

# Kort betjeningsvejledning **Cerabar S PMC71, PMP71, PMP75**

Procestrykmåling



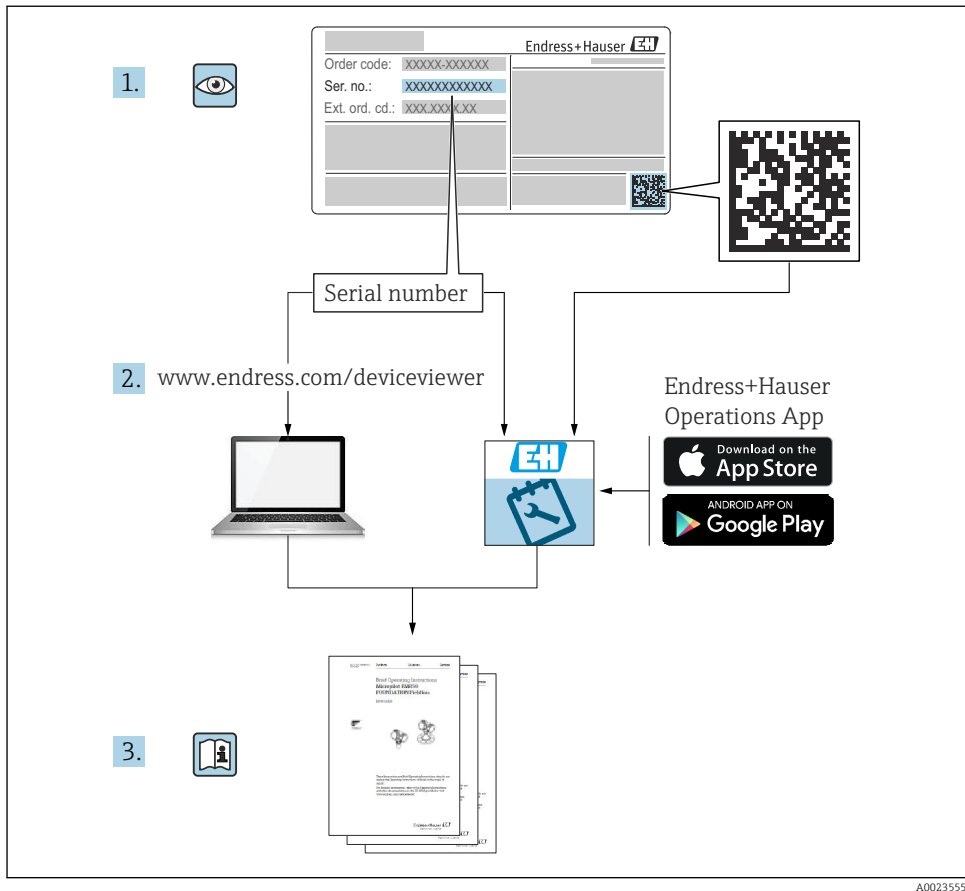
Denne korte betjeningsvejledning er ikke beregnet til at erstatte betjeningsvejledningen til instrumentet.

Yderligere oplysninger om instrumentet findes i betjeningsvejledningen og den øvrige dokumentation.

Tilgængelig til alle instrumentversioner via

- internettet: [www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer)
- smartphone/tablet: *Endress+Hauser Operations-appen*

# 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 Symboler

### 2.2.1 Sikkerhedssymboler



Dette symbol gør dig opmærksom på en farlig situation. Situationen medfører alvorlig eller livstruende personskade, hvis den ikke undgås.



Dette symbol gør dig opmærksom på en farlig situation. Der er risiko for alvorlig eller livstruende personskade, hvis denne situation ikke undgås.



Dette symbol gør dig opmærksom på en farlig situation. Der er risiko for overfladisk eller mindre alvorlig personskade, hvis denne situation ikke undgås.



Dette symbol angiver oplysninger om procedurer og andre fakta, der ikke medfører risiko for 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®**  
Varemærke tilhørende E.I. Du Pont de Nemours & Co., Wilmington, USA
- **TRI-CLAMP®**  
Varemærke tilhørende Ladish & Co., Inc., Kenosha, USA
- **FOUNDATION™ Fieldbus**  
Registreret varemærke tilhørende FieldComm Group, Austin, USA
- **GORE-TEX®**  
Varemærke tilhørende W.L. Gore & Associates, Inc., USA

## 3 Grundlæggende sikkerhedsanvisninger

### 3.1 Krav til personalet

Personalet skal opfylde følgende krav i forhold til deres arbejdsopgaver:

- Uddannede, kvalificerede specialister skal være tilstrækkeligt kvalificerede til at varetage den pågældende funktion og opgave
- Personalet skal være autoriseret af anlæggets ejer/driftsansvarlige
- Personalet skal kende landets regler
- Personalet skal læse og forstå anvisningerne i vejledningen og den supplerende dokumentation samt certifikaterne (afhængigt af anvendelsen), før arbejdet påbegyndes
- Personalet skal følge anvisningerne og overholde de grundlæggende kriterier

### 3.2 Tilsigtet brug

Cerabar S er en tryktransmitter 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 ingen 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.
- ▶ Operatøren 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 enheden, som er udtrykkeligt tilladte.
- ▶ Overhold de gældende regler vedrørende reparation af elektriske instrumenter.
- ▶ Brug kun originale reservedele og originalt tilbehør fra Endress+Hauser.

#### Farligt område

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

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

### 3.5 Produktsikkerhed

Dette måleinstrument er designet i overensstemmelse med god teknisk praksis, så det opfylder de højeste sikkerhedskrav og er testet og udleveret fra fabrikken i en tilstand, hvor det er sikkert at anvende.

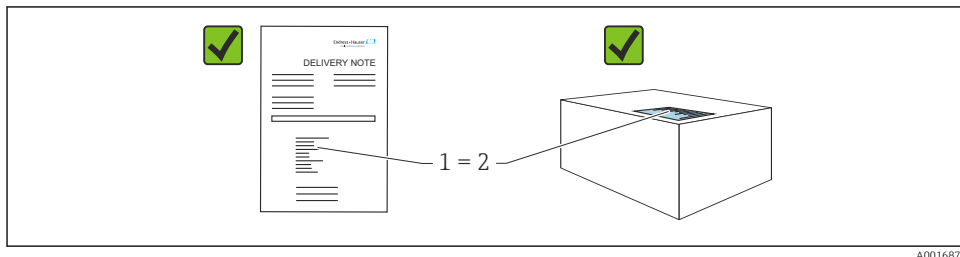
Det opfylder de generelle sikkerhedsstandarder og lovmæssige krav. Det er også i overensstemmelse med de EU-direktiver, der er angivet i instrumentets EU-overensstemmelseserklæring. Endress+Hauser bekræfter dette ved at forsyne instrumentet med CE-mærkning.

### 3.6 Funktionel sikkerhed SIL3 (ekstraudstyr)

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

## 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?
- Eventuelt (se typeskiltet): Medfølger sikkerhedsanvisningerne (XA)?



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



##### 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:
  - Forsegl gevindet med teflontape.
  - Instrumentet må kun tilspændes med en sekskantmøtrik. Undgå at dreje huset.
  - Undgå at overspænde gevindet under fastskrining. 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 (bestillingsmulighed "1A" eller "1B")
  - Gevind DIN13 M20 x 1,5 (bestillingsmulighed "1N" eller "1P")

#### 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.

- Kontrollér gevindet regelmæssigt, og efterspænd det eventuelt med et maksimalt tilspændingsmoment på 7 Nm (5.16 lbf ft). Det anbefales at forsegle 1/2" NPT-gevindet med teflontape.

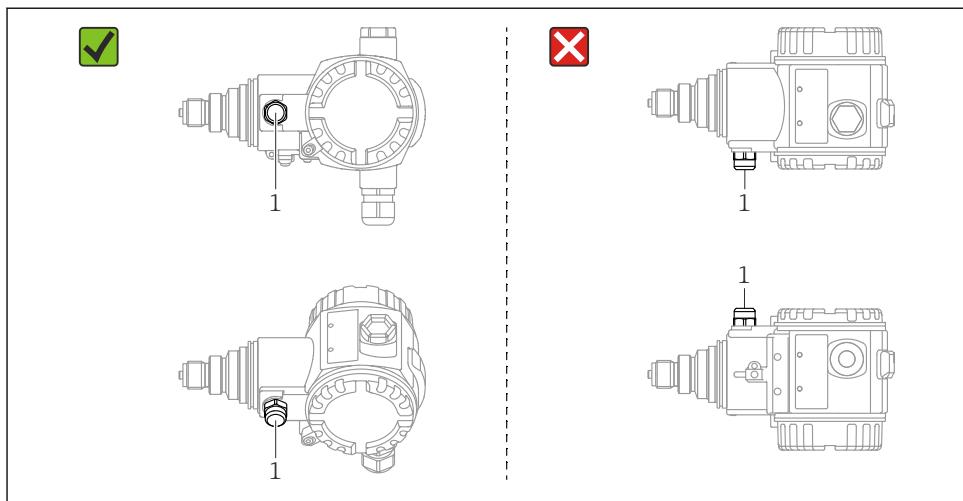
### 5.2 Installationsvejledning til enheder uden membrantætning – PMP71, PMC71

##### BEMÆRK

##### Beskadigelse af instrumentet!

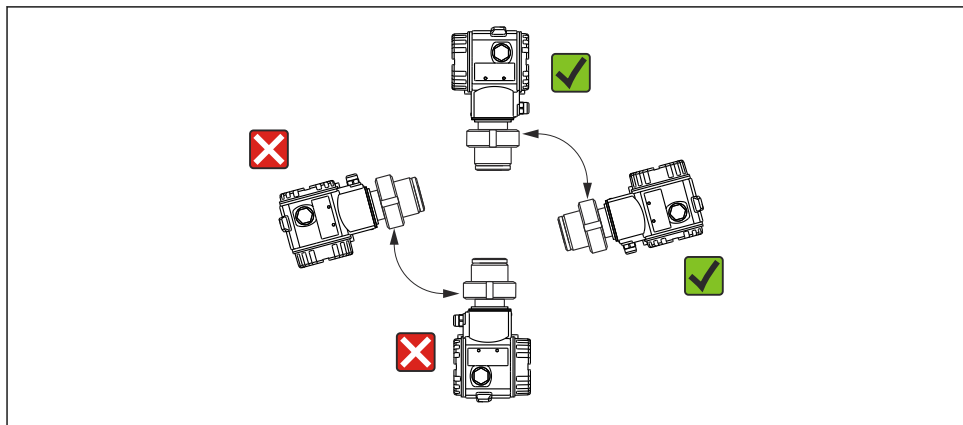
Hvis en opvarmet Cerabar S-enhed afkøles under rengøringen (f.eks. med koldt vand), opstår der et midlertidigt vakuum, så der kan trænge vand ind i sensoren gennem trykkompenseringselementet (1).

- Monter instrumentet på følgende måde.



A0031804

- Trykkompenseringen og GORE-TEX®-filtret (1) skal holdes fri for urenheder og vand.
- Cerabar S-enheder uden membrantætninger monteres i henhold til de samme retningslinjer som et manometer (DIN EN 837-2). Vi anbefaler, at der anvendes afspærringsventiler og vandlommerør. Retningen afhænger af måleopgaven.
- Procesmembraner må ikke rengøres eller berøres med hårde eller skarpe genstande.
- Instrumentet skal installeres som følger for at overholde kravene til renseevne i ASME-BPE (Del SD om renseevne):



A0031805



### 5.2.1 Trykmåling i gasser

Monter Cerabar S med afspærringsventilen over aftapningspunktet, så eventuel kondens kan flyde ind i processen.

### 5.2.2 Trykmåling i dampe

Til trykmåling i dampe anvendes vandlommerør. Vandlommerøret reducerer temperaturen til næsten omgivende temperatur. Monter så vidt muligt enheden med vandlommerøret under aftapningspunktet.

Fordele:

- En defineret vandsøjle forårsager kun små/ubetydelige målefejl og
- kun små/ubetydelige varmeeffekter på enheden.

Installation over aftapningsstedet er også tilladt. Overhold den maksimalt tilladte omgivende temperatur for transmitteren.

### 5.2.3 Trykmåling i væske

Monter Cerabar S med afspærringsventilen under eller på niveau med aftapningspunktet.

### 5.2.4 Niveaumåling

- Installer altid Cerabar S under det laveste målepunkt.
- Enheden må ikke installeres i påfyldningsstrømmen eller på andre punkter i beholderen, hvor der er risiko for, at den påvirkes af omrørers trykimpulser.
- Enheden må ikke installeres i en pumpe sugeområde.
- Det er nemmere at udføre justering og funktionstest, hvis enheden installeres nedstrøms i forhold til en afspærringsventil.

## 5.3 Installationsvejledning til enheder med membrantætning – PMP75

- Cerabar S-enheder med membrantætninger monteres med skruer, flanger eller klamper afhængigt af membrantætningstypen.
- Bemærk, at væskesøjlernes hydrostatiske tryk i kapillarrøret kan forårsage nulpunktsforskydning. Nulpunktsforskydningen kan korrigeres.
- Membrantætningens procesmembran må ikke rengøres eller berøres med hårde eller spidse genstande.
- Beskyttelsen på procesmembranen må først fjernes umiddelbart før installation.

### BEMÆRK

#### Forkert håndtering!

Beskadigelse af instrumentet!

- ▶ En membrantætning og tryktransmitteren danner tilsammen et lukket, oliefyldt kalibreret system. Hullet til væskepåfyldning er forseglet og må ikke åbnes.
- ▶ Hvis der bruges et monteringsbeslag, skal det sikres, at der er tilstrækkelig trækaflastning for kapillærerne, så de ikke bøjes (bøjeradius  $\geq 100$  mm (3.94 in))
- ▶ Bemærk anvendelsesgrænserne for påfyldningsvæsken til membrantætningen, som er angivet i de Tekniske oplysninger for Cerabar S TI00383P, afsnittet "Planlægningsvejledning til systemer med membrantætning".

**BEMÆRK**

**For at opnå mere præcise måleresultater og undgå fejl i instrumentet skal kapillarrørene monteres på følgende måde:**

- ▶ Monter kapillærerne vibrationsfrit (for at undgå yderligere trykudsving).
- ▶ Undgå montering i nærheden af varme- eller kølelinjer.
- ▶ Isolér kapillærerne, hvis den omgivende temperatur er under eller over referencetemperaturen.
- ▶ Monter med en bøjeradius  $\geq 100$  mm (3.94 in)
- ▶ Brug ikke kapillærerne til at bære membrantætningerne!

## 6 Elektrisk tilslutning

### 6.1 Krav til tilslutning

**⚠ ADVARSEL**

**Risiko for elektrisk stød!**

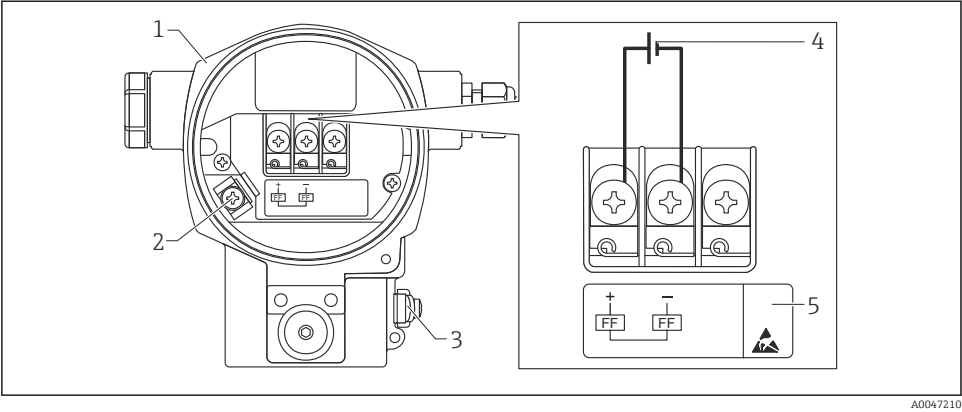
Hvis driftsspændingen er  $> 35$  VDC: Farlig kontaktspænding ved klemmer.

- ▶ I våde miljøer må indkapslingen ikke åbnes, hvis spændingen er tilsluttet.

**⚠ ADVARSEL**

**Forkert tilslutning kan bringe den elektriske sikkerhed i fare!**

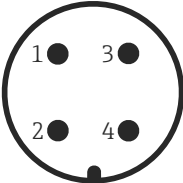
- ▶ Risiko for elektrisk stød/eksplosion! Slå forsyningsspændingen fra, før instrumentet tilsluttes.
- ▶ Ved brug af måleenheden i farlige områder skal installationen foretages i overensstemmelse med gældende nationale standarder og bestemmelser samt sikkerhedsanvisningerne og de tilhørende installations- eller kontroltegninger.
- ▶ Enheder med indbygget overspændingssikring skal være jordet.
- ▶ Der er integrerede beskyttelseskredse mod omvendt polaritet, højfrekvent støj og overspændingsspidser.
- ▶ Forsyningsspændingen skal svare til forsyningsspændingen på typeskiltet. Se betjeningsvejledningen →  2.
- ▶ Slå forsyningsspændingen fra før tilslutning.
- ▶ Fjern husdækslet fra klemmerummet.
- ▶ Før kablet gennem pakningen. Det anbefales at bruge et snoet, skærmet tolederkabel.
- ▶ Tilslut instrumentet som vist i diagrammet.
- ▶ Skru husets dæksel fast.
- ▶ Slå forsyningsspændingen til.



1 Elektrisk tilslutning for FOUNDATION Fieldbus

- 1 Hus
- 2 Intern jordklemme
- 3 Ekstern jordklemme
- 4 Min. forsyningsspænding, for version i det ikke-farlige område = 9 til 32 V DC
- 5 Enheder med integreret overspændingsbeskyttelse er mærket OVP (overspændingsbeskyttelse) her.

6.1.1 Tilslutning af instrumenter med 7/8"-stik

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

A0011176

6.2 Tilslutning af måleenheden

Yderligere oplysninger om netværksstruktur, jording og andre bussystemkomponenter, f.eks. buskabler, findes i den relevante dokumentation, f.eks. Betjeningsvejledning BA00013S "FOUNDATION Fieldbus Overview" og FOUNDATION Fieldbus Guideline.

6.2.1 Forsyningsspænding

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

**⚠ ADVARSEL****Forsyningsspænding kan være tilsluttet!**

Risiko for elektrisk stød/eksplosion!

- ▶ 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.
- ▶ Alle eksplosionsbeskyttelsesdata er angivet i den separate Ex-dokumentation, som fås på anmodning. Ex-dokumentationen medfølger som standard til alle enheder, der er godkendt til brug i områder med eksplosionsfare.

**6.2.2 Strømforbrug**

15.5 mA ± 1 mA, aktiveringsstrømmen svarer til IEC 61158-2, punkt 21.

**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**

- Endress+Hauser anbefaler brug af snoede, skærmede tolederkabler.
- Kabeldiameter: 5 til 9 mm (0.2 til 0.35 in)

Yderligere oplysninger om kabelspecifikationerne findes i betjeningsvejledningen BA00013S "FOUNDATION Fieldbus Overview", FOUNDATION Fieldbus Guideline og IEC 61158-2 (MBP).

**6.2.5 Jording og afskærmning**

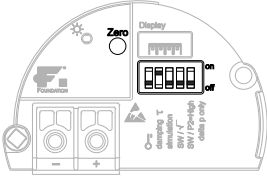
Cerabar S skal sluttes til jord, f.eks. ved hjælp af den udvendige jordklemme.

Andre jordings- og afskærmningsmetoder er mulige for FOUNDATION Fieldbus-netværk, herunder:

- Isoleret installation (se også IEC 61158-2)
- Installation med flere jordforbindelser
- Kapacitansinstallation.

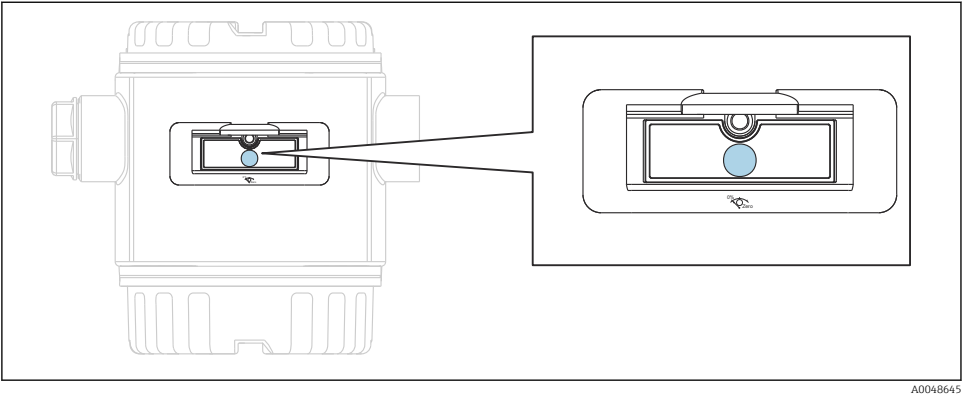
# 7 Betjeningsmuligheder

## 7.1 Betjening uden en betjeningsmenu

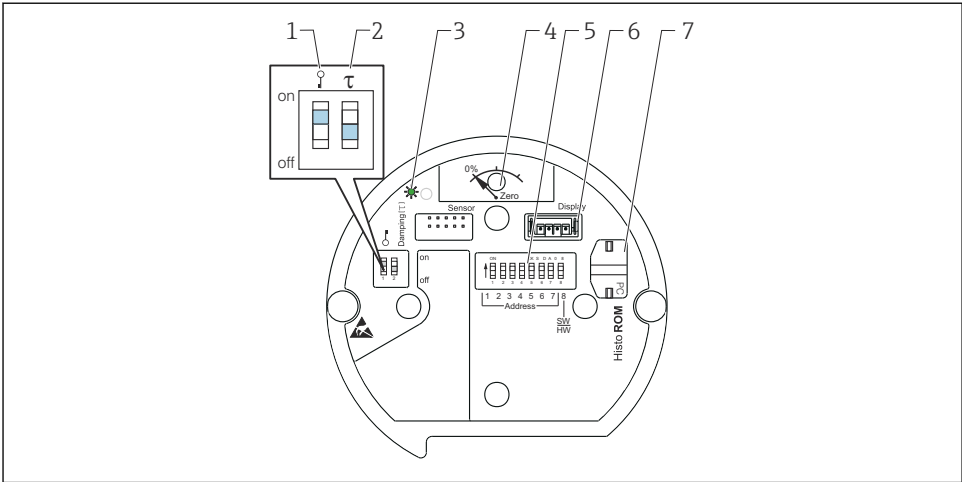
| Betjeningsmuligheder                   | Forklaring                                                                                     | Grafik                                                                                                 |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Lokal betjening uden instrumentdisplay | Instrumentet betjenes ved hjælp af betjeningsknapperne og DIP-switchen på elektronikindsatsen. |  <div>A0029998</div> |

### 7.1.1 Betjeningselementernes position

På huse i aluminium (T14/T15) eller rustfrit stål (T14) findes betjeningsknapperne enten under beskyttelsesdækslet på instrumentets yderside eller indvendigt på elektronikindsatsen. På hygiejnehuse i rustfrit stål (T17) er betjeningsknappen altid placeret indvendigt på elektronikindsatsen. Der er også tre betjeningsknapper på det lokale display (ekstraudstyr).



 2    *Betjeningsknapper, udvendigt*



A0020032

- 1 DIP-switch til låsning/oplåsning af relevante parametre for den målte værdi
- 2 DIP-switch til aktivering/deaktivering af dæmpning
- 3 Grøn LED-indikator, der angiver, at værdien er godkendt
- 4 Knap til positionsjustering og nulstilling af instrumentet
- 5 DIP-switch til busadresse
- 6 Åbning til display (ekstraudstyr)
- 7 Plads til HistoROM®/M-DAT (ekstraudstyr)

DIP-switchenes funktion

Udfør funktionen ved at holde knappen eller knapkombinationen inde i mindst 3 s. Hold knapkombinationen inde i mindst 6 s for at udføre en nulstilling.

|  | Betydning                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>■ Positionsjustering (nulpunktskorrektion): Hold knappen inde i mindst tre sekunder. LED-indikatoren på elektronikindsatsen lyser kortvarigt, hvis det anvendte tryk er accepteret til positionsjustering.</li><li>■ Komplet nulstilling: Hold knappen inde i mindst 12 sekunder. LED-indikatoren på elektronikindsatsen lyser kortvarigt, når der udføres en nulstilling.</li></ul> |
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>■ DIP-switch 1: til låsning/oplåsning af relevante parametre for den målte værdi. Standardindstilling: fra (låst op)</li><li>■ DIP-switch 2: dæmpning til/fra, fabriksindstilling: til (dæmpning til)</li></ul>                                                                                                                                                                      |

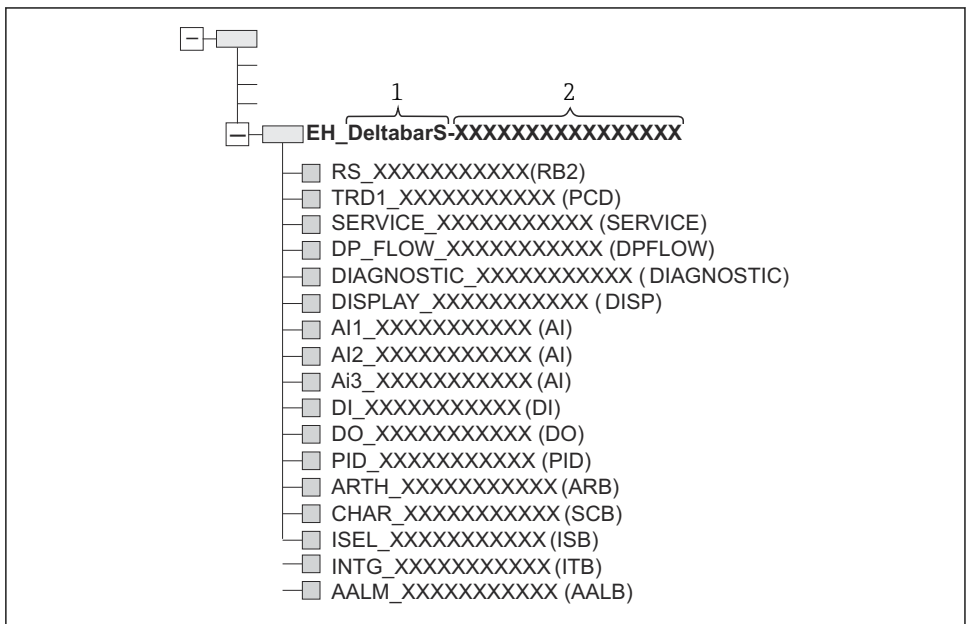
### 7.1.2 FOUNDATION Fieldbus-grænseflade

#### Instrumentidentifikation og -adresser

FOUNDATION Fieldbus identificerer instrumentet vha. ID-koden (instrument-ID) og tildeler det automatisk en passende feltadresse. Identitetskoden kan ikke ændres. Instrumentet vises i netværksdisplayet, når du har startet FF-konfigurationsprogrammet og integreret instrumentet i netværket. De tilgængelige blokke vises under instrumentets navn.

Hvis instrumentbeskrivelsen endnu ikke er blevet indlæst, rapporterer blokkene "Unknown" eller "(UNK)".

Cerabar S rapporterer følgende:



A0047229

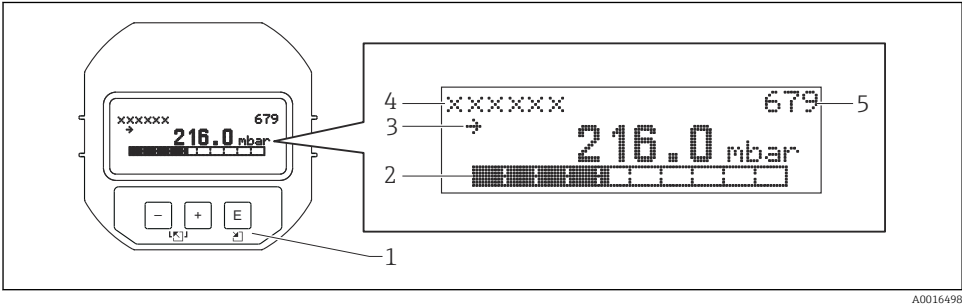
## 7.2 Betjening med instrumentdisplay (tilvalg)

Visning og betjening sker via et LCD-display med fire linjer. Det lokale display viser de målte værdier, dialogtekst, fejlmeddelelser og informationsmeddelelser. Enhedens display kan drejes i trin på 90°. Afhængigt af hvor instrumentet installeres, letter det betjeningen af instrumentet og aflæsning af målte værdier.

Funktioner:

- 8-cifret display med den målte værdi, inklusive tegn og decimaltegn, måleenhed og søjlegraf for strømvisning
- Enkel og komplet menuvejledning med inddeling af parametre i niveauer og grupper
- Hver parameter er tildelt et 3-cifret ID-nummer til nem navigation

- Displayet kan konfigureres iht. 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, maks./min.-indikatorer osv.)
- Hurtig og sikker ibrugtagning med Quick Setup-menuer

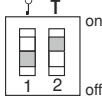


Den følgende tabel illustrerer de symboler, der kan blive vist på det lokale display. Der kan vises op til fire symboler samtidigt.

| Symbol | Betydning                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | <b>Alarmsymbol</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Symbolet blinker: advarsel, enheden fortsætter målingen</li><li>▪ Symbolet lyser fast: fejl, enheden fortsætter ikke målingen</li></ul> <i>Bemærk!</i> Alarmsymbolet kan dække for tendenssymbolet. |
|        | <b>Låsesymbol</b><br>Instrumentet er låst og kan ikke betjenes. Lås instrumentet op.                                                                                                                                                                           |
|        | <b>Kommunikationssymbol</b><br>Dataoverførsel via kommunikation.                                                                                                                                                                                               |
|        | <b>Tendenssymbol (stigende)</b><br>Den målte værdi stiger.                                                                                                                                                                                                     |
|        | <b>Tendenssymbol (faldende)</b><br>Den målte værdi falder.                                                                                                                                                                                                     |
|        | <b>Tendenssymbol (konstant)</b><br>Den målte værdi har været konstant de seneste minutter.                                                                                                                                                                     |



### 7.2.1 Betjeningsknapper på displayet og betjeningsmodulet

| Betjeningsknap(per)                                                               | Betydning                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Naviger opad på valglisten</li> <li>▪ Rediger de numeriske værdier eller tegn i en funktion</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Naviger nedad på valglisten</li> <li>▪ Rediger de numeriske værdier eller tegn i en funktion</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bekræft indtastede data</li> <li>▪ Spring til næste punkt</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|  | Indstilling af kontrast på det lokale display: mørkere                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|  | Indstilling af kontrast på det lokale display: lysere                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|  | <p><b>ESC-funktioner:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Afslut redigeringstilstanden uden at gemme den ændrede værdi</li> <li>▪ I menuen i en funktionsgruppe: Første gang du trykker på knapperne samtidigt, går du én parameter tilbage i funktionsgruppen. Hver gang du efterfølgende trykker på knapperne samtidigt, går du ét niveau op i menuen.</li> <li>▪ I menuen på et valgniveau: Hver gang du trykker på knapperne samtidigt, går du et niveau op i menuen.</li> </ul> <p><i>Bemærk!</i>Læs mere om begreberne funktionsgruppe og niveauvalg under "Menustrukturen".</p> |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ DIP-switch 1: til låsning/oplåsning af relevante parametre for den målte værdi. Standardindstilling: fra (låst op)</li> <li>▪ DIP-switch 2: til simuleringstilstand, standardindstilling: fra (simulering er slået fra)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

### 7.2.2 Betjeningseksempel: Parametre på en valgliste

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

|   | Language             | 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>100.000</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>100.000</div> mbar | Tryk på  eller  for at gå til redigeringstilstand. Det første ciffer er markeret med sort.                                                                                              |
| 3       | <div>500.000</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>500.000</div> mbar | Det tredje ciffer fremhæves med sort og kan nu redigeres.                                                                                                                               |
| 5       | <div>50.000</div> mbar  | Brug knappen  til at skifte til symbolet "". Brug  til at gemme den nye værdi og afslutte redigeringstilstanden. Se næste grafik.                                                       |
| 6       | <div>50.000</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 nuljustering for position.

Menusti: Main menu → Setup → Pos. zero adjust

| Pos. zero adjust | 007                            | Betjening                                                                                                                                                           |
|------------------|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                | <div> Cancel<br/>Confirm</div> | Trykket til nuljustering af position forefindes ved instrumentet.                                                                                                   |
| 2                | <div>Cancel<br/> Confirm</div> | Tryk på  eller  for at skifte til valget "Confirm". Det aktive valg fremhæves med sort.                                                                             |
| 3                | Adjustment has been accepted!  | Brug knappen  til at godkende det anvendte tryk til nuljustering af position. Instrumentet bekræfter justeringen og går tilbage til parameteren "Pos. zero adjust". |

|   | Pos. zero adjust 007                   | Betjening                                                                                                                                     |
|---|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4 | <div>✓ Cancel</div> <div>Confirm</div> | Brug  til at afslutte redigeringstilstanden for parameteren. |

## 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 der forekommer et tryk, som overstiger det tilladte maksimumtryk, ved enheden, vises meddelelserne "E115 sensor overpressure" og "E727 sensor pressure error - overrange" efter hinanden. Brug kun instrumentet inden for sensorens grænseområder!

### BEMÆRK

#### Det tilladte procestryk underskrides!

Der vises meddelelser, hvis trykket er for højt.

- ▶ Hvis der forekommer et tryk, som er under det tilladte minimumstryk, ved enheden, vises meddelelserne "E120 sensor low pressure" og "E727 sensor pressure error - overrange" efter hinanden. Brug kun instrumentet inden for sensorens grænseområder!

### 8.1 Konfiguration af meddelelser

- Meddelelserne E727, E115 og E120 er meddelelser af typen "Error" og kan konfigureres som en "Warning" eller en "Alarm". Meddelelserne er indstillet til "Warning" som standard. Denne indstilling forhindrer, at det aktuelle output kan anvende den aktuelle værdi for den indstillede alarm til opgaver (f.eks. kaskademåling), hvis brugeren bevidst accepterer, at sensorområdet kan overskrides.
- Vi anbefaler at indstille meddelelserne E727, E115 og E120 til "Alarm" i følgende tilfælde:
  - Hvis der ikke er behov for at overskride sensorområdet i forbindelse med måleopgaven.
  - Der skal udføres en positionsjustering, hvis målefejlen er for stor som følge af enhedens retning (dvs. enheder med membrantætning).

### 8.2 Valg af sprog og måletilstand

#### 8.2.1 Lokal betjening

Parameteren MEASURING MODE er på det første valgniveau.

Der er følgende mulige måletilstande:

- Tryk
- Niveau

## 8.3 Positionsjustering

På grund af enhedens retning kan der ske en forskydning i den målte værdi, så den målte værdi ikke viser nul, når beholderen er tom eller delvist fyldt. En positionsjustering kan udføres på to forskellige måder.

- Menusti på det lokale display:  
GROUP SELECTION → OPERATING MENU → SETTINGS → POSITION ADJUST.
- Menusti i FieldCare:  
OPERATING MENU → SETTINGS → POSITION ADJUST

### 8.3.1 Positionsjustering via det lokale display eller FieldCare

Parametrene i nedenstående tabel findes i gruppen POSITION ADJUST. (menusti: OPERATING MENU → SETTINGS → POSITION ADJUST).

| Parameternavn           | Beskrivelse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| POS. ZERO ADJUST, Entry | <p>Nuljustering af position – det er ikke nødvendigt at kende trykforskellen mellem nul (referencepunktet) og det målte tryk</p> <p><b>Eksempel:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>MEASURED VALUE = 2.2 mbar (0.032 psi)</li> <li>MEASURED VALUE kan tilpasses under parameteren "POS. ZERO ADJUST" med funktionen "Confirm". Det vil sige, at du tildeler det aktuelle tryk værdien 0,0. – MEASURED VALUE (efter nuljustering af position) = 0.0 mbar</li> <li>Den aktuelle værdi korrigeres også.</li> </ul> <p>Parameteren CALIB. OFFSET viser den resulterende forskel i tryk (forskydning), som MEASURED VALUE blev korrigeret med.</p> <p><b>Standardindstilling:</b><br/>0,0</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| POS. INPUT VALUE, Entry | <p>Nuljustering af position – det er ikke nødvendigt at kende trykforskellen mellem nul (referencepunktet) og det målte tryk. Til korrigering af tryksdifferensen kræves en referencemåleværdi (f.eks. fra en referenceenhed).</p> <p><b>Eksempel:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>MEASURED VALUE = 0.5 mbar (0.0073 psi)</li> <li>For parameteren POS. INPUT VALUE angives det ønskede referencepunkt for MEASURED VALUE, f.eks. 2.0 mbar (0.029 psi). (Følgende gælder: MEASURED VALUE new = POS. INPUT VALUE)</li> <li>For parameteren POS. INPUT VALUE angives det ønskede referencepunkt for MEASURED VALUE, f.eks. 2.0 mbar (0.029 psi). (Følgende gælder: MEASURED VALUE new = POS. INPUT VALUE)</li> <li>Parameteren CALIB. OFFSET viser den resulterende forskel i tryk (forskydning), som MEASURED VALUE blev korrigeret med. Følgende gælder: CALIB. OFFSET = MEASURED VALUE<sub>old</sub> – POS. INPUT VALUE, her: CALIB. OFFSET = 0.5 bar (0.0073 psi) - 2.0 bar (0.029 psi) = 1.5 bar (0.022 psi)</li> </ul> <p><b>Standardindstilling:</b><br/>0,0</p> |
| CALIB. OFFSET, Entry    | <p>Justering af position – trykforskellen mellem nul (referencepunktet) og det målte tryk er kendt.</p> <p><b>Eksempel:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>MEASURED VALUE = 2.2 mbar (0.032 psi)</li> <li>Via parameteren CALIB. OFFSET indtastes den værdi, MEASURED VALUE skal korrigeres med. Indtast værdien 2,2 her for at korrigere MEASURED VALUE til 0.0 mbar.<br/>(Følgende gælder: MEASURED VALUE<sub>new</sub> = MEASURED VALUE<sub>old</sub> – CALIB. OFFSET)</li> <li>MEASURED VALUE (efter indtastning for calib. offset) = 0.0 mbar</li> </ul> <p><b>Standardindstilling:</b><br/>0,0</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

## 8.4 Quick Setup-menu for trykmålingstilstand

| Lokal betjening                                                                                                                                                                                                                                          | FieldCare                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Visning af målt værdi</b><br>Skift fra den målte værdi visning til GROUP SELECTION ved hjælp af  .                                                                   | <b>Visning af målt værdi</b><br>Vælg menuen QUICK SETUP.                                                                                                                                                                                                 |
| <b>GROUP SELECTION</b><br>Vælg parameteren MEASURING MODE.                                                                                                                                                                                               | <b>Målingstilstand</b><br>Vælg parameteren Primary Value Type.                                                                                                                                                                                           |
| <b>MEASURING MODE</b><br>Vælg funktionen "Pressure".                                                                                                                                                                                                     | <b>Primary Value Type</b><br>Vælg funktionen "Pressure".                                                                                                                                                                                                 |
| <b>GROUP SELECTION</b><br>Vælg menuen QUICK SETUP.                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>POS. ZERO ADJUST</b><br>På grund af enhedens retning kan der ske en forskydning i den målte værdi. MEASURED VALUE kan tilpasses under parameteren POS. ZERO ADJUST med funktionen "Confirm", dvs. at værdien 0,0 skal tildeles til det aktuelle tryk. | <b>POS. ZERO ADJUST</b><br>På grund af enhedens retning kan der ske en forskydning i den målte værdi. MEASURED VALUE kan tilpasses under parameteren POS. ZERO ADJUST med funktionen "Confirm", dvs. at værdien 0,0 skal tildeles til det aktuelle tryk. |
| <b>DAMPING VALUE</b><br>Indtast dæmpningstiden (tidskonstant). Dæmpningen påvirker, hvor hurtigt alle efterfølgende elementer, f.eks. det lokale display, den målte værdi og værdien OUT for den analoge indgangsblok, reagerer på en ændring i trykket. | <b>DAMPING VALUE</b><br>Indtast dæmpningstiden (tidskonstant). Dæmpningen påvirker, hvor hurtigt alle efterfølgende elementer, f.eks. det lokale display, den målte værdi og værdien OUT for den analoge indgangsblok, reagerer på en ændring i trykket. |

---



71570598

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

---