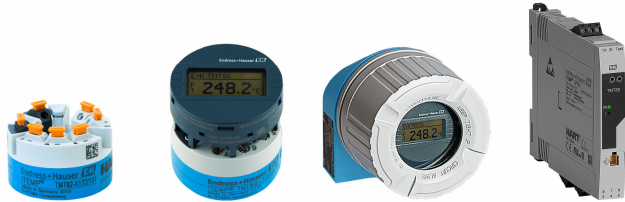


Instrucțiuni succinte de utilizare **iTEMP TMT82**

Transmițător de temperatură cu 2 canale cu
protocol 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	Informații importante despre acest document	3
1.1	Siguranță funcțională	3
1.2	Simboluri	4
2	Instrucțiuni de siguranță de bază	4
2.1	Cerințe pentru personal	4
2.2	Utilizarea prevăzută	5
2.3	Siguranța la locul de muncă	5
2.4	Siguranța operațională	5
2.5	Siguranța produsului	6
2.6	Securitate IT	6
3	Recepția și identificarea produsului	6
3.1	Recepția la livrare	6
3.2	Identificarea produsului	6
3.3	Depozitare și transport	7
4	Montare	8
4.1	Cerințe de montare	8
4.2	Montarea transmițătorului	9
4.3	Verificarea post-montare	14
5	Conexiune electrică	15
5.1	Cerințe de conectare	15
5.2	Ghid de cablare rapidă	16
5.3	Conectarea senzorului	19
5.4	Conectarea transmițătorului	21
5.5	Instrucțiuni de conectare speciale	21
5.6	Verificarea post-conectare	22
6	Opțiuni de operare	23
6.1	Afișarea valorii măsurate și elemente de operare	23
6.2	Configurarea transmițătorului și a protocolului HART	25
7	Punerea în funcțiune	25
8	Întreținerea și curățarea	25

1 Informații importante despre acest document

1.1 Siguranță funcțională



Vă rugăm să consultați manualul privind siguranța FY01105T 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 scule

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

2 Instrucțiuni de siguranță de bază

2.1 Cerințe pentru personal

Personalul trebuie să îndeplinească următoarele cerințe:

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

2.2 Utilizarea prevăzută

Dispozitivul este un transmițător de temperatură universal și care poate fi configurat de către utilizator, cu una sau două intrări de senzor pentru termometre cu rezistență (RTD), termocupluri (TC), transmițătoare rezistive și de tensiune. Versiunea cu transmițător cu cap a dispozitivului este destinată montării într-un cap terminal (pe o suprafață plană), conform DIN EN 50446. De asemenea, dispozitivul este disponibil opțional într-o versiune integrată într-o carcasă de teren. De asemenea, este posibilă montarea dispozitivului pe o șină DIN cu ajutorul clemei opționale pentru șină DIN. 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 prejudiciile rezultate în urma utilizării incorecte sau în alt scop decât cel prevăzut în prezentul manual.



În modul SIL, transmițătorul cu cap nu trebuie utilizat ca substitut de transmițător pe șină DIN într-un dulap utilizând clema de șină DIN cu senzori telecomandați.

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

Deteriorarea dispozitivului!

- ▶ Utilizați dispozitivul numai dacă acesta are o stare tehnică corespunzătoare, fără erori și defecțiuni.
- ▶ Operatorul este responsabil pentru utilizarea fără probleme 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 sistem 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

Acest produs este conceput în conformitate cu buna practică tehnologică pentru a respecta cele mai moderne cerințe de siguranță și a fost testat și a părăsit fabrica într-o stare care asigură funcționarea în condiții de siguranță.

2.6 Securitate IT

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


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

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): 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 ambientă, 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 Depozitare și transport

Temperatură de depozitare

Transmițător cu cap	-50 la +100 °C (-58 la +212 °F)
Opțional	-52 la +85 °C (-62 la +185 °F), configurator de produs, cod de comandă pentru „Test, certificat, declarație”, opțiunea „JN”
Transmițător cu cap, carcasă cu montaj pe teren cu compartiment de borne separat, inclusiv afișaj	-35 la +85 °C (-31 la +185 °F), de produs, cod de comandă pentru „Carcasă de teren”, opțiunile „R” și „S”
Transmițător pe șină DIN	-40 la +100 °C (-40 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 Locația de montare

- 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 (0,28 in))
 - La carcasa cu montaj pe teren cu compartiment de borne separat, dacă se utilizează senzori stabili, dispozitivul poate fi montat direct pe senzor; în caz contrar, trebuie să fie montat separat de proces
 - În carcasa de teren, separat de proces
- Transmițător pe șină DIN:
Montare pe șina DIN conform IEC 60715 TH35.

 Transmițătorul cu cap se poate monta și pe o șină DIN conform IEC 60715 cu ajutorul clemei de șină DIN, disponibile ca accesoriu.

 Modul SIL: Transmițătorul cu cap nu trebuie utilizat ca substitut de transmițător pe șină DIN într-un dulap utilizând clema de șină DIN cu senzori telecomandați.

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

4.1.2 Condiții ambiante importante

Intervalul de 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 cu montaj pe teren cu compartiment de borne separat, inclusiv 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)
Altitudine	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 EN 60654-1
Grad de protecție	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. ▪ La instalare în carcasa de teren TA30x: <ul style="list-style-type: none"> ▪ IP 66/68 (carcasă tip NEMA 4x) ▪ Pentru ATEX: IP 66/67 ▪ La instalarea carcasei cu montaj pe teren cu compartiment de borne separat: IP 67, NEMA tip 4x ▪ Transmițător pe șină DIN: IP 20
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"> ▪ Transmițător cu cap: 2 la 100 Hz la 4 g (solicitare crescută la vibrații) ▪ Transmițător pe șină DIN: 2 la 100 Hz la 0,7 g (solicitare generală la vibrații) <p>Rezistență la șocuri conform KTA 3505 (secțiunea 5.8.4 Testare la șocuri)</p>

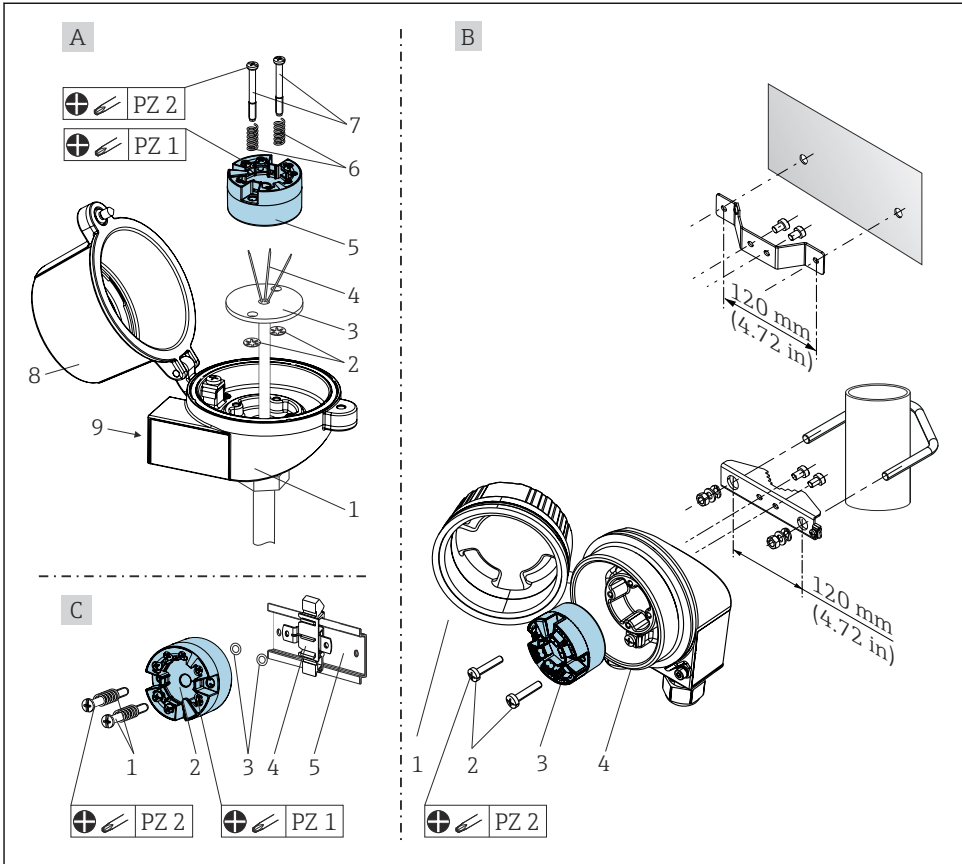
1) Dacă temperatura este sub -40°C (-40°F), sunt preconizate rate crescute de defectare.

4.2 Montarea transmițătorului

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

- Cuplu maxim pentru șuruburile de fixare = 1 Nm ($\frac{3}{4}$ lbf ft), șurubelniță: Pozidriv PZ2
- Cuplu maxim pentru borne cu șurub = 0,35 Nm ($\frac{1}{4}$ lbf ft), șurubelniță: Pozidriv PZ1

4.2.1 Montarea transmiiătorului cu cap

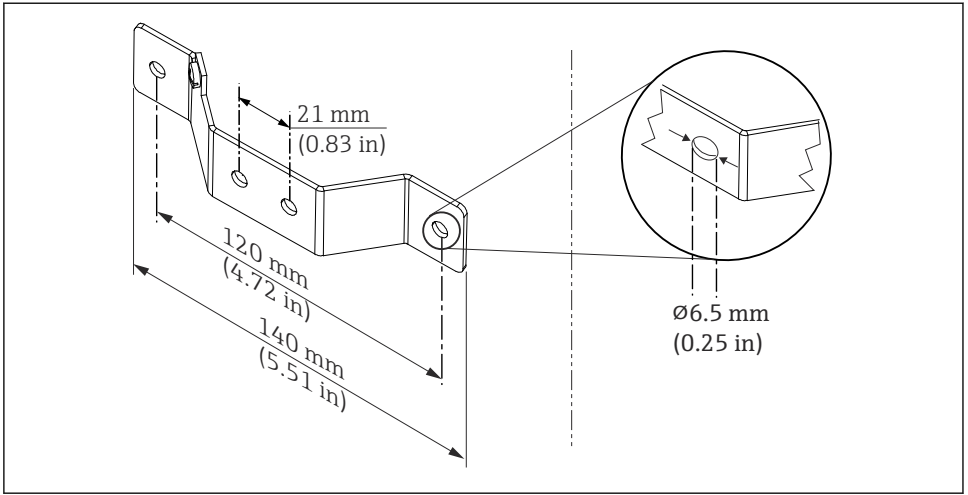


A0048718

1 Montarea transmiiătorului cu cap (trei versiuni)

Procedura de montare a capului terminal, fig. A:

1. Deschideți capacul capului terminal (8) de pe capul terminal.
2. Ghidați firele de conectare (4) ale inserției (3) prin orificiul central al transmiiătorului cu cap (5).
3. Fixați arcurile 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 → 15, închideți bine la loc capacul capului terminal (8).



A0024604

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

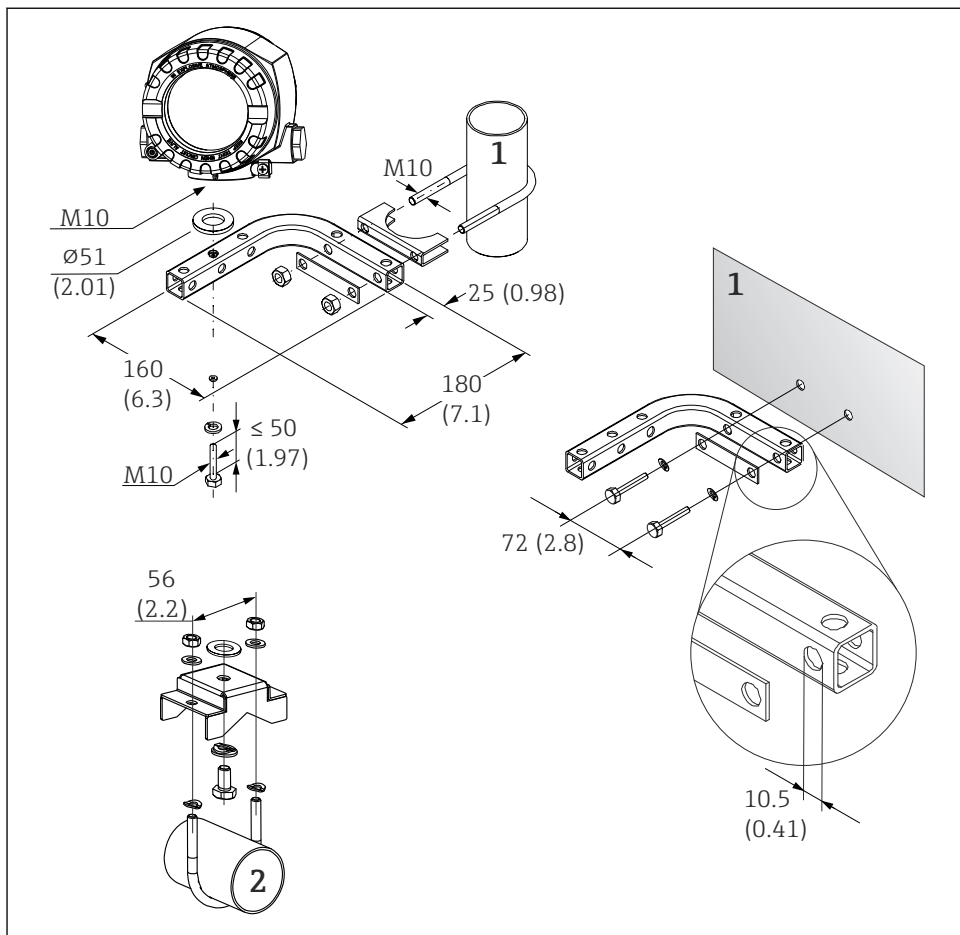
Procedura de montare într-o carcasă de teren, fig. B:

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). → 15

Procedura de montare pe o șină DIN, fig. C:

1. Apăsați clema șinei DIN (4) pe șina DIN (5) până când se cuplează cu un clic.
2. Fixați arcurile 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 la distanță a carcasei cu montaj pe teren

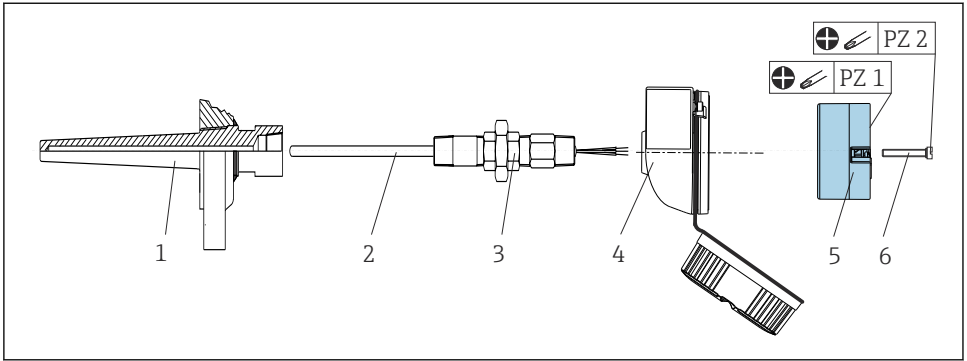


A0027188

- 3 Montarea carcasei cu montaj pe teren utilizând o consolă specială de montare, consultați capitolul „Accesorii”. 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

Montare cu inserție centrală cu arc



A0008520

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 alimentarea cu energie electrică (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 inserției (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 → 16.
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.

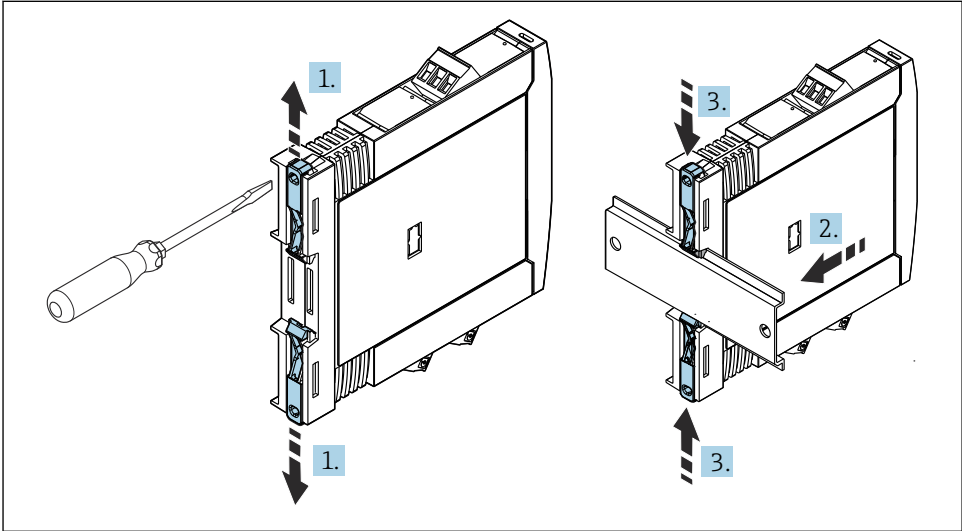
4.2.2 Montarea transmițătorului pe șină DIN

NOTĂ

Orientare orizontală

Măsurătoarea deviază de la clasa de precizie maximă de măsurare 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

4 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 post-montare

După instalarea dispozitivului, efectuați următoarele verificări:

Starea dispozitivului și specificații	Note
Instrumentul de măsurare este nedeteriorat (verificare vizuală)?	-
Condițiile ambiante corespund cu specificațiile dispozitivului (de exemplu, temperatura ambiantă, intervalul de măsurare etc.)?	→ 8

5 Conexiune electrică

⚠ PRECAUȚIE

- ▶ Opriti 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 transmiițătorul.

- ▶ 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 transmiițătorul cu cap la bornele cu șurub. Folosiți o șurubelniță cu cap plat pentru transmiițătorul pe șină DIN cu borne cu șurub. Versiunea de bornă tip push-in poate fi cablată fără scule.

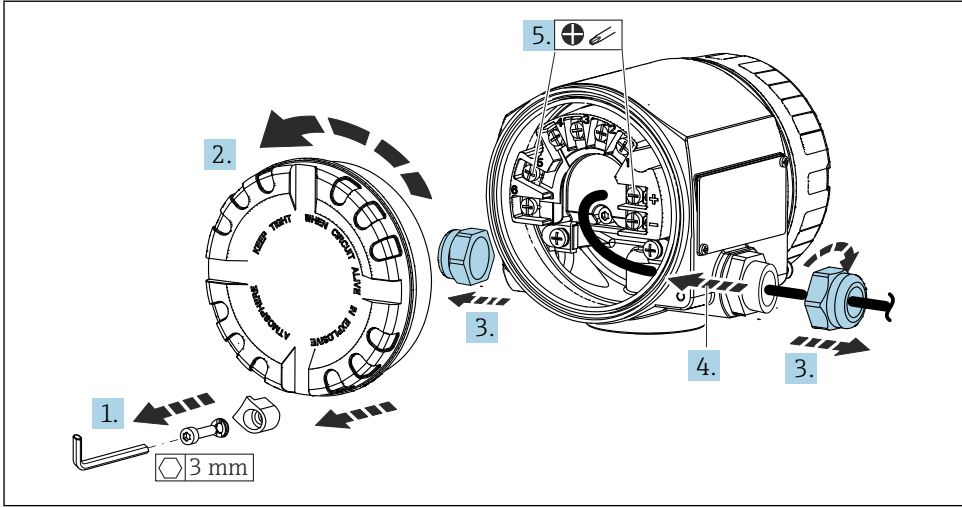
Pentru a cabla un transmiițător cu cap montat în capul terminal sau carcasa de teren:

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 →  16. Dacă transmiițătorul cu cap este prevăzut cu borne tip push-in, acordați o atenție deosebită informațiilor din secțiunea „Conectarea la bornele tip push-in”. →  20
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 cu montaj 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”. →  19, →  21

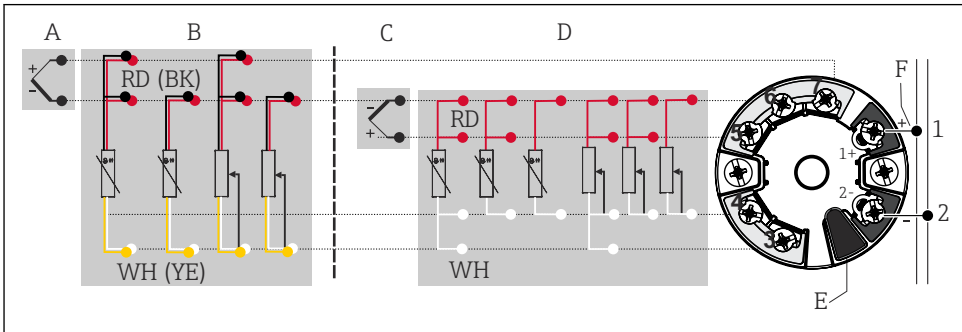


A0042426

După ce încheiați cablarea, strângeți ferm bornele cu șurub ale racordurilor. Strângeți din nou presgarniturile de cablu. 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!

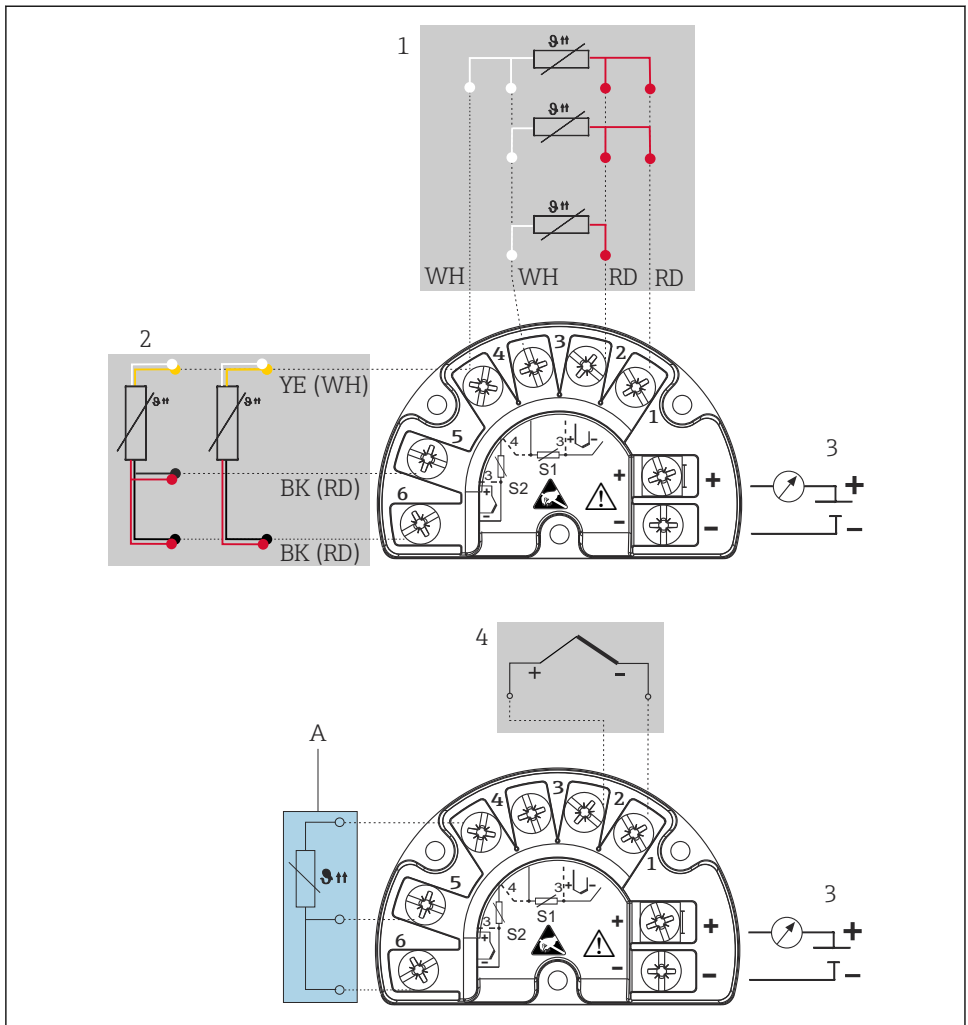
5.2 Ghid de cablare rapidă



A0046019

5 Alocarea clemelor de bornă pentru transmisiătorul cu cap

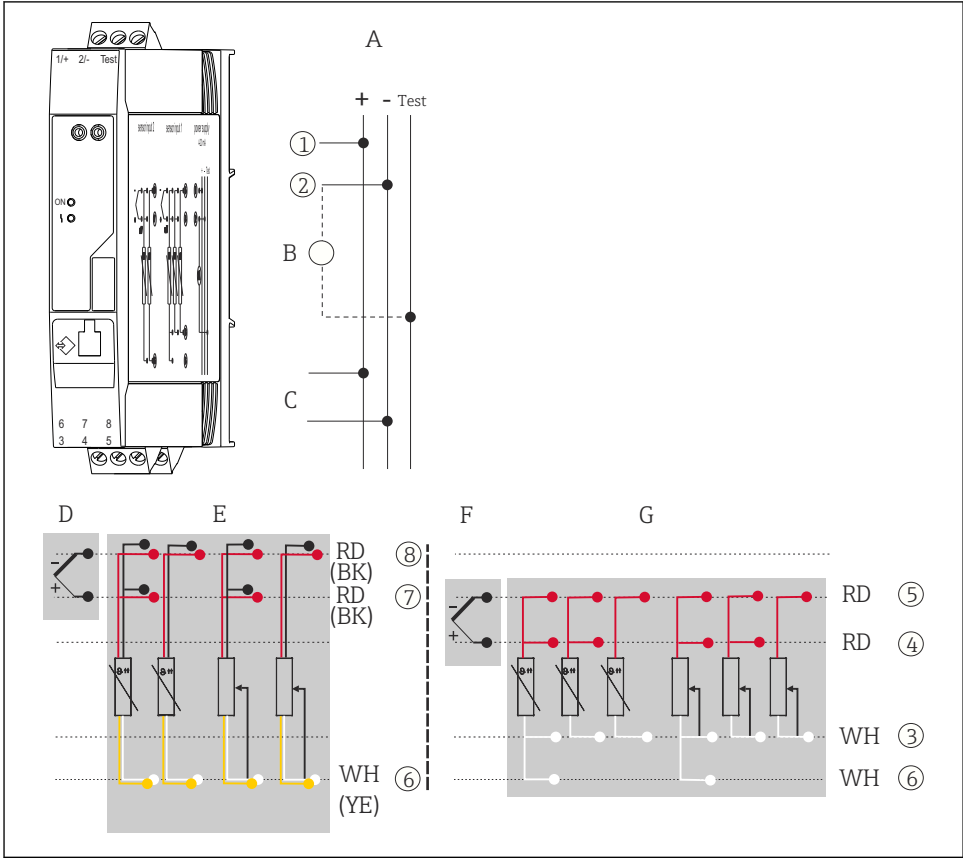
- A Intrare senzor 2, TC și mV
- B Intrare senzor 2, RTD și Ω , 3 și 2 fire
- C Intrare senzor 1, TC și mV
- D Intrare senzor 1, RTD și Ω , 4, 3 și 2 fire
- E Conexiune afișaj, interfață de service
- F Conexiune magistrală și alimentare cu energie electrică



A0047534

6 Alocarea bornelor pentru carcasa cu montaj pe teren cu compartiment de borne separat

- 1 Intrare senzor 1, RTD: cu 2, 3 și 4 fire
 - 2 Intrare senzor 2, RTD: cu 2 și 3 fire
 - 3 Conexiune magistrală și alimentare cu energie electrică
 - 4 Intrarea senzorului 1, termocuplul (TC)
- A Dacă este selectat termocuplul intrării de senzor (TC): conexiunea permanentă a îmbinării externe de referință, bornele 4, 5 și 6 (Pt100, IEC 60751, clasa B, cu 3 fire). Nu se poate conecta un al doilea termocuplul (TC) la senzorul 2.



A0047533


7 Alocarea clemelor de bornă pentru transmisiătorul pe șină DIN

- A Alimentare cu energie electrică de 4 la 20 mA
- B Pentru verificarea curentului de ieșire, poate fi conectat un ampermetru (măsurare CC) între bornele „Testare” și „-”.
- C Conexiune HART
- D Intrare senzor 2, TC și mV
- E Intrare senzor 2, RTD și Ω, 3 și 2 fire
- F Intrare senzor 1, TC și mV
- G Intrare senzor 1, RTD și Ω, 4, 3 și 2 fire

Un cablu de instalare neecranat este suficient dacă este utilizat semnalul analogic. În general, se recomandă cabluri ecranate pentru interferențe CEM crescute. În cazul unei lungimi a cablului de senzor începând de la 30 m (98,4 ft), trebuie utilizat un cablu ecranat pentru un transmisiător cu cap în carcasa cu montaj pe teren cu un compartiment de borne separat și pentru transmisiătorul pe șină DIN.

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

NOTĂ

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

5.3 Conectarea senzorului

NOTĂ

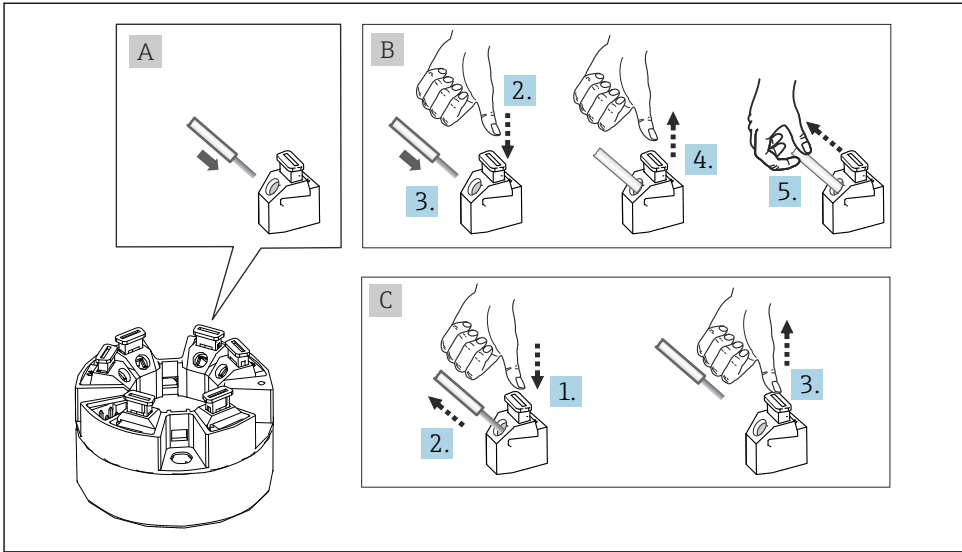
Atunci când conectați 2 senzori, aveți grijă să nu existe nicio conexiune galvanică între senzori (de exemplu, cauzată de elemente ale senzorului care nu sunt izolate față de teaca de termocuplu). Curenții de egalizare rezultați distorsionează considerabil măsurătorile.

- ▶ Senzorii trebuie să rămână izolați galvanic unul de celălalt prin conectarea fiecărui senzor separat la un transmițător. Transmițătorul asigură o izolare galvanică suficientă ($> 2 \cdot 10^3 V_{AC}$) între intrare și ieșire.

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

		Intrare senzor 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 senzor 2	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	☑	☑	☑	☑
	Pentru carcasa cu montaj pe teren cu termocuplul de la intrarea 1 a senzorului: Nu se poate conecta un al doilea termocuplu (TC) sau termometru cu rezistență, transmițător rezistiv sau transmițător de tensiune pe intrarea 2 a senzorului, deoarece această intrare este necesară pentru imbinarea externă de referință.				

5.3.1 Conectarea la bornele tip push-in



A0039468

8 Conexiunea bornei tip push-in, folosind ca exemplu un transmîțător 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:

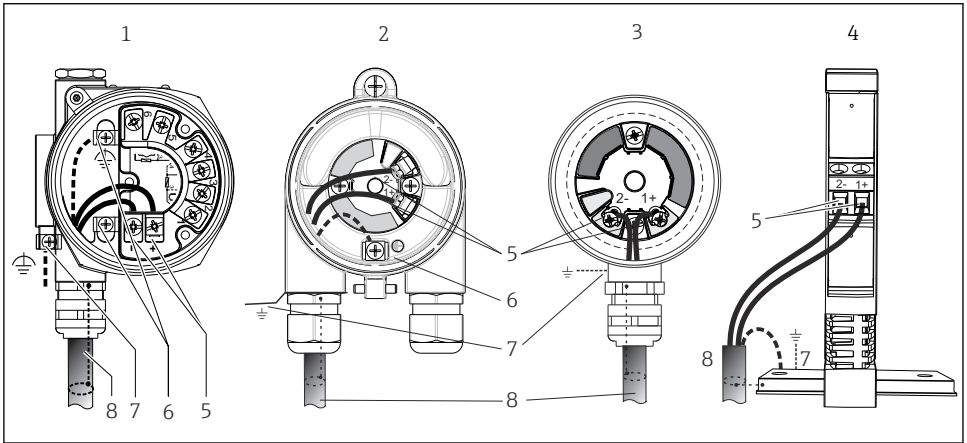
1. Dezizolați capătul firului. Lungime minimă de dezizolare 10 mm (0,39 in).
2. Apăsați pe deschizătorul cu manetă.
3. Introduceți capătul firului în bornă.
4. Eliberați deschizătorul cu manetă.
5. Trageți ușor de fir pentru a vă asigura că este conectat corect. Repetați pornind de la pasul 1, dacă este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

Fig. C, eliberarea conexiunii:

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

5.4 Conectarea transmițătorului

Respectați, de asemenea, procedura generală de → 15.



A0042362

9 Conectarea cablurilor semnalului și sursei de alimentare

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

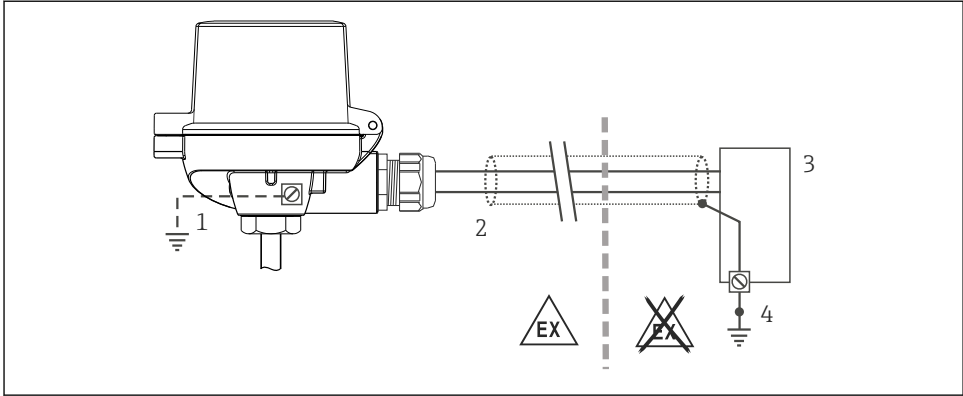


- Bornele pentru conexiunea cablului de semnal (1+ și 2-) sunt protejate împotriva polarității inverse.
- Secțiune transversală conductor:
 - Max. 2,5 mm² (13 AWG) pentru bornele cu șurub
 - Max. 1,5 mm² (15 AWG) pentru bornele tip push-in. Lungime de dezizolare a cablului de minimum 10 mm (0,39 in).

5.5 Instrucțiuni de conectare speciale

Ecranare și împământare

Specificațiile FieldComm Group trebuie respectate în timpul instalării transmițătoarelor 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

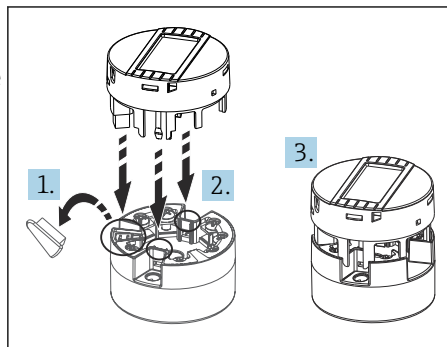
Starea dispozitivului și specificații	Note
Dispozitivul sau cablul este intact (verificare vizuală)?	--
Conexiune electrică	Note
Corespunde tensiunea de alimentare cu specificațiile de pe plăcuța de identificare?	<ul style="list-style-type: none"> ■ Transmițător cu cap: $U = 11$ la $42 V_{DC}$ ■ Transmițător 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.
Cablurile sunt montate fără a fi tensionate?	--
Sursa de alimentare și cablurile de semnal sunt conectate corect?	→ 16
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 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 a dispozitivului.



A0010227

11 Atașați afișajul la transmițător

6.1.2 Elemente de afișare

Transmițător pe șină DIN

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

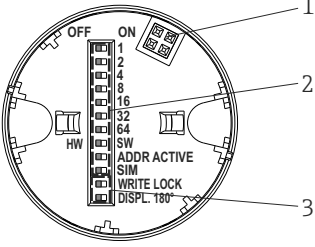
Două LED-uri de pe partea frontală indică starea dispozitivului.

Tip	Funcție și caracteristică
LED de stare (roșu)	Atunci când dispozitivul funcționează fără erori, se afișează starea dispozitivului. Această funcție nu mai poate fi garantată în caz de eroare. <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	Atunci când dispozitivul funcționează fără erori, se afișează starea de funcționare. Această funcție nu mai poate fi garantată în caz de eroare. <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 Operare la fața locului

NOTĂ

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

 <p data-bbox="599 395 649 411">A0014562</p> <p data-bbox="61 422 610 470">12 <i>Setări ale componentelor hardware efectuate prin intermediul comutatoarelor de tip DIP switch</i></p>	<p data-bbox="666 140 968 164">1: Conectare la transmiiătorul cu cap</p> <p data-bbox="666 180 985 276">2: Comutatoare de tip DIP switch (1 - 64, SW/HW, ADDR și SIM = mod de simulare) fără funcție pentru acest transmiiător cu cap</p> <p data-bbox="666 292 985 387">3: Comutator de tip DIP switch (WRITE LOCK = protecție la scriere; DISPL. 180° = comutare, rotire monitor la 180°)</p>
--	---

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 transmiiătorul 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 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 se păstrează când afișajul este eliminat.

6.2 Configurarea transmițătorului și a protocolului HART

Transmițătorul este configurat, iar valorile măsurate sunt interogate prin protocolul HART sau CDI (= Endress+Hauser Common Data Interface - 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)

NOTĂ

În cazul utilizării dispozitivului în zone periculoase, se aplică următoarele: înainte de a accesa dispozitivul cu Commubox FXA291 prin CDI (= Endress+Hauser Common Data Interface - 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 a dispozitivului.

7 Punerea în funcțiune

Porniți dispozitivul

După ce ați finalizat verificările post-conectare, activați tensiunea de alimentare.

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 funcționează după aproximativ 30 de secunde, iar modulul de afișare atașabil funcționează după aproximativ 33 de secunde în timpul funcționării normale! Modul normal de măsurare începe de îndată ce procedura de pornire este finalizată. Pe afișaj apar valori măsurate și valori de stare.

8 Întreținerea și curățarea

Nu sunt necesare operații speciale de întreținere pentru dispozitiv.

Dispozitivul poate fi curățat cu o lavetă curată și uscată.



71666092

www.addresses.endress.com
