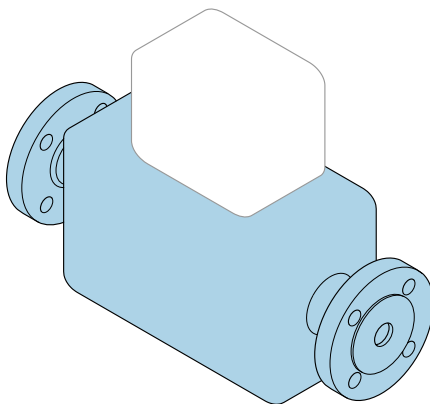


Kortfattad bruksanvisning

Proline Prosonic Flow P

Ultraljudssensor för time of flight-mätning

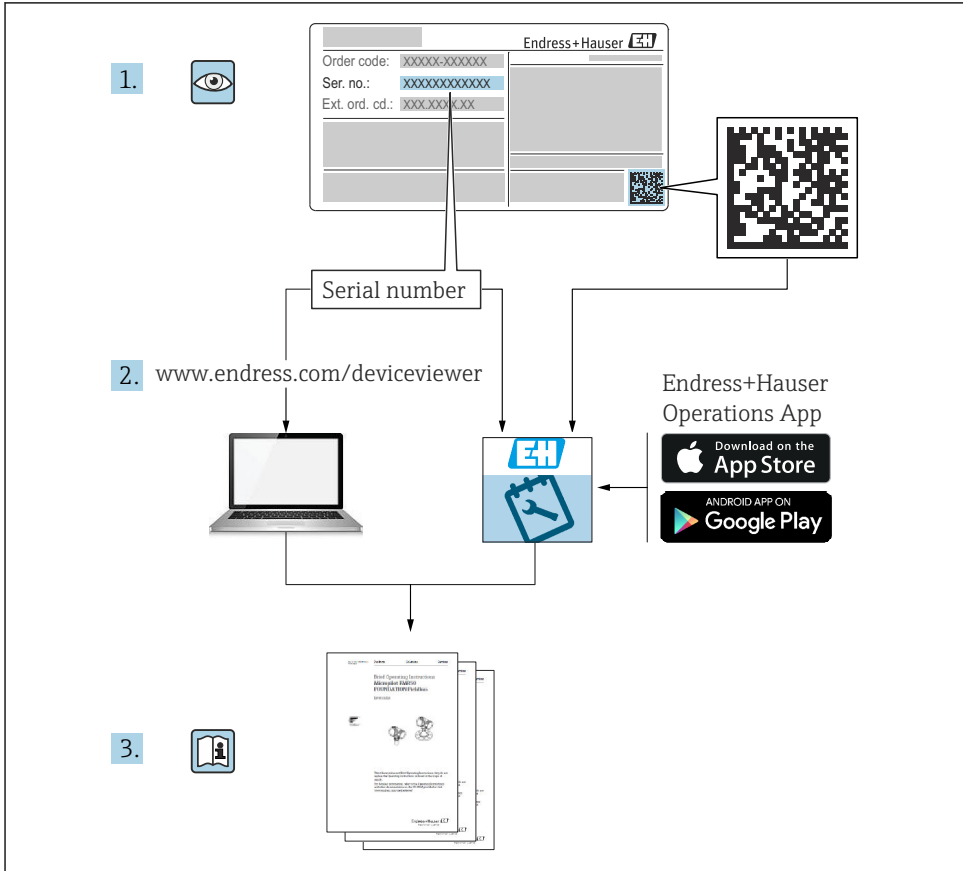


Denna kortfattade bruksanvisning ersätter **inte** den kompletta bruksanvisning som finns för enheten.

Kortfattad bruksanvisning del 1 av 2: Sensor

Innehåller information om sensorn.

Kortfattad bruksanvisning del 2 av 2: Transmitter →  3.



A0023555

Kortfattad bruksanvisning för flödesmätare

Enheten består av en transmitter och en sensor.

Driftsättning av dessa två komponenter beskrivs i de två separata handböcker som tillsammans utgör Kortfattad bruksanvisning för flödesmätaren:

- Kortfattad bruksanvisning del 1: Sensor
- Kortfattad bruksanvisning del 2: Transmitter

Kom ihåg att läsa båda delarna i Kortfattad bruksanvisning när enheten ska driftsättas i och med att de båda delarna kompletterar varandra:

Kortfattad bruksanvisning del 1: Sensor

Kortfattad bruksanvisning till sensorn riktar sig till experter som har ansvar för att installera mätenheten.

- Godkännande av leverans och produktidentifiering
- Förvaring och transport
- Installation

Kortfattad bruksanvisning del 2: Transmitter

Kortfattad bruksanvisning till transmittern riktar sig till experter som har ansvar för att driftsätta, konfigurera och parametrera mätenheten (före första mätning).

- Produktbeskrivning
- Installation
- Elanslutning
- Användargränssnitt
- Systemintegrering
- Driftsättning
- Diagnosinformation

Ytterligare enhetsdokumentation



Denna kortfattade bruksanvisning utgör **Kortfattad bruksanvisning del 1: Sensor**.

"Kortfattad bruksanvisning del 2: Transmitter" finns på:

- Internet: www.endress.com/deviceviewer
- Smarttelefon/pekplatta: *Endress+Hauser Operations app*

Detaljerad information om enheten hittar du i bruksanvisningen och i den övriga dokumentationen:

- Internet: www.endress.com/deviceviewer
- Smarttelefon/pekplatta: *Endress+Hauser Operations app*

Innehållsförteckning

1	Om detta dokument	5
1.1	Symboler som används	5
2	Grundläggande säkerhetsinstruktioner	6
2.1	Krav på personal	6
2.2	Avsedd användning	7
2.3	Arbets säkerhet	7
2.4	Drifts säkerhet	8
2.5	Produktsäkerhet	8
2.6	IT-säkerhet	8
3	Godkännande av leverans och produktidentifiering	8
3.1	Godkännande av leverans	8
3.2	Produktidentifiering	9
4	Förvaring och transport	10
4.1	Förvaringsförhållanden	10
4.2	Transport av produkten	10
5	Installation	10
5.1	Monteringsförhållanden	10
5.2	Montera måtenheten	15
5.3	Kontroll efter installation	36
6	Avfallshantering	37
6.1	Demontera måtenheten	37
6.2	Kassera måtenheten	37

1 Om detta dokument

1.1 Symboler som används

1.1.1 Säkerhetssymboler



Denna symbol gör dig uppmärksam på en farlig situation. Om den här situationen inte förhindras leder det till allvarig eller dödlig personskada.



Denna symbol gör dig uppmärksam på en farlig situation. Om den här situationen inte undviks kan det leda till allvarig eller dödlig personskada.



Denna symbol gör dig uppmärksam på en farlig situation. Om den här situationen inte undviks kan det leda till mindre eller måttligt allvarig personskada.



Den här symbolen anger information om procedurer och andra uppgifter som inte orsakar personskada.

1.1.2 Symboler för särskilda typer av information

Symbol	Innebörd	Symbol	Innebörd
	Tillåtet Procedurer, processer och åtgärder som är tillåtna.		Rekommenderat Procedurer, processer och åtgärder som rekommenderas.
	Förbjudet Procedurer, processer och åtgärder som är förbjudna.		Tips Ytterligare information.
	Hänvisning till dokumentation		Hänvisning till sida
	Hänvisning till bild	1, 2, 3...	Ett antal arbetsmoment
	Resultatet av ett arbetsmoment		Okulär besiktning

1.1.3 Elektriska symboler

Symbol	Betydelse	Symbol	Betydelse
	Likström		Växelström
	Likström och växelström		Jordanslutning En jordningsplint som, för operatörens del, är jordad genom ett jordningssystem.

Symbol	Betydelse
	Skyddsjordning (PE) En plint som måste anslutas till jord innan några andra anslutningar upprättas. Jordanslutningarna sitter på insidan och utsidan av enheten: ■ Inre jordanslutning: ansluter skyddsjordningen till elförsörjningen. ■ Yttre jordanslutning: ansluter enheten till fabriksens jordningssystem.

1.1.4 **Verktygssymboler**

Symbol	Betydelse	Symbol	Betydelse
	Torxmejsel		Spårmejsel
	Kryssmejsel		Insexnyckel
	Skruvnyckel		

1.1.5 **Symboler i bilderna**

Symbol	Betydelse	Symbol	Betydelse
1, 2, 3,...	Objektnummer		Arbetsmoment
A, B, C, ...	Vyer	A-A, B-B, C-C, ...	Avsnitt
	Farligt område		Säkert område (icke riskklassat område)
	Flödesriktning		

2 **Grundläggande säkerhetsinstruktioner**

2.1 **Krav på personal**

Personalen måste uppfylla följande krav för relevant uppgift:

- ▶ De ska vara utbildade, kvalificerade specialister som är behöriga för den här specifika funktionen och uppgiften.
- ▶ De ska vara auktoriserade av anläggningens ägare/operatör.
- ▶ De ska ha god kännedom om lokala/nationella förordningar.
- ▶ Innan arbetet startas ska de ha läst och förstått instruktionerna i manualen och tilläggsdokumentationen, liksom certifikaten (beroende på applikation).
- ▶ De ska följa anvisningarna och efterleva grundläggande villkor.

2.2 Avsedd användning

Applikation och medier

Den måtenhet som beskrivs i dessa användarinstruktioner är endast avsedd för flödesmätning i vätskor.

Beroende på beställd version kan måtenheten också mäta potentiellt explosiva, eldfarliga, giftiga och oxiderande media.

Mätenheter för användning i explosionsfarliga områden, i hygieniska applikationer eller där det finns en ökad risk på grund av processtryck, är märkta för sådan användning på märkskylten.

För att säkerställa att måtenheten är i korrekt skick vid användning:

- ▶ Håll trycket och temperaturen inom det angivna området.
- ▶ Använd endast måtenheten i överensstämmelse med informationen på märkskylten och de allmänna villkor som anges i användarinstruktionerna och tilläggsdokumentationen.
- ▶ Utifrån märkskylten, kontrollera om den beställda enheten får användas i avsedd användning i det explosionsfarliga området (t.ex. explosionsskydd, tryckkärllsäkerhet).
- ▶ Om omgivningstemperaturen för måtenheten ligger utanför rumstemperaturen, är det absolut nödvändigt att uppfylla de grundläggande villkor som anges i enhetsdokumentationen.
- ▶ Mätenheten måste hållas permanent skyddad mot miljöbetingad korrosion.

Felaktig användning

Annan användning än den avsedda kan medföra säkerhetsrisker. Tillverkaren är inte ansvarig för skador som orsakas av felaktig eller icke-avsedd användning.

Kvarvarande risker



Elektroniken och mediet kan orsaka att ytorna hettas upp eller fryser. Detta innebär en risk för brännskador!

- ▶ Se till att ingen kommer i kontakt med förhöjda eller låga vätsketemperaturer.

2.3 Arbetssäkerhet

För arbete på och med enheten:

- ▶ Bär personlig skyddsutrustning enligt nationella föreskrifter.

Vid montering av sensorn och spännband:

- ▶ Använd alltid handskar och skyddsglasögon på grund av förhöjd risk för skärsår.

För svetsarbete på rörledningarna:

- ▶ Jorda inte svetsutrustningen i måtenheten.

Vid arbete på enheten med våta händer:

- ▶ Använd alltid handskar på grund av förhöjd risk för elstötar.

2.4 Driftsäkerhet

Risk för personskada!

- ▶ Använd endast enheten i korrekt tekniskt skick och i felsäkert tillstånd.
- ▶ Operatören är ansvarig för störningsfri användning av enheten.

2.5 Produktsäkerhet

Den här mätenheten är konstruerad enligt god teknisk standard för att uppfylla de senaste säkerhetskraven, har testats och lämnat fabriken i ett skick där den är säker att använda.

Den uppfyller allmänna och lagstadgade säkerhetskrav. Den uppfyller också de EU-direktiv som står på den enhetsspecifika EU-försäkran om överensstämmelse. Endress+Hauser bekräftar detta genom CE-märkningen på enheten.

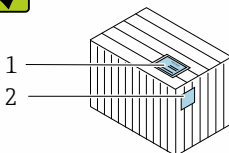
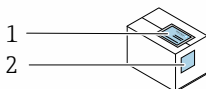
2.6 IT-säkerhet

Vår garanti är endast giltig om enheten har installerats och använts i enlighet med bruksanvisningen. Enheten är utrustad med säkerhetsmekanismer som skyddar den mot oavsiktliga ändringar av inställningarna.

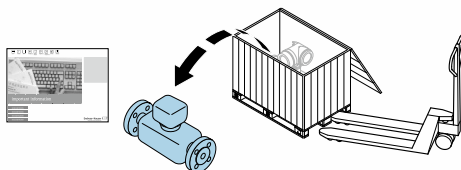
IT-säkerhetsåtgärder som ger extra skydd för enheten och tillhörande dataöverföring måste vidtas av operatörerna själva i linje med deras egna säkerhetsstandarder.

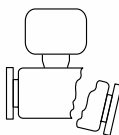
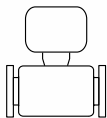
3 Godkännande av leverans och produktidentifiering

3.1 Godkännande av leverans

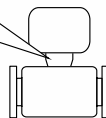
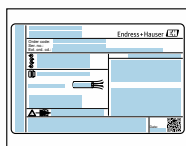


Är orderkoderna på
följesedeln (1) och
produktetiketten (2)
identiska?





Är varorna intakta?



Överensstämmer märkskyltens data med beställningsinformationen på följesedeln?



Finns det en dokumentmapp med medföljande dokument i leveransen?

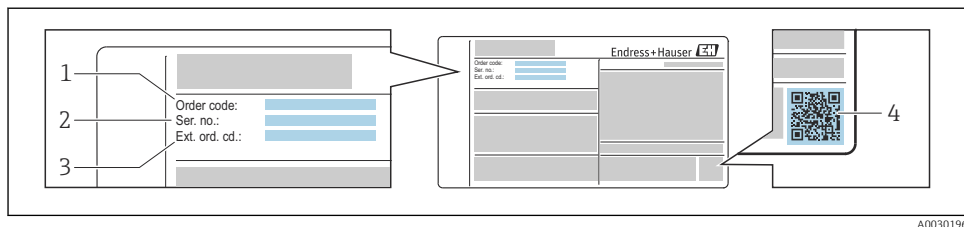


- Kontakta ditt Endress+Hauser-säljkontor om något av kraven ovan inte uppfylls.
- Du hittar den tekniska dokumentationen på internet eller via *Endress+Hausers driftapp*.

3.2 Produktidentifiering

Följande alternativ finns för att identifiera enheten:

- Specifikationer på typskylten
- Beställningskod som beskriver enhetens funktioner på följesedeln
- Ange serienumret från märkskylten på *W@MDevice Viewer* (www.endress.com/deviceviewer): All information om enheten visas.
- Ange serienumret som står på märkskylten i *Endress+Hausers Operations App* eller skanna 2D-koden (QR-kod) på märkskylten med *Endress+Hausers Operations App*: All information om enheten visas.



A0030196

 1 Exempel på en typskylt

- 1 Orderkod
- 2 Serienummer
- 3 Utökad orderkod
- 4 2D matriskod (QR-kod)



För mer information om betydelsen av uppgifterna på märkskylten se enhetens bruksanvisning.

4 Förvaring och transport

4.1 Förvaringsförhållanden

Observera följande om förvaring:

- Förvara i originalförpackningen för att skydda mot stötar.
- Skydda från direkt solljus för att undvika alltför höga ytemperaturer.
- Förvara på en torr och dammfri plats.
- Förvara inte utomhus.

4.2 Transport av produkten

Transportera mätenheten till mätpunkten i sin originalförpackning.

4.2.1 Transport med gaffeltruck

Vid transport i trälårar kan lårarna lyftas på längden eller på båda sidorna med en gaffeltruck tack vare golvstrukturen.

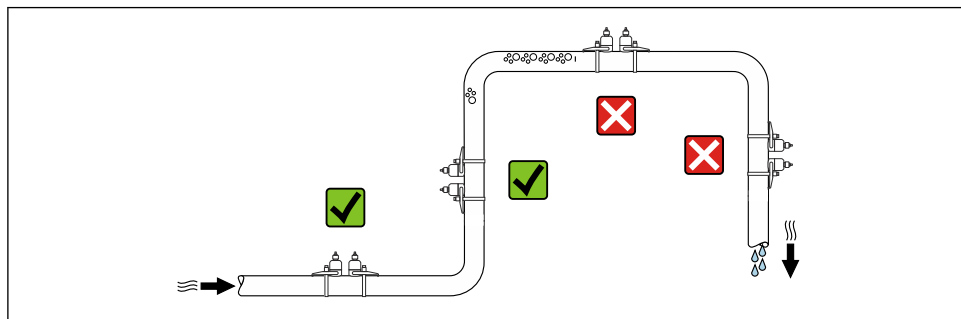
5 Installation

5.1 Monteringsförhållanden

Inga särskilda åtgärder, som stöd eller liknande, behövs. Utvändiga krafter absorberas av enhetens konstruktion.

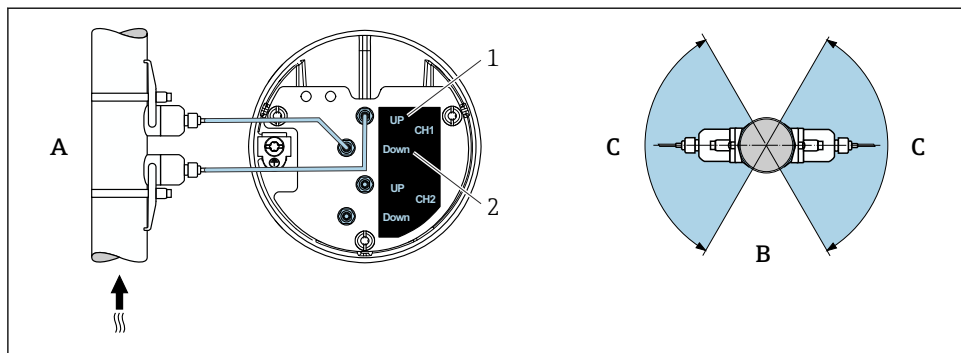
5.1.1 Monteringsposition

Installationsplats



A0042039

Monteringsriktning



A0041970

2 Visning av monteringsriktning

- 1 Kanal 1 uppströms
- 2 Kanal 1 nedströms
- A Rekommenderad monteringsriktning med flödesriktningen uppåt
- B Icke rekommenderat installationsområde med horisontell monteringsriktning (30°)
- C Rekommenderat installationsområde max. 120°

Vertikalt

Rekommenderad monteringsriktning med flödesriktningen uppåt (bild A). Med denna monteringsriktning kommer inblandade fasta substanser att sjunka och gaser stiga från sensorområdet när mediet inte flödar. Dessutom kan röret tömmas helt och skyddas mot ansamling av avlagringar.

Horisontellt

I rekommenderat installationsområde med horisontell monteringsriktning (bild B), kan gas- och luftansamlingar upp till i röret och störning från ansamling av avlagringar ned till i röret påverka mätningen i mindre utsträckning.

Inlopps- och utloppssträckor

Om det är möjligt ska sensorn monteras uppströms från ventiler, T-kopplingar, pumpar etc. Om detta inte är möjligt måste inlopps- och utloppssträckorna som visas nedanför upprätthållas med yttersta noggrannhet för att mätenheten ska uppnå den nivå av noggrannhet som anges. Om det finns flera flödeshinder måste längsta angivna inloppssträcka upprätthållas.

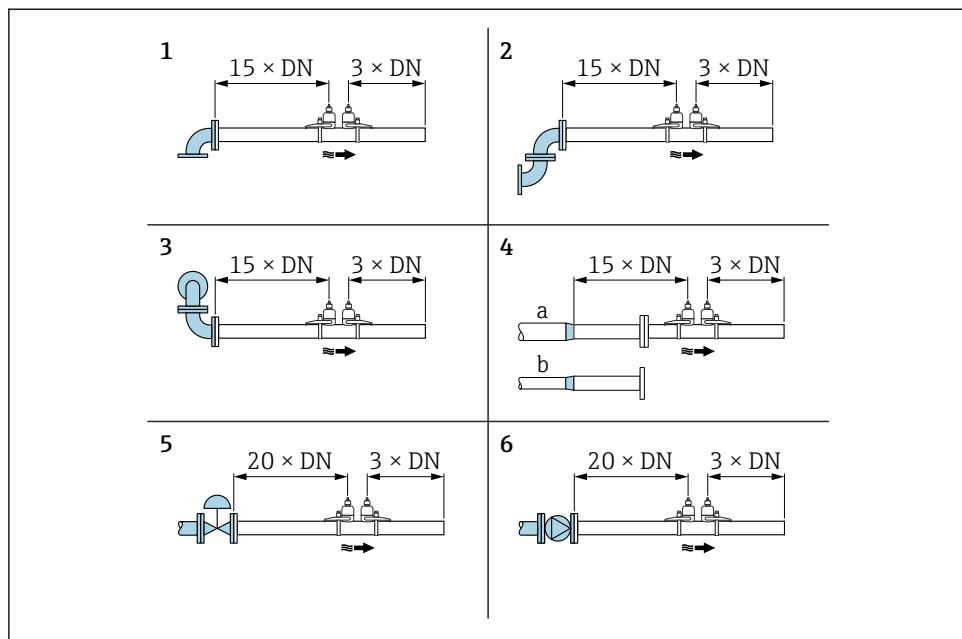


För enhetens mått och installationslängder, se avsnittet "Mekanisk konstruktion" i dokumentet "Teknisk information".



Kortare inlopps- och utloppssträckor är möjliga med följande enhetsversioner:
Mätning med två banor med två sensorset¹⁾ och FlowDC (för objekt 1 till 4b):
Fram till minst $2 \times \text{DN}$ för inloppssträcka, $2 \times \text{DN}$ för utloppssträcka

1) Orderkod för "Installationstyp", tillval A2 "Klämtyp, 2 kanaler, 2 sensorset"



A0042041

3 Kortaste inlopps- och utloppssträckor med olika flödeshinder

- 1 Rörböj
- 2 Två rörböjor (på ett plan)
- 3 Två rörböjor (på två plan)
- 4a reduktion
- 4b Expansion
- 5 Styrventil (2/3 öppen)
- 6 Pump

5.1.2 Krav på miljö och process

Omgivningstemperatur i mätområde



För mer information om omgivningstemperaturområde se enhetens bruksanvisning.

Vid användning utomhus:

- Montera mätenheten på en skuggig plats.
- Undvik direkt solljus, särskilt vild varmt klimat.
- Undvik exponering för väderpåverkan.

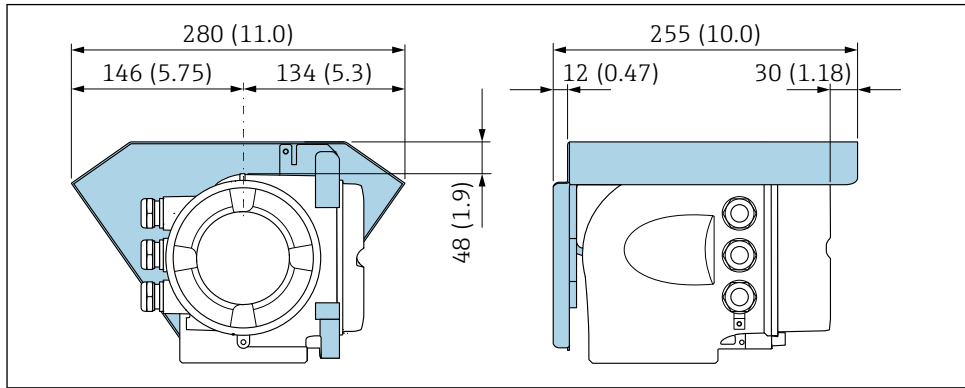
Temperaturtabeller



För mer information om temperaturtabellerna se det separata dokumentet "Säkerhetsinstruktioner" (XA) för enheten.

5.1.3 Särskilda monteringsinstruktioner

Väderskydd: Proline 500



A0029553

4 Väderskydd för Proline 500; ingenjörsenhet mm (in)

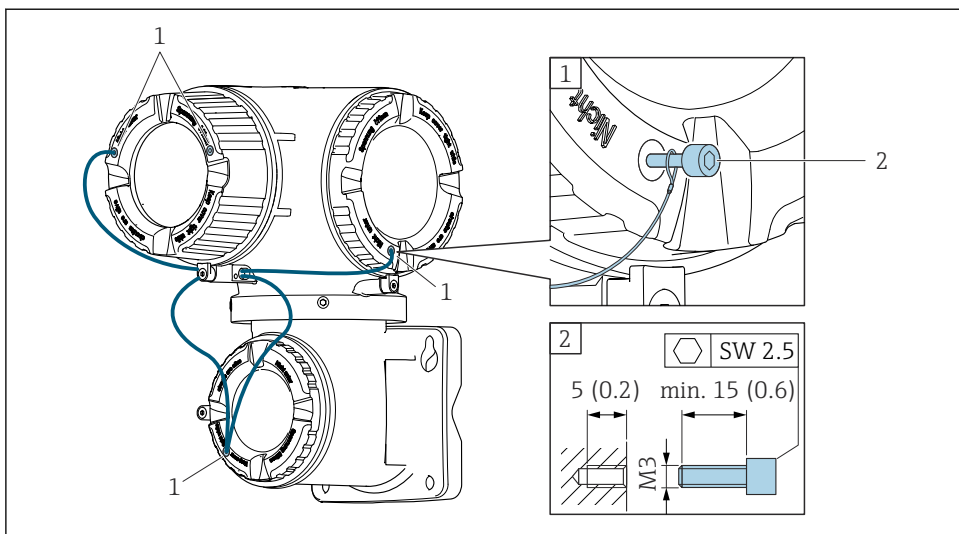
Skyddslås

OBS

Beställningskod för "Transmitterhus", tillval L "Gjutet, rostfritt": Locken för transmitterhusen är utrustade med ett borrhål för att låsa locket.

Locket kan låsas med hjälp av skruvar och en kedja eller kabel som tillhandahålls av kunden.

- Det är rekommenderat att använda kedjor eller kablar i rostfritt stål.
- Om en skyddsbeläggning ska appliceras är det rekommenderat att använda en krympslang för att skydda husets färg.



A0029799

- 1 Borrhålsskydd för låsskruv
- 2 Låsskruv för låsning av skyddet

5.2 Montera mätenheten

5.2.1 Verktyg som behövs

För transmitter Proline 500

För montering på mast:

Proline 500 transmitter

Fast nyckel 13 mm

För väggmontering:

Borra med borraröskär $\varnothing$ 6,0 mm

För sensor

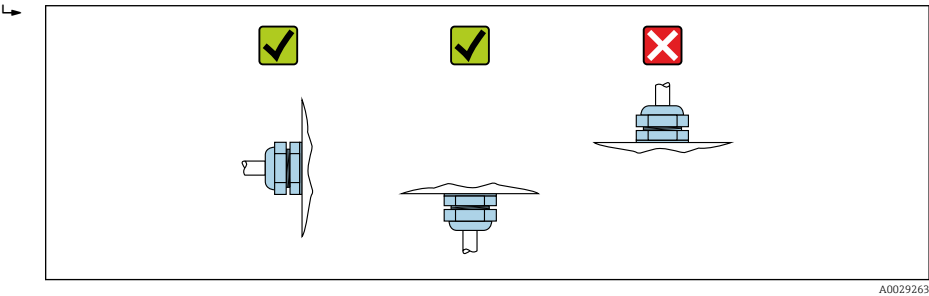
För installation på mätröret: använd passande monteringsverktyg

5.2.2 Förbereda mätenhet

1. Avlägsna allt kvarvarande förpackningsmaterial.
2. Avlägsna klistermärket på elektronikutrustens skydd.

5.2.3 Montera mätenheten

- Installera mätenheten eller vrid transmitterhuset så att kabelingångarna inte pekar uppåt.



5.2.4 Montera sensorn

⚠ VARNING

Risk för personskada när sensorerna monteras och band spänns!

- I och med den ökade risken för skärsår, bär lämpliga handskar och skyddsglasögon.

Sensorsnors konfigurering och inställningar

DN 15 till 65 (½ till 2½")	DN 50 till 4000 (2 till 160")			
	Spännband		Svetsad bult	
	2 traverseringar [mm (tum)]	1 traversering [mm (tum)]	1 traversering [mm (tum)]	2 traverseringar [mm (tum)]
Sensoravståndet ¹⁾	Sensoravstånd ¹⁾	Sensoravstånd ¹⁾	Sensoravstånd ¹⁾	Sensoravstånd ¹⁾
–	Trådlängd → 📄 27	Mätskena ^{1) 2)}	Trådlängd	Mätskena ^{1) 2)}

- 1) beror på förhållandena vid mätpunkten (mättrör, medium etc.). Måttet kan bestämmas via FieldCare eller Applicator. Se även parameter **Resultat givarens avstånd / mätthjälp** i undermeny **Mätpunkt**
- 2) Endast fram till DN 600 (24")

Monteringstyper

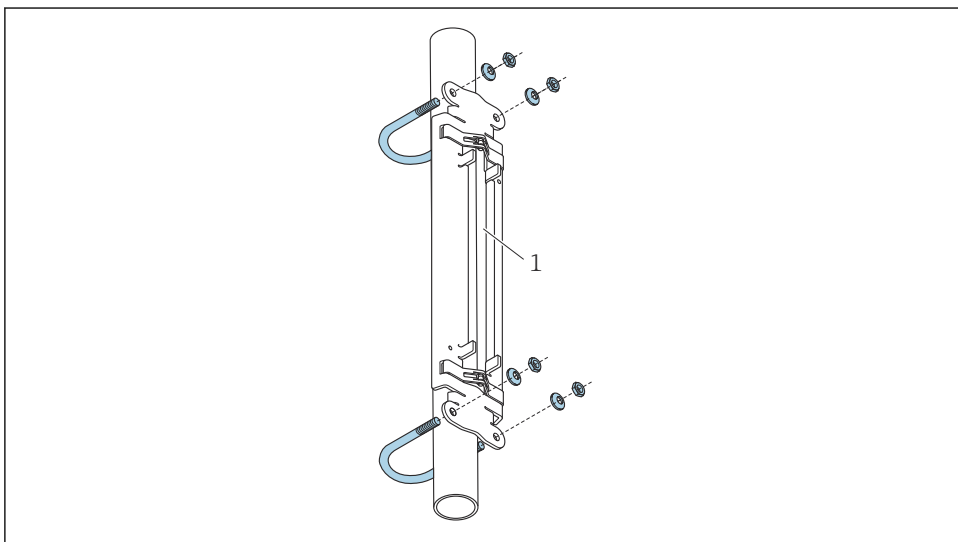
Sensorhållare med U-formade skruvar

- i** Kan användas för
 - Mätenhet med mätområde DN 15 till 65 (½ till 2½")
 - Montering på rör DN 15 till 32 (½ till 1¼")

Metod:

1. Koppla loss sensorn från sensorhållaren.
2. Placera sensorhållaren på mätroret.
3. Passa in de U-formade skruvarna genom sensorhållaren och smörj gängen lätt.
4. Skruva i muttrarna på de U-formade skruvarna.

5. Placera sensorhållaren korrekt och dra åt muttrarna jämnt.



A0043369

5 Hållare med U-formade skruvar

1 Sensorhållare

⚠ OBSERVERA

Risk för skada på plast- eller glasrör om muttrarna på de U-formade skruvarna dras åt för hårt!

- Vi rekommenderar att metallklammer används (på sensorns motsatta sida) till plast- eller glasrör.

i Den synliga mätrörsytan måste vara ren (fri från flagnande färg och/eller rost) för att god akustisk kontakt ska kunna säkerställas.

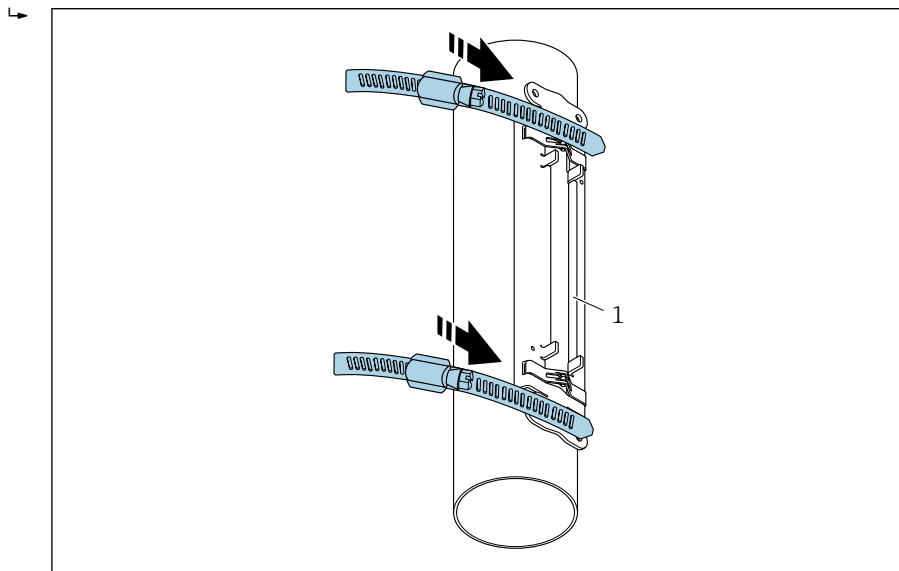
Sensorhållare med spännband (liten, nominell diameter)

- i** Kan användas för
 - Mätenhet med mätområde DN 15 till 65 ($\frac{1}{2}$ till $2\frac{1}{2}$ ")
 - Montering på rör DN > 32 ($1\frac{1}{4}$ ")

Metod:

1. Koppla loss sensorn från sensorhållaren.
2. Placera sensorhållaren på mätröret.

3. Vira spännbanden runt sensorhållaren och mättröret utan att tvinna dem.



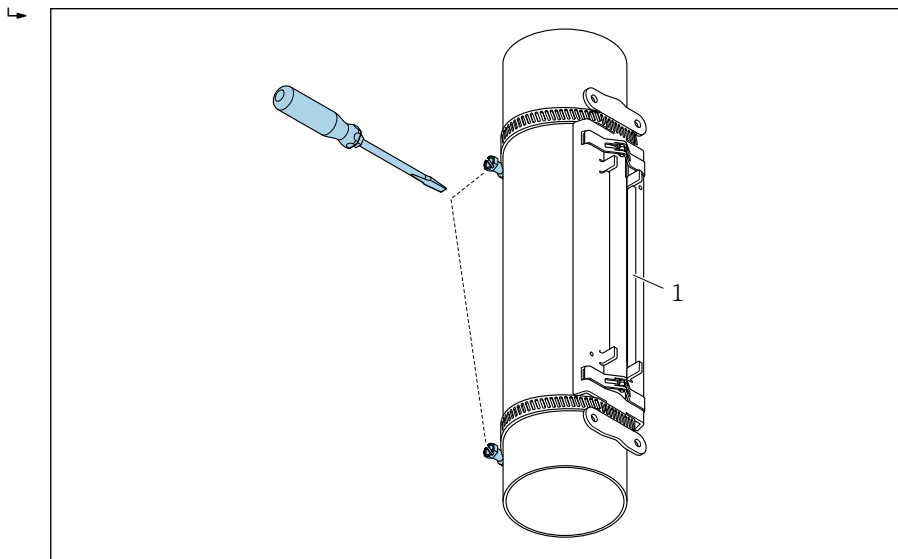
A0043371

6 Placera sensorhållaren och montera spännband

1 Sensorhållare

4. För spännbanden genom spännbandsspärrarna.
5. Dra åt spännbanden så mycket det går för hand.
6. Placera sensorhållaren i önskad position.

7. Tryck ned spännskruven och dra åt spännbanden så de inte glider.



A0043372

 7 Dra åt spännbandens spännskruvar

1 Sensorhållare

8. Vid behov ska spännbanden kortas och avkapade ändar snyggas till.

VARNING

Risk för personskada!

- Undvik vassa kanter genom att putsa till ändarna när spännbanden har kortats. Bär lämpliga handskar och skyddsglasögon.

 Den synliga mätörssytan måste vara ren (fri från flagnande färg och/eller rost) för att god akustisk kontakt ska kunna säkerställas.

Sensorhållare med spännband (medium, nominell diameter)

-  Kan användas för
- Mätenhet med mätområde DN 50 till 4 000 (2 till 160")
 - Montering på rör DN ≤ 600 (24")

Metod:

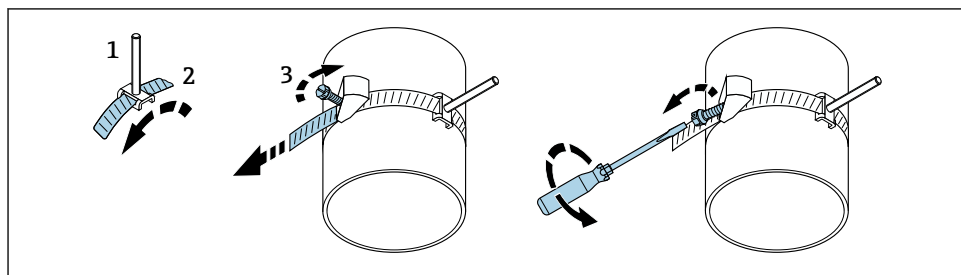
1. Passa in monteringsbulten över spännband 1.
2. Placera spännband 1 så vinkelrätt som möjligt mot mätörrets axel utan att tvinna det.
3. För änden på spännband 1 genom spännbandets lås.
4. Dra åt spännband 1 så mycket det går för hand.
5. Placera spännband 1 i önskad position.

6. Tryck ned spännskraven och dra åt spännband 1 så det inte glider.
7. Spännband 2: gör som med spännband 1 (arbetsmoment 1 till 6).
8. Spännband 2 ska dras åt lösare inför slutmonteringen. Det måste vara möjligt att flytta på spännband 2 för den avslutande justeringen av monteringsriktningen.
9. Vid behov ska båda spännbanden kortas och avkapade ändrar snyggas till.

⚠ VARNING

Risk för personskada!

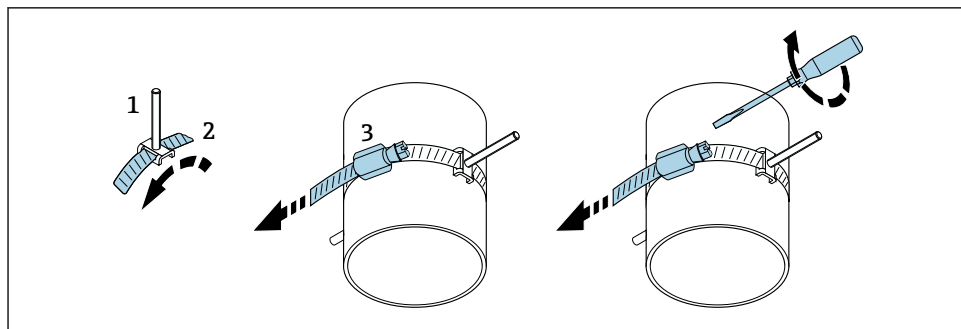
- Undvik vassa kanter genom att putsa till ändarna när spännbanden har kortats. Bär lämpliga handskar och skyddsglasögon.



A0043373

8 Hållare med spännband (medium, nominell diameter), med gängad skruv

- 1 Monteringsbultar
- 2 Spännband
- 3 Spännskruv



A0044350

9 Hållare med spännband (medium, nominell diameter), utan gängad skruv

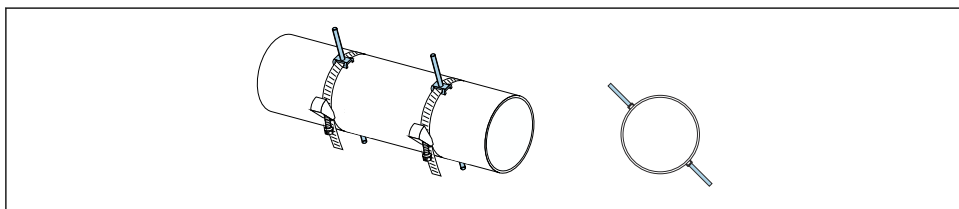
- 1 Monteringsbultar
- 2 Spännband
- 3 Spännskruv

Sensorhållare med spännband (stor, nominell diameter)



Kan användas för

- Mätenhet med mätområde DN 50 till 4 000 (2 till 160")
- Montering på rör DN > 600 (24")
- Montering med en traversering eller två traverseringar med 180° anordning
- Montering med två traverseringar med mätning med två banor och 90° anordning (istället för 180°)



A0044648

Metod:

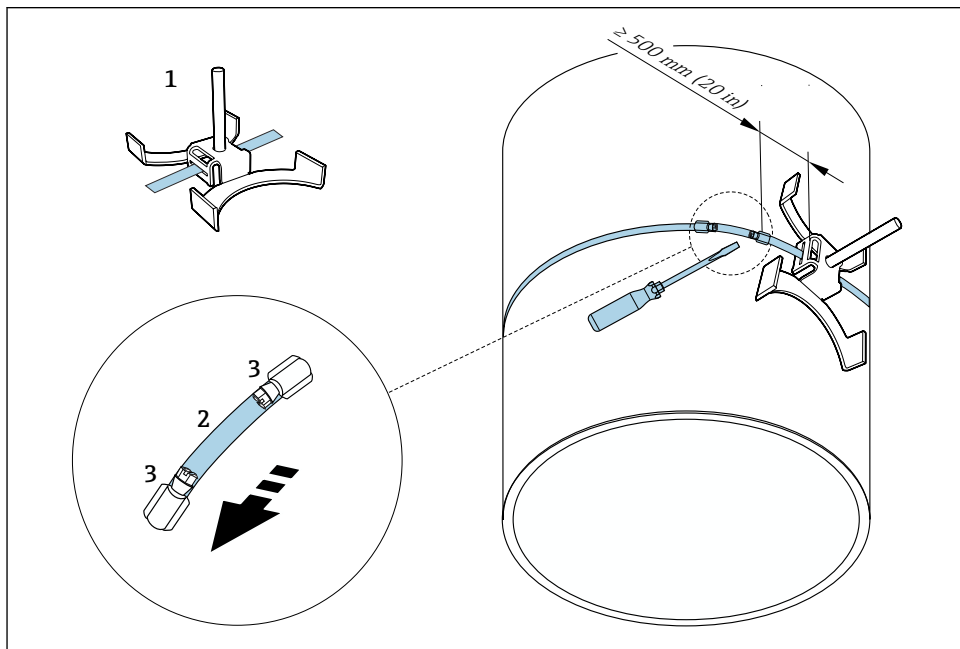
1. Mät rörets omkrets. Notera hel/halv eller kvarts omkrets.
2. Korta spännbanden till den längd som behövs (= rörets omkrets) och putsa till de kapade ändarna.
3. Välj installationsplats åt sensorerna med givet sensoravstånd och optimala förhållanden för inloppssträckan och kontrollera att det över hela mätrörets omkrets inte finns något som hindrar att sensorn monteras.
4. Passa in två spännbultar över spännband 1 och för ca 50 mm (2 in) av det ena spännbandets ände genom en av de två spännbandsspärrarna och i spännet. För därefter den skyddande klaffen över detta spännbands ände och lås på plats.
5. Placera spännband 1 så vinkelrätt som möjligt mot mätrörets axel utan att tvinna det.
6. För det andra spännbandets ände genom det lås som fortfarande är fritt och fortsatt på samma sätt som med det första spännbandets ände. För den skyddande klaffen över det andra spännbandets ände och lås på plats.
7. Dra åt spännband 1 så mycket det går för hand.
8. Placera spännband 1 på önskad position och se till att det är så vinkelrätt som möjligt mot mätrörets axel.
9. Placera de två spännbultarna på spännband 1, ordna dem med en halv omkrets avstånd (180°-placering, t.ex. klockan 10 och klockan 4) eller med en kvarts omkrets avstånd (90°-placering, t.ex. klockan 10 och klockan 7).
10. Dra åt spännband 1 så att det inte glider.
11. Spännband 2: gör som med spännband 1 (arbetsmoment 4 till 8).
12. Spännband 2 ska dras åt lösare inför slutmonteringen så att det fortfarande kan justeras. Avstånd/offset från centrum på spännband 2 till centrum på spännband 1 indikeras av enhetens sensoravstånd.

13. Anpassa spännband 2 vinkelrätt mot mättrörets axel och parallellt med spännband 1.
14. Placera spännbultarna på spännband 2 på mättröret så att de hamnar parallellt med varandra och är förskjutna till samma höjd/klockposition (t.ex. 10 och 4) i relation till de två spännbultarna på spännband 1. Det kan underlätta att rita en linje på mättrörets vägg parallellt med mättrörets axel. Ställ in avståndet mellan spännbultarnas centrum på samma nivå så att det exakt överensstämmer med sensoravståndet. En alternativ metod är att använda trådlängden → 27.
15. Dra åt spännband 2 så att det inte glider.

⚠ VARNING

Risk för personskada!

- Undvik vassa kanter genom att putsa till ändarna när spännbanden har kortats. Bär lämpliga handskar och skyddsglasögon.



A0043374

10 Hållare med spännband (stor, nominell diameter)

- 1 Spännbult med styrning*
- 2 Spännband*
- 3 Spännskruv

*Avståndet mellan spännbulten och spännbandet måste vara minst 500 mm (20 tum).



- För montering med en traversering med 180° (motsatt) (mätning med en sökväg, A0044304), (mätning med två sökvägar, A0043168)
- För montering med två traverseringar (mätning med en sökväg, A0044305), (mätning med två sökvägar, A0043309)
- Elanslutning

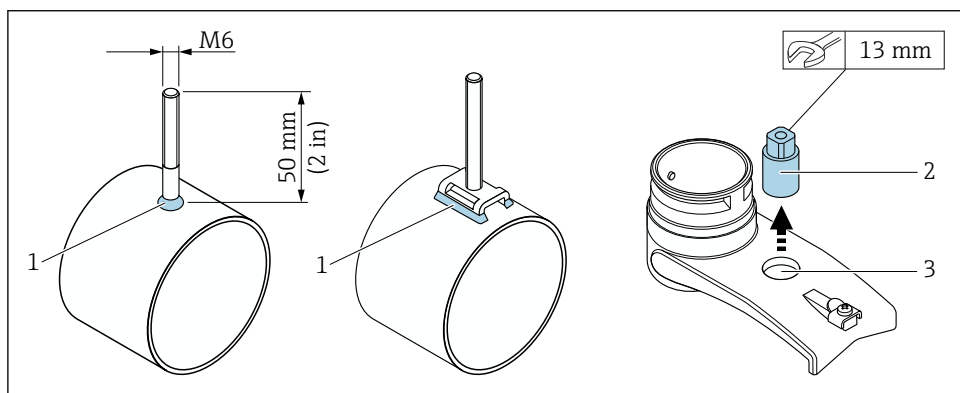
Sensorhållare med svetsade bultar



- Kan användas för
 - Mätenhet med mätområde DN 50 till 4 000 (2 till 160")
 - Montering på rör DN 50 till 4 000 (2 till 160")

Metod:

- Svetsade bultar måste fixeras med samma installeringsavstånd som monteringsbultarna med spännband. I följande avsnitt förklaras hur monteringsbultarna anpassas, beroende på monteringsmetod och mätmetod:
 - Installation för mätning via en traversering → 26
 - Installation för mätning via två traverseringar → 30
- Sensorhållaren säkras som standard med en låsmutter med M6 ISO-gänga. Om en annan gänga skulle användas för fastsättning, måste en sensorhållare med avtagbar låsmutter användas.



11 Hållare med svetsade bultar

- 1 Svetsfog
- 2 Låsmutter
- 3 Håldiameter max. 8,7 mm (0,34 in)

Sensorinstallation – (liten, nominell diameter DN 15 till 65 ($\frac{1}{2}$ till $2\frac{1}{2}$ "

Krav

- Installationsavståndet är känt → 16
- Sensorhållaren är förmonterad

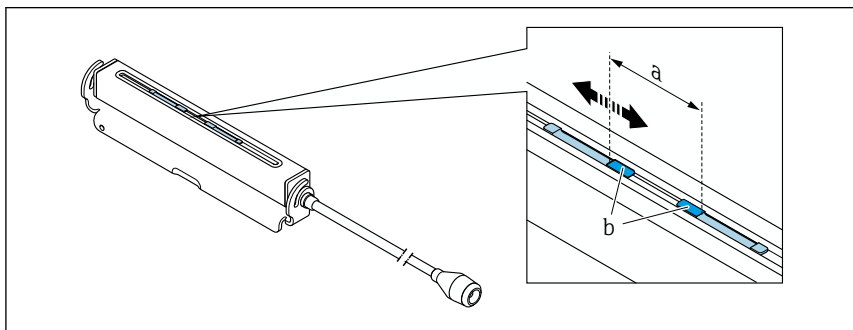
Material

Följande material krävs för montering:

- Sensor inkl. adapterkabel
- Sensorkabel för anslutning till transmittern
- Kopplingsmedium (kopplingsdyna eller kopplingsgel) för en akustisk anslutning mellan sensor och rör

Metod:

1. Sätt avståndet mellan sensorerna till värdet som har bestämts för sensoravståndet. Tryck ned den flyttbara sensorn något för att flytta den.



A0043376

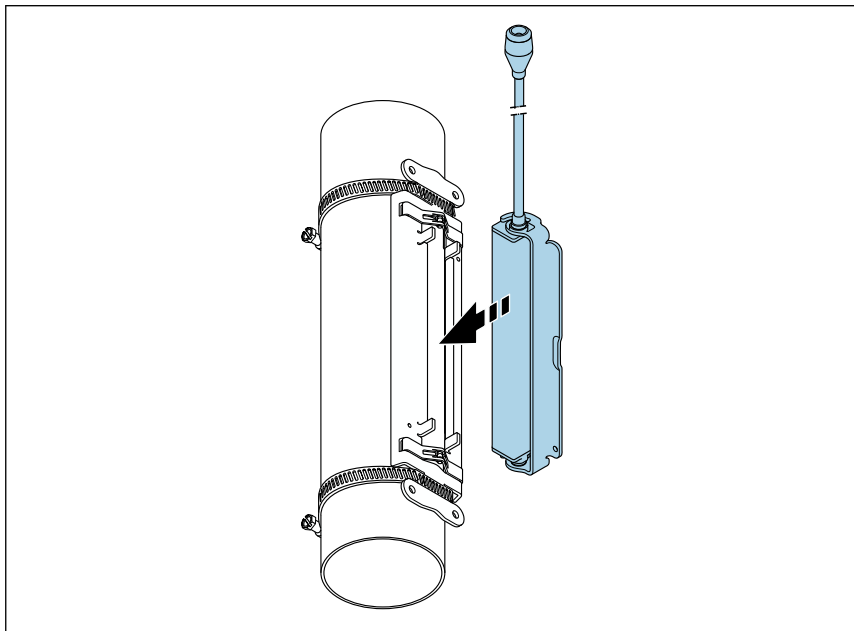
12 Avstånd mellan sensorer enligt installationsavståndet → 16

a Sensoravstånd (sensorns baksida måste vara i kontakt med ytan)

b Sensorns kontaktytor

2. Stick in kopplingsdynaen under sensorn till mätroret eller förse sensorns kontaktytor (b) med ett jämnt lager kopplingsgel på (ca 0,5 ... 1 mm (0,02 ... 0,04 in)).

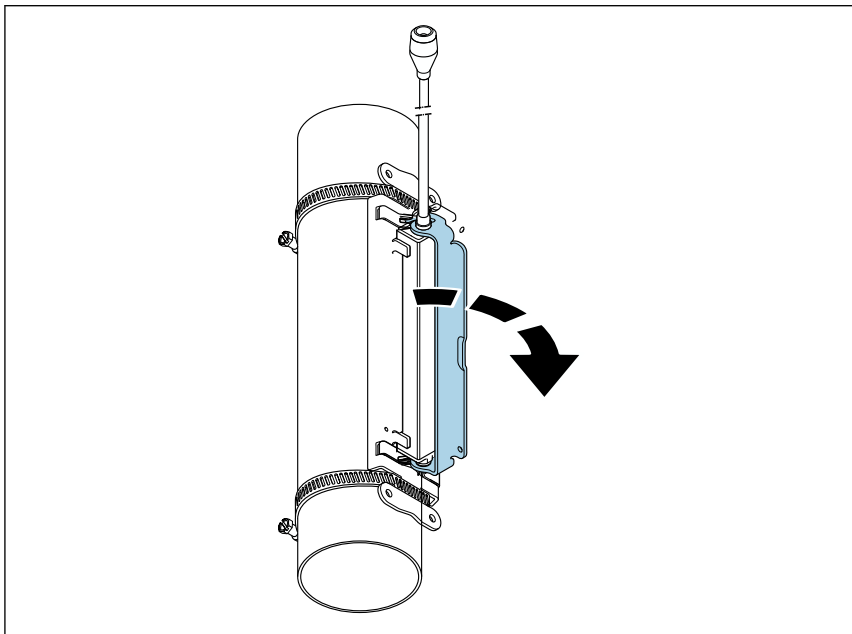
3. Passa in sensorhuset på sensorhållaren.



A0043377

 13 Passa in sensorhuset

4. Lås fast konsolen och fixera sensorhuset på sensorhållaren.



A0043378

14 Fixera sensorhuset

5. Anslut sensorkabeln till adapterkabeln.



Detta slutför monteringsproceduren. Nu kan sensorn anslutas till transmittern via anslutningskablar.



- Den synliga mätrörsytan måste vara ren (fri från flagnande färg och/eller rost) för att god akustisk kontakt ska kunna säkerställas.
- Vid behov kan hållaren och sensorhuset säkras med en skruv/mutter eller blyplombering (medföljer inte).
- Konsolen kan bara frigöras med användning av ett extraverktyg (t.ex. skruvmejsel).

Sensorinstallation – (medium/stor, nominell diameter DN 50 till 4 000 (2 till 160"))

Installation för mätning via en traversering

Krav

- Installationsavståndet och trådlängden är kända →  16
- Spännbanden är förmonterade

Material

Följande material krävs för montering:

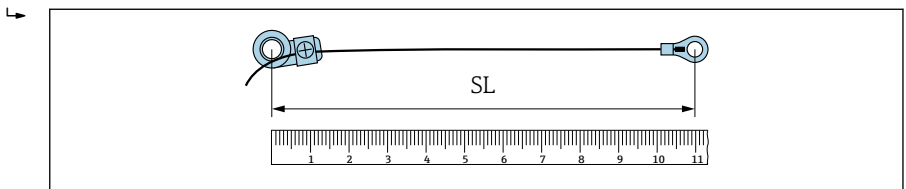
- Två spännband inkl. monteringsbultar och mittkonsoler vid behov (förmonterade →  19, →  21)
- Två mätvajar, båda med kabelsko och en fästögla att fästa spännband i
- Två sensorhållare
- Kopplingsmedium (kopplingsdyna eller kopplingsgel) för en akustisk anslutning mellan sensor och rör
- Två sensorer inkl. anslutningskablar



Installationen är oproblematisht fram till DN 400 (16"), från och med DN 400 (16") kontrollera avståndet och vinkeln (180°) diagonalt med trådlängden.

Metod:

1. Preparera de två mätvajar: arrangera kabelskorna och fästöglorna så att avståndet mellan dem motsvarar trådlängden (SL). Skruva på fästöglan på mätvajern.

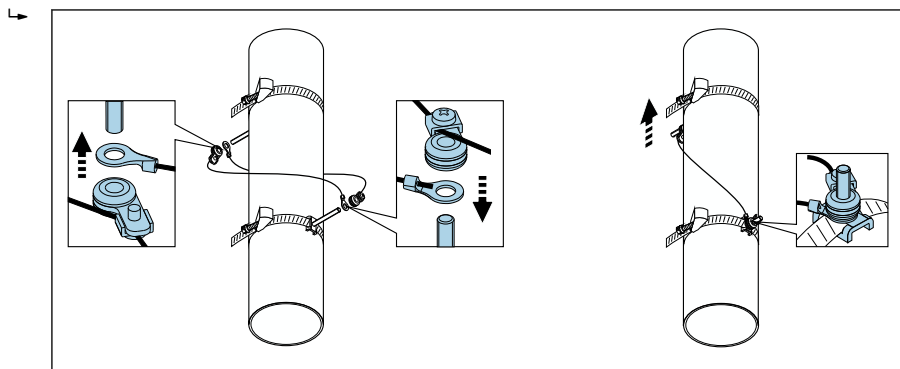


A0043379

 15 Fästögla och kabelskor på ett avstånd som motsvarar trådlängden (SL)

2. Med mätvajer 1: passa in fästöglan över monteringsbulten på spännband 1 som redan är säkert monterat. Kör mätvajer 1 medurs runt mätröret. Passa in kabelskon över monteringsbulten på spännband 2 som fortfarande kan flyttas.
3. Med mätvajer 2: passa in kabelskon över monteringsbulten på spännband 1 som redan är säkert monterat. Kör mätvajer 2 moturs runt mätröret. Passa in fästögla över monteringsbulten på spännband 2 som fortfarande kan flyttas.

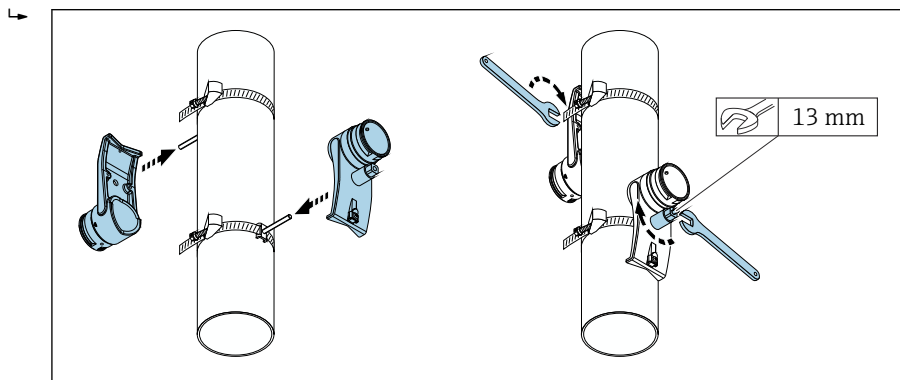
4. Ta spännband 2, som fortfarande kan flyttas, inkl. monteringsbulten och flytta tills båda mätvavrarna är jämnt spända och dra då åt spännband 2 så att det inte glider. Kontrollera sedan sensoravståndet fram till spännbandens centrum. Om avståndet är för litet ska spännband 2 lossas igen och placeras bättre. Båda spännbanden ska sitta så vinkelrätt som möjligt mot mät Rörets axel och parallellt med varandra.



A0043380

16 Placera spännbanden (arbetsmoment 2 till 4)

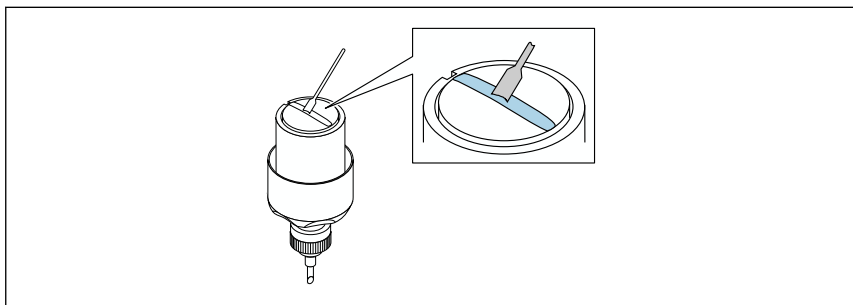
5. Lossa skruvarna på fästöglorna och avlägsna mätvavrarna från monteringsbulten.
6. Passa in sensorhållarna över de enskilda monteringsbultarna och dra åt ordentligt med låsmuttern.



A0043381

17 Montera sensorhållarna

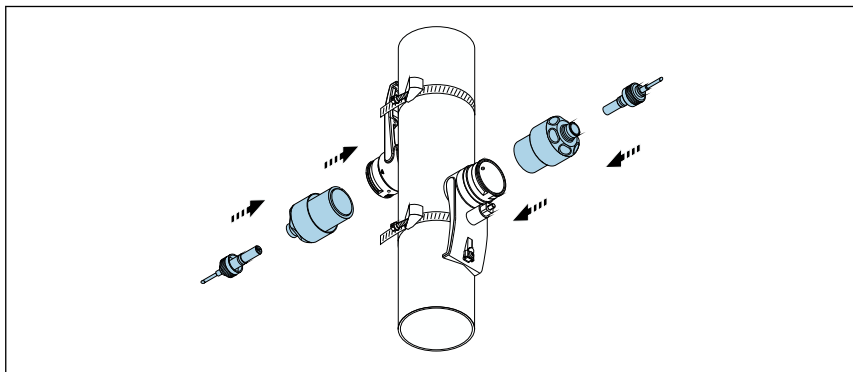
7. Fäst kopplingsdynan med den vidhäftande sidan nedåt mot sensorerna. Alternativt kan kontaktytorna förses med ett jämnt lager kopplingsgel (ca 1 mm (0,04 in)), från skåran genom centrum och över till motsatt kant.



A0043382

18 Förse sensorns kontaktytor med kopplingsgel (om det inte finns någon kopplingsdyna)

8. Sätt i sensorn i sensorhållaren.
9. Passa in sensorskyddet på sensorhållaren och vrid tills sensorskyddet går i läge med ett klick och pilarna (▲ / ▼ "stäng") pekar mot varandra.
10. Sätt in sensorkabeln till ändlägesstoppet.



A0043383

19 Montera sensorn och ansluta sensorkabeln

Sensorerna kan nu anslutas till transmittern via sensorkablarna och felmeddelandet kan kontrolleras i sensorkontrollfunktionen. Detta slutför monteringsproceduren.



- Den synliga mätörstrytan måste vara ren (fri från flagnande färg och/eller rost) för att god akustisk kontakt ska kunna säkerställas.
- Om sensorn avlägsnas från mätörret måste den rengöras och ny kopplingsgel appliceras (om det inte finns någon kopplingsdyna).
- På mätör med grov yta måste groparna i den grova ytan fyllas med tillräcklig mängd kopplingsgel om användning av kopplingsdyna inte räcker till (installationskvalitet).

Installation för mätning via två traverseringar

Krav

- Installationsavståndet är känt → 16
- Spännbanden är förmonterade

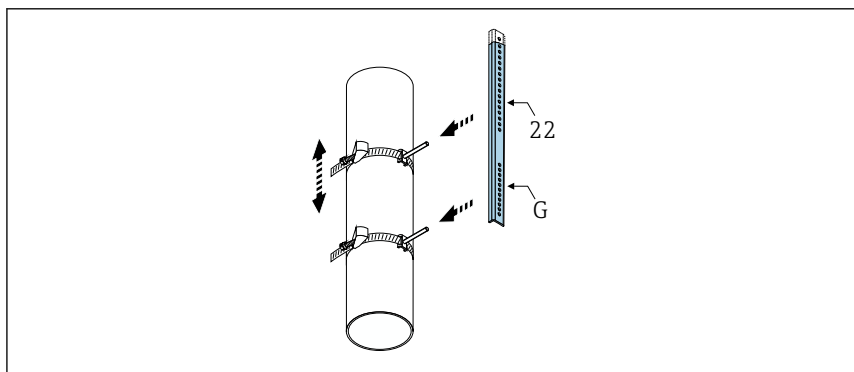
Material

Följande material krävs för montering:

- Två spännband inkl. monteringsbultar och mittkonsoler vid behov (förmonterade → 19, → 21)
- En monteringsskena för placering av spännbanden:
 - Kort skena endast fram till DN 200 (8")
 - Lång skena endast fram till DN 600 (24")
 - Ingen skena > DN 600 (24"), som det avstånd som utgörs av sensoravståndet mellan monteringsbultarna
- Två fästen till monteringsskena
- Två sensorhållare
- Kopplingsmedium (kopplingsdyna eller kopplingsgel) för en akustisk anslutning mellan sensor och rör
- Två sensorer inkl. anslutningskablar
- Fast nyckel (13 mm)
- Skruvmejsel

Metod:

1. Placera spännbanden med hjälp av en monteringsskena [enbart DN50 till 600 (2 till 24"), för större nominella diametrar, mät avståndet mellan spännbultarnas centrum direkt]: Passa in monteringsskenan med hålet identifierat av bokstaven (från parameter **Resultat givarens avstånd / mätthjälp**) över monteringsbulten på spännband 1 som sitter säkert på plats. Placera det justerbara spännbandet 2 och passa in monteringsskenan med hålet identifierat av det numeriska värdet över monteringsbulten.

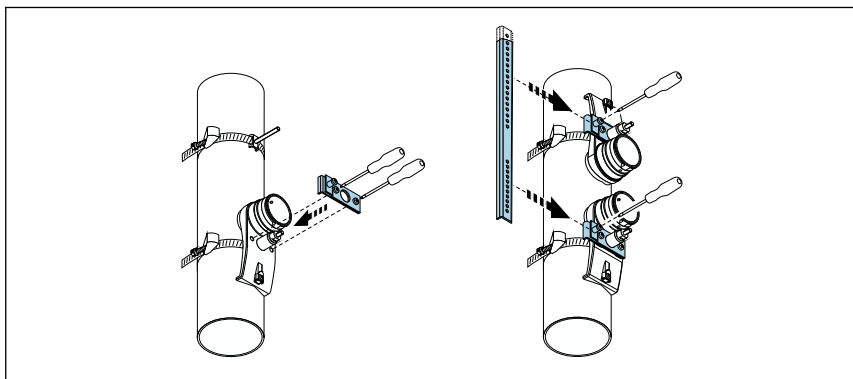


A0043384

- 20 Bestämma avståndet enligt monteringsskenan (t.ex. G22)

2. Dra åt spännband 2 så att det inte glider.
3. Avlägsna monteringsskenan från monteringsbulten.

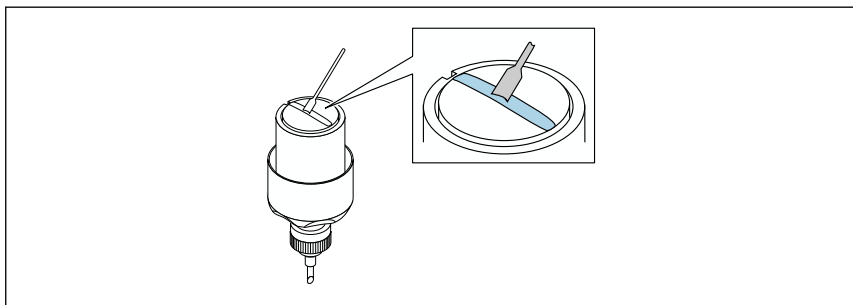
4. Passa in sensorhållarna över de enskilda monteringsbultarna och dra åt ordentligt med låsmuttern.
5. Skruva på monteringsskenans hållare på sensorhållaren.
6. Skruva på monteringsskenans hållare på sensorhållarna.



A0043385

21 Montera sensorhållare och monteringsskena

7. Fäst kopplingsdynan med den vidhäftande sidan nedåt mot sensorerna (). Alternativt kan kontaktytorna försees med ett jämnt lager kopplingsgel (ca 1 mm (0,04 in)), från skåran genom centrum och över till motsatt kant.

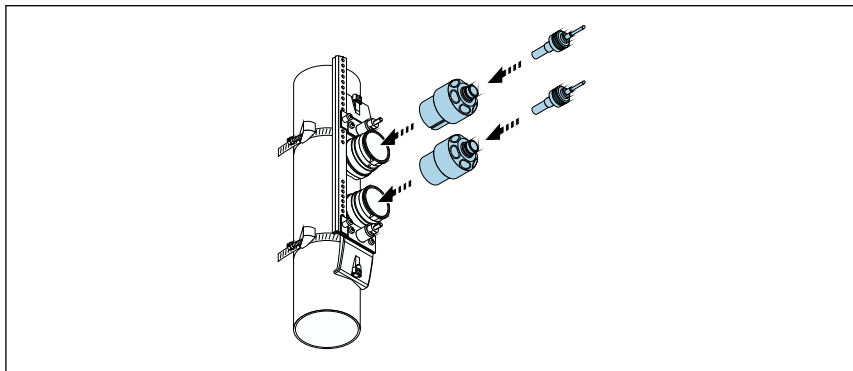


A0043382

22 Förse sensorns kontaktytor med kopplingsgel (om det inte finns någon kopplingsdyna)

8. Sätt i sensorn i sensorhållaren.
9. Passa in sensorskyddet på sensorhållaren och vrid tills sensorskyddet går i läge med ett klick och pilarna (▲ / ▼ "stäng") pekar mot varandra.

10. Sätt in sensorkabeln till ändlägesstoppet.



A0043386

23 Montera sensorn och ansluta sensorkabeln

Sensorerna kan nu anslutas till transmittern via sensorkablarna och felmeddelandet kan kontrolleras i sensorkontrollfunktionen. Detta slutför monteringsproceduren.



- Den synliga mätrörsytan måste vara ren (fri från flagnande färg och/eller rost) för att god akustisk kontakt ska kunna säkerställas.
- Om sensorn avlägsnas från mätröret måste den rengöras och ny kopplingsgel appliceras (om det inte finns någon kopplingsdyna).
- På mätrör med grov yta måste groparna i den grova ytan fyllas med tillräcklig mängd kopplingsgel om användning av kopplingsdyna inte räcker till (installationskvalitet).

5.2.5 Montera transmitterhuset

⚠ OBSERVERA

Omgivningstemperaturen är för hög!

Risk för att elektroniken överhettas och huset deformeras.

- Överskrid inte maximal, tillåten omgivningstemperatur.
- Vid användning utomhus: undvik direkt solljus och exponering för väder och vind, speciellt i varma klimatregioner.

⚠ OBSERVERA

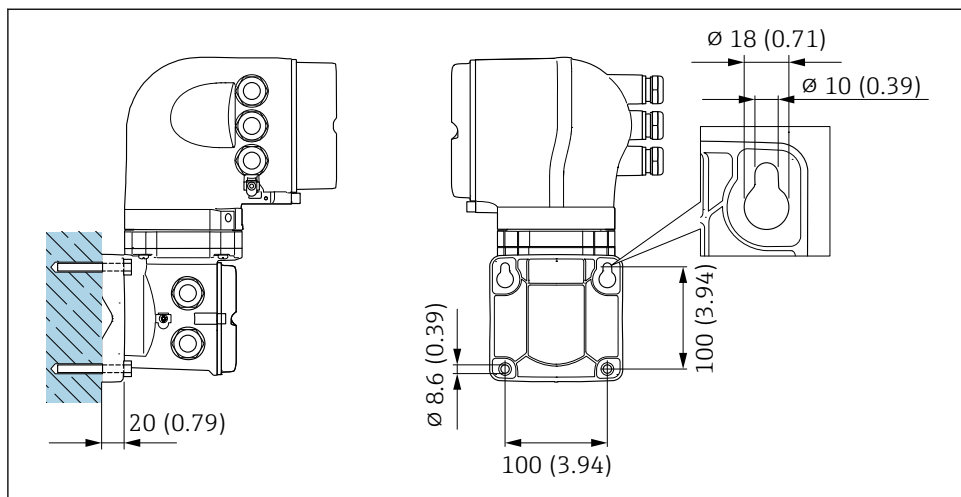
Onormal påfrestning kan skada huset!

- Undvik onormal mekanisk påfrestning.

Transmittern kan monteras på följande sätt:

- Montering på stolpe
- Väggmontering

Väggmontering



A0029068

24 Måttenhet mm (in)

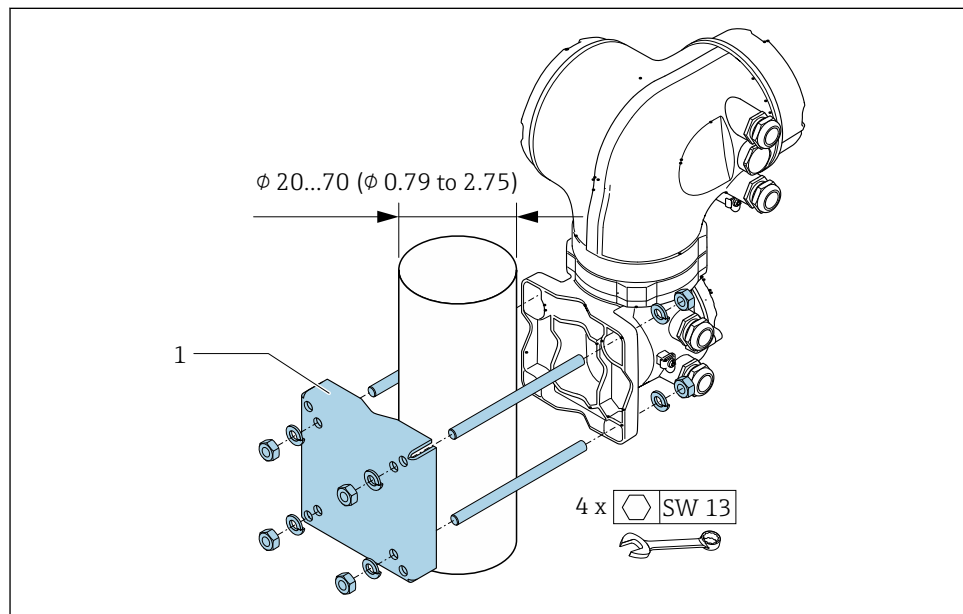
Eftermontering

⚠ VARNING

Orderkod för "Transmitterhus", alternativ L "Gjutet, rostfritt": gjutna transmittar är mycket tunga.

De blir instabila om de inte monteras på en stadig, fastsittande stolpe.

- Fäst bara transmittern i en stolpe som sitter stadigt fast i ett stabilt underlag.

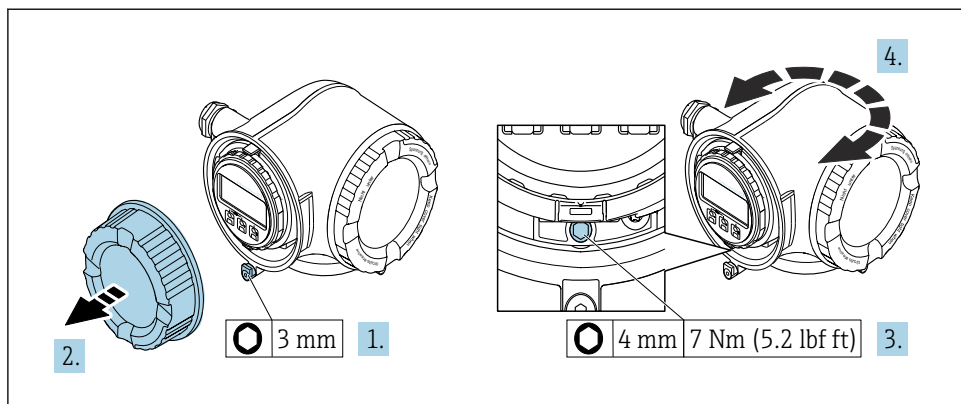


A0029057

25 Måttenhet mm (tum)

5.2.6 Vrida transmitterhuset

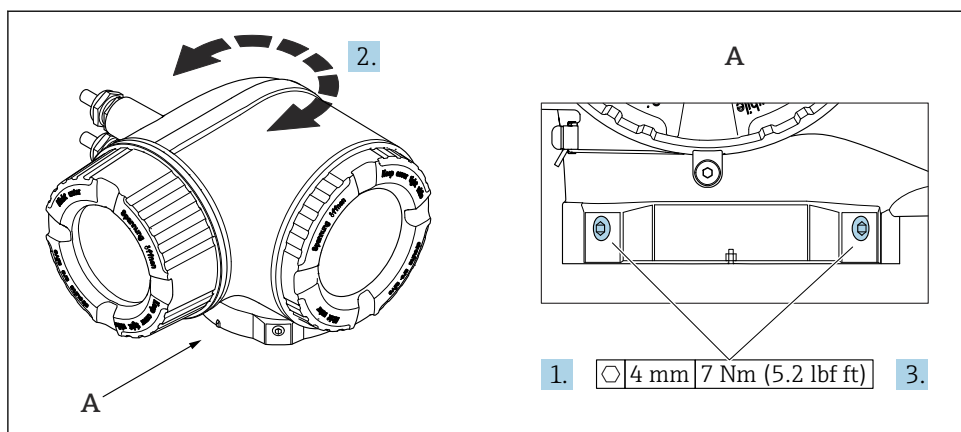
Transmitterhuset kan vridas för att underlätta åtkomst till anslutningsfacket eller displaymodulen.



A0029993

26 Icke Ex-hus

1. Beroende på enhetsversion: Lossa fästklämman från anslutningsfackets lock.
2. Skruva bort anslutningsfackets lock.
3. Lossa låsskruven.
4. Vrid huset till önskat läge.
5. Dra åt låsskruven.
6. Skruva fast anslutningsfackets lock.
7. Beroende på enhetsversion: Sätt fästklämman på anslutningsfackets lock.



A0043150

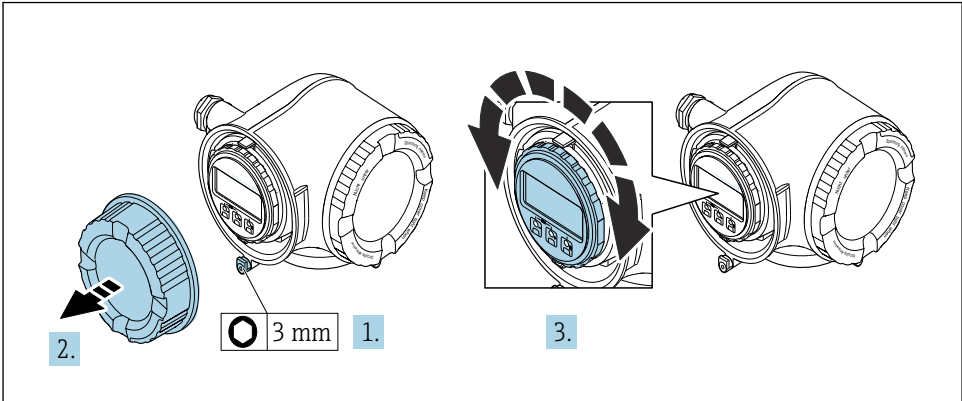
27 Ex-hus

1. Lossa låsskruvarna.
2. Vrid huset till önskat läge.

3. Dra åt låsskruvarna.

5.2.7 Vrida displaymodulen

Displaymodulen kan vridas för att underlätta avläsning och manövrering.



A0030035

- 1. Beroende på enhetsversion: Lossa fästklämman för anslutningsfackets lock.
- 2. Skruva bort anslutningsfackets lock.
- 3. Vrid displaymodulen till önskad position: Max. 8 × 45° i varje riktning.
- 4. Skruva fast anslutningsfackets lock.
- 5. Beroende på enhetsversion: Fäst fästklämman för anslutningsfackets lock.

5.3 Kontroll efter installation

Är enheten intakt (okulär besiktning)?	☐
Följer mätenheten specifikationerna för mätpunkterna? Till exempel: ■ Processtemperatur ■ Inloppssträckans förhållanden ■ Omgivningstemperatur ■ Mätområde	☐
→ 11 Har korrekt monteringsriktning valts för sensorn? ■ I förhållande till sensortyp ■ I förhållande till medietemperatur ■ I förhållande till medieegenskaper (avgasning, med inblandade fasta substanser)	☐
Har sensorerna anslutits korrekt till transmittern (uppströms/nedströms) → 2, 11?	☐
Har sensorerna monterats korrekt (avstånd, 1 traversering, 2 traverseringar) ?	☐
Har mätpunkterna identifierats korrekt och fått rätt etiketter (okulär besiktning)?	☐
Är enheten tillräckligt skyddad från nederbörd och direkt solljus?	☐

Har låsskruven och fästklämman dragits åt tillräckligt?	☐
Har sensorhållaren jordats korrekt (om potentialen skulle vara olika mellan sensorhållare och transmitter) ?	☐

6 Avfallshantering



Om så krävs enligt EU-direktiv 2012/19 om avfall som utgörs av eller innehåller elektrisk och elektronisk utrustning (WEEE) är produkten märkt med symbolen på bilden i syfte att så lite WEEE som möjligt ska avfallshandteras som osorterat kommunalt avfall. Kassera inte produkter som har denna märkning som osorterat kommunalt avfall. Skicka dem istället till Endress+Hauser för kassering under tillämpliga förhållanden.

6.1 Demontera mätenheten

1. Slå av enheten.

WARNING

Risk för personskada på grund av processförhållanden!

- Var försiktig med farliga processförhållanden, som högt tryck i mätenheten, höga temperaturer eller frätande vätskor.

2. Utför arbetsmomenten för montering och anslutning enligt avsnitten "Montera mätenheten" och "Ansluta mätenheten", men i omvänd ordning. Observera säkerhetsinstruktionerna.

6.2 Kassera mätenheten

WARNING

Fara för personal och miljö på grund av hälsovådliga fluider.

- Säkerställ att mätenheten och alla hållrum är fria från fluidrester som är skadliga för hälsan eller miljön, till exempel ämnen som har trängt in i springor eller diffunderat igenom plast.

Observera följande vid kassering:

- Observera relevanta nationella/lokala föreskrifter.
- Säkerställ korrekt separering och återvinning av enhetens komponenter.



71540413

www.addresses.endress.com
