

# Instrucțiuni succinte de utilizare **RA33**

Controler lot

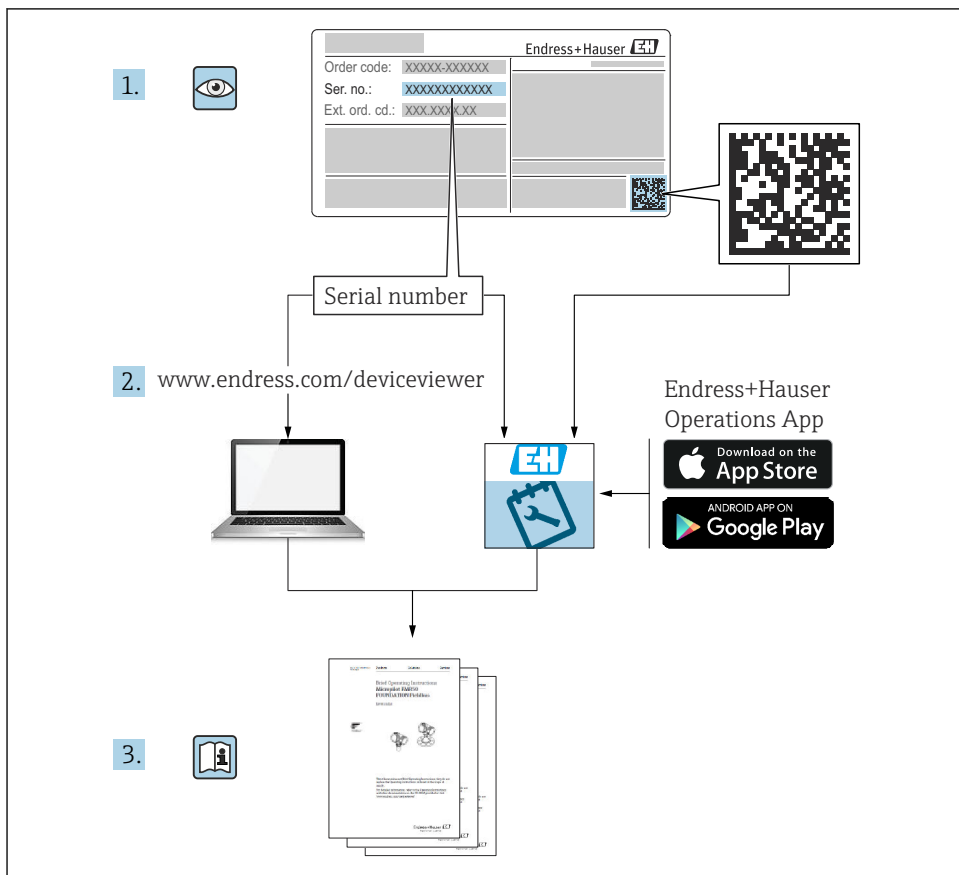


Acestea sunt instrucțiuni de utilizare sintetizate; ele nu înlocuiesc instrucțiunile de utilizare referitoare la dispozitiv.

Pentru informații detaliate, consultați instrucțiunile de utilizare și alte documentații.

Disponibile pentru toate versiunile de dispozitiv prin:

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



A0023555

# Cuprins

|          |                                             |           |
|----------|---------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Despre acest document</b>                | <b>3</b>  |
| 1.1      | Convenții document                          | 3         |
| <b>2</b> | <b>Instrucțiuni de siguranță de bază</b>    | <b>6</b>  |
| 2.1      | Cerințe pentru personal                     | 6         |
| 2.2      | Utilizarea prevăzută                        | 6         |
| 2.3      | Siguranța la locul de muncă                 | 6         |
| 2.4      | Siguranță în utilizare                      | 6         |
| 2.5      | Siguranța produsului                        | 6         |
| 2.6      | Securitate IT                               | 7         |
| <b>3</b> | <b>Recepția și identificarea produsului</b> | <b>7</b>  |
| 3.1      | Recepția la livrare                         | 7         |
| 3.2      | Identificarea produsului                    | 7         |
| 3.3      | Plăcuță de identificare                     | 7         |
| 3.4      | Numele și adresa producătorului             | 8         |
| 3.5      | Certificate și aprobări                     | 8         |
| <b>4</b> | <b>Montare</b>                              | <b>8</b>  |
| 4.1      | Recepția la livrare, transport, depozitare  | 8         |
| 4.2      | Dimensiuni                                  | 9         |
| 4.3      | Cerințe de montare                          | 10        |
| 4.4      | Montare                                     | 11        |
| 4.5      | Verificare post-montare                     | 15        |
| <b>5</b> | <b>Conexiune electrică</b>                  | <b>16</b> |
| 5.1      | Instrucțiuni de conectare                   | 16        |
| 5.2      | Ghid de cablare rapidă                      | 16        |
| 5.3      | Conectarea senzorilor                       | 19        |
| 5.4      | Ieșiri                                      | 23        |
| 5.5      | Comunicație                                 | 23        |
| 5.6      | Verificare post-conectare                   | 25        |
| <b>6</b> | <b>Opțiuni de operare</b>                   | <b>26</b> |
| 6.1      | Informații generale privind operarea        | 26        |
| 6.2      | Afișaj și elemente de operare               | 26        |
| 6.3      | Matrice de operare                          | 29        |
| <b>7</b> | <b>Punerea în funcțiune</b>                 | <b>30</b> |
| 7.1      | Punere în funcțiune rapidă                  | 30        |

## 1 Despre acest document

### 1.1 Convenții document

#### 1.1.1 Simboluri de siguranță



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 electrice**

| Simbol                                                                                         | Semnificație                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br>A0011197   | <b>Curent continuu</b><br>O bornă la care se aplică tensiune de curent continuu sau prin care circulă curent continuu.                                                                                                                                                       |
| <br>A0011198   | <b>Curent alternativ</b><br>O bornă la care se aplică tensiune de curent alternativ sau prin care circulă curent alternativ.                                                                                                                                                 |
| <br>A0017381   | <b>Curent continuu și curent alternativ</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ O bornă la care se aplică tensiune alternativă sau tensiune de curent continuu.</li><li>▪ O bornă prin care circulă curent alternativ sau curent continuu.</li></ul>                     |
| <br>A0011200   | <b>Conexiune de împământare</b><br>O bornă cu împământare care, în ceea ce privește operatorul, este împământată printr-un sistem de împământare.                                                                                                                            |
| <br>A0011199   | <b>Conexiune de împământare de protecție</b><br>O bornă care trebuie împământată înainte de a stabili orice alte conexiuni.                                                                                                                                                  |
| <br>A0011201   | <b>Conexiune echipotențială</b><br>O conexiune care trebuie conectată la sistemul de împământare al instalației: Aceasta poate fi o linie de egalizare a potențialului sau un sistem de împământare în stea, în funcție de codurile de practică naționale sau ale companiei. |
| <br>A0012751 | <b>ESD - descărcare electrostatică</b><br>Protejați bornele împotriva descărcărilor electrostatice. Nerespectarea acestei instrucțiuni poate duce la distrugerea componentelor electronice.                                                                                  |

**1.1.3 Simboluri pentru anumite tipuri de informații**

| Simbol                                                                             | Semnificație                                                           | Simbol                                                                              | Semnificație                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>Permis</b><br>Proceduri, procese sau acțiuni care sunt permise.     |  | <b>Preferat</b><br>Proceduri, procese sau acțiuni care sunt preferate. |
|  | <b>Interzis</b><br>Proceduri, procese sau acțiuni care sunt interzise. |  | <b>Sfat</b><br>Indică informații suplimentare.                         |
|  | Referire la documentație                                               |  | Referire la pagină                                                     |

| Simbol                                                                            | Semnificație        | Simbol                                                                            | Semnificație      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|  | Referire la grafic  | 1, 2, 3...                                                                        | Serie de pași     |
|  | Rezultatul unui pas |  | Inspecție vizuală |

1.1.4      Simboluri în grafice

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

## 2 Instrucțiuni de siguranță de bază

Funcționarea în siguranță a dispozitivului este garantată numai dacă au fost citite Instrucțiunile de Operare și dacă sunt respectate instrucțiunile de siguranță pe care acestea le conțin.

### 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

Controlerul de dozare este un gestionar de dozare pentru măsurarea oricărui tip de fluid sau ulei mineral.

- Producătorul nu își asumă răspunderea pentru daunele rezultate din utilizarea incorectă sau ca urmare a unei alte utilizări decât cea prevăzută pentru dispozitiv. Nu este permisă convertirea sau modificarea dispozitivului în niciun fel.
- Dispozitivul poate fi acționat numai după ce este instalat.

### 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.

Dacă lucrați la sau cu dispozitivul cu mâinile ude:

- Din cauza pericolului de electrocutare crescute, purtați mănuși corespunzătoare.

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

## 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.

## 3 Recepția și identificarea produsului

### 3.1 Recepția la livrare

La recepționarea dispozitivului, procedați după cum urmează:

1. Verificați dacă ambalajul este intact.
2. Dacă se descoperă o deteriorare:  
Raportați imediat producătorului orice deteriorare.
3. Nu instalați un material deteriorat, deoarece în caz contrar producătorul nu poate garanta conformitatea cu cerințele de siguranță și nu poate fi considerat răspunzător pentru eventualele consecințe.
4. Comparați conținutul pachetului livrat cu conținutul comenzii.
5. Îndepărtați complet materialul de ambalare utilizat în timpul transportului.

### 3.2 Identificarea produsului

Dispozitivul poate fi identificat în următoarele moduri:

- Specificații plăcuță de identificare
- Introduceți numărul de serie de pe plăcuța de identificare în *W@M Device Viewer* [www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer): sunt afișate toate datele referitoare la dispozitiv și o prezentare generală a documentației tehnice furnizate împreună cu dispozitivul.

### 3.3 Plăcuță de identificare



Plăcuța de identificare este amplasată pe partea laterală a carcasei.

Plăcuța de identificare vă oferă următoarele informații despre dispozitiv:

- Identificarea producătorului
- Cod de comandă
- Cod de comandă extins
- Număr de serie
- Versiune firmware
- Condiții ambientale și de proces
- Valori de intrare și de ieșire
- Interval de măsurare

- Coduri de activare
  - Informații de siguranță și avertismente
  - Informații certificat
  - Aprobări conform versiunii de comandă
- Comparați informațiile de pe plăcuța de identificare cu comanda.

## 3.4 Numele și adresa producătorului

|                        |                                     |
|------------------------|-------------------------------------|
| Numele producătorului: | Endress+Hauser Wetzer GmbH + Co. KG |
| Adresa producătorului: | Obere Wank 1, D-87484 Nesselwang    |
| Referință model/tip:   | RA33                                |

## 3.5 Certificate și aprobări

### 3.5.1 Certificate și aprobări



Pentru certificatele și aprobările valabile pentru dispozitiv: consultați datele de pe plăcuța de identificare



Date și documente legate de aprobare: [www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer) → (introduceți numărul de serie)

## 4 Montare

### 4.1 Recepția la livrare, transport, depozitare

Conformitatea cu condițiile permise de mediu și depozitare este obligatorie. În secțiunea „Informații tehnice” din Instrucțiunile de operare sunt furnizate specificații precise în acest sens.

#### 4.1.1 Recepția la livrare

La primirea bunurilor, verificați următoarele aspecte:

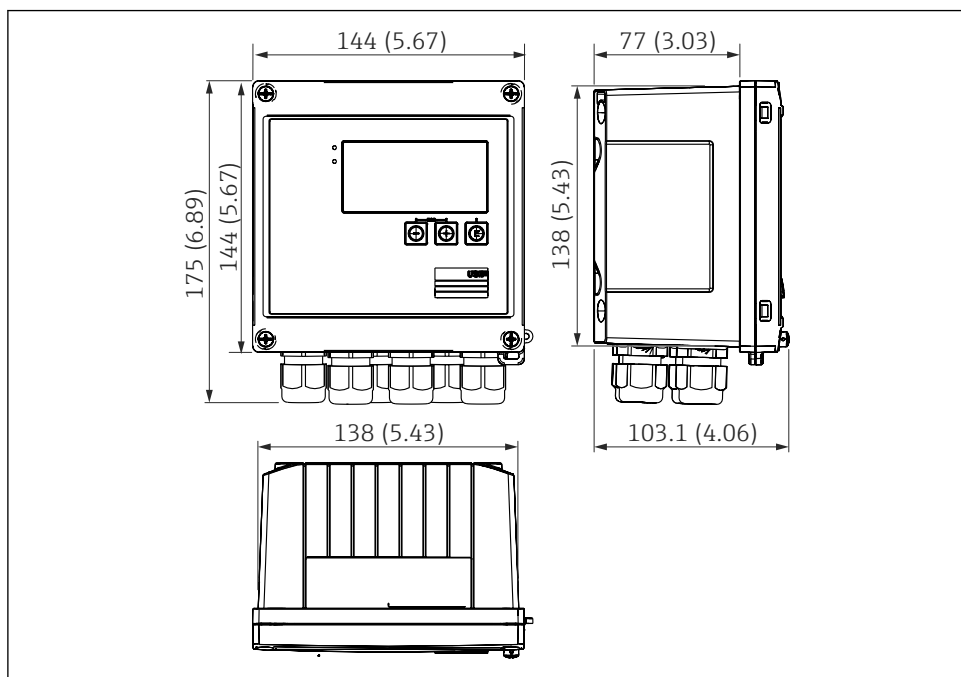
- Ambalajul sau conținutul sunt deteriorate?
- Pachetul de livrare este complet? Comparați conținutul pachetului livrat cu informațiile din formularul de comandă.

#### 4.1.2 Transport și depozitare

Vă rugăm să rețineți următoarele:

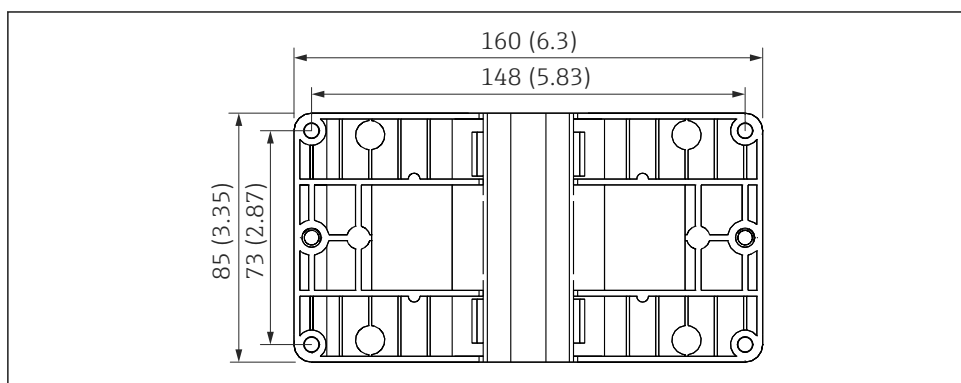
- Împachetați dispozitivul astfel încât să fie protejat în mod adecvat împotriva oricărui impact la depozitare (și transport). Ambalajul original asigură o protecție optimă.
- Temperatura de depozitare permisă este de -40 la +85 °C (-40 la +185 °F); depozitarea dispozitivului la o temperatură de limită este posibilă pentru o perioadă limitată (maximum 48 de ore).

## 4.2 Dimensiuni



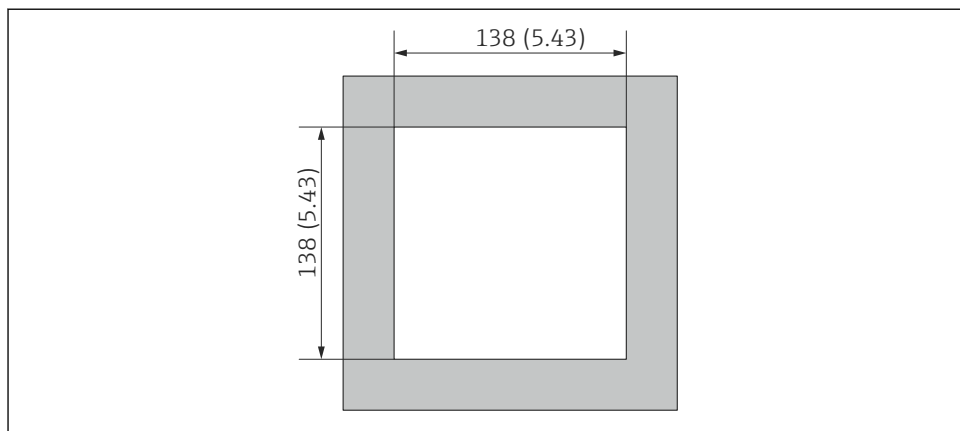
A0013438

1 Dimensiunile dispozitivului în mm (in)



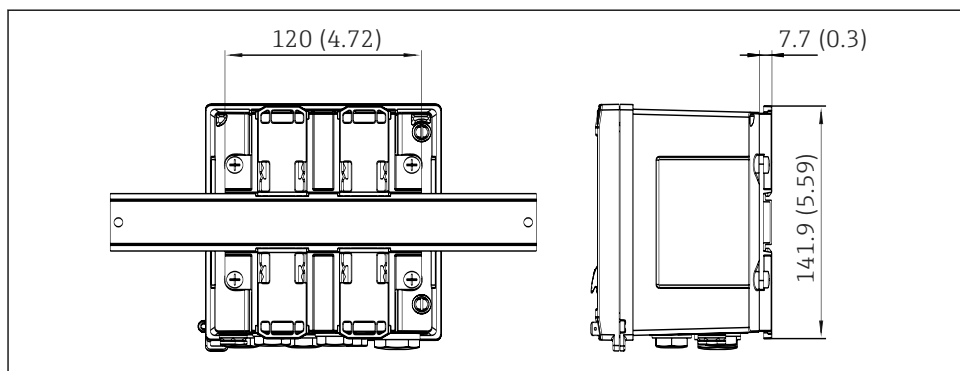
A0014169

2 Dimensiunile plăcii de montare pentru montarea pe perete, pe conductă și pe panou în mm (in)



A0014171

3 Dimensiunile decupajului panoului în mm (in)



A0014610

4 Dimensiunile adaptorului de șină DIN în mm (in)

### 4.3 Cerințe de montare

Cu accesoriile potrivite, dispozitivul cu carcasă de teren este adecvat pentru montare pe perete, montare pe conductă, montare pe panou și instalare pe șină DIN.

Orientarea este determinată de lizibilitatea afișajului. Conexiunile și ieșirile ies prin partea inferioară a dispozitivului. Cablurile sunt conectate prin borne codificate.

Intervalul temperaturii de funcționare:  $-20$  la  $60^{\circ}\text{C}$  ( $-4$  la  $140^{\circ}\text{F}$ )

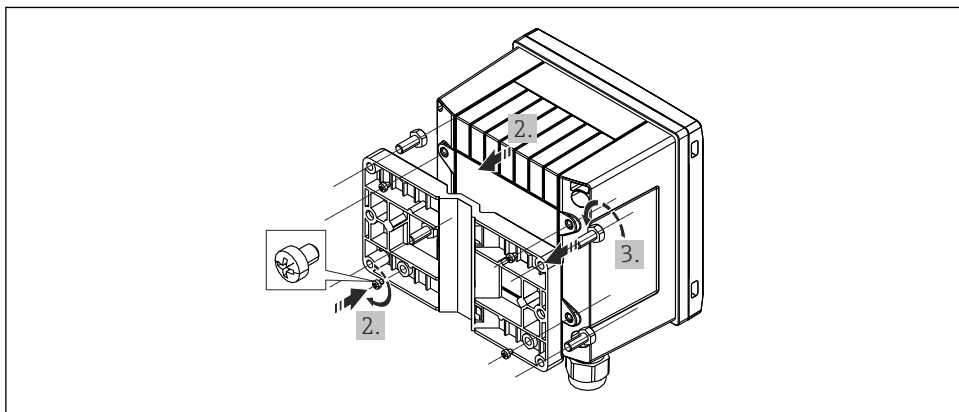
Puteți găsi informații suplimentare în secțiunea „Date tehnice”.

**NOTĂ****Supraîncălzirea dispozitivului din cauza răcirii insuficiente**

- Pentru a evita acumularea de căldură, asigurați-vă că dispozitivul este răcit suficient. Utilizarea dispozitivului în intervalul limitei superioare de temperatură reduce durata de viață a afișajului.

**4.4 Montare****4.4.1 Montare pe perete**

1. Utilizați placa de montare ca șablon pentru găurile executate, dimensiuni →  2,  9
2. Atașați dispozitivul la placa de montare și fixați-l în loc prin partea din spate cu ajutorul a 4 șuruburi.
3. Fixați placa de montare pe perete cu ajutorul a 4 șuruburi.

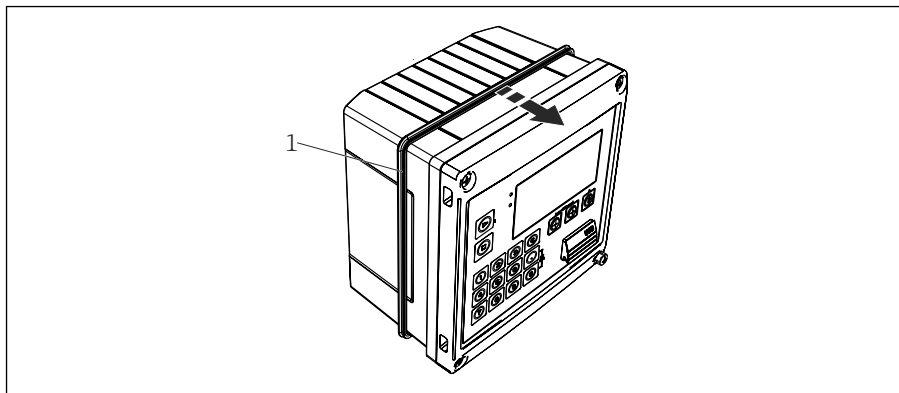


A0014170

 5    *Montare pe perete*
**4.4.2 Montare pe panou**

1. Executați decupajul panoului la dimensiunea necesară, dimensiuni →  3,  10

2.

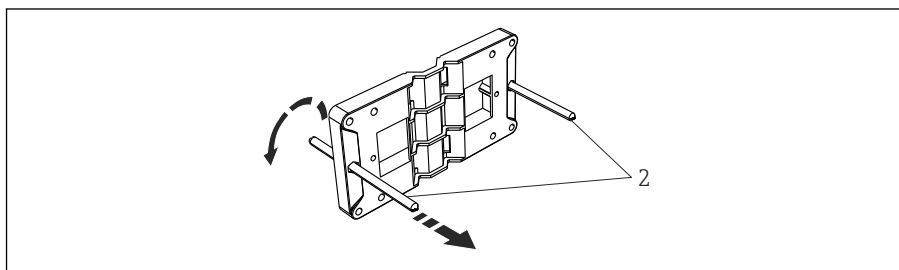


A0014283

 6    *Montare pe panou*

Atașați garnitura (elementul 1) la carcasă.

3.

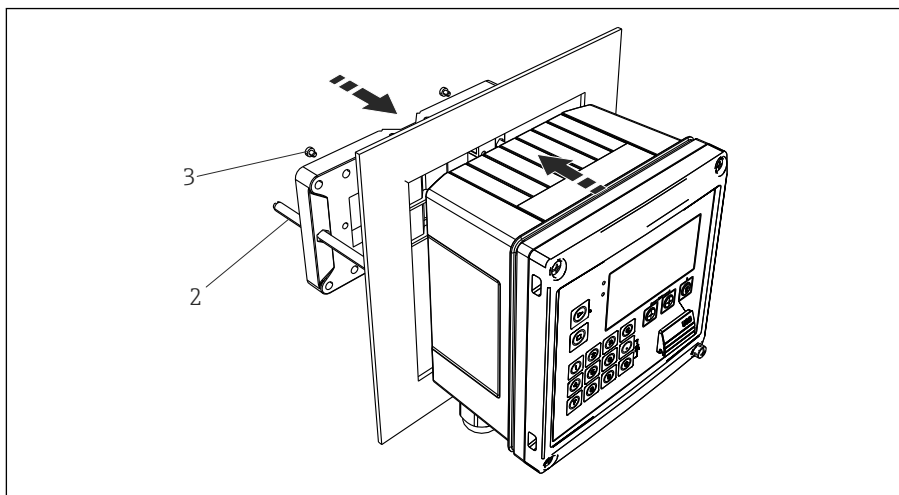


A0014173

 7    *Pregătirea plăcii de montare pentru montarea pe panou*

Înșurubați tijele filetate (elementul 2) în placa de montare (dimensiuni →  2,  9).

4.



A0014284

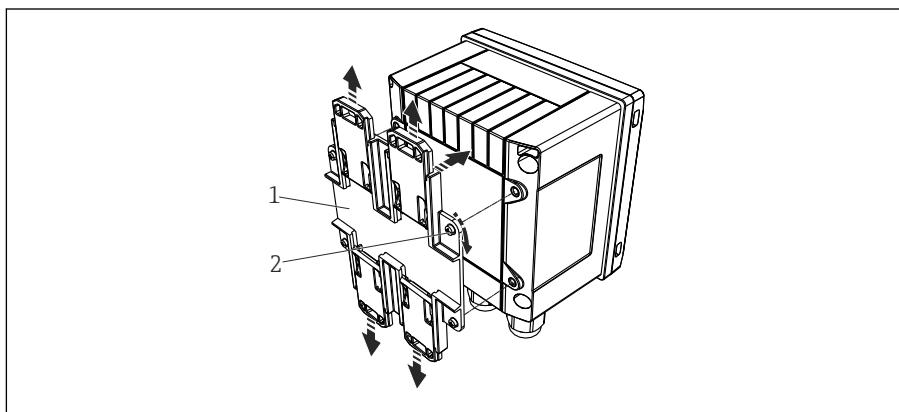
#### 8 Montare pe panou

Împingeți dispozitivul în decupajul panoului prin față și atașați placa de montare la dispozitiv prin spate folosind cele 4 șuruburi furnizate (elementul 3).

5. Fixați dispozitivul în loc strângând tijele filetate.

### 4.4.3 Șină suport/șină DIN (conform EN 50 022)

1.

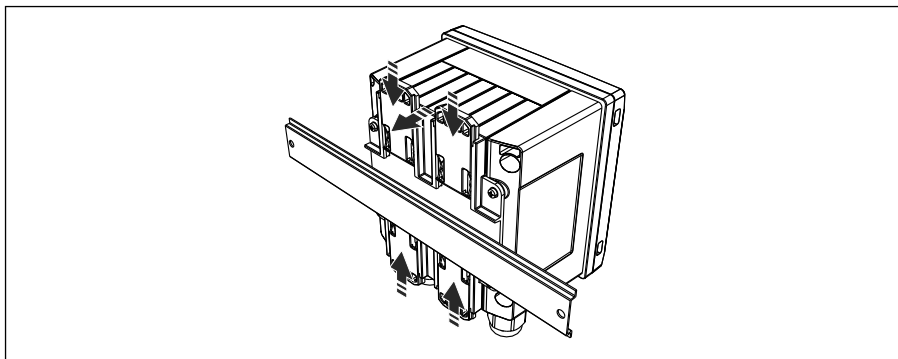


A0014176

#### 9 Pregătirea pentru montarea pe șină DIN

Fixați adaptorul șinei DIN (elementul 1) la dispozitiv folosind șuruburile furnizate (elementul 2) și deschideți clemele șinei DIN.

2.



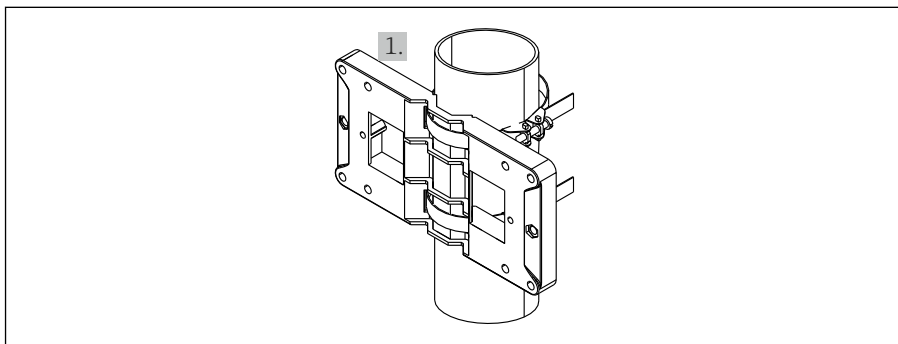
A0014177

#### 10 Montare pe șină DIN

Atașați dispozitivul la șina DIN prin față și închideți clemele șinei DIN.

### 4.4.4 Montare pe conductă

1.

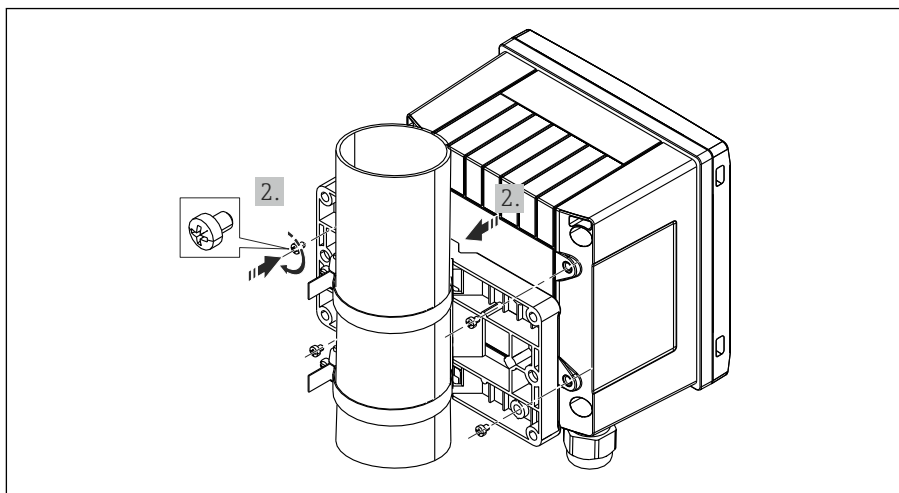


A0014178

#### 11 Pregătirea pentru montarea pe conductă

Trageți benzile de oțel prin placa de montare (dimensiuni → 2, 9) și fixați-le la conductă.

2.



A0014179

#### 12 Montare pe conductă

Atașați dispozitivul la placa de montare și fixați-l în loc folosind cele 4 șuruburi furnizate.

## 4.5 Verificare post-montare

Pentru a instala controlerul de dozare (Batch Controller) și senzorii de temperatură aferenți, respectați instrucțiunile generale de instalare conform EN 1434 partea 6.

## 5 Conexiune electrică

## 5.1 Instrucțiuni de conectare

**! AVERTISMENT**

## Pericol! Tensiune electrică!

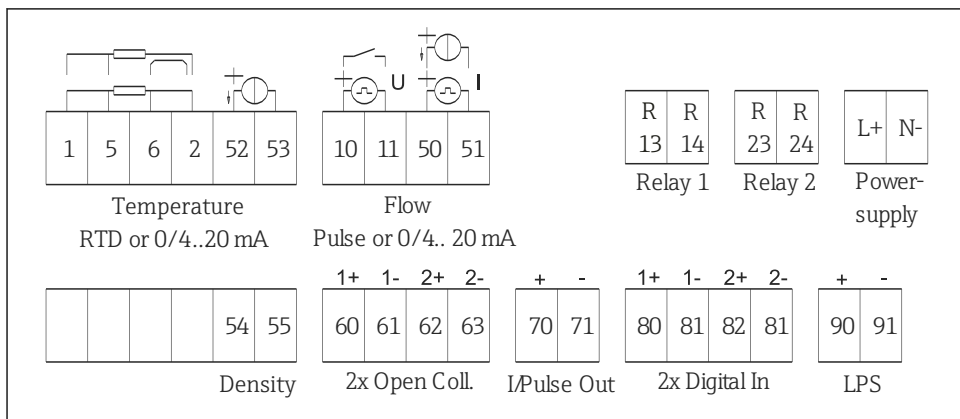
- Întreaga conexiune a dispozitivului trebuie realizată în timp ce dispozitivul este scos de sub tensiune.

**! PRECAUTIE**

**Acordati atentie informatiilor suplimentare furnizate**

- Înainte de punerea în funcțiune, asigurați-vă că tensiunea de alimentare corespunde cu specificațiile de pe plăcuța de identificare.
- Asigurați un comutator sau un disjunctoare de putere adecvat în instalația clădirii. Acest comutator trebuie să fie prevăzut în apropierea dispozitivului (la îndemână) și marcat ca disjunctoare.
- Este necesar un element de protecție la suprasarcină (curent nominal  $\leq 10$  A) pentru cablul de alimentare.

## 5.2 Ghid de cablare rapidă



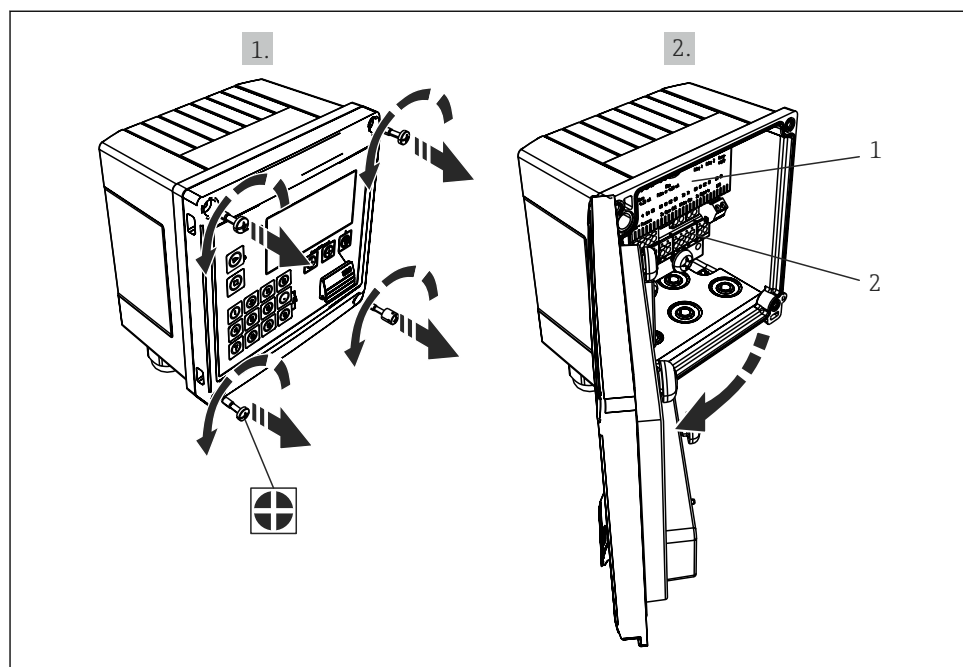
 13 Schema de conexiuni a dispozitivului

## Alocarea bornelor

| Bornă | Alocarea bornelor         | Intrări                                          |
|-------|---------------------------|--------------------------------------------------|
| 1     | + sursă de alimentare RTD | Temperatură<br>(Opțional RTD sau intrare curent) |
| 2     | - sursă de alimentare RTD |                                                  |
| 5     | + senzor RTD              |                                                  |

|     |                                                  |                                                                                                                                             |
|-----|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6   | - senzor RTD                                     |                                                                                                                                             |
| 52  | + 0/4 la 20 mA intrare                           |                                                                                                                                             |
| 53  | Masă semnal pentru 0/4 la 20 mA intrare          |                                                                                                                                             |
| 54  | + 0/4 la 20 mA intrare                           | Densitate (intrare curent)                                                                                                                  |
| 55  | Masă semnal pentru 0/4 la 20 mA intrare          |                                                                                                                                             |
| 10  | + intrare impuls (tensiune sau contact)          | Debit<br>(Impuls opțional sau intrare curent)                                                                                               |
| 11  | - intrare impuls (tensiune sau contact)          |                                                                                                                                             |
| 50  | + 0/4 la 20 mA sau impuls curent (PFM)           |                                                                                                                                             |
| 51  | Masă semnal pentru 0/4 la 20 mA debit de intrare |                                                                                                                                             |
| 80  | + intrare digitală 1 (intrare comutator)         | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sincronizare timp</li> <li>■ Pornire lot</li> <li>■ Opreire lot</li> <li>■ Resetare lot</li> </ul> |
| 81  | - intrare digitală (bornă 1)                     |                                                                                                                                             |
| 82  | + intrare digitală 2 (intrare comutator)         | Sincronizare timp                                                                                                                           |
| 81  | - intrare digitală (bornă 2)                     |                                                                                                                                             |
|     |                                                  | <b>Ieșiri</b>                                                                                                                               |
| 60  | + ieșire de stare/impuls 1 (colector deschis)    | Control lot: pompă/supapă,<br>contor volum, semnal lot încheiat,<br>defecțiune                                                              |
| 61  | - ieșire de stare/impuls 1 (colector deschis)    |                                                                                                                                             |
| 62  | + ieșire de stare/impuls 2 (colector deschis)    |                                                                                                                                             |
| 63  | - ieșire de stare/impuls 2 (colector deschis)    |                                                                                                                                             |
| 70  | + 0/4 la 20 mA/ieșire de impuls                  | Valori curente (de exemplu,<br>putere) sau valori ale contorului<br>(de exemplu, energie)                                                   |
| 71  | - 0/4 la 20 mA/ieșire de impuls                  |                                                                                                                                             |
| 13  | Releu 1 normal deschis (ND)                      | Control lot: pompă/supapă,<br>defecțiune                                                                                                    |
| 14  | Releu 1 normal deschis (ND)                      |                                                                                                                                             |
| 23  | Releu 2 normal deschis (ND)                      |                                                                                                                                             |
| 24  | Releu 2 normal deschis (ND)                      |                                                                                                                                             |
| 90  | Alimentare cu energie electrică senzor 24V (LPS) | Alimentare cu energie electrică de<br>24 V<br>(de exemplu, pentru alimentarea<br>cu energie electrică a senzorului)                         |
| 91  | Împământare racord la rețea                      |                                                                                                                                             |
|     |                                                  | <b>Alimentare cu energie electrică</b>                                                                                                      |
| L/+ | L pentru c.a.<br>+ pentru c.c.                   |                                                                                                                                             |
| N/- | N pentru c.a.<br>- pentru c.c.                   |                                                                                                                                             |

### 5.2.1 Deschiderea carcasei



A0014368

#### 14 Deschiderea carcasei dispozitivului

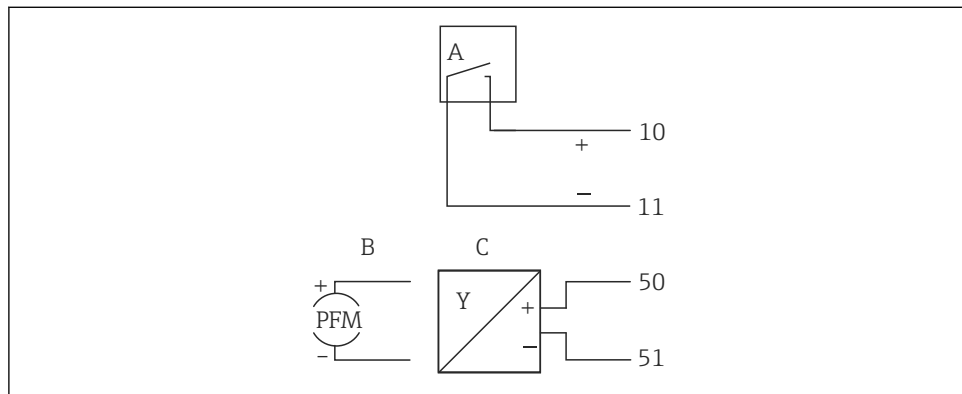
1 Etichetare de alocare a bornelor

2 Borne

## 5.3 Conectarea senzorilor

### 5.3.1 Debit

#### Senzori de debit cu sursă externă de alimentare

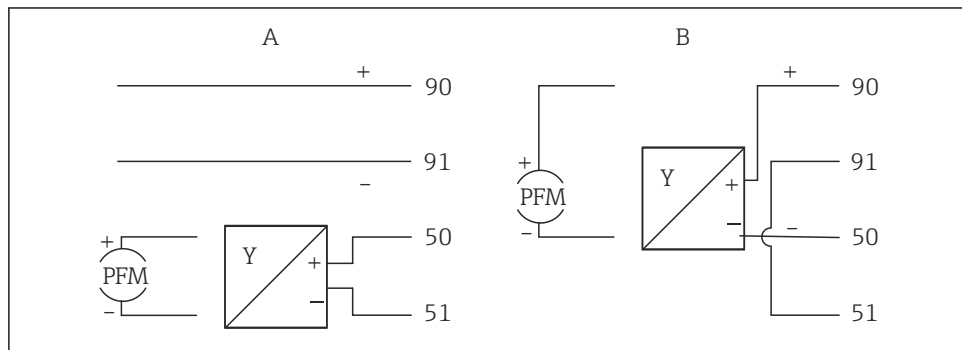


A0013521

15 Conectarea unui senzor de debit

- A Impulsuri de tensiune sau senzori de contact, inclusiv EN 1434 tip IB, IC, ID, IE  
 B Impulsuri de curent  
 C 0/4 la semnal de 20 mA

#### Senzori de debit cu alimentare cu energie electrică prin intermediul Controlerului de Lot



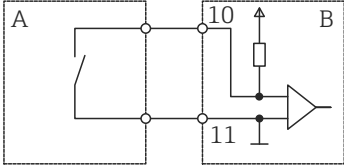
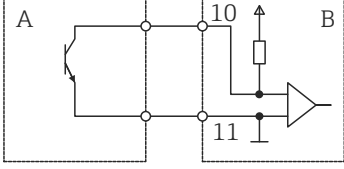
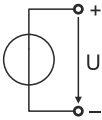
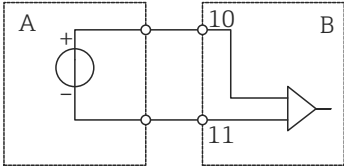
A0014180

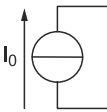
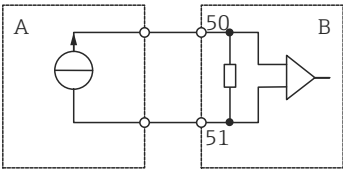
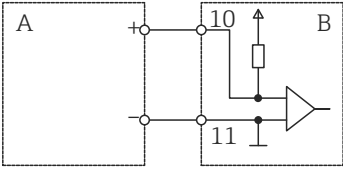
16 Conectarea unor senzori de debit activi

- A Senzor cu 4 fire  
 B Senzor cu 2 fire

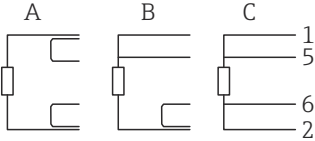
Setări pentru senzori de debit cu ieșire de impulsuri

Intrarea pentru impulsurile de tensiune și senzorii de contact este divizată în diferite tipuri conform EN1434 și asigură alimentarea electrică pentru contactele de comutare.

| Ieșire de impulsuri a senzorului de debit                                                                                                                             | Setare la Rx33                                  | Conexiune electrică                                                                                                                                                  | Comentariu                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div> <div> Contact mecanic </div> <div>  </div> <div> A0015360 </div> </div>         | ID/IE impuls până la 25 Hz                      | <div> <div>  </div> <div> A0015354 </div> <div> A Senzor<br/>B Rx33 </div> </div>   | Ca alternativă, există posibilitatea de a alege „Pulse IB/IC +U” (IB/IC+U impuls) până la 25 Hz. Fluxul de curent prin contact este apoi mai scăzut (aprox. 0,05 mA în loc de aprox. 9 mA). Avantaj: consum mai mic de putere; dezavantaj: imunitate mai mică la interferențe. |
| <div> <div> Colector deschis (NPN) </div> <div>  </div> <div> A0015361 </div> </div> | ID/IE impuls până la 25 Hz sau până la 12,5 kHz | <div> <div>  </div> <div> A0015355 </div> <div> A Senzor<br/>B Rx33 </div> </div>   | Ca alternativă, există posibilitatea de a alege „Pulse IB/IC +U” (IB/IC+U impuls). Fluxul de curent prin tranzistor este apoi mai scăzut (aprox. 0,05 mA în loc de aprox. 9 mA). Avantaj: consum mai mic de putere; dezavantaj: imunitate mai mică la interferențe.            |
| <div> <div> Tensiune activă </div> <div>  </div> <div> A0015362 </div> </div>      | IB/IC+U impuls                                  | <div> <div>  </div> <div> A0015356 </div> <div> A Senzor<br/>B Rx33 </div> </div> | Pragul de comutare este între 1 V și 2 V                                                                                                                                                                                                                                       |

| Îeșire de impulsuri a senzorului de debit                                                                                                | Setare la Rx33                                  | Conexiune electrică                                                                                                                             | Comentariu                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| <div>Curent activ</div> <div></div> <div>A0015363</div> | Impuls I                                        | <div></div> <div>A0015357</div> <div>A Senzor<br/>B Rx33</div> | Pragul de comutare este între 8 mA și 13 mA                                |
| <div>Senzor Namur (conform EN60947-5-6)</div>                                                                                            | ID/IE impuls până la 25 Hz sau până la 12,5 kHz | <div></div> <div>A0015359</div> <div>A Senzor<br/>B Rx33</div> | Nu are loc nicio monitorizare pentru scurtcircuit sau întreruperea liniei. |

5.3.2 Temperatură

|                           |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Conectarea senzorilor RTD | <div></div> <div>A0047841</div> <div>A = Conexiune cu 2 fire<br/>B = Conexiune cu 3 fire<br/>C = Conexiune cu 4 fire<br/>Bornele 1, 2, 5, 6: temperatură</div> |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Conectarea<br>transmițătorului de<br>temperatură | <div><div><div>A</div><div><div>+ ————— 90</div><div>— 91</div><div>— 52</div><div>— 53</div></div></div><div><div>B</div><div><div>+ ————— 52</div><div>— 53</div></div></div></div> <div><div>A0047822</div><div>A = fără alimentare externă a transmițătorului,<br/>B = cu alimentare externă a transmițătorului,<br/>Bornele 90, 91: alimentarea cu energie electrică a transmițătorului<br/>Borne 52, 53: intrare temperatură</div></div> |
|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



Pentru a asigura cel mai înalt nivel de precizie, vă recomandăm utilizarea conexiunii RTD cu 4 fire, deoarece aceasta compensează inexactitățile de măsurare cauzate de locația de montare a senzorilor sau de lungimea liniei cablurilor de conectare.

5.3.3      Densitate

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Conectarea senzorului de<br>densitate | <div><div><div>A</div><div><div>+ ————— 90</div><div>— 91</div><div>— 54</div><div>— 55</div></div></div><div><div>B</div><div><div>+ ————— 54</div><div>— 55</div></div></div></div> <div><div>A0015152</div><div>A = fără alimentare externă a senzorului de densitate<br/>B = cu alimentare externă a senzorului de densitate</div></div> |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 5.4 Ieșiri

### 5.4.1 Ieșire analogică (activă)

Această ieșire poate fi utilizată fie ca o ieșire de curent 0/4 la 20 mA, fie ca o ieșire de impulsuri de tensiune. Ieșirea este izolată galvanic. Alocarea bornelor, →  16.

### 5.4.2 Ieșire de impulsuri (activă)

Nivel tensiune:

- 0 la 2 V corespunde nivelului scăzut
- 15 la 20 V corespunde nivelului ridicat

Curent de ieșire maxim: 22 mA

### 5.4.3 Ieșire colector deschis

Cele două ieșiri digitale pot fi utilizate ca ieșiri de stare sau de impulsuri. Efectuați selectarea în următoarele meniuri **Setup (Configurare)** → **Advanced setup (Configurare avansată)** sau **Expert** → **Outputs (Ieșiri)** → **Open collector (Colector deschis)**

## 5.5 Comunicație

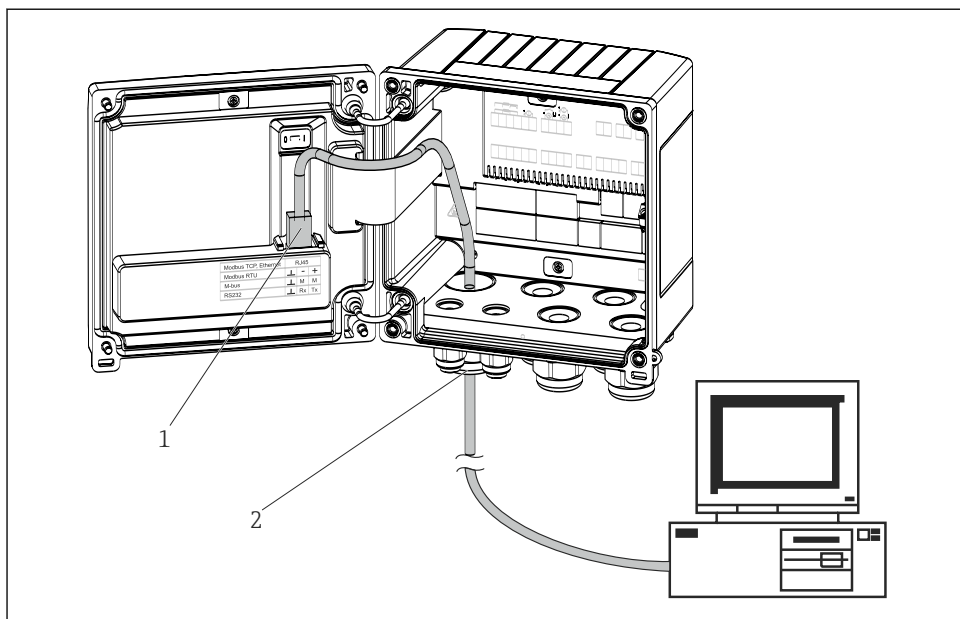


Interfața USB este întotdeauna activă și poate fi utilizată independent de alte interfețe. Utilizarea în paralel a mai multor interfețe opționale, de exemplu, Fieldbus și Ethernet, nu este posibilă.

### 5.5.1 Ethernet TCP/IP (opțional)

Interfața Ethernet este izolată galvanic (tensiune de test: 500 V). Un cablu de conexiune standard (de exemplu, CAT5E) poate fi utilizat pentru a conecta interfața Ethernet. O presgarnitură de cablu specială este disponibilă în acest scop, ceea ce le permite utilizatorilor să ghideze cablurile preterminate prin carcasă. Prin interfața Ethernet, dispozitivul poate fi conectat folosind un hub sau un comutator direct sau direct la echipamentul de birou.

- Standard: 10/100 Base T/TX (IEEE 802.3)
- Priză: RJ-45
- Lungime max. cablu: 100 m



A0014600

17 Conexiunea Ethernet TCP/IP, Modbus TCP

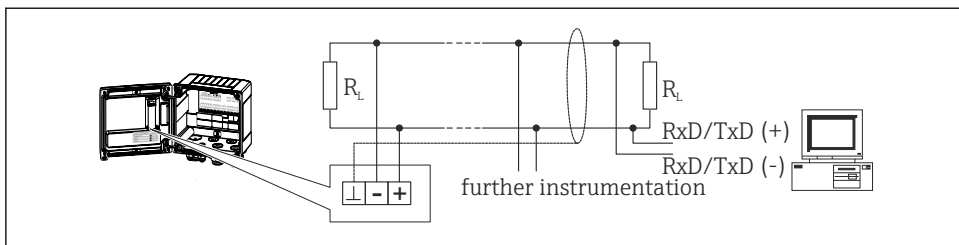
- 1 Ethernet, RJ45
- 2 Intrare cablu pentru cablu Ethernet

### 5.5.2 Modbus TCP (opțional)

Interfața Modbus TCP este utilizată pentru a conecta dispozitivul la sisteme de ordin superior pentru a transmite toate valorile măsurate și valorile de proces. Interfața Modbus TCP este identică, din punct de vedere fizic, cu interfața Ethernet → 17, 24

### 5.5.3 Modbus RTU (opțional)

Interfața Modbus RTU (RS-485) este izolată galvanic (tensiune de test: 500 V) și utilizată pentru a conecta dispozitivul la sisteme de nivel superior pentru a transmite toate valorile măsurate și valorile de proces. Este conectată printr-o bornă de conectare cu 3 pini în capacul carcasei.

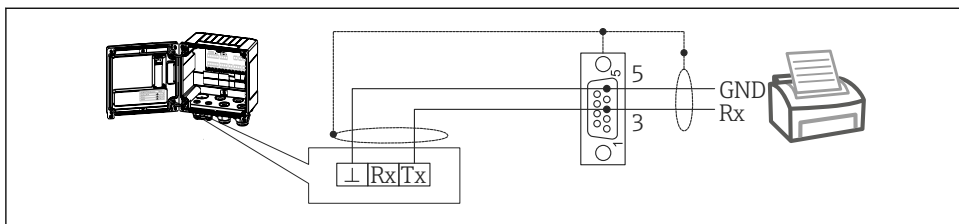


A0047099

 18 *Conexiunea Modbus RTU*

#### 5.5.4 Interfață imprimantă / RS232 (optional)

Interfața imprimantă/RS232 este izolată galvanic (tensiune de test: 500 V) și este utilizată pentru a conecta o imprimantă. Este conectată printr-o bornă de conectare cu 3 pini în capacul carcasei.



A0014602

 19 Conectarea imprimantei prin RS232

Următoarele imprimante au fost testate cu Controlerul de Lot:

## Imprimanta termică GeBE MULDE Mini

## 5.6 Verificare post-conectare

*După finalizarea instalației electrice a dispozitivului, efectuați următoarele verificări:*

|                                                                          |                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Stare dispozitiv și specificații</b>                                  | <b>Notă</b>                                                                                                   |
| Este dispozitivul sau cablul deteriorat (inspecție vizuală)?             | -                                                                                                             |
| <b>Conexiune electrică</b>                                               | <b>Notă</b>                                                                                                   |
| Tensiunea de alimentare este cea specificată pe plăcuța de identificare? | 100 la 230 V AC/DC ( $\pm 10$ %) (50/60 Hz)<br>24 V DC ( $-50$ % / $+75$ %)<br>24 V AC ( $\pm 50$ %) 50/60 Hz |
| Cablurile montate au o protecție contra tensionării adecvată?            | -                                                                                                             |
| Cablurile de alimentare și de semnal sunt conectate corect ?             | Consultați schema de conexiuni de pe carcasă                                                                  |

## 6 Opțiuni de operare

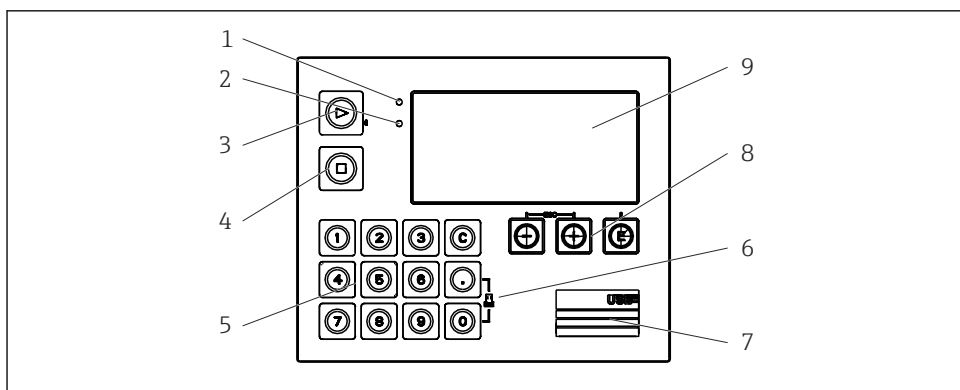
### 6.1 Informații generale privind operarea

Controlerul de lot poate fi configurat cu ajutorul tastelor de acționare sau al software-ului de operare „FieldCare”.

Software-ul de operare, inclusiv cablul de interfață, este disponibil ca dotare opțională pentru comandă, adică nu este inclus în conținutul de bază al pachetului livrat.

Configurarea parametrilor este blocată dacă dispozitivul este blocat de comutatorul de protecție la scriere →  27 sau codul de utilizator.

### 6.2 Afișaj și elemente de operare



A0014276

 20 Afișaj și elementele de operare ale dispozitivului

- 1 LED verde, „Operare”
- 2 LED roșu, „Mesaj de defecțiune”
- 3 Pornire (tastă funcțională)
- 4 Oprește (tastă funcțională)
- 5 Tastatură numerică (tastă funcțională)
- 6 Pornire imprimare (tastă funcțională)
- 7 Conexiune USB pentru configurare (interfață)
- 8 -, +, E (taste de acționare)
- 9 Afișaj matrice cu puncte 160x80



LED verde dacă este prezentă tensiune, LED roșu în cazul unei alarme/erori. LED-ul verde se aprinde întotdeauna odată ce dispozitivul este alimentat.

Clipire lentă a LED-ului roșu (aprox. 0,5 Hz): dispozitivul a fost setat în modul Bootloader.

Clipire rapidă a LED-ului roșu (aprox. 2 Hz): în condiții de funcționare normală: necesită întreținere. În timpul actualizării firmware-ului: transmisie date în curs.

LED-ul roșu rămâne aprins: eroare de dispozitiv.

## 6.2.1 Elemente de operare

### 3 taste de acționare, „-”, „+”, „E”

Funcție Esc/back (Ieșire/înapoi): apăsați simultan „-” și „+”.

Introduceți/confirmați funcția de introducere: apăsați „E”

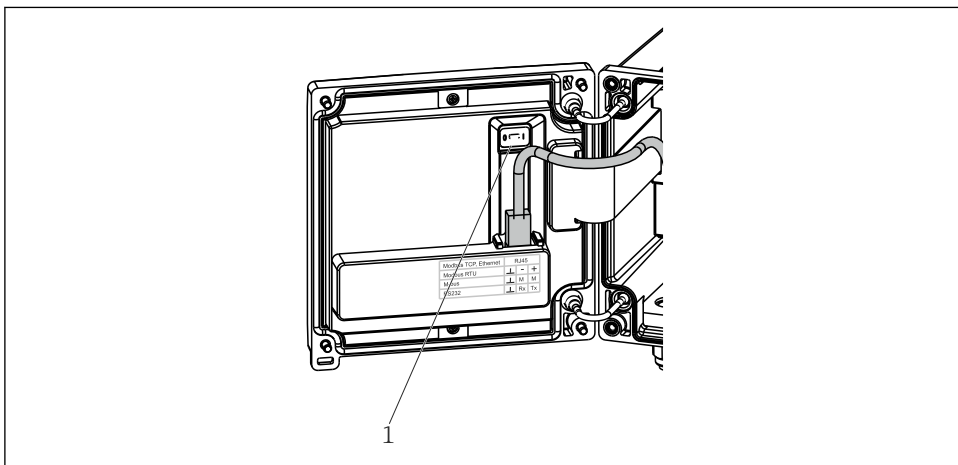
### 14 taste funcționale

Funcția pornire - oprire: Apăsați „Start” pentru a începe un proces de dozare. Apăsați „Stop” pentru a întrerupe lotul care rulează în prezent. Apăsați din nou „Stop” pentru a anula lotul, apăsați din nou „Start” pentru a relua rularea lotului.

Funcția C: Apăsați „C” atunci când un lot este oprit pentru a reseta contoarele de pe afișaj la valorile lor inițiale.

Funcția de imprimare: apăsați „0” și „.” simultan pentru a iniția o imprimare pentru ultima rulare de lot. Pentru a beneficia de această funcționalitate, trebuie achiziționată opțiunea „Interfață imprimantă RS232”.

### Comutator de protecție la scriere



A0015168

 21 Comutator de protecție la scriere

1 Comutator de protecție la scriere în spatele capacului carcasei

## 6.2.2 Funcția de introducere a unei valori presetate a contorului

O valoare presetată pentru contor poate fi introdusă în orice moment. Această valoare poate fi introdusă fie în meniul **Afișaj** sau prin apăsarea uneia dintre tastele 0-9 sau punct. Nu

contează dacă un proces de dozare este activ atunci când introduceți valoarea. Noua valoare presetată a contorului este utilizată atunci când începe următorul proces de dozare.

 Dacă valoarea presetată a contorului face parte dintr-un grup de afișare, valoarea presetată a contorului care este valabilă pentru lotul curent este întotdeauna afișată. Dacă valoarea este modificată atunci când procesul de dozare este oprit, noua valoare apare imediat pe afișaj. Cu toate acestea, dacă valoarea este modificată în timpul unei operațiuni active de dozare, vechea valoare prestabilită a contorului, care încă se aplică pentru rularea lotului curent, este afișată până la încheierea operațiunii de dozare. Valoarea nouă, care este valabilă pentru următoarea operațiune de dozare, este afișată imediat după.

### 6.2.3 Afișaj

| 1                |          | 2                |           |
|------------------|----------|------------------|-----------|
| <b>Group 1</b> ■ |          | <b>Group 2</b> ► |           |
| Flow             | 0,0 m³/h | Flow             | 10,8 m³/h |
| Temp.            | 45,3 °C  | ΣV (i)           | 2,7 m³    |
| PSC              | 4,3 m³   | PSC              | 4,3 m³    |

A0047513

 22 Afișarea Controlerului de lot (exemplu)

- 1 Grupul de afișare 1, niciun lot activ. Debit, temperatură, valoare prestabilită a contorului
- 2 Grupul de afișare 2, lot activ. Debit, contor volum, valoare prestabilită a contorului

### 6.2.4 Software-ul de operare „FieldCare Device Setup”

Pentru a configura dispozitivul folosind software-ul FieldCare Device Setup, conectați dispozitivul la computerul dumneavoastră prin interfața USB.

#### Stabilirea unei conexiuni

1. Porniți FieldCare.
2. Conectați dispozitivul la computer prin USB.
3. Creați proiectul în meniul File/New (Fișier/Nou).
4. Selectați Communication DTM (CDI Communication USB) (DTM de comunicație (USB de comunicație CDI)).
5. Adăugare dispozitiv EngyCal RA33.
6. Faceți clic pe Connect (Conectare).
7. Începeți configurarea parametrilor.

Continuați configurarea dispozitivului în conformitate cu aceste instrucțiuni de utilizare pentru dispozitiv. Întregul meniu Setup (Configurare), adică toți parametri enumerați în aceste instrucțiuni de operare, se găsește, de asemenea, în FieldCare Device Setup.

### NOTĂ

#### Comutarea nedefinită a ieșirilor și releelor

- În timpul configurării cu FieldCare, dispozitivul poate prezenta stări nedefinite! Acest lucru poate duce la comutarea nedefinită a ieșirilor și releelor.

## 6.3 Matrice de operare

O prezentare completă a matricei de operare, incl. toți parametri configurabili, se găsește în anexa la instrucțiunile de operare.

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Limbă</b>                                     | Listă verticală cu toate limbile de operare disponibile. Selectați limba pentru dispozitiv.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Meniul Display/operation (Afișaj/Operare)</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Selectați grupul pentru afișaj (grup afișaj cu alternare automată sau fix)</li> <li>■ Configurați luminozitatea și contrastul afișajului</li> <li>■ Afișare analize salvate și rapoarte de lot</li> <li>■ Introduceți o valoare presetată pentru contor</li> <li>■ Selectare rețetă</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Meniu de configurare</b>                      | <p>În această configurare, puteți configura parametri pentru punerea rapidă în funcțiune a dispozitivului. Configurarea avansată conține toți parametri esențiali pentru configurarea funcționării dispozitivului.</p> <div> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Units (Unități)</li> <li>■ Signal type (Tip semnal)</li> <li>■ Pulse value (Valoare impuls), value (valoare) (pentru tipul de semnal de impuls) sau</li> <li>■ Începutul intervalului de măsurare (pentru tipul de semnal curent)</li> <li>■ Sfârșitul intervalului de măsurare (pentru tipul de semnal curent)</li> <li>■ Unit (Unitate)</li> <li>■ Unitate contor</li> <li>■ Data și ora</li> </ul> </div> <p>Parametri pentru punere în funcțiune rapidă</p> <p>Advanced setup (Configurare avansată) (setări care nu sunt esențiale pentru funcționarea de bază a dispozitivului)</p> <p>Setările speciale pot fi configurate și din meniul „Expert”.</p> |

|                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Meniu Diagnostics</b> (Diagnosticare) | <p>Informații despre dispozitiv și funcții de service pentru o verificare rapidă a dispozitivului.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mesaje și listă de diagnosticare</li> <li>▪ Jurnal evenimente</li> <li>▪ Informații dispozitiv</li> <li>▪ Simulare</li> <li>▪ Valori măsurate, ieșiri</li> </ul>                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Meniul Expert</b>                     | <p>Meniul Expert oferă acces la toate opțiunile de utilizare a dispozitivului, inclusiv reglare fină și funcții de service.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Faceți salt direct la parametri prin Direct Access (Acces direct) (numai pe dispozitiv)</li> <li>▪ Cod de service pentru afișarea parametrilor de service (numai prin software-ul de utilizare a computerului)</li> <li>▪ Sistem (setări)</li> <li>▪ Intrări</li> <li>▪ Ieșiri</li> <li>▪ Aplicație</li> <li>▪ Diagnosticare</li> </ul> |

## 7 Punerea în funcțiune

Înainte de a pune în funcțiune dispozitivul, asigurați-vă că au fost efectuate toate verificările post-conectare:

- Consultați secțiunea „Verificarea post-instalare”, →  15.
- Listă de control, secțiunea „Verificarea post-conectare”, →  25.

După ce se aplică tensiunea de utilizare, afișajul și LED-ul verde sunt iluminate. Acum, dispozitivul este pregătit să funcționeze și poate fi configurat cu ajutorul tastelor sau al software-ului de parametrizare „FieldCare” →  28.



Îndepărtați folia de protecție de pe afișaj, deoarece aceasta ar putea afecta lizibilitatea afișajului.

### 7.1 Punere în funcțiune rapidă

Pentru punerea în funcțiune rapidă a aplicației „standard” Batch Controller (Controler Lot), trebuie introduși doar câțiva parametri de funcționare în meniul **Setup** (Configurare).

**Condiții prealabile pentru punere în funcțiune rapidă:**

Senzor de temperatură RTD, conexiune directă cu 4 fire

**Menu/setup** (Meniu/Configurare)

- **Units** (Unități): selectați tipul de unitate (SI/US)
- **Signal type** (Tip semnal): Selectați tipul de semnal pentru debit (impuls sau curent)
- **Unit** (Unitate): Selectați unitatea pentru debit
- **Unit counter** (Contor unitate): Definiți unitatea pentru contorul de debit, de exemplu, m<sup>3</sup>, kg

- **Pulse value, value** (Valoare impuls, valoare): Introduceți unitatea și valoarea pentru valoarea impulsului pentru transmițătorul de debit (pentru tipul de semnal de impuls)
- **Începutul intervalului de măsurare și sfârșitul intervalului de măsurare** (pentru tipul de semnal curent)
- **Date/time** (Dată/Oră): setați data și ora

Acum, dispozitivul este funcțional și pregătit să controleze loturile.

Puteți configura funcțiile dispozitivului, cum ar fi înregistrarea de date în jurnal, funcția tarif, conexiunea magistralei și scalarea intrărilor de curent pentru debit sau temperatură, în meniul **Advanced setup (Configurare avansată)** sau în meniul **Expert**. O descriere a acestor meniuri se găsește în instrucțiunile de utilizare.



71560588

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

---