

# Kortfattad bruksanvisning

## Deltabar PMD78B

Differentialtrycksmätning  
PROFINET med Ethernet-APL



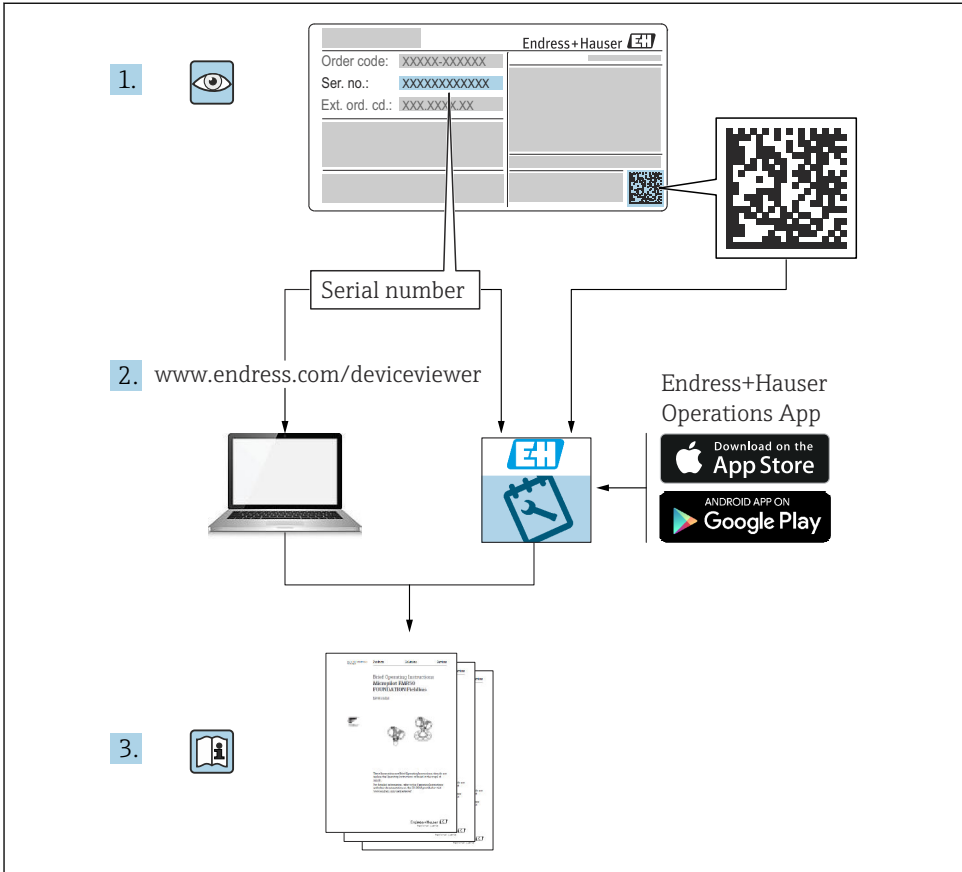
Dessa kortfattade användarinstruktioner ersätter inte användarinstruktionerna som hör till enheten.

Detaljerad information finns i användarinstruktionerna och annan dokumentation.

Dokumentation för samtliga enhetsversioner hittar du på:

- Internet: [www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer)
- Smarttelefon/surfplatta: Endress+Hauser Operations-appen

# 1 Tillhörande dokumentation



A0023555

## 2 Om detta dokument

### 2.1 Dokumentets funktion

Den kortfattade bruksanvisningen innehåller all nödvändig information från godkännande av leverans till första idrifttagning.

### 2.2 Symboler

#### 2.2.1 Säkerhetssymboler



Denna symbol gör dig uppmärksam på en farlig situation. Om inte denna situation förhindras leder det till allvarlig eller dödlig personskada.

**⚠ VARNING**

Denna symbol gör dig uppmärksam på en farlig situation. Om inte denna situation undviks kan det leda till allvarlig eller dödlig personskada.

**⚠ OBSERVERA**

Denna symbol gör dig uppmärksam på en farlig situation. Om inte denna situation undviks kan det leda till mindre eller måttligt allvarlig personskada.

**OBS**

Den här symbolen anger information om procedurer och andra uppgifter som inte orsakar personskada.

### 2.2.2 Elektriska symboler


**Jordanslutning:** 

Plint för anslutning till jordningssystemet.

### 2.2.3 Symboler för särskilda typer av information


**Tillåtet:** 


Procedurer, processer eller åtgärder som är tillåtna.

**Förbjudet:** 

Procedurer, processer eller åtgärder som är förbjudna.

**Tilläggsinformation:** 

**Referens till dokumentation:** 

**Sidhänvisning:** 

**Stegföljd:** [1](#), [2](#), [3](#)

**Resultat av ett individuellt arbetsmoment:** 



### 2.2.4 Symboler i grafiken

**Objektsnummer:** 1, 2, 3 ...

**Stegföljd:** [1](#), [2](#), [3](#)

**Vyer:** A, B, C, ...

### 2.2.5 Symboler på enheten

**Säkerhetsinstruktioner:**  → 

Följ säkerhetsinstruktionerna i de tillhörande användarinstruktionerna.

## 2.3 Registrerade varumärken

### PROFINET®

Registrerat varumärke som tillhör användarorganisationen PROFIBUS, Karlsruhe, Tyskland

## 3 Allmänna säkerhetsinstruktioner

### 3.1 Krav på personal

Personal som utför installation, driftsättning, diagnostik och underhåll måste uppfylla följande krav:

- ▶ De ska vara utbildade, kvalificerade specialister som är kvalificerade för den här specifika funktionen och uppgiften
- ▶ De ska vara auktoriserade av anläggningens ägare/operatör
- ▶ De ska ha god kännedom om lokala/nationella förordningar
- ▶ Innan arbetet påbörjas måste specialisterna ha läst och förstått anvisningarna i bruksanvisningen och tilläggsdokumentationen, liksom i certifikat (beroende på tillämpning)
- ▶ De ska följa anvisningarna och efterleva grundläggande villkor.

Driftpersonalen måste uppfylla följande krav:

- ▶ De ska ha mottagit anvisningar och behörighet enligt uppgiftens krav från anläggningens ägare/operatör
- ▶ De ska följa instruktionerna i dessa bruksanvisningar

### 3.2 Avsedd användning

Deltabar är en differentialtryckstransmitter som mäter tryck, flöde, nivå och differentialtryck.

#### 3.2.1 Ej avsedd användning

Tillverkaren har inget ansvar för skador som beror på felaktig eller ej avsedd användning.

Verifiering av gränsfall:

- ▶ För specialvätskor och rengöringsvätskor hjälper Endress+Hauser gärna till att verifiera korrosionståligheten hos medieberörda material, men lämnar inga garantier och godkänner inget ansvar.

### 3.3 Arbetssäkerhet

Vid arbeten på och med enheten:

- ▶ Använd nödvändig personlig skyddsutrustning enligt regionala och nationella föreskrifter.
- ▶ Stäng av matningsspänningen innan enheten ansluts.

### 3.4 Driftsäkerhet

Risk för personskada!

- ▶ Använd endast enheten om den är funktionsduglig, fri från fel och problem.
- ▶ Operatören är ansvarig för störningsfri drift av enheten.

## Ändringar av enheten

Obehörig ändring av enheten är förbjuden och kan leda till oförutsedd fara.

- Konsultera Endress+Hauser om ändringar krävs trots detta.

## Reparation

För att säkerställa fortsatt driftsäkerhet och tillförlitlighet bör du:

- Endast utföra reparationer på enheten som är uttryckligen tillåtna.
- Observera nationella/lokala föreskrifter gällande reparation av elektrisk utrustning.
- Endast använda originaldelar och tillbehör från Endress+Hauser.

## Farligt område

För att minska risken för person- och anläggningsskador när enheten används inom aktuellt område för godkännande (t.ex. explosionsskydd, tryckutrustningssäkerhet):

- Läs märkskylten för att kontrollera om den beställda enheten är lämplig för avsedd användning inom aktuellt område för godkännande.
- Följ specifikationerna i den separata kompletterande dokumentation som utgör en del av dessa anvisningar.

## 3.5 Produktsäkerhet

Enheten är framtagen enligt god teknisk praxis för att uppfylla de senaste säkerhetsföreskrifterna, den har testats och har lämnat fabriken i ett driftsäkert tillstånd.

Den uppfyller allmänna och lagstadgade säkerhetskrav. Den uppfyller också de EG-direktiv som står på den enhetsspecifika EG-försäkran om överensstämmelse. Endress+Hauser bekräftar detta genom att CE-märka enheten.

## 3.6 IT-säkerhet

Endress+Hauser kan endast erbjuda garanti om enheten monteras och används enligt beskrivningen i användarinstruktionerna. Enheten är utrustad med säkerhetsmekanismer som skyddar den mot oavsiktliga ändringar av enhetens inställningar. Åtgärder för IT-säkerhet som uppfyller användarens säkerhetsstandarder och skyddar enheten och överföringen av enhetsdata ytterligare måste vidtas av användaren själv.

## 3.7 Enhetsspecifik IT-säkerhet

Enheten erbjuder specifika funktioner för att stödja skyddsåtgärder av driftansvarig. Dessa funktioner går att konfigurera av användaren och ger större säkerhet vid arbetet om de används på rätt sätt. En översikt över de viktigaste funktionerna finns i följande avsnitt:

- Skrivskydd via en knapp för maskinvaruskrivskydd
- Behörighetskod för att ändra användarroll (gäller användning via Bluetooth eller FieldCare, DeviceCare, verktyg för anläggningsstyrning (t.ex. AMS, PDM och webbserver)

### 3.7.1 Skydda mot obehörig åtkomst med lösenord

Det finns olika lösenord för att skydda skrivåtkomsten till enhetens parametrar.

Skydda skrivåtkomsten till enhetens parametrar via den lokala displayen, webbläsaren eller konfigureringsprogramvaran (t.ex. FieldCare, DeviceCare). Åtkomstbehörigheten regleras tydligt genom användandet av en användarspecifik behörighetskod.

### Användarspecifik behörighetskod

Skrivåtkomst till enhetens parametrar via den lokala displayen, webbläsaren eller konfigureringsprogramvaran (t.ex. FieldCare, DeviceCare) kan skyddas med den redigerbara, användarspecifika behörighetskoden.

### Allmänt om användningen av lösenord

- Ändra behörighetskoden vid driftsättning från den som användes när enheten levererades från fabriken
- Följ de allmänna råden för säkra lösenord vid val av behörighetskod
- Användaren ansvar för att hantera och använda behörighetskoden med vederbörlig försiktighet

### 3.7.2 Åtkomst via webbserver

Tack vare den integrerade webbservern kan enheten användas och konfigureras via en webbläsare och PROFINET med Ethernet-APL. Förutom mätvärdena visas även enhetens statusinformation så att användaren kan övervaka enhetens status. Dessutom kan enhetsdata hanteras och nätverksparametrarna konfigureras.

Åtkomst till nätverket krävs för PROFINET med Ethernet APL-anslutning.

#### *Funktioner som stöds*

Datautbyte mellan manöverenheten (en bärbar dator, till exempel) och mätenheten:

- exportera parameterinställningar (PSD-fil, skapa dokumentation om mätpunktens konfiguration)
- exportera Heartbeat Technology verifikationsrapport (PDF-fil, finns endast med applikationspaketet "Heartbeat-verifiering")
- ladda ner drivrutin (GSDML) för systemintegration

Webbservern är aktiverad när enheten levereras. Webbservern kan avaktiveras via parameter **Webbserver funktionalitet** vid behov (t.ex. efter driftsättning).

Enhets- och statusinformationen kan döljas på inloggningssidan. Detta förhindrar att obehöriga kommer åt informationen.

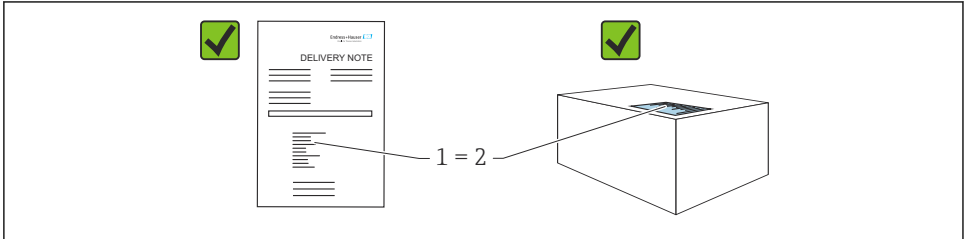


Mer information om enhetsparametrarna:

Dokumentet "Beskrivning av enhetsparametrar"

## 4 Godkännande av leverans och produktidentifiering

### 4.1 Godkännande av leverans



A0016870

- Är orderkoden på följesedeln (1) identisk med orderkoden på produktetiketten (2)?
- Är produkterna intakta?
- Överensstämmer uppgifterna på märkskylten med orderspecifikationerna och följesedeln?
- Finns medföljande dokumentation?
- Vid behov (se märkskylten): Finns säkerhetsanvisningarna (XA) bifogade?



Om du svarar "nej" på någon av dessa frågor, kontakta Endress+Hauser.

### 4.2 Förvaring och transport

#### 4.2.1 Förvaringsförhållanden

- Använd originalförpackningen
- Förvara enheten rent och torrt och skydda den från stötar som kan orsaka skador

#### Temperaturområde för förvaring

Se Teknisk information.

#### 4.2.2 Transport av produkten till mätpunkten

##### **⚠ VARNING**

#### Felaktig transport!

Hus och membran kan skadas och det finns risk för personskador!

- ▶ Transportera enheten till mätpunkten i dess originalförpackning.

##### **⚠ VARNING**

#### Felaktig transport!

Kapillärerna kan skadas och det finns risk för personskador!

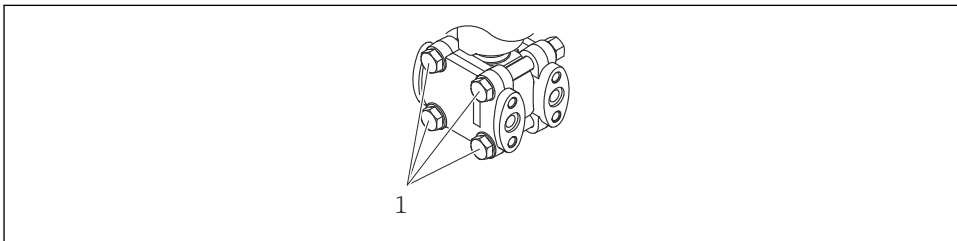
- ▶ Använd inte kapillärerna som bärhjälp för skyddsmembranen.

## 5 Montering

### OBS

**Enheten kan skadas om den hanteras oförsiktigt.**

- ▶ Det är inte tillåtet att ta bort skruvar med objektnummer (1) under några omständigheter. I annat fall upphör garantin att gälla.



A0025336

### 5.1 Monteringskrav

#### 5.1.1 Allmänna instruktioner

- Rengör eller vidrör inte membranet med hårda och/eller vassa föremål.
- Ta inte bort membranets skydd förrän precis innan installationen.

Täta alltid huslocket och kabelingångarna ordentligt.

1. Motdra kabelingångarna.
2. Dra åt förlängningsmuttern.

#### 5.1.2 Installationsanvisningar

- Justera huset och den direktmonterade displayen för att displayen ska kunna läsas av optimalt
- Endress+Hauser erbjuder ett monteringsfäste för att montera enheten på rör eller väggar
- Använd spolringar för flänsar, flänstätningar och tallriksmembran om avlagringar eller igensättningar kan förväntas vid membranet
  - Spolringen kläms fast mellan processanslutningen och flänsen, flänstätningen eller tallriksmembranet
  - Avlagringar av material framför membranet spolas bort och tryckkammaren luftas via de två laterala spolkålen
- Vid mätning i media som innehåller fasta delar (t.ex. smutsiga vätskor), är det fördelaktigt att installera separatorer och tömningsventiler för att fånga upp och avlägsna sediment
- Ett ventilblock underlättar driftsättning, installation och underhåll utan att störa processen
- Se till att det inte tränger in fukt i huset vid monteringen, elanslutningen eller driften av enheten
- Montera kabeln och kontakten så att de pekar så rakt nedåt som möjligt för att förhindra att fukt tränger in (t.ex. regn eller kondens)



### 5.1.3 Installationsanvisningar för enheter med skyddsmembran

#### OBS

#### Olämplig hantering.

Skador på enheten!

- ▶ Skyddsmembranet och trycktransmittern bildar ett slutet, kalibrerat system som fylls med skyddsmembranets fyllnadsvätska. Öppna aldrig något av hålen för fyllnadsvätska.
- ▶ Se till att det finns tillräcklig dragavlastning för att förhindra att kapillären böjs (böjradie  $\geq$  100 mm (3,94 in)).
- ▶ Använd inte kapillärerna som bärhjälp för skyddsmembranen.
- ▶ Ta hänsyn till applikationsgränserna för fyllnadsvätskan.

#### Allmän information

På enheter med skyddsmembran och kapillärer, måste nollpunktsförskjutningen som orsakas av hydrostatiskt tryck från kolumnen för påfyllningsvätskan tas med i beräkningen när du väljer mätcell. Genomför en nollpunktsjustering vid behov. Om en mätcell med ett litet mätområde väljs kan en positionsjustering leda till att mätcellen överskrider mätområdet (positionsjustering pga. nollpunktsförskjutning, orsakad av lutningen på fyllnadsvätskans vätskekolumn).

För enheter med en kapillär, använd en lämplig konsol (monteringsfäste) för montering.

Vid montering behövs tillräcklig dragavlastning för kapillären för att förhindra att kapillären böjs (kapillärens böjradie  $\geq$  100 mm (3,94 in)).

Montera kapillären så att den är vibrationsfri (för att kunna undvika ytterligare tryckfluktuationer).

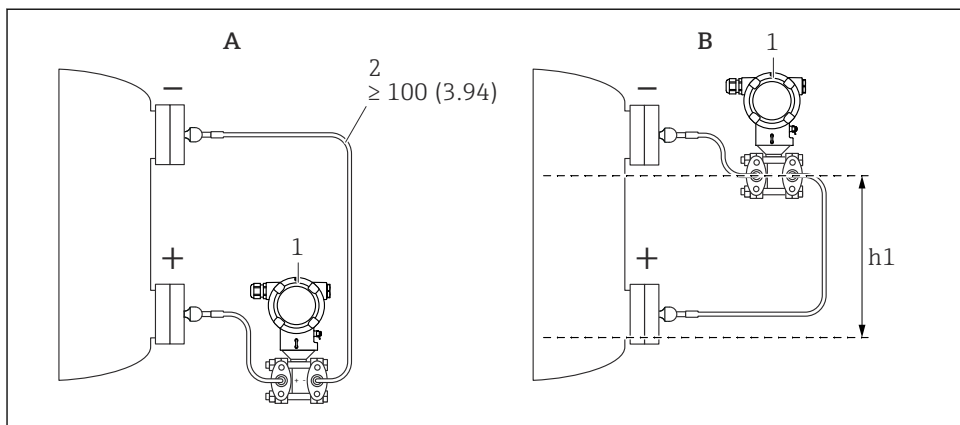
Montera inte kapillärer i närheten av värme- eller kylledningarna och skydda dem mot direkt solljus.

Detaljerade installationsanvisningar finns i Applicator "[Sizing Diaphragm Seal](#)".

#### Vakuumpplikationer

I vakuumpplikation ska trycktransmittern monteras nedanför skyddsmembranet. Detta motverkar ytterligare vakuumbelastning av skyddsmembranet orsakat av förekomsten av fyllnadsvätska i kapillären.

Om trycktransmittern monteras ovanför skyddsmembranet får den inte överskrida den maximala höjdskillnaden h1. Höjdskillnaden h1 visas i Applicator "[Sizing Diaphragm Seal](#)".



A0038720

Måttenhet mm (in)

A Rekommenderad installation i en vakuumpplikation

B Installation ovanför det nedre skyddsmembranet

h1 Höjdskillnad (visas i Applicator "Dimensionera skyddsmembran")

1 Enhet

2 Böjradie  $\geq 100$  mm (3,94 in). Se till att det finns tillräcklig dragavlastning för att förhindra att kapillären böjs.

Den maximala höjdskillnaden beror på densiteten hos fyllnadsvätskan och det lägsta absoluta trycket som kan förekomma vid skyddsmembranet (tomt kärl).

### Information om rengöring

Endress+Hauser erbjuder spolringar som tillhör för att membranet ska kunna rengöras utan att ta bort transmittern från processen.



För mer information: kontakta Endress+Hausers försäljningskontor.

#### 5.1.4 Installera tryckrör

- För rekommendationer för dragning av tryckrör, se DIN 19210 "Differentialtrycksrördragning för flödesmätare" eller motsvarande nationella eller internationella standarder
- När du drar tryckrör utomhus, se till att du har tillräckligt med antifrys skydd, t.ex. genom att använda värmeledning för rör
- Installera tryckröret med en monoton lutning på minst 10 %

## 5.2 Montera enheten

### 5.2.1 Nivåmätning

#### Nivåmätning i ett öppet kärl, skyddsmembran på ena sidan med temperaturisolator

- Montera enheten direkt på kärlet
- Den negativa sidan är öppen för atmosfärstryck

#### Nivåmätning i ett stängt kärl, skyddsmembran på ena sidan med temperaturisolator

- Montera enheten direkt på kärlet
- Anslut alltid rörledningarna på den negativa sidan ovanför maxnivån

#### Nivåmätning i ett stängt kärl, skyddsmembran på ena sidan eller båda sidorna med kapillärer

Montera enheten under det nedre skyddsmembranet

Nivåmätning garanteras endast mellan den övre kanten på det lägsta skyddsmembranet och den nedre kanten på det högsta skyddsmembranet.

#### Nivåmätning i ett stängt kärl med överlagrad ånga, skyddsmembran på ena sidan med temperaturisolator

- Montera enheten direkt på kärlet
- Anslut alltid rörledningarna på den negativa sidan ovanför maxnivån
- Kondensfällan säkerställer konstant tryck på den negativa sidan
- Vid mätning i media som innehåller fasta delar (som t.ex. smutsiga vätskor) är det fördelaktigt att installera separatorer och tömningsventiler för att fånga upp och avlägsna sediment

### 5.2.2 Differentialtrycksmätning

#### Differentialtrycksmätning i gaser, ångor och vätskor, skyddsmembran på ena sidan eller båda sidorna med kapillärer

- Montera skyddsmembranen med kapillärer på ovansidan eller på sidan av rör
- Montera enheten nedanför mätpunkten i vakuumapplikationer

### 5.2.3 Stänga husets lock

#### **OBS**

#### Gängan och huslocket är skadade av smuts och orenheter!

- ▶ Ta bort smuts (t.ex. sand) i gängan på locket och huset.
- ▶ Om du fortsätter att möta motstånd när du stänger locket, kontrollera gängan igen efter orenheter.



#### Husets gänga

Elektronik- och anslutningsfackets gänga kan ha en friktionsminskande beläggning. Följande gäller för alla hus oavsett material:

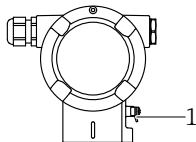
- ✘ **Smörj inte husets gänga.**

## 6 Elanslutning

### 6.1 Anslutningskrav

#### 6.1.1 Potentialutjämning

Skyddsjorden på enheten får inte vara ansluten. Vid behov kan potentialutjämningsledaren anslutas till den yttre jordanslutningen på enheten innan enheten ansluts.



A0045412

1 Jordanslutning för anslutning till potentialutjämningslinan

#### **⚠ VARNING**

#### **Explosionsrisk!**

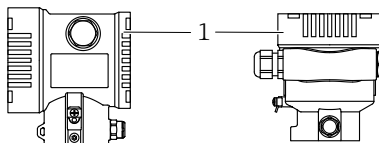
- ▶ Se separat dokumentation om applikationer i riskklassade områden för säkerhetsinstruktioner.



För optimal elektromagnetisk kompatibilitet:

- Håll potentialutjämningslinan så kort som möjligt
- Bibehåll ett tvärsnitt på minst  $2,5 \text{ mm}^2$  (14 AWG)

### 6.2 Ansluta enheten



A0043806

1 Anslutningsfackets lock



#### **Husets gänga**

Elektronik- och anslutningsfackets gänga kan ha en friktionsminskande beläggning. Följande gäller för alla hus oavsett material:

- ☒ **Smörj inte husets gänga.**

### 6.2.1 Matningsspänning

APL effektklass A (9,6 ... 15 V<sub>DC</sub> 540 mW)



APL-fältomkopplaren måste testas för att säkerställa att den uppfyller säkerhetskraven (t.ex., PELV, SELV, klass 2) och måste uppfylla relevanta protokollspecifikationer.

### 6.2.2 Plintar

- Matningsspänning och invändig jordanslutning: 0,5 ... 2,5 mm<sup>2</sup> (20 ... 14 AWG)
- Extern jordanslutning: 0,5 ... 4 mm<sup>2</sup> (20 ... 12 AWG)

### 6.2.3 Kabelspecifikationer

- Skyddsjord eller jordning av skärmd kabel: ledartvärnsnitt > 1 mm<sup>2</sup> (17 AWG)  
Ledartvärnsnitt på 0,5 mm<sup>2</sup> (20 AWG) till 2,5 mm<sup>2</sup> (13 AWG)
- Kabelns ytterdiameter: Ø5 ... 12 mm (0,2 ... 0,47 in) beror på vilken kabelförskruvning som används (se Teknisk information)

### PROFINET med Ethernet-APL

Den referenskabel som ska användas för APL-segment är fältbusskabel typ A, MAU typ 1 och 3 (specificerat i IEC 61158-2). Denna kabel uppfyller kraven för egensäkra applikationer enligt IEC TS 60079-47 och kan också användas i icke egensäkra applikationer.

Mer information finns i de tekniska riktlinjerna för Ethernet-APL (<https://www.ethernet-apl.org>).

### 6.2.4 Överspänningsskydd

#### Enheter utan tillvalet överspänningsskydd

Utrustning från Endress+Hauser uppfyller kraven för produktstandarden IEC/DIN EN 61326-1 (Tabell 2 industriell miljö).

Beroende på vilken typ av port (likströmsförsörjning, likströmsförsörjning, ingångs-/utgångsport) som används gäller olika testnivåer enligt IEC/DIN EN 61326-1 mot transient överspänning (stötpuls) (IEC/DIN EN 61000-4-5 stötpuls):

Testnivå på likströmportar och ingångs-/utgångsportar är 1 000 V ledning till jord

#### Enheter med överspänningsskydd som tillval

- Överslagsspänning: min. 400 V likström
- Testad enligt IEC/DIN EN 60079-14 underkapitlet 12.3 (IEC/DIN EN 60060-1 kapitel 7)
- Nominell urladdningsström: 10 kA

### Överspänningsskategorier

Överspänningsskategorier II

## 6.2.5 Ledningsdragning

### VARNING

#### **Matningsspänningen kan vara ansluten!**

Risk för elstötar och/eller explosion!

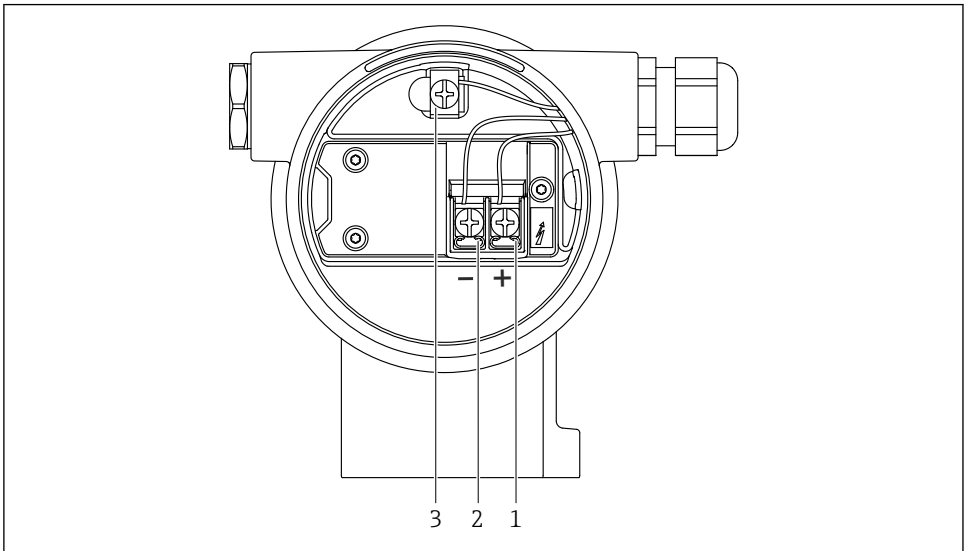
- ▶ Om enheten används i explosionsfarliga områden måste nationella standarder och specifikationer i säkerhetsinstruktionerna (XAs) uppfyllas. Använd den specificerade kabelförskruvningen.
- ▶ Matningsspänningen måste stämma överens med specifikationerna på märkskylten.
- ▶ Stäng av matningsspänningen innan enheten ansluts.
- ▶ Vid behov kan potentialutjämningsledaren anslutas till den yttre jordanslutningen på transmittern innan enheten ansluts.
- ▶ Enheten ska förses med en lämplig strömbrytare i enlighet med IEC/EN 61010.
- ▶ Kablarna måste vara nog isolerade utifrån noggrann bedömning av matningsspänningen och överspänningskategorin.
- ▶ Anslutningskablarna måste ge fullgod temperaturstabilitet, utifrån noggrann bedömning av omgivningstemperaturen.
- ▶ Använd bara enheten när luckorna är stängda.
- ▶ Skyddskretsar mot polomkastning, påverkan från höga frekvenser samt överspänningstoppar är integrerade.

Anslut enheten i följande ordning:

1. Lossa låset på locket (om ett sådant finns).
2. Skruva loss locket.
3. För in kablarna i kabelförskruvningarna eller kabelingångarna.
4. Anslut kablarna.
5. Dra åt kabelförskruvningarna eller kabelingångarna så att de blir läcktäta. Motdra öppningen i huset. Använd ett lämpligt verktyg med en nyckelvidd AF24/25 8 Nm (5,9 lbf ft) för M20-kabelförskruvningen.
6. Skruva tillbaka locket ordentligt på anslutningsfacket.
7. Om det finns monterat: dra åt skruven på locket med hjälp av en insexnyckel 0,7 Nm (0,52 lbf ft) 0,2 Nm (0,15 lbf ft).

## 6.2.6 Plintadressering

### Hus med dubbla kammare

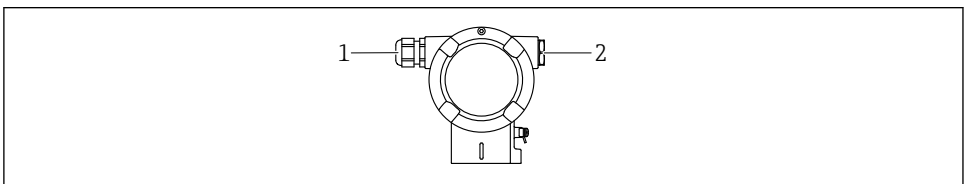


A0042803

#### 1 Anslutningsplintar och jordanslutningar i anslutningsfacket

- 1 Positiv plint
- 2 Negativ plint
- 3 Invändig jordanslutning

## 6.2.7 Kabelingångar



A0045414

- 1 Kabelingång
- 2 Blindplugg

Hur kabelingången ser ut beror på enhetsversionen som beställts.



Rotera alltid anslutningskablar nedåt så att fukt inte kan tränga in i anslutningsfacket.  
Vid behov, skapa en droppslinga eller använd ett väderskydd.

## 6.2.8 Tillgängliga apparatpluggar



På enheter med en plugg behöver huset inte öppnas för anslutning.

Använd de medföljande tätningarna för att motverka att fukt tränger in i enheten.

## 6.3 Säkerställa kapslingsklass

### 6.3.1 Kabelingångar

- M20-förskruvning, plast, IP66/68 TYP 4X/6P
- M20-förskruvning, nickelpläterad mässing, IP66/68 TYP 4X/6P
- M20-förskruvning, 316L, IP66/68 TYP 4X/6P
- M20-gänga, IP66/68 TYP 4X/6P
- G1/2-gänga, IP66/68 TYP 4X/6P

Om G1/2-gängan har valts kommer enheten levereras med en M20-gänga som standardlösning och en medföljande G1/2-adapter, tillsammans med motsvarande dokumentation

- NPT1/2-gänga, IP66/68 TYP 4X/6P
- Blindplugg transportskydd: IP22, TYP 2
- M12-kontakt

När huset är stängt och anslutningskabeln är inkopplad: IP66/67, NEMA Typ 4X

När huset är öppet eller anslutningskabeln inte är inkopplad : IP20, NEMA Typ 1

### OBS

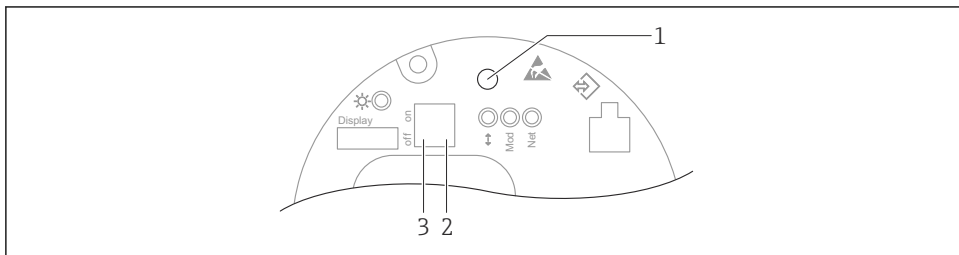
#### **M12-kontakt och HAN7D-kontakt: felaktig montering kan ogiltigförklara kapslingsklassen!**

- ▶ Kapslingsklassen gäller endast om anslutningskabeln är inkopplad och åtdragen.
- ▶ Kapslingsklassen gäller endast om anslutningskabeln är specificerad enligt IP67, NEMA Typ 4X.
- ▶ Kapslingsklasserna bibehålls endast om blindpluggen används eller kabeln är ansluten.



## 7 Driftalternativ

### 7.1 Funktionsknappar och DIP-omkopplare på elektronikinsatsen



A0046061

- 1 Funktionsknapp för positionsjustering (nollpunktskorrigering) och enhetsåterställning
- 2 DIP-switch för att ställa in service-IP-adressen
- 3 DIP-switch för att låsa och låsa upp enheten

**i** Inställningen av DIP-switchar har prioritet över inställningar som görs via andra driftmetoder (t.ex. FieldCare/DeviceCare).

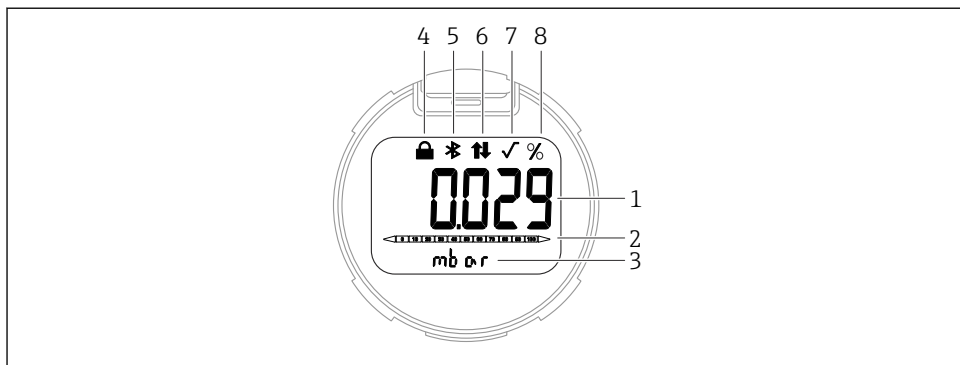
### 7.2 lokal display

#### 7.2.1 Enhetens display (tillval)

Funktioner:

- Visning av mätvärden samt fel- och informationsmeddelanden
- Bakgrunden lyser och växlar från grönt till rött vid fel på enheten
- Enhetens display kan tas bort för enklare drift
- I den dubbla kammaren i L-formade hus passar enhetens display in i båda delarna av huset (ovanpå och på sidan).

**i** Enhetens display finns tillgänglig med tillvalet trådlös Bluetooth®-teknik.

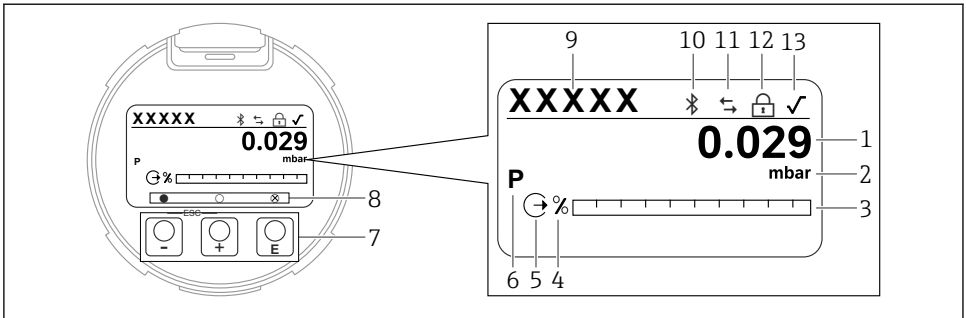


A0047143

## 2 Segmentdisplay

- 1 Mätvärde (upp till fem siffror)
- 2 Stapeldiagram (ej för PROFINET med Ethernet-APL)
- 3 Måttenhet för mätvärde
- 4 Låst (symbolen syns när enheten är låst)
- 5 Bluetooth (symbolen blinkar om Bluetooth-anslutningen är aktiv)
- 6 kommunikation via PROFINET är aktiv
- 7 Har ingen funktion om PROFINET används med Ethernet-APL
- 8 Mätvärdets utvärden i %

Följande grafikbilder är exempel. Visningen på displayen beror på displayinställningarna.



A0047141

### 3 Grafisk display med optiska funktionsknappar.

- 1 Mätvärde (upp till 12 siffror)
- 2 Måttenhet för mätvärde
- 3 Stapeldiagram (ej för PROFINET med Ethernet-APL)
- 4 Stapeldiagram måttenhet
- 5 Symbol för strömutfång
- 6 Symbol för visat mätvärde (t.ex. p = tryck)
- 7 Optiska funktionsknappar
- 8 Symboler för knapptrycks känslighet. Olika symboler kan ses på displayen: Cirkel (ej ifylld) = kort knapptryckning; Cirkel (ifylld) = längre knapptryckning; Cirkel (med X) = ingen användning möjlig pga Bluetooth-anslutning
- 9 Enhetstagg
- 10 Bluetooth (symbolen blinkar om Bluetooth-anslutningen är aktiv)
- 11 kommunikation via PROFINET är aktiv
- 12 Låst (symbolen syns när enheten är låst)
- 13 Symbol för beräkning av kvadratrot

- **+** funktionsknapp
  - Navigera nedåt i vallistan
  - Redigera numeriska värden eller tecken i en funktion
- **-** funktionsknapp
  - Navigera uppåt i vallistan
  - Redigera numeriska värden eller tecken i en funktion
- **☑** funktionsknapp
  - Bekräfta post
  - Hoppa till nästa objekt
  - Välj ett menyobjekt och aktivera redigeringsläge
  - Lås upp/lås displayanvändningen
  - Tryck och håll nere knappen **☑** för att visa en kort beskrivning av den valda parametern (om tillgänglig)
- **+**-knapp och **-**-knapp (ESC-funktion)
  - Avsluta redigeringsläget för en parameter utan att spara ändrat värde
  - Menyn på en valbar nivå: genom att trycka på knapparna samtidigt går användaren tillbaka upp en nivå i menyn
  - Tryck och håll nere knapparna samtidigt för att gå tillbaka till den övre nivån

## 8 Driftsättning

### 8.1 Förberedelser

Mätområdet och den måttenhet som mätvärdet överförs i motsvarar uppgifterna på märkskylten.

#### VARNING

##### **Processtryck över eller under tillåtet maximum/minimum!**

Risk för personskada om delarna går sönder! Varningar visas om trycket är för högt.

- ▶ Om trycket i enheten understiger det lägsta tillåtna trycket, eller överstiger det högsta tillåtna trycket, visas ett meddelande.
- ▶ Använd bara enheten inom mätområdets gränser!

#### 8.1.1 Status vid leverans

Om inga kundanpassade inställningar beställdes:

- Kalibreringsvärden definieras av den definierade mätcellens nominella värde
- DIP-omkopplare i från-läget
- Om Bluetooth beställs är Bluetooth tillkopplat

### 8.2 Funktionskontroll

Utför en funktionskontroll innan du sätter mätpunkten i drift:






- "Kontroll efter installation" checklista (se avsnittet "Installation")
- "Kontroll efter anslutning" checklista (se avsnittet "Elanslutning")


### 8.3 Ställa in menyspråk

#### 8.3.1 Lokal display

##### Ställa in menyspråk


 För att ställa in menyspråk måste displayen vara upplåst:

1. Håll knappen  nedtryckt i minst 2 s.
  - ↳ En dialogruta visas.
2. Lås upp displayanvändningen.
3. Välj parameter **Language** i huvudmenyn.
4. Tryck på knappen .
5. Välj önskat språk med knappen  eller .
6. Tryck på knappen .

 Användning av displayen låses automatiskt:

- efter 1 min på huvudsidan om man inte har tryckt på någon knapp
- efter 10 min i driftmenyn om man inte har tryckt på någon knapp

## Användning av displayen – låsa eller låsa upp

Knappen  måste tryckas ned minst 2 sekunder för att låsa eller låsa upp de optiska knapparna. Användning av displayen kan låsas eller låsas upp i den dialogruta som visas.

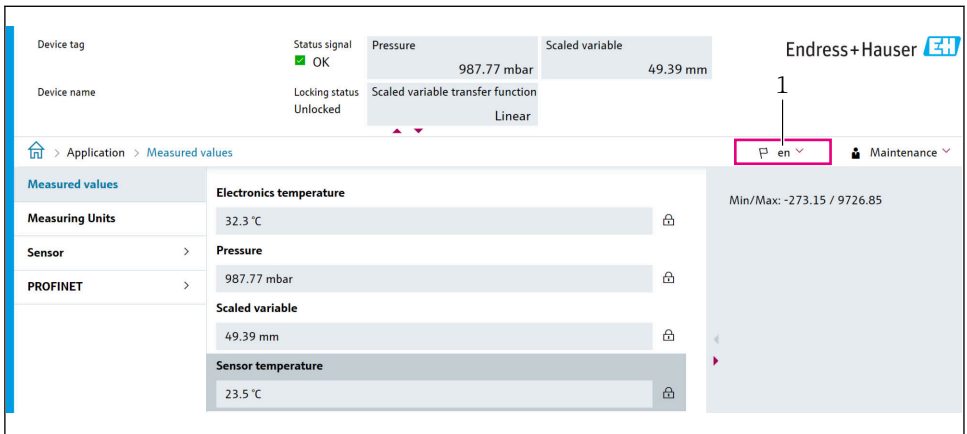
Användning av displayen låses automatiskt :

- Efter 1 minut på huvudsidan om man inte har tryckt på någon knapp
- Efter 10 minuter i driftmenyn om man inte har tryckt på någon knapp

Användning av displayen kan avaktiveras via programvara:

Menysökväg: System → Konnektivitet → Gränsskikt → Display operation

### 8.3.2 Webbserver



The screenshot shows the 'Measured values' section of the Endress+Hauser web interface. It displays the following data:

Measuring Units	Value
Electronics temperature	32.3 °C
Sensor	Pressure
PROFINET	987.77 mbar
	Scaled variable
	49.39 mm
	Sensor temperature
	23.5 °C

Additional information shown includes: Status signal (OK), Locking status (Unlocked), Scaled variable transfer function (Linear), and a range of -273.15 / 9726.85. The interface also shows navigation options like 'P en' and 'Maintenance'.

A0048882

#### 1 Språkinställning

### 8.3.3 Konfigureringsprogramvara

Se beskrivningen av konfigureringsprogramvaran.

## 8.4 Konfigurera mätenheten

### 8.4.1 Driftsättning med hjälp av knappar på elektronikinsatsen

Följande funktioner är möjliga via knapparna på elektronikinsatsen:

- Positionsjustering (nollpunktskorrigering)  
Monteringsriktningen på enheten kan orsaka ett tryckskifte  
Detta tryckskifte kan korrigeras med en positionsjustering
- Återställa enheten

#### Utföra positionsjustering

1. Enheten är installerad i önskad position och inget tryck har lagts på.
2. Tryck på "Zero"-knappen i minst 3 sekunder.

3. När lysdioden blinkar två gånger, det aktuella trycket har accepterats för positionsjustering.

### **Återställa enheten**

- ▶ Tryck på "Zero"-knappen och håll nedtryckt i minst 12 sekunder.





71608632

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

---