

Instrucțiuni succinte de utilizare **Proline 400**

Transmițător cu senzor cu ultrasunete cu timp de
tranzit
HART



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

Instrucțiuni de utilizare sintetizate partea 2 din 2: Transmițătorul

Conține informații despre transmițător.

Instrucțiuni de utilizare sintetizate partea 1 din 2: Senzorul

→  3



A0023555

Instrucțiuni de operare sintetizate pentru debitmetru

Dispozitivul constă dintr-un transmițător și un senzor.

Procesul de punere în funcțiune a acestor două componente este descris în două manuale separate, care împreună formează Instrucțiunile de operare sintetizate pentru debitmetru:

- Instrucțiuni de operare sintetizate - Partea 1: Senzorul
- Instrucțiuni de operare sintetizate - Partea 2: Transmițătorul

Vă rugăm să consultați ambele părți ale Instrucțiunilor de operare sintetizate la punerea în funcțiune a dispozitivului, deoarece conținutul unuia vine în completarea celui alt:

Instrucțiuni de operare sintetizate - Partea 1: Senzorul

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

- Recepția la livrare și identificarea produsului
- Depozitare și transport
- Instalare

Instrucțiuni de operare sintetizate - Partea 2: Transmițătorul

Instrucțiunile de operare 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
- Punerea în funcțiune
- Informații privind diagnosticarea

Documentație suplimentară a dispozitivului



Aceste instrucțiuni de operare sintetizate sunt **Instrucțiunile de operare sintetizate, partea a 2-a: Transmițătorul**.

„Instrucțiunile de operare sintetizate, partea 1: Senzorul” sunt disponibile prin:

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

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

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

Cuprins

1	Despre acest document	5
1.1	Simboluri utilizate	5
2	Instrucțiuni de siguranță	7
2.1	Cerințe pentru personal	7
2.2	Utilizarea prevăzută	7
2.3	Siguranța la locul de muncă	8
2.4	Siguranță în utilizare	8
2.5	Siguranța produsului	8
2.6	Securitate IT	9
2.7	Securitate IT specifică dispozitivului	9
3	Descrierea produsului	9
4	Montarea	10
4.1	Rotirea modulului de afișare	10
4.2	Instrucțiuni de montare speciale	11
4.3	Verificare post-instalare a transmisătorului	12
5	Conexiune electrică	13
5.1	Siguranță electrică	13
5.2	Condiții de conectare	13
5.3	Conectarea dispozitivului de măsurare	16
5.4	Instrucțiuni de conectare speciale	20
5.5	Asigurarea gradului de protecție	22
5.6	Verificare post-conectare	23
6	Opțiuni de operare	24
6.1	Prezentare generală a metodelor de operare	24
6.2	Structura și funcția meniului de operare	25
6.3	Acces la meniul de operare prin browserul web	26
6.4	Acces la meniul de operare prin instrumentul de operare	31
7	Integrarea sistemului	32
8	Punerea în funcțiune	32
8.1	Verificarea funcțiilor	32
8.2	Pornirea dispozitivului de măsurare	32
8.3	Setare limbă de operare	32
8.4	Configurarea dispozitivului de măsurare	33
9	Informații privind diagnosticarea	34

1 Despre acest document

1.1 Simboluri utilizate

1.1.1 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 letale.

AVERTISMENT

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











PRECAUȚIE

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 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.		Sfat Indică informații suplimentare.
	Referire la documentație		Referire la pagină
	Referire la grafic		Serie de pași
	Rezultatul unui pas		Inspecție vizuală

1.1.3 Simboluri electrice






Simbol	Semnificație	Simbol	Semnificație
	Curent continuu		Curent alternativ
	Curent direct 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.

Simbol	Semnificație
	<p>Împământare de protecție (PE) O bornă care trebuie conectată la împământare înainte de a face orice altă racordare.</p> <p>Bornele de împământare sunt situate la interiorul și exteriorul dispozitivului:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bornă de împământare interioară: Conectează conductorul de împământare de protecție la rețeaua de alimentare principală. ▪ Bornă de împământare exterioară: Conectează dispozitivul la sistemul de împământare al utilajului.





1.1.4 Simboluri specifice comunicației

Simbol	Semnificație	Simbol	Semnificație
	<p>Wireless Local Area Network (WLAN) Comunicație prin intermediul unei rețele wireless locale.</p>		<p>Prosonic Flow 400 Bluetooth Transmitere wireless a datelor între dispozitive pe o distanță mică.</p>
	<p>Promag 800 Radio celular Schimb bidirecțional de date prin rețea celulară.</p>		<p>LED Dioda emițătoare de lumină este stinsă.</p>
	<p>LED Dioda emițătoare de lumină este aprinsă.</p>		<p>LED Dioda emițătoare de lumină se aprinde intermitent.</p>

1.1.5 Simboluri instrumente

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

1.1.6 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 (nepericuloasă)
	Direcție debit		

2 Instrucțiuni de siguranță

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

Domeniu și medii de utilizare

Dispozitivul de măsurare descris în aceste instrucțiuni de operare este proiectat exclusiv pentru măsurarea debitului lichidelor.

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 marcate corespunzător pe plăcuța de identificare.

Pentru a asigura rămânerea dispozitivului de măsurare în stare corespunzătoare pentru durata de operare:

- ▶ Respectați intervalul de temperatură specificat.
- ▶ 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.
- ▶ Pe baza plăcuței de identificare, verificați dacă este permisă utilizarea dispozitivului comandat în zone periculoase (de exemplu, dacă prezintă protecție împotriva exploziei, siguranța vasului de presiune).
- ▶ Dacă temperatura ambiantă a dispozitivului de măsurare este în afara temperaturii atmosferice, este absolut esențial să respectați condițiile de bază relevante specificate în documentația asociată dispozitivului.
- ▶ 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 daunele provocate prin utilizarea incorectă sau în alt scop decât cel prevăzut în prezentul manual.

Riscuri reziduale

AVERTISMENT

Dacă temperatura fluidelor sau unității electronice este ridicată sau scăzută, acest lucru poate duce la înfierbântarea sau răcirea suprafețelor dispozitivului. Aceasta prezintă un pericol de arsuri sau degerături!

- ▶ În cazul unor temperaturi ridicate sau scăzute ale fluidului, instalați o protecție corespunzătoare împotriva contactului.

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.

Dacă montați senzorii și benzile de tensionare:

- ▶ Din cauza riscului sporit de tăieturi, purtați mănuși corespunzătoare și ochelari de protecție.

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:

- ▶ Din cauza pericolului de electrocutare crescut, purtați mănuși corespunzătoare.

2.4 Siguranță în utilizare

Risc de accidentare.

- ▶ Utilizați dispozitivul numai în stare tehnică corespunzătoare și în regimul de siguranță.
- ▶ Operatorul este responsabil pentru utilizarea fără interferențe a dispozitivului.

2.5 Siguranța produsului

Dispozitivul de măsurare este proiectat în conformitate cu buna practică tehnologică pentru a respecta cele mai recente cerințe de siguranță; acesta a fost testat, iar la ieșirea din fabrică, starea acestuia asigură funcționarea în condiții de siguranță.

Acesta îndeplinește standardele de siguranță și cerințele legale generale. De asemenea, este în conformitate cu directivele UE menționate în declarația de conformitate UE specifică dispozitivului. Endress+Hauser confirmă acest fapt prin aplicarea marcatului CE pe dispozitiv.

În plus, dispozitivul îndeplinește cerințele legale ale reglementărilor aplicabile din Regatul Unit (Instrumente legale). Acestea sunt enumerate în Declarația de conformitate UKCA împreună cu standardele indicate.

Selectând opțiunea de comandă pentru marcatul UKCA, Endress+Hauser confirmă o evaluare și testare reușite ale dispozitivului prin fixarea marcatului UKCA.

Adresă de contact Endress+Hauser Regatul Unit:
Endress+Hauser Ltd.
Floats Road
Manchester M23 9NF
Regatul Unit
www.uk.endress.com

2.6 Securitate IT

Garanția oferită de noi este valabilă numai în cazul în care dispozitivul/ este instalat și utilizat conform descrierii din Instrucțiunile de operare. Dispozitivul/ este echipat cu mecanisme de securitate pentru protecție împotriva oricăror modificări accidentale ale setărilor.

Măsurile de securitate IT care asigură protecție suplimentară pentru dispozitiv/ și transferul datelor asociat, trebuie implementate chiar de operatori, în conformitate cu standardele de securitate ale acestora.

2.7 Securitate IT specifică dispozitivului

Dispozitivul pune la dispoziție o gamă de funcții specifice pentru a susține măsurile de protecție pentru operator. Aceste funcții pot fi configurate de către utilizator și oferă siguranță sporită în timpul funcționării, în cazul utilizării corecte.



Pentru informații detaliate privind securitatea IT specifică dispozitivului, consultați Instrucțiunile de operare ale dispozitivului.

3 Descrierea produsului

Sistemul de măsurare constă dintr-un transmițător și două sau un set de senzori. Transmițătorul și seturile de senzori sunt montate în locații separate din punct de vedere fizic. Acestea sunt interconectate prin intermediul cablurilor de senzor.



- Prosonic Flow I 400: senzorii funcționează ca generatoare de sunet și receptoare de sunet. Senzorii dintr-o pereche de senzori sunt întotdeauna aranjați față în față și trimit/recepționează semnalele ultrasonice direct (poziționare cu 1 traversă).
- Prosonic Flow W 400: sistemul de măsurare utilizează o metodă bazată pe diferența de timp de propagare. În cadrul acesteia, senzorii funcționează ca generatoare de sunet și receptoare de sunet. În funcție de aplicație și versiune, senzorii pot fi aranjați pentru o măsurare prin 1, 2, 3 sau 4 traverse.

Transmițătorul servește la controlarea seturilor de senzori, pregătirea, procesarea și evaluarea semnalelor de măsurare, precum și la convertirea semnalelor la variabila de ieșire dorită.



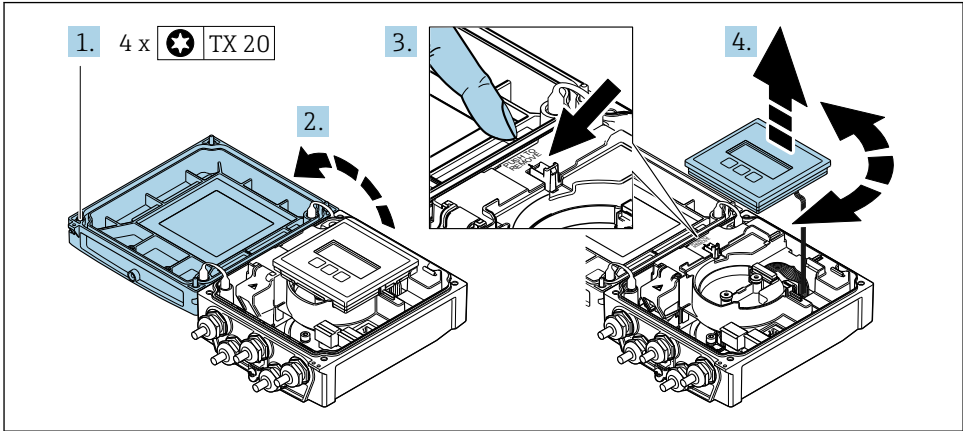
Pentru informații detaliate privind descrierea produsului, consultați instrucțiunile de operare ale dispozitivului →  3

4 Montarea

 Pentru informații detaliate despre montarea senzorului, consultați instrucțiunile de utilizare sintetizate pentru senzor →  3

4.1 Rotirea modulului de afișare

4.1.1 Deschiderea carcasei transmițătorului și rotirea modulului de afișare



A0046804

1. Slăbiți șuruburile de fixare de la capacul carcasei.
2. Deschideți capacul carcasei.
3. Deblocați modulul de afișare.
4. Scoateți modulul de afișare și rotiți-l în poziția dorită în incremente de 90°.

4.1.2 Montarea carcasei transmițătorului

AVERTISMENT

Cuplu de strângere excesiv aplicat la șuruburile de fixare!

Deteriorarea transmițătorului.

► Strângeți șuruburile de fixare la cuplurile specificate.

1. Introduceți modulul de afișare și blocați-l când faceți acest lucru.
2. Închideți capacul carcasei.
3. Strângeți șuruburile de fixare a capacului carcasei: cuplu de strângere pentru carcasă din aluminiu 2,5 Nm (1,8 lbf ft) – carcasă din plastic 1 Nm (0,7 lbf ft).

4.2 Instrucțiuni de montare speciale

4.2.1 Protecție afișaj

- ▶ Pentru a garanta faptul că protecția afișajului se poate deschide ușor, păstrați distanța minimă față de cap: 350 mm (13,8 in)

4.3 Verificare post-instalare a transmiiătorului

Verificarea post-instalare trebuie efectuată întotdeauna după următoarele operații:

- Rotirea carcasei transmiiătorului
- Rotirea modulului de afișare

Dispozitivul este nedeteriorat (inspecție vizuală)?	<input type="checkbox"/>
Rotirea carcasei transmiiătorului: <ul style="list-style-type: none"> ■ Șurubul de fixare este strâns bine? ■ Este înfiletat bine capacul compartimentului de conexiuni? ■ Este strânsă bine clema de prindere? 	<input type="checkbox"/>
Rotirea modulului de afișare: <ul style="list-style-type: none"> ■ Este înfiletat bine capacul compartimentului de conexiuni? ■ Este strânsă bine clema de prindere? 	<input type="checkbox"/>

5 Conexiune electrică

NOTĂ

Dispozitivul de măsurare nu dispune de un disjuncteur intern.

- ▶ Din acest motiv, alocați dispozitivului de măsurare un comutator sau un disjuncteur de putere astfel încât linia de alimentare cu energie electrică să poată fi deconectată cu ușurință de la rețea.
- ▶ Deși dispozitivul de măsurare este prevăzut cu o siguranță, trebuie integrată în instalația sistemului o protecție suplimentară la depășirea intensității (maximum 16 A).

5.1 Siguranță electrică

În conformitate cu reglementările naționale aplicabile.

5.2 Condiții de conectare

5.2.1 Scule necesare

- Cheie dinamometrică
- Pentru intrările de cablu: folosiți scule adecvate
- Dispozitiv pentru îndepărtarea izolației de pe cablu
- Când folosiți cabluri torsadate: clește de dezizolat pentru inelul de etanșare al capătului de fir

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 anticipate.

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

Este suficient un cablu de instalare standard.

Cablu de semnal

Ieșire în curent de la 0/4 la 20 mA

Este suficient cablul de instalare standard.

Ieșire în curent de la 4 la 20 mA HART

Se recomandă utilizarea unui cablu ecranat. Respectați conceptul de legătură la pământ al utilajului.

Impuls/frecvență/ieșire comutator

Este suficient cablul de instalare standard.

Intrare în stare

Este suficient cablul de instalare standard.

Cablul de senzor pentru senzor - transmițător

Cablul standard	<ul style="list-style-type: none"> ■ TPE: între -40 și +80 °C (între -40 și +176 °F) ■ TPE fără halogen: între -40 și +80 °C (între -40 și +176 °F) ■ PTFE: între -40 și +130 °C (între -40 și +266 °F)
Lungime cablu (max.)	30 m (90 ft)
Lungimi cablu (disponibile pentru comandă)	5 m (15 ft), 10 m (30 ft), 15 m (45 ft), 30 m (90 ft)
Temperatură de funcționare	<p>În funcție de versiunea dispozitivului și de modul în care este instalat cablul: Versiune standard:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Cablu, instalare fixă¹⁾: minimum -40 °C (-40 °F) ■ Cablu, mobil: minimum -25 °C (-13 °F)

1) Comparați detaliile din rândul „Cablul standard”

Diametru cablu

- Presgarnituri de cablu furnizate:
 - Pentru cablu standard: M20 × 1,5 cu cablu ϕ 6 la 12 mm (0,24 la 0,47 in)
 - Pentru cablu ranforsat: M20 × 1,5 cu cablu ϕ 9,5 la 16 mm (0,37 la 0,63 in)
- Borne (de conectare) cu arc pentru secțiunile transversale ale firului de la 0,5 la 2,5 mm² (20 la 14 AWG)

5.2.3 Alocarea bornelor

Transmițător

Senzorul poate fi comandat cu borne.

Metode de conectare disponibile		Opțiuni posibile pentru codul de comandă „Conexiune electrică”
Ieșiri	Alimentare cu energie	
Borne	Borne	<ul style="list-style-type: none"> ■ Opțiunea A: cuplaj M20x1 M20x1,5 ■ Opțiunea B: filet M20x1 M20x1,5 ■ Opțiunea C: filet G 1/2" ■ Opțiunea D: filet NPT 1/2"

Tensiunea de alimentare

Cod de comandă „Alimentare cu energie electrică”	Numere borne	tensiune la borne		Interval de frecvențe
Opțiune L (unitate de alimentare cu domeniu larg)	1 (L+/L), 2 (L-/N)	c.c. 24 V	±25%	–
		c.a. 24 V	±25%	50/60 Hz, ±4 Hz
		c.a. 100 la 240 V	De la –15 la +10%	50/60 Hz, ±4 Hz

Transmisia semnalului pentru ieșire de curent între 0 și 20 mA/între 4 și 20 mA HART și alte ieșiri și intrări

Cod de comandă pentru „Ieșire” și „Intrare”	Numere borne							
	Ieșire 1		Ieșire 2		Ieșire 3		Intrare	
	26 (+)	27 (-)	24 (+)	25 (-)	22 (+)	23 (-)	20 (+)	21 (-)
Opțiunea H	Ieșire de curent ▪ Între 4 și 20 mA HART (activ) ▪ Între 0 și 20 mA (activ)		Ieșire de impuls/frecvență (pasiv)		Ieșire de comutare (pasiv)		-	
Opțiunea I	Ieșire de curent ▪ Între 4 și 20 mA HART (activ) ▪ Între 0 și 20 mA (activ)		Ieșire în impuls/in frecvență/de comutare (pasiv)		Ieșire în impuls/in frecvență/de comutare (pasiv)		Intrare de stare	

5.2.4 Pregătirea dispozitivului de măsurare

Parcurgeți etapele în ordinea următoare:

1. Montați senzorul și transmițătorul.
2. Carcasă de conexiune senzor: conectați cablul de senzor.
3. Transmițător: conectați cablul de senzor.
4. Transmițător: conectați cablul de semnal și cablul pentru tensiunea de alimentare.

NOTĂ**Etașare insuficientă a carcsei!**

Fiabilitatea operațională a dispozitivului de măsurare ar putea fi compromisă.

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

1. Scoateți fișa provizorie, 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 → 📄 13.

5.3 Conectarea dispozitivului de măsurare

⚠️ AVERTISMENT

Pericol de electrocutare! Componentele sunt conducătoare de tensiuni periculoase!

- ▶ Lucrările de conectare electrică trebuie efectuate numai de specialiști instruiți corespunzător.
- ▶ Respectați codurile și reglementările de instalare federale/naționale aplicabile.
- ▶ Respectați reglementările locale privind siguranța la locul de muncă.
- ▶ Respectați conceptul de legătură la pământ al utilajului.
- ▶ Nu montați și nu conectați niciodată dispozitivul de măsurare în timp ce este conectat la tensiunea de alimentare.
- ▶ Înainte de a aplica tensiune de alimentare, conectați împământarea de protecție la dispozitivul de măsurare.

5.3.1 Conectarea senzorului și transmiițătorului

⚠️ AVERTISMENT

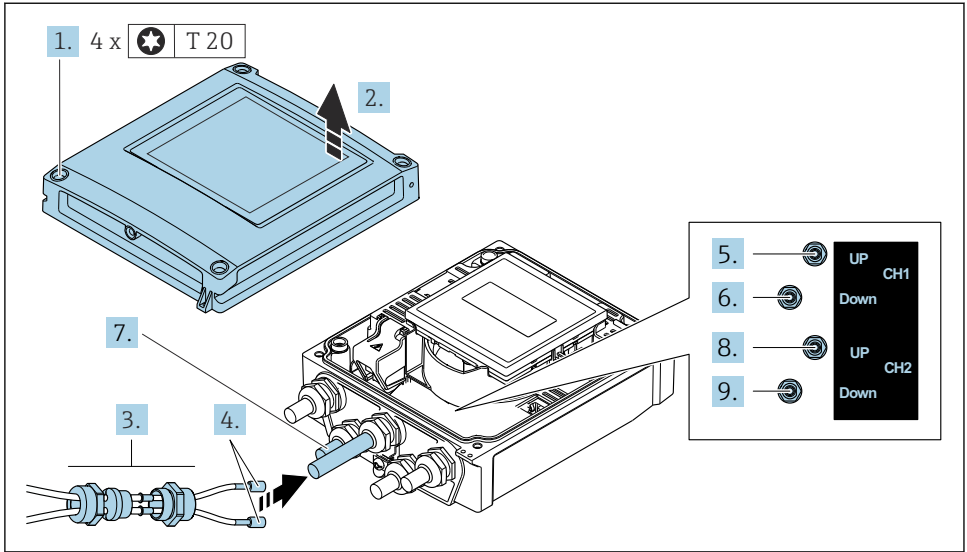
Pericol de deteriorare a componentelor electronice!

- ▶ Conectați senzorul și transmiițătorul la aceeași egalizare de potențial.
- ▶ Conectați senzorul numai la un transmiițător cu același număr de serie.

Se recomandă următoarea secvență de pași la conectare:

1. Montați senzorul și transmiițătorul.
2. Conectați cablul de senzor.
3. Conectați transmiițătorul.

Conectarea cablului de senzor la transmițător



A0046768

1 Transmițător: modulul electronic principal cu borne

1. Slăbiți cele 4 șuruburi de fixare de pe capacul carcasei.
2. Deschideți capacul carcasei.
3. Dirijați cele două cabluri de senzor ale canalului 1 prin piulița olandeză superioară slăbită a intrării de cablu. Pentru a asigura etanșarea, montați o inserție de etanșare pe cablurile de senzor (împingeți cablurile prin inserția de etanșare canelată).
4. Montați partea cu șurub în intrarea de cablu centrală din partea superioară și apoi dirijați ambele cabluri de senzor prin intrare. Apoi montați piulița de fixare cu inserția de etanșare pe partea cu șurub și strângeți-o. Asigurați-vă că cablurile de senzor sunt poziționate în profilurile asigurate în partea cu șurub.
5. Conectați cablul de senzor la canalul 1 în amonte.
6. Conectați cablul de senzor la canalul 1 în aval.
7. Pentru o măsurare cu două căi: procedați în conformitate cu etapele 3+4
8. Conectați cablul de senzor la canalul 2 în amonte.
9. Conectați cablul de senzor la canalul 2 în aval.
10. Strângeți presgarnitura/presgarniturile de cablu.
 - ↳ Astfel se încheie procesul pentru conectarea cablului/cablurilor de senzor.

11. ⚠️ AVERTISMENT

Gradul de protecție al carcasei poate fi anulat din cauza etanșării insuficiente a carcasei.

- ▶ Înșurubați șurubul fără să folosiți lubrifiant.

Inversați procedura de demontare pentru a reasambla transmiițătorul.

5.3.2 Conectarea transmiiătorului

⚠️ AVERTISMENT

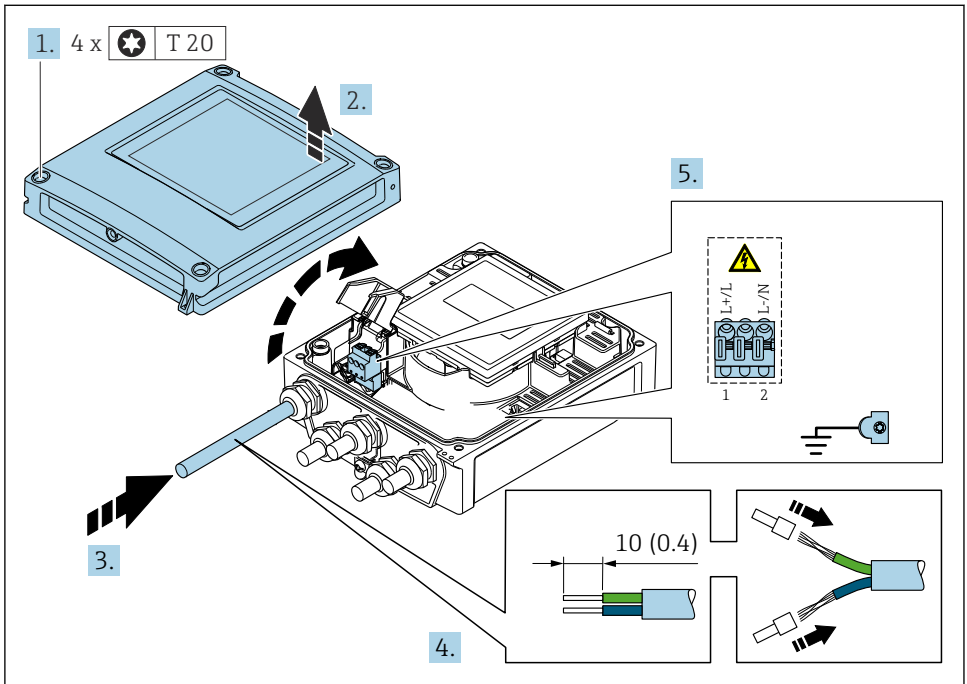
Gradul de protecție al carcasei poate fi anulat din cauza etanșării insuficiente a carcasei.

- ▶ Înșurubați șurubul fără să folosiți lubrifiant. Filetele de la capac sunt acoperite cu un lubrifiant uscat.

Cupluri de strângere pentru carcasa din plastic

Șurub de fixare capac carcasă	1 Nm (0,7 lbf ft)
Intrare de cablu	5 Nm (3,7 lbf ft)
Bornă de împământare	2,5 Nm (1,8 lbf ft)

i Atunci când conectați ecranul de cablu la borna de împământare, respectați conceptul de împământare al unității.



A0046769

2 Conectarea tensiunii de alimentare și HART 0-20 mA/4-20 mA cu intrări și ieșiri suplimentare

1. Slăbiți cele 4 șuruburi de fixare de pe capacul carcasei.
2. Deschideți capacul carcasei.
3. Împingeți cablul prin intrarea de cablu. Pentru a asigura etanșarea, nu îndepărtați inelul de etanșare din intrarea de cablu.

4. Dezizolați cablul și capetele de cablu. În cazul cablurilor torsadate, montați, de asemenea, manșoane.
5. Conectați cablurile conform plăcuței de identificare a conexiunii de pe modulul electronic principal, pentru tensiunea de alimentare: deschideți carcasa de protecție împotriva șocurilor.
6. Strângeți ferm presgarniturile de cablu.

Reasamblarea transmițătorului

1. Închideți carcasa de protecție la șocuri.
2. Închideți capacul carcasei.
3. **⚠️ AVERTISMENT**

Gradul de protecție al carcasei poate fi anulat din cauza etanșării insuficiente a carcasei.

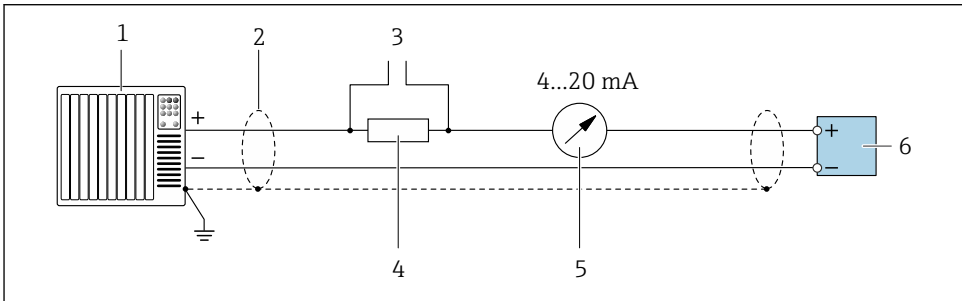
► Înșurubați șurubul fără să folosiți lubrifiant.

Strângeți cele 4 șuruburi de fixare de pe capacul carcasei.

5.4 Instrucțiuni de conectare speciale

5.4.1 Exemple de conexiune

Ieșire curent între 4 și 20 mA HART

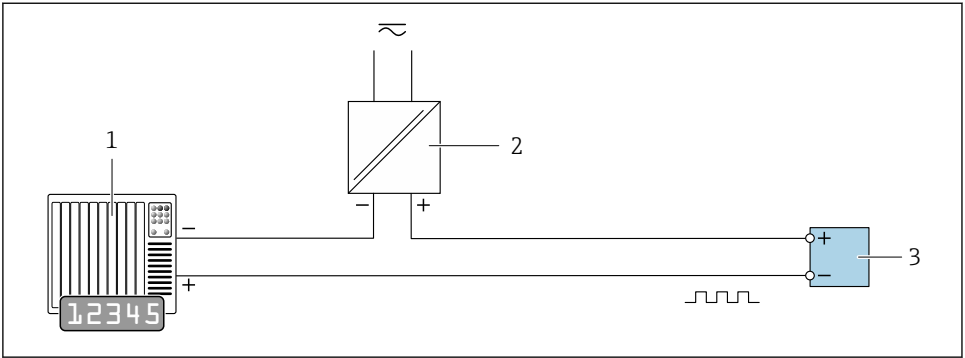


A0029055

3 Exemple de conexiune pentru ieșire curent între 4 și 20 mA HART (activă)

- 1 Sistem de automatizare cu intrare curent (de ex. PLC)
- 2 Împământați ecranul de cablu la un capăt. Ecranul de cablu trebuie împământat la ambele capete, în vederea respectării cerințelor CEM; țineți cont de specificațiile cablului
- 3 Conexiune pentru dispozitivele de operare HART
- 4 Rezistor pentru comunicație HART ($\geq 250 \Omega$): respectați sarcina maximă
- 5 Unitate de afișare analogică: respectați sarcina maximă
- 6 Transmițător

Ieșire de impuls/frecvență

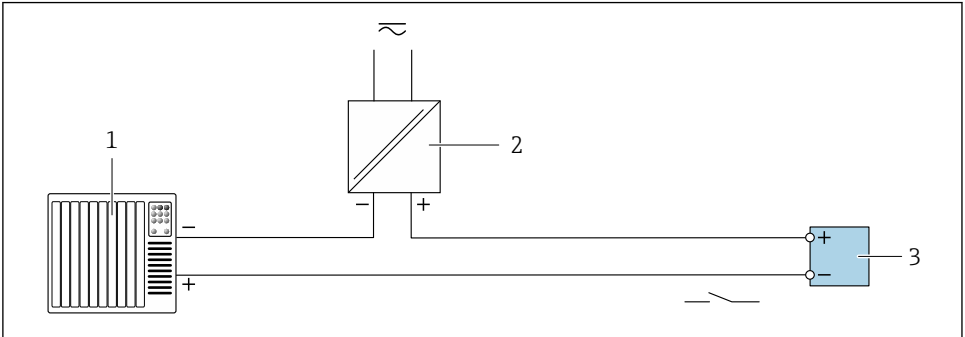


A0028761

4 Exemplet de conexiune pentru ieșire de impuls/frecvență (pasivă)

- 1 Sistem de automatizare cu intrare de impuls/frecvență (de ex. PLC)
- 2 Alimentare cu energie electrică
- 3 Transmițător: respectați valorile de intrare

Ieșirea de comutație

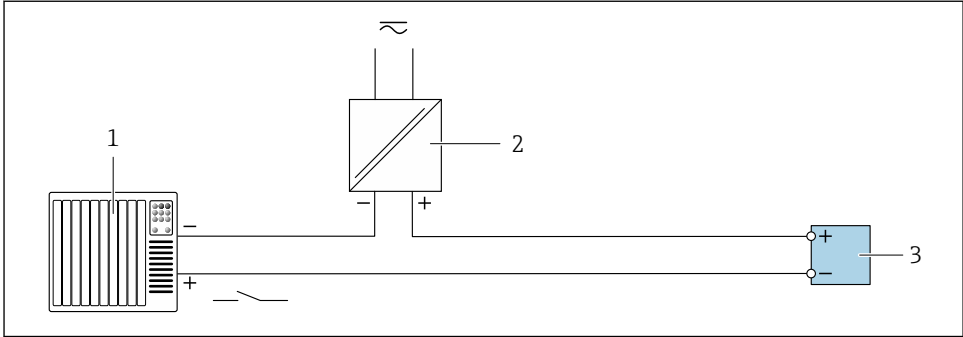


A0028760

5 Exemplet de conexiune pentru ieșirea de comutație (pasivă)

- 1 Sistem de automatizare cu intrare de comutație (de exemplu, PLC)
- 2 Alimentare cu energie electrică
- 3 Traductor: respectați valorile de intrare

Intrare în stare



A0028764

6 Exemplu de conexiune pentru intrarea în stare

- 1 Sistem de automatizare cu ieșire în stare (ex. PLC)
- 2 Alimentare cu energie electrică
- 3 Traductor

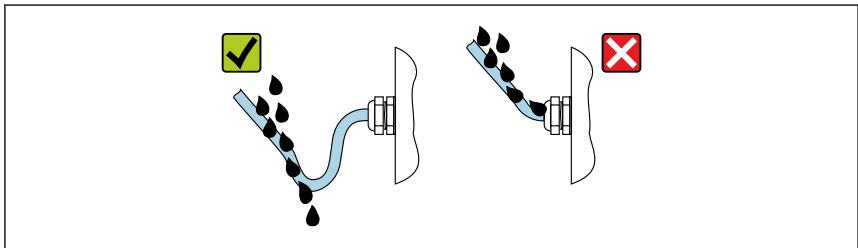
5.5 Asigurarea gradului de protecție

5.5.1 Grad de protecție IP66/67, incintă tip 4X

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

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

1. Verificați dacă garniturile carcasei sunt curate și montate corect. Uscăți, curățați sau înlocuiți garniturile dacă este necesar.
2. Strângeți toate șuruburile carcasei și înfiletați capacele.
3. Strângeți ferm presgarniturile de cablu.
4. Pentru a vă asigura că umezeala nu pătrunde în intrarea de cablu, dirijați cablul astfel încât să facă buclă jos înainte de intrarea de cablu („separator de apă”).



A0029278




5. Introduceți fișe oarbe (corespunzătoare gradului de protecție a carcasei) în intrările de cablu neutilizate.

NOTĂ

Fișele oarbe standard utilizare pentru transportare nu au gradul de protecție corespunzător și pot provoca deteriorarea dispozitivului!

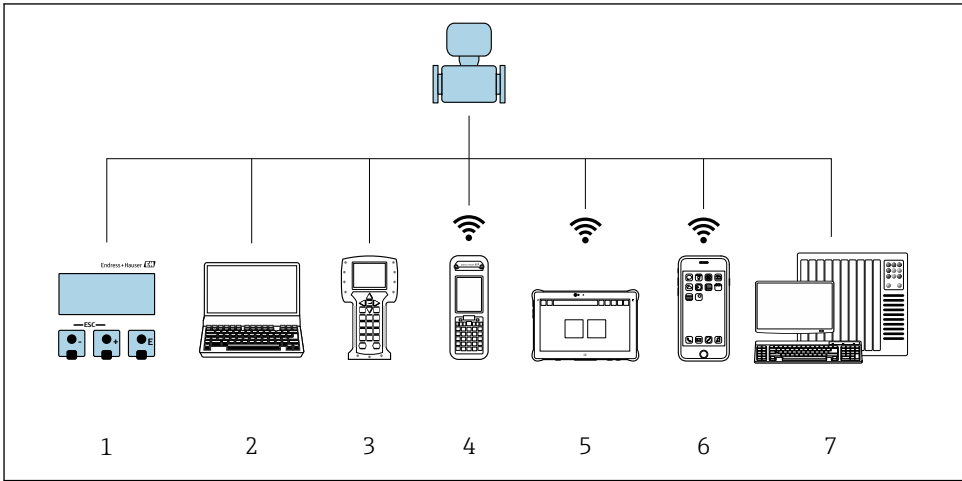
- Utilizați fișe oarbe adecvate în conformitate cu gradul de protecție.

5.6 Verificare post-conectare

Cablurile sau dispozitivul sunt intacte (inspecție vizuală)?	<input type="checkbox"/>
Cablurile respectă cerințele →  13?	<input type="checkbox"/>
Cablurile prezintă o protecție corespunzătoare contra tensionării?	<input type="checkbox"/>
Toate presgarniturile de cablu sunt instalate, strânse ferm și etanșate? Cablul merge cu „separatorul de apă” →  22?	<input type="checkbox"/>
Tensiunea de alimentare corespunde cu specificațiile de pe plăcuța de identificare a transmiiătorului ?	<input type="checkbox"/>
Alocarea bornelor este corectă →  14?	<input type="checkbox"/>
Dacă este prezentă tensiune de alimentare, apar valorile pe modulul de afișare?	<input type="checkbox"/>
Sunt instalate toate capacele carcasei și sunt toate șuruburile strânse la cuplul corect?	<input type="checkbox"/>

6 Opțiuni de operare

6.1 Prezentare generală a metodelor de operare

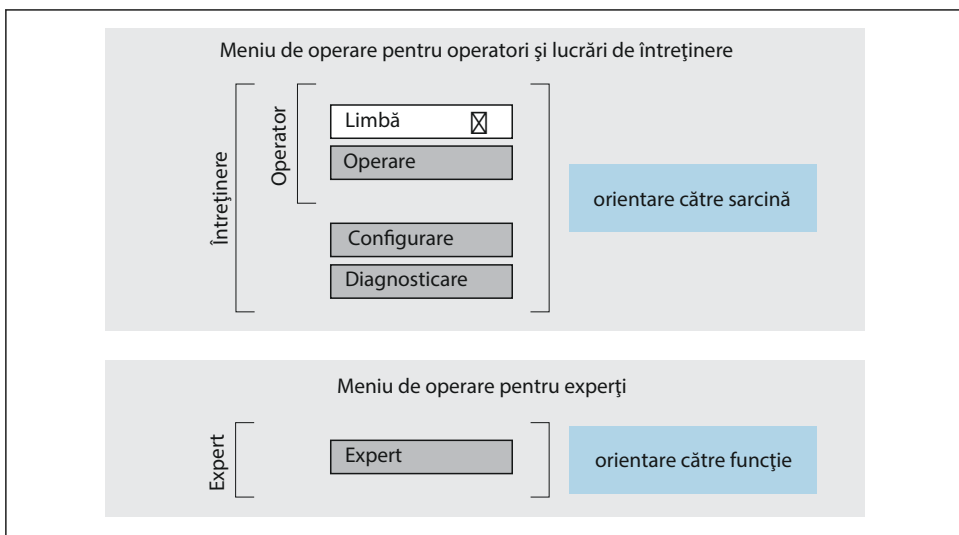


A0046477

- 1 Operare locală prin intermediul modulului de afișare
- 2 Computer cu browser web (de ex., Internet Explorer) sau cu instrument de operare (de ex., FieldCare, DeviceCare, AMS Device Manager, SIMATIC PDM)
- 3 Field Communicator 475
- 4 Field Xpert SFX350 sau SFX370
- 5 Field Xpert SMT70
- 6 Terminal portabil mobil
- 7 Sistem de control (de ex. PLC)

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 Principiile 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.

6.3 Acces la meniul de operare prin browserul web

6.3.1 Domeniu de funcții

Datorită serverului web integrat, dispozitivul poate fi operat și configurat prin intermediul unui server web și a unui comutator Ethernet standard (RJ45) sau prin intermediul unei interfețe WLAN. Structura meniului de operare este identică cu cea a meniului de pe afișajul local. 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.

Un dispozitiv cu o interfață WLAN (poate fi comandat opțional) este necesar pentru conexiunea WLAN: cod de comandă pentru „Afișaj”, opțiunea G „4 linii, iluminat; comandă tactilă + WLAN”. Dispozitivul îndeplinește rolul unui Punct de acces și permite comunicarea prin intermediul computerului sau a terminalului portabil mobil.




Pentru informații suplimentare privind serverul web, consultați documentația specială pentru dispozitiv

6.3.2 Cerințe

Hardware computer


Interfață	Computerul trebuie să dispună de o interfață RJ45.
Conexiune	Cablu Ethernet standard cu conector RJ45.
Ecran	Dimensiune recomandată: ≥ 12" (în funcție de rezoluția ecranului)

Software computer

Sistem de operare recomandat	Microsoft Windows 7 sau o versiune superioară.  Microsoft Windows XP este suportat.
Browsere web suportate	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Microsoft Internet Explorer 8 sau o versiune superioară ▪ Microsoft Edge ▪ Mozilla Firefox ▪ Google Chrome ▪ Safari

Setări computer

Drepturile utilizatorului	Sunt necesare drepturi de utilizator adecvate (de ex., drepturi de administrator) 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 (Utilizați un server proxy pentru LAN)</i> trebuie dezactivată .

JavaScript	JavaScript trebuie să fie activat.  Dacă JavaScript este imposibil de activat: introduceți <code>http://192.168.1.212/basic.html</code> în linia de adresă a browserului web. O versiune complet funcțională, dar simplificată a structurii meniului de operare începe în browserul web.
Conexiuni la rețea	Trebuie utilizate numai conexiunile la rețea active la dispozitivul de măsurare.
	Dezactivați toate celelalte conexiuni la rețea, cum ar fi WLAN.

Dispozitiv de măsurare: prin interfața de service CDI-RJ45

Dispozitiv	Interfață de service CDI-RJ45
Dispozitiv de măsurare	Dispozitivul de măsurare are o interfață RJ45.
Server web	Serverul web trebuie activat; setarea din fabrică: ON (PORNIT)

Dispozitiv de măsurare: prin intermediul interfeței WLAN

Dispozitiv	Interfață WLAN
Dispozitiv de măsurare	Dispozitivul de măsurare are o antenă WLAN: Transmițător cu antenă WLAN integrată
Server web	Serverul web și WLAN trebuie activate; setarea din fabrică: ON (PORNIT)

6.3.3 Stabilirea unei conexiuni

Prin interfața de service (CDI-RJ45)

Pregătirea dispozitivului de măsurare

Configurarea protocolului de internet al computerului

Următoarele informații se referă la setările Ethernet implicite ale dispozitivului.

Adresa IP a dispozitivului: 192.168.1.212 (setare din fabrică)

1. Porniți dispozitivul de măsurare.
2. Conectați computerul cu ajutorul unui cablu .
3. Dacă nu se utilizează o a doua placă de rețea, închideți toate aplicațiile de pe notebook.
 - ↳ Aplicații care necesită Internet sau o rețea, cum ar fi aplicații de e-mail, SAP, Internet sau Windows Explorer.
4. Închideți orice browser de internet deschis.
5. Configurați proprietățile protocolului de Internet (TCP/IP) conform definiției din tabel:

Adresă IP	192.168.1.XXX; pentru XXX toate secvențele numerice cu excepția: 0, 212 și 255 → de ex., 192.168.1.213
Mască de subrețea	255.255.255.0
Gateway implicit	192.168.1.212 sau lăsați goale celulele

Prin intermediul interfeței WLAN

Configurarea protocolului de internet al terminalului mobil

NOTĂ

În cazul pierderii conexiunii WLAN în timpul configurării, este posibil ca setările efectuate să se piardă.

- ▶ Asigurați-vă că, în timpul configurării dispozitivului, conexiunea WLAN nu se întrerupe.

NOTĂ

În principiu, evitați accesarea simultană a dispozitivului de măsurare prin interfața de service (CDI-RJ45) și interfața WLAN de pe același terminal mobil. Acest lucru ar putea cauza un conflict în rețea.

- ▶ Activați o singură interfață de service (interfață de service CDI-RJ45 sau interfață WLAN).
- ▶ În cazul în care este necesară comunicarea simultană: configurați diferite intervale de adrese IP, de ex. 192.168.0.1 (interfață WLAN) și 192.168.1.212 (interfață de service CDI-RJ45).

Pregătirea terminalului mobil

- ▶ Activați recepția WLAN pe terminalul mobil.

Stabilirea unei conexiuni între terminalul mobil și dispozitivul de măsurare

1. În setările WLAN ale terminalului mobil:
 Selectați dispozitivul de măsurare folosind SSID (de ex. EH_Prosonic Flow_400_A802000).
2. Dacă este necesar, selectați metoda de criptare WPA2.
3. Introduceți parola: numărul de serie din fabrică al dispozitivului de măsurare (de ex. L100A802000).
 - ↳ LED-ul de pe modulul de afișare se aprinde intermitent: acum puteți opera dispozitivul de măsurare cu browserul web, FieldCare sau DeviceCare.



Numărul de serie este indicat pe plăcuța de identificare.



Pentru a asigura alocarea corespunzătoare și sigură a rețelei WLAN la punctul de măsurare, se recomandă modificarea denumirii SSID. Ar trebui să fie posibil să alocați în mod clar numele SSID punctului de măsurare (de ex. numele de etichetă) atunci când este afișat ca rețea WLAN.

Deconectare

- După configurarea dispozitivului:

Întrerupeți conexiunea WLAN dintre unitatea de operare și dispozitivul de măsurare.

Pornirea browserului web

1. Porniți browserul web pe computer.
2. Introduceți adresa IP a serverului web în linia de adresă a browserului web: 192.168.1.212
 - ↳ Apare pagina de conectare.



Dacă nu apare o pagină de conectare sau dacă pagina este incompletă, consultați documentația specială pentru serverul web

6.3.4 Conectare

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

6.3.5 Interfață cu utilizatorul

The screenshot displays the Endress+Hauser web interface. At the top, there is a header with the Endress+Hauser logo and the text 'Endress+Hauser EH'. Below the header, there is a navigation bar with several tabs: 'Measured values', 'Menu', 'Instrument health status', 'Data management', 'Network', 'Logging', and 'Logout (Maintenance)'. The 'Menu' tab is selected. Below the navigation bar, there is a 'Main menu' section. In the 'Main menu', there is a 'Display language' dropdown menu set to 'English'. Below the 'Display language' dropdown, there is a navigation area with four buttons: 'Operation', 'Setup', 'Diagnostics', and 'Expert'. The 'Operation' button is highlighted. The screenshot is annotated with three numbered lines: 1 points to the navigation bar, 2 points to the 'Display language' dropdown, and 3 points to the navigation buttons.

A0029418


- 1 Rând pentru funcții
- 2 Limbă afișaj local
- 3 Zonă de navigare

Header (Antet)

Următoarele informații apar în antet:

- Denumire dispozitiv
- Device tag (Etichetă dispozitiv)
- Starea dispozitivului cu semnalul de stare
- Valori curente măsurate

Rând pentru funcții

Funcții	Semnificație
Valori măsurate	Afișează valorile măsurate ale dispozitivului
Meniu	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Acces la meniul de operare din dispozitivul de măsurare ▪ Structura meniului de operare este identică cu cea a afișajului local  Pentru informații detaliate privind structura meniului de operare, consultați instrucțiunile de utilizare ale dispozitivului de măsurare
Stare dispozitiv	Afișează mesajele de diagnosticare care sunt momentan în așteptare, enumerate în ordinea priorității
Gestionare date	<p>Schimb de date între PC și dispozitivul de măsurare:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Configurarea dispozitivului: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Încărcarea setărilor din dispozitiv (Format XML, salvare configurare) ▪ Salvarea setărilor în dispozitiv (Format XML, restabilire configurație) ▪ Jurnal - Exportare jurnal de evenimente (fișier .csv) ▪ Documente - Exportare documente: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Exportare copie de rezervă a datelor înregistrate (fișier .csv, creați documentația configurării punctului de măsurare) ▪ Raport de verificare (Fișier PDF, disponibil numai cu pachetul de aplicații „Heartbeat Verification”)
Configurare rețea	<p>Configurarea și verificarea tuturor parametrilor necesari pentru stabilirea conexiunii la dispozitivul de măsurare:</p> <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 conectare

Zonă 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.

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

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**.

Navigare

Meniul “Expert” → Communication → Web server

Prezentarea generală a parametrului și o descriere scurtă

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

Domeniul de funcții al parametrul “Web server functionality”

Opțiune	Descriere
Off	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Serverul web este dezactivat complet. ▪ Portul 80 este blocat.
On	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Este disponibilă funcționalitatea completă a serverului web. ▪ Este utilizat JavaScript. ▪ Parola este transferată într-o stare criptată. ▪ Orice modificare a parolei este, de asemenea, transferată într-o stare criptată.

Activarea serverului web

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

- Prin afișajul local
- Prin instrumentul de configurare „FieldCare”
- Prin instrumentul de operare „DeviceCare”

6.3.7 În curs de deconectare



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 de Conectare.
2. Închideți browserul web.
3. Dacă nu mai este necesar:
 - Resetați proprietățile modificate ale protocolului de Internet (TCP/IP) → 27.

6.4 Acces la meniul de operare prin instrumentul de operare



Pentru informații detaliate privind accesul prin intermediul FieldCare și DeviceCare, consultați instrucțiunile de operare a dispozitivului → 3

7 Integrarea sistemului





Pentru informații detaliate despre integrarea sistemului, consultați instrucțiunile de operare a dispozitivului →  3

- Prezentare generală a fișierelor cu descrierea dispozitivului:
 - Data versiunii curente pentru dispozitiv
 - Instrumente de operare
- Variabile măsurate prin intermediul protocolului HART
- Funcționalitate mod rafală în conformitate cu specificația HART 7

8 Punerea în funcțiune

8.1 Verificarea funcțiilor


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” →  12
 - Listă de control „Verificare post-conectare” →  23

8.2 Pornirea dispozitivului de măsurare

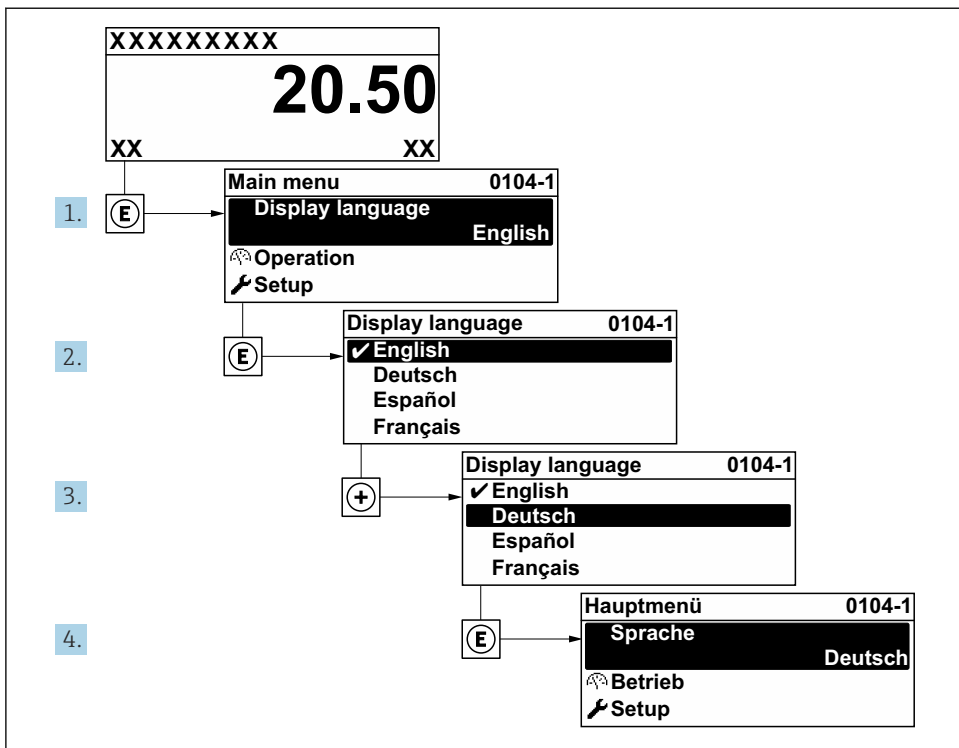
- ▶ După o verificare reușită a funcțiilor, porniți dispozitivul de măsurare.
 - ↳ După o pornire reușită, afișajul local se comută automat de la afișajul de pornire la afișajul operațional.



Dacă nu apare nimic pe afișajul local sau dacă se afișează un mesaj de diagnosticare, consultați instrucțiunile de operare a dispozitivului →  3

8.3 Setare limbă de operare

Setare din fabrică: Engleză sau limba locală comandată



A0029420

8 Preluarea exemplului afișajului local

8.4 Configurarea dispozitivului de măsurare

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

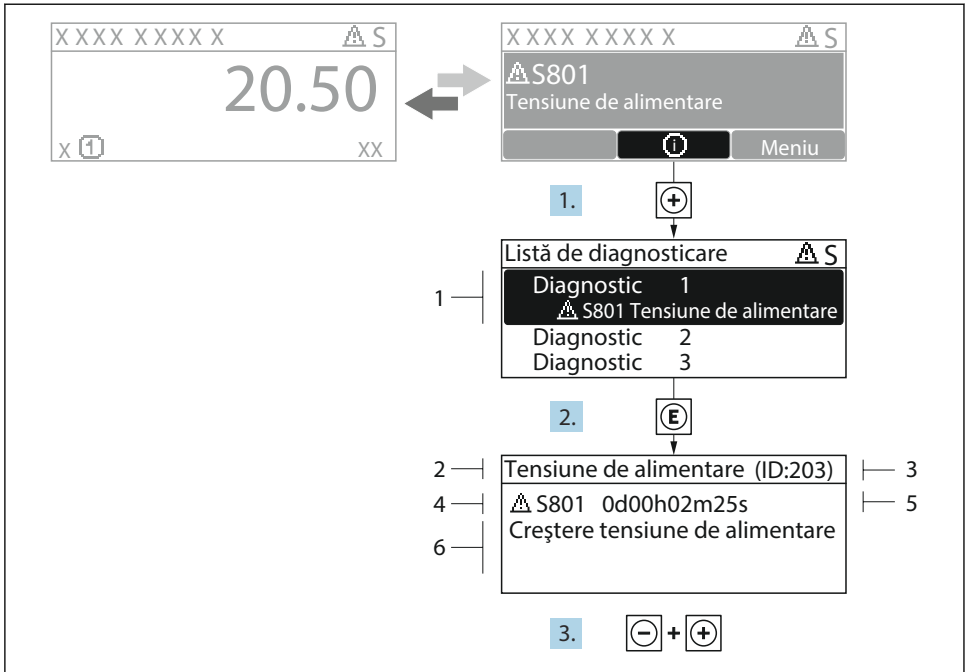
Pentru informații detaliate privind parametri dispozitivului, consultați Descrierea parametrilor dispozitivului → 3

Submeniu	Configurare
Sistem	Afișaj, setări de diagnosticare, administrare
Senzor	Valori măsurate, unitățile sistemului, parametru de proces, reglarea senzorului
Punct de măsurare	Configurarea punctului de măsurare
Starea instalării	Configurarea stării instalării
Intrare	Intrare de stare
Ieșire	Ieșire de curent, ieșire în impuls/în frecvență/de comutare

Submeniu	Configurare
Comunicare	Intrare HART, ieșire HART, server web, configurare diagnosticare, setări WLAN
Aplicație	Totalizator
Diagnosticare	Listă de diagnosticare, jurnal de evenimente, informații despre dispozitiv, simulare

9 Informații privind diagnosticarea

Erorile detectate de sistemul de auto-monitorizare a dispozitivului de măsurare sunt afișate ca mesaj de diagnosticare, prin alternare cu afișajul operațional. Mesajul referitor la măsurile de remediere poate fi apelat din mesajul de diagnosticare și conține informații importante cu privire la eroare.



A0029431-RO

9 Mesaj referitor la măsurile de remediere

- 1 Informații privind diagnosticarea
- 2 Text scurt
- 3 ID service
- 4 Comportament la diagnosticare cu cod de diagnosticare
- 5 Momentul producerii
- 6 Măsuri de remediere

1. Utilizatorul se află în mesajul de diagnosticare.
Apăsați **+** (simbol **+**).

 - ↳ Se deschide submeniul **Diagnostic list**.

2. Selectați evenimentul de diagnosticare dorit cu **+** sau **-** și apăsați **E**.

 - ↳ Se deschide mesajul referitor la măsurile de remediere.

3. Apăsați **- +** simultan.

 - ↳ Mesajul referitor la măsurile de remediere se închide.



71556284

www.addresses.endress.com
