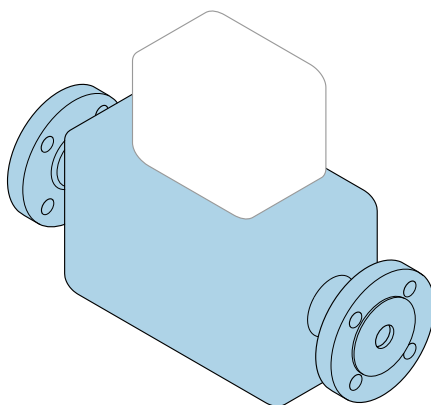


Hurtigveiledning

Prolin Prowirl F


Vortex-flowgiver



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

Hurtigveiledning for giver

Inneholder informasjon om giveren.

Hurtigveiledning for sender →  3.



A0023555

Hurtigveiledning for enheten

Enheden består av en sender og en giver.

Idriftsettingsprosessen for disse to komponentene beskrives i to separate håndbøker:

- Hurtigveiledning for giver
- Hurtigveiledning for sender

Se begge hurtigveiledningene når du setter enheten i drift fordi innholdet i håndbøkene utfyller hverandre:

Hurtigveiledning for giver

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

- Mottakskontroll og identifisering av produktet
- Oppbevaring og transport
- Installasjon

Hurtigveiledning for sender

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

- Produktbeskrivelse
- Installasjon
- Elektrisk tilkobling
- Betjeningsalternativer
- Systemintegrering
- Idriftsetting
- Diagnostisk informasjon

Ytterligere enhetsdokumentasjon



Denne hurtigveiledningen er den **hurtigveiledningen for giver**.

«Hurtigveiledning for sender» 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	7
2.1	Krav til personellet	7
2.2	Tiltenkt bruk	7
2.3	Sikkerhet på arbeidsplassen	8
2.4	Driftssikkerhet	8
2.5	Produktsikkerhet	8
2.6	IT-sikkerhet	8
3	Mottakskontroll og identifisering av produktet	9
3.1	Mottakskontroll	9
3.2	Identifisering av produktet	10
4	Oppbevaring og transport	10
4.1	Lagringsvilkår	10
4.2	Transport av produktet	10
5	Installasjon	12
5.1	Installasjonsvilkår	12
5.2	Montering av måleenheten	20
5.3	Kontroll etter installasjon	24
6	Kassering	25
6.1	Fjerning av måleenheten	25
6.2	Kassering av måleenheten	25











1 Dokumentinformasjon

1.1 Benyttede symboler





1.1.1 Sikkerhetssymboler


Symbol	Betydning
	FARE! Dette symbolet varsler deg om en farlig situasjon. Hvis du ikke unngår denne situasjonen, vil resultatet være alvorlig personskade eller død.
	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.
	MERKNAD! 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		Henvisning til side
	Henvisning til grafikk		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 Et tilkoblingspunkt som, så vidt operatøren angår, er koblet til jord via et jordsystem.

Symbol	Betydning
	<p>Beskyttelsesjord (PE) Et tilkoblingspunkt som må være koblet til jord før andre koblinger gjøres.</p> <p>Jordingsklemmene er plassert inne i og utenfor enheten:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Indre jordingsklemme: Kobler beskyttelsesjorden til nettstrømmen. ▪ Ytre jordingsklemme: Kobler enheten til anleggets jordingsystem.





1.1.4 Kommunikasjonssymboler

Symbol	Betydning	Symbol	Betydning
	<p>Trådløst lokalt nett (WLAN) Kommunikasjon via et trådløst, lokalt nettverk.</p>		<p>LYSDIODE Lysemitterende diode er av.</p>
	<p>LYSDIODE Lysemitterende diode er på.</p>		<p>LYSDIODE Lysemitterende diode blinker.</p>

1.1.5 Verktøysymboler

Symbol	Betydning	Symbol	Betydning
	Torxskrutrekker		Flatskrutrekker
	Stjerneskrutrekker		Unbrakonøkkel
	Fastnøkkel		

1.1.6 Symboler i illustrasjoner

Symbol	Betydning	Symbol	Betydning
1, 2, 3, ...	Elementnummer		Trinn i en fremgangsmåte
A, B, C, ...	Visninger	A-A, B-B, C-C, ...	Utsnitt
	Fareområde		Sikkert område (ikke-fareområde)
	Flowretning		

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 Tiltent bruk

Bruksområde og medier

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

Måleenheter for bruk i farlige områder, i hygieniske bruksområder eller der det er en økt fare på grunn av prosessstrykk, merkes i samsvar med dette på typeskiltet.

Det følgende må gjøres for å holde måleenheten i god stand under brukstiden:

- ▶ Hold innen det angitte trykk- og temperaturområdet.
- ▶ Bare bruk måleenheten i fullt samsvar med dataene på typeskiltet og de generelle vilkårene angitt i bruksanvisningen og tilleggsdokumentasjonen.
- ▶ Sjekk typeskiltet om den bestilte enheten er tillatt for den tiltenkte bruken i fareområdet (f.eks. eksplosjonsvern, trykkbeholdersikkerhet).
- ▶ Bruk måleenheten bare for medier som de prosessfuktete materialene er tilstrekkelig resistente overfor.
- ▶ Hvis måleenheten ikke betjenes ved atmosfærisk temperatur, er det svært viktig å overholde de relevante grunnleggende vilkårene angitt i den tilhørende enhetsdokumentasjonen: avsnittet «Dokumentasjon».
- ▶ Beskytt måleenheten permanent mot korrosjon på grunn av miljøpåvirkning.

Feil bruk

Ikke-tiltent bruk kan sette sikkerheten i fare. Produsenten er ikke ansvarlig for skade som oppstår på grunn av feil eller ikke-tiltent bruk.



Fare for brudd på grunn av etsende eller harde væsker!

- ▶ Kontroller prosessvæskens kompatibilitet med givermaterialet.
- ▶ Sikre motstanden til alle væskefuktete materialer i prosessen.
- ▶ Hold innen det angitte trykk- og temperaturområdet.

LES DETTE**Verifisering ved spesialtilfeller:**

- ▶ For spesialvæsker og væsker for rengjøring gir Endress+Hauser hjelp til å kontrollere korrosjonsmotstanden til de væskefuktede materialene, men gir ikke garanti eller påtar seg ansvar siden minimale endringer i temperaturen, konsentrasjonen eller graden av kontaminering i prosessen kan endre korrosjonsmotstandsegenskapene.

Restrisikoer**⚠ ADVARSEL****Elektronikken og mediet kan forårsake at overflatene blir varme. Dette utgjør en forbrenningsfare!**

- ▶ Ved forhøyede væsketemperaturer må du sikre beskyttelse mot kontakt for å hindre forbrenningsskader.

2.3 Sikkerhet på arbeidsplassen

Ved arbeid på og med enheten:

- ▶ Bruk personlig verneutstyr som påkrevd i føderale/nasjonale forskrifter.

For sveisearbeid på røret:

- ▶ Ikke jord sveiseenheten via måleenheten.

Hvis du arbeider på og med enheten med våte hender:

- ▶ Bruk alltid hansker på grunn av den økte faren for elektrisk støt.

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 sendt fra fabrikken 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-samsvarserklæring.

Endress+Hauser bekrefter dette ved å påføre CE-merket på enheten.

2.6 IT-sikkerhet

Garantien gjelder bare hvis enheten er installert og brukt som beskrevet i bruksanvisningen. Enheten er utstyrt med sikkerhetsmekanismer for å beskytte den mot utilsiktede endringer i enhetsinnstillingene.

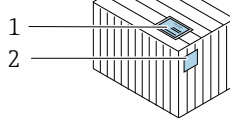
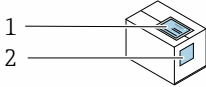
IT-sikkerhetstiltak er i tråd med operatørens sikkerhetsstandarder og er beregnet på å gi ytterligere beskyttelse for enheten, og enhetsdataoverføring må implementeres av operatørene selv.

3 Mottakskontroll og identifisering av produktet

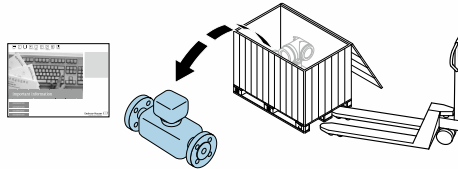
3.1 Mottakskontroll



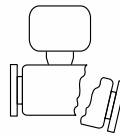
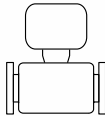
A0028673



Er bestillingskodene på pakkseddelen (1) og produktetiketten (2) identiske?



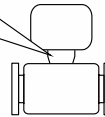
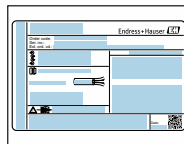
A0028673



Er varene uskadede?



A0028673



Samsvarer dataene på typeskiltet med bestillingsinformasjonen på pakkseddelen?



A0028673



Finnes CD-ROM-en med den tekniske dokumentasjonen (avhenger av enhetsversjon) og dokumentene?

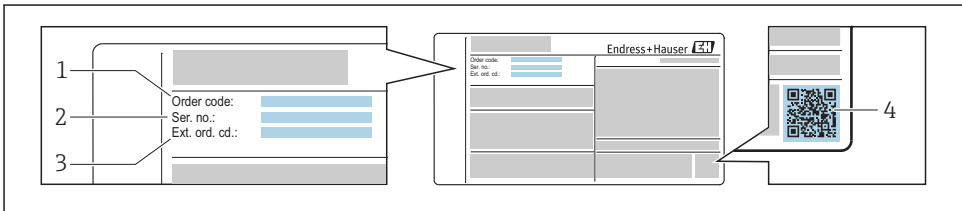


- Hvis én av betingelsene ikke oppfylles, må du kontakte Endress+Hauser-forhandleren.
- Avhengig av enhetsversjonen er det ikke sikkert at CD-ROM-en følger med! Den tekniske dokumentasjonen er tilgjengelig via Internett eller via *Endress+Hauser Operations App*.

3.2 Identifisering av produktet

Følgende alternativer er tilgjengelig for identifisering av måleenheten:

- Spesifikasjoner på typeskiltet
- Bestillingskode med detaljer om enhetsfunksjonene på pakkeseddelen
- Angi serienumre fra typeskiltene i *W@MDevice Viewer* (www.endress.com/deviceviewer); All informasjon om måleenheten vises.
- Angi serienummeret fra typeskiltene i *Endress+Hauser Operations App* eller skann 2D-matrisekoden (QR-koden) på merkeplaten med *Endress+Hauser Operations App*: all informasjonen for måleenheten vises.



A0030196

1 Eksempel på et typeskilt

- 1 Bestillingskode
- 2 Serienummer (Ser. no.)
- 3 Utvidet bestillingskode (Ext. ord. cd.)
- 4 2D-matrisekode (QR-kode)



Du finner mer detaljert informasjon om de forskjellige delene av spesifikasjonene på typeskiltet i enhetens bruksanvisning.

4 Oppbevaring og transport

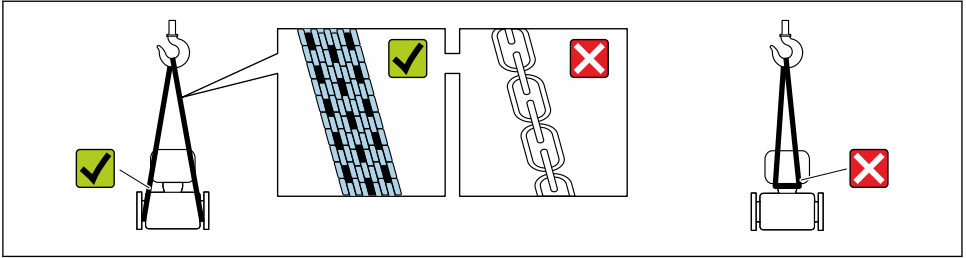
4.1 Lagringsvilkår

Overhold følgende merknader for oppbevaring:

- ▶ Oppbevares i originalemballasje for å sikre beskyttelse mot støt.
- ▶ Ikke fjern beskyttelsesdekslene eller beskytteshettene installert på prosessstilkoblingene. De hindrer mekanisk skade på forseglingsoverflatene og kontaminering i målerøret.
- ▶ Må beskyttes mot direkte sollys for å unngå uakseptabelt høye overflatetemperaturer.
- ▶ Oppbevares tørt og støvfritt.
- ▶ Må ikke oppbevares utendørs.

4.2 Transport av produktet

Transporter måleenheten til målepunktet i originalemballasjen.



A0029252

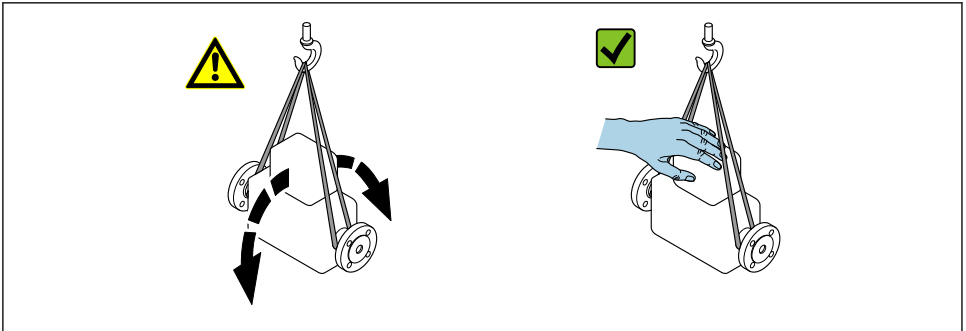
i Ikke fjern beskyttelsesdeksler eller hetter installert på prosesstilkoblingene. De hindrer mekanisk skade på forseglingsoverflatene og kontaminering i målerøret.

4.2.1 Måleenheter uten løfteører

⚠ ADVARSEL

Tyngdepunktet på måleenheten er høyere enn opphengspunktene på løftestroppene.
Fare for personskade hvis måleenheten glir.

- ▶ Sikre måleenheten slik at den ikke glir eller dreier.
- ▶ Overhold vekten angitt på emballasjen (påklisset etikett).



A0029214

4.2.2 Måleenheter med løfteører

⚠ FORSIKTIG

Særlige transportanvisninger for enheter med løfteører

- ▶ Bare bruk løfteørene montert på enheten eller flenser til å transportere enheten.
- ▶ Enheten må alltid være sikret med minst to løfteører.

4.2.3 Transport med gaffeltruck

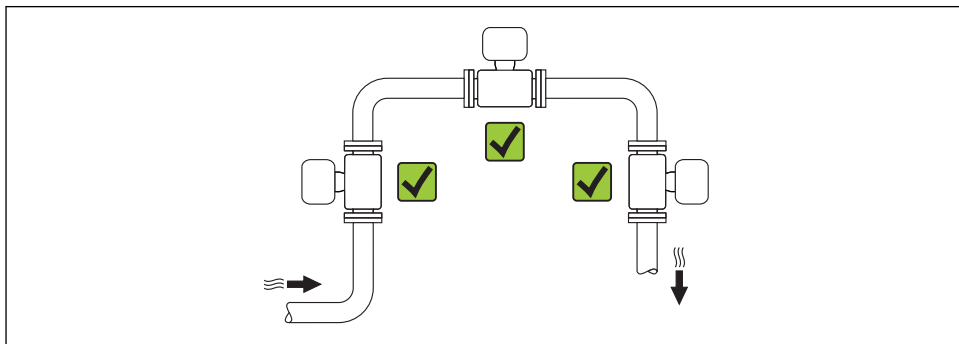
Ved transport i trekasser gjør gulvstrukturen det mulig å løfte kassene på langs eller i begge sidene ved hjelp av en gaffeltruck.

5 Installasjon

5.1 Installasjonsvilkår

5.1.1 Monteringsposisjon

Monteringssted

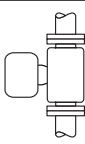
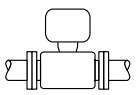


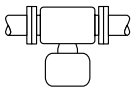

A0015543

Orientering


Pilens retningen på giverens typeskilt hjelper deg å installere giveren ifølge flowretningen.

Vortex-målere krever en fullt utviklet flowprofil som forutsetning for riktig volumstrømmåling. Legg derfor merke til følgende:

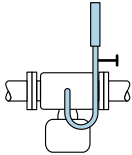
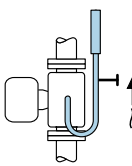
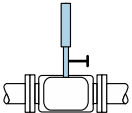
Orientering			Kompaktversjon	Ekstern versjon
A	Vertikal orientering	 A0015545	✓✓ ¹⁾	✓✓
B	Horisontal orientering, senderhode opp	 A0015589	✓✓ ^{2) 3)}	✓✓

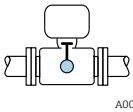
Orientering			Kompaktversjon	Ekstern versjon
C	Horisontal orientering, senderhode ned		✓✓ ^{4) 5)}	✓✓
		A0015590		
D	Horisontal orientering, senderhode til siden		✓✓ ⁴⁾	✓✓
		A0015592		

- 1) I tilfelle væsker bør det være oppadgående flow i vertikale rør for å unngå delvis rørfylling (fig. A). Forstyrrelse i flowmåling! I tilfelle vertikal orientering og nedoverstrømmende væske må røret alltid være helt fylt for å sikre riktig væskeflowmåling.
- 2) Fare for overoppheting av elektronikk! Hvis væsketemperaturen er $\geq 200\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($392\text{ }^{\circ}\text{F}$), er orientering B ikke tillatt for waferversjonen (Prowirl D) med nominell diameter på DN 100 (4") og DN 150 (6").
- 3) I tilfelle varme medier (f.eks. damp- eller væsketemperatur (TM) $\geq 200\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($392\text{ }^{\circ}\text{F}$): orientering C eller D
- 4) I tilfelle svært kalde medier (f.eks. flytende nitrogen): orientering B eller D
- 5) For alternativet «våt dampdeteksjon/måling»: orientering C

 «Masse»-giverversjonen (integret trykk/temperaturmåling) er tilgjengelig bare for måleenheter i HART-kommunikasjonsmodus.

Trykkmålecelle


Damptrykkmåling			Alternativ DA
E	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Med senderen installert på bunnen eller på siden ▪ Beskyttelse mot stigende varme ▪ Reduksjon i temperatur til nesten omgivelsestemperatur på grunn av sifong¹⁾ 		✓✓
		A0034057	
F	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Beskyttelse mot stigende varme ▪ Reduksjon i temperatur til nesten omgivelsestemperatur på grunn av sifong¹⁾ 		✓✓
		A0034058	
Gasstrykkmåling			Alternativ DB
G	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Trykkmålecelle med avstengingsenhet ovenfor tappepunkt ▪ Utslipp av kondensat i prosessen 		✓✓
		A0034092	

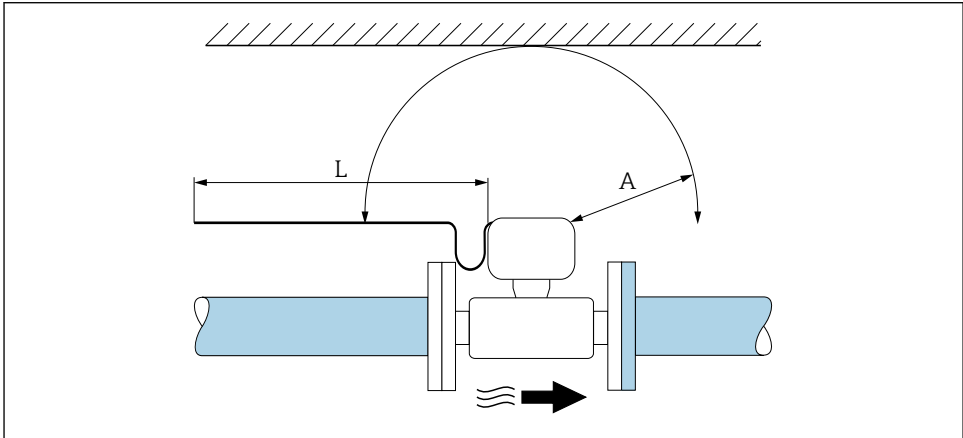
Væsketrykkmåling		Alternativ DB	
H	Enhet med avstengingsenhet på samme nivå som tappepunkt		✓✓

- 1) Merk høyeste tillatte omgivelsestemperatur for sender.

Minste avstand og kabellengde

Bestillingskode for «Giverversjon», alternativ «masse» DA, DB

 «Masse»-giverversjonen (integriert trykk/temperaturmåling) er tilgjengelig bare for måleenheter i HART-kommunikasjonsmodus.



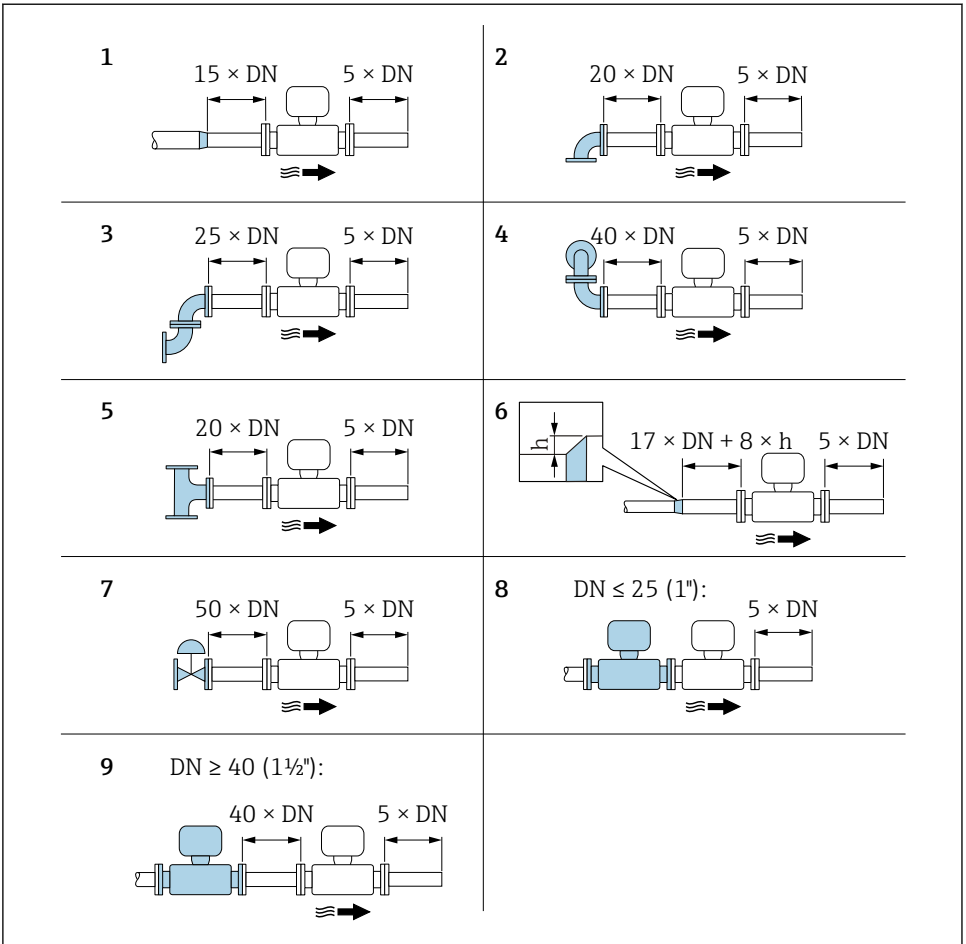
- A Minste avstand i alle retninger
- L Nødvendig kabellengde

Følgende dimensjoner må overholdes for å garantere problemfri tilgang til enheten for serviceformål:

- A = 100 mm (3.94 in)
- L = L + 150 mm (5.91 in)

Inn- og utløpsbaner

For å oppnå angitte nøyaktighetsnivå for måleenheten må minst inn- og utløpsbanene nevnt nedenfor opprettholdes.



A0019189

2 Minste inn- og utløpsbaner med forskjellige flowhindringer

h Forskjell i utvidelse

1 Reduksjon med én nominell diameterstørrelse

2 Enkeltalbue (90° albue)


3 Dobbeltalbue (2 × 90° albuer, motsatte)

4 Dobbeltalbue 3D (2 × 90° albuer, motsatte, ikke på ett plan)


5 T-stykke

6 Forlengelse

- 7 Styreventil
- 8 To måleenheter på rekke der $DN \leq 25$ (1"): direkte flens på flens
- 9 To måleenheter på rekke der $DN \geq 40$ (1½"): for avstand, se grafikk

- i**
 - Hvis det finnes flere flowforstyrrelser, må den lengste angitte innløpsbanen opprettholdes.
 - Hvis de nødvendige innløpsbanene ikke kan overholdes, er det mulig å installere et spesielt utformet flowforbedringsmiddel →  16.

- i** Funksjonen **innløpsbanekorrigerig**:
 - Gjør det mulig å forkorte innløpsbanen til en minste lengde på $10 \times DN$ i tilfelle flowhindringer 1 til 4. En ytterligere måleusikkerhet på $\pm 0,5\%$ o.r. oppstår her.
 - Kan ikke kombineres med programpakken **våt dampdeteksjon/måling**. Hvis det brukes våt dampdeteksjon/-måling, må det tas hensyn til tilsvarende innløpsbaner. Det er ikke mulig å bruke et flowforbedringsmiddel for våt damp.

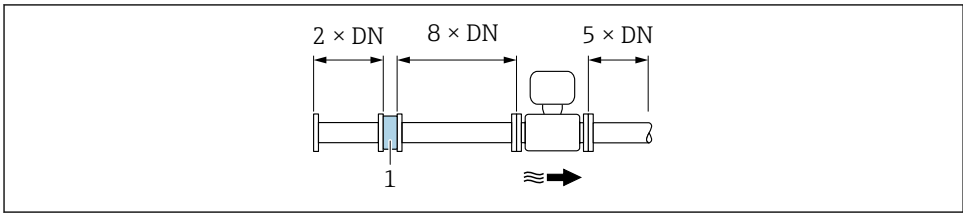
 Du finner mer informasjon om innløpsbanekorrigerig og våt dampdeteksjon i den særlige dokumentasjonen for enheten

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

Flowforbedringsmiddel

Hvis innløpsbanene ikke kan observeres, anbefales det bruk av et flowforbedringsmiddel.

Flowforbedringsmiddelet monteres mellom to rørfleuser og sentreres med monteringsboltene. Generelt reduserer dette innløpsbanen nødvendig for $10 \times DN$ med full nøyaktighet.



A0019208

1 *Flowforbedringsmiddel*

Trykktapet for flowforbedringsmiddelet beregnes på følgende måte: Δp [mbar] = $0.0085 \cdot \rho$ [kg/m^3] $\cdot v^2$ [m/s]

Eksempel for damp

$p = 10$ bar abs.

$t = 240$ °C $\rightarrow \rho = 4.39$ kg/m^3

$v = 40$ m/s

$\Delta p = 0.0085 \cdot 4.394,39 \cdot 40^2 = 59.7$ mbar

Eksempel for H₂O-kondensat (80 °C)

$\rho = 965$ kg/m^3

$v = 2.5$ m/s

$\Delta p = 0.0085 \cdot 965 \cdot 2.5^2 = 51.3$ mbar

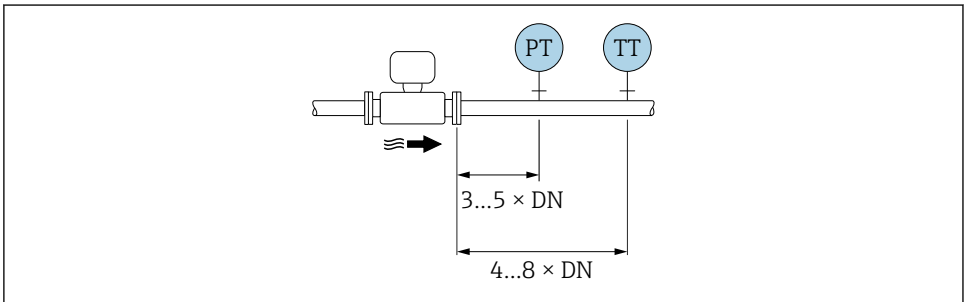
ρ : prosessmediets tetthet
 v : gjennomsnittlig flowhastighet
 abs. = absolutt



Du finner informasjon om flowforbedringsmidelets dimensjoner i dokumentet «Teknisk informasjon», avsnittet «Mekanisk oppbygging»

Utløpsbaner ved installasjon av eksterne enheter

Hvis du installerer en ekstern enhet, må du overholde den angitte avstanden.



A0019205

PT Trykk

TT Temperaturenhet

5.1.2 Krav fra miljø og prosess

Omgivelsestemperaturområde

Kompaktversjon

Måleenhet	Ikke-farlig område:	-40 – +80 °C (-40 – +176 °F) ¹⁾
	Ex i, Ex nA, Ex ec:	-40 – +70 °C (-40 – +158 °F) ¹⁾
	Ex d, XP:	-40 – +60 °C (-40 – +140 °F) ¹⁾
	Ex d, Ex ia:	-40 – +60 °C (-40 – +140 °F) ¹⁾
Lokalt display		-40 – +70 °C (-40 – +158 °F) ^{2) 1)}

- 1) Dessuten tilgjengelig som bestillingskode for «Testsertifikat», alternativ JN «Omgivelsestemperatur for sender -50 °C (-58 °F)».
- 2) Ved temperaturer < -20 °C (-4 °F), avhengig av de fysiske egenskapene som er involvert, er det kanskje ikke lenger mulig å lese LCD-displayet.

Ekstern versjon

Sender	Ikke-farlig område:	-40 – +80 °C (-40 – +176 °F) ¹⁾
	Ex i, Ex nA, Ex ec:	-40 – +80 °C (-40 – +176 °F) ¹⁾
	Ex d:	-40 – +60 °C (-40 – +140 °F) ¹⁾
	Ex d, Ex ia:	-40 – +60 °C (-40 – +140 °F) ¹⁾
Giver	Ikke-farlig område:	-40 – +85 °C (-40 – +185 °F) ¹⁾
	Ex i, Ex nA, Ex ec:	-40 – +85 °C (-40 – +185 °F) ¹⁾
	Ex d:	-40 – +85 °C (-40 – +185 °F) ¹⁾
	Ex d, Ex ia:	-40 – +85 °C (-40 – +185 °F) ¹⁾
Lokalt display		-40 – +70 °C (-40 – +158 °F) ^{2) 1)}

- 1) Dessuten tilgjengelig som bestillingskode for «Testsertifikat», alternativ JN «Omgivelsestemperatur for sender -50 °C (-58 °F)».
- 2) Ved temperaturer < -20 °C (-4 °F), avhengig av de fysiske egenskapene som er involvert, er det kanskje ikke lenger mulig å lese LCD-displayet.

► Ved drift utendørs:

Unngå direkte sollys, særlig i områder med varmt klima.

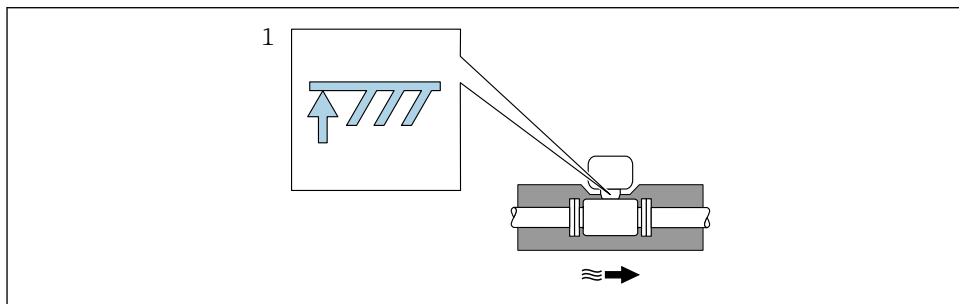
Termisk isolasjon

For optimal temperaturmåling og masseberegning må varmeovergang ved giveren unngås for noen væsker. Dette kan sikres ved å installere termisk isolasjon. Det kan brukes et bredt utvalg av materialer for den påkrevde isolasjonen.

Dette gjelder for:

- Kompaktversjon
- Ekstern giverversjon

Største tillatte isolasjonshøyde illustreres i diagrammet:



A0019212

1 Største isolasjonshøyde

- Når du isolerer, må du påse at et tilstrekkelig stort område av husstøtten forblir eksponert.

Den utildekkede delen tjener som radiator og beskytter elektronikken mot overoppheting og sterk kulde.

LES DETTE

Overoppheting av elektronikk på grunn av termisk isolasjon!

- ▶ Overhold største tillatte isolasjonshøyde på senderhalsen slik at senderhodet og/eller tilkoblingshuset på den eksterne versjonen er fullstendig fri.
- ▶ Overhold informasjonen om de tillatte temperaturområdene.
- ▶ Merk at det kan kreves en viss orientering avhengig av væsketemperaturen.



Du finner mer informasjon om væsketemperatur, orienteringer og tillatte temperaturområder i enhetens bruksanvisning

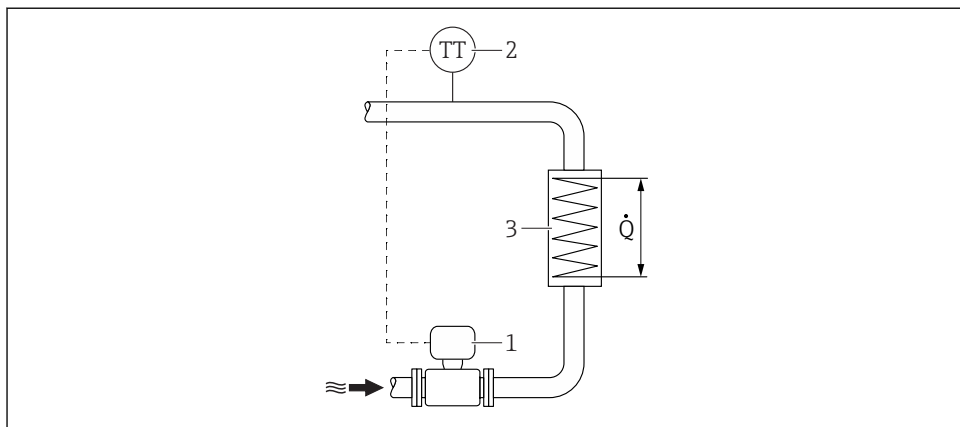
5.1.3 Særlige monteringsanvisninger

Installasjon for deltavarmemålinger

- Bestillingskode for «Giverversjon», alternativ CA «masse; 316 l; 316 l (integert temperaturmåling), -200 – +400 °C (-328 – +750 °F)»
- Bestillingskode for «Giverversjon», alternativ CB «masse; legering C22; 316 l (integert temperaturmåling), -200 – +400 °C (-328 – +750 °F)»
- Bestillingskode for «Giverversjon», alternativ CC «masse; legering C22; legering C22 (integert temperaturmåling), -40 – +260 °C (-40 – +500 °F)»
- Bestillingskode for «Giverversjon», alternativ DA «masse damp; 316 l; 316 l (integert trykk-/temperaturmåling), -200 – +400 °C (-328 – +750 °F)»
- Bestillingskode for «Giverversjon», alternativ DB «masse gass/væske; 316 l; 316 l (integert trykk/temperaturmåling), -40 – +100 °C (-40 – +212 °F)»

Den andre temperaturmålingen tas ved hjelp av en separat temperaturgiver. Måleenheten leser inn denne verdien via et kommunikasjonsgrensesnitt.

- I tilfelle deltavarmemålinger av mettet damp må måleenheten installeres på damp siden.
- I tilfelle deltavarmemålinger av vann må enheten installeres på den kalde eller varme siden.



A0019209

3 Oppsett for deltavarmemåling av mettet damp og vann

- 1 Måleenhet
- 2 Temperaturgiver
- 3 Varveksler
- Q Varmeflow

Beskyttelsesdeksel

Overhold følgende minste klaring over hodet: 222 mm (8.74 in)

5.2 Montering av måleenheten

5.2.1 Nødvendige verktøy

For sender

- For å dreie senderhuset: fastnøkkel 8 mm
- For å åpne festeklemmene: unbrakonøkkel 3 mm
- For å dreie senderhuset: fastnøkkel 8 mm
- For å åpne festeklemmene: unbrakonøkkel 3 mm

For giver

For flenser og andre prosessilkoblinger: tilsvarende monteringsverktøy

5.2.2 Klargjøring av måleenheten

1. Fjern all gjenværende transportemballasje.
2. Fjern eventuelle beskyttelsesdeksler eller beskyttelseshetter fra giveren.
3. Fjern den påklistede etiketten fra elektronikkromdekslet.

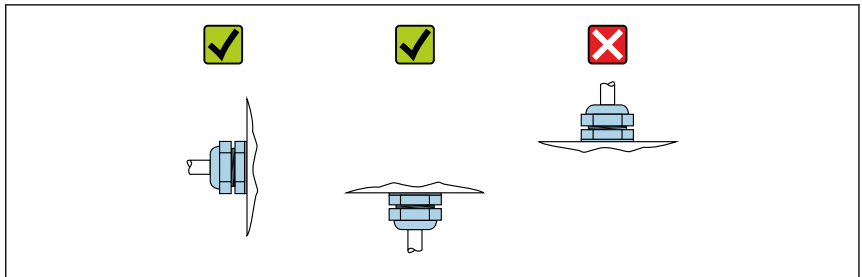
5.2.3 Montering av giveren

⚠ ADVARSEL

Fare på grunn av feil prosessforsegling!

- ▶ Påse at pakningenes innerdiameter er større enn eller lik diameteren til prosessstilkoblingene og røret.
- ▶ Påse at pakningene er rene og uskadde.
- ▶ Installer pakningene riktig.

1. Påse at pilens retning på giveren stemmer overens med mediets flowretning.
2. For å sikre overholdelse av enhetsspesifikasjoner må du installere måleenheten mellom rørlensene på en måte slik at den er sentrert i målingsdelen.
3. Installer måleenheten eller drei senderhuset slik at kabelinnføringene ikke peker oppover.



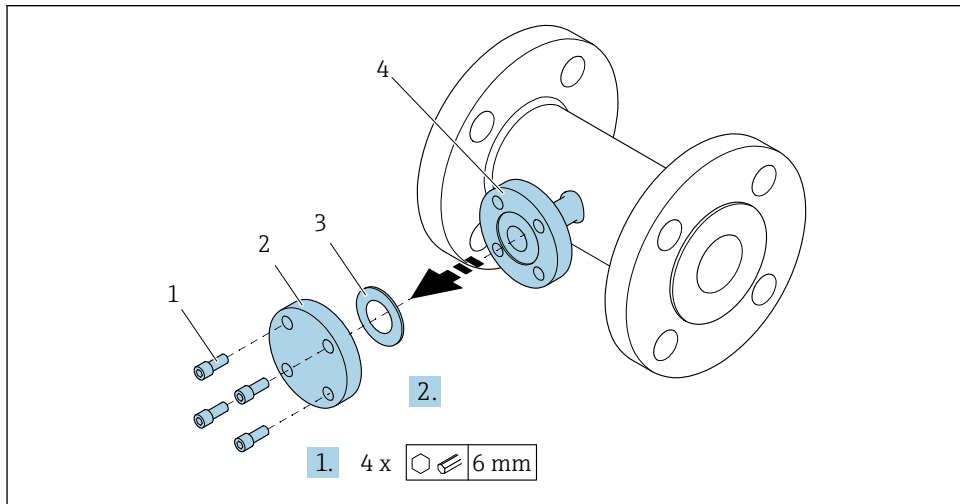
A0029263

5.2.4 Montering av trykkmåleenheten

Klargjøring

1. Før du monterer trykkmåleenheten, må du installere måleenheten i røret.
2. Når du monterer trykkmåleenheten, må du bare bruke den medfølgende tetningen. Bruk av et annet tetningsmateriale er ikke tillatt.

Fjerning av blindflensen



A0034355

- 1 *Monteringsskruer*
- 2 *Blindflens*
- 3 *Forsegling*
- 4 *Flenstilkobling på giverside*

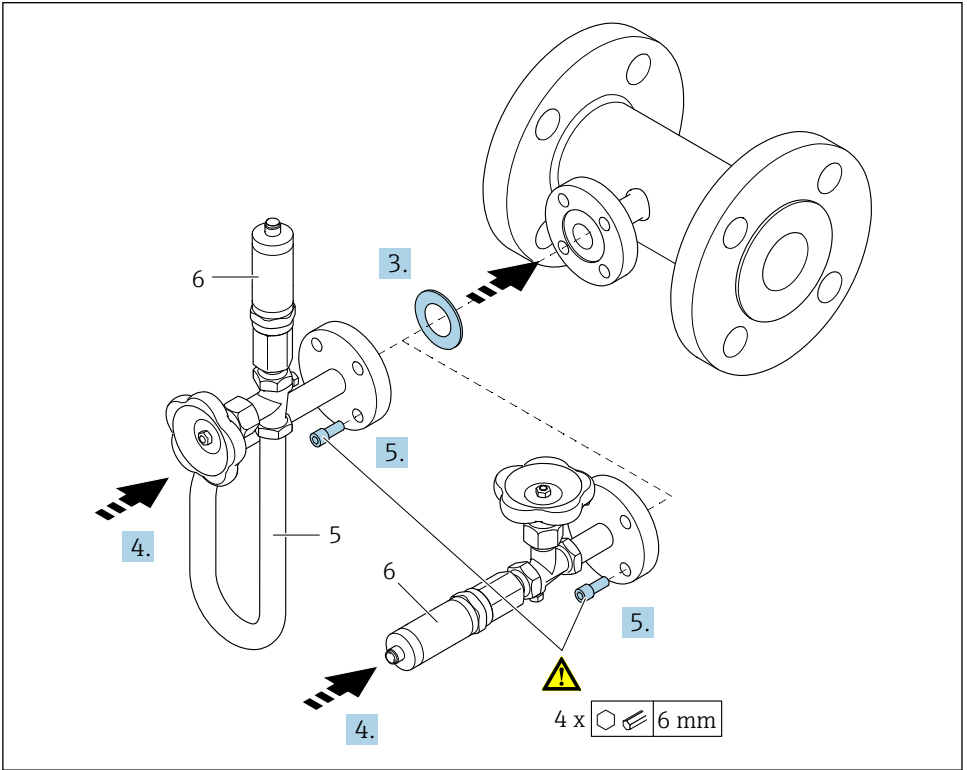
LES DETTE

Når du bytter tetningen etter idriftsetting, kan det renne ut væske når flenstilkoblingen åpnes!

- ▶ Påse at måleenheten ikke er under trykk.
- ▶ Påse at det ikke er væske i måleenheten.

1. Løsne monteringskruene på blindflensen.
 - ↳ Du trenger skruene igjen for å montere trykkmåleenheten.
2. Fjern den interne forseglingen.

Montering av trykkmåleenheten



A0035442

- 5 Sifong
6 Trykkmålecelle

3. LES DETTE

Skade på forsegling!

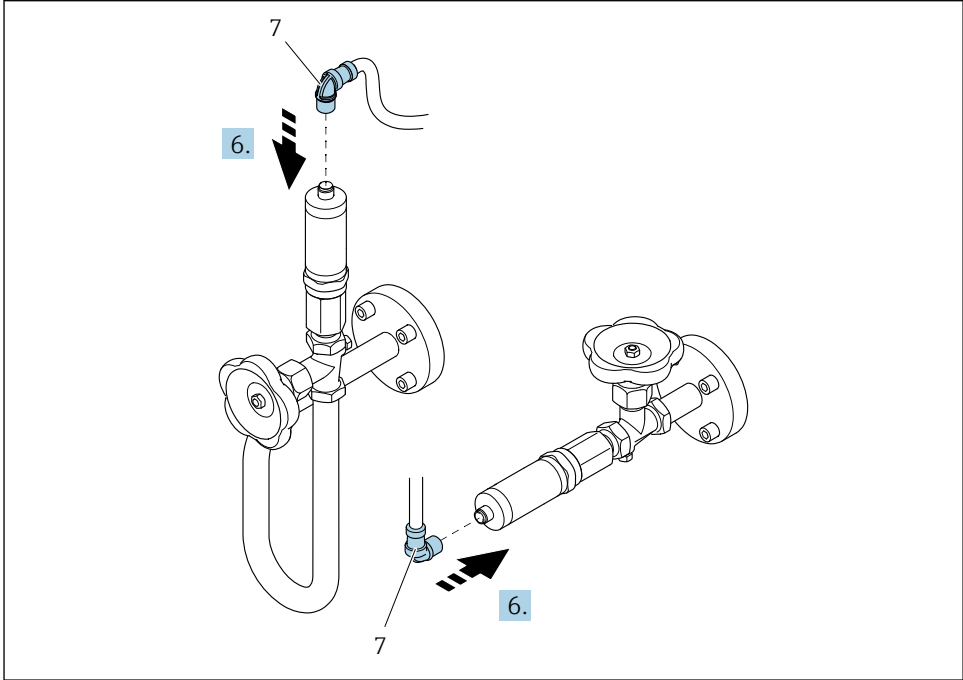
Tetningen er fremstilt av ekspandert grafitt. Den kan derfor brukes bare én gang. Hvis en kobling løsnes, må en ny tetning installeres.

- ▶ Bruk de ekstra tetningene som følger med. Disse kan bestilles som separate reservedeler på et senere tidspunkt om nødvendig.

Sett den medfølgende tetningen inn i sporet på flenstilkoblingen på giversiden.

4. Innrett flenstilkoblingen på trykkmåleenheten og stram skruene for hånd.
5. Trekk til skruene med en momentnøkkel i tre trinn.
- ↳ 1. 10 Nm i kryssekvens
 - 2. 15 Nm i kryssekvens
 - 3. 15 Nm i sirkulær sekvens

Tilkobling av trykkmåleenheten



A0035443

7 Enhetsplugg

6. Sett inn pluggen for elektrisk tilkobling av trykkmålecellen og skru den på plass.

5.3 Kontroll etter installasjon

Er enheten uskadd (visuell inspeksjon)?	<input type="checkbox"/>
Oppfyller måleenheten målepunktspesifikasjonene? For eksempel:	<input type="checkbox"/>
▪ Prosesstemperatur	
▪ Prosesstrykk (se avsnittet «Trykktemperaturangivelse» i dokumentet «Teknisk informasjon»)	
▪ Omgivelsestemperatur → 17	
▪ Måleområde	
Er riktig orientering for givervelget → 12?	<input type="checkbox"/>
▪ Ifølge givertype	
▪ Ifølge middelstemperatur	
▪ Ifølge medieegenskaper (utgassing, med innblandede faststoffer)	
Stemmer pilen på givertypeskiltet overens med retningen av væskeflowen gjennom røret → 12?	<input type="checkbox"/>
Stemmer identifikasjonen og merkingen på målepunktet overens (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"/>
Har største tillatte isolasjonshøyde blitt overholdt?	<input type="checkbox"/>

<ul style="list-style-type: none">■ Har trykkområdet blitt observert?■ Ble riktig orientering valgt →  13?■ Er trykkenheten montert riktig →  21?■ Er trykkmålerventilen og sifongen med trykk giver blitt montert ved hjelp av foreskrevet tetning og angitte moment →  21?	<input type="checkbox"/>
--	--------------------------

6 Kassering

6.1 Fjerning av måleenheten

1. Slå av enheten.

ADVARSEL

Fare for personer på grunn av prosessbetingelser.

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

2. Utfør monterings- og tilkoblingstrinnene i avsnittene «Montering av måleenheten» og «Tilkobling av måleenheten» i omvendt rekkefølge. Overhold sikkerhetsforskriftene.

6.2 Kassering av måleenheten

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.

Overhold følgende merknader i forbindelse med kassering:

- ▶ Overhold gjeldende føderale/nasjonale forskrifter.
- ▶ Sørg for riktig separasjon og gjenbruk av enhetskomponentene.

www.addresses.endress.com
