

# Kortfattad bruksanvisning Cerabar PMP50

Processtryckmätning  
HART



Dessa kortfattade användarinstruktioner ersätter inte enhetens användarinstruktioner. För mer information om produkten se:

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



# 1 Om det här dokumentet

## 1.1 Dokumentets funktion

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

## 1.2 Symboler

### 1.2.1 Varningssymboler

#### FARA

Denna symbol varnar för en farlig situation. Om denna situation inte undviks kommer det att leda till personskada med allvarlig eller dödlig utgång.

#### VARNING

Symbolen varnar för en potentiellt farlig situation. Om denna situation inte undviks kan det leda till personskada med allvarlig eller dödlig utgång.


#### OBSERVERA

Symbolen varnar för en potentiellt farlig situation. Om denna situation inte undviks kan det leda till lindriga eller medelsvåra allvarliga personskada.

#### OBS

Symbolen varnar för en potentiellt skadlig situation. Om situationen inte undviks kan det leda till skador på produkten eller föremål i dess närhet.

### 1.2.2 Elektriska symboler


**Jordanslutning:** 

Plint för anslutning till jordningssystemet.


### 1.2.3 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:** 



#### 1.2.4 Symboler i bilderna

Objektsnummer: 1, 2, 3 ...

Stegföljd: [1](#), [2](#), [3](#)

Vyer: A, B, C, ...

#### 1.2.5 Symboler på enheten

**Säkerhetsinstruktioner:**  → 

Följ säkerhetsinstruktionerna i de tillhörande användarinstruktionerna.

#### 1.2.6 Kommunikationssymboler

### 1.3 Registrerade varumärken

**HART®**

Registrerat varumärke som tillhör FieldComm Group, Austin, Texas, USA

## 2 Allmänna säkerhetsinstruktioner

### 2.1 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

## 2.2 Avsedd användning

Cerabar är en trycktransmitter som mäter nivå och tryck.

### 2.2.1 Ej avsedd användning

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

Verifiering av grännsfall:

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

## 2.3 Arbets säkerhet

Vid arbeten på och med enheten:

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

## 2.4 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 märkskylden 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.

## 2.5 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.

## 2.6 Funktionssäkerhet SIL (tillval)

Funktionssäkerhetshandboken måste observeras noggrant för enheter som används inom applikationer för funktionssäkerhet.

## 2.7 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. IT-säkerhetsåtgärder i linje med den driftansvariges säkerhetsstandarder och åtgärder för att tillhandahålla ytterligare skydd för enheten och överföring av enhetsdata måste vidtas av den driftansvarige.

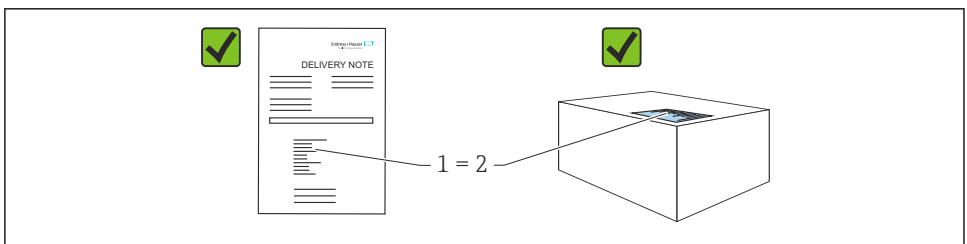
## 2.8 Enhetsspecifik IT-säkerhet

Enheten erbjuder specifika funktioner för att stödja skyddsåtgärder som vidtas av driftansvarig. Dessa funktioner kan konfigureras 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 maskinvaruskivskydd
- Behörighetskod för att ändra användarroll (gäller för användning av FieldCare, DeviceCare, anläggningsstyrningsverktyg, t.ex. AMS, PDM)

# 3 Godkännande av leverans och produktidentifiering

## 3.1 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.

## 3.2 Förvaring och transport

### 3.2.1 Förvaringsförhållanden

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

### Temperaturområde för förvaring

Se Teknisk information.

### 3.2.2 Transport av produkten till mätpunkten



#### Felaktig transport!

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

- ▶ Transportera enheten till mätpunkten i dess originalförpackning.

## 4 Installation

### 4.1 Monteringskrav

#### 4.1.1 Allmänna instruktioner

- Rengör eller vidrör inte membranet med hårda och/eller vassa föremål.
- Ta inte bort skyddet för membranet förrän det ska installeras.

Täta alltid huslocket och kabelingångarna ordentligt.

1. Motdra kabelingångarna.
2. Dra åt förlängningsmuttern.

#### 4.1.2 Installationsanvisningar

- Standardenheterna (utan skyddsmembran) monteras enligt samma riktlinjer som tryckmätare (DIN EN837-2).
- För att säkerställa bästa läslighet av enhetens färgdisplay, ställ in huset och färgdisplayen efter varandra.
- Endress+Hauser erbjuder ett monteringsfäste för att installera enheten på rör eller väggar.

- Det är en god idé att installera sil och tömningsventiler vid mätning i media som innehåller fasta substanser (t.ex. smutsiga vätskor).
- Med ett ventilblock är det lätt att driftsätta, installera och underhålla utan att avbryta processen
- Se till att det inte tränger in fukt i huset vid monteringen, elanslutningen eller driften av enheten
- Låt kabeln peka nedåt i den mån det går för att förhindra att det tränger in fukt (från t.ex. regn eller kondens).

#### 4.1.3 Installationsanvisningar för gänga

Enhet med NPT-gänga:

- Linda teflontejp runt gängen för att tätta den
- Dra endast åt enheten vid den sexkantiga bulten; vrid inte på den vid huset.
- När du skruvar i gängen, dra inte åt för hårt; dra åt NPT-gängen till det djup som krävs enligt standarden

#### 4.1.4 Installationsanvisningar för enheter med skyddsmembran

##### OBS

##### Felaktig hantering!

Skador på enheten!

- ▶ Skyddsmembranet och trycktransmittern bildar tillsammans ett tätt kalibreringssystem, fyllt med fyllnadsvätska. Fyllnadsöppningarna får under inga omständigheter öppnas.
- ▶ Håll innanför fyllnadsvätskans applikationsgränser.

##### Allmän information

Om en mätcell väljs med ett snävt mätområde kan en positionsjustering orsaka att mätområdet överskrids (positionsjustering p.g.a. nollpunktens offsetvärde, orsakad av monteringsriktningen på fyllnadsvätskans vätskekolumn). Utför nolljustering vid behov. Ytterligare installationsanvisningar tillhandahålls i Applicator "[Sizing Diaphragm Seal](#)".

## 4.2 Installera enheten

### 4.2.1 Tryckmätning i gaser

Montera avstängningsenheten ovanför avtappningspunkten så att eventuell kondens kan rinna ner i processen.

### 4.2.2 Tryckmätning i ångor


Observera den högsta tillåtna omgivningstemperaturen för transmittern!

Montering:

- Montera helst enheten med ett O-format vattensäcksrör under avtappningspunkten. Enheten kan också monteras ovanför avtappningspunkten
- Fyll vattensäcksröret med vätska före driftsättning

Fördelar med att använda vattensäcksrör:

- Skyddar mätinstrumentet från het, trycksatt media genom att skapa och ackumulera kondensat
- Dämpar tryckstötar
- Den avsedda vattenpelaren orsakar enbart minimala (försumbara) mätfel och minimala (försumbara) värmeeffekter på enheten.

 För teknisk information (t.ex. material, mått eller beställningsnummer), se tillbehörsdokumentet SD01553P.

#### 4.2.3 Tryckmätning i vätskor

Montera enheten med avstängningsenheten nedanför eller på samma höjd som avtappningspunkten.

#### 4.2.4 Nivåmätning

- Installera alltid enheten under den lägsta mätpunkten.
- Installera inte enheten på följande positioner:
  - I påfyllningen
  - I tankutloppet
  - I pumpens sugutrymme
  - På en del av tanken som kan påverkas av tryckstötar från omröraren
- Montera enheten nedströms avstängningsenheten. På så vis förenklas utförande av justering och funktionstest.

#### 4.2.5 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:

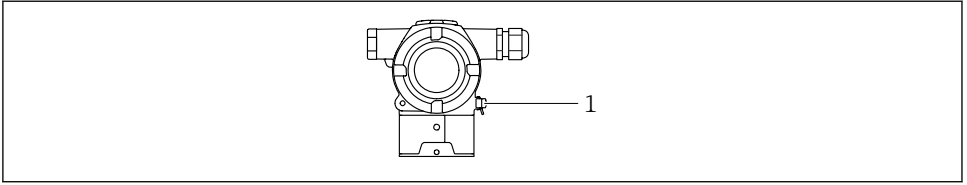
-  **Smörj inte husets gängor.**

## 5 Elanslutning

### 5.1 Anslutningskrav

#### 5.1.1 Potentialutjämning

Skyddsjordens på enheten får inte vara ansluten. Vid behov kan potentialutjämningsledaren anslutas till enhetens yttre jordanslutning innan enheten ansluts.



A0054034

1 Jordanslutning för anslutning till potentialutjämningsledare



Vid behov kan potentialutjämningsledaren anslutas till enhetens yttre jordanslutning innan enheten ansluts.

### **⚠ VARNING**

#### **Explosionsrisk!**

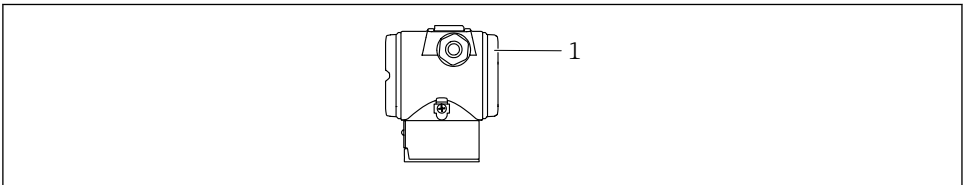
► Se separat dokumentation om applikationer i riskklassade områden för säkerhetsinstruktioner.



För optimal elektromagnetisk kompatibilitet:

- Så kort potentialutjämningsledare som möjligt
- Bibehåll ett tvärsnitt på minst 2,5 mm<sup>2</sup> (14 AWG)

## 5.2 Ansluta enheten



A0054035

1 Anslutningsfackets lock



### **Husets gänga**

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

**⊗ Smörj inte husets gängor.**

### 5.2.1 Matningsspänning

- Ex d, Ex e, icke Ex: matningsspänning: 10,5 ... 35 V<sub>DC</sub>
- Ex i: matningsspänning: 10,5 ... 30 V<sub>DC</sub>
- Nominell strömstyrka: 4–20 mA HART



Nätaggregatet måste testas för att garantera att det uppfyller säkerhetskraven (t.ex. PELV, SELV, Klass 2) och de relevanta protokollspecifikationerna. Samma krav gäller för 4–20 mA och för HART.

Enheten ska förses med en lämplig strömbrytare enligt IEC/EN 61010.

### 5.2.2 Effektförbrukning

För att trygga enhetens säkerhet måste maximal matningsström begränsas till 500 mA (t.ex. ansluta en säkring uppströms).

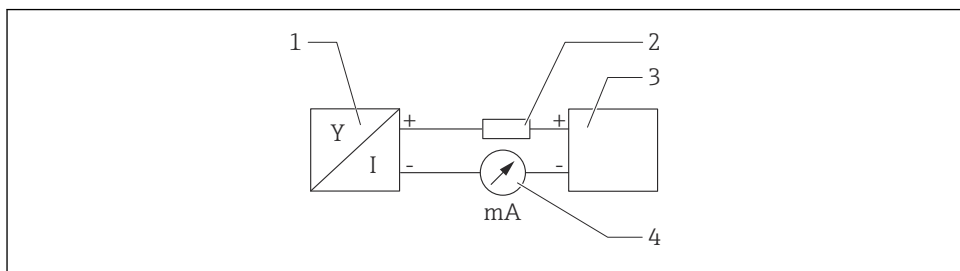
### 5.2.3 Plintar

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

### 5.2.4 Kabelspecifikationer

- Skyddsjord eller jordning av skärmd kabel: ledartvärsnitt > 1 mm<sup>2</sup> (17 AWG)  
Ledartvärsnitt på 0,5 mm<sup>2</sup> (20 AWG) till 2,5 mm<sup>2</sup> (13 AWG)
- Kabelns ytterdiameter: Ø5 ... 9 mm (0,2 ... 0,35 in) beror på vilken kabelförskruvning som används (se Teknisk information)

### 5.2.5 4–20 mA HART



A0028908

#### 1 Blockdiagram över HART-anslutningen

- 1 Enhet med HART-kommunikation
- 2 HART-kommunikationsmotstånd
- 3 Strömförsörjning
- 4 Multimeter

**i** HART-kommunikationsmotståndet på 250 Ω i signalledningen krävs alltid om strömförsörjningen har låg impedans.

#### Ta med spänningsfallet i beräkningen:

Maximalt 6 V för ett kommunikationsmotstånd på 250 Ω

### 5.2.6 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, 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 DC
- Testad enligt IEC/DIN EN 60079-14 underkapitlet 12.3 (IEC/DIN EN 60060-1 kapitel 7)
- Nominell urladdningsström: 10 kA

### Överspänningskategori

Överspänningskategori II

#### 5.2.7 Ledningsdragning



#### Matningsspänningen kan vara ansluten!

Risk för elstötar och/eller explosion!

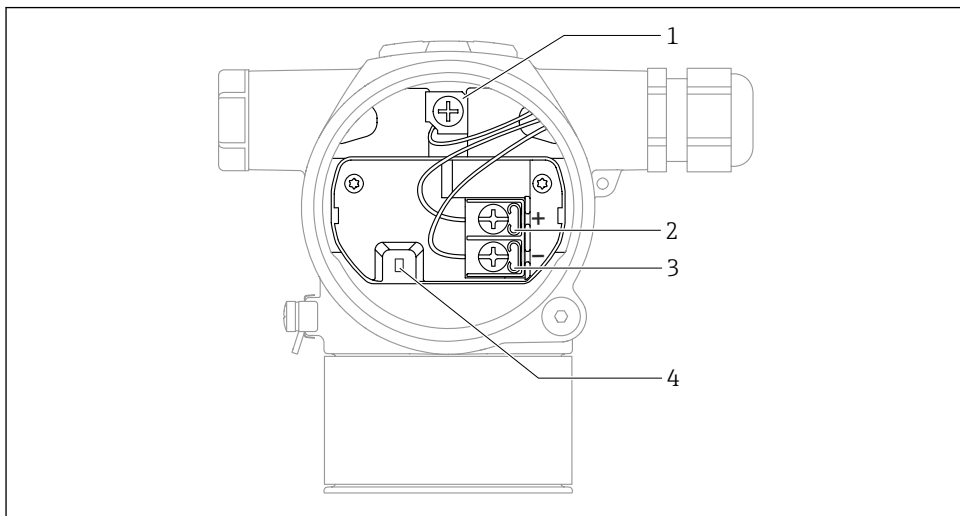
- ▶ När enheten används i explosionsfarligt område ska regelefterlevnad säkerställas med nationella standarder och de specifikationer som anges i säkerhetsinstruktionerna (XA). Använd den specificerade kabelförskruvningen.
- ▶ Matningsspänningen måste stämma överens med specifikationerna på märkskylten.
- ▶ 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 enligt IEC/EN 61010.
- ▶ Kablarna måste vara nogga isolerade utifrån noggrann bedömning av matningsspänningen och överspänningskategorin.
- ▶ Anslutningskablar 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 installerade.

Anslut enheten i följande ordning:

1. Lossa låset på locket (om ett sådant finns).
2. Skruva loss locket.
3. För in kablar i kabelförskruvningarna eller kabelingångarna.
4. Anslut kabeln.
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.

## 5.2.8 Plintadressering

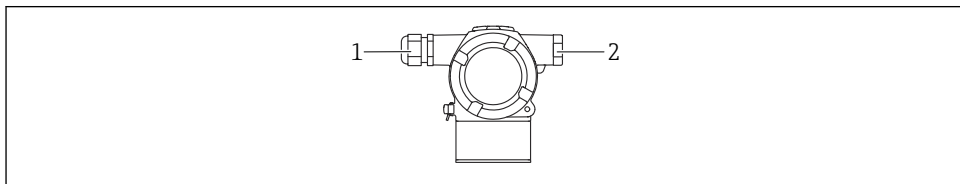
### Tvåkammarhus



A0054036

- 1 *Invändig jordanslutning*
- 2 *Positiv plint*
- 3 *Negativ plint*
- 4 *Blockeringsdiod: en blockeringsdiod används för oavbruten mätning av utsignalen.*

## 5.2.9 Kabelingångar



A0054037

- 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.

## 5.3 Säkerställa skyddsklass

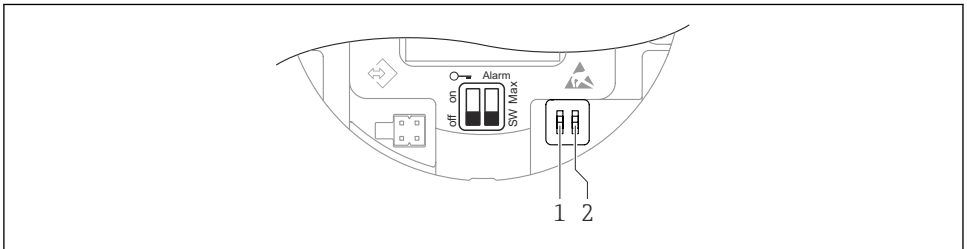
### 5.3.1 Kabelingångar

- 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 väljs kommer enheten att levereras med en M20-gänga som standard, och en G1/2-adapter finns inkluderat i leveransen tillsammans med tillhörande dokumentation
- NPT1/2-gänga, IP66/68 TYP 4X/6P
- Blindplugg transportskydd: IP22, TYP 2

## 6 Driftalternativ

### 6.1 Funktionsknappar och DIP-omkopplare på elektronikinsatsen

#### 6.1.1 Elektronikinsatsens DIP-omkopplare



A0054038

- 1 *DIP-omkopplare för att låsa och låsa upp enheten*
- 2 *DIP-omkopplare för larmström*




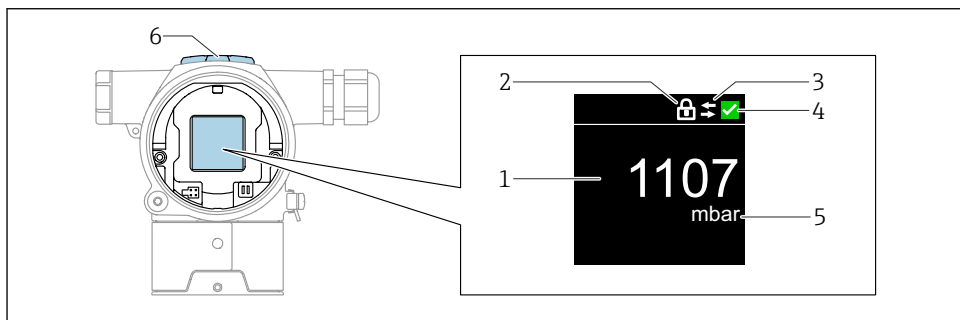
Inställningarna från DIP-omkopplarna har prioritet över inställningarna gjorda via andra driftmetoder (t.ex. FieldCare/DeviceCare).

## 6.2 Åtkomst via färgdisplay (tillval) och magnetknapp

Funktioner som kan utföras med hjälp av magnetknappen:

- Nollpunkt och mätomfång
- Vrida displayen
- Positionsjustering
- Återställa användarroll och lösenord
- Återställning av enheten

 Färgdisplayens ljusstyrka justeras beroende på matningsspänningen och strömförbrukningen.



A0054189

### 2 Färgdisplay

- 1 Mätvärde (upp till 5 siffror)
- 2 Låst för användning (symbolen visas när enheten är låst)
- 3 HART-kommunikation (symbolen visas när HART-kommunikationen är aktiverad)
- 4 Statusikon enligt NAMUR
- 5 Mätvärdets utvärden i %
- 6 Magnetiska knappar (Noll and Mätomfång)

## 7 Driftsättning

### 7.1 Förberedelser

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

#### **WARNING**

**Inställningarna för strömutförelsen måste följas för säkerhetens skull!**

Detta kan leda till produktöverfyllnad.

- ▶ Inställningen för strömutförelsen beror på inställningen i parameter **Ange PV**.
- ▶ Efter att parameter **Ange PV** har ändrats ska mätomfångsinställningarna (LRV och URV) kontrolleras och ställas in på nytt vid behov.

**⚠ 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.

**7.1.1 Status vid leverans**

Om inga kundanpassade inställningar beställdes:

- Parameter **Ange PV** alternativ **Tryck**
- Kalibreringsvärdena är definierade enligt mätcellens fastställda nominella värde
- Larmströmmen är inställt på min. (3,6 mA; om inga andra alternativ valdes vid beställning)
- DIP-omkopplare i från-läget

**7.2 Ställa in menyspråk**

Menyspråket ställs in via konfigureringsprogramvaran.

**7.2.1 Färgvisning – Lås eller lås upp**

Låst för användning från utsidan med hjälp av ett plastlock som kan säkras med en skruv.

**7.2.2 Konfigureringsprogramvara**

Se beskrivningen av den relevanta konfigureringsprogramvaran.

**7.3 Konfigurera mätinstrumentet****7.3.1 Driftsättning med knappar**

Följande funktioner är möjliga via knapparna:

- Roterar färgdisplayen
- Positionsjustering (nollpunktskorrigering)  
Monteringsriktningen på enheten kan orsaka ett tryckskifte  
Detta tryckskifte kan korrigeras med en positionsjustering
- Ställa in det övre och undre gränsvärdet  
Trycket som appliceras eller trycket som anges måste vara inom gränserna för nominellt tryck för sensorn (se specifikationerna på märkskytlen)
- Återställa enheten

**Utföra positionsjustering**

1. Enheten är installerad i önskad position och inget tryck har lagts på.
2. Tryck på knapparna "Zero" och "Span" samtidigt i minst 3 sekunder.
3. Efter att "Done" (klart) visas på färgdisplayen godkänns det applicerade trycket för positionsjustering.

**Ställa in det undre gränsvärdet (tryck eller skalad variabel)**

1. Tryck på "Zero" i minst 3 s.

2. Det önskade trycket för det undre gränsvärdet finns på enheten eller anges med hjälp av knapparna (knappen "Zero" = redigera/ knappen "Span" = ställ in).
3. Efter att "done" (klart) visas på färgdisplayen har det applicerade eller angivna trycket accepterats för det undre gränsvärdet.

### Ställa in det övre gränsvärdet (tryck eller skalad variabel)

1. Tryck på "Span" i minst 3 s.
2. Det önskade trycket för det övre gränsvärdet finns på enheten eller anges med hjälp av knapparna (knappen "Zero" = redigera/knappen "Span" = ställ in).
3. Efter att "Done" (klart) visas på färgdisplayen har det applicerade eller angivna trycket accepterats för det övre gränsvärdet.
4. Visas inte "Done" på färgdisplayen?
  - ↳ Applicerat tryck för det övre gränsvärdet har inte accepterats.  
Om alternativ **Tabell** väljs är inte våt kalibrering möjlig.

### Kontrollera inställningarna (tryck eller skalad variabel)

1. Tryck kort på knappen "Zero" (ca 1 sekund) för att visa undre gränsvärde.
2. Tryck kort på knappen "Span" (ca 1 sekund) för att visa övre gränsvärde.
3. Tryck kort på knappen "Zero" och "Span" samtidigt (ca 1 sekund) för att visa kalibreringens offsetvärde.

### Återställa enheten

- ▶ Tryck och håll ner "Zero" och "Span" samtidigt i minst 12 sekunder.

### Rotera färgdisplayen

För att aktivera denna funktion:

1. Tryck kort på knappen **Span-** 3 gånger i följd.
2. Tryck på knappen " **Span-**" och håll nedtryckt i minst 3 sekunder inom 15 sekunder.

### Återställa användarroll och lösenord

För att aktivera denna funktion:

1. Tryck kort på knappen Zero 3 gånger i följd.
2. Tryck på knappen Zero igen inom 15 sekunder.

### 7.3.2 Driftsättning med driftsättningsguiden

Tillgänglig i FieldCare, DeviceCare<sup>1)</sup> guide **Idrifttagning** vägleder användaren genom den första idrifttagningen.

1. Anslut enheten med FieldCare eller DeviceCare.

---

1) DeviceCare kan laddas ner på [www.software-products.endress.com](http://www.software-products.endress.com). För att hämta programvaran måste man registrera sig på Endress+Hausers portal med programvara.

2. Öppna enheten i FieldCare eller DeviceCare.
  - ↳ Enhetens kontrollpanel (startsida) visas:
3. Klicka på guide **Idrifttagning** under meny **Vägledning** för att öppna guiden.
4. Ange ett lämpligt värde för varje parameter eller välj lämpligt alternativ. Dessa värden skrivs direkt till enheten.
5. Klicka på "Next" för att gå till nästa sida.
6. När alla sidor har slutförts klickar du på "End" för att stänga guide **Idrifttagning**.



Om guide **Idrifttagning** avbryts innan alla nödvändiga parametrar har konfigurerats kan enheten få en odefinierad status. I sådana situationer bör du återställa enheten till fabriksinställningarna.

### Exempel: Utmatning av tryckvärdet i strömutfögen

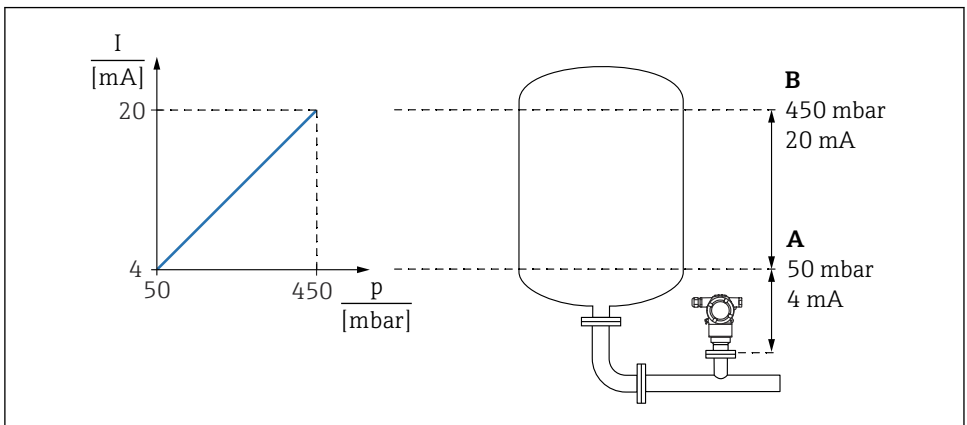


Tryck- och temperaturenheter konverteras automatiskt. Andra enheter konverteras inte.

I följande exempel bör tryckvärdet mätas i en tank och matas ut i strömutfögen. Det maximala trycket på 450 mbar (6,75 psi) motsvarar strömmen på 20 mA. Strömmen på 4 mA motsvarar ett tryck på 50 mbar (0,75 psi).

Förutsättningar:

- Mätstorhet i direkt proportion till trycket
- På grund av enhetens monteringsriktning kan tryckförändringar ligga bakom mätvärdet (om kärlet är tomt eller delvis fyllt är mätvärdet inte noll).  
Utför en positionsjustering vid behov.
- Alternativ **Tryck** måste väljas i parameter **Ange PV** (fabriksinställning).



A0055334

- A Undre gränsvärde utgång  
B Övre gränsvärde utgång

Justering:

1. Ange tryckvärdet för 4 mA ström via parameter **Undre gränsvärde utgång** (50 mbar (0,75 psi)).
2. Ange tryckvärdet för 20 mA ström via parameter **Övre gränsvärde utgång** (450 mbar (6,75 psi))

Resultat: mätområdet är inställt på 4 till 20 mA.

### 7.3.3 Driftsättning utan driftsättningsguiden

#### Exempel: Driftsätta en volymmätning i tanken

**i** Tryck- och temperaturenheter konverteras automatiskt. Andra enheter konverteras inte.

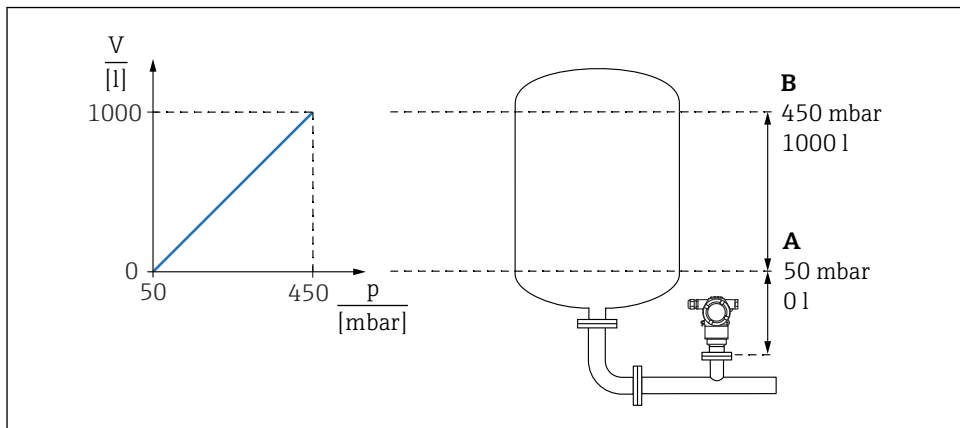
I följande exempel ska volymen i en tank mätas i liter. Den största volymen på 1 000 l (264 gal) motsvarar ett tryck på 450 mbar (6,75 psi).

Den minsta volymen på 0 liter motsvarar ett tryck på 50 mbar (0,75 psi).

Förutsättningar:

- Mätstorhet i direkt proportion till trycket
- På grund av enhetens monteringsriktning kan tryckförändringar ligga bakom mätvärdet (om kärlet är tomt eller delvis fyllt är mätvärdet inte noll).

Utför positionsjustering vid behov



A0055335

A Parameter "Tryckvärde 1" och parameter "Skalad variabel värde 1"

B Parameter "Tryckvärde 2" och parameter "Skalad variabel värde 2"

**i** Det aktuella trycket visas i konfigureringsprogramvaran på samma inställningssida i fältet "Pressure".

1. Ange tryckvärdet för den lägre kalibreringspunkten via parameter **Tryckvärde 1**: 50 mbar (0,75 psi)
  - ↳ Menysökväg: Applikation → Sensor → Skalad variabel → Tryckvärde 1
2. Ange volymvärdet för den lägre kalibreringspunkten via parameter **Skalad variabel värde 1**: 0 l (0 gal)
  - ↳ Menysökväg: Applikation → Sensor → Skalad variabel → Skalad variabel värde 1
3. Ange tryckvärdet för den övre kalibreringspunkten via parameter **Tryckvärde 2**: 450 mbar (6,75 psi)
  - ↳ Menysökväg: Applikation → Sensor → Skalad variabel → Tryckvärde 2
4. Ange volymvärdet för den övre kalibreringspunkten via parameter **Skalad variabel värde 2**: 1 000 l (264 gal)
  - ↳ Menysökväg: Applikation → Sensor → Skalad variabel → Skalad variabel värde 2

Resultat: Mätområdet är inställt på 0 ... 1 000 l (0 ... 264 gal). Endast parameter **Skalad variabel värde 1** och parameter **Skalad variabel värde 2** ställs in med denna inställning. Denna inställning påverkar inte strömutförelsen.



71764438

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

---