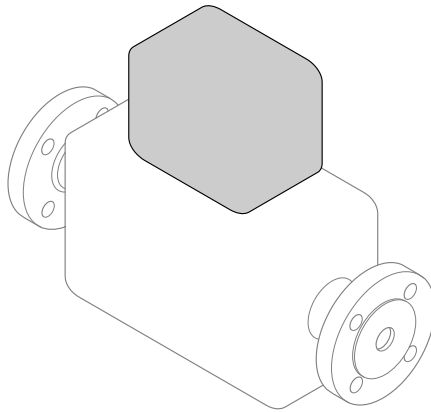


Instrucțiuni succinte de utilizare


Proline 100

PROFINET

Partea 2 din 2
Transmițător



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

Aceste instrucțiuni de operare sintetizate conțin toate informațiile referitoare la transmițător. La punerea în funcțiune, vă rugăm să consultați „Instrucțiunile de operare sintetizate ale senzorului” →  2.

Instrucțiuni de utilizare sintetizate pentru dispozitiv

Dispozitivul constă dintr-un transmițător și un senzor.

Procesul de punere în funcțiune a acestor două componente este descris în două manuală separate:

- Instrucțiuni de utilizare sintetizate ale senzorului
- Instrucțiuni de utilizare sintetizate ale transmițătorului

Vă rugăm să consultați ambele documente cu instrucțiuni de utilizare sintetizate la punerea în funcțiune a dispozitivului, deoarece conținutul unuia vine în completarea celuilalt:

Instrucțiuni de utilizare sintetizate ale senzorului

Instrucțiunile de utilizare sintetizate ale senzorului sunt destinate specialiștilor responsabili pentru instalarea dispozitivului de măsurare.

- Acceptarea la recepție și identificarea produsului
- Depozitare și transport
- Instalare

Instrucțiuni de utilizare sintetizate ale transmițătorului

Instrucțiunile de utilizare sintetizate ale transmițătorului sunt destinate specialiștilor responsabili pentru punerea în funcțiune, configurarea și parametrizarea dispozitivului de măsurare (până la prima valoare măsurată).

- Descrierea produsului
- Instalare
- Conexiune electrică
- Opțiuni de operare
- Integrarea sistemului
- Punere în funcțiune
- Informații privind diagnosticarea

Documentație suplimentară a dispozitivului



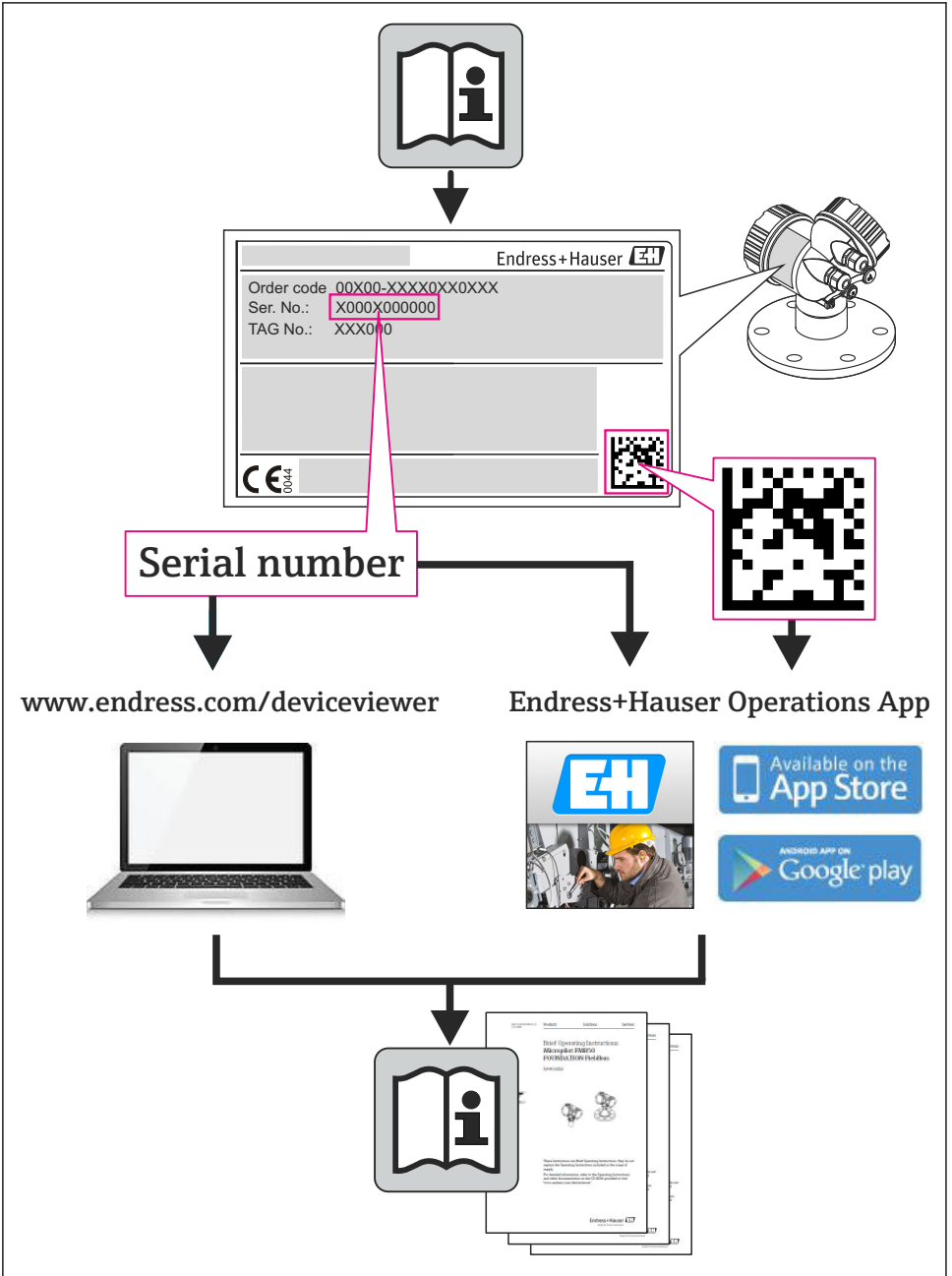
Acestea sunt **Instrucțiuni de utilizare sintetizate pentru traductor**.

„Instrucțiunile de utilizare sintetizate pentru senzor” sunt disponibile prin:

- Internet: www.endress.com/deviceviewer
- Telefon inteligent/tabletă: *Aplicație operații Endress+Hauser*

Informații detaliate despre dispozitiv se găsesc în instrucțiunile de utilizare și în celelalte documentații:

- Internet: www.endress.com/deviceviewer
- Telefon inteligent/tabletă: *Aplicație operații Endress+Hauser*



A0023555





Cuprins

1	Informații document	5
1.1	Simbolurile utilizate	5
2	Instrucțiuni de siguranță de bază	7
2.1	Cerințe pentru personal	7
2.2	Utilizarea prevăzută	7
2.3	Siguranța la locul de muncă	8
2.4	Siguranță în funcționare	9
2.5	Siguranța produsului	9
2.6	Securitate IT	9
3	Descrierea produsului	9
4	Instalare	9
4.1	Montarea dispozitivului de măsurare	10
5	Conexiune electrică	12
5.1	Siguranță electrică	12
5.2	Cerințe de conectare	12
5.3	Conectarea dispozitivului	15
5.4	Setările hardware-ului	21
5.5	Asigurarea gradului de protecție	24
5.6	Verificarea post-conectare	24
6	Opțiuni de operare	25
6.1	Prezentare generală a opțiunilor de operare	25
6.2	Structura și funcția meniului de operare	26
6.3	Acces la meniul de operare prin browserul web	27
6.4	Accesul la meniul de operare prin intermediul instrumentului de operare	31
7	Integrarea sistemului	31
8	Punere în funcțiune	32
8.1	Verificarea funcției	32
8.2	Configurarea limbii de operare	32
8.3	Identificarea dispozitivului în rețeaua PROFINET	32
8.4	Parametrizarea pornirii	32
8.5	Configurarea dispozitivului de măsurare	32
8.6	Protecția setărilor împotriva accesului neautorizat	33
9	Informații privind diagnosticarea	33







1 Informații document

1.1 Simbolurile utilizate






1.1.1 Simboluri de siguranță

Simbol	Semnificație
	PERICOL! Acest simbol vă avertizează cu privire la o situație periculoasă. Neevitarea acestei situații va avea ca rezultat vătămări corporale grave sau letale.
	AVERTISMENT! Acest simbol vă avertizează cu privire la o situație periculoasă. Neevitarea acestei situații poate avea ca rezultat vătămări corporale grave sau letale.
	ATENȚIE! Acest simbol vă avertizează 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 fapte care nu au ca rezultat vătămări corporale.











1.1.2 Simboluri electrice

Simbol	Semnificație	Simbol	Semnificație
	Curent continuu		Curent alternativ
	Curent continuu și curent alternativ		Conexiunea de împământare În ceea ce îl privește pe operator, o bornă de împământare care este legată la masă prin intermediul unui sistem de împământare.
	Conexiunea de împământare de protecție O bornă care trebuie conectată la împământare înainte de a face orice altă racordare.		Legătura echipotentială O conexiune care trebuie legată la sistemul de împământare al utilajului: Aceasta poate fi o linie de egalizare de potențial sau un sistem de împământare sub formă de stea, conform practicii societății sau practicilor la nivel național.





1.1.3 Simboluri de scule

Simbol	Semnificație	Simbol	Semnificație
	Șurubelniță Torx		Șurubelniță cu cap plat
	Șurubelniță în cruce		Cheie cu locaș hexagonal
	Cheie cu capăt deschis		

1.1.4 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 unei etape		Inspecție vizuală

1.1.5 Simboluri în grafice

Simbol	Semnificație	Simbol	Semnificație
1, 2, 3, ...	Numere elemente		Serie de pași
A, B, C, ...	Vizualizări	A-A, B-B, C-C, ...	Secțiuni
	Zonă periculoasă		Zonă sigură (zonă care nu prezintă pericol)
	Direcție debit		

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 utilajului
- ▶ Sunt familiarizați cu reglementările federale/naționale
- ▶ Înainte de a începe lucrul, personalul specializat trebuie să fi citit și să fi înțeles instrucțiunile din Instrucțiunile de operare și din documentația suplimentară, precum și din certificate (în funcție de aplicație)
- ▶ Să urmeze instrucțiunile și condițiile de bază

2.2 Utilizarea prevăzută

Domenii și medii de utilizare

Dispozitivul de măsurare descris în aceste instrucțiuni este destinat exclusiv măsurării debitului lichidelor și gazelor.

În funcție de versiunea comandată, dispozitivul poate măsura și în medii potențial explozive, inflamabile, toxice și oxidante.

Dispozitivele de măsurare pentru utilizare în zone periculoase, în aplicații igienice sau în aplicații unde există un risc sporit din cauza presiunii de proces sunt etichetate ca atare pe plăcuța de identificare.

Pentru a vă asigura că dispozitivul de măsurare rămâne în starea corespunzătoare pe durata de operare:

- ▶ Utilizați dispozitivul de măsurare numai în deplină conformitate cu datele de pe plăcuța de identificare și cu condițiile generale indicate în instrucțiunile de operare și în documentația suplimentară.
- ▶ Verificați plăcuța de identificare pentru a vedea dacă dispozitivul comandat poate fi utilizat conform destinației de utilizare în zona care necesită omologare (de ex., protecție împotriva exploziei, siguranța vasului de presiune).
- ▶ Utilizați dispozitivul de măsurare numai pentru medii în care materialele umezite în proces sunt suficient de rezistente.
- ▶ Dacă dispozitivul de măsurare nu este operat la temperatura atmosferică, respectarea condițiilor de bază relevante specificate în documentația asociată dispozitivului este absolut esențială.
- ▶ Protejați permanent dispozitivul de măsurare împotriva coroziunii cauzată de influențele mediului ambiant.

Utilizare incorectă

Utilizarea în alte scopuri decât cele prevăzute poate compromite siguranța dispozitivului. Producătorul declină orice răspundere pentru pagubele rezultate în urma utilizării incorecte sau în alt scop decât cel prevăzut în prezentul manual.

⚠️ AVERTISMENT**Pericol de crăpare a tubului de măsurare din cauza fluidelor corozive sau abrazive și din cauza condițiilor de mediu.**

Crăparea carcasei din cauza suprasarcinii mecanice posibile!

- ▶ Verificați compatibilitatea fluidului de proces cu materialul din care este fabricat tubul de măsurare.
- ▶ Asigurați-vă că toate materialele umezite de fluide pe parcursul procesului sunt rezistente.
- ▶ Respectați intervalul de presiune și temperatură specificat.

⚠️ AVERTISMENT**Pericol de crăpare a senzorului din cauza fluidelor corozive sau abrazive și din cauza condițiilor de mediu!**

- ▶ Verificați compatibilitatea fluidului de proces cu materialul din care este fabricat senzorul.
- ▶ Asigurați-vă că toate materialele umezite de fluide pe parcursul procesului sunt rezistente.
- ▶ Respectați intervalul de presiune și temperatură specificat.

Verificare pentru cazurile-limită:

- ▶ Pentru fluidele speciale și fluidele de curățare, Endress+Hauser furnizează cu plăcere asistență pentru verificarea rezistenței la coroziune a materialelor umezite de fluide, însă nu acceptă nicio garanție sau răspundere deoarece schimbările mici ale temperaturii, concentrației sau nivelului de contaminare în cadrul procesului pot modifica proprietățile rezistenței la coroziune.

Riscuri reziduale**⚠️ AVERTISMENT****Pericol de rupere a carcasei din cauza ruperii tubului de măsurare!**

- ▶ În eventualitatea ruperii tubului de măsurare pentru o versiune de dispozitiv fără disc de rupere, capacitatea de încărcare cu presiune a carcasei senzorului poate fi depășită. Acest lucru poate duce la ruperea sau deteriorarea carcasei senzorului.

Temperatura suprafeței externe a carcasei poate crește cu max. 20 K din cauza consumului de energie a componentelor electronice. Fluidele de proces fierbinți care trec prin dispozitivul de măsurare vor crește și mai mult temperatura de suprafață a carcasei. Suprafața senzorului, în special, poate atinge temperaturi apropiate de temperatura fluidelor.

Temperatura suprafeței externe a carcasei poate crește cu max. 10 K din cauza consumului de energie a componentelor electronice. Fluidele de proces fierbinți care trec prin dispozitivul de măsurare vor crește și mai mult temperatura de suprafață a carcasei. Suprafața senzorului, în special, poate atinge temperaturi apropiate de temperatura fluidelor.

Posibil pericol de producere a arsurilor din cauza temperaturii fluidului!

- ▶ În cazul unei temperaturi ridicate a fluidelor, asigurați protecție împotriva contactului, pentru a preveni arsurile.

2.3 Siguranța la locul de muncă

Pentru lucrul pe dispozitiv și cu acesta:

- ▶ Purtați echipamentul individual de protecție necesar în conformitate cu reglementările federale/naționale.

Pentru lucrări de sudură pe conducte:

- ▶ Nu legați unitatea de sudură la masă prin dispozitivul de măsurare.

Dacă lucrați la sau cu dispozitivul cu mâinile ude:

- ▶ Să recomandă să purtați mănuși din cauza pericolului ridicat de electrocutare.

2.4 Siguranță în funcționare

Risc de accidentare.

- ▶ Utilizați dispozitivul numai în stare tehnică corespunzătoare și cu protecție intrinsecă.
- ▶ Operatorul este responsabil pentru utilizarea fără interferențe a dispozitivului.

2.5 Siguranța produsului

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

Acesta îndeplinește cerințele de siguranță generale și cerințele legale. Se conformează, de asemenea, directivelor CE enumerate în declarația de conformitate CE specifică dispozitivului. Endress+Hauser confirmă acest fapt prin aplicarea marcatului CE.

2.6 Securitate IT

Furnizăm o garanție numai dacă dispozitivul este instalat și utilizat conform descrierii din instrucțiunile de utilizare. Dispozitivul este echipat cu mecanisme de securitate pentru protecție împotriva oricăror modificări accidentale ale setărilor dispozitivului.

Măsurile de securitate IT în conformitate cu standardele de securitate ale operatorilor și concepute pentru a asigura protecție suplimentară pentru dispozitiv și transferul datelor de pe dispozitiv trebuie să fie implementate chiar de operatori.

3 Descrierea produsului

Dispozitivul constă dintr-un transmițător și un senzor.

Dispozitivul este disponibil ca versiune compactă:

Transmițătorul și senzorul formează o unitate mecanică.

4 Instalare




Pentru informații detaliate despre montarea senzorului, consultați instrucțiunile de operare sintetizate pentru senzor

4.1 Montarea dispozitivului de măsurare


4.1.1 Montarea inelelor de împământare

Promag H

 Pentru informații detaliate despre montarea inelelor de împământare, consultați secțiunea „Montarea senzorului” din instrucțiunile de operare sintetizate ale senzorului

4.1.2 Cupluri de strângere a șuruburilor

Promag

 Pentru informații detaliate despre cuplurile de strângere a șuruburilor, consultați secțiunea „Montarea senzorului” din instrucțiunile de operare ale dispozitivului

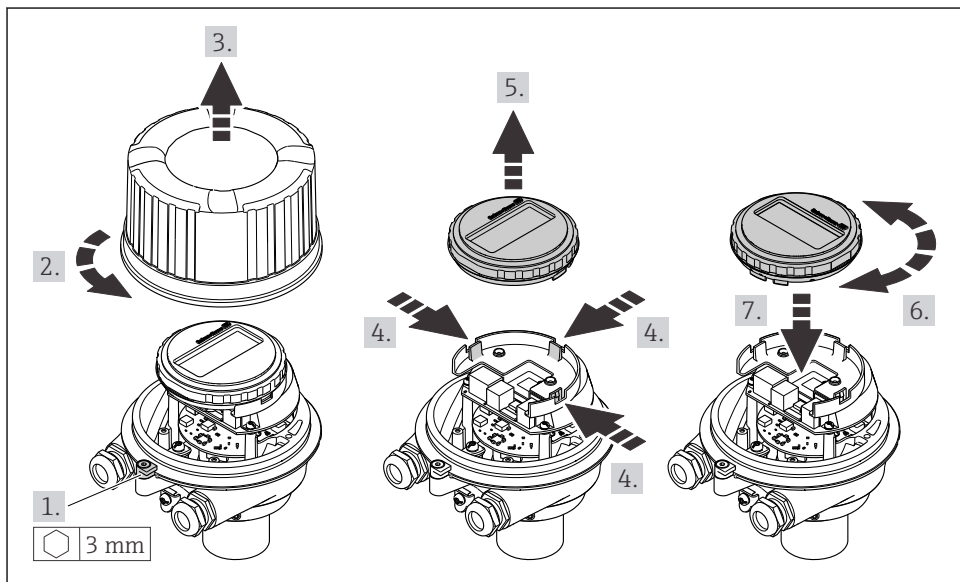
4.1.3 Rotirea modului de afișare

Afișajul local este disponibil numai cu următoarea versiune a dispozitivului:

Cod de comandă pentru „Afișaj; Operare”, opțiunea **B**: 4 linii; iluminat, prin comunicație

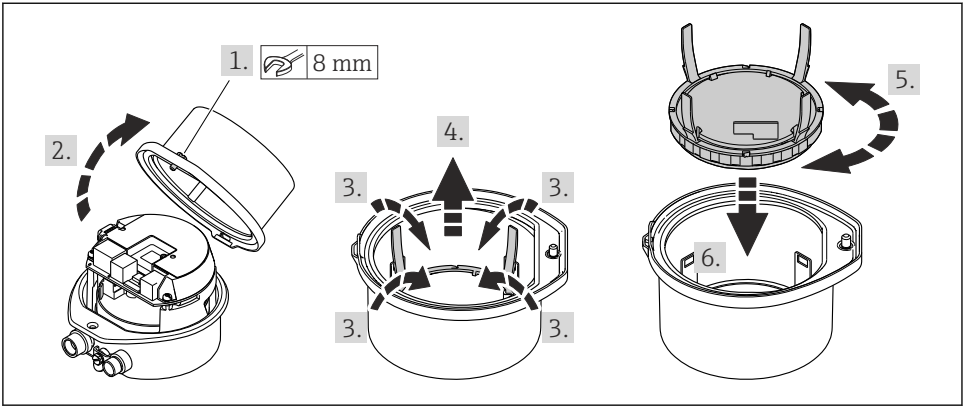
Modulul de afișare poate fi rotit pentru a optimiza lizibilitatea.

Versiune de carcasă din aluminiu



A0023192

Versiune de carcasă compactă și ultra-compactă



5 Conexiune electrică

AVERTISMENT

Elemente active! O lucrare incorectă efectuată la conexiunile electrice poate cauza un șoc electric.

- ▶ Configurați un dispozitiv de deconectare (comutator sau disjunctor) pentru a deconecta cu ușurință dispozitivul de la tensiunea de alimentare.
- ▶ În plus față de siguranța dispozitivului, includeți o unitate de protecție la depășirea intensității de max. 16 A în instalație.

5.1 Siguranță electrică

În conformitate cu reglementările naționale aplicabile.

5.2 Cerințe de conectare

5.2.1 Sculele necesare

- Pentru intrările de cablu: folosiți scule adecvate
- Pentru clema de prindere (pe carcasa din aluminiu): șurub cu locaș hexagonal 3 mm
- Pentru șurubul de fixare (pentru carcasa din oțel inoxidabil): cheia cu capăt deschis 8 mm
- Clește de dezizolat cabluri
- Când folosiți cabluri torsadate: clește de dezizolat pentru manșonul capătului de cablu

5.2.2 Cerințe pentru cablul de conectare

Cablurile de conectare furnizate de client trebuie să îndeplinească următoarele cerințe.


Domeniu admisibil de temperatură

- Trebuie respectate directivele care se aplică în țara în care are loc instalarea.
- Cablurile trebuie să fie adecvate pentru temperatura minimă și maximă anticipată.

Cablul de alimentare cu energie electrică (inclusiv conductor pentru borna de împământare interioară)

Este suficient un cablul de instalare standard.

Cablul de semnal

-  Pentru transferul de custodie, toate liniile de semnal trebuie să fie cabluri ecranate (împletitură de cupru cositorit, acoperire optică $\geq 85\%$). Ecranul de cablu trebuie să fie conectat pe ambele părți.

Ieșire de impuls/de frecvență/de comutare

Este suficient cablul de instalare standard.

PROFINET

Doar cabluri PROFINET.

-  Consultați <https://www.profinet.com> „Instrucțiuni de planificare PROFINET”.

Diametrul cablului

- Presgarnituri de cablu furnizate:
M20 × 1,5 cu cablu \varnothing 6 la 12 mm (0,24 la 0,47 in)
- Borne cu arc:
Secțiuni transversale ale firului 0,5 la 2,5 mm² (20 la 14 AWG)

5.2.3 Alocarea bornelor

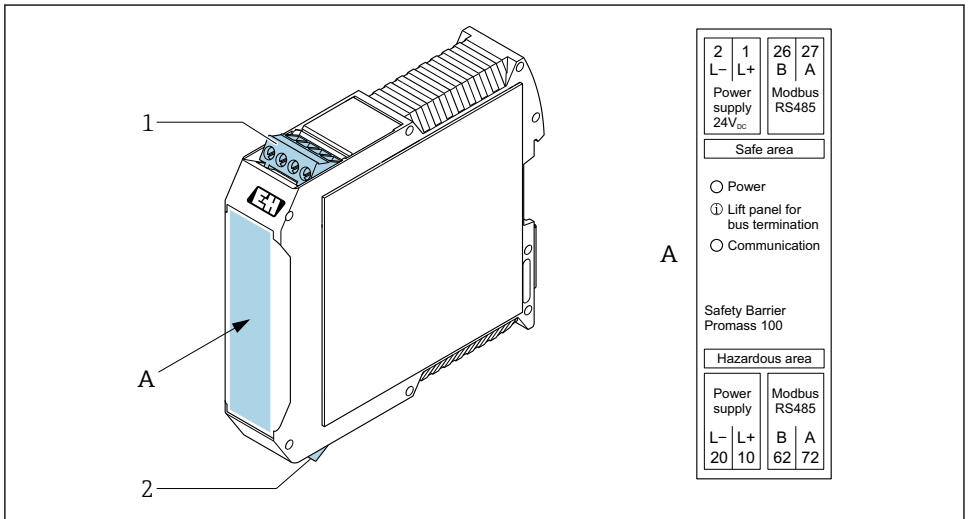
Alocarea bornelor pentru conexiunea electrică a dispozitivului este specificată pe plăcuța de identificare a conexiunii modulului electronic.

În plus, versiunea de dispozitiv cu Modbus RS485 este furnizată cu bariera de siguranță Promass 100 pe a cărei plăcuță de identificare sunt oferite și informații privind bornele.



Pentru informații detaliate despre alocarea bornelor, consultați instrucțiunile de operare a dispozitivului → 2

Barieră de siguranță Promass 100



1 Barieră de siguranță Promass 100 cu borne

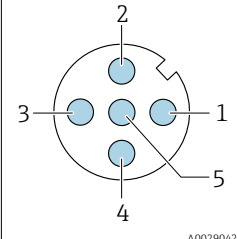
1 Zonă nepericuloasă și Zona 2/Div. 2

2 Zonă cu siguranță intrinsecă

A0016922

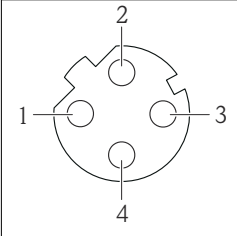
5.2.4 Alocarea pinilor, fișa dispozitivului

Tensiune de alimentare

 <p>A0029042</p>	Pin	Alocare	
	1	L+	24 V c.c.
	2		Neutilizat
	3		Neutilizat
	4	L-	24 V c.c.
5		Împământare/ecranare ¹⁾	
Codificare	Fișă/Priză		
A	Fișă		

- 1) Conexiune pentru împământare de protecție și/sau ecranare pentru tensiunea de alimentare, dacă există în dotare. Nu pentru opțiunea C „Ultra-compact, igienic, oțel inoxidabil”. Notă: Există o conexiune metalică între piulița olandeză a cablului M12 și carcasa transmisătorului.

Fișa dispozitivului pentru transmiterea semnalului (partea dispozitivului)

 <p>A0016812</p>	Pin	Alocare	
	1	+	TD +
	2	+	RD +
	3	-	TD -
	4	-	RD -
Codificare	Fișă/Priză		
D	Priză		

5.2.5 Pregătirea dispozitivului de măsurare

NOTĂ

Etanșare insuficientă a carcasei!

Fiabilitatea operațională a dispozitivului de măsurare ar putea fi compromisă.

- Utilizați presgarnituri de cablu adecvate în conformitate cu gradul de protecție.

1. Scoateți fișa oarbă, dacă există.
2. Dacă dispozitivul de măsurare este furnizat fără presgarnituri de cablu: Asigurați o presgarnitură de cablu adecvată pentru cablul de conectare corespunzător.
3. Dacă dispozitivul de măsurare este furnizat cu presgarnituri de cablu: Respectați cerințele pentru cablurile de conectare → 12.

5.3 Conectarea dispozitivului

NOTĂ

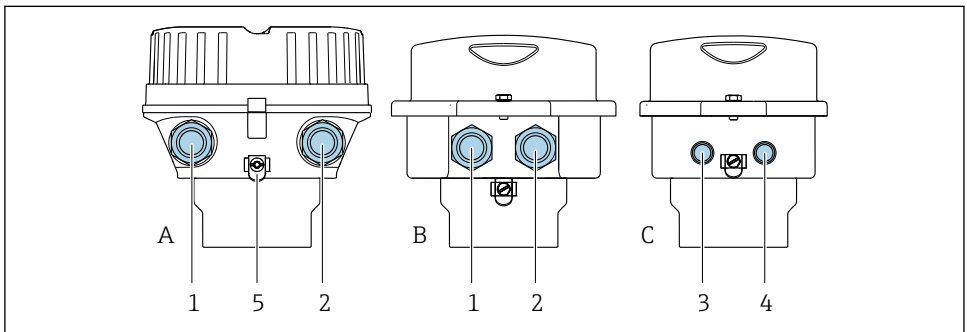
O conexiune incorectă compromise siguranța electrică!

- ▶ Numai personalul specializat, instruit în mod corespunzător poate efectua operațiunile de conexiune electrică.
- ▶ Respectați codurile și reglementările de instalare federale/naționale aplicabile.
- ▶ Respectați reglementările locale privind siguranța la locul de muncă.
- ▶ Conectați întotdeauna cablul de protecție prin legare la pământ ⊕ înainte de a conecta cabluri suplimentare.
- ▶ Când utilizați în atmosfere potențial explozive, respectați informațiile din documentația Ex specifică dispozitivului.

5.3.1 Conectarea transmiiătorului

Conexiunea transmiiătorului depinde de următoarele coduri de comandă:

- Versiuni de carcasă: compactă sau ultra-compactă
- Versiune de conexiune: fișa dispozitivului sau borne



A0016924

2 Versiuni de carcasă și versiuni de conexiune

A Compactă, cu înveliș de aluminiu

B Compactă igienică, inoxidabilă sau compactă, inoxidabilă

C Ultra-compactă igienică, inoxidabilă sau ultra-compactă, inoxidabilă

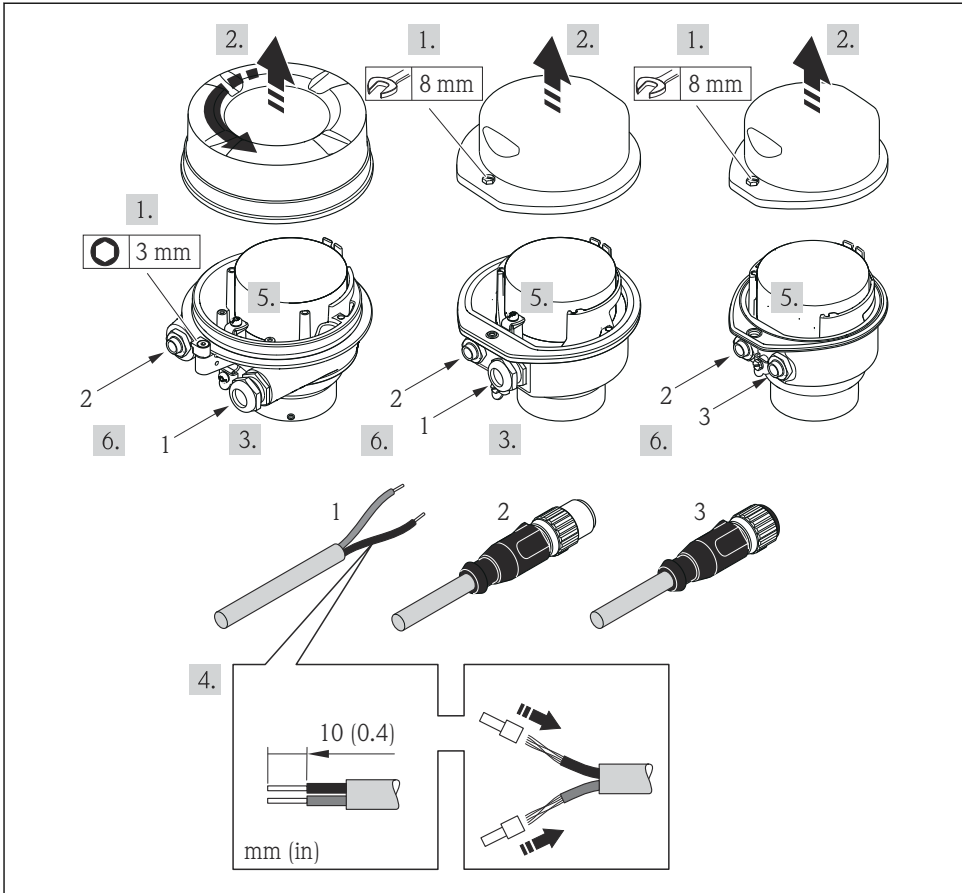
1 Intrare de cablu sau fișă a dispozitivului pentru transmiterea semnalului

2 Intrare de cablu sau fișă a dispozitivului pentru tensiunea de alimentare

3 Fișa dispozitivului pentru transmiterea semnalului

4 Fișa dispozitivului pentru tensiunea de alimentare

5 Bornă de împământare. Papucii de cablu, clemele pentru conducte sau discurile de împământare sunt recomandate pentru optimizarea împământării/ecranării.



A0017844

3 Versiuni de dispozitiv cu exemple de conectare

- 1 Cablu
- 2 Fișă dispozitivului pentru transmiterea semnalului
- 3 Fișă dispozitivului pentru tensiunea de alimentare

i În funcție de versiunea de carcasă, deconectați afișajul local de la modulul electronic principal: Instrucțiuni de operare pentru dispozitiv .

- ▶ Conectați cablul în conformitate cu alocarea bornelor sau alocarea pinilor fișei dispozitivului .

5.3.2 Asigurarea egalizării de potențial

Promass, Cubemass

Cerințe

Vă rugăm să țineți cont de următoarele pentru a asigura măsurătoarea corectă:

- Același potențial electric pentru fluid și senzor
- Conceptele interne ale companiei privind împământarea



Pentru dispozitive prevăzute pentru utilizarea în locații periculoase, respectați directivele din documentația Ex (XA).

Promag E și P



PRECAUȚIE

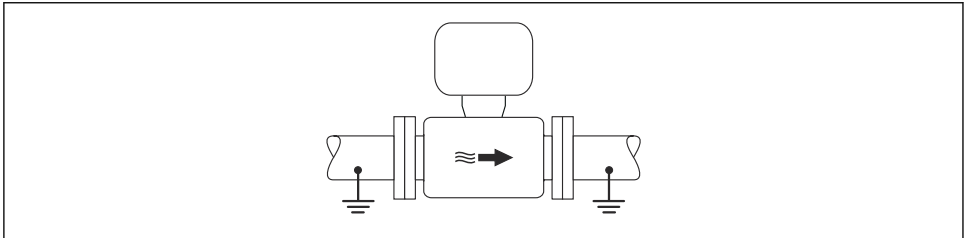
Deteriorarea electrozilor poate duce la defectarea întregului dispozitiv!

- ▶ Același potențial electric pentru fluid și senzor
- ▶ Conceptele interne ale companiei privind împământarea
- ▶ Material conductă și împământare



Pentru dispozitive prevăzute pentru utilizarea în locații periculoase, respectați directivele din documentația Ex (XA).

Conductă împământată din metal



A0016315

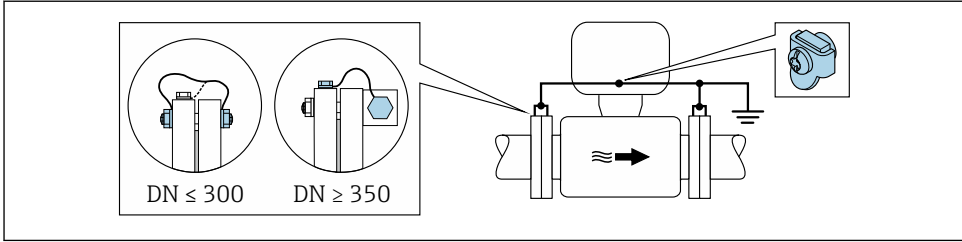
- 4 Egalizarea potențialului prin intermediul conductei de măsurare

Conductă metalică necăptușită și fără împământare

Această metodă de conexiune este valabilă și în situații în care:

- Nu este utilizată egalizarea obișnuită a potențialului
- Sunt prezenți curenții egalizatori

Cablu de împământare	Cel puțin fir de cupru 6 mm ² (0,0093 in ²)
----------------------	--



A0029338

5 Egalizarea potențialului prin borna de împământare și flanșă cu conductă

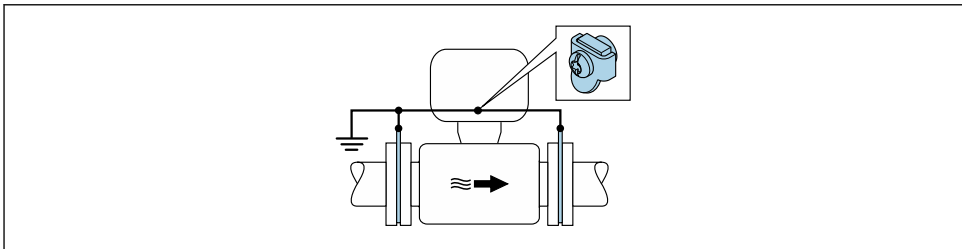
1. Conectați ambele flanșe de senzor la flanșa de conductă printr-un cablu de împământare și împământați-le.
2. Dacă $DN \leq 300$ (12"): Montați cablul de împământare direct pe învelișul conducător al flanșei senzorului cu ajutorul șuruburilor flanșelor.
3. Dacă $DN \geq 350$ (14"): Montați cablul de împământare direct pe suportul metalic de transport. Respectați cuplurile de strângere a șurubului: consultați Instrucțiunile de utilizare sintetizate ale senzorului.
4. Conectați carcasa de conexiune a transmisiătorului sau a senzorului la potențialul la masă prin intermediul bornei de împământare furnizate în acest scop.

Conductă din plastic sau conductă cu căptușeală izolatoare

Această metodă de conexiune este valabilă și în situații în care:

- Nu este utilizată egalizarea obișnuită a potențialului
- Sunt prezenți curenții egalizatori

Cablul de împământare	Cel puțin fir de cupru 6 mm^2 ($0,0093 \text{ in}^2$)
-----------------------	---



A0029339

6 Egalizarea potențialului prin borna de împământare și discuri de împământare

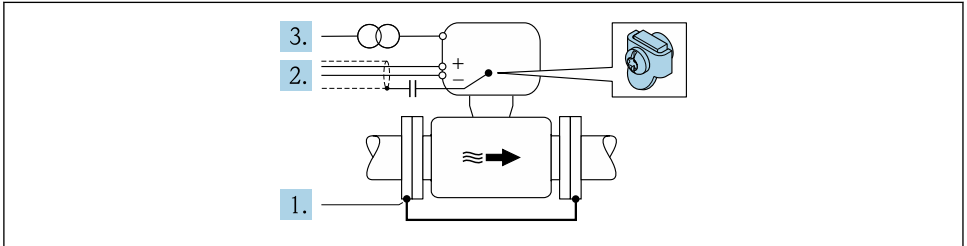
1. Conectați discurile de împământare la borna de împământare prin cablul de împământare.
2. Conectați discurile de împământare la potențialul de împământare.

Conductă cu unitate de protecție catodică

Această metodă de conexiune este utilizată numai în cazul în care sunt îndeplinite următoarele două condiții:

- Conductă metalică fără căptușeală sau conductă cu căptușeală conducătoare de electricitate
- Protecția catodică este integrată în echipamentul de protecție personală

Cablu de împământare	Cel puțin fir de cupru6 mm ² (0,0093 in ²)
----------------------	---



A0029340

Condiție prealabilă: Sensorul este instalat în conductă într-un mod care asigură izolația electrică.

1. Conectați cele două flanșe ale conductei prin intermediul unui cablu de împământare.
2. Dirijați scutul liniilor de semnal printr-un condensator.
3. Conectați dispozitivul de măsurare la sursa de alimentare cu energie electrică astfel încât acesta să fie mobil în raport cu împământarea de protecție (transformator de izolare).

Promag H

⚠️ PRECAUȚIE

Deteriorarea electrozilor poate duce la defectarea întregului dispozitiv!

- ▶ Același potențial electric pentru fluid și senzor
- ▶ Conceptele interne ale companiei privind împământarea
- ▶ Material conductă și împământare



Pentru dispozitive prevăzute pentru utilizarea în locații periculoase, respectați directivele din documentația Ex (XA).

Conexiuni metalice de proces

Egalizarea potențialului se realizează în general prin intermediul conexiunilor metalice de proces care intră în contact cu mediul și sunt montate direct pe senzor. Prin urmare, de obicei nu este nevoie de măsuri suplimentare pentru egalizarea potențialului.

Conexiuni plastice de proces

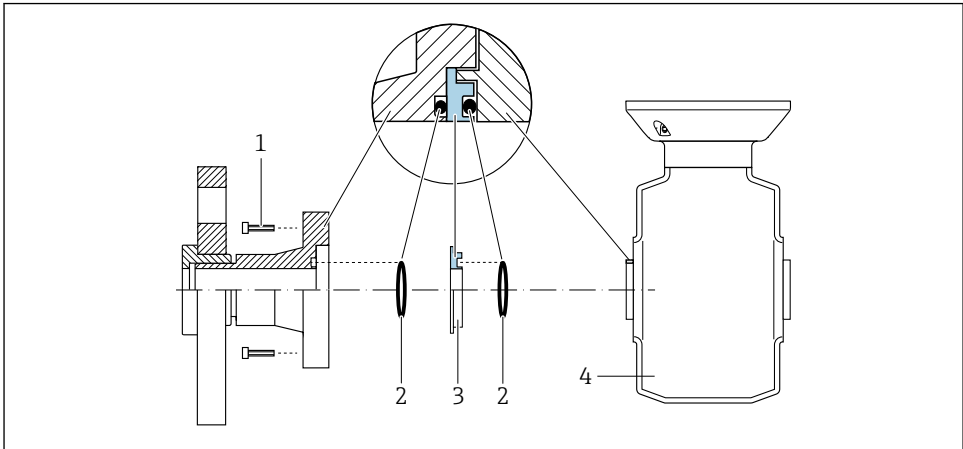
În cazul conexiunilor plastice de proces, inelele de împământare sau conexiunile de proces suplimentare, cu electrod de împământare integrat, trebuie utilizate pentru a asigura

egalizarea de potențial între senzor și fluid. În cazul în care nu se realizează egalizarea de potențial, precizia de măsurare poate fi afectată sau senzorul poate fi distrus ca urmare a descompunerii electrochimice a electrozilor.

În timpul utilizării inelelor de împământare, aveți în vedere următoarele:

- În funcție de opțiunea comandată, pentru unele conexiuni de proces se utilizează discuri din plastic și nu inele de împământare. Aceste discuri de plastic îndeplinesc exclusiv rolul unui „distanțier” și nu dispun de funcția de egalizare a potențialului. În plus, acestea îndeplinesc funcția importantă de etanșare la nivelul senzorului/interfeței de conexiune. Prin urmare, în cazul conexiunilor de proces fără inele de împământare din metal, aceste discuri/garnituri de etanșare din plastic nu ar trebui înlocuite niciodată și trebuie să fie întotdeauna instalate!
- Inelele de împământare pot fi comandate separat ca accesoriu de la Endress+Hauser . La comandare, asigurați-vă că inelele de împământare sunt compatibile cu materialul utilizat pentru electrozi, deoarece, în caz contrar, există pericolul de distrugere a electrozilor din cauza coroziunii electrochimice!
- Inelele de împământare, inclusiv garniturile de etanșare, sunt montate în interiorul conexiunilor de proces. Prin urmare, lungimea instalației nu este afectată.

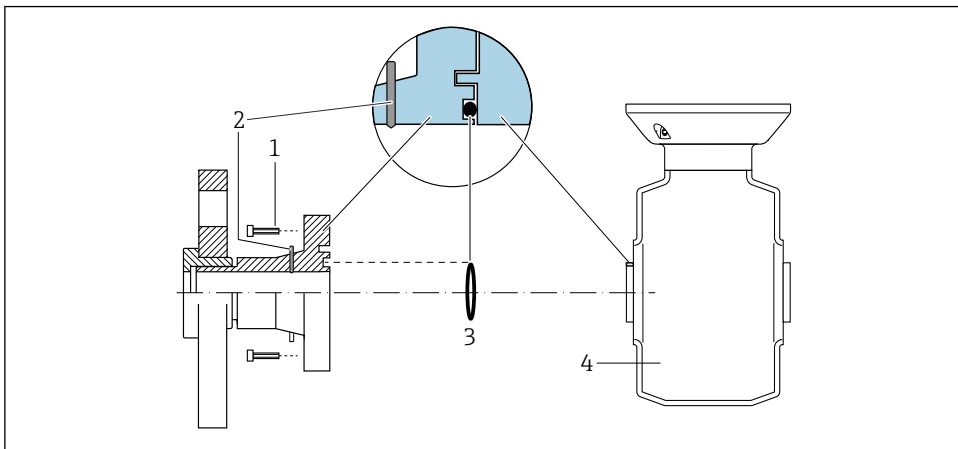
Egalizarea potențialului prin intermediul inelului de împământare suplimentar



A0028971

- 1 Bolțuri cu cap hexagonal pentru conexiunea de proces
- 2 Inele de etanșare
- 3 Disc de plastic (distanțier) sau inel de împământare
- 4 Senzor

Egalizarea potențialului prin intermediul electrozilor de împământare pentru conexiunea de proces



A0028972

- 1 Bolțuri cu cap hexagonal pentru conexiunea de proces
- 2 Electrozi de împământare integrați
- 3 Inel de etanșare
- 4 Senzor

5.4 Setările hardware-ului

5.4.1 Setarea numelui dispozitivului

Un punct de măsurare poate fi identificat repede în cadrul unei instalații pe baza numelui de etichetă. Numele de etichetă este echivalent cu numele dispozitivului (numele stației din specificațiile PROFINET). Numele dispozitivului alocat din fabrică poate fi modificat cu ajutorul comutatoarelor de tip DIP switch sau al sistemului de automatizare.

- Exemplu de nume de dispozitiv (setare din fabrică): EH-Promass100-XXXXX
- Exemplu de nume de dispozitiv (setare din fabrică): EH-Cubemass100-XXXXX

EH	Endress+Hauser
Promass	Gamă de instrumente
100	Transmițător
XXXXX	Numărul de serie al dispozitivului

Numele dispozitivului utilizat în momentul de față este afișat în Setup → Name of station .

Setarea numelui dispozitivului cu ajutorul comutatoarelor de tip DIP switch

Ultima parte a numelui dispozitivului poate fi setată cu ajutorul comutatoarelor de tip DIP switch 1-8. Intervalul de adresă este cuprins între 1 și 254 (setare din fabrică: număr de serie al dispozitivului)

Prezentare generală a comutatoarelor de tip DIP switch

Comutatoare de tip DIP switch	Bit	Descriere
1	1	Parte configurabilă a numelui dispozitivului
2	2	
3	4	
4	8	
5	16	
6	32	
7	64	
8	128	
9	–	Activați protecția la scriere a hardware-ului
10	–	Adresă IP implicită: utilizați 192.168.1.212

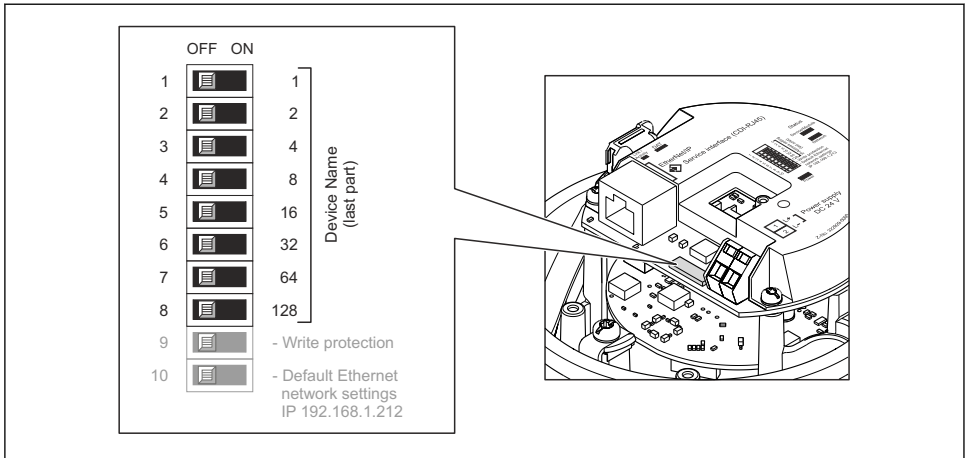
Exemplu: setarea numelui dispozitivului EH-PROMASS100-065

Comutatoare de tip DIP switch	ON/OFF	Bit
1	ON	1
2...6	OFF	–
7	ON	64
8	OFF	–

Setarea numelui dispozitivului

Risc de electrocutare la deschiderea carcasei transmițătorului.

- Deconectați dispozitivul de la sursa de alimentare cu energie electrică înainte de a deschide carcasa transmițătorului.



A0027332

1. În funcție de versiunea carcasei, slăbiți clema de prindere sau șurubul de fixare a capacului carcasei.
2. În funcție de versiunea carcasei, desfiletați sau deschideți capacul carcasei și deconectați afișajul local de la modulul electronic principal, după cum este necesar .
3. Setări numele dispozitivului dorit cu ajutorul comutatoarelor de tip DIP switch corespunzătoare de pe modulul electronic I/O.
4. Inversați procedura de demontare pentru a reasambla transmîțătorul.
5. Reconectați dispozitivul la sursa de alimentare cu energie electrică. Odată ce dispozitivul este repornit, este utilizată adresa dispozitivului configurat.



În cazul în care dispozitivul este resetat prin intermediul interfeței PROFINET, resetarea numelui dispozitivului la setarea din fabrică nu este posibilă. Valoarea 0 este utilizată în locul numelui dispozitivului.

Setarea numelui dispozitivului prin sistemul de automatizare

Toate comutatoarele de tip DIP switch 1-8 trebuie setate pe **OFF** (setare din fabrică) sau pe **ON** pentru a putea seta numele dispozitivului prin sistemul de automatizare.

Numele complet al dispozitivului (numele stației) poate fi modificat separat prin sistemul de automatizare.



- Numărul de serie utilizat ca parte a numelui dispozitivului în setarea din fabrică nu este salvat. Nu este posibil să resetați numele dispozitivului la setarea din fabrică cu numărul de serie. Valoarea 0 este utilizată în locul numărului de serie.
- La atribuirea numelui dispozitivului prin intermediul sistemului de automatizare, introduceți numele dispozitivului cu litere mici.

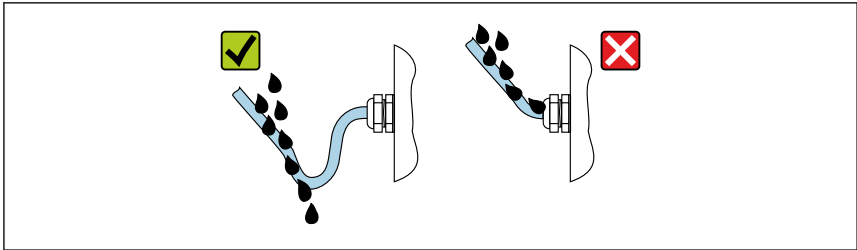
5.5 Asigurarea gradului de protecție

Dispozitivul de măsurare îndeplinește toate cerințele pentru gradul de protecție IP66/67, carcasa de tip 4X.

Pentru a garanta gradul de protecție IP66/67, carcasa de tip 4X, efectuați următorii pași după conexiunea electrică:

1. Verificați dacă garniturile carcasei sunt curate și montate corect.
2. Uscați, curățați sau înlocuiți garniturile dacă este necesar.
3. Strângeți toate șuruburile carcasei și înfiletați capacele.
4. Strângeți ferm presgarniturile de cablu.
5. Pentru a vă asigura că umezeala nu pătrunde în intrarea cablului:

Dirijați cablul astfel încât să facă buclă jos înainte de intrarea cablului („separator de apă”).



A0029276

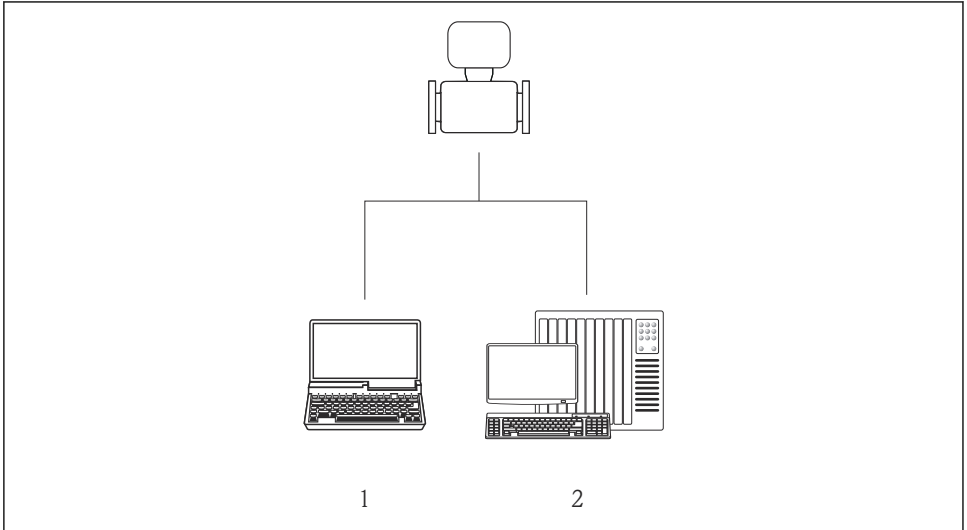
6. Introduceți fișe oarbe în intrările de cablu neutilizate.

5.6 Verificarea post-conectare

Cablurile sau dispozitivul sunt intacte (inspecție vizuală)?	<input type="checkbox"/>
Corespund cerințelor cablurile utilizate → 12?	<input type="checkbox"/>
Prezintă cablurile o protecție corespunzătoare contra tensionării?	<input type="checkbox"/>
Toate presgarniturile sunt instalate, strânse ferm și etanșate? Cablul funcționează cu „separatorul de apă” → 24?	<input type="checkbox"/>
În funcție de versiunea dispozitivului: toate fișele dispozitivului sunt strânse ferm ?	<input type="checkbox"/>
Tensiunea de alimentare corespunde cu specificațiile de pe plăcuța de identificare a transmițătorului ?	<input type="checkbox"/>
Este alocarea bornelor sau alocarea pinilor de la conector → 14 corectă?	<input type="checkbox"/>
Dacă tensiunea de alimentare este prezentă, LED-ul de alimentare de pe modulul electronic al transmițătorului este aprins în verde ?	<input type="checkbox"/>
Egalizarea potențialului este stabilită corect ?	<input type="checkbox"/>
În funcție de versiunea de dispozitiv, sunt clema de prindere sau șurubul de fixare bine strânse?	<input type="checkbox"/>

6 Opțiuni de operare

6.1 Prezentare generală a opțiunilor de operare

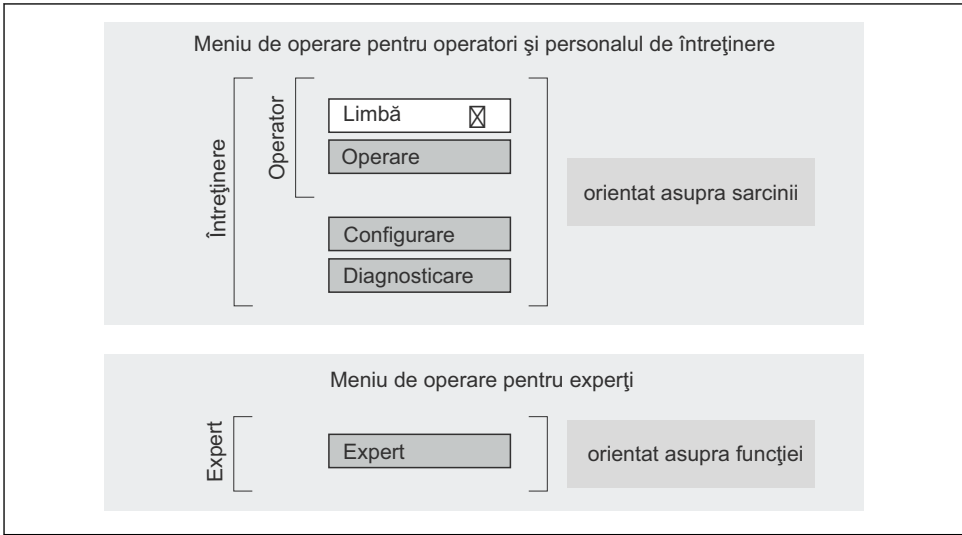


A0017760

- 1 Computer cu browser web (de exemplu, Internet Explorer) sau cu instrument de operare „FieldCare”
- 2 Sistem de automatizare, de exemplu Siemens S7-300 sau S7-1500 cu portal Step7 sau TIA și cel mai recent fișier GSD.

6.2 Structura și funcția meniului de operare

6.2.1 Structura meniului de operare





A0014058-RO

7 Structura schematică a meniului de operare

6.2.2 Principii de funcționare

Părțile individuale ale meniului de operare sunt alocate anumitor roluri de utilizatori (operator, întreținere etc.). Fiecare rol de utilizator conține activități tipice în cadrul ciclului de viață al dispozitivului.

 Pentru informații detaliate privind principiile de funcționare, consultați instrucțiunile de utilizare ale dispozitivului.

 Pentru transferul custodiei, odată ce dispozitivul a fost pus în circulație sau etanșat, utilizarea lui este restricționată.

6.3 Acces la meniul de operare prin browserul web

6.3.1 Interval de funcționare


Datorită serverului web integrat, dispozitivul poate fi operat și configurat prin intermediul unui browser web. Suplimentar față de valorile măsurate, informațiile privind starea dispozitivului sunt, de asemenea, afișate și permit utilizatorului să monitorizeze starea dispozitivului. În plus, datele dispozitivului pot fi gestionate, iar parametrii rețelei se pot configura.




Pentru informații suplimentare despre serverul web, consultați Documentația specială SD01458D

6.3.2 Condiții prealabile


Hardware computer

Interfață	Computerul trebuie să dispună de o interfață RJ45.
Cablu de conectare	Cablu Ethernet standard cu conector RJ45.
Ecran	Dimensiune recomandată: $\geq 12''$ (în funcție de rezoluția ecranului)  Funcționarea serverului web nu este optimizată pentru ecranele tactile!

Software computer

Sisteme de operare recomandate	Microsoft Windows 7 sau o versiune superioară.  Microsoft Windows XP este acceptat.
Browsere web acceptate	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Microsoft Internet Explorer 8 sau o versiune superioară ▪ Mozilla Firefox ▪ Google Chrome

Setări computer

Drepturile utilizatorului	Sunt necesare drepturi de utilizator pentru TCP/IP și setări de server proxy (pentru a modifica adresa IP, masca de subrețea etc.).
Setări de server proxy pentru browserul web	Setarea browserului web <i>Use proxy server for LAN</i> trebuie dezactivată .
JavaScript	JavaScript trebuie să fie activat.  Dacă JavaScript este imposibil de activat: introduceți <code>http://XXX.XXX.X.XXX/basic.html</code> în linia de adresă a browserului web, de ex., <code>http://192.168.1.212/basic.html</code> . O versiune complet funcțională, dar simplificată a structurii meniului de operare începe în browserul web.

Dispozitiv de măsurare

Server web	Serverul web trebuie activat; setarea din fabrică: ON
------------	---

6.3.3 Stabilirea unei conexiuni

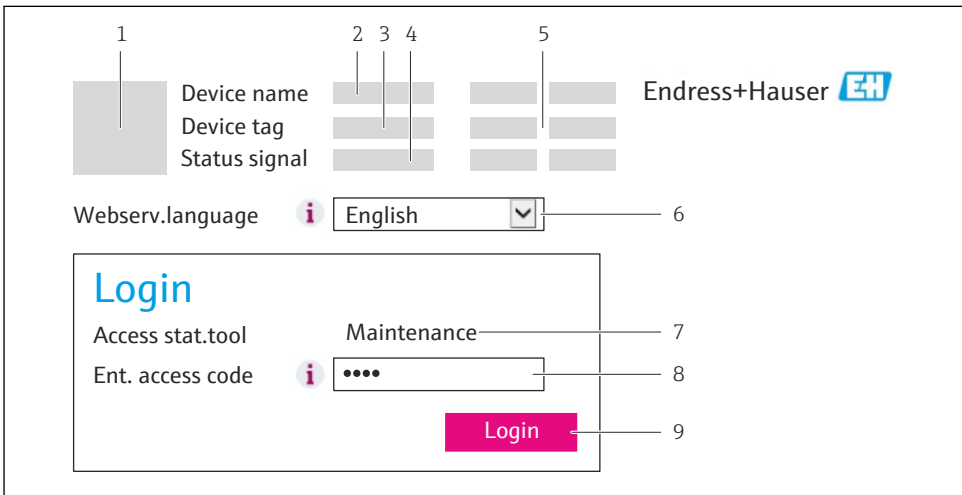
Configurarea protocolului de internet al computerului

1. Cu ajutorul comutatorului de tip DIP switch 10, activați adresa IP implicită 192.168.1.212 → 22.
2. Porniți dispozitivul de măsurare și conectați computerul prin intermediul cablului.
3. Configurați proprietățile protocolului de internet (TCP/IP) conform definiției din tabel:

Adresă IP	192.168.1.212
Mască de subrețea	255.255.255.0
Gateway implicit	192.168.1.212 sau lăsați goale celulele

Pornirea browserului web

Apare pagina de autentificare.



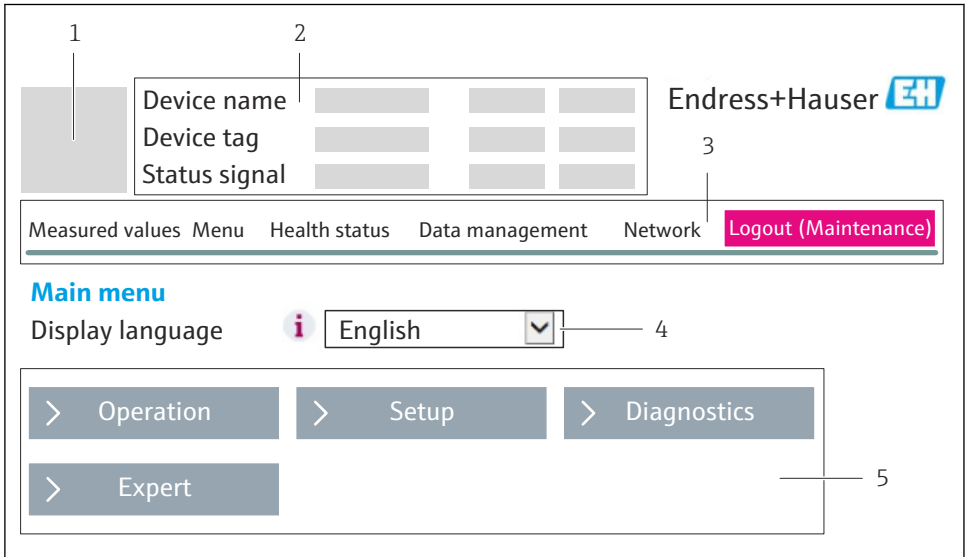
A0017362

- 1 Imagine cu dispozitivul
- 2 Numele dispozitivului
- 3 Etichetă dispozitiv
- 4 Semnal de stare
- 5 Valori măsurate curente
- 6 Limbă de operare
- 7 Rol de utilizator
- 8 Cod de acces
- 9 Autentificare

6.3.4 Conectare

Cod de acces	0000 (setare din fabrică); poate fi modificată de client
--------------	--

6.3.5 Interfața cu utilizatorul



A0027764

- 1 Imagine cu dispozitivul
- 2 Antet
- 3 Rând pentru funcții
- 4 Limbă de operare
- 5 Zona de navigare

Antet

Următoarele informații apar în antet:

- Etichetă dispozitiv
- Starea dispozitivului cu semnalul de stare
- Valori măsurate curente

Rând pentru funcții

Funcții	Semnificație
Valori măsurate	Valorile măsurate ale dispozitivului sunt afișate
Menu	Accesați structura meniului de operare a dispozitivului, la fel ca în cazul instrumentului de operare
Stare dispozitiv	Afișează mesaje de diagnosticare care sunt momentan în așteptare, enumerate în ordinea priorității

Funcții	Semnificație
Gestionare date	Schimb de date între PC și dispozitivul de măsurare: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Încărcați configurația de pe dispozitiv (format XML, creare copie de siguranță a configurației) ▪ Salvați configurația pe dispozitiv (format XML, restabilire configurație) ▪ Exportați lista de evenimente (fișier .csv) ▪ Exportați setările parametrului (fișier .csv, creați documentația configurării punctului de măsurare) ▪ Exportați jurnalul de verificare Heartbeat (fișier PDF, disponibil numai cu pachetul de aplicație „Heartbeat Verification”)
Configurare rețea	Configurarea și verificarea tuturor parametrilor necesari pentru stabilirea conexiunii la dispozitiv: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Setări de rețea (de ex., adresa IP, adresa MAC) ▪ Informații despre dispozitiv (de ex., numărul de serie, versiunea de firmware)
Deconectare	Terminați operarea și apăsați pagina de autentificare

Zonă de lucru

Ținând cont de funcția selectată și de submeniurile aferente, în această zonă pot fi efectuate diferite acțiuni:

- Configurarea parametrilor
- Citirea valorilor măsurate
- Apelarea textului de ajutor
- Inițierea unei încărcări/descărcări

Zona de navigare

Dacă este selectată o funcție în bara de funcții, submeniurile funcției se deschid în zona de navigare. Acum, utilizatorul poate naviga prin structura meniului.

6.3.6 Dezactivarea serverului web

Serverul web al dispozitivului de măsurare poate fi pornit și oprit după cum este necesar cu ajutorul parametrul **Web server functionality**.

Selecție posibilă:

- Off
 - Serverul web este dezactivat complet.
 - Portul 80 este blocat.
- HTML Off
Versiunea HTML a serverului web nu este disponibilă.
- On
 - Este disponibilă funcționalitatea completă a serverului web.
 - Este utilizat JavaScript.
 - Parola este transmisă ca o parolă criptată.
 - Orice modificare a parolei este, de asemenea, transmisă în format criptat.

Navigare

Meniul “Expert” → Communication → Web server

Prezentarea generală a parametrului și o descriere scurtă


Parametrul	Descriere	Selectare
Web server functionality	Activați și dezactivați serverul web.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Off ▪ HTML Off ▪ On


Activarea serverului web

Dacă serverul web este dezactivat, acesta poate fi reactivat numai cu parametrul **Web server functionality** prin următoarele opțiuni de operare:


- Prin instrumentul de operare FieldCare
- Prin instrumentul de operare DeviceCare

6.3.7 Deconectarea

 Înainte de deconectare, efectuați o copie de rezervă a datelor cu ajutorul funcției **Data management** (încărcați configurarea de pe dispozitiv), dacă este necesar.

1. Selectați intrarea **Logout** în rândul de funcții.
 - ↳ Va apărea pagina de pornire cu caseta Login.
2. Închideți browserul web.
3. Resetați proprietățile modificate ale protocolului de internet (TCP/IP), dacă acestea nu mai sunt necesare →  28.

6.4 Accesul la meniul de operare prin intermediul instrumentului de operare

 Meniul de operare poate fi accesat și prin instrumentul de operare FieldCare. Consultați instrucțiunile de operare ale dispozitivului.

7 Integrarea sistemului


 Pentru informații detaliate despre integrarea sistemului, consultați instrucțiunile de utilizare ale dispozitivului.

- Prezentare generală a fișierelor de descriere a dispozitivului:
 - Data versiunii curente pentru dispozitiv
 - Instrumente de operare
- Fișier coordonator dispozitiv (GSD)
- Transmisie de date ciclică
 - Prezentare generală a modulelor
 - Descriere module
 - Codificare stare
 - Setare din fabrică
 - Configurație pornire

8 Punere în funcțiune

8.1 Verificarea funcției

Înainte de a pune în funcțiune dispozitivul de măsurare:

- ▶ Asigurați-vă că au fost efectuate verificările post-instalare și post-conectare.
- Listă de control „Verificare post-instalare”
- Listă de control „Verificare post-conectare” →  24


8.2 Configurarea limbii de operare

Setare din fabrică: Engleză sau limba locală comandată

Limba de operare poate fi setată în FieldCare, DeviceCare sau prin serverul web: Operation
→ Display language


8.3 Identificarea dispozitivului în rețeaua PROFINET

Un dispozitiv poate fi identificat rapid într-o instalație utilizând funcția PROFINET de aprindere intermitentă. Dacă funcția PROFINET de aprindere intermitentă este activată în sistemul de automatizare, LED-ul care indică starea rețelei se aprinde intermitent, iar lumina de fundal roșie a afișajului local se aprinde.

 Pentru informații detaliate despre funcția de aprindere intermitentă, consultați instrucțiunile de operare ale dispozitivului.


8.4 Parametrizarea pornirii

Prin activarea funcției de parametrizare a pornirii (NSU: Unitate de pornire normală), configurația celor mai importanți parametri ai dispozitivului de măsură este preluată din sistemul de automatizare.

 Pentru configurațiile preluate din sistemul de automatizare, consultați instrucțiunile de operare ale dispozitivului.

8.5 Configurarea dispozitivului de măsurare

Meniul **Setup** cu submeniurile aferente permit punerea în funcțiune rapidă a dispozitivului de măsurare. Submeniurile conțin toți parametrii necesari pentru configurare, cum ar fi parametri pentru măsurare sau comunicare.


 Submeniurile disponibile în dispozitivul propriu-zis pot varia în funcție de versiunea dispozitivului (de ex., senzor).

Submeniu	Semnificație
Medium selection	Definiți mediul
Output conditioning	Definiți condiționarea ieșirii
System units	Configurați unitățile pentru toate valorile măsurate
Communication	Configurați interfața de comunicație digitală

Submeniu	Semnificație
Display	Configurați afișajul valorii măsurate
Low flow cut off	Setați întreruperea debitului scăzut
Partially filled pipe detection	Configurați detectarea conductei parțiale goale și goale
Empty pipe detection	Configurați detectarea conductei goale

8.6 Protecția setărilor împotriva accesului neautorizat

Există următoarele opțiuni pentru protecția configurației dispozitivului de măsurare împotriva modificărilor accidentale după punerea în funcțiune:

- Protecție la scriere prin cod de acces pentru browserul web
- Protecție la scriere prin intermediul comutatorului de protecție la scriere
- Protecție la scriere prin parametrizarea pornirii →  32




Pentru informații detaliate despre protejarea setărilor împotriva accesului neautorizat, consultați instrucțiunile de operare ale dispozitivului.

9 Informații privind diagnosticarea

Orice eroare detectată de dispozitivul de măsurare este afișată ca mesaj de diagnosticare în instrumentul de operare odată ce conexiunea a fost stabilită și pe pagina de pornire a browserului web odată ce utilizatorul s-a conectat.

Sunt furnizate măsuri de remediere pentru fiecare mesaj de diagnosticare pentru a garanta remedierea rapidă a problemelor.

- Browser web: măsurile de remediere sunt afișate cu roșu pe pagina de pornire lângă mesajul de diagnosticare →  29.
- FieldCare: Măsurile de remediere sunt afișate pe pagina de pornire într-un câmp separat, sub mesajul de diagnosticare: consultați instrucțiunile de utilizare pentru dispozitiv



71694394

www.addresses.endress.com
