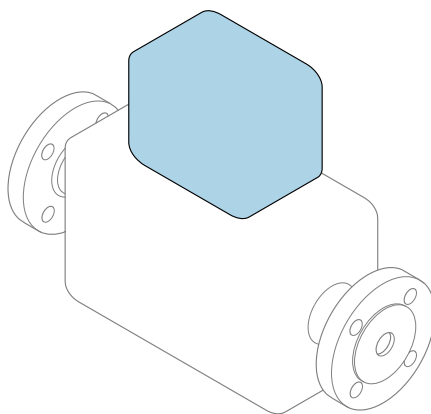


Instrucțiuni succinte de utilizare

Debitmetru

Proline 10

Transmițător IO-Link
cu senzor electromagnetic



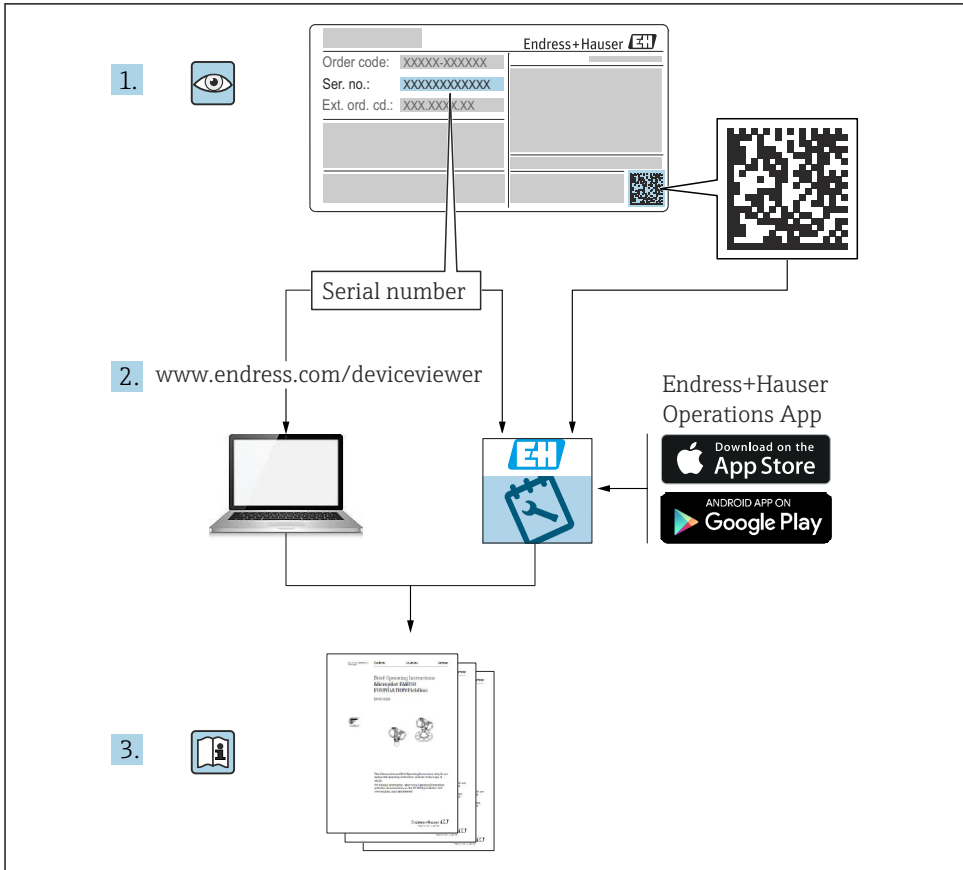
Acestea sunt instrucțiuni de utilizare sintetizate; ele **nu** înlocuiesc instrucțiunile de utilizare referitoare la dispozitiv.

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 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
- Procedura de montare

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
- Procedura de montare
- 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*

Documentație specială

Cuprins	Cod documentație
Informații despre directiva privind echipamentele sub presiune	SD01614D
Omologări radio pentru interfața WLAN pentru modulul de afișare A309/A310	SD01793D
Modul de afișare și operare telecomandate DKX001	SD01763D

Cuprins

1	Despre acest document	6
1.1	Simboluri	6
2	Instrucțiuni de siguranță	7
2.1	Cerințe pentru personalul specializat	7
2.2	Cerințe pentru personalul de exploatare	7
2.3	Recepția la livrare și transportul	7
2.4	Etichete adezive, etichete și gravuri	7
2.5	Mediu și proces	8
2.6	Siguranța la locul de muncă	8
2.7	Instalare	8
2.8	Conexiune electrică	8
2.9	Temperatura suprafeței	8
2.10	Punere în funcțiune	8
2.11	Modificări aduse dispozitivului	8
3	Informații despre produs	9
3.1	Utilizarea prevăzută	9
3.2	Designul produsului	10
4	Instalare	12
4.1	Rotirea carcasei transmițătorului	12
4.2	Verificare post-instalare	13
5	Conexiune electrică	14
5.1	Cerințe de conectare	14
5.2	Cerințe pentru cablul de conectare	14
5.3	Cerințe privind cablul de împământare	15
5.4	Cerințe pentru cablul de conectare	15
5.5	Conexiune cablu de conectare	17
5.6	Conexiune transmițător	23
5.7	Asigurarea egalizării de potențial Promag H	23
5.8	Scoaterea unui cablu	25
5.9	Exemple de borne electrice	26
5.10	Setările hardware-ului	26
5.11	Verificare post-conectare	27
6	Operare	28
6.1	Prezentare generală a opțiunilor de operare	28
6.2	Operare prin aplicația SmartBlue	28
7	Integrarea sistemului	29
8	Punere în funcțiune	30
8.1	Verificare post-instalare și verificare post-conectare	30
8.2	Pornirea dispozitivului	30
8.3	Punerea în funcțiune a dispozitivului	31
8.4	Copierea de rezervă sau duplicarea datelor dispozitivului	31
9	Diagnosticare și depanare	31
9.1	Informații privind diagnosticarea pe afișajul local	31

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 acesteia.

1.1.2 Componente electronice

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

1.1.3 Comunicație dispozitiv

-  Comunicație prin intermediul unei rețele wireless locale.
-  Funcția Bluetooth este activată.

1.1.4 Instrumente

-  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
-  1., 2., ... Serie de etape
-  Rezultatul unei etape individuale
-  Ajutor în eventualitatea unei probleme
-  Inspecție vizuală
-  Parametru protejat la scriere

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 aveți mâinile ude atunci când lucrați la sau cu dispozitivul, 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.
- ▶ 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 Punere 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 Modificări 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 adecvat numai pentru măsurarea debitului de lichide cu o conductivitate minimă de 5 $\mu\text{S}/\text{cm}$.

În funcție de versiunea comandată, dispozitivul măsoară toxice și oxidante.

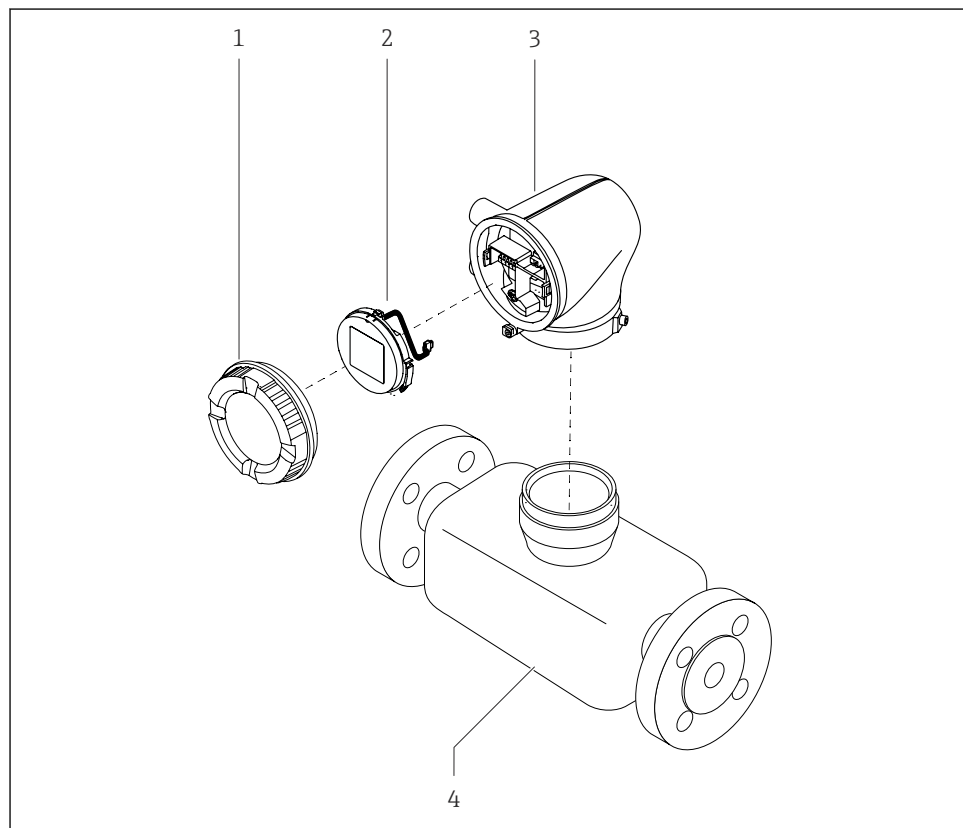
Dispozitivele pentru utilizare în aplicații igienice sau în medii unde există un risc crescut din cauza presiunii de proces, sunt etichetate în consecință pe plăcuța de identificare.

Utilizarea în alte scopuri decât cele prevăzute poate compromite siguranța dispozitivului. Producătorul declină orice răspundere pentru daunele 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.



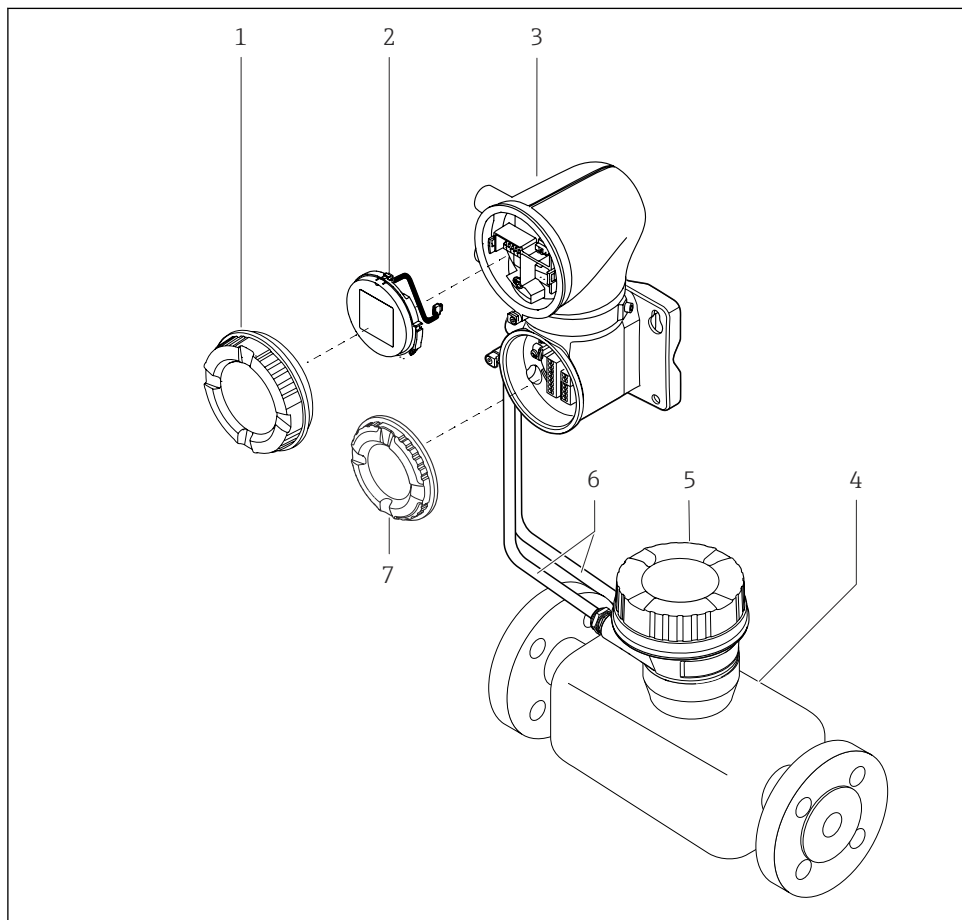
A0043525

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

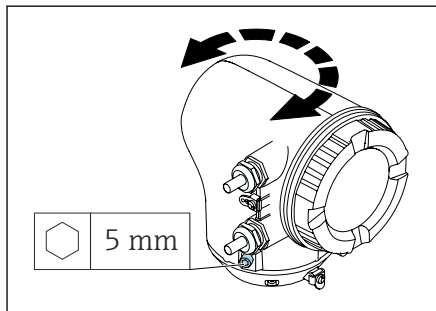
4 Instalare



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”



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

2. **NOTĂ**

Rotire excesivă a carcasei transmițătorului!

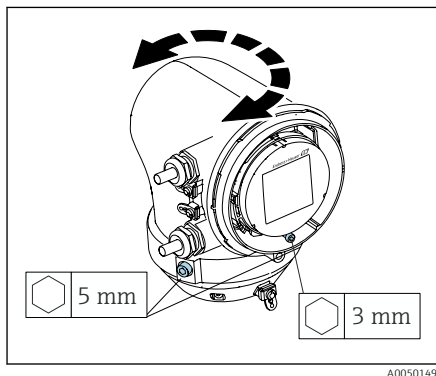
Cablurile interioare sunt deteriorate.

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

Rotiți carcasa transmițătorului în poziția dorită.

3. Strângeți șuruburile în ordinea logică inversă.

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



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)?	☐
Correspunde 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 Cerințe de conectare

5.1.1 Note referitoare la conexiunea electrică

AVERTISMENT

Piese aflate 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.
- ▶ Împământați dispozitivul cu atenție și asigurați egalizarea potențialului.
- ▶ Conectați împământarea de protecție la toate bornele de împământare exterioare.

5.1.2 Măsuri 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.
- Unitatea de alimentare cu c.c. trebuie testată pentru a vă asigura că respectă cerințele tehnice de siguranță (de exemplu, PELV, SELV) cu surse de alimentare cu energie (limitate de exemplu, clasa 2).
- 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: →  26

5.2 Cerințe pentru cablul de conectare

5.2.1 Siguranța electrică

În conformitate cu reglementările naționale aplicabile.

5.2.2 Interval de temperatură permis

- 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

IO-Link:

Cablu torsadat cu trei sau patru conductoare, codificat M12 A conform IEC 61076-2-101, recomandat cu

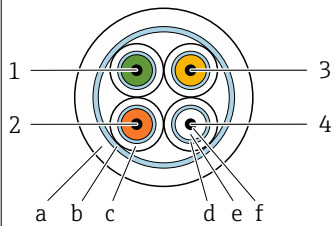
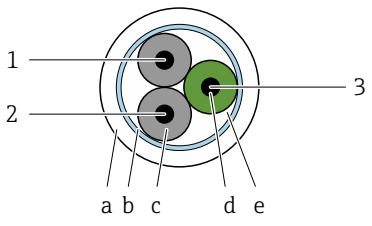
- Secțiune transversală a conductorului: 0,34 mm² (AWG22)
- Lungime max. cablu: 20 m

5.3 Cerințe privind cablul de împământare

Fir din cupru: cel puțin 6 mm² (0,0093 in²)

5.4 Cerințe pentru cablul de conectare

 Cablul de conectare este necesar numai pentru versiunea la distanță.

Cablu de electrod	Cablul de curent al bobinei
 A0054679	 A0054680
1 GND (verde): Cablu de împământare 0,38 mm² (AWG 21) 2 E1 (maro): „Electrod E1” - conductor 0,38 mm² (AWG 21) 3 E (galben): împământare 0,38 mm² (AWG 21) 4 E2 (alb): „Electrod E2” - conductor 0,38 mm² (AWG 21) a Manta exterioară b Ecran de cablu c Manta conductor d Ecranare conductor e Izolație conductor f Conductor	1 ER+ (negru): conductor curent bobină 0,75 mm² (AWG 18) 2 ER- (negru): conductor curent bobină 0,75 mm² (AWG 18) 3 NC (galben-verde): neconectat 0,75 mm² (AWG 18) a Manta exterioară b Ecran de cablu c Izolație conductor d Conductor e Armătură conductor

5.4.1 Cablu de electrod

Design	3×0,38 mm ² (21 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 (21 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 fluidului: maximum 200 m (656 ft)
Lungimi cablu (disponibile pentru comandă)	5 m (15 ft), 10 m (30 ft), 20 m (60 ft)
Temperatură de funcționare	-20 la +80 °C (-4 la +176 °F)

5.4.2 Cablul de curent al bobinei

Design	3×0,75 mm ² (18 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 fluidului, 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)
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

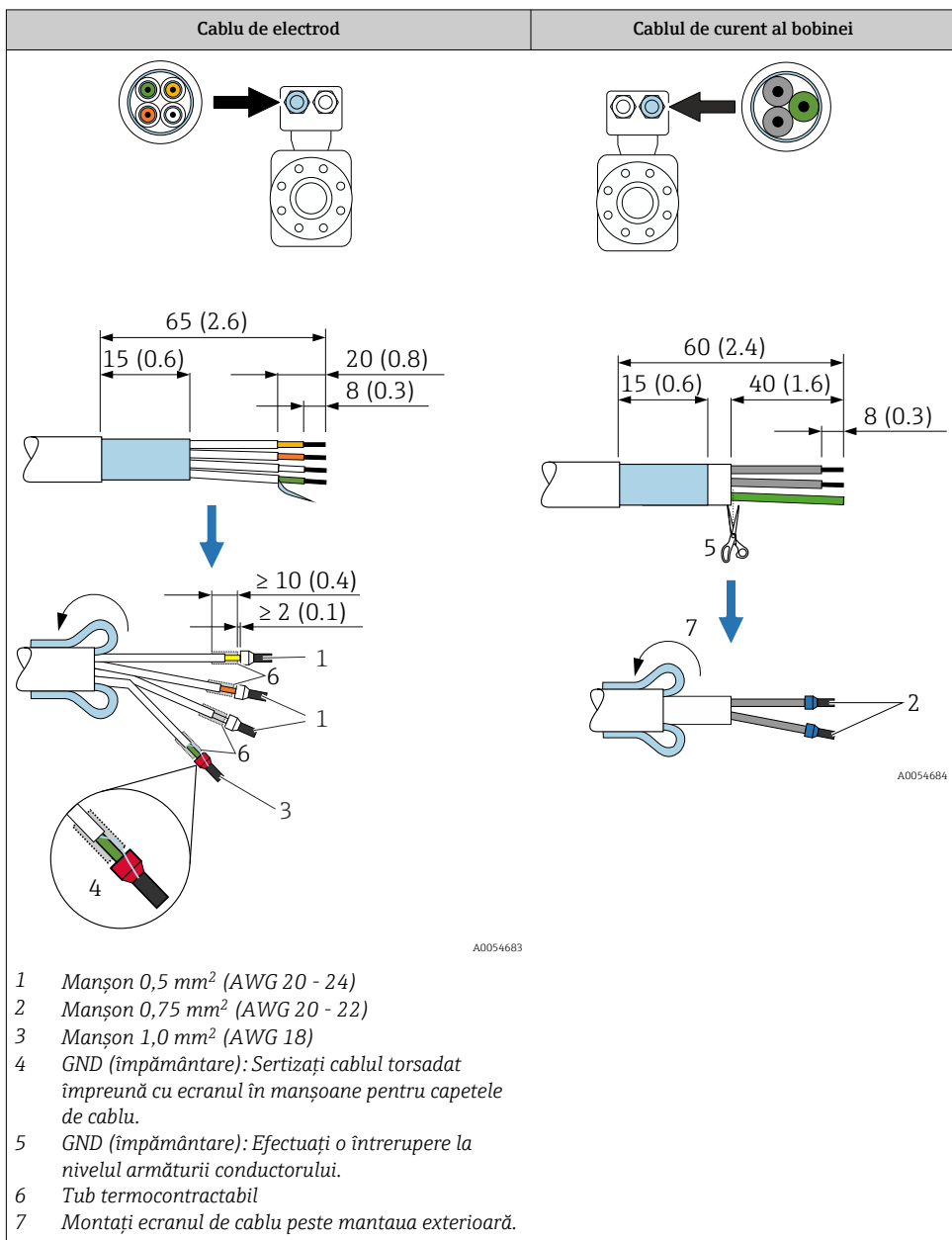
5.5.1 Pregătirea cablului de conectare

Transmițător

Cablu de electrod	Cablul de curent al bobinei
1 Manșon 0,5 mm² (AWG 20 - 24) 2 Manșon 0,75 mm² (AWG 20 - 22) 3 Manșon 1,0 mm² (AWG 18) 4 Manșon 2,5 mm² (AWG 14) 5 Manșon 4,0 mm² (AWG 12) 6 GND (împământare): Sertizați cablul torsadat împreună cu ecranul în manșoane pentru capetele de cablu. 7 GND (împământare): Efectuați o întrerupere la nivelul armăturii conductorului.	A0054682

A0054681

Senzor



A0054683

A0054684

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.

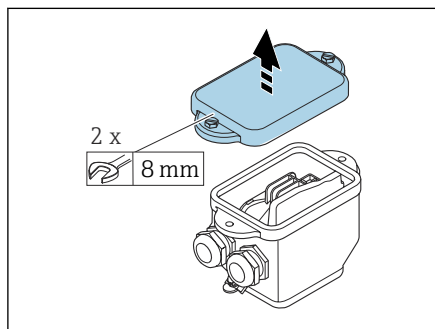
5.5.2 Montarea cablului de conectare

Cablarea carcasei de conexiune a senzorului

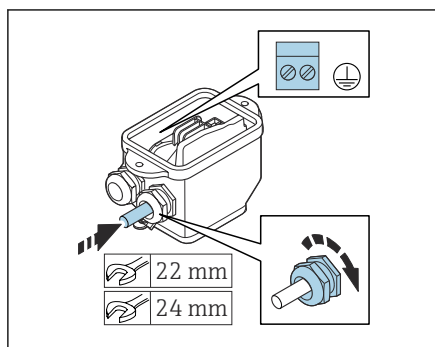
NOTĂ**Cablarea incorectă poate deteriora componentele electronice!**

- ▶ 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.

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.

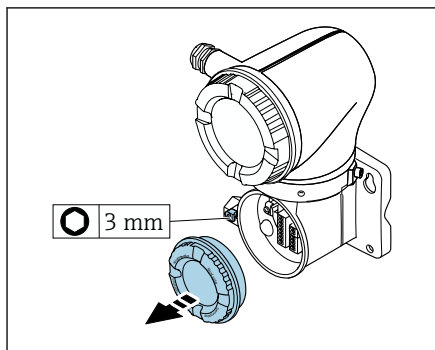
3. Introduceți cablul de curent al bobinei și cablul de electrod prin intrarea de cablu corespunzătoare.
4. Reglați lungimile cablurilor.
5. Conectați ecranul de cablu la clema de protecție contra tensionării.
6. Dezizolați cablul și capetele de cablu.
7. Montați manșoane peste fire și apăsați-le pentru 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 transmțătorului

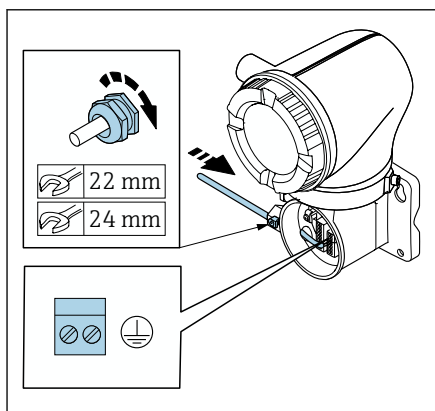
NOTĂ

Cablarea incorectă poate deteriora componentele electronice!

- Conectați numai senzori și transmțătoare cu numere de serie identice.
- Conectați carcasa de conexiune a senzorului și carcasa transmțătorului la egalizarea de potențial a instalației prin intermediul bornei de împământare exterioare.
- Conectați senzorul și transmțătorul 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!

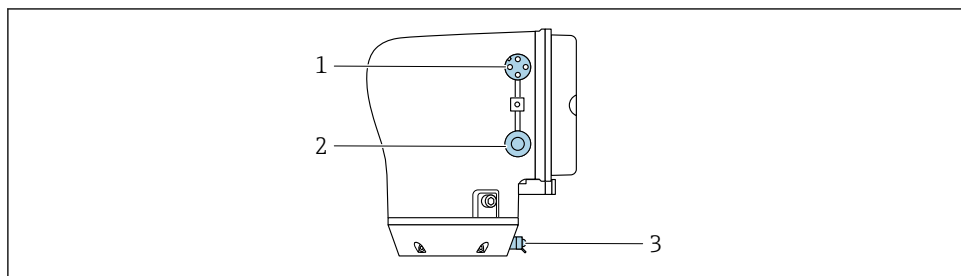
Deteriorarea dispozitivului.

- 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 Conexiune transmițător

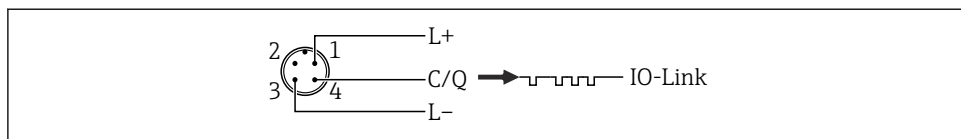
5.6.1 Conexiunile bornelor transmițătorului



A0053767

- 1 Fișă M12 pentru alimentarea cu energie electrică (tensiunea de alimentare) și semnale (IO-Link)
- 2 Fișă oarbă
- 3 Bornă de împământare exterioară

Alocarea pinilor la fișa dispozitivului IO-Link



A0053891

3 Codificat M12 A (IEC 61076-2-101)

- 1 PIN 1: alimentare cu energie electrică
- 2 PIN 2: neutilizat
- 3 PIN 3: potențial de referință pentru alimentarea cu energie electrică/ieșire
- 4 PIN 4: ieșire 1 (IO-link)

5.6.2 Cablarea transmițătorului

Urmați cu atenție cerințele pentru cablul de alimentare și cablul de semnal → 14.

- Conectați împământarea de protecție la bornele de semnal.
- Conectați cablul de semnal IO-Link la M12.

5.7 Asigurarea egalizării de potențial Promag H

5.7.1 Conexiuni metalice de proces

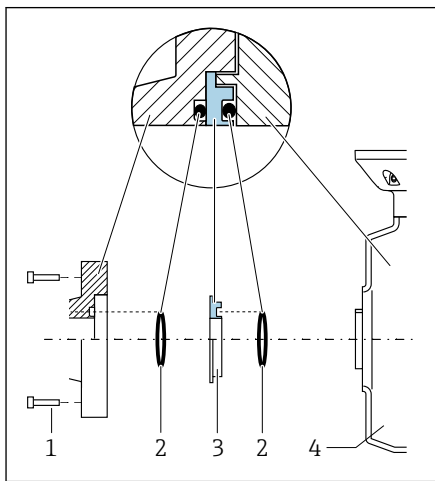
Egalizarea potențialului se realizează prin intermediul conexiunilor metalice de proces care intră în contact cu fluidul și sunt montate direct pe senzor.

5.7.2 Conexiuni plastice de proces

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 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 DK5HR* (nu conține nicio garnitură). La comandare, asigurați-vă că inelele de împământare sunt compatibile cu materialul utilizat pentru electrozi, deoarece, în caz contrar, există pericolul de distrugere a electrozilor din cauza coroziei electrochimice!
- Dacă sunt necesare garnituri, acestea pot fi comandate cu setul de garnituri DK5G*.
- Inelele de împământare, inclusiv garniturile, sunt montate 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

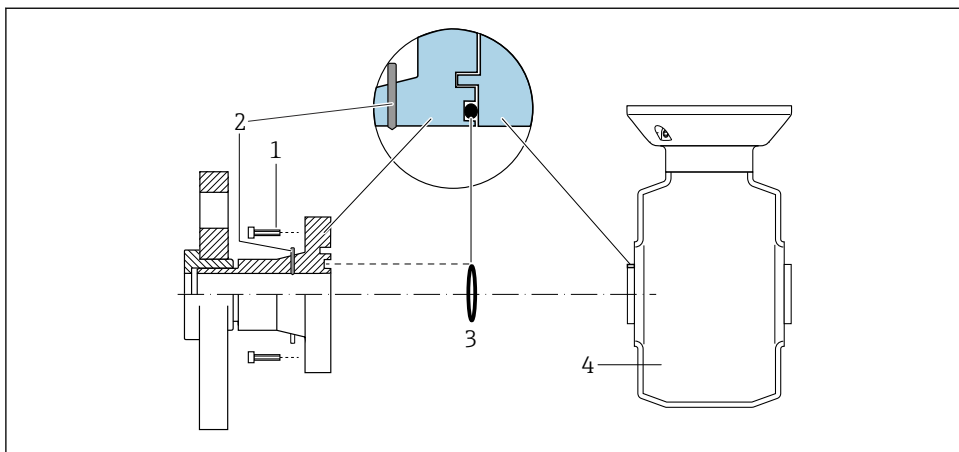
Dacă nu este prevăzută egalizarea potențialului, acest lucru poate duce la degradarea electrochimică a electrozilor sau poate afecta precizia de măsurare!

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).

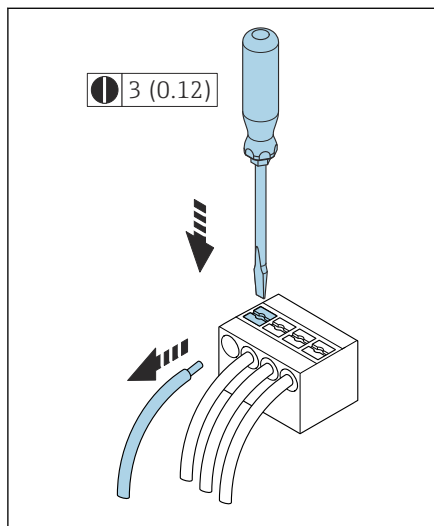
Exemplu de conexiune pentru egalizarea potențialului cu electrozi de împământare



A0028972

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

5.8 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)

5.9 Exemple de borne electrice

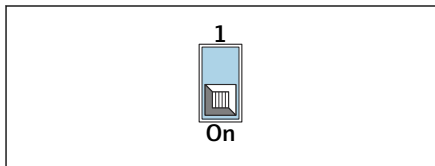
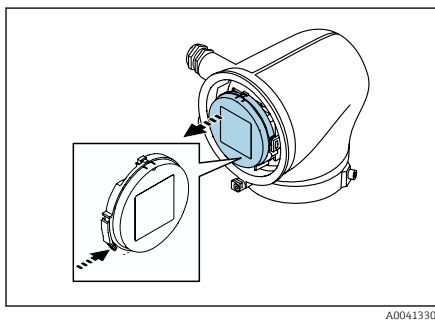
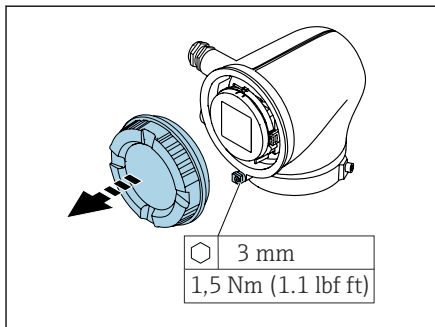
5.9.1 IO-Link



Consultați <https://io-link.com> „Descrierea sistemului IO-Link”

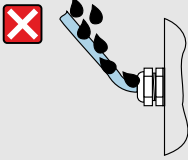
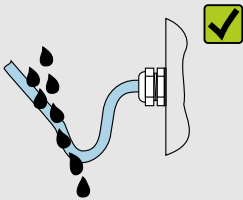
5.10 Setările hardware-ului

5.10.1 Activarea protecției la scriere



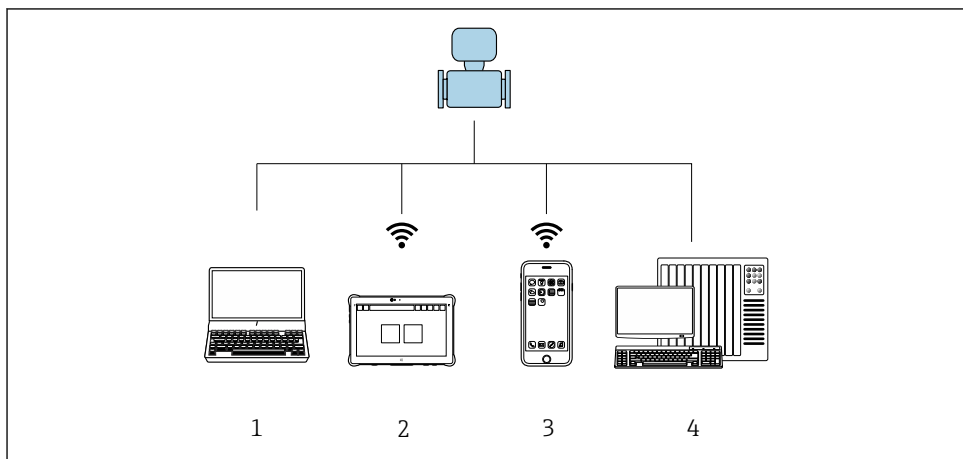
1. Slăbiți clema de prindere cu cheia cu locaș hexagonal.
2. Deschideți capacul carcasei în sens antiorar.
3. Apăsați pe clapeta suportului modulului de afișare.
4. Demontați modulul de afișare de pe suportul acestuia.
5. Aduceți comutatorul de protecție la scriere de pe partea posterioară a modulului de afișare în poziția **On** (Pornit).
↳ Este activată protecția la scriere.
6. Pentru a reasambla, urmați pașii în ordine inversă.

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



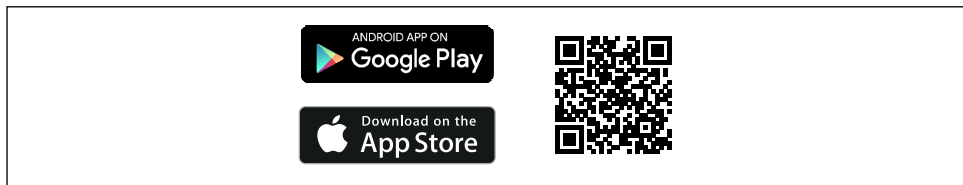
A0054834

- 1 Computer cu instrument de operare, de exemplu, FieldCare, DeviceCare sau instrumente de operare IODD
- 2 Field Xpert SMT70 prin Bluetooth, de exemplu, aplicația SmartBlue
- 3 Tabletă sau smartphone prin Bluetooth, de exemplu, aplicația SmartBlue
- 4 Sistem de automatizare, de exemplu, PLC

6.2 Operare prin aplicația SmartBlue

Dispozitivul poate fi operat și configurat prin intermediul aplicației SmartBlue.

- În acest scop, aplicația SmartBlue trebuie descărcată pe un dispozitiv mobil
- Pentru informații privind compatibilitatea aplicației SmartBlue cu dispozitive mobile, consultați **Apple App Store (pentru dispozitivele iOS)** sau **Google Play Store (pentru dispozitivele Android)**
- Utilizarea incorectă de către persoane neautorizate este prevenită cu ajutorul comunicației criptate și al criptării prin parolă.
- Funcția Bluetooth® poate fi dezactivată după configurarea inițială a dispozitivului.



A0033202

- 5 Cod QR pentru aplicația gratuită SmartBlue de la Endress+Hauser

Descărcare și instalare:

1. Scanați codul QR sau introduceți textul **SmartBlue** în câmpul de căutare din Apple App Store (iOS) sau Google Play Store (Android).
2. Instalați și porniți aplicația SmartBlue.
3. Pentru dispozitivele Android: activați monitorizarea locației (GPS) (nu este necesar pentru dispozitivele iOS).
4. Din lista de dispozitive afișată, selectați un dispozitiv care este pregătit pentru recepționare.

Autentificare:

1. Introduceți numele de utilizator: admin
2. Introduceți parola inițială: numărul de serie al dispozitivului
3. Modificați parola după prima autentificare



Informații despre parolă și codul de resetare

Pentru dispozitive care îndeplinesc cerințele aferente IEC 62443-4-1 „Gestionarea în siguranță a ciclului de viață al procesului de dezvoltare a produsului” („ProtectBlue”):

- Dacă parola definită de utilizator este pierdută: consultați instrucțiunile privind managementul utilizatorilor și butonul de resetare din manualul de operare.
- Consultați manualul cu instrucțiuni de securitate (SD - Security Manual) asociat.

Pentru toate celelalte dispozitive (fără „ProtectBlue”):

- În cazul în care se pierde parola definită de utilizator, accesul poate fi restabilit printr-un cod de resetare. Codul de resetare este numărul de serie, citit în ordine inversă, al dispozitivului. După introducerea codului de resetare, parola inițială este din nou validă.
- Asemenea parolei, și codul de resetare poate fi schimbat.
- În cazul în care codul de resetare definit de utilizator este pierdut, parola nu mai poate fi resetată prin intermediul aplicației SmartBlue. În acest caz, contactați centrul de service Endress+Hauser.

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

8 Punere în funcțiune

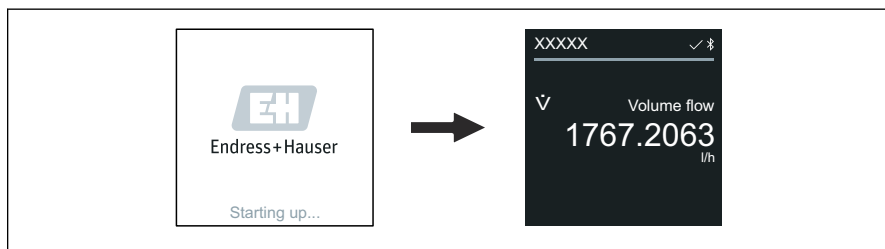
8.1 Verificare post-instalare și verificare post-conectare

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

- Verificare post-instalare → 13
- Verificare post-conectare → 27

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 Aplicația SmartBlue



Informații despre aplicația SmartBlue: Instrucțiuni de operare

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.

8.4 Copierea de rezervă sau duplicarea datelor dispozitivului

Dispozitivul nu dispune de un modul de memorie. Totuși, prin utilizarea instrumentului de operare bazat pe tehnologia FDT (de exemplu, FieldCare) sau aplicației SmartBlue, sunt disponibile următoarele opțiuni:

- Salvarea/Recuperarea datelor de configurare
- Dublarea configurațiilor dispozitivului
- Transferul tuturor parametrilor relevanți la înlocuirea inserțiilor electronice

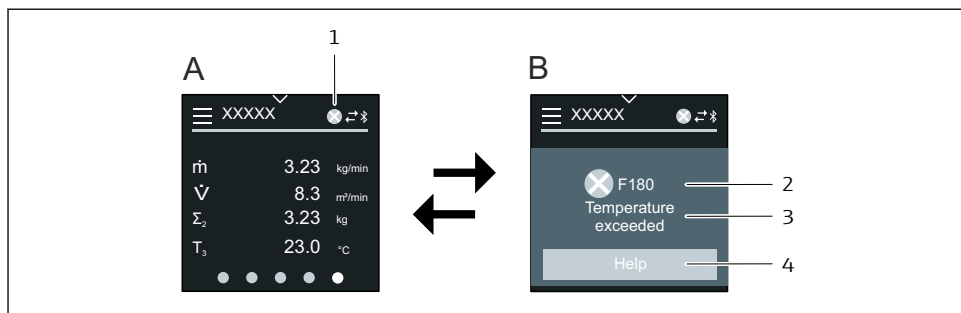
Pentru informații suplimentare: Instrucțiuni de operare

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 Comportament de diagnosticare cu cod de diagnosticare

3 Text scurt

4 Deschideți informațiile privind măsurile de remediere (numai HART și Modbus RS485)

Dacă unul sau mai multe evenimente de diagnosticare se află simultan în așteptare, pe afișajul local este afișat numai mesajul de diagnosticare cu prioritatea cea mai mare.



Alte evenimente de diagnosticare ce au apărut pot fi deschise după cum urmează:

- Prin intermediul FieldCare
- Prin intermediul DeviceCare
- Prin intermediul IO-Link



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



71778443

www.addresses.endress.com
