

Beknopte handleiding Cerabar PMP50

Drukmeting
HART

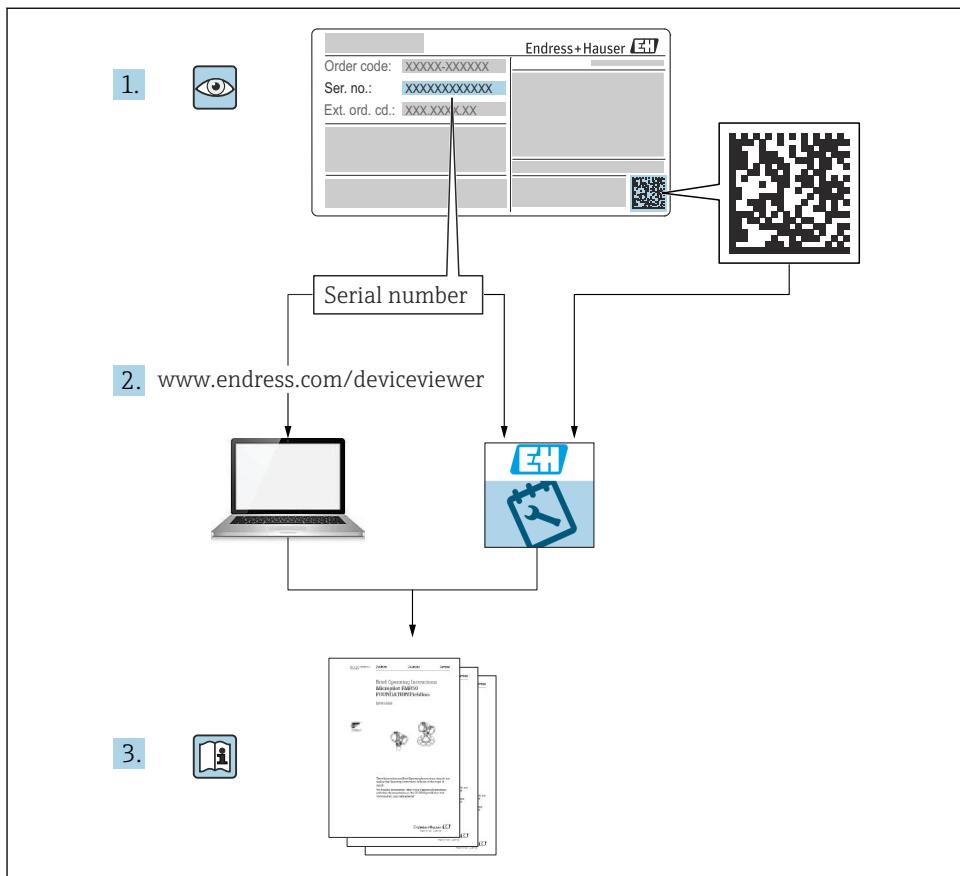


Deze handleiding is een beknopte handleiding en geen vervanging voor de bedieningshandleiding die hoort bij het instrument.

Gedetailleerde informatie over het instrument is opgenomen in de bedieningshandleiding en de andere documentatie:
Beschikbaar voor alle instrumentversies via:

- Internet: www.endress.com/deviceviewer
- Smartphone/tablet: *Endress+Hauser Operations App*

1 Bijbehorende documentatie



A0054002

2 Over dit document

2.1 Functie van het document

De beknopte bedieningshandleiding bevat alle essentiële informatie vanaf de goederenontvangst tot de eerste inbedrijfname.

2.2 Symbolen

2.2.1 Veiligheidssymbolen



Dit symbool wijst op een gevaarlijke situatie. Wanneer deze situatie niet wordt vermeden zal ernstig of dodelijk lichamelijk letsel ontstaan.

⚠ WAARSCHUWING

Dit symbool wijst op een gevaarlijke situatie. Wanneer deze situatie niet wordt vermeden, kan ernstig of dodelijk letsel ontstaan.


⚠ VOORZICHTIG

Dit symbool wijst op een gevaarlijke situatie. Wanneer deze situatie niet wordt vermeden, kan licht of middelzwaar letsel ontstaan.

LET OP

Dit symbool bevat informatie over procedures of andere feiten, die niet kunnen resulteren in persoonlijk letsel.

2.2.2 Elektrische symbolen


Aardaansluiting: 

Klem voor aansluiting op het aardsysteem.


2.2.3 Symbolen voor bepaalde soorten informatie


Toegestaan: 


Procedures, processen of handelingen die zijn toegestaan.

Verboden: 


Procedures, processen of handelingen die verboden zijn.

Aanvullende informatie: 

Verwijzing naar documentatie: 

Verwijzing naar pagina: 

Handelingsstappen: [1](#), [2](#), [3](#)

Resultaat van een individuele stap: 

2.2.4 Symbolen in afbeeldingen

Positienummers: 1, 2, 3 ...

Handelingsstappen: [1](#), [2](#), [3](#)

Aanzichten: A, B, C, ...

2.2.5 Symbolen op het instrument

Veiligheidsinstructies:  → 

Houd de veiligheidsinstructies in de bijbehorende bedieningshandleiding aan.

2.2.6 Communicatiesymbolen

2.3 Geregistreerde handelsmerken

HART®

Geregistreerd handelsmerk van de FieldComm Group, Austin, Texas, USA

3 Basisveiligheidsinstructies

3.1 Voorwaarden voor het personeel

Het personeel voor installatie, inbedrijfname, diagnose en onderhoud moet aan de volgende voorwaarden voldoen:

- ▶ Opgeleide, gekwalificeerde specialisten moeten een relevante kwalificatie hebben voor deze specifieke functie en taak
- ▶ Zijn geautoriseerd door de exploitant/eigenaar van de installatie
- ▶ Zijn bekend met de nationale/plaatselijke regelgeving
- ▶ Voor aanvang van de werkzaamheden moeten de specialisten de instructies in de bedieningshandleiding en de aanvullende documentatie en de certificaten (afhankelijk van de applicatie) hebben doorgelezen en begrepen
- ▶ Volgen de instructies op en voldoen aan de algemene voorschriften

Het bedieningspersoneel moet aan de volgende eisen voldoen:

- ▶ Zijn geïnstrueerd en geautoriseerd conform de eisen gesteld aan de taak door de exploitant van de installatie
- ▶ De instructies in deze bedieningshandleiding opvolgen

3.2 Bedoeld gebruik

De Cerabar S is een druktransmitter voor het meten van druk en niveau.

3.2.1 Verkeerd gebruik

De fabrikant is niet aansprakelijk voor schade veroorzaakt door verkeerd gebruik of gebruik niet conform de bedoeling.

Verificatie bij grensgevallen:

- ▶ Voor speciale vloeistoffen en reinigingsmiddelen, zal Endress+Hauser graag behulpzaam zijn bij het verifiëren van de bestendigheid van de gebruikte materialen. Hiervoor wordt echter geen garantie of aansprakelijkheid geaccepteerd.

3.3 Arbeidsveiligheid

Bij werken aan en met het instrument:

- ▶ Draag de benodigde persoonlijke beschermingsuitrusting conform de nationale/bedrijfsvoorschriften.
- ▶ Schakel de voedingsspanning uit voor aansluiten van het instrument.

3.4 Bedrijfsveiligheid

Gevaar voor lichamelijk letsel!

- ▶ Bedien het instrument alleen wanneer het in optimale technische conditie is, vrij van fouten en storingen.
- ▶ De operator is verantwoordelijk voor een storingsvrije werking van het instrument.

Modificaties van het instrument

Ongeautoriseerde wijzigingen aan het instrument zijn niet toegestaan en kunnen onvoorziene gevaren tot gevolg hebben:

- ▶ Neem contact op met Endress+Hauser wanneer wijzigingen nodig zijn.

Reparatie

Om de bedrijfsveiligheid te waarborgen:

- ▶ Voer reparaties aan het instrument alleen uit na uitdrukkelijke toestemming.
- ▶ Houd de nationale/lokale voorschriften aan betreffende reparatie van elektrische apparatuur.
- ▶ Gebruik alleen originele reservedelen en accessoires van Endress+Hauser.

Explosiegevaarlijke omgeving

Voor het uitsluiten van gevaar voor personen of de installatie, wanneer het instrument wordt gebruikt in een gecertificeerde omgeving (bijv. explosiebeveiliging, druktoestelbeveiliging):

- ▶ Controleer de typeplaat teneinde te verifiëren of het bestelde instrument kan worden gebruikt in de betreffende gecertificeerde omgeving.
- ▶ Houd de specificaties in de afzonderlijke aanvullende documentatie aan, welke een integraal onderdeel is van deze handleiding.

3.5 Productveiligheid

Dit instrument is conform de laatste stand van de techniek bedrijfsveilig geconstrueerd en heeft de fabriek in veiligheidstechnisch optimale toestand verlaten.

Het instrument voldoet aan de algemene veiligheidsvoorschriften en de wettelijke bepalingen. Het voldoet tevens aan de EG-richtlijnen in de klantspecifieke EG-conformiteitsverklaring. Endress+Hauser bevestigt dit met het aanbrengen op het instrument van de CE-markering.

3.6 Functionele veiligheid SIL (optie)

Het handboek functionele veiligheid moet strikt worden aangehouden voor instrumenten die worden gebruikt in applicaties met functionele veiligheid.

3.7 IT beveiliging

Endress+Hauser kan alleen garantie verlenen wanneer het instrument wordt geïnstalleerd en gebruikt zoals beschreven in de bedieningshandleiding. Het instrument is uitgerust met veiligheidsmechanismen ter beveiliging tegen onbedoelde veranderingen van de instrumentinstellingen. IT-veiligheidsmaatregelen in lijn met de veiligheidsnormen van de operator en ontworpen voor aanvullende beveiliging van het instrument en de gegevensoverdracht moeten worden geïmplementeerd door de operator zelf.

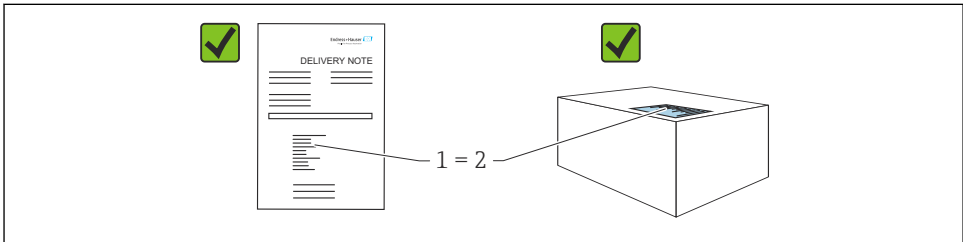
3.8 Instrumentspecifieke IT-veiligheid

Het instrument biedt specifieke functies voor het ondersteunen van beveiligingsmaatregelen door de operator. Deze functies kunnen door de gebruiker worden geconfigureerd en garanderen meer bedrijfsveiligheid bij correct gebruik. Een overzicht van de belangrijkste functies is opgenomen in het volgende hoofdstuk:

- Schrijfbeveiliging via hardware-vergrendelingsschakelaar
- Toegangscode voor het veranderen van de gebruikersrol (geldt voor bediening via FieldCare, DeviceCare, Asset Management Tools. bijv. AMS, PDM)


4 Goederenontvangst en productidentificatie

4.1 Goederenontvangst



A0016870

- Is de bestelcode op de pakbon (1) gelijk aan de bestelcode op de productsticker (2)?
- Zijn de goederen niet beschadigd?
- Komen de gegevens op de typeplaat overeen met de bestelspecificatie en de pakbon?
- Is de documentatie beschikbaar?
- Indien nodig (zie typeplaat): zijn de veiligheidsinstructies (XA) aanwezig?

 Neem contact op met Endress+Hauser, wanneer u op één van deze vragen met "nee" antwoordt.

4.2 Opslag en transport

4.2.1 Opslagomstandigheden

- Gebruik de originele verpakking
- Sla het instrument op onder schone en droge omstandigheden en beschermd tegen schade door schokken

Opslagtemperatuurbereik

Zie technische informatie.

4.2.2 Transporteer het product naar het meetpunt

WAARSCHUWING

Verkeerd transport!

De behuizing en het membraan kunnen beschadigd raken en er bestaat gevaar voor lichamelijk letsel!

- ▶ Transporteer het instrument naar het meetpunt in de originele verpakking.

5 Installatie

5.1 Montagevoorwaarden

5.1.1 Algemene instructies

- Maak het membraan niet schoon en raak deze niet aan met harde en/of puntige voorwerpen.
- Verwijder de bescherming van het membraan niet tot vlak voor de installatie.

Het behuizingsdeksel en de kabelwartels moeten goed worden vastgezet.

1. Zet de kabelwartels vast.
2. Zet de koppelingsmoer vast.

5.1.2 Montage-instructies

- De standaard meetinstrumenten (zonder scheidingsmembraan) worden gemonteerd conform dezelfde richtlijnen als manometers (DIN EN837-2).
- Om optimale leesbaarheid van het kleurendisplay te waarborgen, kunnen behuizing en kleurendisplay worden uitgelijnd.
- Endress+Hauser levert een montagebeugel voor montage van het instrument op pijpen of wanden.
- Voor metingen in media met vaste stoffen ((bijv. vervuilde vloeistoffen), liquids), wordt installatie van een filter en aftapventielen geadviseerd.
- Gebruik van een ventielblok maakt eenvoudige inbedrijfname, installatie en onderhoud mogelijk, zonder onderbreking van het proces
- Voorkom dan vocht de behuizing binnendringt tijdens de montage, uitvoeren van de elektrische aansluitingen en tijdens bedrijf
- Richt zo mogelijk de kabel en connector naar beneden om binnendringen van vocht te voorkomen (bijv. regen of condenswater).

5.1.3 Montage-instructies voor schroefdraad

Instrument met NPT-schroefdraad:

- Wikkel teflon-tape om het schroefdraad als afdichting
- Zet het instrument alleen vast via de zeskantbout; verdraai deze niet door de behuizing te verdraaien.
- Zet de schroefdraad niet te vast; zet de NPT-schroefdraad vast tot de in de norm voorgeschreven diepte

5.1.4 Installatie-instructies voor instrumenten met scheidingsmembranen

LET OP

Verkeerde behandeling!

Schade aan het instrument!

- ▶ Een scheidingsmembraan vormt samen met de druktransmitter een gesloten, gekalibreerd systeem gevuld met vulvloeistof. Open nooit de vulopeningen.
- ▶ Houd de toepassingsgrenswaarden van de vulvloeistof aan.

Algemene informatie

Wanneer een meetcel met een klein meetbereik wordt geselecteerd, kan een positie-instelling mogelijk tot gevolg hebben dat de sensor het meetbereik overschrijdt (positie-instelling vanwege nulpuntsverschuiving, veroorzaakt door de positie van de vulvloeistofkolom). Voer een nulpuntsinstelling uit, indien nodig.

Aanvullende installatie-instructies zijn te vinden in de Applicator "[Sizing Diaphragm Seal](#)".

5.2 Montage van het instrument

5.2.1 Drukmeting in gassen

Monteer het instrument met afsluiter boven het aftappunt zodat condensaat terug kan stromen in het proces.

5.2.2 Drukmeting in dampen

Houd de maximaal toegestane omgevingstemperatuur van de transmitter aan!

Installatie:

- Monteer bij voorkeur het meetinstrument met de O-vormige sifon onder het aftappunt. Het instrument mag ook boven het aftappunt worden gemonteerd
- Vul het sifon met vloeistof voor de inbedrijfname

Voordelen van het gebruik van sifons:

- Bescherming van het meetinstrument tegen hete media onder druk door het vormen en ophopen van condensaat
- Dempen van drukstoten
- De gedefinieerde waterkolom veroorzaakt slechts minimale (verwaarloosbare) meetfouten en minimale (verwaarloosbare) thermische invloeden op het instrument.



Voor technische gegevens (bijv. materialen, afmetingen of bestelnummers), zie accessoiredocument SD01553P.

5.2.3 Drukmeting in vloeistoffen

Monteer het instrument met de afsluiter onder of op dezelfde hoogte als het aftappunt.

5.2.4 Niveaumeting

- Installeer het instrument altijd onder het onderste meetpunt.
- Installeer het instrument NIET op de volgende posities:
 - In de vulstroom
 - In de tankuitlaat
 - In het aanzuiggebied van een pomp
 - Op een punt in de tank waar invloed kan bestaan door drukpulsen van het roerwerk
- Monteer het instrument benedenstrooms van een afsluiter. De instelling en de functionele test kunnen dan gemakkelijker worden uitgevoerd.

5.2.5 Sluiten van de behuizingsdeksels

LET OP

Schroefdraad en behuizingsdeksel beschadigd door vuil en afzettingen!

- ▶ Verwijder de afzettingen (bijv. zand) op het schroefdraad van de deksel en de behuizing.
- ▶ Wanneer u nog steeds weerstand voelt bij het sluiten van het deksel, controleer het schroefdraad dan nogmaals.



Schroefdraad behuizing

De schroefdraad van het elektronica- en het aansluitcompartiment kunnen worden gecoat met een antiwrijvings-coating.

Het volgende geldt voor alle behuizingsmaterialen:

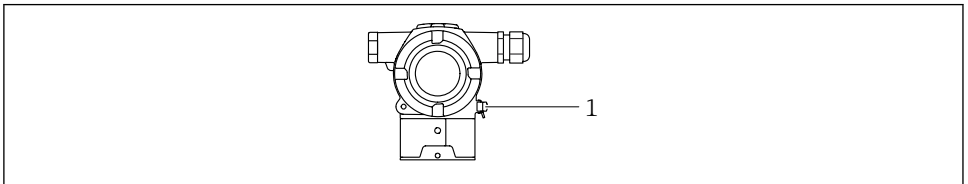
- ✘ Het schroefdraad van de behuizing NIET smeren.

6 Elektrische aansluiting

6.1 Aansluitspecificaties

6.1.1 Potentiaalvereffening

De randaarde op het instrument hoeft niet te worden aangesloten. Indien nodig kan de potentiaalvereffeningskabel worden aangesloten op de externe aardklem van het instrument voordat het instrument wordt aangesloten.



A0054034

- 1 Aardklem voor aansluiten van de potentiaalvereffening



Indien nodig kan de potentiaalvereffeningskabel worden aangesloten op de externe aardklem van het instrument voordat het instrument wordt aangesloten.

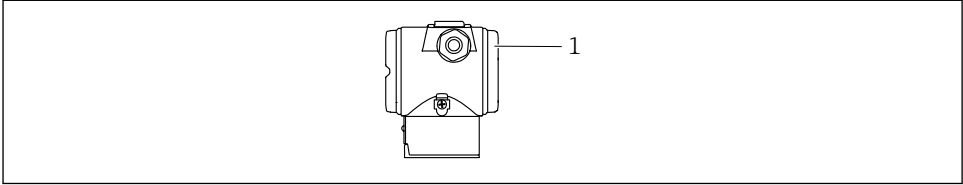
⚠ WAARSCHUWING**Explosiegevaar!**

- ▶ Zie de separate documentatie betreffende toepassingen in explosiegevaarlijke omgevingen voor de veiligheidsinstructies.



Voor optimale elektromagnetische compatibiliteit:

- Potentiaalvereffeningskabel zo kort mogelijk
- Houd een diameter van minimaal $2,5 \text{ mm}^2$ (14 AWG) aan

6.2 Aansluiten van het instrument

A0054035

- 1 Deksel aansluitcompartiment

**Schroefdraad behuizing**

De schroefdraad van het elektronica- en het aansluitcompartiment kunnen worden gecoat met een antiwrijvings-coating.

Het volgende geldt voor alle behuizingsmaterialen:

- ✗ **Het schroefdraad van de behuizing NIET smeren.**

6.2.1 Voedingsspanning

- Ex d, Ex e, niet-Ex: voedingsspanning: $10,5 \dots 35 \text{ V}_{\text{DC}}$
- Ex i: voedingsspanning: $10,5 \dots 30 \text{ V}_{\text{DC}}$
- Nominale stroom: 4 tot 20 mA HART



De voedingseenheid moet zijn getest om te waarborgen, dat deze voldoet aan de veiligheidsvoorschriften (bijv. PELV, SELV, Class 2) moet voldoen aan de relevante protocolspecificaties. Voor de 4 - 20 mA geldt hetzelfde als voor HART.

Conform IEC/EN 61010 moet een afzonderlijke uitschakelaar voor het instrument worden opgenomen.

6.2.2 Opgenomen vermogen

Om de veiligheid van het instrument te waarborgen, moet de maximale voedingsstroom worden begrensd op 500 mA (bijv. sluit bovenstrooms een zekering aan).

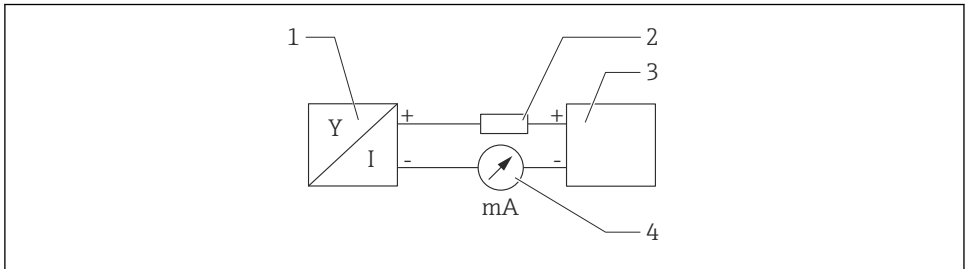
6.2.3 Klemmen

- Voedingsspanning en interne aardklem: $0,5 \dots 2,5 \text{ mm}^2$ (20 ... 14 AWG)
- Externe aardklem: $0,5 \dots 4 \text{ mm}^2$ (20 ... 12 AWG)

6.2.4 Kabelspecificatie

- Randaarde of aarde van de kabelafscherming: nominale doorsnede $> 1 \text{ mm}^2$ (17 AWG)
Nominale doorsnede van $0,5 \text{ mm}^2$ (20 AWG) tot $2,5 \text{ mm}^2$ (13 AWG)
- Kabelbuitendiameter: $\varnothing 5 \dots 9 \text{ mm}$ (0,2 ... 0,35 in) afhankelijk van de gebruikte kabelwartel (zie de technische informatie)

6.2.5 4-20 mA HART



A0028908

1 Blokdigram van HART-aansluiting

- 1 Instrument met HART-communicatie
- 2 HART communicatieweerstand
- 3 Voedingsspanning
- 4 Multimeter



De HART-communicatieweerstand van 250Ω in de signaalkabel is altijd nodig in geval van een voeding met lage impedantie.

Houd rekening met een spanningsval:

Maximaal 6 V voor een communicatieweerstand van 250Ω

6.2.6 Overspanningsbeveiliging

Instrumenten zonder optionele overspanningsbeveiliging

Apparatuur van Endress+Hauser voldoet aan de voorschriften van de productnorm IEC / DIN EN 61326-1 (tabel 2 industriële omgeving).

Afhankelijk van het type poort (DC-voeding, ingangs-/uitgangspoort) worden verschillende testniveaus conform IEC / DIN EN 61326-1 tegen transiënte overspanningen (surge) toegepast (IEC / DIN EN 61000-4-5 Surge):

Testniveau op DC-vermogenspoort en ingangs-/uitgangspoorten is 1000 V lijn naar aarde

Instrumenten met optionele overspanningsbeveiliging

- Vonkspanning: min. 400 V DC
- Getest conform IEC / DIN EN 60079-14 paragraaf 12.3 (IEC / DIN EN 60060-1 hoofdstuk 7)
- Nominale ontladstroom: 10 kA

Overspanningscategorie

Overspanningscategorie II

6.2.7 Bedrading

WAARSCHUWING

Voedingsspanning kan zijn aangesloten!

Risico van elektrische schokken en/of explosie!

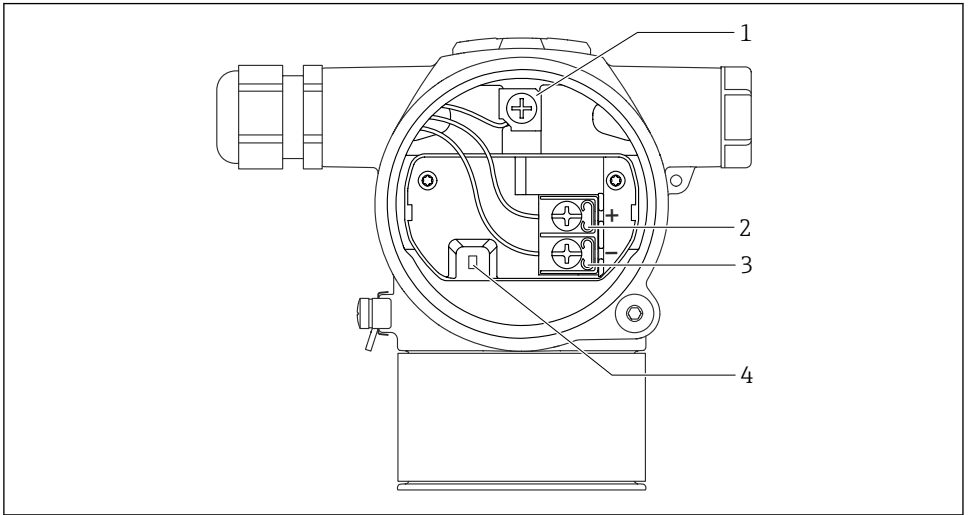
- ▶ Waarborg wanneer het instrument wordt toegepast in explosiegevaarlijke omgeving, dat de nationale normen en de specificaties in de veiligheidsinstructie (XA) worden aangehouden. Gebruik alleen de gespecificeerde kabelwartel.
- ▶ De voedingsspanning moet overeenkomen met hetgeen dat is vermeld op de typeplaat.
- ▶ Schakel de voedingsspanning uit voor aansluiten van het instrument.
- ▶ Indien nodig kan de potentiaalvereffeningskabel worden aangesloten op de externe aardklem van de transmitter voordat het instrument wordt aangesloten.
- ▶ Conform IEC/EN 61010 moet een afzonderlijke uitschakelaar voor het instrument worden opgenomen.
- ▶ De kabels moeten voldoende zijn geaard, waarbij rekening moet worden gehouden met de voedingsspanning en de overspanningscategorie.
- ▶ De aansluitkabels moeten voldoende temperatuurstabiliteit hebben, waarbij rekening moet worden gehouden met de omgevingstemperatuur.
- ▶ Gebruik het instrument alleen met gesloten deksels.
- ▶ Beveiligingscircuits tegen omgekeerde polariteit, HF-interferentie en overspanningspieken zijn geïnstalleerd.

Sluit het instrument aan in de volgende volgorde:

1. Maak de dekselvergrendeling los (indien aanwezig).
2. Schroef het deksel af.
3. Installeer de kabels in de kabelwartels of kabeldoorvoeren.
4. Sluit de kabels aan.
5. Zet de kabelwartels of kabeldoorvoeren goed vast, zodat deze waterdicht zijn. Zet de behuizingsinvoer vast. Gebruik passend gereedschap met sleutelwijdte AF24/25 (8 Nm (5,9 lbf ft)) voor M20-kabelwartel.
6. Schroef het deksel weer terug op het aansluitcompartiment.

6.2.8 Klembezetting

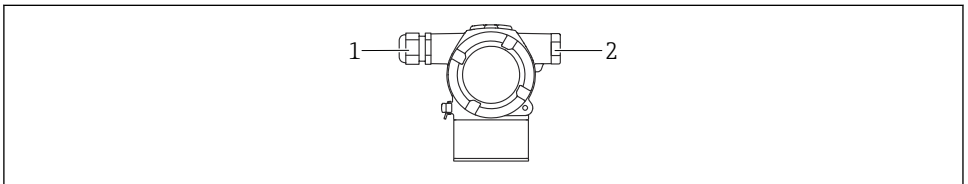
Tweekamerbehuizing



A0054036

- 1 Interne aardklem
- 2 Positieve klem
- 3 Negatieve klem
- 4 Interlock-diode: een interlock-diode wordt gebruikt voor ononderbroken meting van het uitgangssignaal.

6.2.9 Kabelwartels



A0054037

- 1 Kabelwartel
- 2 Dummyplug

Het type kabelwartel hangt af van de bestelde instrumentuitvoering.



Installeer de aansluitkabels altijd naar beneden toe zodat vocht niet het aansluitcompartiment kan binnendringen.

Maak indien nodig een afdruipluis of gebruik een zonnedak.

6.3 Waarborgen beschermingsklasse

6.3.1 Kabelwartels

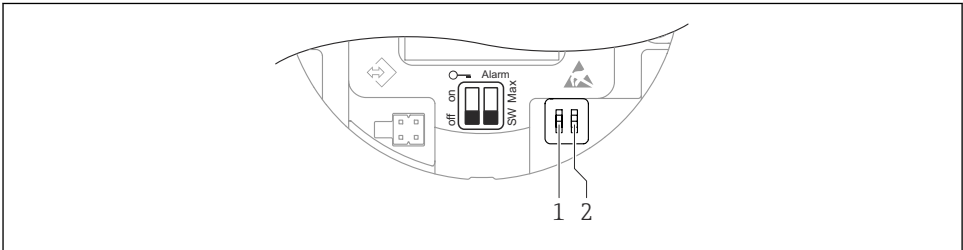
- Wartel M20, kunststof, IP66/68 type 4X/6P
- Wartel M20, vernikkeld messing, IP66/68 type 4X/6P
- Wartel M20, 316L, IP66/68 type 4X/6P
- Schroefdraad M20, IP66/68 type 4X/6P
- Schroefdraad G1/2, IP66/68 type 4X/6P

Wanneer de G1/2-schroefdraad is geselecteerd, wordt het instrument standaard geleverd met een M20-schroefdraad en een G1/2-adapter wordt meegeleverd, samen met de bijbehorende documentatie
- Schroefdraad NPT1/2, IP66/68 type 4X/6P
- Dummyplug transportbeveiliging: IP22, TYPE 2

7 Bedieningsmogelijkheden

7.1 Bedieningstoetsen en DIP-schakelaars op de elektronicamodule

7.1.1 DIP-schakelaar op de elektronicamodule



A0054038

- 1 *DIP-schakelaar voor vergrendelen en vrijgeven van het instrument*
- 2 *DIP-schakelaar voor alarmstroom*

i De instelling van de DIP-schakelaars heeft prioriteit boven de instelling uitgevoerd via andere bedieningsmethodes (bijv. FieldCare/DeviceCare).

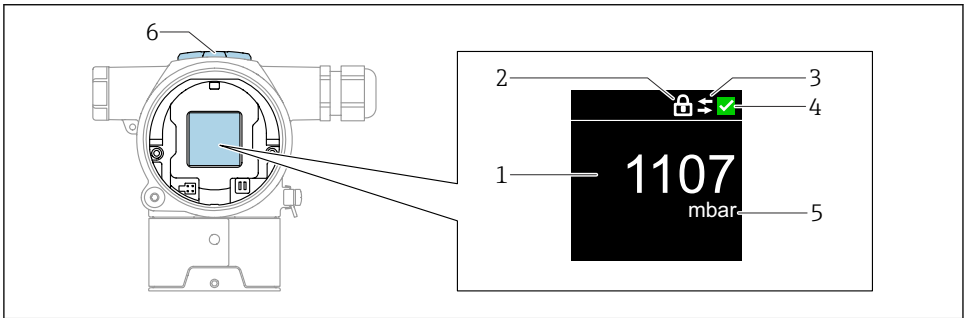
7.2 Toegang via kleurendisplay (optie) en magnetische knop

Functies die kunnen worden uitgevoerd met de magnetische knop:

- Nulpunt en bereik
- Verdraaien van het display
- Positie-instelling
- Restten wachtwoord gebruikersrol
- Instrument reset



De helderheid van het kleurendisplay wordt aangepast afhankelijk van de voedingsspanning en het stroomverbruik.



A0054189

2 Kleurendisplay

- 1 Meetwaarde (maximaal 5 digits)
- 2 Vergrendeling (symbool verschijnt wanneer instrument is vergrendeld)
- 3 HART-communicatie (symbool verschijnt wanneer HART-communicatie is ingeschakeld)
- 4 Statussymbool conform NAMUR
- 5 Meetwaarde-uitgang in %
- 6 Magnetische toetsen (Zero en Span)

8 Inbedrijfname

8.1 Voorbereidingen

Het meetbereik en de eenheid waarin de meetwaarde wordt overgedragen komt overeen met de gegevens op de typeplaat.

WAARSCHUWING

De instellingen van de stroomuitgang zijn relevant voor de veiligheid!

Deze situatie kan productoverstroming tot gevolg hebben.

- ▶ De instelling voor de stroomuitgang hangt af van de instelling in Parameter **Toewijzen Meetwaarde**.
- ▶ Controleer na verandering van Parameter **Toewijzen Meetwaarde**, de bereikinstellingen (LRV en URV) en configureer deze indien nodig opnieuw.

⚠ WAARSCHUWING**Procesdruk boven of onder toegestane maximum/minimum!**

Risico voor lichamelijk letsel wanneer onderdelen barsten! Waarschuwingen worden getoond wanneer de druk te hoog is.

- ▶ Indien een druk kleiner dan de minimaal toegestane druk of groter dan de maximaal toegestane druk aanwezig is op het instrument, wordt een melding uitgestuurd.
- ▶ Gebruik het instrument alleen binnen de meetgrenswaarden.

8.1.1 Uitleveringsstatus

Wanneer geen individuele instellingen zijn besteld:

- Parameter **Toewijzen Meetwaarde Optie Druk**
- Kalibratiewaarden gedefinieerd door de nominale waarde van de meetcel
- De alarmstroom is ingesteld op min. (3,6 mA), (alleen indien geen andere optie bij de bestelling is geselecteerd)
- DIP-schakelaar in OFF-positie

8.2 Instellen bedieningstaal

De bedieningstaal wordt via de bedieningstool ingesteld.

8.2.1 Kleurindicatie - vergrendeld of ontgrendeld

De bediening is aan de buitenkant vergrendeld met een kunststof deksel dat met een schroef kan worden vastgezet.

8.2.2 Bedieningstool

Zie de beschrijving van de betreffende bedieningstool.

8.3 Configureren van het meetinstrument**8.3.1 Inbedrijfname met toetsen**

De volgende functies kunnen met de toetsen worden geactiveerd:

- Roteren van het kleurendisplay
- Positie-instelling (nulpuntscorrectie)
De inbouwpositie van het meetinstrument kan een drukverschuiving veroorzaken. Deze drukverschuiving kan worden gecorrigeerd via een positie-instelling
- Instelling van de aanvangswaarde meetbereik en meetbereikeindwaarde
De actieve druk moet binnen de nominale drukgrenswaarden van de sensor liggen (zie specificaties op de typeplaat)
- Resetten van het instrument

Uitvoeren positie-instelling

1. Zorg ervoor dat het instrument is geïnstalleerd in de gewenste positie en geen druk actief is.
2. Druk tegelijkertijd op de toetsen "Zero" en "Span" gedurende minimaal 3 seconden.

3. Nadat "done" verschijnt op het kleurendisplay, wordt de actieve druk gebruikt voor de positie-instelling.

Instellen van de aanvangswaarde meetbereik (druk of schaalvariabele)

1. De gewenste druk voor de aanvangswaarde is actief op het instrument.
2. Druk op Zero gedurende tenminste 3 seconden.
3. Nadat "done" verschijnt op het kleurendisplay, wordt de actieve druk geaccepteerd voor de meetbereik-aanvangswaarde.

Instellen van de meetbereikeindwaarde (druk of schaalvariabele)

1. De gewenste druk voor de eindwaarde is actief op het instrument.
2. Druk op Span gedurende tenminste 3 seconden.
3. Nadat "done" verschijnt op het kleurendisplay, wordt de actieve druk gebruikt voor de meetbereik-eindwaarde.
4. Verschijnt "done" niet op het kleurendisplay?
 - ↳ Actieve druk voor eindwaarde meetbereik is niet geaccepteerd.
Wanneer Optie **Tabel** is geselecteerd, is natte kalibratie niet mogelijk.

Controle van de instellingen (druk of schaalvariabele)

1. Druk kort op de toets "Zero" (circa 1 seconde) om de meetbereik-aanvangswaarde weer te geven.
2. Druk kort op de toets "Span" (circa 1 seconde) om de meetbereik-eindwaarde weer te geven.
3. Druk kort tegelijkertijd op de toetsen "Zero" en "Span" (circa 1 seconde) om de positie-offset weer te geven.

Resetten van het instrument

- ▶ Druk tegelijkertijd op de toetsen "Zero" en "Span" en houd deze minimaal 12 seconden ingedrukt.

Roteren van het kleurendisplay

Om deze functie te activeren:

1. Druk 3 x kort op de toets **Span-**.
2. Druk op toets **Span-** en houdt deze minimaal 3 seconden vast binnen 15 seconden.

Restten wachtwoord gebruikersrol

Om deze functie te activeren:

1. Druk 3 x kort op de toets Zero.
2. Druk opnieuw op de toets Zerobinnen 15 seconden.


8.3.2 Inbedrijfname met de inbedrijfname-wizard

Beschikbaar in FieldCare, DeviceCare ¹⁾De Wizard **In bedrijf nemen** begeleidt de gebruiker door het eerste inbedrijfnameproces.

1. Sluit het instrument aan op FieldCare of DeviceCare .
2. Open het instrument in FieldCare or DeviceCare.
 - ↳ Het dashboard (homepage) van het instrument wordt getoond:
3. Klik in Menu **Begeleiding** op Wizard **In bedrijf nemen** om de wizard te openen.
4. Voer de juiste waarde in elke parameter in of kies de passende optie. Deze waarden worden direct in het instrument geschreven.
5. Klik op "Next" om naar de volgende pagina te gaan.
6. Klik op "End" wanneer alle pagina's zijn afgerond om Wizard **In bedrijf nemen** te sluiten.

 Indien Wizard **In bedrijf nemen** wordt geannuleerd, voordat alle benodigde parameters zijn geconfigureerd, bevindt het instrument zich mogelijk in een ongedefinieerde toestand. In dergelijke situaties, verdient het aanbeveling het instrument te resetten naar de fabrieksinstellingen.

Voorbeeld: uitsturen van de drukwaarde via de stroomuitgang

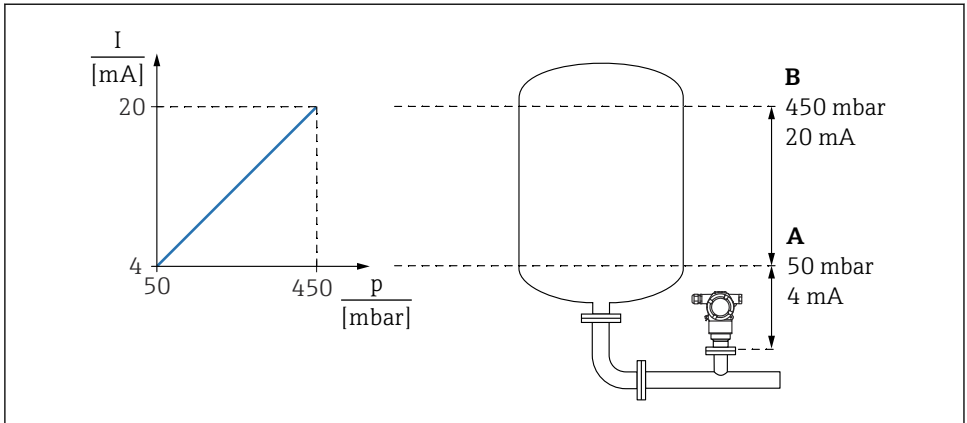
 Druk- en temperatuureenheden worden automatisch omgezet. Andere eenheden worden niet omgezet.

In het volgende voorbeeld moet de drukwaarde worden gemeten in een tank en worden uitgestuurd via de stroomuitgang. De maximale druk van 450 mbar (6,75 psi) komt overeen met de 20 mA stroom. De 4 mA stroom komt overeen met een druk van 50 mbar (0,75 psi).

Voorwaarden:

- De gemeten grootte is direct proportioneel met de druk
- Door de inbouwpositie van het instrument, kan een drukverschuiving van de meetwaarde optreden (wanneer de tank leeg of deels gevuld is, is de meetwaarde is niet nul. Voer een positie-instelling uit indien nodig.
- In Parameter **Toewijzen Meetwaarde**, moet de Optie **Druk** worden geselecteerd (fabrieksinstelling).

1) DeviceCare is beschikbaar voor downloaden via www.software-products.endress.com. Om de software te downloaden is registratie in het Endress+Hauser software-portaal nodig.



A0055334

- A *lage uitgangswaarde*
 B *Bovengrens uitgangswaarde*

Inregeling:

1. Voer de drukwaarde in voor de 4 mA stroom via Parameter **lage uitgangswaarde** (50 mbar (0,75 psi)).
2. Voer de drukwaarde in voor de 20 mA stroom via Parameter **Bovengrens uitgangswaarde** (450 mbar (6,75 psi))

Resultaat: het meetbereik is ingesteld op 4 tot 20 mA.

8.3.3 Inbedrijfname zonder de inbedrijfname-wizard

Voorbeeld: inbedrijfname van een volumemeting in te tank

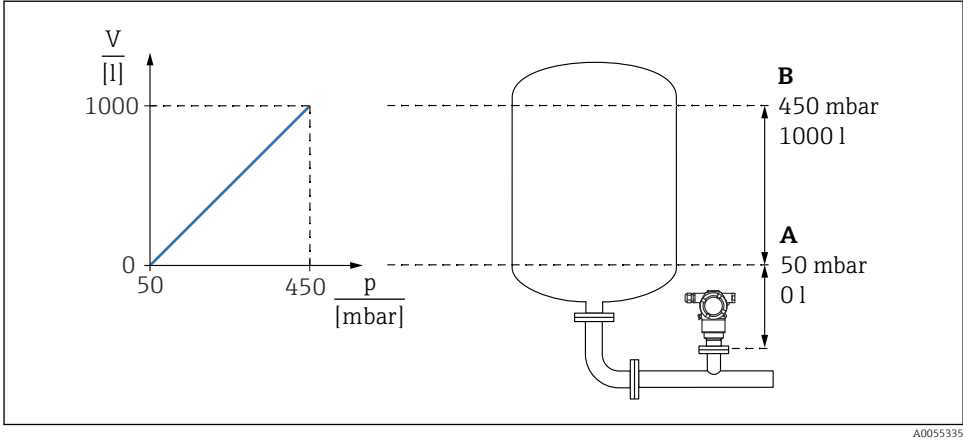
 Druk- en temperatureenheden worden automatisch omgezet. Andere eenheden worden niet omgezet.

In het volgende voorbeeld moet het volume in een tank worden gemeten in liters. Het maximale volume van 1 000 l (264 gal) komt overeen met een druk van 450 mbar (6,75 psi).

Het minimale volume van 0 liters komt overeen met een druk van 50 mbar (0,75 psi).

Voorwaarden:

- De gemeten grootheid is direct proportioneel met de druk
- Door de inbouwpositie van het instrument, kan een drukverschuiving van de meetwaarde optreden (wanneer de tank leeg of deels gevuld is, is de meetwaarde is niet nul).
Voer een positie-instelling uit, indien nodig



A0055335

A Parameter "Drukwaarde 1" en Parameter "Schaalvariabele waarde 1"

B Parameter "Drukwaarde 2" en Parameter "Schaalvariabele waarde 2"

i De aanwezige druk wordt getoond in de bedieningstool op de instellingenpagina in het veld "Pressure".

1. Voer de drukwaarde in voor het onderste kalibratiepunt via Parameter **Drukwaarde 1**: 50 mbar (0,75 psi)
 - ↳ Menupad: Applicatie → Sensor → Schaalverdeling → Drukwaarde 1
2. Voer de volumewaarde in voor het onderste kalibratiepunt via Parameter **Schaalvariabele waarde 1**: 0 l (0 gal)
 - ↳ Menupad: Applicatie → Sensor → Schaalverdeling → Schaalvariabele waarde 1
3. Voer de drukwaarde in voor het bovenste kalibratiepunt via Parameter **Drukwaarde 2**: 450 mbar (6,75 psi)
 - ↳ Menupad: Applicatie → Sensor → Schaalverdeling → Drukwaarde 2
4. Voer de volumewaarde in voor het bovenste kalibratiepunt via Parameter **Schaalvariabele waarde 2**: 1000 l (264 gal)
 - ↳ Menupad: Applicatie → Sensor → Schaalverdeling → Schaalvariabele waarde 2

Resultaat: het meetbereik is ingesteld voor 0 ... 1000 l (0 ... 264 gal). Alleen de waarden Parameter **Schaalvariabele waarde 1** en Parameter **Schaalvariabele waarde 2** worden ingesteld met deze instelling. Deze instelling heeft geen invloed op de stroomuitgang.



71656281

www.addresses.endress.com
