? Kabelløp med «vannfelle» →  26?	<input type="checkbox"/>

6 Betjeningsalternativer

6.1 Oversikt over betjeningsalternativer

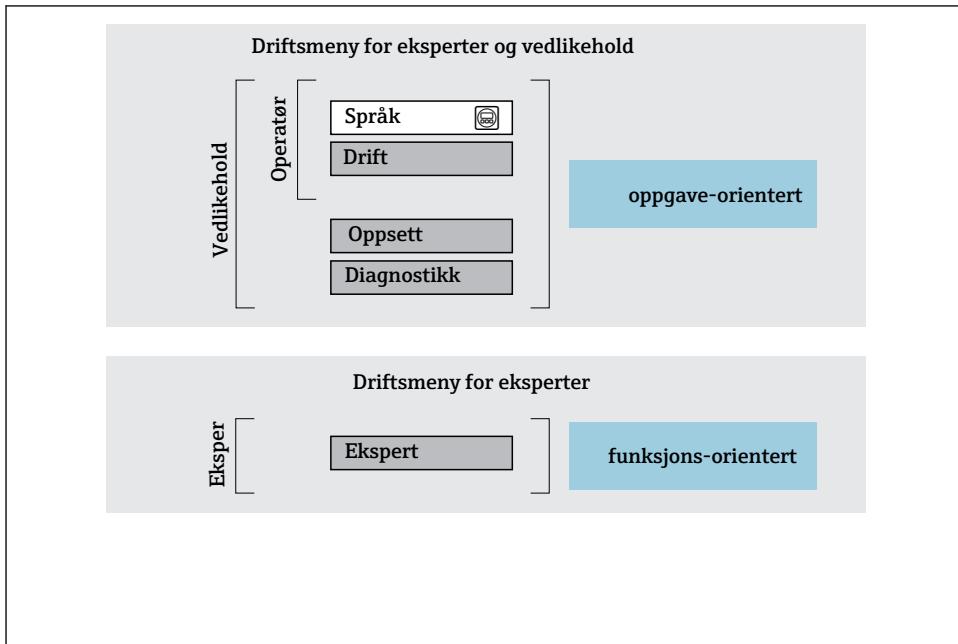


A0034513

- 1 *Lokal betjening via displaymodul*
- 2 *Datamaskin med nettleser (f.eks. Internet Explorer) eller med betjeningsverktøy (f.eks. FieldCare, DeviceCare, AMS Device Manager, SIMATIC PDM)*
- 3 *Field Xpert SFX350 eller SFX370*
- 4 *Field Xpert SMT70*
- 5 *Mobil håndholdt klemme*
- 6 *Styresystem (f.eks. PLS)*

6.2 Betjeningsmenyens oppbygning og funksjon

6.2.1 Betjeningsmenyens oppbygning



A0014058-NO

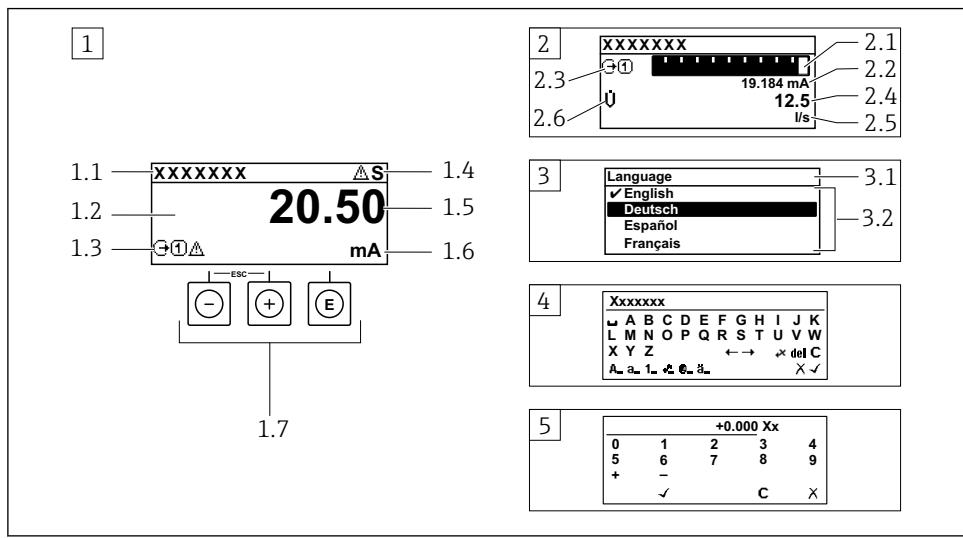
3 Skjematisk oppbygning av betjeningsmenyen

6.2.2 Betjeningsfilosofi

De individuelle delene på betjeningsmenyen tilordnes visse brukerroller (operatør, vedlikehold osv.). Hver brukerrolle inneholder typisk oppgaver i enhetens livsløp.

Du finner mer detaljert informasjon om betjeningsfilosofien i enhetens bruksanvisning.

6.3 Tilgang til betjeningsmenyen via det lokale displayet



A0014013

6.3.1 Betjeningsdisplay

Forklarende symboler for den målte verdien	Statusområde
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Avhenger av enhetsversjonen, f.eks.: <ul style="list-style-type: none"> ▪ \dot{V}: Volumstrøm ▪ \dot{m}: Massestrøm ▪ ρ: Tettethet ▪ G: Konduktivitet ▪ ϑ: Temperatur ▪ Σ: Teller ▪ \rightarrow: Utgang ▪ \leftarrow: Inngang ▪ $\textcircled{1} \dots \textcircled{4}$: Målekanalnummer¹⁾ ▪ Diagnostisk atferd²⁾ <ul style="list-style-type: none"> ▪ \otimes: Alarm ▪ \triangle: Advarsel 	<p>Følgende symboler vises i statusområdet på driftsdisplayet øverst til høyre:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Statussignaler <ul style="list-style-type: none"> ▪ F: Failure ▪ C: Function check ▪ S: Out of specification ▪ M: Maintenance required ▪ Diagnostisk atferd <ul style="list-style-type: none"> ▪ \otimes: Alarm ▪ \triangle: Advarsel ▪ \square: Låsing (låst via maskinvare)) ▪ \leftrightarrow: Kommunikasjon via fjernstyring er aktiv.

- 1) Hvis det er mer enn én kanal for den samme målte variabeltypen (teller, utgang osv.).
 2) For en diagnostisk hendelse som gjelder den viste målte variabelen.

6.3.2 Navigeringsvisning

Statusområde	Visningsområde
<p>Følgende vises i statusområdet på navigeringsvisningen øverst i høyre hjørne:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ På undermenyen <ul style="list-style-type: none"> ▪ Den direkte tilgangskoden for parameteren du navigerer til (f.eks. 0022-1) ▪ Hvis en diagnostisk hendelse er til stede, den diagnostiske atferden og statussignal ▪ I veiviseren <p>Hvis en diagnostisk hendelse er til stede, den diagnostiske atferden og statussignal</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ikoner for menyer <ul style="list-style-type: none"> ▪ \odot: Drift ▪ \nearrow: Oppsett ▪ $\ddot{\alpha}$: Diagnostikk ▪ $\ddot{\sigma}$: Ekspert ▪ Undermenyer <ul style="list-style-type: none"> ▪ $\ddot{\alpha}$: Undermenyer ▪ $\ddot{\omega}$: Veivisere ▪ $\ddot{\alpha}$: Parametere i en veiviser ▪ $\ddot{\square}$: Parameter låst

6.3.3 Redigere visning

Tekstredigering	Symboler for korrigering under $\text{xC-}\text{-}$
<input checked="" type="checkbox"/> Bekrefter valg.	<input type="checkbox"/> Sletter alle tegnene som er angitt.
<input type="checkbox"/> Inndataproessen avsluttes uten at endringene tas i bruk.	<input type="checkbox"/> Flytter markøren ett hakk til høyre.
<input type="checkbox"/> Sletter alle tegnene som er angitt.	<input type="checkbox"/> Flytter markøren ett hakk til venstre.
<input type="checkbox"/> Bytter til valg av korrigeringsverktøy.	<input checked="" type="checkbox"/> Sletter ett tegn til venstre for markøren.
<input checked="" type="checkbox"/> Veksle <ul style="list-style-type: none"> ▪ mellom store og små bokstaver ▪ for å angi tall ▪ for å angi spesialtegn 	

Tallredigering	
<input checked="" type="checkbox"/> Bekrefter valg.	<input type="button" value="←"/> Flytter markøren ett hakk til venstre.
<input checked="" type="checkbox"/> Indataprosessen avsluttes uten at endringene tas i bruk.	<input type="button" value="."/> Setter inn desimaltegn ved markøren.
<input type="checkbox"/> Setter inn minustegn ved markøren.	<input type="button" value="C"/> Sletter alle tegnene som er angitt.

6.3.4 Betjeningselementer

Taster og betydning	
<input checked="" type="checkbox"/> Enter-tast	
<i>For betjeningsdisplay</i>	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ved å trykke hurtig på tasten åpnes betjeningsmenyen. ▪ Ved å trykke på tasten for 2 s åpnes kontekstmenyen. 	
<i>På en meny, undermeny</i>	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Trykke hurtig på tasten <ul style="list-style-type: none"> ▪ Den valgte menyen, undermenyen eller parameteren åpnes. ▪ Starter veiviseren. ▪ Hvis hjelpeteksten er åpen: Lukker hjelpeteksten til parameteren. ▪ Ved å trykke på tasten for 2 s for parameter: Hjelpeteksten for parameterens funksjon åpnes (hvis tilgjengelig). 	
<i>Med en veiviser:</i> Åpner redigeringsvisningen for parameteren.	
<i>Med et tekst- og tallredigeringsprogram:</i>	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Trykke hurtig på tasten <ul style="list-style-type: none"> ▪ Den valgte gruppen åpnes. ▪ Utfører den valgte handlingen. ▪ Hvis du trykker på tasten for 2 s: Bekrefter den redigerte parameterverdien. 	
<input checked="" type="checkbox"/> Minus-tast	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>På en meny, undermeny:</i> Flytter det uthedvede feltet oppover i en valgliste. ▪ <i>Med en veiviser:</i> Bekrefter parameterverdien og går til forrige parameter. ▪ <i>Med et tekst- og tallredigeringsprogram:</i> Flytter det uthedvede feltet til venstre (bakover) på en inntastingsskjerm. 	
<input checked="" type="checkbox"/> Pluss-tast	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>På en meny, undermeny:</i> Flytter det uthedvede feltet nedover i en valgliste. ▪ <i>Med en veiviser:</i> Bekrefter parameterverdien og går til neste parameter. ▪ <i>Med et tekst- og tallredigeringsprogram:</i> Flytter det uthedvede feltet til høyre (forever) på en inntastingsskjerm. 	
<input checked="" type="checkbox"/> Escape-tastekombinasjon (trykk flere taster samtidig)	
<i>På en meny, undermeny</i>	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Trykke hurtig på tasten <ul style="list-style-type: none"> ▪ Det gjeldende menynevået avsluttes, og du tas til nivået over. ▪ Hvis hjelpeteksten til en parameter er åpen, lukkes hjelpeteksten. ▪ Hvis du trykker på tasten for 2 s for parameteren: tar deg tilbake til betjeningsdisplayet («startposisjon»). 	
<i>Med en veiviser:</i> Avslutter veiviseren og tar deg til nivået over.	
<i>Med et tekst- og tallredigeringsprogram:</i> Tekst- eller tallredigeringen lukkes uten at endringer tas i bruk.	
<input checked="" type="checkbox"/> Minus/Enter-tastekombinasjon (trykk på tastene samtidig)	

Taster og betydning

Reduserer kontrasten (lysere innstilling).

 +  **Pluss/Enter-tastekombinasjon (trykk og hold nede tastene samtidig)**

Øker kontrasten (mørkere innstilling).

 +  +  **Minus/Pluss/Enter-tastekombinasjon (trykk på tastene samtidig)**

For betjeningsdisplay:Aktiverer eller deaktivrer tastelåsen.

6.3.5 Mer informasjon

 Du finner mer informasjon om følgende emner i enhetens bruksanvisning

- Hente frem hjelpetekst
- Brukerroller og relatert tilgangsautorisasjon
- Oppheving av skrivebeskyttelse via tilgangskode
- Aktivere og deaktivere tastelåsen

6.4 Tilgang til betjeningsmenyen via betjeningsverktøyet

 Betjeningsmenyen kan også åpnes via FieldCare og DeviceCare-betjeningsverktøyene. Se hurtigveiledningen for enheten.

6.5 Tilgang til betjeningsmenyen via nettserveren

 Betjeningsmenyen kan også åpnes via nettserveren. Se hurtigveiledningen for enheten.

7 Systemintegrasjon

 Du finner mer detaljert informasjon om systemintegrasjon i enhetens bruksanvisning.

- Oversikt over enhetsbeskrivelsesfiler:
 - Aktuelle versjonsdata for enheten
 - Betjeningsverktøy
- Syklisk dataoverføring
 - Blokkmodell
 - Beskrivelse av modulene
 - Kjøretider
 - Metoder

8 Idriftsetting

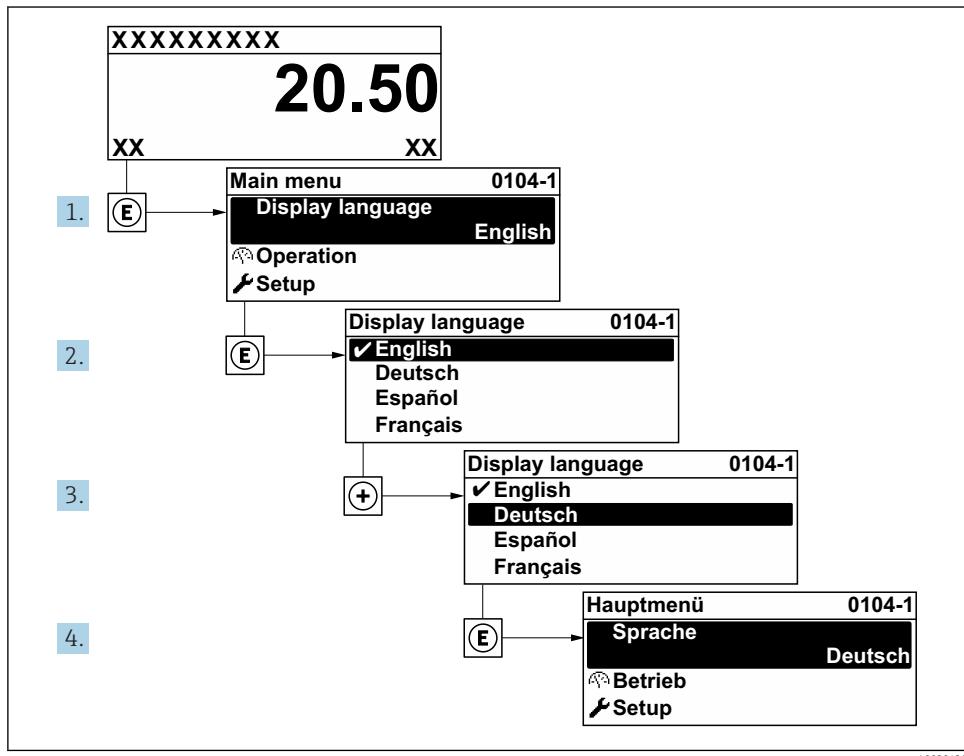
8.1 Funksjonskontroll

Før du tar måleenheten i bruk, må du:

- ▶ Påse at kontrollene etter installasjon og tilkobling er utført.
- Sjekklisten «Kontroll etter installasjon» → 12
- Sjekklisten «Kontroll etter tilkobling» → 26

8.2 Angivelse av betjeningspråket

Fabrikkinnstilling: Engelsk eller bestilt lokalspråk



4 Eksempel på visning på lokalspråk

8.3 Konfigurere måleenheten

Setup meny med undermenyer og veiledede veivisere brukes for hurtig idriftsetting av enheten. De inneholder alle parameterne som kreves for konfigurasjon, f.eks. for måling eller kommunikasjon.

 Avhengig av enhetsversjonen er ikke alle undermenyer og parametere tilgjengelige i hver enhet. Utvalget kan variere avhengig av bestillingskoden.

Eksempel: Tilgjengelige undermenyer, veivisere	Betydning
Systemenheter	Konfigurerer enhetene for alle målte verdier
Mediumvalg	Definere mediet
Strøminngang	Konfigurasjon av inngangs-/utgangstypen
Statusinngang	
Strømutgang 1 til n	
Puls/frekvens/bryterutgang 1 til n	
Reléutgang	
Brukergrensesnitt	Konfigurerer visningsformatet på den lokale displayet
Lav strømningsgrense	Angi den lave strømningsgrensen
Detektering av delvis fylt rør	Konfigurerer partiell og tom rørdetektering
Avansert oppsett	Ytterligere parametere for konfigurasjon: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Beregnede prosessvariabler ▪ Sensorjustering ▪ Sammenlagtteller ▪ Brukergrensesnitt ▪ WLAN-innstillinger ▪ Datasikkerhetskopiering ▪ Administrasjon

8.4 Beskytte innstillinger mot uautorisert tilgang

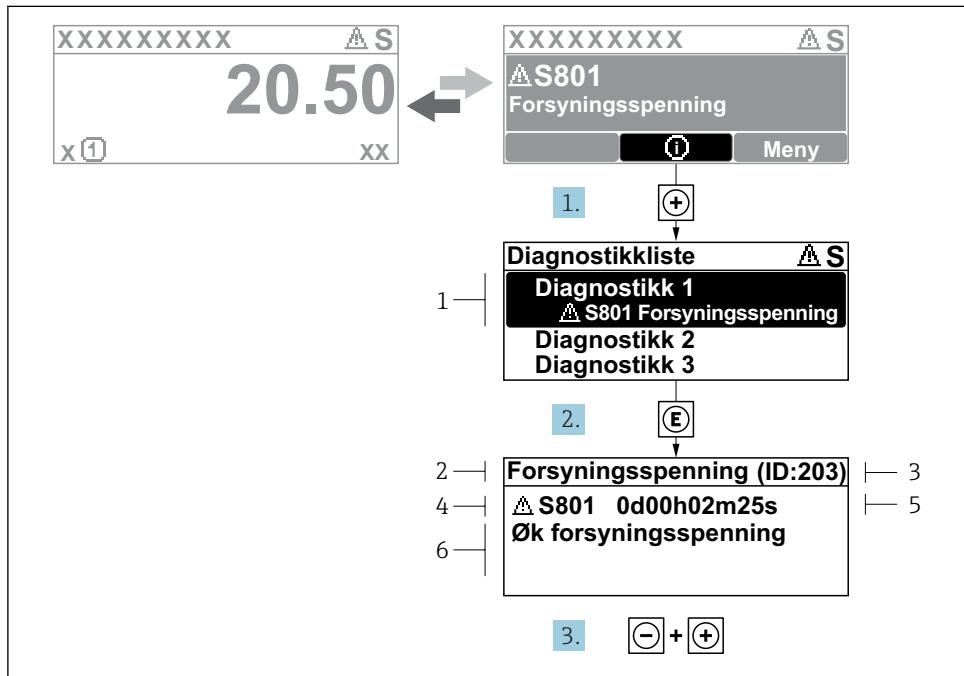
Følgende alternativer for skrivebeskyttelse finnes for å beskytte konfigurasjonen av måleenheten mot utilsiktet endring:

- Beskytte tilgang til parametere via tilgangskode
- Beskytte tilgang til lokal drift via tastelås
- Beskytte tilgang til måleenhet via skrivebeskyttelsesbryter
- Beskytte tilgang til parametere via blokkdrift

 Du finner detaljert informasjon om å beskytte innstillingene mot uautorisert tilgang i bruksanvisningen for enheten.

9 Diagnostisk informasjon

Feil som måleenhetens egenovervåkingssystem oppdager, vises som diagnostisk melding vekselvis med betjeningsdisplayet. Meldingen om utbedringstiltak kan hentes opp fra diagnostikkmeldingen, og inneholder viktig informasjon om feilen.



■ 5 Melding om utbedringstiltak

- 1 Diagnostisk informasjon
- 2 Kort tekst
- 3 Service-ID
- 4 Diagnostisk aferd med diagnostisk kode
- 5 Driftstid for forekomst
- 6 Utbedringstiltak

1. Brukeren befinner seg i diagnostikkmeldingen.
Trykk på \oplus (① symbol).
↳ **Diagnostic list** undermeny åpnes.
2. Velg ønsket diagnostisk hendelse med \oplus eller \ominus og trykk på \boxtimes .
↳ Meldingen om utbedringstiltakene åpnes.
3. Trykk på \ominus + \oplus samtidig.
↳ Meldingen om utbedringstiltak lukkes.

www.addresses.endress.com
