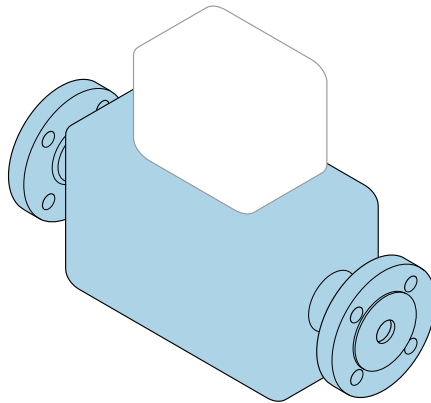


Hurtigveiledning Mengdemåler Proline Prosonic Flow P

Ultrasonisk flytidssensor



Disse hurtigveiledningene er **ikke** en erstatning for bruksanvisningen som gjelder enheten.

Hurtigveiledning, del 1 av 2: Sensor

Inneholder informasjon om giveren.

Hurtigveiledning, del 2 av 2: Giver →  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 1: Sensor**.

«Hurtigveiledning, del 2: Giver» 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	6
2.1	Krav til personellet	6
2.2	Tiltenkt bruk	7
2.3	Arbeidssikkerhet	7
2.4	Driftssikkerhet	7
2.5	Produktsikkerhet	7
2.6	IT-sikkerhet	8
3	Mottakskontroll og produktidentifikasjon	8
3.1	Mottakskontroll	8
3.2	Produktidentifikasjon	9
4	Oppbevaring og transport	10
4.1	Oppbevaringsvilkår	10
4.2	Transport av produktet	10
5	Monteringsprosedyre	10
5.1	Monteringskrav	10
5.2	Montering av måleinstrumentet	15
5.3	Kontroll etter montering	37
6	Kassering	38
6.1	Fjerning av måleinstrumentet	38
6.2	Kassering av måleinstrumentet	38

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 alvorlig personskade eller døden.

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.





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.
	Henvisning til dokumentasjon		Sidehenvisning
	Illustrasjonshenvisning	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 Verktøysymboler

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

1.1.5 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 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

Måleinstrumentet beskrevet i denne hurtigveiledningen er bare tiltenkt mengdemåling av væsker.

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.

Restrisikoer



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.

2.3 Arbeidssikkerhet

Når du arbeider på og med enheten:

- ▶ Bruk personlig verneutstyr i samsvar med nasjonale bestemmelser.

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 ble sendt fra fabrikk 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-samsvarserklæringen. Produsenten bekrefter dette ved å påføre CE-merket på enheten..

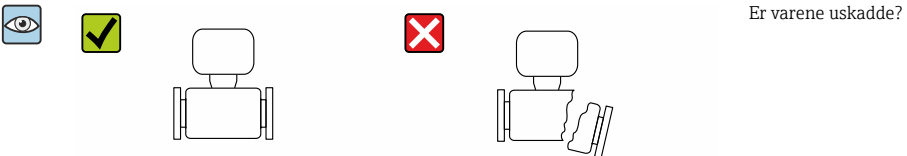
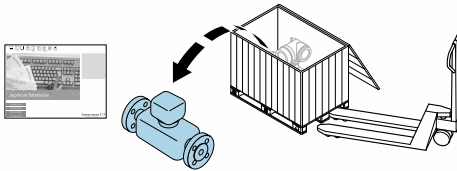
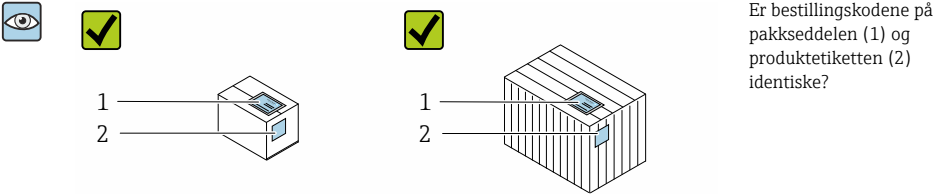
2.6 IT-sikkerhet

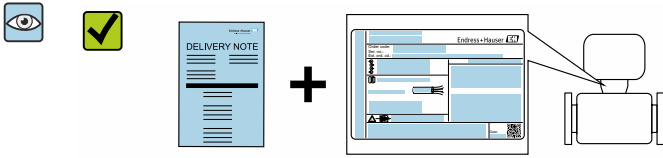
Vår garanti er bare gyldig hvis produktet installeres og brukes som beskrevet i bruksanvisningen. Produktet er utstyrt med sikkerhetsmekanismer for å beskytte det mot utilsiktede endringer i innstillingene.

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

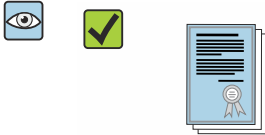
3 Mottakskontroll og produktidentifikasjon

3.1 Mottakskontroll





Samsvarer dataene på typeskiltet med bestillingsspesifikasjonene på pakkseddelen?



Er konvolletten til stede med medfølgende dokumenter?

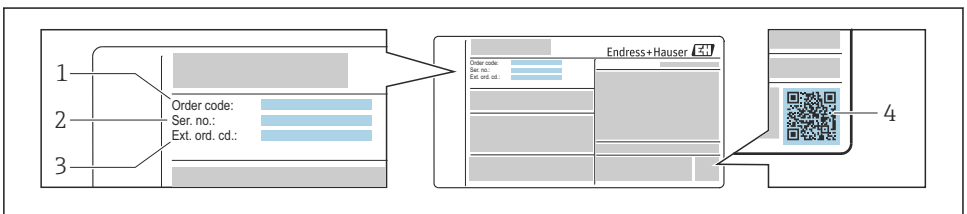


- Hvis én av betingelsene ikke oppfylles, må du kontakte Endress+Hauser-forhandleren.
- Den tekniske dokumentasjonen er tilgjengelig via Internett eller via *Endress+Hauser Operations*-appen.

3.2 Produktidentifikasjon

Følgende alternativer er tilgjengelige for identifisering av enheten:

- Typeskilt
- Bestillingskode med detaljer om enhetsfunksjonene på pakkseddelen
- Angi serienumrene fra typeskiltene i *Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer): All informasjon om enheten vises.
- Angi serienumrene fra typeskiltene i *Endress+Hauser Operations app* eller skann DataMatrix-koden på typeskiltet med *Endress+Hauser Operations*-appen: All informasjon om enheten vises.



A0030196

1 Eksempel på et typeskilt

- 1 Bestillingskode
- 2 Serienummer (Ser. nr.)
- 3 Utvidet bestillingskode (Ext. ord. cd.)
- 4 2D-matrisekode (QR-kode)



Du finner mer informasjon om detaljene på typeskiltet i bruksanvisningen for enheten.

4 Oppbevaring og transport

4.1 Oppbevaringsvilkår

Overhold følgende merknader for oppbevaring:

- ▶ Oppbevares i originalemballasje for å sikre beskyttelse mot støt.
- ▶ Må beskyttes fra direkte sollys. Unngå uakseptabelt høye overflatetemperaturer.
- ▶ Oppbevares tørt og støvfritt.
- ▶ Må ikke oppbevares utendørs.

4.2 Transport av produktet

Transporter måleinstrumentet til målepunktet i originalemballasjen.

4.2.1 Transport med gaffeltruck

Ved transport i trekasser gjør gulvstrukturen det mulig å løfte kassene på langs eller i begge sidene ved hjelp av en gaffeltruck.

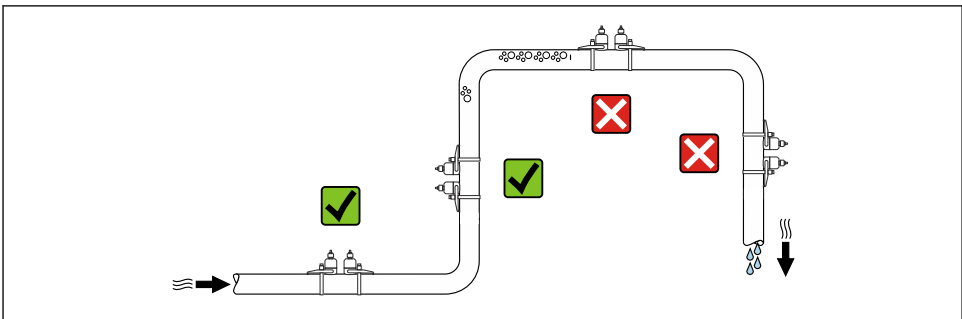
5 Monteringsprosedyre

5.1 Monteringskrav

Ingen spesielle tiltak, f.eks. støtter, er nødvendig. Ytre krefter absorberes av enhetens konstruksjon.

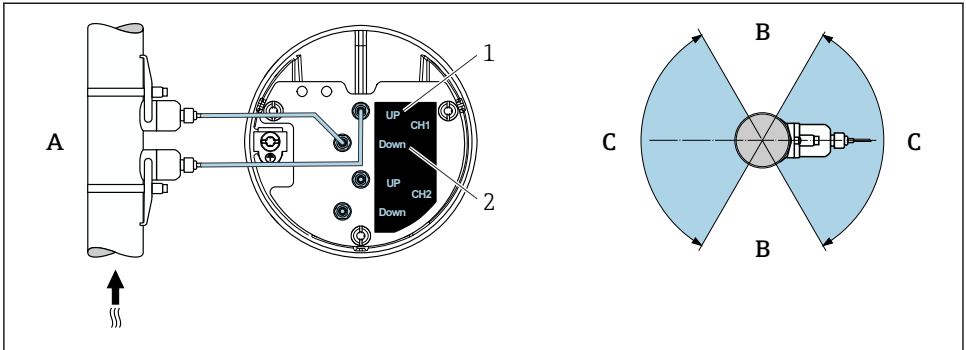
5.1.1 Monteringsposisjon

Monteringssted



A0042039

Orientering



A0041970

2 Orienteringsvisninger

- 1 Kanal 1 oppstrøms
- 2 Kanal 1 nedstrøms
- A Anbefalt orientering med oppover strømningsretning
- B Ikke-anbefalt installasjonsområde med horisontal orientering (60°)
- C Anbefalt installasjonsområde maks. 120°

Vertikal

Anbefalt orientering med strømningsretning oppover (visning A) Med denne retningen synker innblandede faststoffer, og gasser stiger bort fra sensorområdet når mediet ikke strømmer. Dessuten kan røret tømmes helt og beskyttes mot oppbygging av avleiringer.

Horisontal

I det anbefalte installasjonsområdet med horisontal orientering (visning B) kan gass- og luftansamlinger øverst i røret og interferens fra avleiringsoppbygging i bunnen av røret påvirke målingen i en mindre grad.

Inn- og utløpsbaner

Hvis det er mulig, installerer du sensorene oppstrøms for armaturer som ventiler, T-stykker, vinkler og pumper. Hvis dette ikke er mulig, oppnås den spesifiserte målenøyaktigheten til måleinstrumentet ved å observere de spesifiserte minste innløps- og utløpsbanene med optimal sensorkonfigurasjon. Hvis det er flere strømningshindringer, må det tas hensyn til den lengste spesifiserte innløpsbanen.



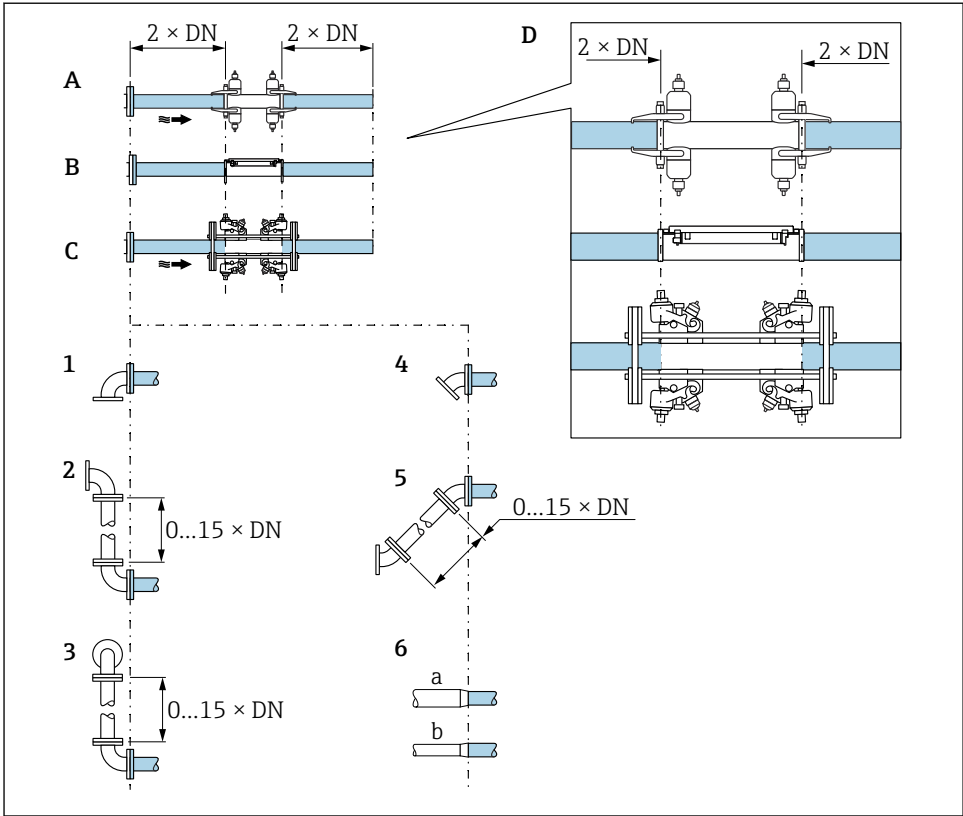
Du finner informasjon om enhetens dimensjoner og installasjonslengder i dokumentet "Teknisk informasjon", avsnittet "Mekanisk oppbygging".

Innløps- og utløpsbaner with FlowDC

Kortere innløps- og utløpsbaner er mulig med følgende enhetsversjoner:

Tobanemåling med 2 sensorsett (bestillingskode for "Mounting type", alternativ A2 "Clamp-on, 2-channel, 2-sensor sets") og FlowDC

Du finner mer informasjon om FlowDC i Spesiell dokumentasjon for enheten



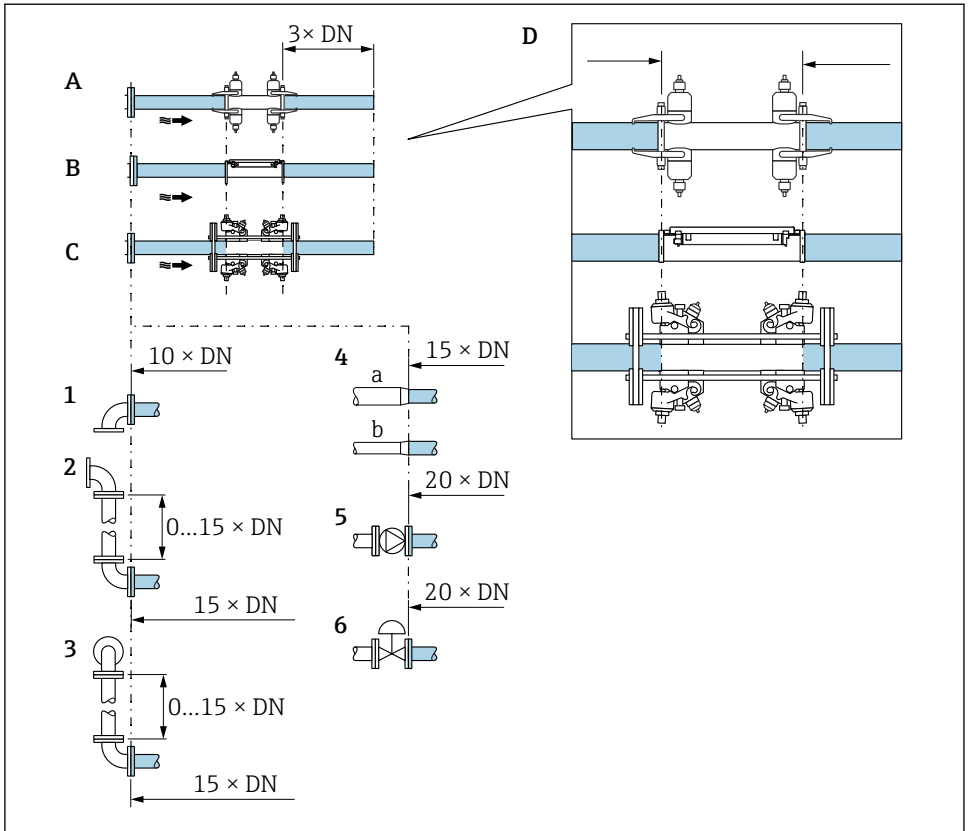
A0053229

3

- A Innløps- og utløpsbaner DN 50 til 4000 (2 til 160")
- B Innløps- og utløpsbaner DN 15 til 65 (½ til 2½")
- C Innløps- og utløpsbaner for høytemperatursensorer
- D Posisjonen til innløps- og utløpsbaner på sensor
- 1 Single elbow
- 2 Double elbow (2 × 90° i samme plan, med 0 til 15 x DN mellom vinklene)
- 3 Double elbow 3D (2 × 90° i forskjellige plan, med 0 til 15 x DN mellom vinklene)
- 4 45° bend
- 5 "2 x 45° bend" alternativ (2 × 45° i samme plan, med 0 til 15 x DN mellom vinklene)
- 6a Concentric diameter change (samentrekning)
- 6b Concentric diameter change (forlengelse)

Innløps- og utløpsbaner uten FlowDC

Minste inn- og utløpsbaner uten FlowDC med 1 eller 2 sensorsett med forskjellige strømningshindringer




A0053303



- A** Innløps- og utløpsbaner DN 50 til 4000 (2 til 160")
B Innløps- og utløpsbaner DN 15 til 65 (½ til 2½")
C Innløps- og utløpsbaner for høytemperatursensorer
D Posisjonen til innløps- og utløpsbaner på sensor
1 Rørvinkel 90° eller 45°
2 To rørvinkler 90° eller 45° (i ett plan, med 0 til 15 x DN mellom vinklene)
3 To rørvinkler 90° eller 45° (i to plan, med 0 til 15 x DN mellom vinklene)
4a Reduksjon
4b Forlengelse
5 Styreventil (2/3 åpne)
6 Pumpe

5.1.2 Miljø- og prosesskrav


Omgivelsestemperaturområde

 Du finner mer detaljert informasjon om omgivelsestemperaturområdet i enhetens bruksanvisning.

Ved drift utendørs:

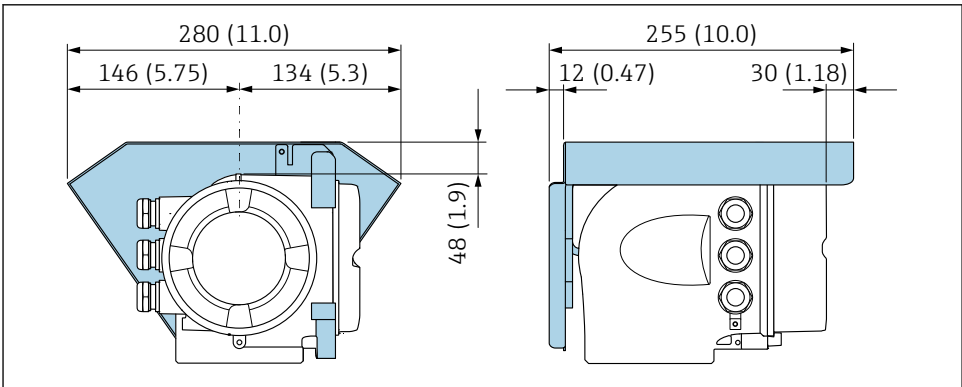
- Monter måleinstrumentet på et skyggefullt sted.
- Unngå direkte sollys, særlig i områder med varmt klima.
- Unngå direkte eksponering for værforhold.

Temperaturtabeller

 Du finner mer detaljert informasjon om temperaturtabellene i det separate dokumentet kalt «Sikkerhetsforskrifter» (XA) for enheten.

5.1.3 Særlige monteringsanvisninger

Værbeskyttelsesdeksel: Proline 500



 5 Beskyttelsesdeksel for Proline 500, enhet mm (in)

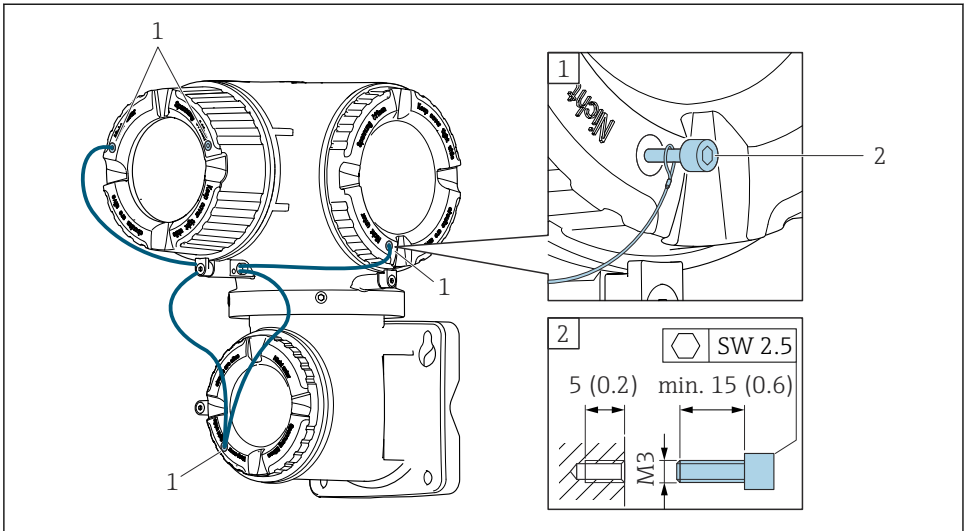
Deksellås

LES DETTE

Bestillingskode «Giverhus», alternativ L «Støp, rustfritt»: Dekslene på giverhuset leveres med et borehull for å låse dekselet.

Dekselet kan låses ved hjelp av skruer og en kjetting eller kabel levert av kunden.

- ▶ Det anbefales å bruke kabler eller kjettinger i rustfritt stål.
- ▶ Hvis det brukes et beskyttende belegg, anbefales det å bruke et varmekrymperør for å beskytte huslakken.



A0029799

- 1 Dekk borehull for festeskruen
- 2 Festeskruer for å låse dekselet

5.2 Montering av måleinstrumentet

5.2.1 Nødvendige verktøy

For sender Proline 500

For montering på en stolpe:

Proline 500-giver

Fastnøkkel AF 13

For veggmontering:

Bor med bor \varnothing 6.0 mm

For giver

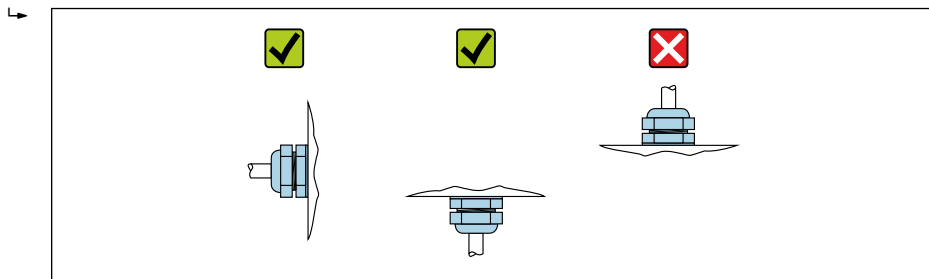
For montering på målerøret: Bruk et egnet monteringsverktøy.

5.2.2 Klargjøring av måleenheten

1. Fjern all gjenværende transportemballasje.
2. Fjern den påklistrede etiketten fra elektronikkromdekselet.

5.2.3 Montering av måleinstrumentet

- ▶ Installer måleinstrumentet eller drei senderhuset slik at kabelinnføringene ikke peker oppover.



A0029263

5.2.4 Montering av sensoren

⚠ ADVARSEL

Risiko for skade ved montering av sensorer og stroppebånd!

- ▶ På grunn av økt risiko for kutt må det brukes hansker og briller.

⚠ FARE

Fare for brannskader fra varme overflater!

- ▶ Bruk egnet verneutstyr som temperaturresistente vernehansker, klær eller beskyttelsesvisir.
- ▶ Før arbeidet starter: la systemet og måleinstrumentet avkjøles til en berøringstrygg temperatur.



Bruksområder ved høye temperaturer (> 170 °C)

- Bestillingskode for "Process temperature", alternativ H, I, J
- Installasjoner for bruksområder med høye temperaturer kan bare utføres av Endress +Hauser-personale eller av personer autorisert og kvalifisert av Endress+Hauser.

Merknader om montering

Montere høytemperatursensorer CH-050/CH-100



Du finner mer informasjon om montering av CH-050/CH-100 høytemperatursensorer (bestillingskode for "Sensor version", alternativer AG, AH) i Spesiell dokumentasjon på "High-temperature applications".

Sensorkonfigurasjon og -innstillinger

DN 15 til 65 (½ til 2½")	DN 50 til 4000 (2 til 160")			
	Stroppebånd		Sveiset bolt	
	2 traverser [mm (in)]	1 travers [mm (in)]	2 traverser [mm (in)]	1 travers [mm (in)]
Sensoravstand ¹⁾	Sensoravstand ¹⁾	Sensoravstand ¹⁾	Sensoravstand ¹⁾	Sensoravstand ¹⁾
-	Lederlengde → 28	Måleskinne ^{1) 2)}	Lederlengde	Måleskinne ^{1) 2)}

- 1) Avhenger av forholdene ved målepunktet (f.eks. målerør, medium). Dimensjonen kan bestemmes via FieldCare eller Applicator. Se også **Result sensor distance / measuring aid** parameter i **Measuring point** undermeny
- 2) Opp til DN 600 (24")

Bestemme monteringsposisjonene til sensoren

Sensorholder med U-formede skruer)

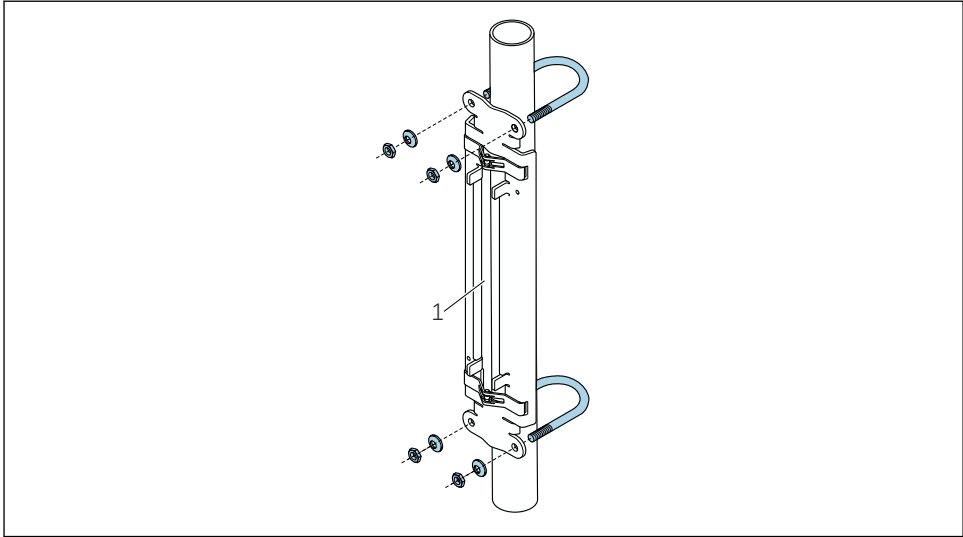


Kan brukes til


- Måleinstrumenter med måleområde DN 15 til 65 (½ til 2½")
- Montering på rør DN 15 til 32 (½ til 1¼")

Prosedyre:

1. Koble sensoren fra sensorholderen.
2. Plasser sensorholderen på målerøret.
3. Sett inn de U-formede skruene gjennom sensorholderen, og smør gjengene lett.
4. Skru mutterne på de U-formede skruene.
5. Posisjoner sensorholderen nøyaktig og stram mutterne jevnt.



A0043369

 6 Holder med U-formede skruer

1 Sensorholder


FORSIKTIG

Skade på plast-, kobber- eller glassrørene på grunn av overstramming av mutterne på de U-formede skruene!

- ▶ Bruk av et halvskall i metall (på motsatt side av sensoren) anbefales for plast-, kobber- eller glassrør.

 Den synlige målerøroverflaten må være ren og fri for flassende maling og/eller rust for å sikre god akustisk kontakt.

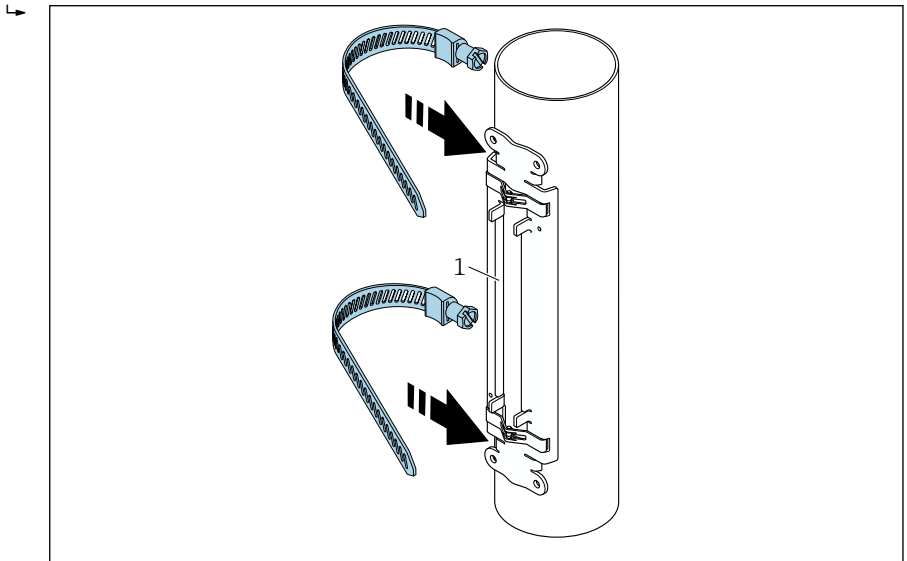
Sensorholder med stroppebånd (små nominelle diametere))

-  Kan brukes til
- Måleinstrumenter med måleområde DN 15 til 65 (½ til 2½")
 - Montere på rør DN > 32 (1¼")

Prosedyre:

1. Koble sensoren fra sensorholderen.
2. Plasser sensorholderen på målerøret.

3. Bind stroppebåndene rundt sensorholderen og målerøret uten å vri dem.



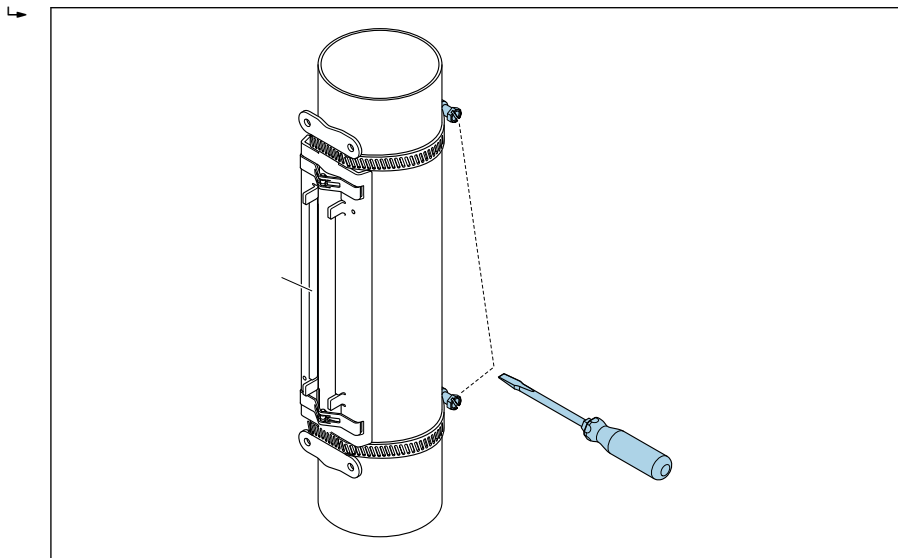
A0043371

 7 Posisjoner sensorholderen og fest stroppebåndene.

1 Sensorholder

4. Før stroppebåndene gjennom stroppebåndlåsene.
5. Stram stroppebåndene så stramt som mulig for hånd.
6. Innrett sensorholderen i ønsket posisjon.

7. Skyv ned spennskruen og stram stroppebåndene slik at de ikke kan gli.



8. Stram spennskruene på stroppebåndene.

8. Forkort om nødvendig stroppebåndene og de innvendige skjærekantene.

⚠ ADVARSEL

Fare for personskade pga. skarpe kanter!

- ▶ Etter at stroppebåndene er forkortet, trimmer du kuttkantene.
- ▶ Bruk egnede vernebriller og vernehansker.

- i** Den synlige målerøroverflaten må være ren og fri for flassende maling og/eller rust for å sikre god akustisk kontakt.

Sensorholder med stroppebånd (middels nominelle diametere)

- i** Kan brukes til
- Måleinstrumenter med måleområde DN 50 til 4000 (2 til 160")
 - Montere på rør DN ≤ 600 (24")

Prosedyre:

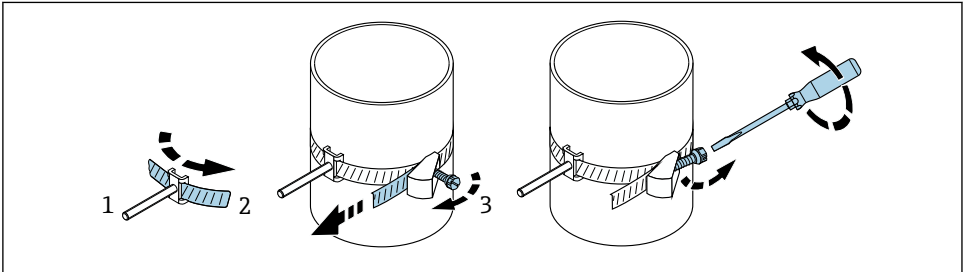
1. Monter monteringsbolten over stroppebånd 1.
2. Plasser stroppebånd 1 så vinkelrett som mulig på målerøraksen uten å vri den.
3. Før enden av stroppebånd 1 gjennom stroppebåndlåsen.
4. Stram stroppebånd 1 så stramt som mulig for hånd.
5. Innrett stroppebånd 1 i ønsket posisjon.
6. Skyv ned spennskruen og stram stroppebånd 1 slik at den ikke kan gli.

7. Stroppebånd 2: Fortsett som for stroppebånd 1 (trinn 1 til 6).
8. Stram stroppebånd 2 bare litt for endelig montering. Det må være mulig å flytte stroppebånd 2 for endelig innretting.
9. Forkort om nødvendig stroppebåndene og de innvendige skjærekantene.

⚠ ADVARSEL

Fare for personskade pga. skarpe kanter!

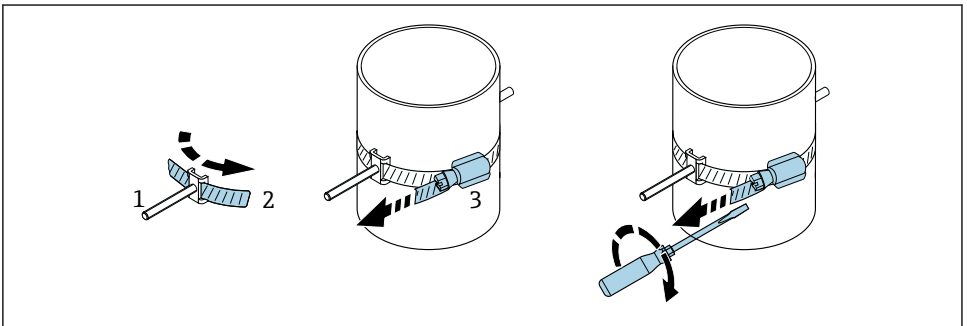
- ▶ Etter at stroppebåndene er forkortet, trimmer du kuttkantene.
- ▶ Bruk egnede vernebriller og vernehansker.



A0043373

▣ 9 Holder med stroppebånd (middels nominelle diametere), med hengslet skrue

- 1 Festebolter
- 2 Stroppebånd
- 3 Strammeskrue



A0044350

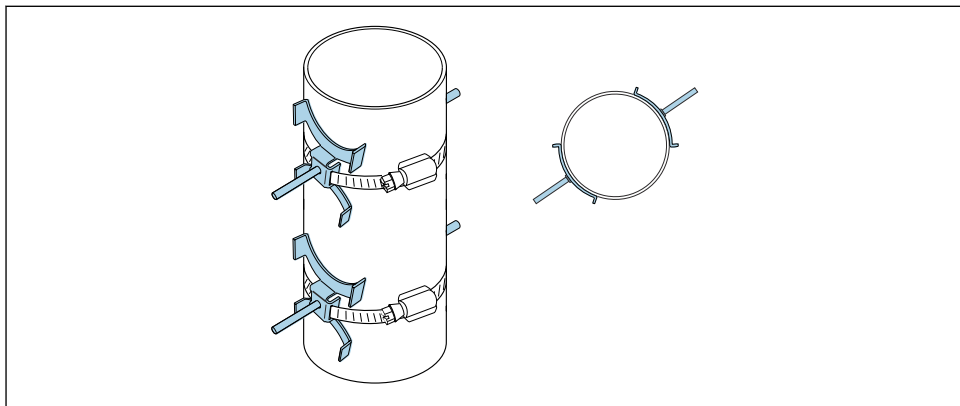
▣ 10 Holder med stroppebånd (middels nominelle diametere), uten hengslet skrue

- 1 Festebolter
- 2 Stroppebånd
- 3 Strammeskrue

Sensorholder med stroppebånd (store nominelle diametere)

Kan brukes til

- Måleinstrumenter med måleområde DN 50 til 4000 (2 til 160")
- Montere på rør DN > 600 (24")
- 1-traversmontering eller 2-traversmontering med 180° arrangement
- 2-traversmontering med tobanemåling og 90° arrangement (i stedet for 180°)



A004668

Prosedyre:

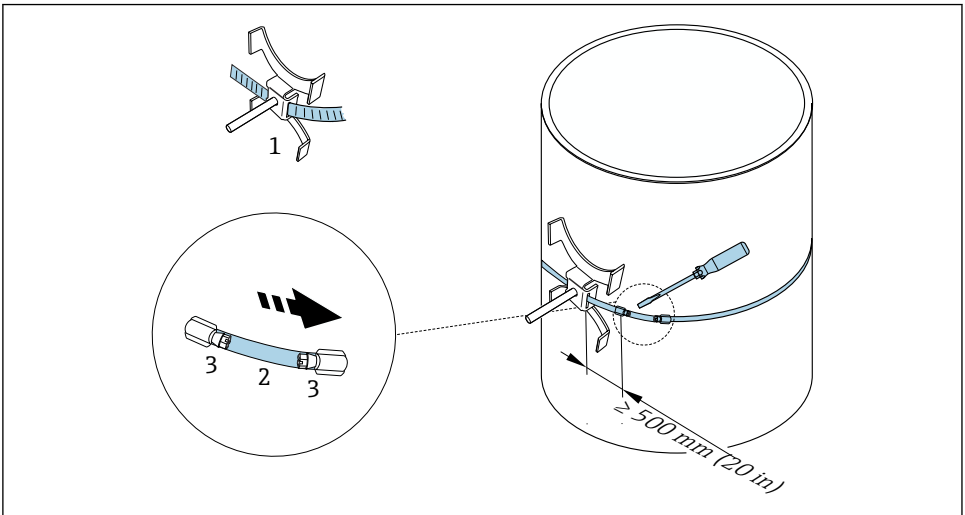
1. Mål røromkretsen. Noter hel/halv eller kvart omkrets.
2. Forkort stroppebåndene til påkrevd lengde (= målerøromkrets + 30 mm (1.18 in)), og trim kuttkantene.
3. Velg monteringsstedet for sensorene med gitt sensoravstand og optimale innløpsbanevilkår. Når du gjør dette, må du sikre at det ikke er noen hemmende sensormontering over hele målerørets omkrets.
4. Monter to stroppebolter over stroppebånd 1, og før ca. 50 mm (2 in) av ett av stroppebåndene gjennom en av de to stroppebåndlåsene og inn i spennen. Før deretter beskyttelsesklaffen over denne stroppebåndenden, og lås på plass.
5. Plasser stroppebånd 1 så vinkelrett som mulig på målerøraksen uten å vri den.
6. Før den andre stroppebåndenden gjennom stroppebåndlåsen som fortsatt er fri, og gå videre på samme måte som for den første stroppebåndenden. Før beskyttelsesklaffen over den andre stroppebåndenden, og lås på plass.
7. Stram stroppebånd 1 så stramt som mulig for hånd.
8. Innrett stroppebånd 1 i ønsket posisjon og plasser det så vinkelrett som mulig mot målerøraksen.
9. Plasser de to stroppeboltene på stroppebånd 1, og ordne dem i en halv omkrets i forhold til hverandre (180° arrangement, f.eks. klokken 7:30 og klokken 1:30) eller kvart omkrets (90° arrangement, f.eks. klokken 10 og klokken 7).

10. Stram stroppebånd 1 slik at det kan ikke gli.
11. Stroppebånd 2: Fortsett som for stroppebånd 1 (trinn 4 til 8).
12. Stram stroppebånd 2 bare litt for endelig montering. Det må være mulig å flytte stroppebånd 2 for endelig innretting. Avstanden/forskyvningen fra midten av stroppebånd 2 til midten av stroppebånd 1 er angitt av enhetens sensoravstand.
13. Rett inn stroppebånd 2 slik at det er vinkelrett på målerøraksen og parallelt med stroppebånd 1.
14. Plasser de to stroppeboltene på stroppebånd 2 på målerøret slik at de er parallelle med hverandre og forskjøvet i samme høyde/klokkeposisjon (f.eks. klokken 10 og 4) i forbindelse med de to stroppeboltene på stroppebånd 1. En linje tegnet på målerørveggen som er parallell med målerøraksen, kan være nyttig her. Sett nå avstanden mellom midten av stroppeboltene på samme nivå slik at den samsvarer nøyaktig med sensoravstanden. Alternativt kan du bruk lederlengden her → 📄 28.
15. Stram stroppebånd 2 slik at det ikke kan gli.

⚠ ADVARSEL

Fare for personskade pga. skarpe kanter!

- ▶ Etter at stroppebåndene er forkortet, trimmer du kuttkantene.
- ▶ Bruk egnede vernebriller og vernehansker.



A0043374

📄 11 Holder med stroppebånd (store nominelle diametere)

- 1 Stroppebolt med føring*
- 2 Stroppebånd*
- 3 Strammeskruer

*Avstanden mellom stroppebolten og stroppebåndlåsen må være minst 500 mm (20 in).

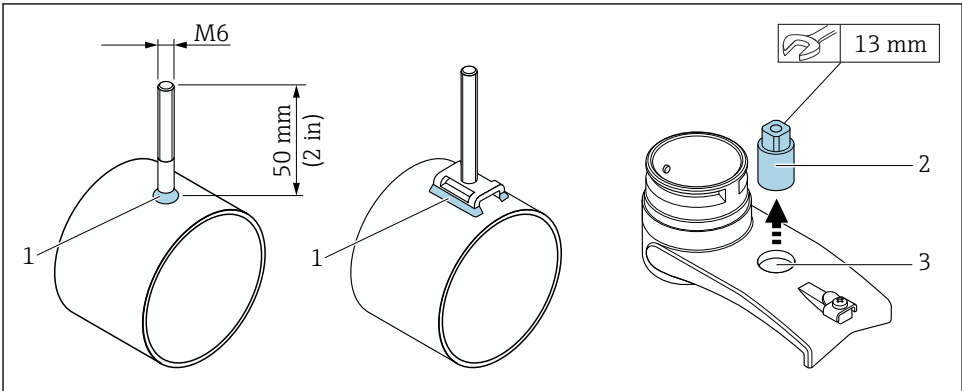
- i** ■ For 1-traversmontering med 180° (motsatt) (enkeltbanemåling, A0044304), (tobanemåling, A0043168)
 - For 2-traversmontering (enkeltbanemåling, A0044305), (tobanemåling, A0043309)
 - Elektrisk tilkobling

Sensorholder med sveisede bolter)

- i** Kan brukes til
 - Måleinstrumenter med måleområde DN 50 til 4000 (2 til 160")
 - Montering på rør DN 50 til 4000 (2 til 160")

Prosedyre:

- De sveisede boltene må festes i samme installasjonsavstander som monteringsboltene med stroppebåndene. Følgende deler forklarer hvordan monteringsboltene innrettes, avhengig av monteringsmetode og målemetode:
 - Installasjon for måling via 1 travers → 27
 - Installasjon for måling via 2 traverser → 31
- Sensorholderen festes som standard ved hjelp av en låsemutter med en metrisk M6 ISO-gjenge. Hvis det skal brukes en annen gjenge til festing, må det brukes en sensorholder med en avtakbar låsemutter.



A0043375

i 12 Holder med sveisede bolter

- 1 Sveisesøm
- 2 Låsemutter
- 3 Hulldiameter maks. 8.7 mm (0.34 in)

Installere sensor – små nominelle diametere DN 15 til 65 (½ til 2½")

Krav

- Installasjonsavstanden er kjent. → 16
- Sensorholderen er forhåndsmontert.

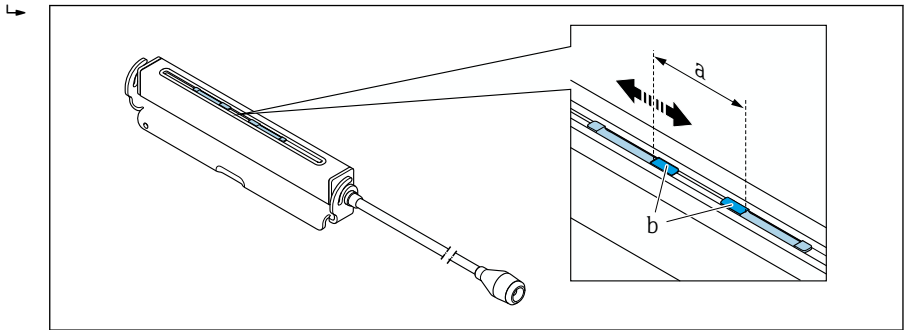
Materialie

Følgende materiale er nødvendig for montering:

- Sensor inkl. adapterkabel
- Sensorkabel for tilkobling til giveren
- Koblingsmedium (koblingsplate eller koblingsgel) for en akustisk tilkobling mellom sensoren og røret

Prosedyre:

1. Sett avstanden mellom sensorene til verdien bestemt for sensoravstanden. Trykk den bevegelige sensoren ned litt for å bevege den.



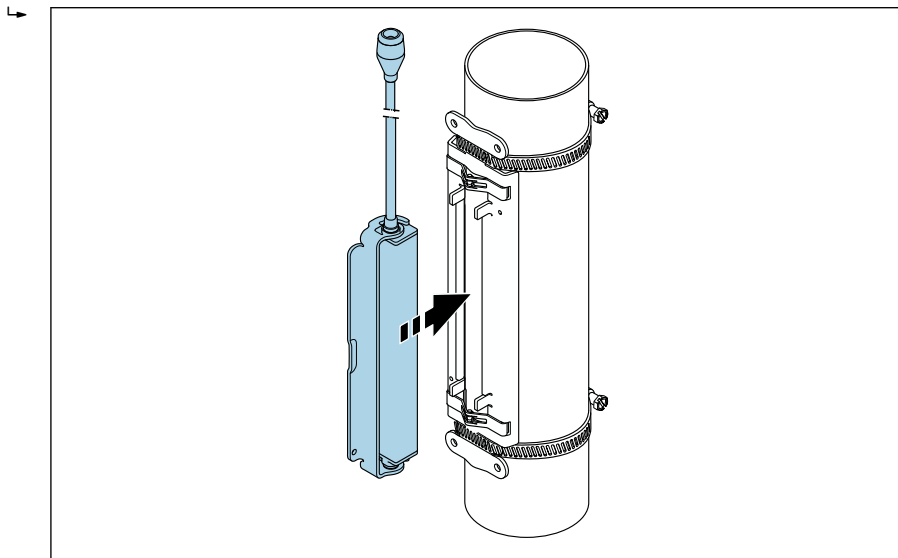
A0043376

13 Avstand mellom sensorer i samsvar med installasjonsavstanden → 16

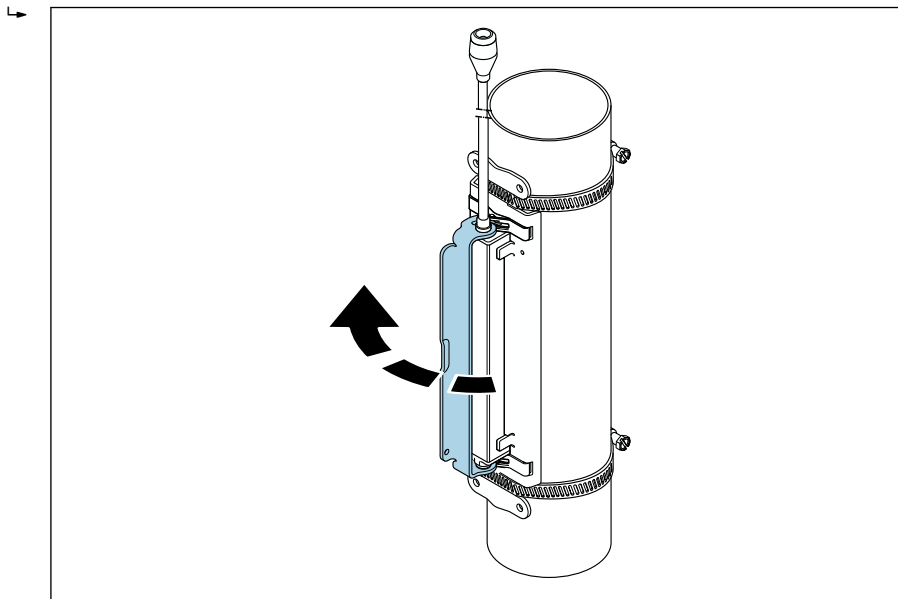
a Sensoravstand (baksiden av sensoren må berøre overflaten)

b Sensorkontaktflater

2. Fest koblingsplaten under sensoren på målerøret. Dekk eventuelt sensorens kontaktoverflater (b) jevnt med koblingsgel (ca. 0.5 – 1 mm (0.02 – 0.04 in)).

3. Posisjoner sensorhuset på sensorholderen.

A0043377

14 Posisjonere sensorhuset**4.** Fest sensorhuset til sensorholderen ved å låse braketten på plass.

A0043378

15 Feste sensorhuset

5. Koble sensorkabelen til adapterkabelen.

- ↳ Dette fullfører monteringsprosedyren. Sensorene kan kobles til givern via tilkoblingskablene.



- Den synlige målerøverflaten må være ren og fri for flassende maling og/eller rust for å sikre god akustisk kontakt.
- Om nødvendig kan holderen og sensorhuset festes med en skrue/mutter eller blytetning (medfølger ikke).
- Braketten kan bare frisettes ved hjelp av et hjelpeverktøy, f.eks. skrutrekker.

Installere sensorer – middels/store nominelle diametere DN 50 til 4000 (2 til 160")

Installasjon for måling via 1 travers

Krav

- Installasjonsavstanden og lederlengden er kjent → 16
- Stroppebånd er forhåndsmontert

Materiale

Følgende materiale er nødvendig for montering:

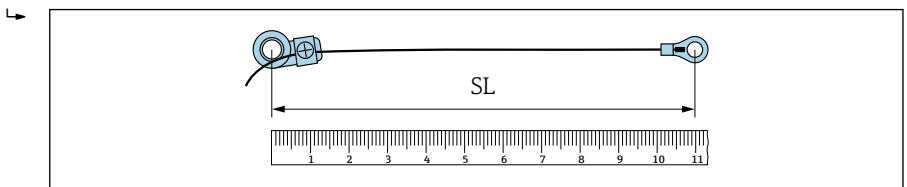
- To stroppebånd inkl. festebolter og sentreringsplater om nødvendig (allerede forhåndsmontert → 20, → 22)
- To måleledere, hver med et kabeløre og en fester for å feste stroppebåndene
- To sensorholdere
- Koblingsmedium (koblingsplate eller koblingsgel) for den akustiske tilkoblingen mellom sensoren og røret
- To sensorer inkl. tilkoblingskabler



Installasjonen er uproblematisk opp til DN 400 (16"). Fra og med DN 400 (16") må du kontrollere avstanden og vinkelen ($180^\circ, \pm 5^\circ$) diagonalt med lederlengden.

Prosedyre for bruk av måleledere:

1. Klargjør de to målelederne: Plasser kabelørene og festeren slik at avstanden de er fra hverandre, tilsvarer lederlengden (SL). Skru festeren på måleledningen.

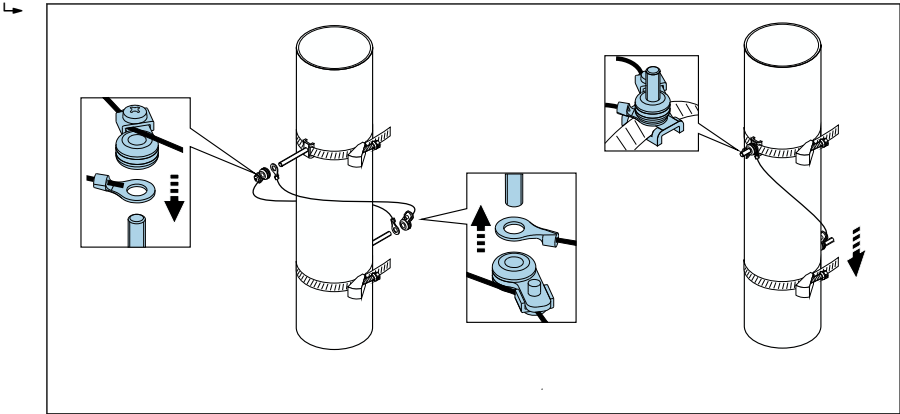


A0043379

16 Fester og kabelører i en avstand som tilsvarer lederlengden (SL)

2. Med måleledning 1: Monter festeren over monteringsbolten på stroppebånd 1 som allerede er sikkert montert. Før måleledning 1 med klokken rundt målerøret. Monter kabeløret over monteringsbolten på stroppebånd 2 som fortsatt kan bevegges.
3. Med måleledning 2: Monter kabeløret over monteringsbolten på stroppebånd 1 som allerede er sikkert montert. Før måleledning 2 mot klokken rundt målerøret. Monter festeren over monteringsbolten på stroppebånd 2 som fortsatt kan bevegges.

4. Ta det fortsatt bevegelige stroppebånd 2, inkl. monteringsbolten, og flytt det til begge måleledere er jevnt strammet, og stram deretter stroppebånd 2 slik at det ikke kan gli. Kontroller deretter sensoravstanden fra midten av stroppebåndene. Hvis avstanden er for liten, frigjør du stroppebånd 2 igjen og plasserer det bedre. De to stroppebåndene bør være så vinkelrette som mulig på målerøraksen og parallelle med hverandre.



A0043380

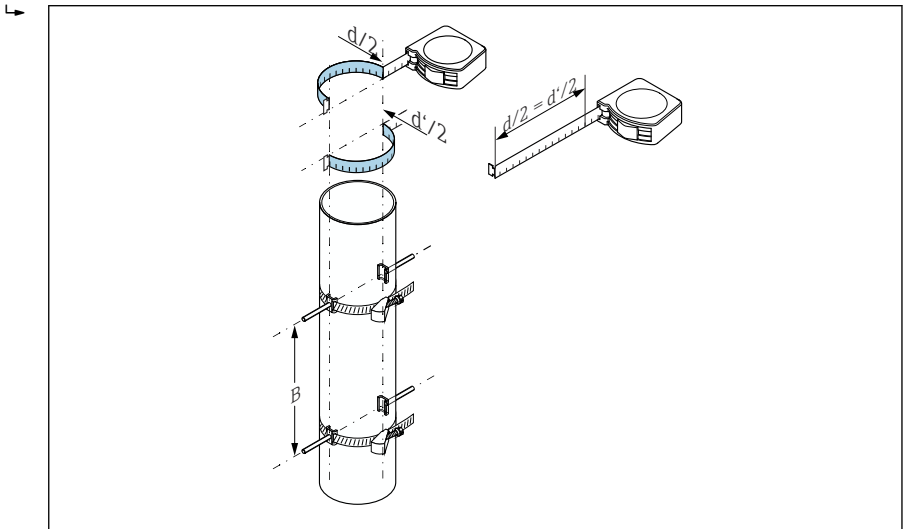
17 Plassere stroppebåndene (trinn 2 til 4)

5. Løsne skruene på festerne på målelederne, og fjern målelederne fra monteringsboltene.

Prosedyre med et målbånd:

1. Bruk et målebånd til å bestemme rørdiameteren d .
2. Monter den motsatte monteringsbolten ved $d/2$ fra den fremste monteringsbolten. Avstanden må være $d/2 = d/2$ på begge sider.

3. Kontroller avstand B.

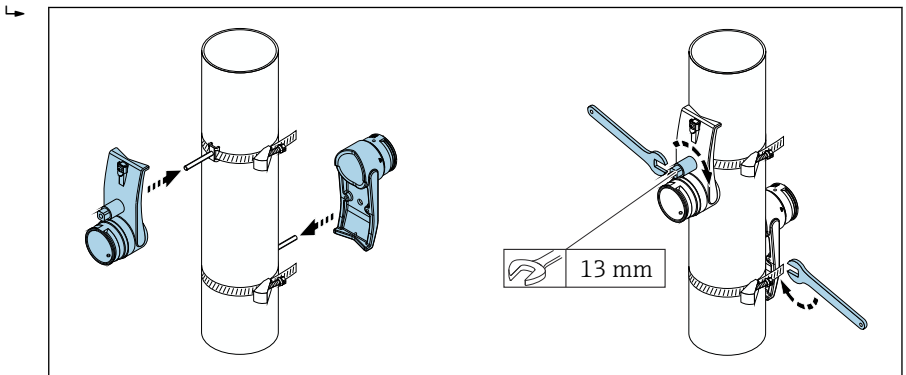


A0052445

18 Posisjonere stroppebåndene og monteringsboltene med et målbånd (trinn 2 til 4)

Feste sensorene:

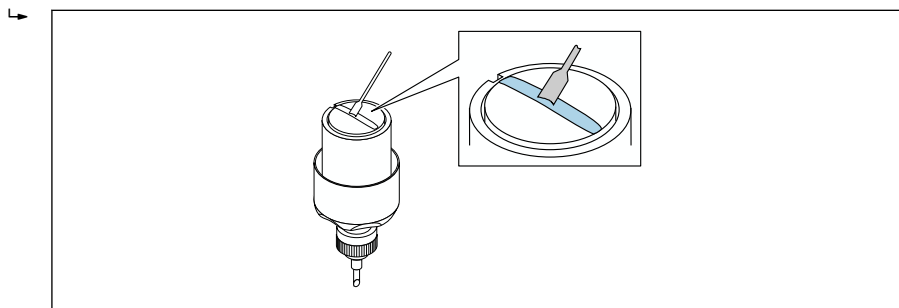
1. Monter sensorholderne over de individuelle festeboltene, og stram godt med låsemutteren.



A0043381

19 Montere sensorholderne

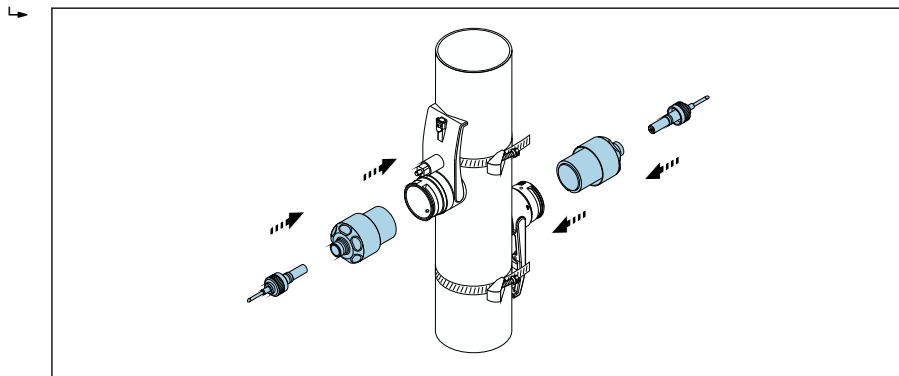
2. Fest koblingsplaten under sensoren . Dekk eventuelt sensorens kontaktoverflater jevnt med koblingsgel (ca. 1 mm (0.04 in)). Når du gjør dette, starter du fra sporet gjennom midten til motsatt kant.



A0043382

- 20 Belegge kontaktflatene på sensoren med koblingsgel (hvis det ikke er noen koblingsplate)

3. Sett sensoren inn i sensorholderen.
4. Monter sensordekselet på sensorholderen, og dreii til sensordekselet går i inngrep med et klikk og pilene (▲ / ▼ "lukk") peker mot hverandre.
5. Sett sensorkabelen inn i hver individuelle sensor til endestoppen.



A0043383

- 21 Montere sensoren og koble til sensorkablene

Dette fullfører monteringsprosedyren. Sensorene kan nå kobles til giveren via sensorkablene, og feilmeldingen kan kontrolleres i sensorkontrollfunksjonen.



- Den synlige målerøroverflaten må være ren og fri for flassende maling og/eller rust for å sikre god akustisk kontakt.
- Hvis sensoren fjernes fra målerøret, må den rengjøres, og ny koblingsgel brukes (hvis det ikke er noen koblingsplate).
- På grove målerøroverflater må mellomrommene i den grove overflaten fylles med tilstrekkelige mengder koblingsgel hvis bruken av koblingsplaten ikke er nok (installasjonskvalitetskontroll).



Installasjon for måling via 2 traverser

Krav

- Installasjonsavstanden er kjent. →  16
- Stroppebånd er forhåndsmontert

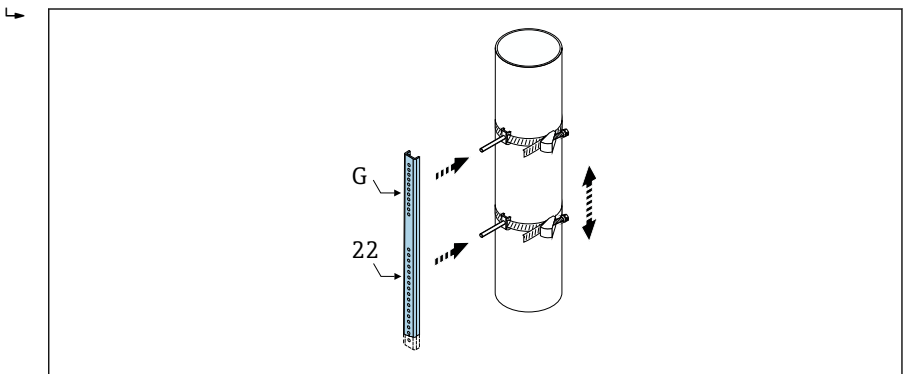
Materiale

Følgende materiale er nødvendig for montering:


- To stroppebånd inkl. festebolter og sentreringsplater om nødvendig (allerede forhåndsmontert →  20, →  22)
- En monteringsskinne for å plassere stroppebåndene:
 - Kort skinne opp til DN 200 (8")
 - Lang skinne opp til DN 600 (24")
 - Ingen skinne > DN 600 (24"), siden avstand måles med sensoravstand mellom monteringsboltene
- To monteringsskinneholdere
- To sensorholdere
- Koblingsmedium (koblingsplate eller koblingsgel) for en akustisk tilkobling mellom sensoren og røret
- To sensorer inkl. tilkoblingskabler
- Fastnøkkel (13 mm)
- Skrutrekker

Prosedyre:

1. Plasser stroppebåndene ved hjelp av monteringsskinnen [bare DN50 til 600 (2 til 24"), for større nominelle diametere må du måle avstanden mellom midten av stroppeboltene direkte]: Monter monteringsskinnen med boringen identifisert med bokstaven (fra **Result sensor distance / measuring aid** parameter) over monteringsbolten på stroppebånd 1 som er festet på plass. Plasser det justerbare stroppebånd 2, og monter monteringsskinnen med boringen identifisert med tallverdien over monteringsbolten.

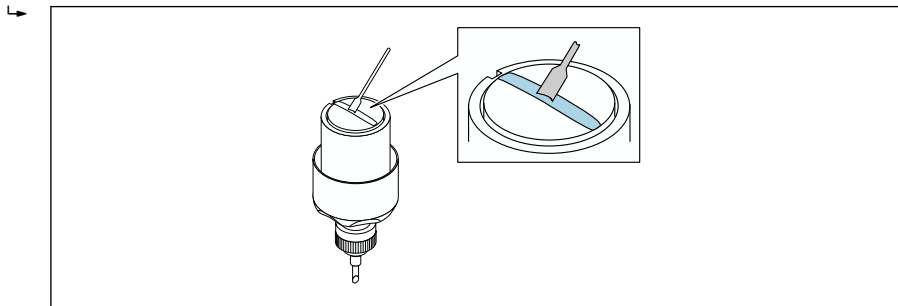


A0043384

-  22 Bestemme avstanden i samsvar med monteringsskinnen (f.eks. G22).

2. Stram stroppebånd 2 slik at det ikke kan gli.
3. Fjern monteringsskinnen fra monteringsbolten.

4. Monter sensorholderne over de individuelle festboltene, og stram godt med låsemutteren.
5. Plasser koblingsplaten under sensoren . Dekk eventuelt sensorens kontaktoverflater jevnt med koblingsgel (ca. 1 mm (0.04 in)). Når du gjør dette, starter du fra sporet gjennom midten til motsatt kant.

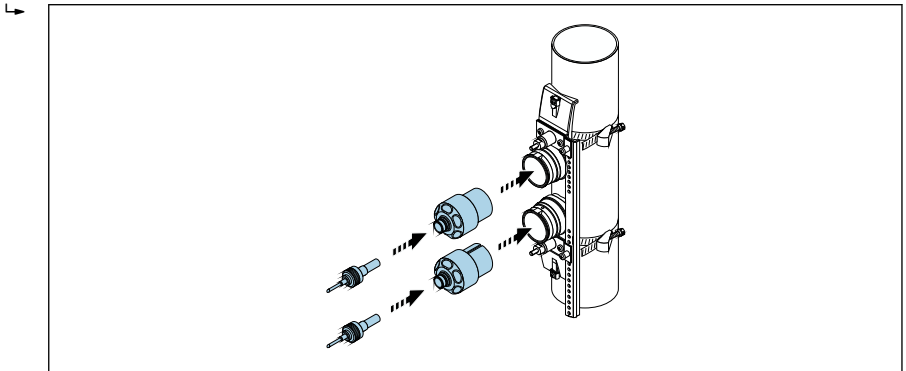


A0043362


23 Belegge kontaktflatene på sensoren med koblingsgel (hvis det ikke er noen koblingsplate)

6. Sett sensoren inn i sensorholderen.
7. Monter sensordekselet på sensorholderen, og dreii til sensordekselet går i inngrep med et klikk og pilene (▲ / ▼ "lukk") peker mot hverandre.

8. Sett sensorkabelen inn i hver individuell sensor til endestoppen og stram låsemutteren.



A0043386

 24 *Montere sensoren og koble til sensorkablene*

Dette fullfører monteringsprosedyren. Sensorene kan nå kobles til giveren via sensorkablene, og feilmeldingen kan kontrolleres i sensorkontrollfunksjonen.



- Den synlige målerøroverflaten må være ren og fri for flassende maling og/eller rust for å sikre god akustisk kontakt.
- Hvis sensoren fjernes fra målerøret, må den rengjøres, og ny koblingsgel brukes (hvis det ikke er noen koblingsplate).
- På grove målerøroverflater må mellomrommene i den grove overflaten fylles med tilstrekkelige mengder koblingsgel hvis bruken av koblingsplaten ikke er nok (installasjonskvalitetskontroll).

5.2.5 Montere giverhuset

 **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.

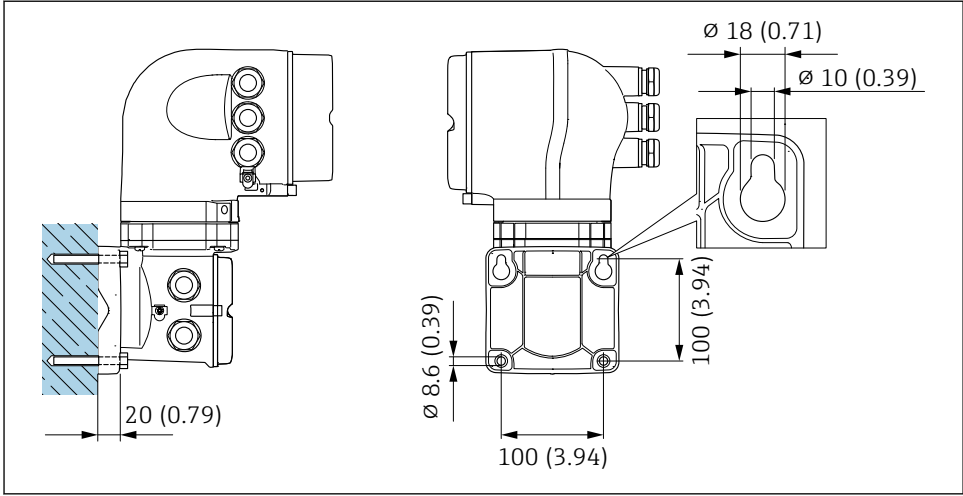
Giveren kan monteres på følgende måter:

- Stolpemontering
- Veggmontering

Veggmontering

Nødvendige verktøy

Bor med bor \varnothing 6.0 mm



A0029068

25 Teknisk enhet mm (in)

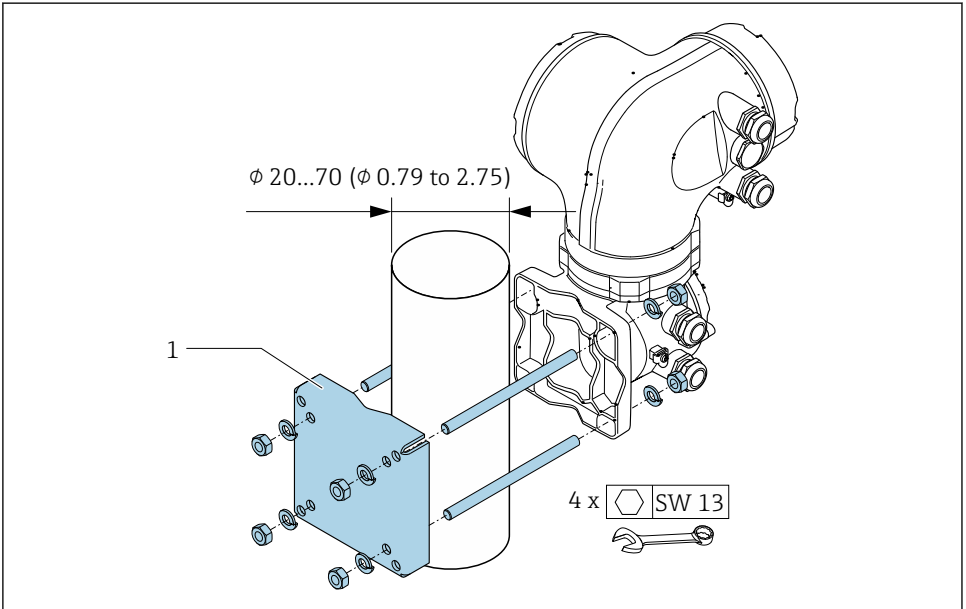
Rørmontering

Nødvendige verktøy
Fastnøkkel AF 13

⚠ ADVARSEL

Bestillingskode for "Giverhus", alternativ L "Støp, rustfritt": givere i støp er svært tunge. De er ustabile hvis de ikke monteres på en sikker, fast stolpe.

- ▶ Giveren skal kun monteres på en sikker, fast stolpe på en stabil overflate.

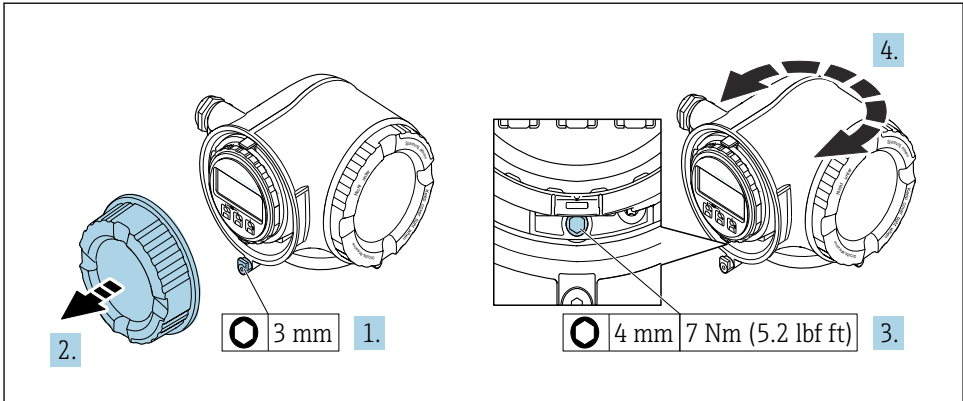


A0029057

▣ 26 Teknisk enhet mm (in)

5.2.6 Dreie giverhuset

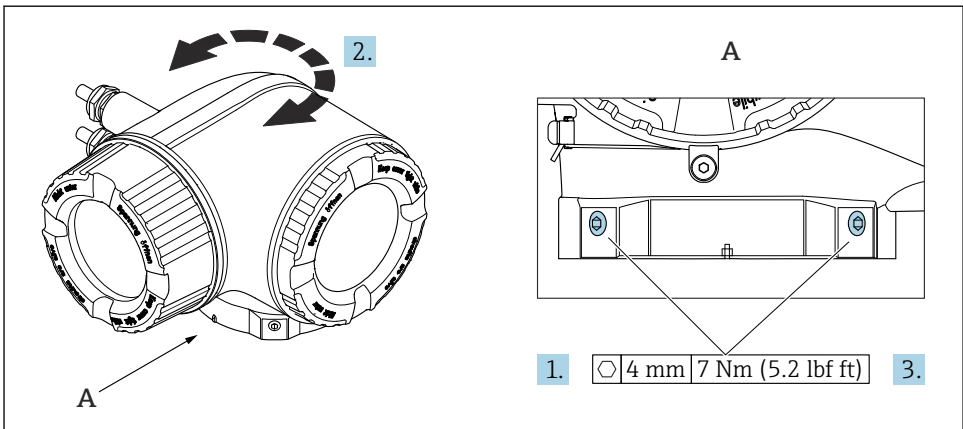
Giverhuset kan dreies, noe som gir enklere tilgang til tilkoblingsrommet eller displaymodulen.



A0029993

27 Ikke Ex-hus

1. Avhengig av enhetsversjonen: Løsne festeklemmen på dekelet til tilkoblingsrommet.
2. Skru løs dekelet til koblingskammeret.
3. Løsne festeskruen.
4. Drei huset til ønsket posisjon.
5. Stram festeskruen.
6. Skru på dekelet til koblingskammeret.
7. Avhengig av enhetsversjonen: Fest festeklemmen på dekelet til tilkoblingsrommet.



A0043150

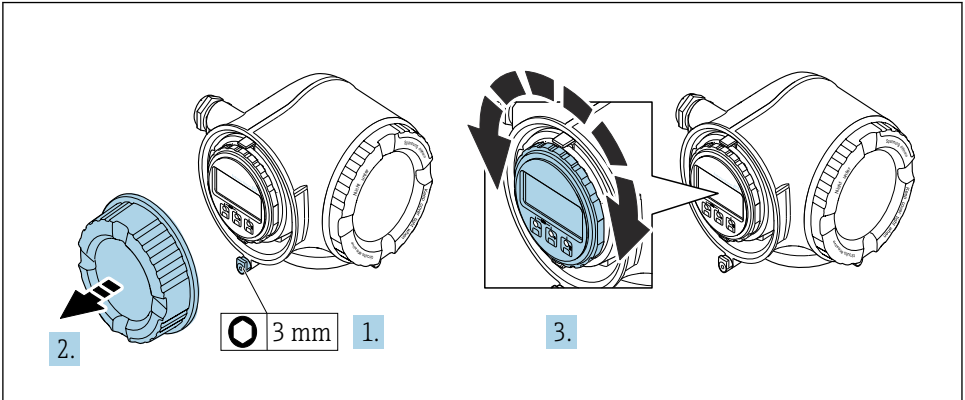
28 Ex-hus

1. Løsne festeskruene.
2. Drei huset til ønsket posisjon.

3. Stram festeskrueene.

5.2.7 Dreie displaymodulen

Displaymodulen kan dreies for å optimalisere displayets lesbarhet og brukervennlighet.



A0030035

1. Avhengig av enhetsversjonen: Løsne festeklemmen på dekselet til tilkoblingsrommet.
2. Skru løs dekselet til koblingskammeret.
3. Vri displaymodulen til ønsket posisjon: høyst $8 \times 45^\circ$ i hver retning.
4. Skru på dekselet til koblingskammeret.
5. Avhengig av enhetsversjonen: Fest festeklemmen på dekselet til tilkoblingsrommet.

5.3 Kontroll etter montering

Er måleinstrumentet uskadd (visuell inspeksjon)?	<input type="checkbox"/>
Samsvarer måleinstrumentet med målepunktspesifikasjonene? For eksempel: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Prosesstemperatur ▪ Innløpsbavevilkår ▪ Omgivelsestemperatur ▪ Måleområde 	<input type="checkbox"/>
Er riktig orientering for giveren valgt → 11? <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ifølge givertype ▪ Ifølge middelstemperatur ▪ Ifølge medieegenskaper (utgassing, med innblandede faststoffer) 	<input type="checkbox"/>
Er sensorene riktig koblet til giveren (oppstrøms/nedstrøms) ?	<input type="checkbox"/>
Er sensorene riktig montert (avstand, 1 travers, 2 traverser) ?	<input type="checkbox"/>
Er kodenavnet og merkingen korrekt (visuell inspeksjon)?	<input type="checkbox"/>
Er enheten tilstrekkelig beskyttet mot nedbør og direkte sollys?	<input type="checkbox"/>

Er festeskruen og festeklemmen godt trukket til?	<input type="checkbox"/>
Er sensorholderen riktig jordet (ved forskjellig potensial mellom sensorholderen og giveren)?	<input type="checkbox"/>

6 Kassering



Hvis det er et krav ifølge direktiv 2012/19/EU om avfall fra elektrisk og elektronisk utstyr (WEEE), er produktet merket med det illustrerte symbolet for å begrense kasseringen av WEEE som usortert husholdningsavfall. Ikke kasser produkter med denne merkingen som usortert husholdningsavfall. Returner dem heller til produsenten for kassering under gjeldende vilkår.

6.1 Fjerning av måleinstrumentet

1. Slå av enheten.

⚠ ADVARSEL

Fare for personskade på grunn av prosessbetingelser!

- ▶ Vær oppmerksom på farlige prosessbetingelser, f.eks. trykk i måleinstrumentet, høye temperaturer eller aggressive medier.

2. Utfør monterings- og tilkoblingstrinnene i avsnittene "Montering av måleinstrumentet" og "Tilkobling av måleinstrumentet" i omvendt rekkefølge.
3. Overhold sikkerhetsforskriftene.

6.2 Kassering av måleinstrumentet

⚠ ADVARSEL

Fare for personale og miljø på grunn av helseskadelige væsker.

- ▶ Påse at måleenheten og alle hulrom er fri for væskerester som er farlige for helsen eller miljøet, f.eks. stoffer som har trengt inn i sprekker eller diffundert gjennom plast.

Følg denne anvisningen ved kassering av enheten:

- ▶ Følg nasjonalt regelverk.
- ▶ Sørg for riktig separasjon og gjenbruk av enhetskomponentene.



71647456

www.addresses.endress.com
