

Hurtigveiledning Cerabar M PMC51, PMP51, PMP55

Prosesstrykkmåling
IO-Link
Trykkgiver



Disse hurtigveiledningene er ikke en erstatning for bruksanvisningen som gjelder enheten.

Du finner detaljert informasjon om enheten i bruksanvisningen og tilleggsdokumentasjon.

Tilgjengelig for alle enhetsversjoner via

- Internett: www.endress.com/deviceviewer
- Smarttelefon/nettbrett: *Endress+Hauser Operations app*

1 Tilknyttet dokumentasjon



A0023555





2 Om dette dokumentet

2.1 Dokumentets funksjon



Hurtigveiledningen inneholder all vesentlig informasjon som omfatter alt fra mottakskontroll til første idriftsetting.

2.2 Benyttede symboler

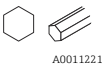

2.2.1 Sikkerhetssymboler

Symbol	Betydning
	FARE! Dette symbolet varsler deg om en farlig situasjon. Hvis denne situasjonen ikke unngås, vil den føre til alvorlig personskade eller død.
	ADVARSEL! Dette symbolet varsler deg om en farlig situasjon. Hvis denne situasjonen ikke unngås, kan den føre til alvorlig eller dødelig personskade.
	FORSIKTIG! Dette symbolet varsler deg om en farlig situasjon. Hvis denne situasjonen ikke unngås, kan den føre til mindre eller middels alvorlig personskade.
	MERKNAD! Dette symbolet inneholder informasjon om prosedyrer og andre fakta som ikke fører til personskade.



2.2.2 El-symboler



Symbol	Betydning	Symbol	Betydning
	Beskyttelsesjordtilkobling Et tilkoblingspunkt som må være koblet til jord før andre tilkoblinger gjøres.		Jordforbindelse Et tilkoblingspunkt som, så vidt operatøren angår, er koblet til jord via et jordingsssystem.

2.2.3 Verktøysymboler


Symbol	Betydning
	Unbrakonøkkel
	Fastnøkkel

2.2.4 Symboler for ulike typer informasjon



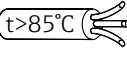
Symbol	Betydning
	Tillatt Prosedyrer, prosesser eller handlinger som er tillatt.
	Forbudt Prosedyrer, prosesser eller handlinger som er forbudt.

Symbol	Betydning
	Tips Angir at dette er tilleggsinformasjon.
	Visuell kontroll


2.2.5 Symboler i illustrasjoner

Symbol	Betydning
1, 2, 3 ...	Elementnummer
	Trinn i en fremgangsmåte
A, B, C, ...	Visninger
A-A, B-B, C-C, ...	Utsnitt

2.2.6 Symboler på enheten

Symbol	Betydning
 →  A0019159	Sikkerhetsanvisninger Følg sikkerhetsanvisningene i den tilknyttede bruksanvisningen.
 A0029423	Tilkoblingskabelimmunitet mot temperaturendring Angir at tilkoblingskablene må motstå en temperatur på minst 85 °C.

2.3 Registrerte varemerker

- **KALREZ®**
Registrert varemerke for E.I. DuPont de Nemours & Co., Wilmington, USA
- **TRI-CLAMP®**
Registrert varemerke for Ladish & Co., Inc., Kenosha, USA
-  **IO-Link**
Registrert varemerke for IO-Link Community.
- **GORE-TEX®** er varemerke for W.L. Gore & Associates, Inc., USA.

3 Grunnleggende sikkerhetsanvisninger

3.1 Krav til personalet

Personale må oppfylle følgende krav for sine oppgaver:

- ▶ I tillegg til generell fagutdanning må de ha relevante kvalifikasjoner for denne spesifikke funksjonen og oppgaven

- ▶ De må være autorisert av anleggets eier/operatør
- ▶ De må være kjent med føderale/nasjonale forskrifter
- ▶ Før du starter arbeidet, må du lese og forstå anvisningene i håndboken og tilleggsdokumentasjon samt sertifikatene (avhengig av bruksområdet)
- ▶ Følg anvisninger og overhold grunnleggende betingelser

3.2 Tiltent bruk

Cerabar M er en trykk giver for måling av nivå og trykk.

3.2.1 Feil bruk

Produsenten er ikke ansvarlig for skade som oppstår på grunn av feil eller ikke-tiltent bruk.

Verifisering ved grensetilfeller:

- ▶ For spesialvæsker og væsker for rengjøring gir Endress+Hauser hjelp til å kontrollere korrosjonsmotstanden til de væskefuktede materialene, men gir ikke garanti eller påtar seg ansvar.

3.3 Arbeidssikkerhet

Ved arbeid på og med enheten:

- ▶ Bruk personlig verneutstyr i samsvar med nasjonale forskrifter.
- ▶ Slå av strømforsyningen før du kobler til enheten.

3.4 Driftssikkerhet

Fare for personskade!

- ▶ Enheten må bare brukes når den er i god teknisk og feilsikker stand.
- ▶ Operatøren har ansvar for at driften foregår uten interferens.

Modifikasjon av enheten

Uautorisert modifikasjon av enheten er ikke tillatt og kan føre til uforutsett fare.

- ▶ Hvis det likevel skulle være behov for endringer, må Endress+Hauser kontaktes.

Reparasjon

Slik oppnås driftssikkerhet og -pålitelighet:

- ▶ Bare utfør reparasjoner på enheten hvis de er uttrykkelig tillatt.
- ▶ Overhold nasjonale forskrifter om reparasjon av elektrisk utstyr.
- ▶ Bruk bare reservedeler og tilbehør fra Endress+Hauser.

Fareområde

For å eliminere fare for personer eller anlegget når enheten brukes i det farlige området (f.eks. eksplosjonsvern, trykkbeholdersikkerhet):

- ▶ Sjekk på typeskiltet om den bestilte enheten er tillatt for den tiltente bruken i fareområdet.
- ▶ Overhold spesifikasjonene i den ekstra dokumentasjonen, som utgjør en nødvendig del av denne bruksanvisningen.

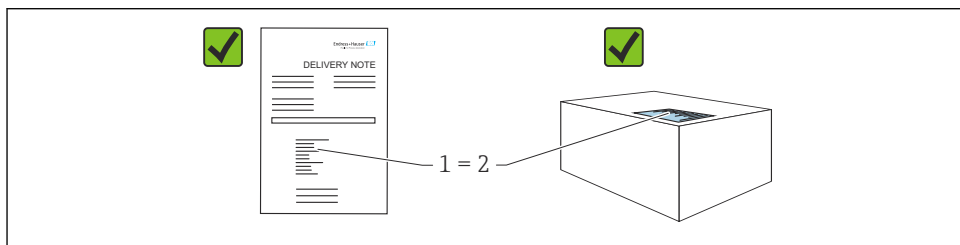
3.5 Produktsikkerhet

Denne måleenheten er utformet i samsvar med god ingeniørpraksis for å oppfylle moderne sikkerhetskrav, har blitt testet og sendt fra fabrikk i en driftssikker tilstand.

Den oppfylder generelle sikkerhets- og lovkrav. Den er også i samsvar med EF-direktivene oppført i den enhetsspesifikke EF-samsvarserklæringen. Endress+Hauser bekrefter dette ved å påføre CE-merket.

4 Mottakskontroll og produktidentifisering

4.1 Mottakskontroll



A0016870

- Er bestillingskoden på pakkseddelen (1) identisk med bestillingskoden på produktetiketten (2)?
- Er varene uskadde?
- Samsvarer dataene på typeskiltet med ordrespesifikasjonene og pakkseddelen?
- Er dokumentasjonen tilgjengelig?
- Eventuelt (se typeskiltet): Følger sikkerhetsanvisningene (XA) vedlagt?

 Hvis én av disse betingelsene ikke oppfylles, må du kontakte Endress+Hausers lokale salgskontor.


4.2 Lagring og transport

4.2.1 Oppbevaringsvilkår

Bruk originalemballasje.

Oppbevar måleenheten under rene og tørre forhold og beskyttet mot skade forårsaket av støt (EN 837-2).

Oppbevaringstemperaturområde

 Se dokumentet "Teknisk informasjon": www.endress.com → Nedlastning

4.2.2 Transportere produktet til målepunktet

ADVARSEL

Feil transport!

Hus og membran kan bli skadet, og det er fare for personskade!

- ▶ Transporter måleenheten til målepunktet i originalemballasjen eller ved prosestetilkoblingen.
- ▶ Følg sikkerhetsanvisningene og transportvilkårene for enheter over 18 kg (39,6 lbs).
- ▶ Ikke bruk kapillærer som bærehjelp for membrantetningene.

5 Installasjon

5.1 Monteringskrav

5.1.1 Generell installasjonsanvisning

- Enheter med G 1 1/2-gjenge:
Når du skrur enheten inn i tanken, må den flate tetningen være plassert på tetningsoverflaten på prosestetilkoblingen. For å unngå ytterligere påkjenning på prosessmembranen bør gjenget aldri være forseglest med hamp eller lignende materialer.
- Enheter med NPT-tråder:
 - Surr teflontape rundt gjengen for å forsegle den.
 - Stram enheten bare ved sekskantbolten. Ikke drei ved huset.
 - Ikke stram gjengen for mye når du skrur. Maks. strammemoment:
20 – 30 Nm (14.75 – 22.13 lbf ft)
- For følgende prosestetilkoblinger er et tiltrekningsmoment på maks. 40 Nm (29.50 lbf ft) angitt:
 - Gjenge ISO228 G1/2 (Bestillingsalternativ "GRC" eller "GRJ" eller "GOJ")
 - Gjenge DIN13 M20 x 1,5 (Bestillingsalternativ "G7J" eller "G8J")

5.1.2 Montere målecellemoduler med PVDF-gjenge

ADVARSEL

Fare for skade på prosestetilkobling!

Fare for personskade!

- ▶ Målecellemoduler med PVDF-gjenge må installeres med den medfølgende monteringsbraketten!

ADVARSEL

Materialtretthet fra trykk og temperatur!

Fare for personskade dersom delene sprekker! Gjenget kan løsne hvis det blir eksponert for høyt trykk og høye temperaturer.

- ▶ Gjengens integritet må kontrolleres regelmessig. Gjengen trenger kanskje også strammes på nytt med største tiltrekningsmoment på 7 Nm (5.16 lbf ft). Teflontape anbefales for forsegling av 1/2" NPT-gjenget.

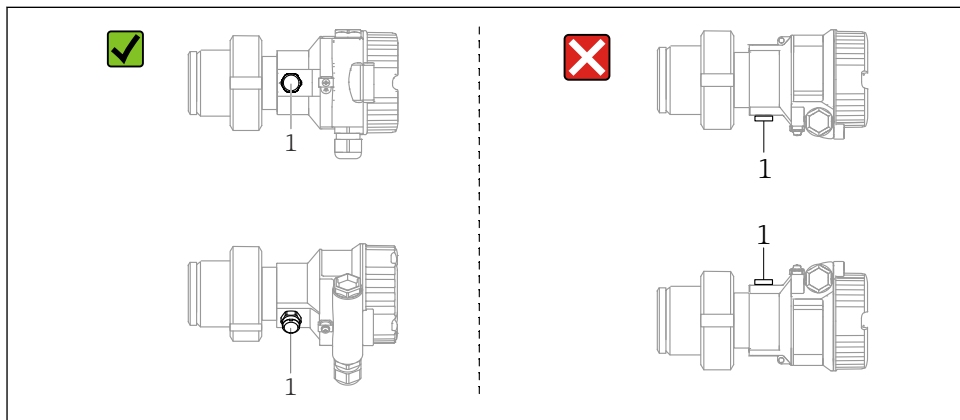
5.2 Installasjonsanvisning for enheter uten membrantetninger – PMP51, PMC51

LES DETTE

Skade på enheten!

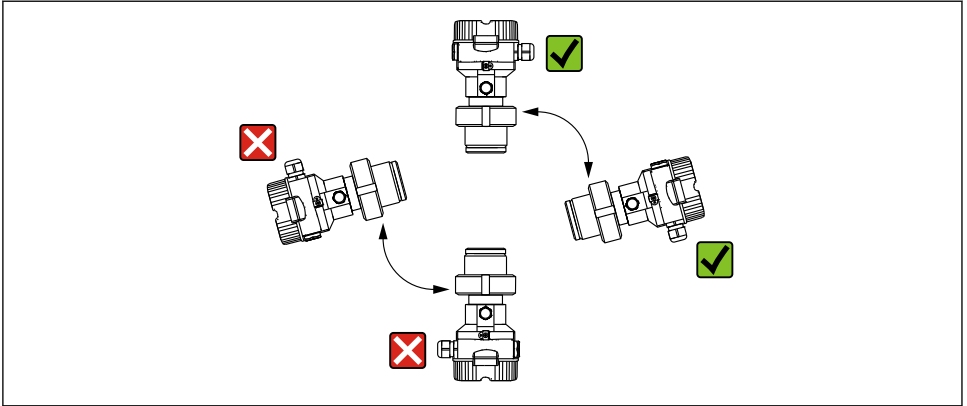
Hvis en oppvarmet enhet kjøles under en rengjøringsprosess (f.eks. av kaldt vann), utvikles et vakuum en kort stund, og som et resultat kan fukt komme inn i målecellen gjennom trykkutligningselementet (1).

- Monter enheten slik.



A0028471

- Hold trykkompensasjonen og GORE-TEX®-filteret (1) fritt for kontaminering.
- Cerabar M-sendere uten membrantetninger er montert i samsvar med normene for et manometer (DIN EN 837-2). Vi anbefaler bruk av shutoff-enheter og vannlommerør. Orienteringen avhenger av målingens bruksområde.
- Ikke rengjør eller berør membranen med harde eller spisse gjenstander.
- Enheten må installeres på følgende måte for å overholde kravene til rengjøringssevne ifølge ASME-BPE (Part SD Cleanability):



A0028472

5.2.1 Trykkmåling i gasser

Monter Cerabar M med avstengingsenheten over tappepunktet slik at eventuell kondens kan strømme inn i prosessen.

5.2.2 Trykkmåling i damper

- Monter Cerabar M med vannlommerøret under tappepunktet.
- Fyll vannlommerøret med væske før idriftsetting. Vannlommerøret reduserer temperaturen til nesten omgivelsestemperatur.

5.2.3 Trykkmåling i væsker

Monter Cerabar M med avstengingsenheten under eller på samme nivå som tappepunktet.

5.2.4 Nivåmåling

- Alltid installer enheten under det laveste målepunktet.
- Ikke installer enheten i følgende posisjoner:
 - i påfyllingsgardinet
 - i tankutløpet
 - i en pumpes sugeområde
 - ved et punkt i tanken som kan påvirkes av trykkimpulser fra røreverket
- Kalibreringen og funksjonsprøving kan utføres enklere hvis du monterer enheten nedstrøms for en avstengingsenhet.

5.3 Installasjonsanvisning for enheter med membrantetninger – PMP55

- Cerabar M-enheter med membrantetninger er skrudd i, flenset eller fastklemt, avhengig av typen membrantetning.
- Merk at det hydrostatiske trykket fra væskekolonnene i kapillærene kan forårsake nullpunktsforskyvning. Nullpunktforskyvningen kan korrigeres.
- Ikke rengjør eller berør prosessmembranen på membrantetningen med harde eller spisse gjenstander.
- Ikke fjern beskyttelsen på prosessmembranen før like før installasjon.

LES DETTE

Uriktig håndtering!

Skade på enheten!

- ▶ En membrantetning og trykk giveren sammen danner et lukket, oljefyllt, kalibrert system. Fyllvæskehullet forsegles og kan ikke åpnes.
- ▶ Hvis en monteringsbrakett brukes, må det sikres tilstrekkelig strekkavlastning for kapillærene for å hindre dem i å knekke (bøyeradius ≥ 100 mm (3.94 in)).
- ▶ Overhold applikasjonsgrensene for membrantetningsfylloljen som detaljert i den tekniske informasjonen for Cerabar M TI00436P, avsnittet "Planning instructions for diaphragm seal systems".

LES DETTE

For å oppnå mer presise måleresultater og for å unngå en defekt i enheten må du montere kapillærene på følgende måte:

- ▶ Vibrasjonsfritt (for å unngå ytterligere trykksvingninger)
- ▶ Ikke i nærheten av oppvarmings- eller kjølelinjer
- ▶ Isoler hvis omgivelsestemperaturen er under eller over referansetemperaturen
- ▶ Monter med en bøyeradius ≥ 100 mm (3.94 in)!
- ▶ Ikke bruk kapillærene som bærehjelp for membrantetningene!

6 Elektrisk tilkobling

6.1 Koble til enheten

ADVARSEL

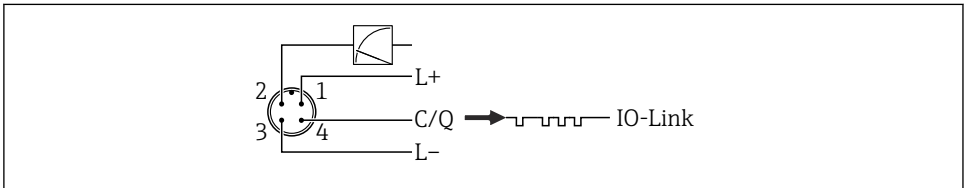
Forsyningsspenning kan være tilkoblet!

Fare for elektrisk støt og/eller eksplosjon!

- ▶ Kontroller at ingen ukontrollerte prosesser er utløst på systemet.
- ▶ Slå av strømforsyningen før du kobler til enheten.
- ▶ Når du bruker måleenheten i fareområder, må du sikre overholdelse av tilsvarende nasjonale standarder og bestemmelser og sikkerhetsanvisningene eller installasjonen eller kontrolltegnene.
- ▶ En egnet effektbryter må tilveiebringes for enheten i samsvar med IEC/EN61010.
- ▶ Enheter med integrert overspenningsvern må jordes.
- ▶ Beskyttelseskretser mot omvendt polaritet, HF-påvirkninger og overspenningstopper er integrert.
- ▶ Strømenheten må testes for å sikre at den oppfyller sikkerhetskravene (f.eks. PELV, SELV, klasse 2).

Koble til enheten i følgende rekkefølge:

1. Kontroller at forsyningsspenningen tilsvarende forsyningsspenningen angitt på typeskiltet.
2. Slå av strømforsyningen før du kobler til enheten.
3. Koble til enheten i samsvar med følgende diagram.
4. Slå på forsyningsspenningen.



A0045628

- 1 Forsyningsspenning +
- 2 4–20 mA
- 3 Forsyningsspenning -
- 4 C/Q (IO-Link-kommunikasjon)

6.2 Tilkobling av måleenheten

6.2.1 Forsyningsspenning

IO-Link

- 11,5 til 30 V likestrøm hvis bare den analoge utgangen brukes
- 18 til 30 V likestrøm hvis IO-Link brukes

6.2.2 Strømforbruk

IO-Link < 60 mA

6.3 Klemmer

- Forsyningsspenning: 0.5 – 2.5 mm² (20 – 14 AWG)
- Ekstern jordingsklemme: 0.5 – 4 mm² (20 – 12 AWG)

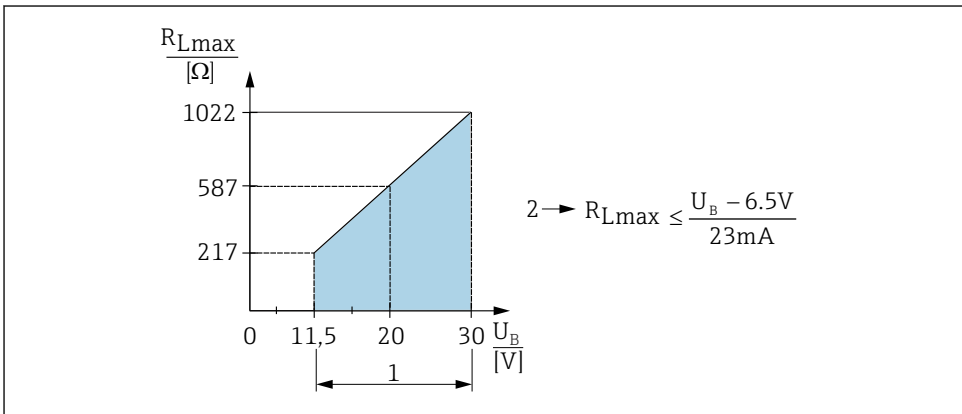
6.4 Kabelspesifikasjon

6.4.1 IO-Link

Endress+Hauser anbefaler bruk av vridd, firekjernet kabel.

6.5 Last for strømuttgang

For å garantere tilstrekkelig klemmespenning må en største belastningsmotstand R_L (herunder ledningsmotstand) ikke overskrides avhengig av forsyningsspenning U_B .



A0045615

- 1 Strømforsyning 11.5 – 30 V_{DC}
 - 2 R_{Lmax} Største belastningsmotstand
- U_B Forsyningsspenning

Hvis belastningen er for høy, utfører enheten følgende punkter:

- Utgang av feilstrom og visning av "M803" (Utgang: MIN alarmstrøm)
- Periodisk kontroll for å fastslå om det er mulig å avslutte feiltilstanden

6.6 Field Xpert SMT70, SMT77

Se bruksanvisningen.

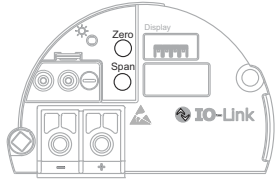
6.7 FieldPort SFP20

Se bruksanvisningen.

7 Betjening

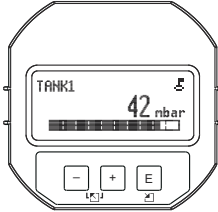
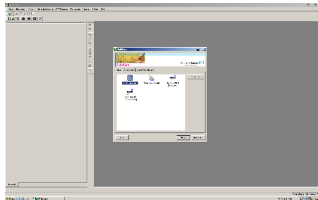
7.1 Betjeningsmetoder

7.1.1 Betjening uten betjeningsmeny

Betjeningsmetoder	Forklaring	Grafikk	Beskrivelse
Lokal drift uten enhetsdisplay	Enheden betjenes ved hjelp av betjeningstastene på elektronikkinnsetsen.	 <p>A0045577</p>	→ 15

7.1.2 Betjening med betjeningsmeny

Betjening med betjeningsmeny er basert på et betjeningskonsept med "brukerroller".

Betjeningsmetoder	Forklaring	Grafikk	Beskrivelse
Lokal drift med enhetsdisplay	Enheden betjenes ved hjelp av betjeningstastene på enhetsdisplayet.	 <p>A0029999</p>	→ 16
Fjernstyring via FieldCare	Enheden betjenes ved hjelp av FieldCare-betjeningverktøyet.	 <p>A0030002</p>	

7.1.3 IO-Link

IO-Link-informasjon

IO-Link Smart Sensor Profile 2nd Edition

Støtter

- Identifisering
- Diagnose
- Digital målesensor (i samsvar med SSP 4.3.3)

IO-Link er en punkt-til-punkt-tilkobling for kommunikasjon mellom måleenheten og en IO-Link-master. Måleenheten har et IO-Link-kommunikasjonsgrensesnitt type 2 (pinne 4) med en andre IO-funksjon på pinne 2. Dette krever en IO-Link-kompatibel montering (IO-Link-master) for betjening. IO-Link-kommunikasjonsgrensesnittet gir direkte tilgang til prosessen og diagnostiske data. Det gir også mulighet til å konfigurere måleenheten mens den er i drift.

Egenskaper ved IO-Link-grensesnittet:

- IO-Link-spesifikasjon: Versjon 1.1
- IO-Link Smart Sensor Profile 2nd Edition
- Hastighet: COM2; 38.4 kBaud
- Minste syklusetid: 10 ms
- Prosessdatabredde: 14 byte
- IO-Link-datalagring: Ja
- Blokkonfigurasjon: Ja
- Enhet funksjonsdyktig: Måleenheten er funksjonsdyktig 5 sekund etter at forsyningsspenningen kobles inn

IO-Link-nedlasting

<http://www.endress.com/download>

- Velg "Device Driver" fra søkealternativene som vises.
- For "Type" velger du "IO Device Description (IODD)".
Velg IO-Link (IODD).
IODD for Cerabar M PMC51, PMP51, PMP55
- Under produktroten velger du ønsket enhet og følger eventuelle instruksjoner videre.

<https://ioddfinder.io-link.com/>

Søk etter

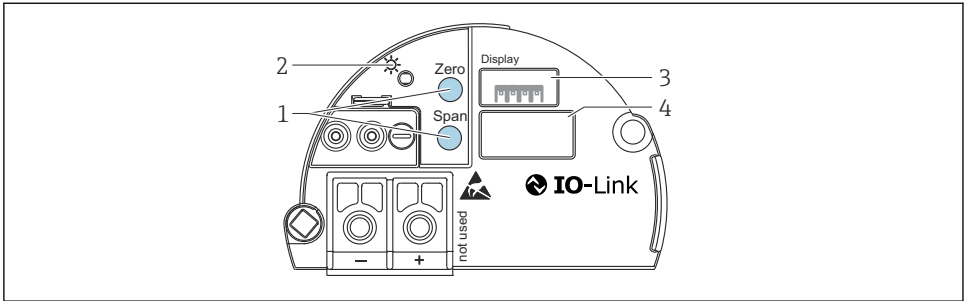
- Produsent
- Artikkelnnummer
- Produkttype

7.2 Betjening uten betjeningsmeny

7.2.1 Betjeningselementenes plassering

Betjeningstastene er plassert i måleenheten på elektronikkinnsetsen.

IO-Link



A0045576

- 1 Betjeningstaster for nedre måleverdi (null) og øvre måleverdi (spenn)
- 2 Grønn LED for å angi drift
- 3 Plass for ekstra lokalt display
- 4 Plass for M12-plugg

Funksjon til betjeningselementene

Betjeningstast(er)	Betydning
Zero holdt inne i minst 3 sekunder	Få LRV <ul style="list-style-type: none"> ■ Målemodusen "Pressure" Trykket som er til stede er godtatt som nedre måleverdi (LRV). ■ Målemodus "Level", nivåvalg "In pressure", kalibreringsmodusen "Wet" Trykket som er til stede, tilordnes til nedre nivåverdi ("Empty calibration").
Span holdt inne i minst 3 sekunder	Få URV <ul style="list-style-type: none"> ■ Målemodusen "Pressure" Trykket som er til stede er godtatt som øvre måleverdi (URV). ■ Målemodus "Level", nivåvalg "In pressure", kalibreringsmodusen "Wet" Trykket som er til stede, tilordnes til øvre nivåverdi ("Full calibration").
Zero og Span holdt inne samtidig i minst 3 sekunder	Posisjonsjustering Målecellekarakteristikkurven endres parallelt slik at trykket som er til stede blir nullverdien.
Zero og Span holdt inne samtidig i minst 12 sekunder	Reset Alle parameterne nullstilles til bestillingskonfigurasjonen.

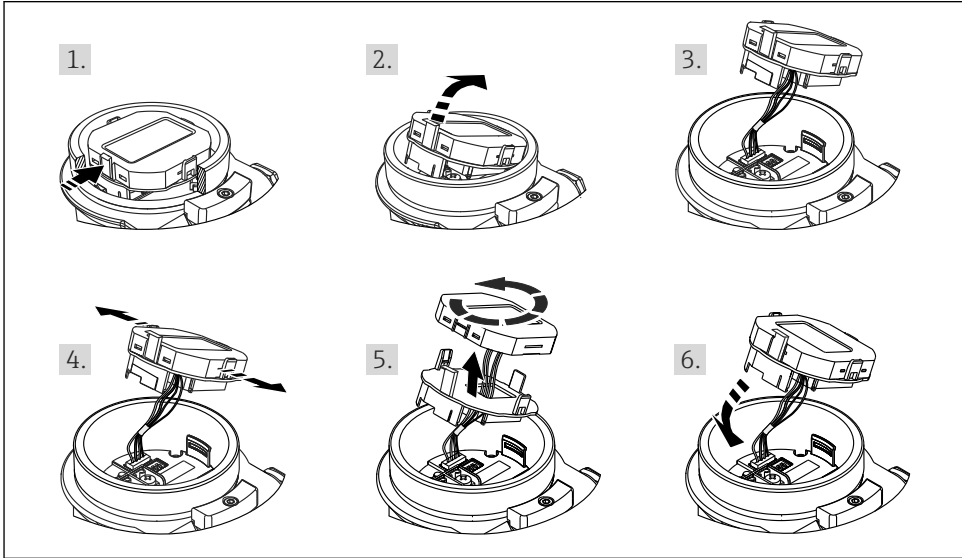
7.2.2 Låsing/opplåsing

Straks du har angitt alle parameterne, kan du låse oppføringene mot uautorisert og uønsket tilgang.

7.3 Betjening med betjeningsmeny

7.4 Drift med enhetsdisplay (tilvalg)

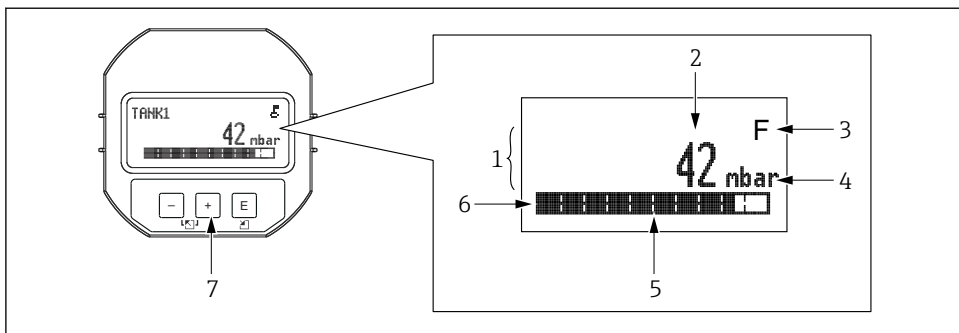
Et 4-lednings LCD-display brukes til visning og betjening. Lokaldisplayet viser måleverdier, dialogbokstexter, feilmeldinger og merknadsmeldinger. For enkel drift kan displayet tas ut av huset (se figurtrinn 1 til 3). Det er koblet til enheten via en 90 mm (3.54 in) lang kabel. Enhetens display kan dreies i 90° faser (se figurtrinn 4 til 6). Avhengig av enhetens installasjonsposisjon gjør dette det enkelt å betjene enheten og lese måleverdiene.



A0028500

Funksjon:







- 8-sifret display for målt verdi inkl. tegn og desimaltegn, stolpediagram for 4 til 20 mA som aktuelt display.
- Tre taster for drift
- Enkel og komplett menyveiledning ved å dele parameterne inn i flere nivåer og grupper
- Hver parameter gis en 3-sifret parameterkode for enkel navigasjon
- Omfattende diagnostiske funksjoner (feil- og advarselmelding, osv.)












A0030013

- 1 Hovedlinje
- 2 Verdi
- 3 Symbol
- 4 Enhet
- 5 Stolpediagram
- 6 Informasjonslinje
- 7 Betjeningstaster

Følgende tabell illustrerer symbolene som kan vises på lokaldisplayet. Fire symboler kan vises samtidig.





Symbol	Betydning
 A0018154	Låsesymbol Betjeningen av enheten er låst. Låse opp enheten, .
 A0018155	Kommunikasjonssymbol Dataoverføring via kommunikasjon
 A0013958	Feilmelding "Out of specification" Enheden betjenes utenfor de tekniske spesifikasjonene (f.eks. under oppvarming eller rengjøring).
 A0013959	Feilmelding "Service mode" Enheden er i servicemodus (f.eks. under en simulering).
 A0013957	Feilmelding "Maintenance required" Vedlikehold er nødvendig. Den målte verdien er fremdeles gyldig.
 A0013956	Feilmelding "Failure detected" Det har oppstått en driftsfeil. Måleverdien er ikke lenger gyldig.

7.4.1 Betjeningstaster på displayet og betjeningsmodulen

Betjeningstast(er)	Betydning
 A0017879	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Navigere nedover i utvalgslisten ▪ Redigere tallverdiene eller tegnene i en funksjon
 A0017880	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Navigere oppover i utvalgslisten ▪ Redigere tallverdiene eller tegnene i en funksjon
 A0017881	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bekrefte angivelse ▪ Hoppe til neste element ▪ Velge et menyelement og aktivere redigeringsmodus
 og  A0017879 og A0017881	Kontrastinnstilling av lokalt display: mørkere
 og  A0017880 og A0017881	Kontrastinnstilling av lokalt display: lysere
 og  A0017879 og A0017880	<p>ESC-funksjoner:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Avslutt redigeringsmodus for en parameter uten å lagre den endrede verdien ▪ Du er på menyen på et valgnivå: hver gang du trykker på tastene samtidig, går du opp et nivå på menyen.

7.4.2 Betjeningseksempel: Parametere med en utvalgsliste

Eksempel: velge "Deutsch" som språket for menyen.

Språk	000	Betjening
1	<ul style="list-style-type: none"> ✓ English Deutsch 	"English" er angitt som menyspråket (standardverdi). En ✓ foran menyteksten angir alternativet som er aktivt.
2	<ul style="list-style-type: none"> Deutsch ✓ English 	Velg "Deutsch" med  eller  .
3	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Deutsch English 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Velg  for å bekrefte. En ✓ foran menyteksten angir alternativet som er aktivt ("Deutsch" er det valgte språket). ▪ Bruk  til å avslutte redigeringsmodus for parameteren.

7.4.3 Betjeningseksempel: Brukerdefinerbare parametere

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

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

	Set URV	014	Betjening
1	<input type="text" value="1 0 0 . 0 0 0"/>	mbar	Lokaldisplayet viser parameteren som skal endres. Enheten "mbar" er definert i en annen parameter og kan ikke endres her.
2	<input type="text" value="1 0 0 . 0 0 0"/>	mbar	Trykk på <input type="checkbox"/> eller <input type="checkbox"/> for å åpne redigeringsmodus. Det første sifferet er merket svart.
3	<input type="text" value="5 0 0 . 0 0 0"/>	mbar	Bruk tasten <input type="checkbox"/> for å endre "1" til "5". Trykk på tasten <input type="checkbox"/> for å bekrefte "5". Markøren hopper til neste posisjon (merket i svart). Bekreft "0" med <input type="checkbox"/> (andre posisjon).
4	<input type="text" value="5 0 0 . 0 0 0"/>	mbar	Det tredje sifferet er merket svart og kan nå redigeres.
5	<input type="text" value="5 0 ↵ . 0 0 0"/>	mbar	Bruk <input type="checkbox"/> -tasten til å endre til "↵"-symbolet. Bruk <input type="checkbox"/> til å lagre den nye verdien og gå ut av redigeringsmodus. Se neste grafikk.
6	<input type="text" value="5 0 . 0 0 0"/>	mbar	Den nye verdien for øvre måleverdi er 50 mbar (0.75 psi). Bruk <input type="checkbox"/> til å avslutte redigeringsmodus for parameteren. Bruk <input type="checkbox"/> eller <input type="checkbox"/> for å gå tilbake til redigeringsmodus.

7.4.4 Betjeningseksempel: Godta gjeldende trykk

Eksempel: Innstilling av nullposisjonsjustering.

Menybane: Main menu → Setup → Pos. zero adjust

	Pos. zero adjust	007	Betjening
1	✓ Cancel Confirm		Trykket for nullposisjonsjustering er til stede på enheten.
2	Cancel ✓ Confirm		Bruk <input type="checkbox"/> eller <input type="checkbox"/> for å bytte til alternativet "Confirm". Det aktive tilvalget er merket svart.
3	Justering er godtatt!		Bruk tasten <input type="checkbox"/> til å godta det anvendte trykket for nullposisjonsjustering. Enheten bekrefter justeringen og går tilbake til parameteren "Pos. zero adjust".
4	✓ Cancel Confirm		Bruk <input type="checkbox"/> til å avslutte redigeringsmodus for parameteren.

8 Systemintegrering

Se bruksanvisningen.

9 Idriftsetting

Enheten er konfigurert for målemodusene "Pressure" (Cerabar) eller "Level" (Deltapilot) som standard.

Måleområdet og enheten der den målte verdien overføres, tilsvarer spesifikasjonene på typeskiltet.

ADVARSEL

Tillatt prosessstrykk er overskredet!

Fare for personskade dersom delene sprekker! Advarsler vises hvis trykket er for høyt.

- ▶ Hvis et trykk mindre enn laveste tillatte trykk eller mer enn høyeste tillatte trykk er til stede på enheten, sendes følgende meldinger ut etter hverandre (avhengig av innstillingen i parameteren "Alarm behavior" (050)): "S140 Working range P" eller "F140 Working range P" "S841 Sensor range" eller "F841 Sensor range" "S971 Adjustment"
- ▶ Bruk bare enheten innenfor målecelleområdegrensene.

LES DETTE

Tillatt prosessstrykk er underskredet!

Meldinger vises hvis trykket er for lavt.

- ▶ Hvis et trykk mindre enn laveste tillatte trykk eller mer enn høyeste tillatte trykk er til stede på enheten, sendes følgende meldinger ut etter hverandre (avhengig av innstillingen i parameteren "Alarm behavior" (050)): "S140 Working range P" eller "F140 Working range P" "S841 Sensor range" eller "F841 Sensor range" "S971 Adjustment"
- ▶ Bruk bare enheten innenfor målecelleområdegrensene.


9.1 Idriftsetting uten betjeningsmeny

9.1.1 Målemodusen Pressure

Følgende funksjoner er mulig via tastene på elektronikkinnsetsen:

- Posisjonsjustering (nullpunktskorrigering)
- Innstilling nedre måleverdi og øvre måleverdi
- Tilbakestilling av enhet



- Operasjon må låses opp
- Enheten er konfigurert for målemodusen "Pressure" som standard. Du kan endre målemodusen via parameteren "Measuring mode" →  23.
- Det anvendte trykket må ligge innenfor målecellens nominelle trykkgrenser. Se informasjonen på typeskiltet.

⚠ ADVARSEL**Endring av målemodusen påvirker spennet (URV)!**

Denne situasjonen kan føre til produktoverløp.

- ▶ Hvis målemodusen endres, må spenninnstillingen (URV) kontrolleres og, om nødvendig, rekonfigureres!

Utføre posisjonsjustering

1. Sørg for at trykk er til stede på enheten. Følg med på målecellens nominelle trykkgrenser.
2. Trykk på **Zero**- og **Span**-tastene samtidig i minst 3 s.

Lysdioden på elektronikkinnsetsen lyser kort.

Anvendt trykk for posisjonsjustering har blitt akseptert.

Innstilling av nedre måleverdi

1. Sørg for at ønsket trykk for verdi for nedre område er til stede på enheten. Følg med på målecellens nominelle trykkgrenser.
2. Trykk på **Zero**-tasten i minst 3 s.

Lysdioden på elektronikkinnsetsen lyser kort.

Anvendt trykk for nedre måleverdi har blitt akseptert.

Innstilling av øvre måleverdi

1. Sørg for at ønsket trykk for øvre måleverdi er til stede på enheten. Følg med på målecellens nominelle trykkgrenser.
2. Trykk på **Span**-tasten i minst 3 s.

Lysdioden på elektronikkinnsetsen lyser kort.

Anvendt trykk for øvre måleverdi har blitt akseptert.

9.1.2 Målemodusen Level

Følgende funksjoner er mulig via tastene på elektronikkinnsetsen:

- Posisjonsjustering (nullpunktskorrigering)
- Stille inn nedre og øvre trykkverdi og tilordne til nedre og øvre nivåverdi
- Tilbakestilling av enhet



- Tastene "Zero" og "Span" har kun en funksjon med følgende innstilling: "Level selection" = "In pressure", "Calibration mode" = "Wet"
Tastene har ingen funksjon i andre innstillinger.
- Enheten er konfigurert for målemodusen "Pressure" som standard. Du kan endre målemodusen via parameteren "Measuring mode" → 23.
Følgende parametere settes til følgende verdier på fabrikk:
 - "Level selection" = "In pressure"
 - "Calibration mode": wet
 - "Unit before lin": %
 - "Empty calib.": 0.0
 - "Full calib.": 100.0
 - "Set LRV": 0.0 (tilsvarer 4 mA-verdi)
 - "Set URV": 100.0 (tilsvarer 20 mA-verdi)
- Operasjon må låses opp .
- Det anvendte trykket må ligge innenfor målecellens nominelle trykkgrenser. Se informasjonen på typeskiltet.

ADVARSEL

Endring av målemodusen påvirker spennet (URV)!

Denne situasjonen kan føre til produktoverløp.

- ▶ Hvis målemodusen endres, må spenninnstillingen (URV) kontrolleres og, om nødvendig, rekonfigureres!

Utføre posisjonsjustering

1. Sørg for at trykk er til stede på enheten. Følg med på målecellens nominelle trykkgrenser.
2. Trykk på **Zero**- og **Span**-tastene samtidig i minst 3 s.

Lysdioden på elektronikkinnsetsen lyser kort.

Anvendt trykk for posisjonsjustering har blitt akseptert.

Innstilling av nedre trykkverdi

1. Pass på at ønsket trykk for nedre trykkverdi ("Empty pressure value") er til stede på enheten. Følg med på målecellens nominelle trykkgrenser.
2. Trykk på **Zero**-tasten i minst 3 s.

Lysdioden på elektronikkinnsetsen lyser kort.

Anvendt trykk ble lagret som nedre trykkverdi ("Empty pressure") og tilordnet til nedre nivåverdi ("Empty calibration").

Innstilling av øvre trykkverdi




1. Pass på at ønsket trykk for øvre trykkverdi ("Empty pressure value") er til stede på enheten. Følg med på målecellens nominelle trykkgrenser.
2. Trykk på **Span**-tasten i minst 3 s.

Lysdioden på elektronikkinnsetsen lyser kort.

Anvendt trykk ble lagret som øvre trykkverdi ("Full pressure") og tilordnet til øvre nivåverdi ("Full calibration").



9.2 Idriftsetting med betjeningsmeny

Idriftsetting omfatter følgende trinn:

- Funksjonskontroll
- Valg av språk, målemodus og trykkenhet →  23
- Posisjonsjustering/nulljustering →  24
- Konfigurasjon av måling:
 - Trykkmåling →  26
 - Nivåmåling

9.2.1 Valg av språk, målemodus og trykkenhet

Language (000)

Navigasjon	  Main menu → Language
Skrivetillatelse	Operatør/Vedlikehold/Ekspert
Beskrivelse	Velg menyspråket for lokaldisplayet.
Valg	<ul style="list-style-type: none"> ▪ English ▪ Et annet språk (slik det er valgt når du bestiller enheten) ▪ Et tredje språk dersom det er aktuelt (språk på produksjonsanlegget)
Fabrikkinnstilling	English

Measuring mode (005)

Skrivetillatelse	Operatør/Vedlikehold/Ekspert
-------------------------	------------------------------



Beskrivelse	Velg målemodusen. Betjeningsmenyen er strukturert forskjellig avhengig av den valgte målemodusen. ⚠ ADVARSEL Endring av målemodusen påvirker spennet (URV) Denne situasjonen kan føre til produktoverløp. ▶ Hvis målemodusen endres, må innstillingen for spennet (URV) kontrolleres i betjeningsmenyen «Setup» og rejusteres om nødvendig.
Valg	<ul style="list-style-type: none">■ Trykk■ Level
Fabrikkinnstilling	Trykk eller i samsvar med bestillingsspesifikasjoner

Press. eng. unit (125)

Skrivetillatelse	Operatør/Vedlikehold/Ekspert
Beskrivelse	Velg trykkenheten. Hvis en ny trykkenhet er valgt, konverteres og vises alle trykkspesifikke parametere med den nye enheten.
Valg	<ul style="list-style-type: none">■ mbar, bar■ mmH₂O, mH₂O■ inH₂O, ftH₂O■ Pa, kPa, MPa■ psi■ mmHg, inHg■ kgf/cm²
V	
Fabrikkinnstilling	mbar eller bar avhengig av det nominelle måleområdet for målecellen, eller i samsvar med ordrespesifikasjonene.

9.2.2 Pos. zero adjust

Corrected press. (172)

Navigasjon	  Setup → Corrected press.
Skrivetillatelse	Operatør/Vedlikehold/Ekspert
Beskrivelse	Viser måletrykket etter sensor trim og posisjonsjustering.
Merknad	Hvis denne verdien ikke er lik "0", kan den korrigeres til "0" ved posisjonsjusteringen.

Pos. zero adjust (007) (relativtrykkmåleceller)

Skrivetillatelse	Operatør/Vedlikehold/Ekspert
Beskrivelse	Nullposisjonsjustering – trykkforskjellen mellom null (settpunkt) og måletrykket trenger ikke å være kjent.
Eksempel	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Målt verdi = 2.2 mbar (0.033 psi) ▪ Du korrigerer den målte verdien via parameteren "Pos. zero adjust" med alternativet "Confirm". Det betyr at du tilordner verdien 0,0 til det aktuelle trykket. ▪ Målt verdi (etter pos. zero adjust) = 0,0 mbar ▪ Den aktuelle verdien korrigeres også.
Valg	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Confirm ▪ Cancel
Fabrikkinnstilling	Cancel

Pos. zero adjust (007) (relativtrykkmåleceller)

Skrivetillatelse	Operatør/Vedlikehold/Ekspert
Beskrivelse	Nullposisjonsjustering – trykkforskjellen mellom null (settpunkt) og måletrykket trenger ikke å være kjent.

Eksempel	<ul style="list-style-type: none">▪ Målt verdi = 2.2 mbar (0.033 psi)▪ Du korrigerer den målte verdien via parameteren "Pos. zero adjust" med alternativet "Confirm". Det betyr at du tilordner verdien 0,0 til det aktuelle trykket.▪ Målt verdi (etter pos. zero adjust) = 0,0 mbar▪ Den aktuelle verdien korrigeres også.
Valg	<ul style="list-style-type: none">▪ Confirm▪ Cancel
Fabrikkinnstilling	Cancel

9.3 Konfigurasjon av trykkmåling

9.3.1 Kalibrering uten referansetrykk (tørr kalibrering)

Eksempel:

I dette eksempelet er en enhet med en 400 mbar (6 psi)-målecelle konfigurert for 0 – +300 mbar (0 – 4.5 psi)-måleområdet, dvs. henholdsvis 0 mbar og 300 mbar (4.5 psi) er tilordnet til 4 mA-verdien og 20 mA-verdien.

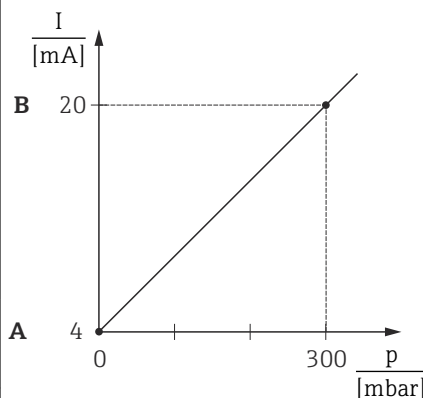
Forutsetning:

Dette er en teoretisk kalibrering, dvs. trykkverdiene for nedre og øvre område er kjent.



På grunn av enhetens orientering kan det være trykkforandringer i måleverdien, dvs. måleverdien er ikke null i en trykkløs tilstand. Informasjon om utførelse av posisjonsjustering finnes i →  24.

Beskrivelse	
1	<p>Velg målemodusen "Pressure" via parameteren "Measuring mode". Menybane: Setup → Measuring mode</p> <p>⚠ ADVARSEL</p> <p>Endring av målemodusen påvirker spennet (URV)</p> <p>Denne situasjonen kan føre til produktoverløp.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Hvis målemodusen endres, må innstillingen for spennet (URV) kontrolleres i betjeningsmenyen «Setup» og rejusteres om nødvendig.
2	<p>Velg en trykkenhet via parameteren "Press eng. unit", her for eksempel "mbar". Menybane: Setup → Press. eng. unit</p>
3	<p>Velg parameteren "Set LRV". Menybane: Setup → Set LRV</p> <p>Angi verdien for parameteren "Set LRV" (her 0 mbar) og bekreft. Denne trykkverdien tilordnes til nedre strømverdi (4 mA).</p>
4	<p>Velg parameteren "Set URV". Menybane: Setup → Set URV</p> <p>Angi verdien for parameteren "Set URV" (her 300 mbar (4.5 psi)) og bekreft. Denne trykkverdien tilordnes til øvre strømverdi (20 mA).</p>
5	<p>Resultat: Måleområdet er konfigurert for 0 – +300 mbar (0 – 4.5 psi).</p>



A Se tabell, trinn 3.

B Se tabell, trinn 4.

A0031032


9.3.2 Kalibrering med referansetrykk (våt kalibrering)


Eksempel:

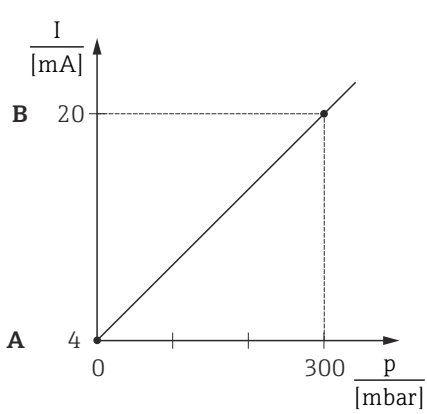
I dette eksempelet er en enhet med en 400 mbar (6 psi)-måcellemodul konfigurert for 0 – +300 mbar (0 – 4.5 psi)-måleområdet, dvs. henholdsvis 0 mbar og 300 mbar (4.5 psi) er tilordnet til 4 mA-verdien og 20 mA-verdien.

Forutsetning:

Trykkverdiene 0 mbar og 300 mbar (4.5 psi) kan spesifiseres. For eksempel er enheten allerede installert.

 Se for en beskrivelse av de nevnte parametrene.

Beskrivelse	
1	Utfør en posisjonsjustering →  24.
2	<p>Velg målemodusen "Pressure" via parameteren "Measuring mode". Menybane: Setup → Measuring mode</p> <p>⚠ ADVARSEL</p> <p>Endring av målemodusen påvirker spennet (URV) Denne situasjonen kan føre til produktoverløp. ► Hvis målemodusen endres, må innstillingen for spennet (URV) kontrolleres i betjeningsmenyen «Setup» og justeres om nødvendig.</p>
3	Velg en trykkenhet via parameteren "Press eng. unit", her for eksempel "mbar". Menybane: Setup → Press. eng. unit
4	<p>Trykket for nedre måleverdi (4 mA-verdi) er til stede ved enheten, her 0 mbar for eksempel.</p> <p>Velg parameteren "Get LRV". Menybane: Setup → Extended setup → Current output → Get LRV</p> <p>Bekreft verdien som er til stede på enheten ved å velge "Confirm". Trykkverdien som er til stede tilordnes til nedre strømverdi (4 mA).</p>
5	<p>Trykket for øvre måleverdi (20 mA-verdi) er til stede på instrumentet, her 300 mbar (4.5 psi) for eksempel.</p> <p>Velg parameteren "Get URV". Menybane: Setup → Extended setup → Current output → Get URV</p>



A Se tabell, trinn 4.
B Se tabell, trinn 5.

A0031032

Beskrivelse	
	Bekreft verdien som er til stede på enheten ved å velge "Confirm". Trykkverdien som er til stede tilordnes til øvre strømverdi (20 mA).
6	Resultat: Måleområdet er konfigurert for 0 – +300 mbar (0 – 4.5 psi).



71585500

www.addresses.endress.com
