

# Kort betjeningsvejledning Deltabar PMD50

Differenstrykmåling  
HART

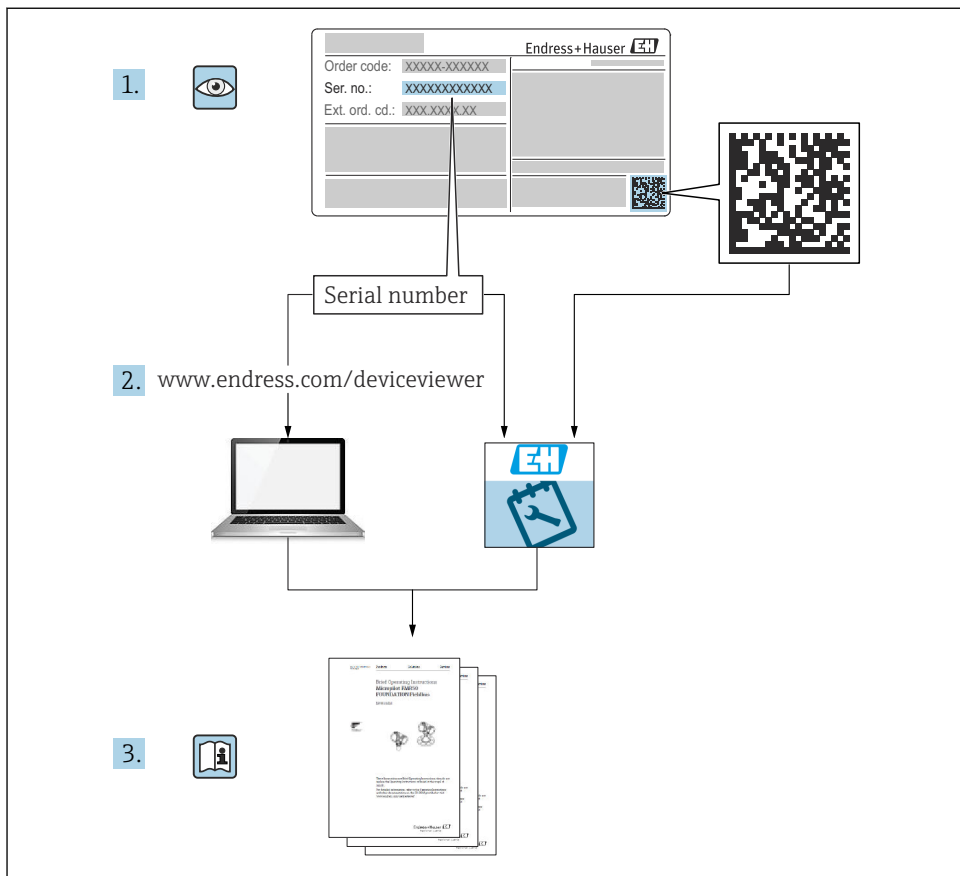


Denne vejledning er en kort betjeningsvejledning, og den erstatter ikke den betjeningsvejledning, der fulgte med instrumentet.

Der kan findes yderligere oplysninger om instrumentet i betjeningsvejledningen og den øvrige dokumentation:  
Fås til alle instrumentversioner via:

- Internet: [www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer)
- Smartphone/tablet: *Endress+Hauser Operations-app*

# 1 Medfølgende dokumentation



A0054002

## 2 Om dette dokument

### 2.1 Dokumentets funktion

Den korte betjeningsvejledning indeholder alle vigtige oplysninger lige fra modtagelse til første ibrugtagning.

### 2.2 Symboler

#### 2.2.1 Sikkerhedssymboler



Dette symbol gør dig opmærksom på en farlig situation. Der sker dødsfald eller alvorlig personskade, hvis denne situation ikke undgås.

**⚠ ADVARSEL**

Dette symbol gør dig opmærksom på en farlig situation. Der kan forekomme dødsfald eller alvorlig personskade, hvis denne situation ikke undgås.

**⚠ FORSIGTIG**

Dette symbol gør dig opmærksom på en farlig situation. Der kan forekomme mindre eller mellemstor personskade, hvis denne situation ikke undgås.

**BEMÆRK**

Dette symbol angiver oplysninger om procedurer og andre fakta, der ikke medfører personskade.

### 2.2.2 Elektriske symboler


**Jordforbindelse:**  $\perp$

Klemme til tilslutning til jordsystem.

### 2.2.3 Symboler for bestemte typer oplysninger


**Tilladt:** 


Procedurer, processer eller handlinger, der er tilladte.

**Forbudt:** 


Procedurer, processer eller handlinger, der ikke er tilladte.

**Yderligere oplysninger:** 

**Reference til dokumentation:** 

**Reference til side:** 

**Serie af trin:** [1](#), [2](#), [3](#)

**Resultat af individuelt trin:** 

### 2.2.4 Symboler i grafik

**Delnumre:** 1, 2, 3 ...

**Serie af trin:** [1](#), [2](#), [3](#)

**Visninger:** A, B, C, ...

### 2.2.5 Symboler på instrumentet

**Sikkerhedsanvisninger:**  → 

Følg sikkerhedsanvisningerne i den medfølgende betjeningsvejledning.

### 2.2.6 Kommunikationssymboler

## 2.3 Registrerede varemærker

### HART®

Registreret varemærke tilhørende FieldComm Group, Austin, Texas, USA

# 3 Grundlæggende sikkerhedsanvisninger

## 3.1 Krav til personalet

Personale, der arbejder med installation, ibrugtagning, diagnostik og vedligeholdelse, skal opfylde følgende krav:

- ▶ Uddannede, kvalificerede specialister: Skal have en relevant kvalifikation til denne specifikke funktion og opgave
- ▶ Er autoriseret af anlæggets ejer/driftsansvarlige
- ▶ Kender landets regler
- ▶ Før arbejdet påbegyndes, skal de relevante specialister have læst og forstået anvisningerne i betjeningsvejledningen og den supplerende dokumentation samt i certifikaterne (afhængigt af anvendelsen)
- ▶ Følger anvisningerne og overholder kriterierne

Betjeningspersonalet skal opfylde følgende krav:

- ▶ Skal være instrueret og autoriseret i overensstemmelse med opgavens krav af anlæggets ejer eller driftsansvarlige
- ▶ Følger anvisningerne i denne betjeningsvejledning

## 3.2 Tilsigtet brug

Deltabar er en differenstrymåler til måling af tryk, flow, niveau og differenstrøm.

### 3.2.1 Forkert brug

Producenten påtager sig intet ansvar for skader, der skyldes forkert eller utilsigtet brug.

Verificering i grænsetilfælde:

- ▶ I forbindelse med særlige væsker og rengøringsmidler hjælper Endress+Hauser gerne med at verificere korrosionsbestandigheden for væskeholdige materialer, men påtager sig intet ansvar og yder ikke garanti.

## 3.3 Sikkerhed på arbejdspladsen

Ved arbejde på og med instrumentet:

- ▶ Brug de nødvendige personlige værnemidler i overensstemmelse med landets regler.
- ▶ Slå forsyningsspændingen fra, før instrumentet tilsluttes.

### 3.4 Driftssikkerhed

Risiko for personskade!

- ▶ Brug kun instrumentet, hvis det er i god teknisk stand og uden fejl.
- ▶ Den driftsansvarlige er ansvarlig for, at instrumentet anvendes uden interferens.

#### Ændring af instrumentet

Uautoriserede ændringer af instrumentet er ikke tilladt og kan medføre uventede farer:

- ▶ Hvis det på trods heraf alligevel er nødvendigt at foretage ændringer, skal du rådføre dig med Endress+Hauser.

#### Reparation

Sådan sikres vedvarende driftssikkerhed og pålidelighed:

- ▶ Udfør kun reparationer på instrumentet, hvis de udtrykkeligt er tilladt.
- ▶ Overhold de gældende regler vedrørende reparation af elektriske instrumenter.
- ▶ Brug kun originale reservedele og tilbehør fra Endress+Hauser.

#### Farligt område

Sådan undgås fare for personale og anlæg, når instrumentet anvendes i et område, som er dækket af instrumentets certificering (f.eks. eksplosionsbeskyttelse, sikkerhed for beholdere under tryk):

- ▶ Se typeskiltet for at bekræfte, at det bestilte instrument kan anvendes som tilsigtet i certificeringsområdet.
- ▶ Overhold specifikationerne i den separate supplerende dokumentation, som er en integreret del af denne vejledning.

### 3.5 Produktsikkerhed

Denne enhed er designet i overensstemmelse med god teknisk praksis, så den opfylder de højeste sikkerhedskrav, og er testet og leveret fra fabrikken i en tilstand, hvor den er sikker at anvende.

Den opfylder de generelle sikkerhedsstandarder og lovmæssige krav. Den er også i overensstemmelse med de EU-direktiver, der er angivet i instrumentets EU-overensstemmelseserklæring. Endress+Hauser bekræfter dette ved at forsyne instrumentet med CE-mærkning.

### 3.6 Funktionel sikkerhed (SIL) (tilvalg)

Vejledningen til funktionel sikkerhed skal overholdes nøje for instrumenter, der bruges til anvendelser inden for funktionel sikkerhed.

### 3.7 IT-sikkerhed

Endress+Hauser kan kun yde garanti, hvis instrumentet installeres og bruges som beskrevet i betjeningsvejledningen. Instrumentet er udstyret med sikkerhedsmekanismer, der hjælper med at beskytte det mod utilsigtede ændringer af instrumentets indstillinger. IT-sikkerhedsforanstaltninger i form af sikkerhedsstandarder for operatører, som har til formål

at give ekstra beskyttelse for instrumentet og overførsel af instrumentdata, skal implementeres af operatørerne selv.

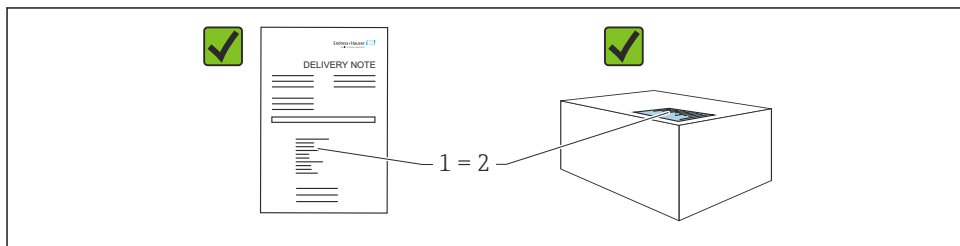
### 3.8 Instrumentspecifik IT-sikkerhed

Instrumentet har specifikke funktioner, der understøtter operatørens beskyttelsesforanstaltninger. Disse funktioner kan konfigureres af brugeren og garanterer større sikkerhed under driften, hvis de bruges korrekt. Der findes en oversigt over de vigtigste funktioner i det følgende afsnit:

- Skrivebeskyttelse via kontakt til skrivebeskyttelse af hardware
- Adgangskode til ændring af brugerrolle (gælder for betjening via FieldCare, DeviceCare, Asset Management-værktøjer, f.eks. AMS, PDM)


## 4 Modtagelse og produktidentifikation

### 4.1 Modtagelse



A0016870

- Er ordrekoden på følgesedlen (1) den samme som ordrekoden på produktmærkat (2)?
- Er produkterne ubeskadigede?
- Stemmer typeskiltets data overens med ordrespecifikationen og følgesedlen?
- Er der tilgængelig dokumentation?
- Eventuelt (se typeskiltet): Medfølger sikkerhedsanvisningerne (XA)?

 Kontakt Endress+Hauser, hvis du kan svare "nej" til et af disse spørgsmål.

### 4.2 Opbevaring og transport

#### 4.2.1 Opbevaringsforhold

- Brug den originale emballage
- Opbevar instrumentet på et rent og tørt sted, og beskyt det mod skader forårsaget af rystelser

## Opbevaringstemperaturområde

Se de tekniske oplysninger.

### 4.2.2 Transport af produktet til målepunktet

#### **ADVARSEL**

#### **Forkert transport!**

Huset og membranen kan blive beskadigede, og der er risiko for personskade!

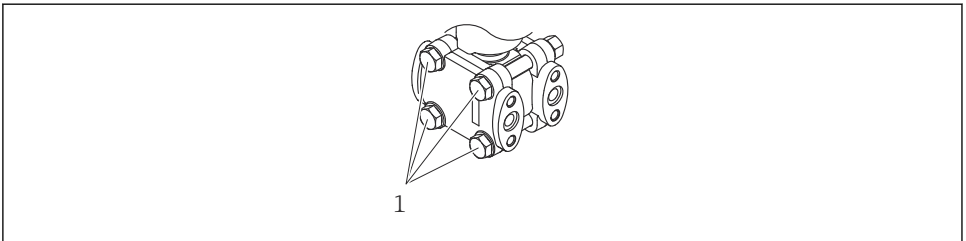
- ▶ Transportér måleinstrumentet til målepunktet i den originale emballage.

## 5 Montering

#### **BEMÆRK**

#### **Instrumentet kan tage skade, hvis det håndteres forkert!**

- ▶ Det er under ingen omstændigheder tilladt at fjerne skrueerne, der er mærket med nummer (1). Dette medfører automatisk bortfald af garantien.



A0025336

### 5.1 Krav til montering

#### 5.1.1 Generelle anvisninger

- Membranen må ikke rengøres eller berøres med hårde og/eller skarpe genstande.
- Beskyttelsen på membranen må først fjernes umiddelbart før installation.

Husets dæksel og kabelindgangene skal altid strammes godt.

1. Krydspænd kabeindgangene.
2. Stram koblingsmøtrikken.

## 5.1.2 Installationsanvisninger

- Juster huset og det lokale displayet for at sikre optimal læsbarhed for displayet på stedet
- Endress+Hauser kan levere et monteringsbeslag til installation af instrumentet på rør eller væg.
- For målinger i medier indeholdende faste partikler (f.eks. snavset væske) kan man med fordel installere separatore og afløbsventiler.
- Brug af en ventilmanifold muliggør nem ibrugtagning, installation og vedligeholdelse uden at afbryde proessen
- Ved montering af instrumentet skal der foretages elektrisk tilslutning, og under drift skal det forhindres, at der trænger fugt ind i huset

## 5.1.3 Installation af trykrør

- Se DIN 19210 vedrørende differenstrykrørføring til flowmålingsinstrumenter eller de tilsvarende nationale eller internationale standarder for at få anbefalinger til føring af trykrør
- Hvis trykrøret føres udendørs, skal det sikres, at der bruges tilstrækkelig frostbeskyttelse, f.eks. ved at bruge rørvarmesporing
- Installer trykrøret med en monoton hældning på mindst 10 %

## 5.2 Montering af instrumentet

### 5.2.1 Flowmåling

#### Flowmåling i gasser

Monter instrumentet over målepunktet, så eventuel kondens flyder ind i procesrøret.

#### Flowmåling i damp

- Monter instrumentet under målepunktet.
- Monter kondensatfælderne på samme niveau som udtagene og i samme afstand til instrumentet.
- Fyld røret op til kondensatfældernes højde før ibrugtagning

#### Flowmåling i væsker

- Monter instrumentet under målepunktet, så impulslinjerne altid er fyldt med væske, og så gasbobler kan stige tilbage i procesrørsystemet.
- Ved måling i medier med faste dele (f.eks. snavsede væsker) kan det være nyttigt at installere separatore og afløbsventiler til at indfange og fjerne bundfald.

### 5.2.2 Niveaumåling

#### Niveaumåling i åbne beholdere

- Monter instrumentet under den nederste måletilslutning, så impulslinjerne altid er fyldt med væske.
- Lavtrykssiden er åben for atmosfærisk tryk.
- Ved måling i medier med faste dele (f.eks. snavsede væsker) kan det være nyttigt at installere separatore og afløbsventiler til at indfange og fjerne bundfald.



### Niveaumåling i en lukket beholder

- Monter instrumentet under den nederste måletilslutning, så impulslinjerne altid er fyldt med væske.
- Tilslut altid lavtrykssiden over maks. niveau
- Ved måling i medier med faste dele (f.eks. snavsede væsker) kan det være nyttigt at installere separatorer og afløbsventiler til at indfange og fjerne bundfald.

### Niveaumåling i en lukket beholder med overliggende damp

- Monter instrumentet under den nederste måletilslutning, så impulslinjerne altid er fyldt med væske.
- Tilslut altid lavtrykssiden over maks. niveau
- Kondensatfælden sikrer konstant tryk på lavtrykssiden
- Ved måling i medier med faste dele (f.eks. snavsede væsker) kan det være nyttigt at installere separatorer og afløbsventiler til at indfange og fjerne bundfald.

#### 5.2.3 Trykmåling

##### Trykmåling med 160 bar (2 400 psi)- og 250 bar (3 750 psi)-målecelle

- Monter instrumentet over målepunktet, så eventuel kondens flyder ind i procesrøret.
- Den negative side er åben for atmosfærisk tryk via det referenceluftfilter, der er skruet i flangen på lavtrykssiden.

#### 5.2.4 Differenstrykmåling

##### Differenstrykmåling i gasser og dampe

Monter instrumentet over målepunktet, så eventuel kondens flyder ind i procesrøret.

##### Differenstrykmåling i væsker

- Monter instrumentet under målepunktet, så impulslinjerne altid er fyldt med væske, og så gasbobler kan stige tilbage i procesrørsystemet.
- Ved måling i medier med faste dele (f.eks. snavsede væsker) kan det være nyttigt at installere separatorer og afløbsventiler til at indfange og fjerne bundfald.

#### 5.2.5 Lukning af husets dæksler

##### BEMÆRK

##### Gevind og husdæksel beskadiget pga. snavs og aflejring!

- ▶ Fjern snavs (f.eks. sand) fra gevindet på dækslet og huset.
- ▶ Hvis du fortsat oplever modstand ved lukning af dækslet, skal du kontrollere gevindet for aflejring igen.



##### Husets gevind

Gevindet til elektronikken og tilslutningsrummet kan påføres en anti-friktionsbelægning.

Følgende gælder for alle husmaterialer:

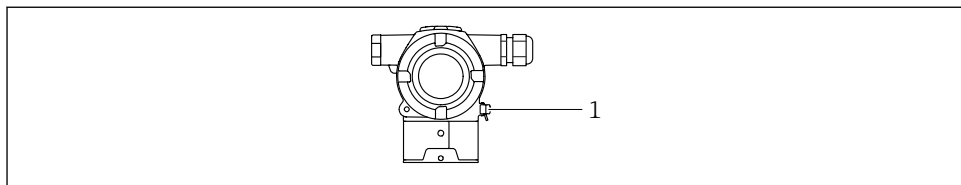
- ✘ **Smør ikke husets gevind.**

## 6 Elektrisk tilslutning

### 6.1 Krav til tilslutning

#### 6.1.1 Potentialudligning

Den beskyttende jord på instrumentet må ikke tilsluttes. Potentialudligningsledningen kan eventuelt sluttes til instrumentets udvendige jordklemme, før instrumentet tilsluttes.



A0054034

1 Jordklemme til tilslutning af potentialudligningsledningen

**i** Potentialudligningsledningen kan eventuelt sluttes til instrumentets udvendige jordklemme, før instrumentet tilsluttes.

#### **ADVARSEL**

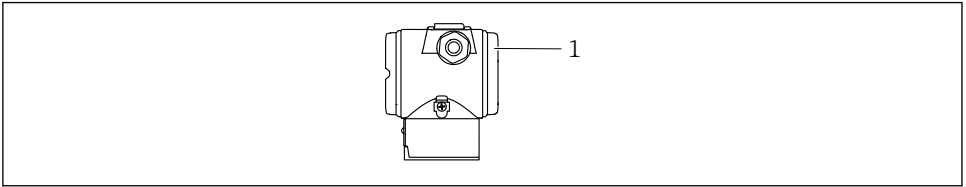
#### **Eksplodingsfare!**

► Se den separate dokumentation til anvendelser i farlige områder for at få sikkerhedsanvisninger.

**i** Optimal elektromagnetisk kompatibilitet:

- Hold potentialudligningsledningen så kort som mulig
- Der skal være et tværsnit på mindst  $2,5 \text{ mm}^2$  (14 AWG)

## 6.2 Tilslutning af instrumentet



A0054035

1 Dæksel til tilslutningsrum



### Husets gevind

Gevindet til elektronikken og tilslutningsrummet kan påføres en anti-friktionsbelægning.

Følgende gælder for alle husmaterialer:

**✘ Smør ikke husets gevind.**

### 6.2.1 Forsyningsspænding

- Ex d, Ex e, non Ex: forsyningsspænding: 10.5 til 35 V<sub>DC</sub>
- Ex i: forsyningsspænding: 10.5 til 30 V<sub>DC</sub>
- Nominel strøm: 4 til 20 mA HART



Strømheden skal testes for at sikre, at sikkerhedskravene (f.eks. PELV, SELV, klasse 2) er opfyldt og overholder de relevante specifikationer for protokollen. For 4 til 20 mA gælder de samme krav som for HART.

Instrumentet bør udstyres med en velegnet kredsløbsafbryder i overensstemmelse med IEC/EN 61010.

### 6.2.2 Strømforbrug

Af hensyn til instrumentets sikkerhed skal den maksimale forsyningsstrøm begrænses til 500 mA (f.eks. ved at tilslutte en sikring opstrøms).

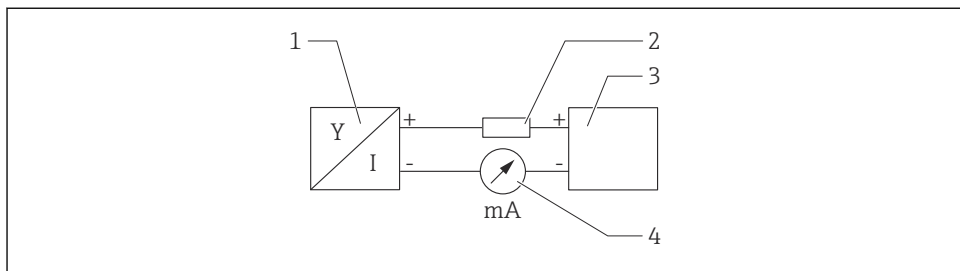
### 6.2.3 Klemmer

- Forsyningsspænding og intern jordklemme: 0.5 til 2.5 mm<sup>2</sup> (20 til 14 AWG)
- Udvendig jordklemme: 0.5 til 4 mm<sup>2</sup> (20 til 12 AWG)

### 6.2.4 Kabelspecifikation

- Beskyttende jord eller jording af kabelforskrningen: normeret tværsnit > 1 mm<sup>2</sup> (17 AWG)  
Normeret tværsnit på 0,5 mm<sup>2</sup> (20 AWG) til 2,5 mm<sup>2</sup> (13 AWG)
- Den udvendige kabeldiameter: Ø5 til 9 mm (0.2 til 0.35 in) afhænger af den anvendte kabelforskrning (se de tekniske oplysninger)

## 6.2.5 4-20 mA HART



A0028908

### 1 Blokdigram for HART-tilslutning

- 1 Instrument med HART-kommunikation
- 2 HART-kommunikationsmodstand
- 3 Strømforsyning
- 4 multimeter

**i** HART-kommunikationsmodstanden på 250  $\Omega$  i signallinjen er altid nødvendig ved strømforsyning med lav impedans.

**Der skal tages højde for spændingsfaldet:**

Maks. 6 V for en kommunikationsmodstand på 250  $\Omega$

## 6.2.6 Overspændingsbeskyttelse

### Instrumenter uden valgfri overspændingsbeskyttelse

Udstyr fra Endress+Hauser overholder kravene i produktstandarden IEC/DIN EN 61326-1 (Tabel 2 for industrimiljø).

Afhængigt af porttypen (DC-forsyning, input/output-port) anvendes der forskellige testniveauer iht. IEC/DIN EN 61326-1 mod flygtig overspænding (IEC/DIN EN 61000-4-5 overspænding):

Testniveau på DC-effektporte og input/outputporte er 1000 V-linje til jord

### Instrumenter med overspændingsbeskyttelse som tilvalg

- Overslagsspænding: min. 400 V DC
- Testet iht. IEC/DIN EN 60079-14 afsnit 12.3 (IEC/DIN EN 60060-1 afsnit 7)
- Nominel afladningsstrøm: 10 kA

### Overspændingskategori

Overspændingskategori II

## 6.2.7 Ledningsføring

### ADVARSEL

#### Forsyningsspænding kan være tilsluttet!

Risiko for elektrisk stød/eksplosion!

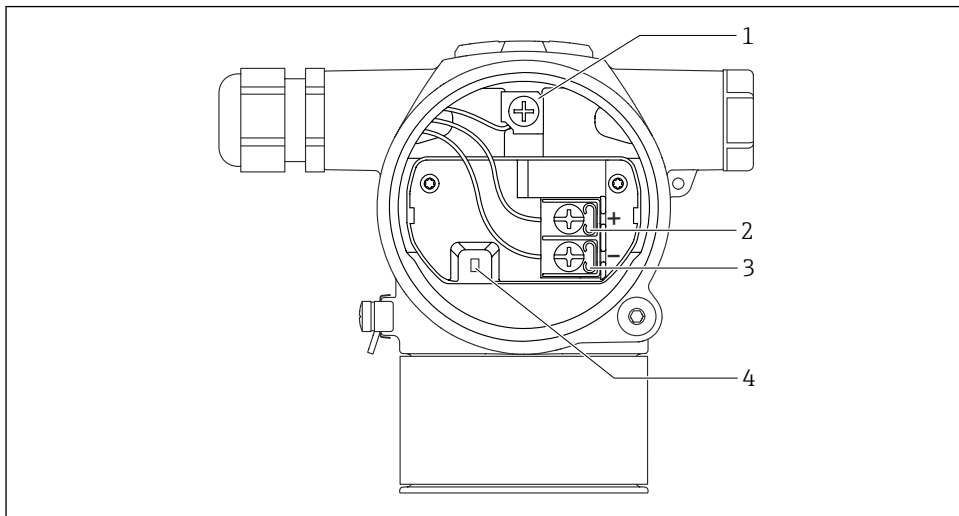
- ▶ Ved anvendelse af instrumentet i farlige områder skal nationale standarder og specifikationer i sikkerhedsanvisningerne (XA) altid følges. Brug den angivne kabelforskruning.
- ▶ Forsyningsspændingen skal stemme overens med specifikationerne på typeskiltet.
- ▶ Slå forsyningsspændingen fra, før instrumentet tilsluttes.
- ▶ Potentialudligningslinjen kan eventuelt slutes til transmitterens udvendige jordklemme, før instrumentet tilsluttes.
- ▶ Instrumentet bør udstyres med en velegnet kredsløbsafbryder i overensstemmelse med IEC/EN 61010.
- ▶ Kablerne skal være tilstrækkeligt isoleret under hensyntagen til forsyningsspændingen og overspændingskategorien.
- ▶ Tilslutningskablerne skal give tilstrækkelig temperaturstabilitet, hvor der tages højde for den omgivende temperatur.
- ▶ Instrumentet må kun bruges med dækslerne lukket.
- ▶ Der er installeret beskyttelseskredse mod omvendt polaritet, højfrekvent støj og overspændingsspidser.

Tilslut instrumentet i følgende rækkefølge:

1. Løsn dækslets lås (hvis der findes en sådan).
2. Skru dækslet af.
3. Før kablerne ind i kabelforskruningerne eller kabelindgangene.
4. Tilslut kablerne.
5. Stram kabelforskruningerne eller kabelindgangene, så de er lækagetætte. Krydsspænd husindgangen. Brug et velegnet værktøj med nøgle AF24/25 8 Nm (5.9 lbf ft) til M20-kabelforskruningen.
6. Skru dækslet på tilslutningsrummet igen.

## 6.2.8 Klemmetildeling

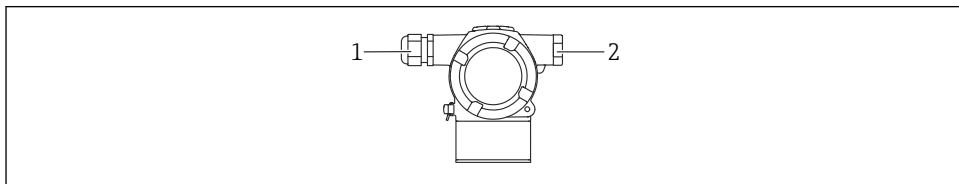
### Hus med dobbelt rum



A0054036

- 1 Intern jordklemme
- 2 Plusklemme
- 3 Minusklemme
- 4 Blokeringsdiode: En blokeringsdiode anvendes til uafbrudt måling af udgangssignalet.

## 6.2.9 Kabelindgange



A0054037

- 1 Kabelindgang
- 2 Blindprop

Kabeltypen afhænger af den bestilte instrumentversion.



Før altid tilslutningskabler nedad, så der ikke kan trænge fugt ind i tilslutningsrummet.

Lav om nødvendigt en drypsløjfe, eller brug en vejrbeskyttelsesafskærmning.

## 6.3 Sikring af kapslingsklassen

### 6.3.1 Kabelindgange

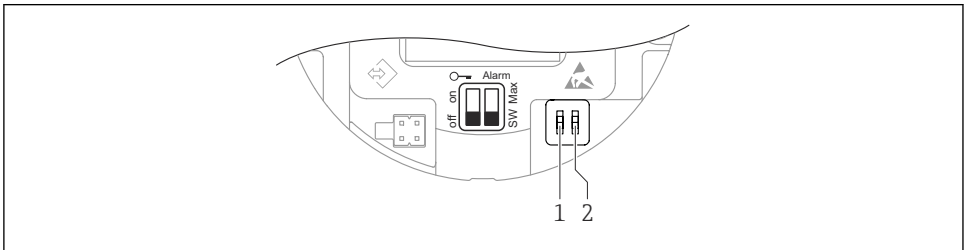
- Forskruning M20, plast, IP66/68 TYPE 4X/6P
- Forskruning M20, messingnikkelbelagt, IP66/68 TYPE 4X/6P
- Forskruning M20, 316L, IP66/68 TYPE 4X/6P
- Gevind M20, IP66/68 TYPE 4X/6P
- Gevind G1/2, IP66/68 TYPE 4X/6P
 

Ved valg af G1/2-gevindet leveres instrumentet med et M20-gevind som standard, og en G1/2-adapter medfølger i leverancen sammen med den tilhørende dokumentation
- Gevind NPT1/2, IP66/68 TYPE 4X/6P
- Transportbeskyttelse med blindprop: IP22, TYPE 2

## 7 Betjeningsmuligheder

### 7.1 Betjeningstaster og DIP-kontakter på den elektroniske indsats

#### 7.1.1 DIP-kontakt på den elektroniske indsats



A0054038

- 1 *DIP-kontakt til låsning og oplåsning af instrumentet*
- 2 *DIP-kontakt til alarmstrøm*



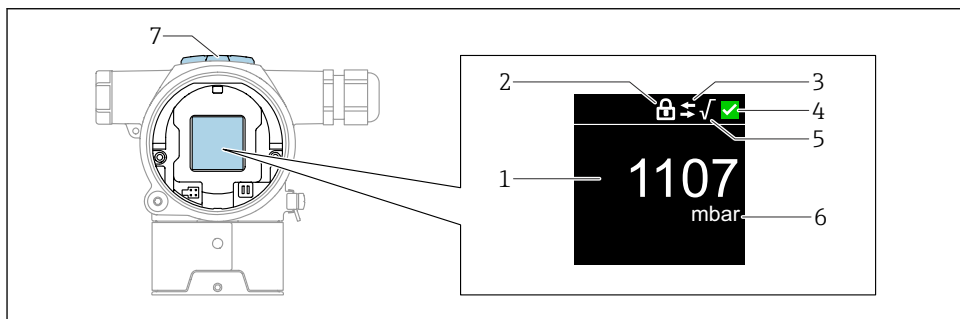
DIP-kontakternes indstilling har prioritet over indstillinger, som foretages med andre betjeningsmetoder (f.eks. FieldCare/DeviceCare).

## 7.2 Adgang via farvedisplay (tilvalg) og magnetisk knap

Funktioner, som kan udføres med den magnetiske knap:

- Nulpunkt og spænd
- Drejning af displayet
- Positionsjustering
- Nulstilling af adgangskode for brugerrolle
- Nulstilling af instrument

 Farvedisplayets lysstyrke justeres afhængigt af forsyningsspændingen og strømforbruget.



A0054039

### 2 Farvedisplay

- 1 Målt værdi (op til 5 cifre)
- 2 Lås (symbolet vises, når instrumentet er låst)
- 3 HART-kommunikation (symbolet vises, når HART-kommunikation er aktiveret)
- 4 Statussymbol iht. NAMUR
- 5 Uddragning af kvadratrods (vises ved anvendelse på målt værdi)
- 6 Målt værdioutput i %
- 7 Magnetiske knapper (Zero og Span)

## 8 Ibrugtagning

### 8.1 Forberedelse

Måleområdet og måleenheden for den overførte målte værdi er som angivet i specifikationerne på typeskiltet.

#### ADVARSEL

**Indstillingerne for strømoutputtet er relevante for sikkerheden!**

Det medfører risiko for overløb.

- ▶ Indstillingen for strømudgangen afhænger af indstillingen i Parameteren **Assign PV**.
- ▶ Efter ændring af Parameteren **Assign PV** skal indstillingerne for spænd (LRV og URV) kontrolleres og omkonfigureres efter behov.



**⚠ ADVARSEL****Procestrykket er over eller under det tilladte maksimum/minimum!**

Risiko for personskade, hvis delene revner! Der vises advarsler, hvis trykket er for højt.

- ▶ Hvis instrumentet registrerer et tryk, som er under det mindste tilladte tryk eller over det maksimale tilladte tryk, vises der en meddelelse.
- ▶ Brug kun instrumentet inden for grænserne af måleområdet.

**8.1.1 Tilstand ved levering**

Hvis der ikke er bestilt tilpassede indstillinger:

- Parameteren **Assign PV** Indstillingen **Pressure**
- Kalibreringsværdier defineret med defineret nominal værdi for målecellen
- Alarmstrømmen er indstillet til min. (3,6 mA), (kun hvis der ikke er valgt en anden indstilling ved bestilling)
- DIP-kontakt til deaktiveret position

**8.2 Indstilling af betjeningsprog**

Betjeningsproget indstilles via betjeningsværktøjet.

**8.2.1 Farvedisplay - låsning eller oplåsning**

Betjeningen er låst udefra ved hjælp af et plastdæksel, som kan fastgøres med en skrue.

**8.2.2 Betjeningsværktøj**

Se beskrivelsen af det relevante betjeningsværktøj.

**8.3 Konfiguration af måleinstrumentet****8.3.1 Ibrugtagning med taster**

Følgende funktioner kan aktiveres ved hjælp af tasterne:

- Drejning af farvedisplayet
- Justering af position (nulpunktskorrigerings)  
Måleinstrumentets retning kan forårsage trykskift.  
Dette trykskift kan korrigeres med en positionsjustering
- Indstilling af nedre områdeværdi og øvre områdeværdi  
Det anvendte tryk skal være inden for sensorens nominelle trykgrænser (se specifikationerne på typeskiltet)
- Nulstilling af instrumentet

**Positionsjustering**

1. Kontrollér, at instrument er installeret i den ønskede position og uden påført tryk.
2. Hold tasterne "Zero" og "Span" inde samtidigt i mindst tre sekunder.
3. Når "done" vises på farvedisplayet, anvendes det påførte tryk til positionsjustering.

**Indstilling af den nedre områdeværdi (tryk eller skaleret variabel)**

1. Det ønskede tryk for den nedre områdeværdi forefindes ved instrumentet.

2. Hold "Zero" inde i mindst 3 sekunder.
3. Når "done" vises på farvedisplayet, er det påførte tryk accepteret for den nedre områdeværdi.

### Indstilling af den øvre områdeværdi (tryk eller skaleret variabel)

1. Det ønskede tryk for den øvre områdeværdi forefindes ved instrumentet.
2. Hold "Span" inde i mindst 3 sekunder.
3. Når "done" vises på farvedisplayet, anvendes det påførte tryk for den øvre områdeværdi.
4. Viser teksten "done" ikke på farvedisplayet?
  - ↳ Det anvendte tryk for den øvre områdeværdi er ikke godkendt.  
Hvis Indstillingen **Table** er valgt, er vædskalibrering ikke mulig.

### Kontrol af indstillingerne (tryk eller skaleret variabel)

1. Tryk kort på tasten "Zero" (ca. 1 sekund) for at få vist nedre områdeværdi.
2. Tryk kort på tasten "Span" (ca. 1 sekund) for at få vist øvre områdeværdi.
3. Tryk kort på tasterne "Zero" og "Span" samtidigt (ca. 1 sekund) for at få vist positionsforskydningen.

### Nulstilling af instrumentet

- ▶ Hold tasterne "Zero" og "Span" inde samtidigt i mindst 12 sekunder.

### Drejning af farvedisplayet

Sådan aktiveres denne funktion:

1. Tryk kort på tasten **Span-3x** efter hinanden.
2. Tryk på tasten **Span**-og hold den inde i mindst 3 sekunder inden for 15 sekunder.

### Nulstilling af adgangskode for brugerrolle


Sådan aktiveres denne funktion:

1. Tryk kort på tasten **Zero3x** efter hinanden.
2. Tryk på tasten **Zeroigen** inden for 15 sekunder.


### 8.3.2 Ibrugtagning med ibrugtagningsguiden

Tilgængelig i FieldCare, DeviceCare <sup>1)</sup> Guiden **Commissioning** guider brugeren gennem den første ibrugtagningsproces.

1. Slut instrumentet til FieldCare eller DeviceCare.
2. Åbn instrumentet i FieldCare eller DeviceCare.
  - ↳ Instrumentets kontrolpanel (startside) vises:
3. Under Menuen **Guidance** skal du klikke på Guiden **Commissioning** for at åbne guiden.
4. Indtast den relevante værdi i hver parameter, eller vælg den relevante valgmulighed. Disse værdier skrives direkte til instrumentet.
5. Klik på "Next" for at gå til næste side.
6. Klik på "End" for at lukke guiden Guiden **Commissioning**, når alle siderne er fuldført.

 Hvis Guiden **Commissioning** annulleres, før alle nødvendige parametre er blevet konfigureret, er instrumentet muligvis i udefineret tilstand. I sådanne situationer anbefales det at nulstille instrumentet til fabriksindstillingerne.

#### Eksempel: Output af trykværdien ved strømoutputtet

 Tryk- og temperaturenheder konverteres automatisk. Andre enheder konverteres ikke.

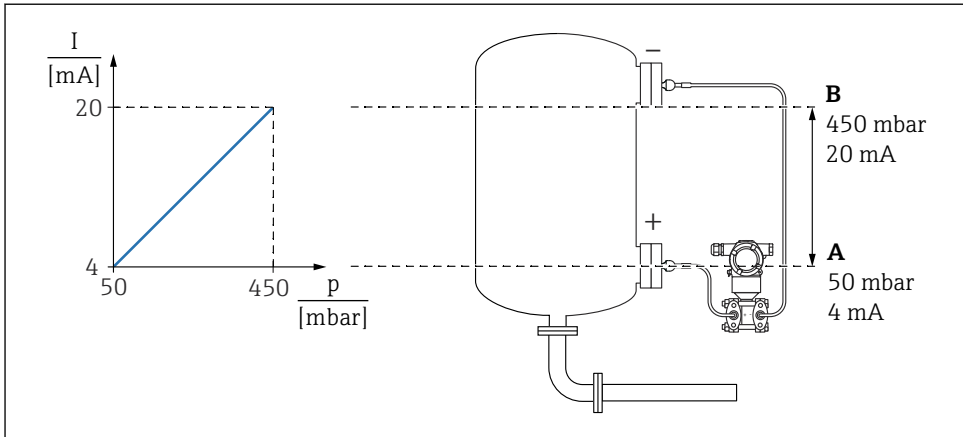
I det følgende eksempel skal trykværdien måles i en tank med output på strømoutputtet. Det maksimale tryk på 450 mbar (6.75 psi) svarer til 20 mA-strømmen. Strømmen på 4 mA svarer til et tryk på 50 mbar (0.75 psi).

Forudsætninger:

- Målt variabel direkte proportionel med trykket
- På grund af måleinstrumentets placering kan der forekomme trykskift i den målte værdi (den målte værdi er ikke nul, når beholderen er tom eller delvist fuld).  
Udfør positionsjustering efter behov.
- Under Parameteren **Assign PV** skal Indstillingen **Pressure** være valgt (standardindstilling fra fabrikken).

---

1) DeviceCare kan downloades på [www.software-products.endress.com](http://www.software-products.endress.com). Download af softwaren kræver registrering på Endress+Hausers softwareportal.



A0054186

A Lower range value output

B Upper range value output

Justering:

1. Angiv trykværdien for 4 mA-strømmen via Parameteren **Lower range value output** (50 mbar (0.75 psi)).
2. Angiv trykværdien for 20 mA-strømmen via Parameteren **Upper range value output** (450 mbar (6.75 psi))

Resultat: Måleområdet indstilles til 4 til 20 mA.

### 8.3.3 Ibrugtagning uden ibrugtagningsguiden

#### Eksempel: Ibrugtagning med en volumenmåling i tanken

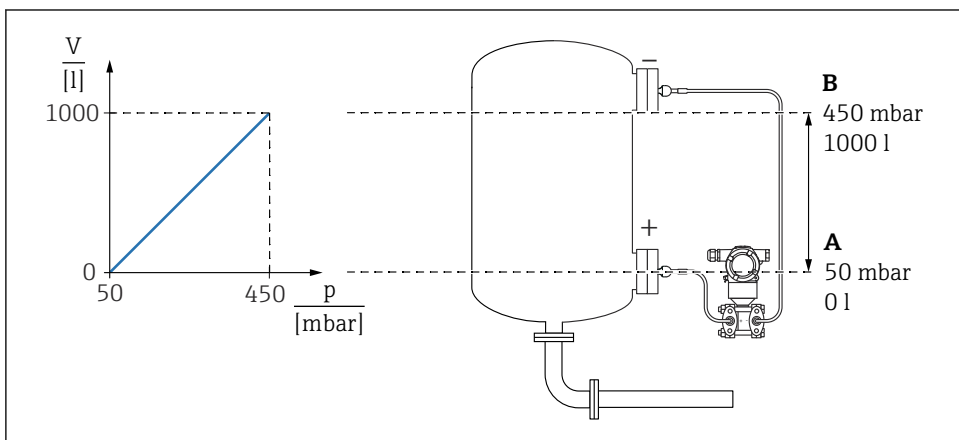
**i** Tryk- og temperaturenheder konverteres automatisk. Andre enheder konverteres ikke.

I det følgende eksempel skal volumen i en tank måles i liter. Maks. volumen på 1000 l (264 gal) svarer til et tryk på 450 mbar (6.75 psi).

Min. volumen på 0 liter svarer til et tryk på 50 mbar (0.75 psi).

Forudsætninger:

- Målt variabel direkte proportionel med trykket
- På grund af måleinstrumentets placering kan der forekomme trykskift i den målte værdi (den målte værdi er ikke nul, når beholderen er tom eller delvist fuld).  
Juster om nødvendig positionen



A0054187

A Parameteren "Pressure value 1" og Parameteren "Scaled variable value 1"

B Parameteren "Pressure value 2" og Parameteren "Scaled variable value 2"

**i** Det forekommende tryk vises i betjeningsværktøjet på den samme indstillingsside i feltet "Pressure".

1. Angiv trykværdien for det nedre kalibreringspunkt via Parameteren **Pressure value 1**: 50 mbar (0.75 psi)  
↳ Menusti: Application → Sensor → Scaled variable → Pressure value 1
2. Angiv volumenværdien for det nedre kalibreringspunkt via Parameteren **Scaled variable value 1**: 0 l (0 gal)  
↳ Menusti: Application → Sensor → Scaled variable → Scaled variable value 1

3. Angiv trykværdien for det øvre kalibreringspunkt via Parameteren **Pressure value 2**: 450 mbar (6.75 psi)
  - ↳ Menusti: Application → Sensor → Scaled variable → Pressure value 2
4. Angiv volumenværdien for det øvre kalibreringspunkt via Parameteren **Scaled variable value 2**: 1 000 l (264 gal)
  - ↳ Menusti: Application → Sensor → Scaled variable → Scaled variable value 2

Resultat: Måleområdet er indstillet for 0 til 1 000 l (0 til 264 gal). Kun Parameteren **Scaled variable value 1** og Parameteren **Scaled variable value 2** angives med denne indstilling. Indstillingen påvirker ikke strømoutputtet.





71656297

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

---