

Hurtigveiledning

Proline 500 – digital

Modbus RS485-giver
med ultrasonisk flytidssensor



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

Hurtigveiledning, del 2 av 2: Giver

Inneholder informasjon om giveren.

Hurtigveiledning, del 1 av 2: Sensor → 📄 3



A0023555

Hurtigveiledning Mengdemåler

Enheten består av en giver og en sensor.

Idriftsettingsprosessen for disse to komponentene beskrives i to separate håndbøker som sammen utgjør hurtigveiledningen for mengdemåler:

- Hurtigveiledning, del 1: Sensor
- Hurtigveiledning, del 2: Giver

Se begge deler av hurtigveiledningen når du setter enheten i drift fordi innholdet i håndbøkene utfyller hverandre:

Hurtigveiledning, del 1: Sensor

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

- Mottakskontroll og produktidentifikasjon
- Oppbevaring og transport
- Monteringsprosedyre

Hurtigveiledning, del 2: Giver

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

- Produktbeskrivelse
- Monteringsprosedyre
- Elektrisk tilkobling
- Betjeningsalternativer
- Systemintegreering
- Idriftsetting
- Diagnostisk informasjon

Ytterligere enhetsdokumentasjon



Denne hurtigveiledningen er **Hurtigveiledning, del 2: Giver**.

"Hurtigveiledning, del 1: 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	Sikkerhetsanvisninger	7
2.1	Krav til personellet	7
2.2	Tiltentkt bruk	7
2.3	Arbeidssikkerhet	8
2.4	Driftssikkerhet	8
2.5	Produktsikkerhet	8
2.6	IT-sikkerhet	8
2.7	Enhetsspesifikk IT-sikkerhet	9
3	Produktbeskrivelse	10
4	Monteringsprosedyre	11
4.1	Montering av sensoren	11
4.2	Montere giveren	11
4.3	Kontroll etter installasjon av giver	14
5	Elektrisk tilkobling	15
5.1	El-sikkerhet	15
5.2	Tilkoblingskrav	15
5.3	Koble til måleenheten	20
5.4	Sikring av potensialutjevning	25
5.5	Maskinvareinnstillinger	26
5.6	Sikring av kapslingsgraden	28
5.7	Kontroll etter tilkobling	28
6	Betjeningsalternativer	29
6.1	Oversikt over betjeningsalternativer	29
6.2	Betjeningsmenyens oppbygning og funksjon	30
6.3	Tilgang til betjeningsmeny via lokalt display	31
6.4	Tilgang til betjeningsmenyen via betjeningverktøyet	34
6.5	Tilgang til betjeningsmenyen via nettserveren	34
7	Systemintegrering	35
8	Idriftsetting	35
8.1	Installering og funksjonskontroll	35
8.2	Angivelse av betjeningsspråket	35
8.3	Konfigurasjon av måleinstrumentet	36
8.4	Beskytte innstillinger mot uautorisert tilgang	37
9	Diagnostisk informasjon	37

1 Dokumentinformasjon

1.1 Benyttede symboler

1.1.1 Sikkerhetssymboler

FARE

Dette symbolet varsler deg om en farlig situasjon. Hvis denne situasjonen ikke unngås, vil den føre til alvorlige eller dødelige skader.

ADVARSEL

Dette symbolet varsler deg om en farlig situasjon. Hvis denne situasjonen ikke unngås, kan den føre til alvorlige eller dødelige skader.










FORSIKTIG

Dette symbolet varsler deg om en farlig situasjon. Hvis denne situasjonen ikke unngås, kan den føre til mindre eller middels alvorlig personskade.





LES DETTE


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.
	Henviing til dokumentasjon		Sidehenviing
	Illustrasjonshenviing	1, 2, 3...	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 En jordet klemme som skal kobles til jord via et jordingssystem. Dette skal ordnes av driftsansvarlig.

Symbol	Betydning
	<p>Potensialutjevningstilkobling (PE: beskyttelsesjord) Jordingsklemmer som må være koblet til jord før andre koblinger gjøres.</p> <p>Jordingsklemmene er plassert på inn- og utsiden av enheten:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Innvendig jordingsklemme: Potensialutjevning er koblet til forsyningsnettet. ▪ Utvendig jordingsklemme: enhet er koblet til anleggets jordingsystem.





1.1.4 Kommunikasjonssymboler

Symbol	Betydning	Symbol	Betydning
	<p>Trådløst lokalt nett (WLAN) Kommunikasjon via et trådløst, lokalt nettverk.</p>		<p>Bluetooth Trådløs dataoverføring mellom enheter over en kort avstand.</p>
	<p>LED Lysemitterende diode er på.</p>		<p>LED Lysemitterende diode er av.</p>
	<p>LED Lysemitterende diode blinker.</p>		

1.1.5 Verktøysymboler

Symbol	Betydning	Symbol	Betydning
	Torx-skrutrekker		Flattrekker
	Phillips-skrutrekker		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, ...	Deler
	Fareområde		Sikkert område (ikke-fareområde)
	Strømningsretning		

2 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

Måleinstrumentet beskrevet i denne håndboken er bare tiltenkt for mengdemåling av gasser.

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

Måleinstrumenter for bruk i eksplosive atmosfærer, i hygieniske bruksområder eller hvor det er stor fare for trykk er merket hensiktsmessig på typeskiltet.

For å sikre at måleinstrumentet er i god stand under driftsperioden:

- ▶ Bare bruk måleinstrumentet i fullt samsvar med dataene på typeskiltet og de generelle vilkårene angitt i bruksanvisningen og tilleggsdokumentasjonen.
- ▶ Les på typeskiltet for å kontrollere om den bestilte enheten kan brukes til det tiltenkte bruksområdet i områder som krever spesifikke godkjenninger (f.eks. eksplosjonsvern, trykkutstyrssikkerhet).
- ▶ Bruk måleinstrumentet bare for medier som de prosessfuktede materialene er tilstrekkelig resistente overfor.
- ▶ Hold innen det angitte trykk- og temperaturområdet.
- ▶ Må holdes innenfor spesifisert omgivelsestemperaturområde.
- ▶ Beskytt måleinstrumentet 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**⚠ FORSIKTIG**

Fare for brann- eller frostskafer! Bruken av medier og elektronikk med høye eller lave temperaturer kan produsere varme eller kalde overflater på enheten.

- ▶ Monter egnet berøringsbeskyttelse.
- ▶ Bruk egnet verneutstyr.

⚠ ADVARSEL

Fare fra lekkende medium!

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

- ▶ Ta forholdsregler for å hindre personskafe og materialskafe hvis bruddskiven er aktivert.

2.3 Arbeidssikkerhet

Når du arbeider på og med enheten:

- ▶ Bruk personlig verneutstyr i samsvar med nasjonale bestemmelser.

2.4 Driftssikkerhet

Skade på enheten!

- ▶ 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 ble sendt fra fabrikken i en driftssikker 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.

Produsenten bekrefter dette ved å påføre CE-merket på enheten..

2.6 IT-sikkerhet

Vår garanti er bare gyldig hvis produktet installeres og brukes som beskrevet i bruksanvisningen. Produktet er utstyrt med sikkerhetsmekanismer for å beskytte det mot utilsiktede endringer i innstillingene.

IT-sikkerhetstiltak, som gir ytterligere beskyttelse for produktet 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.

2.7.1 Tilgang via servicegrensesnitt (CDI-RJ45)

Enheten kan kobles til et nettverk via servicegrensesnittet (CDI-RJ45). Enhetsspesifikke funksjoner garanterer sikker drift av enheten i et nettverk.

Det anbefales å bruke relevante industrielle standarder og retningslinjer som er definert av nasjonale og internasjonale sikkerhetskomiteer, f.eks. IEC/ISA62443 eller IEEE. Dette omfatter organisatoriske sikkerhetstiltak som tildeling av tilgangstillatelse samt tekniske tiltak, f.eks. nettverkssegmentering.



Givere med en Ex de-godkjenning kobles kanskje ikke til via servicegrensesnittet (CDI-RJ45)!

3 Produktbeskrivelse

Målesystemet består av en Proline 500 – digital giver og en Proline Prosonic Flow ultrasonisk flytidssensor.

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

→  3

4 Monteringsprosedyre

4.1 Montering av sensoren



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

4.2 Montere giveren

FORSIKTIG

Omgivelsestemperatur for høy!

Fare for overoppheting av elektronikk og husdeformasjon.


- ▶ Ikke overskrid maks. tillatt 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.

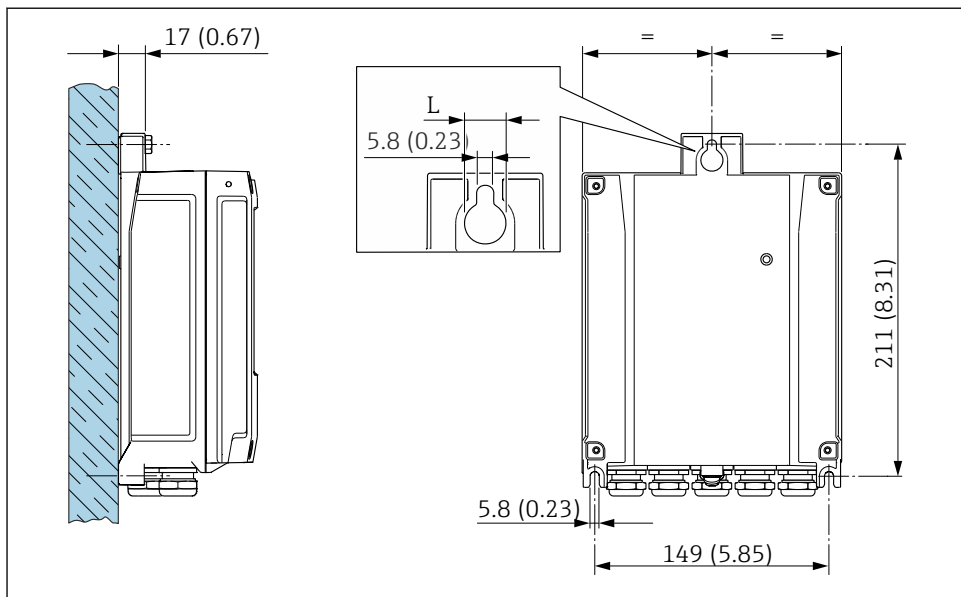
Giveren kan monteres på følgende måter:

- Veggmontering →  11
- Rørmontering →  13

4.2.1 Veggmontering

Nødvendige verktøy:

Bor med bor \varnothing 6.0 mm



1 Teknisk enhet mm (in)

L Avhenger av bestillingskode for "Giverhus"

Bestillingskode for "Giverhus"

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

4.2.2 Rørmontering

Nødvendige verktøy:

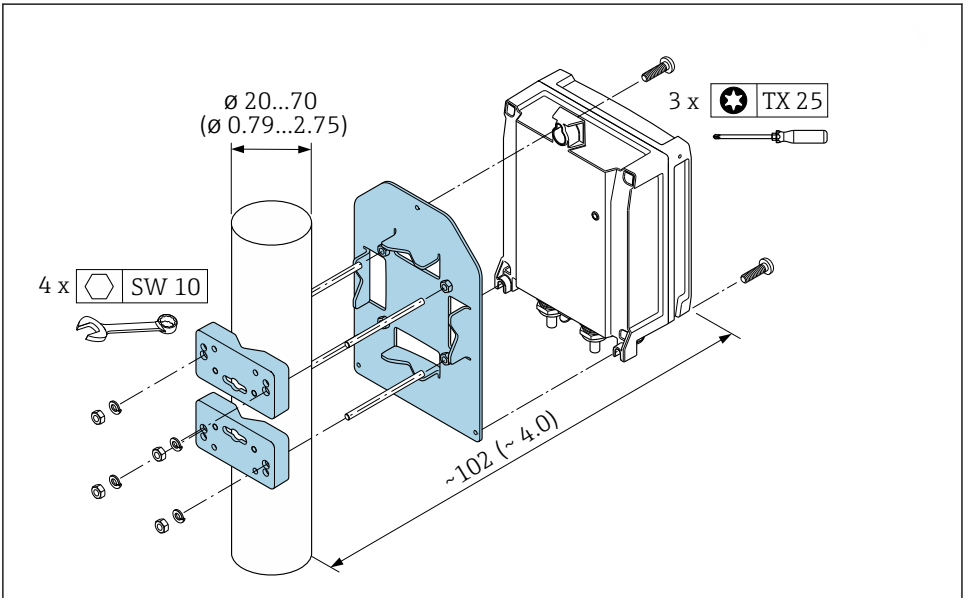
- Fastnøkkel AF 10
- Torxskrutrekker TX 25

LES DETTE

Det er brukt **unødig tiltrekningsmoment** på festeskruene!

Fare for skade på plastgiveren.

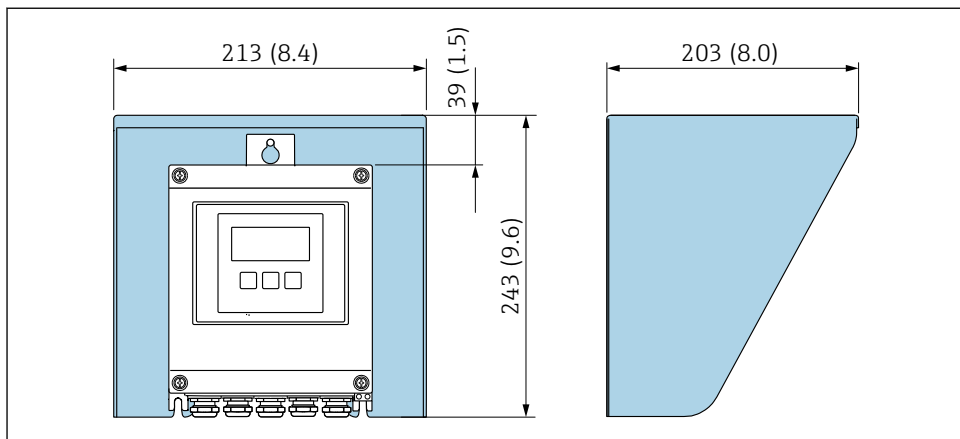
- ▶ Stram festeskruene i samsvar med tiltrekningsmomentet: 2.5 Nm (1.8 lbf ft)



A0029051

2 Teknisk enhet mm (in)

4.2.3 Værdeksel



A0029552

3 Enhet mm (in)

i Et værbeskyttelsesdeksel er tilgjengelig som tilbehør.

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: Er festeskrue strammet med riktig tiltrekningsmoment?	<input type="checkbox"/>
Veggmontering: Er festeskruen godt trukket til?	<input type="checkbox"/>

5 Elektrisk tilkobling

ADVARSEL

Fare for støt! Feil utført arbeid på de elektriske koblingene kan føre til elektrisk støt.

- ▶ Installer en bryteranordning (bryter eller sikring) slik at det blir enkelt å koble instrumentet fra forsyningsspenningen.
- ▶ I tillegg til enhetssikringen må det inkluderes en overstrømsvernenhet med maks. 10 A i anleggsinstallasjonen.

5.1 El-sikkerhet

I samsvar med gjeldende nasjonale forskrifter.

5.2 Tilkoblingskrav

5.2.1 Nødvendige verktøy

- For kabelinnføringer: Bruk egnet verktøy
- For festeklemme: unbrakonøkkel 3 mm
- Ledningsstripper
- Når du bruker strandede kabler: krymper for lederendehylse
- Slik fjerner du kabler fra klemme: flattrekker ≤ 3 mm (0.12 in)

5.2.2 Krav til tilkoblingskabel

Tilkoblingskablene fra kunden må oppfylle følgende krav.

Beskyttelsesjordingskabel for ytre jordingsklemme

Lederens tverrsnitt: $< 2.1 \text{ mm}^2$ (14 AWG)

Bruk av kabelsko muliggjør tilkobling av større tverrsnitt.

Jordingsimpedansen må være mindre enn 2Ω .

Tillatt temperaturområde

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

Strømforsyningskabel (inkl. leder for den indre jordingsklemmen)

Standardinstallasjonskabel er tilstrekkelig.

Kabeldiameter

- Kabelmuffer levert:
M20 \times 1,5 med kabel \varnothing 6 – 12 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

Modbus RS485

EIA/TIA-485-standarden angir to typer kabel (A og B) for bussledningen som kan brukes for hver overføringshastighet. Kabeltype A anbefales.



Mer detaljert informasjon om spesifikasjonen til tilkoblingskabelen finnes i bruksanvisningen for enheten.

Strømutgang 0/4 til 20 mA

Standardinstallasjonskabel er tilstrekkelig

Puls /frekvens /bryterutgang

Standardinstallasjonskabel er tilstrekkelig

Dobbelt pulsutgang

Standardinstallasjonskabel er tilstrekkelig

Reléutgang

Standardinstallasjonskabel er tilstrekkelig.

Strøminngang 0/4 til 20 mA

Standardinstallasjonskabel er tilstrekkelig

Statusinngang

Standardinstallasjonskabel er tilstrekkelig

5.2.3 Tilkoblingskabel

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

Standardkabel

En standardkabel kan brukes som tilkoblingskabel.

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

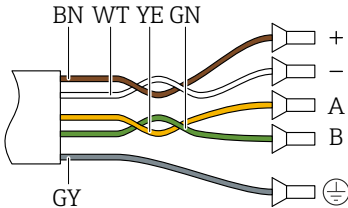
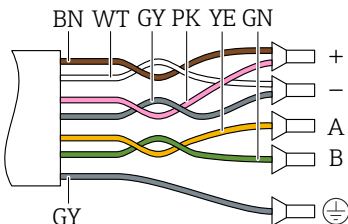
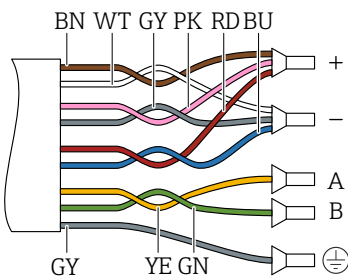
Tverrsnitt	Kabellengde
0.34 mm ² (AWG 22)	80 m (270 ft)
0.50 mm ² (AWG 20)	120 m (400 ft)
0.75 mm ² (AWG 18)	180 m (600 ft)
1.00 mm ² (AWG 17)	240 m (800 ft)
1.50 mm ² (AWG 15)	300 m (1 000 ft)

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

Standardkabel

En standardkabel kan brukes som tilkoblingskabel.

Standardkabel	4, 6, 8 kjerner (2, 3, 4 par); par-strandet med felles skjerm
Skjerm	Tinnbelagt kobberflette, optisk deksel $\geq 85\%$
Kapasitans C	Maksimum 760 nF IIC, maksimum 4.2 μ F IIB
Induktans L	Maksimum 26 μ H IIC, maksimum 104 μ H IIB
Induktans/resistans-forhold (L/R)	Maksimum 8.9 μ H/ Ω IIC, maksimum 35.6 μ H/ Ω IIB (f.eks. i samsvar med IEC 60079-25)
Sløyfemotstand	Strømforsyningsledning (+, -): maksimum 5 Ω
Kabellengde	Maks. 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

5.2.4 Klemmekonfigurasjon

Giver: forsyningsspenning, inngang/utganger

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

Forsyningsspenn ing		Inngang/utgang 1		Inngang/utgang 2		Inngang/utgang 3		Inngang/utgang 4	
1 (+)	2 (-)	26 (B)	27 (A)	24 (+)	25 (-)	22 (+)	23 (-)	20 (+)	21 (-)
Enhetspesifikk klemmekonfigurasjon: klebeetikett i klemmedeksel.									

Giver og sensortilkoblingshus: tilkoblingskabel

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



Klemmetilordning og tilkobling av tilkoblingskabelen → 20.

5.2.5 Klargjøring av måleinstrumentet

Utfør trinnene i følgende rekkefølge:

1. Monter sensoren og giveren.
2. Sensortilkoblingshus: Koble til tilkoblingskabel.
3. Giver: Koble til tilkoblingskabel.
4. Giver: Koble til signalkabel og kabel for forsyningsspennning.

LES DETTE

Utilstrekkelig tetning av huset!

Driftssikkerheten for måleenheten kan være kompromittert.

► Bruk egnede kabelmuffer tilsvarende kapslingsgraden.

1. Fjern blindplugg hvis slik er til stede.
2. Hvis måleenheten leveres uten kabelmuffer:
Lever egnet kabelmuffe for tilsvarende tilkoblingskabel.
3. Hvis måleenheten leveres med kabelmuffer:
Følg krav til tilkoblingskabler → 15.

5.3 Koble til måleenheten

LES DETTE

Uriktig tilkobling kan føre til nedsatt elektrisk sikkerhet!

- ▶ Bare spesialisert personale med riktig opplæring kan utføre elektrisk tilkoblingsarbeid.
- ▶ Overhold gjeldende føderale/nasjonale installasjonsstandarder og -bestemmelser.
- ▶ Overhold lokale bestemmelser for sikkerhet på arbeidsplassen.
- ▶ Alltid koble til beskyttelsesjordskabelen ⊕ før du kobler til ytterligere kabler.
- ▶ Under bruk i potensielt eksplosive atmosfærer må du overholde informasjonen i den enhetsspesifikke Ex-dokumentasjonen.

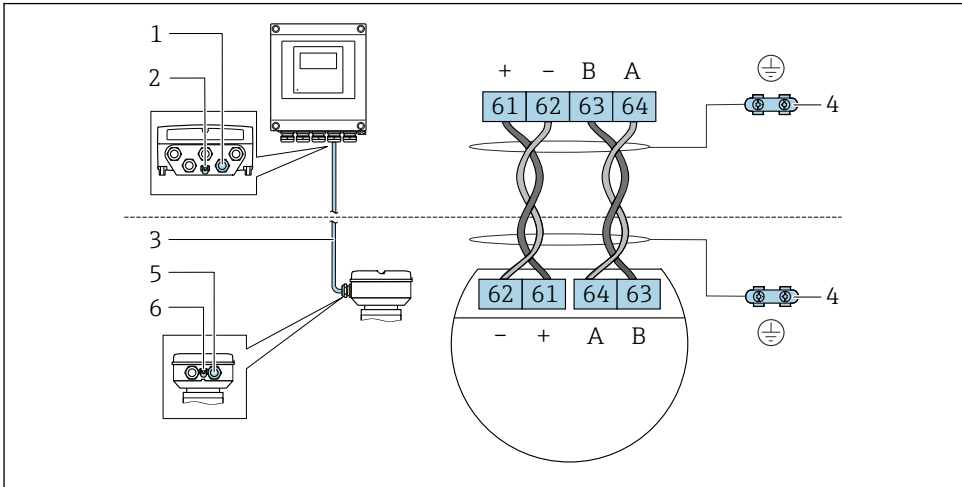
5.3.1 Koble til tilkoblingskabelen

⚠ 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.



Tilkoblingskabel for klemmetilordning



A002B198

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

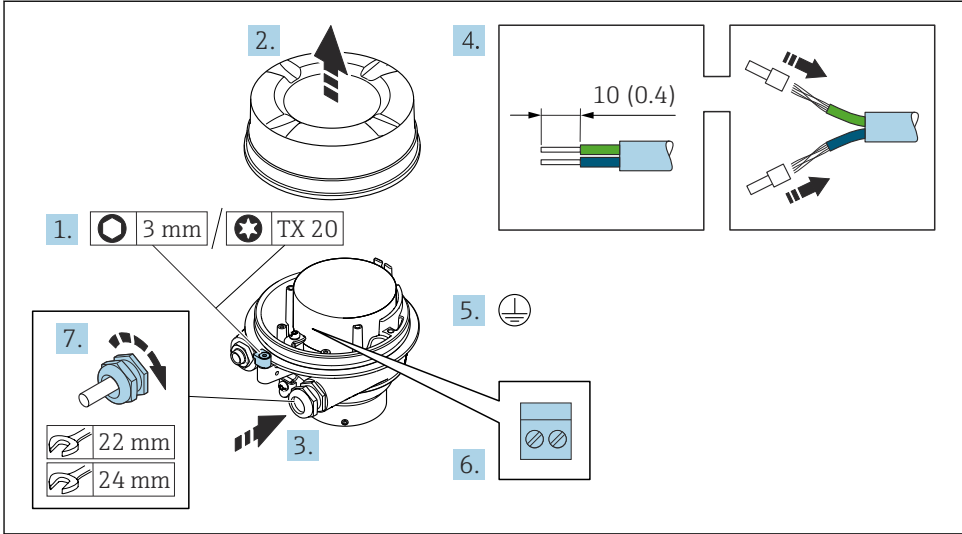
Koble tilkoblingskabelen til sensortilkoblingshuset

Tilkobling via klemmer med bestillingskode for "Hus"		Tilgjengelig for sensor
Alternativ A "Aluminium, belagt"	→  22	Prosonic Flow G
Alternativ L "Gips, rustfritt"	→  22	Prosonic Flow G

Koble tilkoblingskabelen til giveren

Kabelen er koblet til giveren via klemmer →  23.

Koble til sensortilkoblingshuset via klemmer



A0029616

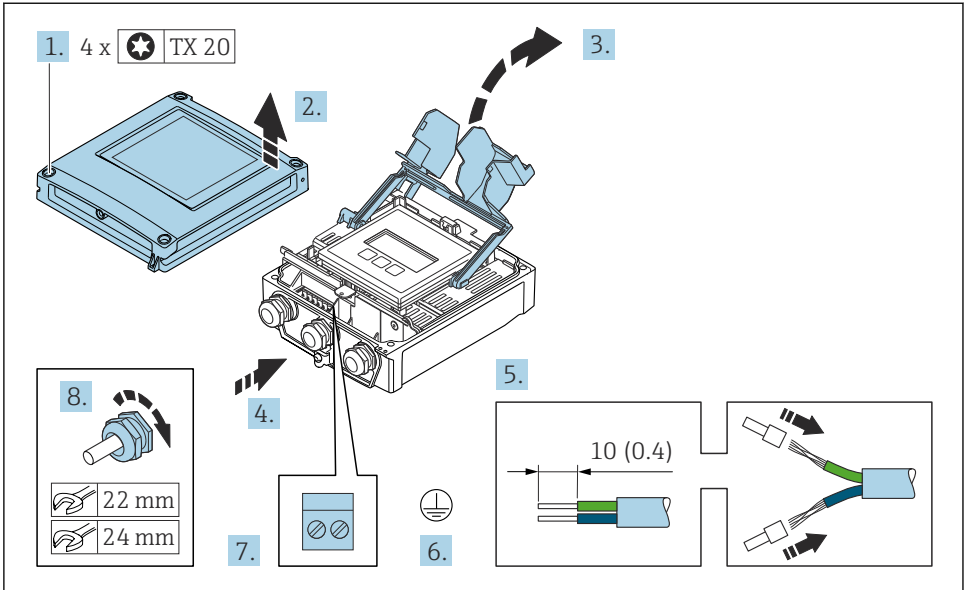
1. Løsne festeklemmen på husdekselet.
2. Skru løs husdekselet.
3. Før kablen gjennom kabelinngangen. Ikke fjern tetningsringen fra kabelinngangen, da dette forringer tetningsevnen.
4. Avisoler kablen og kabelender. Hvis det er strandede kabler, må du montere hylser.
5. Koble til beskyttelsesjordingen.
6. Koble til kablen i samsvar med tilkoblingskabelens klemmetilordning → 20.
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.

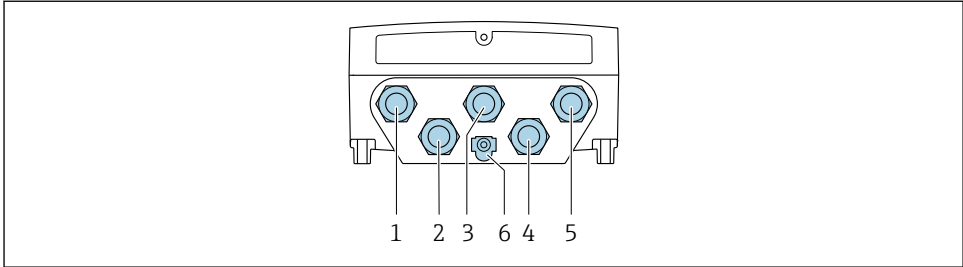
Koble tilkoblingskabelen til giveren



A0029597

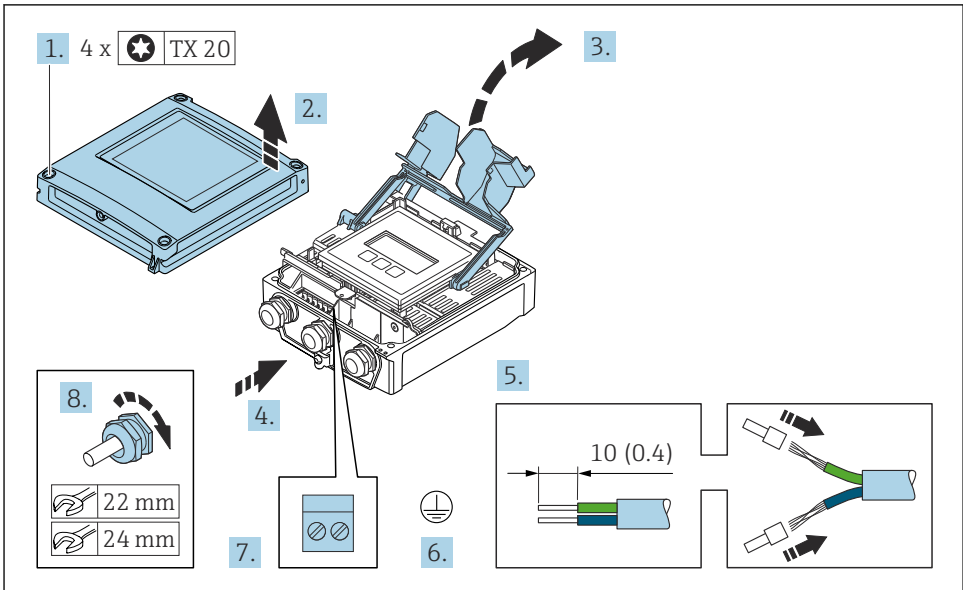
1. Løsne de 4 festeskruene på husdekselet.
2. Åpne husdekselet.
3. Brett opp klemmedekselet.
4. Før kabelen gjennom kabelinngangen. Ikke fjern tetningsringen fra kabelinngangen, da dette forringer tetningsevnen.
5. Avisoler kabelen og kabelender. Hvis det er trådede kabler, må du montere hylser.
6. Koble til beskyttelsesjordingen.
7. Koble til kabelen i samsvar med klemmetilordningen for tilkoblingskabelen → 20.
8. Trekk kabelmuffene godt til.
 - ↳ Prosessen for å koble til tilkoblingskabelen er nå fullført.
9. Lukk husdekselet.
10. Stram festeskruen på husdekselet.
11. Etter tilkobling av tilkoblingskabelen:
 - Koble til signalkabelen og forsyningsspenningskabelen → 24.

5.3.2 Koble til signalkabelen og forsyningsspenningskabelen



A0028200

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



A0029597

1. Løsne de 4 festeskruene på husdekslet.
2. Åpne husdekslet.
3. Brett opp klemmedekslet.

4. Før kablen gjennom kabelinngangen. Ikke fjern tetningsringen fra kabelinngangen, da dette forringer tetningsevnen.
5. Avisoler kablen og kabelender. Hvis det er trådede kabler, må du montere hylser.
6. Koble til beskyttelsesjordingen.
7. Koble til kablen 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.

LES DETTE

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.

5.4 Sikring av potensialutjevning

5.4.1 Krav

Det kreves ingen spesielle tiltak for potensialutjevning.



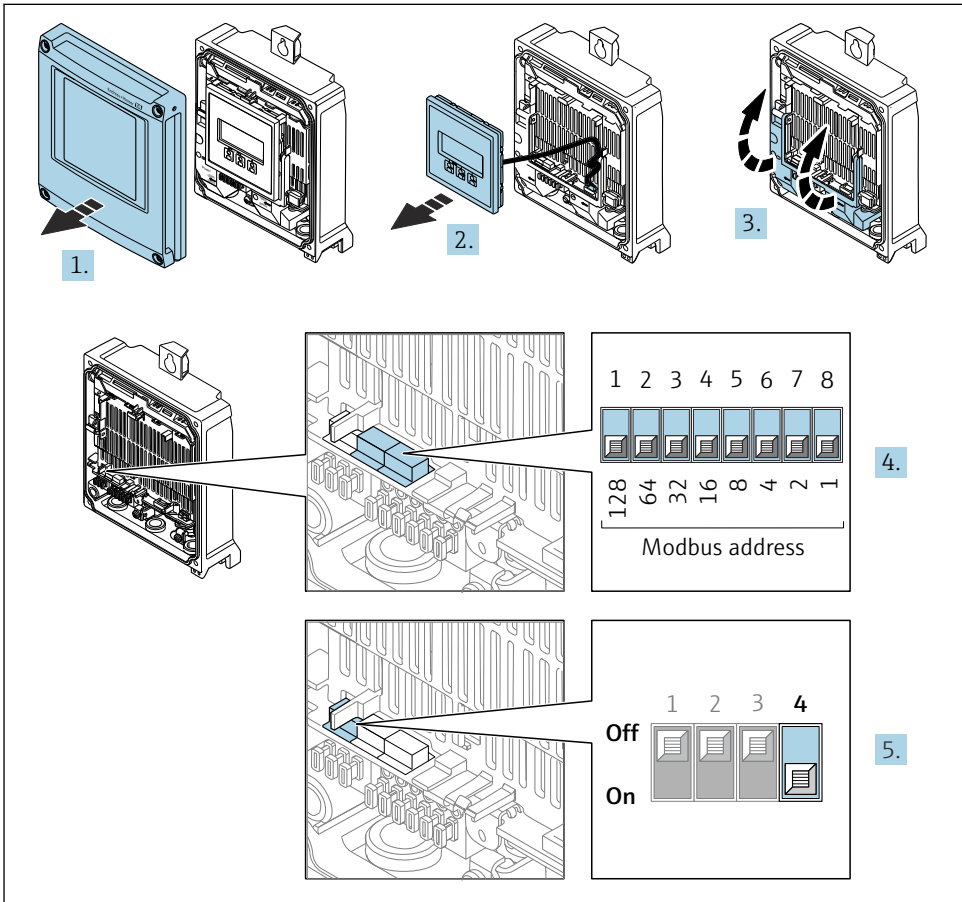
For enheter beregnet brukt på farlige steder må du overholde retningslinjene i Ex-dokumentasjonen (XA).

5.5 Maskinvareinnstillinger

5.5.1 Innstilling av enhetsadressen

Enhetsadressen må alltid konfigureres for en Modbus-slave. De gyldige enhetsadressene er i området fra 1 – 247. Hver adresse kan bare tilordnes én gang i et Modbus RS485-nettverk. Hvis en adresse ikke er konfigurert riktig, godkjennes ikke måleenheten av Modbus-masteren. Alle måleenheter leveres fra fabrikken med enhetsadressen 247 og med adressemodusen «programvareadressering».

Maskinvareadressering



A0029677

1. Åpne husdekslet.
2. Fjern displaymodulen.
3. Brett opp klemmedekselet.

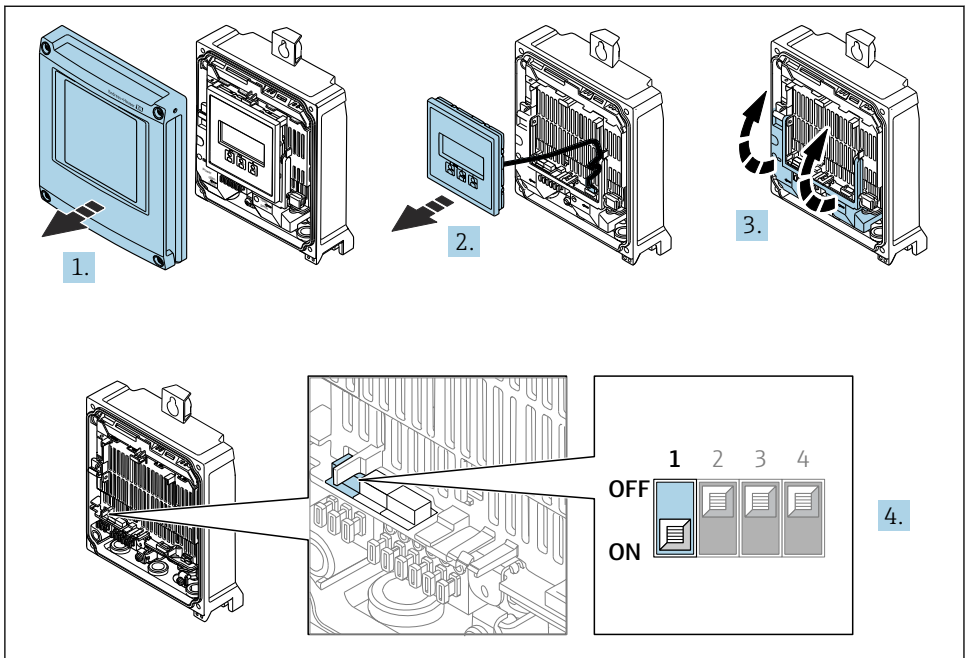
4. Still inn den ønskede enhetsadressen ved hjelp av DIP-bryterne.
5. Hvis du vil bytte adressering fra programvareadressering til maskinvareadressering: sett DIP-bryteren til **On**.
 - ↳ Endringen av enhetsadresse aktiveres etter 10 sekunder.

Programvareadressering

- ▶ Hvis du vil bytte adressering fra maskinvareadressering til programvareadressering: Sett DIP-bryteren til **Off**.
 - ↳ Enhetsadressen konfigurert i **Device address** parameter aktiveres etter 10 sekunder.

5.5.2 Aktivere termineringsmotstand

For å unngå uriktig kommunikasjonsoverføring forårsaket av feiljustert impedans må du avslutte Modbus RS485-kabelen korrekt på starten og enden av bussegmentet.



A0029675

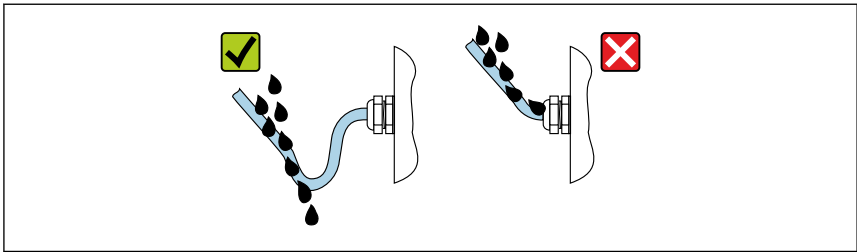
1. Åpne husdekslet.
2. Fjern displaymodulen.
3. Brett opp klemmedekslet.
4. Sett DIP-bryter nr. 3 til **On**.

5.6 Sikring av kapslingsgraden

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

For å garantere kapslingsgrad IP66/67, type 4X-kapsling, utfører du følgende trinn etter den elektriske tilkoblingen:

1. Kontroller at hustettingene 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

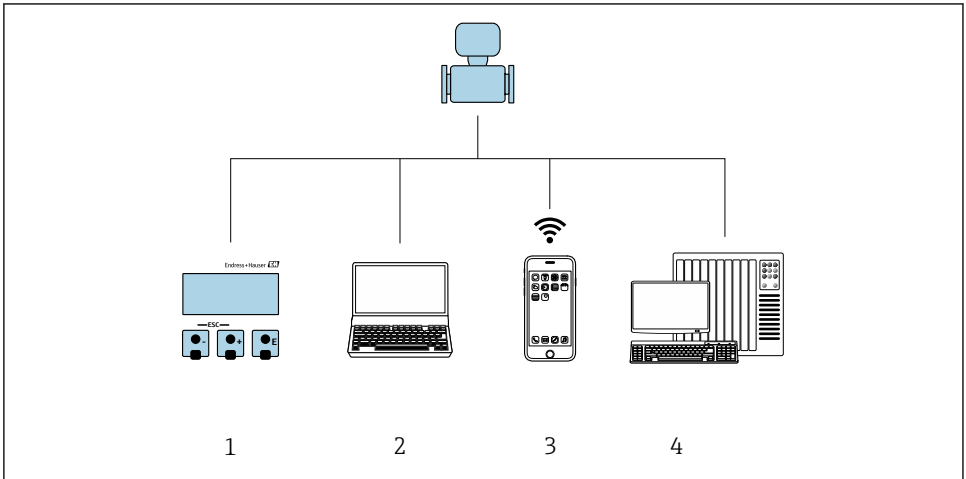
6. De medfølgende kabelmuffene sikrer ikke husbeskyttelse når de ikke er i bruk. De må derfor erstattes med blindkatode pluss tilsvarende husbeskyttelse.

5.7 Kontroll etter tilkobling

Er kablene eller enheten uskadde (visuell kontroll)?	<input type="checkbox"/>
Er beskyttelsesjordingen etablert riktig?	<input type="checkbox"/>
Oppfyller de benyttede kablene kravene ?	<input type="checkbox"/>
Er de monterte kablene strekkavlastet?	<input type="checkbox"/>
Er alle kabelmuffene installert, sikkert festet og lekkasjetette? Kabelløp med "vannfelle" → 28?	<input type="checkbox"/>
Er klemmetilordningen riktig ?	<input type="checkbox"/>
Er det satt inn blindpluggen i ubrukte kabelinnføringer, og er transportpluggen erstattet med blindpluggen?	<input type="checkbox"/>

6 Betjeningsalternativer

6.1 Oversikt over betjeningsalternativer

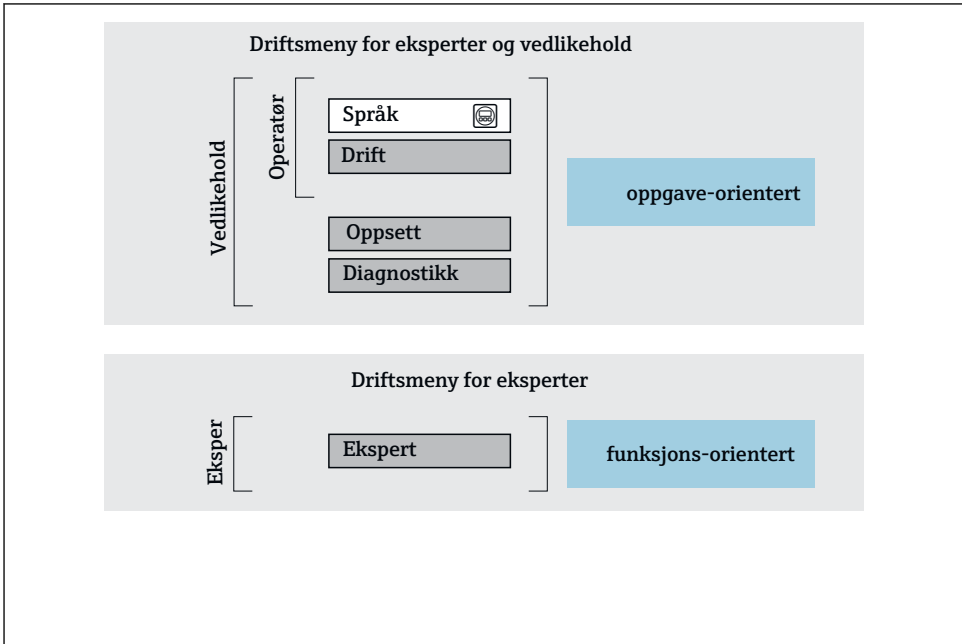


A0030213

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

6.2 Betjeningsmenyens oppbygning og funksjon



6.2.1 Betjeningsmenyens oppbygning



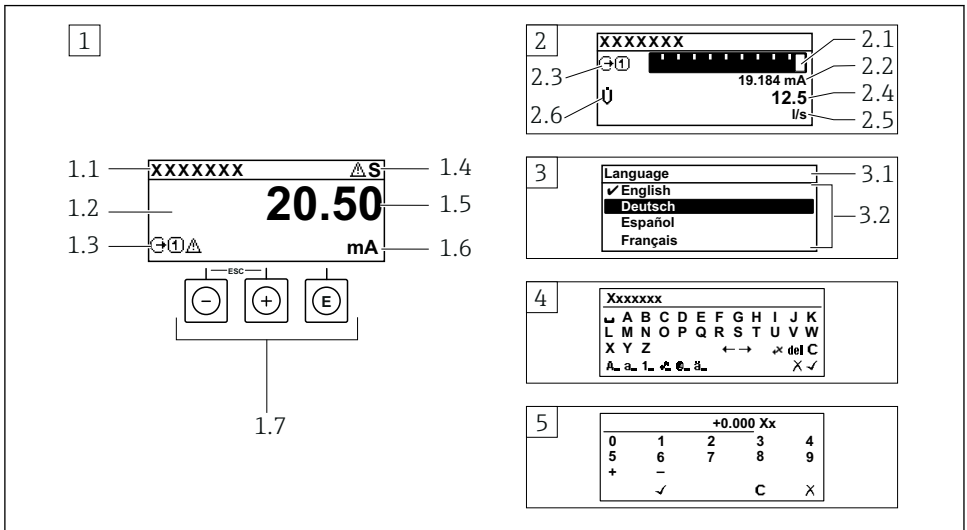
4 Skjematisk oppbygning av betjeningsmenyen

6.2.2 Betjeningsfilosofi

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

 Du finner mer detaljert informasjon om betjeningsfilosofien i enhetens bruksanvisning.
→  3

6.3 Tilgang til betjeningsmeny via lokalt display



A0014013

- 1 Driftsdisplay med målt verdi vist som "1 verdi, maks." (eksempel)
 - 1.1 Enhetskode
 - 1.2 Visningsområde for målte verdier (4-ledning)
 - 1.3 Forklarende symboler for målt verdi: Målt verditype, målekanalnummer, symbol for diagnostisk atferd
 - 1.4 Statusområde
 - 1.5 Måleverdi
 - 1.6 Enhet for den målte verdien
 - 1.7 Betjeningselementer
- 2 Betjeningsdisplay med målt verdi vist som «1 søylediagram + 1 verdi» (eksempel)
 - 2.1 Stolpediagramdisplay for målt verdi 1
 - 2.2 Målt verdi 1 med enhet
 - 2.3 Forklarende symboler for målt verdi 1: målt verditype, målekanalnummer
 - 2.4 Målt verdi 2
 - 2.5 Enhet for målt verdi 2
 - 2.6 Forklarende symboler for målt verdi 2: målt verditype, målekanalnummer
- 3 Navigeringsvisning: plukklister for en parameter
 - 3.1 Navigeringsbane og statusområde
 - 3.2 Visningsområde for navigering: ✓ betegner den aktuelle parameterverdien
- 4 Redigeringsvisning: tekstredigeringsprogram med inndatamaske
- 5 Redigeringsvisning: tallredigeringsprogram med inndatamaske

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"> ▪ : Volumstrøm ▪ : Massestrøm ▪ : Tetthet ▪ : Konduktivitet ▪ : Temperatur ▪ Σ: Teller ▪ : Utgang ▪ : Inngang ▪ : Målekanalnummer ¹⁾ ▪ Diagnostisk atferd ²⁾ <ul style="list-style-type: none"> ▪ : Alarm ▪ : 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"> ▪ : Failure ▪ : Function check ▪ : Out of specification ▪ : Maintenance required ▪ Diagnostisk atferd <ul style="list-style-type: none"> ▪ : Alarm ▪ : Advarsel ▪ : Låsing (låst via maskinvare)) ▪ : 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 Hvis en diagnostisk hendelse er til stede, den diagnostiske atferden og statussignal 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ikoner for menyer <ul style="list-style-type: none"> ▪ : Drift ▪ : Oppsett ▪ : Diagnostikk ▪ : Ekspert ▪ : Undermenyer ▪ : Veivisere ▪ : Parametere i en veiviser ▪ : Parameter låst



6.3.3 Redigeringsvisning

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

Tallredigering	
 Bekrefter valg.	 Flytter markøren ett hakk til venstre.
 Inndataproessen avsluttes uten at endringene tas i bruk.	 Setter inn desimaltegn ved markøren.
 Setter inn minustegn ved markøren.	 Sletter alle tegnene som er angitt.

6.3.4 Betjeningselementer

Betjeningstast	Betydning
	<p>Minus-tast</p> <p><i>I meny, undermeny</i> Flytter det uthevede feltet oppover i en valgliste</p> <p><i>I veivisere</i> Går til tidligere parameter</p> <p><i>I tekst- og tallredigeringsprogrammet</i> Flytt inntastingsposisjonen til venstre.</p>
	<p>Pluss-tast</p> <p><i>I meny, undermeny</i> Flytter det uthevede feltet nedover i en valgliste</p> <p><i>I veivisere</i> Går til neste parameter</p> <p><i>I tekst- og tallredigeringsprogrammet</i> Flytt inntastingsposisjonen til høyre.</p>
	<p>Enter-tast</p> <p><i>På betjeningsdisplayet</i> Hvis du trykker hurtig på tasten, åpnes betjeningsmenyen.</p> <p><i>I meny, undermeny</i></p> <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 til en parameter er åpen, lukkes hjelpeteksten. ▪ Trykke på tasten for 2 s i en parameter: Hjelpeteksten for parameterens funksjon åpnes (hvis tilgjengelig). <p><i>I veivisere</i> Åpner redigeringsvisningen for parameteren og bekrefter parameterverdien</p> <p><i>I tekst- og tallredigeringsprogrammet</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Hvis du trykker kort på tasten, bekreftees valget. ▪ Når du trykker på tasten for 2 s, bekreftees oppføringen.

Betjeningsstast	Betydning
	<p>Escape-tastekombinasjon (trykk flere taster samtidig)</p> <p><i>I meny, undermeny</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Trykke hurtig på tasten: <ul style="list-style-type: none"> Det gjeldende menynivået avsluttes, og du tas til nivået over. Hvis hjelpeteksten til en parameter er åpen, lukkes hjelpeteksten. Hvis du trykker på tasten for 2 s, tas du tilbake til betjeningsdisplayet ("startposisjon"). <p><i>I veivisere</i></p> <p>Avslutter veiviseren og tar deg til nivået over</p> <p><i>I tekst- og tallredigeringsprogrammet</i></p> <p>Avslutter redigeringsvisningen uten å bruke endringene.</p>
	<p>Minus/Enter-tastekombinasjon (trykk på og hold nede tastene samtidig)</p> <ul style="list-style-type: none"> Hvis tastaturlåsen er aktiv: <ul style="list-style-type: none"> Hvis du trykker på tasten for 3 s, deaktiveres tastelåsen. Hvis tastaturlåsen ikke er aktiv: <ul style="list-style-type: none"> Hvis du trykker på tasten for 3 s, åpnes kontekstmenyen og alternativet for å aktivere tastelåsen.

6.3.5 Mer informasjon



Mer informasjon om følgende emner:

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

Bruksanvisning for enheten →  3

6.4 Tilgang til betjeningsmenyen via betjeningverktøyet



Du finner mer informasjon om tilgang via FieldCare og DeviceCare i enhetens bruksanvisning →  3

6.5 Tilgang til betjeningsmenyen via nettserveren



Betjeningsmenyen kan også åpnes via nettserveren. Se hurtigveiledningen for enheten. →  3

7 Systemintegrering



Du finner mer detaljert informasjon om systemintegrering i enhetens bruksanvisning
→ 3

- Oversikt over enhetsbeskrivelsesfiler:
 - Aktuelle versjonsdata for enheten
 - Betjeningsverktøy
- Kompatibilitet med tidligere modell
- Informasjon om Modbus RS485
 - Funksjonskoder
 - Svartid
 - Modbus-datatilordning

8 Idriftsetting

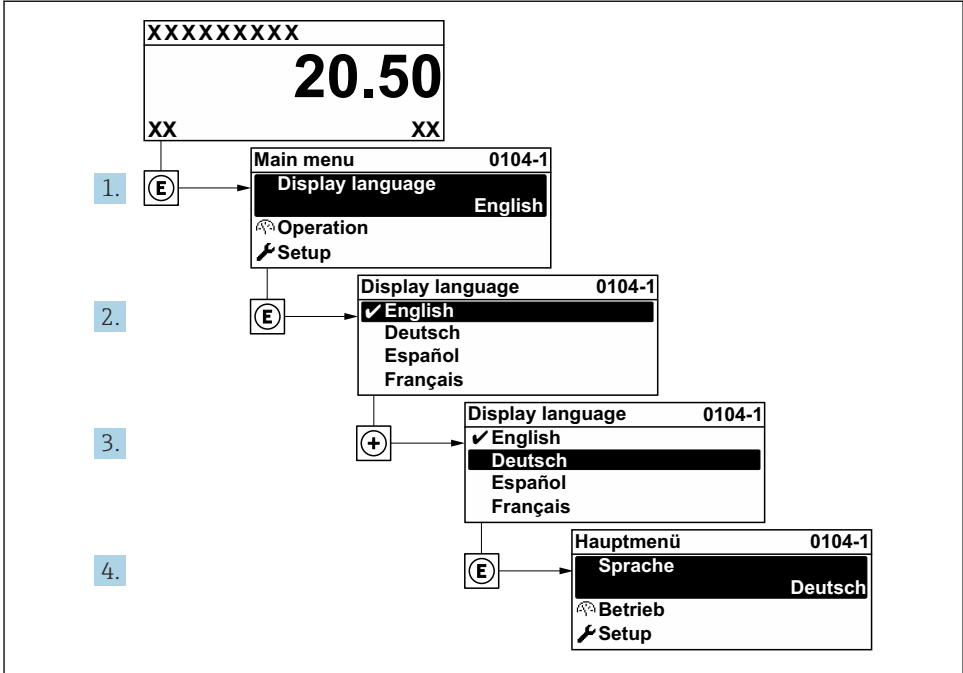
8.1 Installering og funksjonskontroll

Før idriftsetting av enheten:

- ▶ Påse at kontrollene etter installasjon og tilkobling er utført.
- Sjekklisten "Kontroll etter montering" → 14
- Sjekklisten "Kontroll etter tilkobling" → 28

8.2 Angivelse av betjeningspråket

Fabrikkinnstilling: Engelsk eller bestilt lokalspråk



A0029420

5 Eksempel på visning på lokalspråk

8.3 Konfigurasjon av måleinstrumentet

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

i Antallet undermenyer og parametere kan variere avhengig av enhetsversjon. Utvalget kan variere avhengig av bestillingskoden.

Eksempel: Tilgjengelige undermenyer, veivisere	Betydning
Systemenheter	Konfigurerer av enhetene for alle målte verdier
Kommunikasjon	Konfigurasjon av kommunikasjonsgrensesnittet
I/U-konfigurasjon	Brukerkonfigurerbar I/U-modul
Strøminngang	Konfigurasjon av inngangs-/utgangstypen
Statusinngang	
Strømutgang 1 til n	
Puls/frekvens/bryterutgang 1 til n	
Reléutgang	

Eksempel: Tilgjengelige undermenyer, veivisere	Betydning
Dobbelt pulsutgang	
Display	Konfigurasjon av visningsformatet på det lokale displayet
Lav strømningsgrense	Konfigurasjon av den lave strømningsgrensen
Avansert oppsett	Ytterligere parametere for konfigurasjon: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sensorjustering ▪ Sammenlagt teller ▪ Display ▪ 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



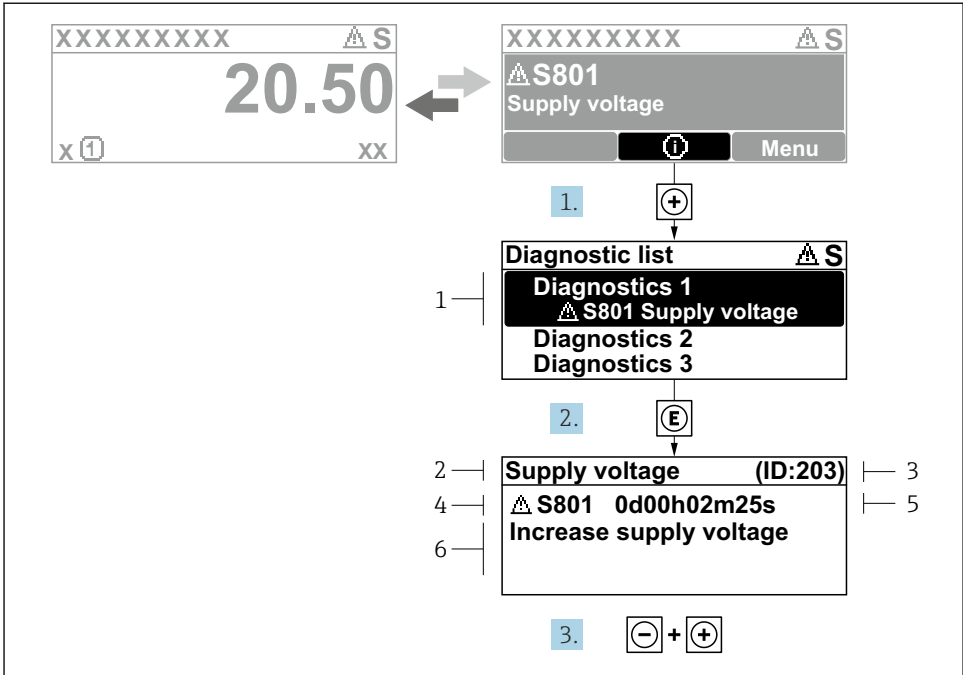
Du finner detaljert informasjon om å beskytte innstillingene mot uautorisert tilgang i bruksanvisningen for enheten. → 3



Du finner detaljert informasjon om å beskytte innstillingene mot uautorisert tilgang i bruksområder for overføring av ansvar for avfall i den spesielle dokumentasjonen 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.



A0029431-NO

6 Melding for utbedringstiltak

- 1 Diagnostikkinformasjon
- 2 Kort tekst
- 3 Service-ID
- 4 Diagnostisk atferd med diagnostisk kode
- 5 Driftstidspunkt da feil oppsto
- 6 Utbedringstiltak

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



71647434

www.addresses.endress.com
