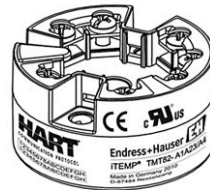
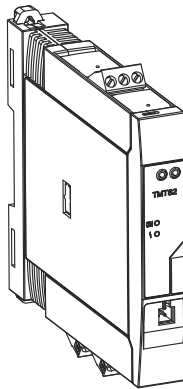


Instrucțiuni succinte de utilizare iTEMP TMT82

Transmițător de temperatură cu 2 canale



Acestea sunt instrucțiunile de operare sintetizate; ele **nu** înlocuiesc instrucțiunile de operare incluse în pachetul livrat.

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

Disponibile pentru toate versiunile de dispozitiv prin:

- Internet: www.endress.com/deviceviewer
- Smartphone/tabletă: aplicația Endress+Hauser Operations



A0023555

Cuprins

1	Informații importante despre document	3
1.1	Instrucțiuni de securitate (XA)	3
1.2	Siguranță funcțională	4
1.3	Simboluri	4
2	Instrucțiuni de siguranță de bază	5
2.1	Cerințe pentru personal	5
2.2	Utilizarea prevăzută	5
2.3	Siguranță operațională	5
3	Recepția la livrare și identificarea produsului	6
3.1	Recepția la livrare	6
3.2	Identificarea produsului	6
3.3	Numele și adresa producătorului	9
3.4	Conținutul pachetului livrat	9
3.5	CertIFICATE și omologări	10
4	Montare	10
4.1	Cerințe de montare	10
4.2	Montare	11
4.3	Verificarea după montare	16
5	Conexiune electrică	17
5.1	Condiții de conectare	17
5.2	Ghid de cablare rapidă	18
5.3	Conectarea cablurilor senzorului	21
5.4	Conectarea transmțătorului	23
5.5	Instrucțiuni de conectare speciale	23
5.6	Asigurarea gradului de protecție	24
5.7	Verificare post-conectare	25
6	Opțiuni de operare	26
6.1	Afișarea valorii măsurate și elemente de operare	26
6.2	Configurarea transmțătorului și a protocolului HART®	28
7	Punerea în funcțiune	28

1 Informații importante despre document

1.1 Instrucțiuni de securitate (XA)

În cazul utilizării în zone periculoase, este obligatoriu să respectați reglementările naționale. Pentru sistemele de măsurare utilizate în zone periculoase este furnizată o documentație separată specifică Ex. Această documentație este parte integrantă a acestor Instrucțiuni de utilizare. Respectați cu strictețe specificațiile de instalare, datele de conectare și instrucțiunile de siguranță pe care le conține! 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.

1.2 Siguranță funcțională



Vă rugăm să consultați Manualul privind siguranța SD01172T/09 pentru utilizarea unor dispozitive omologate în sisteme de protecție conform IEC 61508.

1.3 Simboluri

1.3.1 Simboluri de siguranță

⚠ PERICOL

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

⚠ AVERTISMENT

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

⚠ PRECAUȚIE

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

NOTĂ

Acest simbol conține informații despre proceduri și alte aspecte care contribuie la evitarea vătămărilor corporale.

1.3.2 Simboluri scule

Simbol	Semnificație
 A0011220	Șurubelniță cu cap plat
 A0011219	Șurubelniță cu cap Phillips
 A0011221	Cheie imbus
 A0011222	Cheie cu capăt deschis

1.3.3 Marcă comercială înregistrată

HART®

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

2 Instrucțiuni de siguranță de bază

2.1 Cerințe pentru personal

Personalul pentru instalare, punere în funcțiune, diagnosticări și întreținere 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 instalației
- ▶ Sunt familiarizați cu reglementările federale/naționale
- ▶ Înainte de a începe lucrul, personalul specializat trebuie să fi citit și să fi înțeles indicațiile din instrucțiunile de operare și din documentația suplimentară, precum și din certificate (în funcție de aplicație)
- ▶ Să urmeze instrucțiunile și condițiile de bază

Personalul pentru operare trebuie să îndeplinească următoarele cerințe:

- ▶ Să fie instruit și autorizat în conformitate cu cerințele sarcinii de către proprietarul/operatorul unității
- ▶ Să urmeze instrucțiunile din prezentele instrucțiuni de operare

2.2 Utilizarea prevăzută

Dispozitivul este un transmițător de temperatură universal și care poate fi configurat de către utilizator, cu una sau două intrări de senzor pentru un termometru cu rezistență (RTD), termocupluri (TC) și 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 echipamentul este utilizat într-un mod care nu este specificat de producător, protecția furnizată de echipament poate fi compromisă.

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

2.3 Siguranță operațională

- ▶ Utilizați dispozitivul numai în stare tehnică corespunzătoare și cu protecție intrinsecă.
- ▶ Operatorul este responsabil pentru utilizarea 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 domeniului de utilizare. 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 generale de siguranță 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 sursă de alimentare care utilizează un circuit energetic limitat care este în conformitate cu UL/EN/IEC 61010-1, capitolul 9.4 și cerințele tabelului 18.

3 Recepția la livrare și identificarea produsului

3.1 Recepția la livrare

1. Scoateți cu atenție din ambalaj transmițătorul de temperatură. Ambalajul sau conținutul este deteriorat?
 - ↳ Este interzisă instalarea unor componente deteriorate; în caz contrar, producătorul nu poate garanta conformitatea cu cerințele de siguranță originale sau rezistența materialelor și, prin urmare, nu poate fi tras la răspundere pentru eventualele daune.
2. Pachetul livrat este complet sau lipsește ceva? Verificați conținutul pachetului livrat prin raportare la comanda plasată.
3. Datele de pe plăcuța de identificare corespund cu informațiile de comandă de pe nota de livrare?
4. Documentația tehnică și toate celelalte documente necesare sunt furnizate? Dacă se aplică: sunt furnizate instrucțiunile de siguranță (de ex., XA) pentru zone periculoase?



Dacă nu se îndeplinește una dintre aceste condiții, contactați centrul de vânzări Endress +Hauser local.

3.2 Identificarea produsului

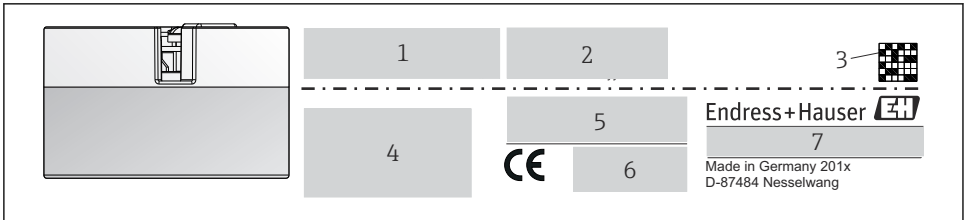
Pentru identificarea dispozitivului sunt disponibile următoarele opțiuni:

- Specificațiile de pe plăcuța de identificare
- Codul de comandă extins cu evidențierea caracteristicilor dispozitivului pe bonul de livrare
- Introduceți numărul de serie de pe plăcuța de identificare în *W@M 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 (cod 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

Ați intrat în posesia dispozitivului potrivit?

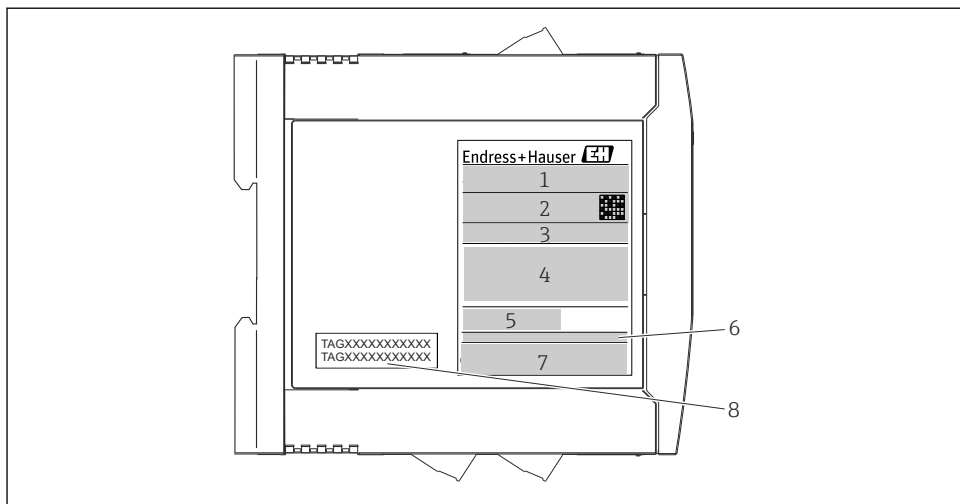
Comparați și verificați datele de pe plăcuța de identificare a dispozitivului prin raportare la cerințele punctului de măsurare:



A0014561

 **1** Plăcuța de identificare a transmițătorului cu cap (de exemplu, versiunea Ex)

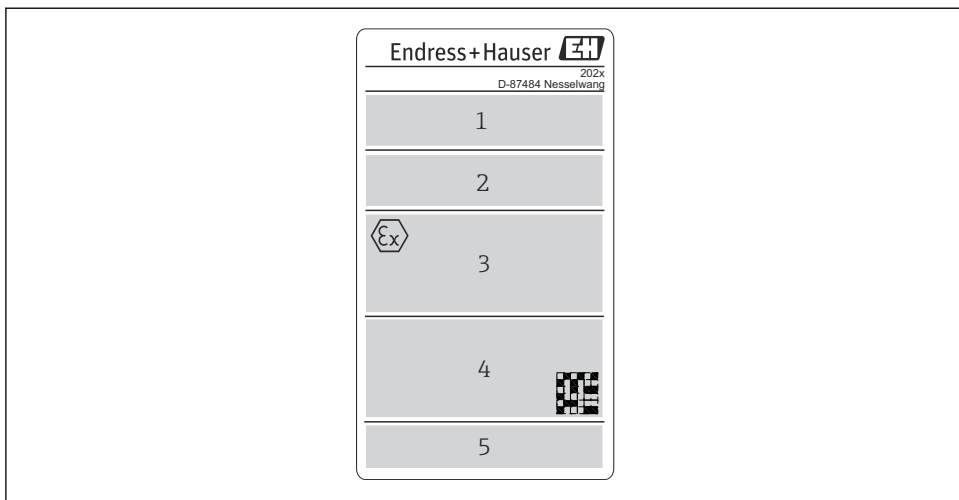
- 1 Alimentarea cu energie, consumul de curent și codul de comandă extins
- 2 Numărul de serie, revizuirea dispozitivului, versiunea de firmware și versiunea de hardware
- 3 Cod matrice de date 2D
- 4 2 linii pentru numele de pe ETICHETĂ
- 5 Omologare pentru zonă periculoasă cu numărul documentației Ex relevante (XA...)
- 6 Omologări desemnate prin simboluri
- 7 Cod de comandă și ID-ul producătorului




A0017924

2 Plăcuța de identificare a transmițătorului pe șină DIN (de exemplu, versiunea Ex)

- 1 Numele produsului și ID-ul producătorului
- 2 Cod de comandă, cod de comandă extins și număr de serie, cod matrice de date 2D, FCC-ID (dacă se aplică)
- 3 Alimentare de la rețea și consum de curent, ieșire
- 4 Omologare pentru zonă periculoasă cu numărul documentației Ex relevante (XA...)
- 5 Siglă comunicare Fieldbus
- 6 Versiune firmware și revizie dispozitiv
- 7 Sigle de omologare
- 7 2 linii pentru numele de pe ETICHETĂ



A0042425

 3 Plăcuța de identificare a versiunii de carcasă pentru montare pe teren (de exemplu, versiunea Ex)

- 1 Cod de comandă, cod de comandă extins, număr de serie și ID producător
- 2 Alimentare cu energie și consum de curent, cod IP și temperatură ambiantă, firmware, hardware și revizie dispozitiv
- 3 Omologare pentru zonă periculoasă cu numărul documentației Ex relevante (XA...) și interval de temperatură ambiantă
- 4 Sigle de omologare și cod matrice de date 2D
- 5 2 linii pentru numele de pe ETICHETĂ

3.3 Numele și adresa producătorului

Numele producătorului:	Endress+Hauser Wetzler GmbH + Co. KG
Adresa producătorului:	Obere Wank 1, D-87484 Nesselwang sau www.endress.com
Adresa fabricii:	Consultați plăcuța de identificare

3.4 Conținutul pachetului livrat

Conținutul pachetului cu dispozitivul livrat conține:

- Transmițător de temperatură
- Material de montare (transmițător cu cap), opțional
- Un exemplar din instrucțiunile de operare sintetizate tipărit în format multilingv
- Manual privind siguranța funcțională (mod SIL)
- Documentație suplimentară pentru dispozitive care sunt adecvate pentru utilizarea în zona periculoasă (ATEX, FM, CSA), cum ar fi Instrucțiunile de siguranță (XA)

3.5 Certificate și omologări

La ieșirea din fabrică, dispozitivul este într-o stare de funcționare sigură. Dispozitivul îndeplinește cerințele standardelor EN 61010-1 „Cerințe de siguranță privind echipamentele electrice pentru măsurare, control și utilizare în laborator” și cerințele privind CEM conform seriei IEC/EN 61326.

3.5.1 Marcaj CE/EAC, declarație de conformitate

Dispozitivul îndeplinește cerințele legale ale directivelor UE/UEE. Prin aplicarea marcajului CE/EAC, producătorul confirmă faptul că dispozitivul corespunde instrucțiunilor relevante.

3.5.2 Certificarea protocolului HART®

Transmițătorul de temperatură este înregistrat de HART® FieldComm Group. Dispozitivul îndeplinește cerințele specificațiilor protocolului de comunicație HART®, revizia 7 (HCF 7.6).

3.5.3 Siguranță funcțională

Cele două versiuni ale dispozitivului (transmițător cu cap/dispozitiv cu șină DIN) sunt disponibile opțional pentru utilizare în sisteme de securitate conform IEC 61508.

- SIL 2: versiune hardware
- SIL 3: versiune software

4 Montare

4.1 Cerințe de montare

4.1.1 Locația de montare

- Transmițător cu cap:
 - Montare pe capul terminal, pe o suprafață plană, conform DIN EN 50446, direct pe inserție cu intrare prin cablu (orificiu central 7 mm)
 - În carcasa de teren, separat de proces
 - La carcasa pentru montare pe teren cu compartiment de borne separat, dacă se utilizează ansambluri stabile, dispozitivul poate fi montat direct pe ansamblu, în caz contrar trebuie să fie montat separat de proces
 - Cu clemă de șină DIN conform IEC 60715, TH35
- Transmițător pe șină DIN:
În carcasă pe șină DIN conform IEC 60715, TH35

4.1.2 Condiții de mediu importante

- Temperatură ambiantă:
 - -40 la +85 °C (-40 la +185 °F), pentru zone periculoase consultați documentația Ex
 - -50 la +85 °C (-58 la +185 °F), pentru zone periculoase consultați documentația Ex; configurator de produs, cod de comandă pentru „Test, certificat, declarație”, opțiunea „JM” ¹⁾
 - -52 la +85 °C (-62 la +185 °F), pentru zone periculoase consultați documentația Ex; configurator de produs, cod de comandă pentru „Test, certificat, declarație”, opțiunea „JN” ¹⁾
 - Transmițător cu cap, carcasă pentru montare pe teren cu compartiment de borne separat, incl. afișaj: -30 la +85 °C (-22 la +185 °F). La temperaturi < -20 °C (-4 °F) este posibil ca afișajul să reacționeze lent, configurator de produs, cod de comandă pentru „Carcasă de teren”, opțiunile „R” și „S”
 - Mod SIL: -40 la +70 °C (-40 la +158 °F)
- Transmițător cu cap în conformitate cu clasa climatică C1, transmițător pe șină DIN în conformitate cu B2 conform standardului EN 60654-1
- Condensare conform IEC 60068-2-33 permisă pentru transmițătorul cu cap, nepermisă pentru transmițătorul pe șină DIN
- Umiditate relativă max.: 95% conform standardului IEC 60068-2-30
- Grad de protecție:
 - Transmițător cu cap cu borne cu șurub: IP 00, cu borne cu resort: IP 30. În starea instalată, depinde de capul terminal sau de carcasa de teren utilizată.
 - La instalare în carcasa de teren TA30x: IP 66/68 (Incintă NEMA tip 4x.)
 - La instalarea carcasei pentru montare pe teren cu compartiment de borne separat: IP 67, NEMA tip 4x
 - Dispozitiv cu șină DIN: IP 20

NOTĂ

- ▶ La utilizarea în zone periculoase, trebuie respectate valorile limită ale certificatelor și omologărilor.

4.2 Montare

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

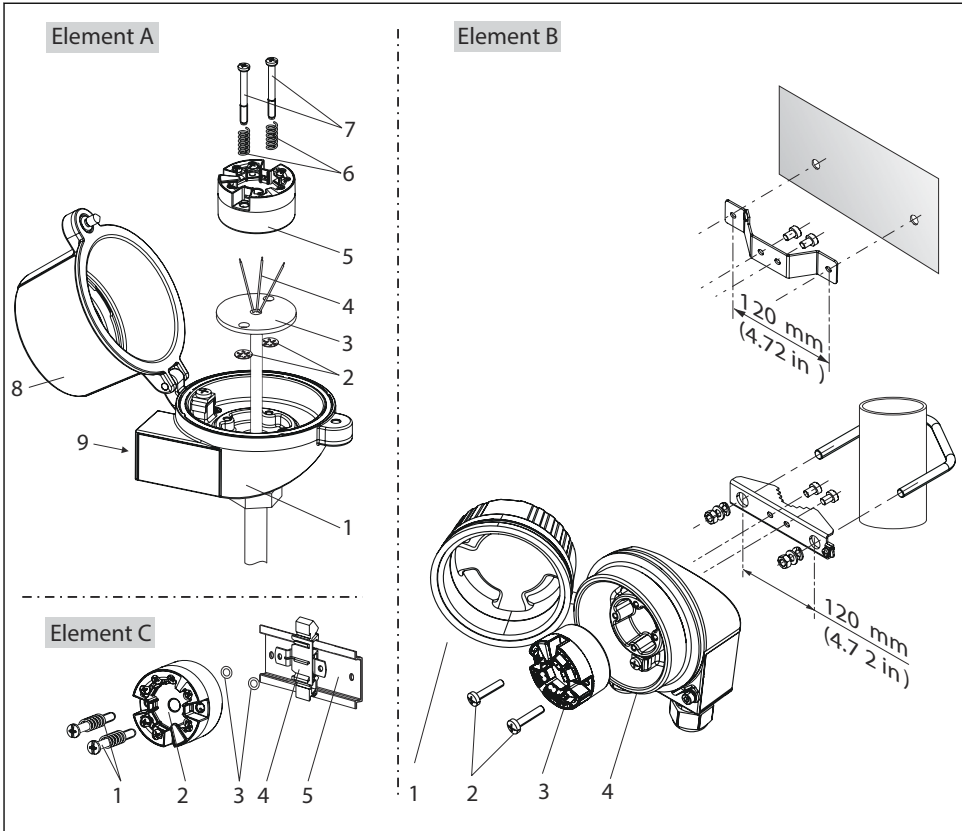
NOTĂ

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

- ▶ Cuplu maxim = 1 Nm (¾ livre-picioare).

1) Dacă temperatura este sub -40 °C (-40 °F), sunt preconizate rate crescute de defectare.

4.2.1 Montarea transmîțătorului cu cap

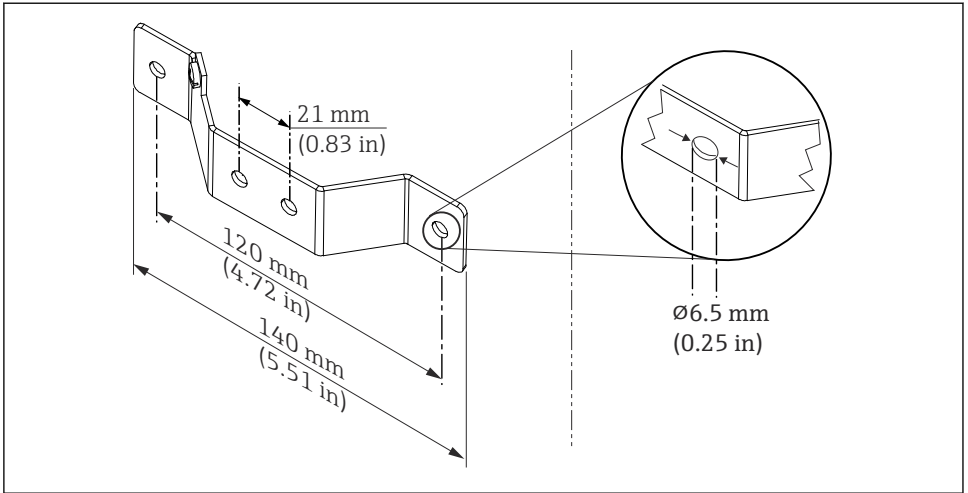


A0014269-RO

4 Montarea transmîțătorului cu cap (trei versiuni)

Procedura de montare a capului terminal, poziția A:

1. Deschideți capacul capului terminal (8) pe capul terminal.
2. Ghidați firele de conectare (4) ale inserției (3) prin orificiul central al transmîțătorului cu cap (5).
3. Fixați resorturile de montare (6) pe șuruburile de montare (7).
4. Ghidați șuruburile de montare (7) prin orificiile laterale ale transmîțătorului cu cap și ale inserției (3). Fixați ambele șuruburi de montare cu inelele elastice de fixare (2).
5. Apoi, strângeți transmîțătorul cu cap (5) împreună cu inserția (3) pe capul terminal.
6. După cablare, închideți bine la loc capacul capului terminal (8). → 17



A0024604

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

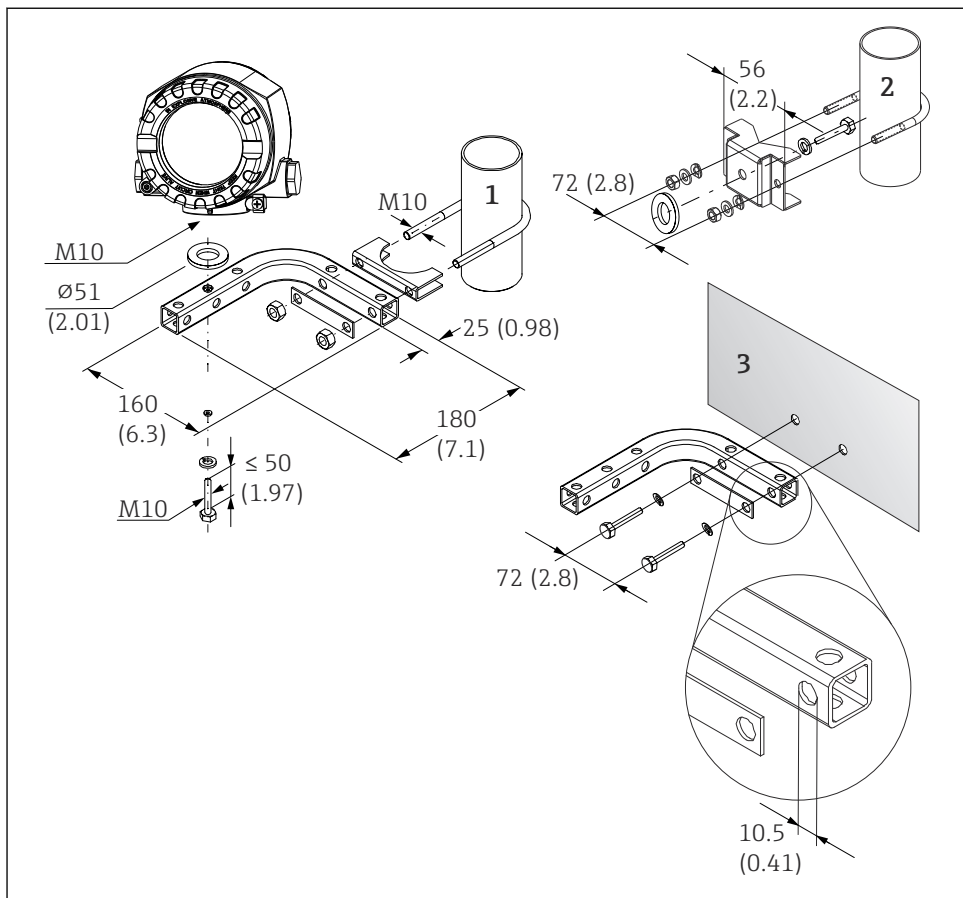
Procedura de montare într-o carcasă de teren, poziția B:

1. Deschideți capacul (1) al carcasei de teren (4).
2. Ghidați șuruburile de montare (2) prin orificiile laterale ale transmîțătorului cu cap (3).
3. Înșurubați transmîțătorul cu cap pe carcasa de teren.
4. După cablare, închideți la loc capacul carcasei de teren (1). → 17

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 transmîțătorului cu cap (2). Fixați ambele șuruburi de montare cu inelele elastice de fixare (3).
3. Înșurubați transmîțătorul cu cap (2) pe clema șinei DIN (4).

Montarea la distanță a carcasei pentru montare pe teren

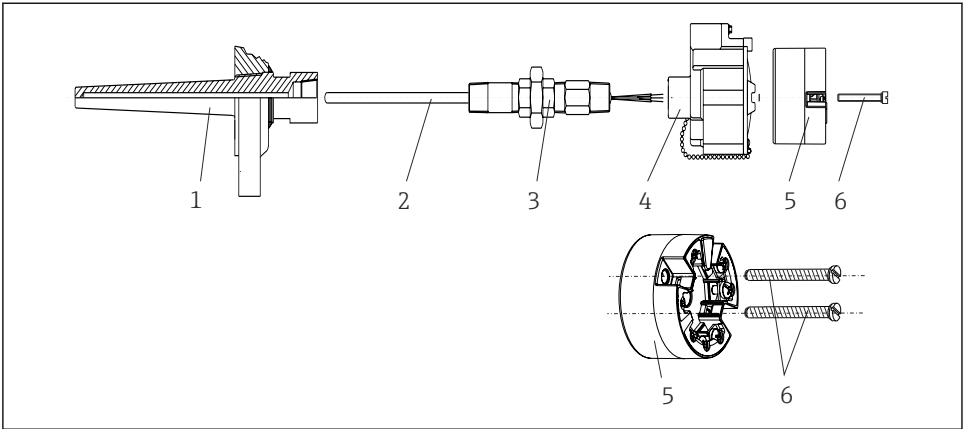


A0027188

6 Montarea carcasei pentru montare pe teren utilizând o consolă specială de montare, consultați capitolul „Accesorii”. Dimensiuni în mm (in)

- 1 Montarea cu consolă de montare combinată pentru perete/conductă
- 2 Montarea cu consolă de montare pentru conductă 2"/V4A
- 3 Montarea cu consolă de montare pentru perete

Montare specifică pentru America de Nord



A0008520

7 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 ștuțurile și adaptorul necesare ale tubului prelungitor (3) 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 cablului.
6. Folosind o șurubelniță, înșurubați transmițătorul cu cap (5) pe capul terminal (4).
7. Ghidați firele de conectare ale inserției (3) prin intrarea cablului inferior a capului terminal (4) și prin orificiul central al transmițătorului cu cap (5). Cablați firele de conectare până la transmițător. → 18
8. Înșurubați capul terminal (4), cu transmițătorul cu cap integrat și cablat, pe ștuțul 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.

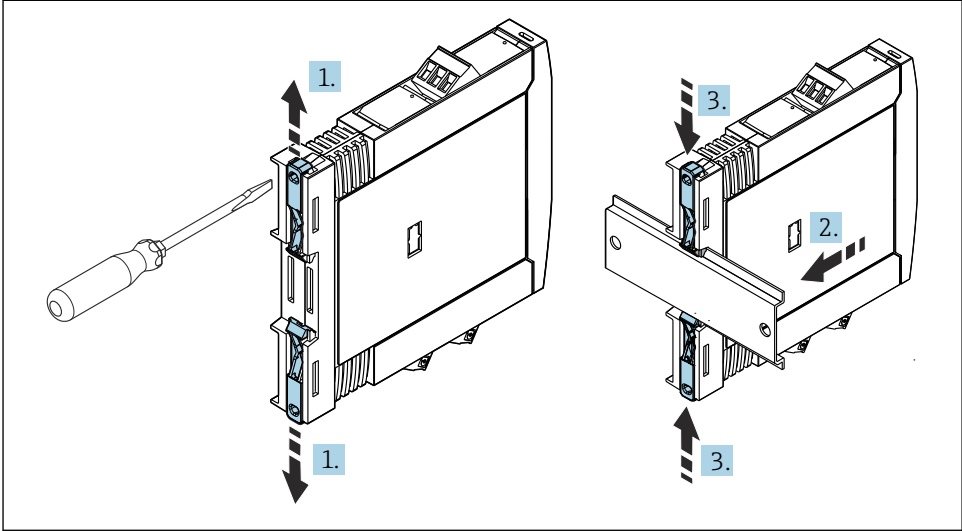
4.2.2 Montarea transmițătorului pe șină DIN

NOTĂ

Orientare incorectă

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

- ▶ Montați dispozitivul vertical și asigurați-vă că este orientat corect (racordul senzorului în partea inferioară / alimentarea cu energie electrică în partea superioară)!



A0017821

8 Montarea transmițătorului pe șină DIN

1. Glisați clema superioară a șinei DIN în sus și clema inferioară în jos până se fixează cu un clic.
2. Montați dispozitivul pe șina DIN din față.
3. Glisați înapoi cele două cleme ale șinei DIN împreună până când se fixează în loc.

4.3 Verificarea după montare

După montarea dispozitivului, efectuați întotdeauna următoarele verificări finale:

Stare și specificații dispozitiv	Note
Dispozitivul este nedeteriorat (verificare vizuală)?	-
Corespund condițiile ambiante cu specificațiile dispozitivului (de ex., temperatura ambiantă, intervalul de măsurare etc.)?	→ 11

5 Conexiune electrică

⚠ PRECAUȚIE

- ▶ Oprii alimentarea cu energie înainte de a instala sau de a conecta dispozitivul. Neconformarea la aceasta poate provoca 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 transmiițătorul.

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

5.1 Condiții de conectare



Este necesară o șurubelniță cu cap Phillips pentru a cabla transmiițătorul cu cap la bornele cu șurub. Folosiți o șurubelniță cu cap plat pentru versiunea de carcasă pe șină DIN cu borne cu șurub. Versiunea de bornă tip push-in poate fi cablată fără scule.

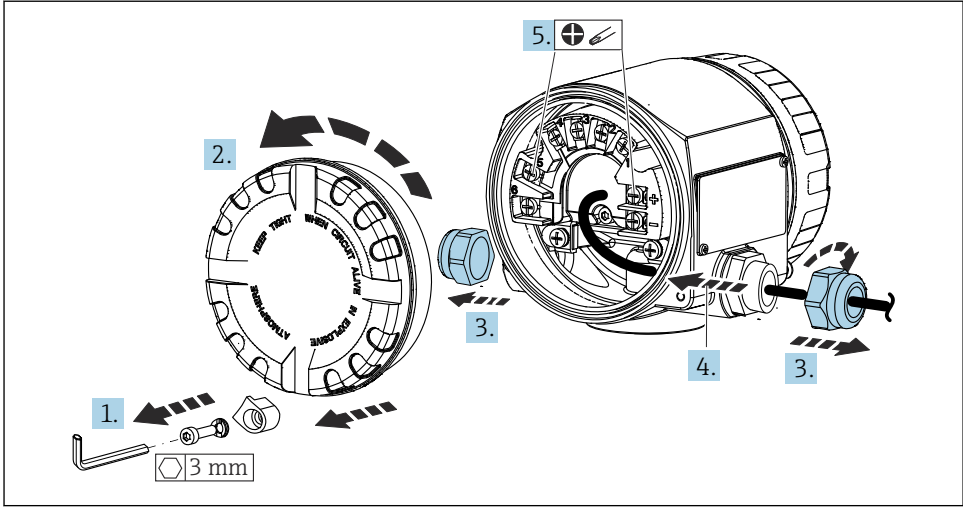
Pentru a cabla un transmiițător cu cap montat în capul terminal sau carcasa de teren:

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 →  18. Dacă transmiițătorul cu cap este prevăzut cu borne tip push-in, acordați o atenție deosebită informațiilor din secțiunea „Conectarea la bornele tip push-in”. →  22
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!

Pentru a cabla transmiițătorul într-o carcasă pentru montare pe teren, procedați după cum urmează:

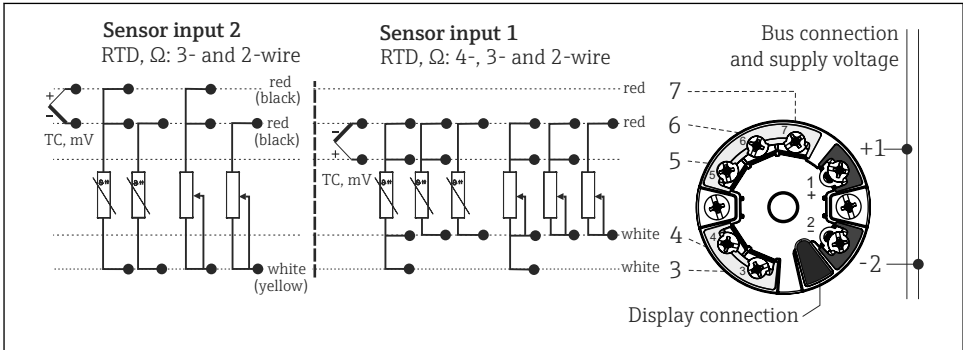
1. Scoateți clema capacului.
2. Desfiletați capacul carcasei de pe compartimentul de borne. Compartimentul de borne se află în partea opusă a modulului electronic, împreună cu capacul afișajului.
3. Deschideți presgarniturile de cablu ale dispozitivului.
4. Dirijați cablurile de conectare corespunzătoare prin deschiderile presgarniturilor de cablu.
5. Introduceți cablurile conform descrierii din secțiunile: „Conectarea cablurilor senzorului” și „Conectarea transmiițătorului”. →  21, →  23



A0042426

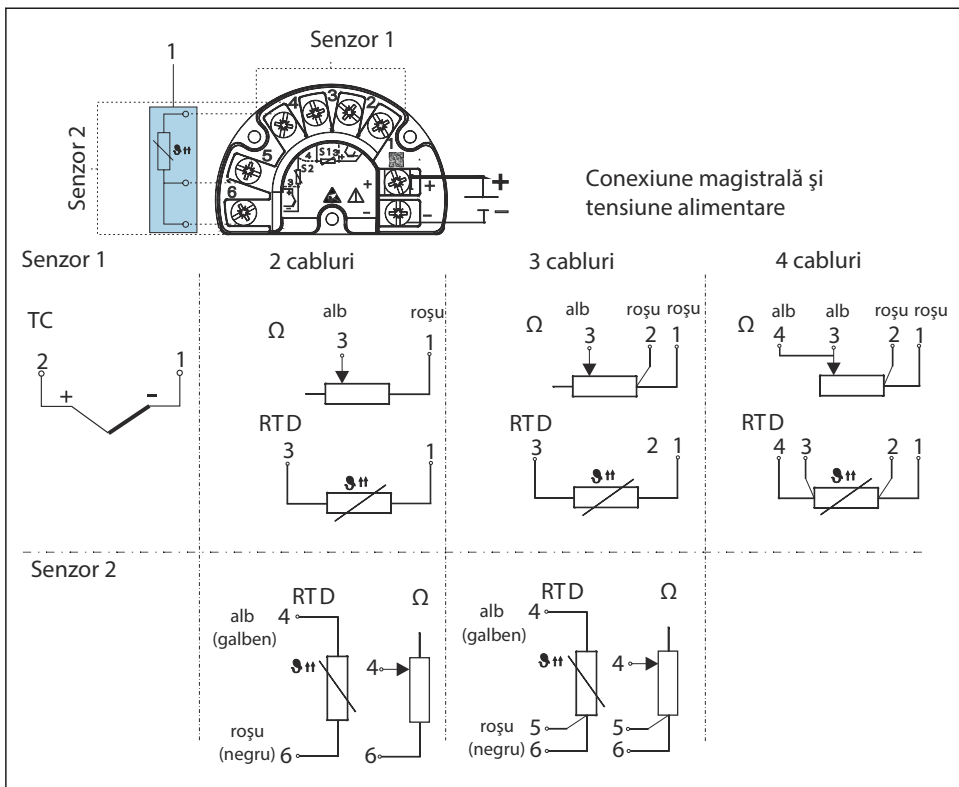
După ce terminați de efectuat cablarea, înfiletați bine bornele cu șurub. Strângeți din nou presgarniturile de cablu. Consultați informațiile furnizate în secțiunea „Asigurarea gradului de protecție”. Înfiletați bine la loc capacul carcasei și montați la loc clema capacului. → 24
 Înainte de punerea în funcțiune, pentru a evita erorile de conectare, respectați întotdeauna instrucțiunile din secțiunea referitoare la verificarea post-conectare!

5.2 Ghid de cablare rapidă



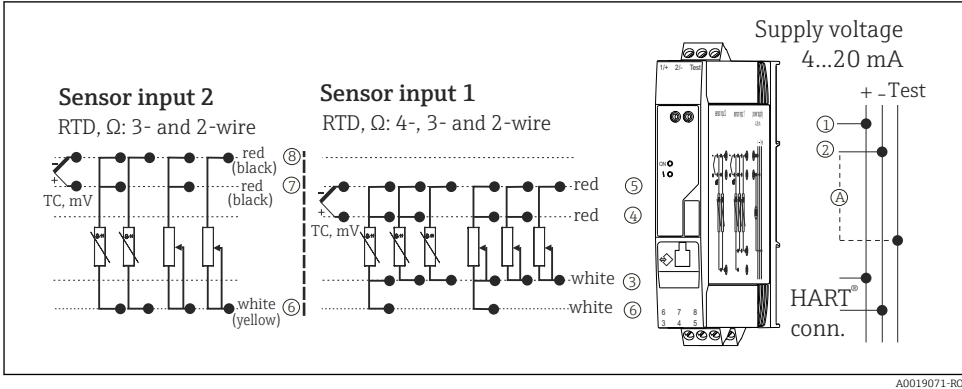
A0015015-RO

9 Alocarea bornelor la transmiiătorul cu cap



10 Alocarea bornelor pentru carcasa pentru montare pe teren cu compartiment de borne separat

- 1 Conexiunea fixă a îmbinării de referință externe, bornele 4, 5 și 6 (Pt100, IEC 60751, clasa B, cu 3 cabluri). Nu se poate conecta un al doilea termocuplu (TC) la senzorul 2.




11 Alocarea bornelor la dispozitivul pe șină DIN

A Pentru verificarea curentului de ieșire, poate fi conectat un ampermetru (măsurare CC) între bornele „Test” și „-”.

În cazul transmțătorului cu cap din carcasa pentru montare pe teren cu compartiment de borne separat sau versiunii cu șină DIN, trebuie să utilizați un cablu ecranat dacă lungimea cablului de senzor depășește 30 m (98,4 ft). În general, se recomandă utilizarea unor cabluri de senzor ecranate.

Este necesară o sarcină minimă de 250 Ω în circuitul de semnalizare pentru a acționa transmțătorul HART[®] prin protocolul HART[®] (bornele 1 și 2).

NOTĂ

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

5.3 Conectarea cablurilor senzorului

NOTĂ

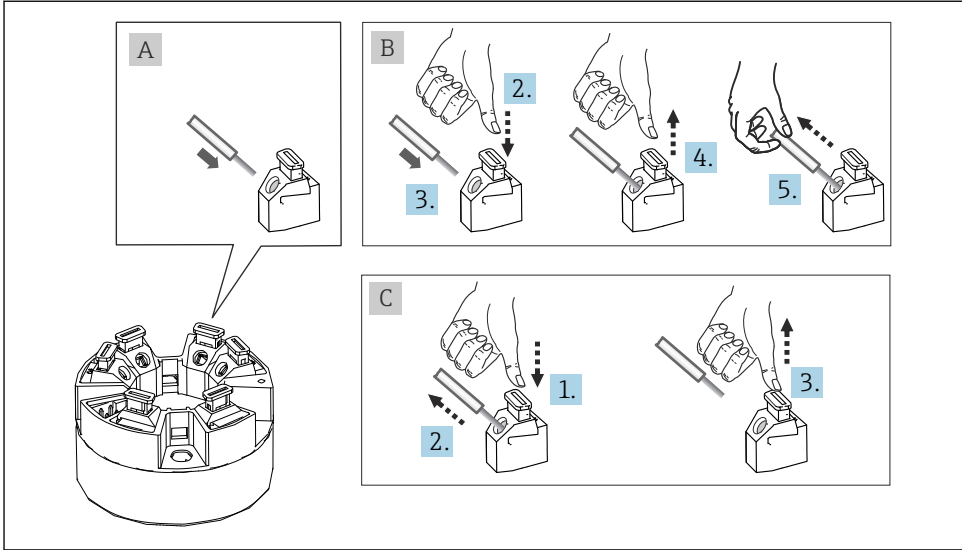
Atunci când conectați 2 senzori, aveți grijă să nu existe nicio conexiune galvanică între senzori (de ex., cauzată de elemente ale senzorului care nu sunt izolate față de teaca de termocuplu). Curenții de egalizare rezultați distorsionează considerabil măsurătorile.

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

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

		Intrare senzor 1			
Intrare senzor 2		RTD sau transmițător rezistiv, cu 2 cabluri	RTD sau transmițător rezistiv, cu 3 cabluri	RTD sau transmițător rezistiv, cu 4 cabluri	Termocuplu (TC), transmițător de tensiune
	RTD sau transmițător rezistiv, cu 2 cabluri	☑	☑	-	☑
	RTD sau transmițător rezistiv, cu 3 cabluri	☑	☑	-	☑
	RTD sau transmițător rezistiv, cu 4 cabluri	-	-	-	-
	Termocuplu (TC), transmițător de tensiune	☑	☑	☑	☑
<p>Pentru carcasa pentru montare pe teren cu termocuplul de la intrarea 1 a senzorului: Nu se poate conecta un al doilea termocuplu (TC), RTD, transmițător rezistiv sau transmițător de tensiune pe intrarea 2 a senzorului, deoarece această intrare este necesară pentru îmbinarea de referință externă.</p>					

5.3.1 Conectarea la bornele tip push-in



A0039468

12 Conexiunea bornei tip push-in, folosind ca exemplu un transmîțător cu cap

Fig. A, conductor solid:

1. Capăt fir dezizolat. Lungime min. 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. Capăt fir dezizolat. Lungime min. 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.


Fig. C, eliberarea conexiunii:

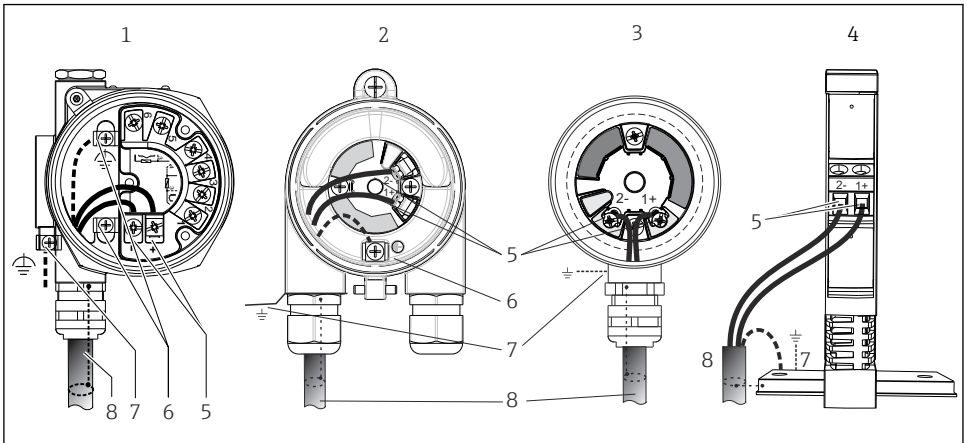
1. Apăsați pe deschizătorul cu manetă.
2. Scoateți cablul din bornă.
3. Eliberați deschizătorul cu manetă.

5.4 Conectarea transmițătorului

i Specificație cablu

- Un cablu de dispozitiv normal este suficient dacă este utilizat semnalul analogic.
- Pentru comunicație HART® se recomandă un cablu ecranat. Respectați conceptul de legare la pământ a instalației.
- În cazul versiunii de transmițător cu cap din carcasa pentru montare pe teren cu compartiment de borne separat sau versiunii cu șină DIN, trebuie să utilizați un cablu ecranat dacă lungimea cablului de senzor depășește 30 m (98,4 ft). În general, se recomandă utilizarea unor cabluri de senzor ecranate.

Respectați, de asemenea, procedura generală privind →  17.



A0042362

13 Conectarea cablurilor semnalului și sursei de alimentare

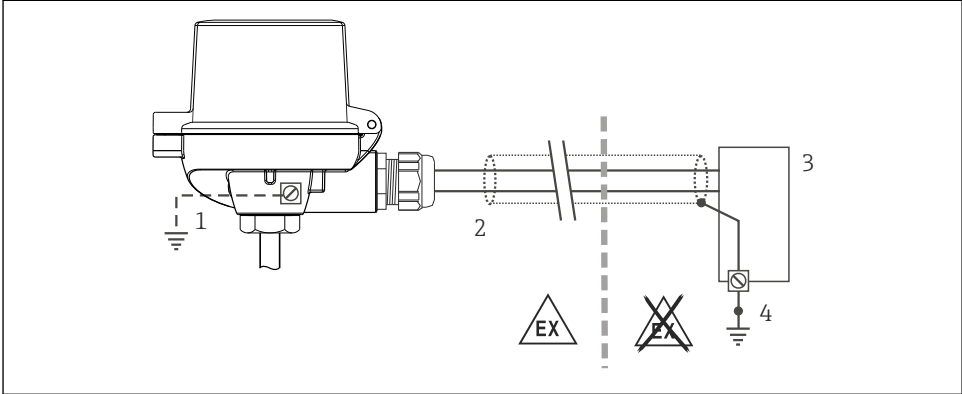
- 1 Transmițător cu cap instalat în carcasa pentru montare pe teren cu compartiment de borne separat
- 2 Transmițător cu cap instalat în carcasa de teren
- 3 Transmițător cu cap instalat pe capul terminal
- 4 Transmițător pe șină DIN montat pe șină DIN
- 5 Borne pentru protocolul HART® și sursa de alimentare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

- i** Bornele pentru al alimentării cu energie electrică (1+ și 2-) sunt protejate împotriva polarității inverse.
- Secțiune transversală conductor:
 - Max. 2,5 mm² pentru bornele cu șurub
 - Max. 1,5 mm² pentru bornele tip push-in. Lungime min. de dezizolare a cablului 10 mm (0,39 in).

5.5 Instrucțiuni de conectare speciale

Ecranare și împământare

Respectați specificațiile HART® FieldComm Group atunci când instalați un transmițător HART®.



A0014463

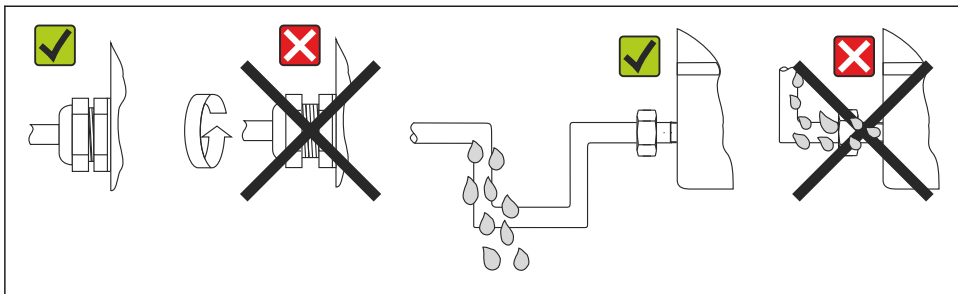
14 Ecranarea și împământarea cablului de semnal la un capăt cu comunicație HART®

- 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 comunicație HART®

5.6 Asigurarea gradului de protecție

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

- Garniturile carcasei trebuie să fie curățate și nu trebuie deteriorate la introducerea acestora în caneluri. Garniturile de etanșare trebuie să fie uscate, curate sau înlocuite, dacă este necesar.
- Cablurile utilizate la conectare trebuie să aibă diametrul exterior specificat (de exemplu, M20x1,5, diametru cablu 8 la 12 mm).
- Strângeți bine presgarnitura de cablu. → 15, 25
- 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. → 15, 25
- Înlocuiți presgarniturile de cablu neutilizate cu fișe oarbe.
- Nu scoateți manșonul de la presgarnitura de cablu.



A0024523

15 *Recomandări de conectare pentru a menține gradul de protecție IP67*

5.7 Verificare post-conectare

Stare și specificații dispozitiv	Note
Dispozitivul sau cablul este nedeteriorat (verificare vizuală)?	--
Conexiune electrică	Note
Tensiunea de alimentare corespunde cu informațiile de pe plăcuța de identificare?	<ul style="list-style-type: none"> ■ Transmițător cu cap: $U = 11$ la $42 V_{DC}$ ■ Transmițător pe șină DIN: $U = 12$ la $42 V_{DC}$ ■ Mod SIL: $U = 11$ la $32 V_{DC}$ pentru transmițătorul cu cap sau $U = 12$ la $32 V_{DC}$ pentru transmițătorul pe șină DIN ■ În zone periculoase se aplică alte valori, consultați Instrucțiunile de siguranță Ex corespunzătoare (XA).
Cablurile montate sunt eliberate de tensiune?	--
Sursa de alimentare și cablurile de semnal sunt conectate corect?	→ 18
Sunt strânse bine toate bornele cu șurub și au fost verificate conexiunile bornelor tip push-in?	--
Toate intrările de cablu sunt instalate, strânse și etanșate?	--
Toate capacele de carcasă sunt instalate și bine strânse?	--

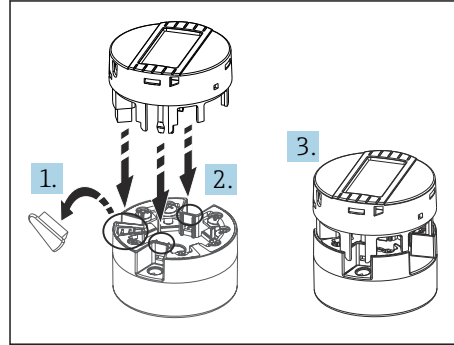
6 Opțiuni de operare

6.1 Afișarea valorii măsurate și elemente de operare

6.1.1 Opțiune: afișaj TID10 cu transmițător



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



A0010227

16 Atașați afișajul la transmițător

6.1.2 Elemente de afișare

Transmițător pe șină DIN



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

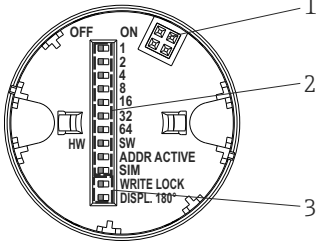
Doă LED-uri de pe partea frontală indică starea dispozitivului.

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"> LED stins: fără mesaj de diagnosticare LED-ul este aprins: afișaj de diagnosticare, categoria F LED-ul se aprinde intermitent: afișaj de diagnosticare din categoriile C, S sau M
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"> LED stins: cădere de tensiune sau tensiune de alimentare insuficientă LED-ul este aprins: tensiunea de alimentare este OK (fie prin CDI, fie prin tensiunea de alimentare, bornele 1+, 2-)

6.1.3 Utilizare locală

NOTĂ

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

 <p data-bbox="128 422 688 470">17 <i>Setări ale componentelor hardware efectuate prin intermediul comutatoarelor de tip DIP switch</i></p>	<p data-bbox="744 140 1058 167">1: Conectarea la transmiiătorul cu cap</p> <p data-bbox="744 178 1058 274">2: Comutatoare tip DIP switch (1 - 64, SW/HW, ADDR și SIM = mod de simulare) fără funcție pentru acest transmiiător cu cap</p> <p data-bbox="744 290 1058 386">3: Comutator tip DIP switch (WRITE LOCK = protecție la scriere; DISPL. 180° = comutare, rotire monitor la 180°)</p>
---	---

Procedura de configurare 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 transmiiătorul cu cap.
3. Configurați comutatorul de tip DIP switch din spatele afișajului în mod corespunzător. În general: comutați în poziția deschis (ON) = funcție activată, în poziția închis (OFF) = funcție dezactivată.
4. Montați afișajul pe transmiiătorul cu cap în poziția corectă. Transmiiătorul 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, dispozitivul trebuie să fie repornit cu afișajul atașat și comutatorul de tip DIP switch dezactivat (PROTECȚIE LA SCRIERE = DEZACTIVATĂ). Alternativ, afișajul poate fi demontat și reatașat în timpul operației de dezactivare a protecției la scriere.

Rotirea afișajului

Afișajul poate fi rotit la 180° cu ajutorul comutatorului de tip DIP switch „DISPL. 180°”. Setarea este păstrată atunci când afișajul este demontat.

6.2 Configurarea transmițătorului și a protocolului HART®

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, Field Xpert (Endress+Hauser)	SIMATIC PDM (Siemens)
AMS Device Manager (Emerson Process Management)	Field Communicator 375, 475 (Emerson Process Management)

NOTĂ

În cazul utilizării dispozitivului în zone periculoase, se aplică următoarele: înainte de a accesa dispozitivul cu Commubox FXA291 prin CDI (= Interfață de date comune Endress+Hauser), deconectați transmițătorul de la sursa de alimentare, bornele (1+) și (2-).

- Nerespectarea acestei instrucțiuni poate conduce la deteriorarea unor componente electronice.



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

7 Punerea în funcțiune

Pornirea transmițătorului

Odată ce verificările finale au fost încheiate cu succes, puteți pune instalația sub tensiune. Transmițătorul îndeplinește o serie de funcții interne de testare după pornire. În timpul acestui proces, pe afișaj apare o secvență conținând informații despre dispozitiv. Dispozitivul poate fi utilizat după aprox. 30 de secunde, iar afișajul atașat după aprox. 33 de secunde în modul de funcționare normal! Modul normal de măsurare începe de îndată ce procedura de pornire este finalizată. Pe afișaj apar valori măsurate și valori de stare.



71504720

www.addresses.endress.com
