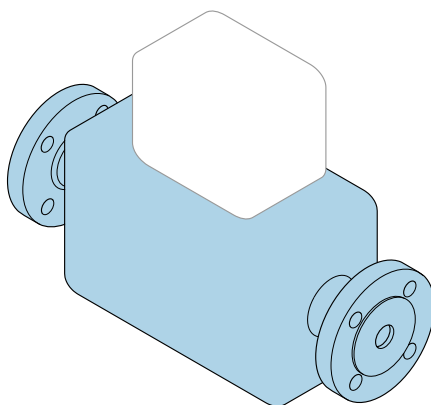



Kort betjeningsvejledning

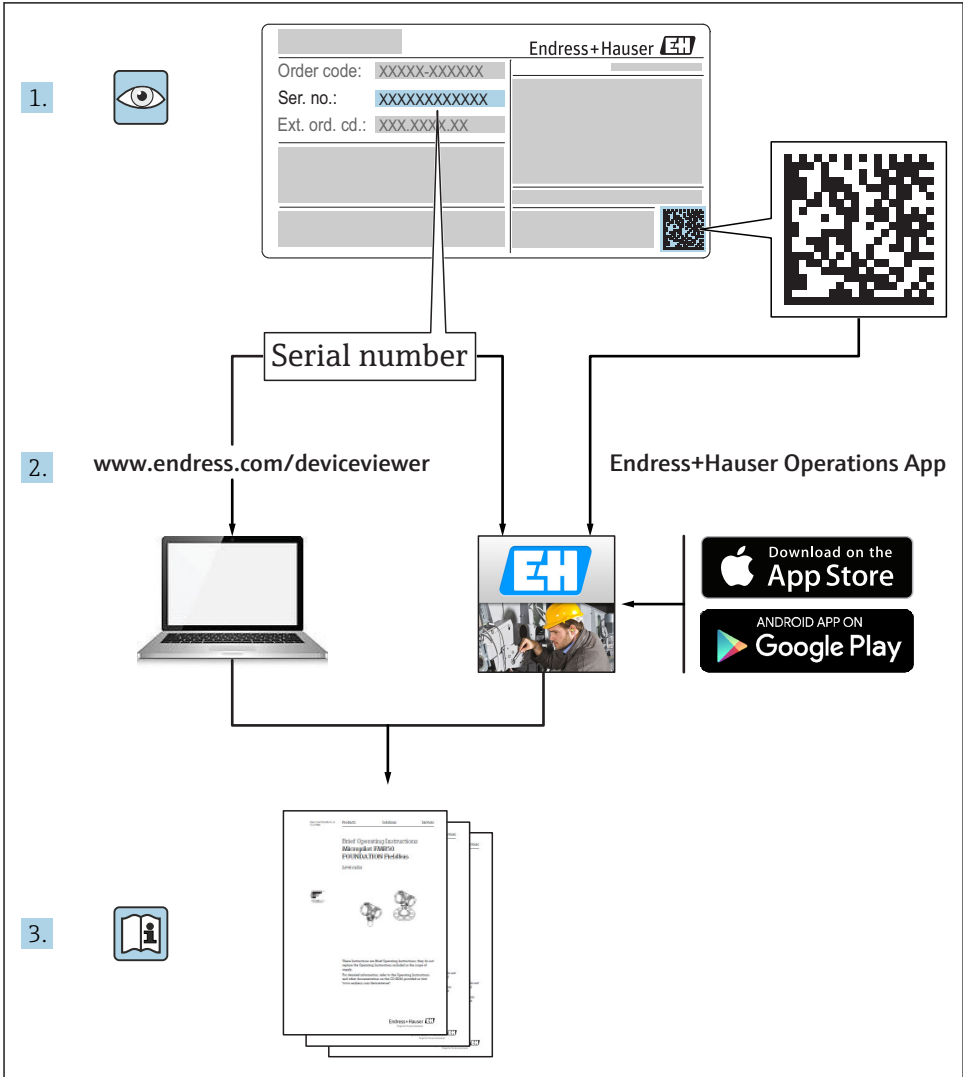
Proline Promass

Del 1 af 2
Coriolis-sensor



Denne vejledning er en kort betjeningsvejledning, og den erstatter ikke den betjeningsvejledning, der fulgte med instrumentet.

Denne korte betjeningsvejledning indeholder alle oplysningerne om sensoren. Følg desuden den korte betjeningsvejledning til transmitteren ved ibrugtagning →  3.



A0023555

Kort betjeningsvejledning til instrumentet

Instrumentet består af en transmitter og en sensor.

Processen med ibrugtagning af disse to komponenter beskrives i to separate vejledninger:

- Kort betjeningsvejledning til sensor
- Kort betjeningsvejledning til transmitter

Se begge korte betjeningsvejledninger, når instrumentet tages i brug, da indholdet i vejledningerne supplerer hinanden:

Kort betjeningsvejledning til sensor

Den korte betjeningsvejledning henvender sig til specialister, som er ansvarlige for installation af måleinstrumentet.

- Modtagelse og produktidentifikation
- Opbevaring og transport
- Installation

Kort betjeningsvejledning til transmitter

Den korte betjeningsvejledning til transmitteren henvender sig til specialister, som er ansvarlige for ibrugtagning, konfiguration og parameterisering af måleinstrumentet (indtil den første målte værdi).

- Produktbeskrivelse
- Installation
- Elektrisk tilslutning
- Betjeningsmuligheder
- Systemintegration
- Ibrugtagning
- Diagnostisk information

Yderligere dokumentation til instrumentet



Denne korte betjeningsvejledning er **Kort betjeningsvejledning til sensor**.

"Kort betjeningsvejledning til sensor" fås via:

- Internet: www.endress.com/deviceviewer
- Smartphone/tablet: *Endress+Hauser Operations-app*

Der kan findes yderligere oplysninger om instrumentet i betjeningsvejledningen og den øvrige dokumentation:

- Internet: www.endress.com/deviceviewer
- Smartphone/tablet: *Endress+Hauser Operations-app*





Indholdsfortegnelse

1	Dokumentinformation	5
1.1	Anvendte symboler	5
2	Grundlæggende sikkerhedsanvisninger	7
2.1	Krav til personalet	7
2.2	Tilsløbet brug	7
2.3	Sikkerhed på arbejdspladsen	8
2.4	Driftssikkerhed	8
2.5	Produktsikkerhed	8
2.6	IT-sikkerhed	9
3	Modtagelse og produktidentifikation	9
3.1	Modtagelse	9
3.2	Produktidentifikation	10
4	Opbevaring og transport	11
4.1	Opbevaringsforhold	11
4.2	Transport af produktet	11
5	Installation	13
5.1	Installationsbetingelser	13
5.2	Montering af måleinstrumentet	29
5.3	Kontrol efter installation	31
6	Bortskaffelse	31
6.1	Afmontering af måleinstrumentet	31
6.2	Bortskaffelse af måleinstrumentet	31











1 Dokumentinformation

1.1 Anvendte symboler





1.1.1 Sikkerhedssymboler



Symbol	Betydning
 FARE	FARE! Dette symbol gør dig opmærksom på en farlig situation. Der sker dødsfald eller alvorlig personskade, hvis denne situation ikke undgås.
 ADVARSEL	ADVARSEL! Dette symbol gør dig opmærksom på en farlig situation. Der kan forekomme dødsfald eller alvorlig personskade, hvis denne situation ikke undgås.
 FORSIGTIG	FORSIGTIG! Dette symbol gør dig opmærksom på en farlig situation. Der kan forekomme mindre eller mellemstor personskade, hvis denne situation ikke undgås.
 BEMÆRK	BEMÆRK! Dette symbol angiver oplysninger om procedurer og andre fakta, der ikke medfører personskade.

1.1.2 Symboler for bestemte typer oplysninger






Symbol	Betydning	Symbol	Betydning
	Tilladt Procedurer, processer eller handlinger, der er tilladt.		Foretrukket Procedurer, processer eller handlinger, der foretrækkes.
	Forbudt Procedurer, processer eller handlinger, der ikke er tilladte.		Tip Angiver yderligere oplysninger.
	Reference til dokumentation		Reference til side
	Reference til figur		Serie af trin
	Resultat af et trin		Visuel kontrol

1.1.3 Elektriske symboler






Symbol	Betydning	Symbol	Betydning
	Jævnstrøm		Vekselstrøm
	Jævnstrøm og vekselstrøm		Jordforbindelse En jordklemme, som set ud fra brugerens vinkel er jordforbundet via et jordingsystem.

Symbol	Betydning
	Beskyttende jordforbindelse En klemme, som skal være jorderet, før der foretages anden form for tilslutning.
	Ækvipotential forbindelse En forbindelse, som skal tilsluttes til anlæggets jordingsystem: Det kan være en potentialudligningsledning eller et stjernejordingsystem afhængigt af landets eller virksomhedens standarder.





1.1.4 Kommunikationssymboler

Symbol	Betydning	Symbol	Betydning
	Trådløst lokalt netværk (WLAN) Kommunikation via et trådløst, lokalt netværk.		Bluetooth Trådløs dataoverførsel mellem enheder over kort afstand.
	LED Lysdiode er slukket.		LED Lysdiode er tændt.
	LED Lysdiode blinker.		

1.1.5 Værktøjssymboler

Symbol	Betydning	Symbol	Betydning
	Torx-skruetrækker		Skruetrækker med flad klinge
	Skruetrækker med krydskærv		Unbrakonøgle
	Gaffelnøgle		

1.1.6 Symboler i grafik

Symbol	Betydning	Symbol	Betydning
1, 2, 3, ...	Delnumre		Serie af trin
A, B, C, ...	Visninger	A-A, B-B, C-C, ...	Afsnit
	Farligt område		Sikkert område (ikke-farligt område)
	Flowretning		

2 Grundlæggende sikkerhedsanvisninger

2.1 Krav til personalet

Personalet skal opfylde følgende krav:

- ▶ Uddannede, kvalificerede specialister: Skal have en relevant kvalifikation til denne specifikke funktion og opgave.
- ▶ Er autoriseret af anlæggets ejer/driftsansvarlige.
- ▶ Kender landets regler.
- ▶ Før arbejdet påbegyndes, skal man sørge for at læse og forstå anvisningerne i vejledningen og supplerende dokumentation samt certifikaterne (afhængigt af anvendelsen).
- ▶ Følger anvisningerne og overholder de grundlæggende kriterier.

2.2 Tilsigtet brug

Anvendelse og medier

Måleinstrumentet, som beskrives i denne vejledning, er kun beregnet til flowmåling af væsker og gasser.

Afhængigt af den bestilte version kan måleinstrumentet også måle potentielt eksplosive, brændbare, giftige og oxiderende medier.

Måleinstrumenter til brug i farlige områder, til hygiejniske anvendelser, eller hvor der er øget risiko på grund af procestryk, er mærket på typeskiltet.

Sådan sikres det, at måleinstrumentet forbliver i korrekt tilstand i driftsperioden:

- ▶ Brug kun måleinstrumentet i fuld overensstemmelse med dataene på typeskiltet og de generelle forhold, der er angivet i betjeningsvejledningen og supplerende dokumentation.
- ▶ Kontrollér ud fra typeskiltet, om det bestilte instrument er tilladt til den tilsigtede brug i det farlige område (f.eks. eksplosionsbeskyttelse, trykbeholdersikkerhed).
- ▶ Brug kun måleinstrumentet til medier, som de materialer, der er i kontakt med mediet, er tilstrækkeligt modstandsdygtige over for.
- ▶ Hvis måleinstrumentet ikke bruges ved atmosfærisk temperatur, er det afgørende, at de relevante grundlæggende forhold, der er angivet i den tilhørende dokumentation til instrumentet, overholdes: afsnittet "Dokumentation"..
- ▶ Beskyt måleinstrumentet permanent mod miljøpåvirkninger.

Forkert brug

Brug på anden vis end som beskrevet kan bringe sikkerheden i fare. Producenten påtager sig ikke noget ansvar for skader, der skyldes forkert brug eller utilsigtet brug.

ADVARSEL

Fare for brud på grund af korroderende eller slibende væske!

- ▶ Kontroller procesvæskens kompatibilitet med sensormaterialet.
- ▶ Alle materialer, der kommer i kontakt med væske under processen, skal kunne tåle det.
- ▶ Overhold altid det angivne tryk- og temperaturområde.

BEMÆRK**Verificering i grænsetilfælde:**

- ▶ Ved specialvæske og væske til rengøring er Endress+Hauser gerne behjælpelig med at tjekke korrosionsbestandigheden for materialer, der kommer i kontakt med væsken, men yder ingen garanti og påtager sig ikke noget ansvar, da små ændringer i temperaturen, koncentrationen eller niveauet af kontaminering i processen kan ændre egenskaberne, hvad angår korrosionsbestandighed.

Tilbageværende risici**⚠ ADVARSEL****Elektronikken og mediet kan forårsage, at overfladerne bliver varme. Det medfører fare for forbrændinger!**

- ▶ Ved høje væsketemperaturer skal der være beskyttende tiltag, så kontakt og dermed forbrændinger undgås.

⚠ ADVARSEL**Risiko for brud på huset på grund af brud på måleslange!**

- ▶ I tilfælde af brud på måleslangen for en instrumentversion uden sikkerhedsskive er det muligt, at sensorhusets trykkapacitet overskrides. Det kan medføre brud eller defekt for sensorhuset.

2.3 Sikkerhed på arbejdspladsen

Ved arbejde på og med instrumentet:

- ▶ Brug de nødvendige personlige værnemidler i overensstemmelse med landets regler.

Ved svejsearbejde på rørene:

- ▶ Jordforbind ikke svejseudstyret via måleinstrumentet.

Ved arbejde på og med instrumentet med våde hænder:

- ▶ Brug handsker af hensyn til den øgede risiko for elektrisk stød.

2.4 Driftssikkerhed

Risiko for personskade!

- ▶ Anvend kun instrumentet i korrekt teknisk og fejlsikker tilstand.
- ▶ Den driftsansvarlige er ansvarlig for, at instrumentet anvendes uden interferens.

2.5 Produktsikkerhed

Dette måleinstrument er designet i overensstemmelse med god teknisk praksis, så det opfylder de højeste sikkerhedskrav, og er testet og udleveret fra fabrikken i en tilstand, hvor det er sikkert at anvende.

Det opfylder de generelle sikkerhedsstandarder og lovmæssige krav. Det er også i overensstemmelse med de EU-direktiver, der er angivet i den EU-overensstemmelseserklæring, som gælder for det specifikke instrument. Endress+Hauser bekræfter dette ved at forsyne instrumentet med CE-mærkning.

2.6 IT-sikkerhed

Garantien gælder kun, hvis instrumentet installeres og bruges som beskrevet i betjeningsvejledningen. Instrumentet er udstyret med sikkerhedsmekanismer, der hjælper med at beskytte det mod utilsigtede ændringer af instrumentets indstillinger.

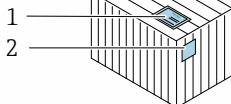
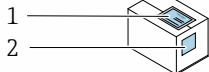
IT-sikkerhedsforanstaltninger i form af sikkerhedsstandarder for operatører, som har til formål at give ekstra beskyttelse for instrumentet og overførsel af instrumentdata, skal implementeres af operatørerne selv.

3 Modtagelse og produktidentifikation

3.1 Modtagelse

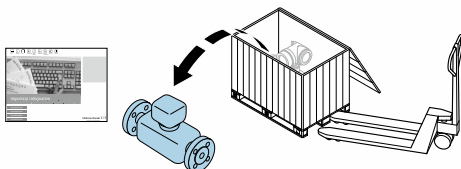


A0028673



Er ordrekoderne på følgesedlen (1) og produktets mærkat (2) identiske?

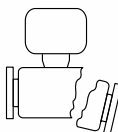
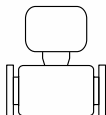
A0029314



A0029315



A0028673

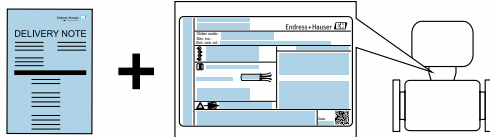


Er produkterne ubeskadigede?

A0029316



A0028673



Stemmer dataene på typeskiltet overens med bestillingsoplysningerne på følgesedlen?

A0029317



A0028673



Medfølger cd-rom'en med den tekniske dokumentation (afhænger af instrumentversionen) og dokumenterne?

A0029318

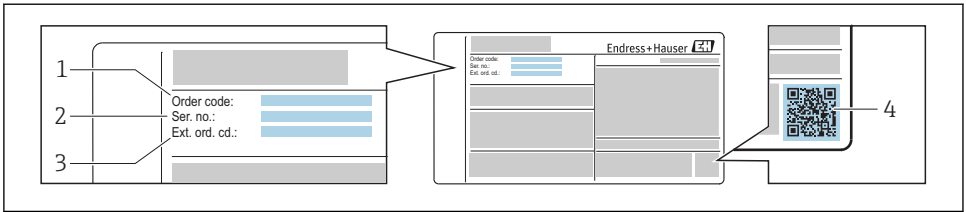


- Hvis et af disse kriterier ikke er opfyldt, skal du kontakte dit Endress+Hauser-salgscenter.
- Afhængigt af instrumentversionen medfølger der muligvis ikke nogen cd-rom ved levering! Den tekniske dokumentation kan findes på internettet eller via *Endress+Hauser Operations-appen*.

3.2 Produktidentifikation

Der findes følgende muligheder for identifikation af måleenheden:

- Specifikationer på typeplade
- Ordrekode med specificering af enhedens egenskaber på følgesedlen
- Indtast serienumrene fra typeskiltene i *W@M Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer): Alle oplysninger om måleinstrumentet vises.
- Indtast serienummeret fra typeskiltene i *Endress+Hauser Operations-app*, eller scan 2-D-matrixkoden (QR-kode) på typeskiltet med *Endress+Hauser Operations-app*: Alle oplysningerne for måleinstrumentet vises.



A0030196

1 Eksempel på et typeskilt

- 1 Bestillingskode
- 2 Serienummer (Ser. no.)
- 3 Udvidet ordrekode (Ext. ord. cd.)
- 4 2-D-matrixkode (QR-kode)



Der kan få mere detaljerede oplysninger om typeskiltets specifikationer i instrumentets betjeningsvejledning .

4 Opbevaring og transport

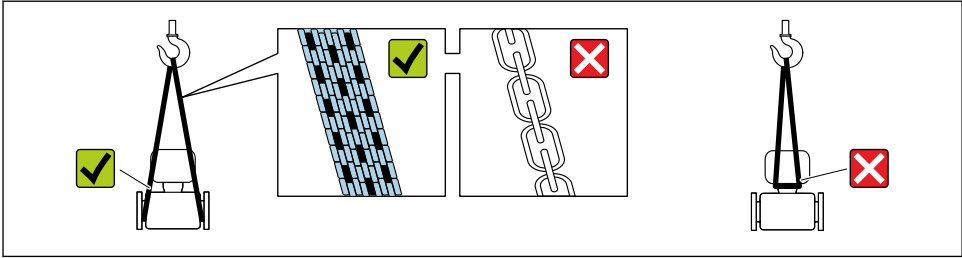
4.1 Opbevaringsforhold

Følgende skal overholdes ved opbevaring:

- ▶ Opbevar i den originale emballage for at sikre beskyttelse mod stød.
- ▶ Fjern ikke beskyttelsesdæksler eller beskyttelseshætter, der er installeret på processtilslutninger. De forhindrer mekaniske skader på tætningsfladerne og kontaminering i målerøret.
- ▶ Beskyt mod direkte sollys, så uacceptabelt høje overfladetemperaturer undgås.
- ▶ Opbevares et tørt og støvfrit sted.
- ▶ Må ikke opbevares udendørs.

4.2 Transport af produktet

Transportér måleinstrumentet til målepunktet i den originale emballage.



A0029252

i Fjern ikke beskyttelsesdæksler eller -hætter, der er installeret på processtilslutninger. De forhindrer mekaniske skader på tætningsfladerne og kontaminering i målerøret.

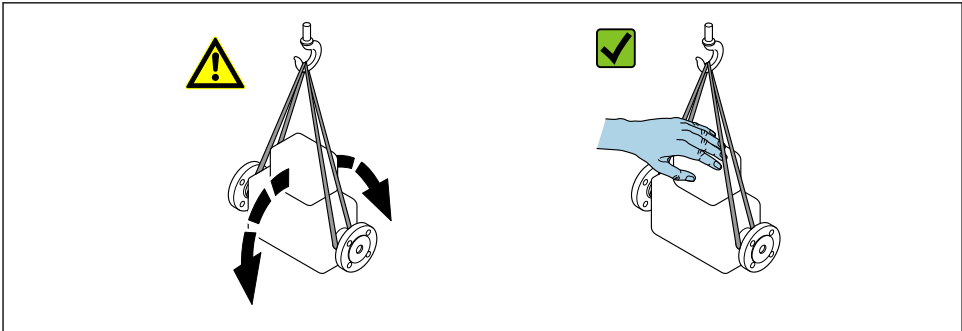
4.2.1 Måleinstrumenter uden løfteøjer

⚠ ADVARSEL

Måleinstrumentets tyngdepunkt er højere end bæreselernes ophængspunkter.

Risiko for personskade, hvis måleinstrumentet glider.

- ▶ Fastgør måleinstrumentet, så det ikke kan glide eller dreje.
- ▶ Overhold den vægt, der er angivet på emballagen (klistermærke).



A0029214

4.2.2 Måleinstrumenter med løfteøjer

⚠ FORSIGTIG

Særlige transportanvisninger for instrumenter med løfteøjer

- ▶ Brug kun de løfteøjer, der sidder på instrumentet eller flangerne, til at transportere instrumentet.
- ▶ Instrumentet skal altid fastgøres med mindst to løfteøjer.

4.2.3 Transport med en gaffeltruck

Hvis der transporteres i trækasser, gør gulvstrukturen det muligt at løfte kasserne i længden eller i begge sider vha. en gaffeltruck.

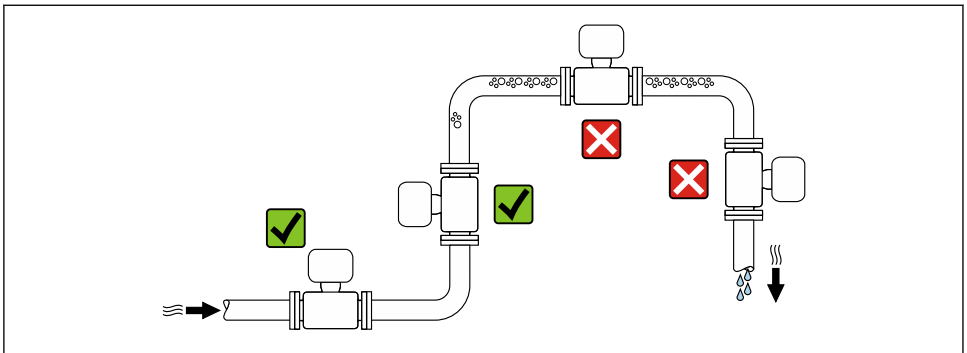
5 Installation

5.1 Installationsbetingelser

Der er ikke behov for særlige foranstaltninger som f.eks. understøtninger. Eksterne kræfter absorberes af instrumentets konstruktion.

5.1.1 Monteringsposition

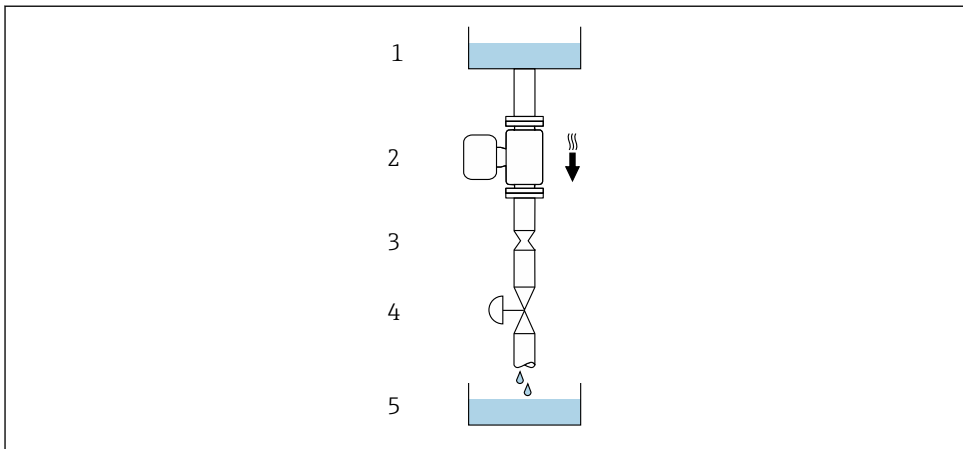
Monteringssted



A0028772

Installation i nedadgående rør

Følgende installationsforslag tillader dog installation i en åben vertikal rørføring. Rørindsnævninger eller brug af en måleblænde med et mindre tværsnit end den nominelle diameter forhindrer, at sensoren løber, mens måling er i gang.



A0028773

2 Installation i et nedadvendt rør (f.eks. i forbindelse med dosering)

- 1 Forrådstank
- 2 Sensor
- 3 Måleblænde, rørindsnævring
- 4 Ventil
- 5 Doseringstank

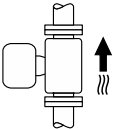
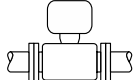


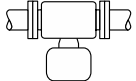



DN		Ø måleblænde, rørindsnævring	
[mm]	[in]	[mm]	[in]
1	$\frac{1}{24}$	0.8	0.03
2	$\frac{1}{12}$	1.5	0.06
4	$\frac{1}{8}$	3.0	0.12
8	$\frac{3}{8}$	6	0.24
15	$\frac{1}{2}$	10	0.40
15 FB	$\frac{1}{2}$ FB	15	0.60
25	1	14	0.55
25 FB	1 FB	24	0.95
40	$1\frac{1}{2}$	22	0.87
40 FB	$1\frac{1}{2}$ FB	35	1.38
50	2	28	1.10
50 FB	2 FB	54	2.13
80	3	50	1.97
100	4	65	2.60

DN		Ø måleblænde, rørindsnævring	
[mm]	[in]	[mm]	[in]
150	6	90	3.54
250	10	150	5.91
300	12	210	8.27
350	14	210	8.27
400	16	210	8.27

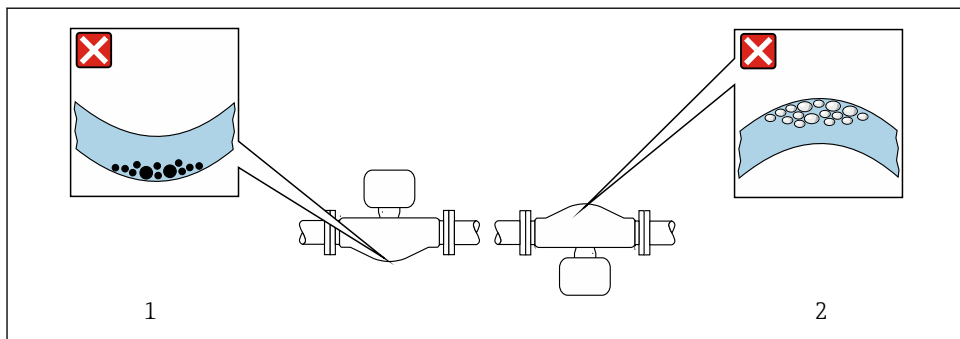
FB = Full bore (fuldt nominelt tværsnit)

Retning

Pilens retning på sensorens typeskilt hjælper dig med at installere sensoren i henhold til flowretningen.

Retning		Anbefaling	
A	Lodret placering	 A0015591	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
B	Vandret placering, transmitter foroven	 A0015589	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ¹⁾ Undtagelser: →  ,  16
C	Vandret placering, transmitter forneden	 A0015590	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ²⁾ Undtagelser: →  ,  16
D	Vandret placering, transmitter i siden	 A0015592	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ³⁾ <input checked="" type="checkbox"/> ⁴⁾ <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ⁵⁾

- 1) Anvendelser med lave procestemperaturer kan reducere den omgivende temperatur. Denne retning anbefales for at opretholde min. omgivende temperatur for transmitteren.
- 2) Anvendelser med høje procestemperaturer kan øge den omgivende temperatur. Denne retning anbefales for at opretholde min. omgivende temperatur for transmitteren.
- 3) Promass A, E, F, G, O
- 4) Promass X
- 5) Promass H, I, P, Q, S



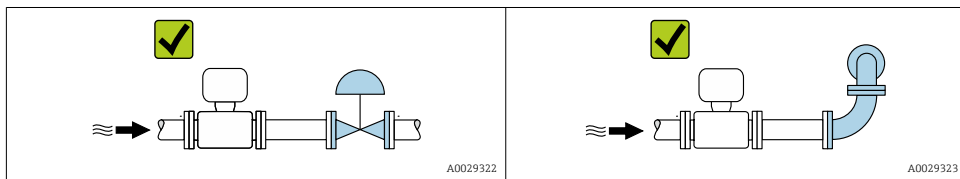
A0028774

3 Sensorens placering med buet målerør

- 1 Undgå denne placering for væsker med medrevne faststoffer: Risiko for ophobning af faststoffer.
- 2 Undgå denne retning for væsker med udgasning: Risiko for ophobning af gas.

Ind- og udløb

Der skal ikke træffes særlige forholdsregler for fittings, som skaber turbulens, f.eks. ventiler, bøjninger, T-stykker, så længe der ikke opstår kavitation → 17.




A0029322

A0029323

 Oplysninger om instrumentets mål og installationslængder kan findes i dokumentet "Tekniske oplysninger", afsnittet "Mekanisk konstruktion"

5.1.2 Krav i forhold til miljø og proces

Omgivende temperatur

 Læs mere om det omgivende temperaturområde i betjeningsvejledningen til instrumentet.

Ved udendørs brug:

Undgå direkte sollys, især i områder med et varmt klima.

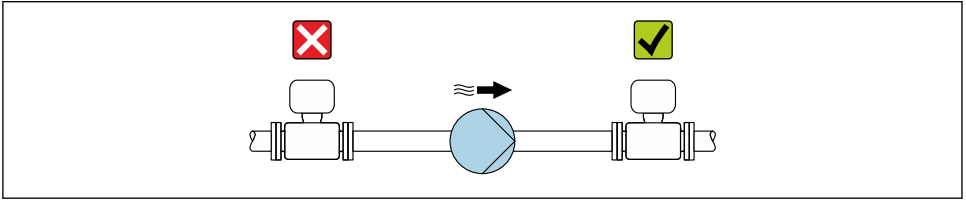
Temperatortabeller

 Læs mere om temperatortabeller i det separate dokument med sikkerhedsanvisninger (XA) for instrumentet.

Systemtryk

Derfor anbefales følgende monteringsplaceringer:

- Ved det laveste punkt i et lodret rør
- Nedstrøms fra pumper (ingen risiko for vakuumdannelse)



A002&777

Varmeisolering

For visse væsker er det vigtigt at holde den varme, der udstråles fra sensoren til transmitteren, på et minimum. Der kan bruges et bredt udvalg af materialer til den påkrævede varmeisolering.

BEMÆRK

Overophedning af elektronik med varmeisolering!

- ▶ Følg den maks. tilladte isolerings højde for transmitterhalsen, så transmitterhovedet er helt fritlagt.

BEMÆRK

Risiko for overophedning med isolering

- ▶ Sørg for, at temperaturen ved den nederste del af transmitterhuset/sensorhuset ikke overstiger 80 °C (176 °F)

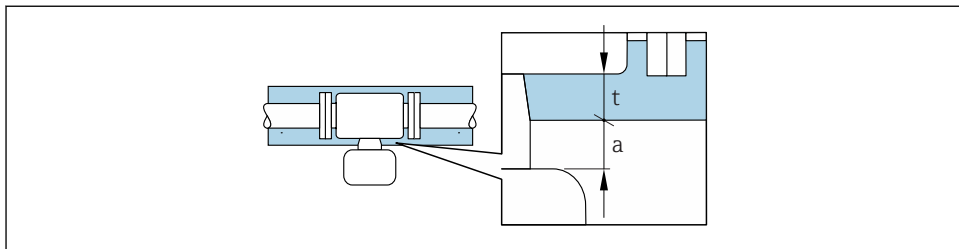
BEMÆRK

Isoleringen kan også være tykkere end den maksimale anbefalede isoleringstykkelse.

Forudsætning:

- ▶ Sørg for, at konvektion sker i en tilstrækkeligt stor skala ved transmitterhalsen.
- ▶ Sørg for, at et tilstrækkeligt stort område af støttepladen til huset forbliver fritlagt. Den utildækkede del fungerer som varmeelement og beskytter elektronikken mod overophedning og for meget køling.

Promass 100, 300, 500



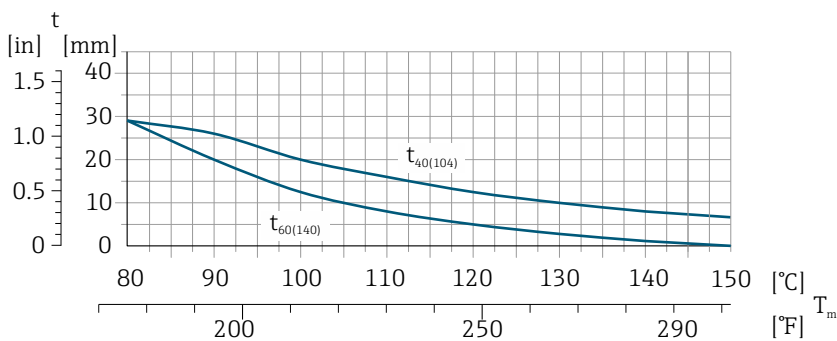
A0028853

- a* Minimumafstand til isolering
t Maksimumtykkelse for isolering

Minimumafstand *a* mellem transmitteren sensortilslutningens hus og isoleringen er 10 mm (0.39 in) 20 mm (0.79 in). Dette skal sikre, at transmitteren sensortilslutningens hus forbliver helt fritlagt.

Anbefalet maksimumtykkelse for isolering

Gælder for Promass E, F, I, P, S



A0028904

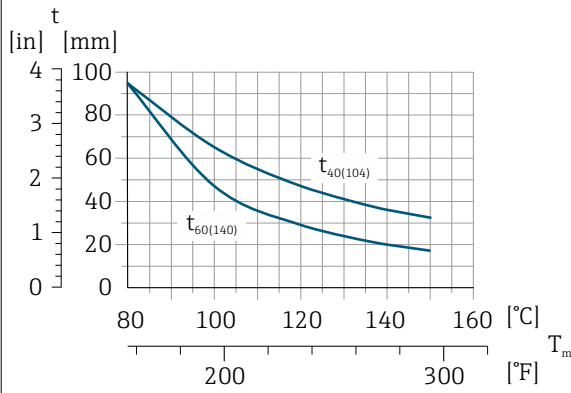
- 4 Anbefalet maksimumtykkelse for isolering afhængigt af mediets temperatur og den omgivende temperatur

Den maksimale anbefalede isoleringstykkelse afhænger af medietemperaturen og den omgivende temperatur for det udvidede temperaturområde eller isoleringen

Promass F: Til det udvidede temperaturområde, version med langt forlængerstykke, ordrekode for "Målerørsmateriale", valgmulighed SD, SE, SF, TH eller forlængerstykke til isolering, ordrekode for "Sensortilvalg", valgmulighed CG

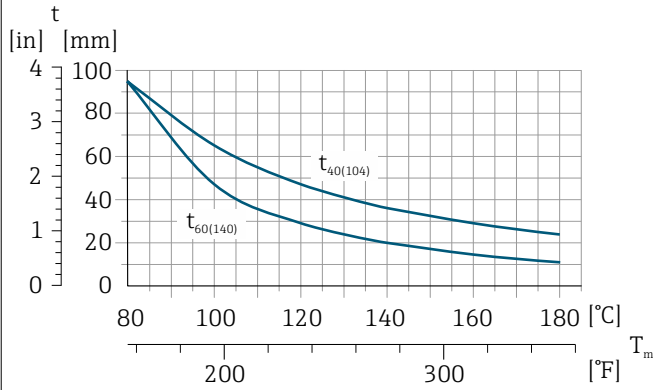
Promass P: Til det udvidede temperaturområde, version med langt forlængerstykke, ordrekode for "Målerørsmateriale", valgmulighed TD, TG eller forlængerstykke til isolering, ordrekode for "Sensortilvalg", valgmulighed CG

Promass I og S: Til versionen med forlængerstykke til isolering ordrekode for "Sensortilvalg", valgmulighed CG



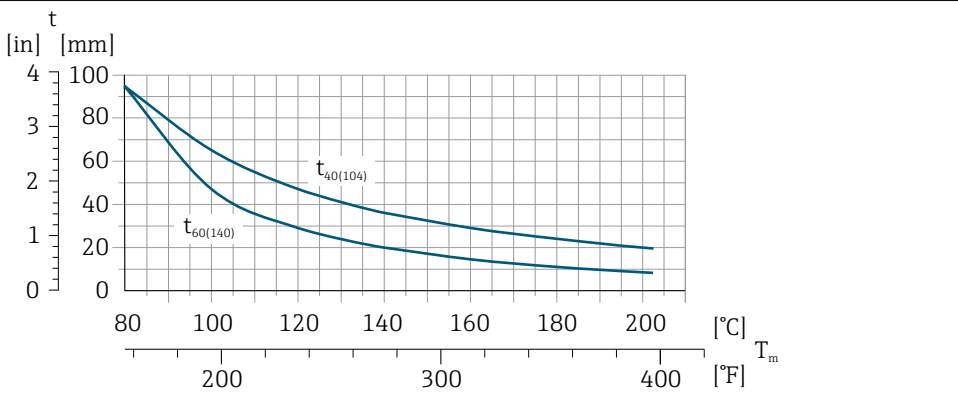
A0029981

5 Gælder for Promass I, S



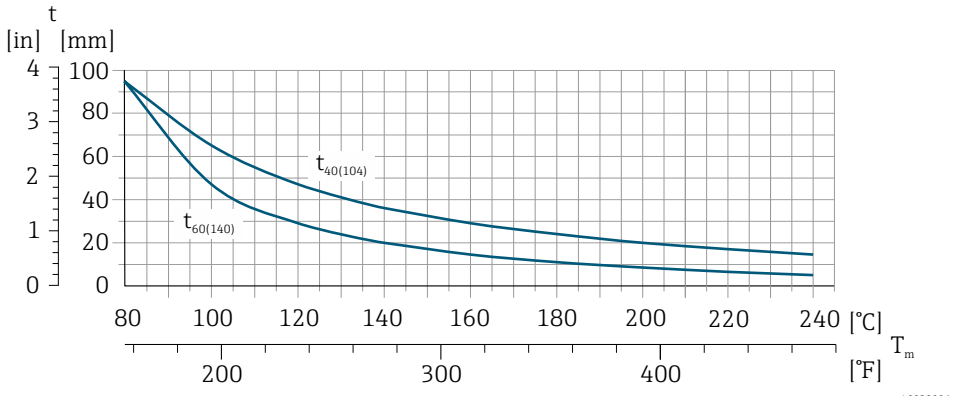
A0029990

6 Gælder for Promass X



A0029921

7 Gælder for Promass A, H, O, P, Q



A0028906

8 Gælder for Promass F

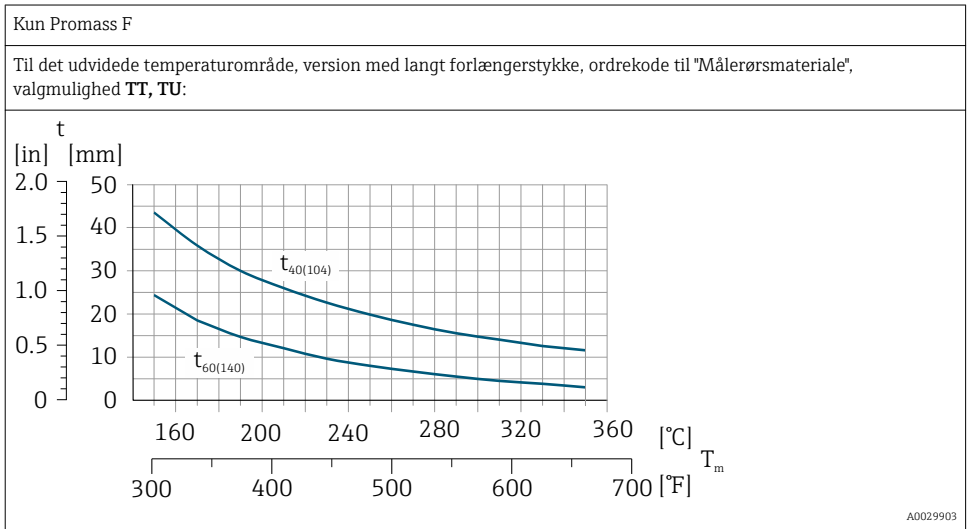
t Isoleringsstykkelse

T_m Medietemperatur

$T_{40(104)}$ Maksimal anbefalet isoleringstykkelse ved en omgivende temperatur på $T_a = 40$ °C (104 °F)

$T_{60(140)}$ Maksimal anbefalet isoleringstykkelse ved en omgivende temperatur på $T_a = 60$ °C (140 °F)

Maksimal anbefalet isoleringstykkelse for højtemperaturområdet



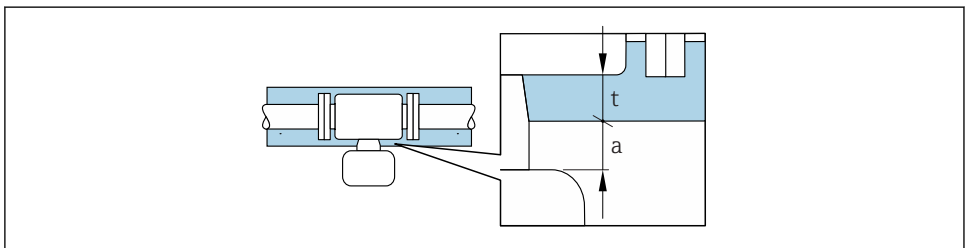
t Isoleringstykkelse

T_m Medietemperatur

$t_{40(104)}$ Maksimal anbefalet isoleringstykkelse ved en omgivende temperatur på $T_a = 40\text{ °C}$ (104 °F)

$t_{60(140)}$ Maksimal anbefalet isoleringstykkelse ved en omgivende temperatur på $T_a = 60\text{ °C}$ (140 °F)

Promass 200



a Minimumafstand til isolering

t Maksimumtykkelse for isolering

Minimumafstand a mellem transmitteren sensortilslutningens hus og isoleringen er 10 mm (0.39 in) 20 mm (0.79 in). Dette skal sikre, at transmitteren sensortilslutningens hus forbliver helt fritlagt.

Opvarmning

BEMÆRK

Elektronik kan overophedes på grund af for høj omgivende temperatur!

- ▶ Følg den maksimalt tilladte omgivende temperatur for transmitteren .
- ▶ Afhængigt af væsketemperaturen skal der tages højde for kravene til instrumentets placering .



Især under kritiske klimaforhold er det vigtigt at sikre, at temperaturforskellen mellem den omgivende temperatur og væsketemperaturen ikke er >100 K. Der skal træffes passende foranstaltninger, f.eks. opvarmning eller isolering.

BEMÆRK

Risiko for overophedning ved opvarmning

- ▶ Sørg for, at temperaturen ved den nederste ende af transmitterhuset ikke overstiger 80 °C (176 °F).
- ▶ Sørg for, at konvektion sker i en tilstrækkeligt stor skala ved transmitterhalsen.
- ▶ Sørg for, at et tilstrækkeligt stort område af støttepladen til huset forbliver fritlagt. Den utildækkede del fungerer som varmeelement og beskytter elektronikken mod overophedning og for meget køling.

Opvarmningsmuligheder

Hvis en væske kræver, at der ikke forekommer varmetab ved sensoren, kan brugere benytte følgende opvarmningsmuligheder:

- Elektrisk opvarmning, f.eks. med elektriske båndopvarmere
- Via rør, der transporterer varmt vand eller damp
- Via varmekapper



Yderligere oplysninger om opvarmning med elektriske båndopvarmere kan findes i betjeningsvejledningen til instrumentet på den medfølgende CD-ROM

Vibrationer

Målerørens høje svingningsfrekvens sikrer, at målesystemets korrekte drift ikke forstyrres af anlægsvibrationer i rørene.

Målesystemets driftspålidelighed påvirkes ikke af anlægsvibrationer.

5.1.3 Særlige monteringsanvisninger

Brudskive

- ▶ Når brudskiven er aktiveret, må måleinstrumentet ikke bruges længere.



Yderligere oplysninger om brug af en brudskive kan findes i betjeningsvejledningen til instrumentet på den medfølgende CD-ROM

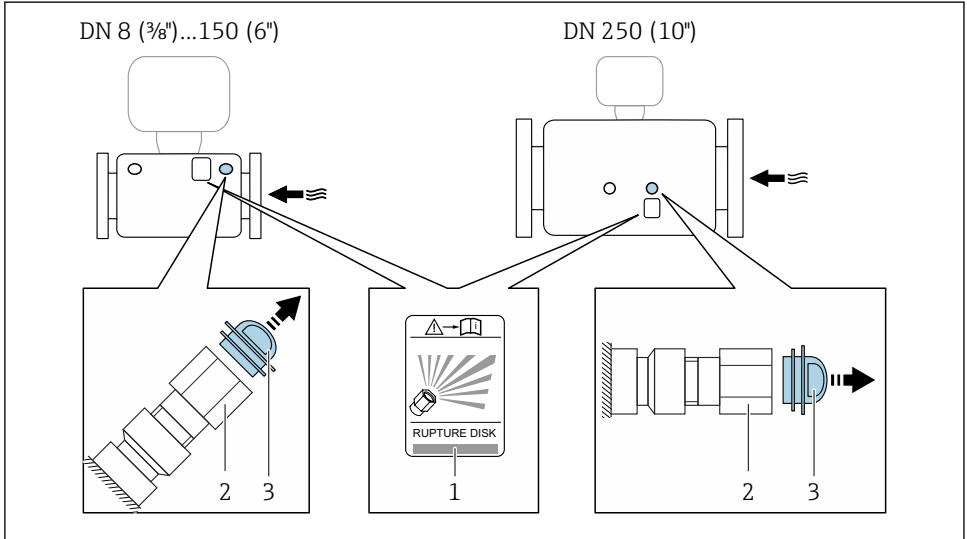
Promass A, F, O, Q

Kontrollér, at brudskivens funktion og drift ikke besværliggøres under installation af instrumentet. Brudskivens position er angivet på et klistermærke ved siden af den.

Transportskærmen skal fjernes.

De eksisterende tilslutningsdyser er ikke beregnet til skylning eller trykovervågning, men fungerer i stedet som monteringsplacering for brudskiven.

I tilfælde af en defekt brudskive kan der skrues en drænenhed på brudskivens indvendige gevind for at tømme evt. medie ud.



A0028903

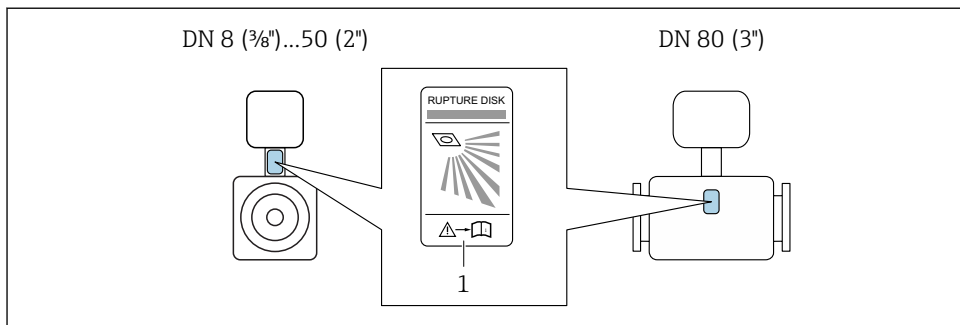
- 1 Brudskivens mærkat
- 2 Brudskive med 1/2" indvendigt NPT-gevind med 1" bredde for nøgle
- 3 Transportbeskyttelse



Oplysninger om målene kan findes i afsnittet "Mekanisk konstruktion" i dokumentet "Tekniske oplysninger"

Promass E

Kontrollér, at brudskivens funktion og drift ikke besværliggøres under installation af instrumentet. Brudskivens position er angivet på et mærkat, som sidder over den. Hvis brudskiven aktiveres, ødelægges mærkatet. Brudskiven kan derfor overvåges visuelt.

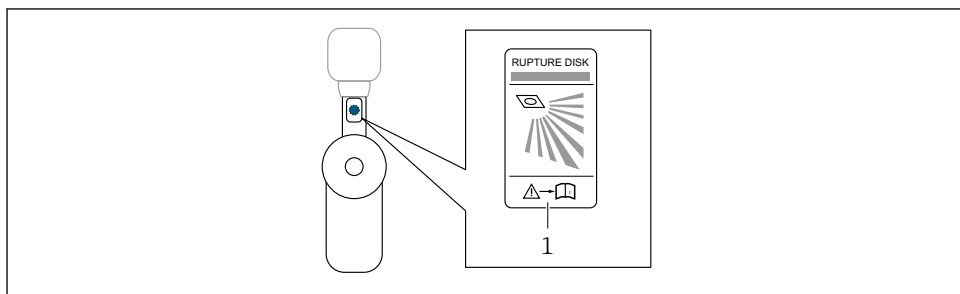


A0029956

9 Brudskivens mærkat

PromassG

Kontrollér, at brudskivens funktion og drift ikke besværliggøres under installation af instrumentet. Brudskivens position er angivet på et mærkat, som sidder over den. Hvis brudskiven aktiveres, ødelægges mærkatet. Brudskiven kan derfor overvåges visuelt.



A0030005

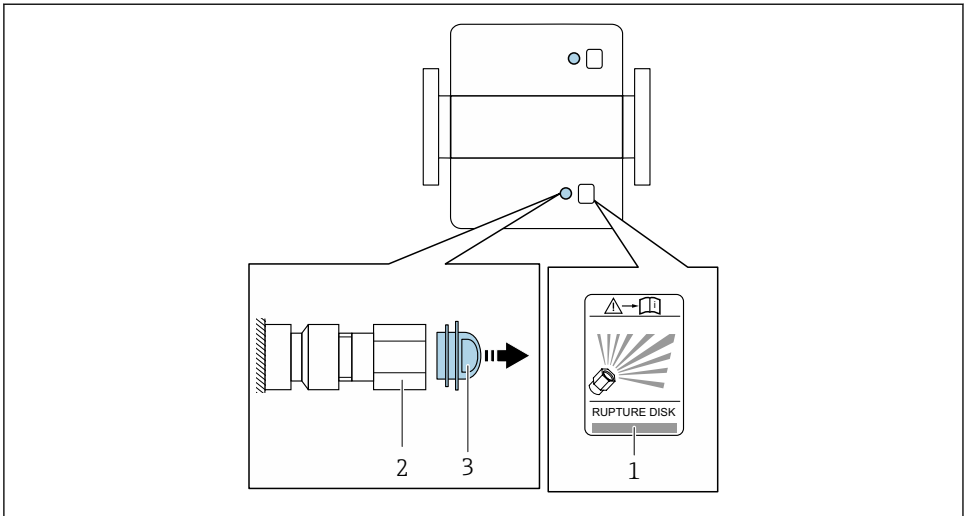
Promass X

Kontrollér, at brudskivens funktion og drift ikke besværliggøres under installation af instrumentet. Brudskivens position er angivet på et klistermærke ved siden af den.

Transportskærmen skal fjernes.

De eksisterende tilslutningsdyser er ikke beregnet til skylning eller trykovervågning, men fungerer i stedet som monteringsplacering for brudskiven.

I tilfælde af en defekt brudskive kan der skrues en drænenhed på brudskivens indvendige gevind for at tømme evt. medie ud.



A0029944

- 1 Brudskivens mærkat
- 2 Brudskive med 1/2" indvendigt NPT-gevind med 1" bredde for nøgle
- 3 Transportbeskyttelse

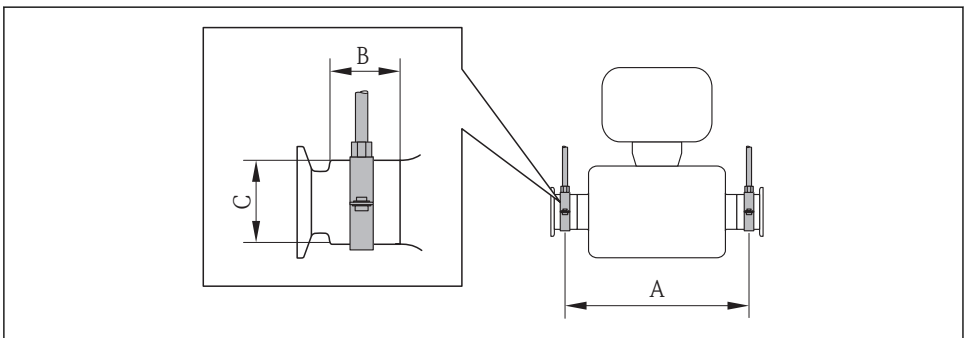


Oplysninger om målene kan findes i afsnittet "Mekanisk konstruktion" i dokumentet "Tekniske oplysninger"

Sikring med monteringsklemmer til hygienejnetilslutninger (Promass I, P, S)

Det er ikke nødvendigt at have ekstra understøttelse af sensoren af hensyn til driftydelsen. Hvis der kræves yderligere understøttelse i forbindelse med installation, skal følgende mål dog overholdes.

Brug en monteringsklemme med foring mellem klemmen og måleinstrumentet.



A0016588

Promass P, S

DN		A		B		C	
[mm]	[in]	[mm]	[in]	[mm]	[in]	[mm]	[in]
8	$\frac{3}{8}$	298	11.73	33	1.3	28	1.1
15	$\frac{1}{2}$	402	15.83	33	1.3	28	1.1
25	1	542	21.34	33	1.3	38	1.5
40	1 $\frac{1}{2}$	658	25.91	36.5	1.44	56	2.2
50	2	772	30.39	44.1	1.74	75	2.95

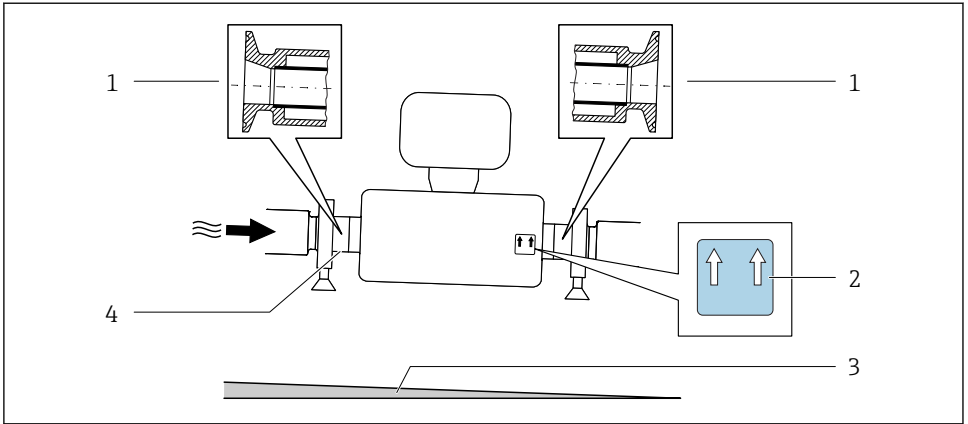
Promass I

DN		A		B		C	
[mm]	[in]	[mm]	[in]	[mm]	[in]	[mm]	[in]
8	8	373	14.69	20	0.79	40	1.57
15	15	409	16.1	20	0.79	40	1.57
15 FB	15 FB	539	21.22	30	1.18	44.5	1.75
25	25	539	21.22	30	1.18	44.5	1.75
25 FB	25 FB	668	26.3	28	1.1	60	2.36
40	40	668	26.3	28	1.1	60	2.36
40 FB	40 FB	780	30.71	35	1.38	80	3.15
50	50	780	30.71	35	1.38	80	3.15
50 FB	50 FB	1152	45.35	57	2.24	90	3.54
80	80	1152	45.35	57	2.24	90	3.54

Fuld tømning garanteret (Promass I, P)

Hvis sensoren installeres i en vandret linje, kan der bruges excentriske klemmer til at sikre fuld tømning. Hvis systemet hældes i en bestemt retning og med en specifik hældning, kan tyngdekraften anvendes til at opnå mulighed for komplet tømning. Sensoren skal monteres i den korrekte position, så der sikres fuld dræning i den vandrette position. Markeringer på sensoren viser den korrekte monteringsposition til at opnå mulighed for tømning.

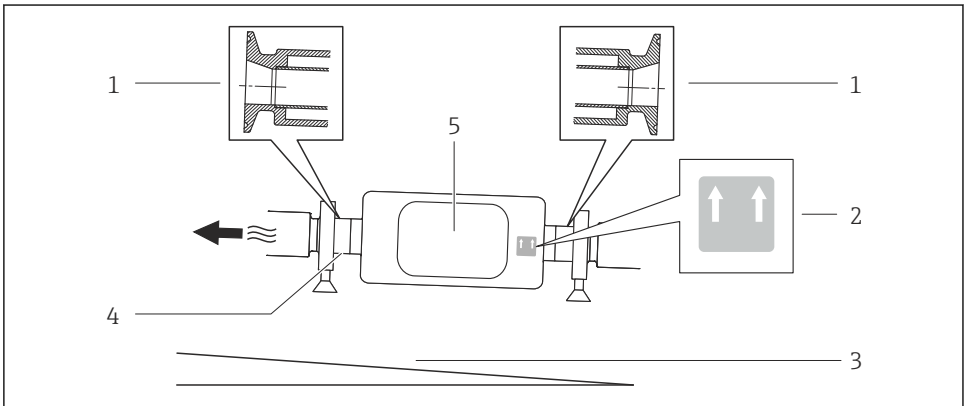
Promass I



A0030297

- 1 Excentrisk klemmetilslutning
- 2 Mærkatet "Denne side op" angiver, hvilken side der skal vende opad
- 3 Instrumentet skal have en hældning i henhold til hygiejneretningslinjerne. Hældning: ca. 2 % eller 21 mm/m (0,24 in/feet)
- 4 Linjen på undersiden angiver det laveste punkt på den excentriske processtilslutning.

Promass P



A0016583

- 1 Excentrisk klemmetilslutning
- 2 Mærkatet "Denne side op" angiver, hvilken side der skal vende opad
- 3 Instrumentet skal have en hældning i henhold til hygiejneretningslinjerne. Hældning: ca. 2° eller 35 mm/m (0,42 in/feet)
- 4 Linjen på undersiden angiver det laveste punkt på den excentriske processtilslutning.
- 5 Transmitter

Væg- og gulvmontering (Promass A)

⚠ ADVARSEL

Forkert sensormontering

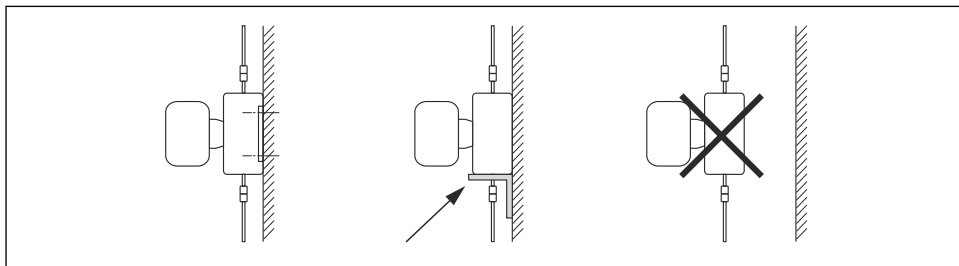
Risiko for personskade, hvis målerøret går i stykker

- ▶ Sensoren må aldrig installeres i et rør, så den hænger frit
- ▶ Brug grundpladen til at montere sensoren direkte på gulvet, væggen eller loftet.
- ▶ Understøt sensoren på et sikkert monteret underlag (f.eks. et vinkelbeslag).

Følgende monteringsversioner anbefales til installationen.

Vertikalt

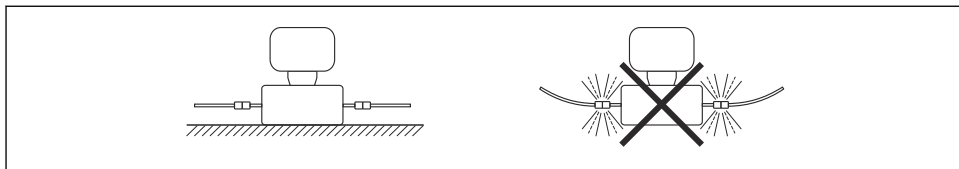
- Monteret direkte på en væg vha. bundpladen eller
- Instrumentet understøttet af et vinkelbeslag, der er monteret på væggen



A0019631

Horisontalt

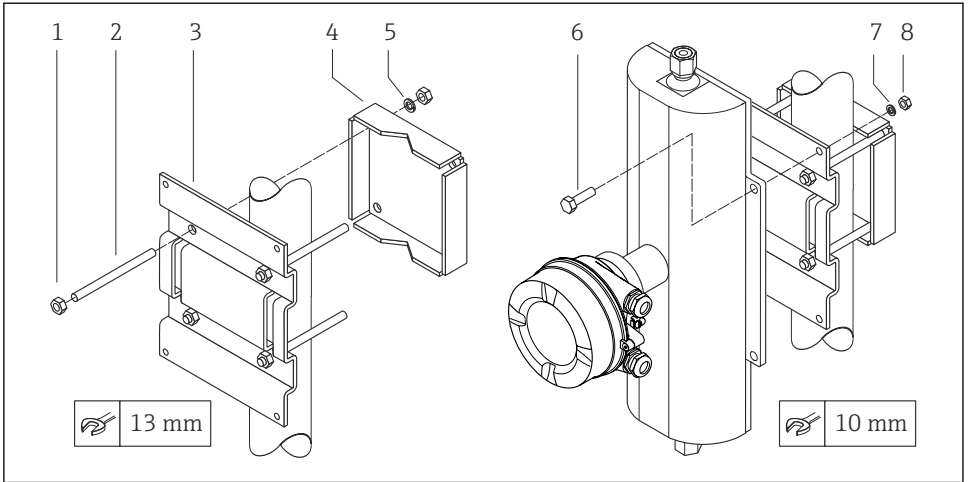
Instrument, som står på et robust underlag



A0019632

Søjleholder (Promass A)

Monteringssettet til søjleholder bruges til at fastgøre instrumentet til et rør eller en søjle (ordrekode for "Tilbehør", valgmulighed PR).



A0019746

10 Monteringsæt til søjleholder

- 1 8 x sekskantmøtrik M8 × 0,8
- 2 4 x gevindbolt M8 × 150
- 3 1 x søjleholderplade
- 4 1 x søjleholderplade
- 5 4 x fjederskive M8
- 6 4 x sekskantbolt M6 × 20
- 7 4 x fjederskive M6
- 8 4 x sekskantmøtrik M6 × 0,8

Nulpunktsjustering

Alle måleinstrumenter er kalibreret iht. avanceret teknologi. Kalibrering udføres under referenceforhold. Derfor er nulpunktsjustering ude i felten generelt ikke påkrævet.

Erfaringen viser, at nulpunktsjustering kun anbefales i særlige tilfælde:

- Til at opnå maksimal målenøjagtighed selv ved lave flowhastigheder
- Under ekstreme proces- eller driftsforhold (f.eks. meget høje procestemperaturer eller væsker med meget høj viskositet).

5.2 Montering af måleinstrumentet

5.2.1 Påkrævede værktøjer

Til transmitter

- Til drejning af transmitterhuset: fastnøgle 8 mm
- Til åbning af fastgørelsesklemmerne: unbrakonøgle 3 mm
- Til drejning af transmitterhuset: fastnøgle 8 mm
- Til åbning af fastgørelsesklemmerne: unbrakonøgle 3 mm

Til montering på en søjle:

- Proline 500 – digital transmitter
 - Fastnøgle str. 10
 - Torxskruetrækker TX 25
- Proline 500-transmitter
 - Fastnøgle str. 13

Til vægmontering:

Boremaskine med borebit \varnothing 6.0 mm

Til sensor

Til flanger og andre processtilslutninger: tilhørende monteringsværktøj

5.2.2 Klargøring af måleinstrumentet

1. Fjern al resterende transportemballage.
2. Fjern alle beskyttelsesdæksler eller beskyttelseshætter fra sensoren.
3. Fjern brudskivens transportbeskyttelse, hvis den er udstyret med det.
4. Fjern klistermærket på elektronikrummets låg.

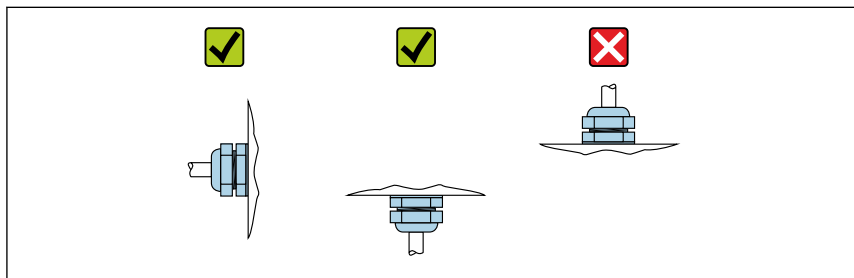
5.2.3 Montering af måleinstrumentet

⚠ ADVARSEL

Fare på grund af utilstrækkelig processtætning!


- ▶ Sørg for, at pakningernes indvendige diameter er større end eller den samme som processtilslutningerne og rørene.
- ▶ Sørg for, at pakningerne er rene og ubeskadigede.
- ▶ Installer pakningerne korrekt.

1. Sørg for, at pilens retning på sensorens typeskilt sensoren stemmer overens med væskens flowretning.
2. Installer måleinstrumentet, eller drej transmitterhuset, så kabelindgangene ikke peger opad.



A0029263

5.3 Kontrol efter installation

Er instrumentet beskadiget (visuel kontrol)?	<input type="checkbox"/>
Er måleinstrumentet i overensstemmelse med specifikationerne for målepunktet? F.eks.: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Procestemperatur ▪ Procestryk (se afsnittet om "Tryk-/temperaturværdier" i dokumentet "Tekniske oplysninger" på den medfølgende CD-ROM) ▪ Omgivende temperatur ▪ Måleområde 	<input type="checkbox"/>
Vender sensoren korrekt ? <ul style="list-style-type: none"> ▪ Iht. sensortype ▪ Iht. medietemperatur ▪ Iht. medieegenskaber (udgasning, med medrevne faststoffer) 	<input type="checkbox"/>
Stemmer pilen på sensorens typeskilt overens med væskens flowretning gennem rørene →  15?	<input type="checkbox"/>
Er målepunktets ID og mærkning korrekt (visuel kontrol)?	<input type="checkbox"/>
Er instrumentets tilstrækkeligt beskyttet mod nedbør og direkte sollys?	<input type="checkbox"/>
Er låseskruerne og låseklemmen spændt sikkert?	<input type="checkbox"/>

6 Bortskaffelse

6.1 Afmontering af måleinstrumentet

1. Sluk for instrumentet.

ADVARSEL

Fare for personskade på grund af procesforhold.

- ▶ Pas på farlige procesforhold som f.eks. tryk i måleinstrumentet, høje temperaturer eller aggressive væsker.

2. Udfør monterings- og tilslutningstrinnene fra afsnittene "Montering af måleinstrumentet" og "Tilslutning af måleinstrumentet" i modsat rækkefølge. Følg sikkerhedsanvisningerne.

6.2 Bortskaffelse af måleinstrumentet

ADVARSEL

Fare for personalet og miljøet fra væsker, der er sundhedsfarlige.

- ▶ Sørg for, at måleinstrumentet og alle hulrum er fri for væskerester, der er sundhedsfarlige eller skadelige for miljøet, f.eks. stoffer, der er trængt ind i sprækker eller er blevet spredt gennem plast.

Overhold de følgende bemærkninger ved bortskaffelse:

- ▶ Overhold de gældende føderale/nationale bestemmelser.
- ▶ Sørg for, at instrumentets dele adskilles og genbruges korrekt.

www.addresses.endress.com
