

Instrucțiuni succinte de utilizare **Micropilot FMR43** **IO-Link**

Radar de măsurare în spațiu liber

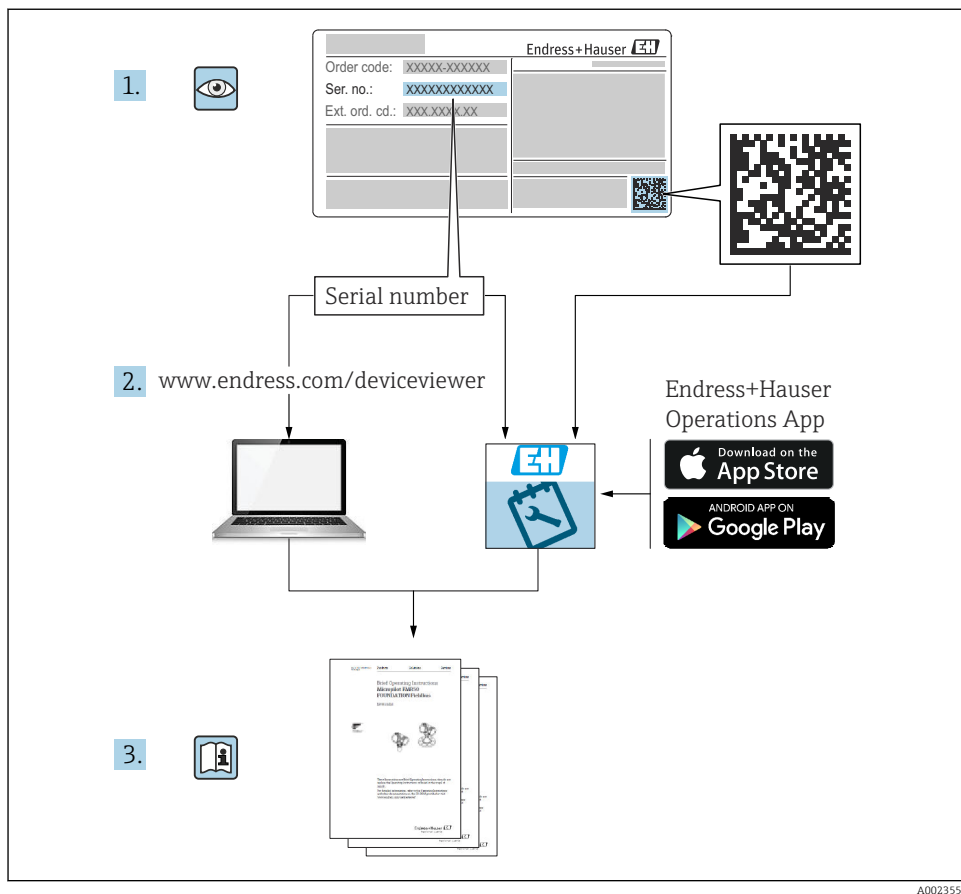


Aceste instrucțiuni sunt instrucțiunile de utilizare sintetizate; acestea nu au drept scop înlocuirea instrucțiunilor de utilizare complete ale dispozitivului.

Informații detaliate despre dispozitiv pot fi găsite în instrucțiunile de utilizare și în alte documente:
Disponibilitate pentru toate versiunile de dispozitive pe:

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

1 Documentație asociată



2 Despre acest document

2.1 Funcția documentului

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

2.2 Simboluri

2.2.1 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.

2.2.2 Simboluri specifice comunicației

Bluetooth®:

Transmitere wireless a datelor între dispozitive pe o distanță mică prin tehnologie radio.

IO-Link: **IO-Link**

Sistem de comunicații pentru conectarea senzorilor inteligenți și actuatorilor inteligente la un sistem de automatizare. În standardul IEC 61131-9, IO-Link este standardizat sub descrierea „Interfață de comunicație digitală într-un singur punct pentru senzori mici și actuatore (SDCI)”.

2.2.3 Simboluri pentru anumite tipuri de informații

Permis:

Proceduri, procese sau acțiuni care sunt permise.

Interzis:

Proceduri, procese sau acțiuni care sunt interzise.

Informații suplimentare: 

Referire la documentație: 

Referire la pagină: 

Serie de etape: 1, 2, 3

Rezultatul unei etape individuale: 

2.2.4 Simbolurile din grafice

Numerele elementelor: 1, 2, 3 ...

Serie de etape: 1, 2, 3

Vizualizări: A, B, C, ...

2.3 Documentația

 Pentru o prezentare generală a domeniului documentației tehnice asociate, consultați următoarele:

- *Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer): Introduceți numărul de serie de pe plăcuța de identificare
- *Aplicația Endress+Hauser Operations*: Introduceți numărul de serie de pe plăcuța de identificare sau scanați codul matricei de pe plăcuța de identificare.

2.4 Mărci comerciale înregistrate

Apple®

Apple, logo-ul Apple, iPhone și iPod touch sunt mărci comerciale ale Apple Inc., înregistrate pe teritoriul SUA și în alte țări. App Store este un marcaj de serviciu al Apple Inc.

Android®

Android, Google Play și sigla Google Play sunt mărci comerciale ale Google Inc.

Bluetooth®

Marca verbală și siglele *Bluetooth*® reprezintă mărci comerciale înregistrate deținute de către Bluetooth SIG, Inc. și orice utilizare a acestor mărci de către Endress+Hauser se efectuează în baza licenței. Alte mărci comerciale și denumiri comerciale sunt cele ale respectivilor proprietari.

IO-Link®

Este o marcă comercială înregistrată. Poate fi utilizată numai pentru produsele și serviciile oferite de membrii comunității IO-Link sau de către non-membri care dețin o licență corespunzătoare. Pentru informații mai detaliate privind utilizarea, consultați normele comunității IO-Link de pe site-ul web: www.io.link.com.

3 Instrucțiuni de siguranță de bază

3.1 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.

3.2 Utilizare prevăzută

Dispozitivul de măsurare descris în aceste instrucțiuni de operare este destinat măsurării continue, fără contact, a nivelului de lichide, a substanțelor sub formă de pastă, a nămolurilor și a substanțelor solide în vrac.

Utilizare incorectă

Producătorul declină orice răspundere pentru daunele rezultate în urma utilizării incorecte sau în alt scop decât cel prevăzut în prezentul manual.

Evitați deteriorarea mecanică:

- ▶ Nu atingeți sau curățați suprafețele dispozitivului cu obiecte ascuțite sau dure.

Clarificare pentru cazurile-limită:

- ▶ Pentru fluide speciale și fluide pentru curățare, Endress+Hauser oferă cu plăcere asistență pentru verificarea rezistenței la coroziune a materialelor care intră în contact cu fluidul, însă nu oferă niciun fel de garanție și nu își asumă nicio răspundere.

Riscuri reziduale

Din cauza transferului de căldură de la proces și disiparea puterii în componentele electronice, temperatura carcasi poate crește până la 80 °C (176 °F) în timpul funcționării. În timpul funcționării, senzorul poate atinge o temperatură apropiată de temperatura fluidului.

Pericol de arsuri în cazul contactului cu suprafețele!

- ▶ În cazul temperaturilor ridicate ale lichidelor, asigurați protecție împotriva contactului, pentru a preveni arsurile.

3.3 Siguranța la locul de muncă

Pentru lucrul la dispozitiv și cu acesta:

- ▶ Purtați echipamentul individual de protecție necesar în conformitate cu reglementările naționale.
- ▶ Înainte de a conecta dispozitivul, deconectați tensiunea de alimentare.

3.4 Siguranța operațională

Risc de rănire!

- Utilizați dispozitivul numai dacă acesta are o stare tehnică corespunzătoare, fără erori și defecțiuni.
- Operatorul este răspunzător pentru asigurarea stării optime de funcționare a dispozitivului.

Modificările aduse dispozitivului

Modificarea neautorizată a dispozitivului nu este permisă și poate duce la pericole care nu pot fi prevăzute:

- Dacă, totuși, sunt necesare modificări, consultați-vă cu producătorul.

Reparații

Pentru a garanta siguranța operațională continuă și fiabilitatea:

- Utilizați numai accesorii originale.

Zonă periculoasă

Pentru a elimina potențialul de pericol pentru persoane sau pentru unitate atunci când dispozitivul este utilizat într-o zonă care necesită omologare (de exemplu, protecție împotriva exploziilor, siguranța echipamentului sub presiune):

- Consultați plăcuța de identificare pentru a verifica dacă dispozitivul comandat poate fi utilizat conform destinației de utilizare în zona periculoasă.
- Respectați specificațiile din documentația suplimentară separată care face parte integrantă din prezentele instrucțiuni.

3.5 Siguranța produsului

Acest dispozitiv modern a fost conceput și testat în conformitate cu buna practică tehnologică pentru a îndeplini standardele de siguranță operațională. La ieșirea din fabrică, starea acestuia asigura funcționarea în condiții de siguranță.

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

3.6 Securitate IT

Garanția producătorului 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.

3.7 Securitatea IT specifică dispozitivului

Dispozitivul oferă funcții specifice pentru a susține măsurile de protecție luate de operator. Aceste funcții pot fi configurate de către utilizator și oferă o siguranță sporită în timp

operării, în cazul utilizării corecte. Rolul de utilizator poate fi modificat cu un cod de acces (se aplică la utilizarea prin intermediul afișajului local, funcției Bluetooth sau FieldCare, DeviceCare, instrumentelor de gestionare a activelor de exemplu, AMS, PDM).

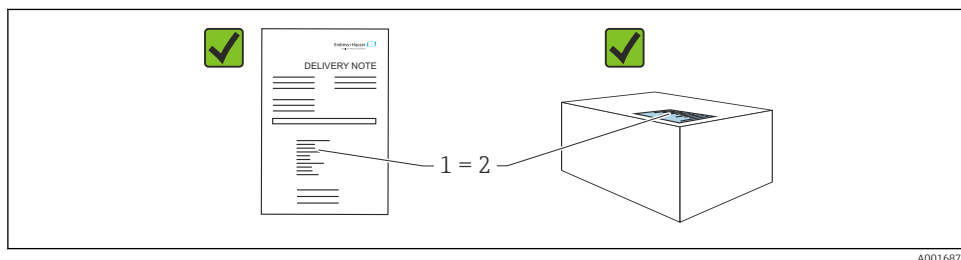
3.7.1 Acces prin intermediul tehnologiei wireless Bluetooth®

Transmiterea securizată a semnalului prin tehnologie wireless Bluetooth® utilizează o metodă de criptare testată de Institutul Fraunhofer.

- Fără aplicația SmartBlue, dispozitivul nu este vizibil prin tehnologia wireless Bluetooth®.
- O singură conexiune punct la punct este stabilită între dispozitiv și un smartphone sau o tabletă.
- Interfața cu tehnologie wireless Bluetooth® poate fi dezactivată prin intervenție la fața locului sau prin SmartBlue.

4 Recepția la livrare și identificarea produsului

4.1 Recepția la livrare



În cadrul recepției la livrare, verificați următoarele:

- Codul de comandă de pe nota de livrare (1) este identic cu codul de comandă de pe eticheta autocolantă a produsului (2)?
- Bunurile sunt intacte?
- Datele de pe plăcuța de identificare corespund specificațiilor de comandă din nota de livrare?
- Este furnizată documentația?

 Dacă nu este îndeplinită una dintre aceste condiții, contactați biroul de vânzări al producătorului.

4.2 Identificarea produsului

Pentru identificarea dispozitivului sunt disponibile următoarele opțiuni:

- Specificațiile de pe plăcuța de identificare
- Codul de comandă cu evidențierea caracteristicilor dispozitivului pe nota de livrare
- Introduceți numerele de serie de pe plăcuțele de identificare în *Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer): Sunt afișate toate informațiile despre dispozitiv.

4.2.1 Plăcuță de identificare

Informațiile care sunt prevăzute de lege și care sunt relevante pentru dispozitiv sunt prezentate pe plăcuța de identificare, de exemplu:

- Identificarea producătorului
- Numărul comenzii, cod de comandă extins, număr de serie
- Date tehnice, grad de protecție
- Versiune de firmware, versiune de hardware
- Informații specifice pentru omologare
- Cod matrice de date (informații despre dispozitiv)

Comparați datele de pe plăcuța de identificare cu comanda dumneavoastră.

4.2.2 Adresa producătorului

Endress+Hauser SE+Co. KG
Hauptstraße 1
79689 Maulburg, Germania

Locul fabricației: consultați plăcuța de identificare.

4.3 Depozitarea și transportul

4.3.1 Condiții de depozitare

- Utilizați ambalajul original
- Depozitați dispozitivul într-un mediu curat și uscat, protejat împotriva daunelor provocate de șocuri

Temperatură de depozitare

-40 la +85 °C (-40 la +185 °F)

4.3.2 Transportul produsului până la punctul de măsurare

AVERTISMENT

Transport incorrect!

Carcasa sau senzorul pot fi deteriorate sau smulse. Risc de rănire!

- Transportați dispozitivul la punctul de măsurare în ambalajul său original sau prin conexiunea de proces.

5 Instalare

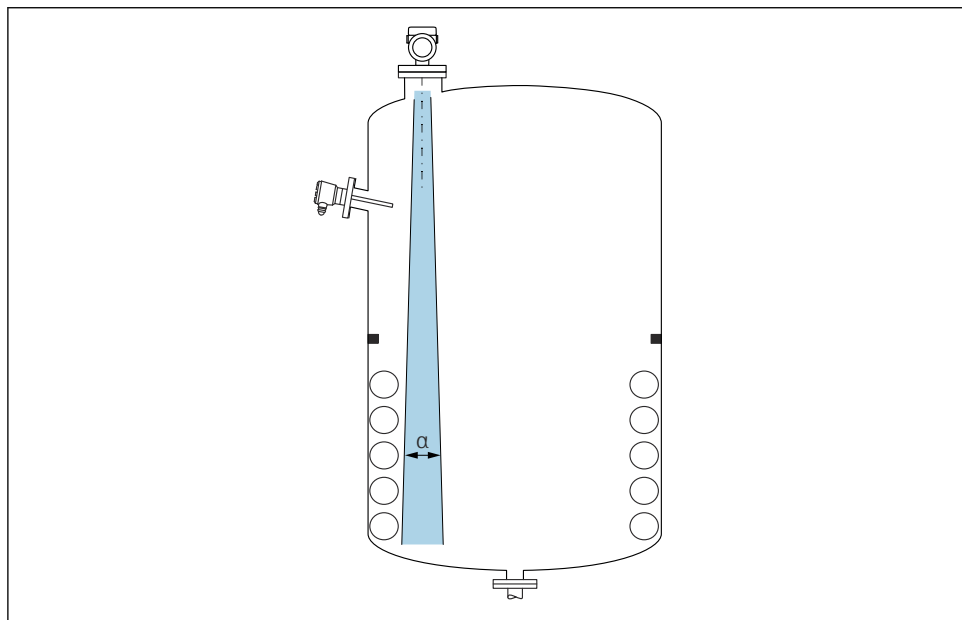
5.1 Cerințe privind instalarea



În timpul instalării, este important să se asigure faptul că elementul de etanșare utilizat prezintă o temperatură de funcționare permanentă, ce corespunde temperaturii maxime a procesului.

- Dispozitivele din America de Nord sunt destinate utilizării în interior
- Dispozitivele sunt adecvate pentru utilizare în medii umede în conformitate cu IEC 61010-1
- Utilizați meniul de operare pentru a poziționa afișajul local astfel încât să fie asigurată o vizibilitate optimă
- Afișajul local poate fi adaptat la condițiile de iluminare (pentru schema culorilor, consultați meniul de operare)
- Protejați carcasa împotriva impactului

5.1.1 Fitingurile interne ale recipientului



A0031777

Evitați fittingurile interne (comutatoare de nivel, senzori de temperatură, bare, inele de etanșare la vidare, bobine de încălzire, șicane etc.) din fasciculul de semnal. Acordați atenție unghiului fasciculului α .

5.1.2 Alinierea axelor antenei

Consultați instrucțiunile de operare.

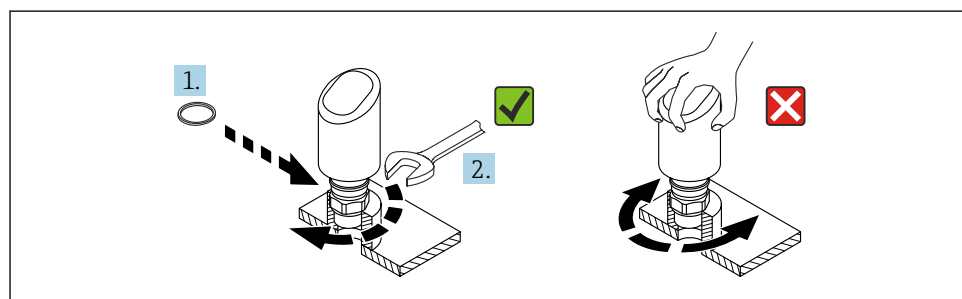
5.2 Instalarea dispozitivului

5.2.1 Înfiletarea dispozitivului

- Rotiți numai de la șurubul hexagonal; cuplu max. 50 Nm (37 lbf ft)
- Senzori M24: Montați numai cu ajutorul instrumentului pe cheia de piulițe plată paralelă, cuplu max. 30 Nm (22 lbf ft)
- Nu rotiți la carcasă!

 Cheie cu capăt deschis 32 mm

 Cheie cu capăt deschis 55 mm (pentru conexiuni de proces MNPT/G 1½)



A0054233

 1 Înfiletarea dispozitivului

5.2.2 Informații despre îmbinările filetate

 În cazul ștuțurilor mai lungi, este de așteptat o performanță de măsurare redusă.

Vă rugăm să rețineți următoarele:

- Capătul ștuțului trebuie să fie uniform și să nu prezinte bavuri.
- Marginea ștuțului trebuie să fie rotunjită.
- Trebuie efectuată maparea.
- Contactați departamentul de asistență al producătorului pentru aplicații cu ștuț care este mai înalt decât se indică în tabel.

5.2.3 Conexiuni de proces

Consultați instrucțiunile de operare.

5.2.4 Verificări post-montare

- ☐ Dispozitivul este intact (inspecție vizuală)?
- ☐ Sunt corecte identificarea și etichetarea punctelor de măsurare (inspecție vizuală)?
- ☐ Dispozitivul este asigurat corespunzător?
- ☐ Corespunde dispozitivul cu specificațiile punctului de măsurare?

De exemplu:

- ☐ Temperatură de proces
- ☐ Presiune de proces

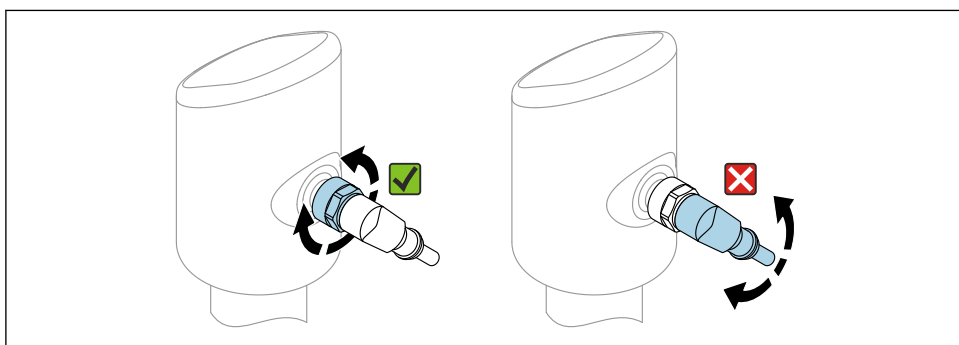
- ☐ Temperatură ambiantă
- ☐ Interval de măsurare

6 Conexiune electrică

6.1 Conectarea dispozitivului

6.1.1 Note privind fișa M12

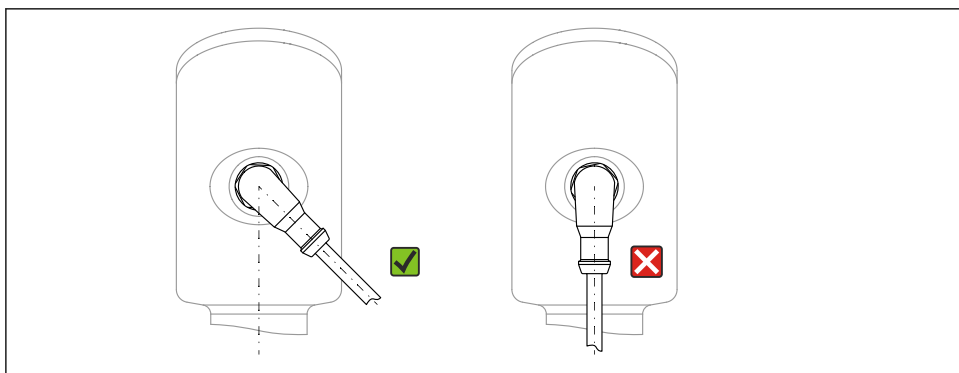
Rotiți fișa numai de piuliță, cuplu maxim 0,6 Nm (0,44 lbf ft).



A0058673

2 Conexiunea fișei M12

Alinierea corectă a fișei M12: aprox. 45° față de axa verticală.



A0058672

3 Alinierea fișei M12

6.1.2 Egalizare de potențial

Dacă este necesar, stabiliți egalizarea de potențial cu ajutorul conexiunii de proces sau al clemei de împământare furnizate de client.

6.1.3 Tensiune de alimentare

Alimentare c.c. 12 la 30 V pe o unitate de alimentare cu c.c.

Comunicația IO-Link este garantată numai dacă tensiunea de alimentare este de cel puțin 18 V.



Unitatea de alimentare trebuie testată pentru a vă asigura că respectă cerințele de siguranță (de exemplu, PELV, SELV, clasa 2) și trebuie să respecte specificațiile protocolului corespunzător.

Sunt instalate circuite de protecție împotriva polarității inverse, influențelor HF și vârfurilor de supratensiune.

6.1.4 Consum electric

Pentru a îndeplini specificațiile de siguranță ale dispozitivului în conformitate cu standardul IEC 61010, instalarea trebuie să asigure limitarea valorii maxime a curentului la 500 mA.

6.1.5 Protecția la supratensiune

Dispozitivul respectă standardul de produs IEC 61326-1 (Tabelul 2 Mediu industrial). În funcție de tipul de conexiune (alimentare în curent continuu, linie de intrare, linie de ieșire), se utilizează niveluri de testare diferite pentru a preveni supratensiunile tranzitorii (IEC 61000-4-5 Curent tranzitoriu anormal) în conformitate cu IEC EN 61326-1: nivel de testare pentru liniile de alimentare în curent continuu și liniile de intrare/ieșire (IO): fir de 1 000 V la masă.

Categorie de supratensiune

Conform standardului IEC 61010-1, dispozitivul este destinat utilizării în rețelele cu protecție la supratensiune de categoria II.

6.1.6 Interval de reglare

Punctele de comutare pot fi configurate prin intermediul IO-Link.

6.1.7 Capacitate comutare

- Stare comutator ACTIVAT: $I_a \leq 200 \text{ mA}$ ¹⁾; Stare comutator DEZACTIVAT: $I_a < 0,1 \text{ mA}$ ²⁾
- Cicluri comutator: $> 1 \cdot 10^7$
- Cădere de tensiune PNP: $\leq 2 \text{ V}$
- Protecție la suprasarcină: Încercare în sarcină automată a curentului de comutare;
 - Sarcină capacitivă max.: $1 \mu\text{F}$ la tensiune de alimentare max. (fără sarcină rezistivă)
 - Durată max. ciclu: $0,5 \text{ s}$; min. t_{on} : $40 \mu\text{s}$
 - Deconectare periodică din circuitul de protecție în cazul de curent excesiv ($f = 1 \text{ Hz}$)

6.1.8 Alocarea bornelor

AVERTISMENT

Este posibil ca tensiunea de alimentare să fie conectată!

Risc de electrocutare și/sau explozie

- ▶ Asigurați-vă că dispozitivul nu se află sub tensiune atunci când efectuați conectarea.
- ▶ Tensiunea de alimentare trebuie să corespundă cu specificațiile de pe plăcuța de identificare.
- ▶ Dispozitivul trebuie prevăzut cu un disjunctoare adecvat în conformitate cu IEC 61010.
- ▶ Cablurile trebuie să fie izolate corespunzător, ținând cont de tensiunea de alimentare și de categoria de supratensiune.
- ▶ Cablurile de conectare trebuie să ofere stabilitatea adecvată la temperatură, ținând cont de temperatura ambientală.
- ▶ Sunt instalate circuite de protecție împotriva polarității inverse, influențelor HF și vârfurilor de supratensiune.

AVERTISMENT

O conexiune incorectă compromite siguranța electrică!

- ▶ Zonă care nu prezintă pericol: Pentru a îndeplini specificațiile de siguranță ale dispozitivului în conformitate cu standardul IEC 61010, instalarea trebuie să asigure limitarea valorii maxime a curentului la 500 mA .

NOTĂ

O conexiune incorectă poate deteriora intrarea analogică a PLC-ului

- ▶ Nu conectați ieșirea prin comutare PNP activă a dispozitivului la intrarea de 4 la 20 mA a unui PLC.

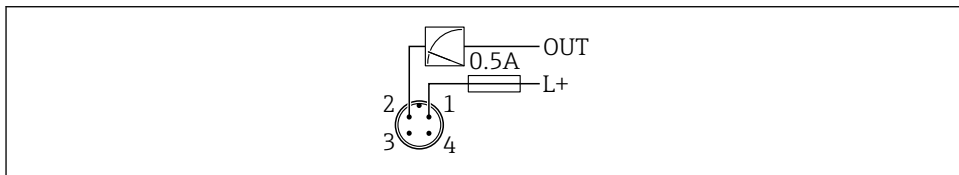
Conectați dispozitivul în următoarea ordine:

1. Verificați dacă tensiunea de alimentare corespunde tensiunii de alimentare specificată pe plăcuța de identificare.
2. Conectați dispozitivul după cum este indicat în diagrama următoare.

-
- 1) Dacă sunt utilizate simultan ieșirile „1 x PNP + 4 la 20 mA”, ieșirea prin comutare OUT1 poate fi încărcată cu până la 100 mA curent de sarcină pe întregul interval de temperatură. Curentul de comutare poate fi de până la 200 mA pentru o temperatură ambiantă de 50°C (122°F) și până la o temperatură de proces de 85°C (185°F). Dacă este utilizată configurația „1 x PNP” sau „2 x PNP”, ieșirile prin comutare pot fi încărcate cu un total de până la 200 mA pe întregul interval de temperatură.
 - 2) Diferit pentru ieșirea prin comutare OUT2, pentru starea comutatorului DEZACTIVAT: $I_a < 3,6 \text{ mA}$ și $U_a < 2 \text{ V}$ și pentru starea comutatorului ACTIVAT: cădere de tensiune PNP: $\leq 2,5 \text{ V}$

3. Cuplați tensiunea de alimentare.

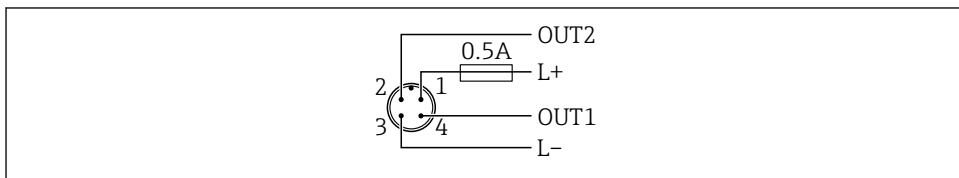
2 fire



A0052660

- 1 Tensiune de alimentare L+, fir maro (BN)
- 2 IEȘIRE (L-), fir alb (WH)

3 fire sau 4 fire



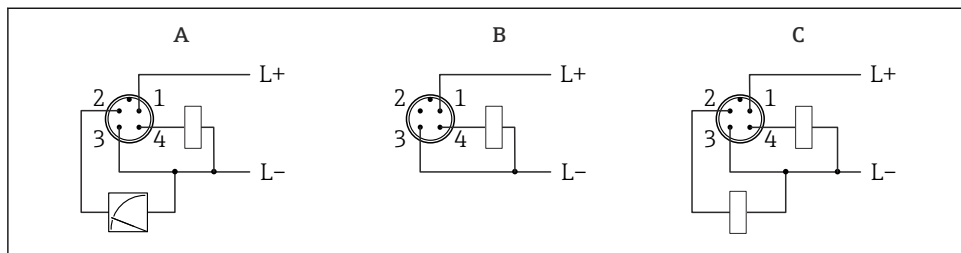
A0052457

- 1 Tensiune de alimentare L+, fir maro (BN)
- 2 Comutator sau ieșire analogică (OUT2), fir alb (WH)
- 3 Tensiune de alimentare L-, fir albastru (BU)
- 4 Ieșire prin comutare sau ieșire IO-Link (OUT1), fir negru (BK)



Dacă dispozitivul detectează un coordonator IO-Link la OUT1, ieșirea este utilizată pentru comunicația digitală IO-Link. În caz contrar, OUT1 este configurată automat ca ieșire prin comutare (mod SIO).

Exemple de conexiune



A0052458

- A 1 x ieșire prin comutare PNP și analogică
- B 1 ieșire prin comutare PNP (ieșirea de curent trebuie să fie dezactivată. Dacă ieșirea de curent nu a fost dezactivată, apare un mesaj. În cazul afișajului local: este afișată o eroare. În cazul indicatorului LED: LED-ul de stare este aprins permanent în roșu), setare implicită
- C 2 ieșiri prin comutare PNP (setați a doua ieșire ca ieșire prin comutare)

6.2 Asigurarea gradului de protecție

Pentru cablul de conectare M12 montat: IP66/68/69, NEMA tip 4X/6P

NOTĂ

Pierderea clasei de protecție IP din cauza instalării incorecte!

- ▶ Gradul de protecție se aplică numai în condițiile în care cablul de conectare utilizat este conectat și înfiletat ferm.
- ▶ Gradul de protecție se aplică numai în condițiile în care cablul de conectare utilizat corespunde clasei de protecție prevăzute.

6.3 Verificare post-conectare

- ☐ Dispozitivul sau cablul este intact (verificare vizuală)?
- ☐ Cablul utilizat respectă cerințele?
- ☐ Cablul montat este netensionat?
- ☐ Racordul șurubului este montat corect?
- ☐ Corespunde tensiunea de alimentare cu specificațiile de pe plăcuța de identificare?
- ☐ Polaritatea inversă este absentă; alocarea bornelor este corectă?
- ☐ Dacă tensiunea de alimentare este prezentă: este dispozitivul pregătit de funcționare și apare o indicație pe afișajul local sau LED-ul verde de stare de funcționare este aprins?

7 Opțiuni de operare

Consultați instrucțiunile de operare.

8 Punere în funcțiune

8.1 Cerințe preliminare

AVERTISMENT

Setările privind ieșirea curentului pot duce la o condiție legată de siguranță (de exemplu, deversarea produsului)!

- ▶ Verificați setările ieșirii de curent.
- ▶ Setarea ieșirii de curent depinde de setarea din parametrul **Measuring mode current output**.

8.2 Instalarea și verificarea funcțiilor

Înainte de a pune în funcțiune punctul de măsurare, verificați dacă s-au efectuat verificările post-instalare și post-conectare (listă de control), consultați instrucțiunile de operare.

8.3 Pornirea dispozitivului

Odată ce tensiunea de alimentare a fost activată, dispozitivul trece în modul normal după maxim 4 s. În faza de pornire, ieșirile se află în aceeași stare ca atunci când sunt oprite.

8.4 Prezentare generală a opțiunilor de punere în funcțiune

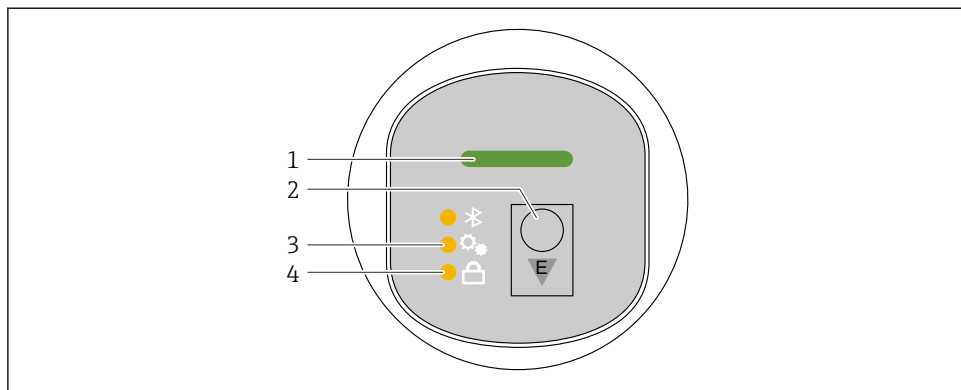
- Punerea în funcțiune prin intermediul tastei de acționare a afișajului LED
- Punere în funcțiune prin intermediul afișajului local
- Punerea în funcțiune cu ajutorul aplicației SmartBlue (consultați secțiunea  „Operare prin aplicația SmartBlue”)
- Punerea în funcțiune prin intermediul FieldCare/DeviceCare/Field Xpert
- Punerea în funcțiune prin intermediul instrumentelor de operare suplimentare (AMS, PDM etc.)

8.5 Punerea în funcțiune prin intermediul tastei de acționare a afișajului cu LED-uri

Punerea în funcțiune cu o singură tastă este o modalitate simplă de a pune în funcțiune dispozitivul atunci când recipientul este gol. În acest caz, planșeul recipientului este măsurat și setat la 0 %. 100 % corespunde cu 95 % din distanța măsurată.

Condiții prealabile:

- Planșeu de rezervor metalic gol, plat sau nivel minim la 0 % cu fluid extrem de reflectorizant (pe bază de apă)
- Nicio instalație care să interfereze în câmpul vizual
- Înălțime recipient: 0,2 la 15 m



A0053357

- 1 LED de stare de funcționare
- 2 Tastă de acțiune „E”
- 3 LED pentru punerea în funcțiune cu o singură tastă
- 4 LED pentru blocarea tastaturii

1. Dacă este necesar, dezactivați blocarea tastaturii (consultați instrucțiunile de operare)
2. Apăsați scurt și în mod repetat tasta „E” până când LED-ul pentru punere în funcțiune cu o singură tastă se aprinde intermitent.
3. Apăsați și mențineți apăsată tasta „E” timp de mai mult de 4 secunde.
 - ➔ Este acționat LED-ul pentru punerea în funcțiune cu o singură tastă. LED-ul pentru punerea în funcțiune cu o singură tastă se aprinde intermitent în timpul acestei operații. LED-ul pentru blocarea tastaturii și LED-ul pentru funcția Bluetooth sunt stinse.

După finalizarea operației, LED-ul pentru punerea în funcțiune cu o singură tastă este aprins continuu timp de 12 secunde. LED-ul pentru blocarea tastaturii și LED-ul pentru funcția Bluetooth sunt stinse.

Dacă operația nu se finalizează cu succes, LED-ul pentru punerea în funcțiune cu o singură tastă se aprinde intermitent și rapid timp de 12 secunde. LED-ul pentru blocarea tastaturii și LED-ul pentru funcția Bluetooth sunt stinse.

8.5.1 Operarea

Dispozitivul este acționat prin apăsarea scurtă a tastei de acțiune „E” (< 2 s) sau prin apăsarea și menținerea apăsată a acesteia (> 2 s).

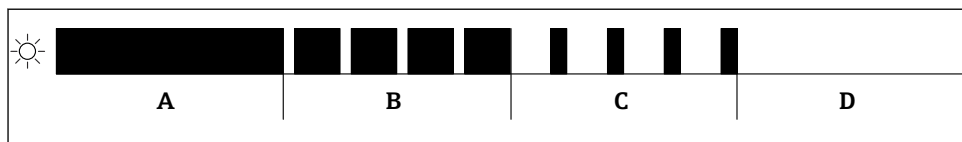
Navigarea și starea de aprindere intermitentă a LED-urilor

Apăsați scurt tasta de acțiune „E”: Comutați între funcții

Apăsați și mențineți apăsată tasta de acțiune „E”: Selectați o funcție

Dacă o funcție este selectată, LED-ul se aprinde intermitent.

Diferitele stări de aprindere intermitentă indică dacă funcția este activă sau inactivă:



A0058818

- 4 Afișare grafică a diferitelor stări de aprindere intermitentă a LED-urilor atunci când o funcție este selectată

- A Funcție activă
 B Funcție activă și selectată
 C Funcție inactivă și selectată
 D Funcție inactivă

Dezactivarea blocării tastaturii

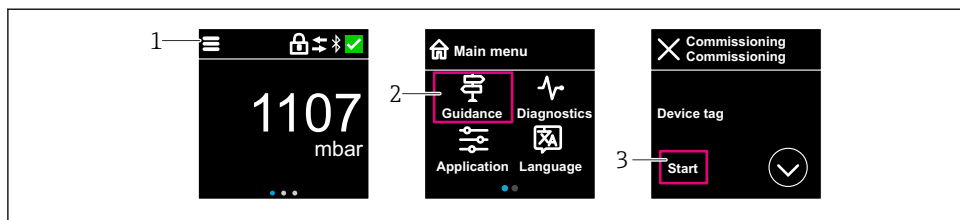
1. Apăsați și mențineți apăsată tasta de acțiune „E”.
 ↳ LED-ul pentru Bluetooth se aprinde intermitent.
2. Apăsați scurt și în mod repetat tasta de acțiune „E” până când LED-ul pentru blocarea tastelor se aprinde intermitent.
3. Apăsați și mențineți apăsată tasta de acțiune „E”.
 ↳ Blocarea tastaturii este dezactivată.

Activarea sau dezactivarea conexiunii Bluetooth®

1. Dacă este necesar, dezactivați blocarea tastaturii.
2. Apăsați scurt și în mod repetat tasta „E” până când LED-ul funcției Bluetooth se aprinde intermitent.
3. Apăsați și mențineți apăsată tasta de acțiune „E”.
 ↳ Conexiunea Bluetooth® este activată (LED-ul funcției Bluetooth este aprins) sau funcția Bluetooth® este dezactivată (LED-ul funcției Bluetooth se stinge).

8.6 Punerea în funcțiune prin intermediul afișajului local

1. Dacă este necesar, activați operațiunea (consultați instrucțiunile de operare).
2. Porniți wizard **Commissioning** (consultați graficul de mai jos)



A0053355

- 1 Apăsați pictograma de meniu
- 2 Selectați meniul "Guidance"
- 3 Porniți wizard "Commissioning"

8.6.1 Observații privind wizard "Commissioning"

Wizard **Commissioning** permite o punere în funcțiune ușoară, ghidată.

1. După ce ați pornit wizard **Commissioning**, introduceți valoarea corespunzătoare pentru fiecare parametru sau selectați opțiunea corespunzătoare. Aceste valori sunt scrise direct pe dispozitiv.
2. Faceți clic pe >, pentru a accesa pagina următoare.
3. După ce au fost completate toate paginile, faceți clic pe OK, pentru a închide wizard **Commissioning**.



Dacă wizard **Commissioning** este anulat înainte ca toți parametrii necesari să fi fost configurați, este posibil ca starea dispozitivului să fie nedefinită. În astfel de situații, se recomandă să resetați dispozitivul la setările implicite din fabrică.

8.6.2 Operare

Navigare

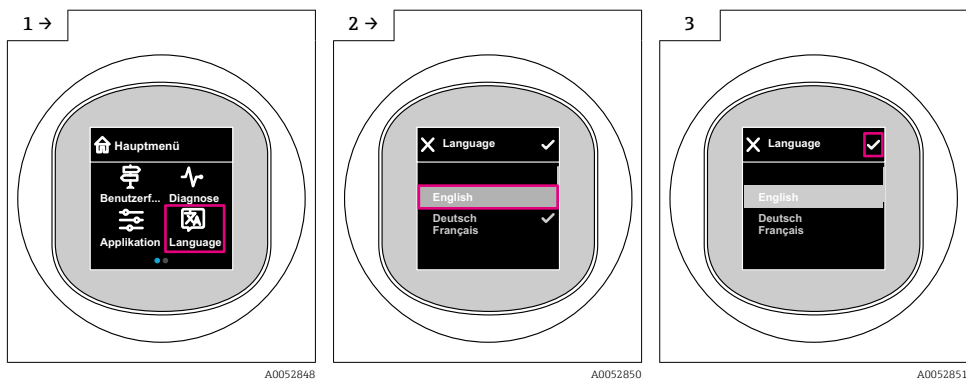
Navigarea prin glisare cu degetul.



Operarea prin intermediul indicatorului LED nu este posibilă dacă conexiunea Bluetooth este activată.

Selectarea opțiunii și confirmarea

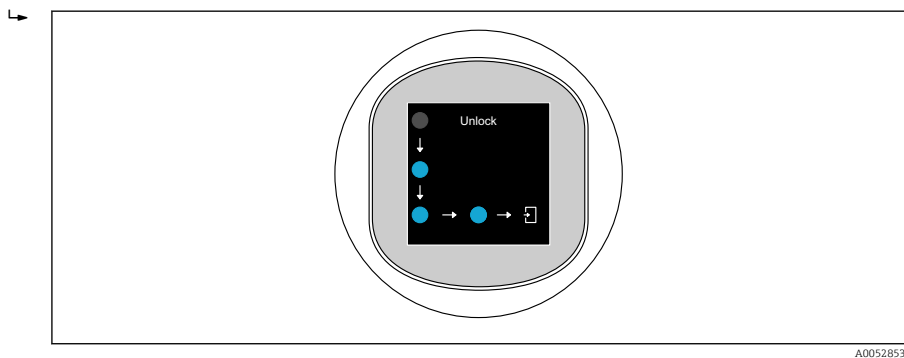
Selectați opțiunea necesară și confirmați folosind bifa din partea din dreapta sus (consultați ecranele de mai jos).



8.6.3 Afișaj local, procedură de blocare sau deblocare

Procedură de deblocare

1. Atingeți centrul afișajului pentru vizualizarea următoare:



2. Utilizați un deget pentru a urma săgețile fără întrerupere.

↳ Afișajul este deblocat.

Procedură de blocare

i Operațiunea se blochează automat (excepție în wizard **Safety mode**):

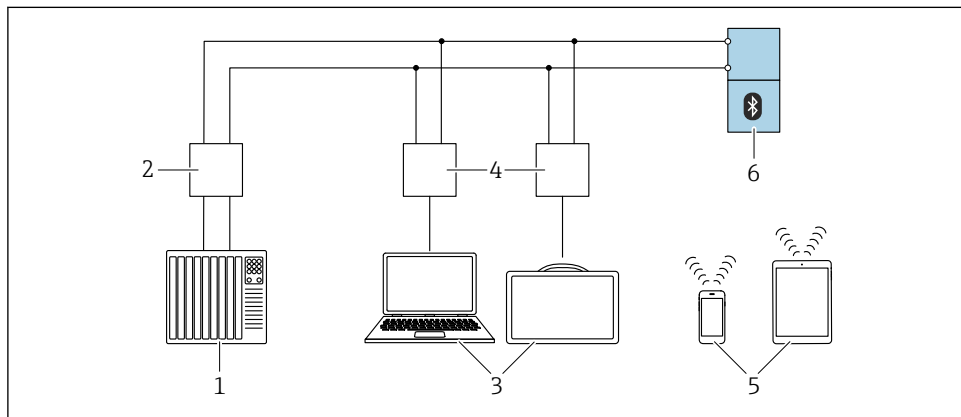
- după 1 min pe pagina principală
- după 10 min în meniul de operare

8.7 Punerea în funcțiune prin intermediul FieldCare/DeviceCare, Field Xpert

1. Descărcați IO-Link IODD Interpreter DTM: <https://www.software-products.endress.com>.

2. Descărcați IODD: <https://ioddfinder.io-link.com/>.
3. Integrați IODD (Descrierea dispozitivului IO) în IODD Interpreter. Apoi porniți FieldCare și actualizați catalogul DTM.

8.7.1 Conectare prin intermediul FieldCare, DeviceCare, Field Xpert și aplicație SmartBlue



A0053130

5 Opțiuni pentru funcționare la distanță prin intermediul IO-Link

- 1 PLC (controler logic programabil)
- 2 Coordonator IO-Link
- 3 Computer cu instrument de operare, de exemplu, DeviceCare/FieldCare sau Field Xpert SMT70/SMT77
- 4 FieldPort SFP20
- 5 Smartphone sau tabletă cu aplicație SmartBlue (iOS și Android)
- 6 Transmițător

8.7.2 Informații de pe IODD

Următorii parametri sunt relevanți pentru punerea în funcțiune de bază:

Submeniul “Basic settings”

Parametrul **Medium type**

Parametrul **Empty calibration**

Parametrul **Full calibration**

Parametrul **Application**

8.7.3 Operarea

Consultați instrucțiunile de operare.

8.8 Punere în funcțiune prin intermediul instrumentelor de operare suplimentare (AMS, PDM etc.)

Descărcați driverul specific dispozitivului: <https://www.endress.com/en/downloads>

Pentru detalii suplimentare, consultați centrul de asistență pentru instrumentul de operare relevant.

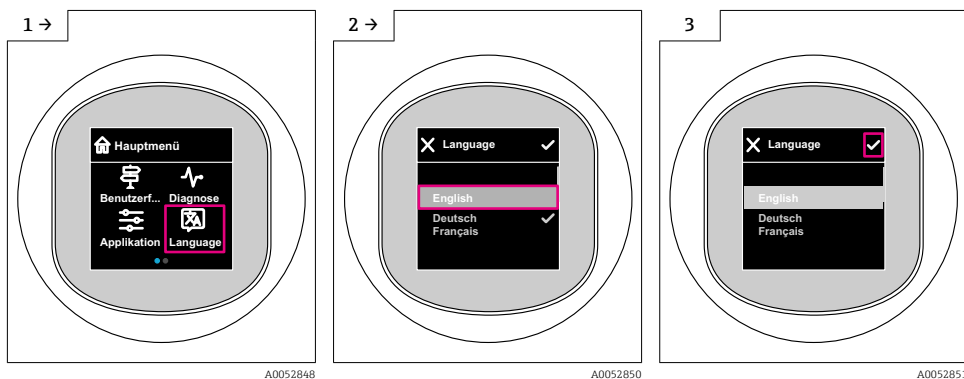
8.9 Configurarea limbii de operare

8.9.1 Afișaj local

Configurarea limbii de operare

 Înainte de a seta limba de operare, trebuie mai întâi să deblocați afișajul local:

1. Deschideți meniul de operare.
2. Selectați butonul Language.



8.9.2 Instrument de operare

Set display language

System → Display → Language

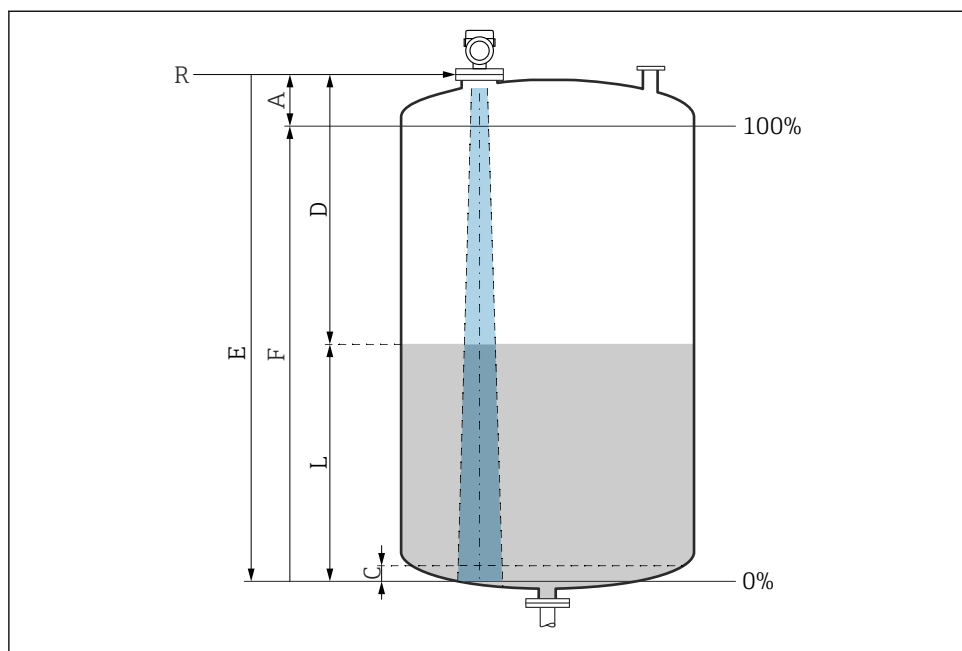
8.10 Configurarea dispozitivului

 Se recomandă punerea în funcțiune prin intermediul Expertului de punere în funcțiune.

Consultați  secțiunea „Punere în funcțiune prin intermediul afișajului local”

Pentru parametrii de punere în funcțiune, consultați  „Punerea în funcțiune prin intermediul FieldCare/DeviceCare”, Field Xpert” > „Informații despre IODD”

8.10.1 Măsurarea nivelului la lichide



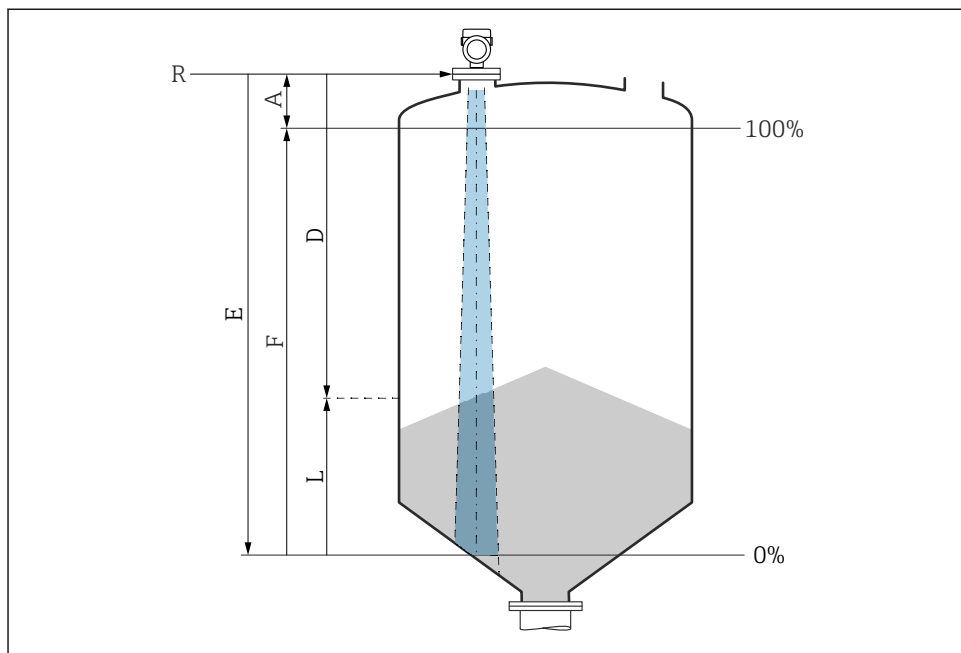
A0016933

6 Parametri de configurare pentru măsurarea nivelului de lichid

- R Punct de referință al măsurătorii
- A Lungimea antenei + 10 mm (0,4 in)
- C 50 la 80 mm (1,97 la 3,15 in); fluid $\epsilon_r < 2$
- D Distance
- L Level
- E Parametrul "Empty calibration" (= 0 %)
- F Parametrul "Full calibration" (= 100 %)

În cazul fluidelor cu o constantă dielectrică scăzută $\epsilon_r < 2$, planșeul rezervorului poate fi vizibil prin fluid la niveluri foarte scăzute (sub nivelul C). În acest interval se preconizează o precizie scăzută. Dacă nu este cazul, la aceste aplicații, punctul zero trebuie poziționat la o distanță C deasupra planșeului rezervorului (consultați figura).

8.10.2 Măsurarea nivelului de substanțe solide în vrac



A0016994

7 Parametri de configurare pentru măsurarea nivelului de substanțe solide în vrac

- R** Punct de referință al măsurătorii
A Lungime antenă + 10 mm (0,4 in)
D Distance
L Level
E Parametrul "Empty calibration" (= 0%)
F Parametrul "Full calibration" (= 100%)

8.10.3 Configurarea parametrul "Frequency mode"

Parametrul **Frequency mode** se utilizează pentru a defini setările specifice țării sau regiunii pentru semnalele radar.



The parametrul **Frequency mode** trebuie să fie configurat la începutul punerii în funcțiune în meniul de operare folosind instrumentul de operare adecvat.

Application → Sensor → Advanced settings → Frequency mode

Frecvență de operare 80 GHz:

- Opțiunea **Mode 1**: Continentul Europei, SUA, Australia, Noua Zeelandă, Canada
- Opțiunea **Mode 2**: Brazilia, Japonia, Coreea de Sud, Taiwan, Thailanda, Mexic
- Opțiunea **Mode 3**: Rusia, Kazahstan
- Opțiunea **Mode 5**: India, Malaysia, Africa de Sud, Indonezia

Frecvență de operare 180 GHz:

- Opțiunea **Mode 9**: Continentul Europei
- Opțiunea **Mode 10**: SUA



Proprietățile metrologice ale dispozitivului pot varia, în funcție de modul setat.

Proprietățile de măsurare specificate sunt legate de starea de livrare (la frecvența de operare de 80 GHz: modul 1 și la frecvența de operare de 180 GHz: modul 9).

8.10.4 Configurarea monitorizării procesului

Monitorizarea digitală a procesului (ieșire prin comutare)

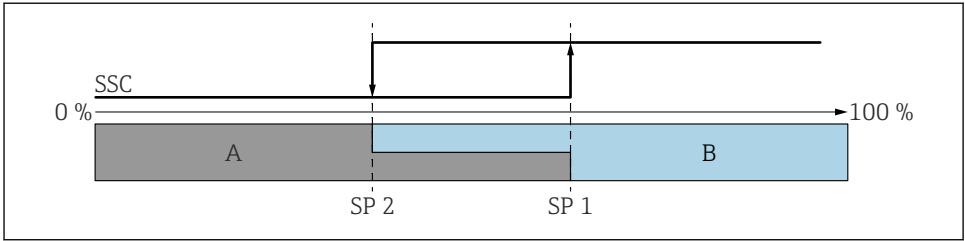
Puteți selecta puncte de comutare definite și puncte de comutare înapoi care acționează asemenea unor contacte ND (Normal deschis) sau NÎ (Normal închis) pe baza funcției care este configurată: o funcție fereastră sau o funcție de histereză.

Setări posibile				Ieșire (OUT1/OUT2)
Funcție (Mod de config.)	Invert (Logică de config.)	Puncte de comutare (Param.SPx)	Histereză (Hist. de config.)	
Două puncte	Activare înaltă (MIN)	SP1 (float32)	N/A	Contact normal deschis (ND ¹⁾)
		SP2 (float32)		
	Activare joasă (MAX)	SP1 (float32)	N/A	Contact normal închis (NÎ ²⁾)
		SP2 (float32)		
Fereastră	Activare înaltă	SP1 (float32)	Hyst (float32)	Contact normal deschis (ND ¹⁾)
		SP2 (float32)		
	Activare joasă	SP1 (float32)	Hyst (float32)	Contact normal închis (NÎ ²⁾)
		SP2 (float32)		
Un singur punct	Activare înaltă (MIN)	SP1 (float32)	Hyst (float32)	Contact normal deschis (ND ¹⁾)
	Activare joasă (MAX)	SP1 (float32)	Hyst (float32)	Contact normal închis (NÎ ²⁾)

1) ND = normal deschis

2) NÎ = normal închis

Dacă dispozitivul este repornit în cadrul histerezei specificate, ieșirea prin comutare este deschisă (0 V prezenți la ieșire).



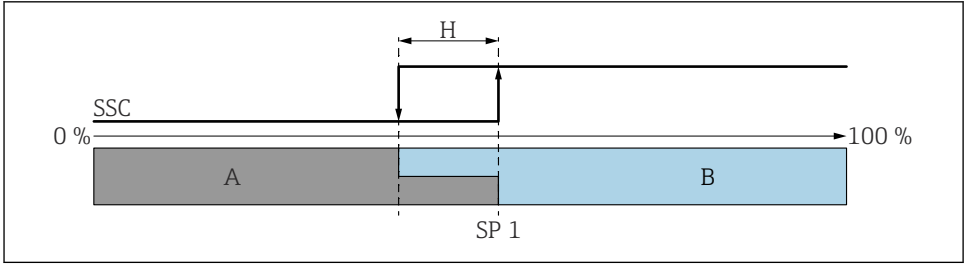
8 SSC, două puncte

SP 2 Punct de comutare cu valoare măsurată mai mică

SP 1 Punct de comutare cu valoare măsurată mai mare

A Inactiv

B Activ



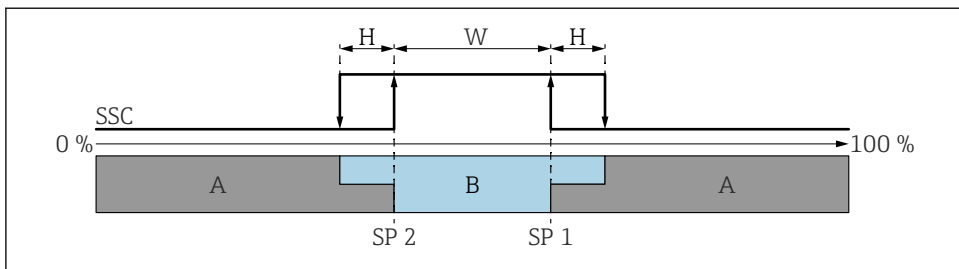
9 SSC, un singur punct

H Histereză

SP 1 Punct de comutare

A Inactiv

B Activ



A0054232

10 SSC, fereastră

H Histereză

W Fereastră

SP 2 Punct de comutare cu valoare măsurată mai mică

SP 1 Punct de comutare cu valoare măsurată mai mare

A Inactiv

B Activ

Proces de învățare (IODD)

Un punct de comutare nu este introdus manual în procesul de învățare, ci este definit prin atribuirea valorii curente a procesului unui canal de semnalizare a comutării (SSC) punctului de comutare. Pentru a atribui valoarea de proces, punctul de comutare corespunzător, de exemplu, „SP 1” este selectat în următoarea etapă în parametrul **Teach select**.

Prin activarea „Teach SP 1” sau „Teach SP 2”, valorile măsurate curente ale procesului pot fi adoptate ca punct de comutare SP 1 sau SP 2. Histereza este relevantă numai în modul Window mode și Single point. Valoarea poate fi introdusă în meniul relevant.

Secvența procesului de învățare

Navigare: Parameter → Application → ...

1. Definiți canalul semnalului de comutare (SSC) prin intermediul **Teach select**.
2. Setarea modului de configurare (alegerea a două puncte, a unei ferestre, a unui punct unic).
 - ↳ **Dacă se selectează opțiunea „Two point”:**
 - Apropiati-vă de punctul de comutare 1 și apoi declanșați Teach SP1.
 - Apropiati-vă de punctul de comutare 2 și apoi declanșați Teach SP2.
 - Dacă se selectează opțiunea „Window”:**
 - Apropiati-vă de punctul de comutare 1 și apoi declanșați Teach SP1.
 - Apropiati-vă de punctul de comutare 2 și apoi declanșați Teach SP2.
 - Introduceți histereza manual.
 - Dacă se selectează opțiunea „Single point”:**
 - Apropiati-vă de punctul de comutare 1 și apoi declanșați Teach SP1.
 - Introduceți histereza manual.
3. Dacă este necesar, verificați punctul de comutare al canalului semnalului de comutare reglat.

8.11 Protecția setărilor împotriva accesului neautorizat

8.11.1 Blocarea sau deblocarea software-ului

Blocare prin parolă în aplicația SmartBlue

Accesul la configurarea parametrilor dispozitivului poate fi blocat prin alocarea unei parole. Când dispozitivul este livrat din fabrică, rolul de utilizator este setat la opțiunea **Maintenance**. Dispozitivul poate fi configurat complet cu rolul de utilizator opțiunea **Maintenance**. După aceea, accesul la configurare poate fi blocat prin alocarea unei parole. opțiunea **Maintenance** comută la opțiunea **Operator** ca rezultat al acestei blocări. Configurarea poate fi accesată prin introducerea parolei.

Parola este definită la:

Meniul **System** submeniul **User management**

Rolul de utilizator este modificat din opțiunea **Maintenance** în opțiunea **Operator** în:

System → User management

Dezactivarea sistemului de blocare prin aplicația SmartBlue

După introducerea parolei, puteți activa configurarea parametrilor dispozitivului ca opțiunea **Operator** cu parola. Apoi, rolul de utilizator se modifică în opțiunea **Maintenance**.

Dacă este necesar, parola poate fi ștearsă în User management: System → User management



71709201

www.addresses.endress.com
