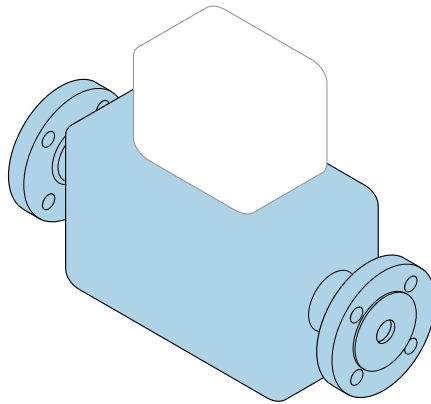


Kortfattad bruksanvisning

Proline t-mass F

Termisk massflödessensor

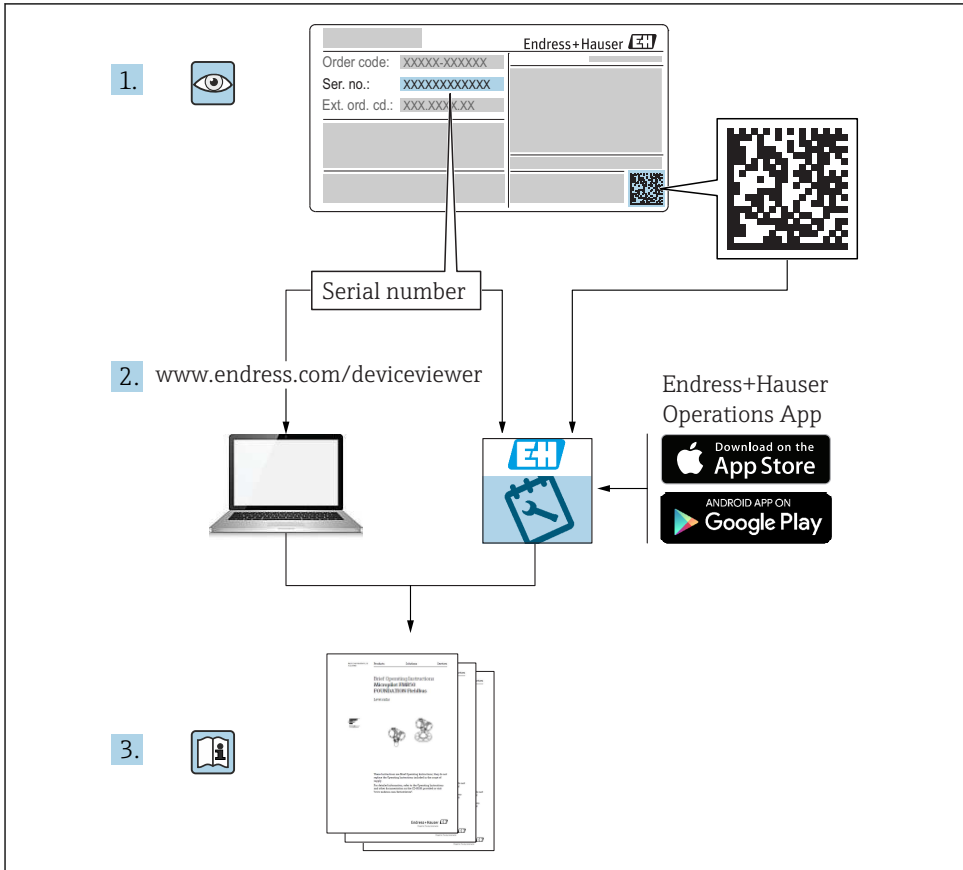


Dessa anvisningar är en kortfattad bruksanvisning; de ersätter **inte** användarinstruktionerna som tillhör enheten.

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	7
2.1	Krav på personal	7
2.2	Avsedd användning	7
2.3	Säkerhet på arbetsplatsen	8
2.4	Driftsäkerhet	8
2.5	Produktsäkerhet	8
2.6	IT-säkerhet	9
3	Godkännande av leverans och produktidentifiering	9
3.1	Godkännande av leverans	9
3.2	Produktidentifiering	10
4	Förvaring och transport	11
4.1	Förvaringsförhållanden	11
4.2	Transport av produkten	11
5	Installation	12
5.1	Installationsbetingelser	12
5.2	Montera måtenheten	22
5.3	Kontroll efter installation	25
6	Avfallshantering	26
6.1	Demontera måtenheten	26
6.2	Kassera måtenheten	26

1 Om detta dokument

1.1 Symboler som används

1.1.1 Säkerhetssymboler

FARA

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

WARNING

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

OBSERVERA

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

OBS

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		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 Kommunikationssymboler

Symbol	Innebörd	Symbol	Innebörd
	Trådlöst lokalt nätverk (wifi) Kommunikation via ett trådlöst, lokalt nätverk.		Bluetooth Trådlös dataöverföring mellan enheter över korta avstånd.
	Promag 800 Mobilnät Dubbelriktat datautbyte via mobilt nätverk.		Lysdiod Lysdioden är släckt.
	Lysdiod Lysdioden lyser.		Lysdiod Lysdioden blinkar.

1.1.5 Verktygssymboler

Symbol	Betydelse	Symbol	Betydelse
	Torxmejsel		Spårmejsel
	Kryssmejsel		Insexnyckel
	Skruvnyckel		

1.1.6 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 media

Mätenheten som beskrivs i denna handbok är endast avsedd för flödesmätning av gaser.

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

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

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

- ▶ Håll trycket och temperaturen inom det angivna området.
- ▶ Använd endast mätenheten 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).
- ▶ Använd endast mätenheten till medier som de vätskeberörda delarna är tillräckligt resistenta mot.
- ▶ Om omgivningstemperaturen för mätenheten 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.

WARNING

Risk för skador på grund av korrosiva eller slipande vätskor och omgivningsförhållanden!

- ▶ Verifiera att processvätskan är kompatibel med sensorns material.
- ▶ Säkerställ resistansen hos alla medieberörda material under processen.
- ▶ Håll trycket och temperaturen inom det angivna området.

OBS**Verifiering av gränsfall:**

- För specialvätskor och rengöringsvätskor hjälper Endress+Hauser gärna till att verifiera korrosionståligheten hos medieberörda material, men lämnar inga garantier och godkänner inget ansvar eftersom mycket små förändringar i temperatur, koncentration eller föroreningsnivå i processen kan förändra de korrosionsbeständiga egenskaperna.

⚠ VARNING

Risk för skada om processanslutningen och förskruvningen i givarelementet öppnas när de är trycksatta.

- Processanslutningen och sensorförskruvningen får bara öppnas i trycklöst tillstånd.

OBS

Damm och fukt kan tränga in om transmitterhuset öppnas.

- Öppna bara transmitterhuset helt kort så att inget damm eller fukt kan tränga in i huset.

Kvarvarande risker**⚠ VARNING**

Om temperaturen på mediet eller elektronikenheten är för hög eller låg kan det leda till att ytorna på enheten blir för varma eller kalla. Detta kan leda till brännskador eller köldskador!

- Installera lämpligt kontaktskydd om medietemperaturen är för varm eller kall.

2.3 Säkerhet på arbetsplatsen

Vid arbete på enheten:

- Bär den personliga skyddsutrustning som krävs enligt nationella föreskrifter.

För svetsarbete på rörledningarna:

- Jorda inte svetsutrustningen i mätenheten.

Vid arbete på enheten med våta händer:

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

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.

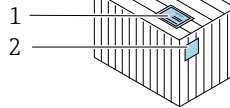
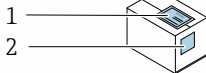
2.6 IT-säkerhet

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.

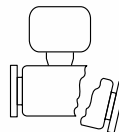
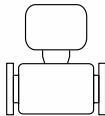
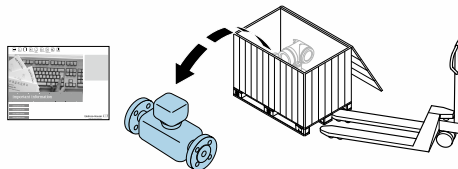
IT-säkerhetsåtgärder som ger extra skydd för enheten och tillhörande dataöverföring måste vidtas av operatörerna själva i linje med deras egna säkerhetsstandarder.

3 Godkännande av leverans och produktidentifiering

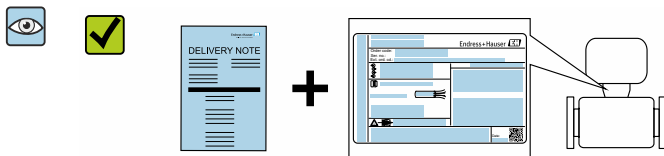
3.1 Godkännande av leverans



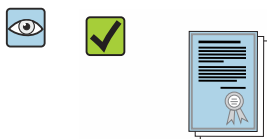
Är orderkoderna på följesedeln (1) och produktetiketten (2) identiska?



Är varorna intakta?



Överensstämmer märkskyltens data med beställningsinformationen på följesedeln?



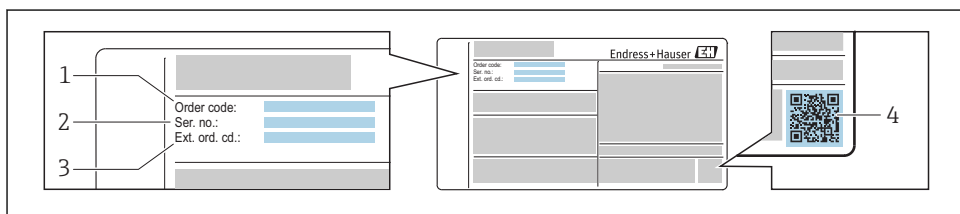
Finns det en dokumentmapp med medföljande dokument i leveransen?

-  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

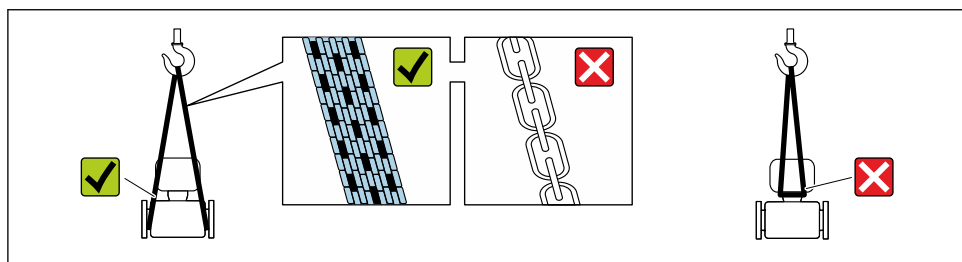
4.1 Förvaringsförhållanden

Observera följande om förvaring:

- ▶ Förvara i originalförpackningen för att skydda mot stötar.
- ▶ Avlägsna inte de skyddskåpor eller skyddslock som sitter på processanslutningarna. De förhindrar mekaniska skador på tätningssytor eller föroreningar i mätroret.
- ▶ Skydda från direkt solljus för att undvika alltför höga ytemperaturer.
- ▶ Välj en förvaringsplats där fukt inte kan samlas i mätenheten eftersom svamp- och bakterieangrepp kan skada linern.
- ▶ Förvara på en torr och dammfri plats.
- ▶ Förvara inte utomhus.

4.2 Transport av produkten

Transportera mätenheten till mätpunkten i sin originalförpackning.



A0029252

i Avlägsna inte de skyddskåpor eller skyddshättor som sitter på processanslutningarna. De förhindrar mekaniska skador på tätningssytor eller föroreningar i mätroret.

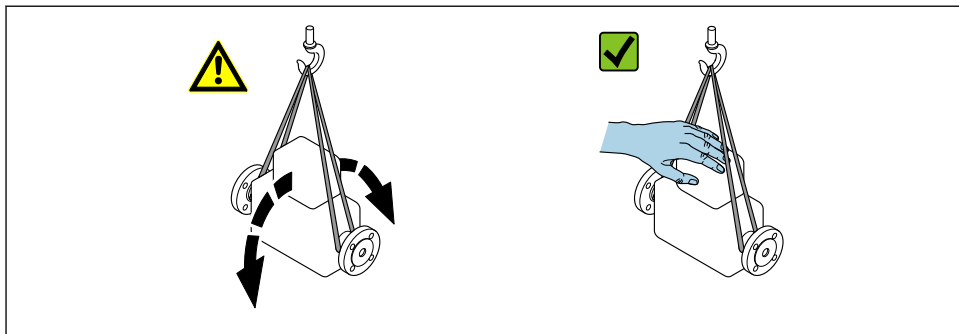
4.2.1 Mätenhet utan lyftöglor

⚠ VARNING

Mätenhetens tyngdpunkt är högre än fästpunkterna för lyftseldarna.

Risk för skada om mätenheten glider.

- ▶ Säkra mätenheten så att den inte glider eller roterar.
- ▶ Observera den vikt som är angiven på förpackningen (etikett).



A0029214

4.2.2 Mätenhet med lyftöglor

⚠ OBSERVERA

Särskilda transportinstruktioner för enheter med lyftöglor

- Använd endast de lyftöglor som är monterade på enheten eller flänsarna för att transportera enheten.
- Enheten måste alltid säkras vid minst två lyftöglor.

4.2.3 Transport med gaffeltruck

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

5 Installation

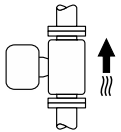
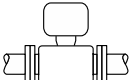
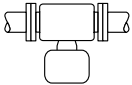
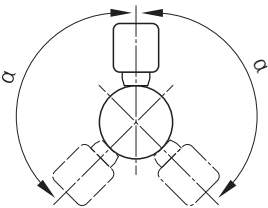
5.1 Installationsbetingelser

- Rekommenderade specifikationer för inlopp och utlopp måste observeras.
- Rörsystemet och enheten måste installeras enligt god teknisk praxis.
- Kontrollera att sensorns monteringsriktning är korrekt.
- Vidta åtgärder för att förhindra kondens (t.ex. kondensfälla, värmeisolering etc.).
- Observera de högsta tillåtna omgivningstemperaturerna och mätområdet för medietemperatur.
- Installera mätenheten på en skuggig plats eller använd ett väderskydd.
- Av mekaniska skäl och för att skydda röret rekommenderas stöd för tunga sensorer .

5.1.1 Monteringsposition

Monteringsriktning

Flödesriktningen måste överensstämja med pilens riktning på sensorn. På dubbelriktade sensorer pekar pilen i den positiva riktningen.

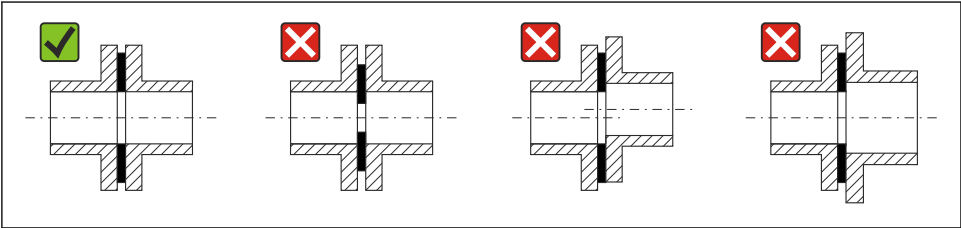
Monteringsriktning		Rekommendation
Vertikal monteringsriktning	 A0015591	✓ ¹⁾
Horisontell monteringsriktning, transmitterhuvud uppåt	 A0015589	✓✓
Horisontell monteringsriktning, transmitterhuvud nedåt	 A0015590	✓ ²⁾
Horisontell monteringsriktning, transmitterhuvud åt sidan	 A0015592	✓
Vinklad monteringsriktning, transmitterhuvud nedåt	 A0015773	✓ ²⁾

- 1)
- När det gäller mättade eller orena gaser är vertikal monteringsriktning att föredra för att minimera kondens eller föroreningar. För dubbelriktade sensorer ska en horisontell monteringsriktning väljas.
- 2)
- Välj vinklad monteringsriktning ($\alpha = \text{ca } 135^\circ$) för mycket våt eller vattenmättad gas (t.ex. rötkammargas, ej torkad tryckluft), eller om avlagringar eller kondensat förekommer hela tiden.

Rör

Mätenheten måste installeras fackmässigt och följande punkter iakttas:

- Svetsa rören fackmässigt.
- Använd tätningar i rätt storlek.
- Rikta in flänsar och tätningar korrekt.



A0023496

- Efter installationen måste röret vara fritt från smuts och partiklar för att förhindra skador på sensorerna.
- För mer information → ISO-standard 14511.

Innerdiameter

Under kalibreringen justeras enheten med följande inloppsrör beroende på vald processanslutning. Motsvarande innerdiameter listas i följande tabell:

SI-enheter

DN [mm]	Inloppsrörets innerdiameter [mm]		
	DIN ¹⁾	Sch40 ²⁾	Sch80
15	17,3	15,7	13,9
25	28,5	26,7	24,3
40	43,1	40,9	38,1
50	54,5	52,6	49,2
65	70,3	62,7	59
80	83,7	78,1	73,7
100	107,1	102,4	97

- 1) Orderkod för "Processanslutning", tillval RAA "R-gånga EN10226-1/ISO 7-1"
- 2) Orderkod för "Processanslutning", tillval NPT "MNPT-gånga, ASME"

USA-enheter

DN [tum]	Inloppsrörets innerdiameter [in]		
	DIN ¹⁾	Sch40 ²⁾	Sch80
½	0,68	0,62	0,55
1	1,12	1,05	0,96
1 ½	1,7	1,61	1,5
2	2,15	2,07	1,94
2 ½	2,77	2,47	2,32
3	3,30	3,07	2,9
4	4,22	4,03	3,82

- 1) Orderkod för "Processanslutning", tillval RAA "R-gånga EN10226-1/ISO 7-1"
- 2) Orderkod för "Processanslutning", tillval NPT "MNPT-gånga, ASME"

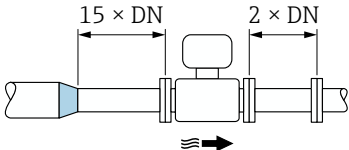
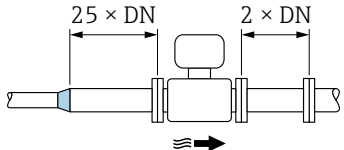
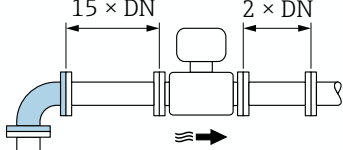
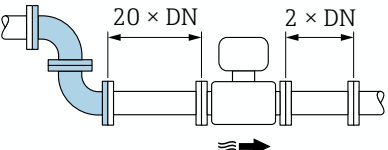
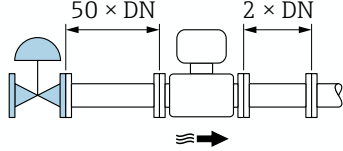
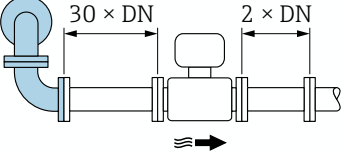
Välj ett inloppsrör med en närmast identisk innerdiameter för bästa möjliga mätprestanda.

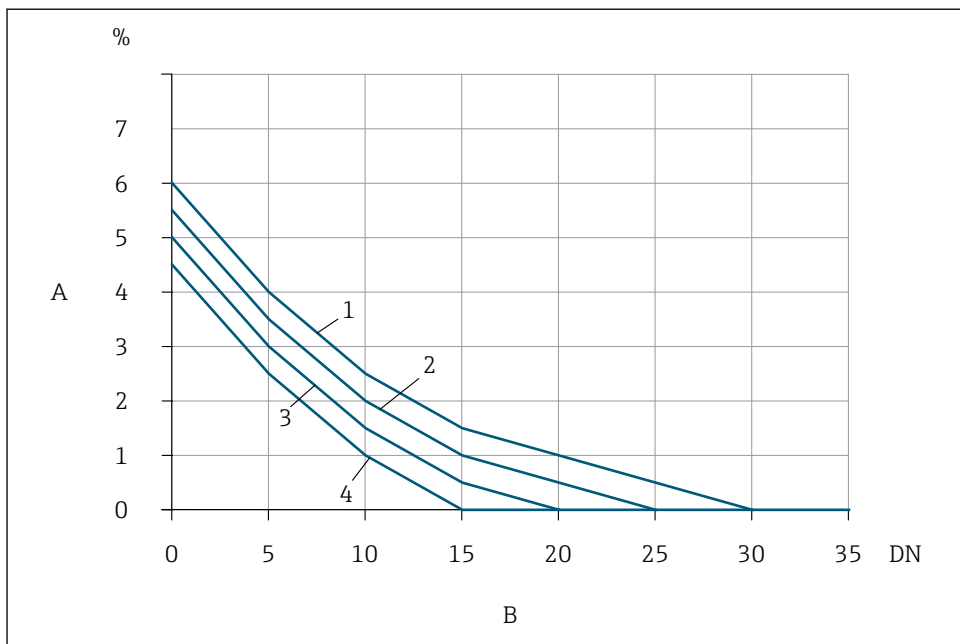
Inlopps- och utloppssträckor

En fullt utvecklad flödesprofil är en förutsättning för optimal termisk flödesmätning.

För att uppnå bästa möjliga mätprestanda måste minst följande inlopps- och utloppssträckor hållas.

- Vid användning av dubbelriktade sensorer måste den rekommenderade inloppssträckan hållas även i motsatt riktning.
- Använd flödeskonditionerare om flera störningar förekommer i flödet.
- Använd flödeskonditionerare om det inte går att hålla de nödvändiga inloppssträckorna.
- Vid användning av reglerventiler beror störningspåverkan på ventiltypen och öppningsgraden. rekommenderad inloppssträcka för reglerventiler är $50 \times \text{DN}$.
- Vid förekomst av mycket lätta gaser (helium, vätgas) måste den rekommenderade inloppssträckan fördubblas.

 2 Reducering A0040190	 3 Expansion A0040191
 4 90°-knä A0039432	 5 2 x 90°-knä A0039433
 6 Styrventil A0039436	 7 2 x 90°-knä, tredimensionellt A0039434



A0039507

8 Det ytterligare mätfel som kan förväntas utan användning av flödeskonditionerare beroende på typ av störning och inloppssträcka

A Ytterligare mätfel (%)

B Inloppssträcka (DN)

1 $2 \times 90^\circ$ -knä, tredimensionellt

2 Expansion

3 $2 \times 90^\circ$ -knä

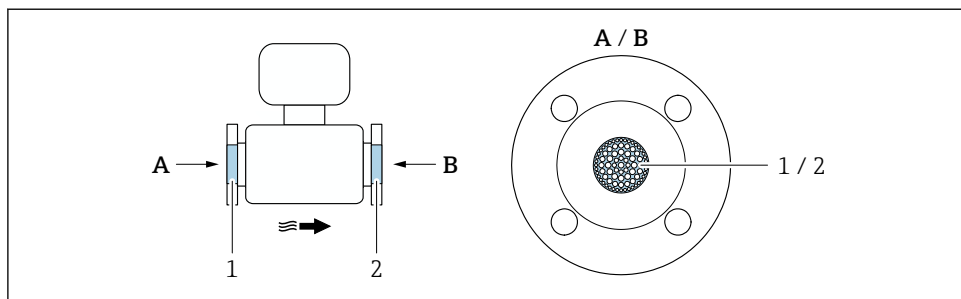
4 Reducering eller 90° -knä

Flödeskonditionerare

Använd flödeskonditionerare om det inte går att hålla de nödvändiga inloppssträckorna. Flödeskonditionerare förbättrar flödesprofilen och reducerar därmed den nödvändiga inloppssträckan.

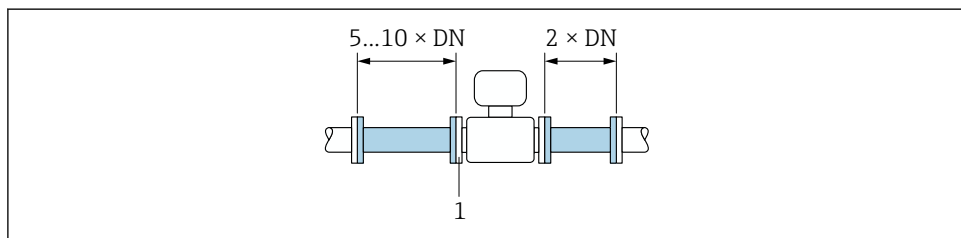


Flödeskonditioneraren är permanent inbyggd i flänsen och måste beställas med enheten. Det är inte möjligt att eftermontera en flödeskonditionerare.



A0039539

- 1 Flödeskonditionerare för enkelriktad och dubbelriktad version, samt detektering av omvända flöden
- 2 Tillval, flödeskonditionerare för dubbelriktad version



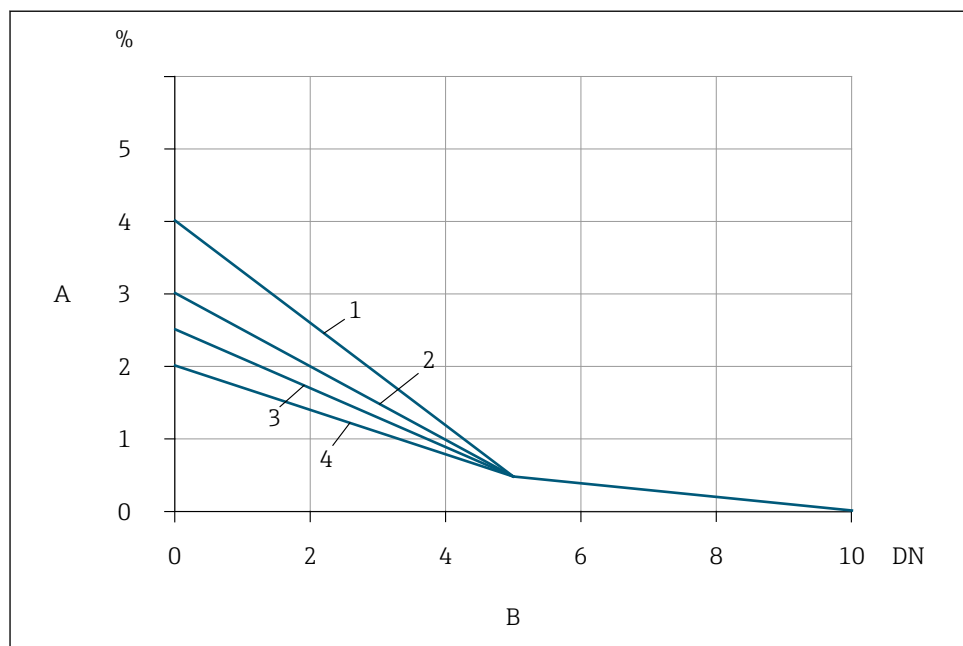
A0039425

9 Rekommenderade inlopps- och utloppssträckor vid användning av en flödeskonditionerare

- 1 Flödeskonditionerare



Vid användning av dubbelriktade sensorer måste inloppssträckan hållas även i motsatt riktning.



A0039508

10 Det ytterligare mätfel som kan förväntas vid användning av flödeskonditionerare beroende på typ av störning och inloppssträcka

A Ytterligare mätfel (%)

B Inloppssträckor (DN)

1 $2 \times 90^\circ$ -knä, tredimensionellt

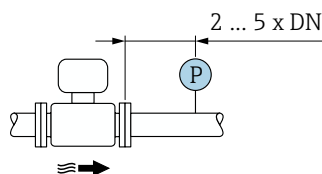
2 Expansion

3 $2 \times 90^\circ$ -knä

4 Reducering eller 90° -knä

Utlopp med tryckmätpunkter

Installera tryckmätpunkten nedströms i mätsystemet. Det förhindrar att trycktransmittern eventuellt påverkar flödet vid mätpunkten.



A0039438

11 Installation av en tryckmätpunkt (P = trycktransmitter)

5.1.2 Krav på miljö och process

Mätområde för omgivningstemperatur

Mätenhet	■ -40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F) ■ Orderkod för "test, certifikat", alternativ JP: -50 ... +60 °C (-58 ... +140 °F)
Läsbarhet på den lokala displayen	-20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F) Displayens läsbarhet kan försämrast vid temperaturer utanför temperaturområdet.

OBS

Risk för överhettning

- ▶ Säkerställ att temperaturen vid den nedre änden av transmitterhuset inte överskrider 80 °C (176 °F).
- ▶ Säkerställ att tillräcklig konvektion utförs vid transmitterhalsen.
- ▶ Vid användning i potentiellt explosiva atmosfärer är det viktigt att observera informationen i det enhetsspecifika explosionsskyddsdokumentet. För detaljerad information om temperaturtabellerna, se det separata dokumentet som heter "Säkerhetsinstruktioner" (XA) för enheten.
- ▶ Säkerställ att ett tillräckligt stort område av transmitterhalsen är exponerat. Den otäckta delen fungerar som radiator och skyddar elektroniken från överhettning och alltför hög kylning.
- ▶ Vid användning utomhus:
Undvik direkt solljus, särskilt vild varmt klimat.



Du kan beställa ett väderskydd från Endress+Hauser.

Systemtryck

Tryckreduceringsventiler och vissa kompressorsystem kan generera kraftiga processtryckvariationer som kan förvräda flödesprofilen. Det kan leda till ytterligare mätfel. Vidta lämpliga åtgärder för att reducera dessa tryckstötter, t.ex.:

- Använd expansionskärl
- Använd inloppsspridare
- Placera mätenheten längre nedströms

För att förhindra pulserande flöden eller föroreningar från olja/smuts i tryckluftsapplikationer rekommenderar vi att installera mätenheten nedströms från filter, torkar och förvaringsenheter. Installera inte mätenheten direkt efter kompressorn.

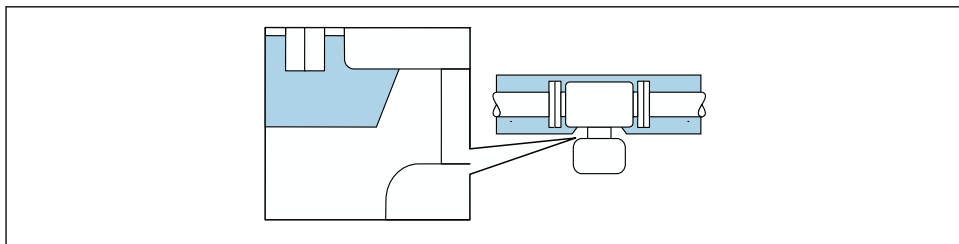
Värmeisolering

När det gäller vissa fluider är det viktigt att den värme som utstrålas från sensorn till transmittern begränsas så långt det är möjligt. Flera olika material kan användas för att ge den isolering som krävs.

Om gasen är mycket våt eller mättad med (t.ex. rökammargas) måste röret och sensorhuset isoleras och värmas upp vid behov för att förhindra att vattendroppar kondenserar på sensorelementet.

OBS**Överhettad elektronik på grund av värmeisolering!**

- Rekommenderad monteringsriktning: horisontell monteringsriktning, transmitterhus sensoranslutningshus riktat nedåt.
- Isolera inte transmitterhus sensoranslutningshus.
- Högsta tillåtna temperatur vid den nedre änden av transmitterhus sensoranslutningshus: 80 °C (176 °F)
- Värmeisolering med förlängd hals fri: vi rekommenderar att du inte isolerar den förlängda halsen för att säkerställa optimal värmeförlust.



A0039419

 12 Värmeisolering med förlängd hals fri

Uppvärmning**OBS****Vid förhöjd omgivande temperatur kan elektroniken överhettas!**

- Observera den högsta tillåtna temperaturen för transmittern.
- Beroende på medietemperatur ska kraven gällande enhetens monteringsriktning beaktas.

OBS**Överhettad elektronik på grund av värmeisolering!**

- Rekommenderad monteringsriktning: horisontell monteringsriktning, transmitterhus sensoranslutningshus riktat nedåt.
- Isolera inte transmitterhus sensoranslutningshus.
- Högsta tillåtna temperatur vid den nedre änden av transmitterhus sensoranslutningshus: 80 °C (176 °F)
- Värmeisolering med förlängd hals fri: vi rekommenderar att du inte isolerar den förlängda halsen för att säkerställa optimal värmeförlust.

OBS**Risk för överhettning vid uppvärmning**

- ▶ Säkerställ att temperaturen vid den nedre änden av transmitterhuset inte överskrider 80 °C (176 °F).
- ▶ Säkerställ att tillräcklig konvektion utförs vid transmitterhalsen.
- ▶ Vid användning i potentiellt explosiva atmosfärer är det viktigt att observera informationen i det enhetsspecifika explosionsskyddsdokumentet. För detaljerad information om temperaturtabellerna, se det separata dokumentet som heter "Säkerhetsinstruktioner" (XA) för enheten.
- ▶ Säkerställ att ett tillräckligt stort område av transmitterhalsen är exponerat. Den otäckta delen fungerar som radiator och skyddar elektroniken från överhettning och alltför hög kylning.

Uppvärmningsalternativ

Om en fluid kräver att ingen värmeförlust sker vid sensorn kan användaren välja någon av följande uppvärmningsalternativ:

- Eluppvärmning, t.ex. med elektriska bandvärmare
- Via rör med varmvatten eller ånga

Vibrationer**OBS****Kraftiga vibrationer kan skada mätenheten.**

De kan orsaka skador på mätenheten eller fästelementen.

- ▶ Observera informationen om vibrations- och stöttåligheten

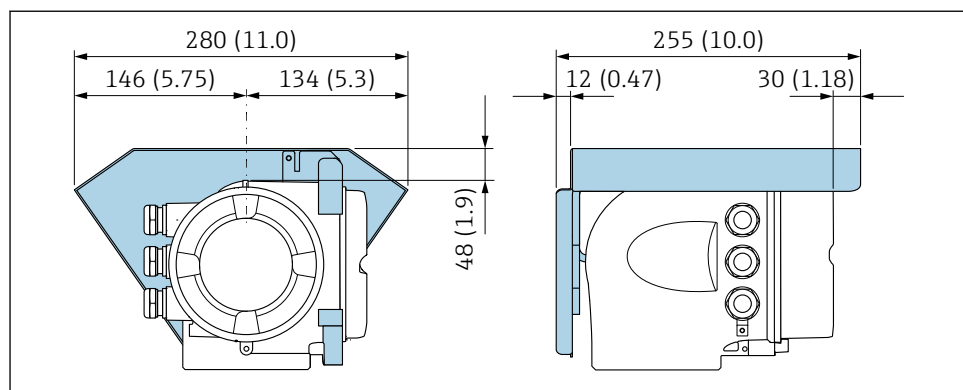
5.1.3 Särskilda monteringsinstruktioner**Nollpunktsjustering**

Alla mätenheter kalibreras i enlighet med modern och avancerad teknik. Kalibrering sker under referensbetingelser . Därför krävs normalt ingen nollpunktsjustering på fältet.

Erfarenhet visar att nollpunktsjustering endast rekommenderas i specialfall:

- Om stränga krav på mätnoggrannhet gäller.
- Under extrema process- eller driftvillkor (t.ex. mycket höga processtemperaturer eller lätta gaser som helium eller vätgas).

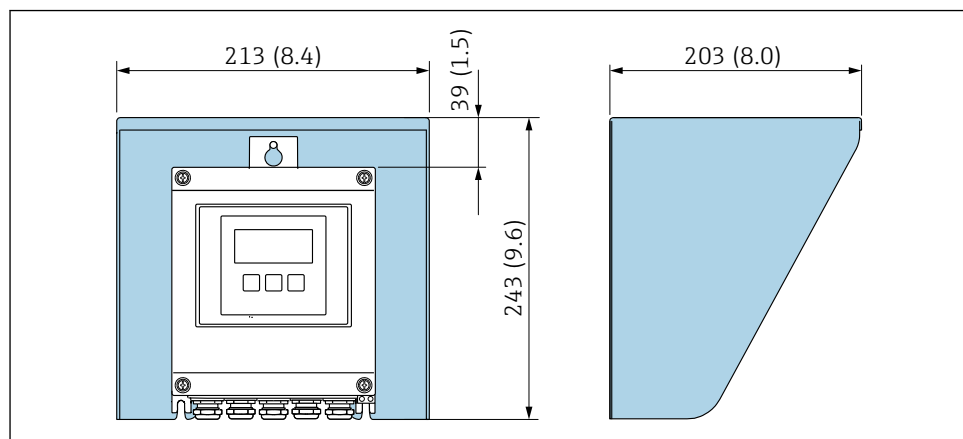
Väderskydd



A0029553

13 Måttenhet mm (tum)

Väderskydd



A0029552

14 Väderskydd för Proline 500; måttenhet mm (tum)

5.2 Montera mätenheten

5.2.1 Verktyg som krävs

För sensor

För flänsar och andra processanslutningar: använd passande monteringsverktyg

5.2.2 Förbereda mätenhet

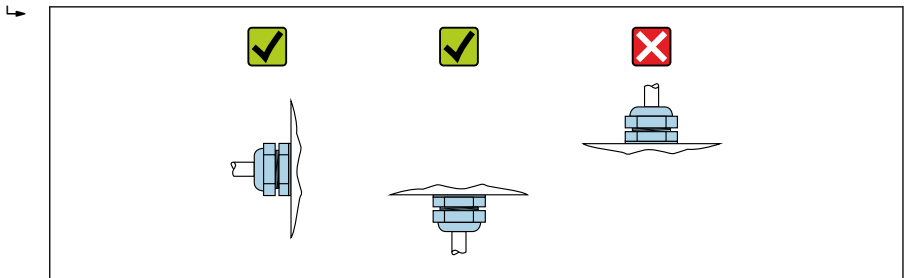
1. Avlägsna allt kvarvarande förpackningsmaterial.
2. Ta bort eventuella skyddskåpor eller skyddslock som finns på sensorn.
3. Ta bort klisterdekalen på elektronikhusets lock.

5.2.3 Montera sensorn

⚠ VARNING

Fara på grund av felaktig processtätning!

- ▶ Se till att packningarnas innerdiametrar är minst lika stora som processanslutningarnas och rörens diameter.
 - ▶ Se till att packningarna är rena och intakta.
 - ▶ Sätt dit tätningarna ordentligt.
1. Säkerställ att riktningen hos pilen på sensor överensstämmer med mediets flödesriktning.
 2. Installera mätenheten eller vrid transmitterhuset så att kabelingångarna inte pekar uppåt.



A0029263

5.2.4 Montera transmitterhuset: Proline 500 – digital

⚠ OBSERVERA

Omgivningstemperaturen är för hög!

Risk för att elektroniken överhettas och huset deformeras.

- ▶ Överskrid inte den tillåtna högsta omgivningstemperaturen .
- ▶ Vid användning utomhus: Undvik direkt solljus och skydda enheten från väder och vind, särskilt i regioner med varmt klimat.

⚠ OBSERVERA

Onormal påfrestning kan skada huset!

- ▶ Undvik onormal mekanisk påfrestning.

Transmittern kan monteras på följande sätt:

- Montering på stolpe
- Väggmontering

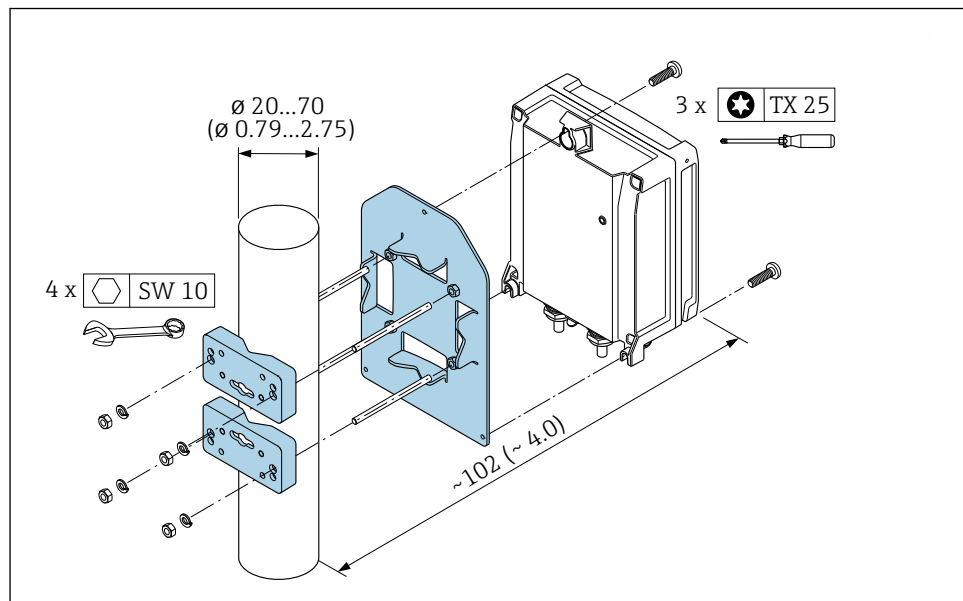
Montering på stolpe

⚠ VARNING

Låsskruvarna har dragits åt med ett för högt åtdragningsmoment!

Det finns risk för att transmittern, som är tillverkad i plast, skadas.

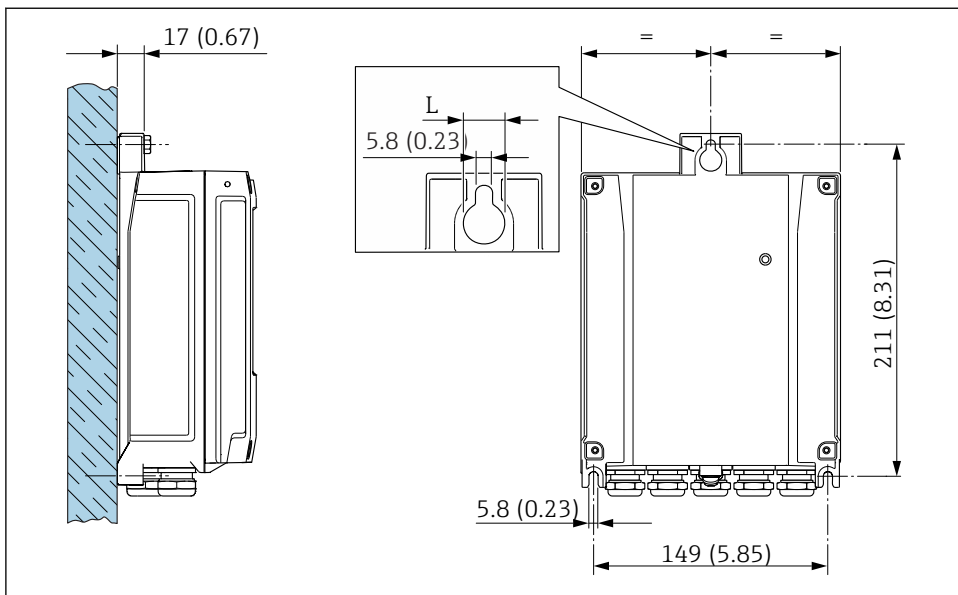
- Dra åt fästskruvarna med åtdragningsmoment: 2 Nm (1,5 lbf ft)



A0029051

 15 Måttenheter mm (in)

Väggmontering



A0029054

16 Måttenhet mm (in)

L Beror på orderkoden för "Transmitterhus"

Orderkod för "Transmitterhus"

- Tillval A, Aluminiumbelagd: L = 14 mm (0,55 in)
- Tillval D, polykarbonat: L = 13 mm (0,51 in)

5.3 Kontroll efter installation

Är enheten intakt (okulär besiktning)?	☐
Följer måttenheten specifikationerna för mätpunkterna? Till exempel: ■ Processtemperatur (se avsnittet "Process" i dokumentet "Teknisk information") ■ Processtryck (se avsnittet "Process- och temperaturvärden" i dokumentet "Teknisk information") ■ Omgivningstemperatur → 19 ■ Mätområde (se avsnittet "Ingång" i dokumentet "Teknisk information" på medföljande CD-ROM)	☐
Har korrekt monteringsriktning valts för sensorn → 12? ■ Enligt sensortyp ■ För mediets egenskaper ■ Enligt medietemperatur ■ För processtrycket	☐
Överensstämmer pilen på sensorn med den faktiska flödesriktningen hos mediet genom rören ?	☐

Finns tillräckliga inlopps- och utloppssträckor uppströms och nedströms mätpunkten → ☞ 14?	☐
Är enheten tillräckligt skyddad från nederbörd och direkt solljus?	☐
Är enheten skyddad mot överhettning?	☐
Är enheten skyddad mot kraftiga vibrationer?	☐
Har gasegenskaperna kontrollerats (t.ex. renhet, torrhet)?	☐
Är mätpunktsidentifikationen och märkningen korrekta (okulär besiktning)?	☐
Är låsskruven och fästklämman ordentligt åtdragna?	☐

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.

⚠ VARNING

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

⚠ VARNING

Fara för personal och miljö på grund av hälsovådliga fluider.

- Säkerställ att mätenheten och alla hålrum 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.



71547129

www.addresses.endress.com
