

Instrucțiuni succinte de utilizare **Deltabar PMD63B**

Măsurarea presiunii diferențiale
PROFINET prin Ethernet-APL



Aceste instrucțiuni de operare sintetizate nu înlocuiesc instrucțiunile de operare aferente dispozitivului.

Informații detaliate pot fi găsite în instrucțiunile de operare și în documentația suplimentară.

Disponibilitate pentru toate versiunile de dispozitive pe:

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

1 Documentație asociată



A0023555

2 Despre acest document

2.1 Funcția documentului

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

2.2 Simboluri

2.2.1 Simboluri de avertizare



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

⚠️ AVERTISMENT

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

⚠️ PRECAUȚIE

Acest simbol vă avertizează cu privire la o situație potențial periculoasă. Neevitarea acestei situații poate avea ca rezultat o vătămare corporală minoră sau medie.

NOTĂ

Acest simbol vă avertizează cu privire la o situație potențial vătămătoare. Neevitarea acestei situații poate avea ca rezultat deteriorarea produsului sau a împrejurimilor acestuia.

2.2.2 Simboluri electrice

Conexiune de împământare: 

Bornă pentru conexiunea la sistemul de împământare.

2.2.3 Simboluri pentru anumite tipuri de informații

Permis: 

Proceduri, procese sau acțiuni care sunt permise.

Interzis: 

Proceduri, procese sau acțiuni care sunt interzise.

Informații suplimentare: 

Referire la documentație: 

Referire la pagină: 

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

Rezultatul unei etape individuale: 

2.2.4 Simbolurile din grafice

Numerele elementelor: 1, 2, 3 ...

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

Vizualizări: A, B, C, ...

2.2.5 Simboluri de pe dispozitiv

Instrucțiuni de siguranță:  → 

Respectați instrucțiunile de siguranță cuprinse în instrucțiunile de operare asociate.

2.3 Mărci comerciale înregistrate

PROFINET®

Marcă comercială înregistrată a Organizației utilizatorilor PROFIBUS, Karlsruhe, Germania

Bluetooth®

Marca verbală și siglele Bluetooth® reprezintă mărci comerciale înregistrate ale Bluetooth SIG, Inc. și orice utilizare a acestor mărci de către Endress+Hauser se efectuează în baza licenței. Alte mărci comerciale și denumiri comerciale sunt cele ale respectivilor proprietari.

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.

3 Cerințe de bază privind siguranța

3.1 Cerințe pentru personal

Personalul pentru 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 instalației
- ▶ Sunt familiarizați cu reglementările federale/naționale
- ▶ Înainte de a începe lucrul, personalul specializat trebuie să fi citit și să fi înțeles indicațiile din instrucțiunile de operare și din documentația suplimentară, precum și din certificate (în funcție de aplicație)
- ▶ Urmați instrucțiunile și respectați condițiile

Personalul pentru operare trebuie să îndeplinească următoarele cerințe:

- ▶ Să fie instruit și autorizat în conformitate cu cerințele sarcinii de către proprietarul/operatorul unității
- ▶ Să urmeze indicațiile din prezentele instrucțiuni de operare

3.2 Utilizarea prevăzută

Deltabar este un transmitător de presiune diferențială pentru măsurarea presiunii, debitului, nivelului și presiunii diferențiale.

3.2.1 Utilizarea incorectă

Producătorul declină orice răspundere pentru pagubele rezultate în urma utilizării incorecte sau în alt scop decât cel prevăzut în prezentul manual.

Verificare pentru cazurile 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.

3.3 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.

3.4 Siguranță operațională

Pericol de rănire!

- ▶ Utilizați dispozitivul numai dacă acesta are o stare tehnică adecvată, fără erori și defecțiuni.
- ▶ Operatorul este responsabil pentru utilizarea fără interferențe a dispozitivului.

Modificările aduse dispozitivului

Modificările neautorizate ale dispozitivului nu sunt permise și pot duce la pericole care nu pot fi prevăzute:

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

Reparații

Pentru a garanta siguranța operațională continuă și fiabilitatea:

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

Zonă periculoasă

Pentru a elimina potențialul pericol pentru persoane sau pentru unitate atunci când dispozitivul este utilizat într-o zonă care necesită aprobare (de exemplu, protecție împotriva exploziei, siguranța echipamentelor 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 prezentele instrucțiuni.

3.5 Siguranța produsului

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

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

3.6 Securitate IT

Endress+Hauser poate furniza o garanție numai dacă dispozitivul este instalat și utilizat conform descrierii din instrucțiunile de operare. Dispozitivul este echipat cu mecanisme de securitate pentru protecție împotriva oricăror modificări accidentale ale setărilor dispozitivului. Măsurile de securitate IT în conformitate cu standardele de securitate ale operatorilor și concepute pentru a asigura protecție suplimentară pentru dispozitiv și transferul datelor de pe dispozitiv trebuie să fie implementate chiar de operatori.

3.7 Securitatea IT specifică dispozitivului

Dispozitivul oferă funcții specifice pentru a susține măsurile de protecție luate de operator. Aceste funcții pot fi configurate de către utilizator și oferă o siguranță sporită în timpul operării, în cazul utilizării corecte. O privire de ansamblu asupra celor mai importante funcții este disponibilă în secțiunea următoare:

- Protecție la scriere prin intermediul comutatorului de protecție la scriere a hardware-ului
- Cod de acces pentru modificarea rolului de utilizator (se aplică pentru operarea prin intermediul afișajului, Bluetooth sau FieldCare, DeviceCare, instrumentelor de gestionare a activelor (de exemplu, AMS, PDM și server web))

3.7.1 Protecție la acces prin intermediul unei parole

Sunt disponibile diferite parole în vederea protecției la accesul de scriere la nivelul parametrilor dispozitivului.

Protejează accesul de scriere la nivelul parametrilor dispozitivului prin intermediul afișajului local, al browserului web sau al instrumentului de operare (de exemplu, FieldCare, DeviceCare). Autorizația de acces este reglementată în mod clar prin utilizarea unui cod de acces specific utilizatorului.

Cod de acces specific utilizatorului

Accesul de scriere la parametrii dispozitivului prin intermediul afișajului local, al browserului web sau al instrumentului de operare (de exemplu, FieldCare, DeviceCare) poate fi protejat prin intermediul codului de acces editabil, specific utilizatorului.

Observații generale privind utilizarea parolelor

- În timpul punerii în funcțiune, modificați codul de acces care a fost utilizat la livrarea dispozitivului
- La definirea și gestionarea codului de acces, respectați regulile generale pentru generarea unei parole sigure
- Utilizatorul este responsabil de gestionarea codului de acces și de utilizarea codului cu atenția cuvenită

3.7.2 Accesul prin intermediul serverului web

Datorită serverului web integrat, dispozitivul poate fi operat și configurat folosind un browser web și prin intermediul PROFINET prin Ethernet-APL. În plus față de valorile măsurate, sunt afișate informații de stare, care pot fi utilizate pentru monitorizarea stării funcționale a dispozitivului. În plus, datele dispozitivului pot fi gestionate, iar parametrii rețelei se pot configura.

Este necesar accesul la rețea pentru conexiunea PROFINET prin Ethernet-APL.

Funcții acceptate

Schimb de date între unitatea de operare (precum un notebook, de exemplu,) și instrumentul de măsurare:

- Exportați setările parametrului (fișier PDF, creați documentația configurării punctului de măsurare)
- Exportați raportul de verificare a tehnologiei Heartbeat (fișier PDF, disponibil numai cu pachetul aplicației „Heartbeat Verification”)
- Descărcați driver-ul (GSDML) pentru integrarea sistemului

Serverul web este activat atunci când este livrat dispozitivul. Serverul web poate fi dezactivat prin parametrul **Web server functionality** dacă este necesar (de exemplu, după punerea în funcțiune).

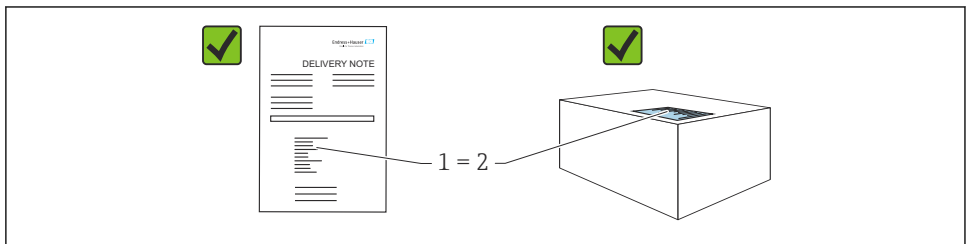
Dispozitivul și informațiile de stare pot fi ascunse pe pagina de conectare. Astfel este prevenit accesul neautorizat la informații.



Pentru informații detaliate despre parametrii dispozitivului, consultați:
Documentul „Descrierea parametrilor dispozitivului”

4 Recepția la livrare și identificarea produsului

4.1 Recepția la livrare



A0016870

- Codul de comandă de pe nota de livrare (1) este identic cu codul de comandă de pe eticheta produsului (2)?
- Bunurile sunt nedeteriorate?
- Datele de pe plăcuța de identificare corespund specificațiilor de comandă din nota de livrare?
- Este disponibilă documentația?
- Dacă este necesar (consultați plăcuța de identificare): sunt furnizate instrucțiunile de siguranță (XA)?



Dacă răspunsul este „nu” la oricare dintre aceste întrebări, vă rugăm să contactați Endress+Hauser.

4.2 Depozitare și transport

4.2.1 Condiții de depozitare

- Utilizați ambalajul original
- Depozitați dispozitivul într-un mediu curat și uscat, protejat împotriva daunelor provocate de șocuri

Interval de temperatură de depozitare

Consultați secțiunea Informații tehnice.

4.2.2 Transportul produsului până la punctul de măsurare

⚠️ AVERTISMENT

Transport incorect!

Este posibilă deteriorarea carcasei și a membranei și există riscul de rănire!

- Transportați dispozitivul la punctul de măsurare în ambalajul original.

⚠️ AVERTISMENT

Transport incorect!

Există riscul de deteriorare a capilarelor, precum și riscul de rănire!

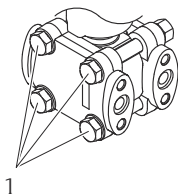
- Nu utilizați capilarele ca ajutor pentru a transporta garniturile cu diafragmă.

5 Instalare

NOTĂ

Dispozitivul se poate deteriora dacă este manevrat incorect!

- Scoaterea șuruburilor cu numărul articolului (1) nu este permisă sub nicio formă și va conduce la pierderea garanției.



A0025336

5.1 Cerințe privind instalarea

5.1.1 Instrucțiuni generale

- Nu curățați și nu atingeți membrana cu obiecte dure și/sau ascuțite.
- Nu îndepărtați protecția de pe membrană decât cu puțin timp înainte de instalare.

Strângeți întotdeauna ferm capacul carcasei și intrările de cabluri.

1. Strângeți în sens opus intrările de cablu.
2. Strângeți piulița de fixare.

5.1.2 Instrucțiuni de instalare

- Pentru a asigura lizibilitatea optimă a afișajului local, aliniați carcasa și afișajul local.
- Endress+Hauser oferă o consolă de montare pentru instalarea dispozitivului pe conducte sau pereți.
- Pentru măsurarea în fluide care conțin solide (de exemplu, lichide murdare), este necesară instalarea de separatoare și robinete de golire.
- Utilizarea unui permite punerea în funcțiune, instalarea și întreținerea cu ușurință, fără întreruperea procesului.
- La instalarea dispozitivului, realizarea conexiunii electrice și în timpul funcționării: împiedicați pătrunderea umezelii în carcasă.
- Dacă este posibil, orientați în jos cablul și conectorul pentru a preveni pătrunderea umidității (de exemplu, apă de ploaie sau condens).

5.1.3 Instrucțiuni de instalare pentru dispozitivele cu garnituri cu diafragmă

NOTĂ

Manevrare incorectă!

Deteriorarea dispozitivului!

- ▶ Garnitura cu diafragmă și transmitătorul de presiune formează împreună un sistem etanșat, calibrat, umplut cu fluid de umplere. Nu deschideți în niciun caz orificiile de umplere.
- ▶ Asigurați protecție contra tensionării pentru a preveni îndoirea capilarelor (rază de îndoire ≥ 100 mm (3,94 in)).
- ▶ Nu utilizați capilarele ca ajutor pentru a transporta garniturile cu diafragmă.
- ▶ Respectați limitele de aplicare ale fluidului de umplere.

Informații generale

În cazul dispozitivelor cu garnituri cu diafragmă și capilare, trebuie luată în calcul deplasarea punctului zero cauzată de presiunea hidrostatică a coloanei de lichid de umplere în capilare atunci când se selectează celula de măsurare. Dacă este necesar, efectuați reglarea punctului de zero. Dacă este selectată o celulă de măsurare cu un interval de măsurare mic, intervalul nominal al celulei de măsurare ar putea fi depășit ca rezultat al reglării poziției (reglarea poziției datorată abaterii punctului de zero cauzată de poziția de instalare a coloanei de fluid de umplere).

Pentru dispozitivele cu un capilar, se recomandă utilizarea unui dispozitiv de fixare (consolă de montare) pentru instalare.

În timpul instalării, asigurați protecție contra tensionării pentru a preveni îndoirea capilarului (rază de îndoire capilar ≥ 100 mm (3,94 in)).

Montați capilarul astfel încât să nu existe vibrații (pentru a evita fluctuațiile de presiune suplimentare).

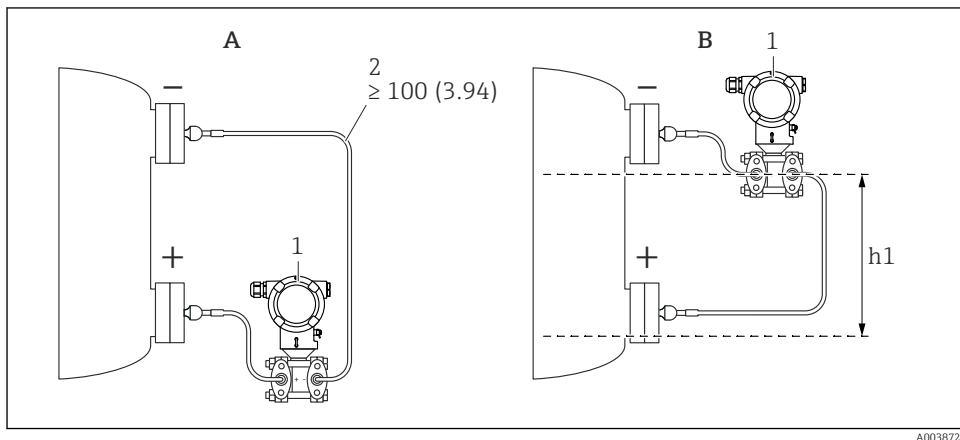
Nu montați capilarele în apropierea conductelor de încălzire sau de răcire și protejați-le împotriva luminii solare directe.

Pentru instrucțiuni de instalare suplimentare, consultați Aplicator ["Sizing Diaphragm Seal"](#).

Aplicații cu vid

La aplicațiile cu vid, montați transmițătorul de presiune sub garnitura cu diafragmă. Astfel, preveniți o sarcină suplimentară în vid a garniturii cu diafragmă cauzată de prezența fluidului de umplere în capilar.

Dacă transmițătorul de presiune este instalat peste garnitura cu diafragmă, nu depășiți diferența de înălțime maximă de $h1$. Diferența de înălțime $h1$ este afișată în Aplicator [„Sizing Diaphragm Seal”](#).



A0038720

Unitate de măsură mm (in)

A Instalare recomandată pentru aplicație cu vid

B Instalare deasupra garniturii cu diafragmă inferioare

$h1$ Diferență de înălțime (se afișează în Aplicator „Dimensionarea garniturii cu diafragmă”)

1 Dispozitiv

2 Rază de îndoire ≥ 100 mm (3,94 in). Asigurați protecție contra tensionării pentru a preveni îndoirea capilarului.

Diferența de înălțime maximă depinde de densitatea fluidului de umplere și de cea mai scăzută presiune care poate să apară la garnitura cu diafragmă (recipient gol).

5.1.4 Instalarea conductelor sub presiune

- Pentru recomandări privind pozarea conductelor sub presiune, consultați DIN 19210 „Conductele de presiune diferențială pentru dispozitivele de măsurare a debitului” sau standardele naționale sau internaționale corespunzătoare
- La pozarea conductelor sub presiune în exterior, asigurați-vă că se utilizează o protecție suficientă anti-îngheț, de ex., cu ajutorul unui dispozitiv auxiliar de încălzire a conductei
- Instalați conductele sub presiune cu o instalare monotonă de cel puțin 10%

5.2 Instalarea dispozitivului

5.2.1 Măsurarea nivelului

Măsurarea nivelului într-un recipient deschis, garnitură cu diafragmă pe o parte cu izolator de temperatură

- Montați dispozitivul direct pe recipient
- Partea negativă este deschisă la presiunea atmosferică

Măsurarea nivelului într-un recipient închis, garnitură cu diafragmă pe o parte cu izolator de temperatură

- Montați dispozitivul direct pe recipient
- Conectați întotdeauna conductele de pe partea negativă peste nivelul maxim

Măsurarea nivelului într-un recipient închis, garnitură cu diafragmă pe o parte sau pe ambele părți cu capilar

Montați dispozitivul sub garnitura cu diafragmă inferioară

Măsurarea nivelului este garantată numai între marginea superioară a garniturii cu diafragmă inferioară și marginea inferioară a garniturii cu diafragmă superioară.

Măsurarea nivelului într-un recipient închis cu vapor suprapus, garnitură cu diafragmă pe o parte cu izolator de temperatură

- Montați dispozitivul direct pe recipient
- Conectați întotdeauna conductele de pe partea negativă peste nivelul maxim
- Oala de condens asigură o presiune constantă pe partea negativă
- În cazul măsurării în medii cu componente solide (cum ar fi lichide murdare), este util să se instaleze separatoare și robinete de golire pentru captarea și eliminarea sedimentelor

5.2.2 Măsurarea presiunii diferențiale

Măsurarea presiunii diferențiale la gaze, vapori și lichide, garnitură cu diafragmă pe o parte sau două părți cu capilar

- Montați garniturile cu diafragmă cu capilare pe conducte în partea de sus sau în lateral
- Pentru aplicații cu vid, montați dispozitivul sub punctul de măsurare

5.2.3 Închiderea capacelor carcasei

NOTĂ

Filetul și capacul carcasei sunt deteriorate din cauza murdăriei și depunerilor!

- Îndepărtați murdăria (de exemplu, nisipul) de pe filetul capacului și carcasei.
- Dacă întâmpinați în continuare rezistență când închideți capacul, verificați din nou dacă există depuneri pe filet.



Filet carcasă

Filetele compartimentului blocului electronic și de conexiuni pot fi acoperite cu un înveliș anti-frecare.

Următoarele se aplică pentru toate materialele carcasei:

✗ Nu lubrifiați filetele carcasei.

6 Conexiune electrică

6.1 Cerințe de conectare

6.1.1 Egalizare de potențial

Împământarea de protecție de la dispozitiv nu trebuie să fie conectată. Dacă este necesar, linia de egalizare a potențialului poate fi conectată la borna de împământare exterioară a dispozitivului înainte de a conecta dispozitivul.

⚠ AVERTISMENT

Scântei inflamabile.

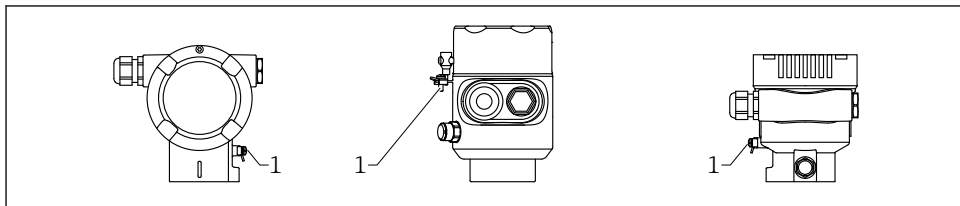
Pericol de explozie!

- Pentru instrucțiunile de siguranță, consultați documentația separată cu privire la aplicațiile din zone periculoase.



Pentru compatibilitate electromagnetică optimă:

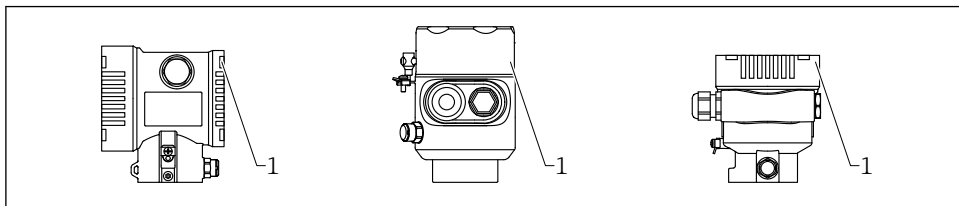
- Utilizați cea mai scurtă linie de egalizare a potențialului.
- Asigurați o secțiune transversală de cel puțin 2,5 mm² (14 AWG).



A0057850

1 Bornă de împământare pentru conectarea liniei de egalizare a potențialului

6.2 Conectarea dispozitivului



A0058264

1 Capacul compartimentului de conexiuni

Filet carcasă

Filetele compartimentului blocului electronic și de conexiuni pot fi acoperite cu un înveliș anti-frecare.

Următoarele se aplică pentru toate materialele carcasei:

 **Nu lubrifiați filetele carcasei.**

6.2.1 Tensiune de alimentare

APL clasa de putere A (9,6 la 15 V_{DC} 540 mW)

 Comutatorul de teren APL trebuie testat pentru a vă asigura că respectă cerințele de siguranță (de exemplu, PELV, SELV, Clasa 2) și trebuie să respecte specificațiile protocolului corespunzător.

6.2.2 Bornele

- Tensiunea de alimentare și borna de împământare internă
Interval de prindere: 0,5 la 2,5 mm² (20 la 14 AWG)
- Bornă de împământare externă
Interval de prindere: 0,5 la 4 mm² (20 la 12 AWG)

6.2.3 Specificațiile privind cablul

- Împământarea de protecție sau împământarea ecranului de cablu: secțiune transversală nominală > 1 mm² (17 AWG)
Secțiune transversală nominală de 0,5 mm² (20 AWG) până la 2,5 mm² (13 AWG)
- Diametru exterior cablu: Ø5 la 12 mm (0,2 la 0,47 in) depinde de presgarnitura de cablu utilizată (consultați informațiile tehnice)

PROFINET cu Ethernet-APL

Tipul de cablu de referință pentru segmentele APL este tipul de cablu Fieldbus A, tipul MAU 1 și 3 (specificat în IEC 61158-2). Acest cablu îndeplinește cerințele pentru aplicații cu siguranță intrinsecă conform IEC TS 60079-47 și poate fi utilizat, de asemenea, în aplicații fără siguranță intrinsecă.

Sunt disponibile detalii suplimentare în instrucțiunile privind proiectarea Ethernet-APL (<https://www.ethernet-apl.org>).

6.2.4 Protecția la supratensiune

Dispozitive fără protecție opțională la supratensiune

Echipamentul de la Endress+Hauser corespunde cerințelor standardului de produse IEC/DIN EN 61326-1 (Tabelul 2 Mediul industrial).

În funcție de tipul de port (port de alimentare c.c. port de intrare/ieșire) se aplică diferite niveluri de testare conform IEC/DIN EN împotriva supratensiunilor tranzitorii (IEC/DIN EN 61000-4-5 privind curentul tranzitoriu anormal):

Nivelul de testare la porturile de alimentare cu c.c. și la porturile de intrare/ieșire este de 1 000 V linie la împământare

Dispozitive cu protecție opțională la supratensiune

- Tensiune disruptivă: min. 400 V_{DC}
- Testat conform IEC/DIN EN 60079-14 subcapitolul 12.3 (IEC/DIN EN 60060-1 capitolul 7)
- Curent nominal de descărcare: 10 kA

NOTĂ

Dispozitivul poate fi deteriorat de tensiunile electrice deosebit de înalte.

- ▶ Împământați întotdeauna dispozitivul cu protecție integrată la supratensiune.

Categorie de supratensiune

Categorie de supratensiune II

6.2.5 Cablaj

AVERTISMENT

Este posibil ca tensiunea de alimentare să fie conectată!

Risc de electrocutare și/sau explozie!

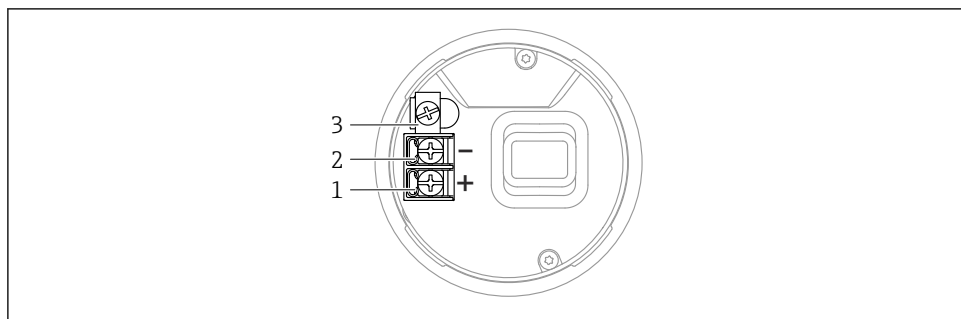
- ▶ În cazul utilizării dispozitivului în zone periculoase, respectați în mod obligatoriu standardele naționale și specificațiile din instrucțiunile de siguranță (XAs). Utilizați presgarnitura de cablu specificată.
- ▶ Tensiunea de alimentare trebuie să corespundă cu specificațiile de pe plăcuța de identificare.
- ▶ Înainte de a conecta dispozitivul, deconectați tensiunea de alimentare.
- ▶ Dacă este necesar, linia de egalizare a potențialului poate fi conectată la borna de împământare exterioară a dispozitivului înainte de a conecta liniile de alimentare cu energie electrică.
- ▶ Dispozitivul trebuie prevăzut cu un disjuncteur adecvat în conformitate cu IEC/EN 61010.
- ▶ Cablurile trebuie să fie izolate corespunzător, ținând cont de tensiunea de alimentare și de categoria de supratensiune.
- ▶ Cablurile de conectare trebuie să ofere stabilitatea adecvată la temperatură, ținând cont de temperatura ambientală.
- ▶ Utilizați dispozitivul numai cu capacele închise.
- ▶ Sunt instalate circuite de protecție împotriva polarității inverse, influențelor HF și vârfurilor de supratensiune.

Conectați dispozitivul în următoarea ordine:

1. Eliberați dispozitivul de blocare a capacului (dacă intră în dotare).
2. Desfiletați capacul.
3. Dirijați cablurile în presgarniturile de cablu sau în intrările de cablu.
4. Conectați cablurile.
5. Strângeți presgarniturile de cablu sau intrările de cablu astfel încât să fie etanșe. Strângeți în sens opus intrarea de la carcasă. Utilizați o sculă adecvată cu lățimea deschiderii cheii AF24/25 8 Nm (5,9 lbf ft) pentru presgarnitura de cablu M20.
6. Înfiletați la loc, în condiții de siguranță, capacul compartimentului de conexiuni.
7. Dacă intră în dotare: strângeți șurubul dispozitivului de blocare a capacului folosind cheia cu locaș hexagonal la un cuplu de 0,7 Nm (0,52 lbf ft) ± 0,2 Nm (0,15 lbf ft).

6.2.6 Alocarea bornelor

Carcasă cu compartiment simplu



A0042594

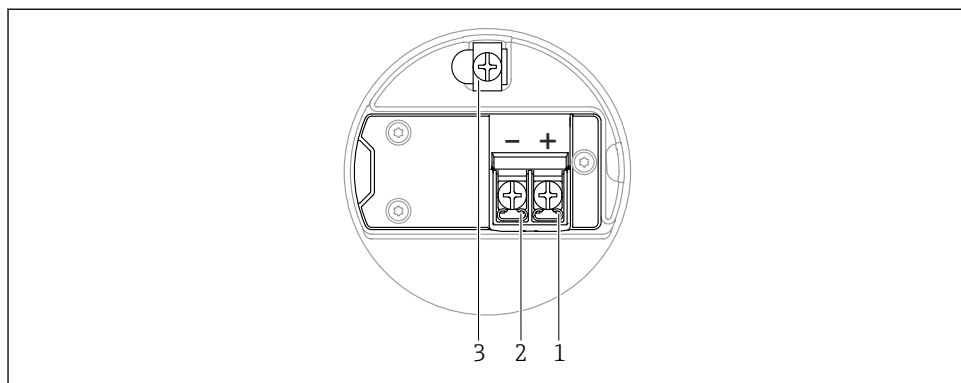
1 Borne de conexiune și bornă de împământare din compartimentul de conexiuni

1 Bornă plus

2 Bornă minus

3 Bornă de împământare internă

Carcasă cu compartiment dublu



A0042803

2 Borne de conexiune și bornă de împământare din compartimentul de conexiuni

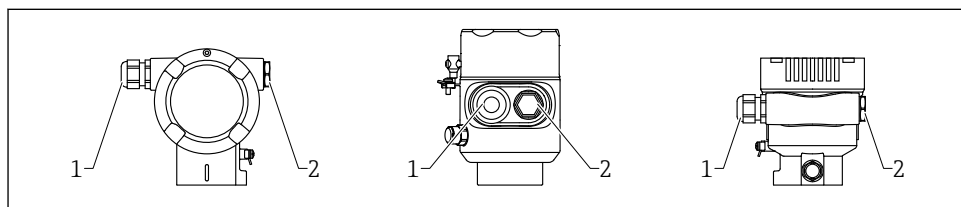
- 1 Bornă plus
- 2 Bornă minus
- 3 Bornă de împământare internă

6.2.7 Intrări de cablu

Tipul intrării de cablu depinde de versiunea de dispozitiv comandată.

i Dirijați întotdeauna cablurile de conectare în jos astfel încât umezeala să nu poată pătrunde în compartimentul de conexiuni.

Dacă este necesar, creați o buclă de scurgere sau utilizați o carcasă de protecție împotriva intemperiilor.



A0057851

- 1 Intrare de cablu
- 2 Dop

6.2.8 Fișele de dispozitiv disponibile

i În cazul dispozitivelor cu fișe, nu este necesară deschiderea carcasei pentru conectare. Utilizați garniturile incluse pentru a preveni pătrunderea umezelii în dispozitiv.

6.3 Asigurarea gradului de protecție

6.3.1 Intrări de cablu

- Presgarnitură M20, plastic, IP66/68 TIP 4X/6P
 - Presgarnitură M20, alamă placată cu nichel, IP66/68 TIP 4X/6P
 - Presgarnitură M20, 316L, IP66/68 TIP 4X/6P
 - Filet M20, IP66/68 TIP 4X/6P
 - Filet G1/2, IP66/68 TIP 4X/6P
- Dacă este selectat filetul G1/2, dispozitivul este furnizat cu un filet M20 standard, iar în pachetul de livrare este inclus și un adaptor G1/2 împreună cu documentația corespunzătoare
- Filet NPT1/2, IP66/68 TIP 4X/6P
 - Fișă oarbă de protecție pentru transport: IP22, TIP 2
 - Fișa M12
- Atunci când carcasa este închisă, iar cablul de conectare este conectat: IP66/67, NEMA tip 4X
- Atunci când carcasa este deschisă sau cablul de conectare nu este conectat: IP20, NEMA tip 1

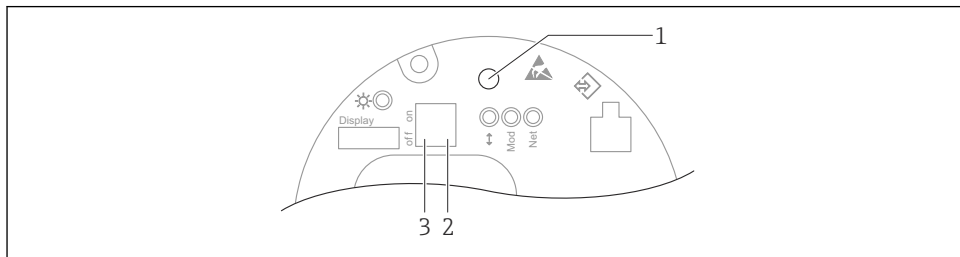
NOTĂ

Fișa M12: montarea incorectă poate invalida clasa de protecție IP!

- ▶ Gradul de protecție se aplică numai în condițiile în care cablul de conectare utilizat este conectat și înfiletat ferm.
- ▶ Gradul de protecție se aplică numai în condițiile în care cablul de conectare utilizat corespunde specificațiilor IP67, NEMA tip 4X.
- ▶ Clasele de protecție IP sunt păstrate numai dacă este utilizat capacul orb sau este conectat cablul.

7 Opțiuni de operare

7.1 Tastele de acționare și comutatoarele tip DIP switch de pe inserția electronică



A0046061

- 1 Tasta de acționare pentru reglarea poziției (corecția punctului zero) și resetarea dispozitivului
- 2 Comutator de tip DIP switch pentru setarea adresei IP a serviciului
- 3 Comutator de tip DIP switch pentru blocarea și deblocarea dispozitivului

i Setarea comutatoarelor de tip DIP switch are prioritate față de setările efectuate prin alte metode de operare (de exemplu, FieldCare/DeviceCare).

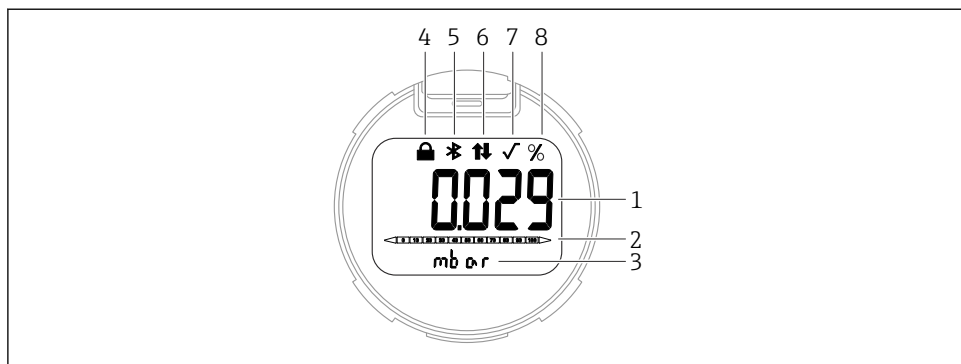
7.2 afișajului local

7.2.1 Afișajul dispozitivului (opțional)

Funcții:

- Afișarea valorilor măsurate și mesajelor de eroare și de atenționare
- Iluminare de fundal, care se schimbă din verde în roșu în caz de eroare
- Afișajul dispozitivului poate fi eliminat, pentru o utilizare mai ușoară

i Afișajele dispozitivului sunt disponibile cu opțiunea suplimentară a tehnologiei wireless Bluetooth®.

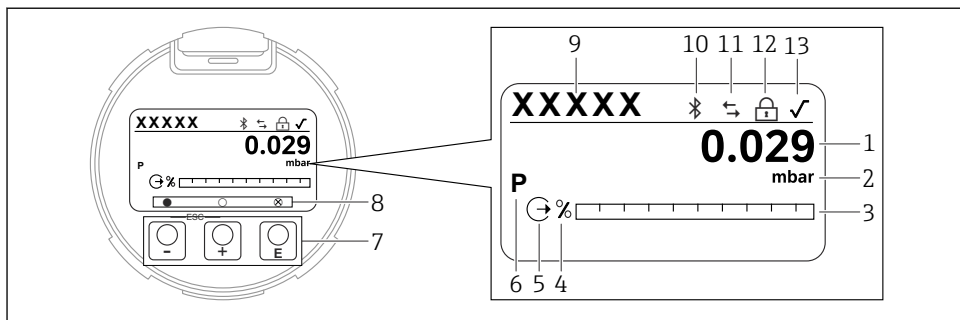


A0047143

3 Afișaj cu segmente

- 1 Valoare măsurată (până la 5 cifre)
- 2 Grafic cu bare (se referă la intervalul de presiune specificat) (nu pentru PROFINET prin Ethernet-APL)
- 3 Unitate a valorii măsurate
- 4 Blocare (simbolul apare atunci când dispozitivul este blocat)
- 5 Bluetooth (simbolul clipește dacă este activă conexiunea Bluetooth)
- 6 comunicație PROFINET prin Ethernet-APL (simbolul apare atunci când comunicația PROFINET prin Ethernet-APL este activată)
- 7 Nu este acceptată pentru PROFINET prin Ethernet-APL
- 8 Ieșire valoare măsurată în %

Următoarele grafice sunt date ca exemplu. Ce este afișat depinde de setările afișajului.



A0047141

4 Afişaj grafic cu taste optice de acţionare.

- 1 Valoare măsurată (până la 12 cifre)
- 2 Unitate a valorii măsurate
- 3 Grafic cu bare (se referă la intervalul de presiune specificat) (nu pentru PROFINET prin Ethernet-APL) (nu pentru PROFIBUS PA)
- 4 Unitate grafic cu bare
- 5 Simbolul pentru ieşirea de curent (nu pentru PROFINET prin Ethernet-APL) (nu pentru PROFIBUS PA)
- 6 Simbol pentru valoarea măsurată afişată (de exemplu, p = presiune)
- 7 Taste optice de acţionare
- 8 Simboluri pentru feedback cheie. Sunt posibile diferite simboluri de afişare: cerc (necompletat) = tasta apăsată scurt; cerc (completat) = tasta apăsată prelung; cerc (cu X) = nicio operație posibilă datorită conexiunii Bluetooth
- 9 Etichetă dispozitiv
- 10 Bluetooth (simbolul clipește dacă este activă conexiunea Bluetooth)
- 11 comunicație PROFINET prin Ethernet-APL (simbolul apare atunci când comunicația PROFINET prin Ethernet-APL este activată) comunicație PROFIBUS PA (simbolul apare atunci când comunicația PROFIBUS PA este activată)
- 12 Blocare (simbolul apare atunci când dispozitivul este blocat)
- 13 Nu este acceptată pentru PROFINET prin Ethernet-APL

- Tasta 
 - Navigare în jos în lista de selecție
 - Editarea valorilor numerice sau caracterelor din cadrul unei funcții
- Tasta 
 - Navigare în sus în lista de selecție
 - Editarea valorilor numerice sau caracterelor din cadrul unei funcții
- Tasta 
 - Confirmare înregistrare
 - Faceți un salt la elementul următor
 - Selectarea unui element de meniu și activarea modului de editare
 - Deblocarea/Blocarea operării afișajului
 - Prin apăsarea și menținerea apăsată a tastei  este afișată o scurtă descriere a parametrului selectat (dacă este disponibilă)
- Tasta  și tasta  (funcția ESC)
 - Părăsirea modului de editare pentru un parametru fără a salva valoarea modificată
 - Meniu la un nivel de selectare: prin apăsarea simultană a tastelor se comută la următorul nivel inferior din meniu
 - Prin apăsarea simultană și menținerea apăsată a tastelor se revine la nivelul superior următor

8 Punere în funcțiune

8.1 Etape pregătitoare

Intervalul de măsurare și unitatea în care este transmisă valoarea măsurată corespund specificațiilor de pe plăcuța de identificare.

AVERTISMENT

Presiunea de proces se află peste sau sub valoarea maximă/minimă permisă!

Risc de rănire în cazul explodării pieselor! Dacă presiunea este prea mare, sunt afișate avertismente.

- ▶ Dacă la dispozitiv este prezentă o presiune mai mică decât presiunea minimă permisă sau mai mare decât presiunea maximă permisă, se afișează un mesaj.
- ▶ Utilizați dispozitivul numai între limitele intervalului de măsurare.

8.1.1 Starea de la livrare

Dacă nu au fost comandate setări personalizate:

- Valori de calibrare definite de valoarea nominală a celulei de măsurare
- Comutator de tip DIP switch în poziția Oprit
- Dacă funcția Bluetooth este comandată, atunci aceasta este pornită

8.2 Verificarea funcțiilor

Efectuați o verificare funcțională înainte de a pune în funcțiune punctul de măsurare:

- Listă de control „Verificarea post-instalare” (consultați secțiunea „Instalare”)
- Listă de control „Verificarea post-conectare” (consultați secțiunea „Conexiunea electrică”)

8.3 Configurarea limbii de operare

8.3.1 Afișaj local

Configurarea limbii de operare

 Pentru a seta limba de operare, afișajul trebuie mai întâi să fie deblocat:

1. Apăsați tasta  timp de cel puțin 2 s.
 - ↳ Apare o casetă de dialog.
2. Deblocați funcționarea afișajului.
3. În meniul principal, selectați parametrul **Language**.
4. Apăsați tasta .
5. Selectați limba dorită folosind tasta .
6. Apăsați tasta .

 Funcționarea afișajului se blochează automat în următoarele cazuri:

- după 1 min, dacă nu a fost apăsată nicio tastă pe pagina principală
- după 10 min în meniul de operare, dacă nu a fost apăsată nicio tastă

Operarea afișajului - blocare sau deblocare

Tasta  trebuie menținută apăsată cel puțin 2 secunde pentru a bloca sau debloca tastele optice. Operarea afișajului poate fi blocată sau deblocată în caseta de dialog care apare.

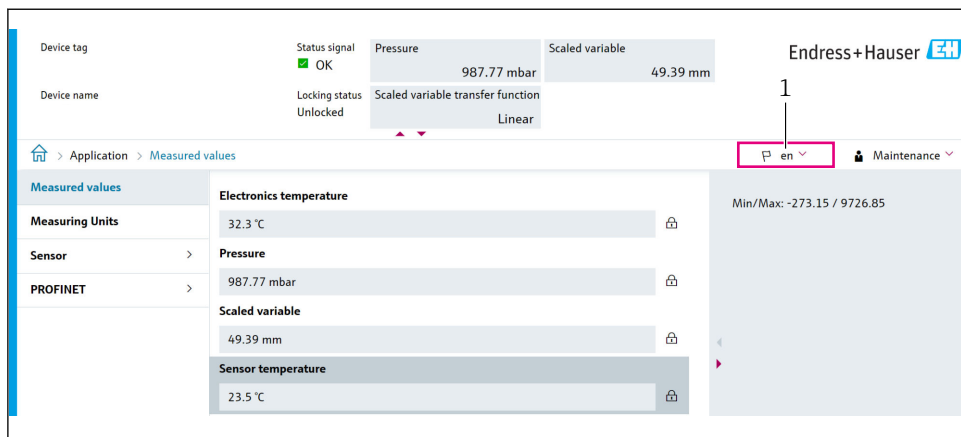
Operarea afișajului se blochează automat:

- După 1 minut, dacă nu a fost apăsată nicio tastă pe pagina principală
- După 10 minute în meniul de operare, dacă nu a fost apăsată nicio tastă

Operarea afișajului poate fi dezactivată prin intermediul software-ului:

Cale meniu: System → Connectivity → Interfaces → Display operation

8.3.2 Server web



A0048882

1 Setarea limbii

8.3.3 Instrument de operare

Consultați descrierea instrumentului de operare corespunzător.

8.4 Configurare instrument de măsurare

8.4.1 Punerea în funcțiune cu tastele de pe insertia electronică

Următoarele funcții pot fi utilizate prin intermediul tastelor de pe inserția electronică:

- Reglarea poziției (corecția punctului zero)
Orientarea dispozitivului poate cauza o schimbare de presiune
Această ridicare de presiune poate fi corectă printr-o reglare de poziție
- Resetarea dispozitivului

Efectuarea reglării poziției

1. Dispozitiv instalat în poziția necesară și fără presiune aplicată.
2. Apăsați „Zero” timp de cel puțin 3 secunde.
3. Când LED-ul clipește de două ori, presiunea prezentă a fost acceptată pentru reglarea poziției.

Resetarea dispozitivului

- Apăsati si mentineti apăsată tasta „Zero” timp de cel puțin 12 secunde.



71723221

www.addresses.endress.com
