

# Instrucțiuni succinte de utilizare **Dosimass**

Debitmetru Coriolis



Aceste instrucțiuni de operare sintetizate **nu** înlocuiesc instrucțiunile de operare aferente dispozitivului.

Informații detaliate despre dispozitiv se găsesc în instrucțiunile de operare și în celelalte documentații:

- internet: [www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer)
- Smartphone/tabletă: *aplicația Endress+Hauser Operations*



A0023555

# Cuprins

<b>1</b>	<b>Despre acest document</b>	<b>4</b>
1.1	Simboluri	4
<b>2</b>	<b>Instrucțiuni de siguranță</b>	<b>5</b>
2.1	Cerințe pentru personal	5
2.2	Utilizarea prevăzută	6
2.3	Siguranța la locul de muncă	7
2.4	Siguranța operațională	7
2.5	Siguranța produsului	7
2.6	Securitate IT	7
<b>3</b>	<b>Recepția la livrare și identificarea produsului</b>	<b>7</b>
3.1	Recepția la livrare	7
3.2	Identificarea produsului	8
<b>4</b>	<b>Depozitare și transport</b>	<b>8</b>
4.1	Condiții de depozitare	8
4.2	Transportarea produsului	9
4.3	Eliminarea ambalajului	9
<b>5</b>	<b>Montare</b>	<b>10</b>
5.1	Cerințele de montare	10
5.2	Montarea instrumentului de măsurare	21
5.3	Verificare post-montare	21
<b>6</b>	<b>Conexiune electrică</b>	<b>23</b>
6.1	Siguranță electrică	23
6.2	Cerințe de conectare	23
6.3	Conectarea instrumentului de măsurare	30
6.4	Asigurarea egalizării de potențial	32
6.5	Asigurarea gradului de protecție	32
6.6	Verificarea post-conectare	32
<b>7</b>	<b>Opțiuni de operare</b>	<b>33</b>
7.1	Prezentare generală a opțiunilor de operare	33
7.2	Accesul la meniul de operare prin intermediul instrumentului de operare	33
<b>8</b>	<b>Integrarea sistemului</b>	<b>36</b>
<b>9</b>	<b>Punerea în funcțiune</b>	<b>36</b>
9.1	Verificare post-montare și post-conectare	36
9.2	Pornirea dispozitivului de măsurare	36
9.3	Conectarea prin FieldCare	36
9.4	Configurarea instrumentului de măsurare	37
<b>10</b>	<b>Informații privind diagnosticarea</b>	<b>37</b>

# 1 Despre acest document

## 1.1 Simboluri

### 1.1.1 Simboluri de siguranță

#### PERICOL

Acest simbol vă avertizează cu privire la o situație periculoasă. Neevitarea acestei situații va avea ca rezultat vătămări corporale grave sau decesul.

#### AVERTISMENT

Acest simbol vă avertizează cu privire la o situație potențial periculoasă. Neevitarea acestei situații poate avea ca rezultat vătămări corporale grave sau decesul.











#### PRECAUȚIE

Acest simbol vă avertizează cu privire la o situație potențial periculoasă. Neevitarea acestei situații poate avea ca rezultat o vătămare corporală minoră sau medie.





#### NOTĂ


Acest simbol vă avertizează cu privire la o situație potențial periculoasă. Neevitarea acestei situații poate avea ca rezultat deteriorarea produsului sau a împrejurimilor acestuia.

### 1.1.2 Simboluri pentru anumite tipuri de informații






Simbol	Semnificație	Simbol	Semnificație
	<b>Permis</b> Proceduri, procese sau acțiuni care sunt permise.		<b>Preferat</b> Proceduri, procese sau acțiuni care sunt preferate.
	<b>Interzis</b> Proceduri, procese sau acțiuni care sunt interzise.		<b>Recomandare</b> Indică informații suplimentare.
	Trimitere la documentație		Trimitere la pagină
	Trimitere la grafic		Serie de etape
	Rezultatul unui pas		Inspecție vizuală

### 1.1.3 Simboluri electrice





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

Simbol	Semnificație
	<p><b>Conexiune de egalizare a potențialului (PE: împământare de protecție)</b></p> <p>Bornele de împământare care trebuie conectate la împământare înainte de a efectua orice altă racordare.</p> <p>Bornele de împământare sunt amplasate pe interiorul și pe exteriorul dispozitivului:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bornă de împământare interioară: egalizarea de potențial este conectată la rețeaua de alimentare.</li> <li>▪ Bornă de împământare exterioară: dispozitivul este conectat la sistemul de împământare al instalației.</li> </ul>

### 1.1.4 Simboluri scule

Simbol	Semnificație	Simbol	Semnificație
	Șurubelniță Torx		Șurubelniță cu cap plat
	Șurubelniță cu cap Phillips		Cheie cu locaș hexagonal
	Cheie cu capăt deschis		

### 1.1.5 Simboluri din grafice

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

## 2 Instrucțiuni de siguranță

### 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 Utilizarea prevăzută

### Domeniu și medii de utilizare

Dispozitivul de măsurare descris în acest manual este proiectat exclusiv pentru măsurarea debitului lichidelor și gazelor.

În funcție de versiunea comandată, instrumentul de măsurare poate fi utilizat și pentru a măsura medii potențial explozive <sup>1)</sup>, inflamabile, toxice și oxidante.

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

Pentru a vă asigura că instrumentul de măsurare prezintă o stare perfectă în timpul operării:

- ▶ Utilizați instrumentul de măsurare numai în deplină conformitate cu datele de pe plăcuța de identificare și cu condițiile generale indicate în instrucțiunile de operare și în documentația suplimentară.
- ▶ Utilizând plăcuța de identificare, verificați dacă este permisă utilizarea dispozitivului comandat în zone periculoase (de exemplu, dacă prezintă protecție la explozie, siguranța recipientului la presiune).
- ▶ Utilizați instrumentul de măsurare numai pentru fluide în care materialele umezite în proces sunt suficient de rezistente.
- ▶ Respectați intervalul de presiune și temperatură specificat.
- ▶ Respectați intervalul de temperatură ambientală specificat.
- ▶ Protejați permanent instrumentul de măsurare împotriva coroziunii cauzată de influențele mediului ambiant.

### Utilizare incorectă

Utilizarea în alte scopuri decât cele prevăzute poate compromite siguranța dispozitivului.

Producătorul 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 și din cauza condițiilor ambiante!**

- ▶ 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.

---

1) Nu se aplică în cazul instrumentelor de măsurare IO-Link

## Riscuri reziduale

### PRECAUȚIE

**Risc de arsuri la atingerea suprafețelor fierbinți sau reci! Utilizarea mijloacelor și a dispozitivelor electronice cu temperaturi ridicate sau scăzute poate produce suprafețe calde sau reci pe dispozitiv.**

- ▶ Montați o protecție adecvată la atingere.

## 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 naționale.

## 2.4 Siguranța operațională

Pericol de deteriorare a dispozitivului!

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

## 2.5 Siguranța produsului

Dispozitivul de măsurare este proiectat în conformitate cu buna practică tehnologică pentru a respecta cele mai recente cerințe de siguranță; acesta a fost testat, iar la ieșirea din fabrică, starea acestuia asigură funcționarea în condiții de siguranță.

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

## 2.6 Securitate IT

Garanția noastră este validă numai dacă produsul este instalat și utilizat conform descrierii din instrucțiunile de operare. Produsul este echipat cu mecanisme de securitate pentru protecție împotriva oricăror modificări accidentale ale setărilor.

Măsurile de securitate IT, care asigură protecție suplimentară pentru produs și transferul de date asociat, trebuie să fie implementate chiar de operatori și să respecte standardele de securitate.


# 3 Recepția la livrare și identificarea produsului

## 3.1 Recepția la livrare

La recepția livrării:

1. Verificați ambalajul pentru a depista eventualele deteriorări.
  - ↳ Raportați imediat producătorului orice deteriorare.  
Nu instalați componente deteriorate.

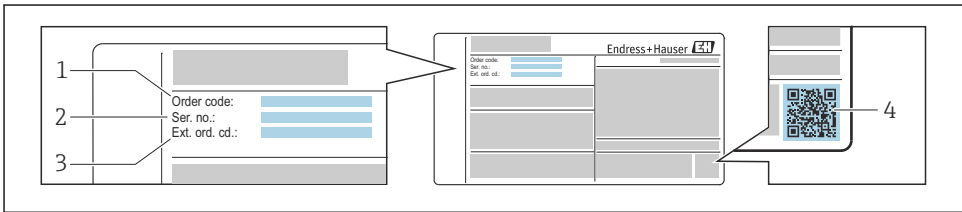
2. Verificați conținutul pachetului livrat folosind nota de livrare.
3. Comparați datele de pe plăcuța de identificare cu informațiile din comandă de pe nota de livrare.
4. Verificați documentația tehnică și toate celelalte documente necesare, de exemplu, certificate, pentru a vă asigura că sunt complete.

 Dacă nu se îndeplinește una dintre aceste condiții, contactați producătorul.

## 3.2 Identificarea produsului

Dispozitivul poate fi identificat în următoarele moduri:

- Plăcuța de identificare
- Codul de comandă cu detalii despre caracteristicile dispozitivului pe nota de livrare
- Introduceți numerele de serie de pe plăcuțele de identificare în *Device Viewer* ([www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer)): sunt afișate toate informațiile despre dispozitiv.
- Introduceți numerele de serie de pe plăcuțele de identificare în *aplicația Endress+Hauser Operations* sau scanați codul matricei DataMatrix de pe plăcuța de identificare cu *aplicația Endress+Hauser Operations*: sunt afișate toate informațiile despre dispozitiv.



A0030196

 1 Exemplu de plăcuță de identificare

- 1 Cod de comandă
- 2 Număr de serie
- 3 Cod de comandă extins
- 4 Cod matrice 2D (cod QR)

 Pentru informații detaliate privind plăcuța de identificare, consultați instrucțiunile de operare 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 carcusele 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. Evitați temperaturile de suprafață inacceptabil de ridicate.
- ▶ Depozitați într-un loc uscat și fără praf.
- ▶ Nu depozitați în exterior.

Temperatură de depozitare → 📄 15

## 4.2 Transportarea produsului

Transportați instrumentul de măsurare, în ambalajul original, la punctul de măsurare.



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

## 4.3 Eliminarea ambalajului

Toate materialele de ambalare sunt ecologice și 100% reciclabile:

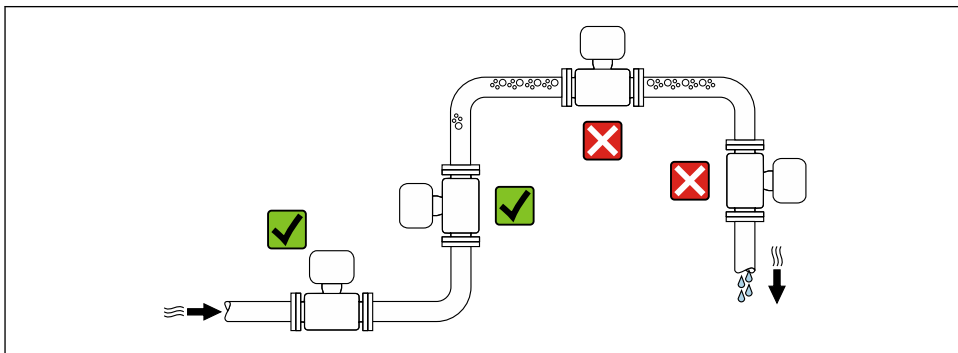
- Ambalajul exterior al dispozitivului
  - Folie de protecție din polimer în conformitate cu Directiva UE 2002/95/CE (RoHS)
- Ambalaj
  - Ladă de lemn tratată în conformitate cu standardul ISPM 15, confirmat de sigla IPPC
  - Cutie de carton în conformitate cu ghidul european privind ambalajele 94/62/CE, reciclabilitate confirmată prin simbolul Resy
- Material de transport și dispozitive de fixare
  - Palet de plastic de unică folosință
  - Benzi de plastic
  - Benzi adezive de plastic
- Material de umplere
  - Pernuțe de hârtie

## 5 Montare

### 5.1 Cerințele de montare

#### 5.1.1 Poziție de montare

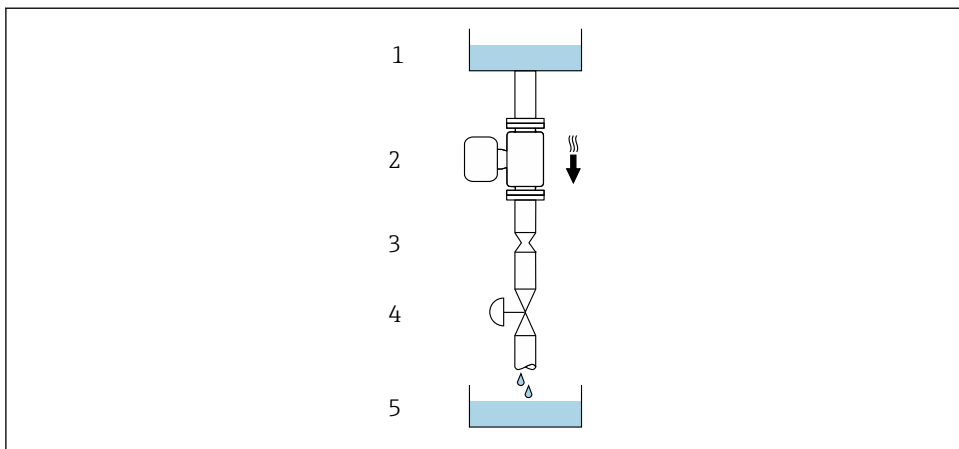
##### Punct de instalare



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)

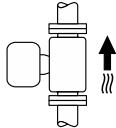
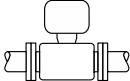
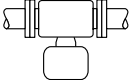

- 1 Rezervor de alimentare
- 2 Senzor
- 3 Membrană separatoare, restricție privind conducta
- 4 Supapă
- 5 Recipient de umplere

DN		Ø membrană separatoare, restricție privind conducta	
[mm]	[in]	[mm]	[in]
1	1/24	0,8	0,03
2	1/12	1,5	0,06
4	1/8	3,0	0,12
8	3/8	6	0,24
15	1/2	10	0,40
25	1	14	0,55
40	1 1/2	22	0,87

**Orientare**

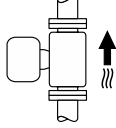
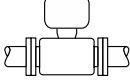
Direcția săgeții de pe plăcuța de identificare a senzorului vă ajută la instalarea senzorului în funcție de direcția de curgere.




Orientare recomandată pentru DN 1 până la 4 ( $\frac{1}{24}$  până la  $\frac{1}{8}$ "

Orientare		Recomandare	
<b>A</b>	Orientare verticală	 <small>A0015591</small>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <sup>1)</sup>
<b>B</b>	Orientare orizontală, transmiiător în partea superioară	 <small>A0015589</small>	<input checked="" type="checkbox"/> <sup>2)</sup>
<b>C</b>	Orientare orizontală, transmiiător în partea inferioară	 <small>A0015590</small>	<input checked="" type="checkbox"/> <sup>3)</sup>
<b>D</b>	Orientare orizontală, transmiiător în lateral	 <small>A0015592</small>	<input checked="" type="checkbox"/>

- 1) Această orientare este recomandată pentru a asigura autodrenarea.
- 2) Aplicațiile cu temperaturi de proces joase ar putea determina reducerea temperaturii ambientale. Această orientare este recomandată pentru a menține temperatura ambientală minimă pentru transmiiător.
- 3) Aplicațiile cu temperaturi de proces ridicate ar putea determina creșterea temperaturii ambientale. Această orientare este recomandată pentru a menține temperatura ambientală maximă pentru transmiiător.

Orientare recomandată pentru DN 8 până la 40 ( $\frac{3}{8}$  până la  $1\frac{1}{2}$ "

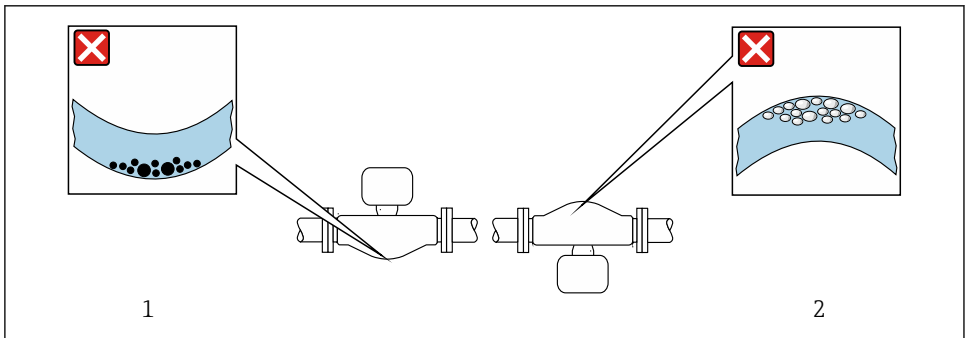
Orientare		Recomandare	
<b>A</b>	Orientare verticală	 <small>A0015591</small>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <sup>1)</sup>
<b>B</b>	Orientare orizontală, transmiiător în partea superioară	 <small>A0015589</small>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <sup>2)</sup>

Orientare		Recomandare
C	Orientare orizontală, transmițător în partea inferioară	  <sup>3)</sup>
D	Orientare orizontală, transmițător în lateral	

- 1) Această orientare este recomandată pentru a asigura autodrenarea.
- 2) Aplicațiile cu temperaturi de proces joase ar putea determina reducerea temperaturii ambientale. Această orientare este recomandată pentru a menține temperatura ambientală minimă pentru transmițător.
- 3) Aplicațiile cu temperaturi de proces ridicate ar putea determina creșterea temperaturii ambientale. Această orientare este recomandată pentru a menține temperatura ambientală maximă pentru transmițător.

### Orientare orizontală pentru DN 8 până la 40 (3/8" până la 1 1/2")

Dacă un senzor este instalat orizontal cu un tub de măsurare curbat, adaptați poziția senzorului la proprietățile fluidului.




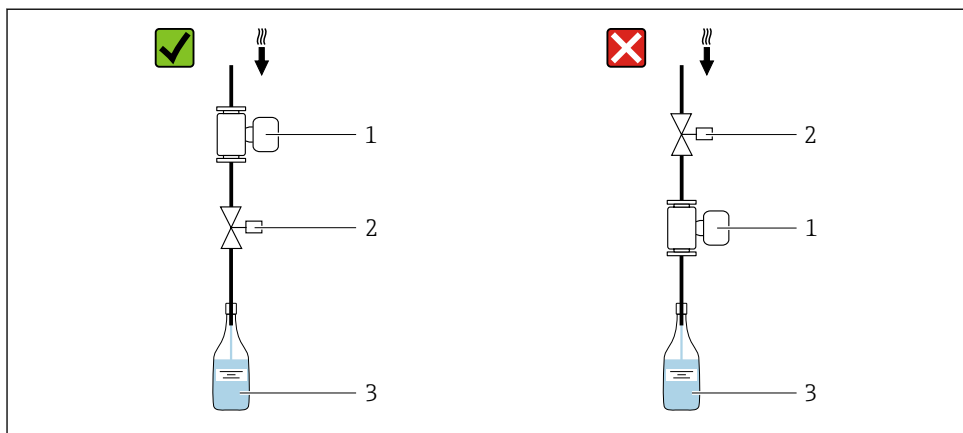
#### 3 Orientarea senzorului cu tub de măsurare curbat

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

### Supapele

Nu instalați niciodată senzorul în aval de o supapă de umplere. Atunci când senzorul este complet gol, valoarea măsurată este coruptă.

-  Măsurarea corectă este posibilă numai atunci când conductele sunt complet umplute. Efectuați umpleri de probă înainte de a începe procesul de umplere industrial.

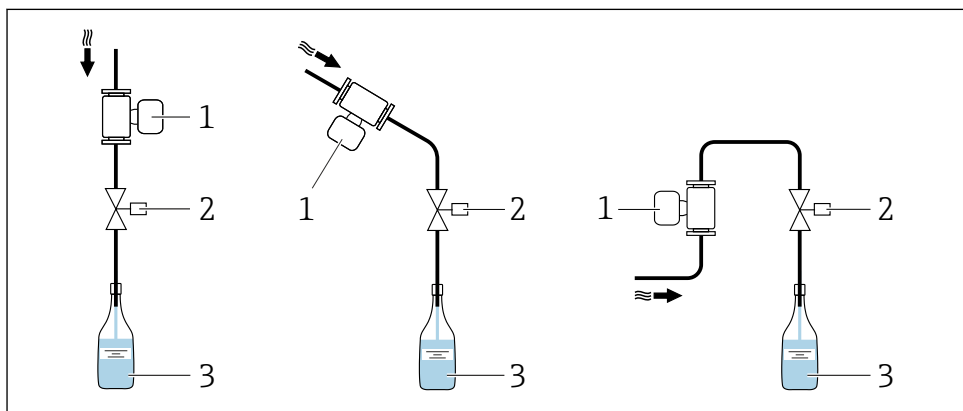


A0003768

- 1 Dispozitiv de măsurare
- 2 Supapă de umplere
- 3 Recipient

### Sisteme de umplere

Pentru o măsurare optimă, sistemul de conducte trebuie să fie plin.



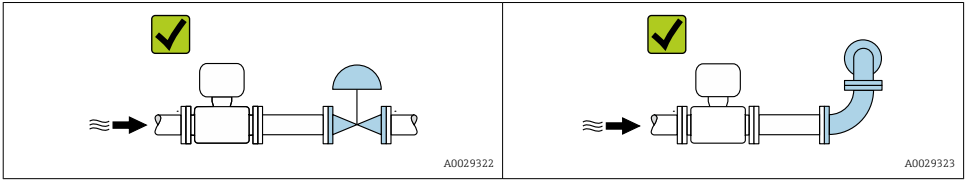
A0003795

### 4 Sistem de umplere

- 1 Dispozitiv de măsurare
- 2 Supapă de umplere
- 3 Recipient

## Trasee de intrare și de ieșire

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 → 15.



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

### 5.1.2 Cerințe de mediu și de proces

#### Intervalul de temperatură ambientală



Pentru informații detaliate privind intervalul de temperatură ambientală, consultați instrucțiunile de operare pentru dispozitiv.

#### Presiune statică

Este important să nu apară fenomenul cavitației sau gazele pătrunse în lichide să nu degazeze. Acest lucru este prevenit cu ajutorul unei presiuni statice suficient de ridicate.

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)

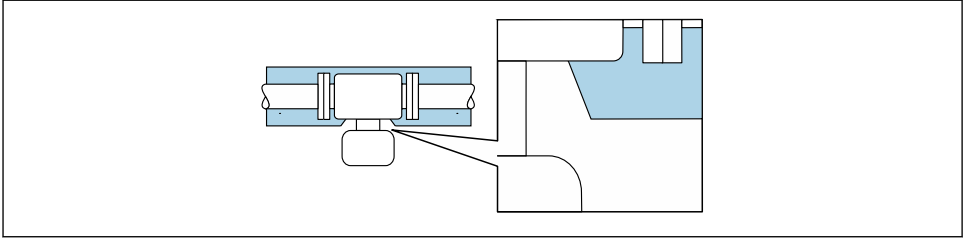
#### Izolație termică

În cazul unor fluide, este important să se mențină căldura radiată de la senzor la transmițător la un nivel scăzut. Puteți utiliza o gamă largă de materiale pentru izolația necesară.

#### NOTĂ

#### Componente electronice supraîncălzite din cauza izolației termice!

- ▶ Orientare recomandată: orientare orizontală, carcasa transmițător îndreptată în jos.
- ▶ Nu izolați carcasa transmițătorului .
- ▶ Temperatura maximă admisibilă la capătul inferior al carcasei transmițătorului: 80 °C (176 °F)
- ▶ Referitor la izolația termică cu gât extins expus: nu recomandăm izolarea gâtului extins pentru a asigura disiparea optimă a căldurii.



A0034391

5 Izolație termică cu gât extins expus

## 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.

### 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 are loc suficientă convecție la gâtul transmițătorului.
- ▶ Asigurați-vă că o zonă suficient de mare a gâtului transmițătorului rămâne expusă. 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, de exemplu, cu încălzitoare cu benzi electrice <sup>2)</sup>
- Prin conductele care transportă apă fierbinte sau abur
- Prin izolațiile termice

 Pentru informații detaliate despre încălzire folosind încălzitoare cu benzi electrice, consultați instrucțiunile de operare ale dispozitivului.

## Vibrații

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

2) În general, se recomandă utilizarea încălzitoarelor cu bandă electrică paralelă (flux bidirecțional de energie electrică). Trebuie luate în considerare anumite aspecte dacă trebuie utilizat un cablu de încălzire cu un singur fir. Pentru informații suplimentare, consultați EA01339D „Instrucțiuni de instalare pentru sistemele electrice cu urmărirea a încălzirii”.

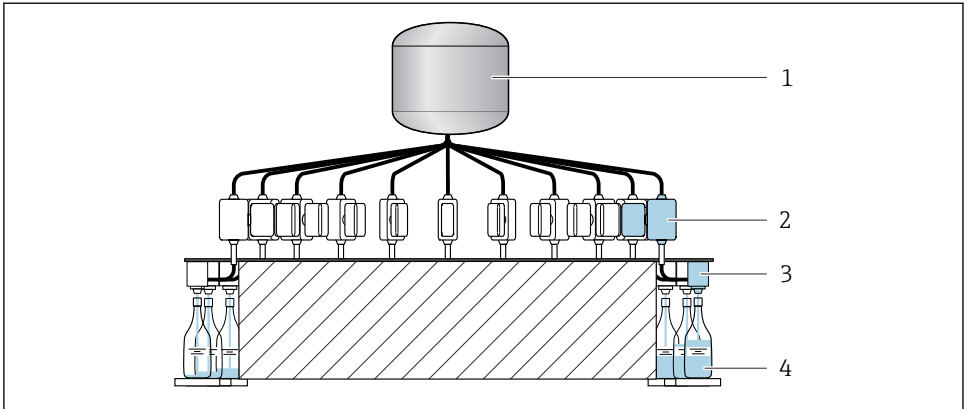


### 5.1.3 Instrucțiuni de montare speciale

#### Informații pentru sistemele de umplere

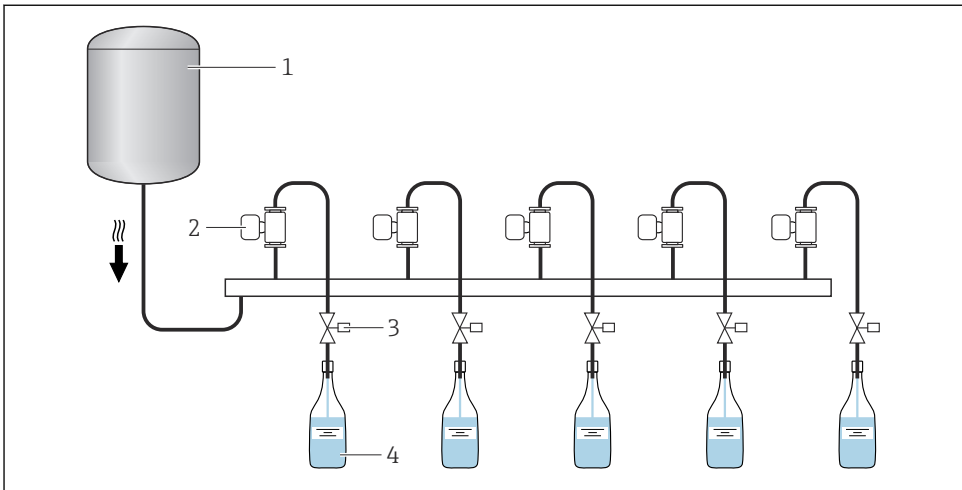
Măsurarea corectă este posibilă numai atunci când conducta este complet plină. Prin urmare, recomandăm ca testarea anumitor grupuri să se efectueze înainte de producția în serie.

*Sistem de umplere circular*



A0003761

- 1 Rezervor
- 2 Instrument de măsurare
- 3 Supapă de umplere
- 4 Recipient

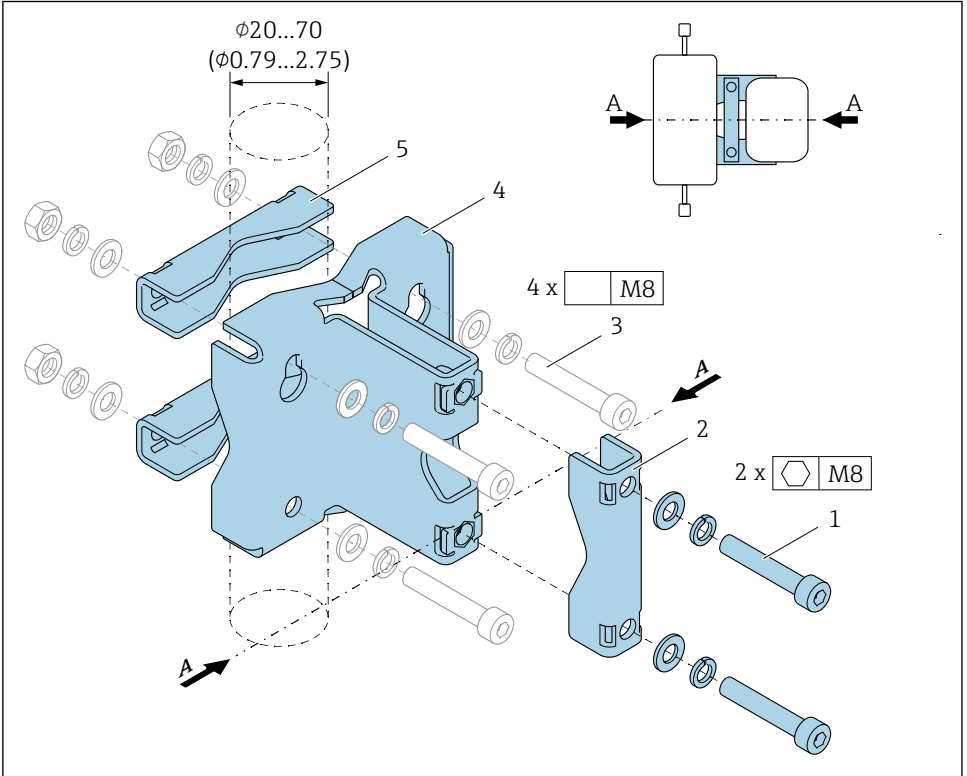
*Sistem de umplere liniar*

A0003762

- 1 Rezervor
- 2 Instrument de măsurare
- 3 Supapă de umplere
- 4 Recipient

### Suport senzor DN de la 1 la 4 (de la 1/24 la 1/8")

- Suportul de senzor corespunzător trebuie să fie utilizat pentru toate aplicațiile cu siguranță sporită sau cerințe de încărcare mai mari și pentru senzori cu conexiuni de proces cu clemă.
- Suportul de senzor Endress+Hauser este, în general, recomandat pentru montare în toate aplicațiile.



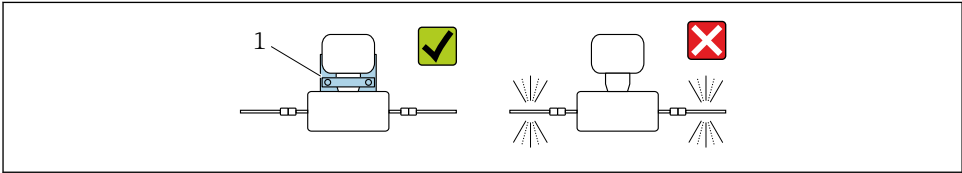
A0036471

- 1 2 șuruburi cu locaș hexagonal M8 x 50, șaiță și șaiță elastică A4
  - 2 1 clemă (gât instrument de măsurare)
  - 3 4 șuruburi de fixare pentru montare pe perete, pe bancul de lucru sau pe conductă (nu sunt furnizate)
  - 4 1 profil de bază
  - 5 2 cleme (montare pe conductă)
- A Linie centrală instrument de măsurare

**⚠️ AVERTISMENT****Tensionare la nivelul conductelor!**

Tensionarea excesivă la nivelul unor conducte care nu sunt susținute poate provoca spargerea conductelor.

- ▶ Instalați senzorul într-o conductă cu susținere suficientă. Pe lângă utilizarea suportului pentru senzor, pentru stabilitate mecanică maximă, senzorul poate fi, de asemenea, susținut pe părțile de intrare și ieșire de la locația de instalare folosind, de exemplu, coliere de conducte.



A0036492

1 Suport senzor Număr de comandă: 71392563

**Pentru instalare sunt recomandate următoarele versiuni de montare:**

- i** Lubrifiați toate îmbinările filetate înainte de montare. Șuruburile pentru montare pe perete, pe bancul de lucru sau pe conductă nu sunt furnizate împreună cu dispozitivul și trebuie alese astfel încât să corespundă poziției de instalare respective.

*Montare pe perete*

Înfiletați suportul senzorului pe perete cu patru șuruburi. Două dintre cele patru orificii pentru fixarea suportului sunt proiectate pentru prinderea în șuruburi.

*Montare pe un banc de lucru*

Înfiletați suportul senzorului pe banc cu patru șuruburi.

*Montarea pe conductă*

Fixați suportul senzorului pe conductă cu două cleme.

**⚠️ AVERTISMENT****Nerespectarea specificațiilor referitoare la rezistența la vibrații și șocuri poate deteriora instrumentul de măsurare!**

- ▶ În timpul funcționării, transportului și depozitării, asigurați conformitatea cu specificațiile referitoare la rezistența maximă la vibrații și șocuri .

**Reglare la zero**

Submeniul **Sensor adjustment** conține parametri necesari pentru reglare la zero.

- i** Informații detaliate de pe „submeniul **Sensor adjustment**”: parametri dispozitiv

**NOTĂ**

**Toate instrumentele de măsurare Dosimass sunt calibrate în conformitate cu cele mai recente standarde tehnologice. Calibrarea are loc în condiții de referință.**

Prin urmare, reglarea la zero nu este necesară pentru Dosimass ca regulă generală.

- ▶ Din experiență, putem afirma că o reglare a punctului zero este recomandată doar în cazuri speciale.
- ▶ Atunci când precizia maximă de măsurare este necesară și debitele sunt foarte reduse.
- ▶ În condiții extreme de proces sau de funcționare (de exemplu, temperaturi de proces foarte ridicate sau lichide cu vâscozitate foarte mare).



Pentru informații detaliate privind condițiile de operare de referință, consultați instrucțiunile de operare a dispozitivului

## 5.2 Montarea instrumentului de măsurare

### 5.2.1 Sculele necesare

Pentru conexiunile de proces, utilizați scula de instalare corespunzătoare

### 5.2.2 Pregătirea instrumentului de măsurare

1. Îndepărtați toate ambalajele de transport rămase.
2. Îndepărtați carcasele sau capacele de protecție prezente pe senzor.
3. Îndepărtați eticheta de transport de pe carcasa transmisătorului.

### 5.2.3 Montarea dispozitivului 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 sunt curate și nedeteriorate.
- ▶ Fixați corect garniturile.
  
- ▶ Asigurați-vă că direcția săgeții de pe plăcuța de identificare a senzorului corespunde cu direcția de curgere a fluidului.

## 5.3 Verificare post-montare

Instrumentul de măsurare este nedeteriorat (verificare vizuală)?	<input type="checkbox"/>
Este instrumentul de măsurare în conformitate cu specificațiile punctului de măsurare?	
De exemplu:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Temperatură de proces</li> <li>▪ Presiune (consultați secțiunea „Valorile nominale ale presiunii/temperaturii” din documentul „Informații tehnice”).</li> <li>▪ Temperatură ambientală</li> <li>▪ Interval de măsurare</li> </ul>	<input type="checkbox"/>

A fost selectată orientarea corectă pentru senzor → 11? ■ În funcție de tipul de senzor ■ În funcție de temperatura mediului ■ În funcție de proprietățile mediului (degazare, cu solide antrenate)	<input type="checkbox"/>
Săgeata de pe plăcuța de identificare a senzorului se potrivește cu direcția de curgere a fluidului prin conducte ??	<input type="checkbox"/>
Sunt corecte identificarea și etichetarea punctelor de măsurare (inspecție vizuală)?	<input type="checkbox"/>
Este dispozitivul protejat corespunzător împotriva precipitațiilor și a luminii solare directe?	<input type="checkbox"/>

## 6 Conexiune electrică

### AVERTISMENT

**Elemente active! O lucrare incorectă efectuată la conexiunile electrice poate cauza un șoc electric.**

- ▶ Configurați un dispozitiv de deconectare (comutator sau disjunctori) pentru a deconecta cu ușurință dispozitivul de la tensiunea de alimentare.
- ▶ În plus față de siguranța dispozitivului, includeți o unitate de protecție la depășirea intensității de max. 16 A în instalație.

### 6.1 Siguranță electrică

În conformitate cu reglementările naționale aplicabile.

### 6.2 Cerințe de conectare

#### 6.2.1 Cerințe pentru cablul de conectare

Cablurile de conectare furnizate de client trebuie să îndeplinească următoarele cerințe.

#### Domeniu admisibil de temperatură

- Trebuie respectate directivele care se aplică în țara în care are loc instalarea.
- Cablurile trebuie să fie adecvate pentru temperatura minimă și maximă anticipate.

#### Cablul de semnal



Cablurile nu sunt incluse în conținutul pachetului livrat.



Țineți cont de următoarele în ceea ce privește sarcina cablurilor:

- Căderea de tensiune din cauza lungimii cablului și tipului de cablu.
- Performanța supapei.

*Ieșire în impuls/in frecvență/de comutare*

Este suficient cablul de instalare standard.

*IO-Link*

Este suficient un cablul de instalare standard.

Lungimea cablului ≤ 20 m.

*Ieșire prin comutare (grup), ieșire de stare și intrare de stare*

Este suficient cablul de instalare standard.

#### Modbus RS485



Conexiunea electrică a ecranului la carcasa dispozitivului trebuie să fie implementată corespunzător (de exemplu, folosind o piuliță moletată).

*Lungimea totală a cablului în rețeaua Modbus ≤ 50 m*

Utilizați un cablu ecranat.

*Exemplu:*

Fișa dispozitivului terminală cu cablu: Lumberg RKWTH 8-299/10

*Lungimea totală a cablului în rețeaua Modbus > 50 m*

Utilizați un cablu dublu torsadat ecranat pentru aplicațiile RS485.

*Exemplu:*

- Cablu: Belden, nr. articol 9842 (pentru versiunea cu 4 cabluri, se poate utiliza același cablu pentru alimentarea cu energie electrică)
- Fișa dispozitivului terminală: Lumberg RKCS 8/9 (versiune cu ecranare)

### 6.2.2 Alocarea bornelor

Conexiunea este destinată exclusiv fișei dispozitivului.

*Sunt disponibile versiuni diferite ale dispozitivului:*

Cod de comandă pentru „Ieșire, intrare”	Fișa dispozitivului
Opțiunea AA: 2 ieșiri în impuls/în frecvență/de comutare	→ 24
Opțiunea FA: IO-Link, 1 ieșire în impuls/în frecvență/de comutare	→ 26
Opțiunea MD: Modbus RS485, 2 ieșiri prin comutare (grup), 1 ieșire de stare, 1 intrare de stare	→ 27

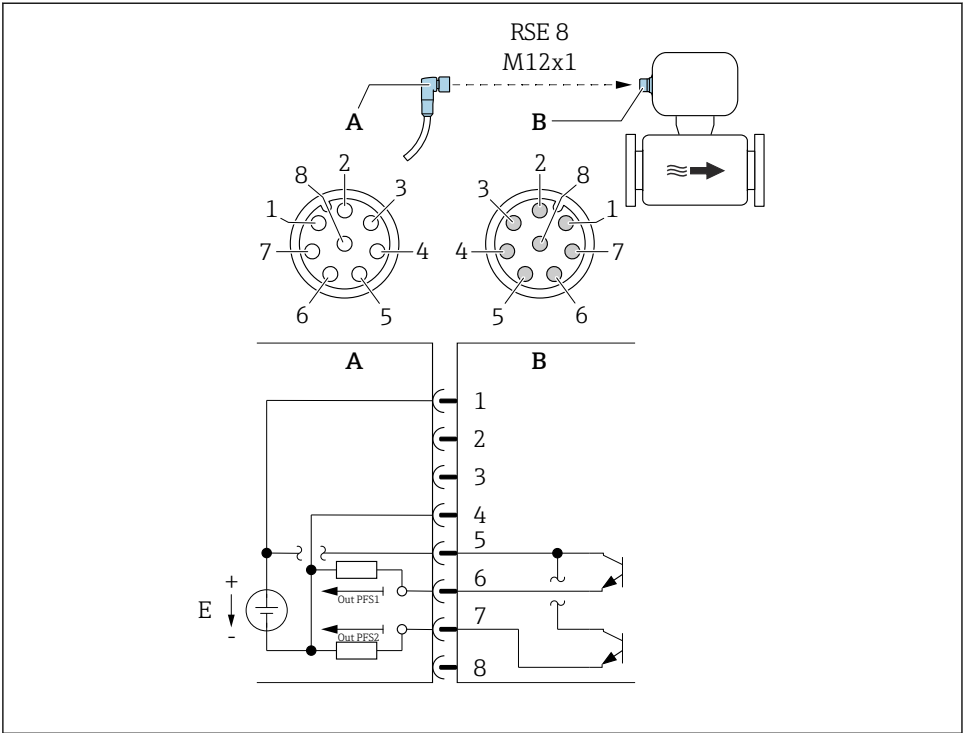
### 6.2.3 Fișele de dispozitiv disponibile

#### Versiunea dispozitivului: 2 ieșiri în impuls/în frecvență/de comutare

Cod de comandă pentru „Ieșire, intrare”: opțiunea AA:

2 ieșiri în impuls/în frecvență/de comutare





A0054873

**6** Conexiune la dispozitiv

- A Cuplaj: tensiune de alimentare, ieșire prin impuls/frecvență/comutare
- B Conector: tensiune de alimentare, ieșire prin impuls/frecvență/comutare
- E Alimentare cu energie electrică PELV sau SELV

De la Alocarea pinilor

- 1 la
- 8

Alocarea pinilor

Conexiune: cuplaj (A) - conector (B)		
Pin	Alocare	
1	L+	Tensiune de alimentare
2	+	Interfață de service RX
3	+	Interfață de service TX
4	L-	Tensiune de alimentare
5	+	Ieșiri în impuls/în frecvență/de comutare 1 și 2
6	-	Ieșire în impuls/în frecvență/de comutare 1

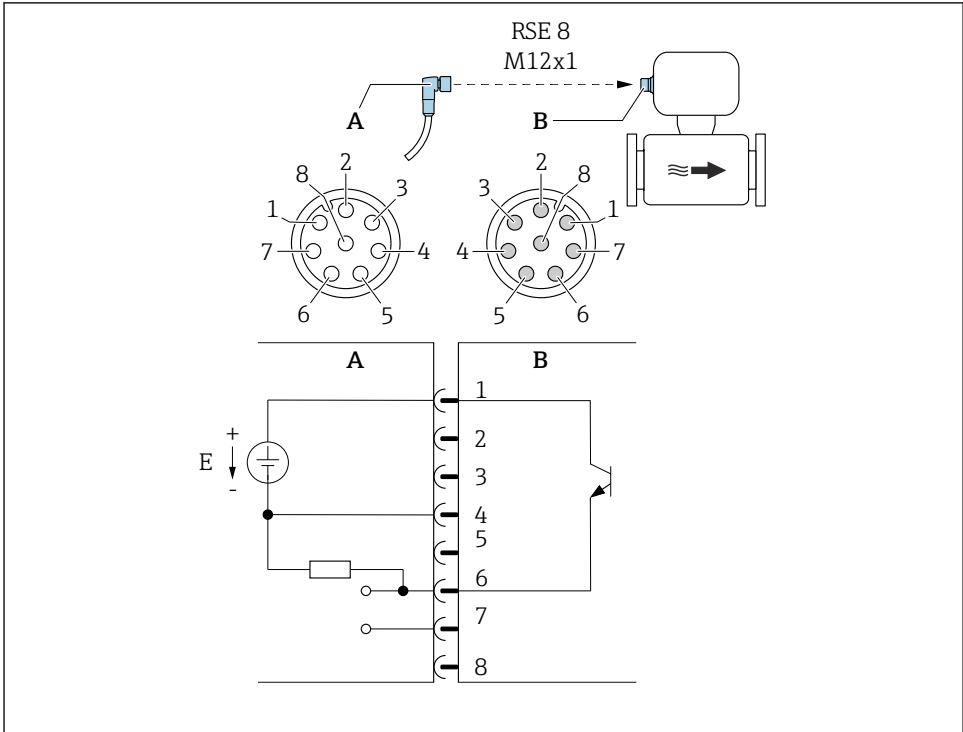
**Conexiune: cuplaj (A) – conector (B)**

Pin	Alocare	
7	-	Ieșire în impuls/in frecvență/de comutare 2
8	-	Interfață de service GND

**Versiunea dispozitivului: IO-Link, 1 ieșire în impuls/in frecvență/de comutare**

Cod de comandă pentru „Ieșire, intrare”, opțiunea FA:

IO-Link, 1 ieșire în impuls/in frecvență/de comutare



A0053318

**7 Conexiune la dispozitiv**

*A Cuplaj: tensiune de alimentare, ieșire prin impuls/frecvență/comutare*

*B Conector: tensiune de alimentare, ieșire prin impuls/frecvență/comutare*

*E Alimentare cu energie electrică PELV sau SELV*

*De la Alocarea pinilor*

*1 la*

*8*

## Alocarea pinilor

Conexiune: cuplaj (A) – conector (B)		
Pin	Alocare	
1	L+	Tensiune de alimentare
2	+	Interfață de service RX
3	+	Interfață de service TX
4	L-	Tensiune de alimentare
5		Neutilizat
6	-	Ieșire în impuls/în frecvență/de comutare DQ
7	-	Semnal comunicație IO-Link C/Q
8	-	Interfață de service GND



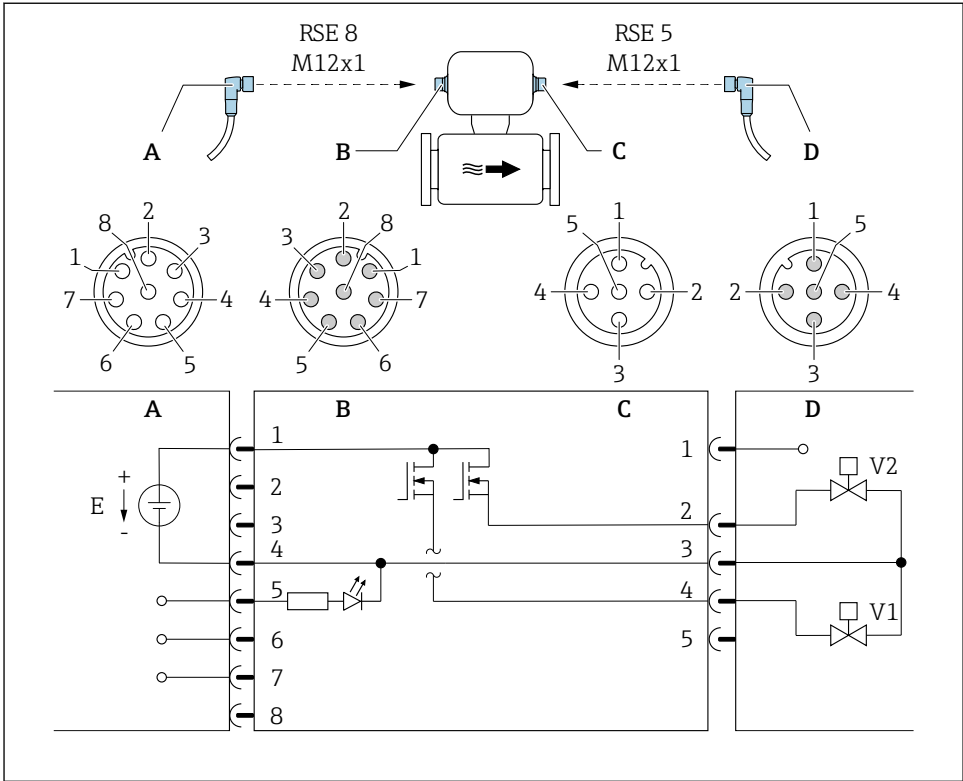
Alocarea pinilor deviază de la standardul IO-Link pentru a permite compatibilitatea cu versiunile de dispozitiv și instalațiile anterioare.

### Versiunea dispozitivului: Modbus RS485, 2 ieșiri prin comutare (grup), 1 ieșire de stare, 1 intrare de stare

Cod de comandă pentru „Ieșire, intrare”, opțiunea MD:

Modbus RS485, 2 ieșiri prin comutare (grup), 1 ieșire de stare, 1 intrare de stare

Versiunea 1: intrare de stare prin conexiunea A/B



A0053319

8 Conexiune la dispozitiv

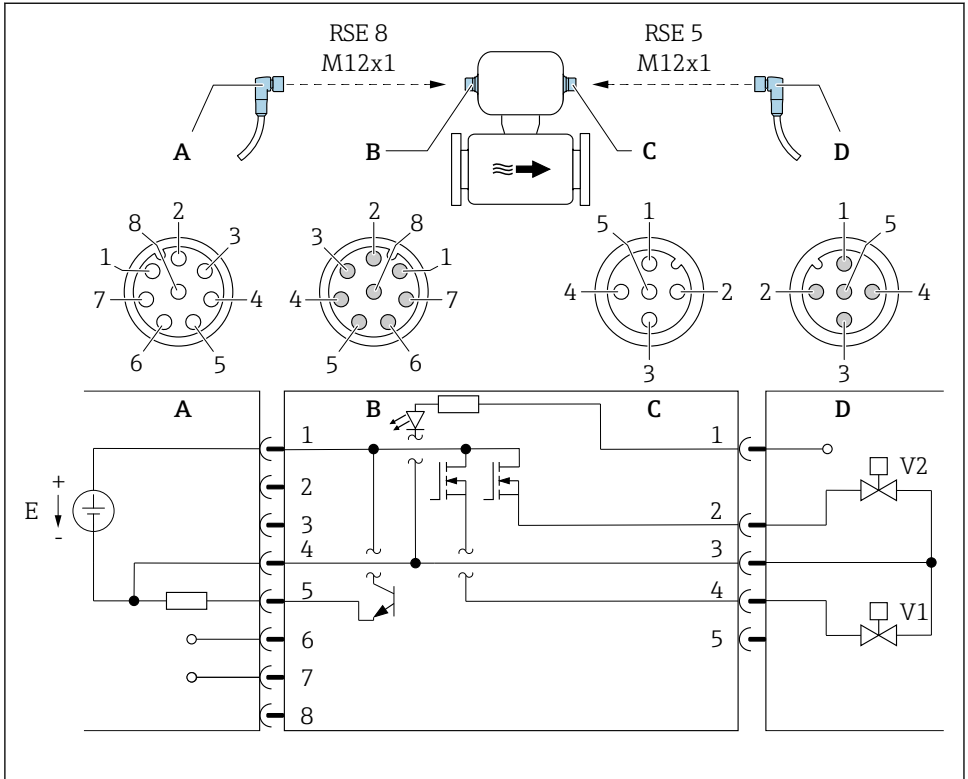
- A Cuplaj: tensiune de alimentare, Modbus RS485, intrare de stare
- B Conector: tensiune de alimentare, Modbus RS485, intrare de stare
- C Cuplaj: ieșire prin comutare (grup)
- D Conector: ieșire prin comutare (grup)
- E Alimentare cu energie electrică PELV sau SELV
- V1 Supapă (grup), nivelul 1
- V2 Supapă (grup), nivelul 2

De la Alocarea pinilor

1 la

8

Versiunea 2: ieșire de stare prin conexiunea A/B



A0053323

9 Conexiune la dispozitiv

- A Cuplaj: tensiune de alimentare, Modbus RS485, ieșire de stare
  - B Conector: tensiune de alimentare, Modbus RS485, ieșire de stare
  - C Cuplaj: ieșire prin comutare (grup), intrare de stare
  - D Conector: ieșire prin comutare (grup), intrare de stare
  - E Alimentare cu energie electrică PELV sau SELV
  - V1 Supapă (grup), nivelul 1
  - V2 Supapă (grup), nivelul 2
- De la Alocarea pinilor
- 1 la
- 8

## Alocarea pinilor


Conexiune: cuplaj (A) – conector (B)			Conexiune: cuplaj (C) – conector (D)		
Pin	Alocare		Pin	Alocare	
1	L+	Tensiune de alimentare	1	+	Intrare de stare
2	+	Interfață de service RX	2	+	Ieșire prin comutare (grup) 2
3	+	Interfață de service TX	3	-	Ieșire prin comutare (grup) 1 și 2, intrare de stare
4	L-	Tensiune de alimentare	4	+	Ieșire prin comutare (grup) 1
5	+	Ieșire de stare/intrare de stare <sup>1)</sup>	5	Neutilizat	
6	+	Modbus RS485			
7	-	Modbus RS485			
8	-	Interfață de service GND			

1) Funcționalitatea intrării de stare și cea a ieșirii de stare nu pot fi rulate în același timp.

### 6.2.4 Cerințe pentru unitatea de alimentare

#### Tensiune de alimentare

c.c. 24 V (tensiune nominală: c.c. 18 la 30 V)

-  Unitatea de alimentare trebuie să fie sigură (de exemplu, PELV, SELV).
- Curentul maxim de scurtcircuit nu trebuie să depășească 50 A.

### 6.3 Conectarea instrumentului de măsurare

#### NOTĂ

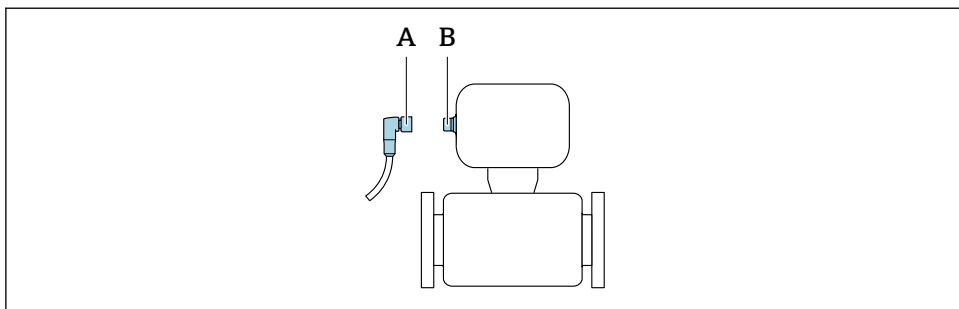
#### O conexiune incorectă compromite siguranța electrică!

- ▶ Numai personalul specializat, instruit în mod corespunzător poate efectua operațiunile de conexiune electrică.
- ▶ Respectați codurile și reglementările de instalare federale/naționale aplicabile.
- ▶ Respectați reglementările locale privind siguranța la locul de muncă.
- ▶ Când utilizați în atmosfere potențial explozive, respectați informațiile din documentația Ex specifică dispozitivului.

#### 6.3.1 Conexiune printr-o fișă de dispozitiv

Conexiunea este destinată exclusiv fișei dispozitivului.

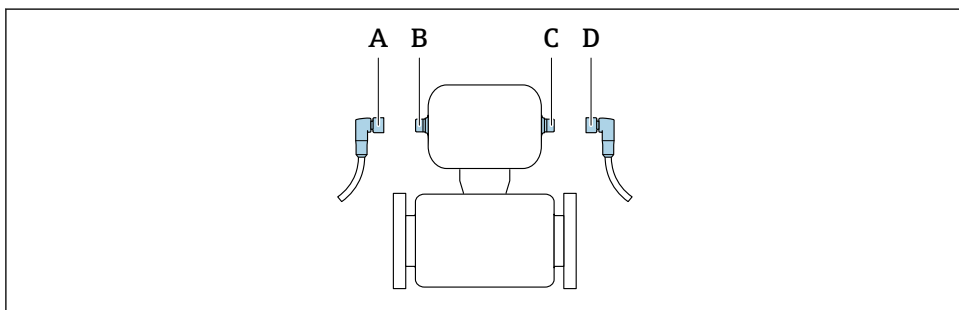
**Versiunea dispozitivului: 2 ieșiri în impuls/în frecvență/de stare și IO-Link, 1 ieșire în impuls/în frecvență/de stare**



A0032652

- A Cuplaj
- B Racord

**Versiunea dispozitivului: Modbus RS485, 2 ieșiri producție în serie, 1 ieșire de stare, 1 intrare de stare**

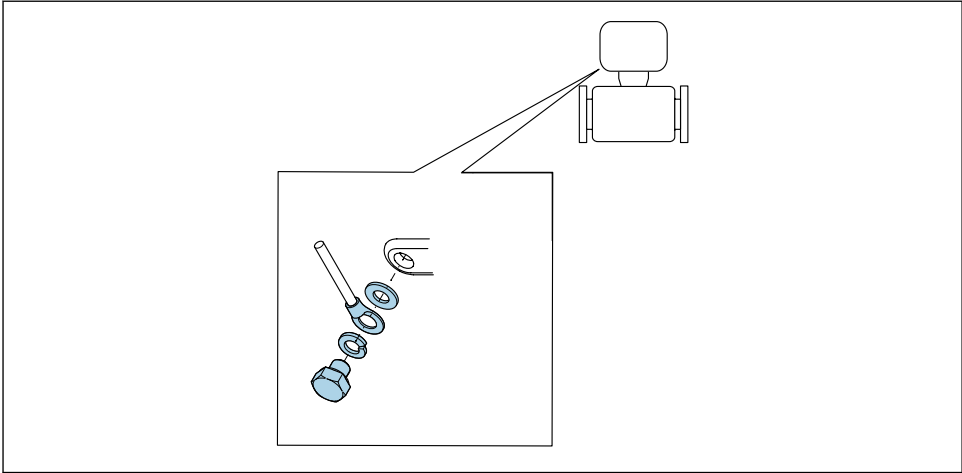


A0032534

- A, C Cuplaj
- B, D Racord

### 6.3.2 Împământare

Împământarea se realizează printr-un conector de cablu.



A0053306

## 6.4 Asigurarea egalizării de potențial

Nu sunt necesare măsuri speciale pentru egalizarea de potențial.

## 6.5 Asigurarea gradului de protecție

Dispozitivul de măsurare îndeplinește toate cerințele pentru gradul de protecție IP67, carcasă de tip 4X.

Pentru a garanta gradul de protecție IP67, carcasă de tip 4X, efectuați următorii pași după conexiunea electrică:

- Strângeți toate fișele dispozitivului.

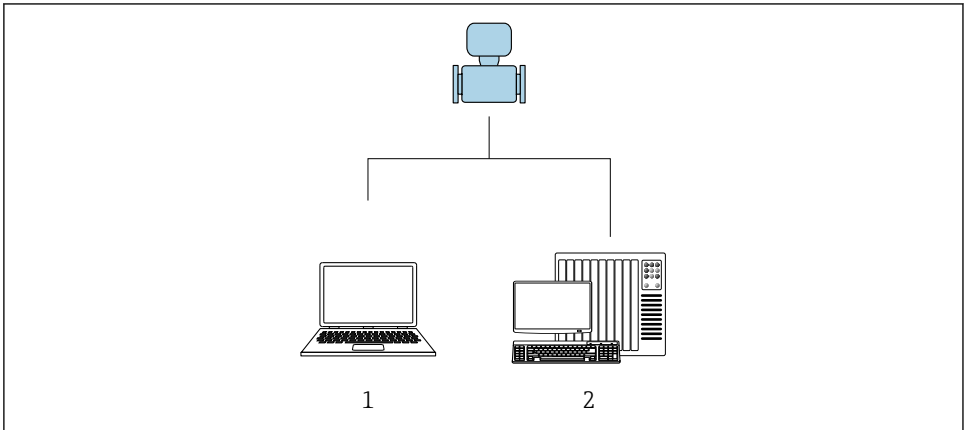
## 6.6 Verificarea post-conectare

Instrumentul de măsurare este nedeteriorat (inspecție vizuală)?	<input type="checkbox"/>
Corespunde tensiunea de alimentare a sistemului cu datele de pe plăcuța de identificare a instrumentului de măsurare ?	<input type="checkbox"/>
Cablurile utilizate corespund cu specificațiile necesare →  23?	<input type="checkbox"/>
Cablurile montate sunt eliberate de tensiune?	<input type="checkbox"/>
Alocarea bornelor este corectă →  24?	<input type="checkbox"/>
Împământarea de protecție este stabilită corect →  31?	<input type="checkbox"/>
Valorile maxime pentru tensiune și curent sunt observate la ieșirile în impuls/în frecvență/de comutare ?	<input type="checkbox"/>
Valorile maxime pentru tensiune și curent sunt observate la interfața IO-Link și la ieșirile în impuls/în frecvență/de comutare ?	<input type="checkbox"/>
Valorile maxime pentru tensiune și curent sunt observate la interfața Modbus, ieșirile prin comutare, ieșirea de stare și intrarea de stare ?	<input type="checkbox"/>



## 7 Opțiuni de operare

### 7.1 Prezentare generală a opțiunilor de operare



A0017760

- 1 Computer cu instrument de operare „FieldCare” sau „DeviceCare”
- 2 Sistem de control (de exemplu, PLC)

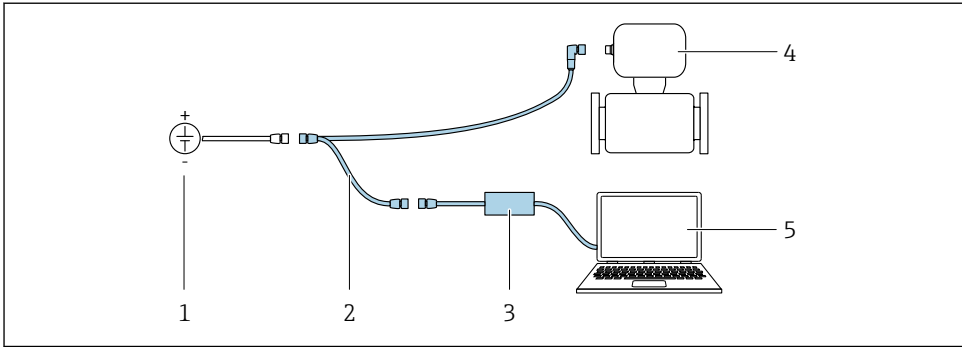
## 7.2 Accesul la meniul de operare prin intermediul instrumentului de operare

### 7.2.1 Conectarea instrumentului de operare

#### Utilizarea adaptorului de service și a Commubox FXA291

Operarea și configurarea pot fi efectuate folosind serviciul Endress+Hauser FieldCare sau DeviceCare și software-ul de configurare.

Dispozitivul este conectat la portul USB al computerului prin adaptorul de service și Commubox FXA291.



A0032567

- 1 Tensiune de alimentare 24 V c.c.
- 2 Adaptor de service
- 3 Commubox FXA291
- 4 Dosimass
- 5 Computer cu instrument de operare „FieldCare” sau „DeviceCare”

## 7.2.2 FieldCare

### Interval de funcționare

Instrument de gestionare a activelor din cadrul fabricii bazat pe tehnologia FDT (Field Device Technology) de la Endress+Hauser. Acesta poate configura toate unitățile de teren inteligente din sistem și facilitează gestionarea lor. Utilizând informații de stare, acesta oferă, de asemenea, o metodă simplă, dar eficientă, de a verifica starea și condiția acestora.

Funcții tipice:

- Configurarea parametrilor transmițătorului
- Încărcarea și salvarea datelor dispozitivului (încărcare/descărcare)
- Documentația punctului de măsurare
- Vizualizarea memoriei de valori măsurate (înregistrator de linie) și a jurnalului de evenimente



- Instrucțiuni de operare BA00027S
- Instrucțiuni de operare BA00059S
- [www.endress.com](http://www.endress.com) → Downloads
- CD-ROM (contactați Endress+Hauser)
- DVD (contactați Endress+Hauser)

### Stabilirea unei conexiuni

Adaptor de service, Commubox FXA291 și instrument de operare „FieldCare”

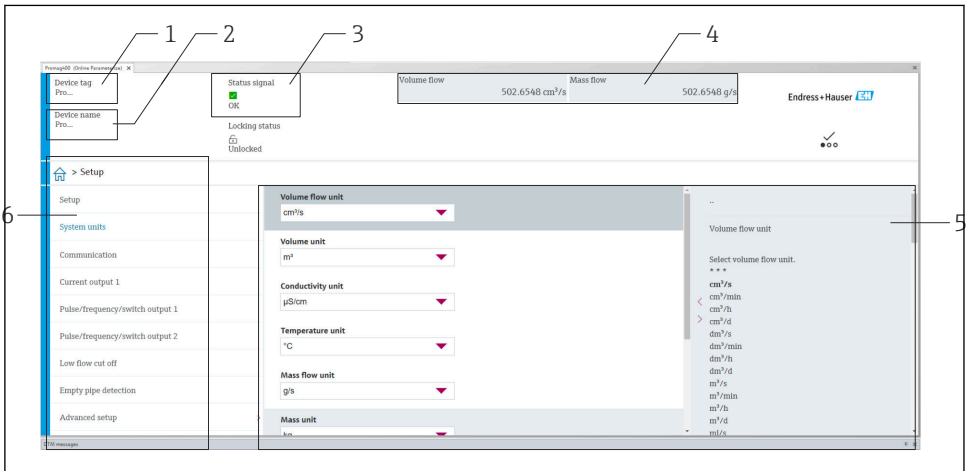
1. Porniți FieldCare și lansați proiectul.
2. În rețea: adăugați un dispozitiv.
  - ↳ Se deschide fereastra **Add device**.

3. Selectați din listă opțiunea **CDI Communication FXA291** și apăsați pe **OK** pentru a confirma.
4. Faceți clic dreapta pe **CDI Communication FXA291** și selectați opțiunea **Add device** din meniul contextual care se deschide.
5. Selectați dispozitivul dorit din listă și apăsați pe **OK** pentru a confirma.
6. Stabiliți o conexiune online la dispozitiv.



- Instrucțiuni de operare BA00027S
- Instrucțiuni de operare BA00059S

## Interfața cu utilizatorul



A0008200

- 1 Numele dispozitivului
- 2 Etichetă dispozitiv
- 3 Zona de stare cu semnalul de stare
- 4 Zonă de afișare pentru valorile măsurate curente
- 5 Bară de instrumente de editare cu alte funcții
- 6 Zonă de navigare cu structura meniului de operare

### 7.2.3 DeviceCare

#### Interval de funcționare

Instrument pentru conectarea și configurarea dispozitivelor de teren Endress+Hauser.

Cel mai rapid mod de a configura dispozitivele de teren Endress+Hauser este prin intermediul instrumentului corespunzător „DeviceCare”. Împreună cu directoarele de gestionare a dispozitivului (DTM-uri), acesta reprezintă o soluție convenabilă, complexă.



Broșura privind inovațiile IN01047S

- [www.endress.com](http://www.endress.com) → Downloads
- CD-ROM (contactați Endress+Hauser)
- DVD (contactați Endress+Hauser)

## 8 Integrarea sistemului



Pentru informații detaliate despre integrarea sistemului, consultați instrucțiunile de operare a dispozitivului

- Prezentare generală a fișierelor cu descrierea dispozitivului:
  - Data versiunii curente pentru dispozitiv
  - Instrumente de operare
- Compatibilitate cu modelul anterior
- Informații Modbus RS485
  - Coduri de funcții
  - Timp de răspuns
  - Mapare date Modbus

## 9 Punerea în funcțiune

### 9.1 Verificare post-montare și post-conectare

Înainte de punerea în funcțiune a dispozitivului:

- ▶ Asigurați-vă că au fost efectuate cu succes verificările post-instalare și post-conectare.
  - Listă de control pentru verificare „post-montare” → 21
  - Listă de control „Verificare post-conectare” → 32

### 9.2 Pornirea dispozitivului de măsurare

- ▶ Verificarea funcției a fost finalizată cu succes.  
Cuplați tensiunea de alimentare.
  - ↳ Dispozitivul de măsurare rulează funcțiile de testare internă.

Dispozitivul este operațional și operarea începe.



Dacă dispozitivul nu pornește cu succes, în funcție de cauză, este afișat un mesaj de diagnosticare la instrumentul de gestionare a activelor sistemului „FieldCare”.

### 9.3 Conectarea prin FieldCare



Pentru informații detaliate privind stabilirea unei conexiuni prin FieldCare, consultați instrucțiunile de operare a dispozitivului.

## 9.4 Configurarea instrumentului de măsurare



Parametrii specifici dispozitivului sunt configurați prin „wizard **Commissioning**”.



Pentru informații detaliate despre „wizard **Commissioning**”: document separat „Descrierea parametrilor dispozitivului” (GP)

## 10 Informații privind diagnosticarea

Defecțiunile sunt afișate pe pagina de pornire a DeviceCare și instrumentele de măsurare FieldCare odată ce conexiunea la instrumentul de măsurare a fost stabilită.

Sunt furnizate măsuri de remediere pentru fiecare eveniment de diagnosticare pentru a garanta remedierea rapidă a problemelor.

DeviceCare și FieldCare: măsurile de remediere sunt afișate pe pagina de pornire într-un câmp separat, sub evenimentul de diagnosticare.







71676108

[www.addresses.endress.com](http://www.addresses.endress.com)

---