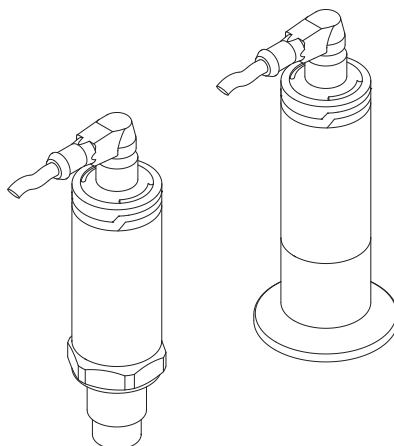


# Instrucțiuni succinte de utilizare **Liquipoint FTW33** **IO-Link**

Măsurarea nivelului punct conductiv și capacitiv



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](http://www.endress.com/deviceviewer)
- Smartphone/tabletă: *aplicația Endress+Hauser Operations*



A0023555

# Cuprins

<b>1</b>	<b>Despre acest document</b>	<b>4</b>
1.1	Funcția documentului	4
1.2	Simboluri utilizate	4
1.3	Documentație	5
1.4	Mărci comerciale înregistrate	6
<b>2</b>	<b>Instrucțiuni de siguranța de bază</b>	<b>6</b>
2.1	Cerințe pentru personal	6
2.2	Utilizare indicată	6
2.3	Siguranța la locul de muncă	7
2.4	Siguranță în funcționare	7
2.5	Siguranța produsului	8
<b>3</b>	<b>Descrierea produsului</b>	<b>8</b>
3.1	Design produs	8
<b>4</b>	<b>Recepția la livrare și identificarea produsului</b>	<b>9</b>
4.1	Recepția la livrare	9
4.2	Identificarea produsului	9
4.3	Adresa producătorului	9
4.4	Plăcuță de identificare	10
4.5	Depozitare, transport	11
<b>5</b>	<b>Instalare</b>	<b>11</b>
5.1	Condiții de instalare	11
5.2	Instalarea dispozitivului	13
5.3	Verificare post-instalare	13
<b>6</b>	<b>Conexiune electrică</b>	<b>14</b>
6.1	Condiții de conectare	14
6.2	Tensiunea de alimentare	14
6.3	Conectarea dispozitivului	15
6.4	Verificare post-conectare	16
<b>7</b>	<b>Opțiuni de utilizare</b>	<b>17</b>
7.1	Utilizare locală	17
7.2	Operare prin magnet de testare	17
7.3	Operare prin meniu de operare IO-Link	17
<b>8</b>	<b>Integrarea sistemului</b>	<b>18</b>
<b>9</b>	<b>Punerea în funcțiune</b>	<b>18</b>
9.1	Verificarea funcțiilor	18
9.2	Punerea în funcțiune a afișajului local	19
9.3	Punere în funcțiune cu un meniu de operare	20
<b>10</b>	<b>Test funcție ieșire de comutare</b>	<b>21</b>
<b>11</b>	<b>Diagnosticarea și depanarea</b>	<b>22</b>
11.1	Depanare	22
11.2	Informații de diagnosticare prin indicatorul cu LED	22
11.3	Evenimente de diagnostic	23
11.4	Comportamentul dispozitivului în cazul unei erori	26
11.5	Resetare la setările din fabrică (resetare)	26

# 1 Despre acest document

## 1.1 Funcția documentului

Instrucțiunile de utilizare sintetizate conțin toate informațiile esențiale, de la recepția în momentul livrării până la punerea inițială în funcțiune.

## 1.2 Simboluri utilizate

### 1.2.1 Simboluri de siguranță

#### **PRECAUȚIE**

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

#### **PERICOL**

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

#### **NOTĂ**

Acest simbol conține informații despre proceduri și alte fapte care nu au ca rezultat vătămări corporale.

#### **AVERTISMENT**

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

### 1.2.2 Simboluri instrumente



Cheie cu capăt deschis

### 1.2.3 Simboluri pentru anumite tipuri de informații și grafice



#### **Admis**

Proceduri, procese sau acțiuni care sunt admise



#### **Preferat**

Proceduri, procese sau acțiuni care sunt preferate



#### **Interzis**

Proceduri, procese sau acțiuni care sunt interzise



#### **Sfat**

Indică informații suplimentare



Mesaj de atenționare sau pas individual care trebuie respectat

1, 2, 3

Serie de pași



Rezultatul unui pas

1, 2, 3, ...

Numere elemente

A, B, C, ...

Vizualizări



**Zonă periculoasă**

Indică zona periculoasă



**Zonă sigură (care nu prezintă pericol)**

Indică zona care nu prezintă pericol



**Instrucțiuni de siguranță**

Respectați instrucțiunile de siguranță cuprinse în instrucțiunile de utilizare asociate

## 1.3 Documentație

Următoarele tipuri de documentații sunt disponibile în secțiunea Downloads (Descărcări) a site-ului Endress+Hauser ([www.endress.com/downloads](http://www.endress.com/downloads)):



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

- *W@M Device Viewer* ([www.endress.com/deviceviewer](http://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 2-D (cod QR) de pe plăcuța de identificare

### 1.3.1 Informații tehnice (TI)

#### Planificarea ajutorului

Acest document conține toate datele tehnice despre dispozitiv și asigură o prezentare generală a accesoriilor și a altor produse care pot fi comandate pentru dispozitiv.

### 1.3.2 Instrucțiuni de utilizare (BA)

#### Ghidul dvs. de referință

Prezentele Instrucțiuni de utilizare conțin toate informațiile necesare în diferite faze ale ciclului de viață al dispozitivului: de la identificarea produsului, recepție la livrare și depozitare, până la montare, conectare, operare și punere în funcțiune, precum și depanare, întreținere și scoatere din uz.

### 1.3.3 Instrucțiuni de siguranță (XA)

În funcție de aprobare, următoarele instrucțiuni de siguranță (XA) sunt furnizate împreună cu dispozitivul. Acestea sunt parte integrantă a instrucțiunilor de utilizare.



Plăcuța de identificare indică instrucțiunile de siguranță (XA) relevante pentru dispozitiv.

## 1.4 Mărci comerciale înregistrate

### IO-Link®

Este marcă înregistrată. Poate fi utilizată numai pentru produsele și serviciile oferite de membri comunității IO-Link sau de către non-membri care dețin o licență corespunzătoare. Pentru informații mai detaliate privind utilizarea IO-Link, consultați regulile Comunității IO-Link, la adresa: [www.io.link.com](http://www.io.link.com).

## 2 Instrucțiuni de siguranța de bază

### 2.1 Cerințe pentru personal

Personalul trebuie să îndeplinească următoarele cerințe:

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

### 2.2 Utilizare indicată

#### Domeniul și medii de utilizare

Dispozitivul descris în aceste instrucțiuni poate fi utilizat numai ca detector de nivel punctual pentru lichide și spume.

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

- ▶ Utilizați dispozitivul numai pentru medii în care materialele umezite în proces sunt suficient de rezistente.
- ▶ Respectați valorile limită din „Date tehnice”.

#### Utilizare incorectă

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

Verificare pentru cazurile limită:

- ▶ Pentru lichide speciale și medii utilizate pentru curățare, producătorul este încântat să ofere asistență pentru verificarea rezistenței la coroziune a materialelor udate de fluid, însă exclude orice garanție sau răspundere.

### **Riscuri reziduale**

Din cauza transferului de căldură de la proces, precum și disipării energiei în cadrul componentelor electronice, temperatura carcasei componentelor electronice și a ansamblurilor din interior se poate ridica la 80 °C (176 °F) în timpul funcționării. În timpul funcționării, senzorul poate atinge o temperatură apropiată de temperatura mediului.

Pericol de arsuri din cauza contactului cu suprafețele!

- ▶ În cazul temperaturilor ridicate ale lichidelor, 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 dispozitiv.

Dacă lucrați la sau cu dispozitivul cu mâinile ude:

- ▶ Din cauza riscului de electrocutare crescut, trebuie să purtați mănuși.

## **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.

### **Conversii la dispozitiv**

Modificările neautorizate ale dispozitivului nu sunt permise și pot conduce la pericole care nu pot fi prevăzute.

- ▶ Dacă, în ciuda acestui lucru, sunt necesare modificări, consultați-vă cu producătorul.

### **Reparare**

Pentru a asigura siguranța operațională continuă și fiabilitatea,

- ▶ Efectuați reparații ale dispozitivului numai dacă acestea sunt permise în mod expres.
- ▶ Respectați reglementările federale/naționale care se referă la repararea unui dispozitiv electric.
- ▶ Utilizați numai piese de schimb și accesorii originale de la producător.

### **zonă cu pericol de explozie**

Pentru a elimina un pericol pentru persoane sau pentru unitate atunci când dispozitivul este utilizat într-o zonă periculoasă (de exemplu, protecție împotriva exploziilor, siguranța recipientului de presiune):

- ▶ Pe baza plăcuței cu caracteristici tehnice, verificați dacă este permisă utilizarea dispozitivului în zone periculoase, conform domeniului de utilizare.
- ▶ Respectați specificațiile din documentația suplimentară separată care face parte integrantă din prezentele Instrucțiuni.

## 2.5 Siguranța produsului

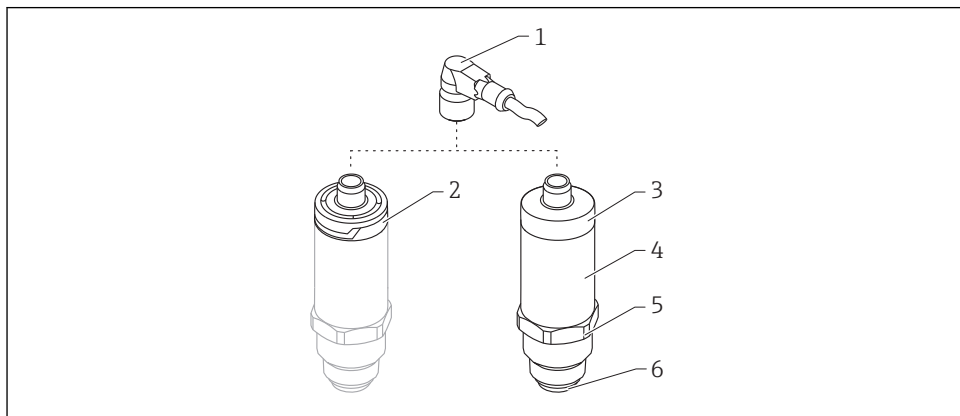
Dispozitivul de măsurare este conceput în conformitate cu buna practică tehnologică pentru a respecta cele mai moderne cerințe de siguranță; acesta a fost testat și a părăsit fabrica într-o stare care asigură funcționarea în condiții de siguranță.

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

## 3 Descrierea produsului

Detector de nivel punct compact pentru lichide pe bază de apă și substanțe sub formă de pastă; a se utiliza de preferință în conducte și în recipiente de depozitare, de amestecare și de proces cu sau fără amestecător pentru instalare încastrată.

### 3.1 Design produs



A0036957

#### 1 Design produs

- 1 Fișă M12
- 2 Capac de carcasă plastic IP65/67
- 3 Capac de carcasă din metal IP66/68/69
- 4 Carcasă
- 5 Conexiune de proces
- 6 Senzor




## 4 Recepția la livrare și identificarea produsului

### 4.1 Recepția la livrare

Verificați următoarele în timpul recepției la livrare:

- ☐ Sunt identice codurile de comandă de pe nota de livrare cu cele de pe eticheta produsului?
- ☐ Sunt bunurile intacte?
- ☐ Corespund datele de pe plăcuța de identificare cu informațiile de comandă de pe nota de livrare?
- ☐ Dacă este necesar (consultați plăcuța de identificare): Sunt furnizate instrucțiunile de siguranță (XA)?

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

### 4.2 Identificarea produsului

Pentru identificarea dispozitivului de măsurare sunt disponibile următoarele opțiuni:

- Specificațiile de pe plăcuța de identificare
- Codul de comandă extins cu evidențierea caracteristicilor dispozitivului pe bonul de livrare
- ▶ Introduceți numărul de serie de pe plăcuțele de identificare în *W@M Device Viewer* ([www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer))
  - ↳ Sunt afișate toate informațiile referitoare la dispozitivul de măsurare și sfera documentației tehnice asociate.
- ▶ Introduceți numărul de serie de pe plăcuța de identificare în *Aplicația Endress+Hauser Operations* sau utilizați *Aplicația Endress+Hauser Operations* pentru a scana codul matricei 2D (Codul QR) de pe plăcuța de identificare
  - ↳ Sunt afișate toate informațiile referitoare la dispozitivul de măsurare și sfera documentației tehnice asociate.

### 4.3 Adresa producătorului

Endress+Hauser SE+Co. KG

Hauptstraße 1

79689 Maulburg, Germania

Adresa fabricii: consultați plăcuța de identificare.

4.4 Plăcuță de identificare

Endress+Hauser

1

2

Order code: 3

Ser. no.: 4

Ext. ord. cd.: 6

U: 7

I max. 8

9

10

MWP: 11

12

13

14

TAG:

15

16

17

18

5

A0036915

- 1
- Denumire dispozitiv
- 2
- Adresa producătorului
- 3
- Cod de comandă
- 4
- Număr de serie
- 5
- Marcaj pentru magnetul de testare
- 6
- Cod de comandă extins
- 7
- Tensiunea de alimentare
- 8
- Îeșire de semnal
- 9
- Temperatură de proces
- 10
- Interval de temperatură ambientă
- 11
- Presiune de proces
- 12
- Simboluri certificat, mod comunicare (opțional)
- 13
- Grad de protecție: de ex. IP, NEMA
- 14
- Certificat și date relevante aprobare
- 15
- Identificarea punctului de măsurare (opțional)
- 16
- Data fabricației: an-lună
- 17
- Cod matrice 2D (cod QR)
- 18
- Numărul documentului Instrucțiuni de utilizare

## 4.5 Depozitare, transport

### 4.5.1 Condiții de depozitare

- Temperatură de depozitare permisă:  $-40$  la  $+85$  °C ( $-40$  la  $+185$  °F)
- Utilizați ambalajul original.

### 4.5.2 Transportul produsului până la punctul de măsurare

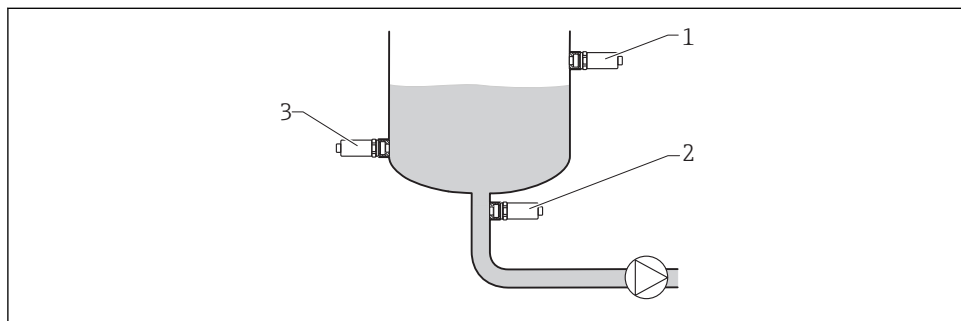
Transportați dispozitivul la punctul de măsurare în ambalajul original.

## 5 Instalare

### 5.1 Condiții de instalare

#### 5.1.1 Locație de montare

Este posibilă instalarea în orice poziție într-un vas, o conductă sau un rezervor.

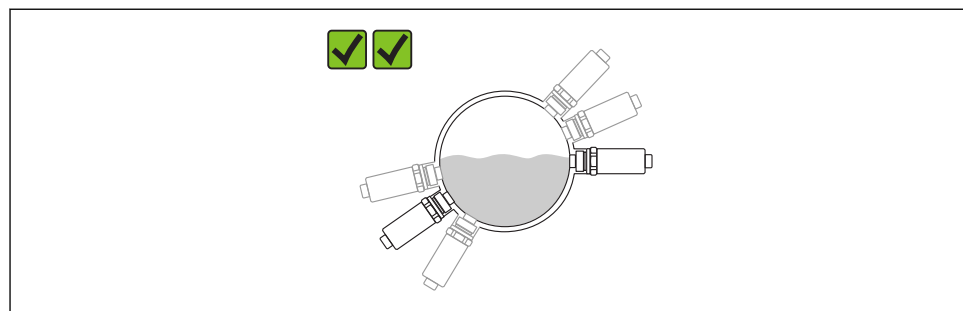


A0036961

#### 2 Exemple de instalare

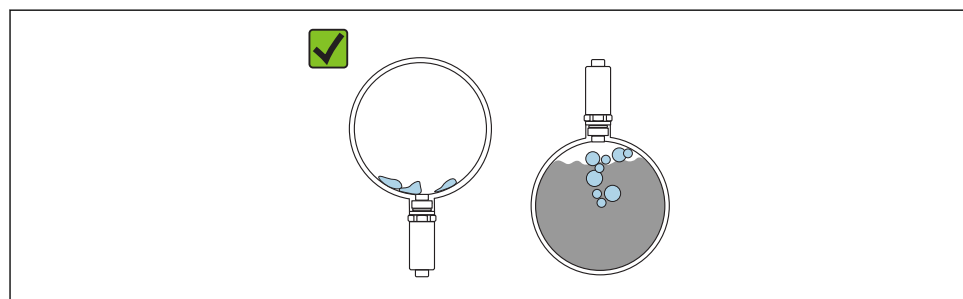
- 1 Prevenirea umplerii excesive sau detectarea nivelului superior (siguranță maximă)
- 2 Protecție împotriva funcționării în gol pentru pompă (siguranță minimă)
- 3 Detectarea nivelului inferior (siguranță minimă)

## 5.1.2 Instalare în conducte



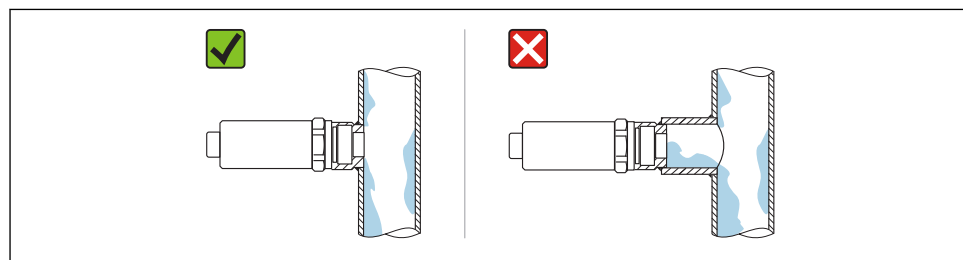
A0021052

3 Poziția de montare în conducte orizontale



A0038773

4 Măsurarea poate fi afectată dacă senzorul este parțial acoperit sau dacă se formează bule de aer la senzor.



A0025915

5 Instalare încastrată

### 5.1.3 Instrucțiuni de montare speciale

- Protejați carcasa împotriva impactului.
- Umezeala nu trebuie să pătrundă în carcasă când montați dispozitivul, care stabilește conexiunea electrică, și nici în timpul utilizării.
- La versiunea IP69, scoateți capacul de protecție de la fișa M12 numai cu puțin înainte de a stabili conexiunea electrică.

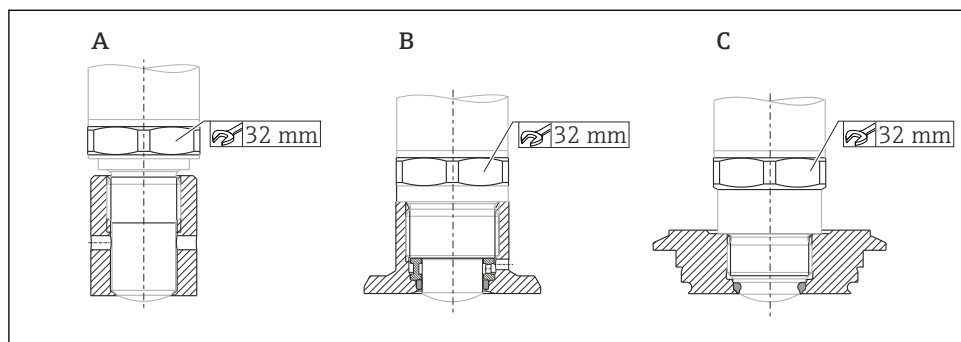
## 5.2 Instalarea dispozitivului

### 5.2.1 Scule necesare

Cheie cu capăt deschis sau, pentru punctele de măsurare la care se ajunge greu, o cheie tubulară hexagonală 32 mm <sup>1)</sup>

- Atunci când înșurubați, rotiți numai de la șurubul hexagonal.
- Cuplu: 15 la 30 Nm (11 la 22 lbf ft).

### 5.2.2 Instalare



A0021389

- A    *Filet G ½"*  
 B    *Filet G ¾"/G 1"*  
 C    *Filet M24 × 1,5*

## 5.3 Verificare post-instalare

- ☐ Este dispozitivul intact (verificare vizuală)?
- ☐ Corespunde dispozitivul cu specificațiile punctului de măsurare?
- Temperatură de proces
  - Presiune de proces
  - Interval de temperatură ambiantă
  - Domeniu de măsură
- ☐ Sunt corecte identificarea și etichetarea punctelor de măsurare (verificare vizuală)?

1) Poate fi comandată ca un accesoriu opțional

- ☐ Este dispozitivul protejat corespunzător împotriva precipitațiilor și a luminii solare directe?
- ☐ Este dispozitivul protejat corespunzător împotriva impactului?
- ☐ Sunt strânse bine toate șuruburile de montare și de siguranță?
- ☐ Este dispozitivul asigurat corespunzător?

## 6 Conexiune electrică

### 6.1 Condiții de conectare

Dispozitivul de măsurare are două moduri de utilizare:

- Detectare nivel punct maxim (MAX): de ex. pentru prevenirea umplerii excesive  
Dispozitivul menține închis circuitul electric atât timp senzorul nu este acoperit încă de lichid sau valoarea măsurată se situează în fereastra de proces.
- Detectare nivel punct minim (MIN): de ex. pentru a proteja pompele împotriva funcționării în gol.  
Dispozitivul menține închis circuitul electric atât timp senzorul este acoperit de lichid sau valoarea măsurată se situează în afara ferestrei de proces.

Alegerea modului de utilizare „MAX” / „MIN” garantează faptul că dispozitivul comută într-o manieră sigură chiar și în caz de alarmă, de ex. dacă linia de alimentare cu energie electrică este deconectată. Comutatorul electronic se deschide dacă se atinge nivelul punctual, dacă apare o defecțiune sau în caz de întrerupere a alimentării cu energie (principiul curentului de repaus).



- IO-Link: Comunicare la pinul 4; mod comutator la pinul 2.
- Mod SIO: dacă nu există nicio comunicație, dispozitivul comută la modul SIO = modul IO standard.

Funcțiile configurate în fabrică pentru modurile MAX și MIN pot fi modificate prin IO-Link:

Histereză HNO/HNC

### 6.2 Tensiunea de alimentare

#### Mod SIO

10 la 30 V<sub>c.c</sub>

#### Mod IO-Link

18 la 30 V<sub>c.c</sub>

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

### 6.3 Conectarea dispozitivului

⚠️ **AVERTISMENT**

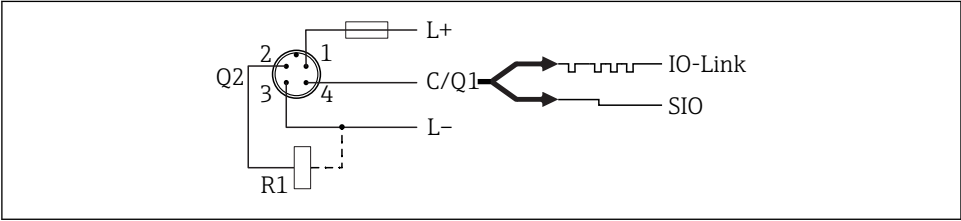
**Risc de vătămare din cauza activării necontrolate a proceselor!**

- ▶ Oprii tensiunea de alimentare înainte de a conecta dispozitivul.
- ▶ Asigurați-vă că procesele desfășurate în aval nu sunt inițiate în mod involuntar.

⚠️ **AVERTISMENT**

**Siguranța din punct de vedere electric este compromisă de o conexiune incorectă!**

- ▶ În conformitate cu IEC/EN61010, dispozitivul trebuie prevăzut cu un disjunctor separat.
- ▶ Sursă de tensiune: tensiune de contact nepericuloasă sau circuit clasa 2 (America de Nord).
- ▶ Dispozitivul trebuie utilizat cu o siguranță cu sârmă subțire 500 mA (siguranță fuzibilă).
- ▶ Sunt integrate circuite de protecție împotriva polarității inverse.



A0037916

- Pin 1    Tensiune de alimentare +  
Pin 2    Ieșire de comutare 2  
Pin 3    Tensiune de alimentare -  
Pin 4    Comunicație IO-Link sau ieșire de comutare 1 (mod SIO)

#### 6.3.1 Mod SIO (fără comunicație IO-Link)

Siguranță minimă		
Alocarea bornelor	Ieșire MIN	LED galben (ye) 1

Siguranță maximă		
Alocarea bornelor	Ieșire MAX	LED galben (ye) 2
	+ — 2	
	+ — 2	

Monitorizare funcție

Dacă sunt conectate ambele ieșiri, ieșirile MIN și MAX presupun stări diferite (antivalență) atunci când dispozitivul funcționează fără erori. În caz de alarmă sau de întrerupere a cablului, ambele ieșiri sunt scoase de sub tensiune. Aceasta înseamnă că este posibilă monitorizarea funcționării pe lângă monitorizarea nivelului. Comportamentul ieșirilor de comutare poate fi configurat prin IO-Link.

Conexiune pentru monitorizarea funcționării cu ajutorul operației XOR					
Alocarea bornelor	Ieșire MAX	LED galben (ye) 2	Ieșire MIN	LED galben (ye) 1	LED roșu (rd)
	+ — 2		+ — 4		
	+ — 2		+ — 4		
	+ — 2		+ — 4		

6.4 Verificare post-conectare

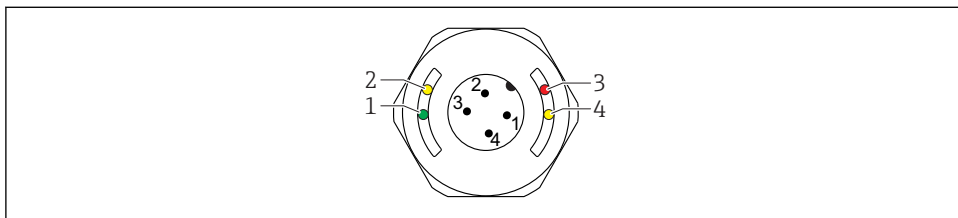
- ☐Sunt dispozitivul și cablul intacte (verificare vizuală)?
- ☐Corespunde tensiunea de alimentare cu specificațiile de pe plăcuța de identificare?
- ☐Este prezentă tensiune de alimentare și este aprins LED-ul verde?
- ☐Cu comunicație IO-Link: se aprinde intermitent LED-ul verde?



## 7 Opțiuni de utilizare

### 7.1 Utilizare locală

#### 7.1.1 Afișaj operațional (LED-uri)



A0038425

#### 6 LED-uri în capacul carcasei

- 1 Stare/Comunicație
- 2 Stare de comutare/ieșire de comutare 2
- 3 Avertisment/Necesită întreținere
- 4 Stare de comutare/ieșire de comutare 1

**i** Nu există nicio semnalizare externă prin LED-uri pe capacul carcasei de metal (IP69). Dacă este necesar, un cablu de conectare cu fișă M12 și indicator cu LED poate fi comandat ca un accesoriu. Consultați „Accesorii”.

### 7.2 Operare prin magnet de testare

Magnetul de testare este inclus în conținutul pachetului livrat.

Se poate efectua un test al funcției ieșirii de comutare direct la aparat prin intermediul unui magnet de testare.

### 7.3 Operare prin meniu de operare IO-Link

#### 7.3.1 Informații IO-Link

IO-Link este o conexiune punct la punct pentru comunicare între dispozitiv și un coordonator IO-Link. Aceasta necesită un modul compatibil IO-Link (coordonator IO-Link) pentru utilizare. Interfața de comunicație IO-Link permite acces direct la datele de proces și de diagnosticare. De asemenea, oferă opțiunea de configurare a dispozitivului în timpul utilizării.

Strat fizic, dispozitivele suportă următoarele caracteristici:

- Specificație IO-Link: versiunea 1.1
- IO-Link Smart Sensor Profile 2nd Edition
- Mod SIO: da
- Viteză: COM2; 38,4 kBaud
- Durată minimă ciclu: TBD
- Lățime date proces: 16 bit

- Stocare date IO-Link: da
- Configurarea blocului: da
- Dispozitiv operațional: Dispozitivul este operațional 4 s după aplicarea tensiunii de alimentare

### 7.3.2 Descărcare IO-Link

<http://www.endress.com/download>

- Selectați „Software” ca tip de mediu.
- Selectați „Device Driver” (Driver de dispozitiv) ca tip de mediu.  
Selectați IO-Link (IODD).
- În câmpul „Text Search” (Căutare text), introduceți numele dispozitivului.

## 8 Integrarea sistemului

Consultați Instrucțiunile de utilizare.

## 9 Punerea în funcțiune

### 9.1 Verificarea funcțiilor

Înainte de instalare, asigurați-vă că s-au efectuat verificările post-instalare și post-conectare.

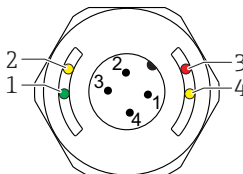
Consultați:

- Lista de control „Verificare post-instalare”
- Listă de control „Verificarea post-conectare”


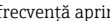
## 9.2 Punerea în funcțiune a afișajului local

### 9.2.1 Semnale luminoase (LED-uri)

Poziția LED-urilor în capacul carcasei



A0038425

Poziție	Culoare LED	Descrierea funcției
1	verde (gn)	Stare/Comunicație <ul style="list-style-type: none"> <li>■ aprins: mod SIO</li> <li>■ aprindere intermitentă: comunicație activă, frecvență aprindere intermitentă  </li> <li>■ aprinderi intermitente cu luminozitate sporită: căutare dispozitiv (identificare dispozitiv), frecvență aprindere intermitentă  </li> </ul>
2	galben (ye)2	Stare de comutare/ieșire de comutare 2 aprins: dacă senzorul este acoperit de mediu
3	roșu (rd)	Avertisment/Necesită întreținere aprindere intermitentă: eroare remediabilă, de ex., calibrare nevalidă Defecțiuni/eroare dispozitiv aprins: consultați Diagnosticare și depanare
4	galben (ye)1	Stare de comutare/ieșire de comutare 1 aprins: dacă senzorul este acoperit de mediu



Nu există nicio semnalizare externă prin LED-uri pe capacul carcasei de metal (IP69). Dacă este necesar, un cablu de conectare cu fișă M12 și indicator cu LED poate fi comandat ca un accesoriu. Consultați „Accesorii”.

### 9.2.2 Funcția LED-urilor



Este posibilă orice configurare a ieșirilor comutatorului. Tabelul următor prezintă comportamentul LED-urilor în modul SIO:

LED-uri pe capacul carcasei cu fișă M12 , IO-Link

Moduri de utilizare		MAX		MIN		Avertisment	Defecțiune
Senzor		liber	acoperit	liber	acoperit		
 A0038425							
1: verde (gn)							
2: galben (ye)2							
3: roșu (rd)							
4: galben (ye) 1							

LED-uri la fișă M12 (semnalează starea ieșirilor de comutare)

Moduri de utilizare		MAX		MIN	
Senzor		liber	acoperit	liber	acoperit
1: verde (gn)					
2: galben (ye)2					
3: galben (ye)1					

9.3 Punere în funcțiune cu un meniu de operare

Dacă o configurare existentă se modifică, operația de măsurare continuă! Intrările noi sau modificate sunt acceptate numai după ce s-a efectuat setarea.  
Modificările parametrilor nu sunt acceptate decât după descărcarea parametrilor.

Dacă se utilizează configurarea blocului, modificările parametrilor nu sunt acceptate decât după descărcarea parametrilor.

### **⚠️ AVERTISMENT**

**Pericol de vătămare corporală și daune materiale din cauza activării necontrolate a proceselor!**

► Asigurați-vă că procesele desfășurate în aval nu sunt inițiate în mod involuntar.

### **Comunicație IO-Link**

■ Punere în funcțiune cu setări din fabrică: dispozitivul este configurat pentru utilizare cu un mediu pe bază de apă. Dispozitivul poate fi pus în funcțiune direct atunci când este utilizat cu un mediu pe bază de apă.

Setare din fabrică: ieșirea 1 și ieșirea 2 sunt configurate pentru operație XOR.

■ Punere în funcțiune cu setări specifice clientului: dispozitivul poate fi configurat diferit conform setărilor din fabrică prin IO-Link. Selectați User (Utilizator) în parametrul **Active switchpoints** (Puncte de comutare active).



- Fiecare modificare trebuie confirmată cu Enter pentru a vă asigura că valoarea este acceptată.
- Comutarea incorectă este eliminată prin modificarea setărilor din întârzierea de comutare/întârzierea de comutare înapoi (Parametrii Switch point value/Switchback point value).

## **10 Test funcție ieșire de comutare**

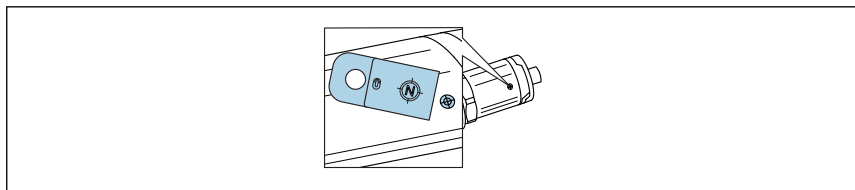
### **⚠️ AVERTISMENT**

**Risc de accidentare!**

► Asigurați-vă că în sistem nu sunt activate procese necontrolate.

Efectuați o testare a funcției în timp ce dispozitivul este în funcțiune.

1. Țineți magnetul de testare pe marcaj aprox. 2 secunde



A0036907

**7** Poziție pentru magnetul de testare la carcasă

Stare inversată; indicată de LED-ul galben

2. Retrageți magnetul de testare

► Starea inițială este adoptată încă o dată

3. Magnetul de testare este ținut pe marcaj mai mult de 30 de secunde
- ↳ LED-ul roșu se aprinde intermitent; starea inițială este adoptată încă o dată

## 11 Diagnosticarea și depanarea

### 11.1 Depanare

Dacă există o defecțiune electronică/a senzorului, dispozitivul trece în modul de eroare și afișează un eveniment de diagnosticare F270. Starea datelor de proces nu mai este validă. Ieșirea(ieșirile) de comutare este/sunt deschise.

#### *Erori generale*

Eroare	Cauză posibilă	Soluție
Dispozitivul nu răspunde la comenzi	Tensiunea de alimentare nu corespunde valorii indicate pe plăcuța de identificare.	Aplicați o tensiune corectă.
	Polaritatea tensiunii de alimentare este greșită.	Corecți polaritatea.
	Cablurile de conexiune nu fac contact cu bornele.	Verificați contactul electric dintre cabluri și corecți.
Nu există nicio comunicație	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Cablul de comunicații nu este conectat.</li> <li>■ Cablul de comunicații este atașat incorect la dispozitiv.</li> <li>■ Cablul de comunicații este atașat incorect la coordonatorul IO-Link.</li> </ul>	Verificați cablajul și cablurile.
Nu are loc nicio transmisie a datelor de proces	Există o eroare la dispozitiv.	Remediați erorile care sunt afișate ca eveniment de diagnosticare.

### 11.2 Informații de diagnosticare prin indicatorul cu LED

#### *Indicator cu LED pe capacul carcasei*

Defecțiune	Cauză posibilă	Acțiune corectivă
LED verde stins	Fără alimentare cu energie electrică	Verificați fișa, cablul și alimentarea cu energie electrică.
LED roșu aprindere intermitentă	Suprasarcină sau scurtcircuit în circuitul de sarcină	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Eliminați scurtcircuitul.</li> <li>■ Reduceți curentul maxim de sarcină sub 200 mA dacă o ieșire de comutare este activă.</li> <li>■ Curent maxim de sarcină = 105 mA per ieșire dacă ambele ieșiri de comutare sunt active.</li> </ul>
	Temperatură ambiantă în afara specificațiilor	Utilizați dispozitivul de măsurare în intervalul de temperatură specificat.

Defecțiune	Cauză posibilă	Acțiune corectivă
	Magnetul de testare ținut prea mult la marcaj	Repetăți testul funcției.
LED roșu aprins	Eroare internă senzor	Înlocuiți dispozitivul.

11.3 Evenimente de diagnostic

11.3.1 Mesaj de diagnosticare

Defecțiunile detectate de sistemul de automonitorizare al dispozitivului sunt afișate ca mesaj de diagnosticare prin IO-Link.

Semnale de stare

În prezentarea generală a evenimentelor de diagnosticare sunt enumerate mesajele care pot apărea. Parametrul Actual Diagnostics (STA) afișează mesajul cu cea mai ridicată prioritate. Dispozitivul are patru coduri informative de stare în conformitate cu NE107:

<b>F</b> A0013956	<b>„Defecțiune”</b> A survenit o eroare la dispozitiv. Valoarea măsurată nu mai este valabilă.
<b>M</b> A0013957	<b>„Maintenance required” (Întreținere necesară)</b> Este necesară întreținere. Valoarea măsurată rămâne valabilă.
<b>C</b> A0013959	<b>„Function check” (Verificare funcție)</b> Dispozitivul se află în modul service (de ex., în timpul unei simulări).
<b>S</b> A0013958	<b>„Out of specification” (În afara specificației)</b> Dispozitivul este utilizat: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ În afara specificațiilor sale tehnice (de ex., în timpul încălzirii sau procesului de curățare)</li><li>▪ În afara configurației parametrilor efectuate de către utilizator (de ex., nivel în afara intervalului configurat)</li></ul>

Evenimentul diagnosticat și textul evenimentului

Defecțiunea poate fi identificată prin intermediul evenimentului de diagnosticare.

	Eveniment de diagnostic	
	Semnal de stare	Număr eveniment
	↓	↓
Exemplu	<div>C</div> <div>A0013959</div>	<div>469</div>

Dacă unul sau mai multe evenimente de diagnosticare se află simultan în așteptare, doar mesajul cu prioritatea cea mai mare este afișat.



Se afișează ultimul eveniment de diagnosticare - consultați Last Diagnostic (LST) în submeniul **Diagnosis**.



### 11.3.2 Prezentarea generală a evenimentelor de diagnosticare

Semnal de stare/ Eveniment de diagnostic	Comportament la diagnosticare	IO-Link EventQualifier	EventCode	Text eveniment	Cauză	Măsură de corecție
F083	Defecțiune	IO-Link Eroare	0x5000	Defecțiune la componentele electronice/senzor	Senzorul/ componentele electronice sunt defecte	Înlocuiți dispozitivul
S804	Avertisment	IO-Link Avertisment	0x1801	Curent de sarcină > 200 mA	Curent de sarcină > 200 mA	Măriți rezistența la sarcină la ieșirea de comutare
				Suprasarcină la ieșirea de comutare 2	Suprasarcină la ieșirea de comutare 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificați cablajul de ieșire</li> <li>Înlocuiți dispozitivul</li> </ul>
C010	Avertisment	IO-Link Avertisment	0x8C01 <sup>1)</sup>	Simulare activă	Când simularea unei ieșiri de comutare sau ieșiri de curent este activă, dispozitivul afișează un avertisment.	Oprii simularea
C182	Mesaj	IO-Link Mesaj	0x1807 <sup>1)</sup>	Calibrare nevalidă	Punctul de comutare/ punctul de comutare înapoi sunt prea aproape sau sunt interschimbate.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificați acoperirea sondei</li> <li>Efectuați din nou configurarea</li> </ul>
C103	Mesaj	IO-Link Mesaj	0x1813	Verificare senzor nereușită	Verificare senzor nereușită	<ul style="list-style-type: none"> <li>Repetăți curățarea</li> <li>Se recomandă o nouă calibrare și verificați comportamentul de comutare</li> <li>Înlocuiți dispozitivul</li> </ul>
-	Mesaj	IO-Link Mesaj	0x1814	Verificare senzor reușită	Verificare senzor	-

Semnal de stare/ Eveniment de diagnostic	Comportament la diagnosticare	IO-Link EventQualifier	EventCode	Text eveniment	Cauză	Măsură de corecție
-	Informații	IO-Link Informații	0x1815	Timp de expirare contact Reed	Timp de expirare contact reed	Retrageți magnetul de testare
S441	Avertisment	IO-Link Avertisment	0x1812	Temperatură ambiantă în afara specificațiilor	Temperatură ambiantă în afara specificațiilor	Utilizați dispozitivul în intervalul de temperatură specificat

1) EventCode conform standardului IO-Link 1.1

### 11.4 Comportamentul dispozitivului în cazul unei erori

Dispozitivul afișează avertismente și erori prin IO-Link. Toate avertismentele și erorile dispozitivului sunt exclusiv în scop informativ și nu prezintă o funcție de siguranță. Erorile diagnosticate de dispozitiv sunt afișate prin IO-Link în conformitate cu NE107. În funcție de mesajul de diagnosticare, dispozitivul se comportă conform unui avertisment sau stări de defecțiune. Trebuie efectuată aici o distincție între următoarele tipuri de erori:

- Avertisment:
  - Dispozitivul continuă măsurarea dacă survine acest tip de eroare. Semnalul de ieșire nu este afectat (excepție: simularea este activă).
  - Ieșirea de comutare rămâne în starea definită de punctele de comutare.
- Defecțiune:
  - Dispozitivul **nu** continuă măsurarea dacă survine acest tip de eroare. Semnalul de ieșire trece în starea de defecțiune (ieșirile de comutare sunt scoase de sub tensiune).
  - Starea de defecțiune este afișată prin IO-Link.
  - Ieșirea de comutare trece în starea „deschis”.

### 11.5 Resetare la setările din fabrică (resetare)

Reset to factory settings (RES)

Navigation (Navigare)

Parameter → System → Reset to factory settings (RES)

## Descriere

### **AVERTISMENT**

**Confirmarea „Standard Command” cu „Reset to factory settings” determină o resetare imediată la setările din fabrică ale configurării comenzii.**

Dacă setările din fabrică s-au modificat, procesele desfășurate în aval ar putea fi afectate după o resetare (comportamentul ieșirii de comutare sau ieșirii de curent ar putea suferi modificări).

- ▶ Asigurați-vă că procesele desfășurate în aval nu sunt inițiate în mod involuntar.

Resetarea nu este supusă unei blocări suplimentare, de exemplu sub forma blocării dispozitivului. Resetarea depinde și de starea dispozitivului.

Orice configurare specifică clientului efectuată în fabrică nu este afectată de o resetare (configurarea specifică clientului rămâne).

Următorii parametri **nu** sunt reseați când se efectuează o resetare:

- Minimum  $\mu$ C-temperature
- Maximum  $\mu$ C-temperature
- Ultima diagnosticare (LST)
- Operating hours

## Notă

Ultima eroare nu se resetează la o resetare.



71434608

[www.addresses.endress.com](http://www.addresses.endress.com)

---