

Instrucțiuni succinte de utilizare **iTEMP TMT162**

Transmițător de temperatură cu montare pe teren
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
- Smartphone/tabletă: aplicația Endress +Hauser Operations



A0023555

Cuprins

1	Despre acest document	3
1.1	Funcția documentului și modul de utilizare	3
1.2	Simboluri	4
1.3	Mărci comerciale înregistrate	5
2	Instrucțiuni de siguranță	6
2.1	Cerințe pentru personal	6
2.2	Utilizarea prevăzută	6
2.3	Siguranța la locul de muncă	6
2.4	Siguranța operațională	6
2.5	Siguranța produsului	7
3	Recepția la livrare și identificarea produsului	7
3.1	Recepția la livrare	7
3.2	Identificarea produsului	8
3.3	CertIFICATE și omologări	8
3.4	Depozitarea și transportul	8
4	Montarea	9
4.1	Cerințele de montare	9
4.2	Montarea transmisătorului	10
4.3	Verificarea post-montare	13
5	Conexiune electrică	13
5.1	Cerințe de conectare	13
5.2	Conectarea senzorului	14
5.3	Conectarea instrumentului de măsurare	16
5.4	Instrucțiuni de conectare speciale	19
5.5	Asigurarea gradului de protecție	20
5.6	Verificarea post-conectare	20
6	Opțiuni de operare	21
6.1	Prezentare generală a opțiunilor de operare	21
6.2	Accesul la meniul de operare prin intermediul instrumentului de operare	24
7	Punerea în funcțiune	24
7.1	Verificarea funcției	24
7.2	Pornirea dispozitivului	24
8	Întreținerea	25
8.1	Curățare	25

1 Despre acest document

1.1 Funcția documentului și modul de utilizare

1.1.1 Funcția documentului

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

1.1.2 Instrucțiuni de siguranță (XA)

Standardele naționale relevante trebuie respectate atunci când echipamentul se utilizează în zone periculoase. Pentru sistemele de măsurare utilizate în zone periculoase este furnizată o documentație separată specifică Ex. Această documentație este parte integrantă a acestor instrucțiuni de operare. Specificațiile de instalare, datele de conectare și instrucțiunile de siguranță pe care le conține trebuie respectate cu strictețe! Asigurați-vă că utilizați documentația corespunzătoare specifică Ex pentru dispozitivul corespunzător cu aprobare pentru utilizare în zone periculoase! Numărul documentației Ex specifice (XA...) apare pe plăcuța de identificare. Puteți utiliza această documentație specifică Ex dacă cele două numere (din documentația Ex și de pe plăcuța de identificare) sunt identice.

1.1.3 Siguranță funcțională



Vă rugăm să consultați manualul privind siguranța funcțională (FY01106T) pentru utilizarea unor dispozitive omologate în sisteme de siguranță conform IEC 61508.

1.2 Simboluri

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




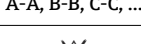


Simbol	Semnificație	Simbol	Semnificație
	Curent continuu		Curent alternativ
	Curent continuu și curent alternativ		Conexiune de împământare În ceea ce îl privește pe operator, o bornă de împământare care este legată la masă prin intermediul unui sistem de împământare.

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

1.2.3 Simboluri pentru anumite tipuri de informații

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

1.2.4 Simboluri din grafice

Simbol	Semnificație	Simbol	Semnificație
	Numere elemente		Serie de etape
	Vizualizări		Secțiuni
	Zonă periculoasă		Zonă sigură (zonă care nu prezintă pericol)

1.3 Mărci comerciale înregistrate

HART®

Marcă comercială înregistrată a FieldComm Group, Austin, Texas, SUA

2 Instrucțiuni de siguranță

2.1 Cerințe pentru personal

Personalul de exploatare 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
- ▶ Înainte de a începe lucrul, personalul specializat trebuie să fi citit și să fi înțeles indicațiile din manuale și din documentația suplimentară, precum și din certificate (în funcție de aplicație)
- ▶ Să urmeze instrucțiunile și să respecte condițiile de bază

2.2 Utilizarea prevăzută

Dispozitivul este un transmițător de temperatură universal și configurabil, cu montare pe teren, cu una sau două intrări ale senzorului de temperatură pentru termometre cu rezistență (RTD), termocupluri (TC) și transmițătoare rezistive și de tensiune. Dispozitivul este destinat montării pe teren.

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.

Sursă de alimentare cu energie electrică

- ▶ Dispozitivul trebuie să fie alimentat numai de la o sursă de tensiune 11,5 la 42 V_{DC} în conformitate cu clasa 02 NEC (tensiune/curent redus), cu o limitare a puterii de scurtcircuit la 8 A/150 VA.

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 și NE 89.

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 la livrare 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): sunt afișate toate datele 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 Wetzler GmbH + Co. KG
Adresa producătorului:	Obere Wank 1, D-87484 Nesselwang sau www.endress.com

3.3 Certificate și omologări



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



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

3.4 Depozitarea și transportul

Temperatură de depozitare	Fără afișaj -40 la +100 °C (-40 la +212 °F)
	Cu afișaj -40 la +80 °C (-40 la +176 °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 asigură o protecție optimă.

Evitați următoarele influențe de mediu în timpul depozitării:

- Lumina directă a soarelui
- Proximitatea față de obiecte fierbinți
- Vibrațiile mecanice
- Fluidele agresive

4 Montarea

În cazul în care se utilizează senzori stabili, dispozitivul poate fi montat direct pe senzor. Pentru montarea la distanță pe un perete sau pe o țevă de susținere, sunt disponibile două console de montare. Afișajul cu fundal iluminat poate fi montat în patru poziții diferite.


4.1 Cerințele de montare

4.1.1 Punctul de instalare

Pentru utilizarea în zone periculoase, trebuie respectate valorile-limită specificate în certificate și omologări (consultați Instrucțiunile de siguranță XA).

4.1.2 Condiții ambiante importante

Intervalul de temperatură ambiantă	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fără afișaj: -40 la +85 °C (-40 la +185 °F) ▪ Cu afișaj: -40 la +80 °C (-40 la +176 °F) <p>Pentru utilizarea în zone periculoase, consultați certificatul Ex, care face parte integrantă din documentația produsului.</p> <p> Afișajul poate reacționa lent la temperaturi < -20 °C (-4 °F). Lizibilitatea afișajului nu poate fi garantată la temperaturi < -30 °C (-22 °F).</p>
Altitudine	Până la 2 000 m (6 560 ft) deasupra nivelului mării
Categorie de supratensiune	II
Grad de poluare	2
Clasa de izolație	Clasa III
Condens	Permis
Clasă climatică	Conform IEC 60654-1, clasa C

Grad de protecție	Carcasă din aluminiu turnat sub presiune sau oțel inoxidabil: grad de protecție IP67, NEMA 4X
Rezistența la vibrații și șocuri	<p>Rezistență la șocuri conform KTA 3305 (secțiunea 5.8.4 Testarea rezistenței la șocuri)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Testare IEC 60068-2-6 ▪ Fc: vibrații (sinusoidale) <p>Rezistență la vibrații:</p> <p>Rezistență la vibrații conform DNVGL-CG-0339: 2021 și DIN EN 60068-2-6:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 25 la 100 Hz la 4 g ▪ 5 la 25 Hz, 1,6 mm <p> Utilizarea consolelor de montare în formă de L poate cauza rezonanță (consultați consola de montare de 2" pentru perete/conducte din secțiunea „Accesorii”). Atenție: vibrațiile care se produc direct la transmițător nu trebuie să depășească valorile din specificații.</p>

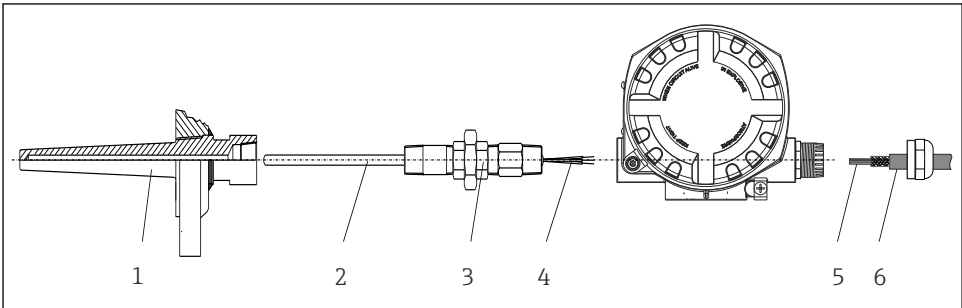
4.2 Montarea transmițătorului

NOTĂ

Nu strângeți excesiv șuruburile de montare deoarece, în caz contrar, există riscul de a deteriora transmițătorul de teren.

- ▶ Cuplu maxim = 6 Nm (4,43 lbf ft)

4.2.1 Montarea direct pe senzor




A0024817

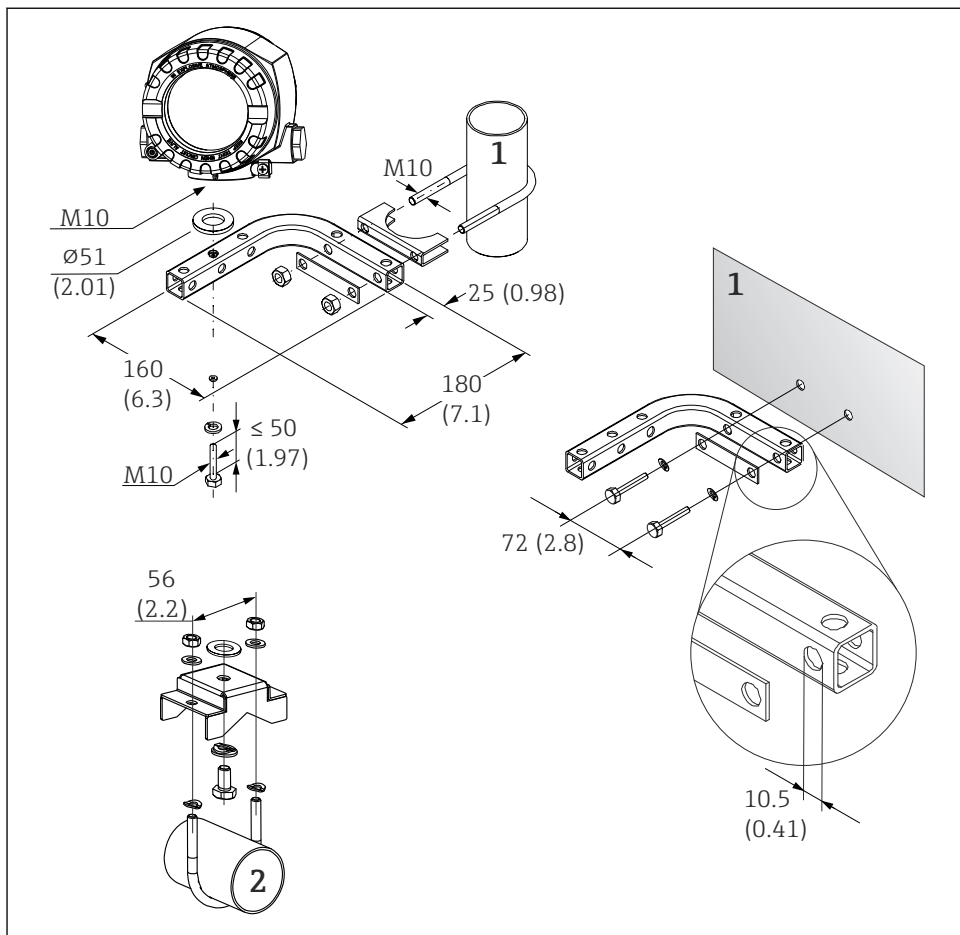
1 Montarea transmițătorului de teren direct pe senzor

- 1 Teacă de termocuplu
- 2 Inserție
- 3 Ștuțul și adaptorul tubului prelungitor
- 4 Cablurile senzorului
- 5 Cabluri Fieldbus
- 6 Cablu ecranat Fieldbus

1. Montați teaca de termocuplu și înșurubați-o până la capăt (1).
2. Înșurubați inserția împreună cu ștuțul și adaptorul tubului prelungitor în transmițătorul (2). Etanșați ștuțul și filetul adaptorului folosind bandă siliconică.

3. Conectați cablurile senzorilor (4) la bornele pentru senzori, consultați secțiunea privind alocarea bornelor.
4. Montați transmițătorul de teren împreună cu insertul pe teaca de termocuplu (1).
5. Montați cablul ecranat Fieldbus sau conectorul Fieldbus (6) pe presgarnitura de cablu de pe partea cealaltă.
6. Ghidați cablurile Fieldbus (5) prin presgarnitura de cablu a carcasei transmițătorului Fieldbus în compartimentul de conexiuni.
7. Înșurubați bine presgarnitura de cablu conform descrierii din secțiunea *Asigurarea gradului de protecție* →  20. Presgarnitura de cablu trebuie să îndeplinească cerințele de protecție împotriva exploziei.

4.2.2 Montarea la distanță




A0027188

2 Instalarea transmițătorului de teren cu ajutorul consolei de montare. Dimensiuni în mm (in)

- 1 Consolă de montare combinată pentru perete/conductă de 2", în formă de L, material 304
- 2 Consolă de montare pentru conductă de 2", în formă de U, material 316L

4.3 Verificarea post-montare

După instalarea dispozitivului, efectuați următoarele verificări:

Starea dispozitivului și specificații	Note
Dispozitivul este intact (inspecție vizuală)?	-
Corespond condițiile ambiante cu specificațiile dispozitivului (de exemplu, temperatura ambiantă, gradul de protecție etc.)?	→  9

5 Conexiune electrică

5.1 Cerințe de conectare

PRECAUȚIE

Componentele electronice ar putea fi distruse

- ▶ Opriți alimentarea cu energie electrică înainte de a instala sau conecta dispozitivul. Nerespectarea instrucțiunilor poate avea drept rezultat distrugerea componentelor electronice.
- ▶ Când conectați dispozitive certificate Ex, vă rugăm să țineți cont în mod special de instrucțiunile și schemele de conexiuni din documentația suplimentară Ex specifică, care vine în completarea instrucțiunilor de operare. Contactați furnizorul dacă aveți întrebări.





Este necesară o șurubelniță cu cap Phillips pentru a cabla transmițătorul de teren la borne.

NOTĂ

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

- ▶ Cuplu maxim = 1 Nm ($\frac{3}{4}$ lbf ft).

Pentru a cabla dispozitivul, procedați după cum urmează:


1. Scoateți clema capacului.
2. Desfiletați capacul de la carcasa compartimentului de conexiuni împreună cu inelul O. Compartimentul de conexiuni se află vizavi de modulul electronic.
3. Deschideți presgarniturile de cablu ale dispozitivului.
4. Dirijați cablurile de conectare corespunzătoare prin deschiderile presgarniturilor de cablu.
5. Realizați cablajul în conformitate cu →  3,  14 și urmând instrucțiunile din secțiunile: „Conectarea senzorului” →  14 și „Conectarea instrumentului de măsurare” →  16.
6. După ce terminați de efectuat cablarea, înfiletați bine bornele cu șurub. Strângeți din nou presgarniturile de cablu. Consultați informațiile furnizate în secțiunea „Asigurarea gradului de protecție”.

7. Curățați filetul de la capacul carcasei și de la baza carcasei și lubrifiați-l dacă este necesar. (Lubrifiant recomandat: Klüber Syntheso Glep 1)
8. Înfiletați bine la loc capacul carcasei și montați la loc clema capacului.

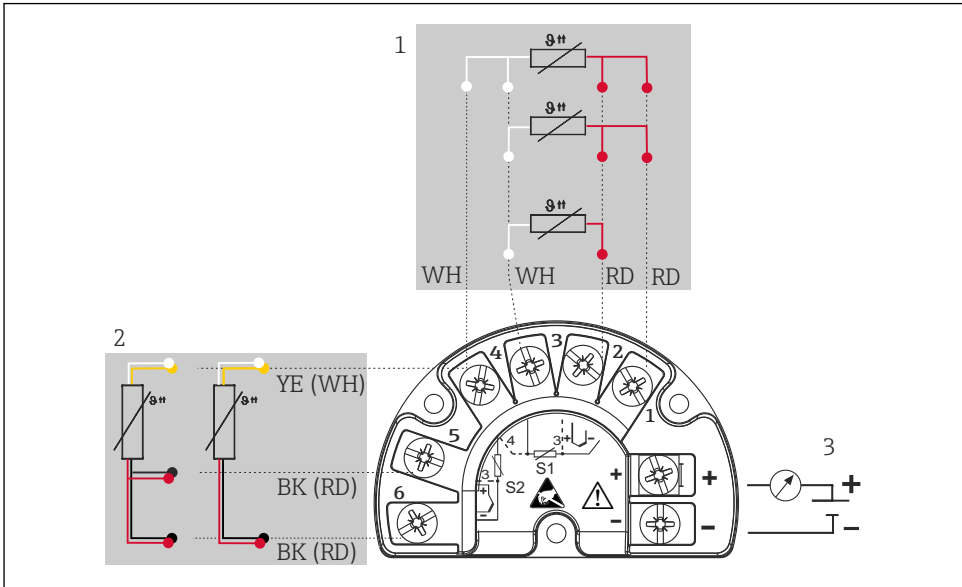
Înainte de punerea în funcțiune, pentru a evita erorile de conectare, respectați întotdeauna instrucțiunile din secțiunea referitoare la verificarea post-conectare!

5.2 Conectarea senzorului

NOTĂ

- ▶  DES - Descărcare electrostatică Protejați bornele împotriva descărcărilor electrostatice. Nerespectarea acestei instrucțiuni poate duce la distrugerea sau defectarea componentelor electronice.

Alocarea bornelor



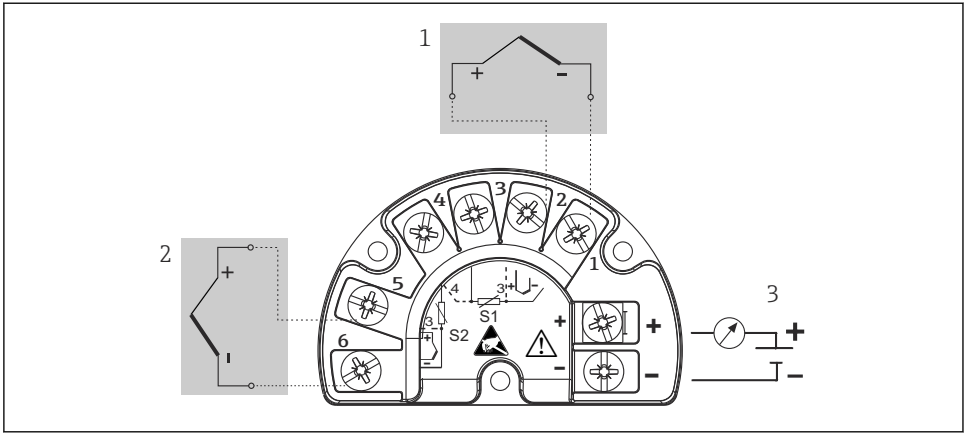
A0045944

3 Cablarea transmițătorului de teren, RTD, intrare dublă a senzorului

1 Intrare senzor 1, RTD: cu 2, 3 și 4 fire

2 Intrare senzor 2, RTD: cu 2 și 3 fire

3 Alimentare electrică a transmițătorului de teren și ieșire analogică 4 la 20 mA sau conexiune Fieldbus



A0045949

4 Cablarea transmițătorului de teren, TC, intrare dublă a sensorului

- 1 Intrarea sensorului 1, TC
- 2 Intrarea sensorului 2, TC
- 3 Alimentare electrică a transmițătorului de teren și ieșire analogică 4 la 20 mA sau conexiune Fieldbus

NOTĂ

Atunci când conectați 2 senzori, aveți grijă să nu existe nicio conexiune galvanică între senzori (de exemplu, cauzată de elemente ale sensorului care nu sunt izolate față de teaca de termocuplu). Curenții de egalizare rezultați distorsionează considerabil măsurătorile.

- Senzorii trebuie să rămână izolați galvanic unul de celălalt prin conectarea fiecărui sensor separat la un transmițător. Transmițătorul asigură o izolație galvanică suficientă (> 2 kV CA) între intrare și ieșire.

Următoarele combinații de conectare sunt posibile când sunt alocate ambele intrări ale sensorului:

		Intrare sensor 1			
		RTD sau transmițător rezistiv, cu 2 fire	RTD sau transmițător rezistiv, cu 3 fire	RTD sau transmițător rezistiv, cu 4 fire	Termocuplu (TC), transmițător de tensiune
Intrare sensor 2					
	RTD sau transmițător rezistiv, cu 2 fire	☑	☑	-	☑
	RTD sau transmițător rezistiv, cu 3 fire	☑	☑	-	☑

Intrare senzor 1					
	RTD sau transmițător rezistiv, cu 4 fire	-	-	-	-
	Termocuplu (TC), transmițător de tensiune	☑	☑	☑	☑

5.3 Conectarea instrumentului de măsurare

5.3.1 Presgarnitură de cablu sau intrare de cablu


PRECAUȚIE

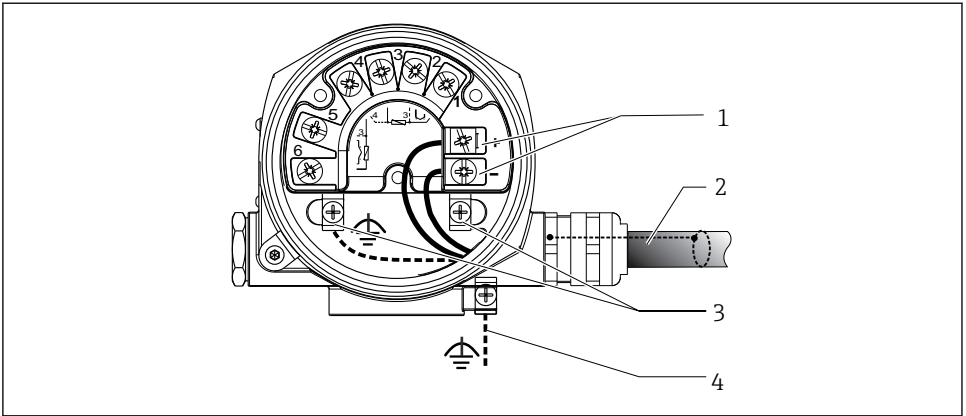
Risc de deteriorare

- ▶ Oprii alimentarea cu energie electrică înainte de a instala sau conecta dispozitivul. Nerespectarea instrucțiunilor poate avea drept rezultat distrugerea componentelor electronice.
- ▶ Dacă dispozitivul nu a fost împământat ca urmare a instalării carcasei, vă recomandăm să îl împământați cu ajutorul unuia dintre șuruburile de împământare. Respectați conceptul de legare la pământ a instalației! Mențineți ecranul de cablu dintre cablul Fieldbus dezizolat și borna de împământare cât mai scurt posibil! În vederea asigurării funcționării, este posibil să fie necesară conectarea împământării funcționale. Respectarea reglementărilor de conectare la rețeaua electrică din diferite țări este obligatorie.
- ▶ În sisteme fără egalizare de potențial suplimentară, împământarea ecranului cablului Fieldbus în mai mult de un punct poate cauza apariția curenților de egalizare a frecvenței în rețeaua de alimentare, determinând potențiala deteriorare a cablului sau a ecranului acestuia. În astfel de cazuri, ecranul cablului Fieldbus trebuie împământat pe o singură parte, adică nu trebuie conectat la borna de împământare a carcasei. Ecranarea care nu este conectată trebuie izolată!



- Bornele conexiunii Fieldbus sunt dotate cu protecție integrată împotriva inversării polarității.
- Secțiune transversală cablu: max. 2,5 mm²
- Pentru conexiune trebuie utilizat un cablu ecranat.

Respectați procedura generală. →  13.

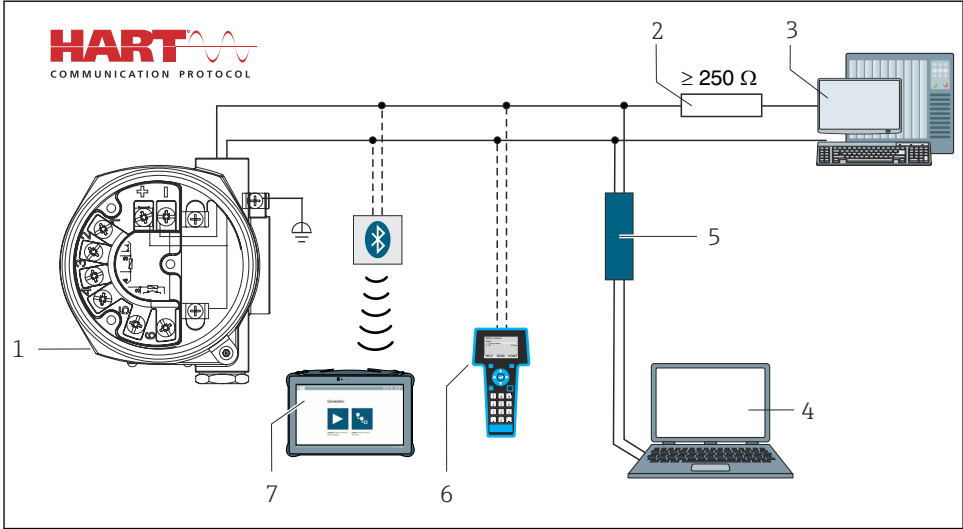


5 Conectarea dispozitivului la cablul Fieldbus

- 1 Borne Fieldbus - comunicație și sursă de alimentare Fieldbus
- 2 Cablu ecranat Fieldbus
- 3 Borne de împământare, interne
- 4 Bornă de împământare (externă, relevantă pentru versiunea la distanță)

5.3.2 Conectarea rezistenței pentru comunicații HART

i Dacă rezistența pentru comunicații HART® nu este integrată în unitatea de alimentare cu energie electrică, este necesar să încorporați o rezistență pentru comunicații de 250 Ω în cablul cu 2 fire. Pentru conectare, consultați și documentația publicată de FieldComm Group, în special HCF LIT 20: „HART, a technical summary”.



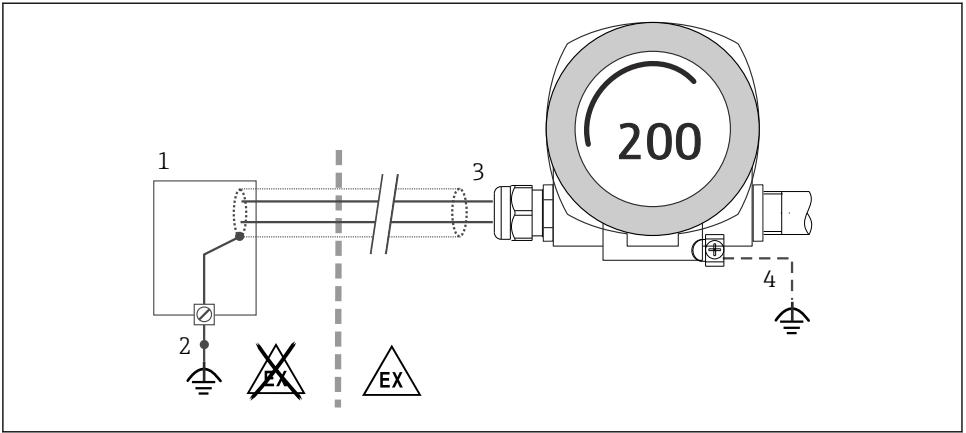
A0033549

6 Conexiune HART la alte unități de alimentare cu energie electrică care nu prezintă o rezistență pentru comunicații HART integrată

- 1 Transmițător de temperatură cu montare pe teren
- 2 Rezistență pentru comunicații HART
- 3 PLC/sistem de control proces
- 4 Software de configurare, de ex., FieldCare, DeviceCare
- 5 Modem HART
- 6 Comunicator portabil HART
- 7 Configurare prin Field Xpert SMT70

5.3.3 Ecranarea și împământarea

Specificațiile FieldComm Group trebuie respectate în timpul instalării.



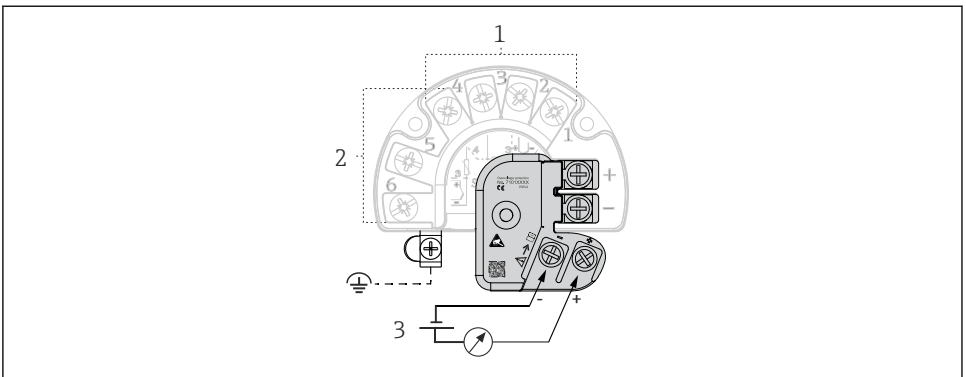
A0010984

7 *Ecranarea și împământarea cablului de semnal la un capăt cu comunicație HART*

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

5.4 Instrucțiuni de conectare speciale

Dacă dispozitivul este prevăzut cu un modul descărcător, magistrala este conectată și energia este furnizată prin bornele cu șurub ale modului descărcător.







A0045614

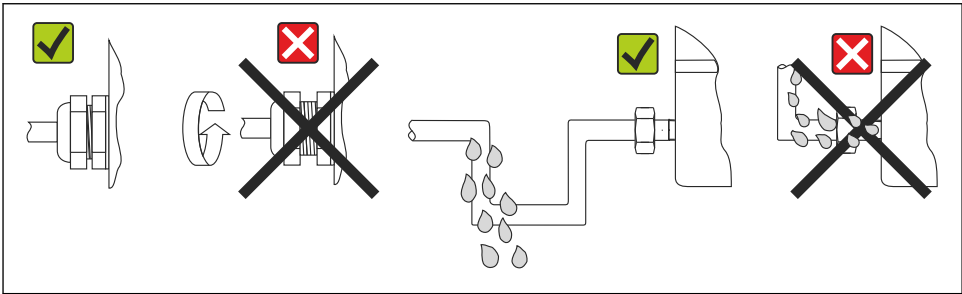
8 *Conexiunea electrică a descărcătorului*

- 1 *Senzor 1*
- 2 *Senzor 2*
- 3 *Conector de magistrală și alimentare cu energie electrică*


5.5 Asigurarea gradului de protecție

Dispozitivul îndeplinește toate cerințele gradului de protecție IP66/IP67. Respectarea următoarelor aspecte este obligatorie în urma instalării pe teren sau a servisării pentru a asigura menținerea gradului de protecție IP66/IP67:





- Garniturile carcasei trebuie să fie curate și nedeteriorate la introducerea acestora în caneluri. Garniturile de etanșare trebuie să fie uscate, curate sau înlocuite dacă este necesar.
- Strângeți bine toate șuruburile carcasei și piulițele olandeze.
- Cablurile de conectare utilizate trebuie să aibă diametrul exterior specificat (de exemplu, M20x1,5, diametru cablu 8 la 12 mm).
- Strângeți bine presgarnitura de cablu. →  9,  20
- Cablurile trebuie legate în buclă în jos înainte de a intra în presgarniturile de cablu („separator de apă”). Aceasta înseamnă că umezeala care este posibil să se formeze nu poate pătrunde în presgarnitură. Instalați dispozitivul astfel încât presgarniturile de cablu să nu fie orientate în sus. →  9,  20
- Înlocuiți presgarniturile de cablu neutilizate cu fișe oarbe.
- Nu scoateți manșonul de la presgarnitura de cablu.



A0024523

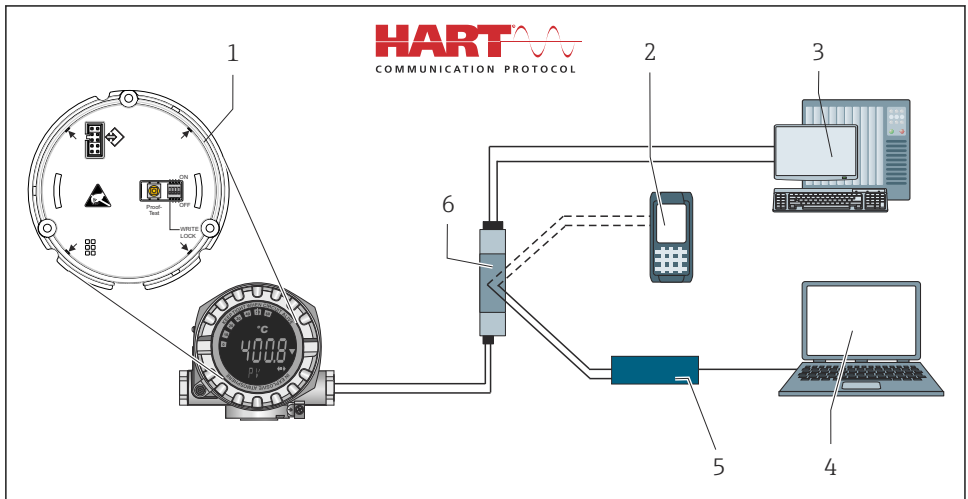
 9 *Recomandări de conectare pentru a menține gradul de protecție IP66/IP67*

5.6 Verificarea post-conectare

Starea dispozitivului și specificații	Note
Dispozitivul și cablurile sunt intacte (verificare vizuală)?	--
Conexiune electrică	Note
Tensiunea de alimentare corespunde cu informațiile de pe plăcuța de identificare?	Modul standard și modul SIL: $U = 11,5$ la $42 V_{DC}$
Cablurile sunt montate fără a fi tensionate?	Inspecție vizuală
Sursa de alimentare și cablurile de semnal sunt conectate corect?	→  16
Sunt strânse suficient toate bornele cu șurub?	→  13
Toate intrările cablurilor sunt instalate, strânse și etanșe?	→  20
Toate capacele carcasei sunt instalate și strânse ferm?	→  21

6 Opțiuni de operare

6.1 Prezentare generală a opțiunilor de operare



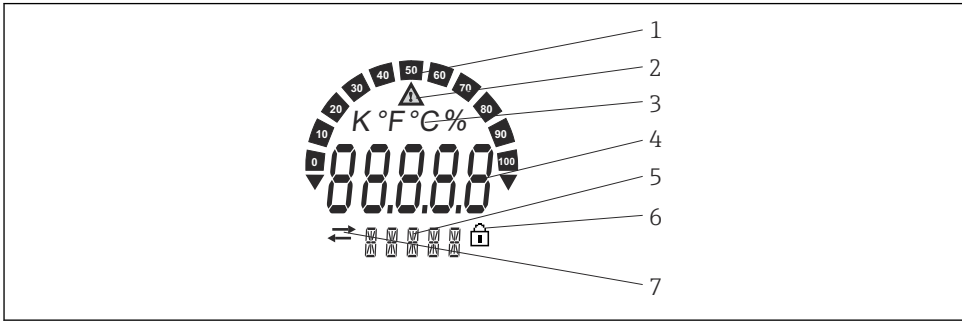
A0024548

10 Opțiuni de operare a dispozitivului

- 1 Setări hardware prin intermediul comutatorului de tip DIP switch și al butonului de testare
- 2 Comunicator portabil HART
- 3 PLC/sistem de control proces
- 4 Software de configurare, de ex., FieldCare, DeviceCare
- 5 Modem HART
- 6 Configurare prin Field Xpert SMT70
- 7 Unitate de alimentare electrică și barieră activă, de exemplu RN22 de la Endress+Hauser

6.1.1 Afișarea valorii măsurate și elemente de operare

Elementele de afișare



A0034101

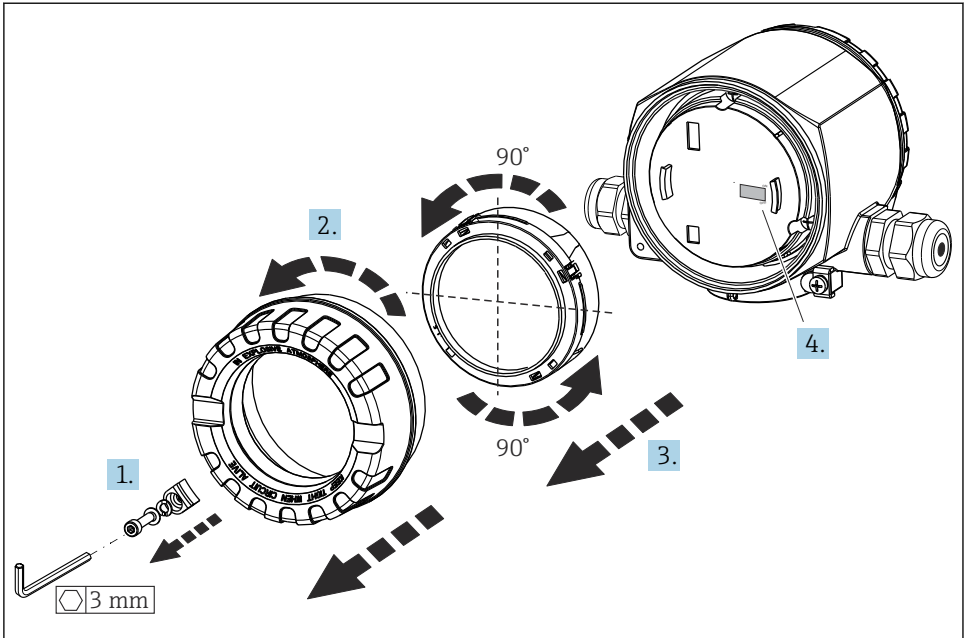
11 Afișajul LC al transmîțătorului de teren (cu fundal iluminat, atașabil în incremente de 90°)

Nr. element	Funcție	Descriere
1	Afișare grafic cu bare	În incremente de 10% cu indicatori pentru valori sub domeniul de măsurare și valori peste domeniul de măsurare.
2	Simbol „Atenție”	Acesta este afișat atunci când apare o eroare sau un avertisment.
3	Afișare unitate K, °F, °C sau %	Afișare unitate pentru valoarea internă măsurată indicată.
4	Afișare valoare măsurată, înălțimea cifrelor 20,5 mm	Afișează valoarea măsurată curentă. În cazul apariției unei erori sau a unui avertisment, sunt afișate informațiile de diagnosticare corespunzătoare. Vă rugăm să consultați instrucțiunile de operare relevante ale dispozitivului pentru mai multe informații.
5	Afișare stare și informații	Indică valoarea afișată în mod curent pe afișaj. Puteți introduce text pentru fiecare valoare. În cazul apariției unei erori sau a unui avertisment, intrarea pentru senzor care a cauzat eroarea/ avertismentul este, de asemenea, afișată dacă este cazul, de exemplu, SENS1
6	Simbol „Configurație blocată”	Simbolul „Configurație blocată” apare atunci când configurația este blocată din hardware sau software
7	Simbol „Comunicație”	Simbolul pentru comunicație apare atunci când comunicația HART este activă.

Operare locală

NOTĂ

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



A0011211

Procedura de setare a comutatorului de tip DIP switch sau de activare a testului de probă:

1. Scoateți clema capacului.
2. Desfiletați capacul carcasei împreună cu inelul O.
3. Dacă este necesar, demontați afișajul folosind opritorul pentru modulul electronic.
4. Configurați protecția la scriere a hardware-ului **WRITE LOCK** în consecință, utilizând comutatorul de tip DIP switch. În general, se aplică următoarele: comutatorul în poziția deschis (ON) = funcție activată, comutatorul în poziția închis (OFF) = funcție dezactivată. Dacă se efectuează un test de punere în funcțiune SIL și un test de probă, reporniți dispozitivul de la buton.

Odată finalizată setarea hardware-ului, reasamblați capacul carcasei în ordine inversă.

6.2 Accesul la meniul de operare prin intermediul instrumentului de operare

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

Instrumente de operare

FieldCare, DeviceCare, Field Xpert (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 ale 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”
- Listă de control „Verificare post-conectare”

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.

Etapă	Indicație
1	Textul „Display” și versiunea de firmware a afișajului
2	Sigla firmă
3	Nume dispozitiv (text care defilează)
4	Firmware, revizie hardware, revizie dispozitiv și adresă dispozitiv
5	Pentru dispozitive în modul SIL: SIL-CRC este afișat
6a	Valoarea măsurată actuală sau
6b	Mesaj de stare curent Dacă procedura de pornire este nereușită, se afișează evenimentul de diagnosticare relevant, în funcție de cauză. O listă detaliată de evenimente de diagnosticare și instrucțiunile de depanare corespunzătoare pot fi găsite în instrucțiunile de operare.

Dispozitivul funcționează după aprox. 30 de secunde! Modul normal de măsurare începe de îndată ce procedura de pornire este finalizată. Pe afișaj apar valori măsurate și valori de stare.

8 Întreținerea

Nu sunt necesare operații speciale de întreținere pentru transmițătorul de temperatură.

8.1 Curățare

Dispozitivul poate fi curățat cu o lavetă curată și uscată.



71658900

www.addresses.endress.com
