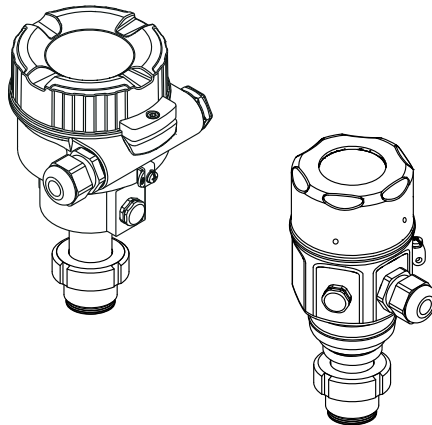


# Kort betjeningsvejledning Deltapilot M FMB50, FMB51, FMB52, FMB53

Hydrostatisk niveaumåling  
PROFIBUS PA

Tryksensor med CONTITE™ målecelle  
(kondensatresistent)



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



A0023555

## 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

- KALREZ®  
Registreret varemærke tilhørende E.I. Du Pont de Nemours & Co., Wilmington, USA
- TRI-CLAMP®  
Registreret mærke tilhørende Ladish & Co., Inc., Kenosha, USA
- PROFIBUS PA®  
Varemærke tilhørende PROFIBUS User Organization, Karlsruhe, Tyskland
- GORE-TEX®-varemærke tilhørende W.L. Gore & Associates, Inc., USA

# 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

Deltapilot M er en hydrostatisk tryksensor til måling af niveau og tryk.

### 3.2.1 Forudsigtelig 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



- 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

#### 5.1.1 Generelle installationsanvisninger

- Instrumenter med G 1 1/2-gevind:  
Når instrumentet skrues fast i tanken, skal fladtætningen være placeret på procestilslutningens overflade. Procesmembranen må ikke forsegles med hamp eller lignende materialer for at beskytte den mod yderligere trækpåvirkning.
- Instrumenter med NPT-gevind:
  - Vikl teflontape rundt om gevindet for at forsegle det.
  - Instrumentet må kun tilspændes med en sekskantmøtrik. Undgå at dreje huset.
  - Undgå at overspænde gevindet under fastskruining. Maks. tilspændingsmoment: 20 til 30 Nm (14.75 til 22.13 lbf ft)
- For følgende procestilslutninger er der specificeret et tilspændingsmoment på maks. 40 Nm (29.50 lbf ft):
  - Gevind ISO228 G1/2 (ordremulighed "GRC" eller "GRJ" eller "G0J")
  - Gevind DIN13 M20 x 1,5 (ordremulighed "G7J" eller "G8J")

#### 5.1.2 Monteringssensormoduler med PVDF-gevind

##### ADVARSEL

##### **Risiko for skader på procestilslutningen!**

Risiko for personskade!

- ▶ Sensormoduler med PVDF-gevind skal installeres med det medfølgende monteringsbeslag!

##### ADVARSEL

##### **Materialertræthed pga. tryk og temperatur!**

Risiko for personskade, hvis delene revner! Gevindet kan blive løst, hvis det udsættes for højt tryk og høje temperaturbelastninger.

- ▶ Gevindets integritet skal regelmæssigt kontrolleres. Desuden kan det være nødvendigt at stramme gevindet igen med det maksimale tilspændingsmoment på 7 Nm (5.16 lbf ft). Det anbefales at forsegle 1/2" NPT-gevindet med teflontape.

### 5.2 Montering af instrumentet

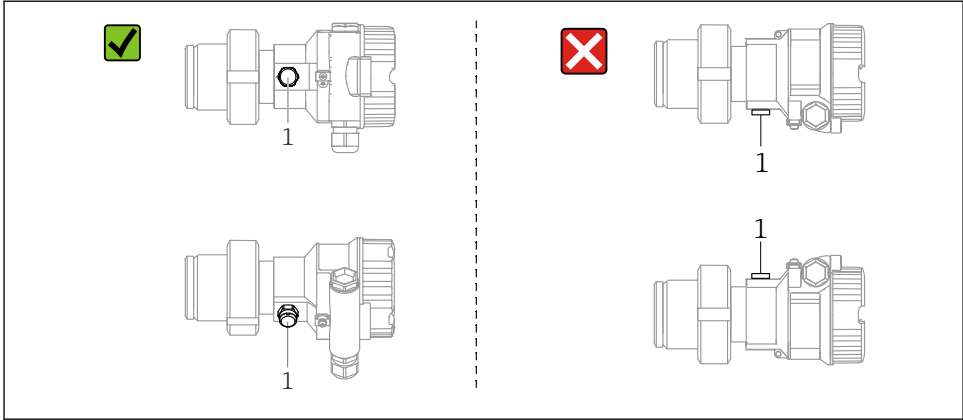
#### 5.2.1 Generelle installationsanvisninger

##### BEMÆRK

##### **Beskadigelse af instrumentet!**

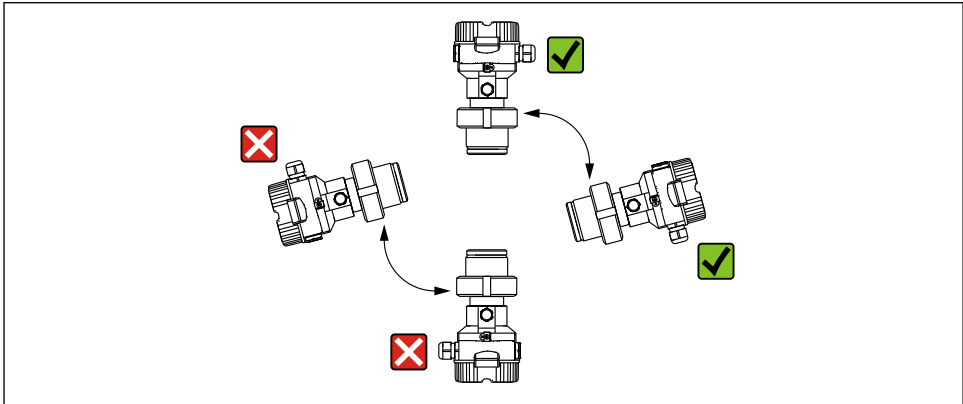
Hvis et opvarmet instrument afkøles under rengøringen (f.eks. med koldt vand), opstår der et midlertidigt vakuum, så der kan trænge vand ind i sensoren gennem trykkompenseringen (1).

- ▶ Monter instrumentet på følgende måde.



A0028471

- Trykkkompenseringen og GORE-TEX®-filtret (1) skal holdes fri for urenheder.
- Procesmembraner må ikke rengøres eller berøres med hårde eller skarpe genstande.
- Procesmembranen i stav- og kabelversionen er beskyttet mod mekaniske skader af en plasthætte.
- Instrumentet skal installeres som følger for at overholde kravene til renseevne i ASME-BPE (Del SD om renseevne):



A0028472



## 5.2.2 FMB50

### Niveaumåling

- Installer altid instrumentet under det laveste målepunkt.
- Instrumentet må ikke installeres på følgende positioner:
  - I påfyldningsstrømmen
  - I tankens udløb
  - I en pumpes sugeområde
  - På andre punkter i beholderen, hvor der er risiko for, at den påvirkes af omrørerens trykimpulser.
- Det er nemmere at udføre kalibrering og funktionstest, hvis enheden installeres nedstrøms i forhold til en afbrydereenhed.
- Deltapilot M skal også være isoleret i tilfælde af medier, der kan hærde i kulde.

### Trykmåling i gasser

Installer Deltapilot M med afspærringsventilen over aftapningspunktet, så eventuel kondens kan flyde ind i processen.

### Trykmåling i dampe

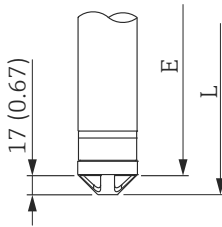
- Installer Deltapilot M med grisehalen over aftapningspunktet.
- Fyld grisehalen med væske, før den tages i brug. Grisehalen sænker temperaturen til tæt på den omgivende temperatur.

### Trykmåling i væske

Installer Deltapilot M med afspærringsventil under eller på niveau med aftapningspunktet.

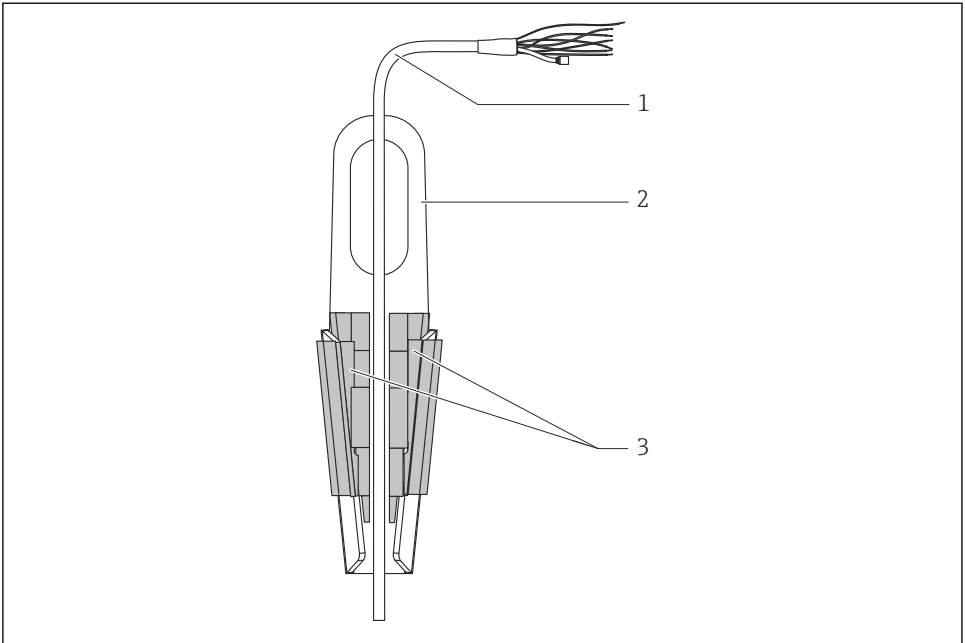
### 5.2.3 FMB51/FMB52/FMB53

- Ved installation af versioner med stav og kabel skal det sikres, at probehovedet er placeret ved et punkt, der er mest muligt fri af flowet. For at beskytte proben med stød, som skyldes sideværts bevægelse, skal proben installeres i et styrerør (helst lavet af plast) eller fastgøres med en fastspændingsanordning.
- I tilfælde af instrumenter til farlige områder skal sikkerhedsanvisningerne overholdes nøje, når husets dæksel er åbent.
- Forlængerkablets eller probestavens længde afhænger af det planlagte nulpunktsniveau. Der skal tages hensyn til beskyttelsehættens højde i designet af målepunktets layout. Nulpunktsniveauet (E) svarer til positionen for den procesisolerende membran. Niveaunulpunkt = E; probens top = L.



A0023559

### 5.2.4 Montering af FMB53 med en ophængningsklemme



A0018793

- 1 Forlængerkabel
- 2 Ophængningsklemme
- 3 Spændekløer

Montering af ophængningsklemmen:

1. Monter ophængningsklemmen (del 2). Ved valg af det sted, hvor enheden skal fastgøres, skal der tages højde for forlængerkablets vægt (del 1) og instrumentet.
2. Hæv spændekløerne (del 3). Anbring forlængerkablet (del 1) mellem spændekløerne som vist i figuren.
3. Hold forlængerkablet (del 1) i position, og skub spændekløerne (del 3) ned igen. Slå forsigtigt på oversiden af spændekløerne for at lukke dem helt sammen.

### 5.2.5 Supplerende installationsanvisninger

Tætning af probehuset

- Der må ikke trænge fugt ind i huset ved installation eller betjening af instrumentet, når der foretages elektrisk tilslutning.
- Husets dæksel og kabelindgangene skal altid strammes godt.

## 5.2.6 Tætning til flangemontering

### BEMÆRK

#### Forkerte måleresultater.

Forseglingen må ikke trykke mod procesmembranen, da dette kan påvirke måleresultatet.

- Sørg for, at tætningen ikke rører ved procesmembranen.

## 5.2.7 Lukning af husets dæksler

### BEMÆRK

#### Instrumenter med EPDM-tætning – lækkende transmitter!

Mineralbaserede, animalsk baserede eller plantebaserede smøremidler gør, at EPDM-tætningen hæver, så transmitteren lækker.

- Det er ikke nødvendigt at fedtsmøre gevindet som følge af overfladebehandlingen af gevindet på fabrikken.

### BEMÆRK

#### Husets dæksel kan ikke længere lukkes.

Beskadiget gevind!

- Ved lukning af husets dæksler er det vigtigt, at gevindet på dækslerne og huset er fri for snavs, f.eks. sand. Hvis du oplever modstand ved lukning af dækslerne, skal du kontrollere gevindet for snavs og aflejringer igen.

# 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

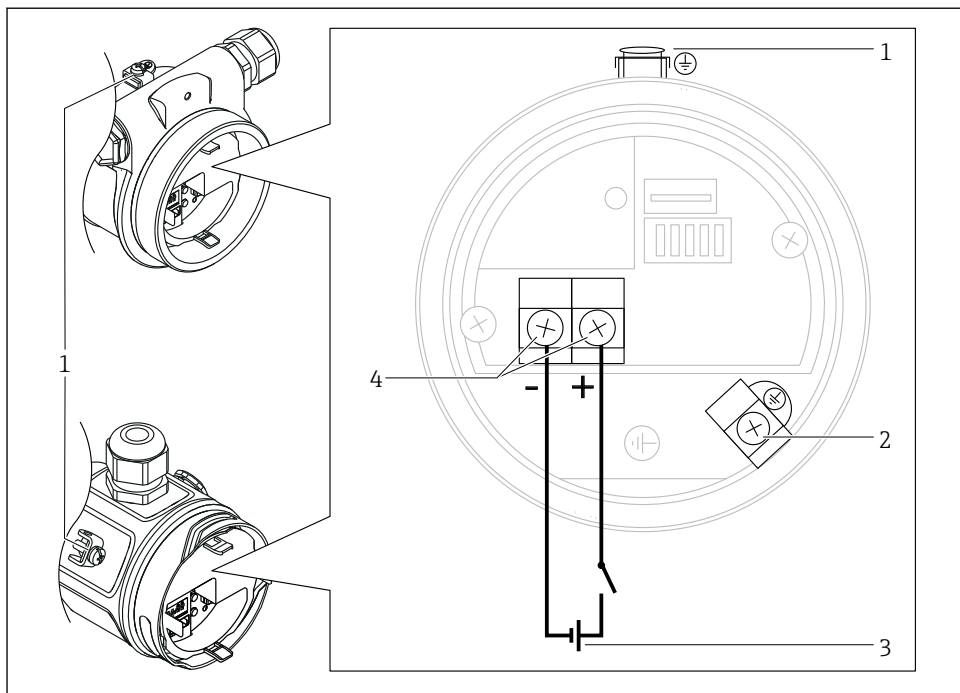
#### Forsyningsspænding kan være tilsluttet!

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:

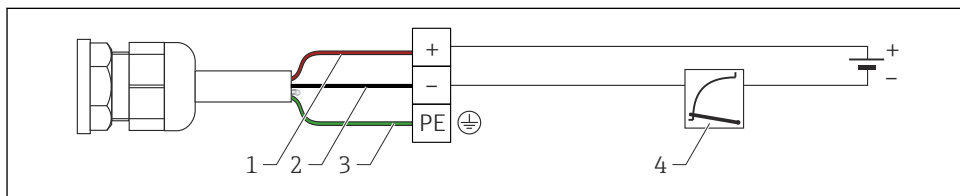
1. Kontrollér, at forsyningsspændingen stemmer overens med forsyningsspændingen på typeskiltet.
2. Slå forsyningsspændingen fra, før instrumentet tilsluttes.
3. Fjern husdækslet.
4. Før kablet gennem pakningen. Det anbefales at bruge et snoet, skærmet tolederkabel.
5. Tilslut instrumentet som vist i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



A0029967

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

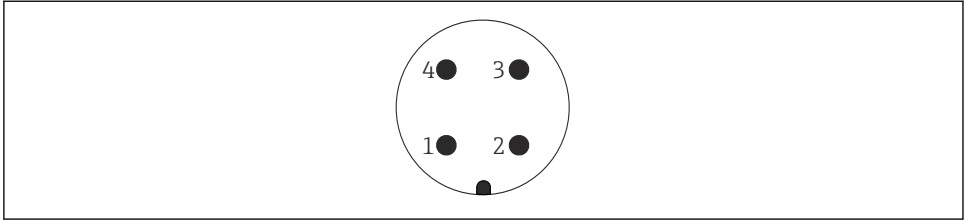
### 6.2.1 Tilslutning af kabelversionen (kun FMB50)



A0019991

- 1 RD = rød
- 2 BK = sort
- 3 GNYE = grøn
- 4 4 til 20 mA

## 6.2.2 Tilslutning af instrumenter med M12-stik



A0011175

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

## 6.2.3 Forsyningsspænding

### PROFIBUS PA

Version til ikke-eksplosionsfarlige områder: 9 til 32 V DC

## 6.2.4 Strømforbrug

11 mA  $\pm$  1 mA, aktiveringsstrøm svarer til IEC 61158-2, punkt 21.

## 6.2.5 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)

## 6.2.6 Kabelspecifikation

### PROFIBUS PA

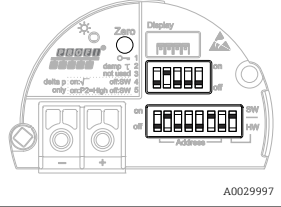
- Brug et snoet, skærmet tolederkabel, helst kabeltype A.
- Kablets udvendige diameter: 5 til 9 mm (0,2 til 0,35 in) afhængigt af den brugte kabelforskruning



Yderligere oplysninger om kabelspecifikationerne kan findes i betjeningsvejledningen BA00034S "PROFIBUS DP/PA: Guidelines for planning and commissioning", PNO Guideline 2.092 "PROFIBUS PA User and Installation Guideline" og IEC 61158-2 (MBP).

# 7 Betjeningsmuligheder

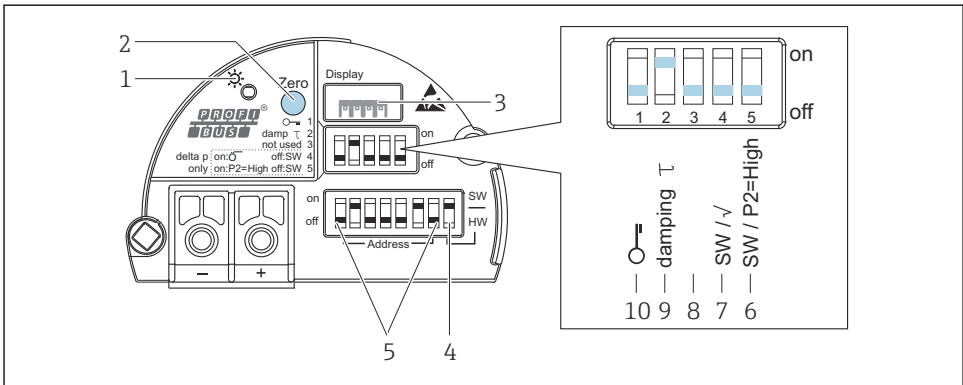
## 7.1 Betjening uden en betjeningsmenu

Betjeningsmuligheder	Forklaring	Grafik	Beskrivelse
Lokal betjening uden instrumentdisplay	Instrumentet betjenes ved hjælp af betjeningsstasterne og DIP-switchene på den elektroniske indsats.		→ 16

### 7.1.1 Betjeningselementernes position

Betjeningsstasterne og DIP-switchene findes på instrumentets elektroniske indsats.

#### 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 kun til Deltabar M
- 7 DIP-switch kun til Deltabar M
- 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/ mærkning	Switchens position	
	"fra"	"til"
 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

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

## Betjeningselementernes funktion

Tast	Betydning
Zero holdes inde i mindst 3 sekunder	<b>Positionsjustering</b> 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."
Zero holdes inde i mindst 12 sekunder	<b>Reset</b> Alle parametrene nulstilles til standardindstillingerne i den bestilte konfiguration.

### Positionsjustering på stedet

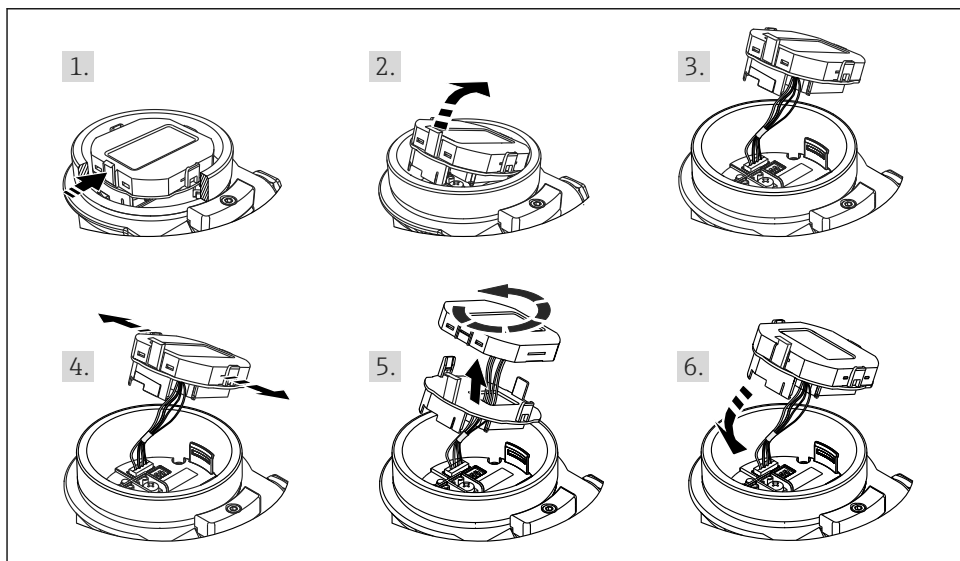
- Betjening skal være låst op.
- Instrumentet er som standard konfigureret for måletilstanden "Pressure" (Cerabar, Deltabar) eller måletilstanden "Level" (Deltapilot).
- Det anvendte tryk skal være inden for sensorens normale trykgrænser. Se oplysningerne på typeskiltet.

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)

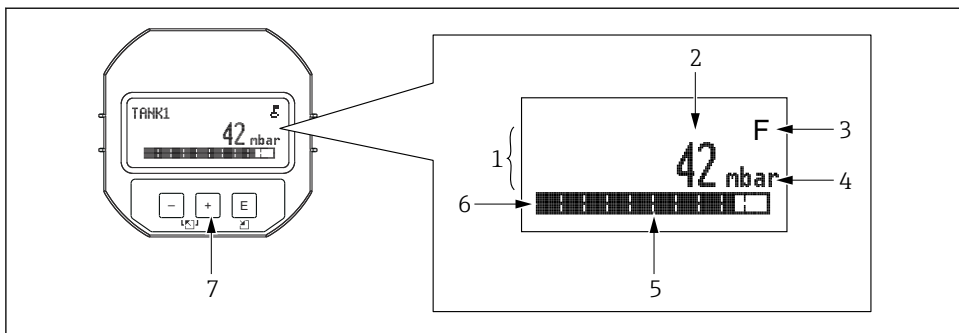
Visning og betjening sker via et LCD-display med 4 linjer. Det lokale display viser de målte værdier, dialogtekst, fejlmeddelelser og informationsmeddelelser. Af hensyn til nem betjening kan displayet tages ud af huset (se figuren trin 1 til 3). Det er forbundet med instrumentet via et 90 mm (3.54 in) 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
 A0018154	<b>Låsesymbol</b> Instrumentet er låst og kan ikke betjenes. Lås instrumentet op. .
 A0018155	<b>Kommunikationssymbol</b> Dataoverførsel via kommunikation
 A0013958	<b>Fejlmeddelelsen "Out of specification"</b> Instrumentet er uden for de tekniske specifikationer (f.eks. under opstart eller rengøring).
 A0013959	<b>Fejlmeddelelsen "Service mode"</b> Instrumentet er i servicetilstand (f.eks. under en simulering).
 A0013957	<b>Fejlmeddelelsen "Maintenance required"</b> Der skal udføres vedligeholdelse. Den målte værdi forbliver gyldig.
 A0013956	<b>Fejlmeddelelsen "Failure detected"</b> Der er opstået en driftsfejl. Den målte værdi er ikke længere gyldig.

## 7.2.1 Betjeningsknapper på displayet og betjeningsmodulet

Betjeningsknap(per)	Betydning
 A0017879	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Naviger nedad i valglisten</li> <li>▪ Rediger de numeriske værdier eller tegn i en funktion</li> </ul>
 A0017880	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Naviger opad i valglisten</li> <li>▪ Rediger de numeriske værdier eller tegn i en funktion</li> </ul>
 A0017881	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bekræft indtastede data</li> <li>▪ Spring til næste punkt</li> <li>▪ Vælg et menupunkt, og aktiver redigeringsstilstand</li> </ul>
 og  A0017879 og A0017881	Indstilling af kontrast på det lokale display: mørkere
 og  A0017880 og A0017881	Indstilling af kontrast på det lokale display: lysere
 og  A0017879 og A0017880	<b>ESC-funktioner:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Afslut redigeringsstilstand 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 Betjeningsseksempel: Parametre på en valgliste

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

Sprog	000	Betjening
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ English</li> <li>Deutsch</li> </ul>	"English" er standardindstillingen i sprogmenuen. Et foranstillet ✓ ud for menuteksten angiver, at funktionen er aktiv.
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Deutsch</li> <li>✓ English</li> </ul>	Vælg "Deutsch" ved hjælp af  eller  .
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Deutsch</li> <li>English</li> </ul>	<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 redigeringsstilstanden for parameteren.</li> </ul>

## 7.2.3 Betjeningsseksempel: 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	<input type="text" value="1 0 0 . 0 0 0"/>	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	<input type="text" value="1 0 0 . 0 0 0"/>	mbar	Tryk på <input type="checkbox"/> eller <input type="checkbox"/> for at gå til redigeringsstilstand. Det første ciffer er markeret med sort.
3	<input type="text" value="5 0 0 . 0 0 0"/>	mbar	Brug knappen <input type="checkbox"/> til at ændre "1" til "5". Tryk på knappen <input type="checkbox"/> for at bekræfte "5". Markøren springer til den næste position (markeret med sort). Bekræft "0" med <input type="checkbox"/> (anden position).
4	<input type="text" value="5 0 0 . 0 0 0"/>	mbar	Det tredje ciffer fremhæves med sort og kan nu redigeres.
5	<input type="text" value="5 0 ↵ . 0 0 0"/>	mbar	Brug knappen <input type="checkbox"/> til at skifte til symbolet "↵". Brug <input type="checkbox"/> til at gemme den nye værdi og afslutte redigeringsstilstanden. Se næste grafik.
6	<input type="text" value="5 0 . 0 0 0"/>	mbar	Den nye værdi for den øvre områdeværdi er 50 mbar (0.75 psi). Brug <input type="checkbox"/> til at afslutte redigeringsstilstanden for parameteren. Brug <input type="checkbox"/> eller <input type="checkbox"/> til at vende tilbage til redigeringsstilstanden.

### 7.2.4 Betjeningseksempel: Accept af det aktuelle tryk

Eksempel: Indstilling af positionsjustering.

Menusti: Hovedmenu → Setup → Position adjustment

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

Position adjustment	007	Betjening
Confirm		

## 8 Ibrugtagning

Instrumentet er som standard konfigureret til måletilstanden "Level".

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 uden tryk. Læs mere om, hvordan du foretager positionsjustering, under → 22.

Beskrivelse	
1	<p>Vælg måletilstanden "Pressure" via parameteren "Measuring Mode". Menusti: Setup → Measuring mode</p> <p><b>⚠ ADVARSEL</b></p> <p><b>Ændring af måletilstanden påvirker områdeværdien (URV)</b> Det medfører risiko for overløb.</p> <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>
2	<p>Vælg en måleenhed for tryk under parameteren "Press eng. unit", f.eks. "mbar" som i dette eksempel. Menusti: Setup → Press. eng. unit</p>
3	<p>Skaler om nødvendigt "OUT Value" for den analoge indgangsblok, parameterbeskrivelser for "Measured value scaling" og "Output scaling".</p>
4	<p>Resultat: Måleområdet konfigureres til 0 til +300 mbar (0 til 4.5 psi).</p>







71555508

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

---