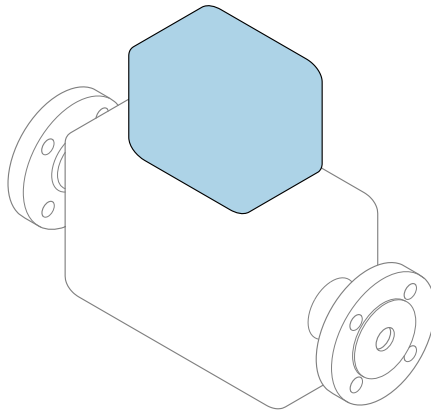


Hurtigveiledning

Proline 800

med elektromagnetisk sensor
Modbus RS485



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
- Systemintegrering
- 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	Om dette dokumentet	5
1.1	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	8
3	Produktbeskrivelse	9
4	Monteringsprosedyre	9
4.1	Montering av måleinstrumentet	9
4.2	Kontroll etter installasjon av giver	15
5	Elektrisk tilkobling	16
5.1	El-sikkerhet	16
5.2	Tilkoblingskrav	16
5.3	Tilkobling av måleenheten	20
5.4	Strømforsyning via batteripakker Proline 800 – Standard	24
5.5	Strømforsyning via batteripakker, Proline 800 – Advanced	27
5.6	Koble til trykksensoren, Proline 800 – Advanced	29
5.7	Strømforsyning via den eksterne batteripakken, Proline 800 – Advanced	30
5.8	Sikring av potensialutjevning	31
5.9	Særlige tilkoblingsanvisninger	34
5.10	Sikring av kapslingsgraden	35
5.11	Kontroll etter tilkobling	36
6	Betjeningsalternativer	37
6.1	Oversikt over betjeningsalternativer	37
6.2	Tilgang til betjeningsmenyen via SmartBlue-appen	37
7	Systemintegrering	38
8	Idriftsetting	39
8.1	Kontroll etter montering og etter tilkobling	39
8.2	Forberedende trinn	39
8.3	Konfigurering av måleenheten	39
8.4	Beskytte innstillinger mot uautorisert tilgang	39
9	Diagnostisk informasjon	41
9.1	Diagnosemelding	41

1 Om dette dokumentet

1.1 Symboler

1.1.1 Sikkerhetssymboler

⚠ FARE

Dette symbolet varslar deg om en farlig situasjon. Hvis denne situasjonen ikke unngås, vil den føre til alvorlig personskade eller døden.

⚠ ADVARSEL

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

⚠ FORSIKTIG

Dette symbolet varslar 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 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
	Potensialutjevningstilkobling (PE: beskyttelsesjord) Jordingsklemmer som må være koblet til jord før andre koblinger gjøres. Jordingsklemmene er plassert på inn- og utsiden av enheten: ■ Innvendig jordingsklemme: Potensialutjevning er koblet til forsyningsnettet. ■ Utvendig jordingsklemme: enhet er koblet til anleggets jordingssystem.

1.1.3 Kommunikasjonssymboler

Symbol	Betydning	Symbol	Betydning
	Bluetooth Trådløs dataoverføring mellom enheter over en kort avstand.		

1.1.4 Verktøysymboler

Symbol	Betydning	Symbol	Betydning
	Torx-skrutrekker		Flattrekker
	Phillips-skrutrekker		Unbrakonøkkel
	Fastnøkkel		

1.1.5 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		Sidehenvisning
	Illustrasjonshenvisning	1 , 2 , 3 ...	Trinn i en fremgangsmåte
	Resultat av et trinn		Visuell kontroll

1.1.6 Symboler i illustrasjoner

Symbol	Betydning	Symbol	Betydning
1, 2, 3,...	Elementnummer	1 , 2 , 3 ...	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 personalet

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 Tiltent bruk

Bruksområde og medier

Måleinstrumentet beskrevet i denne håndboken er bare tiltent mengdemåling av væsker med en minste konduktivitet på 20 $\mu\text{S}/\text{cm}$.

Måleenheter for bruk i bruksområder der det er en økt fare på grunn av prosessstrykk, 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 tiltente bruken i fareområdet (f.eks. eksplosjonsvern, trykkbeholdersikkerhet).
- ▶ Bruk måleenheten bare for medier som de prosessfuktete 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-tiltent bruk kan sette sikkerheten i fare. Produsenten er ikke ansvarlig for skade som oppstår på grunn av feil eller ikke-tiltent bruk.

ADVARSEL

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

- ▶ Kontroller prosessvæskens kompatibilitet med givermaterialet.
- ▶ Sikre motstanden til alle væskefuktete 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 frostskaider! Bruken av medier og elektronikk med høye eller lave temperaturer kan produsere varme eller kalde overflater på enheten.

- Monter egnet berøringsbeskyttelse.

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-samsvarserklæringen. 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

Enheden 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

Enheten består av en giver og en sensor.

Proline Promag 800

Kompaktversjon – giver og sensor danner en mekanisk enhet.

Proline Promag 800 – Advanced

To enhetsversjoner er tilgjengelige:

- Kompaktversjon – giver og sensor danner en mekanisk enhet.
- Ekstern versjon – giver og sensor er montert på separate steder.



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

4 Monteringsprosedyre



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

4.1 Montering av måleinstrumentet

4.1.1 Tiltrekningsmoment for skruer



Du finner mer informasjon om tiltrekningsmoment for skruer i avsnittet «Montering av sensor» i hurtigveiledningen

4.1.2 Montere den eksterne versjonens giver, Proline 800 – Advanced

FORSIKTIG

Omgivelsestemperatur for høy!

Fare for overoppheting 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

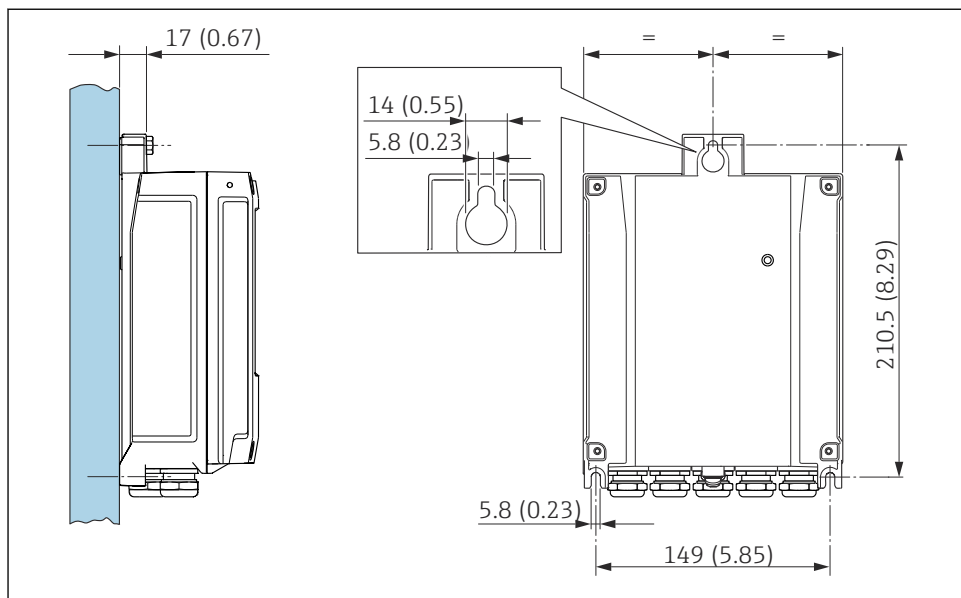
Unødig kraft kan skade huset!

- Unngå unødig mekanisk spenning.

Den eksterne versjonens giver kan monteres på følgende måter:

- Veggmontering
- Rørmontering

Veggmontering Proline 800 - Advanced



1 Enhet mm (in)

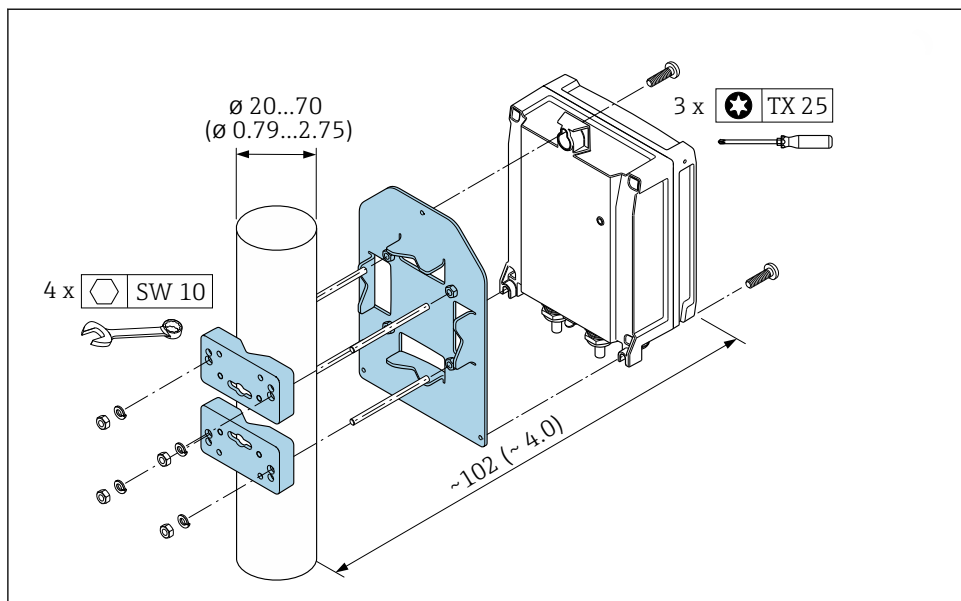
Stolpemontering Proline 800 - Advanced

LES DETTE

Det er brukt unødig tiltrekningsmoment på festeskrue!

Fare for skade på plastgiveren.

- ▶ Stram festeskrue i samsvar med tiltrekningsmomentet: 2.5 Nm (1.8 lbf ft)
- ▶ Monter antennen på stolpen ved hjelp av antennebraketten.

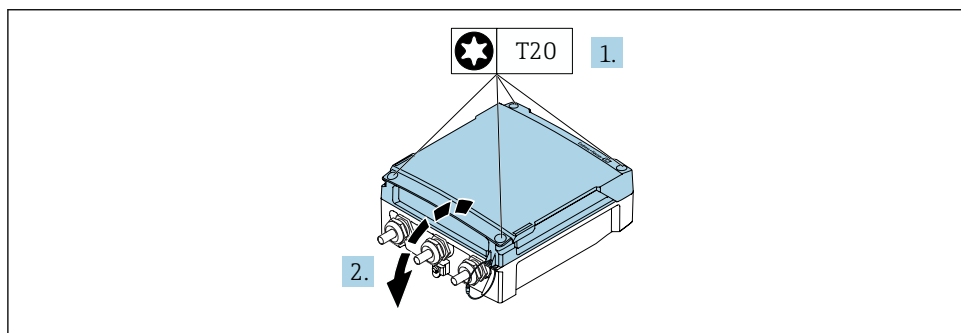


A0029051

2 Enhet mm (in)

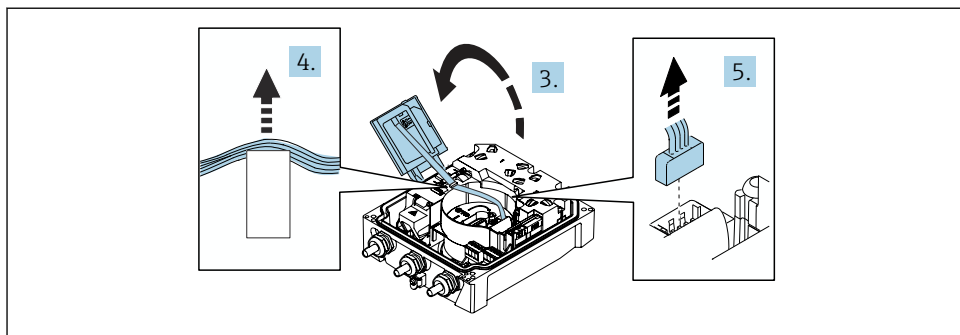
4.1.3 Dreie giverhuset, Proline 800 – Advanced

Giverhuset kan dreies, noe som gir enklere tilgang til tilkoblingsrommet eller displaymodulen.



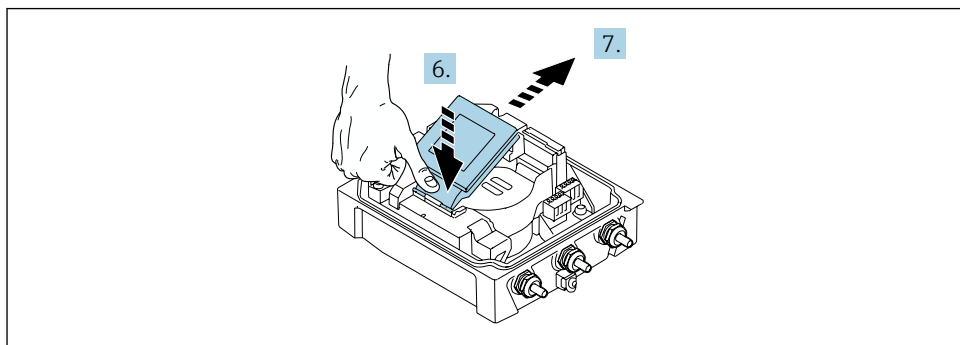
A0044272

1. Løsne festeskruene på husdekslet (ved montering på nytt må du være oppmerksom på tiltrekningsmomentet → 14).
2. Åpne husdekslet.



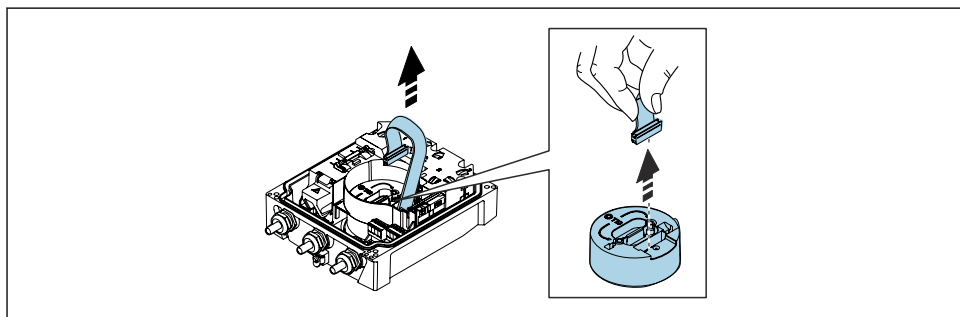
A0044274

3. Åpne displaymodulen.
4. Skyv båndkabelen ut av holderen.
5. Koble fra pluggen.



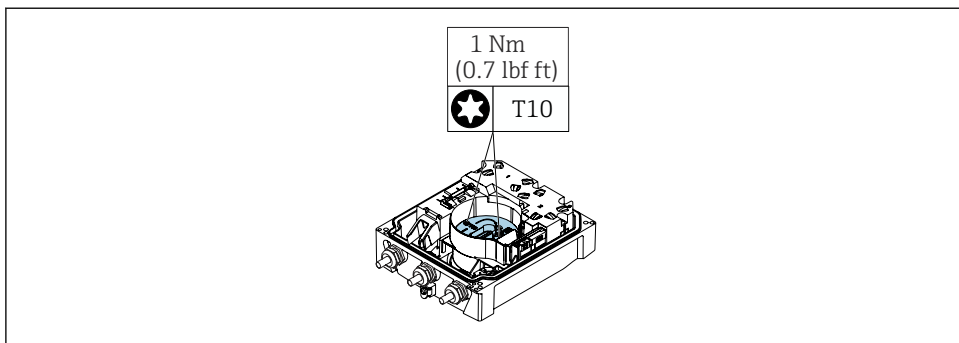
A0044273

6. Skyv displaymodulen forsiktig ned ved hengselet.
7. Trekk displaymodulen ut av holderen.

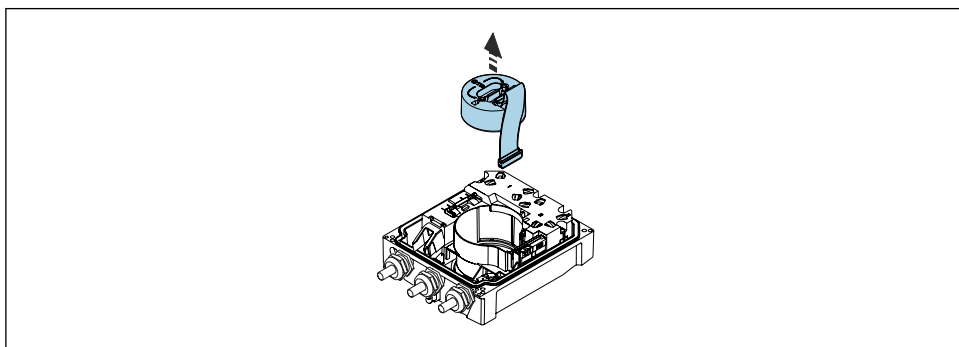


A0043338

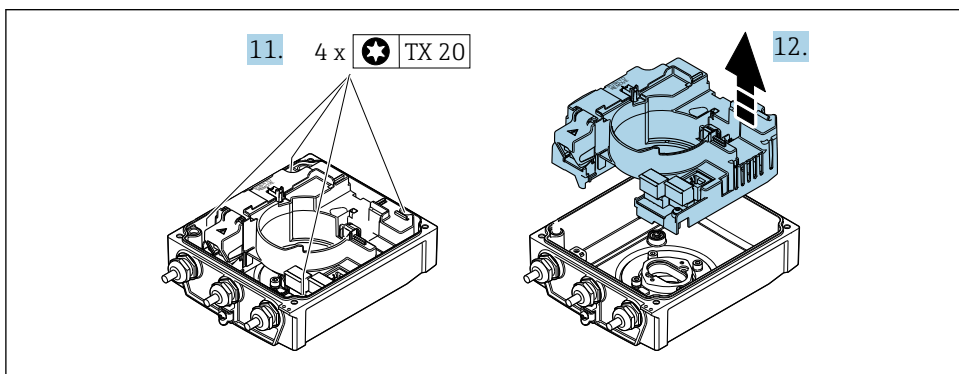
8. Koble fra pluggen på elektronikkmodulen.



9. Løsne skruene på elektronikkmodulen.

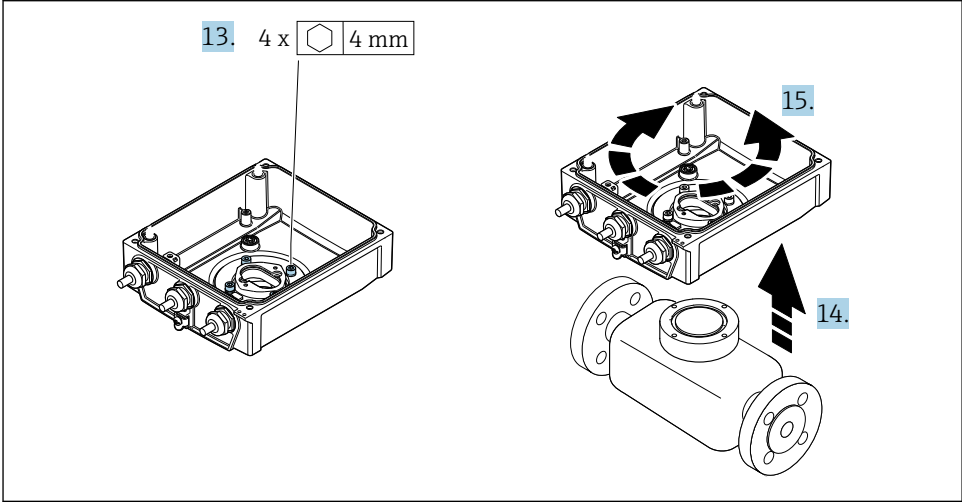


10. Fjern elektronikkmodulen.



11. Løsne festeskrueene på hovedelektronikkmodulen (ved montering på nytt må du være oppmerksom på tiltrekningsmomentet → 14).

12. Fjern hovedelektronikkmodulen.



13. Løsne festeskruene på giverhuset (ved montering å nytt må du være oppmerksom på tiltrekningsmomentet → 14).

14. Løft giverhuset.

15. Drei huset til ønsket posisjon i trinnvise økninger på 90°.

Montere giverhuset på nytt

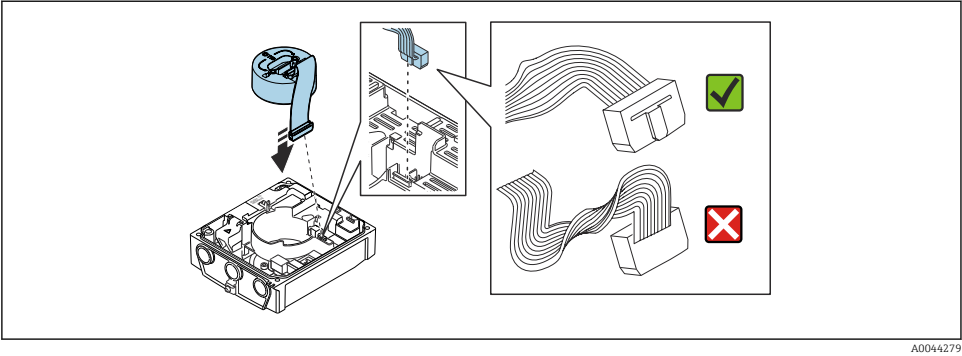
LES DETTE

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)
- Monter antennen på stolpen ved hjelp av antennebraketten.

Trinn → 11	Festeskrue	Tiltrekningsmomenter
1	Husdeksel	2.5 Nm (1.8 lbf ft)
9	Elektronikkmodul	0.6 Nm (0.4 lbf ft)
11	Hovedelektronikkmodul	1.5 Nm (1.1 lbf ft)
13	Giverhus	5.5 Nm (4.1 lbf ft)



► Følg prosedyren i motsatt rekkefølge for å montere måleenheten på nytt.

4.1.4 **Montere den eksterne batteripakken**

Den eksterne batteripakken monteres samme vei som den eksterne versjonen av giveren
→ 9.

4.2 **Kontroll etter installasjon av giver**

Kontrollen etter installasjon må alltid utføres etter følgende oppgaver:

- Montere giverhuset:
 - Stolpemontering
 - Veggmontering
- Dreie giverhuset

Er enheten uskadd (visuell inspeksjon)?	☐
Dreie giverhuset: ■ Er festeskruen trukket godt til? ■ Er dekselet til tilkoblingsrommet skrudd godt på? ■ Er festeklemmen trukket til riktig?	☐
Stolpe- og veggmontering: Er festeskruen godt trukket til?	☐

5 Elektrisk tilkobling

LES DETTE

I enhetsversjonene med en nettilkobling (bestillingskode for alternativet "Power supply" K eller S) har ikke enheten en innvendig effektbryter for å koble fra strømforsyningennettverket.

- ▶ 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 16 A) integreres i systeminstallasjonen.

5.1 El-sikkerhet

I samsvar med gjeldende nasjonale forskrifter.

5.2 Tilkoblingskrav

5.2.1 Nødvendig verktøy

- Momentnøkkel
- For kabelinnføringer: Bruk egnet verktøy
- 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.

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.

Signalkabel

Puls /bryterutgang

Standardinstallasjonskabel er tilstrekkelig.

Modbus RS485

EIA/TIA-485-standard 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.

Koble til kabel for ekstern versjon

Den eksterne versjonen kobles til via en elektrodekabel og en spolestrømkabel.



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

Armert tilkoblingskabel

Armerte tilkoblingskabler med en ytterligere armeringsflette i metall bør brukes:

- Når du legger kabelen direkte i bakken
- Der det er fare for skade fra gnagere
- Hvis du bruker enheten under IP68-kapslingsgrad

Drift i miljøer med sterk elektrisk støy

Jording skjer ved hjelp av jordingsklemmen for formålet inne i tilkoblingshuset. De strippede og vridde kabelskjermleddene til jordingsklemmen må være så korte som mulig.



Valget av sensor med stålhus anbefales til bruk i nærheten av elektriske strømforsyningslinjer med sterke strømmer.

Kabeldiameter

- Kabelmuffer levert:
 - For standardkabel: M20 × 1,5 med kabel $\varnothing$ 6 – 12 mm (0.24 – 0.47 in)
 - For armert kabel: M20 × 1,5 med kabel $\varnothing$ 9.5 – 16 mm (0.37 – 0.63 in)
- (Programtillegg) fjærklemmer for ledningstverrsnitt 0.5 – 2.5 mm² (20 – 14 AWG)

5.2.3 Klemmetilordning

I tillegg til de tilgjengelige inn- og utgangene finnes informasjon om klemmetilordningen for den elektriske tilkoblingen på tilkoblingstypeskiltet på hovedelektronikkmodulen.



Du finner mer informasjon om klemmetilordningen i enhetens bruksanvisning →  3

5.2.4 Skjerming og jording

Skjerming og jordingskonsept

1. Oppretthold elektromagnetisk kompatibilitet (EMC).
2. Vær oppmerksom på beskyttelsen av personer.
3. Overhold nasjonale installasjonsbestemmelser og retningslinjer.
4. Overhold kabelspesifikasjoner →  16.
5. Hold de strippede og vridde kabelskjermleddene til jordingsklemmen så korte som mulig.
6. Skjerm kabler fullstendig.

Jording av kabelskjermen

LES DETTE

I systemer uten potensialparing forårsaker den multiple jordingen av kabelskjermen nettfrekvensutjevningssstrømmer!

Skade på busskabelskjermen.

- Bare jordbuskabelskjermen til enten den lokale jordingen eller beskyttelsesjordingen i den ene enden.
- Isoler skjermen som ikke er tilkoblet.

For å overholde EMC-krav:

1. Sikre at kabelskjermen er jordnet til potensialutligningsledningen på flere punkter.
2. Koble hver lokal jordingsklemme til potensialutligningslinjen.

5.2.5 Krav til forsyningsenheten

Forsyningsspenning

Bestillingskode "Strømforsyning"	Klemmenumre	Klemmespenning		Frekvensområde
Alternativ K Alternativ S (bredt utvalg strømenhet)	1 (L+/L), 2 (L-/N)	DC 24 V	-20 - +25 %	–
		AC 100 - 240 V	-15 - +10 %	50/60 Hz, ±3 Hz

5.2.6 Klargjøring av måleenheten

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 forsyningsspenning.

LES DETTE

Utilstrekkelig tetning av huset!

Driftssikkerheten for måleenheten kan være kompromittert.

- Bruk egnede kabelmuffer tilsvarende kapslingsgraden.

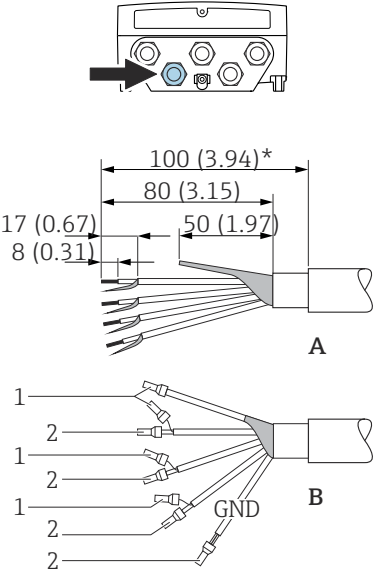
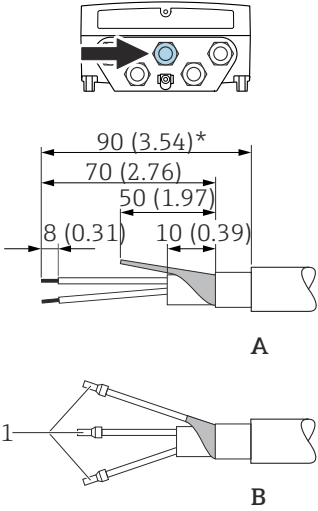
1. Fjern blindplugg hvis slik er til stede.
2. Hvis måleenheten leveres uten kabelmuffer:
Lever egnet kabelmuffe for tilsvarende tilkoblingskabel.
3. Hvis måleenheten leveres med kabelmuffer:
Følg krav til tilkoblingskabler →  16.

5.2.7 Klargjøring av tilkoblingskabelen for den eksterne versjonen

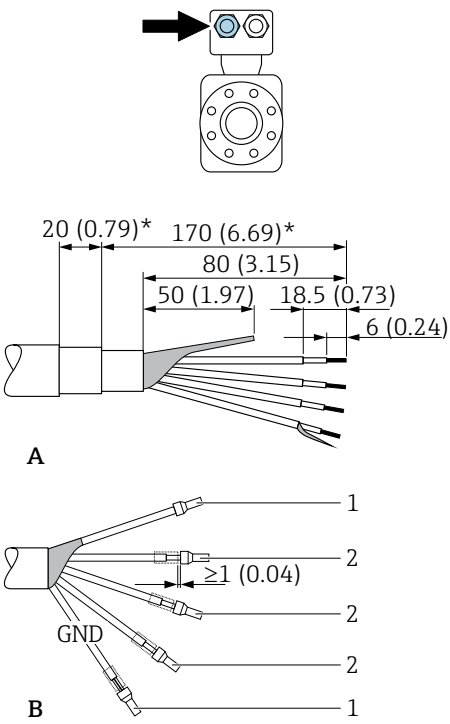
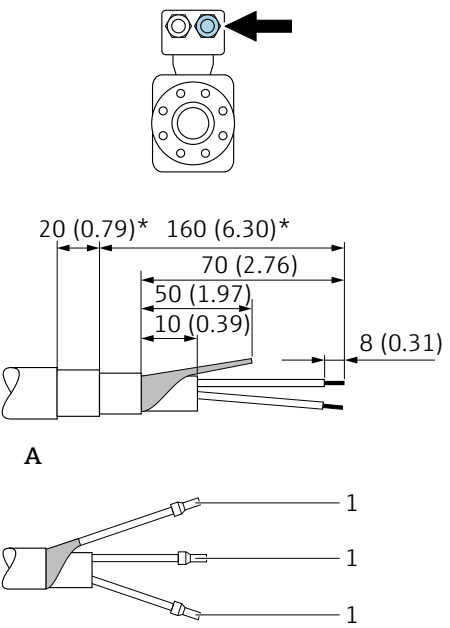
Når du avslutter tilkoblingskabelen, må du være oppmerksom på følgende punkter:

1. Ved elektrodekabel:
Påse at hylsene ikke berører kjernesjermene på sensorsiden. Minste avstand = 1 mm (unntak: grønn «GND»-kabel)
2. Ved spolestørmkabel:
Isoler én kerne av trekjernekabelen på nivå med kjerneforsterkningen. Du trenger bare to kjerner for tilkoblingen.
3. For kabler med tynntrådkjerner (strandete kabler):
Utstyr kjernene med hylser.

Giver

Elektrodekabel	Spolestørmkabel
 3 Teknisk enhet mm (in)	 4 Teknisk enhet mm (in)
A = Avslutning av kablene B = Avslutning av finkjerner med hylser 1 = Røde hylser, ϕ 1.0 mm (0.04 in) 2 = Hvide hylser, ϕ 0.5 mm (0.02 in) * = Stripping bare for armerte kabler	

Sensor

Elektrodekabel	Spolestrømkabel
 A B 1 2 2 2 1 GND ≥1 (0.04) A0032100	 A B 1 1 1 A0032101
A = Avslutning av kablene B = Avslutning av finkjerner med hylser 1 = Røde hylser, $\varnothing$ 1.0 mm (0.04 in) 2 = Hvite hylser, $\varnothing$ 0.5 mm (0.02 in) * = Stripping bare for armerte kabler	

5.3 Tilkobling av måleenheten

⚠ ADVARSEL

Fare for elektrisk støt! Komponenter leder farlige spenninger!

- Elektrisk tilkoblingsarbeid må utføres bare av faglig kvalifiserte spesialister.
- Overhold gjeldende føderale/nasjonale installasjonsstandarder og -bestemmelser.
- Overhold lokale bestemmelser for sikkerhet på arbeidsplassen.
- Overhold anleggets jordkonsept.
- Aldri monter eller kable måleenheten mens den er koblet til forsyningsspenningen.
- Før forsyningsspenningen brukes, må du koble beskyttelsesjordingen til måleenheten.

5.3.1 Koble til den eksterne versjonen

⚠ ADVARSEL

Risiko for å skade de elektroniske komponentene!

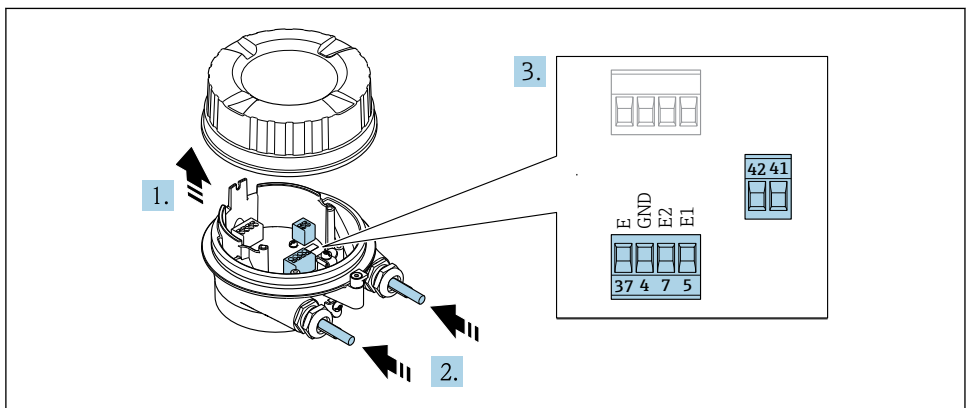
- ▶ Koble sensoren og giveren til den samme potensialutjevning.
- ▶ Bare koble til sensoren til en giver med samme serienummer.
- ▶ Jord tilkoblingshuset til sensoren via den eksterne skrueklemmen.

Følgende prosedyre anbefales for den eksterne versjonen:

1. Monter sensoren og giveren.
2. Koble til tilkoblingskabelen for den eksterne versjonen.
3. Koble til giveren.

Koble tilkoblingskabelen til sensortilkoblingshuset

Promag W



A0032103

5 Sensor: tilkoblingsmodul

1. Løsne festeklemmen på husdekselet.
2. Skru løs og løft av husdekselet.
3. **LES DETTE**

For kanalforlengelser:

- ▶ Monter O-ring på kabel og skyv den nok tilbake. Når du setter inn kabelen, må O-ringen være plassert utenfor kanalforlengelsen.

Før kabelen gjennom kabelinngangen. Ikke fjern tetningsringen fra kabelinngangen, da dette forringer tetningsevnen.

4. Avisoler kabelen og kabelender. Hvis det er strandede kabler, må du også tilpasse hylser. →  19
5. Koble til kabelen i samsvar med klemmetilordningen. →  17

6. Trekk kabelmuffene godt til.

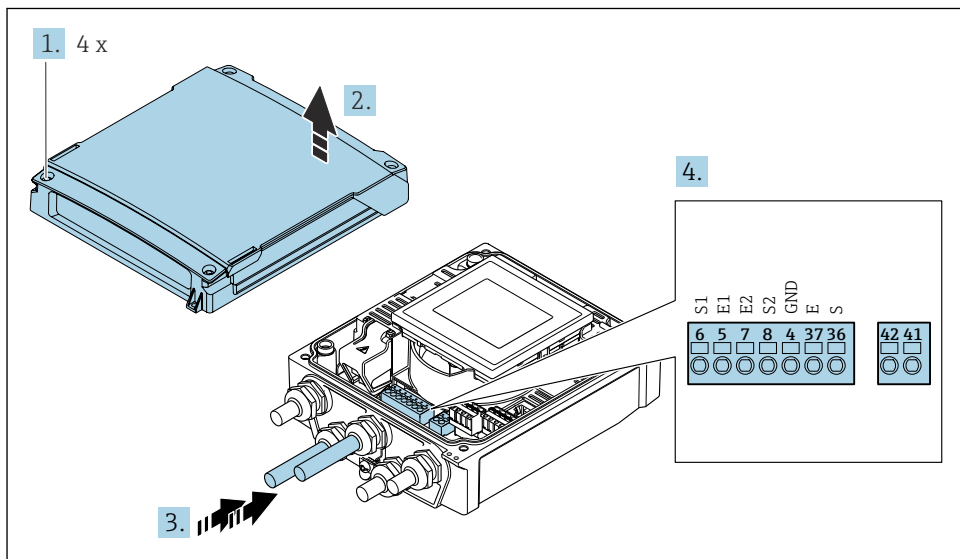
7. **⚠ ADVARSEL**

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

- Skru i skruen uten bruk av smøremiddel. Gjengene på dekselet overtrekkes med et tørt smøremiddel.

Følg prosedyren i motsatt rekkefølge for å montere sensoren på nytt.

Koble tilkoblingskabelen til giveren



A0044280

6 Giver: hovedelektronikkmodul med klemmer

1. Løsne de 4 festeskrueene på husdekselet.

2. Åpne husdekselet.

3. Før kabelen gjennom kabelinngangen. Ikke fjern tetningsringen fra kabelinngangen, da dette forringer tetningsevnen.

4. Avisoler kabelen og kabelender. Hvis det er strandede kabler, må du også tilpasse hylser. → 19

5. Koble til kabelen i samsvar med klemmetilordningen. → 17

6. Trekk kabelmuffene godt til.

7. **⚠ ADVARSEL**

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

- Skru i skruen uten bruk av smøremiddel.

Monter giveren igjen i omvendt rekkefølge.

5.3.2 Koble til giveren

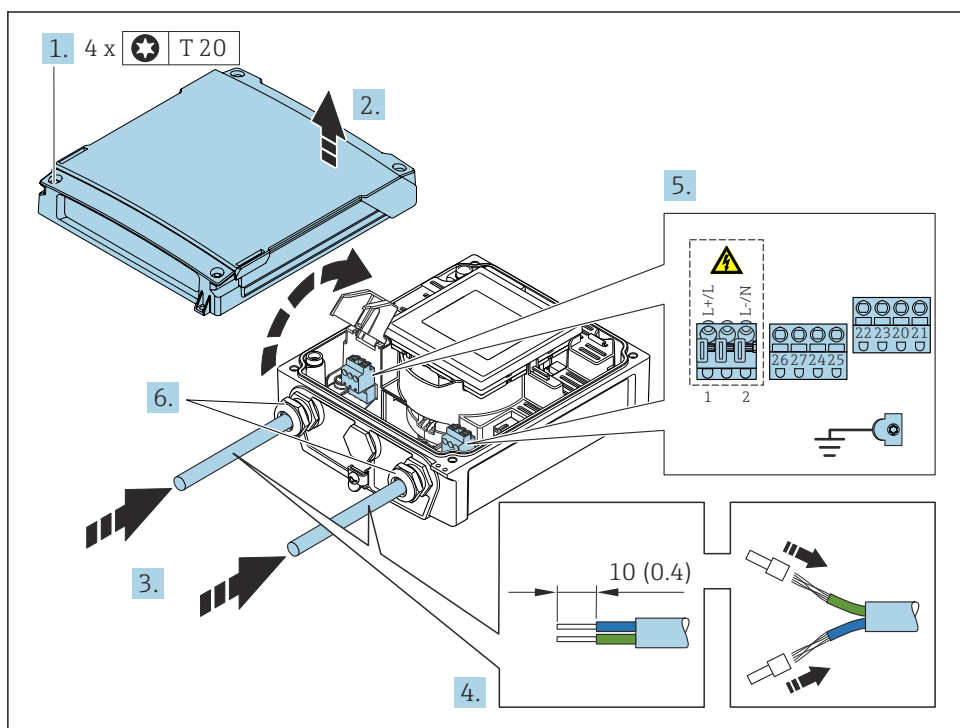
⚠ ADVARSEL

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

- Skru i skruen uten bruk av smøremiddel. Gjengene på dekselet overtrekkes med et tørt smøremiddel.

Tilrekningsmomenter for plasthus

Festeskrue for husdeksel	1.3 Nm
Kabelinnføring	4.5 – 5 Nm
Jordingsklemme	2.5 Nm



A0044281

7 Koble til forsyningsspenningen og Modbus RS485

1. Løsne de 4 festeskrueene på husdekselet.
2. Åpne husdekselet.
3. Før kabelen gjennom kabelinngangen. Ikke fjern tetningsringen fra kabelinngangen, da dette forringer tetningsevnen.

4. Avisoler kablen og kabelender. Hvis det er strandede kabler, må du også tilpasse hylser. →  19
5. Koble til kablen i samsvar med klemmetilordningen. →  17 For forsyningsspenning: Åpne støtteskyttelsesdekselet.
6. Trekk kabelmuffene godt til.

Montere givern på nytt

1. Lukk støtteskyttelsesdekselet.
2. Lukk husdekselet.
3.  **ADVARSEL**

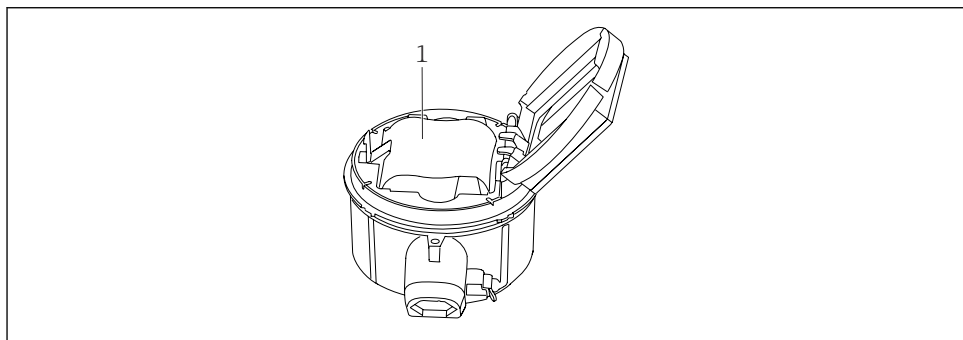
Husets kapslingsgrad kan bli ugyldig på grunn av utilstrekkelig tetning av huset.

- Skru i skruen uten bruk av smøremiddel.

Stram de 4 festeskruene på husdekselet.

5.4 Strømforsyning via batteripakker Proline 800 – Standard

5.4.1 Batteripakkearrangement



A0046594

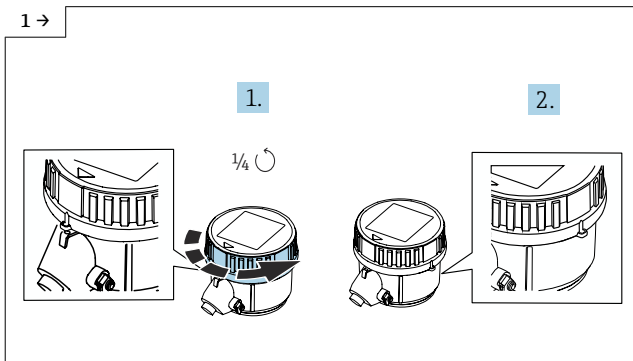
1 Batteripakke

5.4.2 Sette inn og koble til batteripakken



Enheten leveres enten med batteriene allerede installert, eller medfølgende separat, avhengig av nasjonale standarder og retningslinjer. Hvis batteriene settes inn og kobles til ved levering, er det viktig å sikre at bryter "B" er satt til "ON" for å betjene enheten.

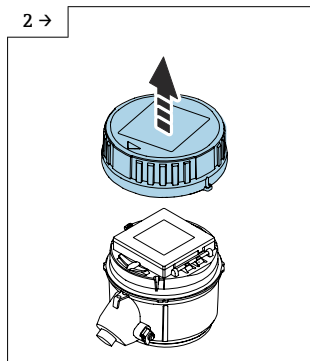
1 →



A0046655

► Drei dekelet til høyre en 1/4 omdreining.

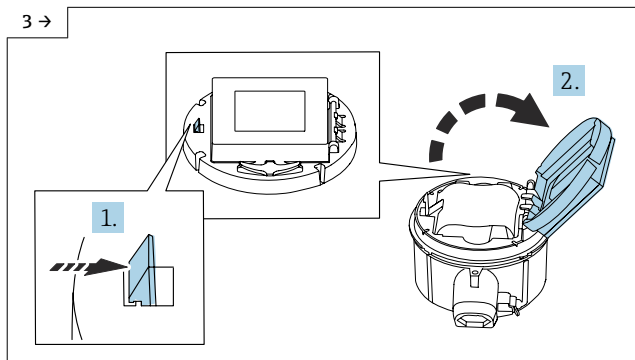
2 →



A0046656

► Løft av dekelet.

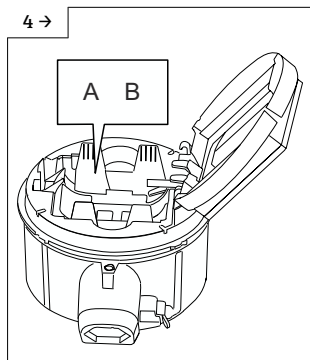
3 →



A0046658

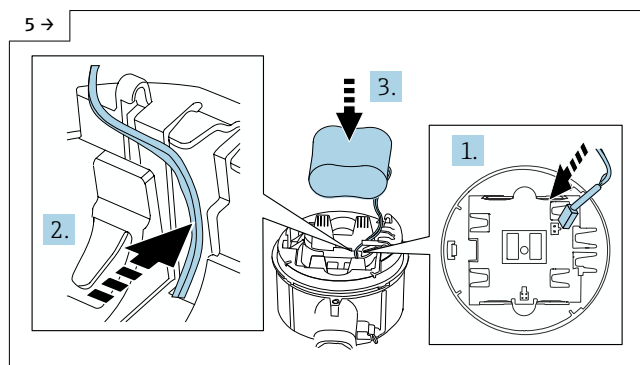
► Åpne dekelet på elektronikkholderen.

4 →



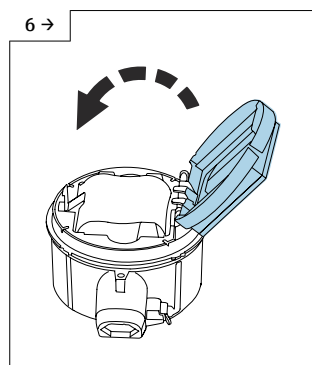
A0046591

► Sett bryter "B" til "ON".



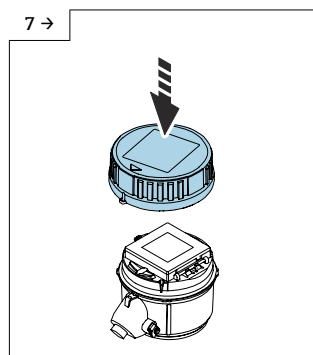
A0046733

- Sett inn batteripluggen, og plasser kabelen i utsparingen for batteriholderen ifølge grafikken. Sett batteriet inn i batterirommet.



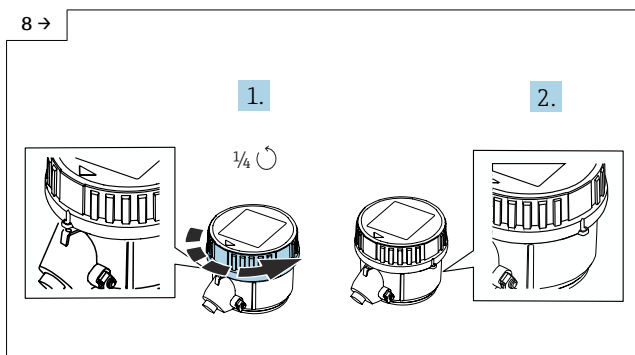
A0046744

- Fjern dekelet på elektronikkholderen.



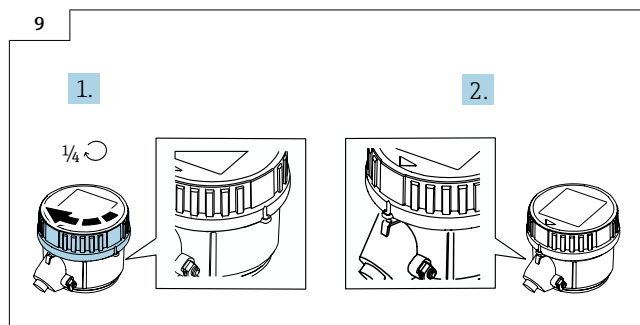
A0046727

- Monter dekelet på giverhuset.



A0046655

- Drei dekelet til høyre en 1/4 omdreining.

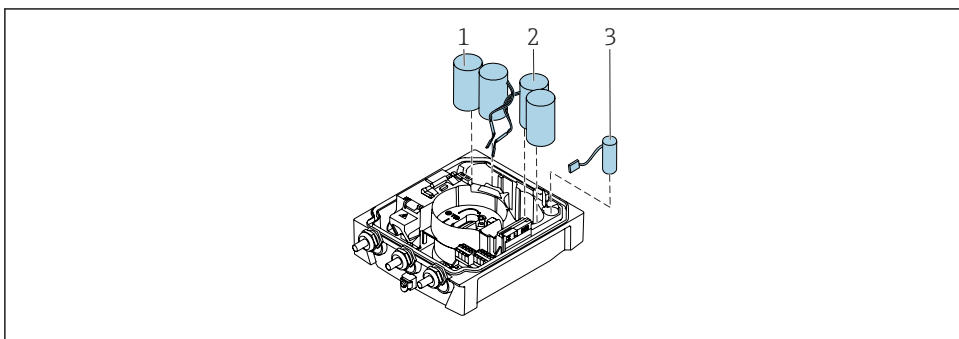


A0046735

- Drei dekelet til venstre en 1/4 omdreining.

5.5 Strømforsyning via batteripakker, Proline 800 – Advanced

5.5.1 Batteripakkearrangement



A0043704

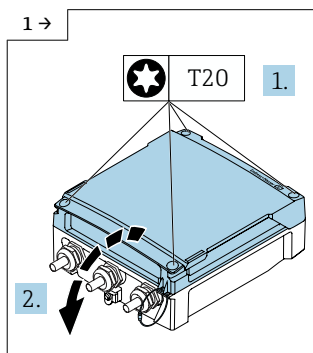
- 1 Batteripakke 1
- 2 Batteripakke 2
- 3 Bufferkondensator

5.5.2 Sette inn og koble til bufferkondensatorer og batteripakker

i Enheten leveres enten med batteriene allerede installert, eller medfølgende separat, avhengig av nasjonale standarder og retningslinjer. Hvis batteriene er satt inn og tilkoblet ved levering, må du kontrollere at bryter "B" er satt til "ON" og båndkabelen er koblet til elektronikkmodulen for å betjene enheten.

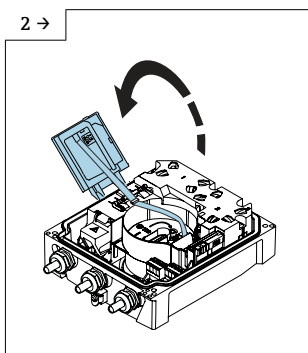
i Enheten starter når bufferkondensatoren er koblet til. Etter 15 sekunder vises en måleverdi på displayet.

i Koble batteripakkene til umiddelbart når bufferkondensatoren er koblet til.



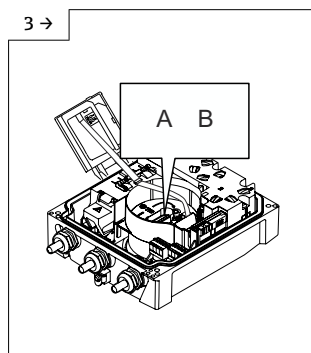
A0042838

► Åpne tilkoblingsromdekslet.



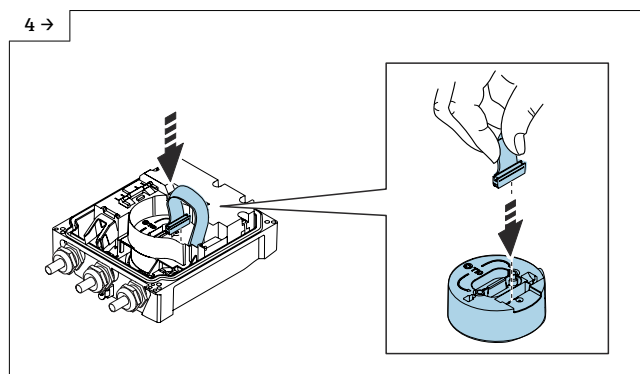
A0043731

► Åpne displaymodulen.

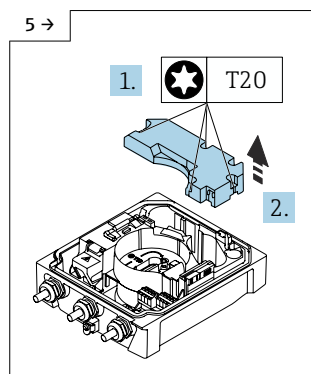


A0043793

► Sett bryter "B" til "ON".

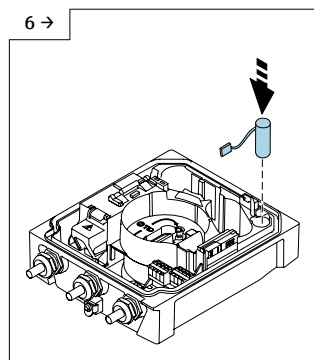


A004382



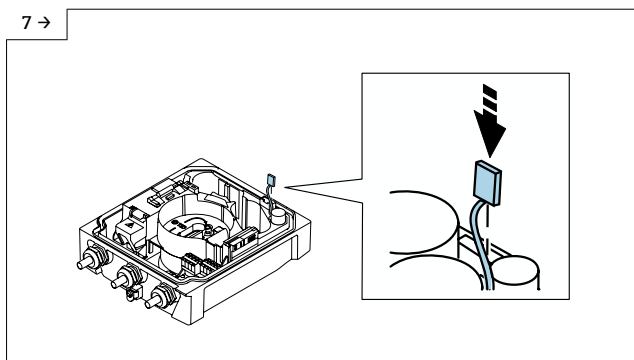
A0043823

► Fjern dekelet på batteripakken.



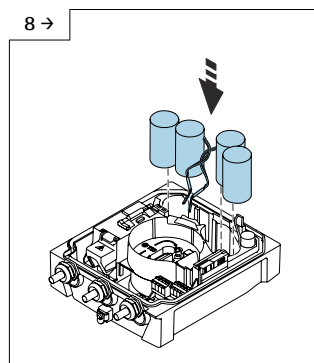
A0043734

► Sett inn bufferkondensatoren.



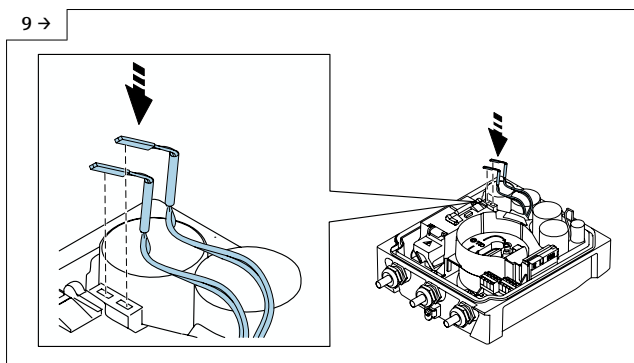
A0043735

► Plugg bufferkondensatoren i kobling 3.



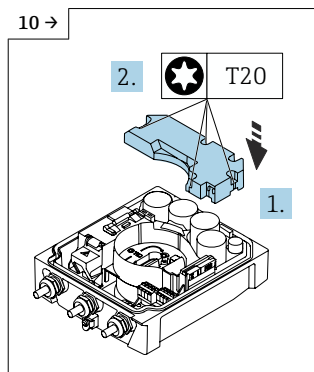
A0043732

► Sett inn batteripakker 1 og 2.



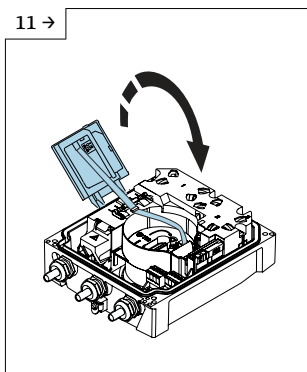
A0043733

- Plugg koblingen på batteripakke 1 i kobling 1.
- Plugg koblingen på batteripakke 2 i kobling 2.
- Enheten slår seg på.
- Etter 15 sekunder vises en måleverdi på displayet.



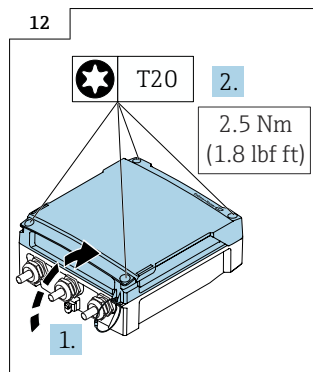
A0043736

- Monter dekselet på batteripakken.



A0043737

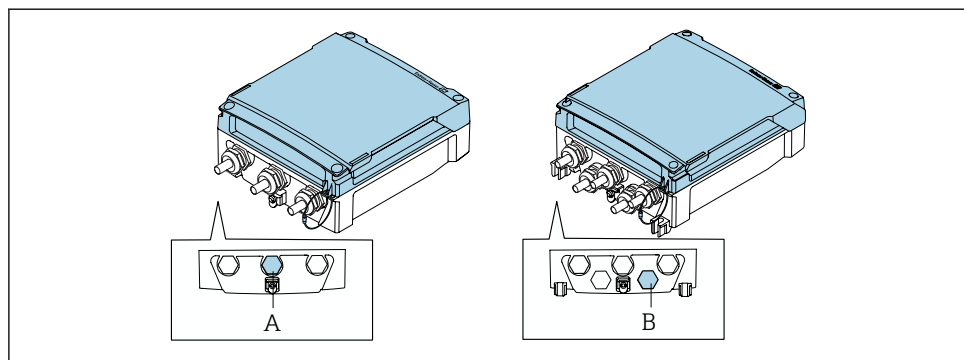
- Lukk displaymodulen.



A0042855

- Lukk tilkoblingsromdekselet.

5.6 Koble til trykksensoren, Proline 800 – Advanced



A0044314

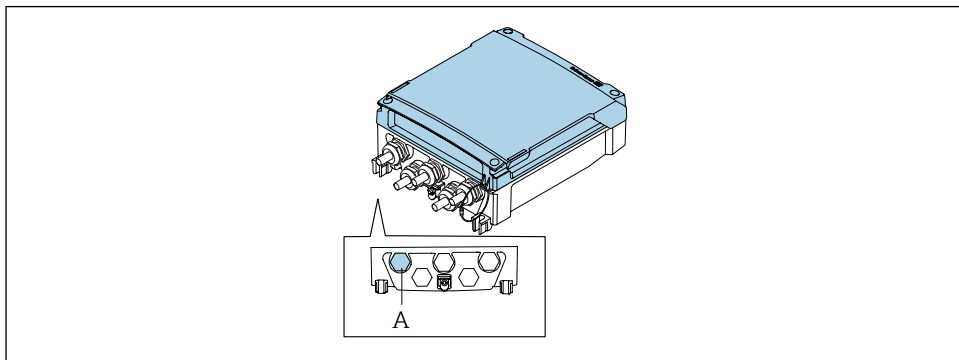
A Plugg for trykksensoren på huset til den kompakte giveren

B Plugg for trykksensoren på huset til den eksterne giveren

- Koble trykksensoren til den angitte pluggen.

5.7 Strømforsyning via den eksterne batteripakken, Proline 800 – Advanced

5.7.1 Koble til den eksterne batteripakken



A0044313

A Plugg for den eksterne batteripakken

- Koble den eksterne batteripakken til den angitte pluggen.

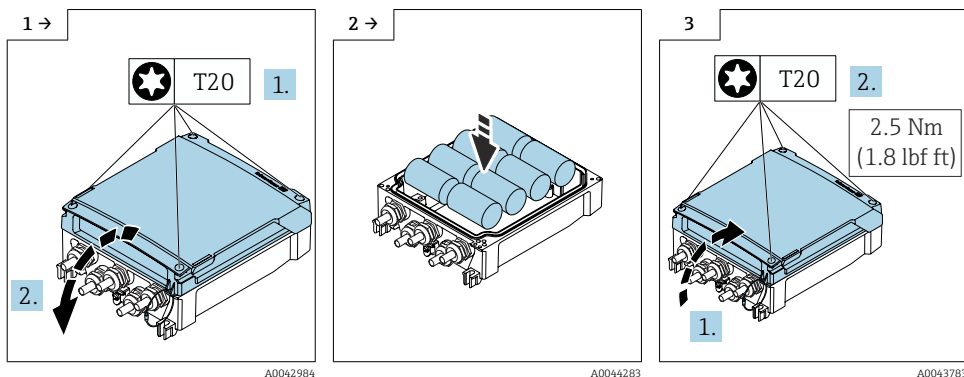
5.7.2 Sette inn batterier i den eksterne batteripakken

⚠ ADVARSEL

Batterier kan eksplodere hvis de ikke håndteres på riktig måte!

- ▶ Ikke lad opp batterier.
- ▶ Batteriene må ikke åpnes.
- ▶ Ikke eksponer batterier for åpen ild.

i Overhold batterienes spesifiserte prosessstemperaturområde.



▶ Åpne tilkoblingsromdekselet.

▶ Sett inn nye batterier.

▶ Lukk tilkoblingsromdekselet.

i Enheten viser ikke gjenværende kapasitet på de eksterne batteriene. Verdien på displayet henviser bare til batteriene som er montert internt. Hvis interne og eksterne batterier er koblet til, brukes de eksterne batteriene først, deretter brukes de interne batteriene.

5.8 Sikring av potensialutjevning

⚠ FORSIKTIG

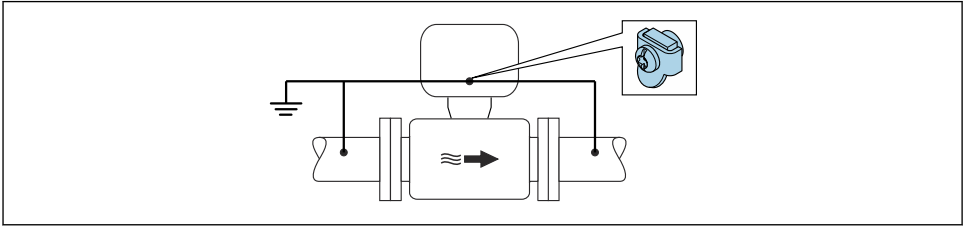
Utilstrekkelig eller defekt potensialutjevning.

Kan ødelegge elektrodene og derfor resultere i fullstendig enhetssvikt!

- ▶ Vær oppmerksom på interne jordingskonsepter
- ▶ Ta hensyn til driftsvilkår som rørmaterialet og jordingen
- ▶ Koble mediet, sensoren og giveren til samme elektriske potensial
- ▶ Bruk en jordingskabel med et minste tverrsnitt på 6 mm^2 (0.0093 in^2) og en kabelsko for potensialutjevningstilkoblinger

5.8.1 Tilkoblingseksempel, standardscenario

Metall, jordet rør



A004+266

8 Potensialutjevning via måleslange

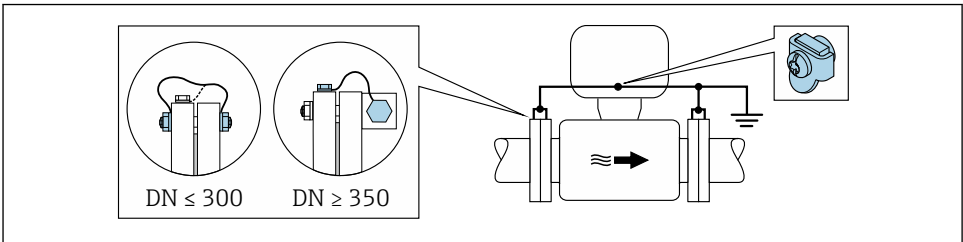
5.8.2 Tilkoblingseksempel i spesielle situasjoner

Metallrør uten føring og jording

Denne tilkoblingsmetoden gjelder også i situasjoner der:

- Den vanlige potensialutjevningen brukes ikke
- Utjevningsstrømmer er til stede

Jordingskabel	Kobberledning, minst 6 mm ² (0.0093 in ²)
---------------	--



A0029338

9 Potensialutjevning via jordingsklemme og rørflenser

1. Koble begge sensorflenser til rørflensen via en jordingskabel og jord dem.
2. Hvis $DN \leq 300$ (12"): Monter jordingskabelen direkte på det konductive flensbelegget til sensoren med flensskruene.
3. Hvis $DN \geq 350$ (14"): Monter jordingskabelen direkte på metalltransportbraketten. Overhold tiltrekningsmoment for skruer: se sensorens hurtigveiledning.

4. Koble til giverens eller sensorens tilkoblingshus til jordpotensial ved hjelp av jordingsklemmen for formålet.



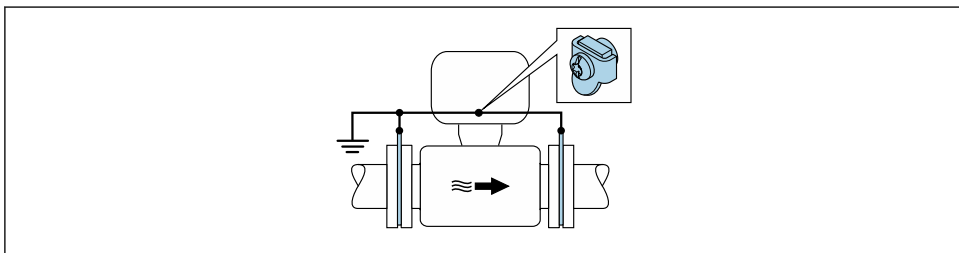
Proline 800 – Advanced

For eksterne enhetsversjoner henviser jordingsklemmen i eksempelet alltid til sensoren og **ikke** til giveren.

Rør med isolerende føring eller plastrør

Denne tilkoblingsmetoden gjelder også i situasjoner der:

- standard potensialutjevning i bedriften ikke kan garanteres
- utjevningsstrømmer kan forventes



A0029339

10 Potensialutjevning via jordingsklemme og jordingsskiver ($PE = P_{FL} = P_M$)

1. Koble jordingsskivene til jordingsklemmen via jordingskabelen.
2. Koble jordingsskivene til jordpotensialet.

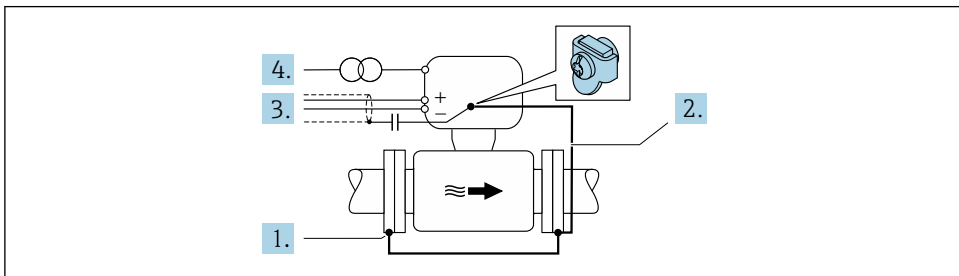
$$\hookrightarrow PE = P_{FL} = P_M$$

Rør med katodebeskyttelsesenhhet

Denne tilkoblingsmetoden brukes bare hvis følgende to forhold oppfylles:

- Metallrør uten føring eller rør med elektrisk konduktiv føring
- Katodebeskyttelse er integrert i det personlige verneutstyret

Jordingskabel	Kobberledning, minst 6 mm ² (0.0093 in ²)
---------------	--



A0029340

Forutsetning: Sensoren er installert i røret på en måte som gir elektrisk isolasjon.

1. Koble de to flensene på røret til hverandre via en jordingskabel.
 2. Koble flensen til jordingsklemmen via jordingskabelen.
 3. Trekk signalledningsskjermingen via en kondensator (anbefalt verdi 1.5 $\mu\text{F}/50\text{ V}$).
 4. Koble enheten til den valgfrie strømforsyningen slik at den er flytende i forbindelse med jordingspotensialet (PE), (dette trinnet er ikke nødvendig hvis du bruker en strømforsyning uten jordingspotensial (PE)).
- ↳ $\text{PE} \neq \text{P}_{\text{FL}} = \text{P}_{\text{M}}$



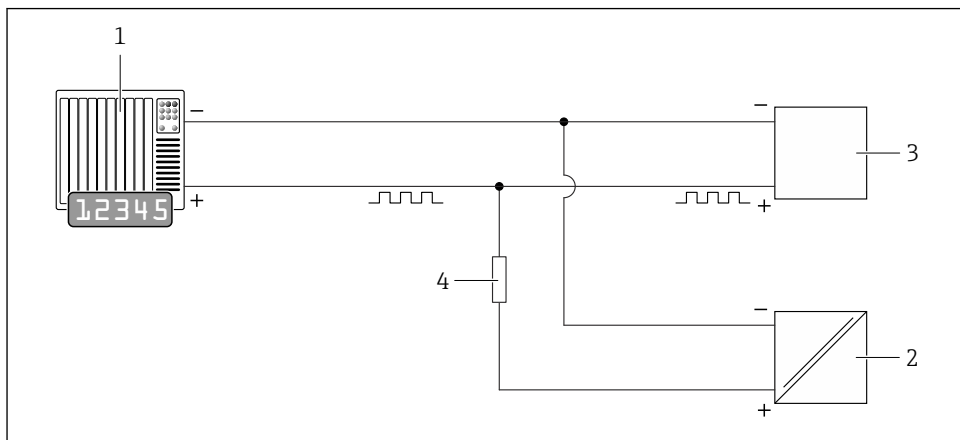
Proline 800 – Advanced

For eksterne enhetsversjoner henviser jordingsklemmen i eksempelet alltid til sensoren og **ikke** til giveren.

5.9 Særlige tilkoblingsanvisninger

5.9.1 Tilkoblingseksempler

Pulsutgang

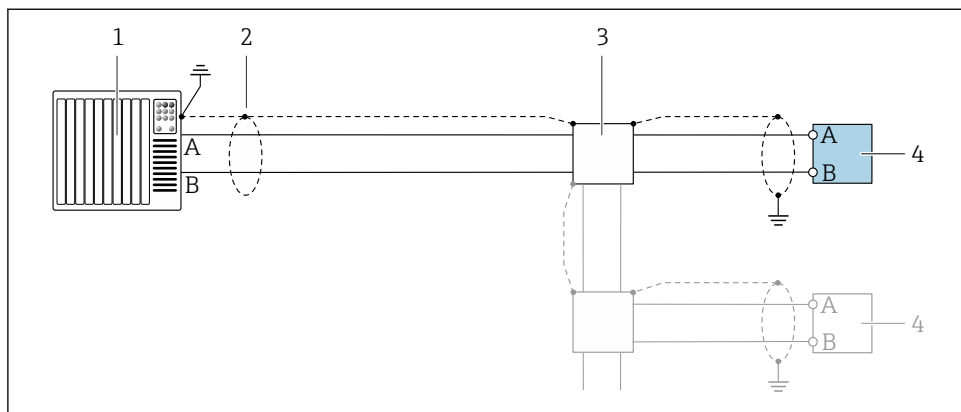


A0044387

11 Tilkoblingseksempel for pulsutgang (passiv)

- 1 Automatiseringssystem med pulsinngang (f.eks. PLS)
- 2 Ekstern batteristrømforsyning (f.eks. 24 VDC)
- 3 Åpen strømvtagerpulsinnngang på giver: Overhold inngangsverdier
- 4 Opptrekkingsresistor (f.eks. 10 kOhm)

Modbus RS485



A0028765

12 Tilkoblingseksempel for Modbus RS485, ikke-fareområde og

- 1 Styresystem (f.eks. PLS)
- 2 Jordingskabelskjerm i én ende. Kabelskjermen må være jordet i begge endene for å oppfylle EMC-krav. Overhold kabelspesifikasjoner → 16
- 3 Fordelingsboks (tilbehør)
- 4 Giver

5.10 Sikring av kapslingsgraden

5.10.1 Kapslingsgrad IP68, type 6P-kapsling eller IP66/67, type 4X-kapsling, Proline 800 – Standard

Avhengig av versjonen oppfyller sensoren alle kravene til IP68-beskyttelse, type 6P-kapsling eller IP66/67, type 4X-kapsling.

Slik garanterer du IP68-beskyttelse, type 6P-kapsling eller IP67, type 4X-kapsling, etter den elektriske tilkoblingen:

1. Kontroller at hustetningen er ren og montert korrekt. Tørk, rengjør eller bytt tetningene om nødvendig.
2. Stram husdekselet til trekantmerkene på dekelet peker nøyaktig mot hverandre.
3. Stram bajonettlåsen på tilkoblingspluggen til den kobles på plass.

5.10.2 Kapslingsgrad IP68, type 6P-kapsling, med "Cust-potted"-alternativ, Proline 800 – Advanced (separat versjon)

Avhengig av versjonen oppfyller sensoren alle kravene til IP68-beskyttelse, type 6P-kapsling og kan brukes som en ekstern enhetsversjon.

Giverens kapslingsgrad er alltid bare IP66/67, type 4X-kapsling, og giveren må behandles deretter → 36.

Slik garanterer du IP68-beskyttelsen, type 6P-kapsling for "Cust-potted"-alternativer, etter den elektriske tilkoblingen:

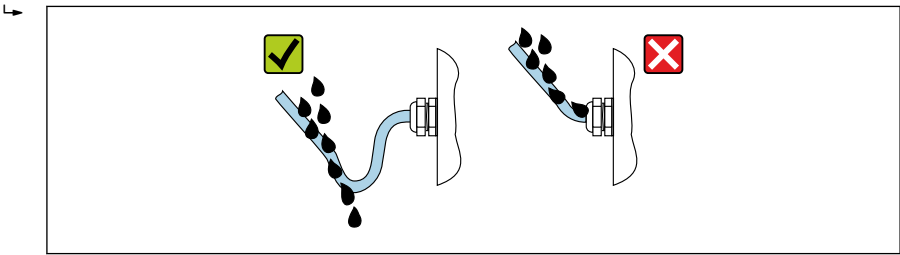
- 1. Stram kabelmuffene godt (moment: 2 til 3,5 Nm) til det ikke er spalte mellom bunnen på dekselet og husstøtteoverflaten.
- 2. Stram koblingsmutteren på kabelmuffene godt.
- 3. Beholder felthuset med en støpemasse.
- 4. Kontroller at hustetningene er rene og montert riktig. Tørk, rengjør eller bytt tetningene om nødvendig.
- 5. Stram alle husskruene og skruedekslene (moment: 20 til 30 Nm).

5.10.3 Kapslingsgrad IP66/67, type 4X-kapsling, Proline 800 – Advanced

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

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

- 1. Kontroller at hustetningene er rene og montert riktig. Tørk, rengjør eller bytt tetningene om nødvendig.
- 2. Stram alle husskruene og skruedekslene.
- 3. Trekk kabelmuffene godt til.
- 4. For å påse at fukt ikke trenger inn i kabelinnføringen må du føre kabelen slik at den går ned før kabelinnføringen ("vannfelle").



A0029278

- 5. Sett blindplugger (tilsvarende husets kapslingsgrad) inn i ubrukte kabelinnføringer.

LES DETTE

Standard blindplugger som brukes til transport, har ikke egnet kapslingsgrad og kan føre til skade på enheten!

- Bruk egnede blindplugger tilsvarende kapslingsgraden.

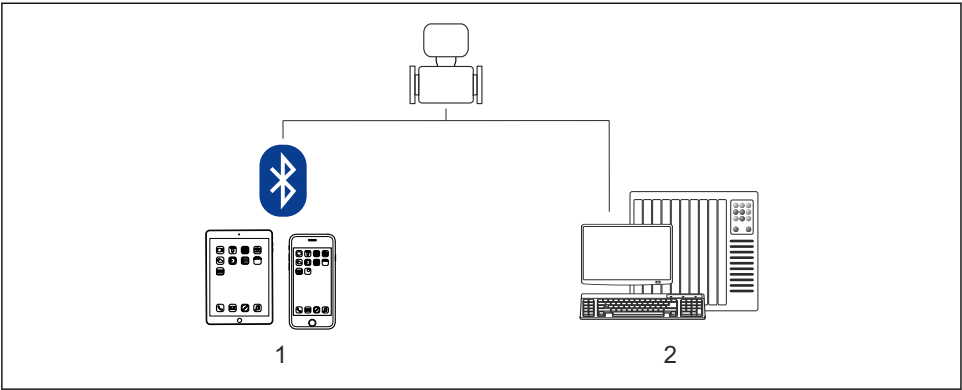
5.11 Kontroll etter tilkobling

Er kablene eller enheten uskadde (visuell kontroll)?	☐
Oppfyller de benyttede kablene kravene?	☐
Er de monterte kablene strekkavlastet?	☐
Er alle kabelmuffene installert, sikkert festet og lekkasjetette? Kabelløp med "vannfelle" → 📄 35?	☐

Bare for ekstern versjon: er sensoren koblet til riktig giver?	☐
Kontroller serienummeret på typeskiltet til sensoren og giveren.	
Samsvarer forsyningsspenningen med spesifikasjonene på giverens typeskilt?	☐
Er klemmetilordningen riktig → 17?	☐
Er enhetspluggens klemmetilordning eller pinnetilordning riktig?	☐
Batterier riktig satt inn og sikret?	☐
DIP-bryter i riktig posisjon?	☐
Hvis forsyningsspenning er til stede, vises verdier på displaymodulen?	
Hvis bare batteristrøm er tilgjengelig: Viser informasjon på displaymodulen etter at du har trykket på modulen?	☐
Er potensialutjevningen riktig opprettet ?	☐
Er alle husdekslene installert og skruene strammet med riktig tiltrekningsmoment?	☐

6 Betjeningsalternativer

6.1 Oversikt over betjeningsalternativer



- 1 Smarttelefon/nettbrett (via SmartBlue)
- 2 Datamaskin (via Modbus)

 Ved kjøp og salg, når enheten er brakt på markedet eller plombert, er driften underlagt begrensninger.

6.2 Tilgang til betjeningsmenyen via SmartBlue-appen

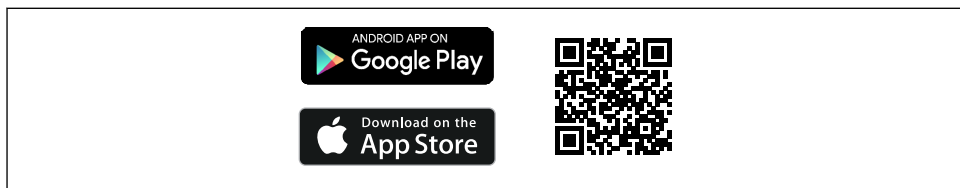
Enheten kan betjenes og konfigureres via SmartBlue-appen. I så fall opprettes tilkoblingen via grensesnittet med trådløs Bluetooth®-teknologi.

Støttede funksjoner

- Enhetsvalg i liveliste og tilgang til enheten (pålogging)
- Konfigurasjon av enheten
- Tilgang til måleverdier, enhetsstatus og diagnostikkinformasjon
- Dataloggeravlesning
- Sertifikathåndtering
- Enhetsprogramvareoppdatering
- Heartbeat-rapport
- Parameterrapport

SmartBlue-appen er tilgjengelig for nedlasting kostnadsfritt for Android-enheter (Google Playstore) og iOS-enheter (iTunes Apple Store): *Endress+Hauser SmartBlue*

Direkte til appen med QR-koden:



A0033202



- For å spare energi er den bare synlig i livelisten i 10 sekunder hvert minutt hvis enheten ikke er drevet av en strømenhet.
- Enheten vises umiddelbart i livelisten hvis du trykker på lokaldisplayet i 5 sekunder.
- Enheten med høyest signalstyrke vises øverst på livelisten.



Glemt passord: Kontakt Endress+Hausers serviceavdeling.

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 Kontroll etter montering og etter tilkobling

Før idriftsetting av enheten:

- ▶ Påse at kontrollene etter installasjon og tilkobling er utført.
- Sjekkliste for "kontroll etter montering"
- Sjekkliste for "kontroll etter tilkobling" →  36

8.2 Forberedende trinn

Enheten kan bare betjenes via SmartBlue-appen.

8.2.1 Installer SmartBlue-appen

 Last ned SmartBlue-appen →  38

8.2.2 Koble SmartBlue-appen til enheten

 Logg på

8.3 Konfigurering av måleenheten

Complete this wizard to commission the device.

For each parameter, enter the appropriate value or select the appropriate option.

NOTE

If you exit the wizard before completing all required parameters, the changes you have made will be saved. For this reason, the device may then be in an undefined state!

In this case, a reset to the default settings is recommended.

1. Åpne **Guidance** meny.
2. Start **Commissioning** veiviser.
3. Følg anvisningene i **SmartBlue-appen**.
 - ↳ Konfigurasjonen er fullført.

8.4 Beskytte innstillinger mot uautorisert tilgang

Følgende alternativer finnes for å beskytte måleenhetens konfigurasjon mot utilsiktet endring etter idriftsetting:

- Skrivebeskyttelse via tilgangskode →  40
- Skrivebeskyttelse via skrivebeskyttelsesbryter →  40

8.4.1 Skrivebeskyttelse via tilgangskode

Effektene av den brukerspesifikke tilgangskoden er som følger:

Via SmartBlue-appen er parameterne for måleenhetskonfigurasjonen skrivebeskyttet, og verdiene kan ikke lenger endres.

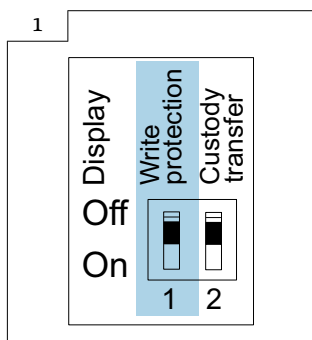
Definere tilgangskoden via SmartBlue-appen

1. Åpne **System** meny.
2. Åpne **User management** undermeny.
3. Åpne **Define access code** veiviser.
4. Definer en streng, bestående av opptil 4 numre, for tilgangskoden.
 - ↳ Parameterne er skrivebeskyttet.



- Hvis parameterskrivebeskyttelsen aktiveres via en tilgangskode, kan den også bare deaktiveres via denne tilgangskoden .
- Brukerrollen som brukeren aktuelt er pålogget med, er angitt av **Access status** parameter. Navigasjonsbane: System → User management → Access status

8.4.2 Skrivebeskyttelse via skrivebeskyttelsesbryter



- ▶ Informasjon om skrivebeskyttelsesbryteren gis på tilkoblingstypeskiltet i tilkoblingsromdekselet.

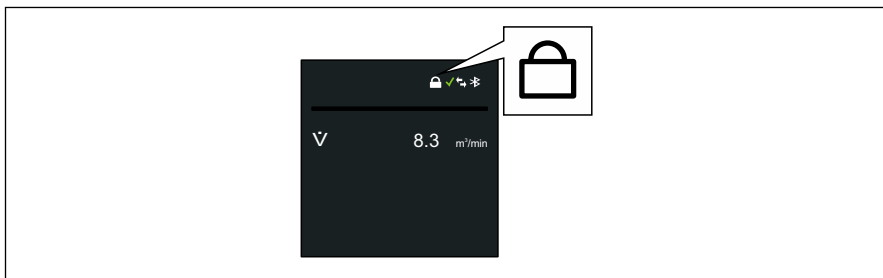
I motsetning til parameterskrivebeskyttelse via en brukerspesifikk tilgangskode gjør dette at skrivetilgang til hele betjeningsmenyen låses.

Parameterverdiene er nå skrivebeskyttet og kan ikke redigeres lenger.

Følgende parametere kan alltid endres selv om parameterskrivebeskyttelse er aktivert:

- Enter access code
- Contrast display
- Clientt ID

- Sett skrivebeskyttelsesbryteren (WP) på displaymodulen til posisjonen **ON**.
 - ↳ Skrivebeskyttelse for maskinvare er aktivert.
Hardware locked alternativ vises i **Locking status** parameter.
 På lokaldisplayet vises symbolet  i toppteksten.



A0044218

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.

9.1 Diagnosemelding



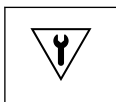
Krever vedlikehold

- Krever vedlikehold.
- Utgangssignal er fortsatt gyldig.



Utenfor spesifikasjonen

- Enheten betjenes utenfor de tekniske spesifikasjonsgrensene, f.eks. utenfor prosessstemperaturområdet.
- Enhet betjenes utenfor konfigurasjonen utført av brukeren, f.eks. maksimal gjennomstrømningsmengde.



Funksjonskontroll

- Enheten er i servicemodus (f.eks. under simulering).
- Utgangssignal er midlertidig ugyldig.



Hvis to eller flere diagnostikkhendelser venter samtidig, vises bare diagnostikkmeldingen med høyeste prioritet.



71649673

www.addresses.endress.com
