

# Instrucțiuni succinte de utilizare **Proline 300** **FOUNDATION Fieldbus**

Transmițător cu senzor Coriolis



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

**Instrucțiuni de utilizare sintetizate pentru traductor**

Conține informații despre traductor.

Instrucțiuni de utilizare sintetizate pentru senzor →  3



A0023555

## Instrucțiuni de utilizare sintetizate pentru dispozitiv

Dispozitivul constă dintr-un transmițător și un senzor.

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

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

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

### Instrucțiuni de utilizare sintetizate ale senzorului

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

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

### Instrucțiuni de utilizare sintetizate ale transmițătorului

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

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

## Documentație suplimentară a dispozitivului



Acestea sunt **Instrucțiuni de utilizare sintetizate pentru traductor**.

„Instrucțiunile de utilizare sintetizate pentru senzor” sunt disponibile prin:

- Internet: [www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer)
- Telefon inteligent/tabletă: *Aplicație operații Endress+Hauser*

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

- Internet: [www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer)
- Telefon inteligent/tabletă: *Aplicație operații Endress+Hauser*





# Cuprins

<b>1</b>	<b>Informații despre document</b>	<b>5</b>
1.1	Simboluri utilizate	5
<b>2</b>	<b>Instrucțiuni de siguranța de bază</b>	<b>8</b>
2.1	Cerințe pentru personal	8
2.2	Utilizare prevăzută	8
2.3	Siguranța la locul de muncă	9
2.4	Siguranță în utilizare	10
2.5	Siguranța produsului	10
2.6	Securitate IT	10
2.7	Securitate IT specifică dispozitivului	10
<b>3</b>	<b>Descrierea produsului</b>	<b>11</b>
<b>4</b>	<b>Instalare</b>	<b>12</b>
4.1	Rotirea carcasei traductorului	12
4.2	Rotirea modulului de afișare	13
4.3	Blocare capac	14
4.4	Verificare post-instalare a traductorului	14
<b>5</b>	<b>Conexiune electrică</b>	<b>15</b>
5.1	Condiții de conectare	15
5.2	Conectarea dispozitivului de măsurare	18
5.3	Asigurarea egalizării potențialului	24
5.4	Asigurarea gradului de protecție	24
5.5	Verificare post-conectare	24
<b>6</b>	<b>Opțiuni de operare</b>	<b>25</b>
6.1	Prezentare generală a opțiunilor de operare	25
6.2	Structura și funcția meniului de operare	26
6.3	Acces la meniul de operare prin afișajul local	27
6.4	Acces la meniul de operare prin instrumentul de operare	30
6.5	Acces la meniul de operare prin serverul web	30
<b>7</b>	<b>Integrarea sistemului</b>	<b>30</b>
<b>8</b>	<b>Punere în funcțiune</b>	<b>31</b>
8.1	Verificare funcții	31
8.2	Setare limbă de operare	31
8.3	Configurarea dispozitivului de măsurare	32
8.4	Protejarea setărilor împotriva accesului neautorizat	32
<b>9</b>	<b>Informații privind diagnosticarea</b>	<b>33</b>











# 1 Informații despre document

## 1.1 Simboluri utilizate





### 1.1.1 Simboluri de siguranță


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

### 1.1.2 Simboluri pentru anumite tipuri de informații





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

### 1.1.3 Simboluri electrice






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

Simbol	Semnificație
	<b>Împământare de protecție (PE)</b> O bornă care trebuie conectată la priza de pământ înainte de a face orice altă racordare. Bornele de împământare sunt situate la interiorul și exteriorul dispozitivului: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bornă de împământare interioară: Conectează conductorul de împământare de protecție la rețeaua de alimentare principală.</li> <li>▪ Bornă de împământare exterioră: Conectează dispozitivul la sistemul de împământare a utilajului.</li> </ul>





### 1.1.4 Simboluri de comunicație

Simbol	Semnificație	Simbol	Semnificație
	<b>Wireless Local Area Network (WLAN)</b> Comunicație prin intermediul unei rețele wireless locale.		<b>LED</b> Dioda emițătoare de lumină este stinsă.
	<b>LED</b> Dioda emițătoare de lumină este aprinsă.		<b>LED</b> Dioda emițătoare de lumină luminează intermitent.

### 1.1.5 Simboluri instrumente

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

### 1.1.6 Simboluri în grafice

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

## 2 Instrucțiuni de siguranța de bază

### 2.1 Cerințe pentru personal

Personalul trebuie să îndeplinească următoarele cerințe:

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

### 2.2 Utilizare prevăzută

#### Domeniul și medii de utilizare

- Dispozitivul de măsurare descris în aceste instrucțiuni de utilizare sintetizate este proiectat exclusiv pentru măsurarea debitului lichidelor și gazelor.
- Dispozitivul de măsurare descris în aceste instrucțiuni de utilizare sintetizate este proiectat exclusiv pentru măsurarea debitului lichidelor.

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

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

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

- ▶ Respectați intervalul de presiune și temperatură specificat.
- ▶ Utilizați dispozitivul de măsurare numai în deplină conformitate cu datele de pe plăcuța de identificare și cu condițiile generale indicate în instrucțiunile de utilizare și în documentația suplimentară.
- ▶ Pe baza plăcuței de identificare, verificați dacă este permisă utilizarea dispozitivului comandat în zone periculoase (de ex. dacă prezintă protecție la explozie, siguranța recipientului la presiune).
- ▶ Utilizați dispozitivul de măsurare numai pentru medii în care materialele umezite în proces sunt suficient de rezistente.
- ▶ Dacă temperatura ambiantă a dispozitivului de măsurare este în afara temperaturii atmosferice, este absolut esențial să respectați condițiile de bază relevante specificate în documentația asociată dispozitivului.
- ▶ Protejați permanent dispozitivul de măsurare împotriva coroziunii cauzată de influențele mediului ambiant.

#### Utilizare incorectă

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

Producătorul își declină orice răspundere pentru daunele provocate prin utilizarea incorectă sau în alt scop decât cel prevăzut în prezentul manual.



**⚠️ AVERTISMENT****Pericol de crăpare din cauza lichidelor corozive sau abrazive și din cauza condițiilor ambiante!**

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

**NOTĂ****Verificare pentru cazurile limită:**

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

**Riscuri reziduale****⚠️ AVERTISMENT****Componentele electronice și mediul pot cauza încălzirea suprafețelor. Acest lucru prezintă un pericol de arsuri!**

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

*Se aplică numai pentru Proline Promass A, E, F, O, X și Cubemass C*

**⚠️ AVERTISMENT****Pericol de rupere a carcasei din cauza ruperii tubului de măsurare!**

Dacă un tub de măsurare se rupe, presiunea din carcasa senzorului se va ridica în funcție de presiunea procesului tehnologic.

- ▶ Utilizați un disc de rupere.

**⚠️ AVERTISMENT****Pericol de scăpări de lichid!**

Pentru versiunile de dispozitiv cu un disc de rupere: stropii de lichid sub presiune pot provoca vătămări corporale sau daune materiale.

- ▶ Luați-vă măsuri de precauție pentru a preveni vătămările corporale și daunele materiale dacă discul de rupere este acționat.

## 2.3 Siguranța la locul de muncă

Pentru lucrul pe dispozitiv și cu acesta:

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

Pentru lucrări de sudură pe conducte:

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

Dacă lucrați la sau cu dispozitivul cu mâinile ude:

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

## 2.4 Siguranță în utilizare

Risc de accidentare.

- ▶ Utilizați dispozitivul numai în stare tehnică corespunzătoare și în regimul de siguranță.
- ▶ Operatorul este responsabil pentru utilizarea fără interferențe a dispozitivului.

## 2.5 Siguranța produsului

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

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

## 2.6 Securitate IT

Garanția oferită de noi este valabilă numai în cazul în care dispozitivul/ este instalat și utilizat conform descrierii din Instrucțiunile de operare. Dispozitivul/ este echipat cu mecanisme de securitate pentru protecție împotriva oricăror modificări accidentale ale setărilor.

Măsurile de securitate IT care asigură protecție suplimentară pentru dispozitiv/ și transferul datelor asociat, trebuie implementate chiar de operatori, în conformitate cu standardele de securitate ale acestora.

## 2.7 Securitate IT specifică dispozitivului

Dispozitivul pune la dispoziție o gamă de funcții specifice pentru a susține măsurile de protecție pentru operator. Aceste funcții pot fi configurate de către utilizator și oferă siguranță sporită în timpul funcționării, în cazul utilizării corecte.



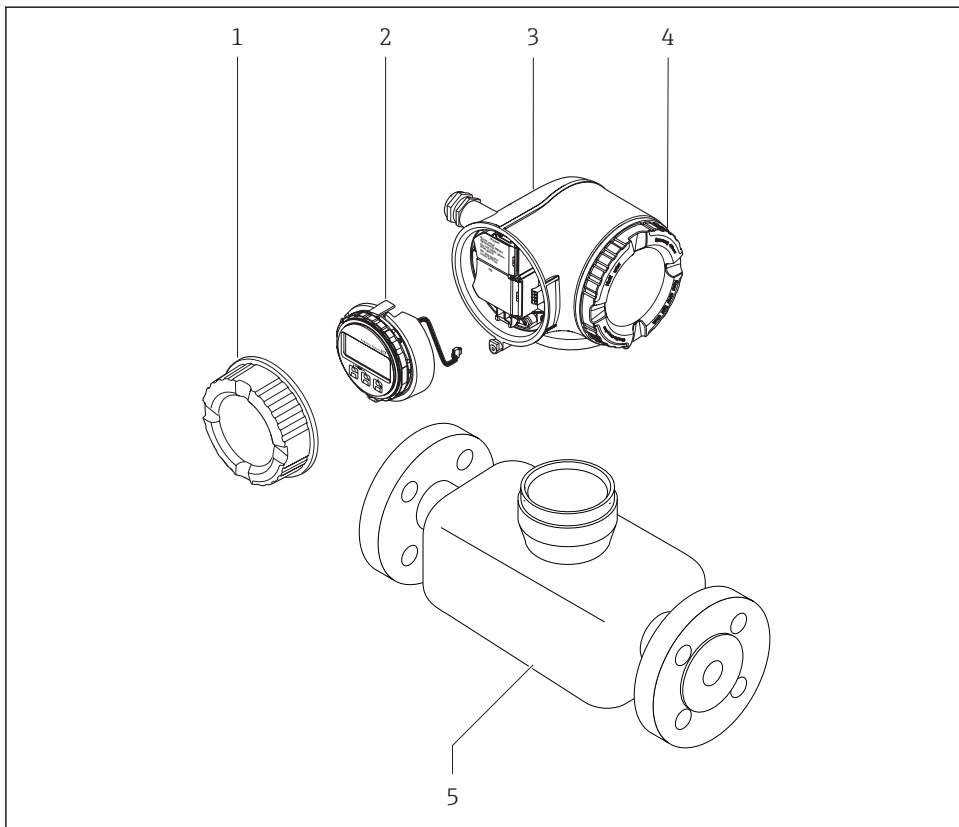
Pentru informații detaliate privind securitatea IT specifică dispozitivului, consultați Instrucțiunile de operare ale dispozitivului.

### 3 Descrierea produsului

Dispozitivul constă dintr-un transmițător Proline 300 și un senzor Proline Promass sau Cubemass Coriolis.



Dispozitivul este disponibil ca versiune compactă:


Traductorul și senzorul formează o unitate mecanică.



A0029586

- 1 Capac compartiment de conexiune
- 2 Modul de afișaj
- 3 Carcasa traductorului
- 4 Capac compartiment de bloc electronic
- 5 Senzor

 Utilizarea dispozitivului cu modul de afișare și operare de la distanță DKX001 →  23.

 Pentru informații detaliate privind descrierea produsului, consultați instrucțiunile de utilizare ale dispozitivului

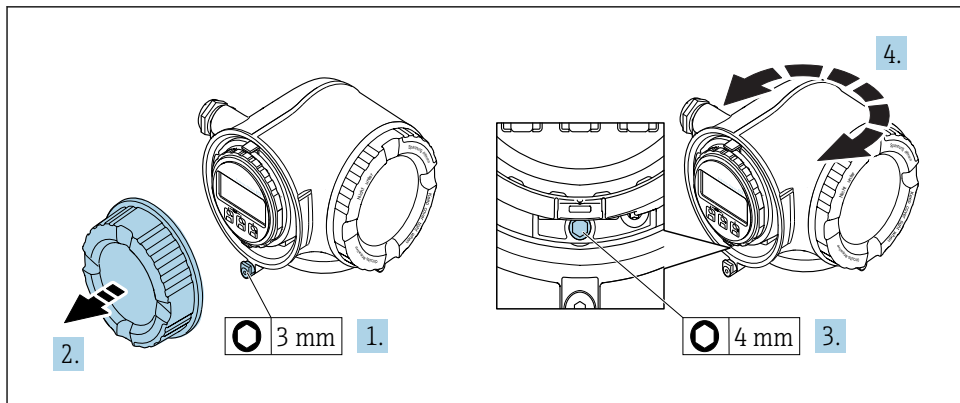
## 4 Instalare



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

### 4.1 Rotirea carcasei traductorului

Pentru a asigura acces mai ușor la compartimentul de conexiune sau la modulul de afișare, carcasa traductorului se poate roti.

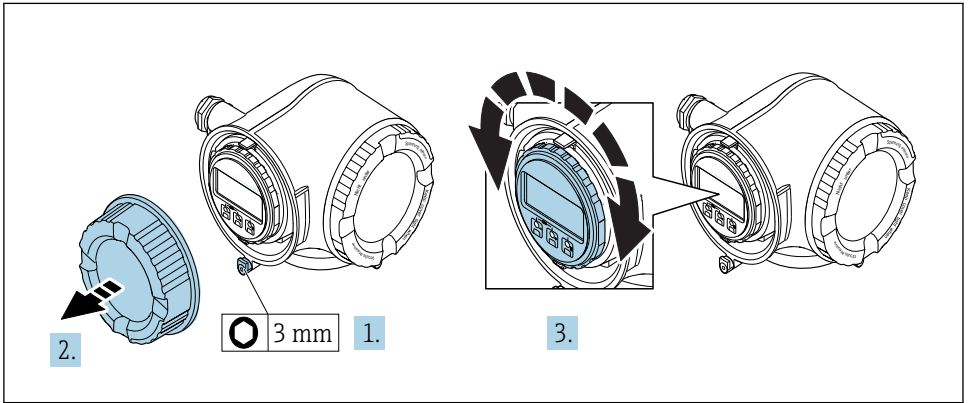


A0029993

1. În funcție de versiunea dispozitivului: slăbiți clema de prindere a capacului compartimentului de conexiuni.
2. Deșurubați capacul compartimentului de conexiune.
3. Eliberați șurubul de fixare.
4. Rotiți carcasa în poziția dorită.
5. Strângeți cu putere șurubul de fixare.
6. Înșurubați capacul compartimentului de conexiune
7. În funcție de versiunea dispozitivului: atașați clema de prindere a capacului compartimentului de conexiuni.

## 4.2 Rotirea modului de afișare

Modulul de afișare poate fi rotit pentru a optimiza lizibilitatea și operabilitatea afișajului.



A0030035

1. În funcție de versiunea dispozitivului: slăbiți clema de prindere a capacului compartimentului de conexiuni.
2. Deșurubați capacul compartimentului de conexiune.
3. Rotiți modulul de afișare în poziția dorită: max.  $8 \times 45^\circ$  în fiecare direcție.
4. Înșurubați capacul compartimentului de conexiune.
5. În funcție de versiunea dispozitivului: atașați clema de prindere a capacului compartimentului de conexiuni.

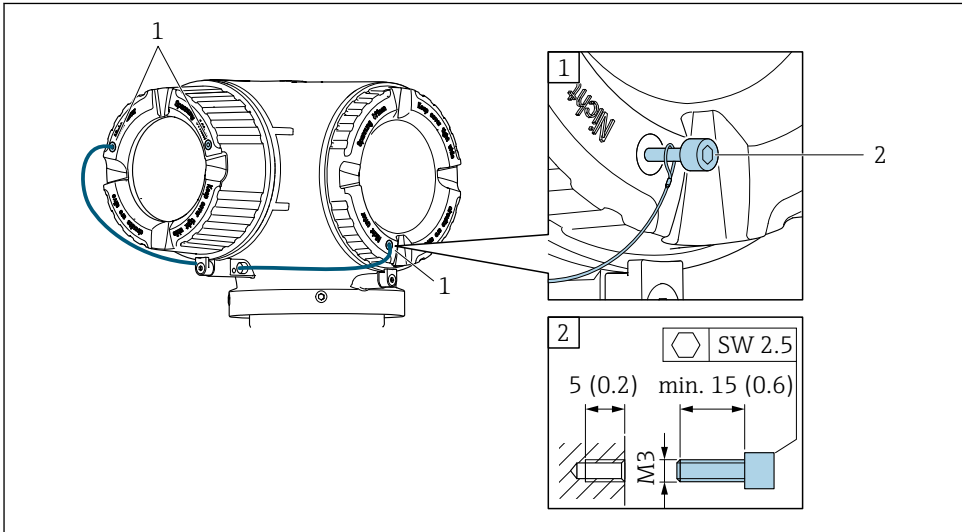
## 4.3 Blocare capac

### NOTĂ

Cod de comandă pentru „Carcasă”, opțiunea L „Turnat, inoxidabil”: Capacele carcasei transmițătorului sunt prevăzute cu o gaură pentru blocarea capacului.

Capacul poate fi blocat cu șuruburi și un lanț sau cablu asigurate de client.

- ▶ Se recomandă utilizarea unor cabluri sau lanțuri din oțel inoxidabil.
- ▶ Dacă se aplică o acoperire de protecție, se recomandă utilizarea unui tub termoretractabil pentru a proteja vopseaua carcasei.



A0029800

- 1 Orificiu capac pentru șurubul de fixare  
2 Șurub de fixare pentru blocare capac

## 4.4 Verificare post-instalare a traductorului

Verificarea post-instalare trebuie efectuată întotdeauna după următoarele operații:

- Rotirea carcasei traductorului
- Rotirea modulului de afișare

Dispozitivul este nedeteriorat (verificare vizuală)?	<input type="checkbox"/>
Rotirea carcasei transmițătorului: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Este strâns bine șurubul de fixare?</li> <li>■ Este înfiletat bine capacul compartimentului de conexiuni?</li> <li>■ Este strânsă bine clema de fixare?</li> </ul>	<input type="checkbox"/>
Rotirea modulului de afișare: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Este înfiletat bine capacul compartimentului de conexiuni?</li> <li>■ Este strânsă bine clema de fixare?</li> </ul>	<input type="checkbox"/>

## 5 Conexiune electrică

### NOTĂ

**Dispozitivul de măsurare nu dispune de un disjuncteur intern.**

- ▶ Din acest motiv, alocați dispozitivului de măsurare un comutator sau un disjuncteur de putere astfel încât linia de alimentare cu energie electrică să poată fi deconectată cu ușurință de la rețea.
- ▶ Deși dispozitivul de măsurare este prevăzut cu o siguranță, trebuie integrată în instalația sistemului o protecție suplimentară la depășirea intensității (maximum 10 A).

### 5.1 Condiții de conectare

#### 5.1.1 Scule necesare

- Pentru intrările de cablu: folosiți scule adecvate
- Pentru clema de prindere: cheie imbus 3 mm
- Dispozitiv pentru îndepărtarea izolației de pe cablu
- Când folosiți cabluri torsadate: clește de dezizolat pentru inelul de etanșare al capătului de fir
- Pentru scoaterea cablurilor din bornă: șurubelniță cu cap plat  $\leq 3$  mm (0,12 in)

#### 5.1.2 Cerințe pentru cablul de conectare

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

#### Siguranță electrică

În conformitate cu reglementările federale/naționale aplicabile.

#### Cablu de împământare de protecție

Cablu  $\geq 2,08$  mm<sup>2</sup> (14 AWG)

Impedanța de împământare trebuie să fie mai mică decât 1  $\Omega$ .

#### Domeniu admisibil de temperatură

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

#### Cablu de alimentare cu energie

Este suficient cablul de instalare standard.

#### Diametru cablu

- Presgarnituri de cablu furnizate:  
M20  $\times$  1,5 cu cablu cu  $\varnothing$  6 la 12 mm (0,24 la 0,47 in)
- Borne cu arc: Adecvate pentru toroane și toroane cu manșoane.  
Secțiune transversală conductor, 2 la 2,5 mm<sup>2</sup> (24 la 12 AWG).

## Cablu de semnal

### FOUNDATION Fieldbus

Cablu răsucit, ecranat cu două fire.



Pentru mai multe informații privind planificarea și instalarea rețelelor FOUNDATION Fieldbus, consultați:

- Instrucțiunile de operare pentru „Privire de ansamblu FOUNDATION Fieldbus” (BA00013S)
- Directiva FOUNDATION Fieldbus
- IEC 61158-2 (MBP)

#### Îeșire în curent de la 0/4 la 20 mA

Este suficient cablul de instalare standard.

#### Îeșire în impuls/frecvență/de comutație

Este suficient cablul de instalare standard.

#### Îeșire releu

Este suficient cablul de instalare standard.

#### Intrare în curent de la 0/4 la 20 mA

Este suficient cablul de instalare standard.

#### Intrare în stare

Este suficient cablul de instalare standard.

## 5.1.3 Cerințe pentru cablul de conectare

### Cablu de conectare disponibil opțional

Este furnizat un cablu în funcție de opțiunea de comandă

- Codul de comandă pentru dispozitivul de măsurare: codul de comandă **030** pentru „Afișaj; utilizare”, opțiune **O**  
sau
- Codul de comandă pentru dispozitivul de măsurare: codul de comandă **030** pentru „Afișaj; utilizare”, opțiune **M**  
și
- Cod de comandă pentru DKX001: cod de comandă **040** pentru „Cablu”, opțiunea **A, B, D, E**

<b>Cablu standard</b>	2 × 2 × 0,34 mm <sup>2</sup> (22 AWG) cablu din PVC cu ecranare comună (2 perechi, cablare pe pereche)
<b>Rezistență la flăcări</b>	În conformitate cu DIN EN 60332-1-2
<b>Rezistență la ulei</b>	În conformitate cu DIN EN 60811-2-1
<b>Ecranare</b>	Fir de cupru placat cu staniu, capac optic ≥ 85 %
<b>Capacitanță: conductor/ecran</b>	≤200 pF/m
<b>L/R</b>	≤24 μH/Ω



<b>Lungime cablu disponibilă</b>	5 m (15 ft)/10 m (35 ft)/20 m (65 ft)/30 m (100 ft)
<b>Temperatură de funcționare</b>	Când este montat într-o poziție fixă: -50 la +105 °C (-58 la +221 °F); când cablul se poate mișca liber: -25 la +105 °C (-13 la +221 °F)

### Cablu standard - cablu specific clientului

Nu este furnizat niciun cablu, și acesta trebuie obținut de către client (până la max. 300 m (1 000 ft)) pentru următoarea opțiune de comandă:

Cod de comandă pentru DKX001: Cod de comandă **040** pentru „Cablu”, opțiunea **1** „Niciunul, furnizat de client, max 300 m”

Un cablu standard poate fi utilizat drept cablu de conectare.



<b>Cablu standard</b>	4 conductoare (2 perechi); cablare pe pereche cu ecranare comună
<b>Ecranare</b>	Fir de cupru placat cu staniu, capac optic ≥ 85 %
<b>Capacitanță: conductor/ecran</b>	Maxim 1 000 nF pentru Zona 1; Clasa I, Divizia 1
<b>L/R</b>	Maxim 24 μH/Q pentru Zona 1; Clasa I, Divizia 1
<b>Lungime cablu</b>	Maxim 300 m (1 000 ft), a se vedea tabelul următor

<b>Secțiune transversală</b>	<b>Lungimea max. a cablului pentru utilizare în Zonă nepericuloasă, Zona Ex 2, Clasa I, Divizie 2 Zona Ex 1, Clasa I, Divizie 1</b>
0,34 mm <sup>2</sup> (22 AWG)	80 m (270 ft)
0,50 mm <sup>2</sup> (20 AWG)	120 m (400 ft)
0,75 mm <sup>2</sup> (18 AWG)	180 m (600 ft)
1,00 mm <sup>2</sup> (17 AWG)	240 m (800 ft)
1,50 mm <sup>2</sup> (15 AWG)	300 m (1 000 ft)

### 5.1.4 Alocarea bornelor

#### Transmițător: tensiune de alimentare, intrări/ieșiri

Tensiune de alimentare		Intrare/ieșire 1		Intrare/ieșire 2		Intrare/ieșire 3	
1 (+)	2 (-)	26 (A)	27 (B)	24 (+)	25 (-)	22 (+)	23 (-)
Alocarea bornei specifice dispozitivului: pe baza etichetei adezive de la nivelul capacului bornei.							

 Alocarea terminalului pe afișajul de la distanță și modulul de operare →  23.


### 5.1.5 Pregătirea dispozitivului de măsurare

#### NOTĂ

#### Etanșare insuficientă a carcusei!

Fiabilitatea operațională a dispozitivului de măsurare ar putea fi compromisă.

► Utilizați presgarnituri de cablu adecvate în conformitate cu gradul de protecție.

1. Scoateți fișa provizorie, dacă există.
2. Dacă dispozitivul de măsurare este furnizat fără presgarnituri de cablu:  
Asigurați o presgarnitură de cablu adecvată pentru cablul de conectare corespunzător.
3. Dacă dispozitivul de măsurare este furnizat cu presgarnituri de cablu:  
Respectați cerințele pentru cablurile de conectare →  15.

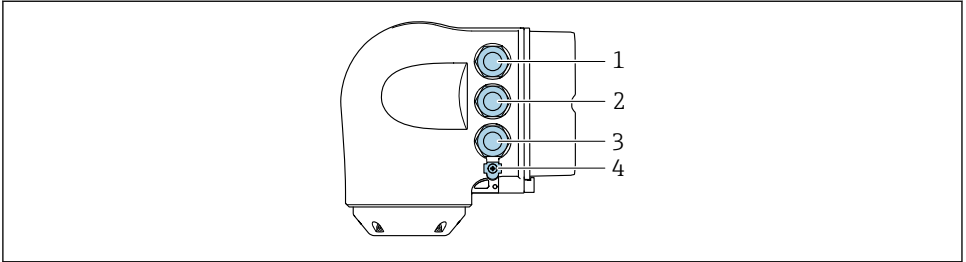
## 5.2 Conectarea dispozitivului de măsurare

#### NOTĂ

#### Limitarea siguranței electrice din cauza conexiunii incorecte!

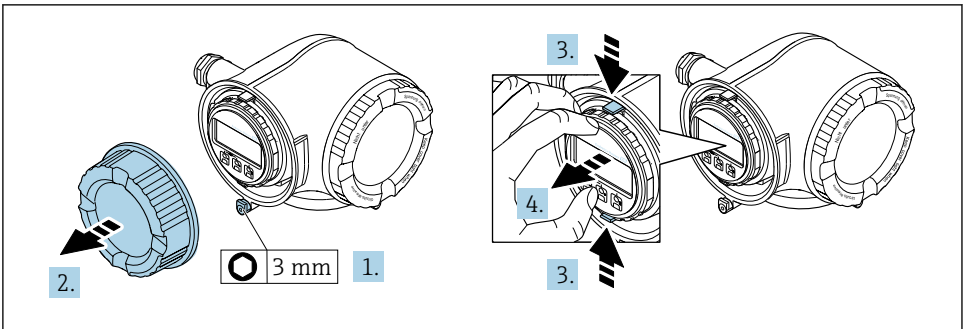
- Lucrările de conectare electrică trebuie efectuate numai de specialiști instruiți corespunzător.
- Respectați codurile și reglementările de instalare federale/naționale aplicabile.
- Respectați reglementările locale privind siguranța la locul de muncă.
- Conectați întotdeauna cablul de protecție prin legare la pământ ☹ înainte de a conecta cabluri suplimentare.
- Pentru utilizarea în atmosfere potențial explozive, respectați informațiile din documentația Ex specifică dispozitivului.

### 5.2.1 Conectarea transmîțătorului



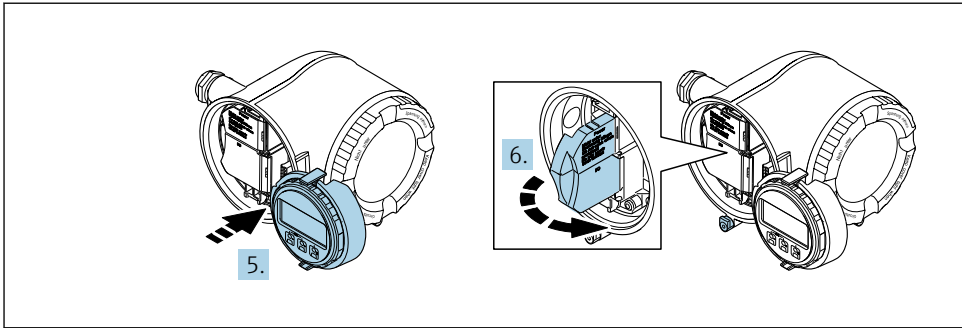
A0026781

- 1 Conectarea bornei pentru tensiunea de alimentare
- 2 Conectarea bornei pentru transmiterea semnalului, intrare/ieșire
- 3 Conectarea bornei pentru transmiterea semnalului, intrare/ieșire sau conectarea bornei pentru conexiune la rețea prin interfață de service (CDI-RJ45); opțional: conexiune pentru antenă externă WLAN sau modulul de afișare și operare la distanță DKX001
- 4 Împământare de protecție (PE)



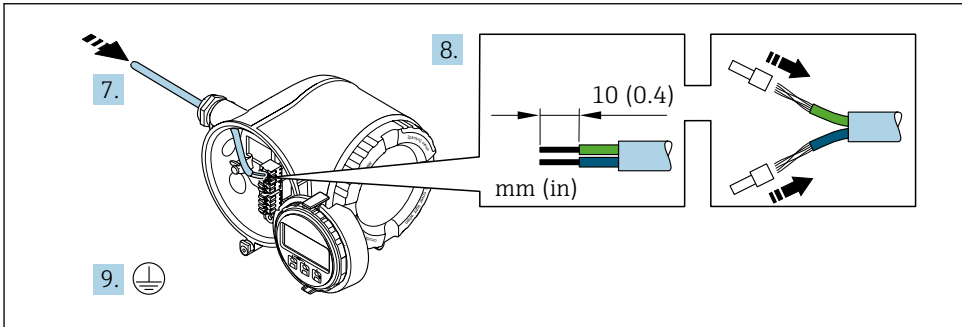
A0029813

1. Slăbiți clema de prindere a capacului compartimentului de conexiuni.
2. Deșurubați capacul compartimentului de conexiune.
3. Strângeți împreună plăcuțele suportului modulului de afișare.
4. Demontați suportul modulului de afișare.



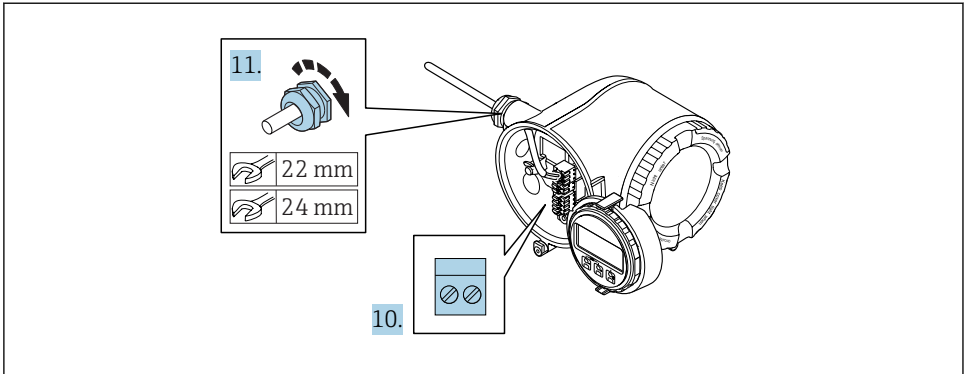
A0029814

5. Atașați suportul la marginea compartimentului de componente electronice.
6. Deschideți capacul de bornă.



A0029815

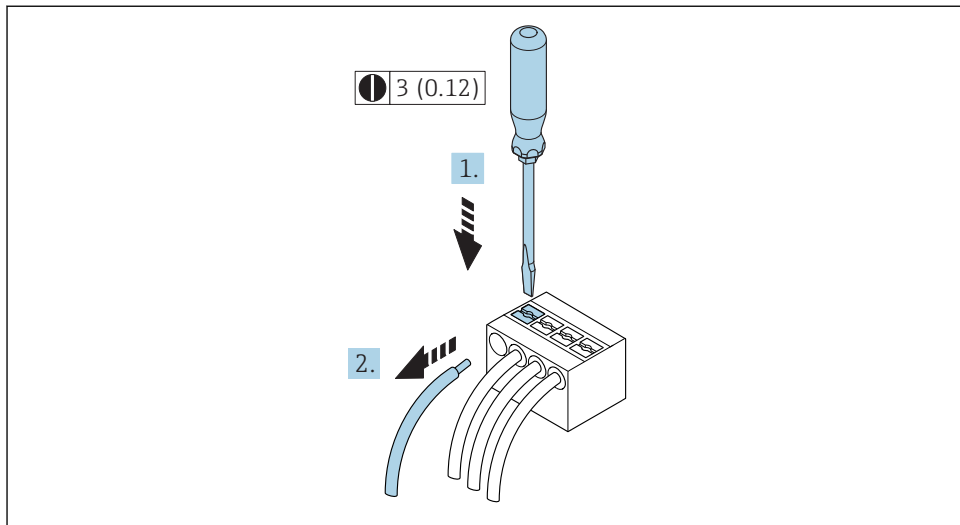
7. Împingeți cablul prin intrarea aferentă. Pentru a asigura etanșarea, nu îndepărtați inelul de etanșare din intrarea pentru cablu.
8. Dezizolați cablul și capetele de cablu. În cazul cablurilor torsadate, montați, de asemenea, bandaje.
9. Conectați împământarea de protecție.



A0029816

10. Conectați cablul în conformitate cu alocarea bornelor .
  - ↳ **Alocarea bornei cablului de semnal:** Alocarea bornei specifice dispozitivului este indicată pe o etichetă adezivă de la nivelul capacului de bornă.  
**Alocarea bornelor de tensiune de alimentare:** Etichetă adezivă în capacul de bornă sau → 📄 18.
11. Strângeți cu putere presgarniturile de cablu.
  - ↳ Astfel se încheie procesul de conectare a cablului.
12. Închideți capacul de bornă.
13. Montați suportul modulului de afișare în compartimentul componentelor electronice.
14. Înșurubați capacul compartimentului de conexiune.
15. Fixați clema de prindere a capacului compartimentului de conexiuni.

## Scoaterea unui cablu



A0029598

 1 Unitate tehnologică mm (in)

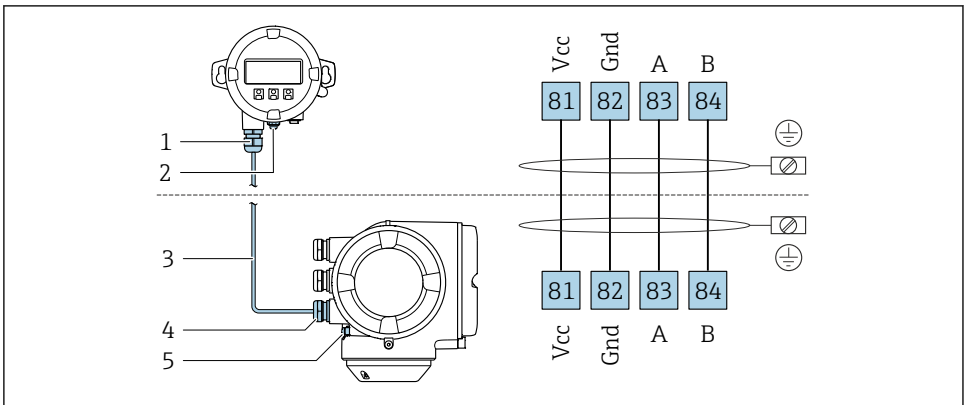
1. Pentru a scoate un cablu din bornă, utilizați o șurubelniță cu cap plat pentru a împinge slotul între cele două orificii de bornă
2. trăgând în același timp capătul cablului afară din bornă.

### 5.2.2 Conectarea modului de afișare și operare de la distanță DKX001



Modulul de afișare și operare de la distanță DKX001 este disponibil ca opțiune extra .

- Modulul de afișare și operare de la distanță DKX001 este disponibil numai pentru următoarea versiune de carcasă: cod de comandă pentru „Carcasă”: opțiunea A „Înveliș din aluminiu”
- Modulul de afișare și operare de la distanță DKX001 este disponibil numai pentru următoarele versiuni de carcasă, cod de comandă pentru „Carcasă”:
  - Opțiunea A „Înveliș din aluminiu”
  - Opțiunea L „Turnat, inoxidabil”
- Dispozitivul de măsurare este prevăzut întotdeauna cu un capac orb atunci când modulul de afișare și operare de la distanță DKX001 este comandat direct cu dispozitivul de măsurare. Afișarea și operarea la nivelul traductorului nu sunt posibile în acest caz.
- În cazul comandării ulterioare, este posibil ca modulul de afișare și operare la distanță DKX001 să nu fie conectat simultan cu modulul de afișare a dispozitivului de măsurare existent. Doar o singură unitate de afișare sau operare poate fi conectată la traductor o dată.



A0027518

- 1 Modul de afișare și operare la distanță DKX001
- 2 Împământare de protecție (PE)
- 3 Cablu de conectare
- 4 Dispozitiv de măsurare
- 5 Împământare de protecție (PE)

## 5.3 Asigurarea egalizării potențialului

### 5.3.1 Cerințe

Nu sunt necesare măsuri speciale pentru egalizarea de potențial.



Pentru dispozitive prevăzute pentru utilizarea în locații periculoase, respectați directivele din documentația Ex (XA).

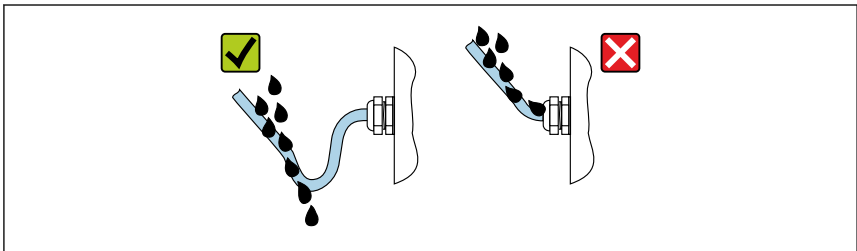
## 5.4 Asigurarea gradului de protecție

Dispozitivul de măsurare îndeplinește toate cerințele pentru gradul de protecție IP66/67, incintă tip 4X.

Pentru a garanta gradul de protecție IP66/67, incintă tip 4X, efectuați următorii pași după conexiunea electrică:

1. Verificați dacă garniturile carcasi sunt curate și montate corect.
2. Uscați, curățați sau înlocuiți garniturile, dacă este necesar.
3. Strângeți toate șuruburile carcasi și înfiletați capacele.
4. Strângeți cu putere presgarniturile de cablu.
5. Pentru a vă asigura că umezeala nu pătrunde în intrarea cablului:

Dirijați cablul astfel încât să facă buclă jos înainte de intrarea cablului („separator de apă”).



A0029278

6. Introduceți fișe oarbe în intrările de cablu neutilizate.

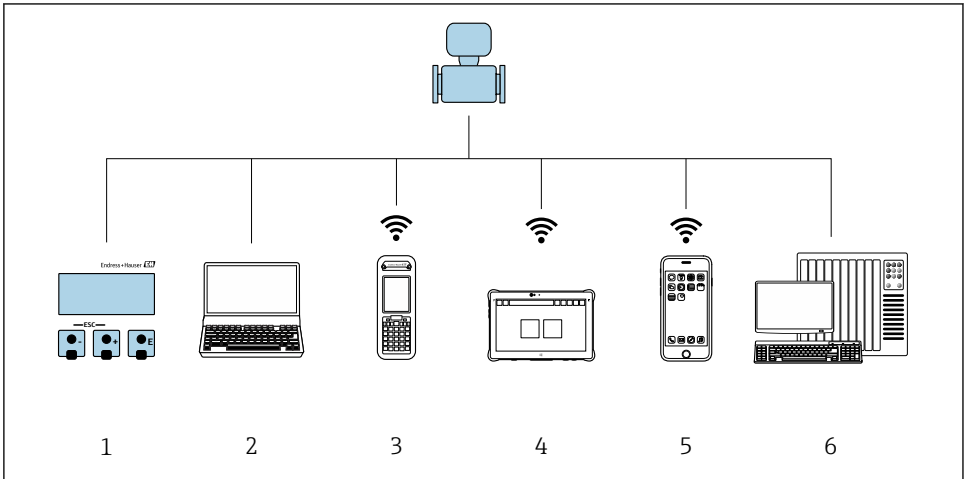
## 5.5 Verificare post-conectare

Cablurile sau dispozitivul sunt intacte (verificare vizuală)?	<input type="checkbox"/>
Corespund cerințelor cablurile utilizate?	<input type="checkbox"/>
Cablurile prezintă o protecție corespunzătoare contra uzurii?	<input type="checkbox"/>
Toate presgarniturile sunt instalate, bine strânse și etanșate? Merge cablul cu „separatorul de apă” → 24?	<input type="checkbox"/>
Dacă este prezentă tensiune de alimentare, apar valorile pe modulul de afișare?	<input type="checkbox"/>



## 6 Opțiuni de operare

### 6.1 Prezentare generală a opțiunilor de operare

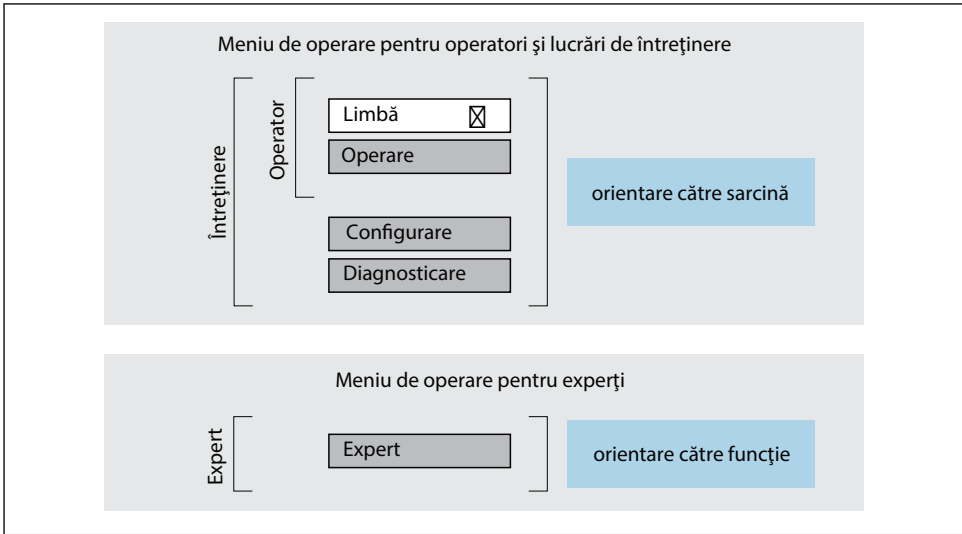


A0034513

- 1 Operare locală prin intermediul modulului de afișare local
- 2 Computer cu browser web (de ex., Internet Explorer) sau cu instrument de operare (de ex., FieldCare, DeviceCare, AMS Device Manager, SIMATIC PDM)
- 3 Field Xpert SFX350 sau SFX370
- 4 Field Xpert SMT70
- 5 Terminal portabil mobil
- 6 Sistem de control (de ex. PLC)

## 6.2 Structura și funcția meniului de operare

### 6.2.1 Structura meniului de operare



A0014058-RO

2 Structura schematică a meniului de operare

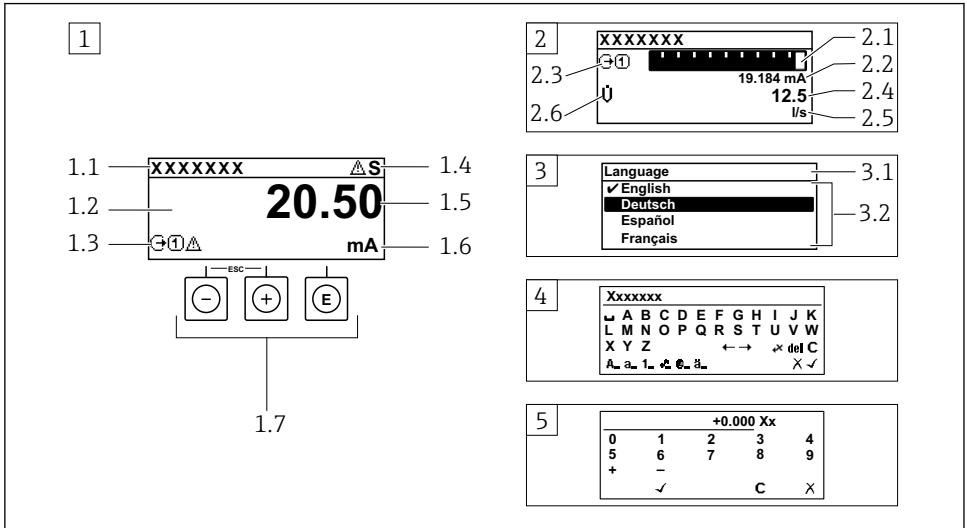
### 6.2.2 Principiile de funcționare

Părțile individuale ale meniului de operare sunt alocate anumitor roluri de utilizatori (operator, întreținere etc.). Fiecare rol de utilizator conține activități tipice în cadrul ciclului de viață al dispozitivului.



Pentru informații detaliate privind principiile de funcționare, consultați instrucțiunile de utilizare ale dispozitivului.

## 6.3 Acces la meniul de operare prin afișajul local



A0014013

- 1 Afișaj operațional cu valoarea măsurată prezentată ca „1 valoare, max.” (exemplu)
  - 1.1 Device tag (Etichetă dispozitiv)
  - 1.2 Zonă de afișare pentru valorile măsurate (4 linii)
  - 1.3 Simboluri explicative pentru valoarea măsurată: tip de valoare măsurată, număr canal de măsurare, simbol pentru comportamentul de diagnosticare
  - 1.4 Zonă de stare
  - 1.5 Valoare măsurată
  - 1.6 Unitate pentru valoarea măsurată
  - 1.7 Elemente de operare
- 2 Afișaj operațional cu valoarea măsurată prezentată ca „1 histogramă + 1 valoare” (exemplu)
  - 2.1 Afișare histogramă pentru valoarea măsurată 1
  - 2.2 Valoare măsurată 1 cu unitate
  - 2.3 Simboluri explicative pentru valoarea măsurată 1: tip de valoare măsurată, număr canal de măsurare
  - 2.4 Valoare măsurată 2
  - 2.5 Unitate pentru valoarea măsurată 2
  - 2.6 Simboluri explicative pentru valoarea măsurată 2: tip de valoare măsurată, număr canal de măsurare
- 3 Vizualizare navigare: listă de culegere a unui parametru
  - 3.1 Cale de navigare și zonă de stare
  - 3.2 Zonă de afișare pentru navigare: ✓ indică valoarea curentă a parametrului
- 4 Vizualizare de editare: editor de text cu mască de intrare
- 5 Vizualizare de editare: editor numeric cu mască de intrare

### 6.3.1 Afișaj operațional

Simboluri explicative pentru valoarea măsurată	Zonă de stare
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ În funcție de versiunea dispozitivului, de ex.:               <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ : Debit volumic</li> <li>▪ : Debit masic</li> <li>▪ : Densitate</li> <li>▪ : Conductivitate</li> <li>▪ : Temperatură</li> </ul> </li> <li>▪ : Totalizator</li> <li>▪ : Ieșire</li> <li>▪ : Intrare</li> <li>▪ : Număr canal de măsurare <sup>1)</sup></li> <li>▪ Comportament de diagnosticare <sup>2)</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ : Alarmă</li> <li>▪ : Avertisment</li> </ul> </li> </ul>	<p>Următoarele simboluri apar în zona de stare a afișajului operațional în partea dreaptă, sus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Semnale de stare               <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>F</b>: Eroare</li> <li>▪ <b>C</b>: Verificare funcții</li> <li>▪ <b>S</b>: În afara specificației</li> <li>▪ <b>M</b>: Necesită întreținere</li> </ul> </li> <li>▪ Comportament la diagnosticare               <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ : Alarmă</li> <li>▪ : Avertisment</li> <li>▪ : Blocare (blocat prin hardware))</li> <li>▪ : Comunicarea prin utilizarea la distanță este activă.</li> </ul> </li> </ul>

- 1) Dacă există două sau mai multe canale pentru același tip de variabilă măsurată (totalizator, ieșire etc.).  
 2) Pentru un eveniment de diagnosticare care vizează variabila măsurată afișată.

### 6.3.2 Vizualizare navigare

Zonă de stare	Zonă de afișare
<p>Următoarele apar în zona de stare a vizualizării navigării în colțul din dreapta, sus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ În submeniu           <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Codul de acces direct pentru parametrul la care navigați (de ex. 0022-1)</li> <li>▪ Dacă este prezent un eveniment de diagnosticare, comportamentul de diagnosticare și semnalul de stare</li> </ul> </li> <li>▪ În expert           <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dacă este prezent un eveniment de diagnosticare, comportamentul de diagnosticare și semnalul de stare</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pictograme pentru meniuri           <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ : Operare</li> <li>▪ : Configurare</li> <li>▪ : Diagnosticări</li> <li>▪ : Expert</li> </ul> </li> <li>▪ : Submeniu</li> <li>▪ : Experți</li> <li>▪ : Parametri în cadrul unui expert</li> <li>▪ : Parametru blocat</li> </ul>






### 6.3.3 Vizualizare editare

Editor de text	Simboluri de corectare sub
Confirmă selecția.	Elimină toate caracterele introduse.
Iese din intrare fără aplicarea modificărilor.	Mută poziția de intrare cu o poziție spre dreapta.
Elimină toate caracterele introduse.	Mută poziția de intrare cu o poziție spre stânga.
Comută la selecția instrumentelor de corecție.	Șterge caracterul aflat imediat în partea stângă a poziției de intrare.
<b>Aa1</b> Comutare <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Între litere majuscule și minuscule</li> <li>▪ Pentru introducerea numerelor</li> <li>▪ Pentru introducerea caracterelor speciale</li> </ul>	

Editor numeric	
Confirmă selecția.	Mută poziția de intrare cu o poziție spre stânga.
Iese din intrare fără aplicarea modificărilor.	Inserează un separator zecimal în poziția de intrare.
Inserează semnul de minus în poziția de intrare.	Elimină toate caracterele introduse.

### 6.3.4 Elemente de operare

Taste și semnificație
<p> <b>Tasta Enter</b></p> <p><i>Pentru afișaj operațional</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Apăsarea scurtă a tastei deschide meniul de operare.</li> <li>Apăsarea tastei pentru 2 s deschide meniul contextual.</li> </ul> <p><i>Într-un meniu, submeniu</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Apăsarea scurtă a tastei <ul style="list-style-type: none"> <li>Deschide meniul, submeniul sau parametrul selectat.</li> <li>Pornește expertul.</li> <li>Dacă textul de ajutor este deschis: <ul style="list-style-type: none"> <li>Închide textul de ajutor al parametrului.</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>Apăsarea tastei pentru 2 s pentru parametru: <ul style="list-style-type: none"> <li>Dacă este prezentă, deschide textul de ajutor pentru funcția parametrului.</li> </ul> </li> </ul> <p><i>Cu un expert:</i> deschide vizualizarea de editare a parametrului.</p> <p><i>Cu un editor numeric și de text:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Apăsarea scurtă a tastei <ul style="list-style-type: none"> <li>Deschide grupul selectat.</li> <li>Efectuează acțiunea selectată.</li> </ul> </li> <li>Apăsarea tastei pentru 2 s: <ul style="list-style-type: none"> <li>Confirmă valoarea parametrului editat.</li> </ul> </li> </ul>
<p> <b>Tastă minus</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Într-un meniu, submeniu: mută bara de selectare în sus într-o listă de alegere.</li> <li>Cu un expert: confirmă valoarea parametrului și merge la parametrul anterior.</li> <li>Cu un editor de text și numeric: mută bara de selectare spre stânga (înapoi) într-un ecran de intrare.</li> </ul>
<p> <b>Tasta Plus</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Într-un meniu, submeniu: mută bara de selectare în jos într-o listă de alegere.</li> <li>Cu un expert: confirmă valoarea parametrului și merge la parametrul următor.</li> <li>Cu un editor de text și numeric: mută bara de selectare spre dreapta (înainte) într-un ecran de intrare.</li> </ul>
<p> <b>Combinăție de taste Escape (apăsăți tastele simultan)</b></p> <p><i>Într-un meniu, submeniu</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Apăsarea scurtă a tastei <ul style="list-style-type: none"> <li>Iese din nivelul curent al meniului și vă duce la următorul nivel superior. <ul style="list-style-type: none"> <li>Dacă textul de ajutor este deschis, închide textul de ajutor al parametrului.</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>Apăsarea tastei pentru 2 s pentru parametru: vă readuce la afișajul operațional („poziția Home”).</li> </ul> <p><i>Cu un expert:</i> iese din expert și vă duce la următorul nivel superior.</p> <p><i>Cu un editor de text și numeric:</i> închide editorul de text sau numeric fără să aplice modificări.</p>
<p> <b>Combinăția de taste Minus/Enter (apăsăți tastele simultan)</b></p>

Taste și semnificație	
	Reduce contrastul (setare mai luminoasă).
 + 	<b>Combi-nația de taste Plus/Enter (apăsăți și mențineți apă-sate tastele simu-ltan)</b>
	Mărește contrastul (setare mai întunecată).
 +  + 	<b>Combi-nația de taste Minus/Plus/Enter (apăsăți tastele simu-ltan)</b>
	<i>Pentru afișajul operațional:activează sau dezactivează blocarea tastaturii.</i>

### 6.3.5 Informații suplimentare



Pentru informații suplimentare pe marginea subiectelor următoare, consultați instrucțiunile de utilizare ale dispozitivului

- Apelarea textului de ajutor
- Rolurile utilizatorilor și autorizația de acces corespunzătoare
- Dezactivarea protecției la scriere prin intermediul codului de acces
- Activarea și dezactivarea blocării tastaturii

## 6.4 Acces la meniul de operare prin instrumentul de operare



Meniul de operare poate fi accesat, de asemenea, prin instrumentele de operare FieldCare și DeviceCare. Consultați instrucțiunile de utilizare ale dispozitivului.

## 6.5 Acces la meniul de operare prin serverul web



Meniul de operare poate fi accesat și prin serverul web. Consultați instrucțiunile de utilizare ale dispozitivului.

# 7 Integrarea sistemului



Pentru informații detaliate despre integrarea sistemului, consultați instrucțiunile de utilizare ale dispozitivului.

- Prezentare generală a fișierelor de descriere a dispozitivului:
  - Data versiunii curente pentru dispozitiv
  - Instrumente de operare
- Transmisie de date ciclică
  - Model bloc
  - Descriere module
  - Timpi de execuție
  - Metode

## 8 Punere în funcțiune

### 8.1 Verificare funcții

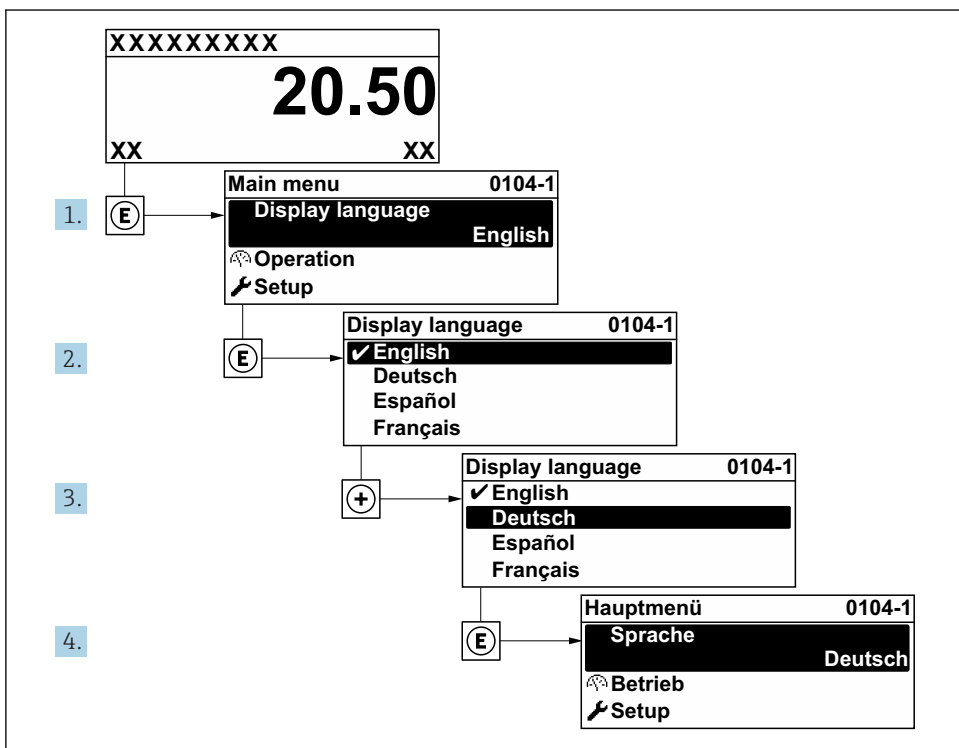
Înainte de a pune în funcțiune dispozitivul de măsurare:

► Asigurați-vă că s-au efectuat verificările post-instalare și post-conectare.

- Lista de control „Verificare post-instalare” → 14
- Listă de control „Verificarea post-conectare” → 24

### 8.2 Setare limbă de operare

Setare din fabrică: Engleză sau limba locală comandată



A0029420

3 *Preluarea exemplului afișajului local*

## 8.3 Configurarea dispozitivului de măsurare

Meniul **Setup** cu submeniurile și expertii săi dirijați sunt utilizați pentru punerea în funcțiune rapidă a dispozitivului de măsurare. Conțin toți parametrii necesari pentru configurare, de exemplu pentru măsurare sau comunicare.



În funcție de versiunea dispozitivului, nu sunt disponibile toate submeniurile și toți parametrii la orice dispozitiv. Selecția poate varia în funcție de codul de comandă.

Exemplu: Submeniuri disponibile, experți	Semnificație
Unități sistem	Configurați unitățile pentru toate valorile măsurate
Selectare mediu	Definiți mediu
Intrare în curent	Configurarea tipului de intrare/ieșire a semnalului
Intrare în stare	
Ieșire curent 1 la n	
Ieșire în impuls/frecvență/de comutație 1 la n	
Ieșire releu	
Interfață utilizator	Configurați formatul afișajului pe afișajul local
Întrerupere debit scăzut	Setați întreruperea debitului scăzut
Detectare conducte parțial pline	Configurați detectarea conductei parțiale și goale
Advanced setup (Setare avansată)	Parametrii suplimentari pentru configurare: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Variabile de proces calculate</li> <li>▪ Reglarea senzorului</li> <li>▪ Totalizator</li> <li>▪ Interfață utilizator</li> <li>▪ Setări WLAN</li> <li>▪ Copie de siguranță a datelor</li> <li>▪ Administration (Administrare)</li> </ul>

## 8.4 Protejarea setărilor împotriva accesului neautorizat

Există următoarele opțiuni de protecție la scriere pentru a proteja configurarea dispozitivului de măsurare împotriva modificărilor accidentale:

- Protejați accesul la parametri prin cod de acces
- Protejați accesul la operarea locală prin blocarea tastelor
- Protejați accesul la dispozitivul de măsurare prin comutatorul de protecție la scriere
- Protejați accesul la parametri prin operare bloc

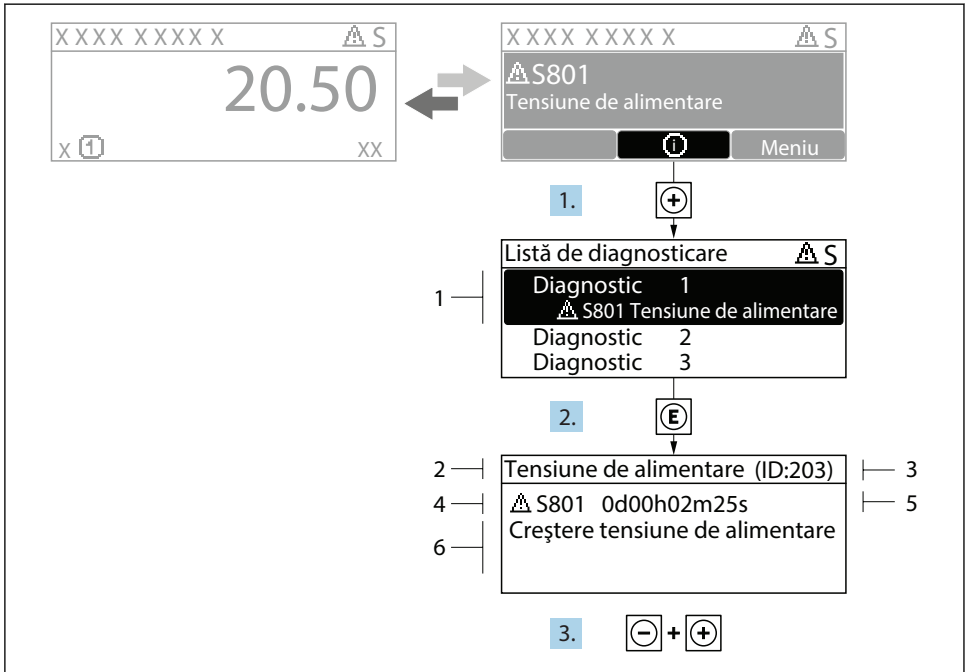


Pentru informații detaliate despre protejarea setărilor împotriva accesului neautorizat, consultați instrucțiunile de utilizare ale dispozitivului.



## 9 Informații privind diagnosticarea

Erorile detectate de sistemul de auto-monitorizare a dispozitivului de măsurare sunt afișate ca mesaj de diagnosticare, prin alternare cu afișajul operațional. Mesajul referitor la măsurile de remediere poate fi apelat din mesajul de diagnosticare și conține informații importante cu privire la eroare.



A0029431-RO

### 4 Mesaj referitor la măsurile de remediere

- 1 Informații privind diagnosticarea
- 2 Text scurt
- 3 ID service
- 4 Comportament la diagnosticare cu cod de diagnosticare
- 5 Momentul producerii
- 6 Măsuri de remediere

1. Utilizatorul se află în mesajul de diagnosticare.  
Apăsați **+** (simbol **+**).
- ↳ Se deschide submeniul **Diagnostic list**.
2. Selectați evenimentul de diagnosticare dorit cu **+** sau **-** și apăsați **E**.
- ↳ Se deschide mesajul referitor la măsurile de remediere.
3. Apăsați **- +** simultan.
- ↳ Mesajul referitor la măsurile de remediere se închide.





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

---