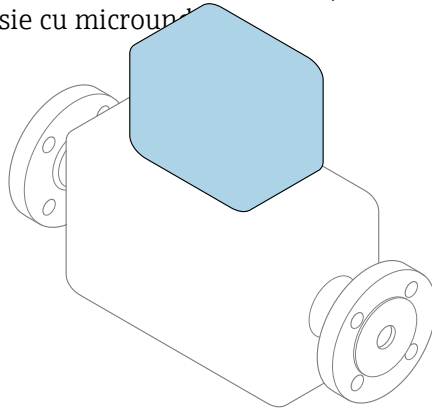


# Instrucțiuni succinte de utilizare

## Dispozitiv de măsurare pentru măsurarea totală a substanțelor solide

### Proline 500

Transmițător Modbus RS485  
pentru măsurarea totală a substanțelor solide prin  
transmisie cu microunduri



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 Dispozitiv de măsurare pentru substanțe solide totale

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 , un aparatul pentru măsurarea solidelor totale:

- 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 celuilalt:

### 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](http://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](http://www.endress.com/deviceviewer)
- Smartphone/Tabletă: *aplicația Endress+Hauser Operations*

# Cuprins

<b>1</b>	<b>Informații despre document</b>	<b>5</b>
1.1	Simbolurile utilizate	5
<b>2</b>	<b>Instrucțiuni de siguranță</b>	<b>7</b>
2.1	Cerințe pentru personal	7
2.2	Utilizarea prevăzută	7
2.3	Siguranța la locul de muncă	8
2.4	Siguranța operațională	8
2.5	Siguranța produsului	8
2.6	Securitate IT	8
2.7	Securitatea IT specifică dispozitivului	9
<b>3</b>	<b>Descrierea produsului</b>	<b>10</b>
3.1	Modelul produsului	10
<b>4</b>	<b>Procedura de montare</b>	<b>11</b>
4.1	Montarea senzorului	11
4.2	Montarea transmisătorului	11
4.3	Verificare post-instalare a traductorului	14
<b>5</b>	<b>Conexiune electrică</b>	<b>15</b>
5.1	Siguranță electrică	15
5.2	Cerințe de conectare	15
5.3	Conectarea dispozitivului de măsurare	20
5.4	Egalizare de potențial	24
5.5	Instrucțiuni de conectare speciale	25
5.6	Setări ale componentelor hardware	29
5.7	Asigurarea gradului de protecție	31
5.8	Verificarea post-conectare	32
<b>6</b>	<b>Opțiuni de operare</b>	<b>33</b>
6.1	Prezentare generală a opțiunilor de operare	33
6.2	Structura și funcțiile meniului de operare	34
6.3	Acces la meniul de operare prin intermediul afișajului local	35
6.4	Acces la meniul de operare prin instrumentul de operare	38
6.5	Acces la meniul de operare prin serverul web	38
<b>7</b>	<b>Integrarea sistemului</b>	<b>39</b>
<b>8</b>	<b>Punerea în funcțiune</b>	<b>40</b>
8.1	Instalarea și verificarea funcțiilor	40
8.2	Configurarea limbii de operare	40
8.3	Configurarea dispozitivului de măsurare	40
8.4	Protecția setărilor împotriva accesului neautorizat	41
<b>9</b>	<b>Informații privind diagnosticarea</b>	<b>42</b>

# 1 Informații despre document

## 1.1 Simbolurile utilizate

### 1.1.1 Simboluri de siguranță

#### PERICOL

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

#### AVERTISMENT

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











#### PRECAUȚIE

Acest simbol vă avertizează cu privire la o situație periculoasă. Neevitarea acestei situații poate avea drept rezultat vătămări corporale minore sau medii.





#### NOTĂ


Acest simbol conține informații despre proceduri și alte aspecte care nu duc la vătămări corporale.

### 1.1.2 Simboluri pentru anumite tipuri de informații






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

### 1.1.3 Simboluri electrice






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

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





### 1.1.4 Simboluri specifice comunicației

Simbol	Semnificație	Simbol	Semnificație
	<p><b>Rețea locală fără fir (Wireless Local Area Network - WLAN)</b></p> <p>Comunicație prin intermediul unei rețele wireless locale.</p>		<p><b>Bluetooth</b></p> <p>Transmitere wireless a datelor între dispozitive pe o distanță mică.</p>
	<p><b>LED</b></p> <p>Dioda emițătoare de lumină este aprinsă.</p>		<p><b>LED</b></p> <p>Dioda emițătoare de lumină este stinsă.</p>
	<p><b>LED</b></p> <p>Dioda emițătoare de lumină se aprinde intermitent.</p>		

### 1.1.5 Simboluri scule

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

### 1.1.6 Simboluri din grafice

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

## 2 Instrucțiuni de siguranță

### 2.1 Cerințe pentru personal

Personalul trebuie să îndeplinească următoarele cerințe:

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

### 2.2 Utilizarea prevăzută

#### Domeniu și medii de utilizare

Dispozitivul de măsurare descris în acest manual este proiectat exclusiv pentru măsurarea conținutului de solide din lichidele pe bază de apă.

Dispozitivele de măsurare destinate utilizării în atmosfere explozive sunt etichetate în mod corespunzător pe plăcuța de identificare.

Pentru a vă asigura că dispozitivul de măsurare este în stare corespunzătoare pe durata de operare:

- ▶ Utilizați dispozitivul de măsurare numai în deplină conformitate cu datele de pe plăcuța de identificare și cu condițiile generale indicate în instrucțiunile de operare și în documentația suplimentară.
- ▶ Consultați plăcuța de identificare pentru a verifica dacă dispozitivul comandat poate fi utilizat pentru aplicația prevăzută în zonele care necesită aprobări specifice (de exemplu, protecție împotriva exploziilor, siguranța echipamentelor sub presiune).
- ▶ Utilizați dispozitivul de măsurare numai pentru fluide în care materialele umezite în proces sunt suficient de rezistente.
- ▶ Respectați intervalul de presiune și temperatură specificat.
- ▶ Respectați intervalul de temperatură ambiantă specificat.
- ▶ 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 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****⚠ PRECAUȚIE**

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

- ▶ Montați o protecție adecvată la atingere.
- ▶ Utilizați echipament de protecție adecvat.

## 2.3 Siguranța la locul de muncă

Pentru intervențiile asupra dispozitivului și lucrul cu dispozitivul:

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

## 2.4 Siguranța operațională

Pericol de deteriorare a dispozitivului!

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

## 2.5 Siguranța produsului

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

Acesta îndeplinește standardele de siguranță și cerințele legale generale. De asemenea, acesta este în conformitate cu directivele UE menționate în declarația de conformitate UE specifică dispozitivului..

## 2.6 Securitate IT

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

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



## 2.7 Securitatea IT specifică dispozitivului

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



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

### 2.7.1 Acces prin interfața de service (CDI-RJ45)

Dispozitivul poate fi conectat la o rețea prin intermediul interfeței de service (CDI-RJ45). Funcțiile specifice dispozitivului asigură operarea în siguranță a dispozitivului într-o rețea.

Este recomandată utilizarea standardelor și orientărilor industriale relevante definite de comitetele de siguranță naționale și internaționale, precum IEC/ISA62443 sau IEEE. Aceasta include măsurile de securitate organizatorică, precum alocarea autorizației de acces, dar și măsuri tehnice, precum segmentarea rețelei.

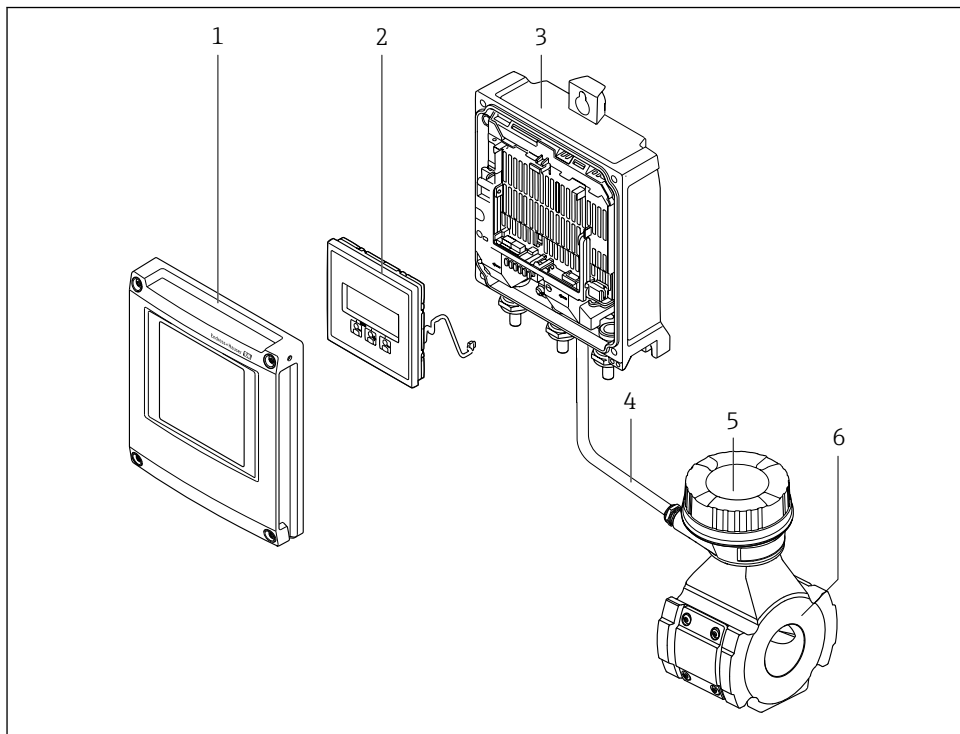
### 3 Descrierea produsului

Dispozitivul constă dintr-un transmițător și un senzor.

Dispozitivul este disponibil ca versiune la distanță:

Transmițătorul și senzorul sunt montate în locații separate din punct de vedere fizic. Sunt interconectate prin intermediul cablurilor de conectare.

#### 3.1 Modelul produsului



A0051618

#### 1 Componente importante ale unui dispozitiv de măsurare

- 1 Capac compartiment bloc electronic
- 2 Modul de afișare
- 3 Carcasa transmițătorului
- 4 Cablu de conectare
- 5 Carcasă conexiune senzor cu componente electronice ISEM integrate
- 6 Senzor

## 4 Procedura de montare

### 4.1 Montarea senzorului



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

### 4.2 Montarea transmițătorului

#### **PRECAUȚIE**

#### **Temperatură ambiantă prea înaltă!**

Pericol de supraîncălzire a componentelor electronice și deformare a carcasei.

- ▶ A nu se depăși temperatura ambiantă maximă admisă .
- ▶ În caz de utilizare în medii exterioare: a se evita expunerea la lumina solară directă și la intemperii, îndeosebi în regiunile cu climă caldă.

#### **PRECAUȚIE**

**Dacă se aplică o forță excesivă, există riscul de deteriorare a carcasei!**

- ▶ Evitați suprasolicitarea mecanică.

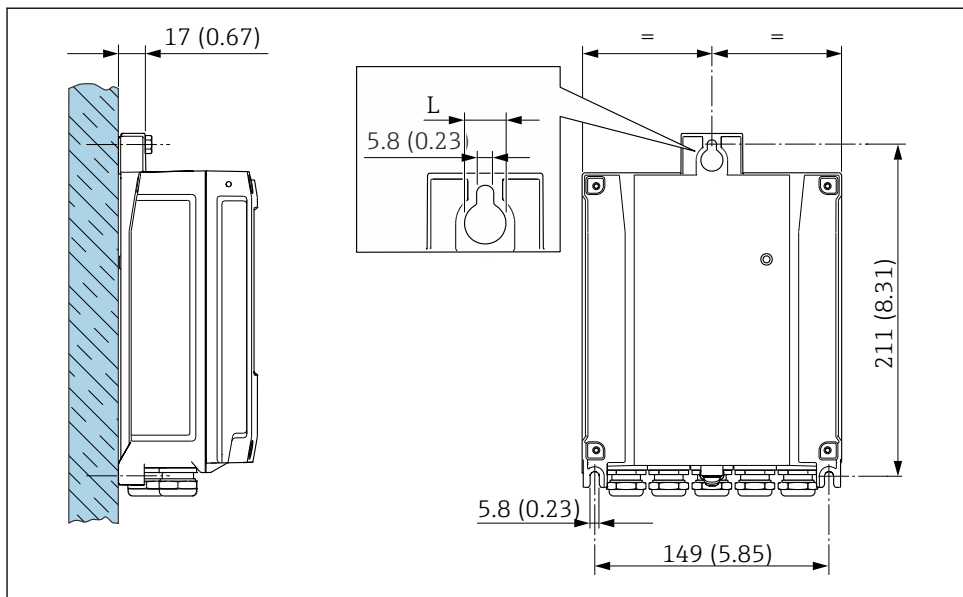
Transmițătorul poate fi montat în următoarele moduri:

- Montare pe perete → 11
- Montare pe conductă → 13

#### 4.2.1 Montare pe perete

*Scule necesare:*

Burghiu cu bit cu diametrul de 6,0 mm



A0029054

2 Unitate tehnologică mm (in)

L Depinde de codul de comandă pentru „carcasa transmițătorului”

Cod de comandă pentru „carcasa transmițătorului”

Opțiunea A, înveliș cu aluminiu: L = 14 mm (0,55 in)

#### 4.2.2 Montare pe conductă

Scule necesare:

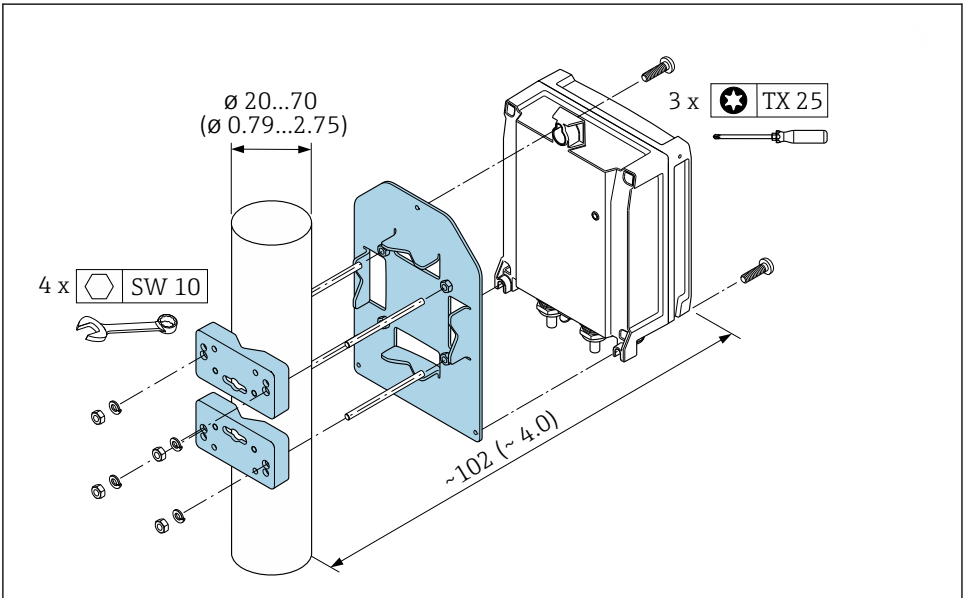
- Cheie cu capăt deschis AF 10
- Șurubelniță Torx TX 25

#### NOTĂ

#### Cuplu de strângere excesiv aplicat la șuruburile de fixare!

Pericol de deteriorare a transmisătorului din plastic.

- ▶ Strângeți șuruburile de fixare conform cuplului de strângere: 2,5 Nm (1,8 lbf ft)



A0029051

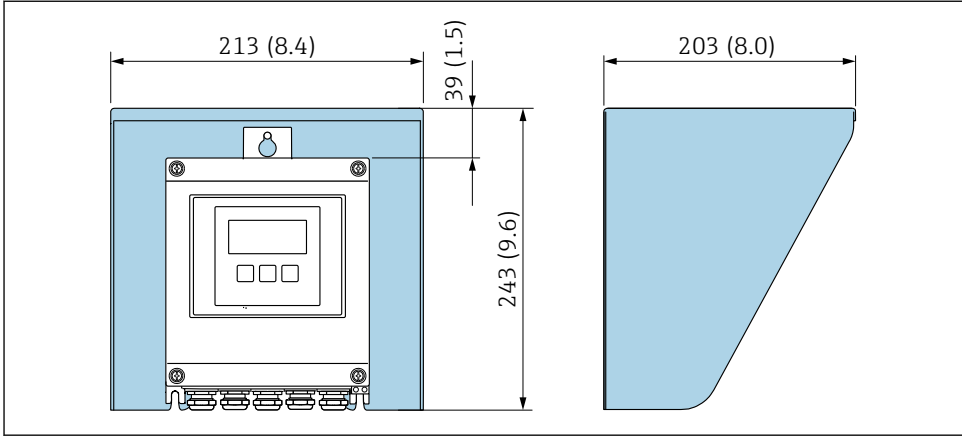
3 Unitate tehnologică mm (in)



Setul pentru montarea pe conductă poate fi comandat:

- Direct cu dispozitivul: cod de comandă pentru „Accesoriu inclus”, PC opțional
- Separat, ca accesoriu

### 4.2.3 Carcasă de protecție împotriva intemperțiilor



A0029552

4 Unitate mm (in)

**i** Un capac de protecție împotriva intemperțiilor este disponibil ca accesoriu.

### 4.3 Verificare post-instalare a traductorului

Verificarea post-instalare trebuie efectuată întotdeauna după următoarele operații:

Montarea carcasei transmițătorului:

- Montare pe stâlpi
- Montare pe perete

Dispozitivul este nedeteriorat (verificare vizuală)?	<input type="checkbox"/>
Montare pe stâlpi: Au fost strânse șuruburile de fixare la cuplul corect?	<input type="checkbox"/>
Montare pe perete: Șuruburile de fixare sunt strânse în siguranță?	<input type="checkbox"/>

## 5 Conexiune electrică

### AVERTISMENT

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

- ▶ 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 o unitate de protecție la depășirea intensității de max. 10 A în instalație.

### 5.1 Siguranță electrică

În conformitate cu reglementările naționale aplicabile.

### 5.2 Cerințe de conectare

#### 5.2.1 Scule necesare

- Pentru intrările de cablu: utilizați scula corespunzătoare
- Pentru clema de prindere: cheie cu locaș hexagonal 3 mm
- Clește de dezizolat cabluri
- Când folosiți cabluri torsadate: clește de dezizolat pentru manșonul capătului de fir
- Pentru scoaterea cablurilor din bornă: șurubelniță cu cap plat  $\leq 3$  mm (0,12 in)

#### 5.2.2 Cerințe pentru cablul de conectare

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

#### **Cablu de împământare cu protecție pentru borna de împământare externă**

Secțiune transversală conductor  $< 2,1$  mm<sup>2</sup> (14 AWG)

Utilizarea unui papuc de cablu permite conectarea secțiunilor transversale mai mari.

Impedanța de împământare trebuie să fie mai mică decât  $2 \Omega$ .

#### **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 electrică (inclusiv conductor pentru borna de împământare interioară)**

Este suficient un cablul de instalare standard.

## Cablu de semnal

### Modbus RS485

În standardul EIA/TIA-485 sunt menționate două tipuri de cablu (A și B) pentru linia de magistrală care poate fi utilizată pentru fiecare viteză de transmitere. Este recomandat cablul de tip A.



Pentru informații detaliate privind specificațiile cablului de conectare, consultați Instrucțiunile de operare ale dispozitivului.

### Ieșire de curent între 0/4 și 20 mA

Este suficient un cablu de instalare standard

### Impuls /frecvență /ieșire prin comutare

Este suficient un cablu de instalare standard

### Ieșire releu

Este suficient cablul de instalare standard.

### Intrare curent între 0/4 și 20 mA

Este suficient un cablu de instalare standard

### Intrare de stare

Este suficient un cablu de instalare standard

## Diametru cablu

- Presgarnituri de cablu furnizate:  
M20 × 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 0,2 la 2,5 mm<sup>2</sup> (24 la 12 AWG).

## Cablu de conectare pentru senzor/transmițător

### Cablu standard

Un cablu standard cu următoarele specificații poate fi utilizat drept cablu de conectare.

Design	4 conductoare (2 perechi); fire cupru torsadate neizolate; cablare pe pereche cu ecranare comună	
Ecranare	Fir de cupru placat cu staniu, capac optic $\geq$ 85 %	
Lungime cablu	Maximum 300 m (900 ft), în funcție de secțiunea transversală:	
	<i>Secțiune transversală</i>	<i>Lungime cablu</i>
	0,34 mm <sup>2</sup> (AWG 22)	80 m (240 ft)
	0,50 mm <sup>2</sup> (AWG 20)	120 m (360 ft)
	0,75 mm <sup>2</sup> (AWG 18)	180 m (540 ft)
	1,00 mm <sup>2</sup> (AWG 17)	240 m (720 ft)



	1,50 mm <sup>2</sup> (AWG 15)	300 m (900 ft)
	2,50 mm <sup>2</sup> (AWG 13)	300 m (900 ft)

### Cablu de conectare opțional disponibil

Un cablu de conectare poate fi comandat ca opțiune suplimentară.

Design	2 × 2 × 0,34 mm <sup>2</sup> (AWG 22) cablu PVC <sup>1)</sup> cu ecranare comună (2 perechi, fire cupru torsadate neizolate; cablare pe pereche)
Rezistență la flăcări	În conformitate cu DIN EN 60332-1-2
Rezistență la ulei	În conformitate cu DIN EN 60811-2-1
Ecranare	Fir de cupru placat cu staniu, capac optic ≥ 85 %
Temperatură de funcționare	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)
Lungimi disponibile ale cablurilor	Sunt disponibile următoarele lungimi de cablu: cod de comandă pentru „Cablu, conexiune senzor” <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Opțiune B, fixă: 20 m (65 ft)</li> <li>■ Opțiune E, variabilă: configurabilă de către utilizator până la max. 50 m</li> <li>■ Opțiune F, variabilă: configurabilă de către utilizator până la max. 165 ft</li> </ul>

- 1) radiația UV poate deteriora învelișul exterior al cablului. Pe cât posibil, protejați cablul împotriva radiației solare directe

### 5.2.3 Alocarea bornelor

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

Alocarea bornelor pentru intrări și ieșiri depinde de versiunea comandată individuală a dispozitivului. Alocarea bornelor specifice dispozitivului este documentată pe o etichetă adezivă de la nivelul capacului bornelor.

Tensiune de alimentare		Intrare/Ieșire 1		Intrare/Ieșire 2		Intrare/Ieșire 3		Intrare/Ieșire 4	
1 (+)	2 (-)	26 (B)	27 (A)	24 (+)	25 (-)	22 (+)	23 (-)	20 (+)	21 (-)
Alocarea bornelor specifice dispozitivului: pe baza etichetei adezive de pe capacul bornei.									

### 5.2.4 Ecranarea și împământarea

#### Concept de ecranare și împământare

1. Mențineți compatibilitatea electromagnetică (CEM).
2. Luați în considerare protecția împotriva exploziei.
3. Fiți atenți la protecția persoanelor.
4. Respectați reglementările și directivele de instalare naționale.
5. Respectați specificațiile cablului .

6. Mențineți cât mai mici posibile lungimile de dezizolare și torsadare ale ecranului de cablu până la borna de împământare.
7. Ecranati complet cablurile.

### Împământarea ecranului de cablu

#### NOTĂ

**În sistemele fără egalizare de potențial, împământarea multiplă a ecranului de cablu provoacă curenți de egalizare a frecvenței în rețeaua de alimentare!**

Deteriorarea ecranului de cablu al magistralei.

- ▶ Legați la pământ ecranul de cablu al magistralei la împământarea locală sau la împământarea de protecție numai la un capăt.
- ▶ Izolați ecranul care nu este conectat.

Pentru a respecta cerințele privind CEM:

1. Asigurați-vă că ecranul cablului este împământat la linia de egalizare a potențialului în mai multe puncte.
2. Conectați fiecare bornă de împământare locală la linia de egalizare a potențialului.

### 5.2.5 Pregătirea dispozitivului de măsurare

Parcurgeți etapele în ordinea următoare:


1. Montați senzorul și transmițătorul.
2. Carcasa de conexiune, senzor: conectați cablul de conectare.
3. Transmițător: conectați cablul de conectare.
4. Transmițător: conectați cablul de semnal și cablul pentru tensiunea de alimentare.

#### NOTĂ

#### Etanșare insuficientă a carcasei!

Fiabilitatea operațională a dispozitivului de măsurare ar putea fi compromisă.

- ▶ Utilizați presgarnituri de cablu adecvate în conformitate cu gradul de protecție.

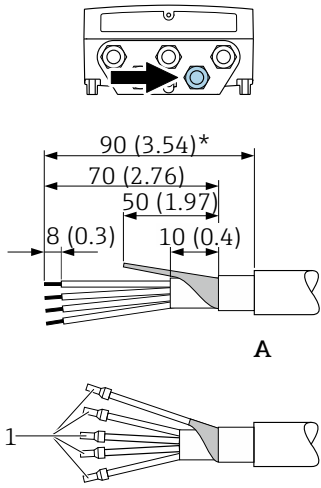
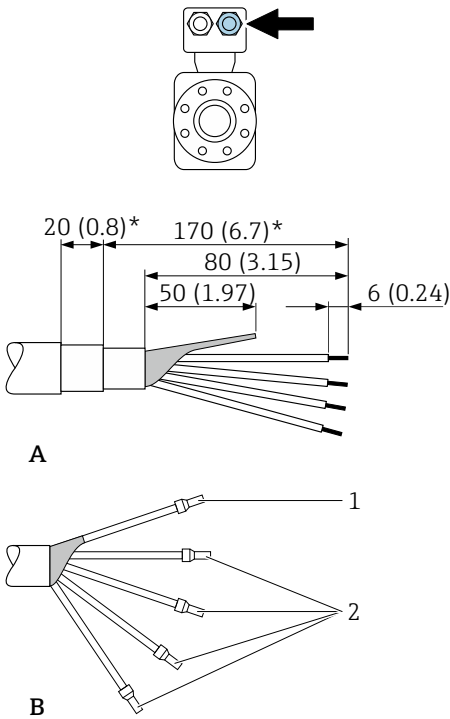
1. Scoateți fișa oarbă, dacă există.
2. Dacă dispozitivul de măsurare este furnizat fără presgarnituri de cablu: Asigurați o presgarnitură de cablu adecvată pentru cablul de conectare corespunzător.
3. Dacă dispozitivul de măsurare este furnizat cu presgarnituri de cablu: Respectați cerințele pentru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

### 5.2.6 Pregătirea cablului de conectare

Când efectuați terminația cablului de conectare, acordați atenție următoarelor puncte:

- ▶ Pentru cabluri cu conductori cu sârmă subțire (cabluri torsadate):

Montați conductori cu manșoane.

Transmițător	Senzor
 <p style="text-align: right;">A0029930</p>	 <p style="text-align: right;">A0029443</p>
<p>Unitate mm (in)</p> <p>A = Terminați cablul</p> <p>B = Montați manșoane pe cabluri cu conductoare cu fir subțire (cabluri torsadate)</p> <p>1 = Manșoane roșii, <math>\phi</math> 1,0 mm (0,04 in)</p> <p>2 = Manșoane albe, <math>\phi</math> 0,5 mm (0,02 in)</p> <p>* = Dezizolare numai pentru cablurile ranforsate</p>	

## 5.3 Conectarea dispozitivului de măsurare

### NOTĂ

#### O conexiune incorectă compromite siguranța electrică!

- ▶ Numai personalul specializat instruit corespunzător are permisiunea de a efectua lucrări de conexiune electrică.
- ▶ 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.
- ▶ Când utilizați în atmosfere potențial explozive, respectați informațiile din documentația Ex specifică dispozitivului.

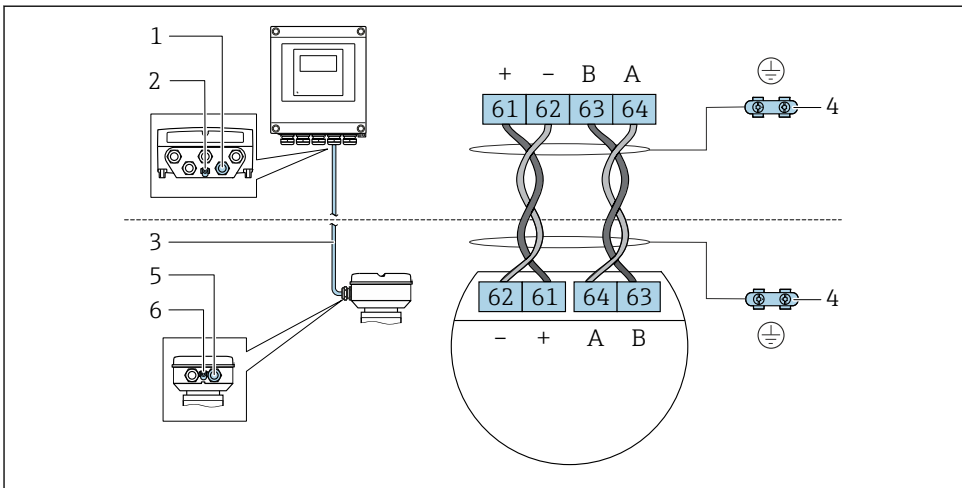
### 5.3.1 Conectarea cablului de conectare

#### ⚠ AVERTISMENT

#### Pericol de deteriorare a componentelor electronice!

- ▶ Conectați senzorul și transmiiătorul la aceeași egalizare de potențial.
- ▶ Conectați senzorul numai la un transmiiător cu același număr de serie.

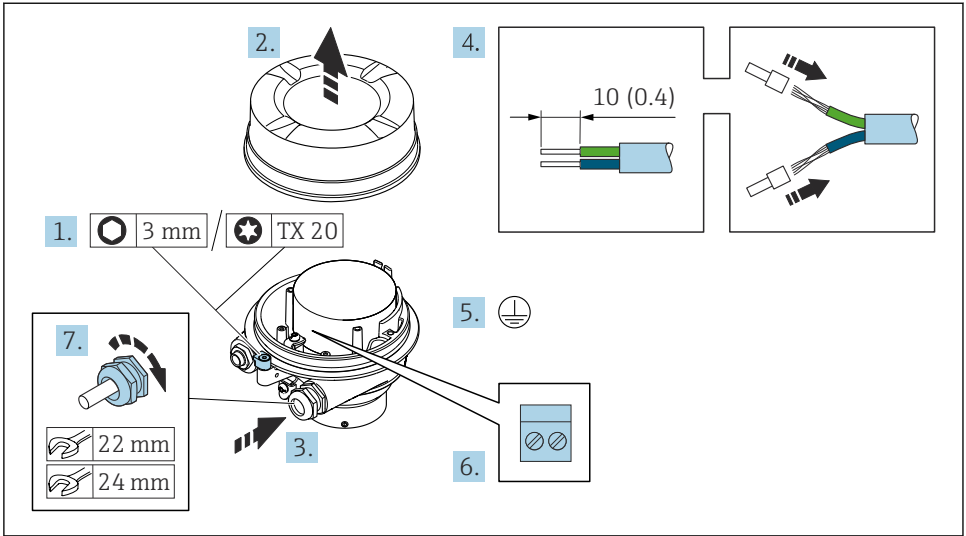
#### Alocarea bornelor cablului de conectare



A0028198

- 1 Intrare de cablu pentru cablu pe carcasa transmiiătorului
- 2 Împământare de protecție (PE)
- 3 Cablu de conectare comunicare ISEM
- 4 Împământare prin conexiune de împământare; la versiunea cu o fișă a dispozitivului, împământarea este asigurată chiar prin fișă.
- 5 Intrare de cablu pentru cablu sau conectarea unei fișe de dispozitiv pe carcasa de conexiune a senzorului
- 6 Împământare de protecție (PE)

## Conectarea cablului de conectare la carcasa de conectare a senzorului



A0029616

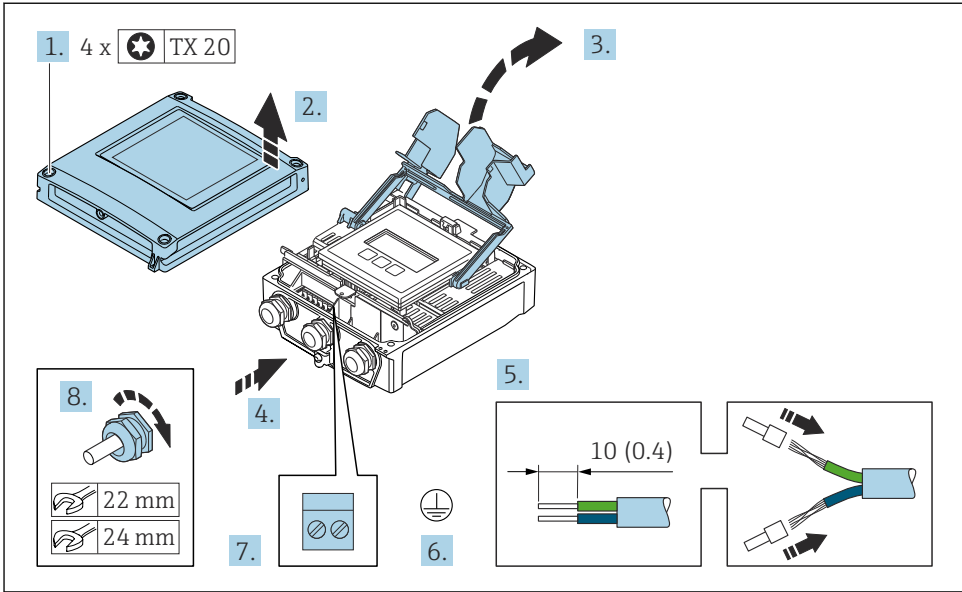
1. Slăbiți clema de prindere a capacului carcasei.
2. Desfiletați capacul de la carcasă.
3. Împingeți cablul prin intrarea de cablu. Pentru a asigura etanșarea, nu îndepărtați inelul de etanșare din intrarea de cablu.
4. Dezizolați cablul și capetele de cablu. În cazul cablurilor torsadate, montați manșoane.
5. Conectați împământarea de protecție.
6. Conectați cablul în conformitate cu alocarea bornelor cablului de conectare .
7. Strângeți ferm presgarniturile de cablu.
  - ↳ Procesul de conectare a cablului de conectare este acum încheiat.

### **⚠️ AVERTISMENT**

**Gradul de protecție al carcasei este anulat din cauza etanșării insuficiente a carcasei.**

- ▶ Înfiletați filetul pe capac fără să folosiți lubrifiant. Filetul de la capac este acoperit cu un lubrifiant uscat.
8. Înfiletați capacul carcasei.
  9. Strângeți clema de prindere a capacului carcasei.

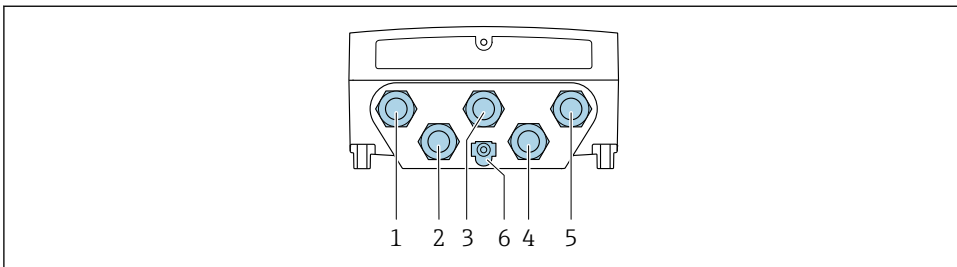
## Conectarea cablului de conectare la transmițător



A0029597

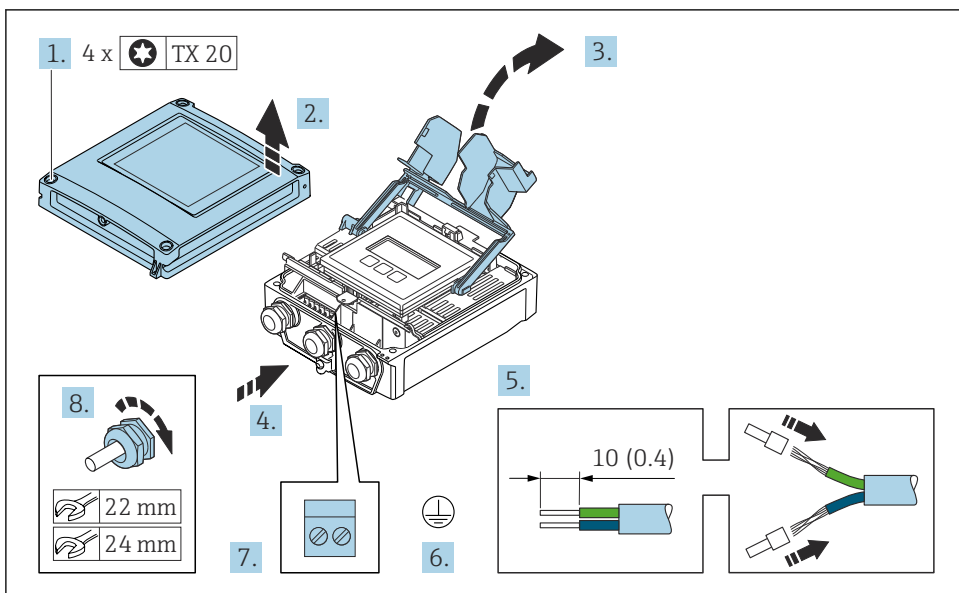
1. Slăbiți cele 4 șuruburi de fixare de pe capacul carcasei.
2. Deschideți capacul carcasei.
3. Pliți și deschideți capacul de bornă.
4. Împingeți cablul prin intrarea de cablu. Pentru a asigura etanșarea, nu îndepărtați inelul de etanșare din intrarea de cablu.
5. Dezizolați cablul și capetele de cablu. În cazul cablurilor torsadate, montați manșoane.
6. Conectați împământarea de protecție.
7. Conectați cablul în conformitate cu alocarea bornelor cablului de conectare → 20.
8. Strângeți ferm presgarniturile de cablu.
  - ↳ Procesul de conectare a cablului de conectare este acum încheiat.
9. Închideți capacul carcasei.
10. Strângeți șurubul de fixare al capacului carcasei.
11. După conectarea cablului de conectare:
  - Conectați cablul de semnal și cablul de tensiune de alimentare → 23.

### 5.3.2 Conectarea cablului de semnal și cablului de tensiune de alimentare




A0028200

- 1 Clema de bornă pentru tensiunea de alimentare
- 2 Clema de bornă pentru transmiterea semnalului, intrare/ieșire
- 3 Clema de bornă pentru transmiterea semnalului, intrare/ieșire
- 4 Clemă de bornă pentru cablul de conectare dintre senzor și transmițător
- 5 Clema de bornă pentru transmiterea semnalului, intrare/ieșire; opțional: conexiune pentru antena externă WLAN
- 6 Împământare de protecție (PE)



A0029597

1. Slăbiți cele 4 șuruburi de fixare de pe capacul carcasei.
2. Deschideți capacul carcasei.
3. Pliăți și deschideți capacul de bornă.

4. Împingeți cablul prin intrarea de cablu. Pentru a asigura etanșarea, nu îndepărtați inelul de etanșare din intrarea de cablu.
5. Dezizolați cablul și capetele de cablu. În cazul cablurilor torsadate, montați manșoane.
6. Conectați împământarea de protecție.
7. Conectați cablul conform alocării 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 conexiune la tensiunea de alimentare:** etichetă adezivă pe capacul de bornă sau →  17.
8. Strângeți ferm presgarniturile de cablu.
  - ↳ Astfel se încheie procesul de conectare a cablului.
9. Închideți capacul de bornă.
10. Închideți capacul carcasei.

### AVERTISMENT

**Gradul de protecție al carcasei poate fi anulat din cauza etanșării insuficiente a carcasei.**

- ▶ Înșurubați șurubul fără să folosiți lubrifiant.

### NOTĂ

**Cuplu de strângere excesiv aplicat la șuruburile de fixare!**

Pericol de deteriorare a transmîțătorului din plastic.

- ▶ Strângeți șuruburile de fixare conform cuplului de strângere: 2,5 Nm (1,8 lbf ft)

11. Strângeți cele 4 șuruburi de fixare de pe capacul carcasei.

## 5.4 Egalizare de potențial

### 5.4.1 Cerințe

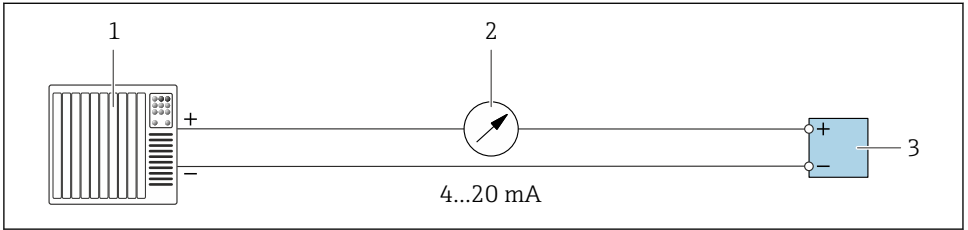
- Acordați atenție conceptelor interne de împământare
- Țineți cont de condițiile de operare, precum materialul conductei și împământarea
- Conectați fluidul, carcasa de conexiune a senzorului și transmîțătorul la același potențial electric.
- Utilizați un cablu de împământare cu o secțiune transversală de minimum  $6 \text{ mm}^2$  ( $0,0093 \text{ in}^2$ ) și un papuc de cablu pentru conexiunile egalizării de potențial



## 5.5 Instrucțiuni de conectare speciale

### 5.5.1 Exemple de conexiune

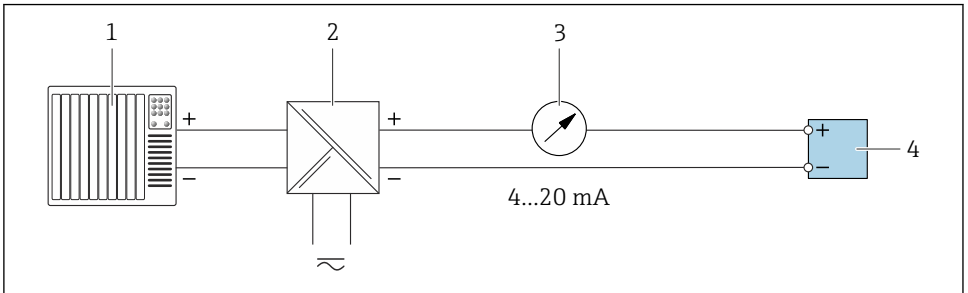
#### Ieșire curent între 4 și 20 mA



A0028758

5 Exemplet de conexiune pentru ieșire curent între 4 și 20 mA (activă)

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

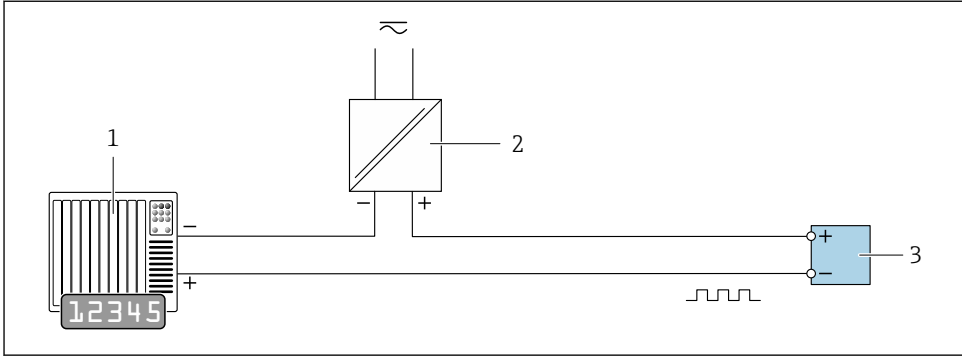


A0028759

6 Exemplet de conexiune pentru ieșire curent 4-20 mA (pasivă)

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

## Impuls/ieșire de frecvență

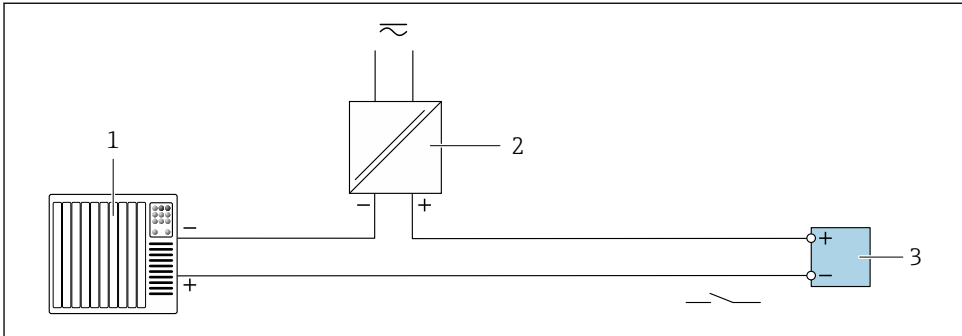


A0028761

### 7 Exemplu de conexiune pentru ieșire de impuls/frecvență (pasivă)

- 1 Sistem de automatizare cu intrare de impuls/frecvență (de exemplu, PLC cu rezistor de ridicare sau coborâre de 10 k $\Omega$ )
- 2 Sursă de alimentare cu energie electrică
- 3 Transmițător: respectați valorile de intrare

## Ieșire prin comutare

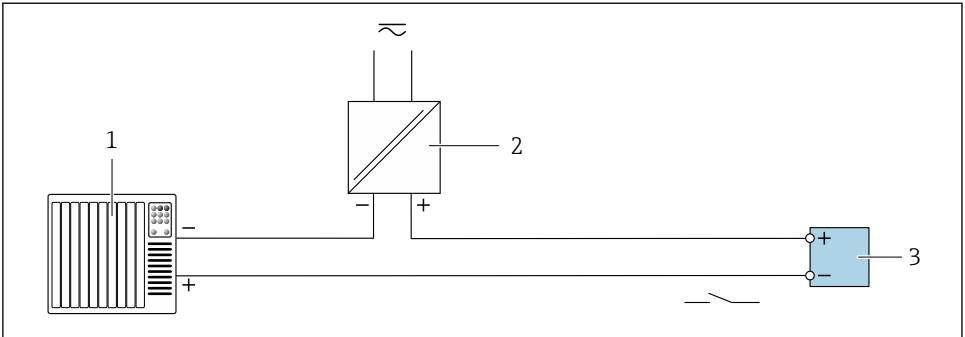


A0028760

### 8 Exemplu de conexiune pentru ieșirea prin comutare (pasivă)

- 1 Sistem de automatizare cu intrare de comutare (de exemplu, PLC cu un rezistor de ridicare sau coborâre de 10 k $\Omega$ )
- 2 Sursă de alimentare cu energie electrică
- 3 Transmițător: respectați valorile de intrare

## Ieșire releu

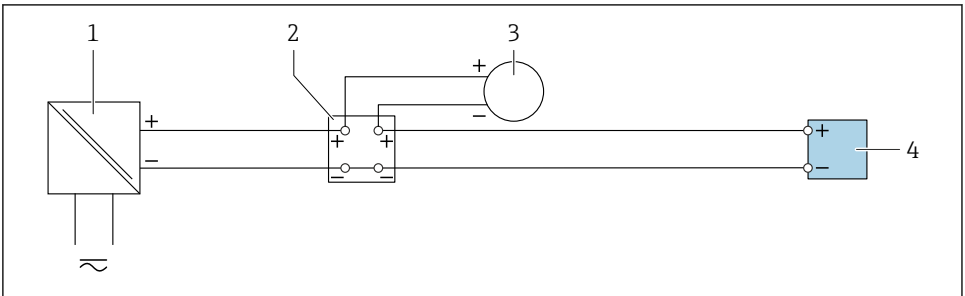


A0028760

### 9 Exemplet de conexiune pentru ieșire releu (pasivă)

- 1 Sistem de automatizare cu intrare releu (de ex. PLC)
- 2 Sursă de alimentare cu energie electrică
- 3 Transmițător: respectați valorile de intrare

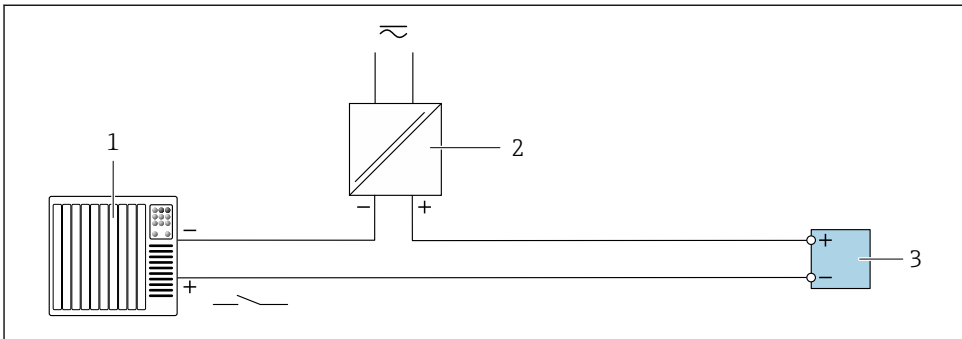
## Intrare curent



A0028915

### 10 Exemplet de conexiune pentru intrare în curent 4-20 mA

- 1 Sursă de alimentare cu energie electrică
- 2 Cutie de borne
- 3 Dispozitiv extern (pentru citirea valorii debitului în vederea calculării ratei de încărcare)
- 4 Transmițător

**Intrare de stare**

A0028764

**11** Exemplet de conexiune pentru intrarea în stare

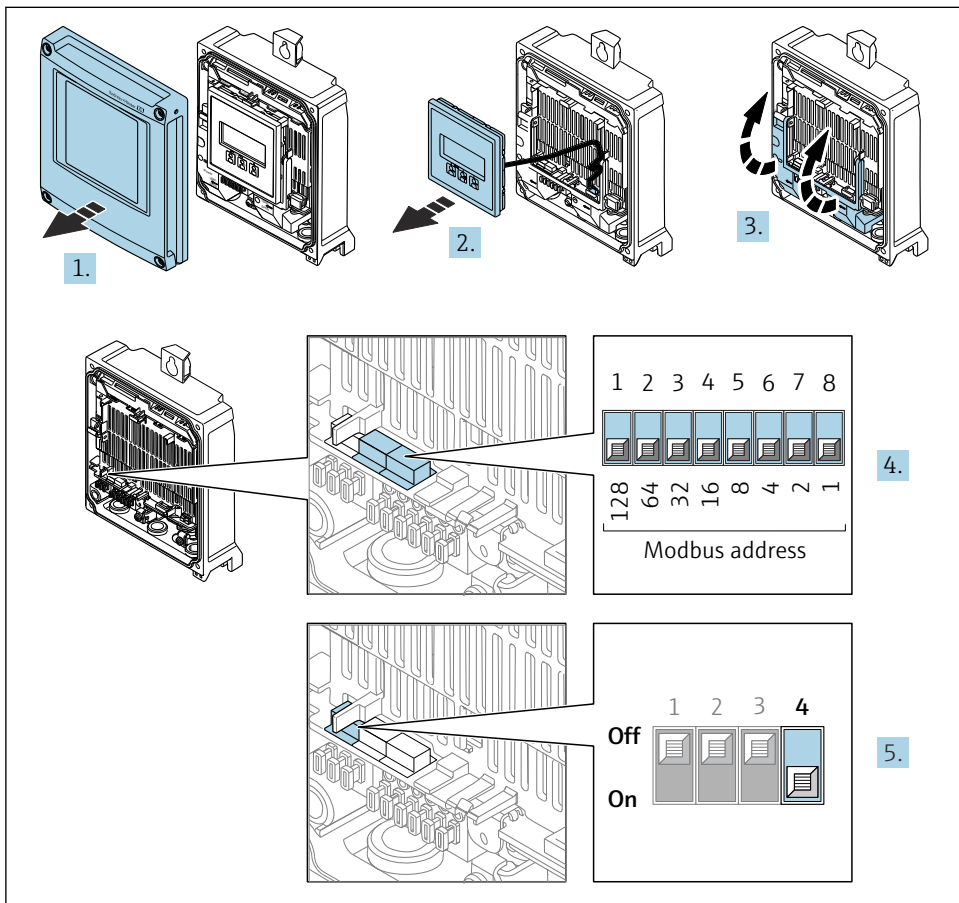
- 1 Sistem de automatizare cu ieșire în stare (ex. PLC)
- 2 Sursă de alimentare cu energie electrică
- 3 Transmițător

## 5.6 Setări ale componentelor hardware

### 5.6.1 Setarea adresei dispozitivului

Adresa dispozitivului trebuie întotdeauna configurată pentru Modbus slave. Adresele valide ale dispozitivului se află în intervalul 1 la 247. Fiecare adresă se poate alocă o singură dată într-o rețea Modbus RS485. Dacă adresa nu este configurată corect, dispozitivul de măsurare nu este recunoscut de către Modbus master. Toate dispozitivele de măsurare sunt livrate din fabrică cu adresa de dispozitiv 247 și cu modul de adresă „adresare software”.

#### Adresarea hardware



A0029677

1. Deschideți capacul carcasei.
2. Demontați modulul de afișare.
3. Pliati și deschideți capacul de bornă.

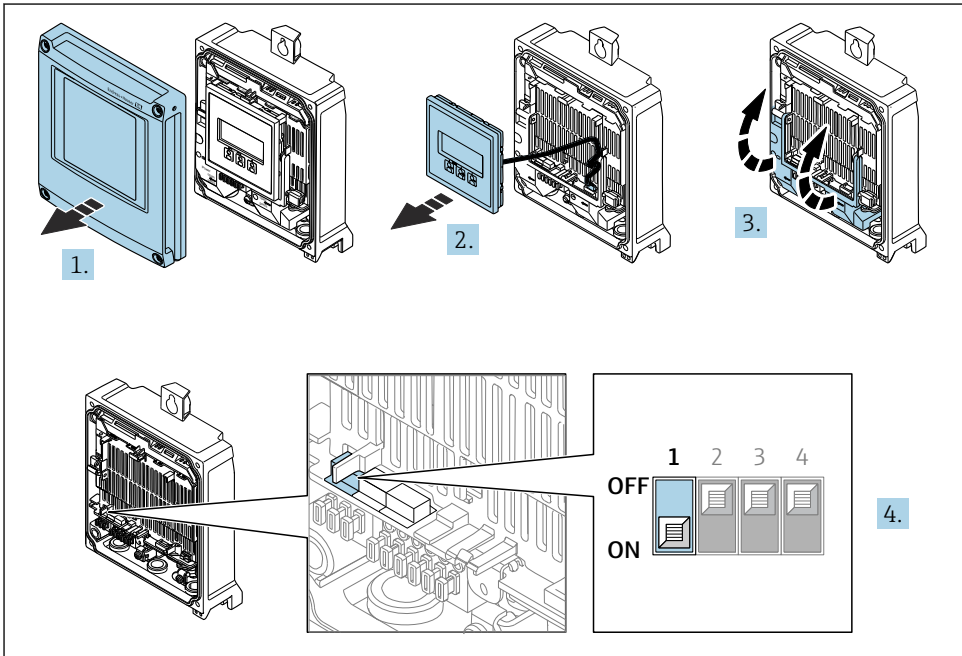
4. Setează adresa dorită a dispozitivului folosind comutatoarele de tip DIP switch.
5. Pentru a comuta de la adresarea software-ului la adresarea hardware-ului: setați comutatorul de tip DIP switch pe **On**.
  - ↳ Schimbarea adresei dispozitivului are efect după 10 secunde.

### Adresare software

- ▶ Pentru a comuta adresarea de la adresare hardware la adresare software: setați comutatorul DIP pe **Off (oprit)**.
  - ↳ Adresa dispozitivului configurată în parametrul **Device address** are efect după 10 secunde.

### 5.6.2 Activarea rezistorului terminal

Pentru a evita transmisia incorectă de comunicații cauzată de nepotrivirea impedanței, fixați corect limita cablului Modbus RS485 la începutul și la sfârșitul segmentului magistralei.



A0029675

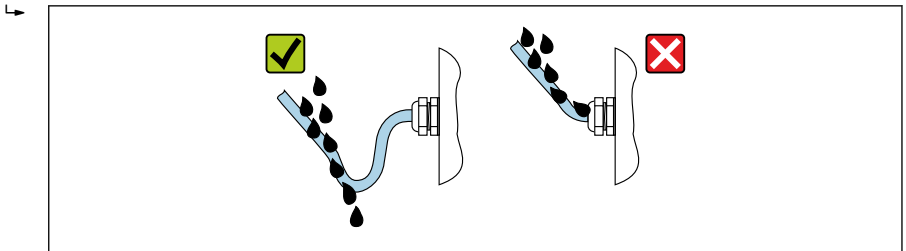
1. Deschideți capacul carcasei.
2. Demontați modulul de afișare.
3. Plițați și deschideți capacul de bornă.
4. Comutați comutatorul de tip DIP switch nr. 3 pe **On**.

## 5.7 Asigurarea gradului de protecție

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

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




1. Verificați dacă garniturile carcasei sunt curate și montate corect.
2. Uscați, curățați sau înlocuiți garniturile dacă este necesar.
3. Strângeți toate șuruburile carcasei și înfiletați capacele.
4. Strângeți ferm 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. Presgarniturile de cablu furnizate nu asigură protecția carcasei în cazul neutilizării acesteia. În acest caz, ele trebuie înlocuite cu fișe oarbe corespunzătoare pentru protecția carcasei.

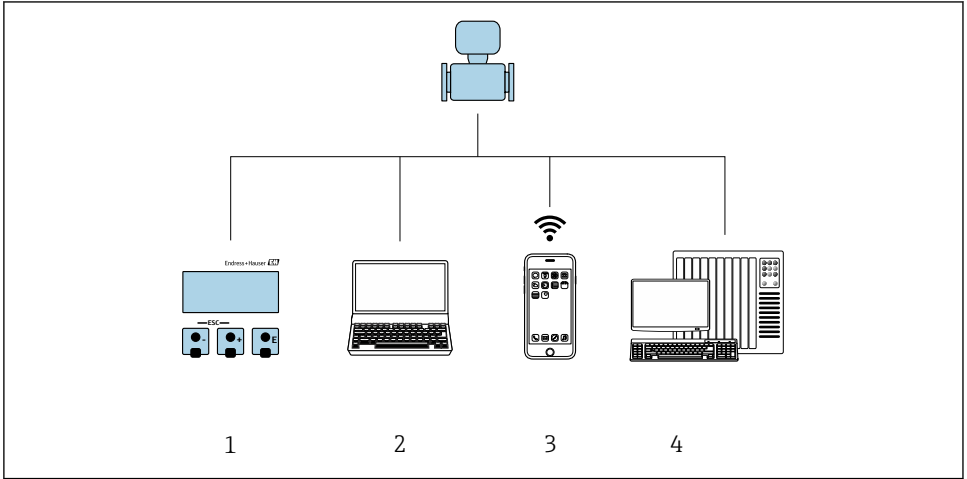
## 5.8 Verificarea post-conectare

Cablurile sau dispozitivul sunt intacte (verificare vizuală)?	<input type="checkbox"/>
Cablurile utilizate respectă cerințele →  15?	<input type="checkbox"/>
Tensiunea de alimentare corespunde cu specificațiile de pe plăcuța de identificare a transmiițătorului ?	<input type="checkbox"/>
Alocarea bornelor este corectă →  17?	<input type="checkbox"/>
Sursa de alimentare și cablurile de semnal sunt conectate corect?	<input type="checkbox"/>
Împământarea de protecție este stabilită corect?	<input type="checkbox"/>
Traseul tipului de cablu este complet izolat? V-ați asigurat că nu există bucle și intersecări?	<input type="checkbox"/>
Prezintă cablurile o protecție corespunzătoare contra tensionării? Sunt acestea pozate în siguranță?	<input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Toate presgarniturile de cablu sunt instalate, strânse ferm și etanșe?</li> <li>■ Cablul merge cu „separatorul de apă” →  31?</li> </ul>	<input type="checkbox"/>
Senzorul este conectat la transmiițătorul corect?	<input type="checkbox"/>
Verificați numărul de serie de pe plăcuța de identificare a senzorului și transmiițătorului.	<input type="checkbox"/>
Capacul carcasei este montat și șuruburile sunt strânse la cuplul de strângere corect?	<input type="checkbox"/>
Fișele oarbe sunt introduse în intrările de cablu neutilizate și fișele de transport sunt înlocuite cu fișe oarbe?	<input type="checkbox"/>



## 6 Opțiuni de operare

### 6.1 Prezentare generală a opțiunilor de operare

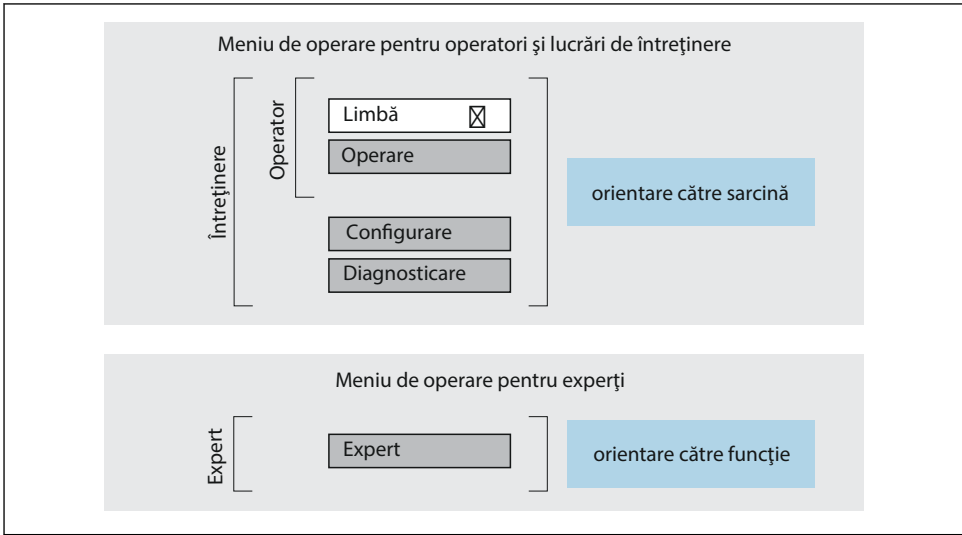


A0030213

- 1 Operare locală prin intermediul modulului de afișare
- 2 Computer cu browser web (de ex., Internet Explorer) sau cu instrument de operare (de ex., FieldCare, DeviceCare, AMS Device Manager, SIMATIC PDM)
- 3 Terminal portabil mobil cu aplicație SmartBlue
- 4 Sistem de control (de exemplu, PLC)

## 6.2 Structura și funcțiile meniului de operare

### 6.2.1 Structura meniului de operare



A0014058-RO

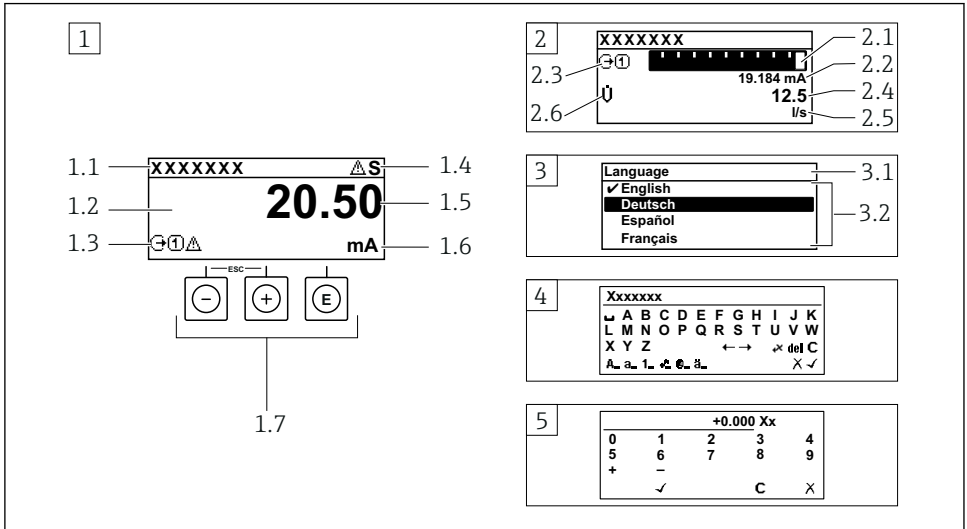
12 Structura schematică a meniului de operare

### 6.2.2 Principiile de funcționare

Părțile individuale ale meniului de operare sunt alocate anumitor roluri de utilizatori (de exemplu, 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 operare a dispozitivului. →  3

## 6.3 Acces la meniul de operare prin intermediul afișajului local



A0014013

- 1 Afișaj operațional cu valoare măsurată prezentată ca „1 valoare, max.” (exemplu)
  - 1.1 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 grafic cu bare + 1 valoare” (exemplu)
  - 2.1 Afișare grafic cu bare 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 verticală 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 exemplu:               <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ : Total solide</li> <li>▪ : Rată de încărcare</li> <li>▪ : Temperatură</li> <li>▪ : Conductivitate</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>: Defecțiuni</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 de diagnosticare               <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ : Alarmă</li> <li>▪ : Avertisment</li> <li>▪ : Blocare (blocat prin hardware))</li> <li>▪ : Comunicația 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>▪ Dacă este prezent un eveniment de diagnosticare, comportamentul de diagnosticare și semnalul de stare</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> </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> <li>▪ : Submeniuri</li> <li>▪ : Experți</li> <li>▪ : Parametri în cadrul unui expert</li> <li>▪ : Parametru blocat</li> </ul> </li> </ul>



### 6.3.3 Vizualizare editare

Editor de text	Simboluri de corectare text 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.
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 cursorului.
 Inserează semnul de minus în poziția cursorului.	 Elimină toate caracterele introduse.

### 6.3.4 Elemente de operare

Tastă de acționare	Semnificație
	<p><b>Tasta minus</b></p> <p><i>În meniu, submenu</i> Deplasează în sus bara de selectare într-o listă verticală</p> <p><i>În experți</i> Trece la parametrul anterior</p> <p><i>În editorul de text și numeric</i> Deplasați poziția de intrare spre stânga.</p>
	<p><b>Tasta plus</b></p> <p><i>În meniu, submenu</i> Deplasează în jos bara de selectare într-o listă verticală</p> <p><i>În experți</i> Trece la setul de parametri următor</p> <p><i>În editorul de text și numeric</i> Deplasați poziția de intrare spre dreapta.</p>
	<p><b>Tasta Enter (Introducere)</b></p> <p><i>Pe afișajul operațional</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Apăsarea scurtă a tastei deschide meniul de operare.</li> <li>▪ Apăsarea tastei timp de &gt; 3 s deschide meniul contextual cu opțiunile: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Accesare experți: Compararea valorii măsurate cu valoarea de referință</li> <li>▪ Activare blocare tastatură</li> </ul> </li> </ul> <p><i>În meniu, submenu</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Apăsarea scurtă a tastei: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Deschide meniul, submenuul sau parametrul selectat.</li> <li>▪ Pornește expertul.</li> <li>▪ Dacă textul de ajutor este deschis, închide textul de ajutor al parametrului.</li> </ul> </li> <li>▪ Apăsarea tastei timp de 2 s într-un parametru: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dacă există, deschide textul de ajutor pentru funcția parametrului.</li> </ul> </li> </ul> <p><i>În experți</i> Deschide vizualizarea de editare a parametrului și confirmă valoarea parametrului</p> <p><i>În editorul de text și numeric</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Apăsarea scurtă a tastei confirmă selecția dumneavoastră.</li> <li>▪ Apăsarea tastei timp de 2 s confirmă introducerea dumneavoastră.</li> </ul>


Tastă de acționare	Semnificație
	<p><b>Combinatia cu tasta Escape (Ieșire) (apăsați simultan tastele)</b></p> <p><i>În meniu, submenu</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Apăsarea scurtă a tastei: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Iese din nivelul actual al meniului și vă duce la următorul nivel superior.</li> <li>▪ Dacă textul de ajutor este deschis, închide textul de ajutor al parametrului.</li> </ul> </li> <li>▪ Apăsarea tastei timp de 2 s vă readuce la afișajul operațional („poziția inițială”).</li> </ul> <p><i>În experți</i></p> <p>Iese din expert și vă duce la următorul nivel superior</p> <p><i>În editorul de text și numeric</i></p> <p>Iese din Vizualizare editare fără aplicarea modificărilor.</p>
	<p><b>Combinatia de taste minus/Enter (Introducere) (apăsați și mențineți apăstate tastele simultan)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dacă blocarea tastaturii este activă: <ul style="list-style-type: none"> <li>Apăsarea tastei timp de 3 s dezactivează blocarea tastaturii.</li> </ul> </li> <li>▪ Dacă blocarea tastaturii nu este activă: <ul style="list-style-type: none"> <li>Apăsarea tastei timp de 3 s deschide meniul contextual, inclusiv opțiunea pentru activarea blocării tastaturii.</li> </ul> </li> </ul>

### 6.3.5 Informații suplimentare




Informații suplimentare despre următoarele subiecte:

- 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

Instrucțiuni de operare a dispozitivului →  3


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



Pentru informații detaliate privind accesul prin intermediul FieldCare și DeviceCare, consultați instrucțiunile de operare a dispozitivului →  3

## 6.5 Acces la meniul de operare prin serverul web



Meniul de operare poate fi accesat și prin serverul web. Consultați instrucțiunile de utilizare a dispozitivului. →  3

## 7 Integrarea sistemului



Pentru informații detaliate despre integrarea sistemului, consultați instrucțiunile de operare a dispozitivului →  3

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

## 8 Punerea în funcțiune

### 8.1 Instalarea și verificarea funcțiilor

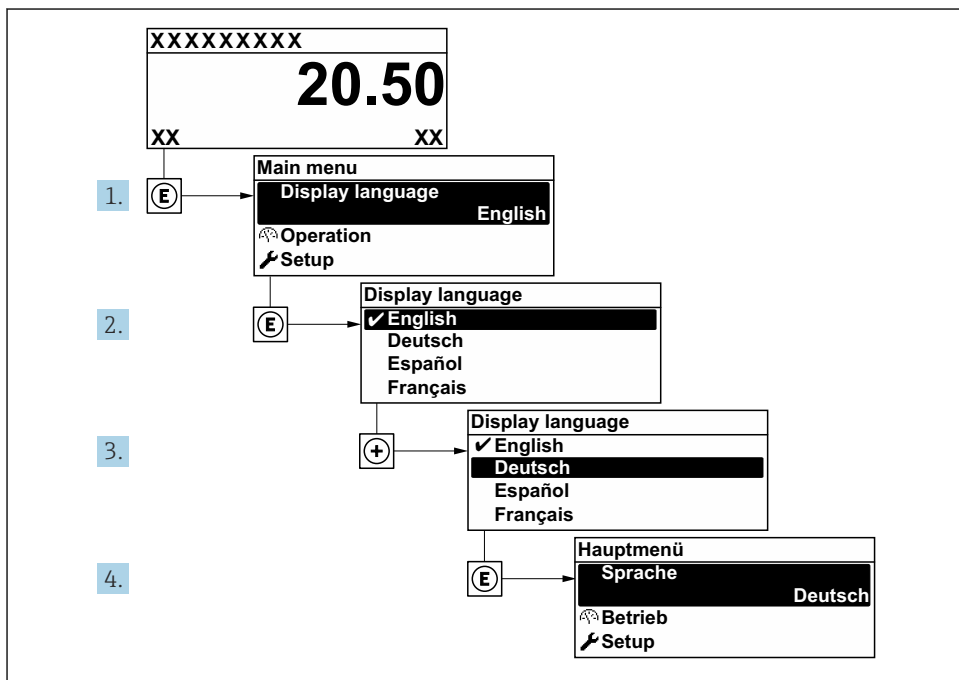
Înainte de punerea în funcțiune a dispozitivului:

► Asigurați-vă că au fost efectuate cu succes verificările post-instalare și post-conectare.

- Lista de control „Verificare post-montare” → 14
- Lista de control „Verificare post-conectare” → 32

### 8.2 Configurarea limbii de operare

Setare din fabrică: Engleză sau limba locală comandată



A0053789



13 Utilizarea exemplului afișajului local

### 8.3 Configurarea dispozitivului de măsurare

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

Numărul de submeniuri și parametri poate varia în funcție de versiunea dispozitivului. Selecția poate varia în funcție de codul de comandă.




Exemplu: submeniuri disponibile, experți	Semnificație
Device tag	Introduceți numele pentru punctul de măsurare.
System units	Configurați unitățile pentru toate valorile măsurate.
Communication	Configurați interfața de comunicație.
I/O configuration	Modul I/O care poate fi configurat de utilizator
Current input	Configurarea tipului de intrare/ieșire
Status input	
Ieșire curent 1 la n	
Pulse/frequency/switch output 1 to n	
Relay output	
Display	Configurați formatul afișajului pe afișajul local.
Total solids commissioning	Configurați datele pentru experți: consultați valoarea de laborator și efectuați reglajul.
Total solids adjustment	Experți: consultați valoarea de laborator și efectuați reglajul.  Pentru informații detaliate despre experți, consultați instrucțiunile de operare a dispozitivului. →  3
Advanced setup	Parametrii suplimentari pentru configurare: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Totalizer</li> <li>▪ Display</li> <li>▪ WLAN settings</li> <li>▪ Data backup</li> <li>▪ Administration</li> </ul>

## 8.4 Protecția setărilor împotriva accesului neautorizat

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

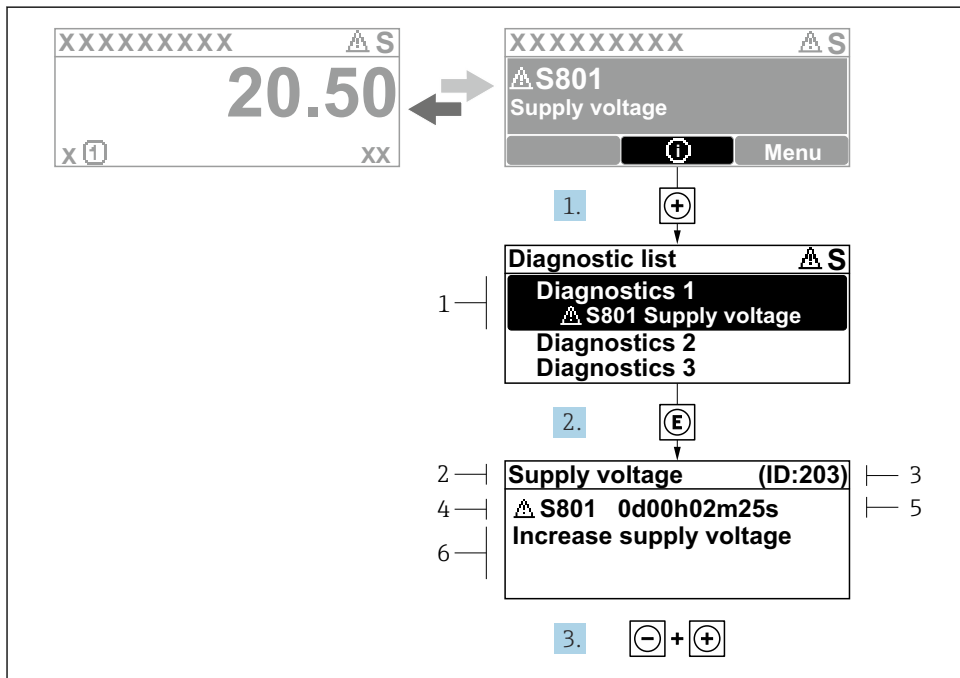
- Protejați accesul la parametri prin cod de acces
- Protejați accesul la operarea locală prin blocarea tastelor
- Protejați accesul la dispozitivul de măsurare prin comutatorul de protecție la scriere



Pentru informații detaliate despre protejarea setărilor împotriva accesului neautorizat, consultați instrucțiunile de operare a dispozitivului. →  3

## 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

### 14 Mesaj pentru măsurile de remediere

- 1 Informații privind diagnosticarea
- 2 Text scurt
- 3 ID service
- 4 Comportament de diagnosticare cu cod de diagnosticare
- 5 Durată de operare dacă a apărut o eroare
- 6 Măsurile 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.





71659288

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

---