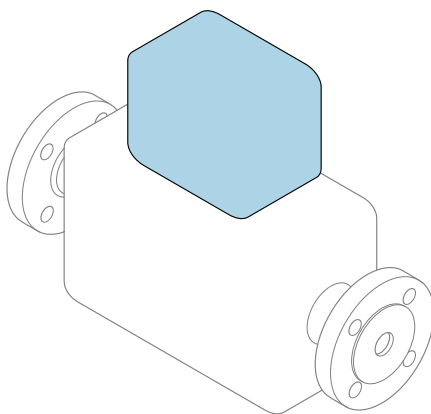


Instrucțiuni succinte de utilizare

Debitmetru

Proline 10

Transmițător Modbus RS485
cu senzor electromagnetic



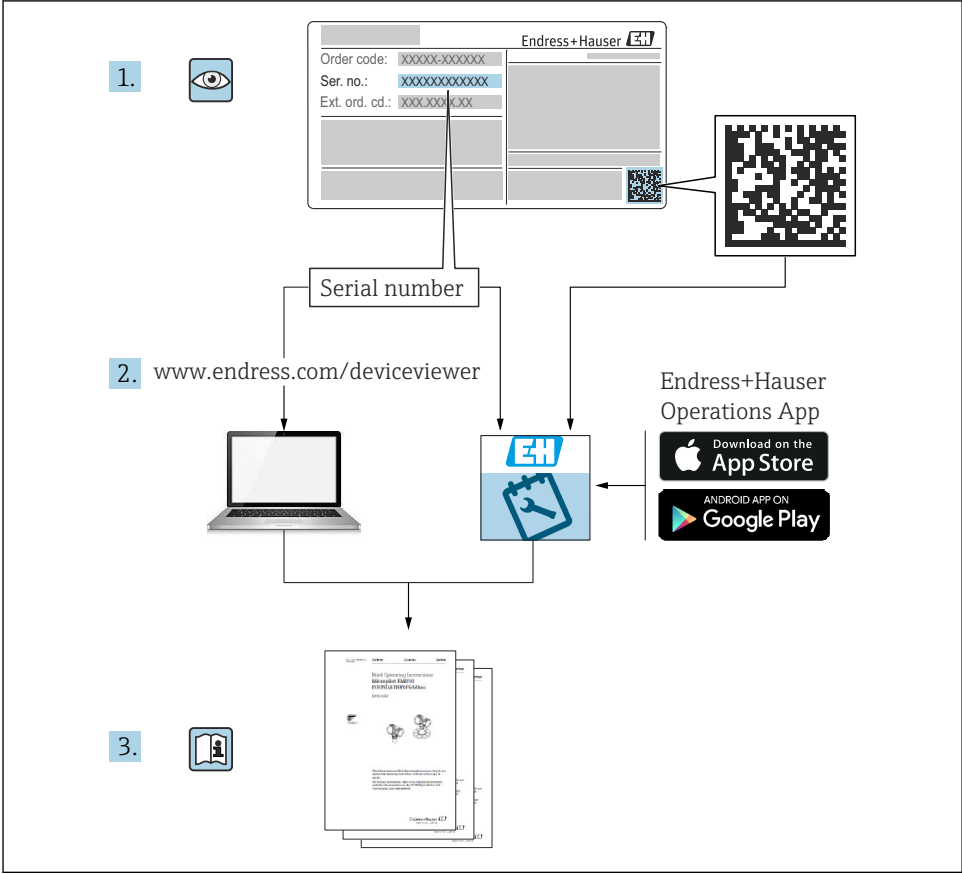
Acestea sunt instrucțiuni de utilizare sintetizate; ele **nu** înlocuiesc instrucțiunile de utilizare referitoare la dispozitiv.

Instrucțiuni de utilizare sintetizate partea 2 din 2: **Transmițătorul**

Conține informații despre transmițător.

Instrucțiuni de utilizare sintetizate partea 1 din 2: Senzorul

→  3



A0023555

Instrucțiuni de operare sintetizate pentru debitmetru

Dispozitivul constă dintr-un transmițător și un senzor.

Procesul de punere în funcțiune a acestor două componente este descris în două manuale separate, care împreună formează Instrucțiunile de operare sintetizate pentru debitmetru:

- Instrucțiuni de operare sintetizate - Partea 1: Senzorul
- Instrucțiuni de operare sintetizate - Partea 2: Transmițătorul

Vă rugăm să consultați ambele părți ale Instrucțiunilor de operare sintetizate la punerea în funcțiune a dispozitivului, deoarece conținutul unuia vine în completarea celui alt:

Instrucțiuni de operare sintetizate - Partea 1: Senzorul

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

- Recepția la livrare și identificarea produsului
- Depozitare și transport
- Instalare

Instrucțiuni de operare sintetizate - Partea 2: Transmițătorul

Instrucțiunile de operare 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
- Punerea în funcțiune
- Informații privind diagnosticarea

Documentație suplimentară a dispozitivului

 Aceste instrucțiuni de operare sintetizate sunt **Instrucțiunile de operare sintetizate, partea a 2-a: Transmițătorul**.

„Instrucțiunile de operare sintetizate, partea 1: Senzorul” sunt disponibile prin:

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

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

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

Cuprins

1	Despre acest document	5
1.1	Simboluri	5
2	Instrucțiuni de siguranță	6
2.1	Cerințe pentru personalul specializat	6
2.2	Cerințe pentru personalul de exploatare	6
2.3	Recepția la livrare și transportul	6
2.4	Etichete adezive, etichete și gravuri	7
2.5	Mediu și proces	7
2.6	Siguranța la locul de muncă	7
2.7	Instalare	7
2.8	Conexiune electrică	7
2.9	Temperatura suprafeței	7
2.10	Punerea în funcțiune	7
2.11	Modificările aduse dispozitivului	7
3	Informații despre produs	8
3.1	Utilizarea prevăzută	8
3.2	Designul produsului	9
4	Instalare	11
4.1	Rotirea carcasei transmisătorului	11
4.2	Verificare post-instalare	12
5	Conexiune electrică	13
5.1	Condiții de conectare	13
5.2	Cerințe pentru cablul de conectare	13
5.3	Cerințe privind cablul de împământare	14
5.4	Cerințe pentru cablul de conectare	15
5.5	Conexiune cablu de conectare	17
5.6	Conectarea transmisătorului	26
5.7	Asigurarea egalizării de potențial Promag D, P, W	30
5.8	Asigurarea egalizării de potențial Promag H	36
5.9	Scoaterea unui cablu	38
5.10	Exemple de borne electrice	39
5.11	Verificare post-conectare	41
6	Operare	42
6.1	Prezentare generală a opțiunilor de operare	42
6.2	Operare locală	42
6.3	Aplicația SmartBlue	49
7	Integrarea sistemului	51
8	Punerea în funcțiune	51
8.1	Verificare post-instalare și verificare post-conectare	51
8.2	Pornirea dispozitivului	52
8.3	Punerea în funcțiune a dispozitivului	53
8.4	Protecția setărilor împotriva accesului neautorizat	55
9	Diagnosticare și depanare	55
9.1	Informații privind diagnosticarea pe afișajul local	55

1 Despre acest document

1.1 Simboluri

1.1.1 Avertismente

PERICOL

Acest simbol vă avertizează cu privire la o situație periculoasă imediată. Neevitarea situației va avea ca rezultat o vătămare corporală fatală sau gravă.

AVERTISMENT

Acest simbol vă avertizează cu privire la o situație potențial periculoasă. Neevitarea situației poate avea ca rezultat o vătămare corporală fatală sau gravă.

PRECAUȚIE

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

NOTĂ

Acest simbol vă avertizează cu privire la o situație potențial periculoasă. Neevitarea situației poate avea ca rezultat deteriorarea instalației sau a obiectelor din vecinătatea acestora.

1.1.2 Componente electronice

-  Curent continuu
-  Curent alternativ
-  Curent continuu și curent alternativ
-  Clemă de bornă pentru egalizare de potențial

1.1.3 Comunicare dispozitiv

-  Funcția Bluetooth este activată.
-  LED-ul este stins.
-  LED-ul se aprinde intermitent.
-  LED aprins.

1.1.4 Scule

-  Șurubelniță cu cap plat
-  Cheie hexagonală
-  Cheie

1.1.5 Tipuri de informații

-  Proceduri, procese sau acțiuni preferate
-  Proceduri, procese sau acțiuni permise

	Proceduri, procese sau acțiuni interzise
	Informații suplimentare
	Trimitere la documentație
	Trimitere la pagină
	Trimitere la grafic
	Măsură sau acțiune individuală care trebuie respectată
	Serie de etape
	Rezultatul unei etape
	Ajutor în eventualitatea unei probleme
	Inspecție vizuală
	Parametru protejat la scriere

1.1.6 Protecție împotriva exploziei

-  Zonă periculoasă
-  Zonă care nu prezintă pericol

2 Instrucțiuni de siguranță

2.1 Cerințe pentru personalul specializat

- ▶ Instalarea, conectarea electrică, punerea în funcțiune, diagnosticarea și întreținerea dispozitivului trebuie efectuate numai de către personal specializat și instruit, autorizat de proprietarul-operator al instalației.
- ▶ Înainte de a începe lucrul, personalul instruit și specializat trebuie să citească cu atenție, să înțeleagă și să respecte instrucțiunile de operare, documentația suplimentară și certificatele.
- ▶ Respectați reglementările naționale.

2.2 Cerințe pentru personalul de exploatare

- ▶ Personalul de exploatare este autorizat de proprietarul-operator al instalației și este instruit în conformitate cu cerințele activității.
- ▶ Înainte de a începe lucrul, personalul de exploatare trebuie să citească cu atenție, să înțeleagă și să respecte indicațiile furnizate în instrucțiunile de operare și în documentația suplimentară.

2.3 Recepția la livrare și transportul

- ▶ Transportați dispozitivul în mod corect și adecvat.
- ▶ Nu demontați carcasele sau capacele de protecție de pe conexiunile de proces.

2.4 Etichete adezive, etichete și gravuri

- ▶ Acordați atenție tuturor instrucțiunilor de siguranță și simbolurilor de pe dispozitiv.

2.5 Mediu și proces

- ▶ Utilizați dispozitivul numai pentru măsurarea mediilor adecvate.
- ▶ Respectați intervalul de presiune și intervalul de temperatură specifice dispozitivului.
- ▶ Protejați dispozitivul de coroziune și de influența factorilor de mediu.

2.6 Siguranța la locul de muncă

- ▶ Purtați echipamentele de protecție necesare în conformitate cu reglementările naționale.
- ▶ Nu legați unitatea de sudură la masă prin dispozitiv.
- ▶ Dacă lucrați la sau cu dispozitivul cu mâinile ude, purtați mănuși.

2.7 Instalare

- ▶ Nu demontați carcasele sau capacele de protecție montate la conexiunile de proces decât imediat înainte de a instala senzorul.
- ▶ Nu deteriorați și nu îndepărtați căptușeala de pe flanșă.
- ▶ Respectați cuplurile de strângere.

2.8 Conexiune electrică

- ▶ Respectați reglementările și directivele de instalare naționale.
- ▶ Respectați specificațiile cablului și specificațiile dispozitivului.
- ▶ Verificați cablul pentru a depista eventualele deteriorări.
- ▶ Dacă utilizați dispozitivul în zone periculoase, respectați documentația „Instrucțiuni de siguranță”.
- ▶ Asigurați (stabiliți) egalizarea potențialului.
- ▶ Asigurați (stabiliți) împământarea.

2.9 Temperatura suprafeței

Mediile cu temperaturi ridicate pot provoca încălzirea suprafețelor dispozitivului. Din acest motiv, rețineți următoarele:

- ▶ Montați o protecție adecvată la atingere.
- ▶ Purtați mănuși de protecție adecvate.

2.10 Punerea în funcțiune

- ▶ Instalați dispozitivul numai dacă este în stare tehnică adecvată, fără erori și defecțiuni.
- ▶ Puneți dispozitivul în funcțiune numai după ce ați efectuat verificarea post-instalare și verificarea post-conectare.

2.11 Modificările aduse dispozitivului

- ▶ Efectuați modificări sau reparații numai după ce vă consultați în prealabil cu o organizație de service Endress+Hauser.

- ▶ Instalați piesele de schimb și accesoriile în conformitate cu instrucțiunile de instalare.
- ▶ Utilizați numai piese de schimb și accesorii originale de la Endress+Hauser.

3 Informații despre produs

3.1 Utilizarea prevăzută

Dispozitivul este destinat numai pentru măsurarea debitului de lichide și gaze.

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

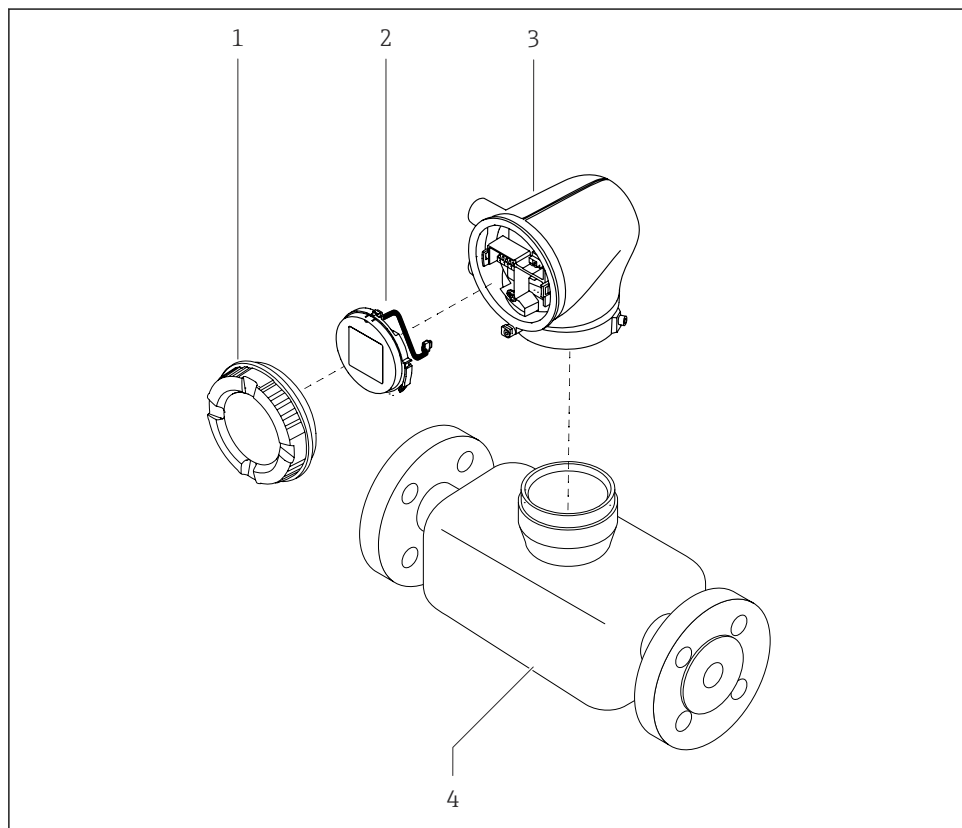
Dispozitivele pentru utilizare în zone periculoase, în aplicații igienice sau în medii unde există un risc sporit din cauza presiunii de proces, sunt etichetate în consecință pe plăcuța de identificare.

Utilizarea în alte scopuri decât cele prevăzute poate compromite siguranța dispozitivului. Producătorul declină orice răspundere pentru pagubele rezultate în urma utilizării incorecte sau în alt scop decât cel prevăzut în prezentul manual.

3.2 Designul produsului

3.2.1 Versiune compactă

Transmițătorul și senzorul formează o unitate mecanică.



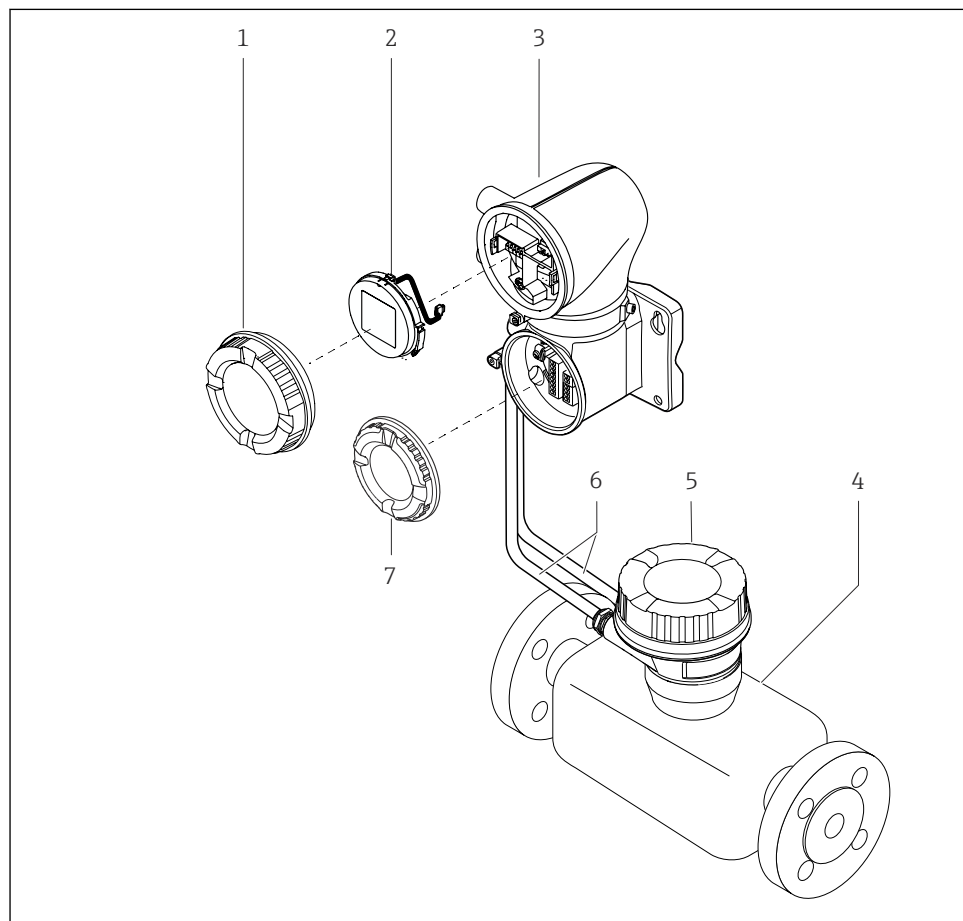
A0043525

1 Componentele principale ale dispozitivului

- 1 Capac carcasă
- 2 Modul de afișare
- 3 Carcasa transmițătorului
- 4 Senzor

3.2.2 Versiune la distanță

Transmițătorul și senzorul sunt montate în locații separate din punct de vedere fizic.



A0043524

2 Componentele principale ale dispozitivului

- 1 Capac carcasă
- 2 Modul de afișare
- 3 Carcasa transmițătorului
- 4 Senzor
- 5 Carcasă de conexiune senzor
- 6 Cablu de conectare format din cablul de curent al bobinei și cablul de electrod
- 7 Capac compartiment de conexiuni

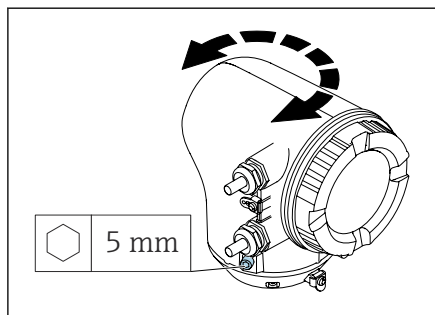
4 Instalare



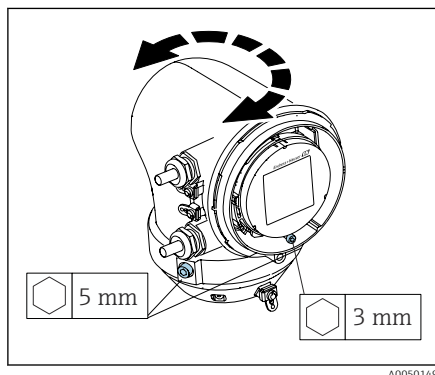
Pentru informații detaliate despre montarea senzorului, consultați instrucțiunile de operare sintetizate pentru senzor → 3

4.1 Rotirea carcasei transmițătorului

Cod de comandă pentru „Carcasă”,
opțiunea „Aluminiu”



Cod de comandă pentru „Carcasă”,
opțiunea „Policarbonat”



1. Slăbiți șuruburile de fixare de pe ambele părți ale carcasei transmițătorului.

2. **NOTĂ**

Rotire excesivă a carcasei transmițătorului!

Cablurile interioare sunt deteriorate.

- Rotiți carcasa transmițătorului cu maximum 180° în fiecare direcție.

Rotiți carcasa transmițătorului în poziția dorită.

3. Strângeți șuruburile în ordinea logică inversă.

1. Slăbiți șurubul de la capacul carcasei.

2. Deschideți capacul carcasei.

3. Slăbiți șurubul de împământare (sub afișaj).

4. Slăbiți șuruburile de fixare de pe ambele părți ale carcasei transmițătorului.

5. **NOTĂ**

Rotire excesivă a carcasei transmițătorului!

Cablurile interioare sunt deteriorate.

- Rotiți carcasa transmițătorului cu maximum 180° în fiecare direcție.

Rotiți carcasa transmițătorului în poziția dorită.

6. Strângeți șuruburile în ordinea logică inversă.

4.2 Verificare post-instalare

Dispozitivul este intact (inspecție vizuală)?	☐
Corespunde dispozitivul cu specificațiile punctului de măsurare?	
De exemplu:	
■ Temperatură de proces	☐
■ Presiune de proces	
■ Temperatură ambiantă	
■ Interval de măsurare	
A fost selectată orientarea corectă pentru dispozitiv?	☐
Direcția săgeții de pe dispozitiv se potrivește cu direcția de curgere a fluidului?	☐
Dispozitivul este protejat împotriva precipitațiilor și luminii solare?	☐
Șuruburile sunt strânse la cuplul corect?	☐

5 Conexiune electrică

5.1 Condiții de conectare

5.1.1 Note referitoare la conexiunea electrică

AVERTISMENT

Componentele sunt sub tensiune!

O lucrare incorectă efectuată la conexiunile electrice poate cauza un șoc electric.

- ▶ Lucrările de conectare electrică trebuie efectuate numai de specialiști instruiți corespunzător.
- ▶ Respectați codurile și reglementările de instalare federale/naționale aplicabile.
- ▶ Respectați reglementările locale și naționale privind siguranța la locul de muncă.
- ▶ Stabiliți conexiunile în ordinea corectă: asigurați-vă întotdeauna că împământarea de protecție (PE) este conectată mai întâi la borna de împământare interioară.
- ▶ În cazul utilizării în zone periculoase, respectați indicațiile din documentul „Instrucțiuni de siguranță”.
- ▶ Împământați dispozitivul cu atenție și asigurați egalizarea potențialului.
- ▶ Conectați împământarea de protecție la toate bornele de împământare exterioare.

5.1.2 Măsurile de protecție suplimentare

Sunt necesare următoarele măsuri de protecție:

- Configurați un dispozitiv de deconectare (comutator sau disjunctor) pentru a deconecta cu ușurință dispozitivul de la tensiunea de alimentare.
- În plus față de siguranța dispozitivului, includeți în instalație o unitate de protecție la depășirea intensității, de max. 10 A.
- Dopurile de etanșare din plastic au rol de protecție în timpul transportului și trebuie să fie înlocuite cu un material de instalare adecvat, aprobat în fiecare caz în parte.
- Exemple de conexiune: →  39

5.1.3 Conectarea ecranului de cablu



Pentru a evita curenții de egalizare a frecvenței sursei de alimentare (de rețea) prin ecranul de cablu, trebuie asigurată egalizarea potențialului instalației. Dacă egalizarea de potențial (legătura echipotențială) a instalației nu este posibilă, conectați ecranul de cablu la instalație numai pe o parte. Ecranarea împotriva interferențelor electromagnetice este asigurată doar parțial în acest caz.

1. Mențineți ecranele de cablu dezizolate și torsadate până la borna de împământare interioară cât mai scurte posibil.
2. Ecranați complet cablurile.
3. Conectați ecranul de cablu la egalizarea de potențial a instalației pe ambele părți.

5.2 Cerințe pentru cablul de conectare

5.2.1 Siguranță electrică

În conformitate cu reglementările naționale aplicabile.

5.2.2 Interval de temperatură admisibil

- Respectați instrucțiunile de instalare aplicabile în țara de instalare.
- Cablurile trebuie să fie adecvate pentru temperaturile minime și maxime preconizate.

5.2.3 Cablu de alimentare cu energie electrică (inclusiv conductor pentru borna de împământare interioară)

- Este suficient un cablu de instalare standard.
- Asigurați împământarea în conformitate cu dispozițiile din codurile și reglementările naționale aplicabile.

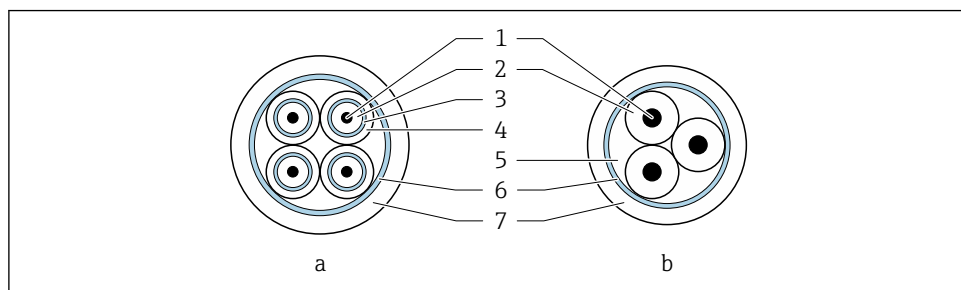
5.2.4 Cablu de semnal

- Modbus RS485:
Se recomandă un cablu de tip A în conformitate cu standardul EIA/TIA-485
- Ieșire de curent 4 la 20 mA:
Cablu instalare standard

5.3 Cerințe privind cablul de împământare

Fir din cupru: cel puțin 6 mm^2 ($0,0093 \text{ in}^2$)

5.4 Cerințe pentru cablul de conectare



A0029151

3 Secțiune transversală cablu

- a* Cablu de electrod
- b* Cablu de curent al bobinei
- 1 Conductor
- 2 Izolație conductor
- 3 Ecranare conductor
- 4 Manta conductor
- 5 Armătură conductor
- 6 Ecran de cablu
- 7 Manta exterioară



Cabluri de conectare pretermimate

Pentru utilizare cu protecție IP68 pot fi comandate de la Endress+Hauser două versiuni de cablu de conectare:

- Cablul este deja conectat la senzor.
- Cablul este conectat de client (incl. scule pentru sigilarea compartimentului de conexiuni).



Cablu de conectare armat

Cabluri de conectare armate cu o împletitură de metal suplimentară, de consolidare, pot fi comandate de la Endress+Hauser. Cablurile de conectare armate sunt folosite:

- Atunci când așezați cablul direct în pământ
- Când există riscul să fie deteriorate de rozătoare
- Dacă utilizați dispozitivul sub gradul de protecție IP68

5.4.1 Cablu de electrod

Design	3×0,38 mm ² (20 AWG) cu ecran de cupru comun, împletit (Ø ~ 9,5 mm (0,37 in)) și conductoare ecranate individual Dacă utilizați funcția de detectare a conductelor goale (EPD): 4×0,38 mm ² (20 AWG) cu ecran de cupru comun, împletit (Ø ~ 9,5 mm (0,37 in)) și conductoare ecranate individual
Rezistență conductor	≤ 50 Ω/km (0,015 Ω/ft)
Capacitanță: conductor/ecran	≤ 420 pF/m (128 pF/ft)
Lungime cablu	În funcție de conductivitatea mediului: maximum 200 m (656 ft)
Lungimi cablu (disponibile pentru comandă)	5 m (15 ft), 10 m (30 ft), 20 m (60 ft) sau lungime variabilă: maximum 200 m (656 ft) Cabluri armate: lungime variabilă până la maximum 200 m (656 ft)
Temperatură de funcționare	-20 la +80 °C (-4 la +176 °F)

5.4.2 Cablu de curent al bobinei

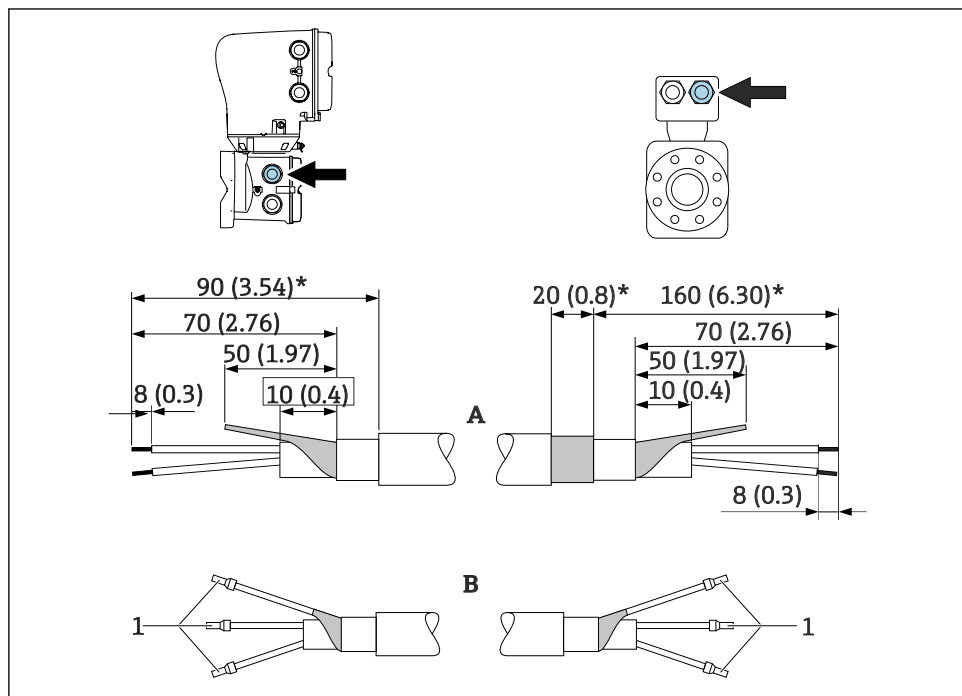
Design	3×0,38 mm ² (20 AWG) cu ecran de cupru comun, împletit (Ø ~ 9,5 mm (0,37 in)) și conductoare ecranate individual
Rezistență conductor	≤ 37 Ω/km (0,011 Ω/ft)
Capacitanță: conductor/ecran	≤ 120 pF/m (37 pF/ft)
Lungime cablu	Depinde de conductivitatea mediului, max. 200 m (656 ft)
Lungimi cablu (disponibile pentru comandă)	5 m (15 ft), 10 m (30 ft), 20 m (60 ft) sau lungime variabilă până la max. 200 m (656 ft) Cabluri armate: lungime variabilă până la max. 200 m (656 ft)
Temperatură de funcționare	-20 la +80 °C (-4 la +176 °F)
Tensiune de test pentru izolația cablului	≤ c.a. 1 433 V rms 50/60 Hz sau ≥ c.c. 2 026 V

5.5 Conexiune cablu de conectare

5.5.1 Pregătirea cablului de conectare

Cablu de curent al bobinei

Promag D, P, W

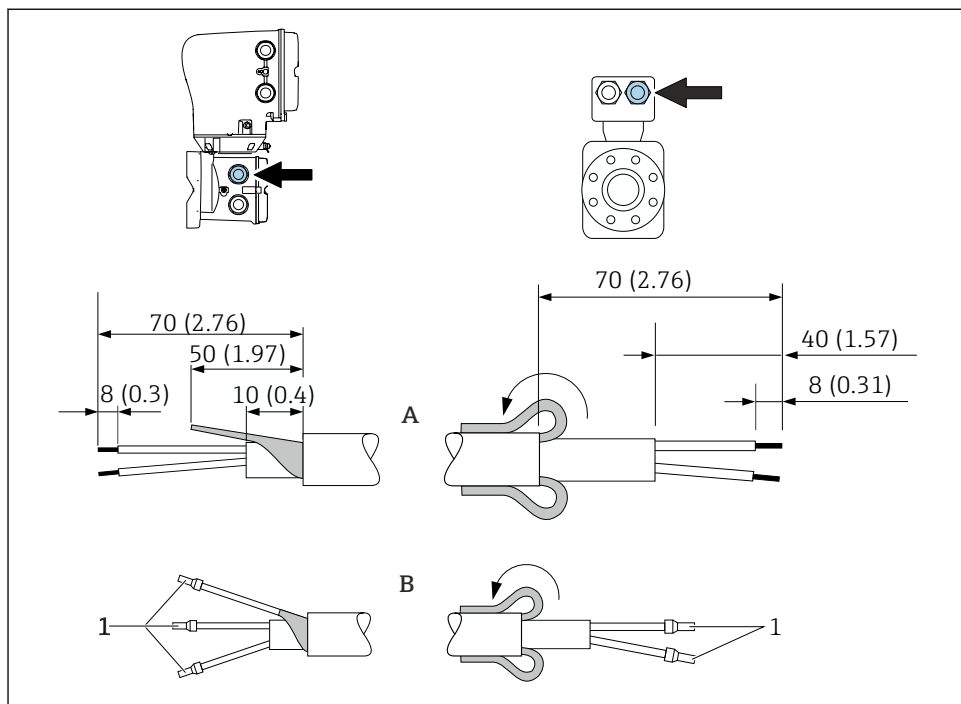


A0042278

1 Manșoane, roșii $\Phi 1,0 \text{ mm}$ (0,04 in)

1. Izolați un conductor al cablului cu trei conductoare la nivelul armăturii conductorului. Pentru conectare sunt necesare doar 2 conductoare.
2. A: întrerupeți cablu de curent al bobinei, dezizolați cablurile armate (*).
3. B: montați manșoane peste fire și apăsați-le pentru a se fixa pe poziție.
4. Izolați ecranul de cablu de pe partea transmițătorului, de exemplu, un tub termocontractabil.

Promag H



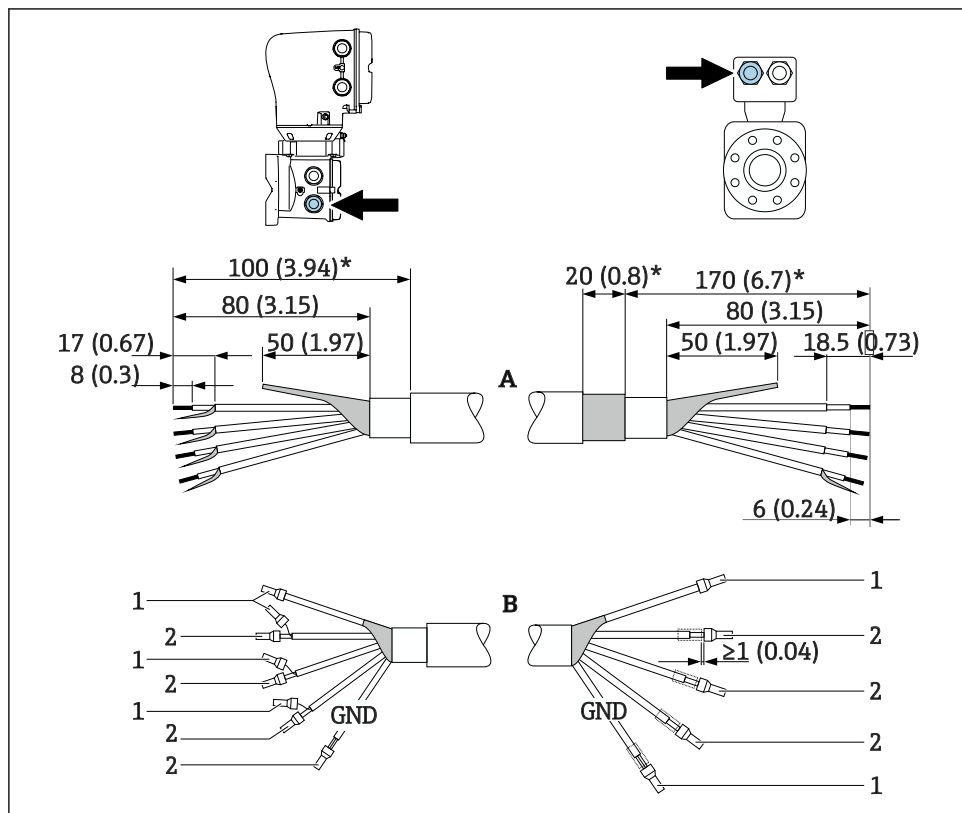
A0044201

1 Manșoane, roșii $\phi 1,0$ mm (0,04 in)

1. Izolați un conductor al cablului cu trei conductoare la nivelul armăturii conductorului. Pentru conectare sunt necesare doar 2 conductoare.
2. A: întrerupeți cablul de curent al bobinei.
3. B: montați manșoane peste fire și apăsați-le pentru a se fixa pe poziție.
4. Montați ecranul de cablu pe partea senzorului peste mantaua exterioară.
5. Izolați ecranul de cablu de pe partea transmițătorului, de exemplu, un tub termocontractabil.

Cablu de electrod

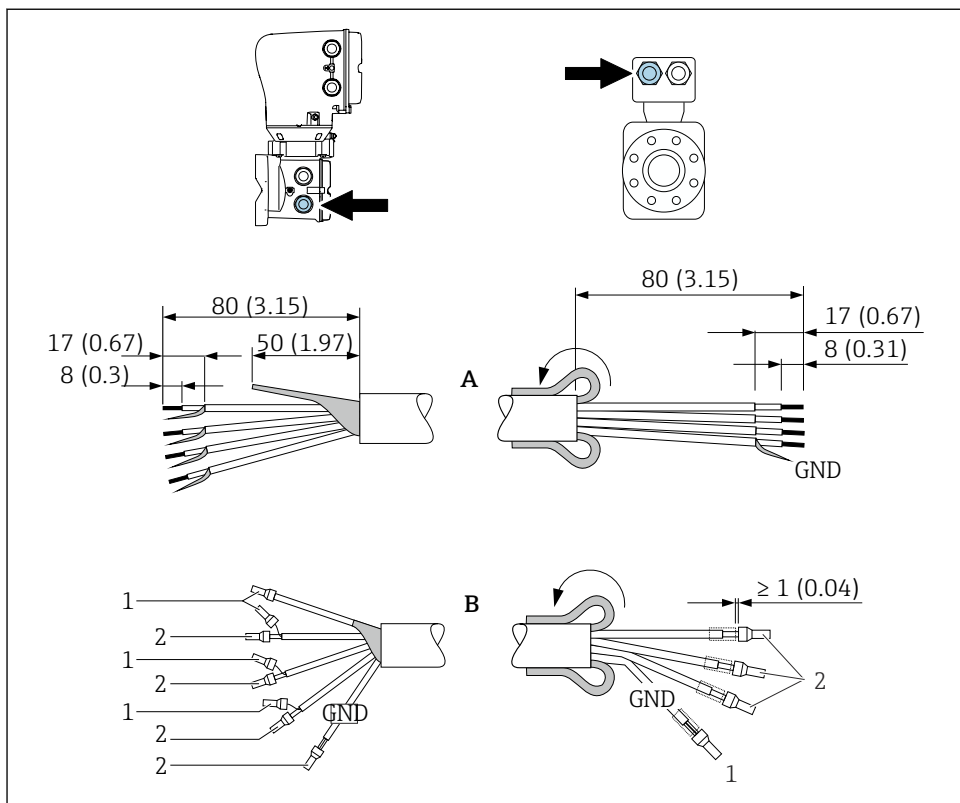
Promag D, P, W



A0042424

- 1 Manșoane, roșii $\Phi 1,0$ mm (0,04 in)
- 2 Manșoane, albe $\Phi 0,5$ mm (0,02 in)

1. Asigurați-vă că manșoanele nu ating ecranele de cablu pe partea senzorului. Distanța minimă = 1 mm (excepție: cablul „GND” verde)
2. A: întrerupeți cablu de electrod, dezizolați cablurile armate (*).
3. B: montați manșoane peste fire și apăsați-le pentru a se fixa pe poziție.
4. Izolați ecranul de cablu de pe partea transmițătorului, de exemplu, un tub termocontractabil.

Promag H

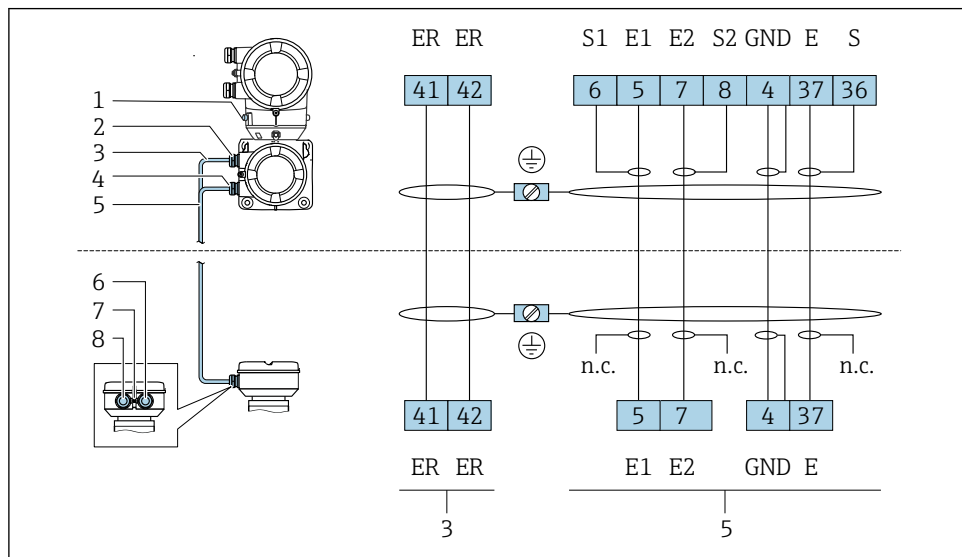
A0044200

1. Asigurați-vă că manșoanele nu ating ecranele de cablu pe partea senzorului. Distanța minimă = 1 mm (excepție: cablul „GND” verde)
2. A: întrerupeți cablul de electrod.
3. B: montați manșoane peste fire și apăsați-le pentru a se fixa pe poziție.
4. Montați ecranul de cablu pe partea senzorului peste mantaua exterioară.
5. Izolați ecranul de cablu de pe partea transmițătorului, de exemplu, un tub termocontractabil.

5.5.2 Conectarea cablului de conectare

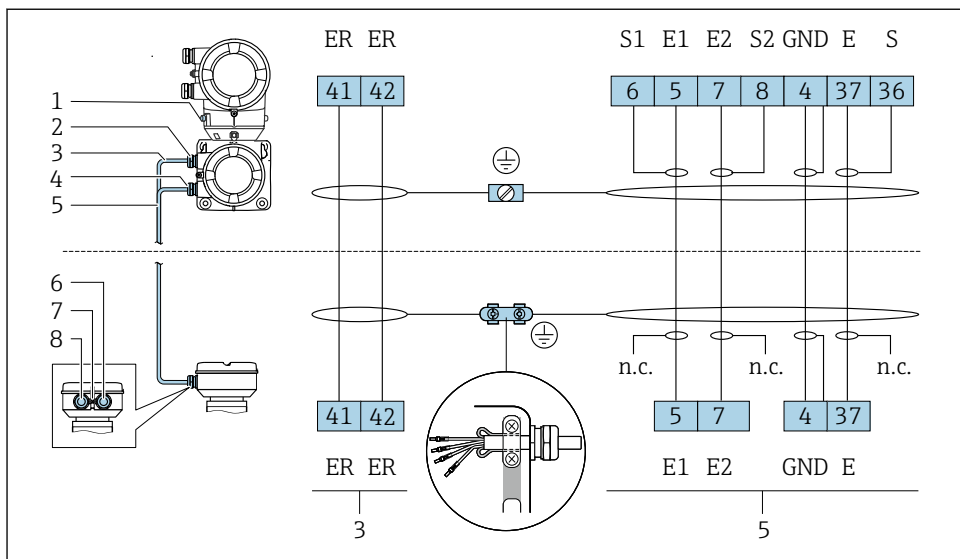
Alocarea bornelor cablului de conectare

Promag D, P, W



A0043474

- 1 Bornă de împământare, exterioară
- 2 Carcasă transmițător: intrare de cablu pentru cablul de curent al bobinei
- 3 Cablul de curent al bobinei
- 4 Carcasă transmițător: intrare de cablu pentru cablul de electrod
- 5 Cablul de electrod
- 6 Carcasă de conexiune senzor: intrare de cablu pentru cablul de electrod
- 7 Bornă de împământare, exterioară
- 8 Carcasă de conexiune senzor: intrare de cablu pentru cablul de curent al bobinei

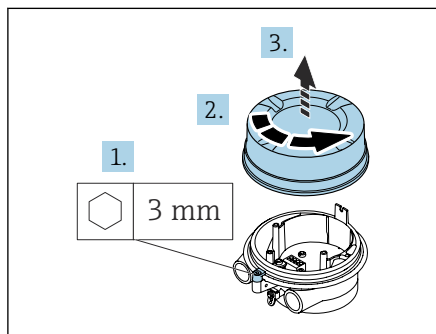
Promag H

A0044619

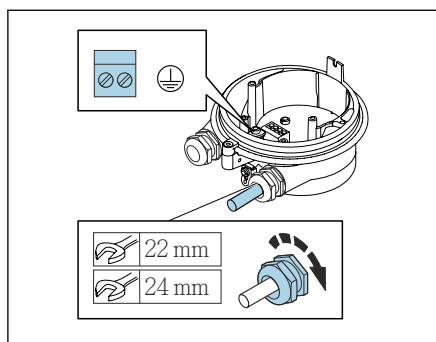
- 1 Bornă de împământare, exterioară
- 2 Carcasă transmițător: intrare de cablu pentru cablul de curent al bobinei
- 3 Cablu de curent al bobinei
- 4 Carcasă transmițător: intrare de cablu pentru cablul de electrod
- 5 Cablu de electrod
- 6 Carcasă de conexiune senzor: intrare de cablu pentru cablul de electrod
- 7 Bornă de împământare, exterioară
- 8 Carcasă de conexiune senzor: intrare de cablu pentru cablul de curent al bobinei

Cablarea carcasei de conexiune a senzorului**NOTĂ****Cablarea incorectă poate deteriora componentele electronice!**

- Conectați numai senzori și transmițătoare cu numere de serie identice.
- Conectați carcasa de conexiune a senzorului și carcasa transmițătorului la egalizarea de potențial a instalației prin intermediul bornei de împământare exterioare.
- Conectați senzorul și transmițătorul la același potențial.

Carcasă de conexiune senzor din aluminiu

A0044138



A0044139

1. Slăbiți clema de prindere cu cheia cu locaș hexagonal.
2. Deschideți capacul compartimentului de conexiuni în sens antiorar.

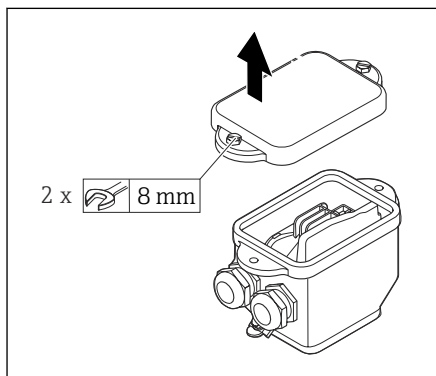
NOTĂ

Dacă lipsește inelul de etanșare, carcasa nu este etanșă!

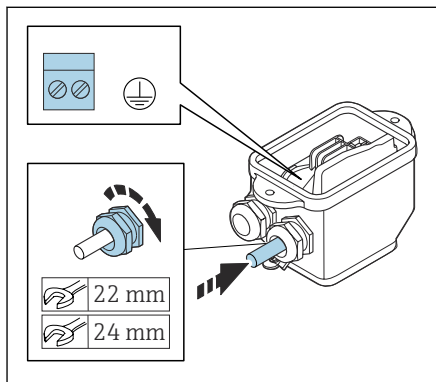
Deteriorarea dispozitivului.

- Nu scoateți inelul de etanșare de la intrarea de cablu.

3. Introduceți cablul de curent al bobinei și cablul de electrod prin intrarea de cablu corespunzătoare.
4. Reglați lungimile cablurilor.
5. Conectați ecranul de cablu la borna de împământare interioară.
6. Dezizolați cablul și capetele de cablu.
7. Montați manșoane peste fire și apăsați-le pentru a se fixa pe poziție.
8. Conectați cablul de curent al bobinei și cablul de electrod conform schemei de alocare a bornelor.
9. Strângeți presgarniturile de cablu.
10. Închideți capacul compartimentului de conexiuni.
11. Strângeți clema de prindere.

Compartiment de conexiuni senzor din oțel inoxidabil

A0044737



A0044738

1. Slăbiți șurubul cu cap hexagonal al capacului compartimentului de conexiuni.
2. Scoateți capacul compartimentului de conexiuni.

NOTĂ

Dacă lipsește inelul de etanșare, carcasa nu este etanșă!

Deteriorarea dispozitivului.

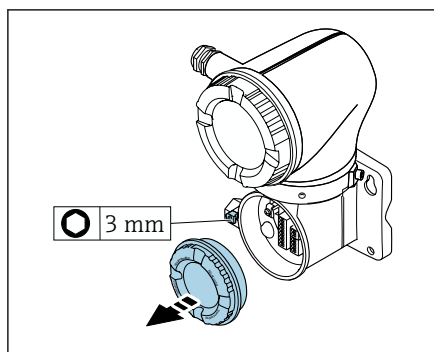
- Nu scoateți inelul de etanșare de la intrarea de cablu.

3. Introduceți cablul de curent al bobinei și cablul de electrod prin intrarea de cablu corespunzătoare.
4. Reglați lungimile cablurilor.
5. Conectați ecranul de cablu la clema de protecție contra tensionării.
6. Dezizolați cablul și capetele de cablu.
7. Montați manșoane peste fire și apăsați-le pentru a se fixa pe poziție.
8. Conectați cablul de curent al bobinei și cablul de electrod conform schemei de alocare a bornelor.
9. Strângeți presgarniturile de cablu.
10. Închideți capacul compartimentului de conexiuni.

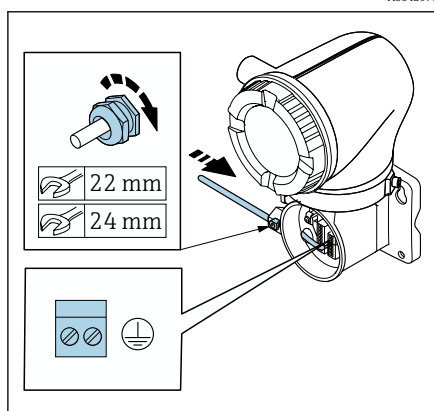
Cablarea carcasei transmițătorului**NOTĂ**

Cablarea incorectă poate deteriora componentele electronice!

- Conectați numai senzori și transmițătoare cu numere de serie identice.
- Conectați carcasa de conexiune a senzorului și carcasa transmițătorului la egalizarea de potențial a instalației prin intermediul bornei de împământare exterioare.
- Conectați senzorul și transmițătorul la același potențial.



A0042376



A0042371

1. Slăbiți clema de prindere cu cheia cu locaș hexagonal.
2. Deschideți capacul compartimentului de conexiuni în sens antiorar.

NOTĂ

Dacă lipsește inelul de etanșare, carcasa nu este etanșă!

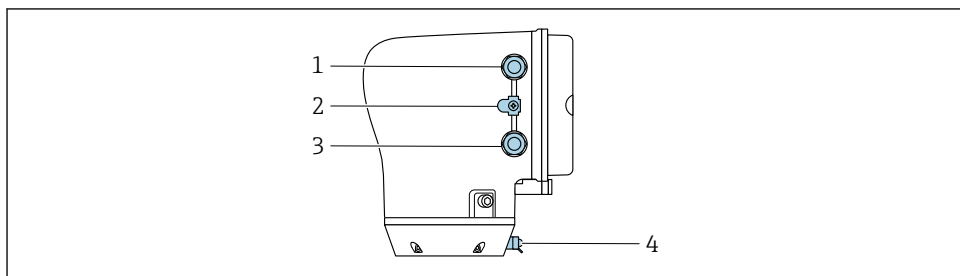
Deteriorarea dispozitivului.

- Nu scoateți inelul de etanșare de la intrarea de cablu.

3. Introduceți cablul de curent al bobinei și cablul de electrod prin intrarea de cablu corespunzătoare.
4. Reglați lungimile cablurilor.
5. Conectați ecranele de cablu la borna de împământare interioară.
6. Dezizolați cablul și capetele de cablu.
7. Montați manșoane peste fire și apăsați-le pentru a se fixa pe poziție.
8. Conectați cablul de curent al bobinei și cablul de electrod conform schemei de alocare a bornelor.
9. Strângeți presgarniturile de cablu.
10. Închideți capacul compartimentului de conexiuni.
11. Strângeți clema de prindere.

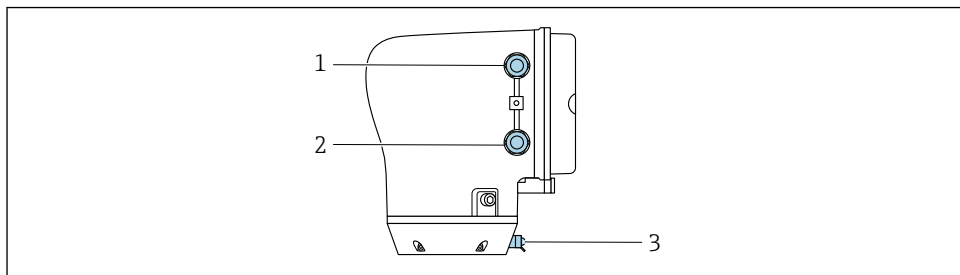
5.6 Conectarea transmițătorului

5.6.1 Conexiunile bornelor transmițătorului



A0043283

- 1 Intrare de cablu pentru cablul de alimentare cu energie electrică: tensiune de alimentare
- 2 Bornă de împământare exterioară: la transmițătoare fabricate din policarbonat cu adaptor pentru conductă metalică
- 3 Intrare de cablu pentru cablul de semnal
- 4 Bornă de împământare exterioară



A0045438

- 1 Intrare de cablu pentru cablul de alimentare cu energie electrică: tensiune de alimentare
- 2 Intrare de cablu pentru cablul de semnal
- 3 Bornă de împământare exterioară

5.6.2 Alocarea bornelor



Alocarea bornelor este indicată pe o etichetă adezivă.

Este disponibilă următoarea alocare a bornelor:

Modbus RS485 și ieșire curent între 4 și 20 mA (activă)

Tensiune de alimentare		Ieșire 1				Ieșire 2	
1 (+)	2 (-)	26 (+)	27 (-)	24 (+)	25 (-)	22 (B)	23 (A)
L/+	N/-	Ieșire curent între 4 și 20 mA (activă)		–		Modbus RS485	

Modbus RS485 și ieșire curent între 4 și 20 mA (pasivă)

Tensiune de alimentare		Ieșire 1				Ieșire 2	
1 (+)	2 (-)	26 (+)	27 (-)	24 (+)	25 (-)	22 (B)	23 (A)
L/+	N/-	–		Ieșire curent între 4 și 20 mA (pasivă)		Modbus RS485	

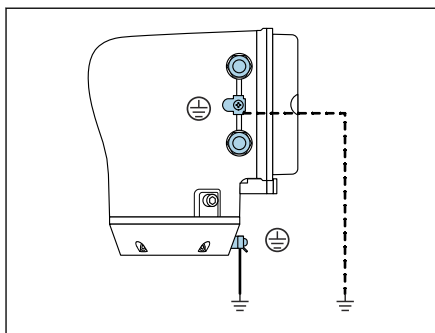
5.6.3 Cablarea transmțătorului

- Utilizați o presgarnitură de cablu adecvată pentru cablul de alimentare și cablul de semnal.
- Urmați cu atenție cerințele pentru cablul de alimentare și cablul de semnal → 13.
- Utilizați cabluri ecranate pentru comunicație digitală.

NOTĂ

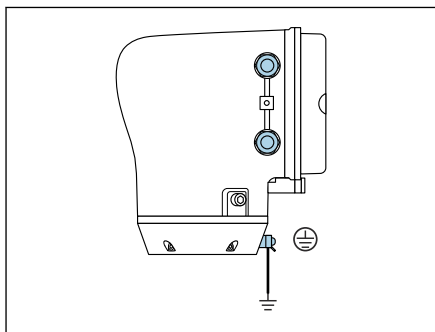
Dacă presgarnitura de cablu este incorectă, aceasta compromise etanșarea carcasei!
Deteriorarea dispozitivului.

- Utilizați o presgarnitură de cablu adecvată în conformitate cu gradul de protecție.

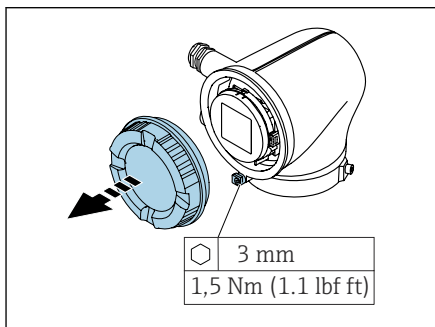


A0044720

1. Împământați dispozitivul cu atenție și asigurați egalizarea potențialului.
2. Conectați împământarea de protecție la bornele de împământare exterioare.

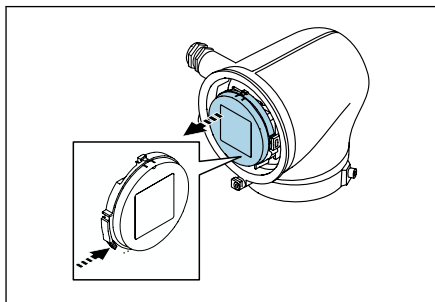


A0045442



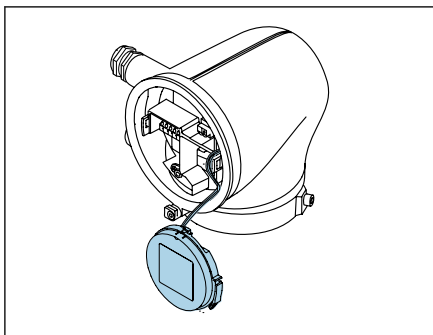
A0041094

3. Slăbiți clema de prindere cu cheia cu locaș hexagonal.
4. Deschideți capacul carcasei în sens antiorar.

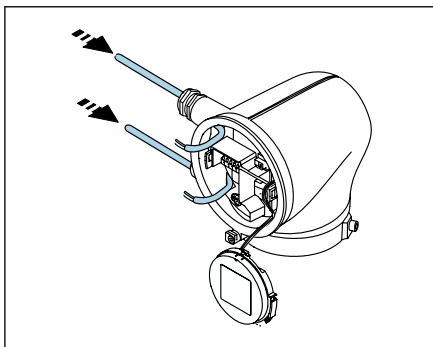


A0041330

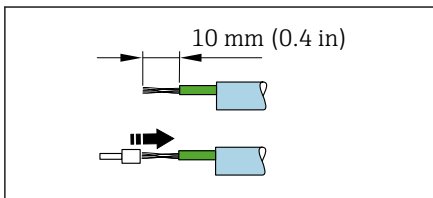
5. Apăsați pe clema suportului modulului de afișare.
6. Demontați modulul de afișare de pe suportul acestuia.



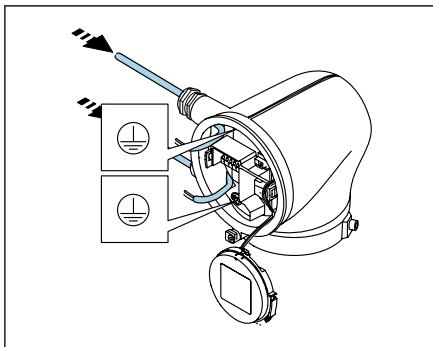
A0041354



A0041356



A0041357



A0041358

i Cablul trebuie să fie în clema de protecție contra tensionării.

7. Lăsați modulul de afișare suspendat.

8. Scoateți fișa oarbă, dacă există.

NOTĂ

Dacă lipsește inelul de etanșare, carcasa nu este etanșă!

Deteriorarea dispozitivului.

► Nu scoateți inelul de etanșare de la intrarea de cablu.

9. Alimentați cablul de alimentare și cablul de semnal prin intrarea de cablu corespunzătoare.

10. Dezizolați cablul și capetele de cablu.

11. Montați manșoane peste fire și apăsați-le pentru a se fixa pe poziție.

i Alocarea bornelor este indicată pe o etichetă adezivă.

12. Conectați împământarea de protecție (PE) la borna de împământare interioară.

13. Conectați cablul de alimentare și cablul de semnal conform alocării bornelor.

14. Conectați ecranele de cablu la borna de împământare interioară.

15. Strângeți presgarniturile de cablu.

16. Pentru a reasambla, urmați pașii în ordine inversă.

5.7 Asigurarea egalizării de potențial Promag D, P, W

5.7.1 Introducere

Egalizarea de potențial corectă (legătura echipotențială) este o condiție prealabilă pentru măsurarea stabilă și fiabilă a debitului. Egalizarea de potențial inadecvată sau incorectă poate duce la deteriorarea dispozitivului și poate pune în pericol siguranța.

Trebuie respectate următoarele condiții pentru a asigura o măsurare corectă, fără probleme:

- Este valabil principiul conform căruia fluidul, senzorul și transmițătorul trebuie să aibă același potențial electric.
- Țineți cont de regulile de împământare din cadrul companiei, de materiale și de condițiile de împământare, precum și de condițiile de potențial ale conductei.
- Conexiunile de egalizare de potențial necesare trebuie să fie realizate prin utilizarea unui cablu de împământare cu o secțiune transversală minimă de 6 mm^2 ($0,0093 \text{ in}^2$). Utilizați, de asemenea, un papuc de cablu.
- În cazul versiunilor de dispozitiv la distanță, borna de împământare din exemplu se referă întotdeauna la senzor și nu la transmițător.



Accesorii precum cabluri de împământare și discuri de împământare pot fi comandate de la Endress+Hauser: consultați instrucțiunile de operare ale dispozitivului.

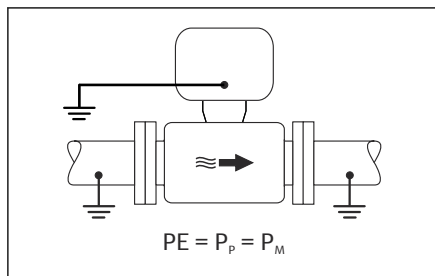


Pentru dispozitivele concepute pentru a fi utilizate în zone periculoase, respectați instrucțiunile din documentația Ex (XA).

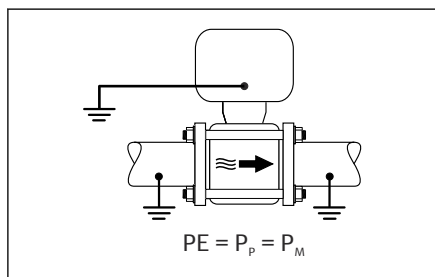
Abrevieri utilizate

- PE (Protective Earth): potențial la bornele de egalizare de potențial ale dispozitivului
- P_P (Potential Pipe): potențialul conductei, măsurat la flanșe
- P_M (Potential Medium): potențialul fluidului

5.7.2 Exemple de conectare pentru situații standard



A0044854



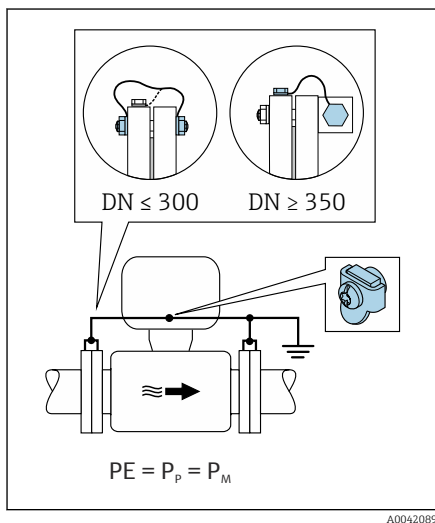
A0045825

Conductă metalică necăptușită și cu împământare

- Egalizarea de potențial se face prin conducta de măsurare.
- Fluidul este setat la potențialul de împământare.

Condiții de pornire:

- Conductele sunt împământate corect pe ambele părți.
- Conductele sunt conductive și au același potențial electric ca fluidul
- Conectați carcasa de conexiune a transmițătorului sau a senzorului la potențialul de împământare prin intermediul bornei de împământare furnizate în acest scop.

Promag P, W

A0042089

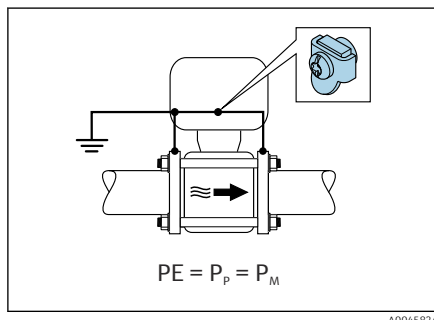
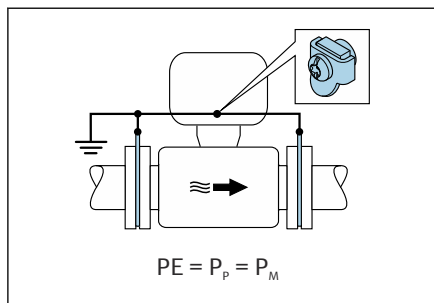
Conductă metalică necăptușită

- Egalizarea potențialului se realizează prin borna de împământare și flanșele conductei.
- Fluidul este setat la potențialul de împământare.

Condiții de pornire:

- Conductele nu sunt împământate suficient.
- Conductele sunt conductive și au același potențial electric ca fluidul

1. Conectați ambele flanșe de senzor la flanșa de conductă printr-un cablu de împământare și împământați-le.
2. Conectați carcasa de conexiune a transmițătorului sau a senzorului la potențialul de împământare prin intermediul bornei de împământare furnizate în acest scop.
3. Pentru $DN \leq 300$ (12"): Montați cablul de împământare direct pe învelișul conducător al flanșei senzorului cu ajutorul șuruburilor flanșelor.
4. Pentru $DN \geq 350$ (14"): Montați cablul de împământare direct pe suportul metalic de transport. Respectați cuplurile de strângere a șurubului: consultați instrucțiunile de operare sintetizate pentru senzor.



Conductă din plastic sau conductă cu căptușeală izolatoare

- Promag P, W: Egalizarea de potențial se face prin borna de împământare și discuri de împământare.
- Promag D: Egalizarea de potențial se face prin borna de împământare și flanșe
- Fluidul este setat la potențialul de împământare.

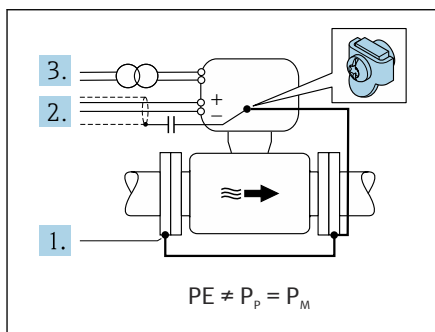
Condiții de pornire:

- Conducta are un efect izolator.
- Nu este garantată împământarea de impedanță joasă a fluidului în apropierea senzorului.
- Nu pot fi excluși curenții de egalizare prin fluid.

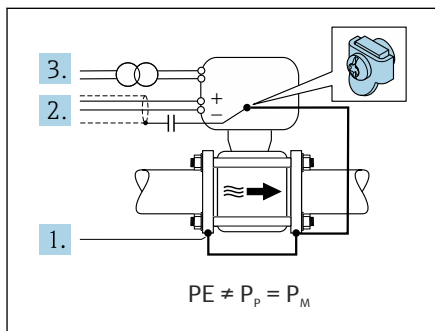
1. Promag P, W: Conectați discurile de împământare la borna de împământare a carcasei de conexiune a transmițătorului sau senzorului prin intermediul cablului de împământare.
2. Promag D: Conectați flanșele la borna de împământare a carcasei de conexiune a transmițătorului sau senzorului prin intermediul cablului de împământare.
3. Conectați racordul la potențialul de împământare.

5.7.3 Exemplu de conexiune cu potențialul fluidului care nu este egal cu conexiunea de egalizare a potențialului sau fără opțiunea „Măsurare flotantă”

În aceste cazuri, potențialul fluidului poate fi diferit de potențialul dispozitivului.



A0042253



A0045826

Conductă metalică, fără împământare

Senzorul și transmitătorul sunt instalate astfel încât să asigure izolație electrică față de PE, de exemplu, aplicații pentru procese electrolitice sau sisteme cu protecție catodică.

Condiții de pornire:

- Conductă metalică necăptușită
- Conduțe cu căptușeală conducătoare de electricitate

1. Conectați flanșele conductei și transmitătorul prin intermediul cablului de împământare.
2. Direcționați ecranarea liniilor de semnal printr-un condensator (valoare recomandată 1,5 $\mu\text{F}/50\text{ V}$).
3. Dispozitiv conectat la sursa de alimentare cu energie electrică astfel încât să fie mobil în raport cu conexiunea de egalizare a potențialului (transformator de izolare). Această măsură nu este necesară în cazul tensiunii de alimentare 24 V c.c. fără PE (= unitate de alimentare SELV).

5.7.4 Promag P, W: Exemple de conexiune cu potențialul fluidului care nu este egal cu conexiunea de egalizare a potențialului cu opțiunea „Măsurare flotantă”

În aceste cazuri, potențialul fluidului poate fi diferit de potențialul dispozitivului.

Introducere

Opțiunea „Măsurare flotantă” permite izolarea galvanică a sistemului de măsurare față de potențialul dispozitivului. Acest lucru reduce la minimum curenții de egalizare dăunători

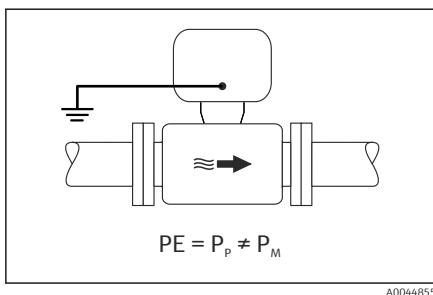
cauzați de diferențele de potențial dintre fluid și dispozitiv. Opțiunea „Măsurare flotantă” este disponibilă opțional: codul de comandă pentru „Opțiune senzor”, opțiunea CV

Condiții de operare pentru utilizarea opțiunii „Măsurare flotantă”

Versiune dispozitiv	Versiune compactă și versiune la distanță (lungimea cablului de conectare ≤ 10 m)
Diferențe de tensiune între potențialul fluidului și potențialul dispozitivului	Cât mai mici posibil, de obicei de ordinul mV
Frecvențe de tensiune alternativă în fluid sau la potențialul de împământare (PE)	Sub frecvența obișnuită a liniei de alimentare din țară

i Pentru a obține precizia de măsurare specificată a conductivității, se recomandă efectuarea unei calibrări a conductivității atunci când este instalat dispozitivul.

Se recomandă o reglare completă a conductei la instalarea dispozitivului.



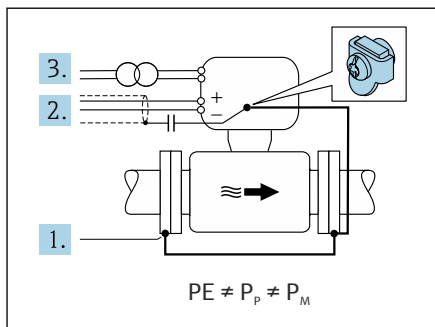
Conductă din plastic

Senzorul și transmitătorul sunt împământate corect. Poate apărea o diferență de potențial între fluid și conexiunea de egalizare a potențialului. Egalizarea de potențial dintre P_M și PE prin electrodul de referință este redusă la minimum cu opțiunea „Măsurare flotantă”.

Condiții de pornire:

- Conducta are un efect izolator.
- Nu pot fi excluși curenții de egalizare prin fluid.

1. Utilizați opțiunea „Măsurare flotantă”, respectând în același timp condițiile de operare pentru măsurarea flotantă.
2. Conectați carcasa de conexiune a transmitătorului sau a senzorului la potențialul de împământare prin intermediul bornei de împământare furnizate în acest scop.



Conductă metalică, fără împământare, cu căptușeală izolatoare

Senzorul și transmițătorul sunt instalate astfel încât să asigure izolație electrică față de PE. Fluidul și conducta au potențiale diferite. Opțiunea „Măsurare flotantă” reduce la minimum curenții de egalizare datorita dintre P_M și P_p prin electrodul de referință.

Condiții de pornire:

- Conductă metalică cu căptușeală izolatoare
- Nu pot fi excluși curenții de egalizare prin fluid.

1. Conectați flanșele conductei și transmițătorul prin intermediul cablului de împământare.
2. Direcționați ecranarea cablurilor de semnal printr-un condensator (valoare recomandată 1,5 $\mu F/50 V$).
3. Dispozitiv conectat la sursa de alimentare cu energie electrică astfel încât să fie mobil în raport cu conexiunea de egalizare a potențialului (transformator de izolare). Această măsură nu este necesară în cazul tensiunii de alimentare 24 V c.c. fără PE (= unitate de alimentare SELV).
4. Utilizați opțiunea „Măsurare flotantă”, respectând în același timp condițiile de operare pentru măsurarea flotantă.

5.8 Asigurarea egalizării de potențial Promag H

5.8.1 Conexiuni metalice de proces

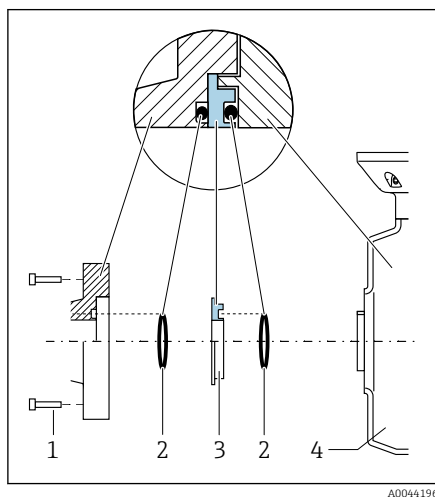
Egalizarea potențialului se realizează prin intermediul conexiunilor metalice de proces care intră în contact cu fluidul și sunt montate direct pe senzor.

5.8.2 Conexiuni de proces din plastic

În timpul utilizării inelelor de împământare, aveți în vedere următoarele:

- În funcție de opțiunea comandată, pentru unele conexiuni de proces se utilizează discuri din plastic și nu inele de împământare. Discurile din plastic îndeplinesc exclusiv rolul unui „distanțier” și nu dispun de funcția de egalizare a potențialului. Acestea îndeplinesc funcția importantă de etanșare la nivelul senzorului și interfețelor de conexiune a procesului. În cazul conexiunilor de proces fără inele de împământare din metal, discurile și garniturile din plastic nu trebuie scoase niciodată. Discurile și garniturile din plastic trebuie întotdeauna instalate.
- Inelele de împământare pot fi comandate separat ca accesoriu de la Endress+Hauser. Inelele de împământare trebuie să fie compatibile cu materialul utilizat pentru electrozi, deoarece, în caz contrar, există pericolul de distrugere a electrozilor din cauza coroziunii electrochimice.
- Inelele de împământare, inclusiv garniturile, sunt instalate în interiorul conexiunilor de proces. Acest lucru nu afectează lungimea de instalare.

Exemplu de conectare pentru egalizarea potențialului cu inel suplimentar de împământare



A0044196

NOTĂ

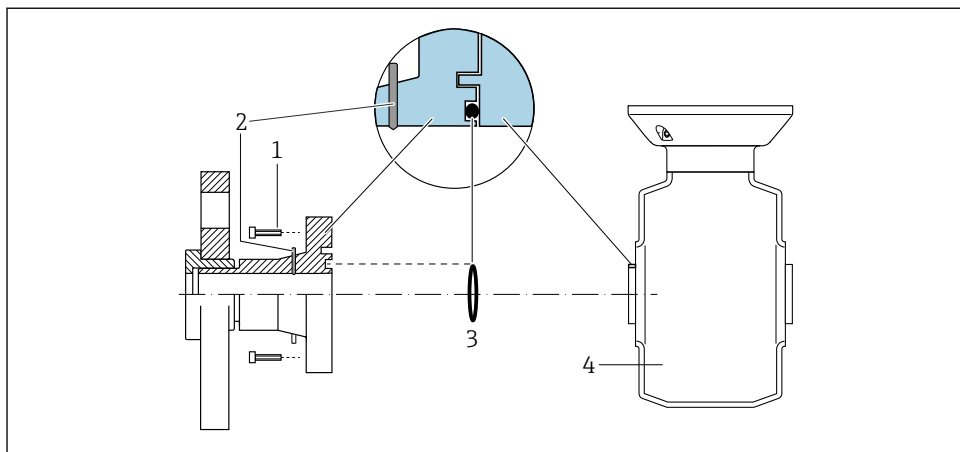
Dacă nu este prevăzută egalizarea potențialului, acest lucru poate duce la degradarea electrochimică a electrozilor sau poate afecta precizia măsurării!

Deteriorarea dispozitivului.

- Instalați inele de împământare.
- Asigurați (stabiliți) egalizarea potențialului.

1. Slăbiți bolțurile cu cap hexagonal (1).
2. Scoateți conexiunea de proces de la senzorul (4).
3. Scoateți discul din plastic (3), împreună cu garniturile (2), de la conexiunea de proces.
4. Așezați prima garnitură (2) în canelura conexiunii de proces.
5. Așezați inelul de împământare metalic (3) în conexiunea de proces.
6. Așezați a doua garnitură (2) în canelura inelului de împământare.
7. Respectați cuplurile maxime de strângere a șuruburilor pentru filetele lubrificate: 7 Nm (5,2 lbf ft)
8. Montați conexiunea de proces pe senzorul (4).

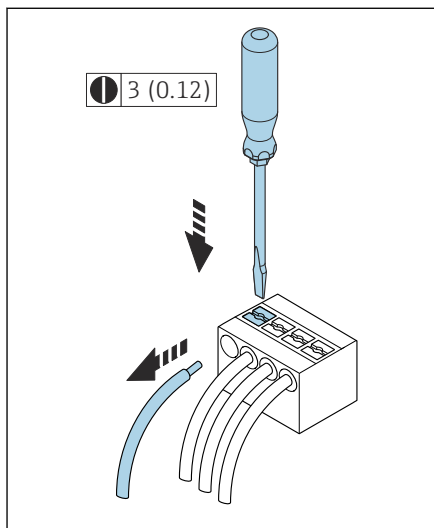
Exemplu de conexiune pentru egalizarea potențialului cu electrozi de împământare



A0028972

- 1 Bolțuri cu cap hexagonal pentru conexiunea de proces
- 2 Electrozi de împământare integrați
- 3 Garnitură
- 4 Senzor

5.9 Scoaterea unui cablu



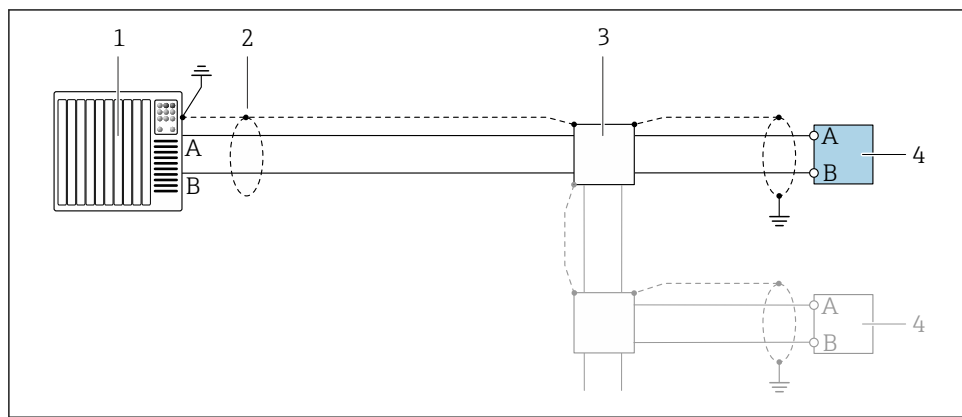
A0044725

1. Utilizând o șurubelniță cu cap plat, apăsați pe fanta dintre cele două orificii ale bornelor și mențineți apăsat.
2. Scoateți capătul cablului din bornă.

4 Unitate tehnologică mm (in)

5.10 Exemple de borne electrice

5.10.1 Modbus RS485

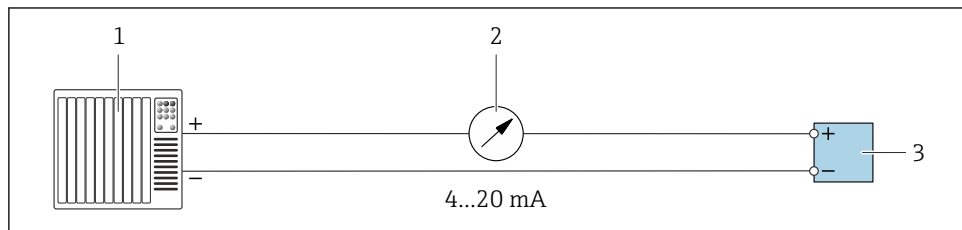


A0028765

5 Exemple de conexiune pentru Modbus RS485, zonă care nu prezintă pericol și zona 2; clasa I, divizia 2

- 1 Sistem de control (de exemplu, PLC)
- 2 Ecran de cablu
- 3 Cutie de distribuție
- 4 Transmițător

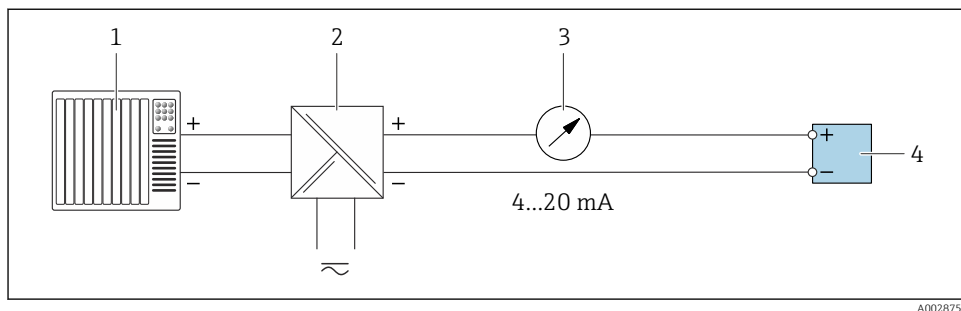
5.10.2 Ieșire de curent între 4 și 20 mA (activă)



A0028758

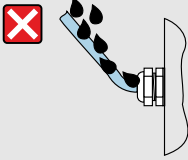
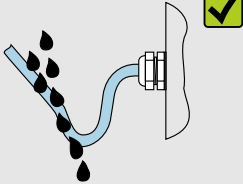
- 1 Sistem de automatizare cu intrare de curent (de exemplu, PLC)
- 2 Unitate de afișare analogică: respectați sarcina maximă
- 3 Transmițător

5.10.3 Ieșire de curent între 4 și 20 mA (pasivă)



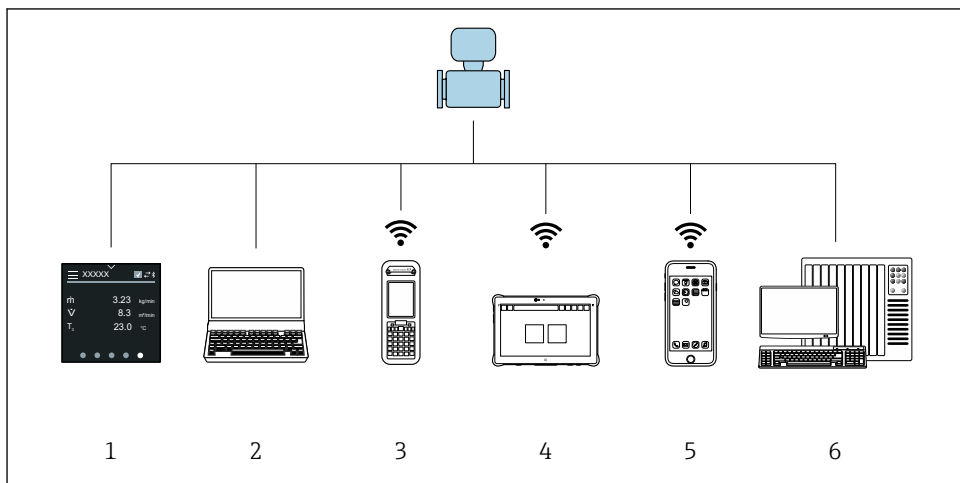
- 1 Sistem de automatizare cu intrare de curent (de exemplu, PLC)
- 2 Barieră activă pentru tensiune de alimentare (de exemplu, RN221N)
- 3 Unitate de afișare analogică: respectați sarcina maximă
- 4 Transmițător

5.11 Verificare post-conectare

Numai pentru versiunea la distanță: Numărul de serie de pe plăcuța de identificare a senzorului conectat și a transmițătorului este identic?	☐
Egalizarea potențialului este stabilită corect?	☐
Împământarea de protecție este stabilită corect?	☐
Sunt dispozitivul și cablul intacte (verificare vizuală)?	☐
Cablurile utilizate corespund cerințelor?	☐
Alocarea bornelor este corectă?	☐
Au fost înlocuite garniturile vechi și deteriorate?	☐
Garniturile sunt uscate, curate și instalate corect?	☐
Toate presgarniturile sunt instalate, strânse ferm și etanșate?	☐
Fișele oarbe sunt introduse în intrările de cablu neutilizate?	☐
Fișele de transport sunt înlocuite cu fișe oarbe?	☐
Șuruburile carcasei și capacul carcasei sunt strânse?	☐
Cablurile formează bucle în jos înaintea presgarniturii de cablu („separator de apă”)?	☐
  A0042316	☐
Tensiunea de alimentare corespunde specificațiilor de pe plăcuța de identificare a transmițătorului?	☐

6 Operare

6.1 Prezentare generală a opțiunilor de operare



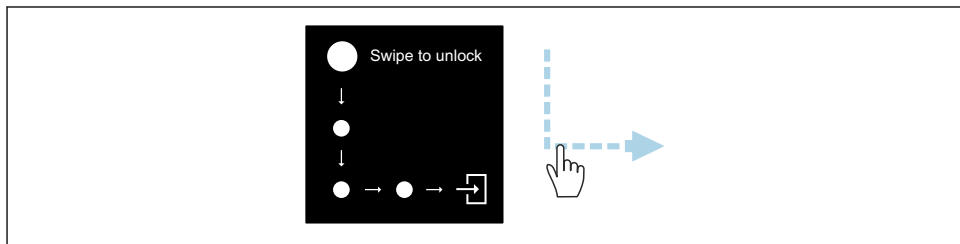
A0044206

- 1 Operare locală prin ecranul tactil
- 2 Calculator cu instrument de operare, de exemplu, FieldCare, DeviceCare, AMS Device Manager, SIMATIC PDM
- 3 Field Xpert SFX350 sau SFX370 prin Bluetooth
- 4 Field Xpert SMT70 prin Bluetooth
- 5 Tabletă sau smartphone prin Bluetooth
- 6 Sistem de automatizare, de exemplu, PLC

6.2 Operare locală

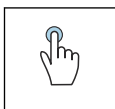
6.2.1 Deblocarea operării locale

Operarea locală trebuie mai întâi deblocată înainte ca dispozitivul să poată fi operat prin intermediul ecranului tactil. Pentru a debloca, trasați modelul „L” pe ecranul tactil.



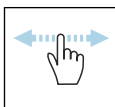
A0044415

6.2.2 Navigare



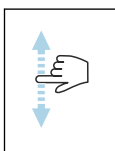
Atingere

- Deschideți meniuri.
- Selectați elemente dintr-o listă.
- Confirmați butoanele.
- Introduceți caractere.



Glisare orizontală

Afișați pagina următoare sau anterioară.



Glisare verticală

Afișarea punctelor suplimentare într-o listă.

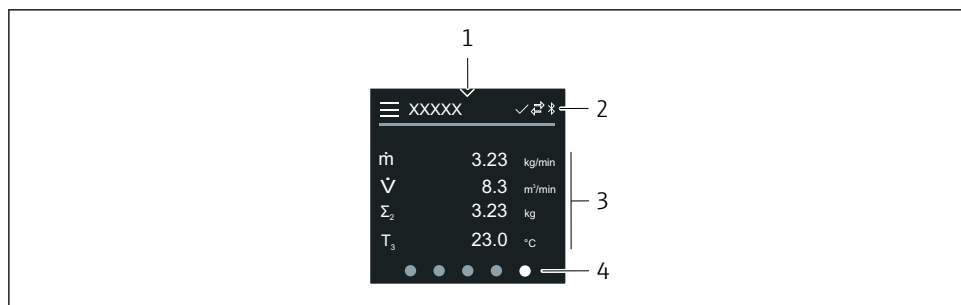
6.2.3 Afișaj operațional

În timpul funcționării de rutină, afișajul local arată ecranul de afișare operațional. Afișajul operațional este alcătuit din mai multe ferestre între care utilizatorul poate comuta.



Afișajul operațional poate fi personalizat: consultați descrierea parametrilor → 45.

Afișaj operațional și navigare



A0042992

- 1 Acces rapid
- 2 Simboluri de stare, simboluri de comunicare și simboluri de diagnosticare
- 3 Valori măsurate
- 4 Rotirea paginii afișate

Simboluri

☰ Deschideți meniul principal.

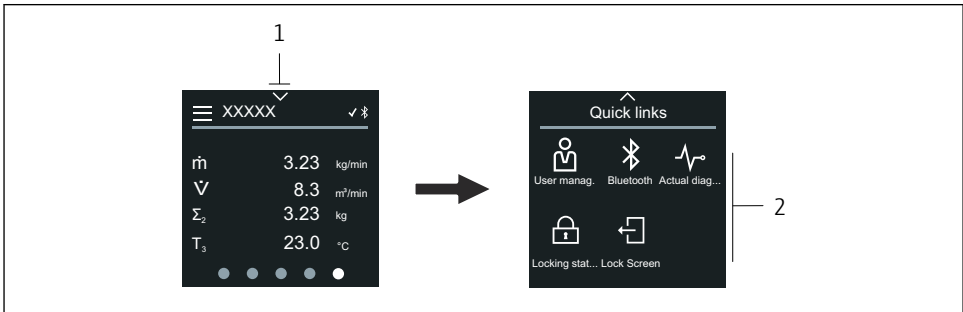
- ▼ Acces rapid
- 🔒 Stare de blocare
- 📶 Funcția Bluetooth este activă.
- ↔ Comunicarea dispozitivului este activată.
- ▽ Semnal de stare: verificarea funcțiilor
- 💡 Semnal de stare: este necesară întreținerea
- ⚠ Semnal de stare: în afara specificațiilor
- ⊗ Semnal de stare: defecțiune
- ✓ Semnal de stare: diagnosticare activă.

6.2.4 Acces rapid

Meniul Quick access (Acces rapid) conține o selecție de funcții specifice dispozitivului.

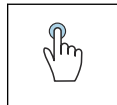
 Accesul rapid este indicat de un triunghi în partea de sus a afișajului local din mijloc.

Acces rapid și navigare



A0044208

- 1 Acces rapid
- 2 Acces rapid cu funcții specifice dispozitivului



Atingere

- Înapoi la afișajul operațional.
- Deschideți funcțiile specifice ale dispozitivului.

Simboluri

Când se atinge un simbol, afișajul local arată meniul cu funcțiile specifice corespunzătoare ale dispozitivului.

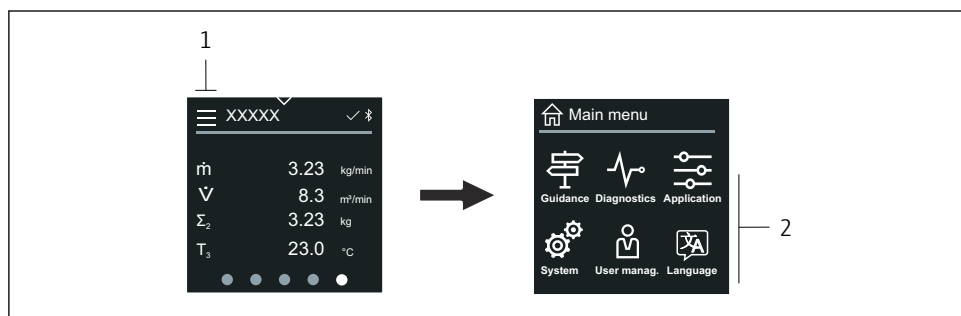
- 📶 Enable or disable Bluetooth.

-  Enter access code.
-  Este activată protecția la scriere.
-  Înapoi la afișajul operațional.

6.2.5 Meniu principal

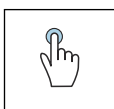
Meniul principal conține toate meniurile necesare pentru punerea în funcțiune, configurarea și operarea dispozitivului.

Meniu principal și navigare



A0044213

- 1 Deschideți meniul principal.
- 2 Deschideți meniuri pentru funcțiile specifice ale dispozitivului.



Atingere

- Înapoi la afișajul operațional.
- Deschideți meniuri.

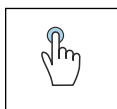
Simboluri

-  Înapoi la afișajul operațional.
-  Meniul **Guidance**
Configurarea dispozitivului
-  meniul **Diagnostics**
Depanarea și controlul comportamentului dispozitivului
-  Meniul **Application**
Reglaje specifice aplicației
-  Meniul **System**
Gestionarea dispozitivului și administrarea utilizatorilor
-  Set display language.

Submeniuri și navigare

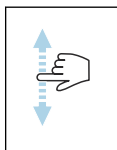


A0044219



Atingere

- Deschideți meniul principal.
- Deschideți submeniurile sau parametrii.
- Selectați opțiunile.
- Omiteți elemente din listă.



Glisare verticală

Selectați elementele dintr-o listă pas cu pas.

Simboluri

- < Reveniți la meniul anterior.
- ⬇ Săriți la partea de jos a listei.
- ⬆ Săriți la partea de sus a listei.

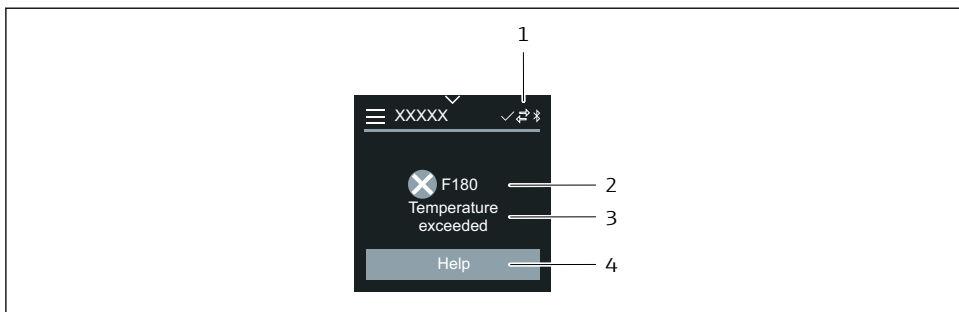
6.2.6 Informații privind diagnosticarea

Informațiile de diagnosticare afișează instrucțiuni suplimentare sau informații de fundal pentru evenimentele de diagnosticare.

Deschiderea mesajului de diagnosticare



Comportamentul de diagnosticare este indicat în partea dreaptă sus a afișajului local printr-un simbol de diagnosticare. Atingeți simbolul sau butonul „Help” (Ajutor) pentru a deschide mesajul de diagnosticare.



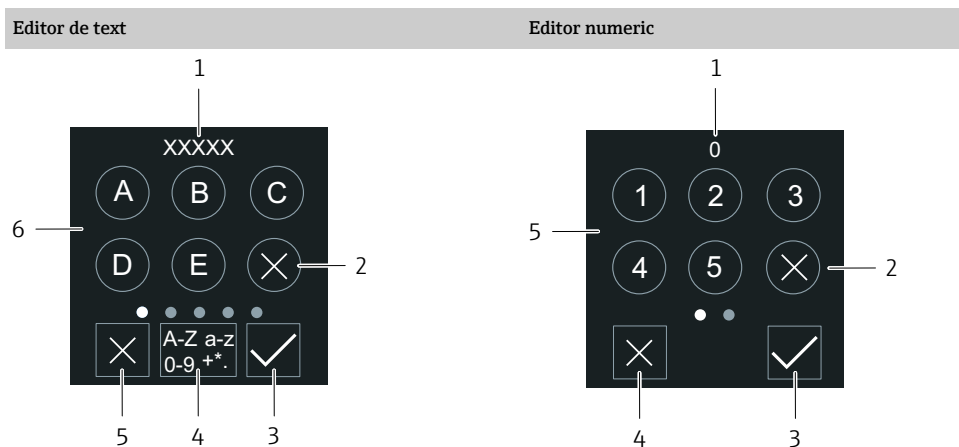
A0043008

- 1 Stare dispozitiv
- 2 Comportament la diagnosticare cu cod de diagnosticare
- 3 Text scurt
- 4 Deschideți măsurile de depanare.

6.2.7 Vizualizare editare

Editor și navigare

Editorul de text este folosit pentru a introduce caractere.

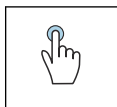


A0043020

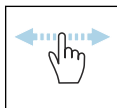
A0043023

- 1 Zonă de afișare intrare
- 2 Ștergeți un caracter.
- 3 Confirmați datele introduse.
- 4 Schimbați câmpul de introducere a datelor.
- 5 Anulați editorul.
- 6 Câmp de introducere date

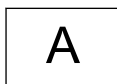
- 1 Zonă de afișare intrare
- 2 Ștergeți un caracter.
- 3 Confirmați datele introduse.
- 4 Anulați editorul.
- 5 Câmp de introducere date

**Atingere**

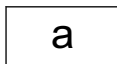
- Introduceți caractere.
- Selectați următorul set de caractere.

**Glisare orizontală**

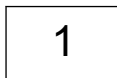
Afișați pagina următoare sau anterioară.

Câmp de introducere date

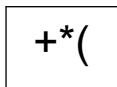
Majuscule



Minuscule



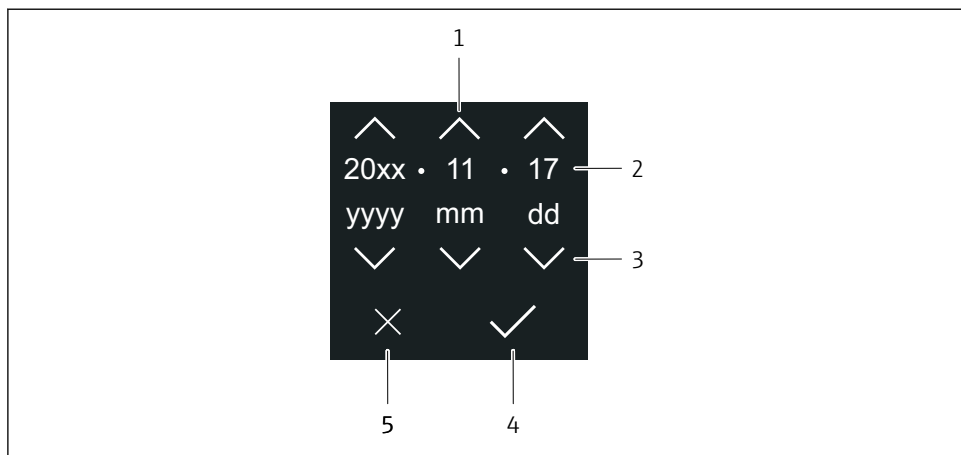
Numere



Caractere speciale

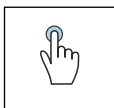
6.2.8 Data

Dispozitivul are un ceas în timp real pentru toate funcțiile de jurnal. Aici poate fi configurată ora.



A0043043

- 1 Măriți data cu 1.
- 2 Valoare reală
- 3 Reduceți data cu 1.
- 4 Confirmați setări.
- 5 Anulați editorul.



Atingere

- Efectuați setări.
- Confirmați setări.
- Anulați editorul.

6.3 Aplicația SmartBlue

Dispozitivul are o interfață Bluetooth și poate fi operat și configurat folosind aplicația SmartBlue. În acest scop, aplicația SmartBlue trebuie descărcată pe un dispozitiv terminal. Poate fi utilizat orice dispozitiv terminal.

- În condiții de referință, raza de acțiune este de 20 m (65.6 ft).
- Utilizarea incorectă de către persoane neautorizate este prevenită cu ajutorul comunicației criptate și al criptării prin parolă.
- Funcția Bluetooth poate fi dezactivată.

Descărcare	Aplicația SmartBlue de la Endress+Hauser: ▪ Google Playstore (Android) ▪ iTunes Apple Shop (dispozitive iOS)   
Funcții acceptate	▪ Configurarea dispozitivului ▪ Accesul la valorile măsurate, starea dispozitivului și informațiile de diagnosticare

Descărcarea aplicației SmartBlue:

1. Instalați și porniți aplicația SmartBlue.
 - ↳ Lista în timp real indică toate dispozitivele disponibile. Lista afișează dispozitivele cu numele de etichetă configurat. Setarea implicită a etichetei dispozitivului este **EH_**BB_XXYYZZ** (XXYYZZ = primele 6 caractere ale numărului de serie al dispozitivului).
 2. Pentru dispozitivele cu Android, activați poziționarea GPS (nu este necesar pentru dispozitivele cu IOS)
 3. Selectați dispozitivul din lista în timp real.
 - ↳ Se deschide caseta de dialog pentru conectare.
- i**
- Din motive de economisire a energiei, dacă dispozitivul nu este alimentat electric de o unitate de alimentare, acesta este vizibil numai în lista în timp real câte 10 secunde în fiecare minut.
 - Dispozitivul apare imediat în lista în timp real dacă afișajul local este atins timp de 5 secunde.
 - Dispozitivul cu cea mai mare intensitate a semnalului apare în partea cea mai de sus a listei în timp real.

Conectarea:

4. Introduceți numele de utilizator: **admin**
5. Introduceți parola inițială: numărul de serie al dispozitivului.
 - ↳ Când vă conectați pentru prima dată, este afișat un mesaj care vă recomandă să vă schimbați parola.
6. Confirmați datele introduse.
 - ↳ Meniul principal se deschide.

7. Opțional: Schimbarea parolei Bluetooth®: System → Connectivity → Bluetooth configuration → Change Bluetooth password



Dacă ați uitat parola: Contactați departamentul de service Endress+Hauser.

Actualizarea firmware-ului prin intermediul aplicației SmartBlue

Fișierul flash trebuie încărcat în prealabil pe terminalul dorit (de exemplu, smartphone).

1. În aplicația SmartBlue: deschideți sistemul.
2. Deschideți configurarea software-ului.
3. Deschideți actualizarea firmware-ului.
 - ↳ Expertul vă va ghida prin procesul de actualizare a firmware-ului.

7 Integrarea sistemului



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

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

8 Punerea în funcțiune

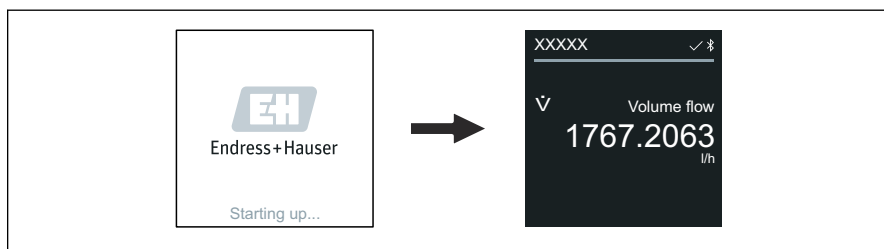
8.1 Verificare post-instalare și verificare post-conectare

Înainte de punerea în funcțiune a dispozitivului, asigurați-vă că au fost efectuate verificările post-instalare și post-conectare:

- Verificare post-instalare → 12
- Verificare post-conectare → 41

8.2 Pornirea dispozitivului

- Cuplați tensiunea de alimentare pentru dispozitiv.
 - ↳ Afișajul local comută de la ecranul de pornire la afișajul operațional.



A0042938



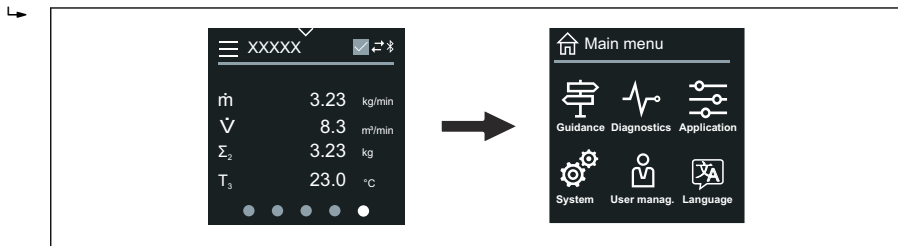
Dacă pornirea dispozitivului nu are succes, dispozitivul afișează un mesaj de eroare în acest sens .

8.3 Punerea în funcțiune a dispozitivului

8.3.1 Operare locală

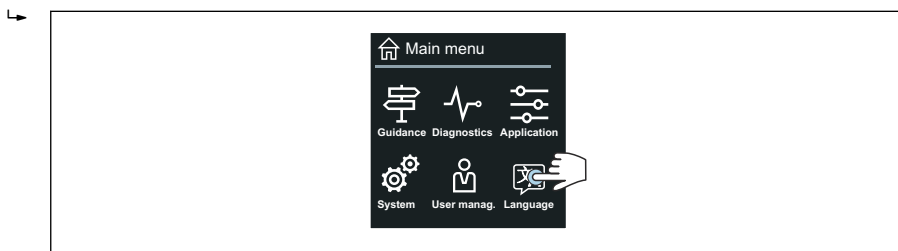
 Informații detaliate despre funcționarea locală:

1. Prin simbolul „Meniu”, deschideți meniul principal.



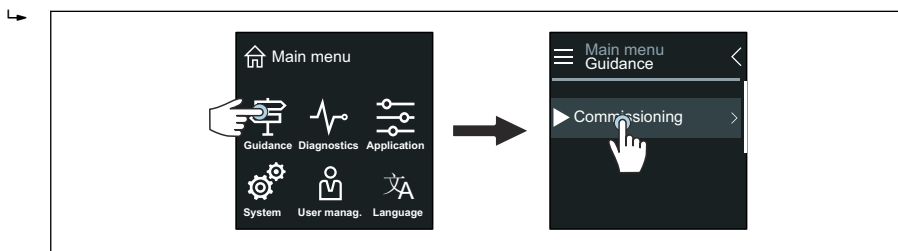
A0042939

2. Prin simbolul „Limba”, selectați limba dorită.



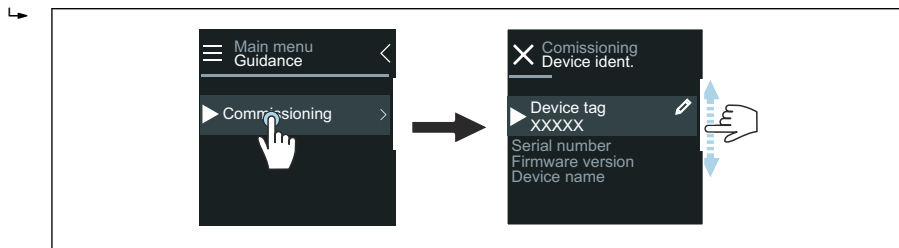
A0042940

3. Prin simbolul „Asistare”, deschideți wizard **Commissioning**.



A0042941

4. Porniți wizard **Commissioning**.



A0043018

5. Urmăriți instrucțiunile de pe afișajul local.

- ↳ Wizard **Commissioning** trece prin toți parametrii dispozitivului care sunt necesari pentru punerea în funcțiune a dispozitivului.

 Pentru informații detaliate, consultați documentul „Descrierea parametrilor dispozitivului” aferent dispozitivului.

8.3.2 Aplicația SmartBlue

 Informații despre aplicația SmartBlue →  49.

Conectarea aplicației SmartBlue la dispozitiv

1. Activați funcția Bluetooth pe terminalul portabil mobil, tabletă sau smartphone.
2. Porniți aplicația SmartBlue.
 - ↳ Lista în timp real indică toate dispozitivele disponibile.
3. Selectați dispozitivul dorit.
 - ↳ Aplicația SmartBlue arată datele de conectare ale dispozitivului.
4. La numele de utilizator, introduceți **admin**.
5. La parolă, introduceți numărul de serie al dispozitivului. Consultați plăcuța de identificare pentru numărul de serie.
6. Confirmați datele introduse.
 - ↳ Aplicația SmartBlue se conectează la dispozitiv și afișează meniul principal.

Deschiderea expertului wizard “Commissioning”

1. Prin meniul **Guidance**, deschideți expertul wizard **Commissioning**.
2. Urmăriți instrucțiunile de pe afișajul local.
 - ↳ Wizard **Commissioning** trece prin toți parametrii dispozitivului care sunt necesari pentru punerea în funcțiune a dispozitivului.

8.4 Protecția setărilor împotriva accesului neautorizat

8.4.1 Comutator de protecție la scriere

Accesul de scriere pentru întregul meniu de operare poate fi blocat prin comutatorul de protecție la scriere. Valorile parametrilor nu pot fi modificate. Protecția la scriere este dezactivată când dispozitivul iese din fabrică.

Protecția la scriere este activată de la comutatorul de protecție la scriere din spatele modulului de afișare.



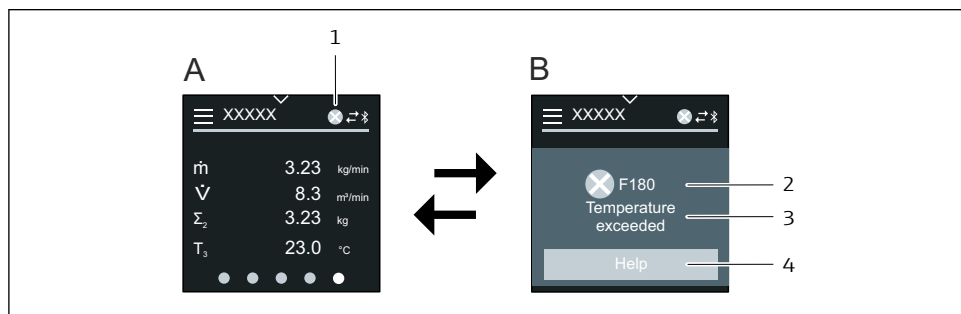
Pentru informații detaliate despre protejarea setărilor împotriva accesului neautorizat, consultați instrucțiunile de operare ale dispozitivului.

9 Diagnosticare și depanare

9.1 Informații privind diagnosticarea pe afișajul local

9.1.1 Mesaj de diagnosticare

Afișajul local alternează între afișarea defecțiunilor ca mesaj de diagnosticare și afișarea ecranului de afișare operațional.



A0042937

- A Afișaj operațional în starea de alarmă
- B Mesaj de diagnosticare
- 1 Comportament de diagnosticare
- 2 Semnal de stare
- 3 Comportament la diagnosticare cu cod de diagnosticare
- 4 Text scurt
- 5 Deschiderea informațiilor despre măsurile de remediere.



Pentru informații detaliate despre diagnosticare, consultați instrucțiunile de operare ale dispozitivului.



71592052

www.addresses.endress.com
