

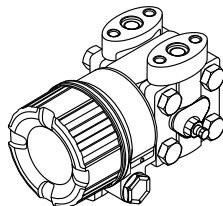
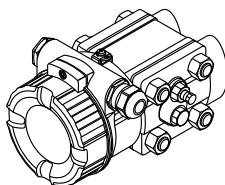
# Kort betjeningsvejledning

## Deltabar M PMD55

Differenstrykmåling

PROFIBUS PA

Differenstryktransmitter med metallisk målecelle



Denne korte betjeningsvejledning er ikke beregnet til at erstatte betjeningsvejledningen vedrørende 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



## 2 Om dette dokument

### 2.1 Dokumentets funktion

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

## 2.2 Anvendte 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.



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



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



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

### 2.2.2 Elektriske symboler

#### Jordledning (PE)

Jordklemmer skal være forbundet, før der foretages anden form for tilslutning.

Jordklemmerne findes både indvendigt og udvendigt på instrumentet:

- Indvendig jordklemme: Jordledningen er sluttet til lysnettet.
- Udvendig jordklemme: Instrumentet er sluttet til anlæggets jordforbindelsessystem.

### 2.2.3 Symboler for bestemte typer oplysninger og grafik

#### Symboler for bestemte typer oplysninger og grafik



Procedurer, processer eller handlinger, der er tilladte



Procedurer, processer eller handlinger, der ikke er tilladte



Angiver yderligere oplysninger



Reference til dokumentation



Reference til side



Visuel kontrol



Information eller individuelle trin, der skal følges

1, 2, 3, ...

Delnumre

1, 2, 3

Serie af trin



Resultat af et trin

## 2.3 Registrerede varemærker

PROFIBUS PA®

Varemærke tilhørende PROFIBUS User Organization, Karlsruhe, Tyskland

# 3 Grundlæggende sikkerhedsanvisninger

## 3.1 Krav til personalet

Personalet skal opfylde følgende krav til deres arbejdsopgaver:

- ▶ Uddannede, kvalificerede specialister skal være tilstrækkeligt kvalificerede til at udføre denne funktion og opgave
- ▶ Er autoriseret af anlæggets ejer/driftsansvarlige
- ▶ Kender landets regler
- ▶ De skal sørge for at læse og forstå anvisningerne i vejledningen og supplerende dokumentation samt certifikater (afhængigt af anvendelsen), før arbejdet startes
- ▶ De skal følge anvisningerne og overholde de grundlæggende kriterier

## 3.2 Tilsigtet brug

Deltabar M er en differenstryktransmitter til måling af differenstryk, flow og niveau.

### 3.2.1 Forudsigelig 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!

- ▶ Anvend kun instrumentet i korrekt teknisk og fejlsikret tilstand.
- ▶ Den driftsansvarlige er ansvarlig for, at instrumentet anvendes uden interferens.

## Ombygning 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 enheden, hvis de udtrykkeligt er tilladt.
- ▶ Overhold landets regler vedrørende reparation af elektriske enheder.
- ▶ Brug kun originale reservedele og originalt tilbehør fra Endress+Hauser.

## Farligt område

Sådan undgås fare for personale og anlæg, når instrumentet anvendes i et farligt område (f.eks. eksplosionsbeskyttelse, sikkerhed for beholdere under tryk):

- ▶ Kontrollér ud fra typeskiltet, om den bestilte enhed er tilladt til den tilsigtede brug i det farlige område.
- ▶ Overhold specifikationerne i den separate supplerende dokumentation, som er en integreret del af denne vejledning.

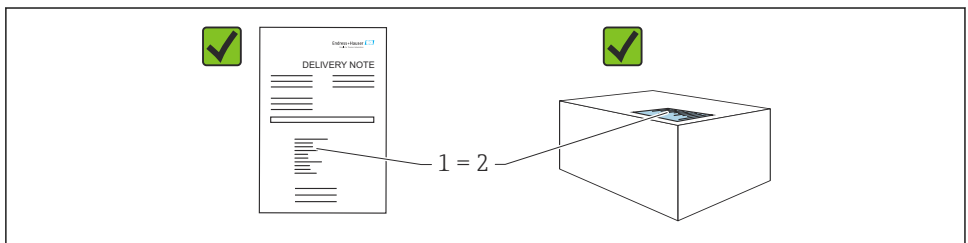
## 3.5 Produktsikkerhed

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

Den opfylder de generelle sikkerhedskrav og lovmæssige krav. Den er også i overensstemmelse med de EU-direktiver, der fremgår af enhedens EU-overensstemmelseserklæring. Endress+Hauser bekræfter dette med sin brug af CE-mærkningen.

# 4 Modtagelse og produktidentifikation

## 4.1 Modtagelse



A0016870

- Er ordrekoden på følgesedlen (1) den samme som ordrekoden på produktmærkaten (2)?
- Er produkterne ubeskadigede?
- Stemmer typeskiltets data overens med ordrespecifikationen og følgesedlen?
- Er der tilgængelig dokumentation?
- Om nødvendigt (se typeskilt): Er sikkerhedsanvisningerne (XA) fulgt?

 Hvis et af disse kriterier ikke er opfyldt, skal du kontakte dit Endress+Hauser-salgscenter.

## 4.2 Opbevaring og transport

### 4.2.1 Opbevaringsforhold

Brug den originale emballage.

Opbevar måleinstrumentet på et rent og tørt sted, og beskyt det mod rystelser (EN 837-2).

### 4.2.2 Transport af produktet til målestedet

#### ADVARSEL

#### **Forkert transport!**

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

- Transporter måleinstrumentet til målestedet i den originale emballage eller med procestilslutningen.
- Følg sikkerhedsanvisningerne og transportbetingelserne for enheder på over 18 kg (39,6 lbs).

## 5 Montering

### 5.1 Krav til montering

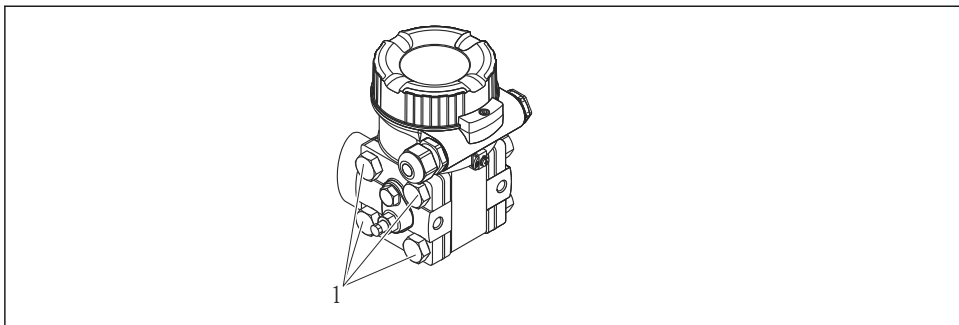
### 5.2 Installation af

#### **BEMÆRK**

#### **Forkert håndtering!**

Beskadigelse af instrumentet!

- Demontering af skrueerne med varenummer (1) er ikke tilladt under nogen omstændigheder og vil medføre, at garantien bortfalder.



A0024166

### 5.2.1 Retning

- På grund af retningen på Deltabar M kan der ske en forskydning i den målte værdi, dvs. at den målte værdi ikke viser nul, når beholderen er tom. Du kan korrigere denne forskydning af nulpunktet ved at foretage en positionsjustering på en af følgende måder:
  - Via tasterne på elektronikmodulet (→ 16, "Betjeningsselementernes funktion")
  - Via betjeningsmenuen (, "Nuljustering af position")
- Se de relevante nationale eller internationale standarder for generelle anbefalinger for føring af rørene.
- Brug af en manifold med tre eller fem ventiler muliggør nem ibrugtagning, installation og vedligeholdelse uden afbrydelse af processen.
- Hvis impulsrøret føres udendørs, skal det sikres, at der bruges tilstrækkelig frostbeskyttelse, f.eks. ved at bruge rørvarmesporing.
- Foretag rørføringen med en monoton hældning på mindst 10 %.
- Endress+Hauser tilbyder et monteringsbeslag til montering på rør eller vægge (, "Væg- og rørmontering (tilvalg)").

### Installationsposition til flowmåling

#### *Flowmåling i gasser*

Monter Deltabar M over målepunktet, så eventuel kondensat kan løbe af og ned i procesrøret.

#### *Flowmåling i damp*

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

#### *Flowmåling i væsker*

- Monter Deltabar M under målepunktet, så impulsrøret altid er fyldt med væske, og gasbobler kan løbe tilbage i procesrøret.
- Ved måling i medier med faste dele, f.eks. snavset væske, er installation af separatorer og afløbsventiler nyttigt, når det ønskes at indfange og fjerne bundfald.

## Installationsposition til niveaumåling

### *Niveaumåling i en åben beholder*

- Monter Deltabar M under den nederste måletilslutning, så impulsrøret altid er fyldt med væske.
- Lavtrykssiden er åben for atmosfærisk tryk.
- Ved måling i medier med faste dele, f.eks. snavset væske, er installation af separatorer og afløbsventiler nyttigt, når det ønskes at indfange og fjerne bundfald.

### *Niveaumåling i en lukket beholder*

- Monter Deltabar M under den nederste måletilslutning, så impulsrøret altid er fyldt med væske.
- Tilslut altid lavtrykssiden over maks. niveau.
- Ved måling i medier med faste dele, f.eks. snavset væske, er installation af separatorer og afløbsventiler nyttigt, når det ønskes at indfange og fjerne bundfald.

### *Niveaumåling i en lukket beholder med overliggende damp*

- Monter Deltabar M under den nederste måletilslutning, så impulsrøret altid er fyldt med væske.
- Tilslut altid lavtrykssiden over maks. niveau.
- En kondensatfælde sikrer et konstant tryk på lavtrykssiden.
- Ved måling i medier med faste dele, f.eks. snavset væske, er installation af separatorer og afløbsventiler nyttigt, når det ønskes at indfange og fjerne bundfald.

## Installationsposition til differenstrykmåling

### *Differenstrykmåling i gasser og dampe*

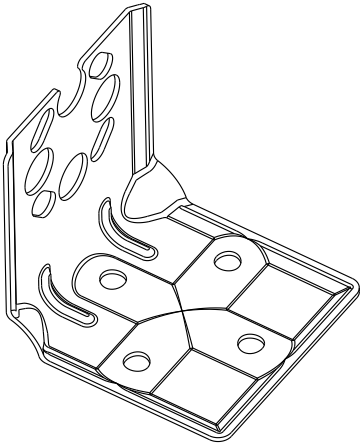
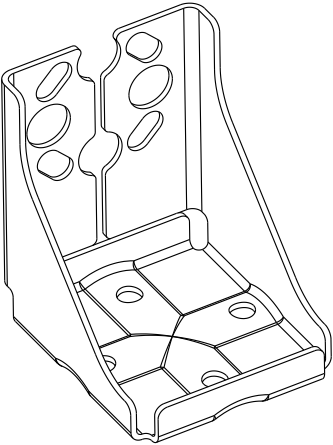
- Monter Deltabar M over målepunktet, så eventuel kondensat kan løbe af og ned i procesrøret.
- Lavtrykssiden er åben for atmosfærisk tryk.
- Ved måling i medier med faste dele, f.eks. snavset væske, er installation af separatorer og afløbsventiler nyttigt, når det ønskes at indfange og fjerne bundfald.

### *Differenstrykmåling i væsker*

- Monter Deltabar M under målepunktet, så impulsrøret altid er fyldt med væske, og gasbobler kan løbe tilbage i procesrøret.
- Ved måling i medier med faste dele, f.eks. snavset væske, er installation af separatorer og afløbsventiler nyttigt, når det ønskes at indfange og fjerne bundfald.

### 5.2.2 Væg- og rørmontering

Endress+Hauser tilbyder følgende monteringsbeslag til installation af enheden på rør eller vægge:

| Standarddesign                                                                                    | Kraftig version                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>A0031326</p> |  <p>A0031327</p> |

 Standardversionen af monteringsbeslag er **ikke** egnet til brug i anvendelser, der udsættes for vibrationer.

Vibrationsmodstanden for den kraftige version af monteringsbeslaget er testet i henhold til IEC 61298-3, se afsnittet "Vibrationsmodstand" i den tekniske dokumentation.

Ved brug af en ventilblok skal der tages højde for blokkens mål.

Beslag til væg- og rørmontering, inklusive holdebeslag til rørmontering og to møtrikker.

Tekniske data (f.eks. mål eller ordrenummer for skruer) se tilbehørsdokument SD01553P/00/EN.

Bemærk følgende ved montering:

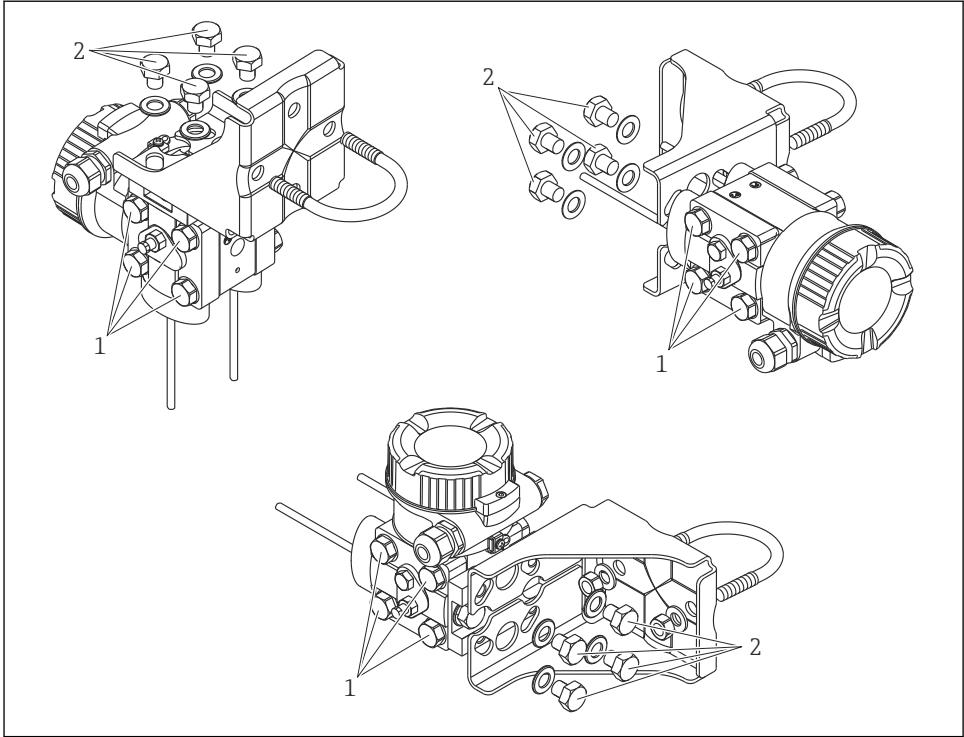
- Smør monteringskrueene med universalfedt før montering for at forhindre, at de ridser.
- Ved montering på et rør skal møtrikkerne på beslaget spændes lige hårdt med et moment på mindst 30 Nm (22.13 lbf ft).
- Ved installation må der kun bruges skruer med delnummer (2) (se følgende diagram).

#### BEMÆRK

#### Forkert håndtering!

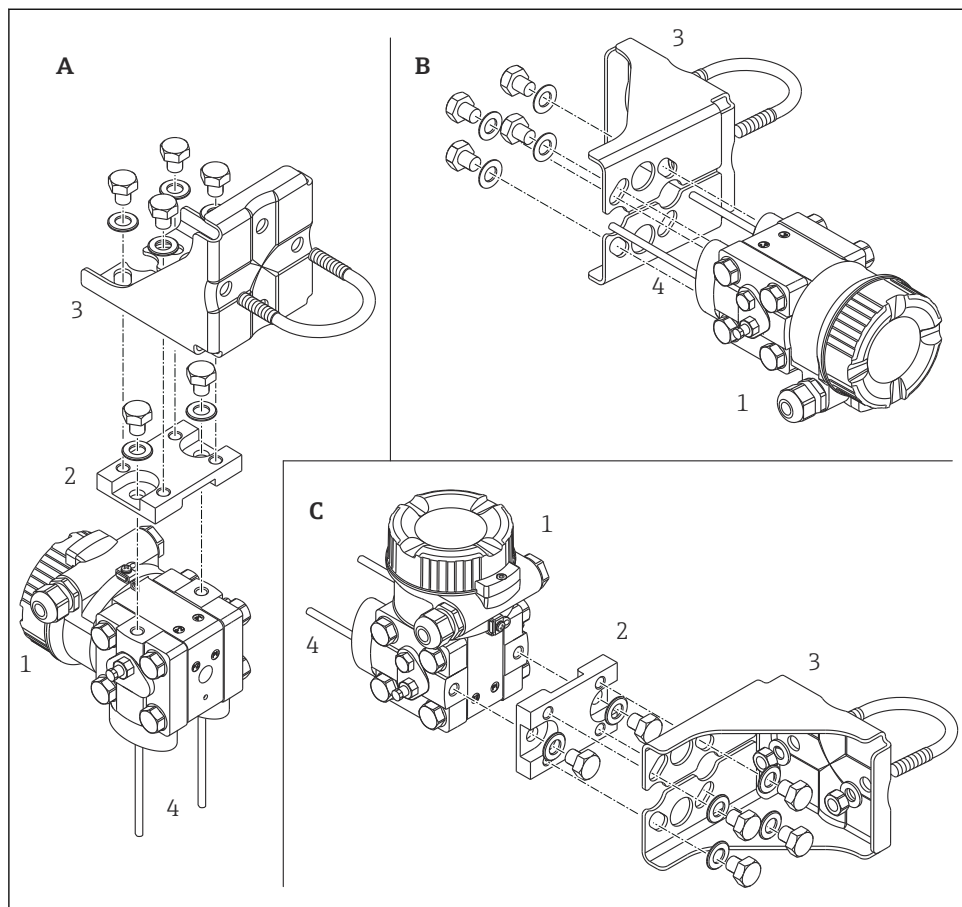
Beskadigelse af instrumentet!

- Demontering af skruerne med varenummer (1) er ikke tilladt under nogen omstændigheder og vil medføre, at garantien bortfalder.



A0024167

## Typiske installationslayout



A0023109

- A Lodret impulslinje, version V1, justering 90°  
 B Vandret impulslinje, version H1, justering 180°  
 C Vandret impulslinje, version H2, justering 90°  
 1 Deltabar M  
 2 Adapterplade  
 3 Monteringsbeslag  
 4 Tryklinje

## 6 Elektrisk tilslutning

### 6.1 Krav til tilslutning

#### 6.1.1 Afskærmning/potentialudligning

- Der opnås optimal afskærmning mod støj, hvis afskærmningen er tilsluttet på begge sider (i skabet og på instrumentet). Hvis der kan forekomme potentialudligningsstrømme på anlægget, skal afskærmningen kun forbindes til jord i den ene side, helst ved transmitteren.
- Ved brug i farlige områder skal gældende regler overholdes.  
Der medfølger som standard en separat Ex-dokumentation med yderligere tekniske data og anvisninger til alle Ex-systemer. Slut alle instrumenter til den lokale potentialudligning.

### 6.2 Tilslutning af instrumentet



#### ADVARSEL

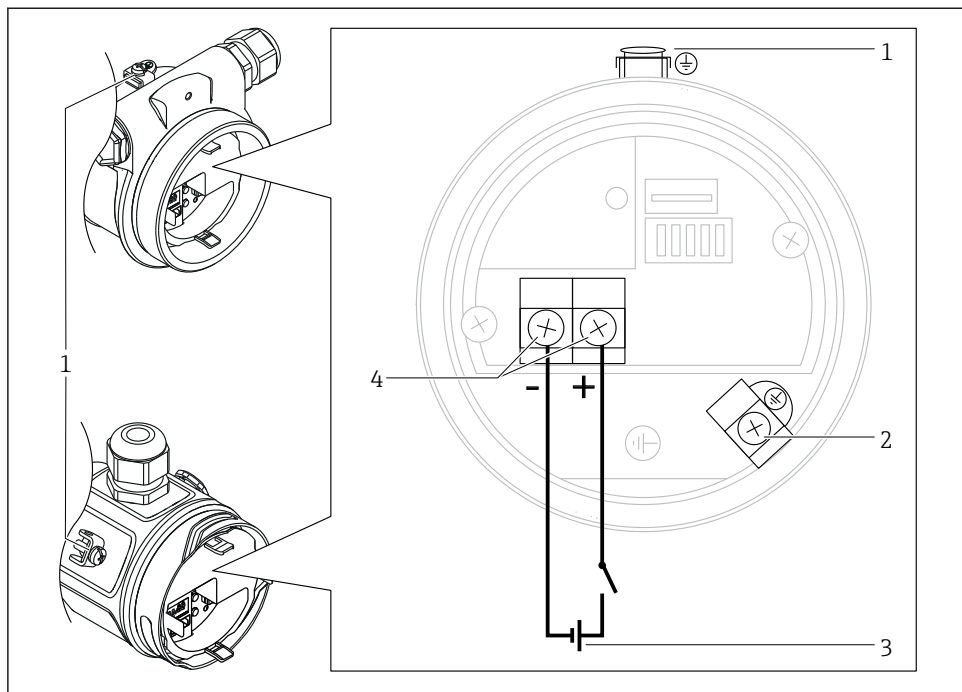
#### Forsyningsspænding kan være tilsluttet!

Risiko for elektrisk stød/eksplosion!

- Sørg for, at der ikke aktiveres ukontrollerede processer på anlægget.
- Slå forsyningsspændingen fra, før instrumentet tilsluttes.
- Ved brug af måleenheden i farlige områder skal installationen foretages i overensstemmelse med gældende nationale standarder og bestemmelser samt sikkerhedsanvisningerne og de tilhørende installations- eller kontroltegninger.
- Instrumentet skal udstyres med en velegnet kredsløbsafbryder i overensstemmelse med IEC/EN61010.
- Enheder med indbygget overspændingssikring skal være jordet.
- Der er integrerede beskyttelseskredse mod omvendt polaritet, højfrekvent støj og overspændingsspidser.

Tilslut instrumentet i følgende rækkefølge:

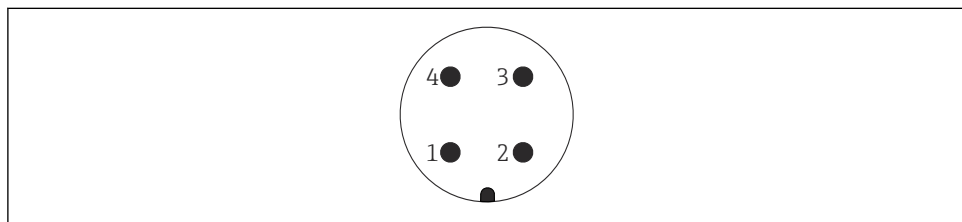
1. Kontrollér, at forsyningsspændingen stemmer overens med forsyningsspændingen på typeskiltet.
2. Slå forsyningsspændingen fra, før instrumentet tilsluttes.
3. Fjern husdækslet.
4. Før kablet gennem pakningen. Det anbefales at bruge et snoet, skærmet tolederkabel.
5. Tilslut instrumentet som vist i nedenstående diagram.
6. Skru husets dæksel fast.
7. Slå forsyningsspændingen til.



A0029967

- 1 Ekstern jordklemme
- 2 Jordingsklemme
- 3 PROFIBUS PA: Forsyningsspænding: 9...32 VDC (segmentkobling)
- 4 Klemmer til forsyningsspænding og signal

### 6.2.1 Tilslutning af instrumenter med M12-stik

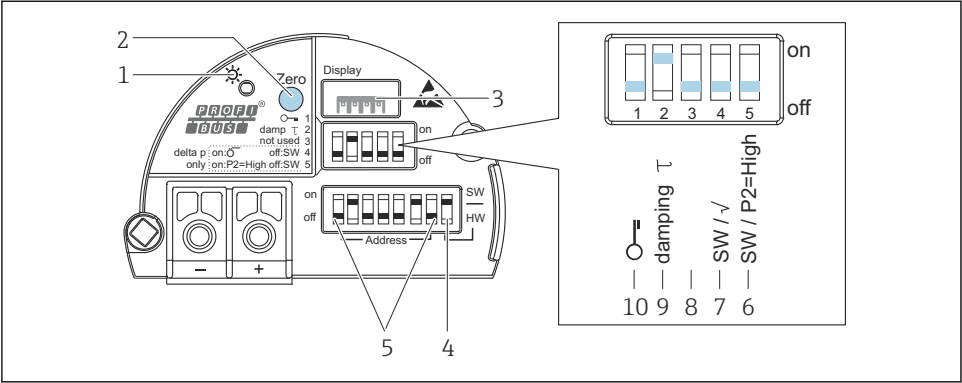


A0011175

- 1 Signal +
- 2 Ikke tildelt
- 3 Signal -
- 4 Jordforbindelse



PROFIBUS PA



A0032659

- 1 Grøn LED-indikator, som viser, at instrumentet kører
- 2 Betjeningsknap til nuljustering af positionen (Nul) eller nulstilling
- 3 Åbning til lokalt display (ekstraudstyr)
- 4 DIP-switch til busadresse SW / HW
- 5 DIP-switch til hardwareadresse
- 6 DIP-switch bruges til at bestemme højtrykssiden
- 7 DIP-switch bruges til at kontrollere udgangsegenskaberne og måletilstanden
- 8 Bruges ikke
- 9 DIP-switch til aktivering/deaktivering af dæmpning
- 10 DIP-switch til låsning/oplåsning af relevante parametre for den målte værdi

DIP-switchenes funktion

| Symbol/<br>mærkning                                                                             | Switchens position                                                                                 |                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                 | "fra"                                                                                              | "til"                                                                                                            |
| <br>A0011978 | Enheden er låst op. Det er muligt at redigere relevante parametre for den målte værdi.             | Enheden er låst. Det er ikke muligt at redigere relevante parametre for den målte værdi.                         |
| damping $\tau$                                                                                  | Dæmpning er deaktiveret. Outputsignalet følger ændringer i den målte værdi uden nogen forsinkelse. | Dæmpning er aktiveret. Outputsignalet følger ændringer i den målte værdi med forsinkelsen $\tau$ . <sup>1)</sup> |
| Adresse                                                                                         | Indstil instrumentadressen med switchene 1-7                                                       |                                                                                                                  |
| SW / HW                                                                                         | Hardwareadressering                                                                                | Softwareadressering                                                                                              |

| Symbol/<br>mærkning | Switchens position                                                                                                                                                                                      |                                                                                                               |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                     | "fra"                                                                                                                                                                                                   | "til"                                                                                                         |
| SW/√                | Måletilstanden og udgangsegenskaberne defineres via indstillingen i betjeningsmenuen. <ul style="list-style-type: none"><li>▪ "Setup" → "Measuring mode"</li><li>▪ "Setup" → "Extended setup"</li></ul> | Måletilstanden er "flow", og udgangsegenskaberne er "Square root", uanset indstillingerne i betjeningsmenuen. |
| SW/P2= High         | Højtrykssiden (+/HP) defineres via indstillingen i betjeningsmenuen. ("Setup" → "High Press. Side")                                                                                                     | Højtrykssiden (+/HP) tildeles til P2-tryktilslutningen uanset indstillingen i betjeningsmenuen.               |

- 1)
- Værdien for tidsforsinkelsen kan konfigureres via betjeningsmenuen ("Setup" → "Damping"). Standardindstilling:  $\tau$  = 2 s eller iht. ordrespecifikationen.

Betjeningselementernes funktion

| Tast                                         | Betydning                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Zero</b> holdes inde i mindst 3 sekunder  | <b>Positionsjustering</b><br>Tryk på tasten i mindst 3 sekunder. LED-indikatoren på elektronikindsatsen lyser kortvarigt, hvis det anvendte tryk er accepteret til positionsjustering. Se også det følgende afsnit "Nuljustering af position på stedet." |
| <b>Zero</b> holdes inde i mindst 12 sekunder | <b>Reset</b><br>Alle parametrene nulstilles til standardindstillingerne i den bestilte konfiguration.                                                                                                                                                    |

Positionsjustering på stedet

- Betjening skal være låst op.
- Instrumentet er som standard konfigureret for måletilstanden "Pressure" (Cerabar, Deltabar) eller måletilstanden "Level" (Deltapilot).
- Det anvendte tryk skal være inden for sensorens normale trykgrænser. Se oplysningerne på typeskiltet.

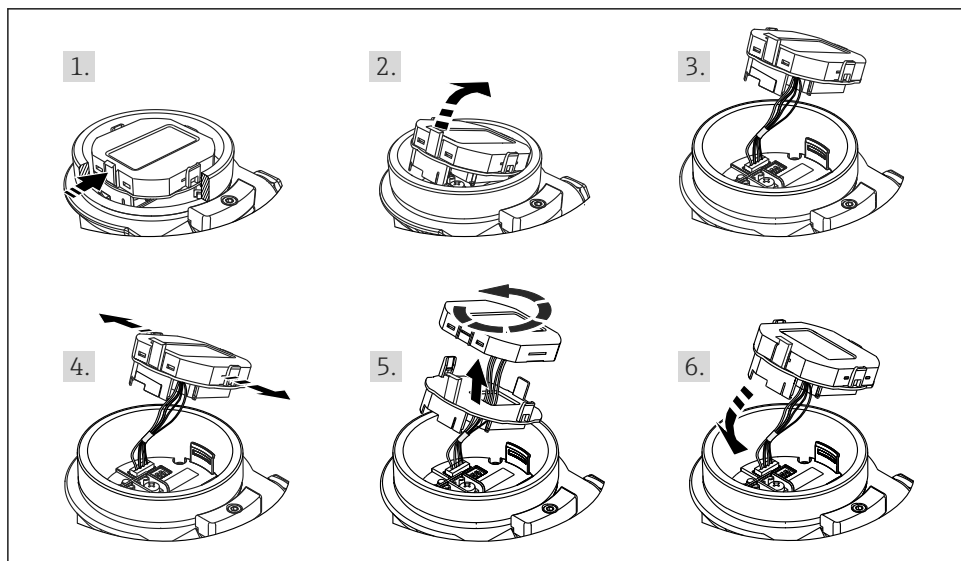
Udfør positionsjustering:

1.
- Der forefindes tryk ved instrumentet.
2.
- Tryk på tasten i mindst 3 sekunder.
3.
- Hvis LED-indikatoren på elektronikindsatsen lyser kortvarigt, er det anvendte tryk accepteret til positionsjustering. Hvis LED-indikatoren ikke lyser, er det anvendte tryk ikke accepteret. Inputgrænserne skal overholdes. Læs mere om fejlmeddelelser i betjeningsvejledningen.

7.2 Betjening med instrumentdisplay (tilvalg)

Visning og betjening sker via et LCD-display med 4 linjer. Det lokale display viser de målte værdier, dialogtekst, fejlmeddelelser og informationsmeddelelser. Af hensyn til nem betjening kan displayet tages ud af huset (se figuren trin 1 til 3). Det er forbundet med instrumentet via et 90 mm (3.54 in) langt kabel. Instrumentets display kan drejes i trin på 90° (se trin 4 til 6 i

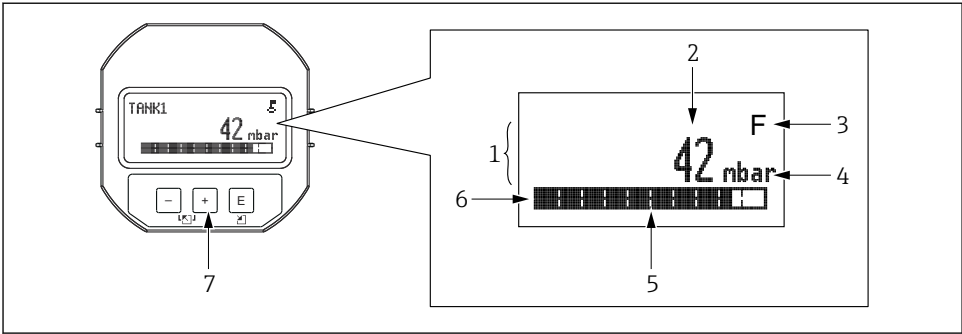
figuren). Afhængigt af hvor instrumentet installeres, letter det betjeningen af instrumentet og aflæsning af målte værdier.



A0028500

#### Funktioner:

- 8-cifret display med den målte værdi, inklusive tegn og decimalpunkter.
- Søjlediagram som grafisk visning af den standardiserede værdi for den analoge indgangsblok ("Skalering af udgangsværdien (OUT-værdi)", Figur)
- Tre betjeningstaster
- Enkel og komplet menuvejledning med inddeling af parametre i niveauer og grupper
- Hver parameter har en 3-cifret parameterkode til nem navigation
- Displayet kan konfigureres med individuelle krav og ønsker, f.eks. sprog, skiftende visning, visning af andre målte værdier som f.eks. sensortemperatur og kontrastindstilling
- Omfattende diagnosticeringsfunktioner (fejl og advarsler osv.)



A0030013

- 1 Hovedlinje
- 2 Værdi
- 3 Symbol
- 4 Måleenhed
- 5 Søjlediagram
- 6 Informationslinje
- 7 Betjeningsknapper

Den følgende tabel illustrerer de symboler, der kan blive vist på det lokale display. Der kan vises op til fire symboler samtidigt.

| Symbol                                                                                        | Betydning                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br>A0018154   | <b>Låsesymbol</b><br>Instrumentet er låst og kan ikke betjenes. Lås instrumentet op, .                                                        |
| <br>A0018155  | <b>Kommunikationssymbol</b><br>Dataoverførsel via kommunikation                                                                               |
| <br>A0030015 | <b>Kvadratrodssymbol</b><br>Aktiv måletilstand "Flow measurement"<br>Kvadratrodflowsignalet bruges til strømudgangen.                         |
| <br>A0013958 | <b>Fejlmeddelelsen "Out of specification"</b><br>Instrumentet er uden for de tekniske specifikationer (f.eks. under opstart eller rengøring). |
| <br>A0013959 | <b>Fejlmeddelelsen "Service mode"</b><br>Instrumentet er i servicetilstand (f.eks. under en simulering).                                      |
| <br>A0013957 | <b>Fejlmeddelelsen "Maintenance required"</b><br>Der skal udføres vedligeholdelse. Den målte værdi forbliver gyldig.                          |
| <br>A0013956 | <b>Fejlmeddelelsen "Failure detected"</b><br>Der er opstået en driftsfejl. Den målte værdi er ikke længere gyldig.                            |

7.2.1 Betjeningsknapper på displayet og betjeningsmodulet

| Betjeningsknap(per)                                                                                                                                                                                          | Betydning                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div><br/>A0017879</div>                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Naviger nedad i valglisten</li><li>▪ Rediger de numeriske værdier eller tegn i en funktion</li></ul>                                                                                                                                |
| <div><br/>A0017880</div>                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Naviger opad i valglisten</li><li>▪ Rediger de numeriske værdier eller tegn i en funktion</li></ul>                                                                                                                                 |
| <div><br/>A0017881</div>                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Bekræft indtastede data</li><li>▪ Spring til næste punkt</li><li>▪ Vælg et menupunkt, og aktiver redigeringstilstand</li></ul>                                                                                                      |
| <div> og <br/>A0017879      A0017881</div> | Indstilling af kontrast på det lokale display: mørkere                                                                                                                                                                                                                      |
| <div> og <br/>A0017880      A0017881</div> | Indstilling af kontrast på det lokale display: lysere                                                                                                                                                                                                                       |
| <div> og <br/>A0017879      A0017880</div> | <b>ESC-funktioner:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Afslut redigeringstilstand for en parameter uden at gemme den ændrede værdi</li><li>▪ Du er på et valgniveau i en menu. Hver gang du trykker på knapperne samtidigt, går du et niveau op i menuen.</li></ul> |

7.2.2 Betjeningseksempel: Parametre på en valgliste

Eksempel: Valg af "Deutsch" som sprog i menuen.

|   | Sprog                | 000 | Betjening                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---|----------------------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | ✓ English<br>Deutsch |     | "English" er standardindstillingen i sprogmenuen.<br>Et foranstillet ✓ ud for menuteksten angiver, at funktionen er aktiv.                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 2 | Deutsch<br>✓ English |     | Vælg "Deutsch" ved hjælp af  eller  .                                                                                                                                                                                                             |
| 3 | ✓ Deutsch<br>English |     | <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Vælg  for at bekræfte. Et foranstillet ✓ ud for menuteksten viser det aktive valg ("Deutsch" er nu valgt i sprogmenuen).</li><li>▪ Brug  til at afslutte redigeringstilstanden for parameteren.</li></ul> |

7.2.3 Betjeningseksempel: Parametre, som kan defineres af brugeren

Eksempel: Indstilling af parameteren "Set URV (014)" fra 100 mbar (1.5 psi) til 50 mbar (0.75 psi).

Menusti: Setup → Extended setup → Current output → Set URV

|   | Set URV                  | 014  | Betjening                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---|--------------------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | <div>1 0 0 . 0 0 0</div> | mbar | Den parameter, der skal ændres, vises på det lokale display. Måleenheden "mbar" er defineret i en anden parameter og kan ikke ændres her.                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 2 | <div>1 0 0 . 0 0 0</div> | mbar | Tryk på  eller  for at gå til redigeringstilstand. Det første ciffer er markeret med sort.                                                                                                                                                                               |
| 3 | <div>5 0 0 . 0 0 0</div> | mbar | Brug knappen  til at ændre "1" til "5". Tryk på knappen  for at bekræfte "5". Markøren springer til den næste position (markeret med sort). Bekræft "0" med  (anden position).          |
| 4 | <div>5 0 0 . 0 0 0</div> | mbar | Det tredje ciffer fremhæves med sort og kan nu redigeres.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 5 | <div>5 0 ↵ . 0 0 0</div> | mbar | Brug knappen  til at skifte til symbolet "↵". Brug  til at gemme den nye værdi og afslutte redigeringstilstanden. Se næste grafik.                                                                                                                                       |
| 6 | <div>5 0 . 0 0 0</div>   | mbar | Den nye værdi for den øvre områdeværdi er 50 mbar (0.75 psi). Brug  til at afslutte redigeringstilstanden for parameteren. Brug  eller  til at vende tilbage til redigeringstilstanden. |

7.2.4      **Betjeningseksempel: Accept af det aktuelle tryk**

Eksempel: Indstilling af positionsjustering.

Menusti: Hovedmenu → Setup → Position adjustment

|   | Position adjustment                                                     | 007 | Betjening                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---|-------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | <div>✓ Cancel</div> <div>Confirm</div>                                  |     | Trykket til positionsjustering forefindes ved enheden.                                                                                                                                                                                                        |
| 2 | <div>Cancel</div> <div>✓ Confirm</div>                                  |     | Tryk på  eller  for at skifte til valget "Confirm". Det aktive valg fremhæves med sort. |
| 3 | <div>Adjustment has been accepted!<br/>(Justeringen er godkendt!)</div> |     | Brug knappen  til at godkende det anvendte tryk som positionsjustering. Instrumentet bekræfter justeringen og går tilbage til parameteren "Position adjustment".           |
| 4 | <div>✓ Cancel</div>                                                     |     | Brug  til at afslutte redigeringstilstanden for parameteren.                                                                                                               |

| Position adjustment | 007 | Betjening |
|---------------------|-----|-----------|
| Confirm             |     |           |

## 8 Ibrugtagning

Instrumentet er som standard konfigureret til måletilstanden "Pressure".

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

### ADVARSEL

#### Det tilladte procestryk overstiges!

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 følgende meddelelser efter hinanden (afhængigt af indstillingen for parameteren "Alarm behavior" (050): ): "S140 Working range P" eller "F140 Working range P" "S841 Sensor range" eller "F841 Sensor range" "S971 Adjustment" Brug kun instrumentet inden for sensorens grænseområder
- Brug kun instrumentet inden for sensorens grænseområder!

### BEMÆRK

#### Det tilladte procestryk underskrides!

Der vises meddelelser, hvis trykket er for højt.

- Hvis instrumentet registrerer et tryk, som er under det mindste tilladte tryk eller over det maksimale tilladte tryk, vises følgende meddelelser efter hinanden (afhængigt af indstillingen for parameteren "Alarm behavior" (050): ): "S140 Working range P" eller "F140 Working range P" "S841 Sensor range" eller "F841 Sensor range" "S971 Adjustment" Brug kun instrumentet inden for sensorens grænseområder
- Brug kun instrumentet inden for sensorens grænseområder!

### 8.1 Ibrugtagning med en betjeningsmenu

#### 8.1.1 Valg af sprog, måletilstand og måleenhed for tryk

##### Language (000)

##### Navigation

 Hovedmenu → Language

##### Skrivetilladelse

Operator/Maintenance/Expert

##### Beskrivelse

Vælg menusproget for det lokale display.

|             |                                                                                                                                                                                                      |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Valg</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ English</li> <li>■ Et andet sprog (som vælges ved bestilling af enheden)</li> <li>■ Et tredje sprog hvis relevant (sproget på produktionsstedet)</li> </ul> |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                            |         |
|----------------------------|---------|
| <b>Standardindstilling</b> | English |
|----------------------------|---------|

---

## Press. eng. unit (125)

---

|                         |                             |
|-------------------------|-----------------------------|
| <b>Skrivetilladelse</b> | Operator/Maintenance/Expert |
|-------------------------|-----------------------------|

|                    |                                                                                                                                                |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Beskrivelse</b> | Vælg måleenheden for tryk. Hvis der vælges en ny måleenhed for tryk, konverteres alle trykspecifikke parametre og vises med den nye måleenhed. |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|             |                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Valg</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ mbar, bar</li> <li>■ mmH<sub>2</sub>O, mH<sub>2</sub>O</li> <li>■ inH<sub>2</sub>O, ftH<sub>2</sub>O</li> <li>■ Pa, kPa, MPa</li> <li>■ psi</li> <li>■ mmHg, inHg</li> <li>■ kgf/cm<sup>2</sup></li> </ul> |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                            |                                                                                                        |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Standardindstilling</b> | mbar eller bar afhængigt af sensorens nominelle måleområde eller som angivet i ordrespecifikationerne. |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 8.1.2 Position adjustment

---

## Corrected press. (172)

---

|                   |                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Navigation</b> |   Setup → Corrected press. |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                         |                             |
|-------------------------|-----------------------------|
| <b>Skrivetilladelse</b> | Operator/Maintenance/Expert |
|-------------------------|-----------------------------|

|                    |                                                                            |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| <b>Beskrivelse</b> | Viser det målte tryk efter finindstilling af sensor og positionsjustering. |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------|

|               |                                                                                       |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Bemærk</b> | Hvis værdien ikke er "0", kan den korrigeres til "0" ved hjælp af positionsjustering. |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------|

---

**Pos. zero adjust (007) (overtrykssensorer))**

---

|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Skrivetilladelse</b>    | Operator/Maintenance/Expert                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Beskrivelse</b>         | Nuljustering af position – det er ikke nødvendigt at kende trykforskellen mellem nul (referencepunktet) og det målte tryk.                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Eksempel</b>            | <ul style="list-style-type: none"><li>■ Målt værdi = 2.2 mbar (0.033 psi)</li><li>■ Den målte værdi kan tilpasses under parameteren "Pos. zero adjust". Vælg indstillingen "Confirm". Det vil sige, at du tildeler det aktuelle tryk værdien 0,0.</li><li>■ Målt værdi (efter "pos. zero adjustment") = 0,0 mbar</li><li>■ Den aktuelle værdi korrigeres også.</li></ul> |
| <b>Valg</b>                | <ul style="list-style-type: none"><li>■ Bekræft</li><li>■ Annuller</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Standardindstilling</b> | Annuller                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

---

**Calib. offset (192) / (008) (absolut tryksensor)**

---

|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Skrivetilladelse</b>    | Maintenance/Expert                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Beskrivelse</b>         | Positionsjustering – det er nødvendigt at kende forskellen mellem det indstillede punkt og det målte tryk.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Eksempel</b>            | <ul style="list-style-type: none"><li>■ Målt værdi = 982.2 mbar (14.73 psi)</li><li>■ Den målte værdi korrigeres med den angivne værdi, f.eks. 2.2 mbar (0.033 psi) via parameteren "Calib. offset". Det betyder, at du tildeler værdien til det aktuelle tryk 980.0 mbar (14.7 psi).</li><li>■ Målt værdi (efter nuljustering af position) = 980.0 mbar (14.7 psi)</li><li>■ Den aktuelle værdi korrigeres også.</li></ul> |
| <b>Standardindstilling</b> | 0,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

## 8.2 Konfiguration af trykmåling

### 8.2.1 Kalibrering uden referencetryk (tørkalibrering)

**Eksempel:**

I dette eksempel konfigureres et instrument med en 400 mbar (6 psi) sensor til 0 til +300 mbar (0 til 4.5 psi) måleområdet, dvs. tildeles henholdsvis 0 mbar og 300 mbar (4.5 psi).

**Forudsætning:**

Der er tale om en teoretisk kalibrering, dvs. de nedre og de øvre trykværdier kendes.

 På grund af instrumentets placering kan der forekomme trykskift i den målte værdi, dvs. at den målte værdi ikke er nul i situationer under tryk. Læs mere om, hvordan du foretager positionsjustering, under →  21.

| Beskrivelse |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1           | <div>Vælg måletilstanden "Pressure" via parameteren "Measuring Mode".<br/>Menusti: Setup → Measuring mode</div> <div> <b>ADVARSEL</b></div> <div><b>Ændring af måletilstanden påvirker områdeværdien (URV)</b><br/>Det medfører risiko for overløb.<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Hvis måletilstanden ændres, skal den indstillede områdeværdi (URV) kontrolleres i betjeningsmenuen "Setup" og justeres efter behov.</li></ul></div> |
| 2           | <div>Vælg en måleenhed for tryk under parameteren "Press eng. unit", f.eks. "mbar" som i dette eksempel.<br/>Menusti: Setup → Press. eng. unit</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 3           | <div>Skaler om nødvendigt "OUT Value" for den analoge indgangsblok, , parameterbeskrivelser for "Measured value scaling" og "Output scaling".</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 4           | <div>Resultat:<br/>Måleområdet konfigureres til 0 til +300 mbar (0 til 4.5 psi).</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

---

---

---



71555357

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

---