

# Instrucțiuni succinte de utilizare **iTEMP TMT71, TMT72**

Transmițător de temperatură

iTEMP TMT71 cu ieșire analogică de la 4 la 20 mA

iTEMP TMT72 cu comunicație HART®



Aceste instrucțiuni de operare sintetizate nu înlocuiesc instrucțiunile de operare aferente dispozitivului.

Informații detaliate pot fi găsite în instrucțiunile de operare și în documentația suplimentară.

Disponibilitate pentru toate versiunile de dispozitive pe:

- Internet: [www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer)
- Smartphone/tabletă: aplicația Endress +Hauser Operations



A0023555

# Cuprins

<b>1</b>	<b>Despre acest document</b>	<b>3</b>
1.1	Funcția documentului	3
1.2	Simbolurile utilizate	4
1.3	Simboluri de scule	5
<b>2</b>	<b>Instrucțiuni de siguranță de bază</b>	<b>5</b>
2.1	Cerințe pentru personal	5
2.2	Utilizarea prevăzută	6
2.3	Siguranța la locul de muncă	6
2.4	Siguranța operațională	6
2.5	Siguranța produsului	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	Depozitare și transport	8
<b>4</b>	<b>Montare</b>	<b>8</b>
4.1	Cerințe de montare	8
4.2	Montarea dispozitivului	9
4.3	Verificări post-montare	13
<b>5</b>	<b>Conexiune electrică</b>	<b>14</b>
5.1	Cerințe de conectare	14
5.2	Ghid de cablare rapidă	15
5.3	Conectarea senzorului	16
5.4	Conectarea transmțătorului	17
5.5	Instrucțiuni de conectare speciale	19
5.6	Verificarea post-conectare	20
<b>6</b>	<b>Opțiuni de operare</b>	<b>20</b>
6.1	Prezentare generală a opțiunilor de operare	20
6.2	Configurarea transmțătorului	23
6.3	Accesul la meniul de operare prin intermediul aplicației SmartBlue	23
<b>7</b>	<b>Punerea în funcțiune</b>	<b>24</b>
7.1	Verificarea funcției	24
7.2	Pornirea dispozitivului	25
<b>8</b>	<b>Întreținerea și curățarea</b>	<b>25</b>

## 1 Despre acest document

### 1.1 Funcția documentului

Instrucțiunile de operare sintetizate conțin toate informațiile esențiale, de la recepția la livrare până la punerea inițială în funcțiune.

## 1.2 Simbolurile utilizate

### 1.2.1 Simboluri de siguranță

#### PERICOL

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

#### AVERTISMENT

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





#### PRECAUȚIE


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

#### NOTĂ





Acest simbol vă avertizează cu privire la o situație potențial periculoasă. Neevitarea acestei situații poate avea ca rezultat deteriorarea produsului sau a împrejurimilor acestuia.






### 1.2.2 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
	<b>Conexiune de egalizare a potențialului (PE: împământare de protecție)</b> Bornele de împământare care trebuie conectate la împământare înainte de a efectua orice altă recordare.  Bornele de împământare sunt amplasate pe interiorul și pe exteriorul dispozitivului: <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 exterioră: dispozitivul este conectat la sistemul de împământare al instalației.</li> </ul>

### 1.2.3 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.

Simbol	Semnificație	Simbol	Semnificație
	Trimitere la documentație		Trimitere la pagină
	Trimitere la grafic	<b>1, 2, 3...</b>	Serie de etape
	Rezultatul unui pas		Inspecție vizuală

#### 1.2.4 Simboluri din grafice

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

### 1.3 Simboluri de scule

Simbol	Semnificație
 A0011219	Șurubelniță cu cap Phillips

## 2 Instrucțiuni de siguranță de bază

### 2.1 Cerințe pentru personal

Membrii de personal responsabili de instalare, punere în funcțiune, diagnosticări și întreținere trebuie să îndeplinească următoarele cerințe:

- ▶ Specialiști calificați și instruiți: trebuie să dețină o calificare corespunzătoare pentru această funcție și activitate specifică
- ▶ Să fie autorizați de către proprietarul/operatorul unității
- ▶ Să fie familiarizați cu reglementările federale/naționale
- ▶ Aceștia trebuie să citească și să înțeleagă instrucțiunile din manual, documentația suplimentară și certificatele (în funcție de aplicație) înainte de a începe activitatea
- ▶ Să urmeze instrucțiunile și să respecte condițiile de bază

Personalul de exploatare trebuie să îndeplinească următoarele cerințe:

- ▶ Trebuie să fie instruit și autorizat de către operatorul instalației, pentru a îndeplini cerințele specifice activității
- ▶ Să respecte instrucțiunile din acest manual

## 2.2 Utilizarea prevăzută

Dispozitivul este un transmițător de temperatură universal și care poate fi configurat de către utilizator, cu o intrare de senzor pentru termometre cu rezistență (RTD), termocupluri (TC), transmițătoare rezistive și de tensiune. Versiunea de transmițător cu cap a dispozitivului este concepută pentru montare într-un cap terminal (cu suprafață plană) conform DIN EN 50446. Dispozitivul poate fi montat și pe o șină DIN cu ajutorul clemei de șină DIN opționale. Dispozitivul este, de asemenea, disponibil ca opțiune într-o versiune adecvată pentru montare pe șină DIN conform IEC 60715 (TH35).

Dacă dispozitivul este utilizat într-un mod nespecificat de producător, protecția oferită de dispozitiv poate fi afectată.

Producătorul declină orice răspundere pentru daunele rezultate în urma utilizării incorecte sau în alt scop decât cel prevăzut în prezentul manual.

## 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

- ▶ Utilizați dispozitivul numai dacă acesta are o stare tehnică corespunzătoare, fără erori și defecțiuni.
- ▶ Operatorul este responsabil pentru funcționarea fără interferențe a dispozitivului.

### Zonă periculoasă

Pentru a elimina un pericol pentru persoane sau pentru unitate atunci când dispozitivul este utilizat într-o zonă periculoasă (de exemplu, protecție împotriva exploziei sau echipament de siguranță):

- ▶ Pe baza datelor tehnice de pe plăcuța de identificare, verificați dacă este permisă utilizarea dispozitivului comandat în zone periculoase, conform utilizării prevăzute. Plăcuța de identificare se găsește pe partea laterală a carcasei transmițătorului.
- ▶ Respectați specificațiile din documentația suplimentară separată care face parte integrantă din prezentele instrucțiuni.

### Compatibilitate electromagnetică

Sistemul de măsurare respectă cerințele de siguranță generale în conformitate cu standardul EN 61010-1, cerințele privind CEM conform IEC/EN 61326 și recomandările NAMUR NE 21.

### NOTĂ

- ▶ Dispozitivul trebuie alimentat numai de la o unitate de alimentare care utilizează un circuit energetic limitat în conformitate cu UL/EN/IEC 61010-1, secțiunea 9.4 și cerințele din tabelul 18.

## 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. Producătorul confirmă acest fapt prin aplicarea marcatului CE pe dispozitiv.

# 3 Recepția și identificarea produsului

## 3.1 Recepția la livrare

La recepția livrării:

1. Verificați ambalajul pentru a depista eventualele deteriorări.
  - ↳ Raportați imediat producătorului orice deteriorare.  
Nu instalați componente deteriorate.
2. Verificați conținutul pachetului livrat folosind nota de livrare.
3. Comparați datele de pe plăcuța de identificare cu informațiile din comandă de pe nota de livrare.
4. Verificați documentația tehnică și toate celelalte documente necesare, de exemplu, certificate, pentru a vă asigura că sunt complete.



Dacă nu se îndeplinește una dintre aceste condiții, contactați producătorul.

## 3.2 Identificarea produsului

Dispozitivul poate fi identificat în următoarele moduri:

- Specificațiile de pe plăcuța de identificare
- Introduceți numărul de serie de pe plăcuța de identificare în *Device Viewer* ([www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer)): sunt afișate toate informațiile referitoare la dispozitiv și o prezentare generală a documentației tehnice furnizate împreună cu dispozitivul.
- Introduceți numărul de serie de pe plăcuța de identificare în *aplicația Endress+Hauser Operations* sau scanați codul matricei 2D (codul QR) de pe plăcuța de identificare folosind *aplicația Endress+Hauser Operations*: sunt afișate toate informațiile despre dispozitiv și documentația tehnică a dispozitivului.

### 3.2.1 Plăcuță de identificare

#### Aveți dispozitivul corect?

Plăcuța de identificare vă oferă următoarele informații despre dispozitiv:

- Identificarea producătorului, denumirea dispozitivului
- Cod de comandă
- Cod de comandă extins

- Număr de serie
  - Nume de etichetă (ETICHETĂ) (opțional)
  - Valori tehnice, de exemplu, tensiune de alimentare, consum de curent, temperatură ambiantă, date specifice comunicației (opțional)
  - Grad de protecție
  - Omologări desemnate prin simboluri
  - Trimitere la instrucțiunile de siguranță (XA) (opțional)
- Comparați informațiile de pe plăcuța de identificare cu comanda.

### 3.2.2 Numele și adresa producătorului

Numele producătorului:	Endress+Hauser Wetzer GmbH + Co. KG
Adresa producătorului:	Obere Wank 1, D-87484 Nesselwang sau <a href="http://www.endress.com">www.endress.com</a>

## 3.3 Depozitare și transport

Temperatură de depozitare

Transmițător cu cap	-50 la +100 °C (-58 la +212 °F)
Transmițător pe șină DIN	-50 la +100 °C (-58 la +212 °F)

Umiditate relativă maximă: < 95% conform standardului IEC 60068-2-30



Împachetați dispozitivul pentru depozitare și transport astfel încât să fie protejat în mod fiabil împotriva șocurilor și influențelor externe. Ambalajul original oferă cea mai bună protecție.

# 4 Montare

## 4.1 Cerințe de montare

### 4.1.1 Punct de instalare

- Transmițător cu cap:
  - montare în capul terminal, pe o suprafață plană, conform DIN EN 50446, direct pe inserție cu intrare de cablu (orificiu central 7 mm)
  - în carcasa de teren, separat de proces
  - cu clemă de șină DIN pe șină DIN conform IEC 60715, TH35
- Transmițător pe șină DIN:
  - Montare pe șina DIN conform IEC 60715, TH35



**NOTĂ**

**Atunci când utilizați transmițătoare cu șină DIN cu o măsurătoare cu termocuplu/mV, pot avea loc erori mai mari ale măsurătorii în funcție de situația de instalare și condițiile ambientale.**

- ▶ Dacă transmițătorul pe șină DIN este montat pe șina DIN fără dispozitive adiacente, acest lucru poate cauza abateri de până la  $\pm 1,3$  °C. Dacă transmițătorul pe șină DIN este montat în serie între alte dispozitive pe șină DIN (condiții de operare de referință: 24 V, 12 mA), pot avea loc abateri de până la + 2,9 °C.

#### 4.1.2 Condiții ambientale importante

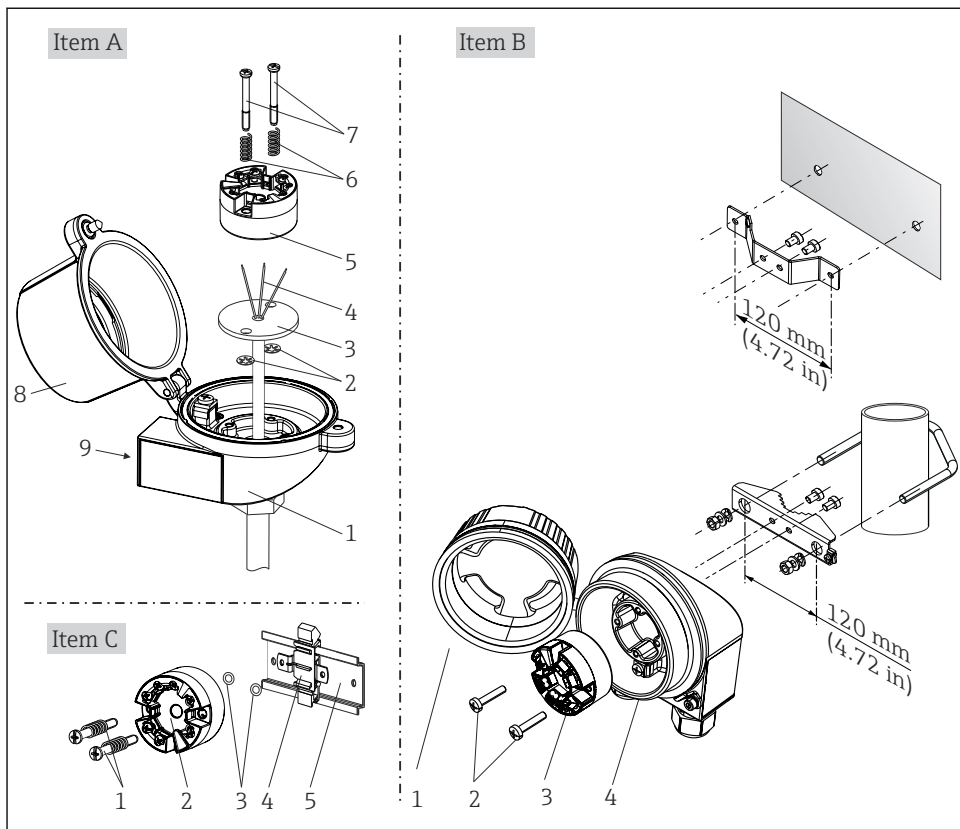
Interval de temperatură ambientală	-40 la +85 °C (-40 la 185 °F).
Altitudine de funcționare	Până la 4 000 m (13 123 ft) deasupra nivelului mării.
Categorie de supratensiune	II
Grad de poluare	2
Clasă de protecție	III
Condens	Condensare conform IEC 60068-2-33 permisă pentru transmițătorul cu cap, nepermisă pentru transmițătorul pe șină DIN
Clasă climatică	Transmițător cu cap în conformitate cu clasa climatică C1, transmițător pe șină DIN în conformitate cu B2 conform standardului IEC 60654-1
Grad de protecție	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Transmițător cu cap cu borne cu șurub: IP 20, cu borne tip push-in: IP 30. Atunci când dispozitivul este instalat, gradul de protecție depinde de capul terminal sau de carcasa de teren utilizată.</li> <li>▪ La instalare în carcasa de teren TA30x: IP 66/68 (incintă NEMA tip 4x.)</li> <li>▪ Transmițător pe șină DIN: IP 20</li> </ul>
Rezistență la vibrații și șocuri	<p>Rezistență la vibrații conform DNVGL-CG-0339: 2015 și DIN EN 60068-2-27</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Transmițător cu cap: 2 la 100 Hz la 4 g (solicitare crescută la vibrații)</li> <li>▪ Transmițător pe șină DIN: 2 la 100 Hz la 0,7 g (solicitare generală la vibrații)</li> </ul> <p>Rezistență la șocuri conform KTA 3505 (secțiunea 5.8.4 Testare la șocuri)</p>

## 4.2 Montarea dispozitivului

Pentru montarea transmițătorului cu cap, este necesară o șurubelniță cu cap Phillips.

- Cuplu maxim pentru șuruburile de fixare = 1 Nm ( $\frac{3}{4}$  picior-livră), șurubelniță: Pozidriv Z2
- Cuplu maxim pentru bornele cu șurub = 0,35 Nm ( $\frac{1}{4}$  picior-livră), șurubelniță: Pozidriv Z1

### 4.2.1 Montarea transmiiătorului cu cap

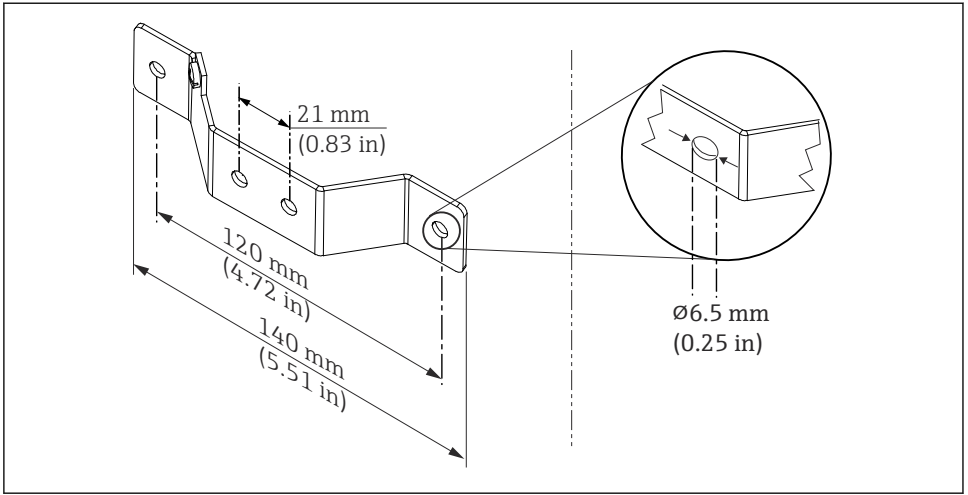


A0048481

#### 1 Montarea transmiiătorului cu cap (trei versiuni)

Procedura de montare a capului terminal, poziția A:

1. Deschideți capacul capului terminal (8) de pe capul terminal.
2. Ghidați firele de conectare (4) ale inserției (3) prin orificiul central în transmiiătorul cu cap (5).
3. Fixați resorturile de montare (6) pe șuruburile de montare (7).
4. Ghidați șuruburile de montare (7) prin orificiile laterale ale transmiiătorului cu cap și ale inserției (3). Apoi fixați ambele șuruburi de montare cu inelele de fixare (2).
5. Apoi strângeți transmiiătorul cu cap (5) împreună cu inserția (3) pe capul terminal.
6. După cablare, închideți bine la loc capacul capului terminal (8). → 14



A0024604

- 2 *Dimensiunile colțarului pentru montarea pe perete (set complet de montare pe perete disponibil ca accesoriu)*

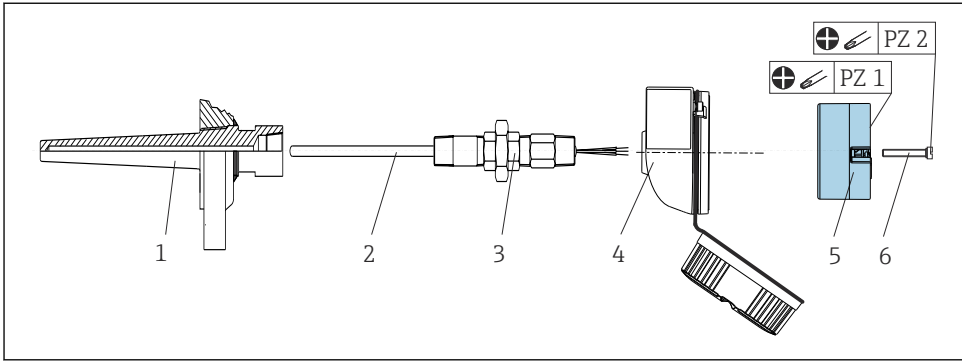
Procedura de montare într-o carcasă de teren, poziția B:

1. Deschideți capacul (1) al carcasei de teren (4).
2. Ghidați șuruburile de montare (2) prin orificiile laterale din transmisătorul cu cap (3).
3. Înșurubați transmisătorul cu cap pe carcasa de teren.
4. După cablare, închideți la loc capacul carcasei de teren (1). → 14

Procedura de montare pe o șină DIN, poziția C:

1. Apăsați clema șinei DIN (4) pe șina DIN (5) până când se cuplează cu un clic.
2. Fixați resorturile de montare pe șuruburile de montare (1) și ghidați șuruburile prin orificiile laterale ale transmisătorului cu cap (2). Apoi fixați ambele șuruburi de montare cu inelele de fixare (3).
3. Înșurubați transmisătorul cu cap (2) pe clema șinei DIN (4).

## Montarea pentru America de Nord



A0008520

### 3 Montarea transmițătorului cu cap

Model termometru cu termocupluri sau senzori RTD și transmițător cu cap:

1. Montați teaca de termocuplu (1) pe conducta de proces sau pe peretele containerului. Fixați teaca de termocuplu conform instrucțiunilor înainte de aplicarea presiunii de proces.
2. Montați niplurile și adaptorul (3) necesare ale tubului prelungitor pe teaca de termocuplu.
3. Asigurați-vă că sunt instalate inele de etanșare dacă sunt necesare pentru condiții de mediu dificile sau reglementări speciale.
4. Ghidați șuruburile de montare (6) prin orificiile laterale ale transmițătorului cu cap (5).
5. Poziționați transmițătorul cu cap (5) pe capul terminal (4) astfel încât cablul magistralei (bornele 1 și 2) să indice către intrarea de cablu.
6. Folosind o șurubelniță, înșurubați transmițătorul cu cap (5) în capul terminal (4).
7. Ghidați firele de conectare ale insertiei (3) prin intrarea de cablu inferioară a capului terminal (4) și prin orificiul central al transmițătorului cu cap (5). Cablați firele de conectare până la transmițător. → 15
8. Înșurubați capul terminal (4), cu transmițătorul cu cap integrat și cablat, pe niplul și adaptorul deja montate (3).

### NOTĂ

**Capacul capului terminal trebuie fixat corect pentru a corespunde cerințelor privind protecția împotriva exploziei.**

- După cablare, înșurubați la loc capacul capului terminal.

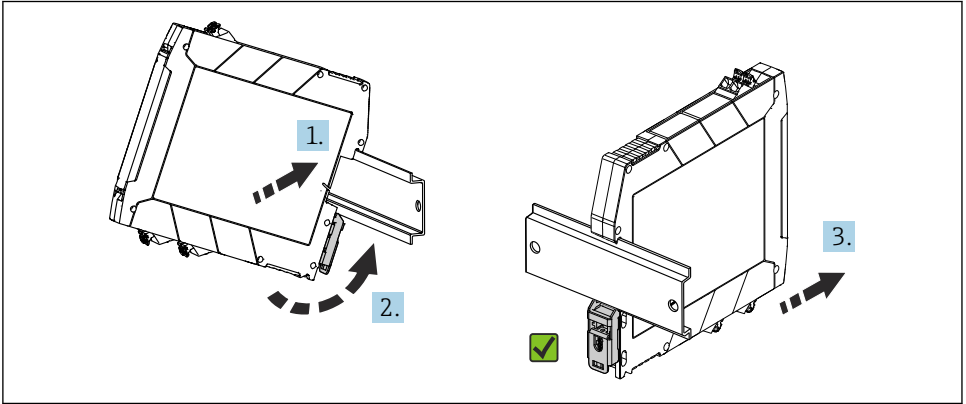
#### 4.2.2 Montarea transmîțătorului pe șină DIN

##### NOTĂ

##### Orientare incorectă

Măsurătoarea se abate de la clasa de precizie maximă atunci când este conectat un termocuplu și se utilizează îmbinarea de referință internă.

- ▶ Montați dispozitivul pe vertical și asigurați-vă că este orientat corect.



A0039678

#### 4 Montarea transmîțătorului pe șină DIN

1. Poziționați canalul superior al șinei DIN la capătul de sus al șinei DIN.
2. Glisați partea de jos a dispozitivului deasupra capătului de jos al șinei DIN până când clema inferioară a șinei DIN se fixează cu un clic pe șina DIN.
3. Trageți ușor de dispozitiv pentru a verifica dacă este montat corect pe șina DIN.

Dacă nu se deplasează, transmîțătorul pe șină DIN este montat corect.

#### 4.3 Verificări post-montare

După instalarea dispozitivului, efectuați întotdeauna următoarele verificări:

Starea funcțională și specificațiile dispozitivului	Note
Dispozitivul este nedeteriorat (inspecție vizuală)?	-
Condițiile ambientale corespund cu specificațiile dispozitivului (de exemplu, temperatura ambientală, interval de măsurare etc.)?	→ 9

## 5 Conexiune electrică

### **⚠ PRECAUȚIE**

- ▶ Oprii alimentarea cu energie electrică înainte de a instala sau de a conecta dispozitivul. Nerespectarea instrucțiunilor poate avea drept rezultat distrugerea componentelor electronice.
- ▶ Nu ocupați conexiunea afișajului. O conexiune incorectă poate distruge componentele electronice.

### **NOTĂ**



**Nu strângeți excesiv bornele cu șurub deoarece, în caz contrar, există riscul de a deteriora transmiiătorul.**

- ▶ Cuplu maxim = 0,35 Nm ( $\frac{1}{4}$  lbf ft), șurubelniță: Pozidriv PZ1.

### 5.1 Cerințe de conectare

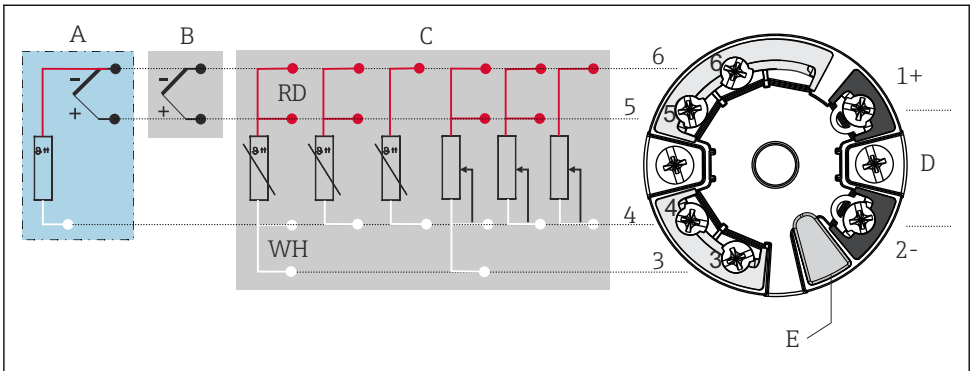
Este necesară o șurubelniță cu cap Phillips pentru a cabla transmiiătorul cu cap la bornele cu șurub. Pentru modelul de transmiiător pe șină DIN cu borne cu șurub trebuie folosită o șurubelniță cu cap plat. Versiunea de bornă tip push-in poate fi cablată fără scule.

Pentru a cabla un transmiiător cu cap montat în capul terminal sau carcasa de teren:

1. Deschideți presgarnitura de cablu și capacul carcasei de pe capul terminal sau din carcasa de teren.
2. Introduceți cablurile prin deschizătura din presgarnitură.
3. Conectați cablurile așa cum se arată în →  15. Dacă transmiiătorul cu cap este prevăzut cu borne tip push-in, acordați o atenție deosebită informațiilor din secțiunea „Conectarea la bornele tip push-in”. →  16
4. Strângeți la loc presgarnitura și închideți capacul carcasei.

Înainte de punerea în funcțiune, pentru a evita erorile de conectare, respectați întotdeauna instrucțiunile din secțiunea referitoare la verificarea post-conectare!

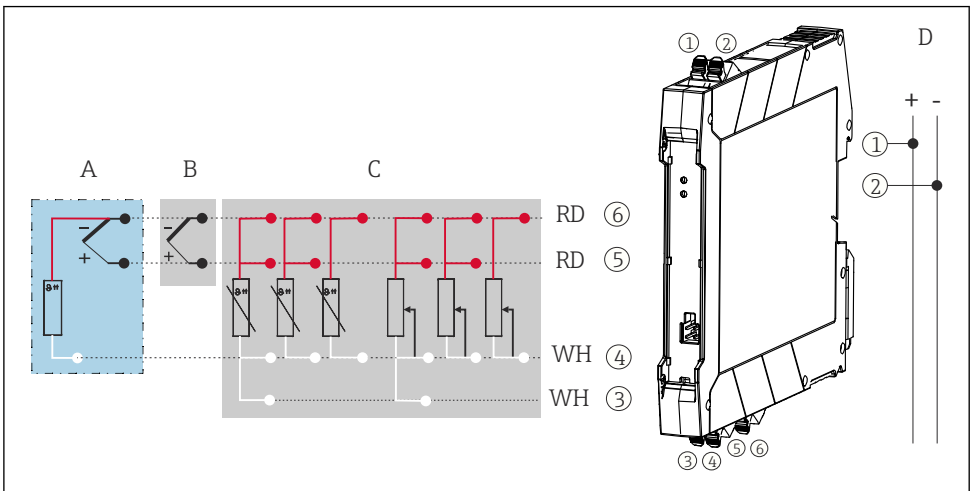
## 5.2 Ghid de cablare rapidă



A0047635

### 5 Alocarea bornelor la transmîțătorul cu cap

- A Intrare de senzor, TC și mV, îmbinare externă de referință (CJ) Pt100  
 B Intrare de senzor, TC și mV, îmbinare internă de referință (CJ)  
 C Intrare senzor, RTD și  $\Omega$ , 4, 3 și 2 fire  
 D Conexiune magistrală și alimentare cu energie electrică 4 la 20 mA  
 E Conexiunea afișajului și interfață CDI



A0047638

### 6 Alocarea bornelor la transmîțătorul pe șină DIN

- A Intrare de senzor, TC și mV, îmbinare externă de referință (CJ), Pt100  
 B Intrare de senzor, TC și mV, îmbinare internă de referință (CJ)  
 C Intrare senzor, RTD și  $\Omega$ , 4, 3 și 2 fire  
 D Conexiune magistrală și alimentare cu energie electrică 4 la 20 mA

Un cablu de instalare neecranat este suficient pentru utilizarea semnalului analogic. În cazul unor influențe CEM crescute, se recomandă utilizarea de cabluri ecranate. În cazul transmițătorul pe șină DIN, trebuie utilizat un cablu ecranat pentru lungimi ale cablului de senzor de 30 m (98,4 ft) sau peste.

Pentru comunicație HART se recomandă un cablu ecranat. Respectați conceptul de împământare a instalației. Este necesară o sarcină minimă de 250  $\Omega$  în circuitul de semnalizare pentru a acționa transmițătorul HART prin protocolul HART (bornele 1 și 2).

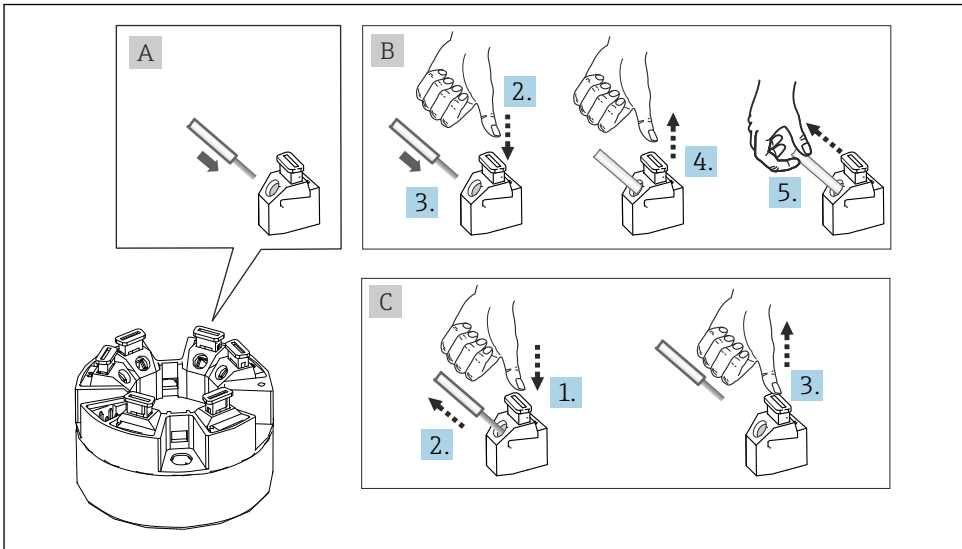
În cazul unei măsurători cu termocuplu (TC), poate fi conectată o conexiune RTD cu 2 fire pentru a măsura temperatura îmbinării de referință. Aceasta este conectată la bornele 4 și 6.

### NOTĂ

- ▶ ⚠ ESD – descărcare electrostatică. Protejați bornele împotriva descărcărilor electrostatice. Nerespectarea acestei instrucțiuni poate duce la distrugerea sau defectarea componentelor electronice.

## 5.3 Conectarea senzorului

### 5.3.1 Conectarea la bornele tip push-in



A0039468

Fig. 7 Conexiunea bornei tip push-in, folosind ca exemplu un transmițător cu cap

#### Fig. A, conductor solid:

1. Dezizolați capătul firului. Lungime minimă de dezizolare 10 mm (0,39 in).
2. Introduceți capătul firului în bornă.



3. Trageți ușor de fir pentru a vă asigura că este conectat corect. Repetați pornind de la pasul 1, dacă este necesar.


**Fig. B, fir cu lițe fine fără manșon:**

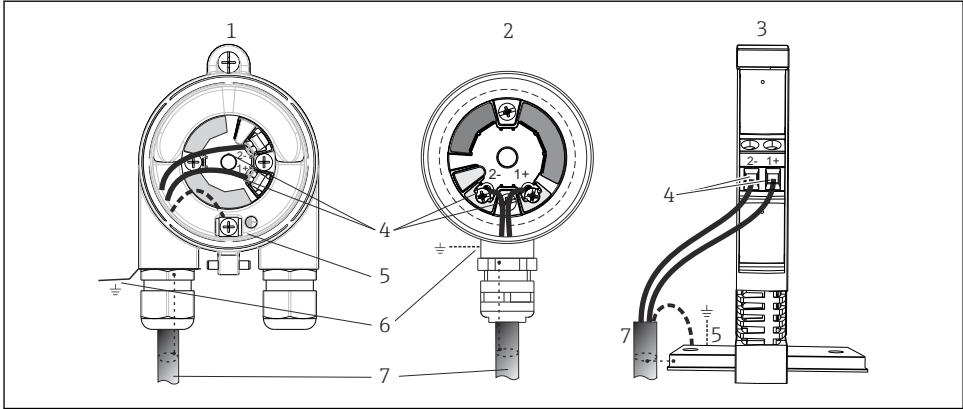
1. Dezizolați capătul firului. Lungime minimă de dezizolare 10 mm (0,39 in).
2. Apăsați pe deschizătorul cu manetă.
3. Introduceți capătul firului în bornă.
4. Eliberați deschizătorul cu manetă.
5. Trageți ușor de fir pentru a vă asigura că este conectat corect. Repetați pornind de la pasul 1, dacă este necesar.

**Elementul C, eliberarea conexiunii:**

1. Apăsați pe deschizătorul cu manetă.
2. Scoateți cablul din bornă.
3. Eliberați deschizătorul cu manetă.

**5.4 Conectarea transmiițătorului**

Respectați, de asemenea, procedura generală de la →  14.



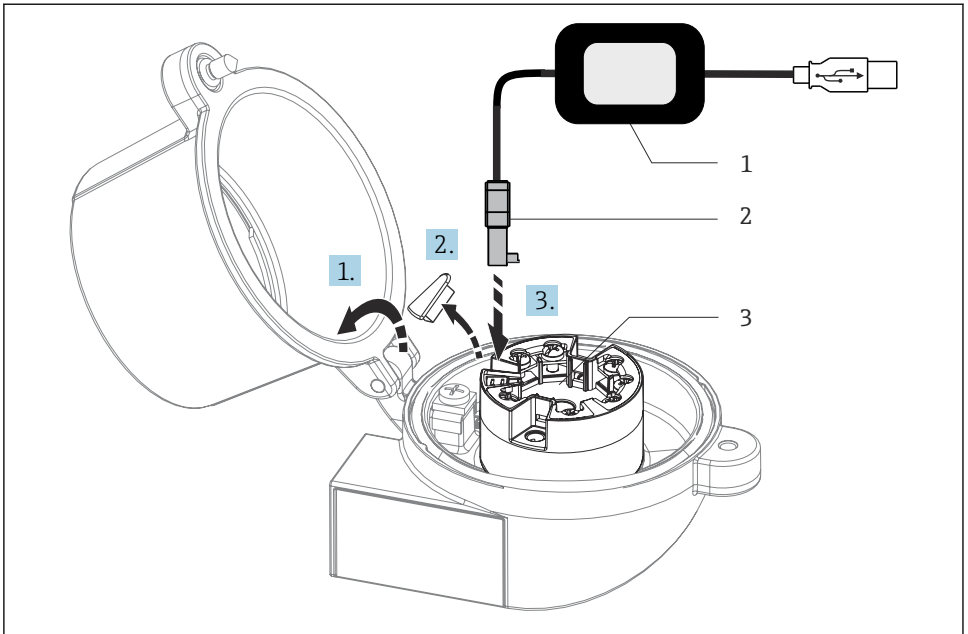
A0039698

#### 8 Conectarea cablurilor semnalului și sursei de alimentare

- 1 Transmițător cu cap instalat în carcasa de teren
- 2 Transmițător cu cap instalat în capul terminal
- 3 Transmițător pe șină DIN montat pe șină DIN
- 4 Borne pentru protocolul HART și sursa de alimentare cu energie electrică
- 5 Conexiune de împământare internă
- 6 Conexiune de împământare externă
- 7 Cablu de semnal ecranat (recomandat pentru protocolul HART)



- Bornele pentru alimentarea electrică conexiunea cablului de semnal (1+ și 2-) sunt protejate împotriva polarității inverse.
- Secțiune transversală conductor:
  - max. 2,5 mm<sup>2</sup> (0,004 in<sup>2</sup>) pentru borne cu șurub
  - max. 1,5 mm<sup>2</sup> (0,0023 in<sup>2</sup>) pentru borne tip push-in; lungime minimă de dezizolare a firului 10 mm (0,39 in)



A0037914

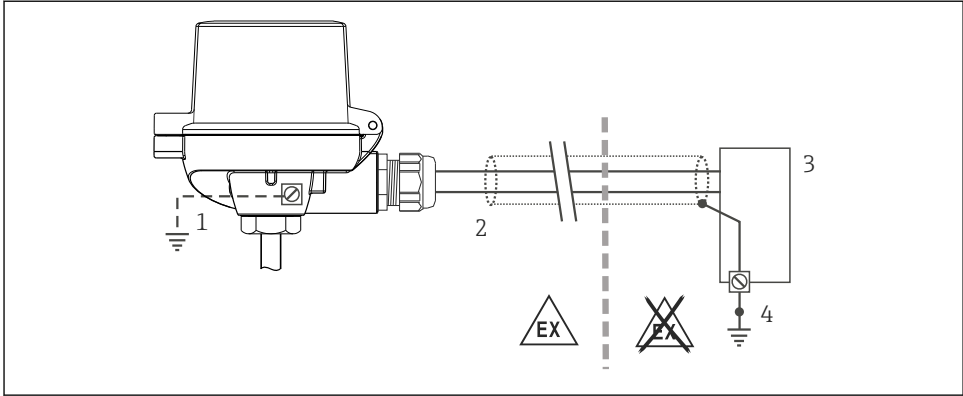
9 Montarea conectorului CDI al kitului de configurare pentru configurarea, vizualizarea și întreținerea transmițătorului cu cap prin PC și software-ul de configurare

- 1 Kit de configurare cu port USB
- 2 Conector CDI
- 3 Transmițător cu cap instalat cu interfață CDI

## 5.5 Instrucțiuni de conectare speciale

### ECranare și împământare

Respectați specificațiile FieldComm Group atunci când instalați un transmițător HART.



A0014463

### 10 Ecranarea și împământarea cablului de semnal la un capăt cu comunicație HART

- 1 Împământarea opțională a dispozitivului de teren, izolată de ecranarea cablului
- 2 Împământarea ecranului de cablu la un capăt
- 3 Unitate de alimentare
- 4 Punct de împământare pentru ecranul cablului de comunicații HART

## 5.6 Verificarea post-conectare

Starea dispozitivului și specificații	Note
Dispozitivul sau cablul este intact (verificare vizuală)?	--
Conexiune electrică	Note
Corespunde tensiunea de alimentare cu specificațiile de pe plăcuța de identificare?	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Transmițător cu cap: <math>U = 10</math> la <math>36 V_{DC}</math></li> <li>▪ Transmițător pe șină DIN: <math>U = 11</math> la <math>36 V_{DC}</math></li> <li>▪ În zone periculoase se aplică alte valori, consultați Instrucțiunile de siguranță Ex corespunzătoare.</li> </ul>
Cablurile montate sunt scoase de sub tensiune?	--
Sursa de alimentare și cablurile de semnal sunt conectate corect?	→ 15
Sunt strânse bine toate bornele cu șurub și au fost verificate clemele bornelor tip push-in?	--
Toate intrările cablurilor sunt instalate, strânse și etanșe?	--
Toate capacele carcasei sunt instalate și strânse ferm?	--

## 6 Opțiuni de operare

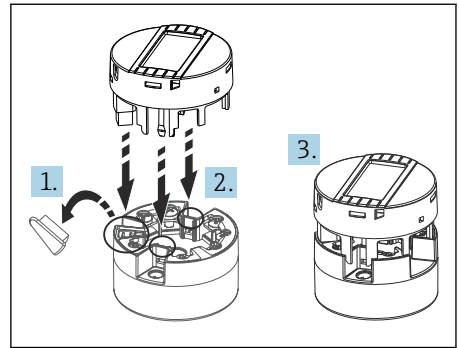
### 6.1 Prezentare generală a opțiunilor de operare

### 6.1.1 Afișarea valorii măsurate și elemente de operare

#### Opțiune: afișaj TID10 pentru transmiițătorul cu cap



Afișajul poate fi comandat ulterior oricând după ce achiziționați transmiițătorul; consultați secțiunea „Accesorii” din instrucțiunile de operare a dispozitivului.

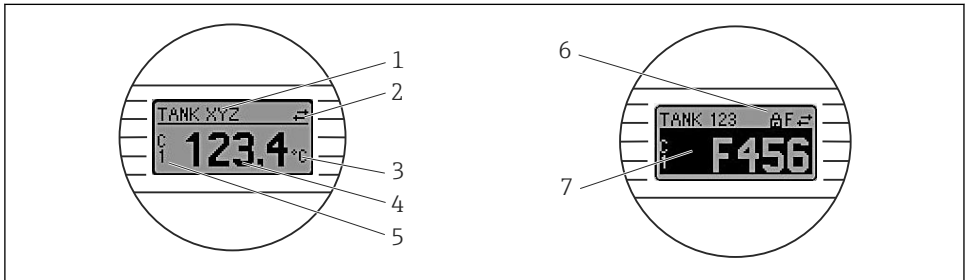


A0010227

11 Atașați afișajul la transmiițător

#### Elementele de afișare

##### Transmiițător cu cap



A0008549

12 Afișaj LC opțional pentru transmiițătorul cu cap

Nr. element	Funcție	Descriere
1	Afișează ETICHETA	ETICHETĂ, lungime de 32 de caractere.
2	Simbol „Comunicație”	Simbolul de comunicație apare la accesarea pentru citire și scriere prin protocolul Fieldbus.
3	Afișare unitate	Afișare unitate pentru valoarea măsurată.
4	Afișare valoare măsurată	Afișează valoarea măsurată curentă.
5	Afișare valoare/canal DT, PV, I, %	De exemplu, PV pentru o valoare măsurată de la canalul 1 sau DT pentru temperatura dispozitivului

Nr. element	Funcție	Descriere
6	Simbol „Configurație blocată”	Simbolul „Configurație blocată” apare atunci când configurația este blocată din hardware.
7	Semnale de stare	

### Transmițător pe șină DIN

Doă LED-uri de pe partea frontală indică starea dispozitivului.

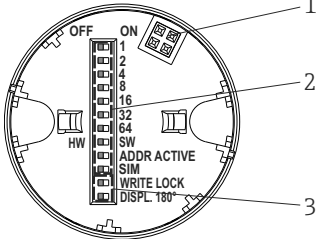
Tip	Funcție și caracteristică
LED de stare (roșu)	<p>Atunci când dispozitivul funcționează fără erori, se afișează starea dispozitivului. Această funcție nu mai poate fi garantată în caz de eroare.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>LED stins: fără mesaj de diagnosticare</li> <li>LED-ul este aprins: afișaj de diagnosticare, categoria F</li> <li>LED-ul se aprinde intermitent: afișaj de diagnosticare din categoriile C, S sau M</li> </ul>
LED-ul de alimentare (verde) APRINS	<p>Atunci când dispozitivul funcționează fără erori, se afișează starea de funcționare. Această funcție nu mai poate fi garantată în caz de eroare.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>LED stins: cădere de tensiune sau tensiune de alimentare insuficientă</li> <li>LED-ul este aprins: tensiunea de alimentare este OK (fie prin CDI, fie prin tensiunea de alimentare, bornele 1+, 2-)</li> </ul>

**i** Versiunea de transmițător pe șină DIN nu are o interfață la afișajul LC și, prin urmare, nici un afișaj local.

### Operare locală

#### NOTĂ

- **⚠** ESD - Electrostatic Discharge (descărcare electrostatică) Protejați bornele împotriva descărcărilor electrostatice. Nerespectarea acestei instrucțiuni poate duce la distrugerea sau defectarea componentelor electronice.

	1: Conectare la transmițătorul cu cap
	2: Comutatoarele de tip DIP switch (1 - 64, SW/HW, ADDR și SIM = mod de simulare) <b>nu au nicio funcție</b> pentru acest transmițător cu cap
	3: Comutator de tip DIP switch (WRITE LOCK = protecție la scriere; DISPL. 180° = comutare, rotire monitor la 180°)

A0014562

**13** *Setări ale componentelor hardware efectuate prin intermediul comutatoarelor de tip DIP switch*

Procedura de setare a comutatorului de tip DIP switch:

1. Deschideți capacul de pe capul terminal sau de pe carcasa de teren.
2. Demontați afișajul atașat de pe transmiițătorul cu cap.
3. Configurați în mod corespunzător comutatorul de tip DIP switch din spatele afișajului. În general: comutare în poziția ON = funcție activată, în poziția OFF = funcție dezactivată.
4. Montați afișajul pe transmiițătorul cu cap în poziția corectă. Transmiițătorul cu cap acceptă setările în decurs de o secundă.
5. Fixați capacul înapoi pe capul terminal sau pe carcasa de teren.

#### Activarea/Dezactivarea protecției la scriere

Protecția la scriere se activează și se dezactivează de la un comutator de tip DIP switch din spatele afișajului atașabil opțional. Când protecția la scriere este activă, parametrii nu pot fi modificați. Simbolul lacăt de pe afișaj indică faptul că protecția la scriere este activată. Protecția la scriere nu permite accesul de scriere la parametri. Protecția la scriere rămâne activă chiar și atunci când afișajul este eliminat. Pentru a dezactiva protecția la scriere, afișajul trebuie să fie atașat la transmiițător cu comutatorul de tip DIP switch oprit (WRITE LOCK = OFF). Transmiițătorul adoptă setarea în timpul operării și nu trebuie repornit.

#### Rotirea afișajului


Afișajul poate fi rotit la 180° cu ajutorul comutatorului de tip DIP switch „DISPL. 180”.

## 6.2 Configurarea transmiițătorului

Transmiițătorul și afișajul valorii măsurate sunt configurate prin protocolul HART sau interfața CDI (= Interfață de date comune Endress+Hauser). În acest scop, sunt disponibile următoarele instrumente de operare:

#### Instrumente de operare

FieldCare, DeviceCare, Field Xpert SMT70 (Endress+Hauser)	SIMATIC PDM (Siemens)
AMS Device Manager (Emerson Process Management)	Comunicator pentru dispozitiv AMS Trex (Emerson Process Management)

 Configurarea parametrilor specifici dispozitivului este descrisă în detaliu în instrucțiunile de operare a dispozitivului.

## 6.3 Accesul la meniul de operare prin intermediul aplicației SmartBlue

Acest dispozitiv poate fi operat și configurat prin intermediul aplicației SmartBlue. În acest caz, conexiunea se stabilește prin interfața Bluetooth.

Aplicația SmartBlue este disponibilă pentru descărcare gratuită pentru dispozitive Android (Google Playstore) și iOS (iTunes Apple Shop): *Endress+Hauser SmartBlue*



A0037924

 14 Accesați în mod direct aplicația, scanând codul QR

### Cerințe de sistem

- Dispozitive cu iOS:
  - iPhone 4S sau versiune mai recentă, începând cu iOS9.0
  - iPad2 sau versiune mai recentă, începând cu iOS9.0
  - iPod Touch generația 5 sau versiune mai recentă, începând cu iOS9.0
- Dispozitive cu Android:
  - Android 4.4 KitKat sau o versiune superioară

Descărcați aplicația SmartBlue:

1. Instalați și porniți aplicația SmartBlue.
  - ↳ Lista în timp real indică toate dispozitivele disponibile.
2. Selectați dispozitivul din lista în timp real.
  - ↳ Se deschide caseta de dialog Login (Autentificare).

Conectarea:

3. Introduceți numele de utilizator: **admin**
4. Introduceți parola inițială: numărul de serie al dispozitivului.
5. Confirmați datele introduse.
  - ↳ Sunt afișate informațiile dispozitivului.





Interfața Bluetooth opțională a transmițătorului este activă numai dacă nu este atașată o unitate de afișare sau dacă interfața CDI nu este utilizată pentru configurarea dispozitivului.

## 7 Punerea în funcțiune

### 7.1 Verificarea funcției

Înainte de a pune în funcțiune punctul de măsurare, asigurați-vă că au fost efectuate toate verificările finale:

- Lista de control „Verificare post-montare” →  13
- Listă de control „Verificare post-conectare” →  20



## 7.2 Pornirea dispozitivului

Odată ce ați finalizat verificările post-conectare, porniți tensiunea de alimentare. Transmițătorul îndeplinește o serie de funcții interne de testare după pornire. În timpul acestui proces, pe afișaj apare o secvență cu informații despre dispozitiv.

Dispozitivul funcționează după aproximativ 7 secunde, inclusiv afișajul atașat. Modul normal de măsurare începe de îndată ce procedura de pornire este finalizată. Pe afișaj apar valori măsurate și valori de stare.



Dacă afișajul este atașat atunci când este activată interfața Bluetooth, inițializarea afișajului are loc de două ori, iar comunicarea prin Bluetooth este dezactivată simultan.

## 8 Întreținerea și curățarea

Nu sunt necesare operații speciale de întreținere pentru dispozitiv.

Dispozitivul poate fi curățat cu o lavetă curată și uscată.







71668155

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

---