

Instrucțiuni succinte de utilizare **Waterpilot FMX11**

Măsurare nivel hidrostatic
de la 4 la 20 mA analog





A0023555

Cuprins

1	Despre acest document	3
1.1	Simboluri	3
1.2	Listă de abrevieri	4
1.3	Documentație	4
2	Instrucțiuni de siguranță de bază	5
2.1	Cerințe privind personalul	5
2.2	Utilizare indicată	5
2.3	Siguranța la locul de muncă	5
2.4	Siguranță operațională	5
2.5	Siguranța produsului	6
3	Descrierea produsului	6
4	Recepția la livrare și identificarea produsului	6
4.1	Recepția la livrare	6
4.2	Identificarea produsului	7
4.3	Depozitare și transport	7
5	Instalare	7
5.1	Condiții de instalare	7
5.2	Montarea dispozitivului de măsurare	8
5.3	Verificare post-instalare	9
6	Conexiune electrică	10
6.1	Condiții de conectare	10
6.2	Conectarea dispozitivului de măsurare	10
6.3	Verificare post-conectare	12
7	Opțiuni de funcționare	12

1 Despre acest document

1.1 Simboluri

1.1.1 Simboluri de siguranță

PERICOL

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

AVERTISMENT

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


PRECAUȚIE

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

NOTĂ


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

1.1.2 Simboluri electrice


Conexiune de împământare: 

În ceea ce îl privește pe operator, o bornă de împământare care este legată la masă prin intermediul unui sistem de împământare.


1.1.3 Simboluri pentru anumite tipuri de informații

Permis: 

Proceduri, procese sau acțiuni care sunt permise.

Interzis: 

Proceduri, procese sau acțiuni care sunt interzise.

Informații suplimentare: 

Serie de etape: [1](#), [2](#), [3](#)

Rezultatul unei etape individuale: 

1.1.4 Simboluri în grafice

Numerele elementelor: 1, 2, 3 ...

Serie de etape: [1](#), [2](#), [3](#)

Vizualizări: A, B, C, ...

1.2 Listă de abrevieri

Consultați instrucțiunile de operare.

1.3 Documentație

Toate documentele disponibile pot fi descărcate cu:

- numărul de serie al dispozitivului (consultați pagina de copertă pentru descriere) sau
- codul matricei de date al dispozitivului (consultați pagina de copertă pentru descriere) sau
- zona „Download” (Descărcare) de pe pagina web: www.endress.com

1.3.1 Documentația suplimentară pentru dispozitiv

Sunt furnizate documente suplimentare în funcție de versiunea dispozitivului comandat: respectați întotdeauna cu strictețe instrucțiunile din documentația suplimentară. Documentația suplimentară face parte integrantă din documentația dispozitivului.

2 Instrucțiuni de siguranță de bază

2.1 Cerințe privind personalul

Personalul trebuie să îndeplinească următoarele cerințe:

- ▶ Personalul instruit: trebuie să dețină o calificare corespunzătoare funcției și activității specifice.
- ▶ Să fie autorizat de către operatorul instalației.
- ▶ Să cunoască reglementările naționale.
- ▶ Înainte de a începe activitatea: trebuie să citească și să încerce să înțeleagă toate instrucțiunile din manualul de utilizare și din documentația suplimentară, precum și din certificat (în funcție de aplicație).
- ▶ Trebuie să respecte toate instrucțiunile și cadrul de reglementare.

2.2 Utilizare indicată

2.2.1 Domeniu și medii de utilizare

Waterpilot FMX11 este un senzor de presiune hidrostatică pentru măsurarea nivelului, de exemplu, în zona de extracție a apei netratate și de depozitare a apei potabile.

2.2.2 Utilizare incorectă

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

Clarificarea cazurilor-limită:

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

2.3 Siguranța la locul de muncă

Pentru intervențiile asupra dispozitivului și lucrul cu dispozitivul:

- ▶ Purtați echipamentul de protecție necesar în conformitate cu reglementările federale sau naționale.
- ▶ Oprii tensiunea de alimentare înainte de a conecta dispozitivul.

2.4 Siguranță operațională

Pericol de accidentare!

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

Modificări aduse dispozitivului

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 Endress+Hauser.

Reparații

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 Endress+Hauser.

Zonă periculoasă

Pentru a elimina un pericol la adresa persoanelor sau a unității atunci când dispozitivul este utilizat într-o zonă care necesită aprobare (de exemplu, protecție la explozie, siguranța vasului sub presiune):

- ▶ Verificați plăcuța de identificare pentru a verifica dacă dispozitivul comandat poate fi utilizat conform destinației de utilizare în zona care necesită aprobare.
- ▶ Respectați specificațiile din documentația suplimentară separată care face parte integrantă din aceste 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 cerințele de siguranță generale și cerințele legale. De asemenea, este în conformitate cu directivele CE menționate în declarația de conformitate CE specifică dispozitivului. Endress+Hauser confirmă acest fapt prin aplicarea marajului CE pe dispozitiv.

3 Descrierea produsului

Consultați instrucțiunile de operare.

4 Recepția la livrare și identificarea produsului

4.1 Recepția la livrare

- Codul de comandă de pe nota de livrare este identic cu codul de comandă de pe eticheta produsului?
- Datele de pe plăcuța de identificare corespund specificațiilor de comandă din nota de livrare?
- Este furnizată documentația?
- Bunurile sunt nedeteriorate?



Dacă nu se îndeplinește una dintre aceste condiții, contactați centrul de vânzări Endress+Hauser.

4.2 Identificarea produsului

Pentru identificarea dispozitivului de măsurare sunt disponibile următoarele opțiuni:

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

Pentru o prezentare generală a documentației tehnice furnizate, introduceți numerele de serie de pe plăcuțele de identificare în *W@M Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer)

4.2.1 Plăcuțe de identificare

Consultați instrucțiunile de operare.

4.3 Depozitare și transport

4.3.1 Condiții de depozitare

Consultați instrucțiunile de operare.

4.3.2 Transportul produsului până la punctul de măsurare

AVERTISMENT

Transport incorect!

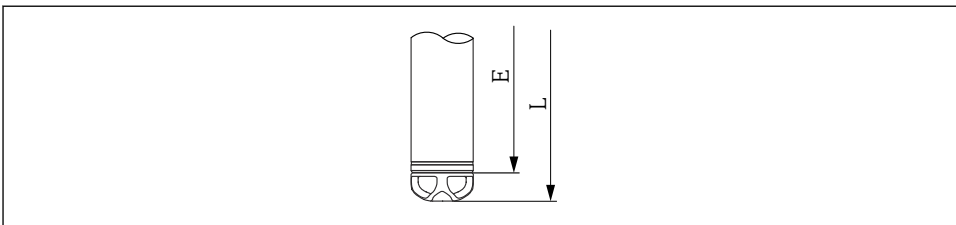
Există riscul de deteriorare a dispozitivului și cablului, precum și riscul de vătămare!

- ▶ Transportați dispozitivul de măsurare în ambalajul original.

5 Instalare

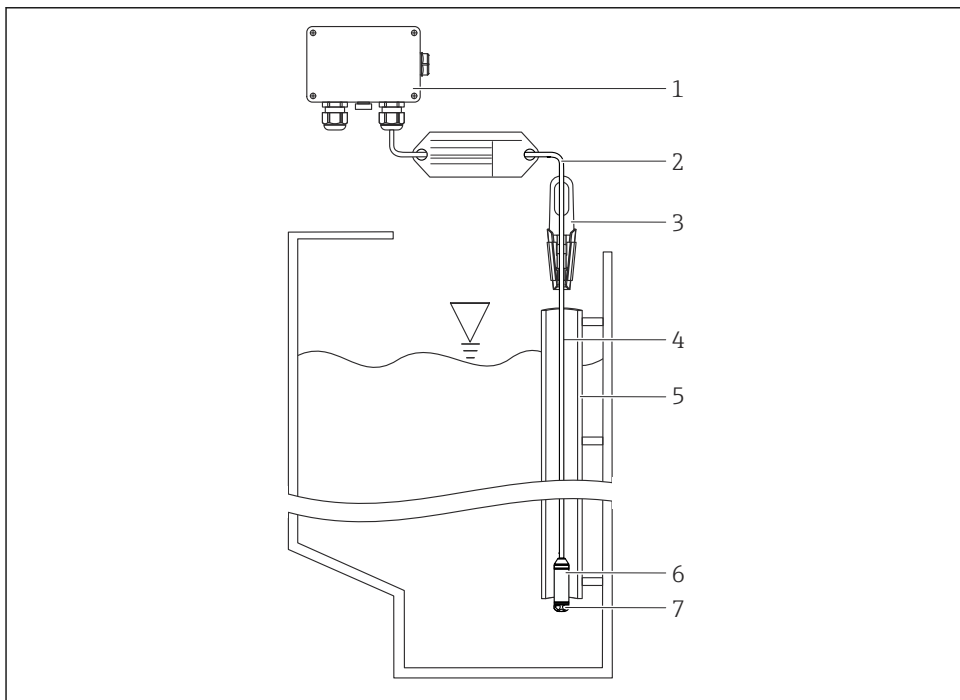
5.1 Condiții de instalare

- Deplasarea laterală a sondei de nivel poate avea ca rezultat erori de măsurare. Instalați sonda într-un loc ferit de debit și turbulențe sau utilizați un tub de ghidare. Diametrul interior al unui tub de ghidare trebuie să fie cu cel puțin 1 mm (0,04 in) mai mare decât diametrul exterior al FMX11.
- Pentru a evita defecțiunile mecanice la nivelul celei de măsurare, dispozitivul dispune de un capac de protecție.
- Capătul cablului trebuie să se afle într-o încăpere uscată sau într-o cutie de borne adecvată. Cutia de borne de la Endress+Hauser asigură protecție împotriva umidității și împotriva condițiilor climatice și este adecvată pentru instalare în exterior.
- Toleranță lungime cablu: $\pm < 50$ mm (1,97 in)
- Endress+Hauser recomandă utilizarea unor cabluri torsadate, ecranate.
- Lungimea cablului prelungitor depinde de nivelul de punct zero indicat. La proiectarea structurii unui punct de măsurare, trebuie să se ia în considerare și înălțimea capacului de protecție. Punctul de nivel zero (E) corespunde poziției diafragmei izolatoare de proces. Punct nivel zero = E; tip de sondă = L (consultați următoarea diagramă).



A0043690

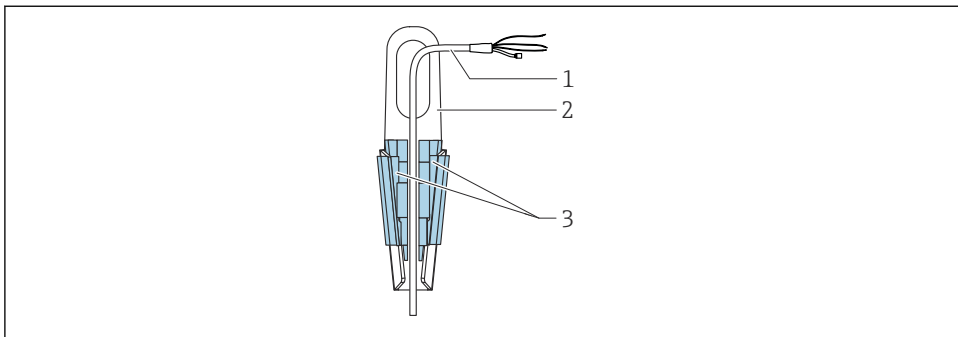
5.2 Montarea dispozitivului de măsurare



A0040853

- 1 Cutia de borne poate fi comandată separat
- 2 Raza de îndoire a cablului prelungitor
- 3 Clema de suspensie poate fi comandată ca accesoriu
- 4 Cablu prelungitor, lungime cablu
- 5 Tub de ghidare
- 6 Waterpilot FMX11
- 7 Capac de protecție

5.2.1 Montarea Waterpilot cu o clemă de montare



A0040921

- 1 Cablu prelungitor
- 2 Clemă de suspensie
- 3 Fălci de strângere

Montarea clemei de suspensie

1. Montați clema de suspensie (elementul 2). Țineți cont de greutatea cablului prelungitor (elementul 1).
2. Împingeți în sus fălcile de strângere (elementul 3). Așezați cablul prelungitor (elementul 1) între fălcile de strângere, după cum se arată în grafic.
3. Țineți cablul prelungitor (elementul 1) în poziție și împingeți fălcile de strângere (elementul 3) înapoi, în jos. Apăsăți ușor fălcile de strângere de sus pentru a le fixa în loc.

5.2.2 Montarea cutiei de borne

Cutia de borne opțională este montată cu ajutorul a patru șuruburi (M4).

5.3 Verificare post-instalare

- Dispozitivul este nedeteriorat (verificare vizuală)?
- Corespunde dispozitivul cu specificațiile punctului de măsurare?
 - Temperatură de proces
 - Presiune de proces
 - Temperatură ambiantă
 - Interval de măsurare
- Verificați dacă toate șuruburile sunt așezate bine.

6 Conexiune electrică

6.1 Condiții de conectare

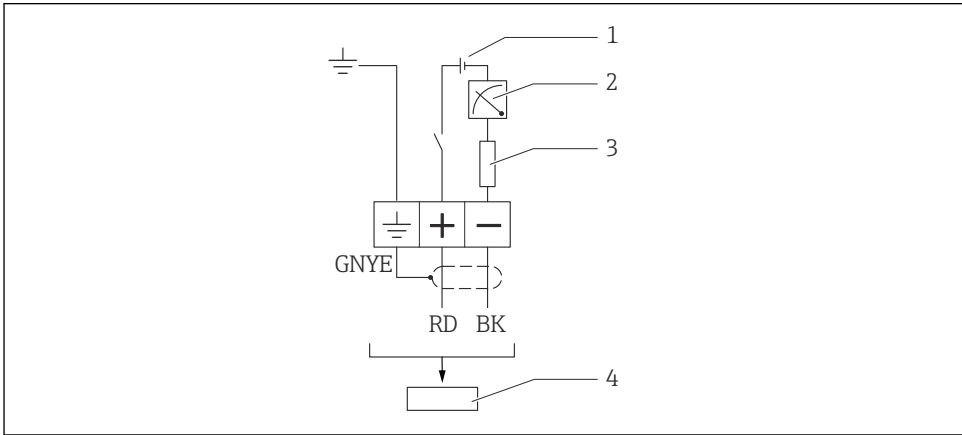
⚠️ AVERTISMENT

Tensiunea de alimentare poate fi cuplată!

Pericol de electrocutare!

► Decuplați tensiunea de alimentare.

- Tensiunea de alimentare trebuie să corespundă cu tensiunea de alimentare specificată pe plăcuța de identificare.
- Capătul cablului trebuie să se afle într-o încăpere uscată sau într-o cutie de borne adecvată. Cutia de borne (IP66/IP67) cu filtru GORE-TEX® de la Endress+Hauser este adecvată montării în exterior. Cutia de borne poate fi comandat separat ca accesoriu (cod de comandă: 52006152).
- Conectați dispozitivul în conformitate cu următoarele scheme. Protecția la inversarea polarității este integrată în Waterpilot FMX11. Inversarea polarității nu va avea ca rezultat deteriorarea dispozitivului. Dispozitivul nu este operațional.
- Dispozitivul trebuie prevăzut cu un disjunctur adecvat în conformitate cu IEC/EN 61010.



A0040869

- 1 8 la 28 V_{DC}
- 2 4 la 20 mA
- 3 Rezistență (R_L)
- 4 Waterpilot FMX11

6.2 Conectarea dispozitivului de măsurare

6.2.1 Tensiune de alimentare

8 la 28 V_{DC}

6.2.2 Specificații cablu

Cablu de conectare

Endress+Hauser recomandă utilizarea cablurilor ecranate, bifilare, torsadate.

- Cablu de instrument disponibil în comerț
- Borne cutie de borne: 0,08 până la 2,5 mm² (28 până la 14 AWG)

Cablu prelungitor

- Diametru exterior total: 6 mm (0,24 in) ±0,2 mm (0,01 in)
- Tub de compensare a presiunii PA:
 - Diametru exterior 2,5 mm (0,1 in)
 - Diametru interior 1,5 mm (0,06 in)
 - Diametru exterior element de compensare a presiunii 6 mm (0,24 in)



Cablurile prelungitoare sunt ecranate.

Secțiune transversală

2 x 0,22 mm² + tub de compensare a presiunii

Rezistența cablului

Per fir: ≤0,09 Ω/m

6.2.3 Consum de putere

≤ 0,62 W la 28 V_{DC}

6.2.4 Consum de curent

Consum max. de curent: ≤ 22 mA

Consum min. de curent: ≥ 2 mA

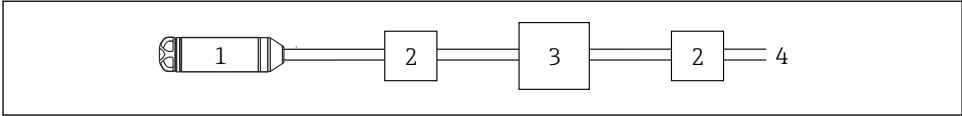
6.2.5 Sarcină maximă

Consultați instrucțiunile de operare.

6.2.6 Protecție la supratensiune

Pentru a proteja Waterpilot de vârfurile de tensiune de interferență, Endress+Hauser recomandă instalarea unei protecții la supratensiune în amonte și în aval de afișaj și/sau de unitatea de evaluare.

- Protecție la supratensiune integrată conform EN 61000-4-5 (2 kV asimetric)
- Instalați protecția la supratensiune ≥ 1,0 kV la exterior, dacă este necesar



A0040871

- 1 Waterpilot FMX11
- 2 Protecție la supratensiune (OVP), de ex., HAW de la Endress+Hauser
- 3 Sursă de alimentare, afișaj și unitate de evaluare cu o singură intrare pentru 4 până la 20 mA
- 4 Alimentare cu energie electrică

6.3 Verificare post-conectare

- Dispozitivul sau cablurile nu sunt deteriorate (verificare vizuală)?
- Cablurile utilizate respectă cerințele?
- Cablurile prezintă o protecție corespunzătoare contra uzurii?
- Sunt instalate, strânse și etanșate toate presgarniturile de cablu?
- Tensiunea de alimentare corespunde cu informațiile de pe plăcuța de identificare?
- Alocarea bornelor este corectă?

7 Opțiuni de funcționare

Endress+Hauser oferă soluții complete privind punctul de măsurare cu afișaj și/sau unități de evaluare pentru Waterpilot FMX11.



Departamentul de service Endress+Hauser vă stă la dispoziție pentru a vă răspunde la orice alte întrebări. Adresele de contact sunt disponibile la: www.endress.com/worldwide



71513277

www.addresses.endress.com
