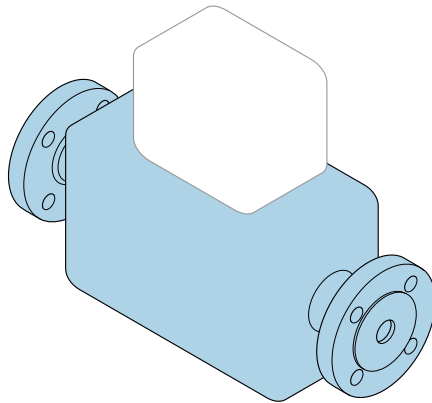


Instrucțiuni succinte de utilizare

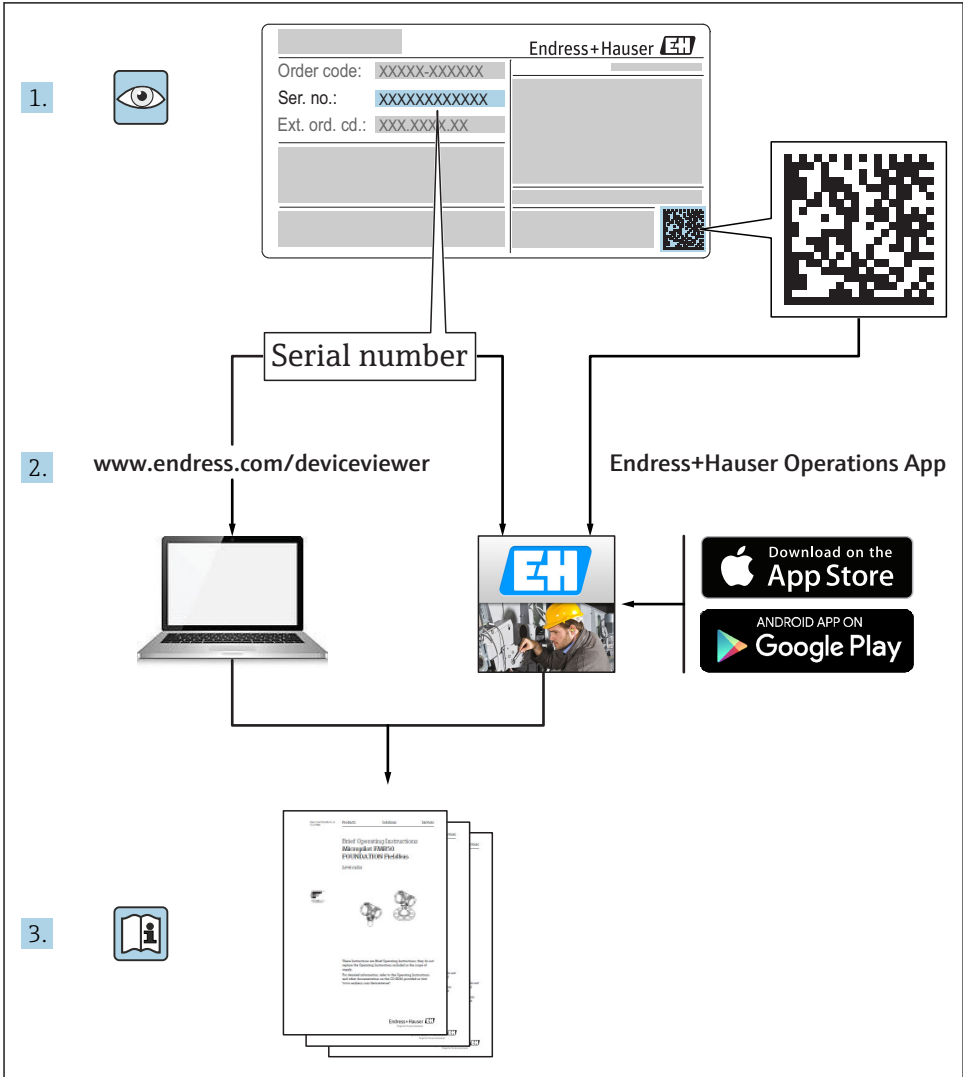
Proline Promass

Partea 1 din 2
Senzor Coriolis



Acestea sunt instrucțiuni de utilizare sintetizate; ele nu înlocuiesc instrucțiunile de utilizare referitoare la dispozitiv.

Aceste instrucțiuni de utilizare sintetizate conțin toate informațiile referitoare la senzor. Respectați instrucțiunile de utilizare sintetizate pentru transmțător în timpul punerii în funcțiune → 3.



A0023555

Instrucțiuni de utilizare sintetizate pentru dispozitiv

Dispozitivul constă dintr-un transmițător și un senzor.

Procesul de punere în funcțiune a acestor două componente este descris în două manuală separate:

- Instrucțiuni de utilizare sintetizate ale senzorului
- Instrucțiuni de utilizare sintetizate ale transmițătorului

Vă rugăm să consultați ambele documente cu instrucțiuni de utilizare sintetizate la punerea în funcțiune a dispozitivului, deoarece conținutul unuia vine în completarea celuilalt:

Instrucțiuni de utilizare sintetizate ale senzorului

Instrucțiunile de utilizare sintetizate ale senzorului sunt destinate specialiștilor responsabili pentru instalarea dispozitivului de măsurare.

- Acceptarea la recepție și identificarea produsului
- Depozitare și transport
- Instalare

Instrucțiuni de utilizare sintetizate ale transmițătorului

Instrucțiunile de utilizare sintetizate ale transmițătorului sunt destinate specialiștilor responsabili pentru punerea în funcțiune, configurarea și parametrizarea dispozitivului de măsurare (până la prima valoare măsurată).

- Descrierea produsului
- Instalare
- Conexiune electrică
- Opțiuni de operare
- Integrarea sistemului
- Punere în funcțiune
- Informații privind diagnosticarea

Documentație suplimentară a dispozitivului



Aceste instrucțiuni de utilizare sintetizate sunt **instrucțiunile de utilizare sintetizate ale senzorului**.

„Instrucțiunile de utilizare sintetizate ale transmițătorului” sunt disponibile pe:

- Internet: www.endress.com/deviceviewer
- Smartphone/tabletă: *aplicația Endress+Hauser Operations*

Informații detaliate despre dispozitiv pot fi găsite în instrucțiunile de utilizare și în alte documente:

- Internet: www.endress.com/deviceviewer
- Smartphone/tabletă: *aplicația Endress+Hauser Operations*





Cuprins

1	Informații despre document	5
1.1	Simboluri utilizate	5
2	Instrucțiuni de siguranță de bază	7
2.1	Cerințe pentru personal	7
2.2	Utilizare indicată	7
2.3	Siguranța la locul de muncă	8
2.4	Siguranță operațională	9
2.5	Siguranța produsului	9
2.6	Securitate IT	9
3	Acceptarea la recepție și identificarea produsului	10
3.1	Acceptare la recepție	10
3.2	Identificarea produsului	11
4	Depozitare și transport	11
4.1	Condiții de depozitare	11
4.2	Transportarea produsului	12
5	Instalarea	13
5.1	Condiții de instalare	13
5.2	Montare dispozitiv de măsurare	30
5.3	Verificare post-instalare	31
6	Eliminare	31
6.1	Demontarea dispozitivului de măsurare	31
6.2	Eliminarea dispozitivului de măsurare	32











1 Informații despre document

1.1 Simboluri utilizate





1.1.1 Simboluri de siguranță



Simbol	Semnificație
	PERICOL! Acest simbol vă avertizează cu privire la o situație periculoasă. Neevitarea acestei situații va avea ca rezultat vătămări corporale grave sau letale.
	AVERTISMENT! Acest simbol vă avertizează cu privire la o situație periculoasă. Neevitarea acestei situații poate avea ca rezultat vătămări corporale grave sau letale.
	ATENȚIE! Acest simbol vă avertizează cu privire la o situație periculoasă. Neevitarea acestei situații poate avea ca rezultat vătămări corporale minore sau medii.
	NOTĂ! Acest simbol conține informații despre proceduri și alte fapte care nu au ca rezultat vătămări corporale.

1.1.2 Simboluri pentru anumite tipuri de informații






Simbol	Semnificație	Simbol	Semnificație
	Admis Proceduri, procese sau acțiuni care sunt admise.		Preferat Proceduri, procese sau acțiuni care sunt preferate.
	Interzis Proceduri, procese sau acțiuni care sunt interzise.		Sfat Indică informații suplimentare.
	Referire la documentație		Referire la pagină
	Referire la grafic		Serie de pași
	Rezultatul unui pas		Inspecție vizuală

1.1.3 Simboluri electrice






Simbol	Semnificație	Simbol	Semnificație
	Curent continuu		Curent alternativ
	Curent direct și curent alternativ		Conexiune de împământare În ceea ce îl privește pe operator, o bornă de împământare care este legată la masă prin intermediul unui sistem de împământare.

Simbol	Semnificație
	Conexiune de împământare de protecție O bornă care trebuie conectată la priza de împământare înainte de a face orice altă racordare.
	Conexiune echipotențială O conexiune care trebuie legată la sistemul de împământare al utilajului: aceasta poate fi o linie de egalizare de potențial sau un sistem de împământare sub formă de stea, conform practicii societății sau practicilor la nivel național.





1.1.4 Simboluri de comunicație

Simbol	Semnificație	Simbol	Semnificație
	Wireless Local Area Network (WLAN) Comunicație prin intermediul unei rețele wireless locale.		Bluetooth Transmitere wireless a datelor între dispozitive pe o distanță mică.
	LED Dioda emițătoare de lumină este stinsă.		LED Dioda emițătoare de lumină este aprinsă.
	LED Dioda emițătoare de lumină luminează intermitent.		

1.1.5 Simboluri instrumente

Simbol	Semnificație	Simbol	Semnificație
	Șurubelniță Torx		Șurubelniță cu cap plat
	Șurubelniță în cruce		Cheie imbus
	Cheie cu capăt deschis		

1.1.6 Simboluri în grafice

Simbol	Semnificație	Simbol	Semnificație
1, 2, 3,...	Numere elemente		Serie de pași
A, B, C, ...	Vizualizări	A-A, B-B, C-C, ...	Secțiuni
	Zonă periculoasă		Zonă sigură (zonă care nu prezintă pericol)
	Direcție debit		

2 Instrucțiuni de siguranță de bază

2.1 Cerințe pentru personal

Personalul trebuie să îndeplinească următoarele cerințe:

- ▶ Specialiștii instruiți calificați trebuie să aibă o calificare relevantă pentru această funcție și sarcină specifică.
- ▶ Sunt autorizați de către proprietarul/operatorul unității.
- ▶ Sunt familiarizați cu reglementările federale/naționale.
- ▶ Înainte de a începe activitatea, citiți și încercați să înțelegeți instrucțiunile din manual și din documentația suplimentară, precum și certificatele (în funcție de aplicație).
- ▶ Urmați instrucțiunile și respectați condițiile de bază.

2.2 Utilizare indicată

Domeniul și medii de utilizare

Dispozitivul de măsurare descris în aceste instrucțiuni este destinat exclusiv măsurării debitului lichidelor și gazelor.

În funcție de versiunea comandată, dispozitivul poate măsura și în medii potențial explozive, inflamabile, toxice și oxidante.

Dispozitivele de măsurare pentru utilizare în zone periculoase, în aplicații igienice sau în medii unde există un risc sporit din cauza presiunii de proces, sunt etichetate în conformitate pe plăcuța de identificare.

Pentru a asigura rămânerea dispozitivului de măsurare în stare corespunzătoare pentru durata de operare:

- ▶ Utilizați dispozitivul de măsurare numai în deplină conformitate cu datele de pe plăcuța de identificare și cu condițiile generale indicate în instrucțiunile de utilizare și în documentația suplimentară.
- ▶ Pe baza plăcuței de identificare, verificați dacă este permisă utilizarea dispozitivului comandat în zone periculoase (de ex. dacă prezintă protecție la explozie, siguranța recipientului la presiune).
- ▶ Utilizați dispozitivul de măsurare numai pentru medii în care materialele umezite în proces sunt suficient de rezistente.

- ▶ Dacă dispozitivul de măsurare nu este utilizat la temperatura atmosferică, respectarea condițiilor de bază relevante specificate în documentația asociată dispozitivului este absolut esențială: secțiunea „Documentație”..
- ▶ Protejați permanent dispozitivul de măsurare împotriva coroziunii cauzată de influențele mediului ambiant.

Utilizare incorectă

Utilizarea în alte scopuri decât cele prevăzute poate compromite siguranța dispozitivului. Producătorul își declină orice răspundere pentru daunele provocate prin utilizarea incorectă sau în alt scop decât cel prevăzut în prezentul manual.

AVERTISMENT

Pericol de crăpare din cauza lichidelor corozive sau abrazive!

- ▶ Verificați compatibilitatea lichidului de proces cu materialul din care este fabricat senzorul.
- ▶ Asigurați-vă că toate materialele umezite de lichide pe parcursul procesului sunt rezistente.
- ▶ Respectați intervalul de presiune și temperatură specificat.

NOTĂ

Verificare pentru cazurile limită:

- ▶ Pentru lichidele speciale și lichidele de curățare, Endress+Hauser furnizează cu plăcere asistență pentru verificarea rezistenței la coroziune a materialelor umezite de lichide, însă nu acceptă nicio garanție sau răspundere deoarece schimbările mici ale temperaturii, concentrației sau nivelului de contaminare în cadrul procesului pot modifica proprietățile rezistenței la coroziune.

Riscuri reziduale

AVERTISMENT

Componentele electronice și mediul pot cauza încălzirea suprafețelor. Acest lucru prezintă un pericol de arsuri!

- ▶ În cazul temperaturilor ridicate ale lichidelor, asigurați protecție împotriva contactului, pentru a preveni arsurile.

AVERTISMENT

Pericol de rupere a carcasei din cauza ruperii tubului de măsurare!

- ▶ În eventualitatea ruperii tubului de măsurare pentru o versiune de dispozitiv fără disc de rupere, capacitatea de încărcare cu presiune a carcasei senzorului poate fi depășită. Acest lucru poate duce la ruperea sau deteriorarea carcasei senzorului.

2.3 Siguranța la locul de muncă

Pentru intervențiile asupra dispozitivului și lucrul cu dispozitivul:

- ▶ Purtați echipamentul individual de protecție necesar în conformitate cu reglementările federale/naționale.

Pentru lucrări de sudură pe conducte:

- ▶ Nu legați unitatea de sudură la masă prin dispozitivul de măsurare.

Dacă lucrați la sau cu dispozitivul cu mâinile ude:

- ▶ Din cauza pericolului de electrocutare crescut, trebuie să purtați mănuși.

2.4 Siguranță operațională

Risc de accidentare!

- ▶ Utilizați dispozitivul numai în stare tehnică corespunzătoare și cu protecție intrinsecă.
- ▶ Operatorul este responsabil pentru utilizarea fără interferențe a dispozitivului.

2.5 Siguranța produsului

Dispozitivul de măsurare este conceput în conformitate cu buna practică tehnologică pentru a respecta cele mai moderne cerințe de siguranță; acesta a fost testat și a părăsit fabrica într-o stare care asigură funcționarea în condiții de siguranță.

Acesta îndeplinește standardele de siguranță și cerințele legale generale. De asemenea, este în conformitate cu directivele UE menționate în declarația de conformitate UE specifică dispozitivului. Endress+Hauser confirmă acest fapt prin aplicarea marcatului CE pe dispozitiv.

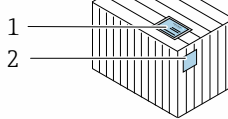
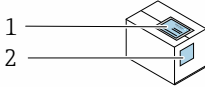
2.6 Securitate IT

Furnizăm o garanție numai dacă dispozitivul este instalat și utilizat conform descrierii din instrucțiunile de utilizare. Dispozitivul este echipat cu mecanisme de securitate pentru protecție împotriva oricăror modificări accidentale ale setărilor dispozitivului.

Măsurile de securitate IT în conformitate cu standardele de securitate ale operatorilor și concepute pentru a asigura protecție suplimentară pentru dispozitiv și transferul datelor de pe dispozitiv trebuie să fie implementate chiar de operatori.

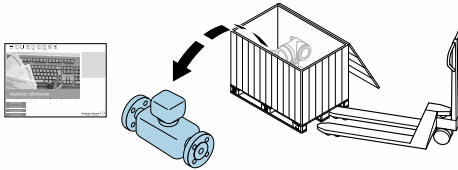
3 Acceptarea la recepție și identificarea produsului

3.1 Acceptare la recepție

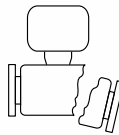
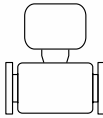


Codurile de comandă de pe bonul de livrare (1) și eticheta produsului (2) sunt identice?

A0029314

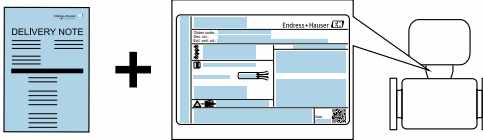


A0029315



Bunurile sunt nedeteriorate?

A0029316



Datele de pe plăcuța de identificare corespund cu informațiile de comandă de pe bonul de livrare?

A0029317



Sunt disponibile CD-ROM-ul cu documentația tehnică (în funcție de versiunea dispozitivului) și documentele?

A0029318

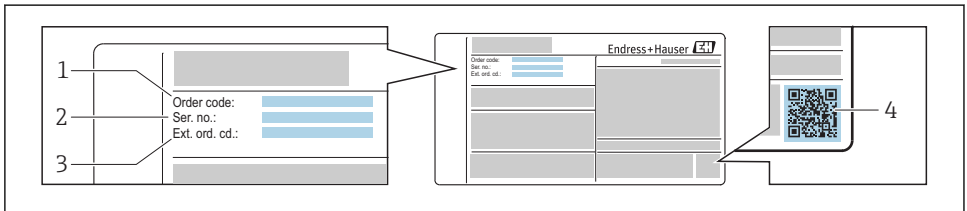
i ■ Dacă nu se îndeplinește una dintre condiții, contactați centrul de vânzări Endress +Hauser.

- În funcție de versiunea dispozitivului, este posibil să nu vi se livreze și un CD-ROM! Documentația tehnică este disponibilă pe internet sau prin intermediul aplicației *Endress+Hauser Operations*.

3.2 Identificarea produsului

Pentru identificarea dispozitivului de măsurare sunt disponibile următoarele opțiuni:

- Specificațiile de pe plăcuța de identificare
- Codul de comandă cu evidențierea caracteristicilor dispozitivului pe bonul de livrare
- Introduceți numerele de serie de pe plăcuțele de identificare în *W@M Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer): sunt afișate toate informațiile despre dispozitivul de măsurare.
- Introduceți numerele de serie de pe plăcuțele de identificare în *aplicația Endress+Hauser Operations* sau scanați codul matricei 2D (cod QR) de pe plăcuța de identificare folosind *aplicația Endress+Hauser Operations*: sunt afișate toate informațiile despre dispozitivul de măsurare.



A0030196

1 Exemplet de plăcuță de identificare

- 1 Cod de comandă
- 2 Număr de serie (Ser. no.)
- 3 Cod de comandă extins (Ext. ord. cd.)
- 4 Cod matrice 2D (cod QR)



Pentru informații detaliate referitoare la specificațiile de pe plăcuța de identificare, consultați instrucțiunile de utilizare ale dispozitivului.

4 Depozitare și transport

4.1 Condiții de depozitare

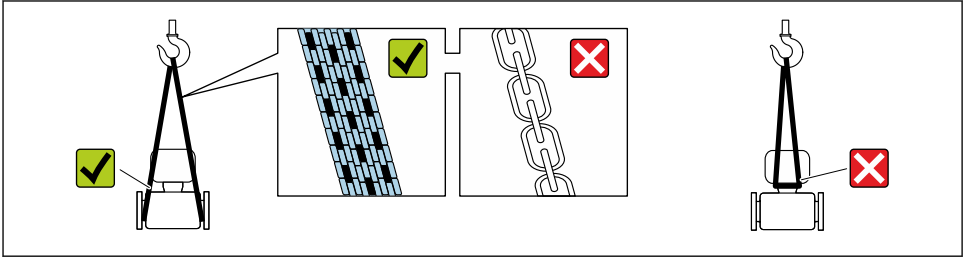
Respectați următoarele observații privind depozitarea:

- ▶ Depozitați în ambalajul original pentru a asigura protecție împotriva șocurilor.
- ▶ Nu demontați carcasele sau capacele de protecție montate la conexiunile de proces. Acestea previn deteriorarea mecanică a suprafețelor de etanșare și contaminarea tubului de măsurare.

- ▶ Protejați împotriva luminii solare directe pentru a evita temperaturile de suprafață ridicate inacceptabile.
- ▶ Depozitați într-un loc uscat și fără praf.
- ▶ Nu depozitați în exterior.

4.2 Transportarea produsului

Transportați dispozitivul de măsurare la punctul de măsurare în ambalajul original.



A0029252

i Nu demontați carcasa sau capacele montate la conexiunile de proces. Acestea previn deteriorarea mecanică a suprafețelor de etanșare și contaminarea tubului de măsurare.

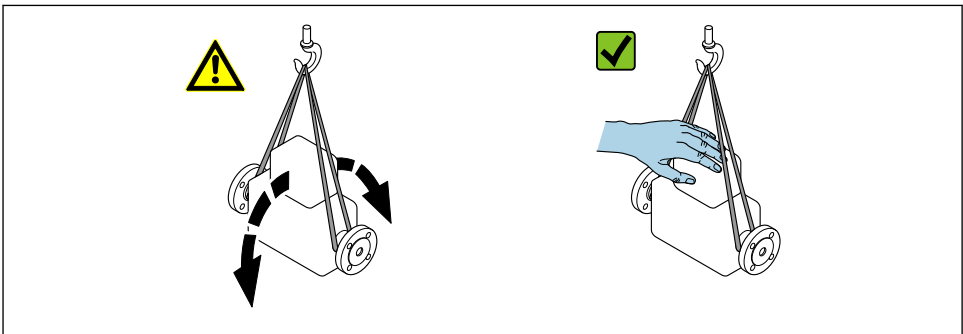
4.2.1 Dispozitive de măsurare fără ochiuri de ridicare

⚠️ AVERTISMENT

Centrul de greutate al dispozitivului de măsurare este mai sus decât punctele de suspendare ale chingilor din material textil.

Risc de vătămare dacă dispozitivul de măsurare alunecă.

- ▶ Asigurați dispozitivul de măsurare împotriva alunecării sau răsucirii.
- ▶ Respectați greutatea specificată pe ambalaj (etichetă adezivă).



A0029214

4.2.2 Dispozitive de măsurare cu ochiuri de ridicare

⚠ PRECAUȚIE

Instrucțiuni de transport speciale pentru dispozitive cu ochiuri de ridicare

- ▶ Utilizați numai ochiurile de ridicare montate pe dispozitiv sau flanșe pentru a transporta dispozitivul.
- ▶ Dispozitivul trebuie să fie întotdeauna fixat în cel puțin două ochiuri de ridicare.

4.2.3 Transportarea cu un stivuitor

În cazul transportării în lăzi de lemn, structura planșeului permite ridicarea lăzilor pe lungime sau din ambele părți laterale folosind un stivuitor.

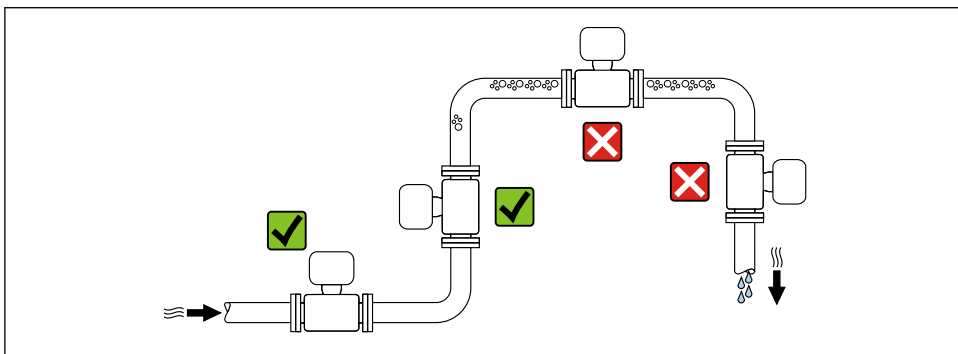
5 Instalarea

5.1 Condiții de instalare

Nu sunt necesare măsuri speciale, precum instalarea de suporturi. Forțele externe sunt absorbite prin construcția dispozitivului.

5.1.1 Poziție de montare

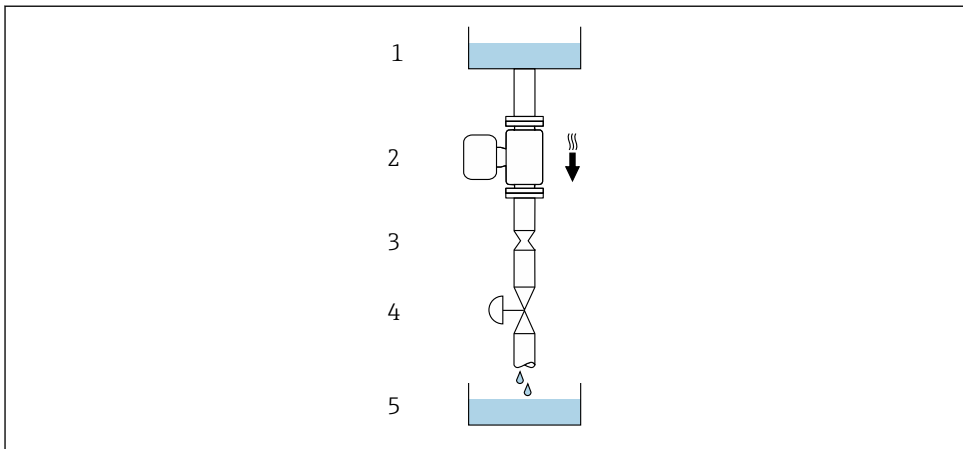
Locație de montare



A0028772

Instalarea în conducte descendente

Cu toate acestea, următoarea sugestie de instalare permite instalarea într-o conductă verticală deschisă. Restricțiile referitoare la conducte sau utilizarea unui orificiu cu o secțiune transversală mai mică decât diametrul nominal împiedică senzorul să funcționeze în gol în timp ce măsurarea este în curs.



A0028773

2 Instalarea într-o conductă descendentă (de exemplu, pentru aplicații de dozare)

- 1 Rezervor de alimentare
- 2 Senzor
- 3 Membrană separatoare, restricție privind conducta
- 4 Supapă
- 5 Rezervor de dozare

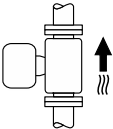
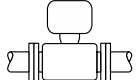


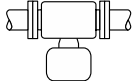



DN		Ø membrană separatoare, restricție privind conducta	
[mm]	[in]	[mm]	[in]
1	$\frac{1}{24}$	0,8	0,03
2	$\frac{1}{12}$	1,5	0,06
4	$\frac{1}{8}$	3,0	0,12
8	$\frac{3}{8}$	6	0,24
15	$\frac{1}{2}$	10	0,40
15 FB	$\frac{1}{2}$ FB	15	0,60
25	1	14	0,55
25 FB	1 FB	24	0,95
40	$1\frac{1}{2}$	22	0,87
40 FB	$1\frac{1}{2}$ 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 membrană separatoare, restricție privind conducta	
[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

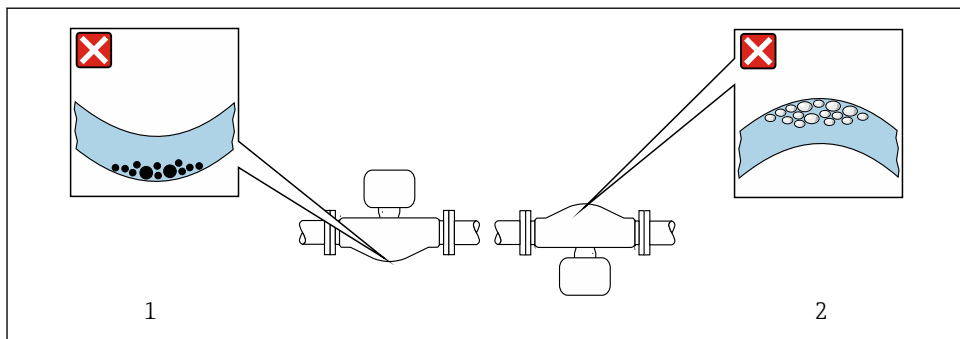
FB = Alezaj complet

Orientare

Direcția săgeții de pe plăcuța de identificare a senzorului vă ajută la instalarea senzorului în funcție de direcția debitului.

Orientare		Recomandare	
A	Orientare verticală	 <small>A0015591</small>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
B	Orientare orizontală, transmițător în partea superioară	 <small>A0015589</small>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ¹⁾ Excepții: →  ,  16
C	Orientare orizontală, transmițător în partea inferioară	 <small>A0015590</small>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ²⁾ Excepții: →  ,  16
D	Orientare orizontală, transmițător în lateral	 <small>A0015592</small>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ⁵⁾ <input checked="" type="checkbox"/> ⁴⁾ <input checked="" type="checkbox"/> ³⁾

- 1) Aplicațiile cu temperaturi de proces joase ar putea determina scăderea temperaturii ambiante. Această orientare este recomandată pentru a menține temperatura ambiantă minimă pentru transmițător.
- 2) Aplicațiile cu temperaturi de proces ridicate ar putea determina creșterea temperaturii ambiante. Pentru a menține temperatura ambiantă maximă pentru transmițător, se recomandă această orientare.
- 3) Promass A, E, F, G, O
- 4) Promass X
- 5) Promass H, I, P, Q, S



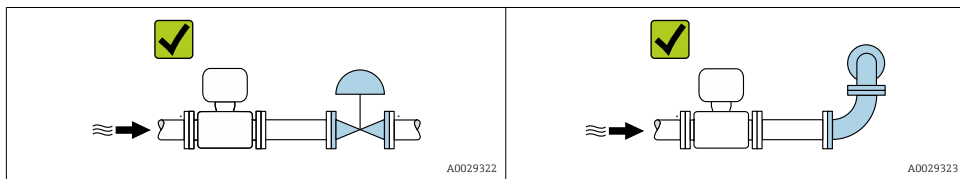
A0028774

3 Orientarea senzorului cu tub de măsurare curbat

- 1 Evitați această orientare pentru lichidele cu solide antrenate: risc de acumulare a solidelor.
- 2 Evitați această orientare pentru lichidele cu degazare: pericol de acumulare a gazelor.

Distanțe în amonte și aval

Nu trebuie luate măsuri de precauție speciale pentru fittingurile care creează turbulențe, cum ar fi supape, coturi sau teuri, atât timp cât nu apare cavitația → 17.



☞ Pentru dimensiunile și lungimile de instalare ale dispozitivului, consultați documentul „Informații tehnice”, secțiunea „Construcție mecanică”

5.1.2 Cerințe de mediu și de proces

Domeniu de temperatură ambiantă

☞ Pentru informații detaliate privind domeniul de temperatură ambiantă, consultați instrucțiunile de operare pentru dispozitiv.

La utilizarea în aer liber:

Evitați lumina directă a soarelui, în special în zonele cu climat călduros.

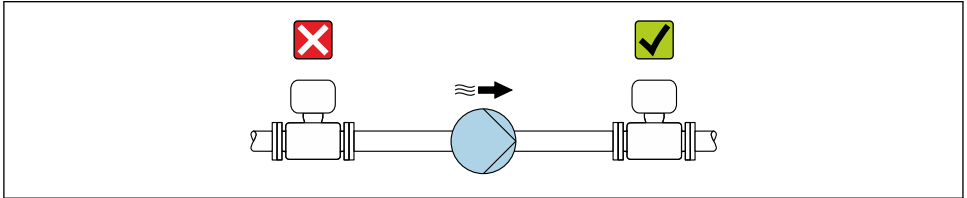
Tabele cu temperaturi

☞ Pentru informații detaliate despre tabelele cu temperaturi, consultați documentul separat numit „Instrucțiuni de siguranță” (XA) pentru dispozitiv.

Presiune sistem

Din acest motiv, se recomandă următoarele locuri de montare:

- În punctul cel mai jos în cazul unei conducte verticale
- În aval de pompe (nu există pericol de vid)



A002&777

Izolare termică

În cazul anumitor fluide, este important ca căldura radiată de la senzor la transmițător să fie menținută la o valoare minimă. Puteți utiliza o gamă largă de materiale pentru izolația necesară.

NOTĂ

Componente electronice supraîncălzite din cauza izolării termice!

- ▶ Respectați înălțimea de izolare maximă permisă a gâtului transmițătorului astfel încât capul transmițătorului să fie complet liber.

NOTĂ

Pericol de supraîncălzire cu izolație

- ▶ Asigurați-vă că temperatura de la capătul inferior al carcasei transmițătorului carcasei senzorului nu depășește 80 °C (176 °F)

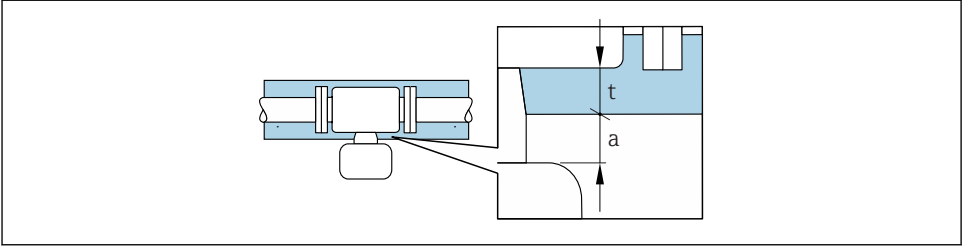
NOTĂ

Izolația poate fi, de asemenea, mai groasă decât grosimea maximă recomandată a izolației.

Condiție prealabilă:

- ▶ Asigurați-vă că convecția are loc la o scară suficient de mare la gâtul transmițătorului.
- ▶ Asigurați-vă că rămâne expusă o suprafață suficient de mare a suportului carcasei. Partea descoperită servește drept radiator și protejează componentele electronice împotriva supraîncălzirii și a răcirii excesive.

Promass 100, 300, 500



A0028853

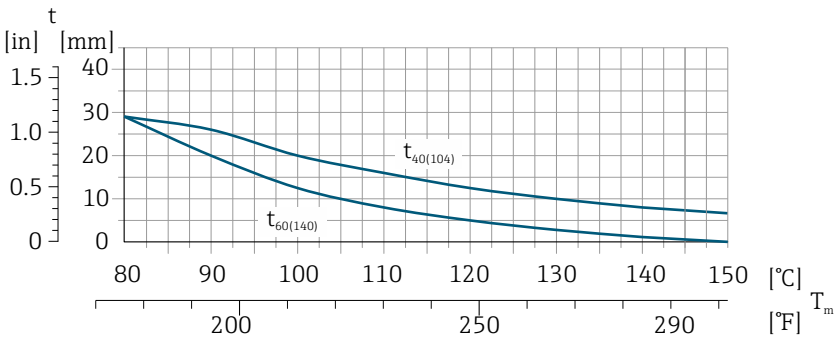
a Distanța minimă până la izolație

t Grosime maximă a izolației

Distanța minimă dintre transmițător carcasa de conexiune a senzorului și izolație este de 10 mm (0,39 in) 20 mm (0,79 in). Scopul este garantarea faptului că transmițătorul carcasa conexiunii senzorului rămâne complet expus/ă.

Grosime maximă recomandată a izolației

Valabil pentru Promass E, F, I, P, S



A0028904

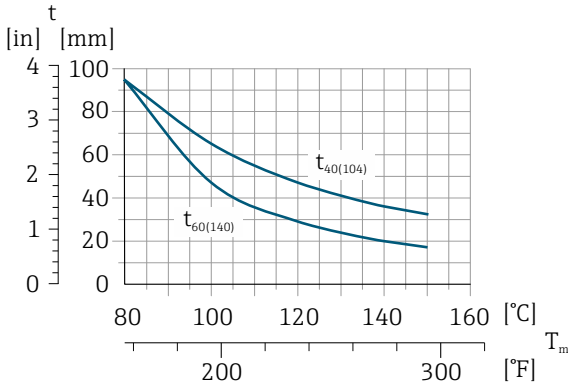
4 Grosimea maximă recomandată a izolației în funcție de temperatura fluidului și temperatura ambiantă

Grosimea maximă recomandată a izolației în funcție de temperatura fluidului și temperatura ambiantă pentru intervalul de temperatură extins sau izolație

Promass F: Pentru intervalul de temperatură extins, versiunea cu tub prelungitor lung, codul de comandă pentru „Material tub de măsurare”, opțiunea SD, SE, SF, TH sau tubul prelungitor pentru izolație, cod de comandă pentru „Opțiune senzor”, opțiunea CG

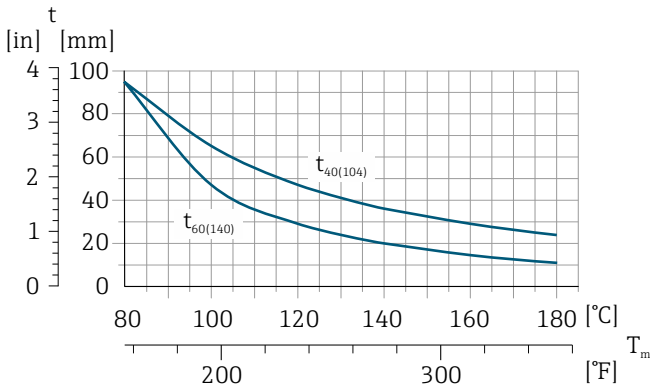
Promass P: Pentru intervalul de temperatură extins, versiunea cu tub prelungitor lung, codul de comandă pentru „Material tub de măsurare”, opțiunea TD, TG sau tubul prelungitor pentru izolație, cod de comandă pentru „Opțiune senzor”, opțiunea CG

Promass I și S: Pentru versiunea de tub prelungitor pentru codul de comandă al izolației pentru „Opțiune senzor”, opțiunea CG



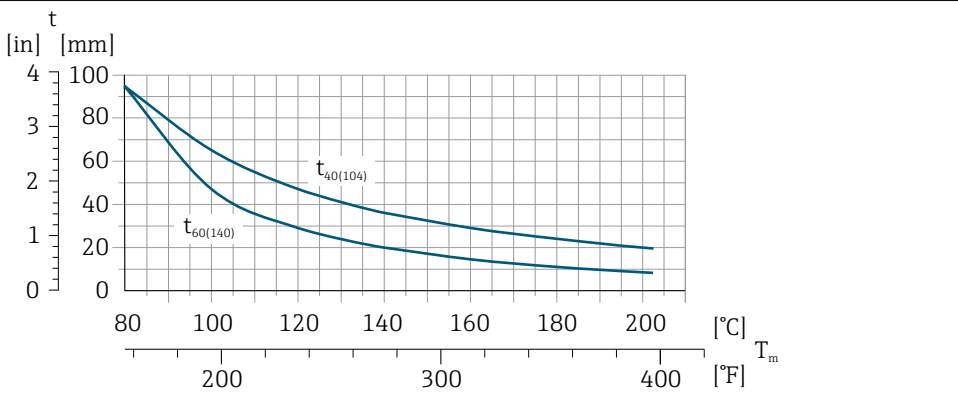
A0029981

5 Valabil pentru Promass I, S



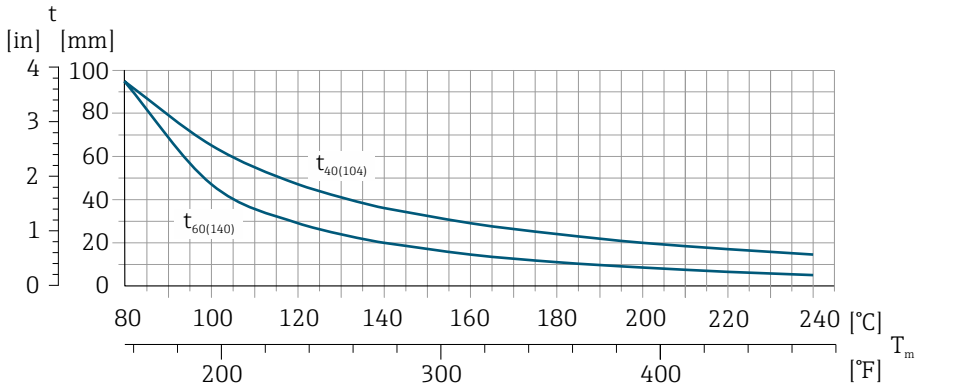
A0029990

6 Valabil pentru Promass X



A0029921

7 Valabil pentru Promass A, H, O, P, Q



A0028906

8 Valabil pentru Promass F

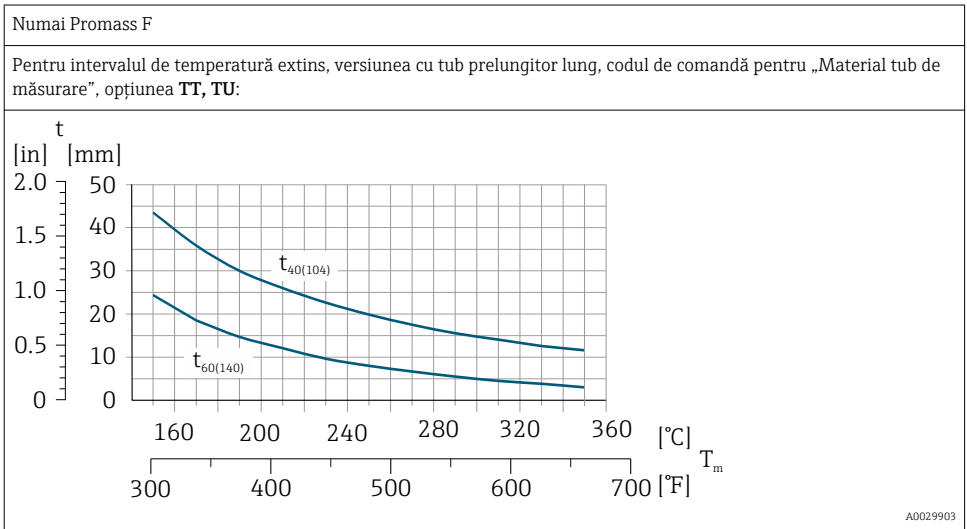
t Grosimea izolației

T_m Temperatura medie

$T_{40(104)}$ Grosimea maximă recomandată a izolației la o temperatură ambiantă de $T_a = 40$ °C (104 °F)

$T_{60(140)}$ Grosimea maximă recomandată a izolației la o temperatură ambiantă de $T_a = 60$ °C (140 °F)

Grosimea maximă recomandată a izolației pentru intervalul de temperatură înaltă



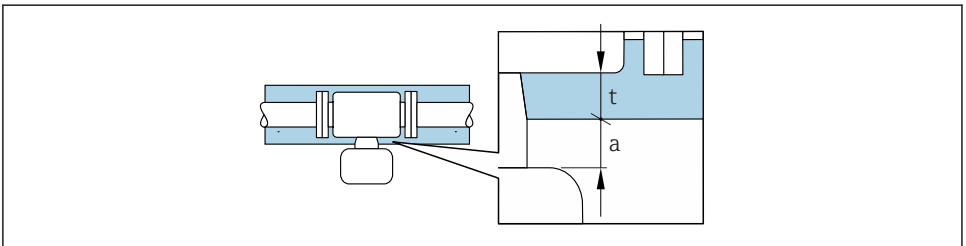
t Grosimea izolației

T_m Temperatura medie

$t_{40(104)}$ Grosimea maximă recomandată a izolației la o temperatură ambiantă de $T_a = 40\text{ °C}$ (104 °F)

$t_{60(140)}$ Grosimea maximă recomandată a izolației la o temperatură ambiantă de $T_a = 60\text{ °C}$ (140 °F)

Promass 200



a Distanța minimă până la izolație

t Grosime maximă a izolației

Distanța minimă dintre transmițător carcasa de conexiune a senzorului și izolație este de 10 mm (0,39 in) 20 mm (0,79 in). Scopul este garantarea faptului că transmițătorul carcasa conexiunii senzorului rămâne complet expus/ă.

Încălzire

NOTĂ

Componentele electronice se pot supraîncălzi din cauza temperaturii ambiante ridicate!

- ▶ Respectați temperatura ambiantă maximă admisă pentru transmițător .
- ▶ În funcție de temperatura fluidului, aveți în vedere cerințele de orientare a dispozitivului .



În condiții climatice critice, în special, este important să vă asigurați că diferența de temperatură între temperatura ambiantă și temperatura fluidului nu este >100 K. În caz contrar, trebuie luate măsuri adecvate, cum ar fi încălzirea sau izolarea.

NOTĂ

Pericol de supraîncălzire la încălzire

- ▶ Asigurați-vă că temperatura de la capătul inferior al carcasei transmițătorului nu depășește 80 °C (176 °F).
- ▶ Asigurați-vă că convecția are loc la o scară suficient de mare la gâtul transmițătorului.
- ▶ Asigurați-vă că rămâne expusă o suprafață suficient de mare a suportului carcasei. Partea descoperită servește drept radiator și protejează componentele electronice împotriva supraîncălzirii și a răcirii excesive.

Opțiuni încălzire

Dacă pentru un fluid nu trebuie să existe pierderi de căldură la nivelul senzorului, utilizatorii pot folosi următoarele opțiuni de încălzire:

- Încălzire electrică, ex. cu încălzitoare cu benzi electrice
- Prin țevile care transportă apă fierbinte sau abur
- Prin izolațiile termice



Pentru informații detaliate despre încălzirea cu încălzitoare cu benzi electrice, consultați Instrucțiunile de utilizare pentru dispozitiv de pe CD-ROM-ul furnizat

Vibrații

Frecvența înaltă de oscilare a tuburilor de măsurare asigură că funcționarea corectă a sistemului de măsurare nu este influențată de vibrațiile instalației.

Fiabilitatea operațională a sistemului de măsurare nu este afectată de vibrațiile instalației.

5.1.3 Instrucțiuni de montare speciale

Disc de rupere

- ▶ După acționarea discului de rupere, nu mai acționați dispozitivul de măsurare.



Pentru informații detaliate despre utilizarea unui disc de rupere, consultați instrucțiunile de operare pentru dispozitiv pe CD-ROM-ul furnizat

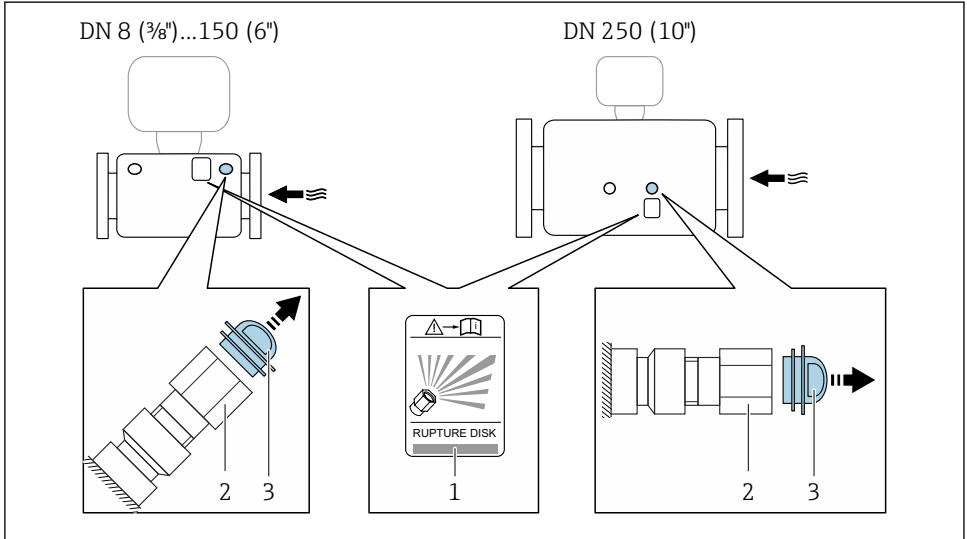
Promass A, F, O, Q

Asigurați-vă că instalarea dispozitivului nu împiedică funcționarea discului de rupere. Poziția discului de rupere este indicată pe un autocolant în spatele acestuia.

Protecția pentru transport trebuie îndepărtată.

Duzele de conectare existente nu sunt destinate spălării sau monitorizării presiunii, ci au rolul de suport pentru montarea discului de rupere.

În cazul unei defecțiuni a discului de rupere, un dispozitiv de descărcare poate fi înșurubat pe filetul intern al discului de rupere pentru a scurge eventuale scăpări de lichid.



A0028903

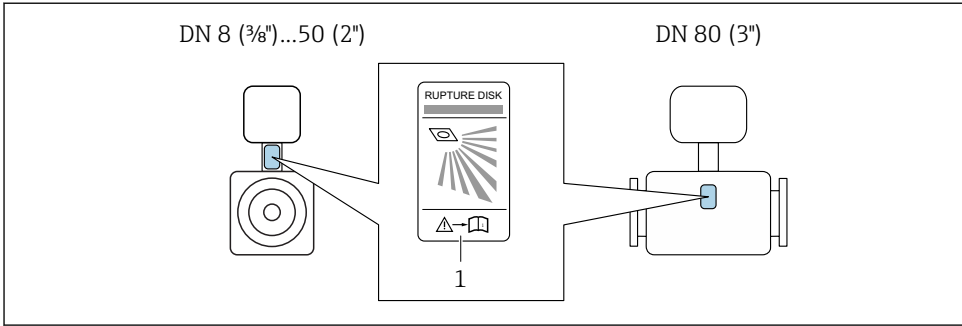
- 1 Etichetă disc de rupere
- 2 Disc de rupere cu filet interior 1/2" NPT și deschiderea cheii lată de 1"
- 3 Protecție la transport



Pentru informații despre dimensiuni, consultați documentul „Informații tehnice”, secțiunea „Construcție mecanică”

Promass E

Asigurați-vă că instalarea dispozitivului nu împiedică funcționarea discului de rupere. Poziția discului de rupere este indicată pe un autocolant aplicat pe acesta. Dacă discul de rupere este declanșat, autocolantul este distrus. Prin urmare, discul poate fi monitorizat vizual.

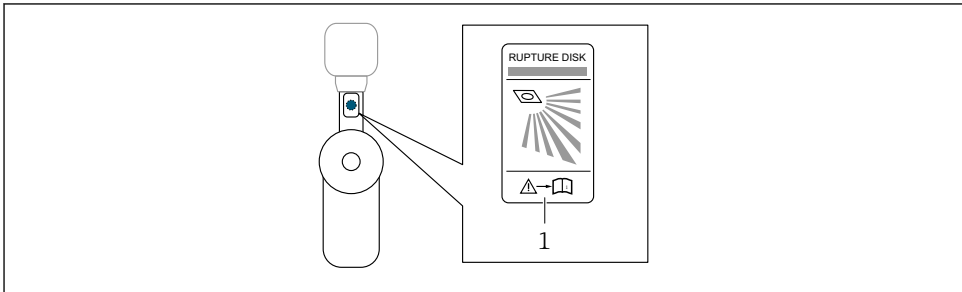


A0029956

9 Etichetă disc de rupere

PromassG

Asigurați-vă că instalarea dispozitivului nu împiedică funcționarea discului de rupere. Poziția discului de rupere este indicată pe un autocolant aplicat pe acesta. Dacă discul de rupere este declanșat, autocolantul este distrus. Prin urmare, discul poate fi monitorizat vizual.



A0030005

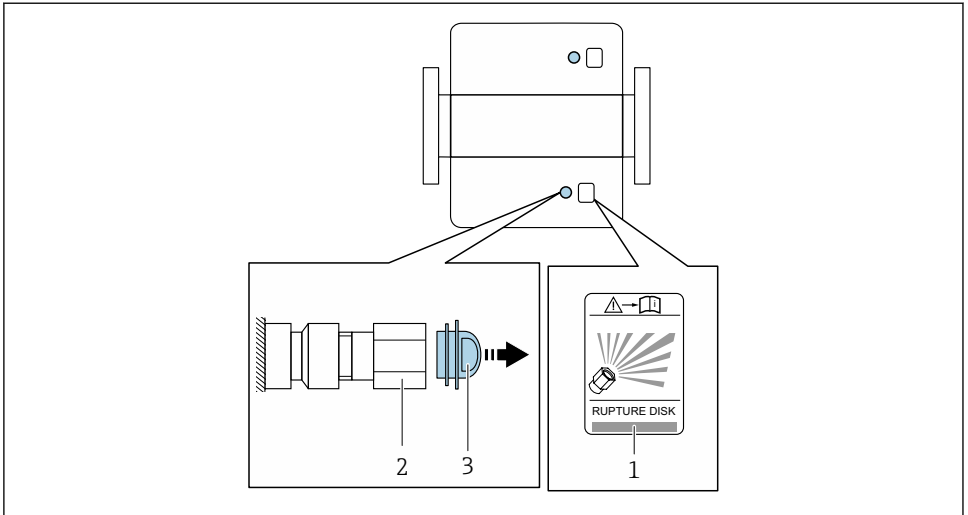
Promass X

Asigurați-vă că instalarea dispozitivului nu împiedică funcționarea discului de rupere. Poziția discului de rupere este indicată pe un autocolant în spatele acestuia.

Protecția pentru transport trebuie îndepărtată.

Duzele de conectare existente nu sunt destinate spălării sau monitorizării presiunii, ci au rolul de suport pentru montarea discului de rupere.

În cazul unei defecțiuni a discului de rupere, un dispozitiv de descărcare poate fi înșurubat pe filetul intern al discului de rupere pentru a scurge eventuale scăpări de lichid.



A0029944

- 1 Etichetă disc de rupere
- 2 Disc de rupere cu filet interior 1/2" NPT și deschiderea cheii lată de 1"
- 3 Protecție la transport

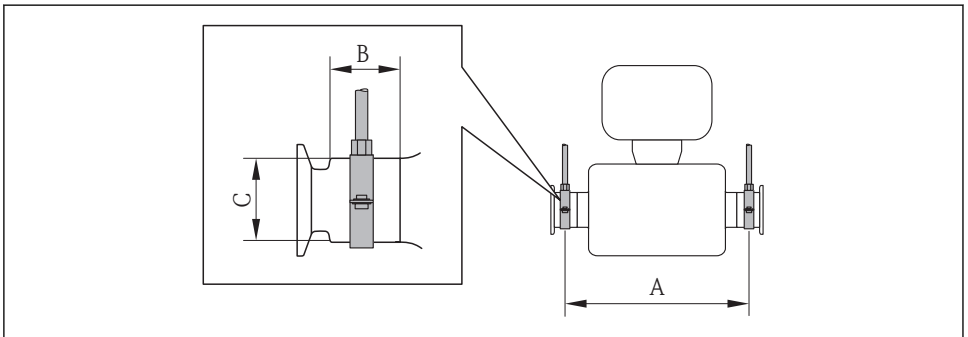


Pentru informații despre dimensiuni, consultați documentul „Informații tehnice”, secțiunea „Construcție mecanică”

Fixare cu cleme de montare pentru conexiuni de igienă (Promass I, P, S)

Nu este necesar să asigurați un suport suplimentar pentru senzor în scopul performanței operaționale. Dacă este necesar, totuși, un suport suplimentar pentru instalare, respectați următoarele dimensiuni.

Utilizați clema de montare cu căptușeală între clemă și instrumentul de măsurare.



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

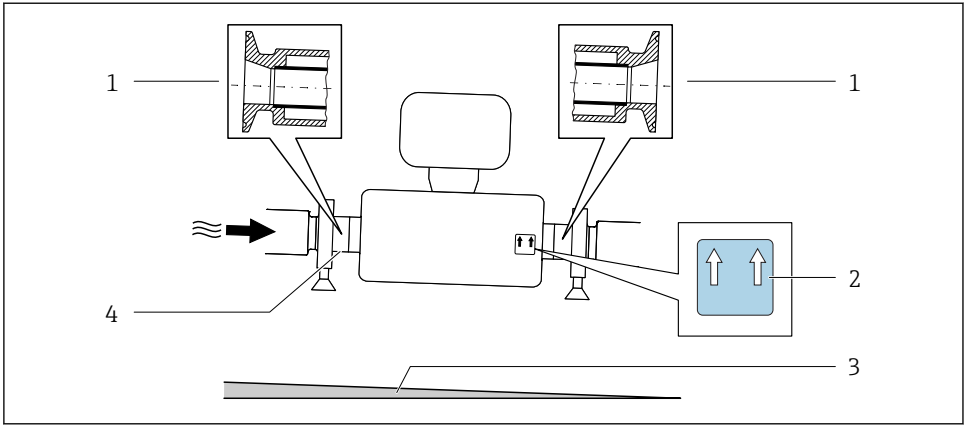
Promass I

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

Drenare completă garantată (Promass I, P)

Când senzorul este instalat la orizontală, se pot utiliza cleme excentrice pentru a asigura o drenare completă. Când sistemul este înclinat într-o anumită direcție și pe o pantă specifică, gravitația poate fi utilizată pentru a obține o drenare completă. Senzorul trebuie montat în poziția corectă pentru a asigura o drenare completă în poziția orizontală. Marcajele senzorului indică poziția corectă de montare pentru a optimiza drenarea.

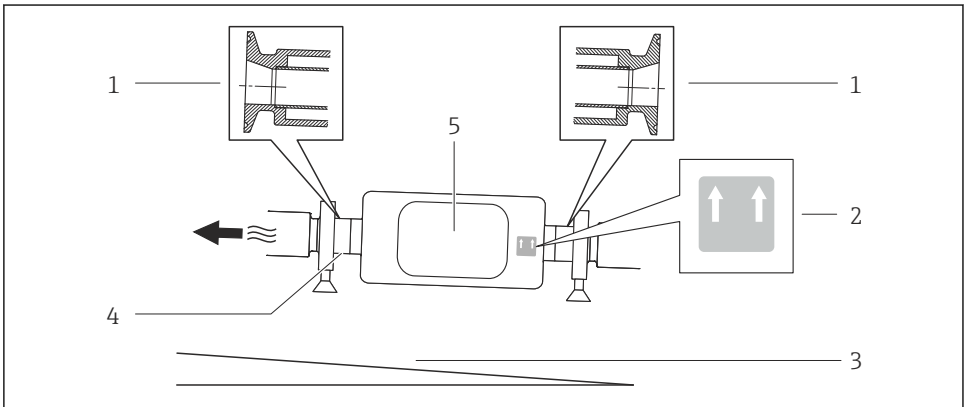
Promass I



A0030297

- 1 Conectarea clemei excentrice
- 2 Eticheta „Cu această parte în sus” indică partea care trebuie să fie îndreptată în sus
- 3 Înclinați dispozitivul conform instrucțiunilor de igienă. Pantă: aprox. 2 % sau 21 mm/m (0.24 in/picioare)
- 4 Linia de dedesubt indică punctul cel mai jos al conexiunii excentrice a procesului.

Promass P



A0016583

- 1 Conectarea clemei excentrice
- 2 Eticheta „Cu această parte în sus” indică partea care trebuie să fie îndreptată în sus
- 3 Înclinați dispozitivul conform instrucțiunilor de igienă. Pantă: aproximativ 2% sau 35 mm/m (0.42 in/picioare)
- 4 Linia de dedesubt indică punctul cel mai jos al conexiunii excentrice a procesului.
- 5 Transmițător

Montare pe perete și pe planșeu (Promass A)

⚠️ AVERTISMENT

Montare incorectă a senzorului

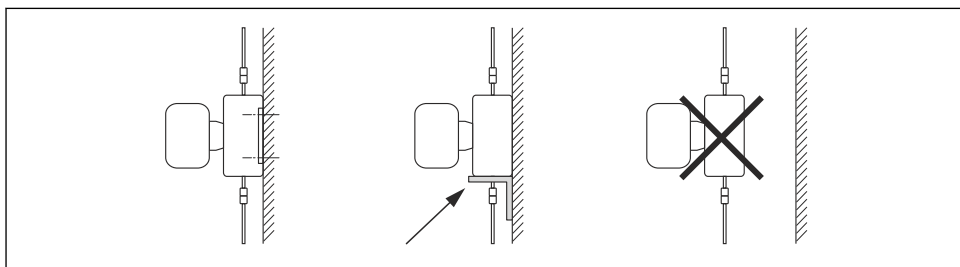
Pericol de rănire în cazul spargerii tubului de măsurare

- ▶ Senzorul nu trebuie instalat niciodată într-o conductă astfel încât să fie suspendat în gol
- ▶ Utilizând placa de bază, montați senzorul direct pe planșeu, pe perete sau pe tavan.
- ▶ Sprijiniți senzorul pe o bază de susținere montată în siguranță (de exemplu, colțar).

Pentru instalare sunt recomandate următoarele versiuni de montare.

Verticală

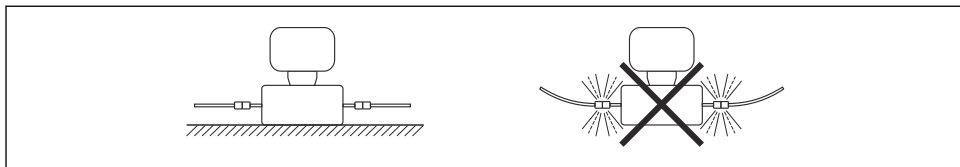
- Montat direct pe perete cu ajutorul unei plăci de bază sau
- Dispozitivul sprijinit pe un colțar montat pe perete



A0019631

Orizontală

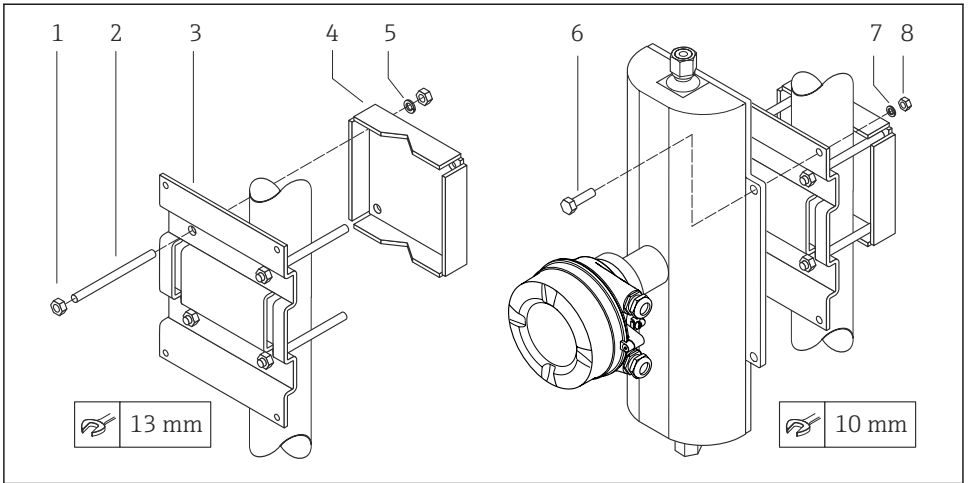
Dispozitivul așezat pe o bază de susținere solidă



A0019632

Sistem de fixare pe stâlp (Promass A)

Kitul de montare al sistemului de fixare pe stâlp se utilizează pentru a fixa dispozitivul la o conductă sau un stâlp (cod de comandă pentru „Accesorii”, opțiunea PR).



A0019746

10 Kit de montare al sistemului de fixare pe stâlp

- 1 8 piulițe hexagonale $M8 \times 0,8$
- 2 4 șuruburi filetate $M8 \times 150$
- 3 1 placă de prindere pe stâlp
- 4 1 placă de fixare pe stâlp
- 5 4 șaibe elastice $M8$
- 6 4 șuruburi hexagonale $M6 \times 20$
- 7 4 șaibe elastice $M6$
- 8 4 piulițe hexagonale $M6 \times 0,8$

Reglarea punctului de zero

Toate dispozitivele de măsurare sunt calibrate în conformitate cu cele mai recente standarde tehnologice. Calibrarea are loc în condițiile de referință. Prin urmare, o reglare a punctului zero pe teren nu este în general necesară.

Din experiență, putem afirma că reglarea punctului zero este recomandabilă doar în cazuri speciale:

- Pentru o precizie maximă de măsurare chiar și cu debite mici
- În condiții extreme de proces sau de funcționare (de exemplu, temperaturi de proces foarte ridicate sau lichide cu vâscozitate foarte mare).

5.2 Montare dispozitiv de măsurare

5.2.1 Scule necesare

Pentru transmisător

- Pentru rotirea carcasei transmisătorului: cheie cu capăt deschis 8 mm
- Pentru deschiderea clemelor de prindere: cheie imbus 3 mm
- Pentru rotirea carcasei transmisătorului: cheie cu capăt deschis 8 mm
- Pentru deschiderea clemelor de prindere: cheie imbus 3 mm

Pentru montare pe un stâlp:

- Transmisător digital Proline 500
 - Cheie cu capăt deschis AF 10
 - Șurubelniță Torx TX 25
- Transmisător Proline 500
 - Cheie cu capăt deschis AF 13

Pentru montare pe perete:

Burghiu cu bit cu diametrul de 6,0 mm

Pentru senzor

Pentru flanșe și alte conexiuni de proces: scule de montare corespunzătoare

5.2.2 Pregătirea dispozitivului de măsurare

1. Îndepărtați toate ambalajele de transport rămase.
2. Îndepărtați carcasa sau capacele de protecție prezente pe senzor.
3. Dacă există, scoateți protecția pentru transport a discului de rupere.
4. Îndepărtați eticheta adezivă de pe capacul compartimentului componentelor electronice.

5.2.3 Montare dispozitiv de măsurare

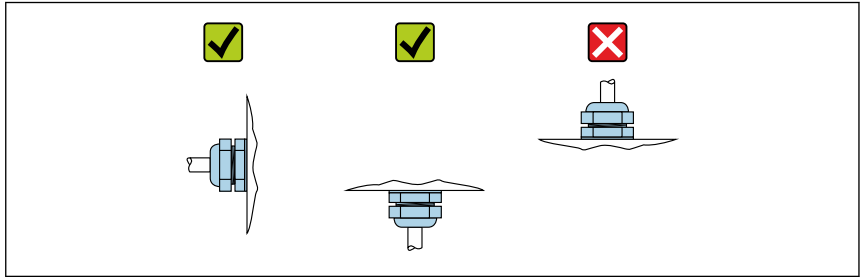
AVERTISMENT

Pericol din cauza etanșeității de proces necorespunzătoare!

- ▶ Asigurați-vă că diametrele interioare ale garniturilor de etanșare sunt mai mari sau egale cu cele ale conexiunilor de proces și ale conductelor.
- ▶ Asigurați-vă că garniturile de etanșare sunt curate și nedeteriorate.
- ▶ Instalați corect garniturile de etanșare.

1. Asigurați-vă că direcția săgeții de pe plăcuța de identificare a senzorului corespunde cu direcția de curgere a fluidului.

2. Instalați dispozitivul de măsurare sau roțiți carcasa transmițătorului astfel încât intrările cablului să nu fie orientate în sus.



A0029263

5.3 Verificare post-instalare

Dispozitivul este nedeteriorat (verificare vizuală)?	<input type="checkbox"/>
Dispozitivul de măsurare este în conformitate cu specificațiile punctului de măsurare? De exemplu: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Temperatură de proces ▪ Presiune de proces (consultați capitolul „Valorile nominale ale presiunii/temperaturii” din documentul „Informații tehnice” de pe CD-ROM-ul furnizat) ▪ Temperatură ambiantă ▪ Interval de măsurare 	<input type="checkbox"/>
A fost selectată orientarea corectă pentru senzor ? <ul style="list-style-type: none"> ▪ În funcție de tipul de senzor ▪ În funcție de temperatura fluidului ▪ În funcție de proprietățile fluidului (degazare, cu solide antrenate) 	<input type="checkbox"/>
Săgeata de pe plăcuța de identificare a senzorului corespunde cu direcția de debit a lichidului prin conducte → 15?	<input type="checkbox"/>
Identificarea și etichetarea punctelor de măsurare sunt corecte (inspecție vizuală)?	<input type="checkbox"/>
Dispozitivul este protejat corespunzător împotriva precipitațiilor și a luminii solare directe?	<input type="checkbox"/>
Șurubul de fixare și clema de prindere sunt strânse în siguranță?	<input type="checkbox"/>

6 Eliminare

6.1 Demontarea dispozitivului de măsurare

1. Opriți dispozitivul.

⚠️ AVERTISMENT

Pericol pentru persoane din cauza condițiilor de proces.

- ▶ Aveți grijă la condițiile de proces periculoase, cum ar fi presiunea din dispozitivul de măsurare, temperaturile ridicate sau lichidele agresive.

2. Efectuați pașii de montare și conectare din secțiunile „Montarea dispozitivului de măsurare” și „Conectarea dispozitivului de măsurare” în ordine inversă. Respectați instrucțiunile de siguranță.

6.2 Eliminarea dispozitivului de măsurare

AVERTISMENT

Pericol pentru personal și mediul ambiant din cauza lichidelor periculoase pentru sănătate.

- ▶ Asigurați-vă că dispozitivul de măsurare și toate cavitățile nu prezintă reziduuri de lichid periculoase pentru sănătate sau mediul ambiant, de ex. substanțe care au pătruns în caneluri sau care s-au răspândit prin porțiunile din plastic.

Respectați următoarele observații în timpul eliminării:

- ▶ Respectați reglementările federale/naționale valide.
- ▶ Asigurați separarea corespunzătoare și reutilizarea componentelor dispozitivului.

www.addresses.endress.com
