

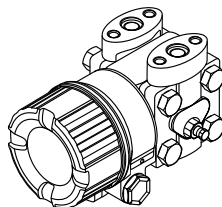
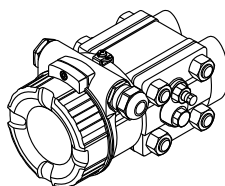
Beknopte handleiding

Deltabar M PMD55

Drukverschilmeting

PROFIBUS PA

Drukverschiltransmitter met metalen meetcel



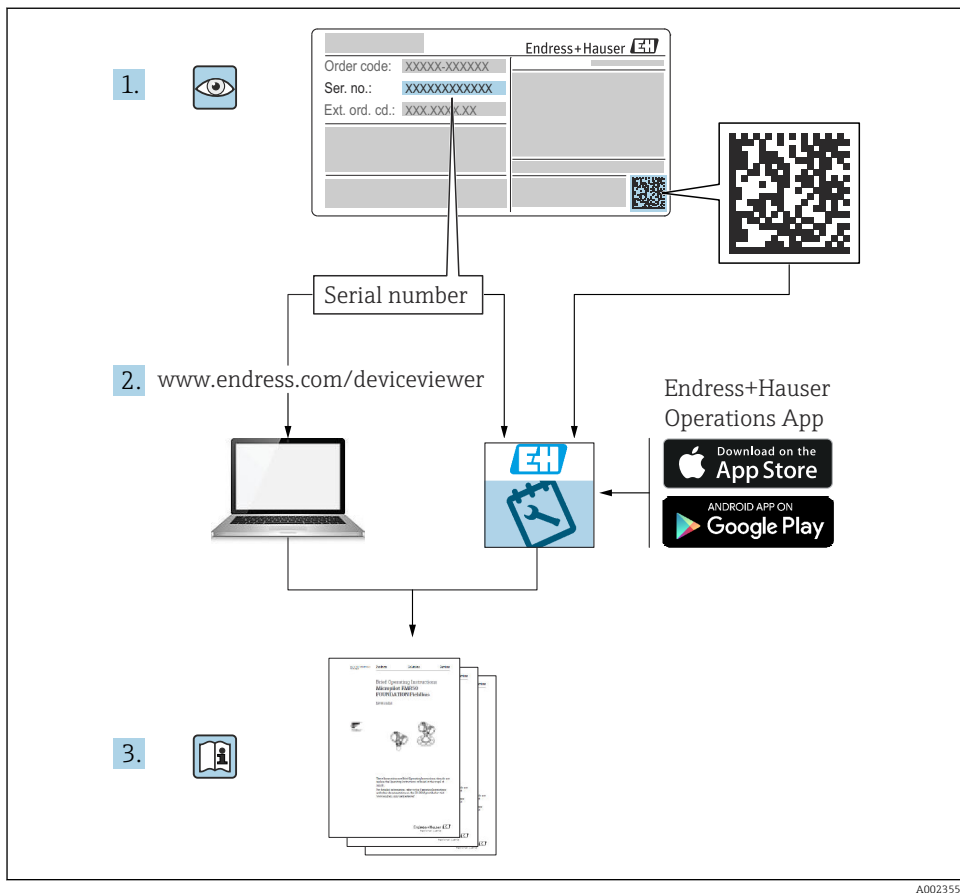
Deze beknopte handleiding is niet bedoeld als vervanging voor de bedieningshandleiding behorende bij het instrument.

Gedetailleerde informatie over het instrument is opgenomen in de bedieningshandleiding en de aanvullende documentatie.

Beschikbaar voor alle instrumentversies via

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

1 Bijbehorende documentatie



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 Gebruikte symbolen

2.2.1 Veiligheidssymbolen

GEVAAR

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

Randaarde (PE)

Aardklemmen die moeten worden aangesloten op aarde voordat enige andere aansluiting wordt gemaakt.

De aardklemmen bevinden zich aan de binnen- en buitenkant van het instrument:

- Interne aardklem: randaarde is aangesloten met de voedingsspanning.
- Externe aardklem: instrument is aangesloten op het aardsysteem van de installatie.

2.2.3 Symbolen voor bepaalde typen informatie en afbeeldingen

Symbolen voor bepaalde typen informatie en afbeeldingen

toegestaan

Procedures, processen of handelingen die zijn toegestaan

verboden

Procedures, processen of handelingen die verboden zijn

Tip

Geeft aanvullende informatie



Verwijzing naar documentatie



Verwijzing naar pagina



Visuele inspectie



Aan te houden instructie of individuele handelingsstap

1, 2, 3, ...

Positienummers

1, 2, 3

Handelingsstappen



Resultaat van de handelingsstap

2.3 Geregistreerde handelsmerken

PROFIBUS PA®

Handelsmerk van de PROFIBUS User Organization, Karlsruhe, Germany

3 Fundamentele veiligheidsinstructies

3.1 Voorwaarden voor het personeel

Personeel moet voor de taken aan de volgende eisen voldoen:

- ▶ Getraind, gekwalificeerde specialisten moeten voldoende zijn gekwalificeerd voor het uitvoeren van deze functie en taak
- ▶ Zijn geautoriseerd door de exploitant/eigenaar van de installatie
- ▶ Zijn bekend met de nationale/plaatselijke regelgeving
- ▶ Zij moeten de instructies in het handboek en de aanvullende documentatie en de certificaten (afhankelijk van de applicatie) hebben gelezen en begrepen voordat met de werkzaamheden wordt begonnen
- ▶ Zij moeten de volgende instructies opvolgen en voldoen aan de algemene voorschriften

3.2 Bedoeld gebruik

De Deltabar M is een verschildruktransmitter voor het meten van verschildruk, doorstroming en niveau.

3.2.1 Te voorzien 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!

- ▶ Gebruik het instrument alleen in goede technische en fail-safe conditie.
- ▶ De operator is verantwoordelijk voor een storingsvrije werking van het instrument.

Veranderingen aan 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

Teneinde gevaar voor personen of voor de installatie te voorkomen, wanneer het instrument wordt gebruikt in een explosiegevaarlijke omgeving (bijv. explosieveiligheid, drukvatveiligheid):

- ▶ Controleer aan de hand van de typeplaat of het instrument toegestaan is voor gebruik in de gevaarlijke omgeving.
- ▶ Houd de specificaties in de afzonderlijke aanvullende documentatie aan, welke een integraal onderdeel is van deze handleiding.

3.5 Productveiligheid

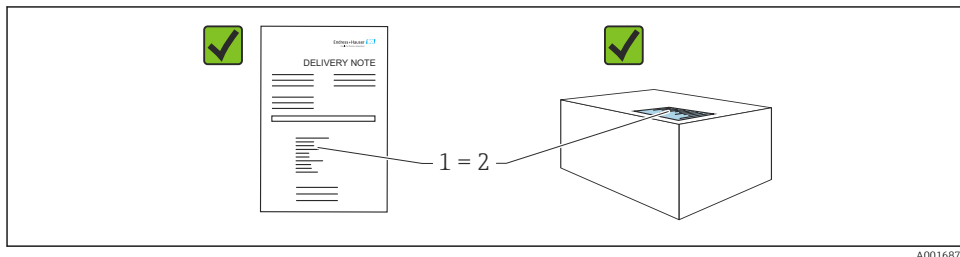
Dit meetinstrument is conform de laatste stand van de techniek bedrijfsveilig geconstrueerd en heeft de fabriek in veiligheidstechnisch optimale toestand verlaten.

Het 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 door het aanbrengen van de CE-markering.

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?



Wanneer aan één van deze voorwaarden niet is voldaan, neem dan contact op met uw Endress+Hauser-verkoopkantoor.

4.2 Opslag en transport

4.2.1 Opslagomstandigheden

Gebruik de originele verpakking.

Sla het meetinstrument op onder schone en droge omstandigheden en beschermd tegen schade door schokken (EN 837-2).

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 meetinstrument naar het meetpunt in de originele verpakking of aan de procesaansluiting.
- Houd de veiligheidsinstructies en de transportvoorwaarden voor instrumenten zwaarder dan 18 kg (39,6 lbs) aan.

5 Montage

5.1 Montagevoorwaarden

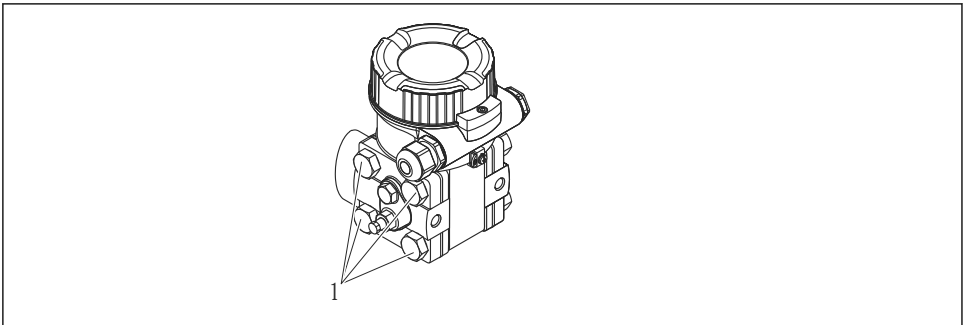
5.2 Installeren van de

LET OP

Verkeerde behandeling!

Schade aan het instrument!

- Demontage van de schroeven met positienummer (1) is absoluut niet toegestaan en zal de garantie doen komen te vervallen.



A0024166

5.2.1 Inbouwpositie

- Door de inbouwpositie van de Deltabar M, kan een verschuiving van de meetwaarde optreden, bijv. het display geeft geen nul aan wanneer de tank leeg is. U kunt deze nulpuntsverschuiving corrigeren via een positie-instelling op één van de volgende manieren:
 - Via de toetsen op de electronicamodule (→ 16, "Functie van de bedieningselementen")
 - Via het bedieningsmenu (, "Positie-instelling")
- Zie de geldende nationale of internationale normen voor algemene aanbevelingen betreffende de installatie van het leidingwerk.
- Gebruik van een drie- of vijfwegventielblok maakt eenvoudige inbedrijfname, installatie en onderhoud mogelijk, zonder onderbreking van het proces.
- Bij het installeren van de bedrijfsdrukleidingen in buitenopstelling, moet worden gewaarborgd dat voldoende vorstbeveiliging aanwezig is, bijv. door toepassing van tracing.
- Installeer het leidingwerk onder een constant afschot van minimaal 10%.
- Endress+Hauser levert een montagebeugel voor installatie op pijpen of wanden (, "Wand- en pijpmontage (optie)").

Installatiepositie voor flowmeting

Flowmeting in gassen

Monteer de Deltabar M boven het meetpunt zodat eventueel aanwezig condensaat terug kan stromen in de procesleiding.

Flowmeting in dampen

- Monteer de Deltabar M onder het meetpunt.
- Monteer de sifons op hetzelfde niveau als de aftappunten en op dezelfde afstand tot de Deltabar M.
- Vul voor de inbedrijfname de bedrijfsdrukleidingen tot de hoogte van de sifons.

Flowmeting in vloeistoffen

- Monteer de Deltabar M onder het meetpunt zodat de bedrijfsdrukleidingen altijd zijn gevuld met vloeistof en gasbellen terug kunnen stromen naar de procesleiding.
- Bij de meting in media met vaste deeltjes, zoals vervuilde vloeistoffen, is het installeren van afscheiders en aftapventielen nuttig om de afzettingen op te vangen en de verwijderen.

Installatiepositie voor niveaumeting

Niveaumeting in een open container

- Monteer de Deltabar M onder de laagste meetaansluiting zodat de bedrijfsdrukleidingen altijd met vloeistof zijn gevuld.
- De lagedrukzijde is open naar de atmosfeer.
- Bij de meting in media met vaste deeltjes, zoals vervuilde vloeistoffen, is het installeren van afscheiders en aftapventielen nuttig om de afzettingen op te vangen en de verwijderen.

Niveaumeting in een gesloten container

- Monteer de Deltabar M onder de laagste meetaansluiting zodat de bedrijfsdrukleidingen altijd met vloeistof zijn gevuld.
- Sluit altijd de lagedrukzijde aan boven het maximum niveau.
- Bij de meting in media met vaste deeltjes, zoals vervuilde vloeistoffen, is het installeren van afscheiders en aftapventielen nuttig om de afzettingen op te vangen en de verwijderen.

Niveaumeting in een gesloten tank met stoombedekking

- Monteer de Deltabar M onder de laagste meetaansluiting zodat de bedrijfsdrukleidingen altijd met vloeistof zijn gevuld.
- Sluit altijd de lagedrukzijde aan boven het maximum niveau.
- De condenspot waarborgt een constante druk aan de lagedrukzijde.
- Bij de meting in media met vaste deeltjes, zoals vervuilde vloeistoffen, is het installeren van afscheiders en aftapventielen nuttig om de afzettingen op te vangen en de verwijderen.

Installatiepositie voor verschildrukmeting

Verschildrukmeting in gasen en dampen

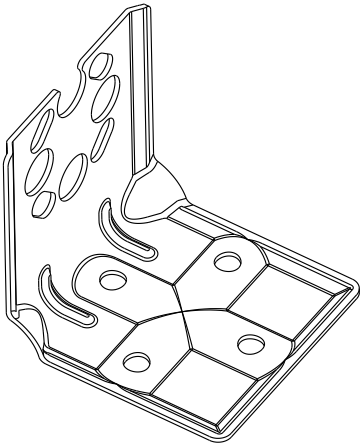
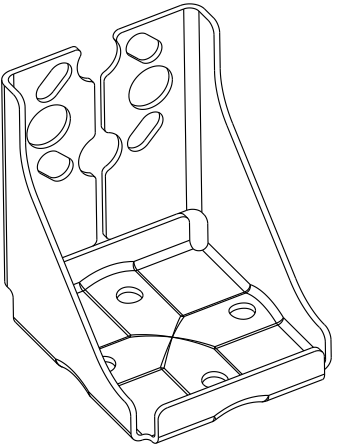
- Monteer de Deltabar M boven het meetpunt zodat eventueel aanwezig condensaat terug kan stromen in de procesleiding.
- De lagedrukzijde is open naar de atmosfeer.
- Bij de meting in media met vaste deeltjes, zoals vervuilde vloeistoffen, is het installeren van afscheiders en aftapventielen nuttig om de afzettingen op te vangen en de verwijderen.

Verschildrukmeting in vloeistoffen

- Monteer de Deltabar M onder het meetpunt zodat de bedrijfsdrukleidingen altijd zijn gevuld met vloeistof en gasbellen terug kunnen stromen naar de procesleiding.
- Bij de meting in media met vaste deeltjes, zoals vervuilde vloeistoffen, is het installeren van afscheiders en aftapventielen nuttig om de afzettingen op te vangen en de verwijderen.

5.2.2 Wand- en pijpmontage

Endress+Hauser levert de volgende montagebeugels voor montage van het instrument op pijpen of wanden:

Standaard uitvoering	Heavy-duty uitvoering
 A0031326	 A0031327



De standaard uitvoering van de montagebeugel is **niet** geschikt voor toepassing waar trillingen optreden.

De trillingsbestendigheid van de heavy-duty versie van de montagebeugel is getest conform IEC 61298-3, zie het hoofdstuk "Trillingsbestendigheid" in de technische documentatie.

Bij gebruik van een ventielblok moet rekening worden gehouden met de afmetingen van het blok.

Beugel voor wand- en pijpmontage inclusief bevestigingsbeugel voor pijpmontage en twee moeren.

Technische gegevens (bijv. afmetingen of bestelnummers voor schroeven) zie document SD01553P/00/EN.

Let op het volgende bij de montage:

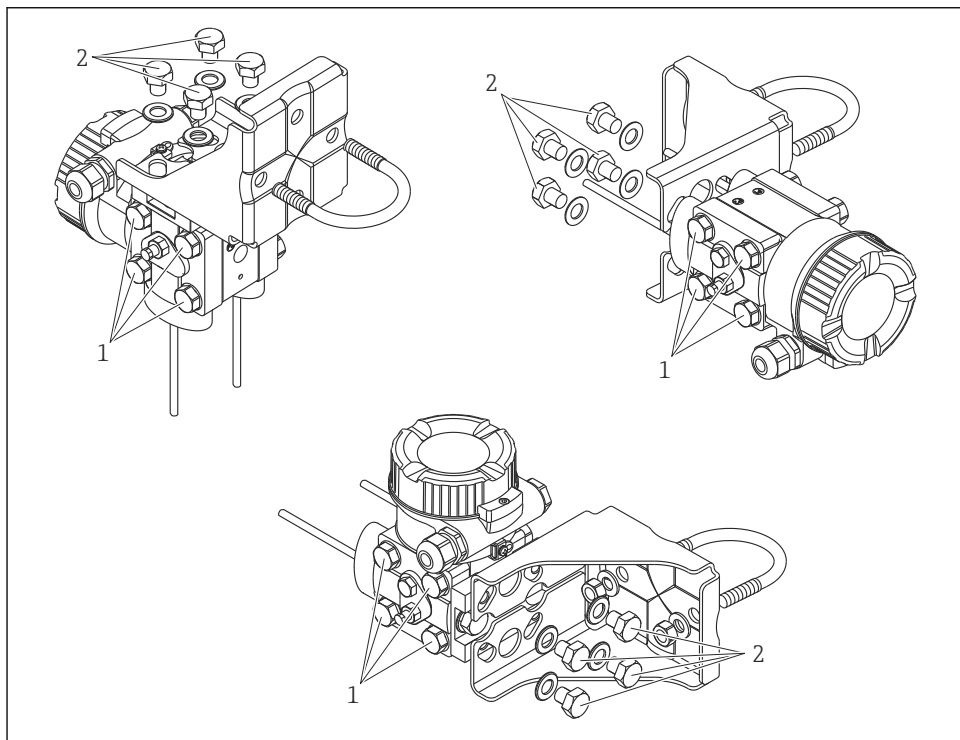
- Smeer de schroeven met een multifunctioneel vet voor de montage om invreten van de montageschroeven te voorkomen.
- Zet bij montage op een pijp, de moeren op de beugel vast met een aandraaimoment van minimaal 30 Nm (22,13 lbf ft).
- Gebruik voor de installatie alleen de schroeven met positienummer (2) (zie het volgende diagram).

LET OP

Verkeerde behandeling!

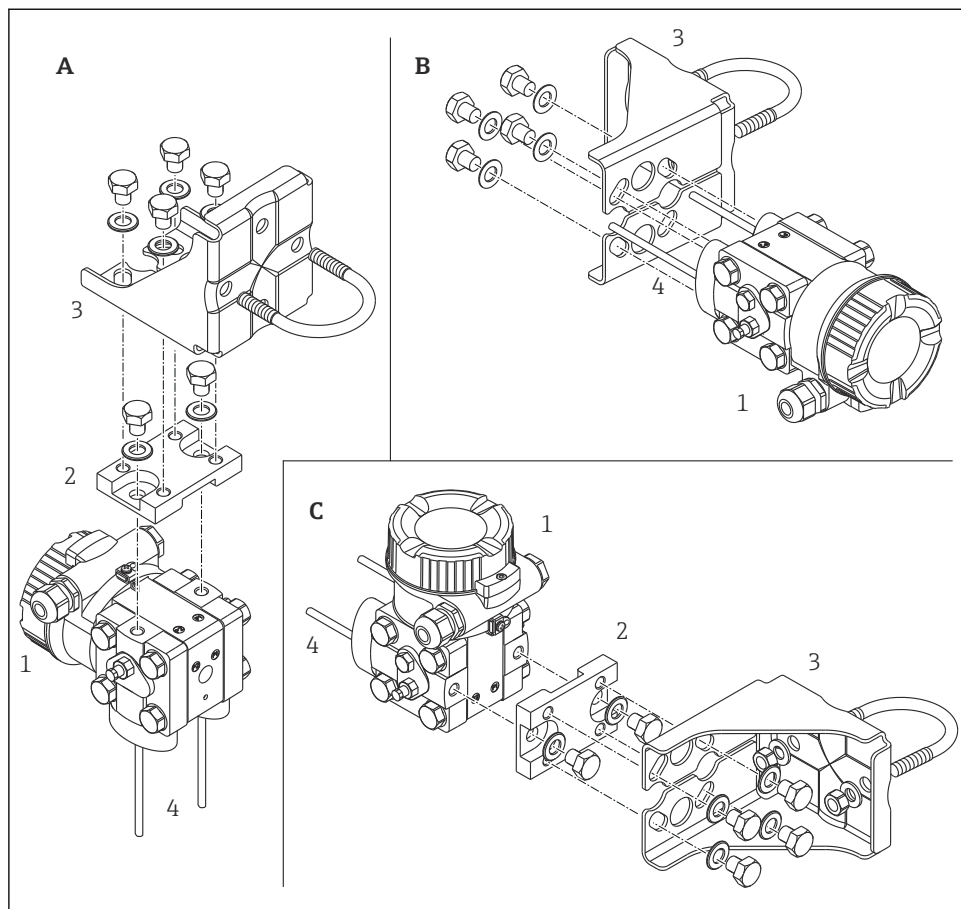
Schade aan het instrument!

- Demontage van de schroeven met positienummer (1) is absoluut niet toegestaan en zal de garantie doen komen te vervallen.



A0024167

Typische installatie-uitvoeringen



A0023109

A Werkdrukleiding verticaal, versie V1, uitlijning 90°

B Werkdrukleiding horizontaal, versie H1, uitlijning 180°

C Werkdrukleiding horizontaal, versie H2, uitlijning 90°

1 Deltabar M

2 Adapterplaat

3 Montagebeugel

4 Werkdrukleiding

6 Elektrische aansluiting

6.1 Aansluitspecificaties

6.1.1 Afscherming/potentiaalvereffening

- U realiseert de optimale afscherming tegen verstoringen indien de afscherming is aangesloten aan beide zijden (in de schakelkast en op het instrument). Wanneer potentiaalvereffeningsstromen in de installatie kunnen worden verwacht: afscherming slechts aan één kant aarden, bij voorkeur op de transmitter.
- Bij gebruik in explosiegevaarlijke omgeving moeten de geldende voorschriften worden aangehouden.
Afzonderlijke Ex-documentatie met aanvullende technische gegevens en instructies wordt met alle Ex-systemen standaard meegeleverd. Sluit alle instrumenten aan op de lokale potentiaalvereffening.

6.2 Aansluiten van het instrument

WAARSCHUWING

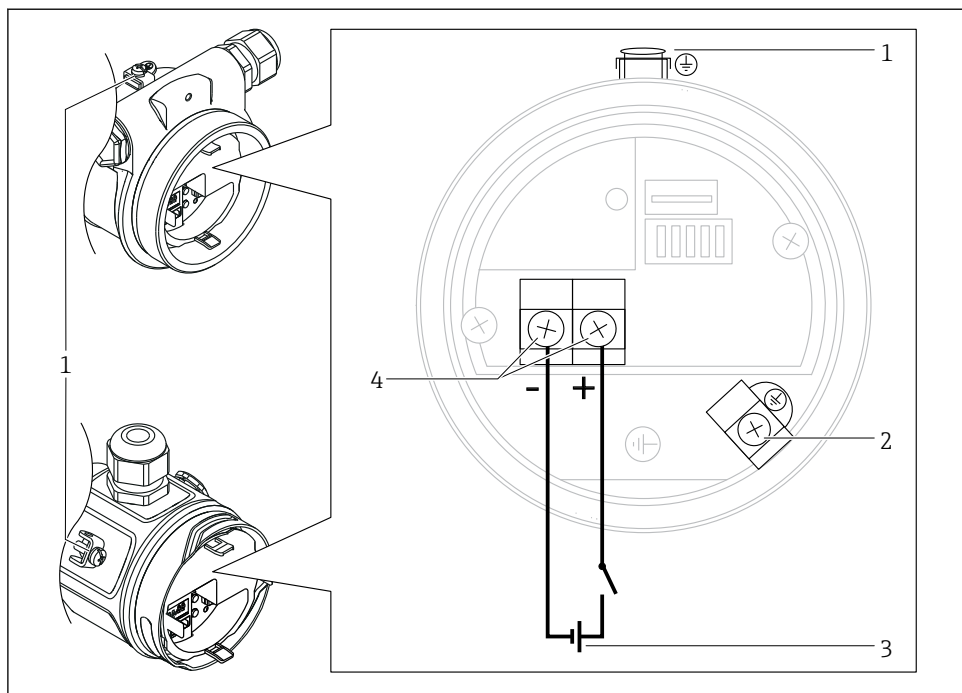
Voedingsspanning kan zijn aangesloten!

Risico van elektrische schokken en/of explosie!

- ▶ Waarborg dat geen ongecontroleerde processen in de installatie worden geactiveerd.
- ▶ Schakel de voedingsspanning uit voor aansluiten van het instrument.
- ▶ Indien het meetinstrument in explosiegevaarlijke omgeving wordt gebruikt, moet de installatie ook voldoen aan de geldende nationale normen en regelgeving en de veiligheidsinstructies of installatie- en besturingstekeningen.
- ▶ Conform IEC/EN61010 moet een afzonderlijke uitschakelaar voor het instrument worden opgenomen.
- ▶ Instrumenten met geïntegreerde overspanningsbeveiliging moeten worden geaard.
- ▶ Beveiligingscircuits tegen omgekeerde polariteit, HF-interferentie en overspanningspieken zijn geïntegreerd.

Sluit het instrument aan in de volgende volgorde:

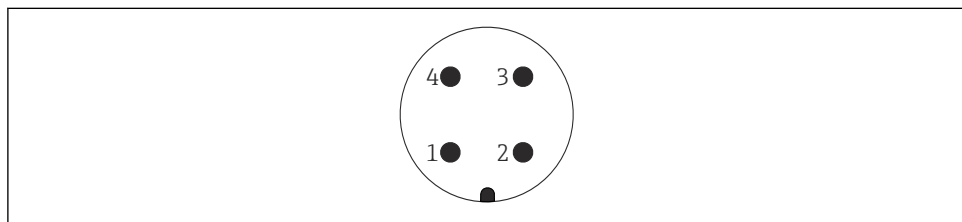
1. Waarborg dat de voedingsspanning overeenkomt met hetgeen dat is vermeld op de typeplaat.
2. Schakel de voedingsspanning uit voor aansluiten van het instrument.
3. Verwijder de deksel.
4. Leid de kabel door de kabelwartel. Gebruik bij voorkeur een getwiste, afgeschermdde tweedraads kabel.
5. Sluit het instrument zoals getoond in het volgende diagram.
6. Schroef het deksel vast.
7. Schakel de voedingsspanning in.



A0029967

- 1 Externe aardklem
- 2 Aardklem
- 3 PROFIBUS PA: voedingsspanning: 9...32 VDC (segmentkoppelmodule)
- 4 Klemmen voor voedingsspanning en signaal

6.2.1 Aansluiting van instrumenten met M12-connector



A0011175

- 1 Signaal +
- 2 Niet toegekend
- 3 Signaal -
- 4 Aarde

6.2.2 Voedingsspanning

PROFIBUS PA

Versie voor explosieveilige omgeving: 9 tot 32 V DC

6.2.3 Stroomverbruik

11 mA ±1 mA, inschakelstroom voldoet aan IEC 61158-2, clause 21.

6.2.4 Klemmen

- Voedingsspanning en interne aardklem: 0,5 ... 2,5 mm² (20 ... 14 AWG)
- Externe aardklem: 0,5 ... 4 mm² (20 ... 12 AWG)

6.2.5 Kabelspecificatie

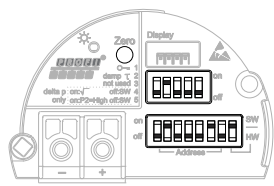
PROFIBUS PA

- Gebruik een getwiste, afgeschermd tweedraads kabel, bij voorkeur kabeltype A.
- Buitendiameter kabel: 5 tot 9 mm (0.2 tot 0.35 in) afhankelijk van de gebruikte kabelwartel

 Voor meer informatie over de kabelspecificaties, zie handleiding BA00034S "PROFIBUS DP/PA: richtlijnen voor ontwerp en inbedrijfname", PNO richtlijn 2.092 "PROFIBUS PA Gebruikers- en installatiehandleiding" en IEC 61158-2 (MBP).

7 Bedieningsmogelijkheden

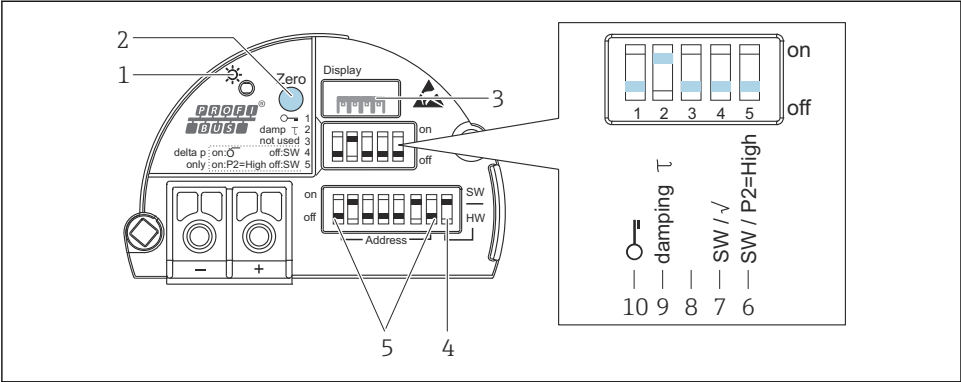
7.1 Bediening zonder bedieningsmenu

Bedieningsmogelijkheden	Verklaring	Grafisch	Beschrijving
Lokale bediening zonder instrumentdisplay	Het instrument wordt bediend met de bedieningstoetsen en de DIP-schakelaars op de elektronicamodule.		→  15

7.1.1 Positie van de bedieningselementen

De bedieningstoetsen en DIP-schakelaars bevinden zich in het meetinstrument op de elektronicamodule.

PROFIBUS PA



A0032659

- 1 Groene led voor indicatie actief bedrijf
- 2 Bedieningstoets voor positie-nulpuntsinstelling (Zero) of reset
- 3 Steekplaats voor optioneel lokaal display
- 4 DIP-schakelaar voor busadres SW / HW
- 5 DIP-schakelaar voor hardware-adres
- 6 "SW/P2-High"; gebruikt voor bepalen van de hogedrukszijde
- 7 DIP-schakelaar voor besturing van de uitgangskarakteristiek en de meetmodus
- 8 Niet in gebruik
- 9 DIP-schakelaar voor schakelen damping aan/uit
- 10 DIP-schakelaar voor vergrendelen/ontgrendelen van meetwaarderelevante parameters

Functie van de DIP-schakelaars

Symbool/label	Schakelaarstand	
	"off"	"on"
 A0011978	Het instrument is vrijgegeven. Parameters relevant voor de meetwaarde kunnen worden gewijzigd.	Instrument is vergrendeld. Parameters relevant voor de meetwaarde kunnen niet worden gewijzigd.
Damping τ	Damping is uitgeschakeld. Het uitgangssignaal volgt de meetwaardeveranderingen zonder vertraging.	Damping is ingeschakeld. Het uitgangssignaal volgt de meetwaardeverandering met de vertragingstijd τ . ¹⁾
Adres	Instellen van het instrumentadres met schakelaars 1-7	
SW / HW	Hardware-adressering	Software-adressering

Symbool/label	Schakelaarstand	
	"off"	"on"
SW/ $\sqrt{\quad}$	De meetmodus en uitgangskarakteristieken worden gedefinieerd door de instelling in het bedieningsmenu. ■ "Setup" → "Measuring mode" ■ "Setup" → "Extended setup"	De meetmodus is "Flow" en de uitgangskarakteristiek is "Square root" onafhankelijk van de instelling in het bedieningsmenu.
SW/P2= hoog	De hogedrukzijde (+/HP) is gedefinieerd door de instelling in het bedieningsmenu. ("Setup" → "High Press. Side")	De hogedrukzijde (+/HP) is toegewezen aan de P2 drukaansluiting onafhankelijk van de instelling in het bedieningsmenu.

- 1) De waarde voor de vertragingstijd kan worden geconfigureerd via het bedieningsmenu ("Setup" → "Damping"). Fabrieksinstelling: $\tau = 2$ s of conform de bestelspecificatie.

Functie van de bedieningselementen

Toets	Betekenis
Zero tenminste gedurende 3 seconden ingedrukt	Positie-instelling Druk op de toets gedurende tenminste 3 seconden. De led van de elektronicamodule gaat kort branden wanneer de actieve druk is geaccepteerd voor de positie-instelling. Zie ook het hoofdstuk "Uitvoeren positie-instelling"
Zero tenminste gedurende 12 seconden ingedrukt	Reset Alle parameters worden gereset naar de configuratie bij bestelling.

Uitvoeren positie-instelling ter plaatse

- De bediening moet zijn vrijgegeven.
- Het instrument is standaard geconfigureerd voor de meetmodus "Pressure" (Cerabar, Deltabar) of meetmodus "Level" (Deltapilot).
- De actieve druk moet binnen de nominale drukgrenswaarden van de sensor liggen. Zie de informatie op de typeplaat.

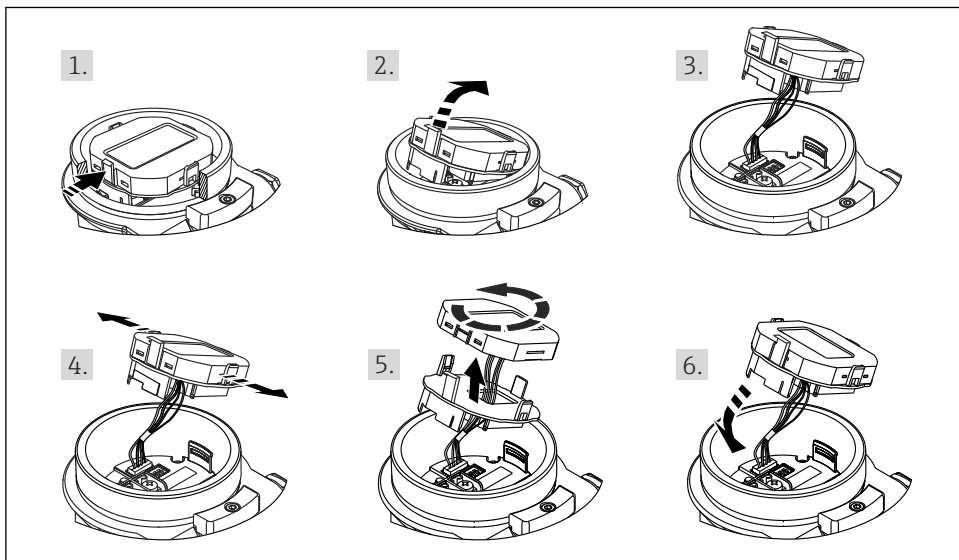
Voer de positie-instelling uit:

1. Druk is actief op het instrument.
2. Druk op de toets gedurende tenminste 3 seconden.
3. Als de led van de elektronicamodule kort gaat branden, is de actieve druk geaccepteerd voor de positie-instelling. Wanneer de led niet gaat branden, is de actieve druk niet geaccepteerd. Houd de ingangsgrenswaarden aan. Zie voor foutmeldingen de bedieningshandleiding.

7.2 Operation met instrumentdisplay (optie)

Een liquid crystal display (LCD) met vier regels wordt gebruikt voor weergave en bediening. Het lokale display toont meetwaarden, dialoogteksten, storingsmeldingen en informatiemeldingen. Voor eenvoudige bediening kan het display uit de behuizing worden genomen (zie afbeelding stappen 1 tot 3). Het is verbonden met het instrument via een

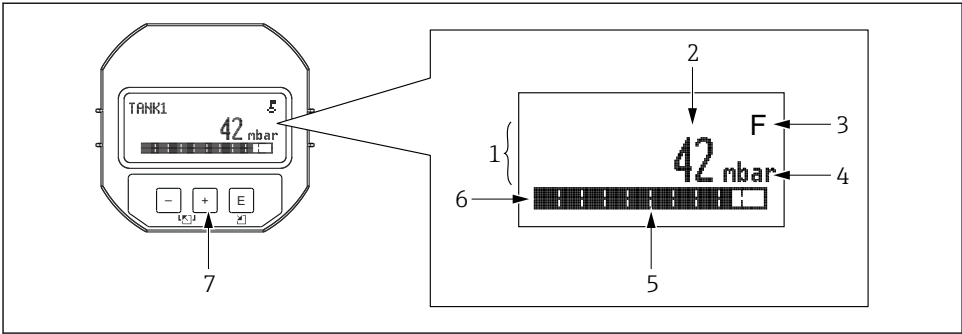
90 mm (3,54 in) lange kabel. Het display van het instrument kan in stappen van 90° worden verdraaid (zie afbeelding stappen 4 tot 6). Afhankelijk van de inbouwpositie van het instrument, zijn de meetwaarden daardoor eenvoudig afleesbaar en het instrument gemakkelijker bedienbaar.



A0028500

Functies:

- 8-cijferig meetwaardedisplay met voorteken en decimale punt.
- Bargraph als grafische weergave van de standaardwaarde van de Analog Input Block ("Scaling the output value (OUT Value)", afbeelding)
- Drie toetsen voor de bediening
- Eenvoudige en complete menubegleiding door onderverdeling van de parameters in verschillende niveaus en groepen
- Elke parameter heeft een 3-cijferige parametercode voor eenvoudige navigatie
- Mogelijkheid voor configureren van het display naar eigen wensen, zoals bijv. taal, altemnerend display, weergave van andere meetwaarden zoals sensortemperatuur, instelling contrast
- Uitgebreide diagnosefuncties (storings- en waarschuwing melding enz.)



A0030013

- 1 Hoofdregel
- 2 Waarde
- 3 Symbool
- 4 Eenheid
- 5 Bargraph
- 6 Informatieregel
- 7 Bedieningstoetsen

De volgende tabel toont de symbolen dit op het lokale display kunnen verschijnen. Er kunnen vier symbolen tegelijkertijd verschijnen.

Symbol	Betekenis
 A0018154	Vergrendelingssymbool De bediening van het instrument is vergrendeld. Ontgrendelen van het instrument,.
 A0018155	Communicatiesymbool Gegevensoverdracht via de communicatie
 A0030015	Wortel-symbool Actieve meetmodus "Flow measurement" Het vierkantswortelsignaal wordt gebruikt voor de stroomuitgang.
 A0013958	Foutmelding "Out of specification" Het instrument wordt gebruikt buiten de technische specificaties (bijv. tijdens opstarten of reinigingsproces).
 A0013959	Foutmelding "Service mode" Het instrument is in de servicemodus (bijv. tijdens een simulatie).
 A0013957	Foutmelding "Maintenance required" Onderhoud is nodig. De meetwaarde blijft geldig.
 A0013956	Foutmelding "Failure detected" Er is een storing opgetreden. De meetwaarde is niet langer geldig.

7.2.1 Bedieningstoetsen op de display- en bedieningsmodule

Bedieningstoets(en)	Betekenis
 A0017879	■ Navigeer naar beneden door de keuzelijst ■ Wijzig de numerieke waarden of karakters binnen een functie
 A0017880	■ Navigeer naar boven door de keuzelijst ■ Wijzig de numerieke waarden of karakters binnen een functie
 A0017881	■ Bevestig de invoer ■ Ga naar volgende punt ■ Kies een menupunt en activeer de bewerkingsmodus
 A0017879 en  A0017881	Instelling contrast van lokaal display: donkerder
 A0017880 en  A0017881	Instelling contrast van lokaal display: helderder
 A0017879 en  A0017880	ESC-functies: ■ Verlaat de bewerkingsmodus voor een parameter zonder de gewijzigde waarde op te slaan ■ U bent in een menu op een selectieniveau. Elke keer dat u de toetsen tegelijkertijd indrukt, gaat u een niveau in het menu naar boven.

7.2.2 Bedieningsvoorbeeld: parameters met een keuzelijst

Voorbeeld: kies "Duits" als de taal voor het menu.

	Taal	000	Bediening
1	✓ English Deutsch		"English" is ingesteld als de menutaal (fabrieksinstelling). Een ✓ voor de menutekst geeft de actieve optie aan.
2	Deutsch ✓ English		Kies "Deutsch" met  of  .
3	✓ Deutsch English		■ Kies  als bevestiging. Een A ✓ voor de menutekst geeft de actieve optie aan ("Duits" is nu de geselecteerde menutaal). ■ Gebruik  om de bewerkingsmodus voor de parameter te verlaten.

7.2.3 Bedieningsvoorbeeld: door gebruiker definieerbare parameters

Voorbeeld: Instellen van de parameter "Set URV (014)" van 100 mbar (1,5 psi) naar 50 mbar (0,75 psi).

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

	Set URV	014	Bediening
1	1 0 0 . 0 0 0	mbar	Het lokale display toont de parameter die moet worden gewijzigd. De eenheid "mbar" is in een andere parameter gedefinieerd en kan hier niet worden veranderd.
2	1 0 0 . 0 0 0	mbar	Druk op  of  om naar de bewerkingsmodus te gaan. Het eerste cijfer krijgt een zwarte achtergrond.
3	5 0 0 . 0 0 0	mbar	Gebruik de toets  om "1" in "5" te veranderen.. Druk op de toets  om "5" te bevestigen. De cursor verspringt naar de volgende positie (met zwarte achtergrond). Bevestig "0" met  (tweede positie).
4	5 0 0 . 0 0 0	mbar	Het derde cijfer krijgt een zwarte achtergrond en kan nu worden bewerkt.
5	5 0 ↵ . 0 0 0	mbar	Gebruik de toets  om het "↵" symbool te veranderen. Gebruik  om de nieuwe waarde op te slaan en de bewerkingsmodus te verlaten. Zie volgende afbeelding.
6	5 0 . 0 0 0	mbar	De nieuwe waarde voor de meetbereikeindwaarde is 50 mbar (0,75 psi). Gebruik  om de bewerkingsmodus voor de parameter te verlaten. Druk op  of  om terug naar de bewerkingsmodus te gaan.

7.2.4 Bedieningsvoorbeeld: accepteren van de actuele druk

Voorbeeld: instellen positie-instelling.

Menupad: hoofdmenu → Setup → Position adjustment

	Position-adjustment	007	Bediening
1	✓ Cancel Confirm		Druk voor de positie-instelling is actief op het instrument.
2	Cancel ✓ Confirm		Gebruik  of  om naar de optie "Confirm" te gaan. De actieve optie heeft een zwarte achtergrond.
3	Instelling is geaccepteerd!		Gebruik de toets  om de actieve druk als positie-instelling te accepteren. Het instrument bevestigt de instellen en gaat terug naar de parameter "Position adjustment".
4	✓ Cancel Confirm		Gebruik  om de bewerkingsmodus voor de parameter te verlaten.

8 Inbedrijfname

Het instrument is standaard geconfigureerd voor de "Druk"-meetmodus.

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

WAARSCHUWING

De toegestane procesdruk is overschreden!

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

- ▶ Wanneer een druk kleiner dan de minimaal toegestane druk of hoger dan de maximaal toegestane druk aanwezig is op het instrument, worden achtereenvolgens de volgende meldingen uitgestuurd (afhankelijk van de instelling in de parameter "Alarm behavior" (050)): "S140 Working range P" of "F140 Working range P" "S841 Sensor range" of "F841 Sensor range" "S971 Adjustment"
- ▶ Gebruik het instrument alleen binnen de grenswaarden van de sensor!

LET OP

De toegestane procesdruk is onderschreden!

Meldingen worden getoond wanneer de druk te laag is.

- ▶ Wanneer een druk kleiner dan de minimaal toegestane druk of hoger dan de maximaal toegestane druk aanwezig is op het instrument, worden achtereenvolgens de volgende meldingen uitgestuurd (afhankelijk van de instelling in de parameter "Alarm behavior" (050)): "S140 Working range P" of "F140 Working range P" "S841 Sensor range" of "F841 Sensor range" "S971 Adjustment"
- ▶ Gebruik het instrument alleen binnen de grenswaarden van de sensor!

8.1 Inbedrijfname met bedieningsmenu

8.1.1 Selectie van de taal, meetmodus en drukeenheid

Language (000)

Navigatie

  Main menu → Language

Schrijftoestemming

Operator/onderhoud/expert

Beschrijving

Kies de taal voor het lokaal display.

Selectie

- English
- Een andere taal (dan geselecteerd bij bestelling van het instrument)
- Een derde taal indien van toepassing (taal van de fabricagelocatie)

Fabrieksinstelling English

Press. eng. unit (125)

Schrijftoestemming Operator/onderhoud/expert

Beschrijving Kies de drukeenheid. Wanneer een nieuwe drukeenheid is gekozen, worden alle drukspecifieke parameters omgezet en getoond met de nieuwe eenheid.

- Selectie**
- mbar, bar
 - mmH2O, mH2O
 - inH2O, ftH2O
 - Pa, kPa, MPa
 - psi
 - mmHg, inHg
 - kgf/cm²

Fabrieksinstelling mbar of bar afhankelijk van het nominale meetbereik van de sensor of conform de bestelspecificaties.

8.1.2 Positie-instelling

Corrected press. (172)

Navigatie  Setup → Corrected press.

Schrijftoestemming Operator/onderhoud/expert

Beschrijving Toont de gemeten druk na sensorinregeling en positie-instelling.

Opmerking Wanneer deze waarde niet gelijk is aan "0", kan het naar "0" worden gecorrigeerd met de positie-instelling.

Pos. zero adjust (007) (overdruksensor)

Schrijftoestemming	Operator/onderhoud/expert
Beschrijving	Pos. zero adjustment – het drukverschil tussen zero (setpoint) en de gemeten moet bekend zijn.
Voorbeeld	■ Meetwaarde = 2,2 mbar (0,033 psi) ■ U corrigeert de meetwaarde via de parameter "Pos. zero adjust" met de optie "Confirm". Dit betekent dat u de waarde 0,0 toekent aan de aanwezige druk. ■ Meetwaarde (na pos. zero adjustment) = 0,0 mbar ■ De stroomwaarde wordt ook gecorrigeerd.
Selectie	■ Bevestig ■ Annuleer
Fabrieksinstelling	Annuleer

Calib. offset (192) / (008) (absolute druksensor)

Schrijftoestemming	Onderhoud/expert
Beschrijving	Positie-instelling – het drukverschil tussen het setpoint en de gemeten druk moet bekend zijn.
Voorbeeld	■ Meetwaarde = 982,2 mbar (14,73 psi) ■ U corrigeert de meetwaarde met de ingevoerde waarde, bijv. 2,2 mbar (0,033 psi) via de parameter "Calib. offset". Dit betekent dat u de waarde toekent aan de aanwezige druk 980,0 mbar (14,7 psi). ■ Meetwaarde (na pos. zero adjustment) = 980,0 mbar (14,7 psi) ■ De stroomwaarde wordt ook gecorrigeerd.
Fabrieksinstelling	0.0

8.2 Configuratie drukmeting

8.2.1 Kalibratie zonder referentiedruk (droge kalibratie)

Voorbeeld:

In dit voorbeeld wordt een instrument met een 400 mbar (6 psi) sensor geconfigureerd voor het 0 ... +300 mbar (0 ... 4,5 psi) meetbereik, dus-waarde worden toegekend aan respectievelijk de 0 mbar en 300 mbar (4,5 psi).

Voorwaarde:

Dit is een theoretische kalibratie, d.w.z. de drukwaarden voor het aanvangs- en eindwaardebereik zijn bekend.

 Vanwege de inbouwpositie van het instrument, kunnen drukverschuivingen in de meetwaarde aanwezig zijn, d.w.z. de meetwaarde is niet nul in drukloze toestand. Voor informatie over het uitvoeren van de positie-instelling, zie →  21.

Beschrijving	
1	Kies de meetmodus "Pressure" via de parameter "Measuring Mode". Menupad: Setup → Measuring mode  WAARSCHUWING Veranderen van de meetmodus beïnvloedt het bereik (URV) Deze situatie kan productoverstroming tot gevolg hebben. Indien de meetmodus wordt veranderd, moet de instelling voor het bereik (URV) worden gecontroleerd in het "Setup"-bedieningsmenu en indien nodig worden bijgesteld.
2	Kies een drukeenheid via de parameter "Press. eng. unit", hier bijvoorbeeld "mbar". Menupad: Setup → Press. eng. unit
3	Indien nodig: stel de schaal in voor de "OUT Value" van het Analog Input Block, , parameterbeschrijvingen voor "Measured value scaling" en "Output scaling".
4	Resultaat: Het meetbereik is geconfigureerd voor 0 ... +300 mbar (0 ... 4,5 psi).



71555367

www.addresses.endress.com
