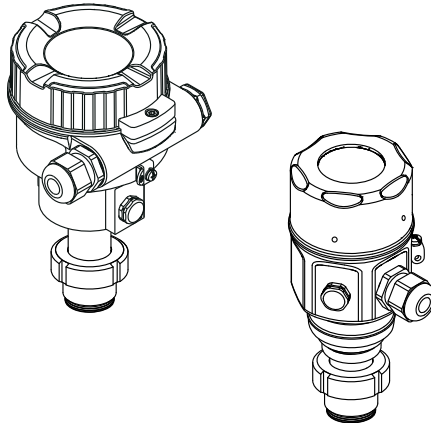


Kort betjeningsvejledning Deltapilot M FMB50, FMB51, FMB52, FMB53

Hydrostatisk niveaumåling

HART

Tryksensor med CONTITE™ målecelle
(kondensatresistent)



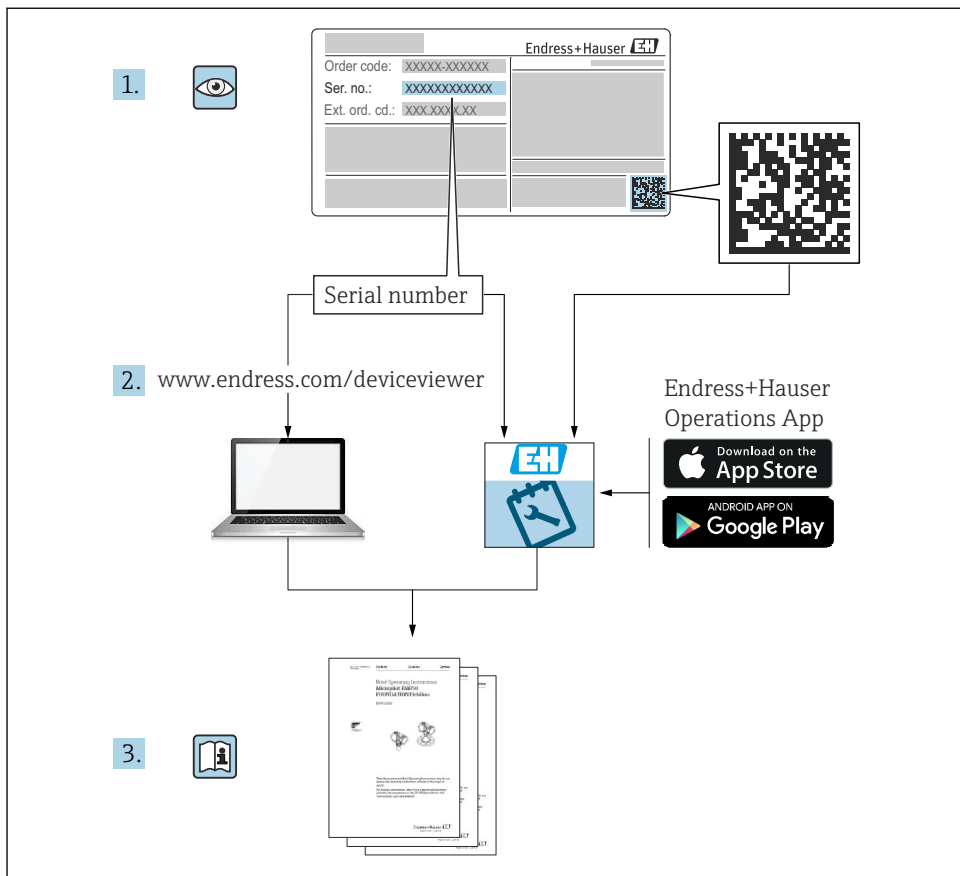
Denne korte betjeningsvejledning er ikke beregnet til at erstatte betjeningsvejledningen vedrørende instrumentet.

Der kan findes yderligere oplysninger om instrumentet i betjeningsvejledningen og den øvrige dokumentation.

Fås til alle instrumentversioner via

- Internet: www.endress.com/deviceviewer
- 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

Tilladt

Procedurer, processer eller handlinger, der er tilladte

Forbudt

Procedurer, processer eller handlinger, der ikke er tilladte

Tip

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
- HART®
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 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 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.

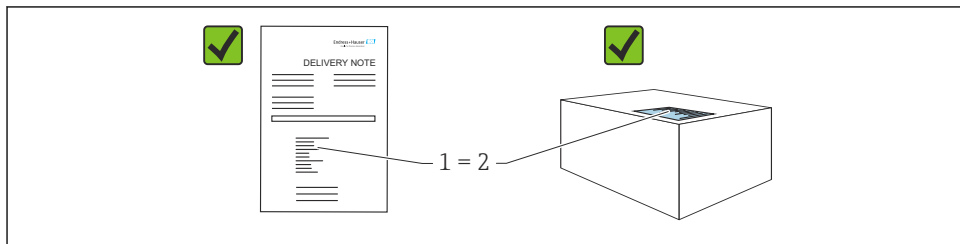
3.5 Produktsikkerhed

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?

i 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

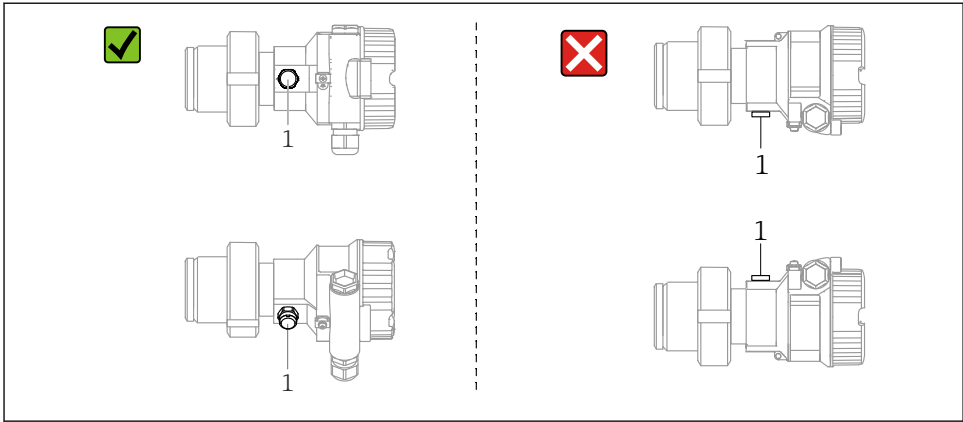
5.2.1 Generelle installationsanvisninger

BEMÆRK

Beskadigelse af instrumentet!

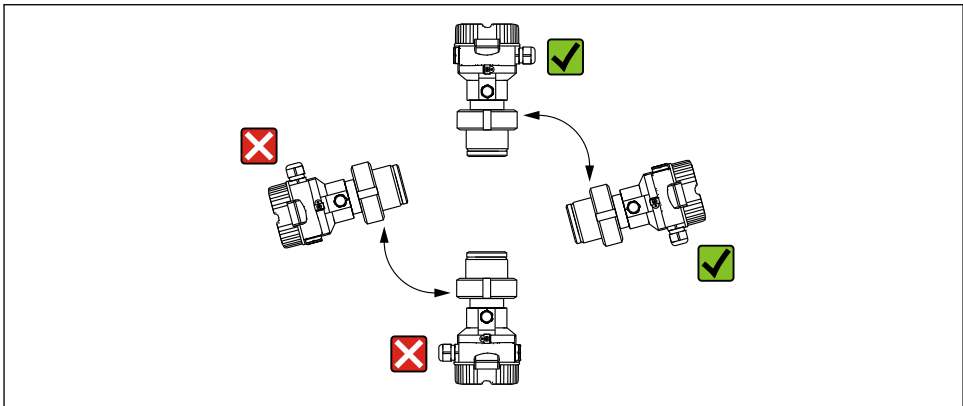
Hvis et opvarmet instrument afkøles under rengøringen (f.eks. med koldt vand), opstår der et midlertidigt vakuum, så der kan trænge vand ind i sensoren gennem trykkompenseringen (1).

- ▶ Monter instrumentet på følgende måde.



A0028471

- Trykkompenseringen 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

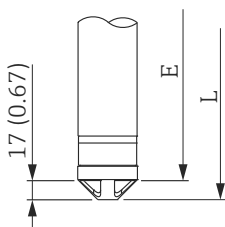
- Installer Deltapilot M med grisehalen over aftapningspunktet.
- Fyld grisehalen med væske, før den tages i brug. Grisehalen sænker temperaturen til tæt på den omgivende temperatur.

Trykmåling i væske

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

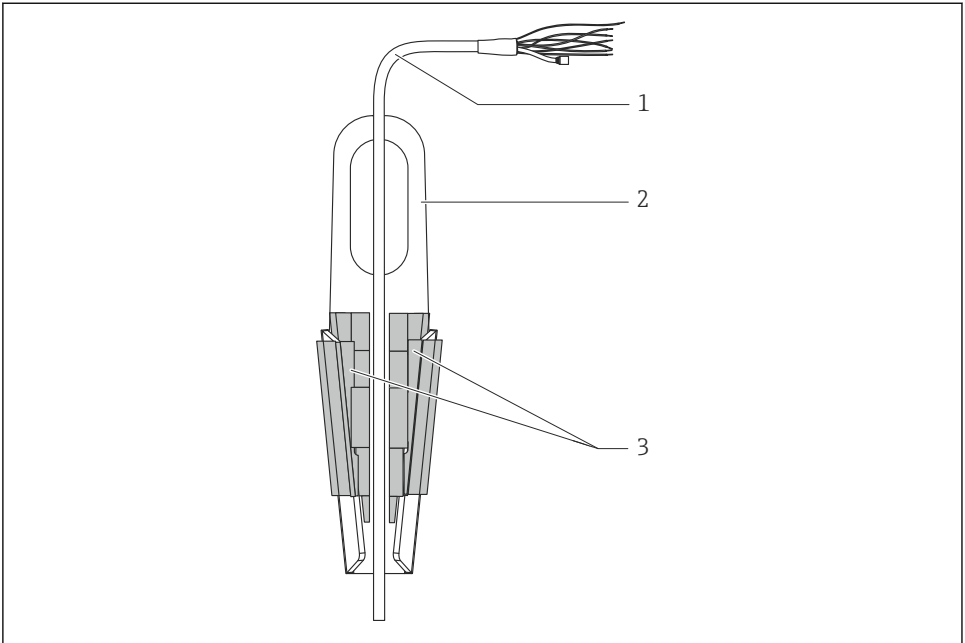
5.2.3 FMB51/FMB52/FMB53

- 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 beskyttelseshættens 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

- Et afskærmet kabel anbefales, hvis HART-protokollen anvendes. Benyt anlæggets jordingskoncept.
- 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

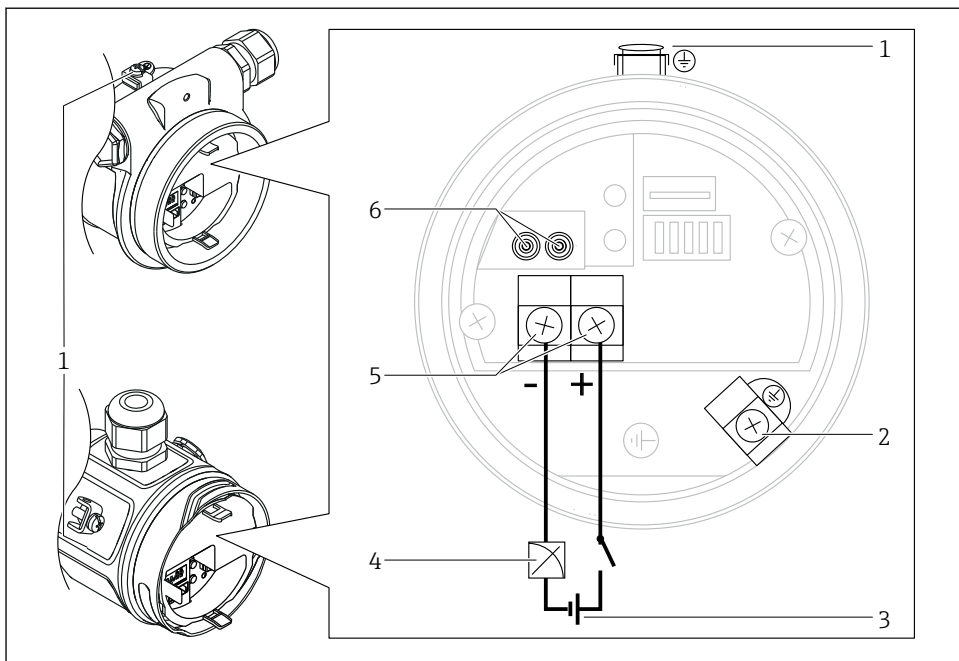
Forsyningsspænding kan være tilsluttet!

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:

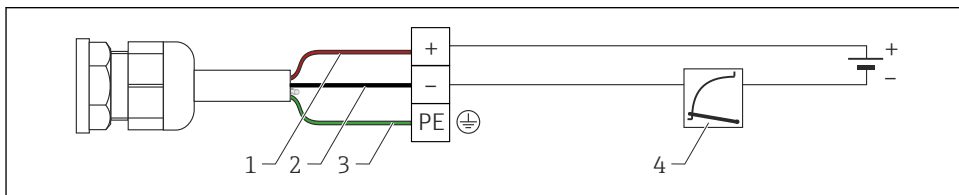
1. Kontrollér, at forsyningsspændingen stemmer overens med forsyningsspændingen på typeskiltet.
2. Slå forsyningsspændingen fra, før instrumentet tilsluttes.
3. Fjern husdækslet.
4. Før kablet gennem pakningen. Det anbefales at bruge et snoet, skærmet tolederkabel.
5. Tilslut instrumentet som vist i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



A0028496

- 1 Ekstern jordklemme
- 2 Jordingsklemme
- 3 Forsyningsspænding: 11,5 ... 45 VDC (versioner med stik: 35 V DC)
- 4 4...20 mA
- 5 Klemmer til forsyningsspænding og signal
- 6 Testklemmer

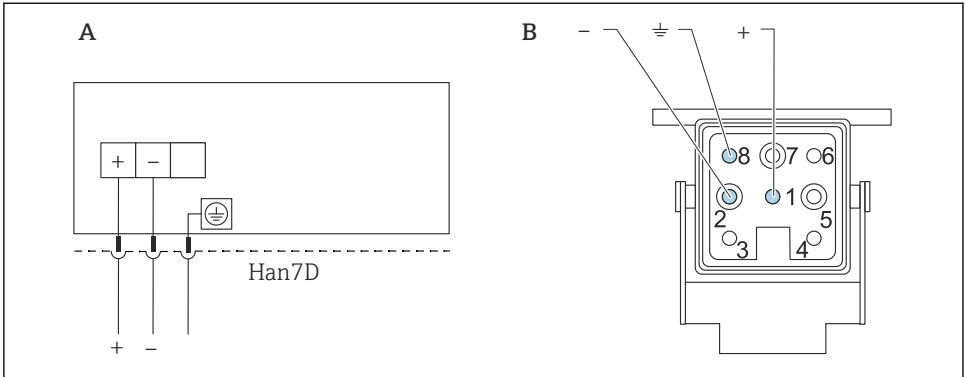
6.2.1 Tilslutning af kabelversionen (kun FMB50)



A0019991

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

6.2.2 Tilslutning af instrumentet med Harting-stik Han7D



A0019990

A Elektrisk tilslutning for instrumenter med Harting-stik Han7D

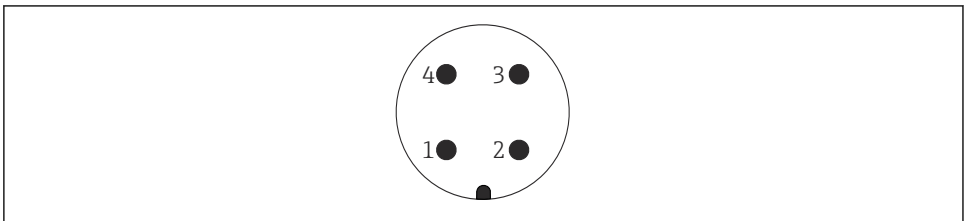
B Visning af tilslutningen på enheden

- Brun

≡ Grøn/gul

+ Blå

6.2.3 Tilslutning af instrumenter med M12-stik



A0011175

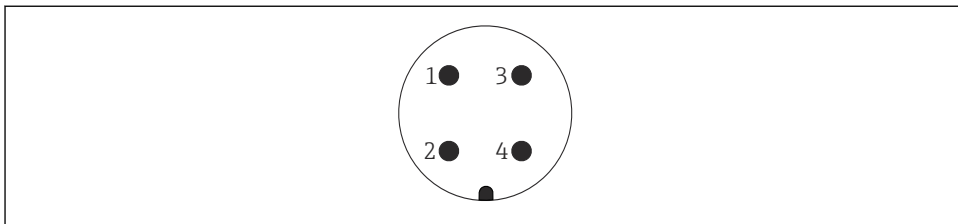
1 Signal +

2 Ikke tildelt

3 Signal -

4 Jordforbindelse

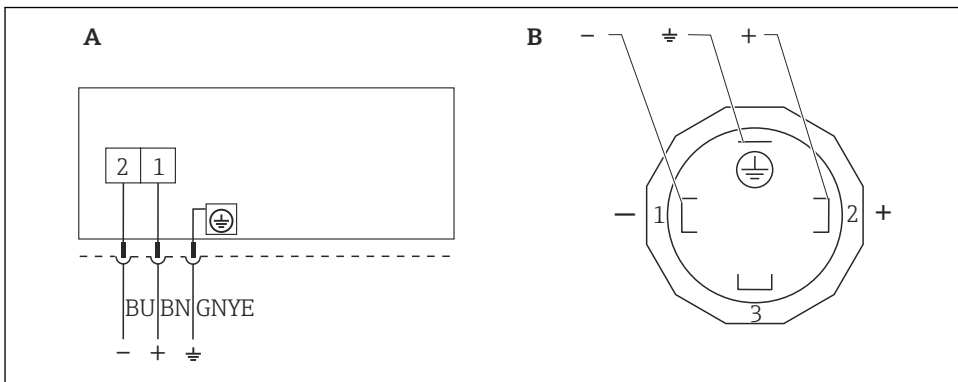
6.2.4 Tilslutning af instrumenter med 7/8" stik



A0011176

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

6.2.5 Instrumenter med ventilstik



A0023097

- 1 BN = brun, BU = blå, GNYE = grøn

A Elektrisk tilslutning for instrumenter med ventilstik

B Visning af stiktilslutning på instrumentet

6.2.6 Forsyningsspænding

4 til 20 mA HART

Beskyttelsestype	Forsyningsspænding
Egensikkert	11,5 til 30 V DC
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Andre typer beskyttelse ▪ Instrumenter uden certifikat 	11,5 til 45 V DC (versioner med 35 V DC plugin-stik)

Måling af et testsignal på 4 til 20 mA

Der kan måles et 4 til 20 mA signal via testklemmerne uden at afbryde målingen.

6.2.7 Klemmer

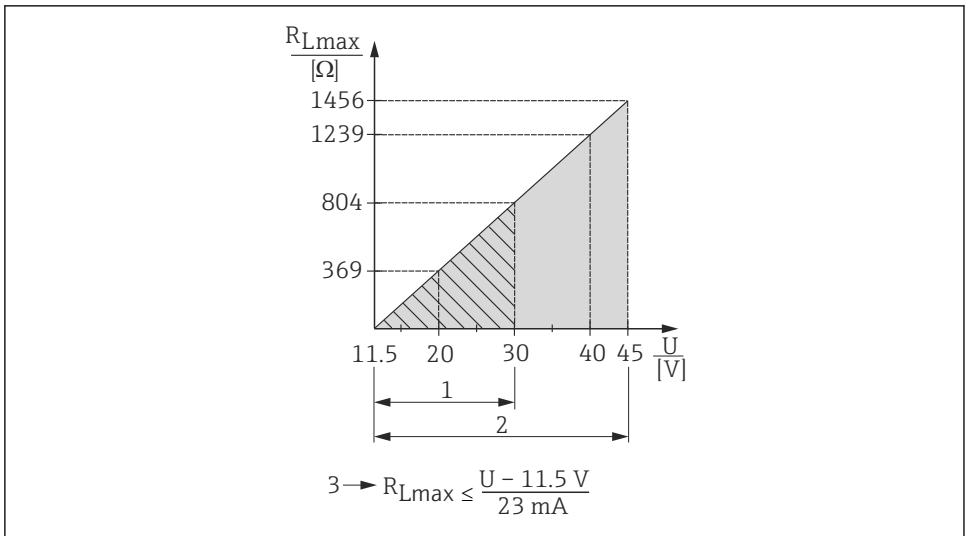
- Forsyningsspænding og intern jordklemme: 0.5 til 2.5 mm² (20 til 14 AWG)
- Udvendig jordklemme: 0.5 til 4 mm² (20 til 12 AWG)

6.2.8 Kabelspecifikation

HART

- Endress+Hauser anbefaler brug af snoede, skærmede tolederkabler.
- Kablets udvendige diameter: 5 til 9 mm (0,2 til 0,35 in) afhængigt af den brugte kabelforskrumning

6.2.9 Belastning - 4 til 20 mA HART



A0023090

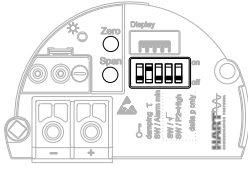
- 1 Strømforsyning 11,5 til 30 V DC til egensikre instrumentversioner
 - 2 Forsyningsspænding 11,5 til 45 V DC (versioner med plugin-stik 35 V DC) for andre typer beskyttelse og ikke-certificerede versioner af enheden
 - 3 R_{Lmax} Maksimal belastningsmodstand
- U Forsyningsspænding



Ved betjening via en håndholdt terminal eller via en PC med et betjeningsprogram skal der tages højde for en min. kommunikationsmodstand på 250 Ω.

7 Betjeningsmuligheder

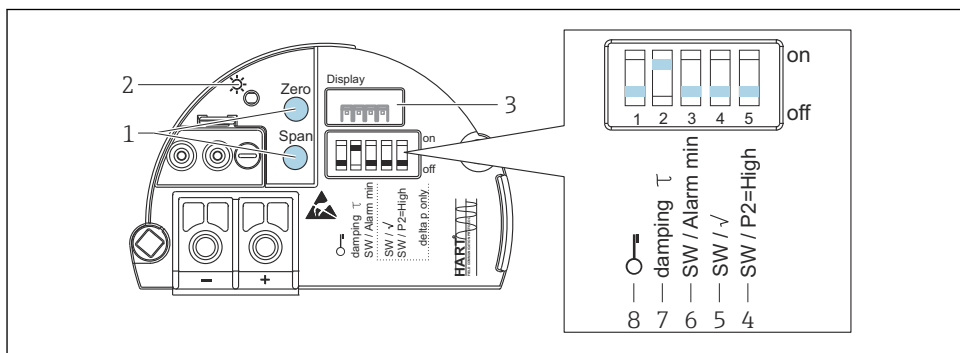
7.1 Betjening uden en betjeningsmenu

Betjeningsmuligheder	Forklaring	Grafik	Beskrivelse
Lokal betjening uden instrumentdisplay	Instrumentet betjenes ved hjælp af betjeningstasterne og DIP-switchene på den elektroniske indsats.		→ 18

7.1.1 Betjeningselementernes position

Betjeningstasterne og DIP-switchene findes på instrumentets elektroniske indsats.


HART



A0032658



- 1 Betjeningstaster til nedre områdeværdi (zero) og øvre områdeværdi (span)
- 2 Grøn LED-indikator, som viser, at instrumentet kører
- 3 Åbning til lokalt display (ekstraudstyr)
- 4 DIP-switch kun til Deltabar M
- 5 DIP-switch kun til Deltabar M
- 6 DIP-switch til alarmstrøm SW/Alarm Min (3,6 mA)
- 7 DIP-switch til aktivering/deaktivering af dæmpning
- 8 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 τ	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 τ . ¹⁾
SW/Alarm min	Alarmstrømmen defineres via indstillingen i betjeningsmenuen. ("Setup" → "Extended setup" → "Curr. output" → "Output fail mode")	Alarmstrømmen er mindst 3,6 mA uafhængigt af indstillingen i betjeningsmenuen.

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

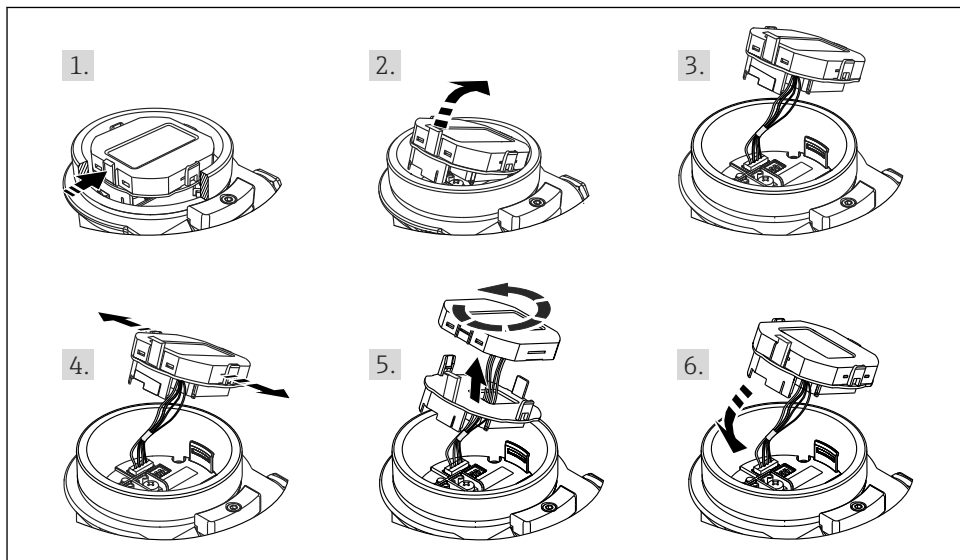
Betjeningselementernes funktion

Betjeningsknap (per)	Betydning
Zero holdes inde i mindst 3 sekunder	<p>Hent LRV</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Måletilstanden "Pressure" Det aktuelle tryk accepteres som den nedre områdeværdi (LRV). ■ Måletilstanden "Level", niveauvalget "In pressure", kalibreringstilstanden "Wet" Det aktuelle tryk tildeles til den nedre niveauværdi ("Empty calibration"). <p> Der tildeles ingen funktion til knappen, hvis det valgte niveau = "In height" og/eller kalibreringstilstand = "Dry".</p>
Span holdes inde i mindst 3 sekunder	<p>Hent URV</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Måletilstanden "Pressure" Det aktuelle tryk accepteres som øvre områdeværdi (URV). ■ Måletilstanden "Level", niveauvalget "In pressure", kalibreringstilstanden "Wet" Det aktuelle tryk tildeles til den øvre niveauværdi ("Full calibration"). <p> Der tildeles ingen funktion til knappen, hvis det valgte niveau = "In height" og/eller kalibreringstilstand = "Dry".</p>
Zero og Span holdes inde i mindst 3 sekunder	<p>Positionsjustering</p> <p>Sensorens karakteristik ændres parallelt, så det aktuelle tryk bliver nulværdien.</p>
Zero og Span holdes inde i mindst 12 sekunder	<p>Reset</p> <p>Alle parametre nulstilles til standardindstillingerne i den bestilte konfiguration.</p>

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

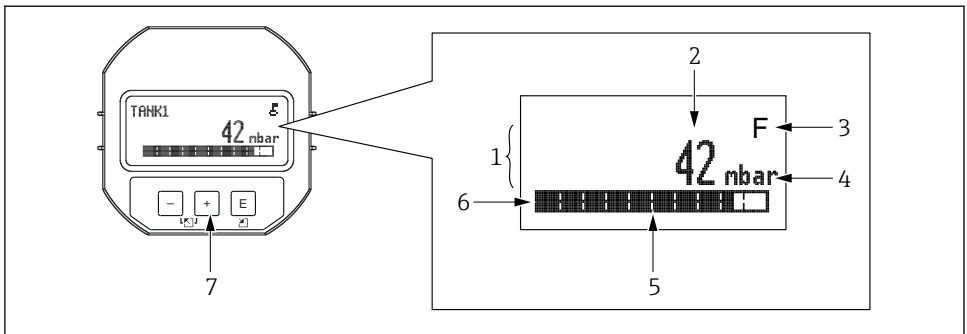
kan displayet tages ud af huset (se figuren trin 1 til 3). Det er forbundet med instrumentet via et 90 mm (3.54 in) langt kabel. Instrumentets display kan drejes i trin på 90° (se trin 4 til 6 i figuren). Afhængigt af hvor instrumentet installeres, letter det betjeningen af instrumentet og aflæsning af målte værdier.



A0028500

Funktioner:







- 8-cifret display med den målte værdi, inklusive tegn og decimaltegn, søjlediagram til 4 til 20 mA HART som strømvisning.
- 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	Låsesymbol Instrumentet er låst og kan ikke betjenes. Lås instrumentet op. .
 A0018155	Kommunikationssymbol Dataoverførsel via kommunikation
 A0013958	Fejlmeddelelsen "Out of specification" Instrumentet er uden for de tekniske specifikationer (f.eks. under opstart eller rengøring).
 A0013959	Fejlmeddelelsen "Service mode" Instrumentet er i servicetilstand (f.eks. under en simulering).
 A0013957	Fejlmeddelelsen "Maintenance required" Der skal udføres vedligeholdelse. Den målte værdi forbliver gyldig.
 A0013956	Fejlmeddelelsen "Failure detected" 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"> ▪ Naviger nedad i valglisten ▪ Rediger de numeriske værdier eller tegn i en funktion
 A0017880	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Naviger opad i valglisten ▪ Rediger de numeriske værdier eller tegn i en funktion
 A0017881	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bekræft indtastede data ▪ Spring til næste punkt ▪ Vælg et menupunkt, og aktiver redigeringsstilstand
 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	ESC-funktioner: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Afslut redigeringsstilstand for en parameter uden at gemme den ændrede værdi ▪ Du er på et valgniveau i en menu. Hver gang du trykker på knapperne samtidigt, går du et niveau op i menuen.

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

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.



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

Press. eng. unit (125)

Skrivetilladelse	Operator/Maintenance/Expert
Beskrivelse	Vælg måleenheden for tryk. Hvis der vælges en ny måleenhed for tryk, konverteres alle trykspecifikke parametre og vises med den nye måleenhed.
Valg	<ul style="list-style-type: none"> ▪ mbar, bar ▪ mmH₂O, mH₂O ▪ inH₂O, ftH₂O ▪ Pa, kPa, MPa ▪ psi ▪ mmHg, inHg ▪ kgf/cm²
Standardindstilling	mbar eller bar afhængigt af sensorens nominelle måleområde eller som angivet i ordrespecifikationerne.

8.1.2 Position adjustment

Corrected press. (172)

Navigation	  Setup → Corrected press.
Skrivetilladelse	Operator/Maintenance/Expert
Beskrivelse	Viser det målte tryk efter finindstilling af sensor og positionsjustering.
Bemærk	Hvis værdien ikke er "0", kan den korrigeres til "0" ved hjælp af positionsjustering.

Pos. zero adjust (007) (overtrykssensorer)

Skrivetilladelse	Operator/Maintenance/Expert
Beskrivelse	Nuljustering af position – det er ikke nødvendigt at kende trykforskellen mellem nul (referencepunktet) og det målte tryk.
Eksempel	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Målt værdi = 2.2 mbar (0.033 psi) ▪ 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. ▪ Målt værdi (efter "pos. zero adjustment") = 0,0 mbar ▪ Den aktuelle værdi korrigeres også.
Valg	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bekræft ▪ Annuller
Standardindstilling	Annuller

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

Skrivetilladelse	Maintenance/Expert
Beskrivelse	Positionsjustering – det er nødvendigt at kende forskellen mellem det indstillede punkt og det målte tryk.
Eksempel	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Målt værdi = 982.2 mbar (14.73 psi) ▪ 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). ▪ Målt værdi (efter nuljustering af position) = 980.0 mbar (14.7 psi) ▪ Den aktuelle værdi korrigeres også.
Standardindstilling	0,0

8.2 Konfiguration af trykmåling

8.2.1 Kalibrering uden referencetryk (tørkalibrering)

Eksempel:

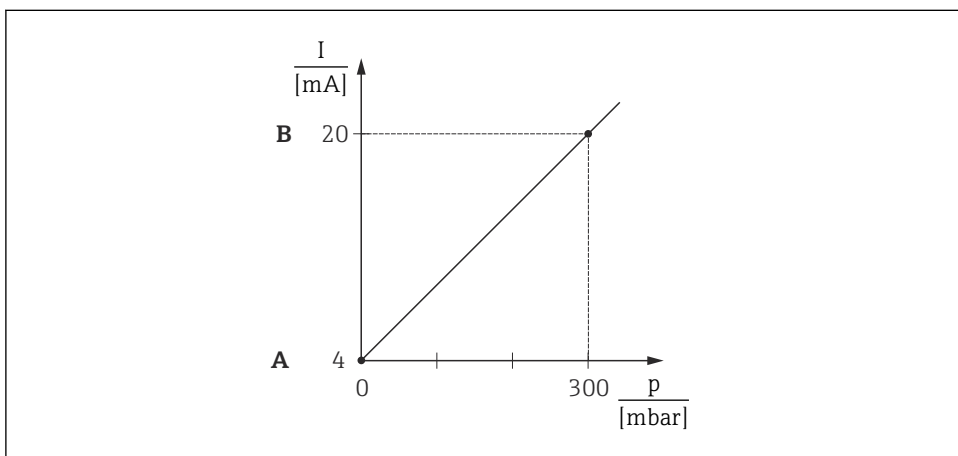
I dette eksempel konfigureres et instrument med en 400 mbar (6 psi) sensor til 0 til +300 mbar (0 til 4.5 psi) måleområdet, dvs. 4 mA-værdien og 20 mA-værdien tildeles henholdsvis 0 mbar og 300 mbar (4.5 psi).

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 → 24.



A0031032

A Se tabellen, trin 3.

B Se tabellen, trin 4.

Beskrivelse	
1	<p>Vælg måletilstanden "Pressure" via parameteren "Measuring Mode". Menusti: Setup → Measuring mode</p> <p>⚠ ADVARSEL</p> <p>Ændring af måletilstanden påvirker områdeværdien (URV) Det medfører risiko for overløb.</p> <ul style="list-style-type: none"> ► Hvis måletilstanden ændres, skal den indstillede områdeværdi (URV) kontrolleres i betjeningsmenuen "Setup" og justeres efter behov.
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>

Beskrivelse	
3	Vælg parameteren "Set LRV". Menusti: Setup → Set LRV
	Angiv værdien for parameteren "Set LRV" (her 0 mbar), og bekræft. Trykværdien tildeles til den nedre strømværdi (4 mA).
4	Vælg parameteren "Set URV". Menusti: Setup → Set URV
	Angiv værdien for parameteren "Set URV", her 300 mbar (4.5 psi), og bekræft. Trykværdien tildeles til den øvre strømværdi (20 mA).
5	Resultat: Måleområdet konfigureres til 0 til +300 mbar (0 til 4.5 psi).

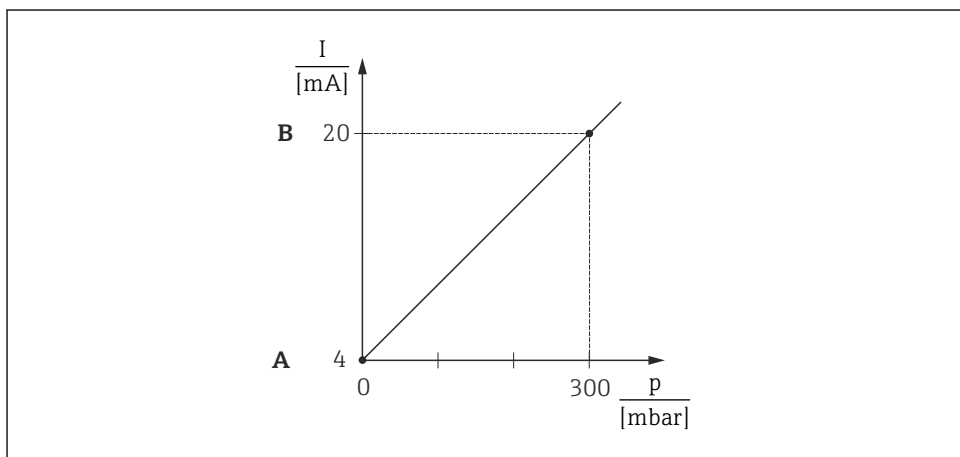
8.2.2 Kalibrering med referencetryk (vådkalibrering)

Eksempel:

I dette eksempel konfigureres et instrument med et sensormodul på 400 mbar (6 psi) til 0 til +300 mbar (0 til 4.5 psi) måleområdet, dvs. 4 mA-værdien og 20 mA-værdien tildeles henholdsvis 0 mbar og 300 mbar (4.5 psi).

Forudsætning:

Det er muligt at angive trykværdierne 0 mbar og 300 mbar (4.5 psi). For eksempel hvis instrumentet allerede er installeret.



A0031032

A Se tabellen, trin 4.

B Se tabellen, trin 5.

	Beskrivelse
1	Udfør en positionsjustering
2	<p>Vælg måletilstanden "Pressure" via parameteren "Measuring Mode". Menusti: Setup → Measuring mode</p> <p>⚠ ADVARSEL</p> <p>Ændring af måletilstanden påvirker områdeværdien (URV) Det medfører risiko for overløb. ► Hvis måletilstanden ændres, skal den indstillede områdeværdi (URV) kontrolleres i betjeningsmenuen "Setup" og justeres efter behov.</p>
3	<p>Vælg en måleenhed for tryk under parameteren "Press eng. unit", f.eks. "mbar" som i dette eksempel. Menusti: Setup → Press. eng. unit</p>
4	<p>Trykket for LRV (værdien 4 mA) findes på instrumentet, f.eks. 0 mbar som i eksemplet</p> <p>Vælg parameteren "Get LRV". Menusti: Setup → Extended setup → Current output → Get LRV</p> <p>Bekræft den aktuelle værdi på instrumentet ved at vælge "Apply". Den aktuelle værdi på instrumentet tildeles til den nedre strømværdi (4 mA).</p>
5	<p>Trykket for URV (værdien 20 mA) findes på instrumentet, f.eks. 300 mbar (4.5 psi) som i eksemplet.</p> <p>Vælg parameteren "Get URV". Menusti: Setup → Extended setup → Current output → Get URV</p> <p>Bekræft den aktuelle værdi på instrumentet ved at vælge "Apply". Den aktuelle værdi på instrumentet tildeles til den øvre strømværdi (20 mA).</p>
6	<p>Resultat: Måleområdet konfigureres til 0 til +300 mbar (0 til 4.5 psi).</p>



71555483

www.addresses.endress.com
