

Instrucțiuni de utilizare

Picomag IO-Link

Debitmetru electromagnetic



- Asigurați-vă că documentul este păstrat într-un loc sigur astfel încât să fie în permanență disponibil atunci când efectuați lucrări asupra dispozitivului sau lucrați cu acesta.
- Pentru a nu pune în pericol persoanele sau unitatea, citiți cu atenție secțiunea „Instrucțiuni de siguranță de bază”, precum și toate celelalte instrucțiuni de siguranță incluse în document care sunt specifice procedurilor de lucru.
- Producătorul își rezervă dreptul de a modifica parametrii tehnici fără notificare prealabilă. Centrul de vânzări local Endress+Hauser vă va aduce la cunoștință informațiile curente și actualizările la aceste instrucțiuni.

Cuprins

1	Despre acest document	5	7	Opțiuni de operare	20
1.1	Funcția documentului	5	7.1	Accesul la meniul de operare prin intermediul aplicației SmartBlue	20
1.2	Simbolurile utilizate	5	8	Integrarea sistemului	22
1.2.1	Simboluri de siguranță	5	8.1	Prezentare generală a fișierelor cu descrierea dispozitivului	22
1.2.2	Simboluri electrice	5	8.2	Fișier coordonator dispozitiv	22
1.2.3	Simboluri specifice comunicației	5	9	Punerea în funcțiune	23
1.2.4	Simboluri pentru anumite tipuri de informații	6	9.1	Pornirea dispozitivului de măsurare	23
1.2.5	Simboluri din grafice	6	9.2	Prezentare generală a meniului de operare ...	23
1.3	Documentația	6	9.3	Configurarea dispozitivului de măsurare	23
1.4	Mărci comerciale înregistrate	6	9.3.1	Identificare	23
2	Instrucțiuni de siguranță de bază	8	9.3.2	Configurarea unităților de sistem	23
2.1	Cerințe pentru personal	8	9.3.3	Setarea direcției de instalare și a măsurării	24
2.2	Utilizarea prevăzută	8	9.3.4	Configurarea modulelor IO	25
2.3	Siguranța la locul de muncă	9	9.3.5	Totalizator	30
2.4	Siguranța operațională	9	9.3.6	Configurarea afișajului	31
2.5	Siguranța produsului	9	9.3.7	Gestionare date	32
2.6	Securitate IT	9	9.3.8	Securitate	32
2.7	Securitatea IT specifică dispozitivului	9	9.4	Diagnosticare	32
2.7.1	Acces prin intermediul tehnologiei wireless Bluetooth®	9	9.5	Sistem	33
2.7.2	Protecție la acces prin intermediul unei parole	9	10	Funcționare	34
2.7.3	Acces prin intermediul aplicației SmartBlue	10	10.1	Vizualizare rapidă offline a configurației	34
3	Recepția la livrare și identificarea produsului	11	11	Diagnosticare și depanare	36
3.1	Recepția la livrare	11	11.1	Depanare generală	36
3.2	Identificarea produsului	11	11.2	Informații privind diagnosticarea pe afișajul local	37
3.2.1	Simboluri pe dispozitivul de măsurare	12	11.2.1	Mesaj de diagnosticare	37
4	Depozitare și transport	13	11.3	Prezentarea generală a evenimentelor de diagnosticare	38
4.1	Condiții de depozitare	13	11.4	Informații despre dispozitiv	38
4.2	Transportul produsului	13	11.5	Istoric firmware	39
4.3	Eliminarea ambalajului	13	12	Accesorii	40
5	Montare	14	13	Date tehnice	42
5.1	Cerințe de montare	14	13.1	Intrare	42
5.1.1	Poziție de montare	14	13.2	Ieșire	42
5.2	Montarea dispozitivului de măsurare	14	13.3	Alimentare electrică	42
6	Conexiune electrică	16	13.4	Caracteristicile de performanță	42
6.1	Siguranță electrică	16	13.5	Instalare	43
6.2	Cerințe de conectare	16	13.6	Mediu	43
6.2.1	Cerințe pentru cablul de conectare ...	16	13.7	Procesul	43
6.2.2	Alocarea pinilor, fișa dispozitivului ...	16	13.8	Construcția mecanică	44
6.3	Conectarea dispozitivului	19	13.9	Funcționalitate	46
6.4	Verificarea post-conectare	19	13.10	Certificate și omologări	47

14 Anexă 48

14.1 Omologări radio 48

14.1.1 Argentina 48

14.1.2 Brazilia 48

14.1.3 Europa 48

14.1.4 India 48

14.1.5 Indonezia 49

14.1.6 Canada și Statele Unite 49

14.1.7 Mexic 49

14.1.8 Republica Coreea 50

14.1.9 Singapore 50

14.1.10 Taiwan 50

14.1.11 Thailanda 50

14.1.12 Emiratele Arabe Unite 51

14.1.13 Alte țări 51

14.2 Date de proces IO-Link 52

14.2.1 Structura datelor 52

14.2.2 Informații privind diagnosticarea 52

14.3 Lista de parametri IO-Link ISDU 53

Index 61

1 Despre acest document

1.1 Funcția documentului

Prezentele instrucțiuni de operare conțin toate informațiile necesare în diferite faze ale ciclului de viață al dispozitivului: de la identificarea produsului, recepția la livrare și depozitare, până la montare, conectare, operare și punere în funcțiune, precum și depanare, întreținere și eliminare.

1.2 Simbolurile utilizate

1.2.1 Simboluri de siguranță

PERICOL

Acest simbol vă avertizează cu privire la o situație periculoasă. Neevitarea acestei situații va avea drept rezultat vătămări corporale grave sau decesul.

AVERTISMENT

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

PRECAUȚIE

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

NOTĂ

Acest simbol conține informații despre proceduri și alte aspecte care nu duc la vătămări corporale.

1.2.2 Simboluri electrice

Simbol	Semnificație
	Curent continuu
	Conexiune de împământare O bornă de împământare care, în ceea ce privește operatorul, este împământată printr-un sistem de împământare.

1.2.3 Simboluri specifice comunicației

Simbol	Semnificație
	Bluetooth® Transmitere wireless a datelor între dispozitive pe o distanță mică.
 IO-Link®	IO-Link Sistem de comunicații pentru conectarea senzorilor inteligenți și actuatorilor inteligenți la un sistem de automatizare. În standardul IEC 61131-9, IO-Link este standardizat sub denumirea „Interfață de comunicație digitală într-un singur punct pentru senzori mici și actuatore (SDCI)”.

1.2.4 Simboluri pentru anumite tipuri de informații

Simbol	Semnificație
	Permis Proceduri, procese sau acțiuni care sunt permise.
	Preferat Proceduri, procese sau acțiuni care sunt preferate.
	Interzis Proceduri, procese sau acțiuni care sunt interzise.
	Recomandare Indică informații suplimentare.
	Trimitere la documentație
	Trimitere la pagină
	Trimitere la grafic
	Mesaj de atenționare sau pas individual care trebuie respectat
	Serie de etape
	Rezultatul unei etape

1.2.5 Simboluri din grafice

Simbol	Semnificație
1, 2, 3, ...	Numere elemente
A, B, C, ...	Vizualizări

1.3 Documentația

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

- *W@M Device Viewer*: Introduceți numărul de serie al dispozitivului de măsurare (www.endress.com/deviceviewer)
- *Aplicația Endress+Hauser Operations*: Introduceți numărul de serie al dispozitivului de măsurare sau scanați codul matricei 2D de pe dispozitivul de măsurare.

1.4 Mărci comerciale înregistrate

IO-Link®

Este o marcă comercială 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 instrucțiuni mai specifice privind utilizarea, consultați regulamentele comunității IO-Link de pe site-ul web: www.io.link.com.

Tehnologie wireless 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.

Apple®

Apple, sigla Apple, iPhone și iPod touch sunt mărci comerciale ale Apple Inc., înregistrate pe teritoriul SUA și în alte țări. App Store este o marcă de serviciu a Apple Inc.

Android®

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

2 Instrucțiuni de siguranță de bază

2.1 Cerințe pentru personal

Personalul de instalare, punere în funcțiune, diagnosticări și întreținere 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).
- ▶ Urmăți instrucțiunile și respectați condițiile de bază.

Personalul de operare trebuie să îndeplinească următoarele cerințe:

- ▶ Este instruit și autorizat în conformitate cu cerințele sarcinii de către proprietarul/operatorul unității.
- ▶ Respectă instrucțiunile din acest manual.

2.2 Utilizarea prevăzută

Aplicație și medii de utilizare

Dispozitivul de măsurare descris în acest manual este proiectat exclusiv pentru măsurarea debitului lichidelor cu o conductivitate minimă de 10 $\mu\text{S}/\text{cm}$.

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

- ▶ Utilizați dispozitivul de măsurare numai pentru medii la care materialele umezite în cadrul proceselor prezintă un nivel adecvat de rezistență.
- ▶ Nu este adecvat pentru utilizare în atmosfere ambientale contaminate cu gaze nocive, de exemplu hidrogen sulfurat, dioxid de sulf, oxizi de azot sau clor gazos.

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.

AVERTISMENT

Pericol de crăpare din cauza lichidelor corozive sau abrazive și din cauza condițiilor ambiante!

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

Riscuri reziduale

PRECAUȚIE

Risc de arsuri la atingerea suprafețelor fierbinți sau reci! Utilizarea mijloacelor și a dispozitivelor electronice cu temperaturi ridicate sau scăzute poate produce suprafețe calde sau reci pe dispozitiv.

- ▶ Montați o protecție adecvată la atingere.

2.3 Siguranța la locul de muncă

Pentru intervențiile asupra dispozitivului și lucrul cu dispozitivul:

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

2.4 Siguranța operațională

Risc de rănire!

- ▶ Utilizați dispozitivul numai în stare tehnică corespunzătoare și cu protecție intrinsecă.
- ▶ Operatorul este responsabil pentru funcționarea 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, acesta este în conformitate cu directivele UE menționate în declarația de conformitate UE specifică dispozitivului. Producătorul confirmă acest fapt prin aplicarea marcajului CE pe dispozitiv..

2.6 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.

2.7 Securitatea IT specifică dispozitivului

2.7.1 Acces prin intermediul tehnologiei wireless Bluetooth®

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

- Dispozitivul nu este vizibil prin tehnologia wireless Bluetooth® fără aplicația SmartBlue.
- O singură conexiune punct la punct este stabilită între dispozitiv și un smartphone sau o tabletă.
- Interfața cu tehnologie wireless Bluetooth® poate fi dezactivată din aplicația SmartBlue.

2.7.2 Protecție la acces prin intermediul unei parole

Sunt disponibile diferite parole pentru protecție împotriva accesării dispozitivului intermediul interfeței Bluetooth® sau a accesului de scriere la nivelul parametrilor dispozitivului:

- Tasta Bluetooth
Parola protejează o conexiune între un dispozitiv de operare (de exemplu, smartphone, tabletă) și dispozitiv prin intermediul interfeței Bluetooth®.
- Cod de acces specific utilizatorului
Protejează accesul de scriere la parametrii dispozitivului prin intermediul aplicației SmartBlue.

Observații generale privind utilizarea parolelor

- Codul de acces și cheia Bluetooth furnizate împreună cu dispozitivul trebuie schimbate în timpul punerii în funcțiune.
- Respectați regulile generale pentru generarea unei parole sigure, la definirea și gestionarea codului de acces sau a cheii Bluetooth.
- Utilizatorul este responsabil pentru gestionarea și manipularea cu atenție a codului de acces și cheii Bluetooth.

2.7.3 Acces prin intermediul aplicației SmartBlue

Pentru dispozitiv sunt definite două niveluri de acces (roluri de utilizator): rolul de utilizator **Operator** și rolul de utilizator **Maintenance**. Rolul de utilizator **Maintenance** este setarea implicită.

Dacă nu este definit un cod de acces specific utilizatorului (în parametrul **Set access code**), setarea implicită **0000** continuă să se aplice și rolul de utilizator **Maintenance** este activat automat. Datele de configurare ale dispozitivului nu sunt protejate împotriva scrierii și pot fi editate în orice moment.

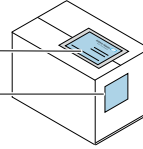
Dacă a fost definit un cod de acces specific utilizatorului (în parametrul **Set access code**), toți parametrii sunt protejați la scriere și dispozitivul este accesat cu rolul de utilizator **Operator**. Mai întâi, codul de acces definit în prealabil trebuie să fie introdus din nou înainte de activarea rolului de utilizator pentru **Maintenance** și există acces de scriere la toți parametrii.

3 Recepția la livrare și identificarea produsului

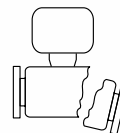
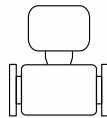
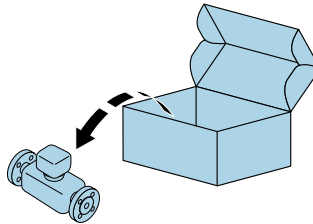
3.1 Recepția la livrare



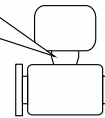
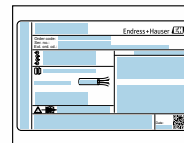
1
2



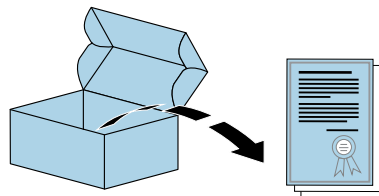
Codurile de comandă de pe nota de livrare (1) și cele de pe eticheta autocolantă a produsului (2) sunt identice?



Bunurile sunt nedeteriorate?



Datele de pe plăcuța de identificare corespund cu informațiile de comandă de pe nota de livrare?



Fișa cu date de securitate asociată este disponibilă?



- Dacă nu se îndeplinește una dintre condiții, contactați centrul de vânzări Endress+Hauser.
- Documentația tehnică este disponibilă pe internet sau prin intermediul aplicației *Endress+Hauser Operations*, consultați secțiunea „Identificarea produsului”.

3.2 Identificarea produsului

Pentru identificarea dispozitivului de măsurare sunt disponibile următoarele opțiuni:

- Eticheta dispozitivului
- Codul de comandă cu evidențierea caracteristicilor dispozitivului pe nota de livrare
- Introduceți numărul de serie de pe eticheta dispozitivului în *W@M Vizualizatorul de dispozitive* (www.endress.com/deviceviewer): sunt afișate toate informațiile despre dispozitivul de măsurare.
- Introduceți numărul de serie de pe eticheta dispozitivului în *aplicația Endress+Hauser Operations* sau scanați codul matricei 2D (cod QR) de pe dispozitivul de măsurare folosind *aplicația Endress+Hauser Operations*: sunt afișate toate informațiile despre dispozitivul de măsurare.

3.2.1 Simboluri pe dispozitivul de măsurare

Simbol	Semnificație
	AVERTISMENT! Acest simbol vă avertizează cu privire la o situație periculoasă. Neevitarea acestei situații poate avea ca rezultat vătămări corporale grave sau decesul. Pentru a determina natura pericolului potențial și măsurile necesare pentru a-l evita, consultați documentația care însoțește dispozitivul de măsurare.
	Trimitere la documentație Se referă la documentația dispozitivului corespunzător.

4 Depozitare și transport

4.1 Condiții de depozitare

Respectați următoarele observații privind depozitarea:

- ▶ Depozitați în ambalajul original pentru a asigura protecție împotriva șocurilor.
- ▶ Depozitați într-un loc uscat.
- ▶ Nu depozitați în exterior.

Temperatură de depozitare →  43

4.2 Transportul produsului

Transportați dispozitivul la punctul de măsurare în ambalajul original.

 Nu demontați carcasele sau capacele de protecție montate la conexiunile de proces. Acestea previn deteriorarea mecanică a suprafețelor de etanșare și contaminarea tubului de măsurare.

4.3 Eliminarea ambalajului

Toate materialele de ambalare sunt ecologice și 100% reciclabile:

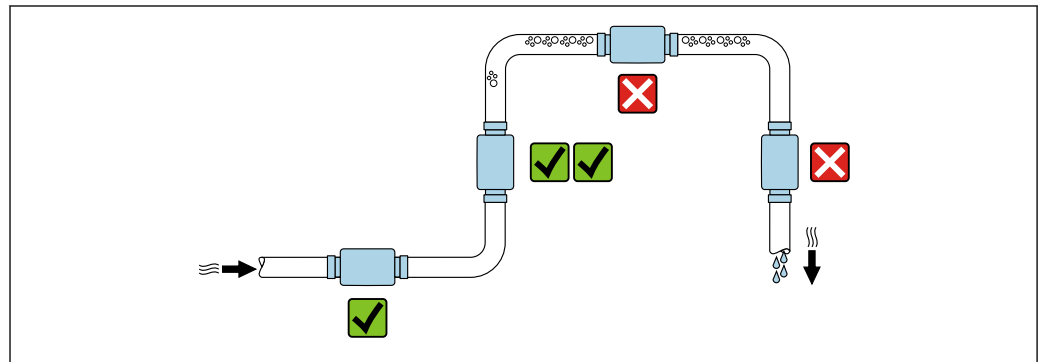
Cutie de carton în conformitate cu Directiva europeană privind ambalajele 94/62/CE; reciclabilitate confirmată prin simbolul RESY aplicat.

5 Montare

5.1 Cerințe de montare

5.1.1 Poziție de montare

Locație de montare



A0046065

Se recomandă instalarea senzorului într-o conductă ascendentă.

Trasee de intrare și de ieșire

Nu trebuie luate în considerare traseele de intrare și de ieșire.

i Dimensiunile de instalare furnizează informații despre dimensiunile și lungimile instalate ale dispozitivului → 44

i Săgeata indică direcția de curgere preferată. Măsurarea în direcția opusă este, de asemenea, posibilă. → 24

5.2 Montarea dispozitivului de măsurare

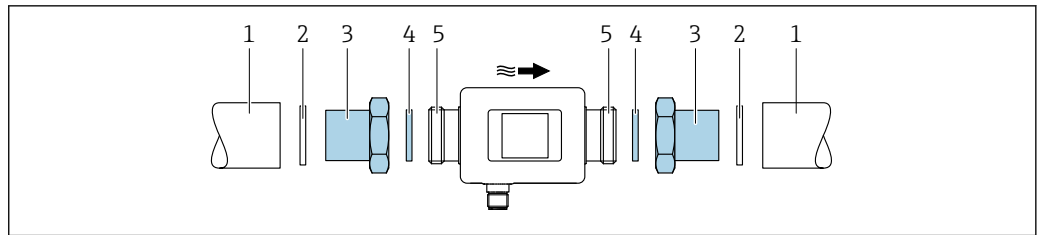
i Instalați dispozitivul de măsurare fără tensiune mecanică, astfel încât forțele din conductă să nu fie transferate către dispozitivul de măsurare.

⚠️ AVERTISMENT

Pericol de ardere!

În cazul în care temperatura fluidului sau temperatură ambientală depășește 50 °C, zone ale carcasei se pot încălzi la peste 65 °C.

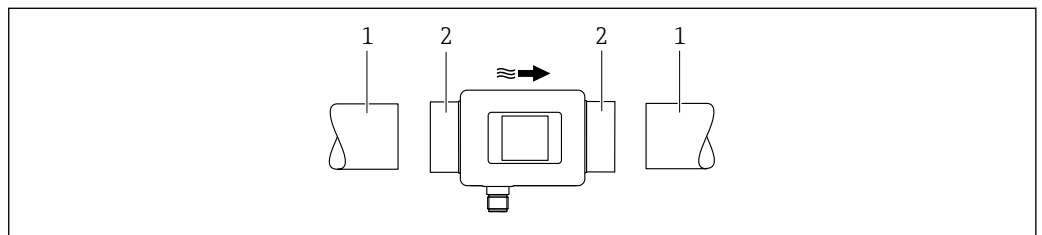
- Protejați carcasa astfel încât aceasta să nu poată fi atinsă accidental.



A0039002

1 Dispozitiv de măsurare cu filet exterior

- 1 Conductă cu filet interior
- 2 Garnitură (nefurnizată)
- 3 Adaptor: adaptoare disponibile → 40
- 4 Garnitură (inclusă în pachetul de livrare)
- 5 Conexiune dispozitiv de măsurare, filet exterior



A0046929

2 Dispozitiv de măsurare cu filet interior

- 1 Conductă cu filet exterior conic
- 2 Conexiune dispozitiv de măsurare, filet interior

i Pentru dispozitivele cu filet interior, în pachetul de livrare nu sunt incluse garnituri. Se poate utiliza un material de etanșare adecvat, disponibil în comerț.

6 Conexiune electrică

6.1 Siguranță electrică

În conformitate cu reglementările naționale aplicabile.

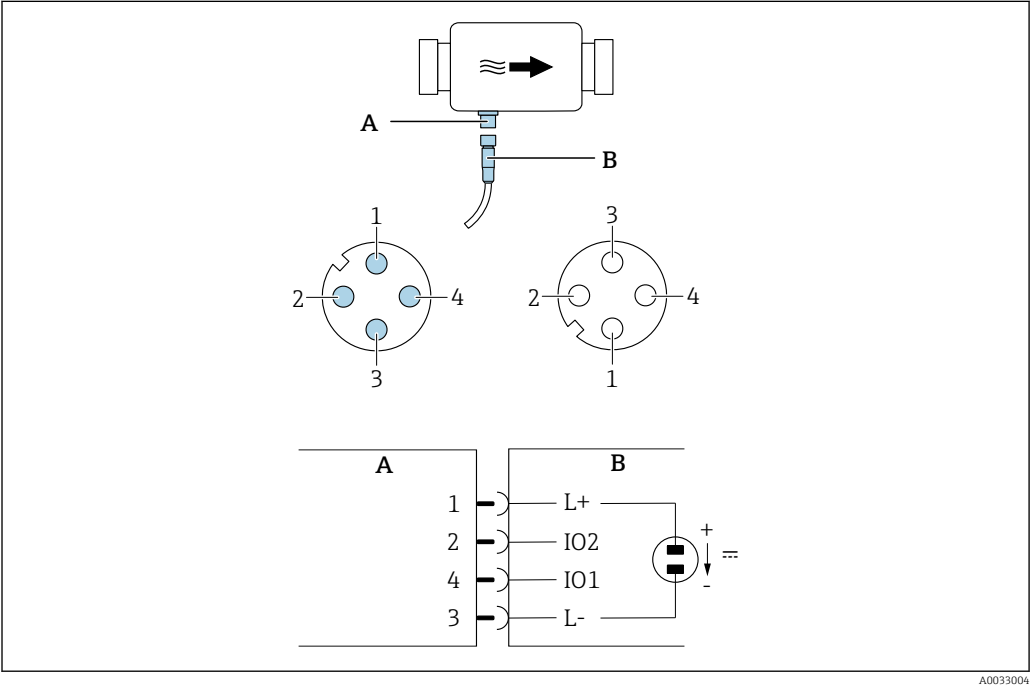
6.2 Cerințe de conectare

6.2.1 Cerințe pentru cablul de conectare

Se aplică reglementările și standardele naționale. Cablul poate fi comandat ca accesoriu opțional → 40.

Cablul de conectare	M12 × 1 cod A
Secțiune transversală conductor	Cel puțin 0,12 mm ² (AWG26)
Grad de protecție	IP65/67, grad de poluare 3
Specificație temperatură	Cel puțin cu 20 °C (68 °F) mai mult decât temperatura ambientală maximă în aplicație

6.2.2 Alocarea pinilor, fișa dispozitivului



A Fișă (instrument de măsurare)
B Priză (partea clientului)
1 - 4 Alocarea pinilor

Alocarea pinilor

Pin	Alocare	Culoare	Descriere
1	L+	Maro	Tensiune de alimentare + (18 la 30 V _{cc} /max. 3 W)
2	I/O 2	Alb	Intrare/ieșire 2, poate fi configurată independent de I/O 1

Pin	Alocare	Culoare	Descriere
3	L-	Albastru	Tensiune de alimentare -
4	I/O 1	Negru	Intrare/ieșire 1, poate fi configurată independent de I/O 2

Versiunea de configurare a ieșirii prin comutare

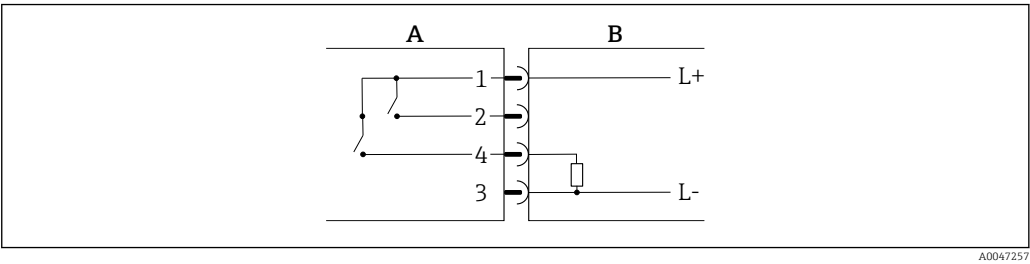
Comportamentul de comutare al I/O 1 și I/O 2 poate fi configurat independent unul de celălalt.

PNP ¹⁾	NPN ²⁾
A0033005 A Fișă (instrument de măsurare) B Priză (partea clientului) L+ Tensiune de alimentare + L- Tensiune de alimentare - Sarcina este comutată pe partea ridicată L+. Curentul maxim de sarcină este de 250 mA. Ieșirea este protejată împotriva scurtcircuitării și a polarității inverse.	A0033006 A Fișă (instrument de măsurare) B Priză (partea clientului) L+ Tensiune de alimentare + L- Tensiune de alimentare - Sarcina este comutată pe partea joasă L-. Curentul maxim de sarcină este de 250 mA. Ieșirea este protejată împotriva scurtcircuitării și a polarității inverse.

- 1) Pozitiv Negativ Pozitiv (comutator pe partea ridicată)
- 2) Negativ Pozitiv Negativ (comutator pe partea joasă)

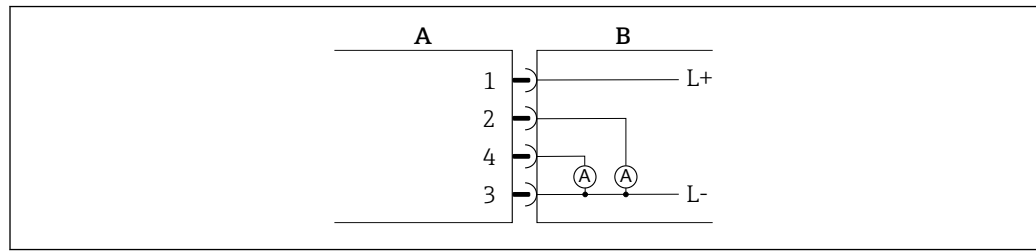
Versiunea de configurare a ieșirii de impuls

Opțiune disponibilă numai pentru ieșirea 1 → 26



- 3 Ieșire de impuls cu comportament de comutare PNP
- A Fișă (instrument de măsurare)
- B Priză (partea clientului)
- L+ Tensiune de alimentare +
- L- Tensiune de alimentare -

Sarcina este comutată pe partea ridicată L+. Curentul maxim de sarcină este de 250 mA. Ieșirea este protejată împotriva scurtcircuitării și a polarității inverse.

Versiunea de configurare a ieșirii de curent

A0046581

4 Ieșire de curent, activ, 4 la 20 mA

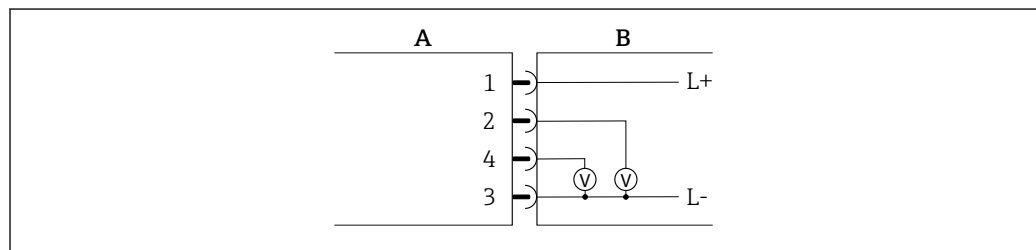
A Fișă (dispozitiv de măsurare)

B Priză (partea clientului)

L+ Tensiune de alimentare +

L- Tensiune de alimentare -

Curentul circulă de la ieșire către L-. Sarcina maximă nu poate depăși 500 Ω. O sarcină mai mare distorsionează semnalul de ieșire.

Versiunea de configurare a ieșirii de tensiune

A0046582

5 Ieșire tensiune, activ, 2 la 10 V

A Fișă (dispozitiv de măsurare)

B Priză (partea clientului)

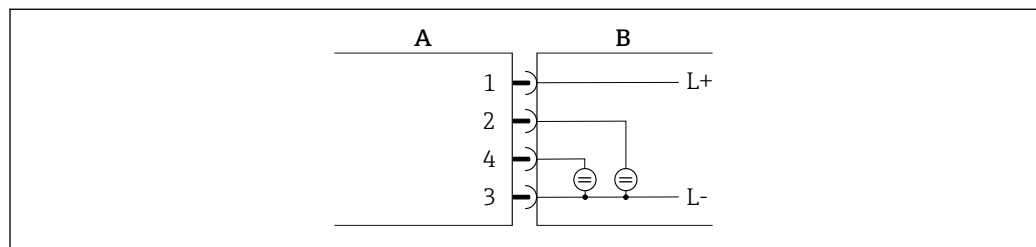
L+ Tensiune de alimentare +

L- Tensiune de alimentare -

Tensiunea de la ieșire se aplică la L-. Sarcina trebuie să fie de cel puțin 600 Ω. Ieșirea este protejată împotriva scurtcircuitării și a polarității inverse.

Versiunea de configurare a intrării digitale

- 15 V (prag de activare)
- 5 V (prag de oprire)



A0033008

6 Intrare digitală

A Fișă (dispozitiv de măsurare)

B Priză (partea clientului)

L+ Tensiune de alimentare +

L- Tensiune de alimentare -

Rezistență internă: 7,5 kΩ

Versiunea de configurare a IO-Link

 Opțiune disponibilă numai pentru ieșirea 1 în submeniul **Output 1** →  25

Instrumentul de măsurare are o interfață de comunicație IO-Link cu viteză de transfer de 38400 și cu funcție secundară IO pe pinul 2. Aceasta necesită un modul compatibil IO-Link (coordonator IO-Link) pentru utilizare. Interfața de comunicație IO-Link permite accesul direct la datele de proces și de diagnosticare.

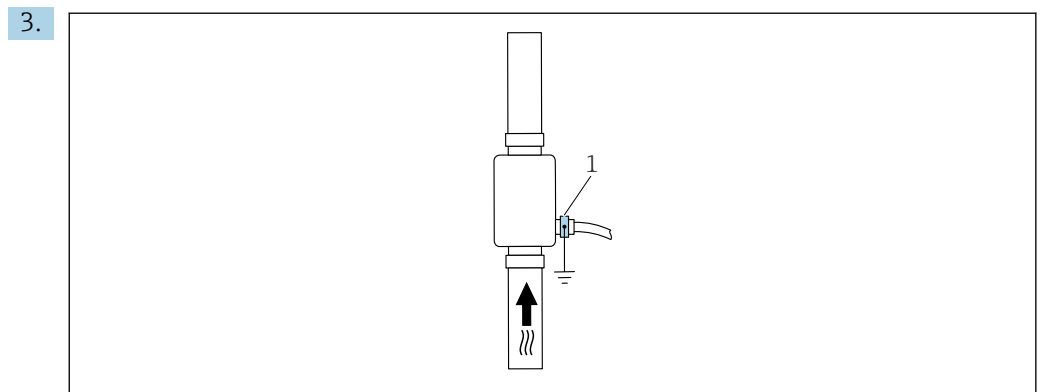
6.3 Conectarea dispozitivului

NOTĂ

Dispozitivul de măsurare poate fi instalat de tehnicieni instruiți în mod corespunzător.

- ▶ Respectați reglementările naționale și internaționale privind instalarea sistemelor electrotehnice.
- ▶ Alimentarea cu energie electrică conform EN 50178, SELV, PELV sau Clasa 2.

1. Scoateți sistemul de sub tensiune dispozitivul.
2. Introduceți fișa dispozitivului și strângeți folosind o piuliță olandeză până la 0,6 Nm sau strângeți manual. Fișa dispozitivului nu trebuie rotită, dar poate fi rotită o dată la maxim 180° către stânga sau către dreapta, dacă este necesar.



A0046190

1 Bornă de împământare

În cazul conductelor fără împământare:

Dispozitivul trebuie împământat folosind un accesoriu bornă de împământare.

6.4 Verificarea post-conectare

Dispozitivul și cablul sunt intacte (inspecție vizuală)?	☐
Cablurile sunt montate fără a fi tensionate?	☐
Conectorul este conectat corect?	☐
Tensiunea de alimentare corespunde specificațiilor de pe plăcuța de identificare a transmițătorului?	☐
Alocarea pinilor de la conector este corectă?	☐
Egalizarea potențialului este stabilită corect?	☐

7 Opțiuni de operare

7.1 Accesul la meniul de operare prin intermediul aplicației SmartBlue

Acest dispozitiv poate fi operat și configurat prin intermediul aplicației SmartBlue. În acest caz, conexiunea este stabilită prin interfața cu tehnologie wireless Bluetooth®.

Funcții acceptate

- Selectarea dispozitivului din lista în timp real și accesul la dispozitiv (conectare)
- Configurarea dispozitivului
- Accesul la valorile măsurate, starea dispozitivului și informațiile de diagnosticare

Aplicația SmartBlue este disponibilă pentru a fi descărcată gratuit pentru dispozitive Android (Google Playstore) și iOS (iTunes Apple Store): *Endress+Hauser SmartBlue*

Accesați în mod direct aplicația utilizând codul QR:



Cerințe de sistem

- Dispozitive cu iOS:
Începând cu iOS 11
- Dispozitive cu Android:
Android 6.0 KitKat sau o versiune superioară

Descărcarea aplicației SmartBlue:

1. Instalați și porniți aplicația SmartBlue.
 - ↳ Lista în timp real indică toate dispozitivele disponibile.
Lista afișează dispozitivele cu numele de etichetă configurat. Setarea implicită pentru numele de etichetă este **EH_DMA_XYZZ** (XYZZ = ultimele 7 cifre ale numărului de serie al dispozitivului).
2. Pentru dispozitivele cu Android, activați poziționarea GPS (nu este necesar pentru dispozitivele cu IOS)
3. Selectați dispozitivul din lista în timp real.
 - ↳ Se deschide caseta de dialog Login (Conectare).

Conectarea:

4. Introduceți numele de utilizator: **admin**
5. Introduceți parola inițială: numărul de serie al dispozitivului.
 - ↳ Când vă conectați pentru prima dată, este afișat un mesaj care vă recomandă să vă schimbați parola.
6. Confirmați datele introduse de dumneavoastră.
 - ↳ Meniul principal se deschide.

7. Opțional: Schimbarea parolei Bluetooth®: Menu (Meniu): Guidance (Ghidare) → Security (Securitate) → Change Bluetooth password (Schimbare parolă Bluetooth)



Dacă ați uitat parola: Contactați departamentul de service Endress+Hauser.



Pentru navigarea în cadrul diferitelor informații de pe dispozitiv: glisați în lateral pe ecran.

8 Integrarea sistemului

Dispozitivul de măsurare are interfață de comunicație IO-Link. Interfața IO-Link permite accesul direct la datele de proces și diagnosticare și îi permite utilizatorului să configureze din mers dispozitivul de măsurare.

Proprietăți:

- Specificație IO-Link: versiunea 1.1
- IO-Link Smart Sensor Profile 2nd Edition
- Mod SIO: da
- Viteză: COM2 (38,4 kBaud)
- Durată minimă ciclu: 10 ms
- Lățime date de proces: 120 bit
- Stocare date IO-Link: da
- Configurare bloc: nu
- Dispozitiv operațional: Dispozitivul de măsurare este operațional după 4 secunde de la aplicarea tensiunii de alimentare

 Mai multe informații cu privire la IO-Link sunt disponibile pe site-ul web www.io-link.com

 Prezentare generală a întregii liste de parametri IO-Link ISDU →  53

8.1 Prezentare generală a fișierelor cu descrierea dispozitivului

Datele versiunii curente pentru dispozitiv

Versiune de firmware	01.01.zz	Informații privind versiunea de firmware se găsesc: ■ Pe pagina de titlu a instrucțiunilor de operare ■ Pe eticheta dispozitivului ■ În parametrul Firmware version din meniul System
Data lansării versiunii de firmware	05.2019	---
Versiune de profil	■ 1.1 ■ Profil senzor inteligent	---

8.2 Fișier coordonator dispozitiv

Pentru a integra dispozitivele de teren într-un sistem de comunicație digitală, sistemul IO-Link necesită o descriere a parametrilor dispozitivului, cum ar fi datele de ieșire, datele de intrare, formatul datelor, volumul de date și viteza de transfer acceptată.

Aceste date sunt disponibile în fișierul coordonator de dispozitiv (IODD¹⁾), care este furnizat masterului IO-Link la punerea în funcțiune a sistemului de comunicare.

-  IODD poate fi descărcat după cum urmează:
- Endress+Hauser: www.endress.com
 - IODDfinder: <http://ioddfinder.io-link.com>

1) Descriere dispozitiv IO

9 Punerea în funcțiune

9.1 Pornirea dispozitivului de măsurare

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 dispozitivul de măsurare se află în starea oprit.

9.2 Prezentare generală a meniului de operare

Prezentare generală a meniului de operare

Guidance	
	► Identification → 23
	► System units → 23
	► Sensor → 24
	► Output 1 → 25
	► Output 2 → 25
	► Totalizer → 30
	► Display → 31
	► Data management → 32
	► Security → 32
Diagnostics	→ 32
System	
	► Data management → 33
	► Firmware → 33

9.3 Configurarea dispozitivului de măsurare

9.3.1 Identificare

Eticheta dispozitivului și nivelul utilizatorului pot fi modificate în submeniul **Identification**.

Navigare

Meniu: „Guidance” → Identification

9.3.2 Configurarea unităților de sistem

În submeniul **System units**, se pot configura unitățile pentru toate valorile măsurate.

Navigare

Meniu: „Guidance” → System units

Prezentare generală a parametrilor, alături de o scurtă descriere

Parametru	Descriere	Selecție	Setare din fabrică
Volume flow unit	Selectați unitatea pentru debit volumic.	- l/s, m³/h, l/min, l/h - gal/min (us), fl. oz/min	l/min
Volume unit	Selectați unitatea pentru volum.	- ml, l, m³ - fl. oz (us), gal (us)	ml
Temperature unit	Selectați unitatea pentru temperatură.	°C °F	°C
Totalizer unit	Selectați unitatea pentru totalizator.	- ml, l, m³ - kl, Ml - fl. oz (us), gal (us) - kgal (us)	m ³
Conductivity unit	Selectați unitatea pentru conductivitate.	- μS/cm - S/m - mS/cm	μS/cm

9.3.3 Setarea direcției de instalare și a măsurării

Submeniul **Sensor** conține parametrii pentru setările dispozitivului de măsurare.

Navigare

Meniu: „Guidance” → Sensor

Prezentare generală a parametrilor, alături de o scurtă descriere

Parametru	Descriere	Selecție/intrare	Setare din fabrică
Installation direction	Selectați direcția de instalare.	- Flow in arrow direction (forwards) Măsurarea debitului pozitiv în direcția indicată de săgeată. - Flow against arrow direction (backwards) Măsurarea debitului pozitiv în direcția opusă celei indicate de săgeată.	Flow in arrow direction (forwards)
On value	Introduceți valoarea de pornire pentru întrerupere la debit scăzut.	Număr pozitiv cu virgulă mobilă  O valoare măsurată a debitului care este mai mică decât valoarea de pornire forțează afișarea valorii zero. În cazul unei perioade de nefuncționare a instalației, acest lucru împiedică totalizatorul să continue să totalizeze chiar dacă nu există debit. Valoarea măsurată se aprinde intermitent pe afișaj atunci când întreruperea în caz de debit scăzut este activă. Întreruperea în caz de debit scăzut este dezactivată în momentul în care valoarea măsurată a debitului depășește de 1,5 ori valoarea de pornire.	Depinde de diametrul nominal: DN 15 (½"): 0,05 l/min (0,013 gal/min) DN 20 (¾"): 0,1 l/min (0,026 gal/min) DN 25 (1"): 0,2 l/min (0,052 gal/min) DN 50 (2"): 1,5 l/min (0,4 gal/min)
Damping	Introduceți constanta de timp pentru amortizarea valorii măsurate a debitului.	0 la 10 s	0 s

9.3.4 Configurarea modulelor IO

Dispozitivul de măsurare are două intrări sau ieșiri de semnal care pot fi configurate independent una de cealaltă:

- Current output → 25
- Pulse output → 26
- Switch output → 27
- Voltage output → 28
- Digital input → 29

Navigare

Meniu: „Guidance” → Output 1

Meniu: „Guidance ” → Output 2

Prezentare generală a parametrilor, alături de o scurtă descriere

Parametru	Descriere	Selecție	Setare din fabrică
Output 1	Selectați modul de operare al ieșirii 1.	■ Pulse output ■ Current output ■ Switch output ■ Voltage output ■ Digital input ■ IO-Link ■ Off	IO-Link
Output 2	Selectați modul de operare al ieșirii 2.	■ Current output ■ Switch output ■ Voltage output ■ Digital input ■ Off	Off

Configurarea ieșirii de curent

Submeniul Current output conține toți parametrii care trebuie setați pentru configurarea ieșirii de curent.

Ieșirea este utilizată pentru a transmite variabile de proces prin mijloace analogice sub forma unui curent de 4-20 mA.

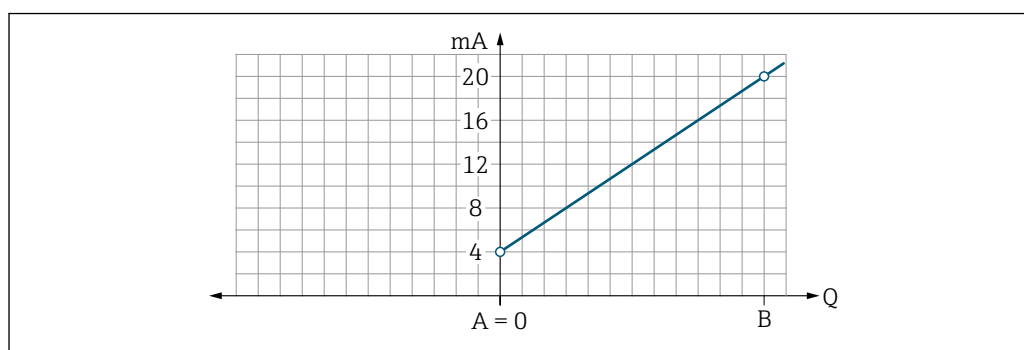
Navigare

Meniu: „Guidance ” → Output 1 → Current output

Meniu: „Guidance ” → Output 2 → Current output

Prezentare generală a parametrilor, alături de o scurtă descriere

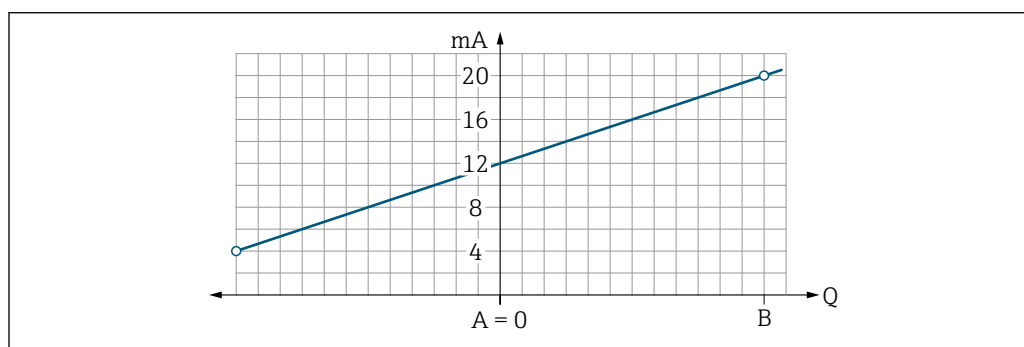
Parametru	Descriere	Selecție/intrare	Setare din fabrică
Assign current output	Selectați variabila de proces pentru ieșirea de curent.	■ Off ■ Volume flow ■ Temperature ■ Conductivity	Volume flow
4 mA value	Introduceți valoarea 4 mA.	Număr cu virgulă mobilă cu semn	0 l/min
20 mA value	Introduceți valoarea 20 mA.	Număr cu virgulă mobilă cu semn	Depinde de diametrul nominal: DN 15 (½"): 25 l/min (6,6 gal/min) DN 20 (¾"): 50 l/min (13,2 gal/min) DN 25 (1"): 100 l/min (26,4 gal/min) DN 50 (2"): 750 l/min (198,1 gal/min)

Măsurarea debitului unidirecțional (Q), măsurarea conductivității (S)

A0035753

A Valoarea inferioară a intervalului = 0
 B Valoarea superioară a intervalului
 Q Debit

- Curentul I este interpolat liniar între valoarea inferioară a intervalului (A) și valoarea superioară a intervalului (B).
- Intervalul de ieșire se încheie la 20,5 mA.

Măsurarea debitului bidirecțional (Q), măsurarea temperaturii (T)

A0035754

A Valoarea inferioară a intervalului
 B Valoarea superioară a intervalului
 Q Debit

- Curentul I este interpolat liniar între valoarea inferioară a intervalului (A) și valoarea superioară a intervalului (B).
- În loc să aibă o limită superioară și o limită inferioară fixă, intervalul de ieșire se termină la 20,5 mA la capătul superior și la 3,8 mA la capătul inferior

Configurarea ieșirii de impulsuri

Submeniul Pulse output conține toți parametrii care trebuie setați pentru configurarea ieșirii de impuls.

Navigare

Meniu: „Guidance” → Output 1

Prezentare generală a parametrilor, alături de o scurtă descriere

Parametru	Descriere	Intrare utilizator	Setare din fabrică
Value per pulse	Introduceți valoarea pentru ieșirea de impuls.	Număr cu virgulă mobilă cu semn	Depinde de diametrul nominal: DN 15 (1/2"): 0,5 ml DN 20 (3/4"): 1,0 ml DN 25 (1"): 2,0 ml DN 50 (2"): 10,0 ml

Frecvența de repetare a impulsurilor de curent este calculată plecând de la debitul de curent și valoarea configurată a impulsului:

Frecvența de repetare a impulsurilor = debit/valoare impuls

Exemplu

- Debit: 24 l/min
- Valoare impuls: 0,001 l
- Frecvența de repetare a impulsurilor = 400 Pulse/s

Ieșirea de impuls emite doar componente pozitive ale debitului în direcția de instalare setată. Componentele negative ale debitului sunt ignorate și nu sunt echilibrate.

 Întreruperea în caz de debit scăzut →  24 resetează ieșirea de impuls.

Configurarea ieșirii de comutare

Submeniul Switch output conține toți parametrii care trebuie setați pentru configurarea ieșirii prin comutare.

Navigare

Meniu: „Guidance” → Output 1

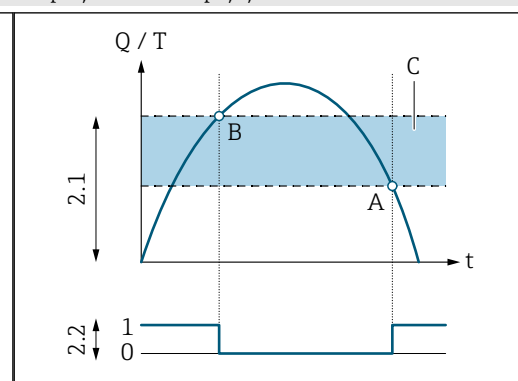
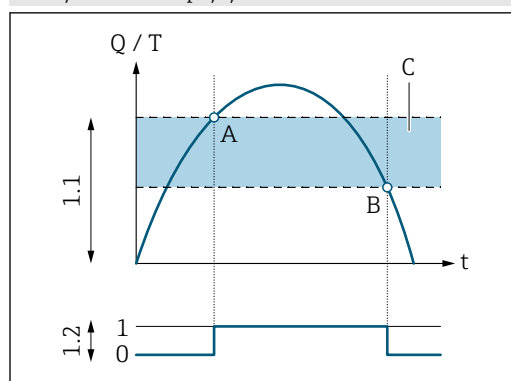
Meniu: „Guidance ” → Output 2

Prezentare generală a parametrilor, alături de o scurtă descriere

Parametru	Descriere	Selecție/intrare	Setare din fabrică
Polarity	Selectați comportamentul de comutare.	■ NPN (low-side-switch) Comută sarcina pe partea joasă la L- ■ PNP (high-side-switch) Comută sarcina pe partea ridicată la L+	PNP (high-side-switch)
Switch output function		■ Off Ieșirea de comutare este oprită permanent (deschisă, neconductivă). ■ On Ieșirea de comutare este pornită permanent (închisă, conductivă). ■ Diagnostic behavior Ieșirea se oprește în momentul în care apare un eveniment cu semnal de stare F ■ Limit volume flow Indică dacă s-a ajuns la o valoare limită specificată pentru variabila de proces. ■ Limit temperature Indică dacă s-a ajuns la o valoare limită specificată pentru variabila de proces. ■ Limit conductivity Indică dacă s-a ajuns la o valoare limită specificată pentru variabila de proces. ■ Limit volume totalizer ■ Range volume flow ■ Range temperature ■ Range conductivity ■ Range volume totalizer ■ Empty pipe detection Ieșirea se oprește dacă este activată funcția detectare a conductelor goale.	Off
Switch-on value	Introduceți valoarea măsurată pentru valoarea de pornire.	Număr cu virgulă mobilă cu semn	1 000 m ³ /h
Switch-off value	Introduceți valoarea măsurată pentru valoarea de oprire.	Număr cu virgulă mobilă cu semn	1 000 m ³ /h

Pornește dacă se depășește limita:

Se oprește dacă se depășește limita:



A0034163

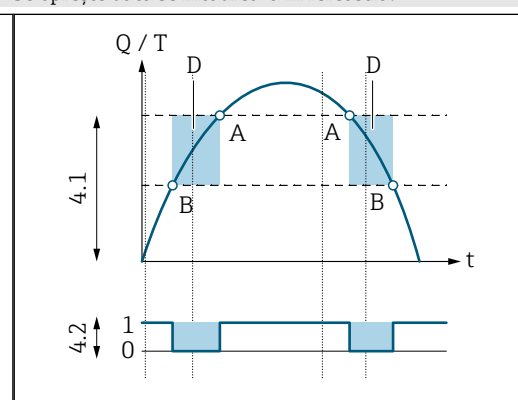
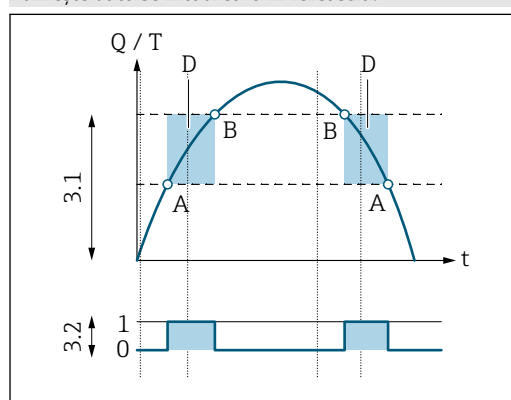
A0034164

1.1 Variabile de intrare
 1.2 Ieșire prin comutare
 A Punct de pornire
 B Punct de oprire
 C Histereză

2.1 Variabile de intrare
 2.2 Ieșire prin comutare
 A Punct de pornire
 B Punct de oprire
 C Histereză

Pornește dacă se încadrează în fereastră:

Se oprește dacă se încadrează în fereastră:



A0034165

A0034166

3.1 Variabile de intrare
 3.2 Ieșire prin comutare
 A Valoare de pornire (limita inferioară a intervalului)
 B Valoare de oprire (limita superioară a intervalului)
 D Fereastră

4.1 Variabile de intrare
 4.2 Ieșire prin comutare
 A Valoare de pornire (limita inferioară a intervalului)
 B Valoare de oprire (limita superioară a intervalului)
 D Fereastră

Configurarea ieșirii de tensiune

Submeniul Voltage output conține toți parametrii care trebuie setați pentru configurarea ieșirii de tensiune.

Navigare

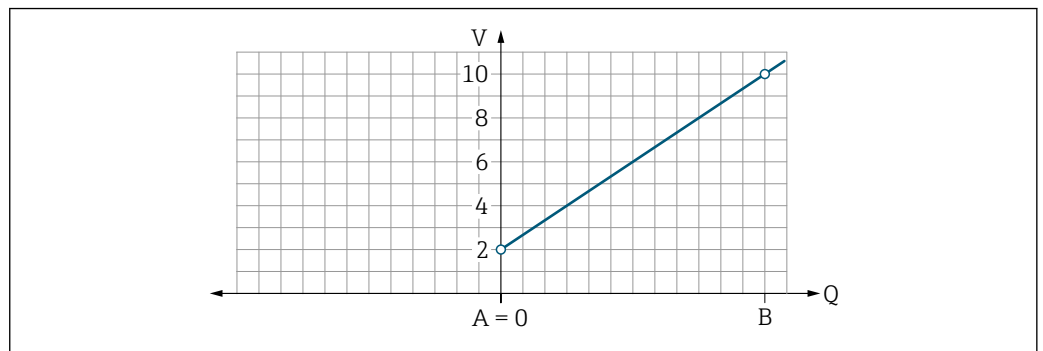
Meniu: „Guidance” → Output 1

Meniu: „Guidance ” → Output 2

Prezentare generală a parametrilor, alături de o scurtă descriere

Parametru	Descriere	Seleție/intrare	Setare din fabrică
Assign voltage output	Selectați variabila de proces pentru ieșirea de tensiune.	- Off - Volume flow - Temperature - Conductivity	Volume flow
2 V value	Introduceți valoarea inferioară a intervalului.	Număr cu virgulă mobilă cu semn	0 l/min
10 V value	Introduceți valoarea superioară a intervalului.	Număr cu virgulă mobilă cu semn	Depinde de diametrul nominal: DN 15 (½"): 25 l/min DN 20 (¾"): 50 l/min DN 25 (1"): 100 l/min DN 50 (2"): 750 l/min

Măsurarea debitului unidirecțional (Q), măsurarea conductivității

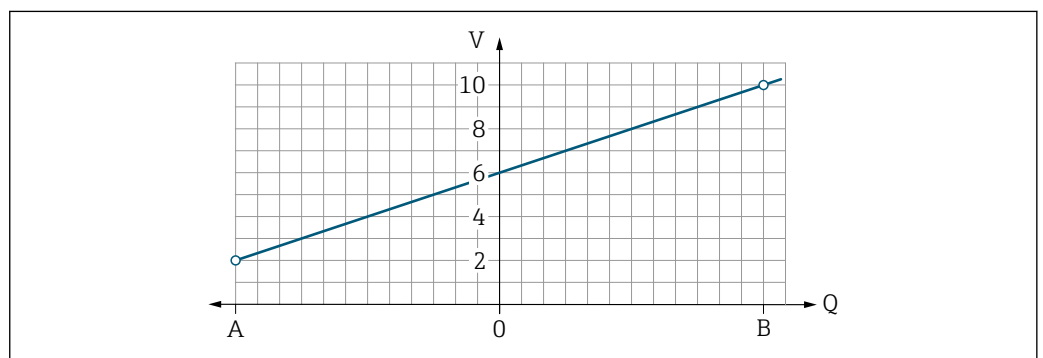


A0032995

- A Valoarea inferioară a intervalului = 0
 B Valoarea superioară a intervalului
 Q Debit

- Tensiunea U este interpolată liniar între valoarea inferioară a intervalului (A) și valoarea superioară a intervalului (B).
- Intervalul de ieșire se încheie la 10,25 V.

Măsurarea debitului bidirecțional (Q), măsurarea temperaturii (T)



A0032996

- A Valoarea inferioară a intervalului
 B Valoarea superioară a intervalului
 Q Debit

- Tensiunea U este interpolată liniar între valoarea inferioară a intervalului (A) și valoarea superioară a intervalului (B).
- În loc să aibă o limită superioară și o limită inferioară fixă, intervalul de ieșire se termină la 10,25 V la capătul superior și la 1,9 V la capătul inferior

Configurarea intrării digitale

Submeniul **Digital input** conține toți parametri care trebuie setați pentru configurarea intrării digitale.

Intrarea este utilizată pentru a controla o acțiune cu un semnal de tensiune extern. Durata minimă a impulsului este de 100 ms.

Navigare

Meniu: „Guidance” → Output 1

Meniu: „Guidance ” → Output 2

Prezentare generală a parametrilor, alături de o scurtă descriere

Parametru	Descriere	Selecție	Setare din fabrică
Active level	Selectați comportamentul de comutare pentru intrarea digitală.	- High Intrarea reacționează la un nivel ridicat/margine pozitivă - Low Intrarea reacționează la un nivel scăzut/margine negativă	High
Assign status input	Selectați funcția pentru intrarea digitală.	- Off - Reset totalizer Resetați totalizatorul (margine controlată) (margine pozitivă/negativă) - Flow override - Valoare măsurată a debitului = 0 - Niciun efect asupra măsurătorii temperaturii (nivel controlat) (nivel ridicat/scăzut)	Reset totalizer

9.3.5 Totalizator

Totalizatorul poate fi resetat din submeniul **Reset totalizer**.

Navigare

Meniu: „Guidance” → Totalizer

Prezentare generală a parametrilor, alături de o scurtă descriere

Parametru	Descriere	Afișaj/opțiuni	Setare din fabrică
Volume totalizer	Introduceți valoarea.	Număr cu virgulă mobilă cu semn	0 m ³
Reset totalizer	Resetați totalizatorul.	- Cancel Totalizatorul nu este resetat. - Reset + totalize Totalizatorul este resetat.	Cancel

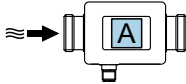
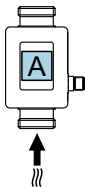
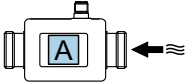
9.3.6 Configurarea afișajului

Submeniul **Display** conține toți parametrii care trebuie setați pentru configurarea afișajului local.

Navigare

Meniu: „Guidance” → Display

Prezentare generală a parametrilor, alături de o scurtă descriere

Parametru	Descriere	Selecție/intrare	Setare din fabrică
Format display	Selectați modul de afișare al valorilor măsurate pe afișaj.	Prima linie a valorii afișate + a doua linie a valorii afișate: ■ Volume flow + temperature ■ Volume flow + totalizer ■ Temperature + totalizer ■ Volume flow + conductivity ■ Totalizer + conductivity ■ Temperature + conductivity 4 valori afișate: Volume flow + temperature + totalizer + conductivity 2 valori afișate (multiplex): Volume flow +totalizer / temperature + conductivity	Volume flow + temperature
Rotation display	Selectați rotația afișajului local.	■ Auto (automat) ■ Afișajul se rotește automat în funcție de poziția de instalare 0° ■ Poate fi citit în poziția de instalare orizontală, cu debit de la stânga la dreapta  A0033013 ■ 90° ■ Poate fi citit în poziția de instalare verticală cu debit de jos în sus  A0033014 ■ 180° ■ Poate fi citit în poziția de instalare orizontală, cu debit de la dreapta la stânga  A0033015 ■ 270° ■ Poate fi citit în poziția de instalare verticală cu debit de sus în jos  A0033016	Auto
Backlight	Setați intensitatea iluminării de fundal.	0 la 100 %	50 %

9.3.7 Gestionare date

Export configuration as report

Configurația dispozitivului poate fi exportată ca raport PDF și salvată în terminalul mobil sau transmisă mai departe cu această funcție.

Save configuration to file

Configurația dispozitivului este salvată în aplicație. Configurația salvată a dispozitivului poate fi transferată pe un alt dispozitiv de măsurare utilizând funcția System → „Load configuration from app”.

Navigare

Meniu: „Guidance” → Data management

9.3.8 Securitate

Submeniul **Security** conține toți parametrii necesari pentru definirea codului de acces și configurarea conexiunii Bluetooth.

Navigare

Meniu: „Guidance” → Security

Prezentare generală a parametrilor, alături de o scurtă descriere

Parametru	Descriere	Înregistrare/selecție/afișaj	Setare din fabrică
Define access code	Definiți un cod de acces specific utilizatorului pentru a restricționa accesul de scriere a parametrilor.	Șir de numere din 4 cifre	0000
Bluetooth	Activați sau dezactivați interfața cu tehnologia wireless <i>Bluetooth®</i> .  Dacă interfața este dezactivată, aceasta poate fi reactivată doar atingând dispozitivul.	■ Disable ■ Dezactivați interfața. ■ Conexiunea la dispozitivul de măsurare este întreruptă. ■ Enable	Enable
Change Bluetooth password	Schimbarea parolei Bluetooth  Păstrați parola în siguranță. În cazul în care pierdeți parola, Endress+Hauser nu poate restabili accesul la dispozitiv.	Șir de caractere care cuprinde numere, litere și caractere speciale	Număr de serie dispozitiv

Activați funcția Bluetooth atingând dispozitivul

1. Activați funcția Bluetooth atingând carcasa de trei ori.
2. Stabiliți o conexiune la dispozitiv prin aplicația SmartBlue.

9.4 Diagnosticare

Meniul **Diagnostics** vă permite să simulați, fără o situație de debit real, diferite variabile de proces în modul de proces și de alarmă al dispozitivului, precum și să verificați lanțurile de semnal în aval (supape de comutare sau bucle de control închise).

Navigare

Meniul „Diagnostics”

Prezentare generală a parametrilor, alături de o scurtă descriere

Parametru	Descriere	Selecție/intrare	Setare din fabrică
Actual diagnostic	S-a produs un eveniment de diagnosticare.	Afișează evenimentul de diagnosticare curent, împreună cu informațiile de diagnosticare.  Dacă două sau mai multe mesaje apar simultan, pe afișaj este prezentat mesajul cu prioritatea cea mai mare.	Simbol pentru comportamentul de diagnosticare, codul de diagnosticare și un scurt mesaj.
Simulation process variable	Activați simularea variabilelor de proces.	- Off Simularea este dezactivată. - On Simularea este activată.  Dezactivați simularea după efectuarea testului.	Off
Volume flow value	Introduceți valoarea pentru simularea debitului volumic.	Număr pozitiv cu virgulă mobilă	–
Temperature value	Introduceți valoarea pentru simularea temperaturii.	Număr pozitiv cu virgulă mobilă	–
Conductivity value	Introduceți valoarea pentru simularea conductivității	Număr pozitiv cu virgulă mobilă	–

9.5 Sistem

Submeniul **System** conține toți parametrii care pot fi utilizați pentru administrarea dispozitivului.

Navigare

Meniu: „System”

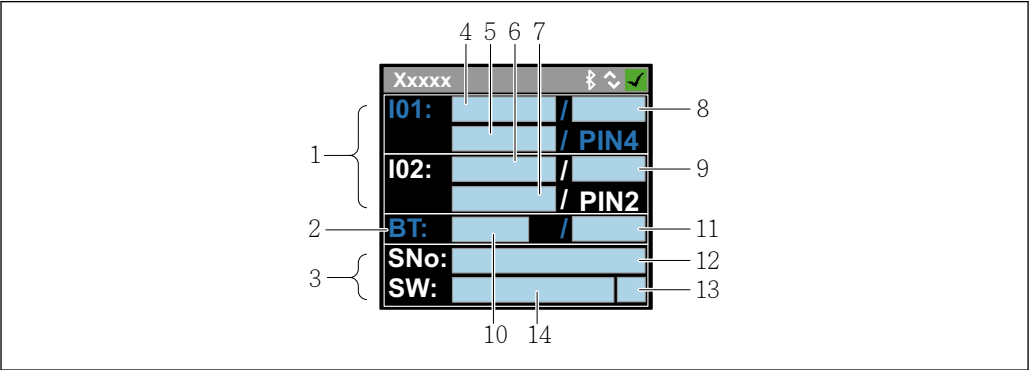
Prezentare generală a parametrilor, alături de o scurtă descriere

Parametru	Descriere	Înregistrare/selecție/afișaj	Setare din fabrică
Access status tooling	Afișează starea accesului. Nu este posibilă introducerea/selectarea utilizatorului.	- Operator - Maintenance	Maintenance
Enter access code	Introduceți codul de acces definit. →  32 Restricționați accesul de scriere a parametrilor pentru a proteja configurația dispozitivului de modificări neautorizate.	Șir de numere din 4 cifre	0000
Device reset	Resetați configurația dispozitivului sau o parte din configurație la o stare definită.	- Cancel - To factory defaults - Restart device	Cancel
Export configuration as report	Configurația dispozitivului poate fi exportată ca raport PDF și salvată în dispozitivul mobil sau transmisă mai departe cu această funcție.	–	–
Save configuration to file	Configurația dispozitivului este salvată în aplicație. Configurația salvată a dispozitivului poate fi transferată pe un alt dispozitiv de măsurare utilizând funcția System → „Load configuration from file”.	–	–
Load Configuration from file	Configurația salvată a dispozitivului poate fi încărcată pe un nou dispozitiv de măsurare cu ajutorul acestei funcții.	–	–

10 Funcționare

10.1 Vizualizare rapidă offline a configurației

Dacă atingeți partea superioară a carcasei (de exemplu, pe săgeata care indică direcția de curgere) cu pumnul sau cu un obiect), dispozitivul afișează o prezentare generală a valorilor măsurate ale parametrilor presetăți.



7 Informații despre stare, prezentare generală a parametrilor preconfigurați

- 1 Zona I/O
- 2 Zona Bluetooth
- 3 Zona de identificare
- 4 I/O de tip 1
- 5 Valoare curentă I/O de tip 1
- 6 I/O de tip 2
- 7 Valoare curentă I/O de tip 2
- 8 Alocare I/O de tip 1
- 9 Alocare I/O de tip 2
- 10 Stare modul Bluetooth
- 11 Stare conexiune Bluetooth
- 12 Număr de serie
- 13 Rol de utilizator: Operator (O), Întreținere (M)
- 14 Versiune software

Zona I/O (în paranteze: numărul articolului → 7, 34)

Tip I/O (4, 6)	Alocare I/O (8, 9)		Valoare curentă I/O (5, 7)	
S-Out	Alrt LimQ LimT LimV Lims WinQ	WinT WinV Wins EPD Dezactivare Activare	PNPOn PNPOff	NPNOn NPNOff
I-Out	s Q T	Dezactivare	xx.x mA	
U-Out	s Q T	Dezactivare	xx.x V	
S-In	RsT Ovrd	Dezactivare	Redus	Ridicat
P-Out	Q		PNPOn	PNPOff
IO-L	PD		Dis. Start	Preop. Oper.
Dezactivare	–		–	

Zona Bluetooth (între paranteze: numărul articolului →  7,  34)

Stare modul Bluetooth (10)	Stare conexiune Bluetooth (11)
Activare	Dec./Con.
Dezactivare	Dis.

11 Diagnosticare și depanare

11.1 Depanare generală

Pentru afișajul local

Eroare	Cauze posibile	Măsură de remediere
Afișajul local este întunecat și nu există semnale de ieșire	Tensiunea de alimentare nu corespunde tensiunii specificate pe plăcuța de identificare.	Aplicați tensiunea de alimentare corectă → 42.
	Tensiunea de alimentare are polaritate incorectă.	Corecți polaritatea.
	Cablurile de conectare nu sunt conectate corect.	Verificați conexiunea cablului și corecți-o dacă este necesar.

Pentru semnale de ieșire

Eroare	Cauze posibile	Măsură de remediere
Dispozitivul prezintă o valoare corectă pe afișajul local, însă ieșirea semnalului este incorectă, chiar dacă este într-un interval valid.	Erori de parametrizare	Verificați parametrizarea și corecți-o.
Dispozitivul efectuează măsurătorile incorect.	Eroare de configurare sau dispozitivul este utilizat în afara aplicației.	1. Verificați și corecți configurarea parametrului. 2. Respectați valorile-limită specificate în „Date tehnice”.

Pentru acces

Eroare	Cauze posibile	Măsură de remediere
Dispozitivul de măsurare nu este pe lista din modul conectat de pe smartphone sau tabletă	Comunicarea prin Bluetooth este dezactivată	1. Verificați dacă sigla Bluetooth este vizibilă sau nu pe afișajul local. 2. Reactivați comunicarea prin Bluetooth atingând dispozitivul de trei ori.
Dispozitivul nu răspunde prin aplicația SmartBlue	Nu există conexiune Bluetooth	Activați funcția Bluetooth pe smartphone sau tabletă.
	Dispozitivul este deja conectat la alt smartphone/altă tabletă.	Verificați dacă dispozitivul este deja conectat.
Nu este posibilă conectarea prin aplicația SmartBlue	Dispozitivul este pus în funcțiune pentru prima dată	Introduceți parola inițială (numărul de serie al dispozitivului) și modificați.
Dispozitivul nu poate fi operat prin intermediul aplicației SmartBlue	Parola introdusă este incorectă	Introduceți parola corectă.
	Parolă uitată	Contactați departamentul de service Endress+Hauser.
Fără acces de scriere pentru parametri	Rolul de utilizator curent are autorizație de acces limitat	- Verificați rolul de utilizator - Introduceți codul de acces corect specific clientului → 20

11.2 Informații privind diagnosticarea pe afișajul local

11.2.1 Mesaj de diagnosticare

Erorile detectate de sistemul de automonitorizare a dispozitivului de măsurare sunt afișate ca mesaj de diagnosticare, alternativ cu afișajul operațional.

Mesaj de diagnosticare		
Alarmă	Verificarea funcțiilor	Avertisment
 A0033011	 A0033010	 A0033009

Dacă două sau mai multe evenimente de diagnosticare se află simultan în așteptare, este afișat numai mesajul referitor la evenimentul de diagnosticare care are prioritatea cea mai mare.

Comportamentul de diagnosticare

Mesaj de diagnosticare	Semnificație
	Alarmă - Măsurătoarea este întreruptă. - Ieșirile semnalului și totalizatoarele presupun o stare de alarmă definită. - Este generat un mesaj de diagnosticare.
	Verificarea funcțiilor Valorile măsurate ale procesului sunt simulate pentru testarea ieșirilor/cablajului. - Suprasarcină IO1/IO2 - Suprareglarea debitului este activă
	Avertisment - Măsurătoarea este reluată. - Operațiunea de măsurare cu precizie limitată - Ieșirile de semnal și totalizatoarele nu sunt afectate. - Este generat un mesaj de diagnosticare.

Comportamentul de diagnosticare al ieșirilor

Ieșire	Comportamentul de diagnosticare
Ieșire de comutare	- Ieșirea este oprită (protecție intrinsecă) dacă apar evenimente cu semnalul de stare F - Niciun răspuns suplimentar la evenimente cu alte semnale de stare
Ieșire de impuls	- Ieșirea de impuls se oprește dacă se produc evenimente cu semnalul de stare F - Niciun răspuns suplimentar la evenimente cu alte semnale de stare
Totalizator	- Totalizatorul se oprește dacă se produc evenimente cu semnalul de stare F - Niciun răspuns suplimentar la evenimente cu alte semnale de stare
Ieșire de curent	3,5 mA este ieșirea pentru raportarea evenimentelor cu semnalul de stare F - Niciun răspuns suplimentar la evenimente cu alte semnale de stare
Ieșire tensiune	1,75 V este ieșirea pentru raportarea evenimentelor cu semnalul de stare F - Niciun răspuns suplimentar la evenimente cu alte semnale de stare
IO-Link	- Toate evenimentele raportate către coordonator - Evenimente citite și procesate suplimentar de coordonator

11.3 Prezentarea generală a evenimentelor de diagnosticare

Eveniment de diagnosticare	Text eveniment	Cauză	Măsuri de remediere	Semnal de stare [din fabrică]
181	Coil. circ. fail.	Defecțiune bobină/ frecvență Curentul bobinei PWM nu se încadrează în intervalul de toleranță	Înlocuiți dispozitivul de măsurare.	F
180	Temp. circ. fail.	Circuit deschis/ scurtcircuit senzor de temperatură	Înlocuiți dispozitivul de măsurare.	F
201	Device fail.	Eroare hardware internă	Înlocuiți dispozitivul de măsurare.	F
283	Memory fail.	Defecțiune CRC	Restabilirea setărilor din fabrică.	F
446	I/O 1 overload	Suprasarcină la ieșirea 1	Creșterea impedanței sarcinii.	C
447	I/O 2 overload	Suprasarcină la ieșirea 2	Creșterea impedanței sarcinii.	C
485	Simulation act.	Simulare valoare măsurată activă (prin configurare de la distanță)	–	C
453	Flow override	Suprareglare debit activă (prin intrarea auxiliară)	–	C
441	I-Out 1 range	I-ieșire 1 la limita intervalului	Ajustați parametrul sau procesul.	S
444	U-Out 1 range	U-ieșire 1 la limita intervalului	Ajustați parametrul sau procesul.	S
443	P-Out 1 range	P-ieșire 1 la limita intervalului	Ajustați parametrul sau procesul.	S
442	I-Out 2 range	I-ieșire 2 la limita intervalului	Ajustați parametrul sau procesul.	S
445	U-Out 2 range	U-ieșire 2 la limita intervalului	Ajustați parametrul sau procesul.	S
962	Empty pipe	Conducta este complet sau parțial goală	Reglați procesul.	S
834	Temperat. range	Temperatura fluidului nu se încadrează în intervalul de temperatură admis	Reglați procesul.	S

 Pentru informații suplimentare despre diagnosticare: consultați „Informații diagnosticare” →  52

11.4 Informații despre dispozitiv

Submeniul **Device info** conține toți parametrii care afișează diferite informații pentru identificarea dispozitivului.

Navigare

Meniu: „System” → Device info

Prezentare generală a parametrilor, alături de o scurtă descriere

Parametru	Descriere	Interfața cu utilizatorul
Device name	Afișează numele dispozitivului de măsurare.	Picomag
Device tag	Afișează denumirea punctului de măsurare.	Max. 32 caractere, cum ar fi litere, cifre sau caractere speciale (de ex., @, %, /).
Serial number	Afișează numărul de serie al dispozitivului de măsurare.	Șir de max. 11 caractere care cuprinde litere și numere.
Firmware version	Afișează versiunea de firmware instalată a dispozitivului.	Șir de caractere în formatul xx.yy.zz
Extended order code	Afișează codul de comandă extins.	Șir de caractere compus din litere, numere și anumite semne de punctuație (de exemplu, /).



Atingând o dată carcasa, pe afișaj apar următoarele informații:

- Stare și valori pentru ieșire 1
- Stare și valori pentru ieșire 2
- Stare Bluetooth (Activare/Dezactivare)
- Număr de serie
- Versiunea de software

11.5 Istoric firmware

Data lansării	Versiune de firmware	Modificări firmware	Tip de documentație	Documentația
09.2017	01.00.zz	Firmware original	Instrucțiuni de operare	BA01697D/06/EN/01.17 BA01697D/06/EN/02.17 BA01697D/06/EN/03.17
05.2019	01.01.zz	■ Măsurarea conductivității ■ Raport configurare export ■ Configurare salvare/încărcare ■ Remedierea erorilor	Instrucțiuni de operare	BA01697D/06/EN/04.19 BA01697D/06/EN/05.20 BA01697D/06/EN/06.22

12 Accesorii

Sunt disponibile diverse accesorii pentru dispozitiv, acestea putând fi comandate împreună cu dispozitivul sau ulterior de la Endress+Hauser. O prezentare generală actualizată a accesoriilor este disponibilă la organizația locală de vânzări Endress+Hauser sau pe pagina produsului de pe site-ul web Endress+Hauser: www.endress.com.

Set adaptor (adecvat pentru dispozitive cu filet exterior)

Cod de comandă	Descriere
71355698	Filet exterior de la G $\frac{1}{2}$ " până la G $\frac{3}{8}$ "
71355699	Filet exterior de la G $\frac{1}{2}$ " până la R $\frac{3}{8}$ "
71355701	Filet interior de la G $\frac{1}{2}$ " la G $\frac{1}{2}$ "
71355702	Filet exterior de la G $\frac{1}{2}$ " la R $\frac{1}{2}$ "
71355704	TriClamp de la G $\frac{1}{2}$ " la $\frac{1}{2}$ "
71355705	Filet exterior de la G $\frac{3}{4}$ " la R $\frac{3}{4}$ "
71355707	Filet exterior de la G $\frac{3}{4}$ " la G $\frac{3}{4}$ "
71355708	TriClamp de la G $\frac{3}{4}$ " la R $\frac{3}{4}$ "
71355709	Filet exterior de la G1" la R1"
71355711	Filet interior de la G1" la G1"
71355712	TriClamp de la G1" la 1"
71355713	Filet exterior de la G2" la R1 $\frac{1}{2}$ "
71355714	Filet exterior de la G2" la R2"
71355717	Filet exterior de la G2" la G1 $\frac{1}{2}$ "
71355718	Filet interior de la G2" la G2"
71355719	TriClamp de la G2" la 2"
71355720	Victaulic de la G2" la 2"
71399930	Racord prin presare de la G2" la 54mm
71458012	Piuliță olandeză set adaptor Picomag G1/2"/R1/2"
71458014	Piuliță olandeză set adaptor Picomag G3/4"/R1/2"

Set cablu

Cod de comandă	Descriere
71349260	2m/6.5ft, drept, 4x0,34, M12, PUR
71349261	5m/16.4ft, drept, 4x0,34, M12, PUR
71349262	10m/32.8ft, drept, 4x0,34, M12, PUR
71349263	2m/6.5ft, 90 de grade, 4x0,34, M12, PUR
71349264	5m/16.4ft, 90 de grade, 4x0,34, M12, PUR
71349265	10m/32.8ft, 90 de grade, 4x0,34, M12, PUR

Set garnitură (adecvat pentru dispozitive cu filet exterior)

Cod de comandă	Descriere
71354741	Fibră de aramidă DMA15
71354742	Fibră de aramidă DMA20
71354745	Fibră de aramidă DMA25
71354746	Fibră de aramidă DMA50

Set bornă de împământare

Cod de comandă	Descriere
71345225	Bornă de împământare

13 Date tehnice

13.1 Intrare

Variabile măsurate	■ Volume flow ■ Temperature ■ Conductivity
Interval de măsurare	DN 15 (½"): 0,05 la 35 l/min (0,013 la 9,2 gal/min)
Măsurarea debitului volumic	DN 20 (¾"): 0,1 la 75 l/min (0,026 la 19,8 gal/min)
	DN 25 (1"): 0,2 la 150 l/min (0,052 la 39,6 gal/min)
	DN 50 (2"): 1,5 la 750 l/min (0,4 la 198,1 gal/min)
Interval de măsurare	-10 la +70 °C (+14 la +158 °F)
Măsurarea temperaturii fluidului	
Interval de măsurare	DN 15 (½"): 20 la 30 000 µS/cm
Măsurarea conductivității	DN 20 (¾"): 20 la 30 000 µS/cm
	DN 25 (1"): 20 la 30 000 µS/cm
	DN 50 (2"): 20 la 10 000 µS/cm
Intrare digitală	■ Activ la nivel ridicat sau scăzut ■ Nivel de pornire 15 V ■ Nivel de oprire 5 V ■ Rezistență internă de 7,5 kOhm

13.2 Ieșire

Ieșire	Sarcină max.
Ieșire de curent	500 Ω
	Sarcina nu trebuie să fie mai mare
Ieșire tensiune	600 Ω
	Sarcina nu trebuie să fie mai mică
Ieșire de impuls	Frecvența max. a impulsurilor: 10 000 Pulse/s
Semnal de alarmă	■ Semnal de stare (conform recomandării NAMUR NE 107) ■ Afișare text simplu cu acțiuni de remediere
Ieșire prin comutare	■ Comportament de comutare: PNP sau NPN ■ Sarcină max. 250 mA

13.3 Alimentare electrică

Interval de tensiuni de alimentare	18 la 30 V _{DC} (SELV, PELV, Clasa 2)
Consum electric	Maxim 3 W
	■ Fără ieșirile IO1 și IO2: 120 mA ■ Cu ieșirile IO1 și IO2: 120 mA plus curentul de sarcină efectiv

13.4 Caracteristicile de performanță

Măsurarea debitului volumic	
Condiții de operare de referință	Apă, +15 la +45 °C, 2 la 6 bar
Eroare maximă măsurată	±0,8 % o.r. ±0,1 % o.f.s.
Repetabilitate	±0,2 % o.r.
Măsurarea temperaturii fluidului	
Eroare maximă măsurată	±2,5 °C
Repetabilitate	±0,5 °C
Măsurarea conductivității	
Repetabilitate	±5 % o.r. ±5 µS/cm

Eroare maximă măsurată, ieșire de curent

Eroare suplimentară	$\pm 20 \mu\text{A}^{1)}$
Repetabilitate	$\pm 10 \mu\text{A}$
Timp de răspuns T90	De obicei 200 ms

1) La o temperatură a dispozitivului de 25 °C.

Eroare maximă măsurată, ieșire de tensiune

Eroare suplimentară	$\pm 60 \text{ mV}^{1)}$
Repetabilitate	$\pm 10 \text{ mV}$
Timp de răspuns T90	De obicei 200 ms

1) La o temperatură a dispozitivului de 25 °C.



Timpul de răspuns T90 este perioada de timp de care un sistem de măsurare are nevoie pentru a afișa 90% din modificarea valorii măsurate.

13.5 Instalare

→ 14

13.6 Mediu

Interval de temperatură ambientală	-10 la +60 °C (+14 la +140 °F)
Temperatură de depozitare	-25 la +85 °C (-13 la +185 °F)
Grad de protecție	IP65/67, grad de poluare 3
Umiditate și umezeală	Adecvat pentru medii interioare cu până la 100% rh (locații ude și umede)
Altitudine de operare	până la 2 000 m
Rezistență la șocuri	20 g (11 ms) în conformitate cu IEC/EN60068-2-27
Rezistență la vibrații	Accelerație de până la 5 g (10 la 2 000 Hz) în conformitate cu IEC/EN60068-2-6
Compatibilitatea electromagnetică (CEM)	În conformitate cu IEC/EN61326 și/sau IEC/EN55011 (Clasa A)

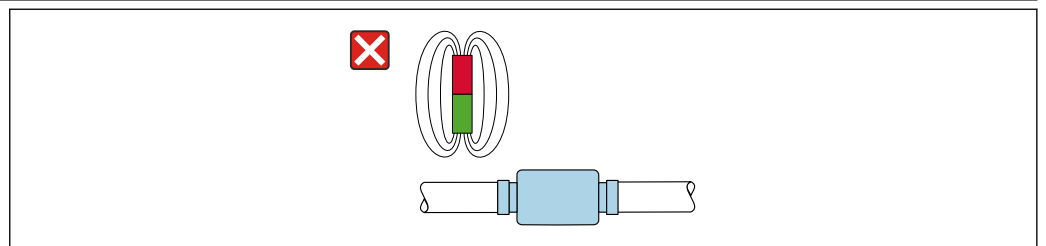
13.7 Procesul

Interval de temperatură a fluidului	-10 la +70 °C (+14 la +158 °F) - Temperatura permisă pe termen scurt: maxim o oră 85 °C (185 °F) la fiecare 4 ore. - Temperatura permisă pe termen scurt cu componentele electronice oprite: maxim o oră 100 °C (212 °F) la fiecare 4 ore.
Proprietățile fluidului	Lichid, conductivitate $\geq 10 \mu\text{S/cm}$
Presiune	Max. 16 bari _{rel}



Evitați cavitația în timpul procesului.

Magnetism și electricitate statică

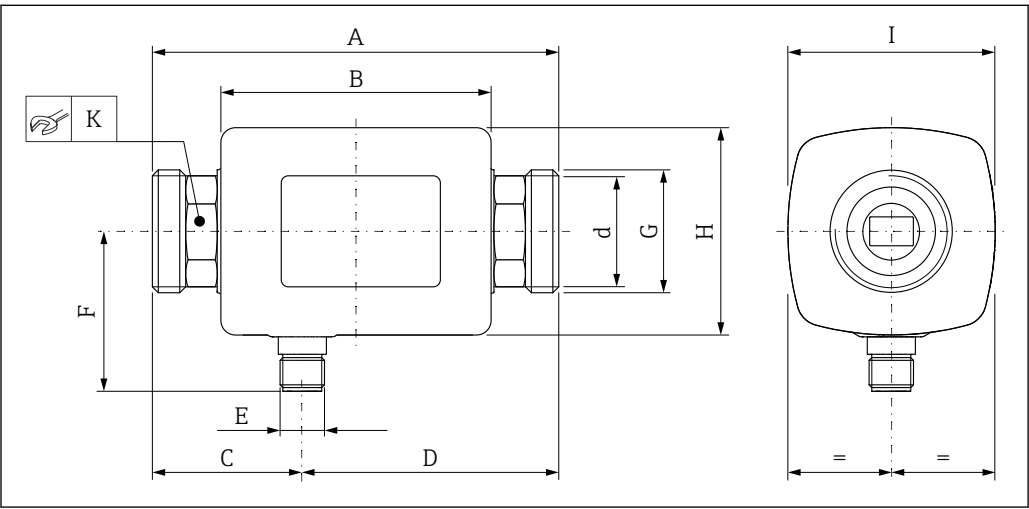


8 Evitarea câmpurilor magnetice

A0046637

13.8 Construcția mecanică

Dispozitiv de măsurare cu
filet exterior



Dimensiuni în unități SI

DN	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	I [mm]	K [mm]	d [mm]
15	110	73	40,5	69,5	M12 × 1	43	G½"	56	56	SW 24	12
20	110	73	40,5	69,5	M12 × 1	43	G¾"	56	56	SW 27	15
25	110	73	40,5	69,5	M12 × 1	43	G1"	56	56	SW 27	15
50	200	113	80	120	M12 × 1	58	G2"	86	86	SW 52	43

Dimensiuni în unități US

DN	A [in]	B [in]	C [in]	D [in]	E [in]	F [in]	G [in]	H [in]	I [in]	K [in]	d [in]
15	4,33	2,87	1,59	2,74	M12 × 1	43	G½"	2,2	2,2	AF 1	0,42
20	4,33	2,87	1,59	2,74	M12 × 1	43	G¾"	2,2	2,2	AF 1½ ₁₆	0,59
25	4,33	2,87	1,59	2,74	M12 × 1	43	G1"	2,2	2,2	AF 1½ ₁₆	0,59
50	7,87	4,45	3,15	4,72	M12 × 1	58	G2"	3,39	3,39	AF 2½ ₁₆	1,69

Greutate în unități SI

DN	[kg]
15	0,34
20	0,35
25	0,36
50	1,55

Greutate în unități US

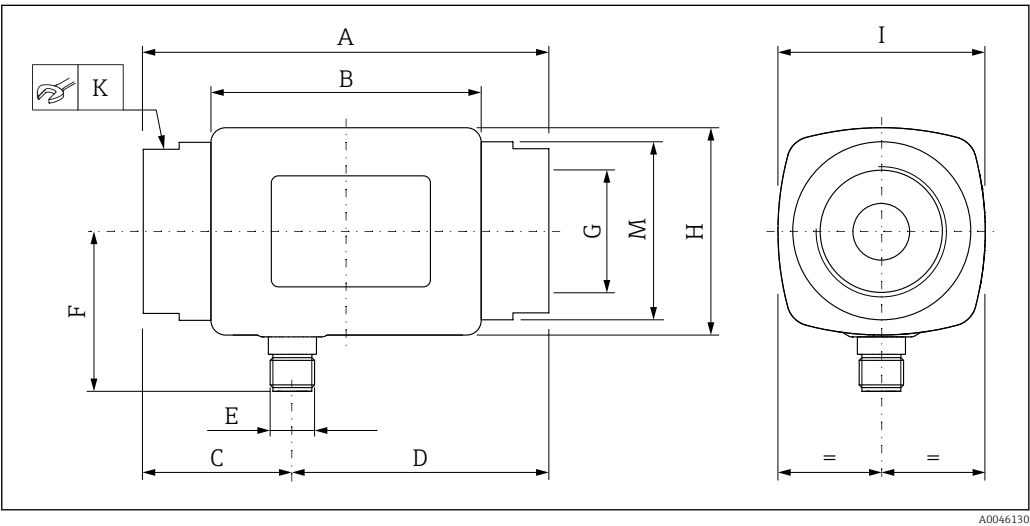
DN	Greutate [lbs]
15	0,75
20	0,77
25	0,79
50	3,42

Material

Componentă	Material
Tub de măsurare	PEEK
Electrozi, senzor de temperatură	1.4435/316L
Conexiune de proces	1.4404/316L

Componentă	Material
Carcasă	1.4404/316L, 1.4409/CF3M
Garnitură	FKM sau EPDM
Geam de afişaj	Policarbonat

Dispozitiv de măsurare cu
filet interior



A0046130

Dimensiuni în unități SI

DN	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E	F [mm]	G	H [mm]	I [mm]	K [mm]	ØM [mm]
15	110	73	40,5	69,5	M12 × 1	43	NPT½"	56	56	SW 27	29,5
20	110	73	40,5	69,5	M12 × 1	43	NPT¾"	56	56	SW 32	36
25	110	73	40,5	69,5	M12 × 1	43	NPT1"	56	56	SW 41	42
50	180	113	80	120	M12 × 1	58	NPT2"	86	86	SW 70	73,5

Dimensiuni în unități US

DN	A [in]	B [in]	C [in]	D [in]	E	F [in]	G	H [in]	I [in]	K [in]	ØM [in]
15	4,33	2,87	1,59	2,74	M12 × 1	1,69	NPT½"	2,2	2,2	AF 1¼ ₁₆	1,16
20	4,33	2,87	1,59	2,74	M12 × 1	1,69	NPT¾"	2,2	2,2	AF 1¼	1,42
25	4,33	2,87	1,59	2,74	M12 × 1	1,69	NPT1"	2,2	2,2	AF 1⅞ ₁₆	1,65
50	7,09	4,45	2,76	4,33	M12 × 1	2,28	NPT2"	3,38	3,38	AF 2¾	2,89

Greutate în unități SI

DN	[kg]
15	0,34
20	0,35
25	0,36
50	1,55

Greutate în unități US

DN	Greutate [lbs]
15	0,75
20	0,77
25	0,79
50	3,42

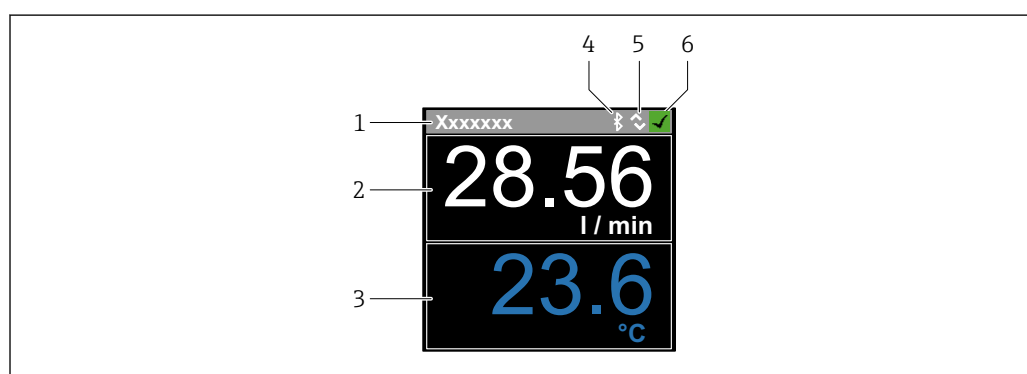
Material

Componentă	Material
Tub de măsurare	PEEK
Electrozi, senzor de temperatură	1.4435/316L
Conexiune de proces	1.4404/316L
Carcasă	1.4404/316L, 1.4409/CF3M
Garnitură	FKM sau EPDM
Geam de afișaj	Polycarbonat

13.9 Funcționalitate

Afișaj local

Dispozitivul are un afișaj local:



A0032991

- 1 Nume de etichetă (configurabil)
- 2 Variabilă măsurată 1 (configurabilă) cu semnul → 31
- 3 Variabilă măsurată 2 (configurabilă) cu semnul → 31
- 4 Conexiune Bluetooth activă
- 5 Conexiune I/O-Link activă
- 6 Stare dispozitiv

Element de afișare

Se pot afișa 3 variabile măsurate (debit volumic, temperatură, conductivitate).

i Numerele cu virgulă mobilă sunt salvate în format IEEE754 și afișate cu formatul single precision. Însă, valorile sunt introduse în sistem zecimal. Prin urmare, pot apărea diferențe extrem de mici, nesemnificative, între valoarea introdusă și numărul cu virgulă mobilă afișat, în funcție de valorile numerice.

Funcționare

- Prin intermediul tehnologiei wireless Bluetooth®
- Prin intermediul IO-Link

Comunicație digitală

Prin intermediul IO-Link

Aplicație SmartBlue

Dispozitivul are o interfață cu tehnologie wireless *Bluetooth*® și poate fi operat și configurat prin intermediul aplicației SmartBlue.

- Atunci când sunt îndeplinite condițiile de referință, domeniul este de 10 m (33 ft)
- Utilizarea incorectă de către persoane neautorizate este prevenită datorită comunicației criptate și criptării prin parolă
- Interfața cu tehnologie wireless *Bluetooth*® poate fi dezactivată

13.10 Certificate și omologări

Certificatele actuale și omologările pentru produs sunt disponibile prin configuratorul de produs la adresa www.endress.com.

1. Selectați produsul utilizând filtrele și câmpul de căutare.
2. Deschideți pagina de produs.

Butonul **Configuration** (Configurare) deschide configuratorul de produs.

Marcaj CE	Dispozitivul îndeplinește cerințele legale stipulate în directivele UE. Acestea sunt listate în Declarația de conformitate UE corespunzătoare împreună cu standardele aplicate. Endress+Hauser confirmă testarea cu succes a dispozitivului prin aplicarea marcajului CE.
Marcaj UKCA	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 marcajul UKCA, Endress+Hauser confirmă o evaluare și testare reușite ale dispozitivului prin fixarea marcajului UKCA. Adresă de contact Endress+Hauser Regatul Unit: Endress+Hauser Ltd. Floats Road Manchester M23 9NF Regatul Unit www.uk.endress.com
Omologare radio	Dispozitivul de măsurare are omologare radio.  Pentru informații detaliate privind omologarea radio, consultați anexa →  48
Directiva privind echipamentele sub presiune	Dispozitivele care nu au acest marcaj (fără PED sau UKCA) sunt proiectate și produse în conformitate cu bunele practici de proiectare. Acestea îndeplinesc cerințele a) Art. 4 para. (3) din Directiva 2014/68/UE privind echipamentele sub presiune sau b) Partea 1, para. (8) din Regulamentul nr. 1105/2016 privind instrumentele legale. Domeniul de aplicare este indicat a) în diagramele de la 6 la 9 din anexa II la Directiva 2014/68/UE privind echipamentele sub presiune sau b) anexa 3, para. 2 din Regulamentul nr. 1105/2016 privind instrumentele legale.
Lista c_{ULUS}	Dispozitivul de măsurare este inclus în lista UL.
Omologare pentru apă potabilă	Disponibilitate, consultați Applicator: https://portal.endress.com/webapp/applicator

14 Anexă

14.1 Omologări radio

14.1.1 Argentina



CNC ID: C-22455

14.1.2 Brazilia

ADENDO AO MANUAL

Modelo: Picomag



A0037714

Para maiores informações, consulte o site da ANATEL: www.gov.br/anatel/pt-br

Este equipamento não tem direito à proteção contra interferência prejudicial e não pode causar interferência em sistemas devidamente autorizados.

14.1.3 Europa

Acest dispozitiv este în conformitate cu cerințele directivei privind telecomunicațiile RED 2014/53/UE.

14.1.4 India

Certificat ETA nr.: ETA - 1707/18-RLO(NE)

14.1.5 Indonezia



14.1.6 Canada și Statele Unite

English

This device complies with Part 15 of the FCC Rules and with Industry Canada licence-exempt RSS standard(s).

Operation is subject to the following two conditions:

- This device may not cause harmful interference, and
- This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

 Changes or modifications made to this equipment not expressly approved by Endress+Hauser Flowtec AG may void the user's authorization to operate this equipment.

Français

Le présent appareil est conforme aux CNR d'industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence.

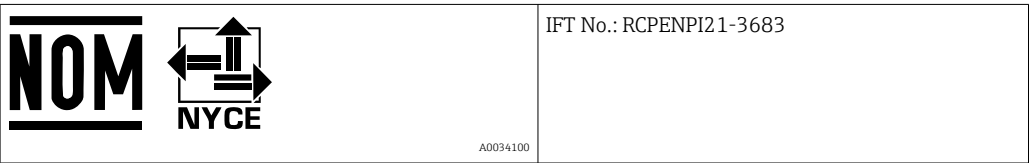
L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes :

- L'appareil ne doit pas produire de brouillage, et
- L'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

 Les changements ou modifications apportés à cet appareil non expressément approuvés par Endress+Hauser Flowtec AG peuvent annuler l'autorisation de l'utilisateur d'opérer cet appareil.

14.1.7 Mexic

La operación de este equipo está sujeta dos condiciones: (1) es posible que este equipo o dispositivo no cause interferencia perjudicial y (2) este equipo o dispositivo debe aceptar cualquier interferencia, incluyendo la que pueda causar su operación no deseada.



14.1.8 Republica Coreea

KC 인증

적합성평가정보

R-C-EH7-Picomag

상호 : 한국엔드레스하우저 주식회사

기자재명칭(모델명): 특정소출력 무선기기(무선데이터통신시스템용무선기기)

/ Picomag

제조국 및 제조국가: Endress+Hauser Flowtec AG / 프랑스

제조년월 : 제조년월로 표기

*사용자안내문

이 기기는 업무용 환경에서 사용할 목적으로 적합성평가를 받은 기기로서 가정용 환경에서 사용하는 경우 전파간섭의 우려가 있습니다.

14.1.9 Singapore

Complies with
IMDA Standards
DA108204

14.1.10 Taiwan

低功率電波輻射性電機管理辦法

第十二條	經型式認證合格之低功率射頻電機，非經許可，公司、商號或使用者均不得擅自變更頻率、加大功率或變更原設計之特性及功能。
第十四條	低功率射頻電機之使用不得影響飛航安全及干擾合法通信；經發現有干擾現象時，應改善至無干擾時方得繼續使用。前項合法通信，指依電信法規定作業之無線電通信。低功率射頻電機須忍受合法通信或工業、科學及醫療用電波輻射性電機設備之干擾。
產品名稱	Endress + Hauser
產品型號	Picomag
產地	瑞士
製造商	Endress + Hauser Flowtec AG

14.1.11 Thailanda

เครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์นี้ มีความสอดคล้องตามข้อกำหนดของ กสทช.

(This telecommunication equipment is in compliance with NBTC requirements.)



A0041612

14.1.12 Emiratele Arabe Unite

ER68711/19 înregistrat TRA

14.1.13 Alte țări

Alte omologări naționale sunt disponibile la cerere.

14.2 Date de proces IO-Link

14.2.1 Structura datelor

Număr biți					119 ... 112	111 ... 104	103 ...96	95... 88	87... 80	79... 72	71... 64	63... 56	55... 48	47... 40	39... 32	31... 24	23... 16	15... 8	7...0
Date					Conductivitate în $\mu\text{S}/\text{cm}$				Totalizator în l				Debit volumic în l/s				Temperatura în $\frac{1}{10}^{\circ}\text{C}$		Stare
Tip de date					Număr cu virgulă mobilă de 32 de octeți cu precizie unică (IEEE 754)				Număr cu virgulă mobilă de 32 de octeți cu precizie unică (IEEE 754)				Număr cu virgulă mobilă de 32 de octeți cu precizie unică (IEEE 754)				Complement dublu pe 16 biți		8 biți

Structura de date a biților de stare de la 7 la 0

Bit	Descriere
0	Comută o dată per rată de eșantionare
1	Rezervat
2	Stare curentă S-Out 1
3	Stare curentă S-Ieșire 2
4	Rezervat
5	Rezervat
6	Rezervat
7	Rezervat

14.2.2 Informații privind diagnosticarea

Cod de diagnosticare		Text afișat	Codificare (hex)	PDValid Valabilitate	Prioritate
Stare NE 107	Număr de diagnosticare				
	–	SYSTEM OK	0x0000	1	1
F	181	COIL CIRC.FAIL.	0x5000	0	2
F	180	TEMP.CIRC.FAIL.	0x5000	0	3
F	201	DEVICE FAIL.	0x5000	0	4
F	283	MEMORY FAIL.	0x8C00	0	5
C	446	I/O 1 OVERLOAD	0x180C	1	6
C	447	I/O 2 OVERLOAD	0x180C	1	7
C	485	SIMULATION ACT.	0x8C01	1	8
C	453	FLOW OVERRIDE	0x180D	1	9
S	441	I-OUT 1 RANGE	0x180A	1	10
S	444	U-OUT 1 RANGE	0x1809	1	11
S	443	P-OUT 1 RANGE	0x180B	1	12
S	442	I-OUT 2 RANGE	0x180A	1	13
S	445	U-OUT 2 RANGE	0x1809	1	14
S	962	EMPTY PIPE	0x180E	1	15
S	834	TEMPERAT. RANGE	0x8C20	1	16

14.3 Lista de parametri IO-Link ISDU

Părțile individuale ale descrierii parametrilor sunt descrise în secțiunea următoare:

Denumire	ISDU (hex)	ISDU (dec.)	Dimensiune (Octet)	Tip de date	Acces	Interval de valori	Setare din fabrică	Limite de interval
Identification								
Device Tag Primele 10 caractere afișate (începând de la stânga)	0x0018	24	32 (max.)	șir	r/w		EH_DMA_XXZZZ ZZ	
Device Name	0x0012	18	16 (max.)	șir	r		Picomag	
Device ID1	0x0009	9	1	unitate	r		0x01	
Device ID2	0x000A	10	1	unitate	r		0x01	
Device ID3	0x000B	11	1	unitate	r		0x01	
Vendor Name	0x0010	16	32 (max.)	șir	r		Endress+Hauser	
Vendor ID1	0x0007	7	1	unitate	r		0x00	
Vendor ID2	0x0008	8	1	unitate	r		0x11	
Device Serial No. de exemplu, (YMXXXXZZ)	0x0015	21	11 (max.)	șir	r		consultați plăcuța de identificare	
Firmware version de exemplu, 01.00.00	0x0017	23	8 (max.)	șir	r			
Order Code de exemplu, DMA15-AAAAA1	0x0102	258	18 (max.)	șir	r		consultați plăcuța de identificare	
Device Type	0x0100	256	2	unitate	r		0x94FF	
Diagnostics								
Actual diagnostics de exemplu, C485 (= SIMULATION ACT.)	0x0104	260	4	șir	r			
Last Diagnostics de exemplu, S962 (= EMPTY PIPE)	0x0105	261	4	șir	r			
Simulation Proc. Var.	0x015F	351	2	unitate	r/w	enable=1 disable=0		
Sim.Proc.Var.Value Volumeflow Lista de selecție a unităților din Unit Volumeflow	0x0166	358	4	flotor	r/w		0,0	-10 ⁶ 10 ⁶
Sim.Proc.Var.Value Temperature Lista de selecție a unităților din Unit Temperature	0x0168	360	4	flotor	r/w		0,0	-10 ⁴ 10 ⁴
Sim.Proc.Var.Value Conductivity Lista de selecție a unităților din Unit Conductivity	0x0167	359	4	flotor	r/w		0,0	0 10 ⁶
Measured Values								
Volumeflow Valoare măsurată curentă a debitului volumic	0x0161	353	4	flotor	r			
Temperature Valoare măsurată curentă a temperaturii	0x0163	355	4	flotor	r			
Conductivity Valoare măsurată curentă a conductivității	0x0164	356	4	flotor	r			

Denumire	ISDU (hex)	ISDU (dec.)	Dimensiune (Octet)	Tip de date	Acces	Interval de valori	Setare din fabrică	Limite de interval
Totalizer Valoare măsurată curentă totalizator	0x0169	361	4	flotor	r/w		0,0	
Totalizer Reset	0x016A	362	2	unitate	w	cancel=0 reset=1	cancel	
System Units								
Unit Volumeflow	0x0226	550	2	unitate	r/w	l/s=0 l/h=5 fl. oz/min=4 m³/h=1 l/min=2 Usgpm=3	l/min	
Unit Volume	0x0227	551	2	unitate	r/w	ml=0 USozf=1 l=2 m³=3 Usgal=4	ml	
Unit Temperature	0x0228	552	2	unitate	r/w	°C=0 °F=1	°C	
Unit Conductivity	0x0229	553	2	unitate	r/w	µS/cm=0 S/m=1 mS/cm=2	µS/cm=0	
Unit Totalizer	0x016B	363	2	unitate	r/w	USozf=1 l=2 m³=3 Usgal=4 kl=5 Ml=6 kUsg=7	m³	
Sensor								
Install. Direction în raport cu direcția săgeții de pe dispozitiv	0x015E	350	2	unitate	r/w	forward=0 reverse=1	forward	
Low Flow Cut Off Debitul de sub valoarea selectată este zero Lista de selecție a unităților din Unit Volumeflow	0x0160	352	4	flotor	r/w		0,4/0,75/1,2/5,0 l/min	0 10 ⁶
Damping Amortizarea debitului volumic prin elementul PT1 Unitate: s	0x01A4	420	4	flotor	r/w		0 s	0 100

Denumire	ISDU (hex)	ISDU (dec.)	Dimensiune (Octet)	Tip de date	Acces	Interval de valori	Setare din fabrică	Limite de interval
Output 1								
Operating mode IO-Link este setat dacă este conectat la un coordonator	0x01F4	500	2	unitate	r/w	P-Out=0 I-Out=1 S-In=2 S-Out=3 IO-Link=4 U-Out=5 off=6	IO-Link	
Current output I-Out 1								
I - OUT Assign	0x0258	600	2	unitate	r/w	off=0 volume flow=1 temperature=2 conductivity=4	volume flow	
Q-Start-Value ASP ¹⁾ pentru debit volumic Lista de selecție a unităților din Unit Volumeflow	0x0259	601	4	flotor	r/w		0 l/min	-9,9·10 ⁹ 9,9·10 ⁹
Q-End-Value AEP ²⁾ pentru debit volumic Lista de selecție a unităților din Unit Volumeflow	0x025A	602	4	flotor	r/w		25/50/100/750 l/min	-9,9·10 ⁹ 9,9·10 ⁹
T-Start-Value ASP ¹⁾ pentru temperatură Lista de selecție a unităților din Unit Temperature	0x025F	607	4	flotor	r/w		-10 °C	-9,9·10 ⁹ 9,9·10 ⁹
T-End-Value AEP ²⁾ pentru temperatură Lista de selecție a unităților din Unit Temperature	0x0260	608	4	flotor	r/w		+70 °C	-9,9·10 ⁹ 9,9·10 ⁹
s-Start-Value ASP ¹⁾ pentru conductivitate Lista de selecție a unităților din Unit Conductivity	0x025D	605	4	flotor	r/w		0	-9,9·10 ⁹ 9,9·10 ⁹
s-End-Value AEP ²⁾ pentru conductivitate Lista de selecție a unităților din Unit Conductivity	0x025E	606	4	flotor	r/w		1000	-9,9·10 ⁹ 9,9·10 ⁹

Denumire	ISDU (hex)	ISDU (dec.)	Dimensiune (Octet)	Tip de date	Acces	Interval de valori	Setare din fabrică	Limite de interval
Pulse output P-Out								
Pulse Value Lista de selecție a unităților din Unit Volume	0x03E8	1000	4	flotor	r/w		0,5/1,0/2,0/10,0 ml	10 ⁻⁹ 9,9·10 ⁹
Switch output S-Out 1								
Switch Polarity	0x032B	811	2	unitate	r/w	PNP=0 NPN=1	PNP	
Switch Function	0x0320	800	2	unitate	r/w	alarm=0 off=1 on=2 lim.vol.flow=3, lim.temp.=4 lim.vol.=5 lims=11 win.vol.flow=6 win.temp.=7 win.vol.=8 wins=13 epd=9	alarm	
Q-ON-Value Lista de selecție a unităților din Unit Volumeflow	0x0321	801	4	flotor	r/w		20/40/80/600 l/min	-9,9·10 ⁹ 9,9·10 ⁹
Q-OFF-Value Lista de selecție a unităților din Unit Volumeflow	0x0322	802	4	flotor	r/w		15/30/60/450 l/min	-9,9·10 ⁹ 9,9·10 ⁹
T-ON-Value Lista de selecție a unităților din Unit Temperature	0x0327	807	4	flotor	r/w		+ 60 °C	-9,9·10 ⁹ 9,9·10 ⁹
T-OFF-Value Lista de selecție a unităților din Unit Temperature	0x0328	808	4	flotor	r/w		+ 50 °C	-9,9·10 ⁹ 9,9·10 ⁹
V-ON-Value Lista de selecție a unităților din Unit Totalizer	0x0329	809	4	flotor	r/w		0,2/0,4/0,8/6,0 m ³	-9,9·10 ⁹ 9,9·10 ⁹
V-OFF-Value Lista de selecție a unităților din Unit Totalizer	0x032A	810	4	flotor	r/w		0,15/0,3/0,6/4,5 m ³	-9,9·10 ⁹ 9,9·10 ⁹
s-ON-Value Lista de selecție a unităților din Unit Conductivity	0x0325	805	4	flotor	r/w		500	-9,9·10 ⁹ 9,9·10 ⁹
s-OFF-Value Lista de selecție a unităților din Unit Conductivity	0x0326	806	4	flotor	r/w		200	-9,9·10 ⁹ 9,9·10 ⁹
Voltage output U-Out 1								
U - OUT Assign	0x02BC	700	2	unitate	r/w	off=0 volume flow=1 temperature=2 conductivity=4	volume flow	
Q-Start-Value ASP ¹⁾ pentru un debit volumic Lista de selecție a unităților din Unit Volumeflow	0x02BD	701	4	flotor	r/w		0 l/min	
Q-End-Value AEP ²⁾ pentru un debit volumic Lista de selecție a unităților din Unit Volumeflow	0x02BE	702	4	flotor	r/w		25/50/100/750 l/min	

Denumire	ISDU (hex)	ISDU (dec.)	Dimensiune (Octet)	Tip de date	Acces	Interval de valori	Setare din fabrică	Limite de interval
T-Start-Value ASP ¹⁾ pentru temperatură Lista de selecție a unităților din Unit Temperature	0x02C3	707	4	flotor	r/w		-10 °C	
T-End-Value AEP ²⁾ pentru temperatură Lista de selecție a unităților din Unit Temperature	0x02C4	708	4	flotor	r/w		+70 °C	
s-Start-Value ASP ¹⁾ pentru conductivitate Lista de selecție a unităților din Unit Conductivity	0x02C1	705	4	flotor	r/w		0 μS/cm	
s-End-Value AEP ²⁾ pentru conductivitate Lista de selecție a unităților din Unit Conductivity	0x02C2	706	4	flotor	r/w		1000 μS/cm	
Digital input D-In 1								
D-IN Polarity	0x0385	901	2	unitate	r/w	low=0 high=1	high	
D-IN Function	0x0384	900	2	unitate	r/w	off=0 res.tot.=1 zero ret.=2	res.tot.	
IO-Link								
IO-LINK Vendor Name	0x0010	16	32 (max.)	șir	r		Endress+Hauser	
IO-LINK Product Name	0x0012	18	16 (max.)	șir	r		Picomag	
IO-LINK RevisionID	0x0004	4	1	unitate	r		0x11	
Output 2								
Operating mode	0x01F5	501	2	unitate	r/w	I-Out=1 S-In=2 S-Out=3 U-Out=5 off=6	off	
Current output I-Out 2								
I - OUT Assign	0x028A	650	2	unitate	r/w	off=0 volume flow=1 temperature=2	temperature	
Q-Start-Value ASP ¹⁾ pentru un debit volumic Lista de selecție a unităților din Unit Volumeflow	0x028B	651	4	flotor	r/w		0 l/min	
Q-End-Value AEP ²⁾ pentru un debit volumic Lista de selecție a unităților din Unit Volumeflow	0x028C	652	4	flotor	r/w		25/50/100/750 l/min	
T-Start-Value ASP ¹⁾ pentru temperatură Lista de selecție a unităților din Unit Temperature	0x0291	657	4	flotor	r/w		-10 °C	
T-End-Value AEP ²⁾ pentru temperatură Lista de selecție a unităților din Unit Temperature	0x0292	658	4	flotor	r/w		+70 °C	

Denumire	ISDU (hex)	ISDU (dec.)	Dimensiune (Octet)	Tip de date	Acces	Interval de valori	Setare din fabrică	Limite de interval
s-Start-Value ASP ¹⁾ pentru conductivitate Lista de selecție a unităților din Unit Conductivity	0x028F	655	4	flotor	r/w		0	-9,9·10 ⁹ 9,9·10 ⁹
s-End-Value AEP ²⁾ pentru conductivitate Lista de selecție a unităților din Unit Conductivity	0x0290	656	4	flotor	r/w		1000	-9,9·10 ⁹ 9,9·10 ⁹
Switch output S-Out 2								
Switch Polarity	0x035D	861	2	unitate	r/w	PNP=0 NPN=1	PNP	
Switch Function	0x0352	850	2	unitate	r/w	alarm=0 off=1 on=2 lim.vol.flow=3 lim.temp.=4 lim.vol.=5, win.vol.flow=6 lims=11 win.temp.=7 win.vol.=8 wins=13 epd=9	alarm	
Q-ON-Value Lista de selecție a unităților din Unit Volumeflow	0x0353	851	4	flotor	r/w		20/40/80/600 l/min	
Q-OFF-Value Lista de selecție a unităților din Unit Volumeflow	0x0354	852	4	flotor	r/w		15/30/60/450 l/min	
T-ON-Value Lista de selecție a unităților din Unit Temperature	0x0359	857	4	flotor	r/w		+ 60 °C	
T-OFF-Value Lista de selecție a unităților din Unit Temperature	0x035A	858	4	flotor	r/w		+ 50 °C	
V-ON-Value Lista de selecție a unităților din Totalizer	0x035B	859	4	flotor	r/w		0,2/0,4/0,8/6,0 m ³	
V-OFF-Value Lista de selecție a unităților din Totalizer	0x035C	860	4	flotor	r/w		0,15/0,3/0,6/4,5 m ³	
s-ON-Value Lista de selecție a unităților din Conductivity	0x0357	855	4	flotor	r/w		500	
s-OFF-Value Lista de selecție a unităților din Conductivity	0x0358	856	4	flotor	r/w		200	

Denumire	ISDU (hex)	ISDU (dec.)	Dimensiune (Octet)	Tip de date	Acces	Interval de valori	Setare din fabrică	Limite de interval
Voltage output U-Out 2								
U - OUT Assign	0x02EE	750	2	unitate	r/w	off=0 volume flow=1 temperature=2	temperature	
Q-Start-Value ASP ¹⁾ pentru un debit volumic Lista de selecție a unităților din Unit Volumeflow	0x02EF	751	4	flotor	r/w		0 l/min	
Q-End-Value AEP ²⁾ pentru un debit volumic Lista de selecție a unităților din Unit Volumeflow	0x02F0	752	4	flotor	r/w		25/50/100/750 l/min	
T-Start-Value ASP ¹⁾ pentru temperatură de la Unit Temperature	0x02F5	757	4	flotor	r/w		-10 °C	
T-End-Value AEP ²⁾ pentru temperatură de la Unit Temperature	0x02F6	758	4	flotor	r/w		+70 °C	
s-Start-Value ASP ¹⁾ pentru temperatură de la Conductivity	0x02F3	755	4	flotor	r/w		0 μS/cm	
s-End-Value AEP ²⁾ pentru temperatură de la Conductivity	0x02F4	756	4	flotor	r/w		1000 μS/cm	
Digital input D-In 2								
D-IN Polarity	0x0395	917	2	unitate	r/w	low=0 high=1	high	
D-IN Function	0x0394	916	2	unitate	r/w	off=0 res.tot.=1 zero ret.=2	res.tot.	
Display								
Display Layout	0x01C3	451	2	unitate	r/w	QV=0 QT=1 Qs=3 VT=2, Vs=4 Ts=5 QVTs=6 QVTs_m=7	QT	
Display Rotation	0x01C4	452	2	unitate	r/w	0 °=0 90 °=1 180 °=2 270 °=3 auto=4	Auto	
Display Backlight	0x01C2	450	2	unitate	r/w	0 - 100	50	
Bluetooth configuration								
Bluetooth Function	0x041A	1050	2	unitate	r/w	on=1 off=0	on	
Bluetooth Tx Pwr Level	0x041B	1051	2	unitate	r	0 - 4		
Bluetooth Conn. Status	0x041C	1052	1	unitate	r			
Administration								
Set Access Code Definiți codul de acces	0x0108	264	2	unitate	w		0000	
Access Code Introduceți codul de acces	0x0107	263	2	unitate	w			

Denumire	ISDU (hex)	ISDU (dec.)	Dimensiune (Octet)	Tip de date	Acces	Interval de valori	Setare din fabrică	Limite de interval
Reset Device	0x010E	270	2	unitate	w	cancel=0 restore fact.=1 restart=4	cancel	
Product Specific Process Values								
Status IO 1	0x0386	902	2	unitate	r	low=0 high=1		
Status IO 2	0x0396	918	2	unitate	r	low=0 high=1		

- 1) Punct de pornire analogic
2) Punct final analogic

Index

A

Accesorii	40
Alocarea pinilor, fișa dispozitivului	16
Anexă	48
Aplicație	
Medii de utilizare	8

C

Cerințe de conectare	16
Cerințe de montare	14
Cerințe pentru cablul de conectare	16
Cerințe pentru personal	8
Comportamentul de diagnosticare	37
Condiții de depozitare	13
Conectarea dispozitivului	19
Conexiune electrică	16
Configurarea afișajului	31
Configurarea dispozitivului de măsurare	23
Configurarea ieșirii de curent	25
Configurarea ieșirii de impulsuri	26
Configurarea ieșirii de tensiune	28
Configurarea intrării digitale	29
Configurarea modulelor IO	25
Configurarea unităților de sistem	23

D

Date tehnice	42
Alimentare electrică	42
Caracteristicile de performanță	42
Certificate și omologări	47
Construcția mecanică	44, 45
Funcționalitate	46
Ieșire	42
Instalare	43
Intrare	42
Mediu	43
Procesul	43
Datele versiunii curente pentru dispozitiv	22
Declarație de conformitate	9
Depanare	
Generalități	36
Despre acest document	5
Diagnosticare și depanare	36
Dimensiuni în unități SI	44, 45
Dimensiuni în unități US	44
Directiva privind echipamentele sub presiune	47
Documentația	6
Domeniu de aplicare	
Riscuri reziduale	8

E

Electricitate statică	43
Eliminarea ambalajului	13

F

Fișier coordonator dispozitiv	22
Funcția documentului	5

Funcționare	34
-----------------------	----

G

Gestionare date	32
Greutate	
Transport (note)	13
Greutate în unități SI	44, 45
Greutate în unități US	44, 45

I

Identificare	23
Identificarea dispozitivului de măsurare	11
Informații despre dispozitiv	38
Informații privind diagnosticarea pe afișajul local	37
Inspecție	
Bunuri primite	11
Instrucțiuni de siguranță de bază	8
Integrarea sistemului	22
Interval de temperatură	
Temperatură de depozitare	13
Istoric firmware	39

L

Locație de montare	14
------------------------------	----

M

Magnetism	43
Marcaj CE	9, 47
Marcaj UKCA	47
Materiale	44, 46
Mărci comerciale înregistrate	6
Măsurarea debitului bidirecțional (Q), măsurarea temperaturii (T)	26, 29
Măsurarea debitului unidirecțional (Q), măsurarea conductivității	26, 29
Mesaj de diagnosticare	37
Montare	14
Montarea dispozitivului de măsurare	14

O

Omologare pentru apă potabilă	47
Omologare radio	47
Omologări radio	48
Opțiuni de operare	20
Aplicație SmartBlue	20

P

Pornirea dispozitivului de măsurare	23
Poziție de montare	14
Prezentare generală a fișierelor cu descrierea dispozitivului	22
Prezentare generală a meniului de operare	23
Prezentarea generală a evenimentelor de diagnosticare	38
Punerea în funcțiune	23

R

Recepția la livrare 11

S

Scule

 Transport 13

Securitate 32

Setarea direcției de instalare și a măsurării 24

Siguranța la locul de muncă 9

Siguranța operațională 9

Siguranța produsului 9

Simbolurile utilizate 5

T

Temperatură de depozitare 13

Totalizator 30

Transportul dispozitivului de măsurare 13

Trasee de intrare și de ieșire 14

U

Utilizarea dispozitivului de măsurare

 Cazuri-limită 8

 Utilizare incorectă 8

Utilizarea prevăzută 8

V

Verificarea post-conectare 19

Versiunea de configurare a comutatorului/ieșirii de impuls 17

Versiunea de configurare a ieșirii de curent 18

Versiunea de configurare a ieșirii de tensiune 18

Versiunea de configurare a ieșirii prin comutare 17

Versiunea de configurare a intrării digitale 18

Versiunea de configurare a IO-Link 19

W

W@M Device Viewer 11



71721628

www.addresses.endress.com
