

Hurtigveiledning Cerabar PMC51B

Prosesstrykkmåling
4–20 mA HART



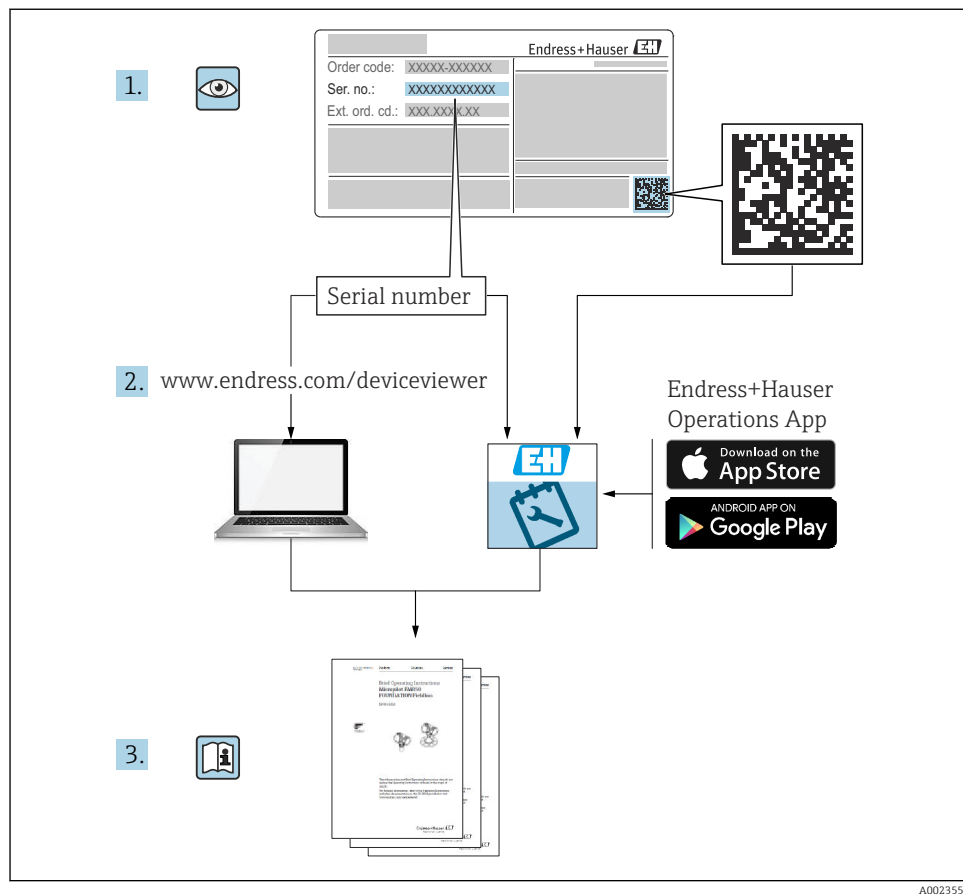
Disse hurtigveiledningene er ikke en erstatning for bruksanvisningen som gjelder enheten.

Du finner detaljert informasjon i bruksanvisningen og tilleggsk dokumentasjonen.

Tilgjengelig for alle enhetsversjoner via:

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

1 Tilknyttet dokumentasjon



2 Om dette dokumentet

2.1 Dokumentets funksjon

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

2.2 Symboler

2.2.1 Advarselsymboler



Dette symbolet varslar deg om en farlig situasjon. Hvis denne situasjonen ikke unngås, vil resultatet være alvorlig personskade eller død.

⚠ ADVARSEL

Dette symbolet varslar deg om en potensielt farlig situasjon. Hvis denne situasjonen ikke unngås, kan den føre til alvorlige eller dødelige skader.

⚠ FORSIKTIG

Dette symbolet varslar deg om en potensielt farlig situasjon. Hvis denne situasjonen ikke unngås, kan den føre til mindre eller middels alvorlig personskade.

LES DETTE

Dette symbolet varslar deg om en potensielt skadelig situasjon. Hvis denne situasjonen ikke unngås, kan den føre til skade på produktet eller noe i nærheten.

2.2.2 Elektriske symboler

Jordforbindelse: $\perp$

Klemme for tilkobling til jordingssystem.

2.2.3 Symboler for ulike typer informasjon

Tillatt: 

Prosedyrer, prosesser eller handlinger som er tillatt.

Forbudt: 

Prosedyrer, prosesser eller handlinger som er forbudt.

Tilleggsinformasjon: 

Henvisning til dokumentasjon: 

Henvisning til side: 

Trinn i en fremgangsmåte: 1., 2., 3.

Resultat av et individuelt trinn: 

2.2.4 Symboler i illustrasjoner

Elementnumre: 1, 2, 3 ...

Trinn i en fremgangsmåte: 1., 2., 3.

Visninger: A, B, C, ...

2.2.5 Symboler på enheten

Sikkerhetsanvisninger:  → 

Følg sikkerhetsanvisningene i den tilknyttede bruksanvisningen.

2.2.6 Kommunikasjonssymboler

2.3 Registrerte varemerker

HART®

Registrert varemerke som tilhører FieldComm Group, Austin, Texas, USA

Bluetooth®

Bluetooth®-ordmerket og -logoene er registrerte varemerker for Bluetooth SIG, Inc., og all bruk av disse varemerkene av Endress+Hauser er lisensiert. Andre varemerker og foretaksnavn tilhører respektive eiere.

Apple®

Apple, Apple-logoen, iPhone og iPod touch er varemerker for Apple Inc., registrert i USA og andre land. App Store er et tjenestemerke for Apple Inc.

Android®

Android, Google Play og Google Play-logoen er varemerker for Google Inc.

KALREZ®

Registrert varemerke for DuPont Performance Elastomers L.L.C., Wilmington, USA

3 Grunnleggende sikkerhetskrav

3.1 Krav til personalet

Det stilles følgende krav til personer som utfører installasjon, idriftsetting, diagnostikk og vedlikehold:

- ▶ 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 spesialistene begynner arbeidet, må de ha lest og gjort seg kjent med instruksene i bruksanvisningen og i den ekstra dokumentasjonen samt i sertifikater (avhengig av bruksområdet)
- ▶ Følg anvisninger og overhold betingelser

Følgende krav stilles til driftspersonellet:

- ▶ Blir instruert og autorisert ifølge oppgavekravene av anleggets eier-operatør
- ▶ De må følge instruksene i denne bruksanvisningen

3.2 Tiltenkt bruk

Cerabar 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-tiltenkt 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

Når du arbeider 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!

- ▶ Bare bruk enheten hvis den er i skikkelig teknisk stand og uten feil og mangler.
- ▶ Operatøren har ansvar for at driften foregår uten interferens.

Modifiseringer av enheten

Uautoriserte modifikasjoner 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 godkjenningsrelaterte området (f.eks. eksplosjonsvern, trykkutstyrsikkerhet):

- ▶ Kontroller typeskiltet for å se om den bestilte enheten kan benyttes til sin tiltenkte bruk i det godkjenningsrelaterte området.
- ▶ Overhold spesifikasjonene i den ekstra dokumentasjonen, som utgjør en nødvendig del av denne bruksanvisningen.

3.5 Produktsikkerhet

Denne enheten er utformet i samsvar med god teknisk praksis for å oppfylle moderne sikkerhetskrav, har blitt testet og sendt fra fabrikken i en driftssikker tilstand.

Den er i samsvar med generelle sikkerhetsstandarter og oppfyller lovpålagte krav. Den er også i samsvar med EF-direktivene oppført i den enhetsspesifikke EF-samsvarserklæringen. Endress+Hauser bekrefter dette ved å påføre CE-merket på enheten.

3.6 Funksjonssikkerhet SIL (valgfritt)

Håndboken for funksjonell sikkerhet må følges strengt for enheter som brukes i funksjonssikkerhetsbruksområder.

3.7 IT-sikkerhet

Endress+Hausers garanti gjelder bare hvis enheten er installert og brukt som beskrevet i bruksanvisningen. Enheten er utstyrt med sikkerhetsmekanismer for å beskytte den mot utilsiktede endringer i enhetsinnstillingene. IT-sikkerhetstiltak er i tråd med operatørens sikkerhetsstandarter og er beregnet på å gi ytterligere beskyttelse for enheten, og enhetsdataoverføring må implementeres av operatørene selv.

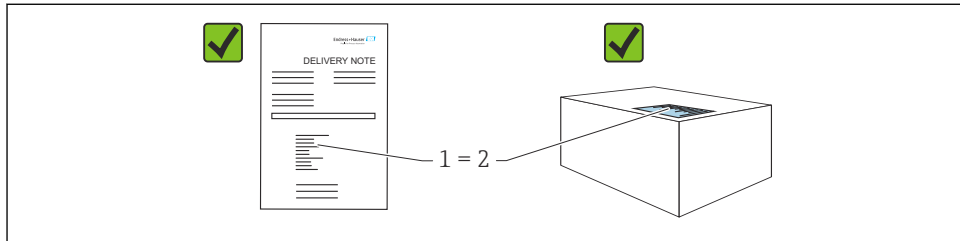
3.8 Enhetsspesifikk IT-sikkerhet

Enheten tilbyr spesifikke funksjoner for å støtte vernetiltak av operatøren. Disse funksjonene kan konfigureres av brukeren og garanterer større driftssikkerhet ved riktig bruk. En oversikt over de viktigste funksjonene gis i det følgende avsnittet:

- Skrivebeskyttelse via skrivebeskyttelsesbryter for maskinvare
- Tilgangskode for å endre brukerrolle (gjelder drift via Bluetooth, FieldCare, DeviceCare, ressursstyringsverktøy f.eks. AMS, PDM)

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 sikkerhetsinformasjonen (XA) vedlagt?



Hvis du kan svare "nei" på noen av disse spørsmålene, må du kontakte Endress+Hauser.

4.2 Lagring og transport

4.2.1 Oppbevaringsvilkår

- Bruk originalemballasjen
- Oppbevar enheten under rene og tørre forhold og beskyttet mot skade forårsaket av støt

Oppbevaringstemperaturområde

Se Teknisk informasjon.

4.2.2 Transportere produktet til målepunktet

ADVARSEL

Feil transport!

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

- Transporter enheten til målepunktet i originalemballasjen.

5 Installasjon

5.1 Installasjonskrav

5.1.1 Generelle anvisninger

- Ikke rengjør eller berør membranen med harde og/eller spisse gjenstander.
- Ikke fjern beskyttelsen på membranen før like før installasjon.

Husdekselet og kabelinnføringene må alltid være godt strammet.

1. Motstram kabelinnføringene.

2. Trekk til koblingsmutteren.

5.1.2 Installasjonsanvisning

- Enhetene er installert i samsvar med samme retningslinjer som trykkmålere (DIN EN837-2).
- Sikre optimal lesbarhet på lokaldisplayet ved å justere huset og lokaldisplayet.
- Endress+Hauser tilbyr en monteringsbrakett til å installere enheten på rør eller vegger.
- Bruk skyllringer for flenser hvis det er en risiko for mediumoppbygging eller -tilstopping ved prosesstilkoblingen
 - Skylleringen er fastklemt mellom prosesstilkoblingen og prosessen
 - Materialoppbygging foran membranen skylles vekk, og trykkammeret ventileres via de to skyllehullene på siden.
- Når du måler i medier med faststoffer (f.eks. tilsmussede væsker), er det nyttig å installere separatorene og tømmeventiler.

- Hvis du bruker en ventil, gir dette mulighet for enkel idriftsetting, installasjon og vedlikehold uten å måtte avbryte prosessen.
- Ved installasjon av enheten, oppretting av den elektriske tilkoblingen og under drift: hindre inntrengning av fukt i huset.
- Rett kablen og kontakten nedover om mulig for å hindre fukt i å trenge inn (f.eks. regn- eller kondensvann).

5.1.3 Installasjonsanvisning for gjenge

- Måleenhet med G1 ½" gjenge:
Plasser den flate tetningen på prosesstilkoblingens tetningsoverflate
Unngå ytterligere spenning på membranen: Ikke forsegle gjenget med hamp eller lignende materialer
- Enheter med NPT-gjenge:
 - Surr teflontape rundt gjenget for å forsegle det
 - Stram enheten bare ved den delgjengede sekskantskruen. Ikke drei den etter huset
 - Ikke overstram gjengene når du skrur i, stram NPT-gjenget til påkrevd dybde i henhold til standarden
- For følgende prosesstilkoblinger er et tiltrekningsmoment på maks. 40 Nm (29.50 lbf ft) angitt:
 - Gjenge ISO228 G ½" med skyllemembran
 - Gjenge DIN13 M20 x 1,5 med skyllemembran
 - NPT 3/4" med skyllemembran

Montering av enheter med PVDF-gjenge

ADVARSEL

Fare for skade på prosesstilkobling!

Fare for personskade!

- ▶ Enheter med PVDF-gjenge må installeres med den medfølgende monteringsbraketten!
- ▶ PVDF er bare beregnet på metallfrie bruksområder!

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.

- ▶ Kontroller regelmessig at gjengen er lekkasjetett og hel.
- ▶ Bruk teflontape til tetning av ½" NPT-gjengen.

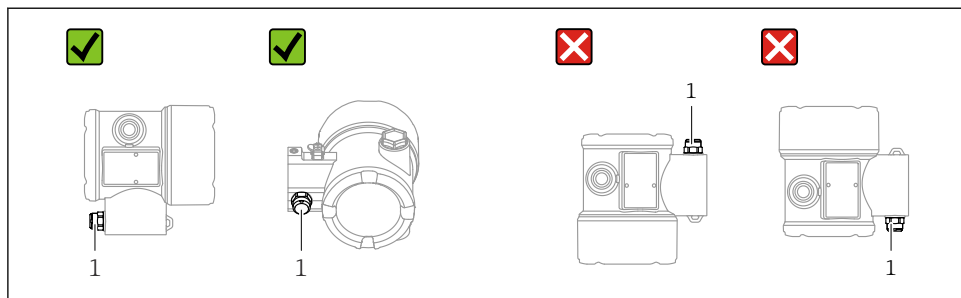
5.1.4 Orientering

LES DETTE

Skade på enheten!

Hvis en oppvarmet måleenhet kjøles under en rengjøringsprosess (f.eks. med kaldt vann), oppstår et vakuum en kort stund. Som følge av dette kan det komme fukt inn i målecellen via trykkutligningselementet (1).

- ▶ Monter enheten slik.



A0038723

- Hold trykkutligningselementet (1) fritt for kontaminering
- En posisjonsavhengig nullpunktforskyvning (når beholderen er tom, viser ikke måleverdien null) kan korrigeres
- Bruk av avstengingsenheter og/eller sifonger anbefales for installasjon.
- Orienteringen avhenger av målingens bruksområde

5.2 Installere enheten

5.2.1 Trykkmåling i gasser

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

5.2.2 Trykkmåling i damp

Legg merke til høyeste tillatte omgivelsestemperatur for giveren!

Installasjon:

- Installer helst enheten med en sirkulær sifong under tappepunktet. Enheten kan også installeres over tappepunktet.
- Fyll sifongen med fluid før idriftsetting.

Fordeler ved å bruke sifonger:

- Beskyttelse av måleinstrumentet mot varme, trykksatte medier ved dannelse og akkumulering av kondensat
- Demper voldsomme trykkforandringer
- Den definerte vannsøylen forårsaker kun minimale (ubetydelige) målefeil og minimale (ubetydelige) termiske effekter på enheten.



Du finner tekniske data (f.eks. materialer, dimensjoner eller ordrenumre) i tilbehørskdokument SD01553P.

5.2.3 Trykkmåling i væsker

Monter enheten 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
- Justering og funksjonsprøving kan utføres enklere hvis du installerer enheten nedstrøms fra en avstengingsenhet.

5.2.5 Lukke husdekslene

LES DETTE

Gjenge og husdeksel skadet av skitt og smuss!

- Fjern tilsmussing (f.eks. sand) på gjenget til dekselet og huset.
- Hvis du fortsatt møter motstand når du lukker dekselet, må du kontrollere gjenget igjen for tilsmussing.



Husgjenge

Gjengene på elektronikk- og tilkoblingsrommet kan være belagt med et antifrikksjonsbelegg.

Det følgende gjelder alle husmaterialer:

Husgjengene må ikke smøres.

6 Elektrisk tilkobling

6.1 Tilkoblingskrav

6.1.1 Potensialutjevning

Beskyttelsesjordingen på enheten må ikke være koblet til. Dersom det er nødvendig, kan potensialutligningsledningen kobles til enhetens eksterne jordingsklemme før enheten kobles til.

ADVARSEL

Antennelike gnister.

Ekspløsjonsfare!

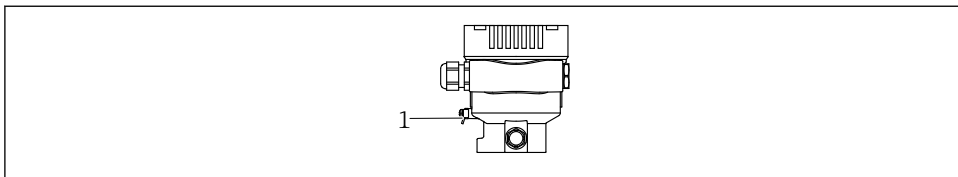
- Du finner sikkerhetsforskriftene i den separate dokumentasjonen for bruksområder i fareområder.



For optimal elektromagnetisk kompatibilitet:

- Bruk kortest mulig potensialutligningsledning.
- Oppretthold et tverrsnitt på minst 2.5 mm² (14 AWG).

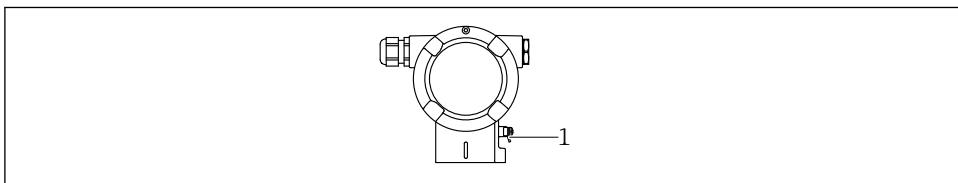
Hus med ett rom



A0045411

- 1 Jordingsklemme for å koble til potensialutligningsledningen

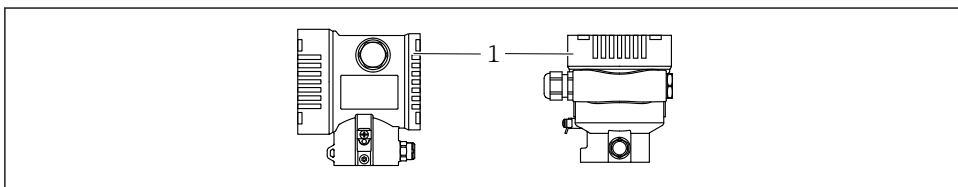
Hus med to rom



A0045412

- 1 Jordingsklemme for å koble til potensialutligningsledningen

6.2 Tilkobling av enheten



A0043806

- 1 Deksel til tilkoblingsrom



Husgjenge

Gjengene på elektronikk- og tilkoblingsrommet kan være belagt med et antifriksjonsbelegg.

Det følgende gjelder alle husmaterialer:

✗ Husgjengene må ikke smøres.

6.2.1 Forsyningsspenning

- Ex d, Ex e, ikke-Ex: forsyningsspenning: 10.5 – 35 V_{DC}
- Ex i: forsyningsspenning: 10.5 – 30 V_{DC}
- Nominell strøm: 4 til 20 mA HART

i Strømenheten må testes for å sikre at den oppfyller sikkerhetskravene (f.eks. PELV, SELV, klasse 2) og må overholde de relevante protokollspesifikasjonene. For 4 til 20 mA gjelder de samme kravene som for HART.

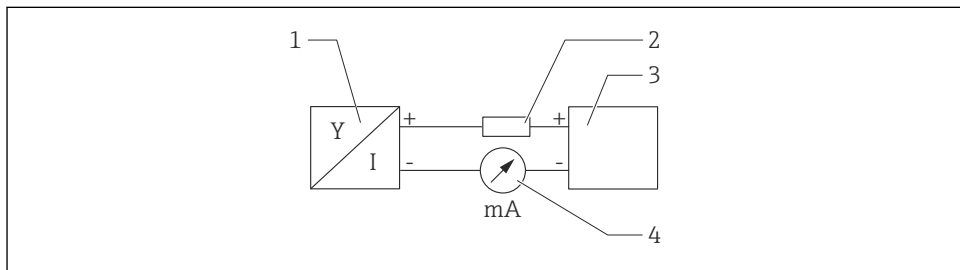
6.2.2 Klemmer

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

6.2.3 Kabelspesifikasjon

- Jordingsvern eller jording av kabelvern: nominelt tverrsnitt > 1 mm² (17 AWG)
Nominelt tverrsnitt på 0,5 mm² (20 AWG) til 2,5 mm² (13 AWG)
- Kabelens ytre diameter: Ø5 – 12 mm (0.2 – 0.47 in) avhenger av kabelmuffen som brukes (se Teknisk Informasjon)

6.2.4 4–20 mA HART



A0028908

1 Blokkdiagram av HART-kobling

- 1 Enhet med HART-kommunikasjon
- 2 HART-kommunikasjonsresistor
- 3 Strømforsyning
- 4 Multimeter

i HART-kommunikasjonsresistor for 250 Ω i signalledningen er alltid nødvendig i tilfelle en strømforsyning med lav impedans.

Ta hensyn til spenningsfallet:

Maks. 6 V for en kommunikasjonsresistor på 250 Ω

6.2.5 Overspenningsvern

Enheter uten valgfritt overspenningsvern

Utstyr fra Endress+Hauser oppfyller kravene i produktstandard IEC/DIN EN 61326-1 (tabell 2 Industrimiljø).

Avhengig av typen port (DC-forsyning, inn-/utgangsport) brukes forskjellige testnivåer i henhold til IEC/DIN EN mot kortvarige overspenninger (IEC/DIN EN 61000-4-5-spenningsspuls):

Prøvningsnivå på DC-strømporter og inngangs- /utgangsporter er 1 000 V ledning til jord

Overspenningskategori

Overspenningskategori II

6.2.6 Kabling

ADVARSEL

Forsyningsspenning kan være tilkoblet!

Fare for elektrisk støt og/eller eksplosjon!

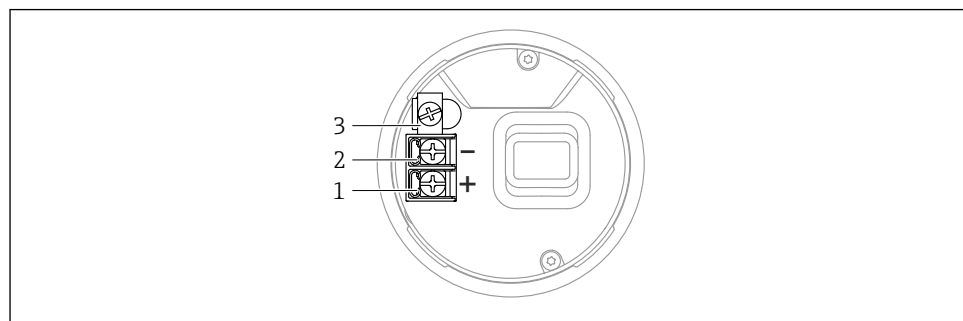
- ▶ Når enheten brukes i farlige områder, må du sørge for at de nasjonale standardene og spesifikasjonene som er beskrevet i sikkerhetsinstruksjonene (XA-ene), etterleves. Bruk angitt kabelmuffe.
- ▶ Forsyningsspenningen må samsvare med spesifikasjonene på typeskiltet.
- ▶ Slå av strømforsyningen før du kobler til enheten.
- ▶ Dersom det er nødvendig, kan potensialutligningsledningen kobles til enhetens eksterne jordingsklemme før strømledninger kobles til.
- ▶ En egnet effektbryter må leveres for enheten i samsvar med IEC/EN 61010.
- ▶ Kablene må være godt isolert, med tanke på forsyningsspenning og overspenningskategorien.
- ▶ Koblingskablene må ha tilberølig temperaturstabilitet, med tanke på omgivelsestemperaturen.
- ▶ Enheten skal bare betjenes med dekslene lukket.
- ▶ Beskyttelseskretser mot omvendt polaritet, HF-påvirkninger og overspenningstopper er installert.

Koble til enheten i følgende rekkefølge:

1. Løsne deksellåsen (hvis dette finnes).
2. Skru løs dekselet.
3. Før kablene inn i kabelmuffene eller kabelinnføringene.
4. Koble til kablene.
5. Stram kabelmuffene eller kabelinnføringene slik at de er lekkasjetette. Motstram husinngangen. Bruk et egnet verktøy med bredde over flatene AF24/25 8 Nm (5.9 lbf ft) for M20-kabelmuffen.
6. Skru dekselet godt tilbake på tilkoblingsrommet.
7. Hvis montert: Stram skruen på deksellåsen med en unbrakonøkkel 0.7 Nm (0.52 lbf ft) ± 0.2 Nm (0.15 lbf ft).

6.2.7 Klemmetilordning

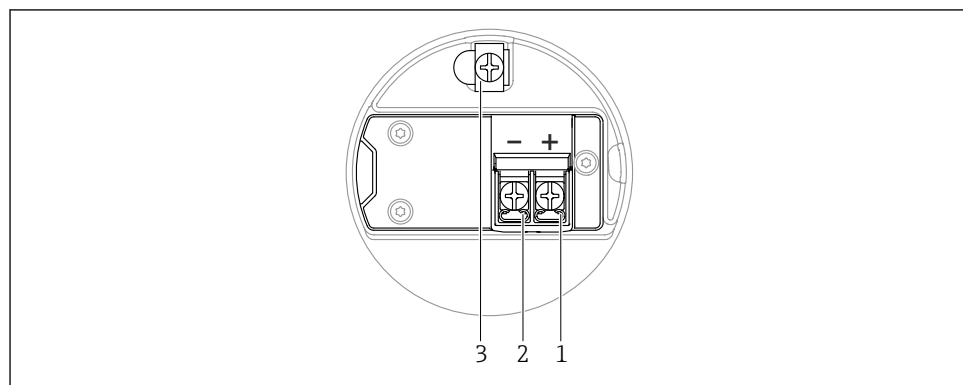
Hus med enkeltrom



2 Koblingsklemmer og jordingsklemme i koblingskammeret

- 1 Pluss-klemme
- 2 Minus-klemme
- 3 Intern jordingsklemme

Hus med to rom



3 Koblingsklemmer og jordingsklemme i koblingskammeret

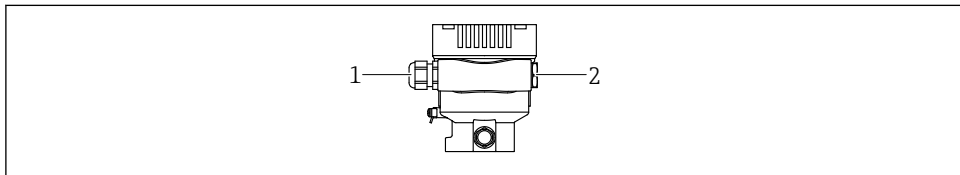
- 1 Pluss-klemme
- 2 Minus-klemme
- 3 Intern jordingsklemme

6.2.8 Kabelinnføringer

Typen kabelinnføring avhenger av bestilt enhetsversjon.

-  Legg alltid tilkoblingskabler nedover slik at fukt ikke kan penetrere tilkoblingsrommet. Opprett om nødvendig en dryppsløyfe eller bruk et værbeskyttelsesdeksel.

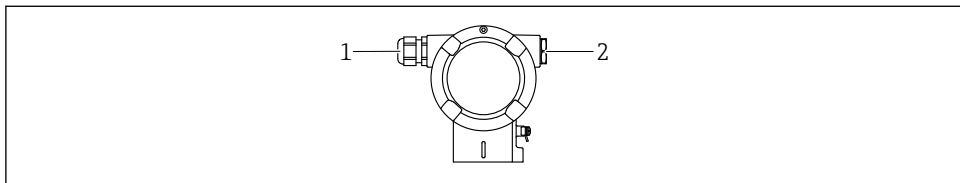
Hus med ett rom



A0045413

- 1 Kabelinnføring
2 Blindplugg

Hus med to rom



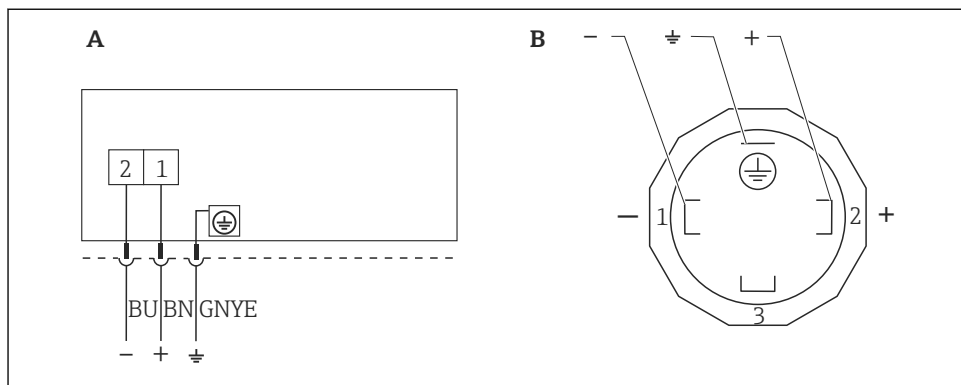
A0045414

- 1 Kabelinnføring
2 Blindplugg

6.2.9 Tilgjengelige enhetsplugger

-  Ved enheter med plugg er det ikke nødvendig å åpne huset for tilkoblingsformål. Bruk de medfølgende tetningene for å hindre fuktpenetrering i enheten.

Enheter med ventilplugg

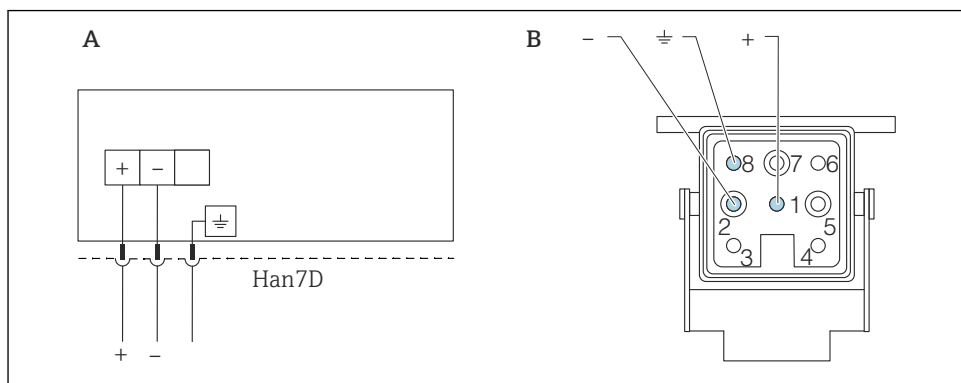


4 BN = brun, BU = blå, GNYE = grønn/gul

A Elektrisk tilkobling for enheter med ventiltilkobling

B Visning av den pluggbare tilkoblingen på enheten

Enheter med en Harting-plugg Han7D



A Elektrisk tilkobling for enheter med Harting-plugg Han7D

B Visning av den pluggbare tilkoblingen på enheten

Brun

Grønn/gul

Blå

6.3 Fastslå kapslingsgraden

6.3.1 Kabelinnføringer

- Muffe M20, plast, IP66/68 TYPE 4X/6P
- Muffe M20, messingnikkelbelagt, IP66/68 TYPE 4X/6P
- Muffe M20, 316L, IP66/68 TYPE 4X/6P
- Gjenge M20, IP66/68 TYPE 4X/6P
- Gjenge G1/2, IP66/68 TYPE 4X/6P
Hvis G1/2-gjenge er valgt, leveres enheten med M20-gjenge som standard, og en G1/2-adapter medfølger leveringen sammen med tilhørende dokumentasjon
- Gjenge NPT1/2, IP66/68 TYPE 4X/6P
- Blindplugg transportbeskyttelse: IP22, TYPE 2
- *Kabel 5 m, IP66/68 TYPE 4X/6P trykkkompensasjon via kabel
- *Ventilplugg ISO4400 M16, IP65 TYPE 4X
- HAN7D plugg, 90 grader, IP65 NEMA-type 4X
- M12-plugg
Når hus er lukket og tilkoblingskabel er koblet i: IP66/67, NEMA type 4X
Når hus er åpne eller tilkoblingskabel ikke koblet i: IP20, NEMA type 1

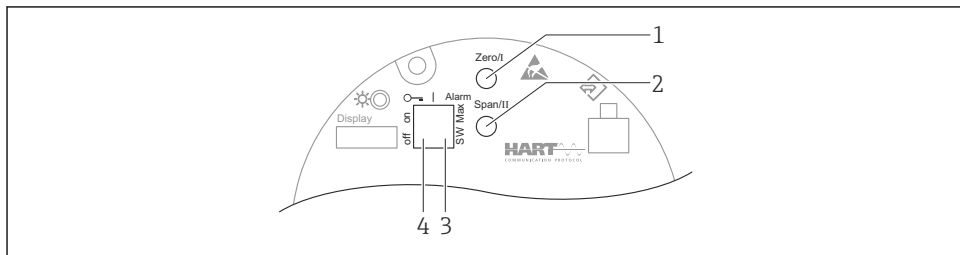
LES DETTE

M12-plugg og HAN7D-plugg: uriktig installasjon kan ugyldiggjøre kapslingsgraden!

- ▶ Kapslingsgraden gjelder bare hvis den brukte tilkoblingskabelen er koblet i og skrudd tett.
- ▶ Kapslingsgraden gjelder bare hvis den benyttede tilkoblingskabelen er angitt i henhold til IP67, NEMA Type 4X.
- ▶ Kapslingsgraden opprettholdes bare hvis blindheten brukes eller kabelen er koblet til.

7 Betjeningsalternativer

7.1 Betjeningstaster og DIP-brytere på elektronikkinnsetsen



A0039285

- 1 Betjeningstast for nedre måleverdi (Zero)
- 2 Betjeningstast for øvre måleverdi (Span)
- 3 DIP-bryter for alarmstrøm
- 4 DIP-bryter for låsing og opplåsing av enheten

 Innstillingen av DIP-bryterne prioriteres fremfor innstillingene som gjøres via andre betjeningsmetoder (f.eks. FieldCare/DeviceCare).

7.2 Tilgang til betjeningsmenyen via det lokale displayet

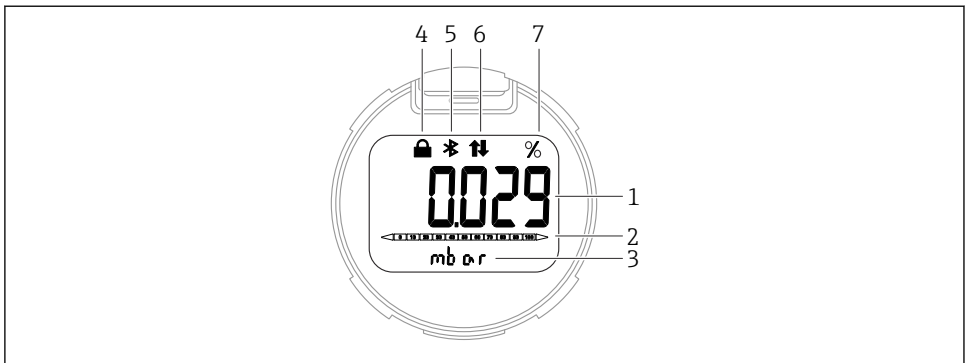
7.2.1 Enhetsdisplay (tilleggsutstyr)

Funksjoner:

- Visning av måleverdier og feil- og merknadsmeldinger
- Enhetsdisplayet kan fjernes for enklere drift

 Enhetens displayer er tilgjengelige med det ytterligere tilvalget for trådløs Bluetooth®-teknologi.

Bluetooth (tilleggsutstyr) slås av eller på avhengig av forsyningsspenningen og strømforbruket.



A0043599

5 Segmentdisplay

- 1 Måleverdi (opptil 5 siffer)
- 2 Søylediagram (refererer til det angitte trykkområdet) proporsjonalt med strømutgangen
- 3 Enhet for målt verdi
- 4 Låsing (symbolet vises når enheten er låst)
- 5 Bluetooth (symbol blinker hvis Bluetooth-tilkobling er aktiv)
- 6 HART-kommunikasjon (symbolet vises når HART-kommunikasjon er aktivert)
- 7 Måleverdiutdata i %

8 Idriftsetting

8.1 Forberedende trinn

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

⚠ ADVARSEL

Innstillingene for strømutgangen er relevante for sikkerheten!

Denne situasjonen kan føre til produktoverløp.

- ▶ Innstillingen for strømutgangen avhenger av innstillingen i **Assign PV** parameter.
- ▶ Etter endring av **Assign PV** parametermå du kontrollere innstillingene for området (LRV og URV) og konfigurere dem på nytt om nødvendig.

⚠ ADVARSEL

Prosesstrykk over eller under tillatt maksimum/minimum!

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

- ▶ Hvis et trykk under laveste tillatte trykk eller over høyeste tillatte trykk er til stede på enheten, sendes en melding ut.
- ▶ Bruk bare enheten innenfor måleområdegrensene.

8.1.1 Statusen Som levert

Hvis ingen tilpassede innstillinger ble bestilt:

- **Assign PV** parameter **Pressure** alternativ
- Kalibreringsverdier definert av definert målecellens nominelle verdi
- Alarmstrøm er satt til min. (3,6 mA), (bare hvis ikke annet ekstraintstyr ble valgt ved bestilling)
- DIP-bryter til Av-posisjon
- Hvis Bluetooth er bestilt, er Bluetooth slått på

8.2 Funksjonskontroll

Utfør en funksjonskontroll før idriftsetting av målepunktet:

- Sjekklisten "Kontroll etter installasjon" (se avsnittet "Installasjon")
- Sjekklisten "Kontroll etter tilkobling" (se avsnittet "Elektrisk tilkobling")

8.3 Slå på enheten



Alt konfigurasjonsverktøy har en veiviser for idriftsetting som hjelper brukeren med å konfigurere de viktigste konfigurasjonsparameterne (**Guidance** meny **Commissioning** veiviser).

8.4 Angivelse av betjeningsspråket

8.4.1 Betjeningsverktøy

Se beskrivelsen av det relevante driftsverktøyet.

8.5 Konfigurere måleinstrumentet

8.5.1 Idriftsetting med tastene på elektronikkinnsetsen

Følgende funksjoner er mulig via tastene på elektronikkinnsetsen:

- Posisjonsjustering (nullpunktskorrigering)
Enhets retning kan forårsake en trykkforandring
Denne trykkforandringen kan korrigeres av en posisjonsjustering
- Innstilling nedre måleverdi og øvre måleverdi
Det anvendte trykket må ligge innen sensorens nominelle trykkgrenser (se spesifikasjonene på typeskiltet)
- Tilbakestilling av enheten

Utførelse av posisjonsjustering

1. Enhet installert i ønsket posisjon og intet trykk påført.
2. Trykk på tastene "Zero" og "Span" samtidig i minst 3 sekunder.
3. Når lysdioden lyser kort, har det aktuelle trykket blitt akseptert for posisjonsjustering.

Angi den nedre måleverdien (trykk eller skalert variabel)

1. Ønsket trykk for verdi for nedre område er til stede på enheten.
2. Trykk på "Zero" i minst 3 s.
3. Når lysdioden lyser kort, har det aktuelle trykket blitt akseptert som nedre områdeverdi.

Angi den øvre måleverdien (trykk eller skalert variabel)

1. Ønsket trykk for verdi for øvre område er til stede på enheten.
2. Trykk på "Span" i minst 3 sekunder.
3. Når lysdioden lyser kort, har det aktuelle trykket blitt akseptert som øvre områdeverdi.
4. Tennes ikke lysdioden på elektronikkinnsetsen?
 - Anvendt trykk for øvre områdeverdi har ikke blitt akseptert. Våtkalibrering er ikke mulig hvis **Scaled variable** alternativ er valgt i **Assign PV** parameter og **Table** alternativ er valgt i **Scaled variable transfer function** parameter.

Kontrollere innstillingene (trykk eller skalert variabel)

1. Trykk kort på "Zero"-tasten (ca. 1 sekund) for å vise nedre områdeverdi.
2. Trykk kort på "Span"-tasten (ca. 1 sekund) for å vise øvre områdeverdi.
3. Trykk kort på tastene "Zero" og "Span" samtidig (ca. 1 sekund) for å vise kalibreringsavviket.

Tilbakestilling av enheten

- ▶ Trykk og hold "Zero" og "Span" inne samtidig i minst 12 sekunder.

8.5.2 Idriftsetting med veiviseren for idriftsetting

I FieldCare er DeviceCare¹⁾, SmartBlue og på displayet er **Commissioning** veiviser tilgjengelig for å veilede brukeren gjennom de innledende idriftsettingstrinnene. Idriftsetting kan også utføres via Asset Management Solution (AMS) og Process Device Manager (PDM).

1. Koble til enheten med FieldCare eller DeviceCare .
2. Åpne enheten i FieldCare eller DeviceCare.
 - Enhetens dashboard (hjemmeside) vises:
3. I **Guidance** meny klikker du på **Commissioning** veiviser for å åpne veiviseren.
4. Angi egnet verdi for hver parameter eller velg egnet alternativ. Disse verdiene skrives direkte til enheten.
5. Klikk på "Next" (neste) for å gå til neste side.
6. Når alle sidene er fullført, klikker du på "End" for å lukke **Commissioning** veiviser.



Hvis **Commissioning** veiviser avbrytes før alle nødvendige parametere er konfigurert, kan enheten ha en udefinert status. I slike situasjoner er det tilrådelig å tilbakestille enheten til standardinnstillingene fra fabrikk.

1) DeviceCare tilgjengelig for nedlasting på www.software-products.endress.com. Du må registrere deg i Endress+Hausers programvareportal for å laste ned produktet.

Eksempel: Utlasting av trykkverdien ved strømutgangen

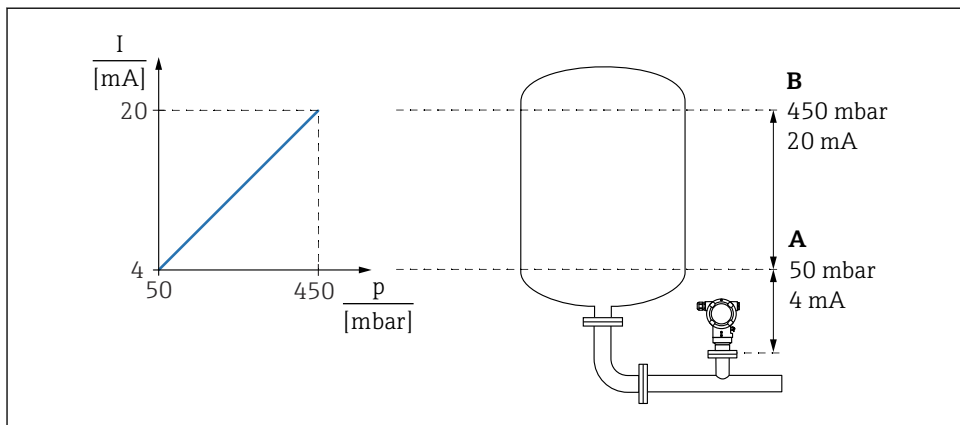


Trykk og temperaturenheter konverteres automatisk. Andre enheter er ikke konvertert.

I det følgende eksempelet bør trykkverdien måles i en tank og mates ut på strømutgangen. Høyeste trykk på 450 mbar (6.75 psi) tilsvarer 20 mA-strømmen. 4 mA-strømmen tilsvarer et trykk på 50 mbar (0.75 psi).

Forutsetninger:

- Målevariabel i direkte forhold til trykket
- På grunn av orienteringen av enheten kan det være trykkforandringer i den målte verdien (når beholderen er tom eller delvis fylt, er ikke den målte verdien null)
Utfør om nødvendig en posisjonsjustering
- I **Assign PV** parameter må **Pressure** alternativ velges (fabrikkinnstilling).
Display: I **Guidance** meny **Commissioning** veiviser fortsetter du å trykke på $\oplus$ -tasten til **Assign PV** parameter nås. Trykk på tasten $\boxplus$ for å bekrefte, velg **Pressure** alternativ og trykk på $\boxplus$ for å bekrefte.



A0039009

A Lower range value output

B Upper range value output

Justering:

1. Angi trykkverdien for 4 mA-strømmen via **Lower range value output** parameter (50 mbar (0.75 psi)).
2. Angi trykkverdien for 20 mA-strømmen via **Upper range value output** parameter (450 mbar (6.75 psi))

Resultat: Måleområdet angis som 4 til 20 mA.

8.5.3 Idriftsetting uten veiviseren for idriftsetting

Eksempel: Idriftsetting av volummåling i en tank



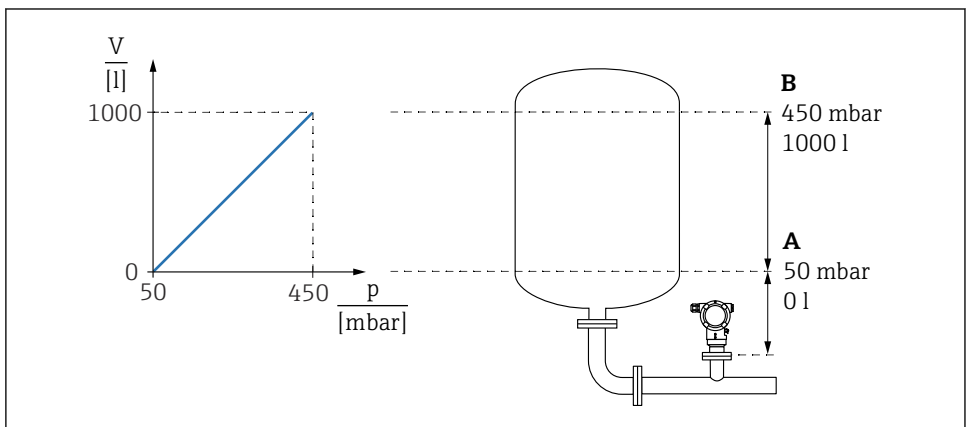
Trykk og temperaturenheter konverteres automatisk. Andre enheter er ikke konvertert.

I det følgende eksempelet bør volumet i en tank måles i liter. Maksimumsvolumet på 1000 l (264 gal) tilsvarer et trykk på 450 mbar (6.75 psi).

Minste volum på 0 liter tilsvarer et trykk på 50 mbar (0.75 psi).

Forutsetninger:

- Målevariabel i direkte forhold til trykket
 - På grunn av orienteringen av enheten kan det være trykkforandringer i den målte verdien (når beholderen er tom eller delvis fylt, er ikke den målte verdien null)
- Utfør om nødvendig posisjonsjustering



A0039010

A "Pressure value 1" parameter og "Scaled variable value 1" parameter

B "Pressure value 2" parameter og "Scaled variable value 2" parameter



Trykket som finnes, vises i betjeningverktøyet på samme innstillingsside i feltet "Pressure".

1. Angi trykkverdien for det nedre kalibreringspunktet via **Pressure value 1** parameter: 50 mbar (0.75 psi)
 - Menybane: Application → Sensor → Scaled variable → Pressure value 1
2. Angi volumverdien for det nedre kalibreringspunktet via **Scaled variable value 1** parameter: 0 l (0 gal)
 - Menybane: Application → Sensor → Scaled variable → Scaled variable value 1
3. Angi trykkverdien for det øvre kalibreringspunktet via **Pressure value 2** parameter: 450 mbar (6.75 psi)
 - Menybane: Application → Sensor → Scaled variable → Pressure value 2

4. Angi volumverdien for det øvre kalibreringspunktet via **Scaled variable value 2** parameter: 1 000 l (264 gal)

↳ Menybane: Application → Sensor → Scaled variable → Scaled variable value 2

Resultat: Måleområdet er satt for 0 – 1 000 l (0 – 264 gal). Bare **Scaled variable value 1** parameter og **Scaled variable value 2** parameter er stilt inn med denne innstillingen. Denne innstillingen har ingen effekt på strømutfgangen.



71715281

www.addresses.endress.com
