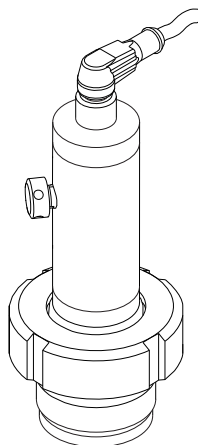


Instrucțiuni succinte de utilizare **Cerabar PMP23** **IO-Link**

Măsurare presiune de proces



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

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

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



A0023555

Cuprins

1	Despre acest document	4
1.1	Funcția documentului	4
1.2	Simboluri utilizate	4
1.3	Documentație	5
1.4	Termeni și abrevieri	6
1.5	Calcularea raportului între valoarea maximă și cea minimă măsurabile	7
2	Instrucțiuni de siguranța de bază	8
2.1	Cerințe privind personalul	8
2.2	Utilizare indicată	8
2.3	Siguranța la locul de muncă	9
2.4	Siguranță operațională	9
2.5	Siguranța produsului	9
3	Descrierea produsului	10
4	Recepția la livrare și identificarea produsului	10
4.1	Recepția la livrare	10
4.2	Identificarea produsului	10
4.3	Depozitare și transport	11
5	Instalare	12
5.1	Condiții de instalare	12
5.2	Influențarea poziției de instalare	12
5.3	Locație de montare	13
5.4	Montarea garniturii de profil pentru adaptorul de proces universal	13
5.5	Verificare post-instalare	14
6	Conexiune electrică	14
6.1	Conectarea unității de măsurare	14
6.2	Capacitate comutare	15
6.3	Date de conexiune	15
6.4	Verificare post-conectare	16
7	Opțiuni de operare	17
7.1	Utilizare cu un meniu de operare	17
8	Integrarea sistemului	17
9	Punerea în funcțiune	18
9.1	Verificarea funcțiilor	18
9.2	Punere în funcțiune cu un meniu de operare	18
9.3	Configurarea măsurării presiunii	19
9.4	Efectuarea reglării poziției	21
9.5	Configurarea monitorizării procesului	24
9.6	Exemple de aplicații	26





1 Despre acest document

1.1 Funcția documentului



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

1.2 Simboluri utilizate


1.2.1 Simboluri de siguranță

Simbol	Semnificație
	PERICOL! Acest simbol vă avertizează cu privire la o situație periculoasă. Neevitarea acestei situații va avea ca rezultat o vătămare corporală gravă sau decesul.
	AVERTISMENT! Acest simbol vă avertizează cu privire la o situație periculoasă. Neevitarea acestei situații poate avea ca rezultat o vătămare corporală gravă sau decesul.
	ATENȚIE! Acest simbol vă avertizează cu privire la o situație periculoasă. Neevitarea acestei situații poate avea ca rezultat o vătămare corporală minoră sau medie.
	ATENȚIONARE! Acest simbol conține informații despre proceduri și alte aspecte care nu duc la vătămări corporale.










1.2.2 Simboluri electrice

Simbol	Semnificație	Simbol	Semnificație
	Conexiunea de împământare de protecție O bornă care trebuie conectată la priza de pământ înainte de a face orice altă racordare.		Conexiunea de împământare În ceea ce îl privește pe operator, o bornă de împământare care este legată la masă prin intermediul unui sistem de împământare.


1.2.3 Simboluri instrumente

Simbol	Semnificație
 A0011222	Cheie cu capăt deschis

1.2.4 Simboluri pentru anumite tipuri de informații

Simbol	Semnificație	Simbol	Semnificație
	Admis Proceduri, procese sau acțiuni care sunt admise.		Sfat Indică informații suplimentare.
	Interzis Proceduri, procese sau acțiuni care sunt interzise.		Serie de pași
	Referire la documentație		Rezultatul unui pas
	Referire la grafic		Inspecție vizuală
	Referire la pagină		

1.2.5 Simboluri în grafice

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

1.3 Documentație



Tipurile de documente enumerate sunt disponibile:

În zona de descărcare a website-ului Endress+Hauser: www.endress.com → Descărcare

1.3.1 Informații tehnice (IT): planificarea ajutorului pentru dispozitivul dumneavoastră

TI01203P

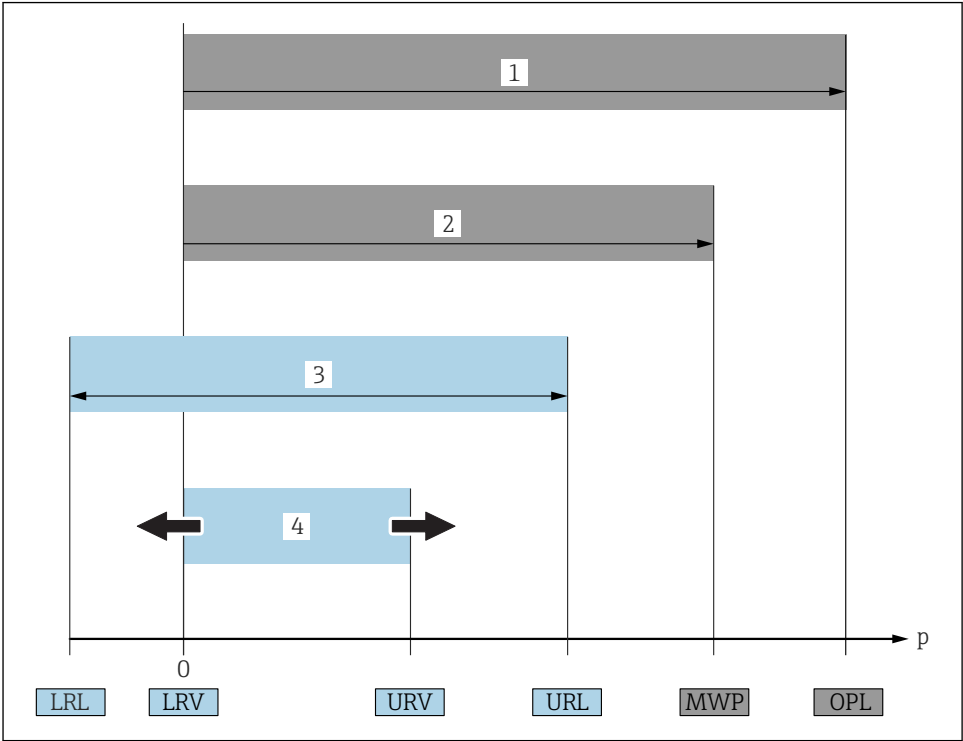
Acest document conține toate datele tehnice despre dispozitiv și asigură o prezentare generală a accesoriilor și a altor produse care pot fi comandate pentru dispozitiv.

1.3.2 Instrucțiuni de utilizare (BA): sursa dumneavoastră completă de informații

BA01784P (dispozitive cu IO-Link)

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

1.4 Termeni și abrevieri

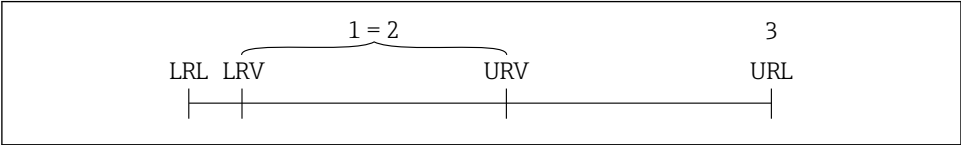


A0029505

Element	Termen/abreviere	Explicație
1	OPL	OPL (limită suprapresiune (over pressure limit) = limită suprasarcină senzor) a dispozitivului de măsurare depinde de elementul cel mai slab evaluat în ceea ce privește presiunea, dintre componentele selectate; în concluzie, trebuie să se ia în considerare și conexiunea de proces, în plus față de celula de măsurare. Respectați, de asemenea, dependența de presiune-temperatură. Pentru standardele relevante și note suplimentare, consultați secțiunea „Specificații privind presiunea” din Instrucțiunile de utilizare . OPL se poate aplica numai pe o perioadă de timp limitată.
2	MWP	MWP (presiunea maximă de lucru - maximum working pressure) a senzorilor depinde de cel mai slab element în ceea ce privește presiunea, dintre componentele selectate; în concluzie, trebuie să se ia considerare și conexiunea de proces, nu numai celula de măsurare. Respectați, de asemenea, dependența de presiune-temperatură. Pentru standardele relevante și note suplimentare, consultați secțiunea „Specificații privind presiunea” din Instrucțiunile de utilizare . MWP se poate aplica pe dispozitiv pe o perioadă de timp nedeterminată. MWP este notată și pe plăcuța de identificare.

Element	Termen/ abreviere	Explicație
3	Interval maxim de măsurare a senzorului	Intervalul dintre LRL și URL. Acest interval de măsurare a senzorului este echivalent cu intervalul maxim calibrabil/ ajustabil.
4	Interval calibrat/ajustat	Intervalul dintre LRV și URV Setare din fabrică: 0 la URL Se pot comanda și alte intervale calibrate drept intervale personalizate.
p	-	Presiune
-	LRL	Limită inferioară interval
-	URL	Limită superioară interval
-	LRV	Valoare inferioară interval
-	URV	Valoare superioară interval
-	TD (reducere)	Reducere Reducerea este presetată la valorile din fabrică și nu poate fi modificată. Exemplu - a se vedea secțiunea următoare.

1.5 **Calcularea raportului între valoarea maximă și cea minimă măsurabile**



A0029545

- 1 Interval calibrat/ajustat
- 2 Interval bazat pe punctul zero
- 3 Senzor URL

Exemplu

- Senzor:10 bar (150 psi)
- Valoare superioară interval (URL) = 10 bar (150 psi)

Reducere (TD):

URL

TD =

| URV

-

LRV |

10 bar (150 psi)

TD =

| 5 bar (75 psi)

-

0 bar (0 psi) |

 = 2

■ Interval calibrat/ajustat: 0 la 5 bar (0 la 75 psi)

■ Valoare inferioară interval (LRV) = 0 bar (0 psi)

■ Valoare superioară interval (URV) = 5 bar (75 psi)

În acest exemplu, TD este 2:1.

Intervalul este bazat pe punctul zero.

2 Instrucțiuni de siguranța 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 Aplicație și medii de utilizare

Cerabar este utilizat pentru măsurarea presiunii absolute și manometrice în gaze, vapori și lichide. Materialele umezite în cadrul proceselor ale dispozitivului de măsurare trebuie să prezinte un nivel adecvat de rezistență la medii.

Dispozitivul de măsurare poate fi utilizat pentru următoarele măsurători (variabile de proces)

- în conformitate cu valorile limită specificate în secțiunea „Date tehnice”
- în conformitate cu condițiile enumerate în cadrul în acest manual.

Variabilă de proces măsurată

Presiune manometrică sau presiune absolută

Variabilă de proces calculată

Presiune

2.2.2 Utilizare incorectă

Producătorul nu este responsabil pentru daunele cauzate de o utilizare inadecvată sau neconformă cu cea indicată.

Verificare pentru cazurile limită:

- ▶ Pentru fluidele speciale și fluidele de curățare, Endress+Hauser furnizează cu plăcere asistență pentru verificarea rezistenței la coroziune a materialelor umezite în cadrul proceselor, dar nu acceptă nicio garanție sau răspundere.

2.2.3 Riscuri reziduale

În timpul funcționării, carcasa poate atinge o temperatură apropiată de temperatura de proces.

Pericol de arsuri din cauza contactului cu suprafețele!

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

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 federale/naționale.
- ▶ Opriti 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.

Conversii la dispozitiv

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

- ▶ Dacă, în ciuda acestui lucru, sunt necesare modificări, consultați-vă cu Endress+Hauser.

Zonă periculoasă

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

- ▶ Verificați plăcuța de identificare pentru a verifica dacă dispozitivul comandat poate fi utilizat conform destinației de utilizare în zona care necesită aprobare.

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 UE menționate în declarația de conformitate UE specifică dispozitivului. Endress+Hauser confirmă acest fapt prin aplicarea marcajului CE.

3 Descrierea produsului

Consultați Instrucțiunile de utilizare.

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?
- Bunurile sunt nedeteriorate?
- Datele de pe plăcuța de identificare corespund specificațiilor de comandă din nota de livrare?
- Dacă este necesar (consultați plăcuța de identificare): Sunt furnizate Instrucțiunile de siguranță (XA)?
- Documentația este disponibilă?



Dacă nu se respectă una dintre aceste condiții, contactați biroul local 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 o defalcare a 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.

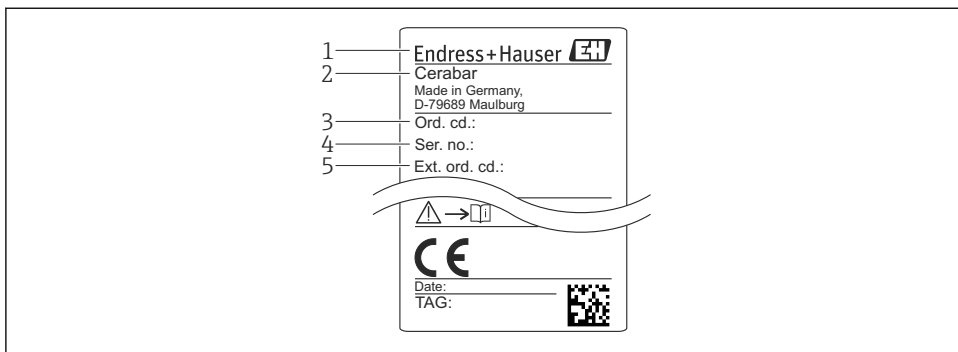
Pentru o prezentare generală a documentației tehnice furnizate, introduceți numărul de serie de pe plăcuțele de identificare în *W@M Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer)

4.2.1 Adresa producătorului

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

Adresa fabricii: consultați plăcuța de identificare.

4.2.2 Plăcuță de identificare



A0024456

- 1 Adresa producătorului
- 2 Denumire dispozitiv
- 3 Număr comandă
- 4 Număr de serie
- 5 Număr de comandă extins

4.3 Depozitare și transport

4.3.1 Condiții de depozitare

Utilizați ambalajul original.

Depozitați dispozitivul de măsurare într-un mediu curat și uscat, protejat împotriva daunelor provocate de șocuri (EN 837-2).

Interval temperatură de depozitare

-40 la +85 °C (-40 la +185 °F)

4.3.2 Transportul produsului până la punctul de măsurare

⚠️ AVERTISMENT

Transport incorect!

Este posibilă deteriorarea carcasei și a diafragmei și există riscul de vătămare corporală!

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

5 Instalare

5.1 Condiții de instalare

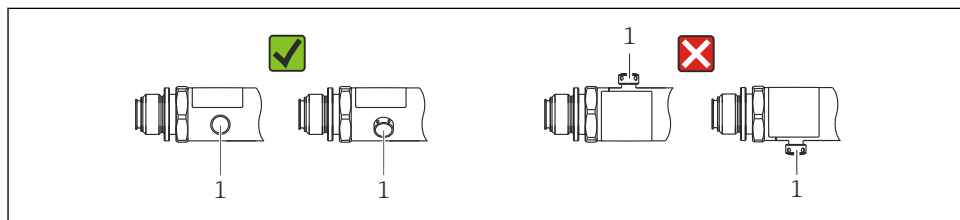
- Umezeala nu trebuie să pătrundă în carcasă când montați dispozitivul, care stabilește conexiunea electrică, și nici în timpul utilizării.
- Pentru mufa M12 metalică: Nu îndepărtați capacul de protecție (exclusiv pentru versiunea IP69) de la conexiunea mufei M12 decât cu puțin timp înainte de stabilirea conexiunii electrice.
- Nu curățați și nu atingeți diafragmele de izolare a procesului cu obiecte dure și/sau ascuțite.
- Nu îndepărtați protecția diafragmei izolatoare de proces decât cu puțin timp înainte de instalare.
- Strângeți întotdeauna ferm intrarea de cablu.
- Dacă este posibil, orientați cablul și conectorul în jos, pentru a preveni pătrunderea umezelii (de ex. ploaie sau apă de condens).
- Protejați carcasa împotriva impactului.
- În cazul dispozitivelor cu senzor de presiune manometrică, se aplică următoarele:

NOTĂ

Dacă un dispozitiv încălzit este răcit în decursul procesului de curățare (de exemplu, cu apă rece), se dezvoltă un vid pentru scurtă durată, ceea ce face ca umezeala să pătrundă în senzor prin elementul de compensare a presiunii (1).

Pericol de distrugere a dispozitivului!

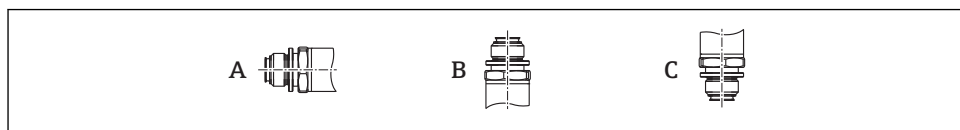
- În cazul în care se întâmplă acest lucru, montați dispozitivul astfel încât elementul de compensare a presiunii (1) să fie orientat în jos la unghi sau în lateral, dacă este posibil.



A0022252

5.2 Influențarea poziției de instalare

Este posibilă orice orientare. Cu toate acestea, orientarea poate cauza o deviație la punctul de zero, adică valoarea măsurată nu indică zero atunci când vasul este gol sau umplut parțial.



A0024708

Tip	Axa diafragmei de izolare a procesului este orizontală (A)	Diafragma de izolare a procesului este orientată în sus (B)	Diafragma de izolare a procesului este orientată în jos (C)
PMP23	Poziție de calibrare, niciun rezultat	Până la +4 mbar (+0,058 psi)	Până la -4 mbar (-0,058 psi)

5.3 Locație de montare

5.3.1 Măsurarea presiunii

Măsurarea presiunii la gaze

Montați dispozitivul cu dispozitivul de închidere deasupra punctului de derivație, astfel încât condensul să se poată scurge în proces.

Măsurarea presiunii la vapori

Pentru măsurarea presiunii la vapori, utilizați un sifon. Sifonul reduce temperatura până aproape de temperatura ambiantă. Montați dispozitivul cu un dispozitiv de închidere la aceeași înălțime ca punctul de derivație.

Avantaj:

numai efecte termice minore/neglijabile la nivelul dispozitivului.

Aveți în vedere temperatura ambiantă maximă permisă a transmisătorului!

Măsurarea presiunii la lichide

Montați dispozitivul cu un dispozitiv de închidere la aceeași înălțime ca punctul de derivație.

5.3.2 Măsurarea nivelului

- Instalați întotdeauna dispozitivul sub cel mai jos punct de măsurare.
- Nu instalați dispozitivul în următoarele locuri:
 - În bariera de umplere
 - În orificiul de evacuare al rezervorului
 - În zona de aspirare a unei pompe
 - Sau la un punct al rezervorului care poate fi afectat de impulsuri de presiune de la amestecător.

5.4 Montarea garniturii de profil pentru adaptorul de proces universal

Pentru detalii privind montajul, consultați KA00096F/00/A3.

5.5 Verificare post-instalare

<input type="checkbox"/>	Dispozitivul este nedeteriorat (verificare vizuală)?
<input type="checkbox"/>	<p>Corespunde dispozitivul cu specificațiile punctului de măsurare?</p> <p>De exemplu:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Temperatură de proces ▪ Presiune de proces ▪ Interval de temperatură ambiantă ▪ Interval de măsurare
<input type="checkbox"/>	Identificarea și etichetarea punctelor de măsurare sunt corecte (verificare vizuală)?
<input type="checkbox"/>	Dispozitivul este protejat corespunzător împotriva precipitațiilor și a luminii solare directe?
<input type="checkbox"/>	Șuruburile de fixare sunt strânse în siguranță?
<input type="checkbox"/>	Elementul de compensare a presiunii este orientat în jos la un anumit unghi sau în lateral?
<input type="checkbox"/>	Pentru a preveni pătrunderea umezelii, asigurați-vă că mufele/ cablurile de conectare sunt orientate în jos.

6 Conexiune electrică

6.1 Conectarea unității de măsurare

6.1.1 Alocarea bornelor

⚠️ AVERTISMENT

Risc de vătămare din cauza activării necontrolate a proceselor!

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

⚠️ AVERTISMENT

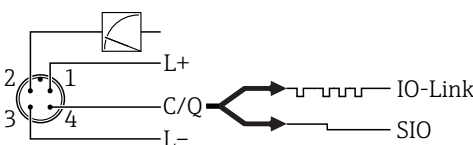
Siguranța din punct de vedere electric este compromisă de o conexiune incorectă!

- ▶ În conformitate cu IEC/EN61010, dispozitivul trebuie prevăzut cu un disjunctoare adecvat.
- ▶ Dispozitivul trebuie operat cu o siguranță cu fir subțire de 500 mA (ardere lentă).
- ▶ Sunt integrate circuite de protecție împotriva polarității inverse.

Conectați dispozitivul în următoarea ordine:

1. Verificați dacă tensiunea de alimentare corespunde tensiunii de alimentare specificată pe plăcuța de identificare.
2. Conectați dispozitivul în conformitate cu următoarea schemă.

Cuplați tensiunea de alimentare.

Dispozitiv	Racord M12
PMP23	<div><p>1 Tensiune de alimentare + 2 4-20 mA 3 Tensiune de alimentare - 4 C/Q (Comunicație IO-Link sau mod SIO)</p></div> <div>A0034006</div>

6.1.2 Tensiune de alimentare

Versiune electronică	Dispozitiv	Tensiune de alimentare
IO-Link	PMP23	10 până la 30 V c.c. Comunicația IO-Link este garantată numai dacă tensiunea de alimentare este de cel puțin 18 V.

6.1.3 Consum de curent și semnal de alarmă

Versiune electronică	Dispozitiv	Consum de curent	Semnal de alarmă ¹⁾
IO-Link	PMP23	Consum maxim curent: ≤ 300 mA	

1) Pentru alarmă MAX (setare din fabrică)

6.2 Capacitate comutare

- Stare comutator ON (PORȚIT): $I_a \leq 200 \text{ mA}^{1) 2)}$; stare comutator OFF (OPRIT): $I_a \leq 1 \text{ }\mu\text{A}$
- Cicluri comutator: >10.000.000
- Cădere de tensiune PNP: ≤2 V
- Protecție la suprasarcină: Încercare în sarcină automată a curentului de comutare;
 - Sarcină capacitivă max.: 1 μF la tensiune de alimentare max. (fără sarcină rezistivă)
 - Durată max. ciclu: 0,5 s; min. t_{on} : 40 μs
 - Deconectare periodică de la circuitul de protecție în caz de supracurent ($f = 2 \text{ Hz}$) și „F804” afișat

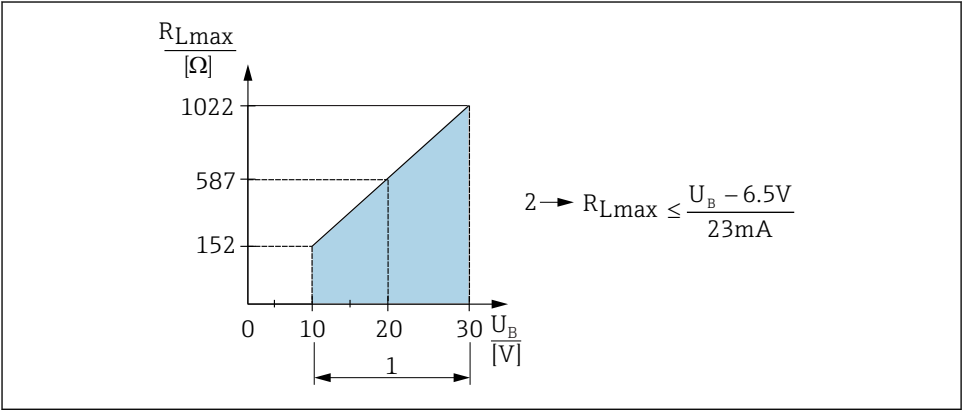
6.3 Date de conexiune

1) 100 mA pot fi garantați pe întregul interval de temperatură pentru ieșirea de comutare 1 x PNP + 4 până la ieșirea 20 mA. În cazul unor temperaturi ambiante mai scăzute, sunt posibili, dar nu pot fi garantați, curenți mai mari. Valoare obișnuită la 20 °C (68 °F) aprox. 200 mA. 200 mA pot fi garantați pe întregul interval de temperatură pentru ieșirea de comutare „1 x PNP”.

2) Sunt suportați curenți mai mari, ceea ce înseamnă o abatere de la standardul IO-Link.

6.3.1 Sarcină (pentru dispozitive între 4 și 20 mA)

Pentru a asigura o tensiune suficientă la borne, nu trebuie depășită o rezistență maximă la sarcină R_L (inclusiv rezistența liniei), în funcție de tensiunea de alimentare U_B a unității de alimentare.



1 Tensiune de alimentare între 10 și 30 V c.c

2 Rezistență maximă la sarcină R_{Lmax}

U_B Tensiune de alimentare

- Apare un curent de eroare și se afișează „S803” (ieșire: curent alarmă MIN)
- Verificare periodică pentru a stabili dacă este posibil să ieșiți din starea de eroare

6.4 Verificare post-conectare

<input type="checkbox"/>	Dispozitivul sau cablul este nedeteriorat (inspecție vizuală)?
<input type="checkbox"/>	Cablurile utilizate respectă cerințele?
<input type="checkbox"/>	Prezintă cablurile montate o protecție corespunzătoare contra tensionării?
<input type="checkbox"/>	Toate presgarniturile sunt instalate, bine strânse și etanșate?
<input type="checkbox"/>	Tensiunea de alimentare corespunde cu specificațiile de pe plăcuța de identificare?
<input type="checkbox"/>	Alocarea bornelor este corectă?
<input type="checkbox"/>	Dacă este necesar: a fost stabilită conexiunea de protecție de legare la masă?

7 Opțiuni de operare

7.1 Utilizare cu un meniu de operare

7.1.1 IO-Link

Informații IO-Link

IO-Link este o conexiune punct la punct pentru comunicare între dispozitivul de măsurare și un coordonator IO-Link. Dispozitivul de măsurare prezintă o interfață de comunicație IO-Link tip 2 cu o funcție secundară IO la pinul 4. Aceasta necesită un ansamblu compatibil IO-Link (coordonator IO-Link) pentru utilizare. Interfața de comunicație IO-Link permite acces direct la datele de proces și de diagnosticare. De asemenea, oferă opțiunea de configurare a dispozitivului de măsurare în timpul utilizării.

Strat fizic, dispozitivul de măsurare suportă următoarele caracteristici:

- Specificație IO-Link: versiunea 1.1
- IO-Link Smart Sensor Profile 2nd Edition (suportă domeniul minim al IdentClass)
- Mod SIO: da
- Viteză: COM2; 38,4 kBaud
- Durată minimă ciclu: 2,5 msec.
- Lățime date proces: 32 bit
- Stocare date IO-Link: da
- Configurarea blocului: da

Descărcare IO-Link

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

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

<https://ioddfinder.io-link.com/>

Căutare după

- Producător
- Număr de articol
- Tip produs

7.1.2 Structura meniului de operare

Structura meniului a fost implementată în conformitate cu VDMA 24574-1 și completată cu elemente de meniu specifice Endress+Hauser.



Pentru o prezentare generală a întregului meniu de operare, consultați Instrucțiuni de utilizare.

8 Integrarea sistemului

Consultați Instrucțiunile de utilizare.

9 Punerea în funcțiune

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

Dacă se utilizează configurarea parametrilor blocului, o modificare de parametru este adoptată numai după descărcarea parametrului.

AVERTISMENT

Risc de vătămare din cauza activării necontrolate a proceselor!

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

AVERTISMENT

Dacă la dispozitiv este prezentă o presiune mai mică decât presiunea minimă permisă sau mai mare decât presiunea maximă permisă, se afișează următoarele mesaje în ordine:

- ▶ S140
- ▶ F270



NOTĂ

O IO-DD cu valori implicite corespunzătoare este utilizată pentru toate intervalele de măsurare a presiunii. Această IO-DD se aplică pentru toate intervalele de măsurare! Valorile implicite ale acestei IO-DD pot fi inadmisibile pentru acest dispozitiv. Atunci când dispozitivul este actualizat cu aceste valori implicite, se pot afișa mesaje IO-Link (de ex., „Parameter value above limit” (Valoare parametru peste limită)). În acest caz, valorile existente nu sunt acceptate. Valorile implicite se aplică exclusiv la senzorul de 10 bari (150 psi).

- ▶ Datele trebuie mai întâi citite din dispozitiv înainte ca valorile implicite să fie scrise din IO-DD la dispozitiv.




9.1 Verificarea funcțiilor

Înainte de a pune în funcțiune punctul de măsurare, asigurați-vă că s-a efectuat verificarea post-instalare și post-conectare:

- Lista de control „Verificare post-instalare” →  14
- Lista de control „Verificare post-conectare” →  16

9.2 Punere în funcțiune cu un meniu de operare

Punerea în funcțiune cuprinde următorii pași:

- Configurarea măsurării presiunii →  19
- Dacă este cazul, efectuați reglarea poziției →  21
- Dacă este cazul, configurați monitorizarea procesului →  24

9.3 Configurarea măsurării presiunii

9.3.1 Calibrare fără presiune de referință (calibrare uscată = calibrare fără mediu)

Exemplu:

În acest exemplu, un dispozitiv cu un senzor 400 mbar (6 psi) este configurat pentru intervalul de măsurare 0 la 300 mbar (0 la 4,4 psi).

Trebuie alocate următoarele valori:

- 0 mbari = valoare 4 mA
- 300 mbar (4,4 psi) = valoare 20 mA

Condiție prealabilă:

Aceasta este o calibrare teoretică, adică valorile presiunii pentru intervalul inferior și superior sunt cunoscute. Nu este necesar să aplicați presiune.



Având în vedere orientarea dispozitivului, ar putea exista schimbări de presiune în valoarea măsurată, adică valoarea măsurată nu este zero într-o stare fără presiune. Pentru informații despre modul de efectuare a reglării poziției, consultați secțiunea „Efectuați reglarea poziției” → 21.



Pentru o descriere a parametrilor menționați și a posibilelor mesaje de eroare, consultați Instrucțiunile de utilizare.

Efectuarea configurării

1. Selectați o unitate de presiune, aici „BAR” de exemplu, prin parametrul **„Unit changeover (UNI)”** (Comutare unitate).
2. Selectați parametrul **Value for 4 mA (STL)**. Introduceți valoarea (0 bari (0 psi)) și confirmați.
 - ↳ Această valoare de presiune este alocată valorii de curent inferioare (4 mA).
3. Selectați parametrul **Value for 20 mA (STU)**. Introduceți valoarea (300 mbar (4,4 psi)) și confirmați.
 - ↳ Această valoare de presiune este alocată valorii de curent superioare (20 mA).

Intervalul de măsurare este configurat pentru 0 la 300 mbar (0 la 4,4 psi).

9.3.2 Calibrare cu presiune de referință (calibrare umedă = calibrare cu mediu)

Exemplu:

În acest exemplu, un dispozitiv cu un senzor 400 mbar (6 psi) este configurat pentru intervalul de măsurare 0 la 300 mbar (0 la 4,4 psi).

Trebuie alocate următoarele valori:

- 0 mbari = valoare 4 mA
- 300 mbar (4,4 psi) = valoare 20 mA

Condiție prealabilă:

Valorile de presiune 0 mbari și 300 mbar (4,4 psi) pot fi specificate. De exemplu, dispozitivul este deja montat.



Având în vedere orientarea dispozitivului, ar putea exista schimbări de presiune în valoarea măsurată, adică valoarea măsurată nu este zero într-o stare fără presiune. Pentru informații despre modul de efectuare a reglării poziției, consultați secțiunea „Efectuați reglarea poziției” → 21.



Pentru o descriere a parametrilor menționați și a posibilelor mesaje de eroare, consultați Instrucțiunile de utilizare.

Efectuarea configurării

1. Selectați o unitate de presiune, aici „BAR” de exemplu, prin parametrul **Unit changeover (UNI)** (Comutare unitate).
2. Presiunea pentru LRV (valoare 4mA) este prezentă la dispozitiv, aici 0 bari (0 psi), de exemplu. Selectați parametrul **Pressure applied for 4mA (GTL)**. Selecția este confirmată prin apăsarea „Get Lower Limit”.
 - ↳ Valoarea presiunii prezente este alocată valorii de curent inferioare (4 mA).
3. Presiunea pentru URV (valoare 20mA) este prezentă la dispozitiv, aici 300 mbar (4,4 psi), de exemplu. Selectați parametrul **Pressure applied for 20mA (GTU)**. Selecția este confirmată prin apăsarea „Get Lower Limit”.
 - ↳ Valoarea presiunii prezente este alocată valorii de curent superioare (20 mA).

Intervalul de măsurare este configurat pentru 0 la 300 mbar (0 la 4,4 psi).

9.4 Efectuarea reglării poziției

Configurarea punctului de zero (ZRO)

Navigare	Parameter → Application → Sensor → Zero point configuration (ZRO)
Descriere	<p>(De obicei, senzor de presiune absolută)</p> <p>O ridicare de presiune rezultată în urma orientării dispozitivului poate fi corectată prin reglarea poziției. Trebuie să se cunoască diferența de presiune dintre zero (valoarea de referință) și presiunea măsurată.</p>
Condiție prealabilă	<p>Este posibilă o abatere (deplasare paralelă a caracteristicii senzorului) pentru a corecta orientarea și orice abatere a punctului de zero. Valoarea setată a parametrului se scade din „valoarea brută măsurată”. Cerința de a putea efectua o deplasare a punctului de zero fără a modifica intervalul este îndeplinită cu funcția de abatere.</p> <p>Valoarea de abatere maximă = $\pm 20\%$ din intervalul nominal al senzorului.</p> <p>Dacă este introdusă o valoare de abatere care deplasează intervalul dincolo de limitele fizice ale senzorului, valoarea este admisă, dar se generează și se afișează un mesaj de avertisment prin IO-Link. Mesajul de avertisment dispare numai dacă intervalul se află între limitele senzorului, ținând cont de valoarea de abatere configurată momentan.</p> <p>Senzorul poate</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ fi acționat într-un interval fizic nefavorabil, adică în afara specificațiilor sale, sau ■ poate fi acționat prin efectuarea corecțiilor corespunzătoare la abatere sau interval. <p>Valoare brută măsurată – (abatere manuală) = valoare afișată (valoarea măsurată)</p>
Exemplu	<ul style="list-style-type: none"> ■ Valoare măsurată = 0,002 bar (0,029 psi) ■ Setări abaterea manuală la 0,002. ■ Valoare afișată (valoarea măsurată) după reglarea poziției = 0 bar (0 psi) ■ Este corectată și valoarea curentă.

Notă Setarea în incremente de 0,001. Întrucât valoarea este introdusă numeric, incrementul depinde de intervalul de măsurare

Opțiuni Nicio selectare. Utilizatorul poate edita valorile.

Setare din fabrică 0

Adoptarea punctului de zero (GTZ)

Navigare Parameter → Application → Sensor → Zero point adoption (GTZ)

Descriere (De obicei, senzor de presiune manometrică)
O ridicare de presiune rezultată în urma orientării dispozitivului poate fi corectată prin reglarea poziției.
Nu este necesar să se cunoască diferența de presiune dintre zero (valoarea de referință) și presiunea măsurată.

Condiție prealabilă Valoarea de presiune prezentă este adoptată automat ca punctul de zero.
Este posibilă o abatere (deplasare paralelă a caracteristicii senzorului) pentru a corecta orientarea și orice abatere a punctului de zero. Valoarea acceptată a parametrului se scade din „valoarea brută măsurată”. Cerința de a putea efectua o deplasare a punctului de zero fără a modifica intervalul este îndeplinită cu funcția de abatere.
Valoarea de abatere maximă = $\pm 20\%$ din intervalul nominal al senzorului.
Dacă este introdusă o valoare de abatere care deplasează intervalul dincolo de limitele fizice ale senzorului, valoarea este admisă, dar se generează și se afișează un mesaj de avertisment prin IO-Link. Mesajul de avertisment dispare numai dacă intervalul se află între limitele senzorului, ținând cont de valoarea de abatere configurată momentan.
Senzorul poate

- fi acționat într-un interval fizic nefavorabil, adică în afara specificațiilor sale, sau
- poate fi acționat prin efectuarea corecțiilor corespunzătoare la abatere sau interval.

Valoare brută măsurată – (abatere manuală) = valoare afișată (valoare măsurată)

Exemplul 1

- Valoare măsurată = 0,002 bar (0,029 psi)
- Utilizați parametrul **Zero point adoption (GTZ)** pentru a corecta valoarea măsurată cu valoarea, de ex. 0,002 bar (0,029 psi). Aceasta înseamnă că atribuiți valoarea 0 bar (0 psi) la presiunea prezentă.
- Valoare afișată (valoare măsurată) după reglarea poziției = 0 bar (0 psi)
- Este corectată și valoarea curentă.
- Dacă este cazul, verificați și corectați punctele de comutare și setările intervalului.

Exemplul 2

Intervalul de măsurare a senzorului:

-0,4 la +0,4 bar (-6 la +6 psi) (SP1 = 0,4 bar (6 psi); STU = 0,4 bar (6 psi))

- Valoare măsurată = 0,08 bar (1,2 psi)
- Utilizați parametrul **Zero point adoption (GTZ)** pentru a corecta valoarea măsurată cu valoarea, de ex. 0,08 bar (1,2 psi). Aceasta înseamnă că atribuiți valoarea 0 mbari (0 psi) la presiunea prezentă.
- Valoare afișată (valoare măsurată) după reglarea poziției = 0 bari (0 psi)
- Este corectată și valoarea curentă.
- Apar avertismentele C431 sau C432 deoarece valoarea 0 bari (0 psi) a fost atribuită valorii reale de 0,08 bar (1,2 psi) prezente și, în consecință, intervalul de măsurare a senzorului a fost depășit cu $\pm 20\%$. Valorile SP1 și STU trebuie reajustate în jos cu 0,08 bar (1,2 psi).

9.5 Configurarea monitorizării procesului

Pentru a monitoriza procesul, este posibil să specificați un interval de presiune care este monitorizat de limitator. Ambele versiuni de monitorizare sunt descrise mai jos. Funcția de monitorizare permite utilizatorului să definească intervale optime pentru proces (cu randamente ridicate etc.) și să instaleze limitatoare pentru a monitoriza intervalele.

9.5.1 Monitorizarea digitală a procesului (ieșire de comutare)

Puteți selecta puncte de comutare definite și puncte de comutare înapoi care acționează asemenea unor contacte NO (Normal deschis) sau NC (Normal închis) pe baza funcției care este configurată: o funcție fereastră sau o funcție histerezis.

Funcție	Selectare	Ieșire	Abreviere pentru operare
Histereză	Hysteresis normally open	Contact NO (Normal deschis)	HNO
Histereză	Hysteresis normally closed	Contact NC (Normal închis)	HNC
Fereastră	Window normally open	Contact NO (Normal deschis)	FNO
Fereastră	Window normally closed	Contact NC (Normal închis)	FNC

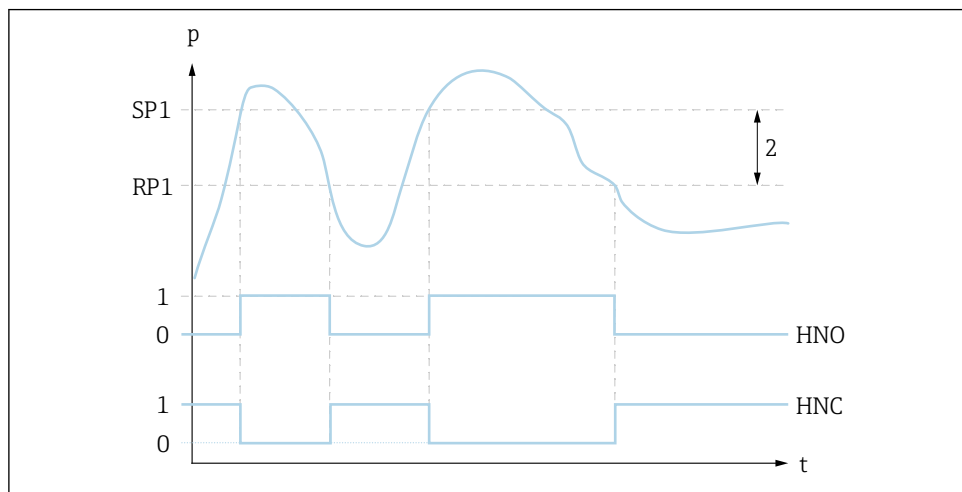
Dacă dispozitivul este repornit în cadrul histerezei specificate, ieșirea comutatorului este deschisă (0 V prezenți la ieșire).

9.5.2 Monitorizarea analogică a procesului (ieșire de la 4 la 20 mA)

- Intervalul de semnal cuprins între 3,8 și 20,5 mA este controlat conform NAMUR NE 43.
- Curentul alarmei și simularea curentului reprezintă excepții:
 - Dacă se depășește limita definită, dispozitivul continuă măsurarea în mod liniar. Curentul de ieșire crește liniar până la 20,5 mA și menține valoarea până când valoarea măsurată scade din nou sub 20,5 mA sau dispozitivul detectează o eroare (consultați Instrucțiunile de utilizare).
 - Dacă se depășește limita inferioară definită, dispozitivul continuă măsurarea în mod liniar. Curentul de ieșire scade liniar până la 3,8 mA și menține valoarea până când valoarea măsurată crește din nou peste 3,8 mA sau dispozitivul detectează o eroare (consultați Instrucțiunile de utilizare).

9.5.3 Ieșire de comutare 1

Comportamentul ieșirii comutatorului



A0034025

0 Semnal 0. Ieșire deschisă în stare de repaus

1 Semnal 1. Ieșire închisă în stare de repaus

2 Histereză

SP1 Punct de comutare

RP1 Punct de comutare înapoi

HNO Contact NO (Normal deschis)

HNC Contact NC (Normal închis)

9.6 Exemple de aplicații

Consultați Instrucțiunile de utilizare.



71442285

www.addresses.endress.com
