

# Instrucțiuni succinte de utilizare **Cerabar PMC11, PMC21, PMP11, PMP21, PMP23**

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



A0023555

# Cuprins

|          |                                                                      |           |
|----------|----------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Despre acest document</b>                                         | <b>4</b>  |
| 1.1      | Funcția documentului                                                 | 4         |
| 1.2      | Simboluri utilizate                                                  | 4         |
| 1.3      | Documentație                                                         | 5         |
| 1.4      | Termeni și abrevieri                                                 | 6         |
| 1.5      | Calcularea raportului între valoarea maximă și cea minimă măsurabile | 7         |
| <b>2</b> | <b>Instrucțiuni de siguranța de bază</b>                             | <b>7</b>  |
| 2.1      | Cerințe privind personalul                                           | 7         |
| 2.2      | Utilizare indicată                                                   | 7         |
| 2.3      | Siguranța la locul de muncă                                          | 8         |
| 2.4      | Siguranță operațională                                               | 8         |
| 2.5      | Siguranța produsului                                                 | 8         |
| <b>3</b> | <b>Descrierea produsului</b>                                         | <b>9</b>  |
| <b>4</b> | <b>Recepția la livrare și identificarea produsului</b>               | <b>9</b>  |
| 4.1      | Recepția la livrare                                                  | 9         |
| 4.2      | Identificarea produsului                                             | 9         |
| 4.3      | Depozitare și transport                                              | 10        |
| <b>5</b> | <b>Instalare</b>                                                     | <b>11</b> |
| 5.1      | Condiții de instalare                                                | 11        |
| 5.2      | Influențarea poziției de instalare                                   | 11        |
| 5.3      | Locație de montare                                                   | 12        |
| 5.4      | Montarea garniturii de profil pentru adaptorul de proces universal   | 12        |
| 5.5      | Instrucțiuni de montaj pentru aplicații cu oxigen                    | 13        |
| <b>6</b> | <b>Conexiunea electrică</b>                                          | <b>13</b> |
| 6.1      | Conectarea unității de măsurare                                      | 13        |
| 6.2      | Capacitate comutare                                                  | 15        |
| 6.3      | Condiții de conectare                                                | 15        |
| 6.4      | Date de racordare                                                    | 15        |
| <b>7</b> | <b>Opțiuni de operare</b>                                            | <b>16</b> |
| 7.1      | Afișaj conectabil PHX20 (opțional)                                   | 16        |

# 1 Despre acest document

## 1.1 Funcția documentului

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

## 1.2 Simboluri utilizate

### 1.2.1 Simboluri de siguranță

#### PERICOL

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

#### AVERTISMENT

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

#### PRECAUȚIE

Acest simbol vă avertizează 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.

### 1.2.2 Simboluri electrice

#### Conexiune de împământare de protecție:

O bornă care trebuie conectată la priza de pământ înainte de a face orice altă racordare.

#### Conexiune de împământare:

Bornă pentru conexiunea la sistemul de împământare.

### 1.2.3 Simboluri scule

#### Cheie cu capăt deschis:

### 1.2.4 Simboluri pentru anumite tipuri de informații

#### Permis:

Proceduri, procese sau acțiuni care sunt admise.

#### Interzis:

Proceduri, procese sau acțiuni care sunt interzise.

**Informații suplimentare:** 

**Referire la documentație:** 

**Referire la pagină:** 

**Serie de etape:** 1., 2., 3.

**Rezultatul unei etape individuale:** 

**1.2.5 Simboluri în grafice**

**Numerele elementelor:** 1, 2, 3 ...

**Serie de etape:** 1., 2., 3.

**Vizualizări:** A, B, C, ...

## 1.3 Documentație



Tipurile de documente enumerate sunt disponibile:

În zona de descărcare a site-ului Endress+Hauser: [www.endress.com](http://www.endress.com) → Download  
(Descărcare)

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

PMC11: TI01133P

PMP11: TI01133P

PMC21: TI01133P

PMP21: TI01133P

PMP23: 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 operare (BA): sursa dumneavoastră completă de informații

BA01271P

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

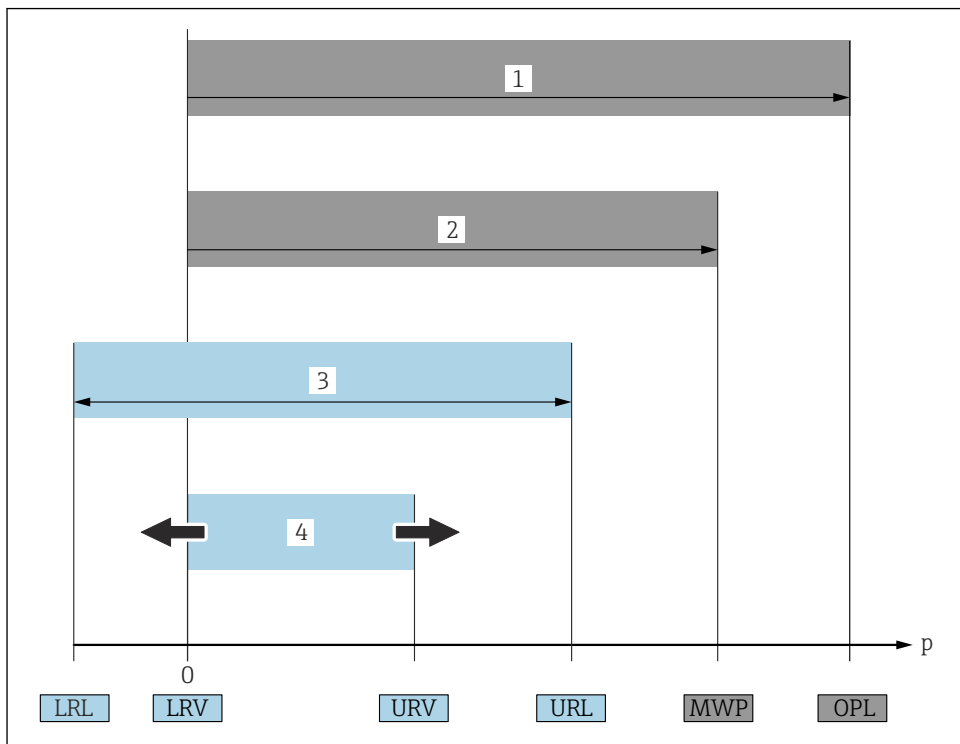
### 1.3.3 Instrucțiuni de siguranță (XA)

În funcție de omologare, instrucțiunile de siguranță (XA) sunt furnizate împreună cu dispozitivul. Acestea sunt parte integrantă a instrucțiunilor de operare.



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

## 1.4 Termeni și abrevieri



A0029505

- 1 OPL: OPL-ul (limită suprapresiune (over pressure limit) = limită suprasarcină senzor) 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. Fiți atenți la dependența presiune/temperatură. OPL se poate aplica numai pe o perioadă scurtă de timp.
- 2 MWP: MWP-ul (presiunea maximă de lucru - maximum working pressure) senzorilor depinde de cel mai slab element în ceea ce privește presiunea, dintre componentele selectate; în concluzie, trebuie să se ia în considerare și conexiunea de proces, nu numai celula de măsurare. Fiți atenți la dependența presiune/temperatură. MWP se poate aplica pe dispozitiv pe o perioadă de timp nedeterminată. Numărul MWP se poate găsi pe plăcuța de identificare.
- 3 Intervalul maxim de măsurare al senzorului corespunde intervalului dintre LRL și URL. Acest interval de măsurare a senzorului este echivalent cu intervalul maxim calibrabil/ajustabil.
- 4 Intervalul calibrat/reglat corespunde intervalului 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 Raport între valoarea maximă și cea minimă măsurabile. Exemplu - consultați secțiunea următoare.

Raportul între valoarea maximă și cea minimă măsurabile este presetat la valoarea din fabrică și nu poate fi modificat.

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

Consultați instrucțiunile de operare.

# 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 documentației suplimentare, precum XA și în acest manual.

### Variabilă de proces măsurată

- PMC11: Presiune manometrică
- PMP11: Presiune manometrică
- PMC21: Presiune manometrică sau presiune absolută
- PMP21: Presiune manometrică sau presiune absolută
- PMP23: 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.
- ▶ Opriți 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, protecție împotriva exploziilor, 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.
- ▶ Respectați specificațiile din documentația suplimentară separată, precum XA sau SD, 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 UE menționate în declarația de conformitate UE specifică dispozitivului. Endress+Hauser confirmă acest fapt prin aplicarea marcatului CE.

## 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?
- 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](http://www.endress.com/deviceviewer)): sunt afișate toate informațiile despre dispozitivul de măsurare.

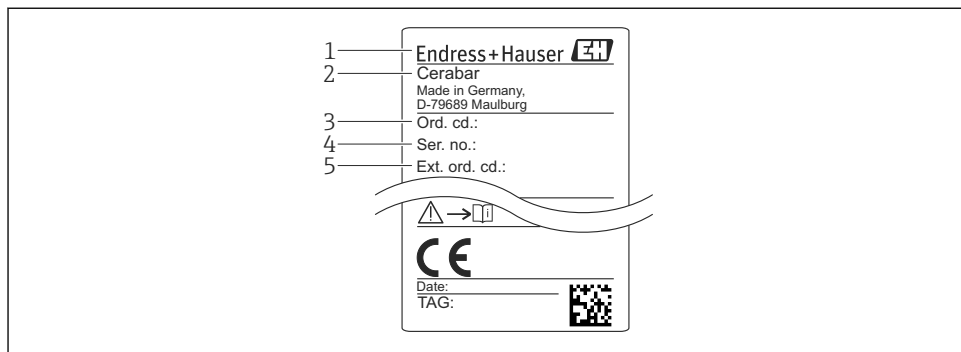
Pentru o prezentare generală a documentației tehnice furnizate, introduceți numărul de serie de pe plăcuțele de identificare în *W@M Device Viewer* ([www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer))

#### 4.2.1 Adresa producătorului

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

Locul fabricației: consultați plăcuța de identificare.

## 4.2.2 Plăcuță de identificare



A0024456

- 1 Adresa producătorului
- 2 Denumire dispozitiv
- 3 Număr de 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 incorrect!**

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

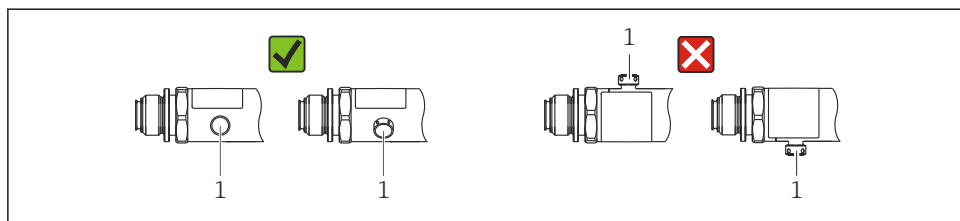
- Umezeala nu trebuie să pătrundă în carcasă când montați dispozitivul, care stabilește conexiunea electrică, și nici în timpul utilizării.
- Pentru mufa M12 metalică: Nu îndepărtați capacul de protecție (exclusiv pentru versiunea IP69 și Ex ec) de la conexiunea mufei M12 decât cu puțin timp înainte 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 și mufă M12 sau tijă de supapă sunt valabile 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!

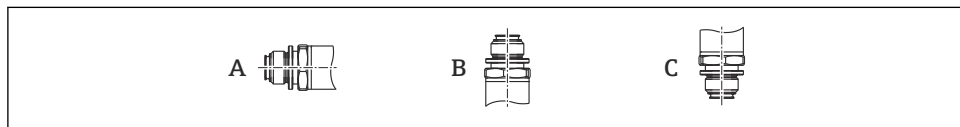
- ▶ În cazul în care se întâmplă acest lucru, montați dispozitivul astfel încât elementul de compensare a presiunii (1) să fie orientat în jos la unghi sau în lateral, dacă este posibil.



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) |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| PMP11<br>PMP21<br>PMP23          | Poziție de calibrare, niciun rezultat                      | Până la +4 mbar (+0,058 psi)                                | Până la -4 mbar (-0,058 psi)                                |
| PMC11, PMC21<br>< 1 bar (15 psi) | Poziție de calibrare, niciun rezultat                      | Până la +0,3 mbar (+0,0044 psi)                             | Până la -0,3 mbar (-0,0044 psi)                             |
| PMC11, PMC21<br>≥ 1 bar (15 psi) | Poziție de calibrare, niciun rezultat                      | Până la +3 mbar (+0,0435 psi)                               | Până la -3 mbar (-0,0435 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 transmițătorului!

#### 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 Instrucțiuni de montaj pentru aplicații cu oxigen

Consultați Instrucțiunile de utilizare.

## 6 Conexiunea electrică

### 6.1 Conectarea unității de măsurare

#### 6.1.1 Alocarea bornelor

##### **AVERTISMENT**

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

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

##### **AVERTISMENT**

**Tensiunea de alimentare poate fi cuplată!**

Pericol de explozie!

- ▶ Asigurați-vă că dispozitivul nu se află sub tensiune atunci când efectuați conectarea.
- ▶ Opiți tensiunea de alimentare înainte de a conecta dispozitivul.

##### **AVERTISMENT**

**Limitarea siguranței electrice din cauza conexiunii incorecte!**

- ▶ În conformitate cu IEC/EN61010, dispozitivul trebuie prevăzut cu un disjuncter adecvat.
- ▶ **Zonă care nu prezintă pericol:** Pentru a îndeplini specificațiile de siguranță ale dispozitivului în conformitate cu standardul IEC/EN61010, instalarea trebuie să asigure faptul că valoarea maximă a curentului este limitată la 500 mA.
- ▶ **Zonă periculoasă:** Curentul maxim este restricționat la  $I_i = 100$  mA de către unitatea de alimentare cu energie electrică a transmițătorului atunci când dispozitivul este utilizat într-un circuit cu siguranță intrinsecă (Ex ia).
- ▶ Dispozitivul trebuie operat cu o siguranță cu fir subțire de 500 mA (ardere lentă).
- ▶ La utilizarea dispozitivului de măsurare în zone periculoase, instalarea trebuie să respecte, de asemenea, standardele și reglementările naționale corespunzătoare și instrucțiunile de siguranță sau diagramele de instalare sau control.
- ▶ Datele privind protecția împotriva exploziilor sunt furnizate într-o documentație separată, disponibilă la cerere. Documentația Ex este furnizată ca standard pentru toate dispozitivele aprobate pentru utilizare în zone cu pericol de explozie.
- ▶ Sunt integrate circuite de protecție împotriva polarității inverse.

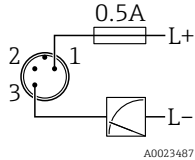
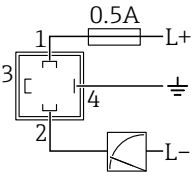
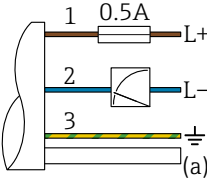
Conectați dispozitivul în următoarea ordine:

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

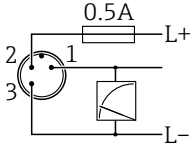
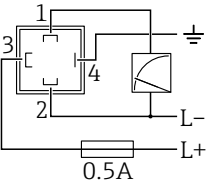
Cuplați tensiunea de alimentare.

Pentru dispozitivele cu o conexiune prin cablu: nu închideți furtunul de aer de referință (a se vedea (a) în următoarele schițe)! Protejați furtunul de aer de referință împotriva pătrunderii apei/condensatului.

Ieșire între 4 și 20 mA

| Dispozitiv                                | Fișă M12                                                                                      | Racord supapă                                                                                 | Cablu                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PMC11<br>PMP11<br>PMC21<br>PMP21<br>PMP23 | <br>A0023487 | <br>A0022823 | <br>A0023783<br><div><div>1</div>maro = L+</div> <div><div>2</div>albastru = L-</div> <div><div>3</div>verde/galben = conexiune de împământare</div> <div><div>(a)</div>furtun aer de referință</div> |

Ieșire între 0 și 10 V

| Dispozitiv     | Fișă M12                                                                                      | Racord supapă                                                                                 | Cablu |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| PMC11<br>PMP11 | <br>A0017576 | <br>A0022822 | -     |

6.1.2 Tensiune de alimentare

**⚠️ AVERTISMENT**

**Tensiunea de alimentare poate fi cuplată!**

Pericol de explozie!

- ▶ La utilizarea dispozitivului de măsurare în zone periculoase, instalarea trebuie să corespundă cu standardele și reglementările naționale, precum și cu Instrucțiunile de siguranță.
- ▶ Datele privind protecția împotriva exploziilor sunt furnizate într-o documentație separată, disponibilă la cerere. Documentația Ex este furnizată ca standard pentru toate dispozitivele aprobate pentru utilizare în zone cu pericol de explozie.

| Versiune electronică    | Dispozitiv                                | Tensiune de alimentare |
|-------------------------|-------------------------------------------|------------------------|
| Ieșire între 4 și 20 mA | PMC11<br>PMP11<br>PMC21<br>PMP21<br>PMP23 | 10 până la 30 V c.c.   |
| Ieșire între 0 și 10 V  | PMC11<br>PMP11                            | 12 până la 30 V c.c.   |

### 6.1.3 Consum de curent și semnal de alarmă

| Versiune electronică    | Dispozitiv                                | Consum de curent | Semnal de alarmă <sup>1)</sup> |
|-------------------------|-------------------------------------------|------------------|--------------------------------|
| Ieșire între 4 și 20 mA | PMC11<br>PMP11<br>PMC21<br>PMP21<br>PMP23 | ≤ 26 mA          | > 21 mA                        |
| Ieșire între 0 și 10 V  | PMC11<br>PMP11                            | < 12 mA          | 11 V                           |

1) Pentru alarmă MAX (setare din fabrică)

## 6.2 Capacitate comutare

- 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.: 14 μF la tensiune de alimentare max. (fără sarcină rezistivă)
  - Durată max. ciclu: 0,5 s; min.  $t_{on}$ : 4 ms
  - Deconectare periodică de la circuitul de protecție în caz de supracurent ( $f = 2$  Hz) și „F804” afișat

## 6.3 Condiții de conectare

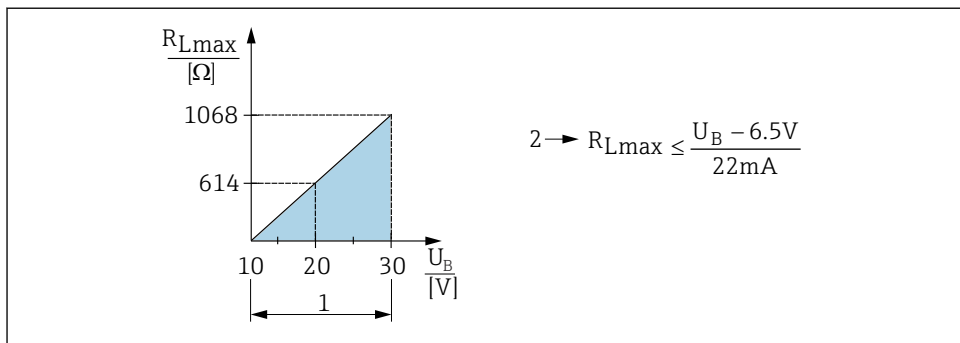
### 6.3.1 Specificație cablu

Pentru mufa supapei: < 1,5 mm<sup>2</sup> (16 AWG) și Ø4,5 la 10 mm (0,18 la 0,39 in)

## 6.4 Date de racordare

### 6.4.1 Sarcină (pentru dispozitive între 4 și 20 mA)

Pentru a asigura o tensiune suficientă la borne pentru dispozitivele cu două fire, 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.



A0029452

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

2 Rezistență maximă la sarcină  $R_{Lmax}$

$U_B$  Tensiune de alimentare

## 6.4.2 Rezistență la sarcină (pentru dispozitive între 0 și 10 V)

Rezistența la sarcină trebuie să fie  $\geq 5 \text{ [k}\Omega\text{]}$ .

# 7 Opțiuni de operare

## 7.1 Afișaj conectabil PHX20 (opțional)

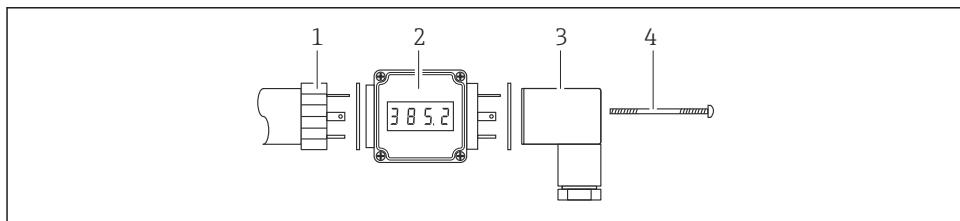
Dispozitivele cu tijă a supapei pot fi echipate cu afișajul local opțional PHX20.

Se utilizează un afișaj cu cristale lichide cu 1 linie (LCD). Afișajul local indică valorile măsurate, mesajele de eroare și mesajele de informare. Afișajul dispozitivului poate fi rotit în trepte de 90°. În funcție de modul în care este orientat dispozitivul, este ușor să citiți valorile măsurate.

### 7.1.1 Condiții de depozitare

- Utilizați ambalajul original.
- Interval temperatură de depozitare:  $-30$  la  $+80 \text{ }^\circ\text{C}$  ( $-22$  la  $+176 \text{ }^\circ\text{F}$ )

### 7.1.2 Instalare



A0022208

1. Așezați garniturile de etanșare între senzor și afișajul conectabil și între afișajul conectabil și fișă.
2. Introduceți afișajul conectabil (2) între fișă (3) și priza de curent (1) a senzorului.
3. Înlocuiți șurubul de fixare (4) cu șurubul mai lung care este inclus în pachetul de livrare.
4. Sub afișajul cu LED poate fi aplicată o etichetă adezivă pe care se specifică unitatea tehnică inclusă în pachetul de livrare.

### 7.1.3 Date tehnice

Consultați Instrucțiunile de utilizare.

### 7.1.4 Conexiune electrică

#### Alocarea pinilor

#### **AVERTISMENT**

#### Tensiunea de alimentare este decuplată?

Pericol de electrocutare!

► Opriti tensiunea de alimentare înainte de a conecta dispozitivul.

- PIN 1: L+ (tensiune de alimentare  $U_B$ )
- PIN 2: L- (0 V)
- PIN 3: neutilizat

#### Tensiune de alimentare

Tensiunea de alimentare (de obicei, 24 V c.c.) trebuie să fie mai mare decât suma căderii de tensiune  $U_s$  la senzor, a căderii de tensiune de 5 V la afișaj și alte căderi de tensiune  $U_a$  (precum analiza suplimentară și pierderi pe linie).

Astfel, se aplică următoarea formulă:  $U_b = U_s + 5 \text{ V} + U_a$

#### Verificare post-conectare

|                          |                                                                                                                             |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | Dispozitivul sau cablul este nedeteriorat (verificare vizuală)?                                                             |
| <input type="checkbox"/> | Toate presgarniturile sunt instalate, strânse în siguranță și etanșate?                                                     |
| <input type="checkbox"/> | Dacă tensiunea de alimentare este prezentă, este dispozitivul pregătit de funcționare și apar valori pe modulul de afișare? |

### 7.1.5 Punere în funcțiune

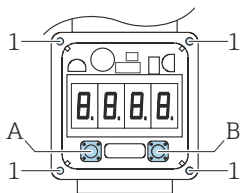
#### **AVERTISMENT**

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

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

#### Configurarea elementelor de meniu

Pentru a configura, eliberați cele patru șuruburi Phillips (1) de la afișaj și scoateți capacul.



A0022209

*A Derulați în jos în meniu și selectați elementele meniului*

*B Derulați în sus în meniu și selectați elementele meniului*

*A+B Selectați un element de meniu pentru a efectua sau a confirma setarea*

### Setarea punctului zecimal

Consultați Instrucțiunile de utilizare.

### Setarea suprareglării intervalului

Consultați Instrucțiunile de utilizare.

---



71522416

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

---