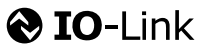


Beknopte handleiding **Deltapilot M FMB50**

Hydrostatische niveaumeting
Druksensor met CONTITE™ meetcel (bestand tegen condensaat)



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

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

Beschikbaar voor alle instrumentuitvoeringen via

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



Inhoudsopgave

1	Over dit document	4
1.1	Functie van het document	4
1.2	Gebruikte symbolen	4
1.3	Terminologie en afkortingen	5
1.4	Turn-down berekening	6
1.5	Geregistreerde handelsmerken	6
2	Fundamentele veiligheidsinstructies	6
2.1	Voorwaarden voor het personeel	6
2.2	Bedoeld gebruik	6
2.3	Arbeidsveiligheid	6
2.4	Bedrijfsveiligheid	7
2.5	Productveiligheid	7
3	Goederenontvangst en productidentificatie	8
3.1	Goederenontvangst	8
3.2	Productidentificatie	8
3.3	Typeplaat	8
3.4	Identificatie van het sensortype	8
3.5	Opslag en transport	9
3.6	Leveringsomvang	9
4	Installatie	10
4.1	Montagevoorwaarden	10
4.2	Algemene montage-instructies	10
4.3	Montage sensormodules met PVDF-schroefdraad	10
4.4	Installeren van de	11
4.5	Montage van de profielafdichting voor universele procesmontage-adapter	13
4.6	Sluit het deksel van de behuizing	13
5	Elektrische aansluiting	14
5.1	Aansluiten van het instrument	14
5.2	Aansluiten van het meetinstrument	15
5.3	Klemmen	15
5.4	Kabelspecificatie	15
5.5	Belasting voor stroomuitgang	15
5.6	Field Xpert SMT70, SMT77	16
5.7	FieldPort SFP20	16
6	Bedrijf	17
6.1	Bedieningsmethoden	17
6.2	Bediening zonder bedieningsmenu	18
6.3	Bediening met bedieningsmenu	20
6.4	Bediening met instrumentdisplay (optie)	20
6.5	Bediening met Endress+Hauser-bedieningsprogramma	24
6.6	Bediening vergrendelen/vrijgeven	24
6.7	Terugzetten naar de fabrieksinstellingen (reset)	24
7	Systeemintegratie	24
8	Inbedrijfname	24
8.1	Vrijgeven/vergrendelen configuratie	25
8.2	Inbedrijfname zonder bedieningsmenu	25
8.3	Inbedrijfname met bedieningsmenu	28
8.4	Configureren niveaumeting	31
8.5	Configuratie drukmeting	31
8.6	Back-up of dupliceren van de instrumentgegevens	31

1 Over dit document

1.1 Functie van het document



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

1.2 Gebruikte symbolen



1.2.1 Veiligheidssymbolen

Symbool	Betekenis
	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 lichamelijk letsel ontstaan.
	VOORZICHTIG! Dit symbool wijst op een gevaarlijke situatie. Wanneer deze situatie niet wordt vermeden, kan licht of middelzwaar letsel ontstaan.
	OPMERKING! Dit symbool bevat informatie over procedures of andere feiten, die niet kunnen resulteren in persoonlijk letsel.









1.2.2 Elektrische symbolen

Symbool	Betekenis	Symbool	Betekenis
	Randaardeaansluiting Een klem die moet worden aangesloten op aarde voordat enige andere aansluiting wordt gemaakt.		Aardaansluiting Een aardklem die, voor wat de operator betreft, is geaard via een aardingsstelsel.


1.2.3 Gereedschapssymbolen

Symbool	Betekenis
 A0011221	Inbussleutel
 A0011222	Steeksleutel



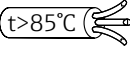
1.2.4 Symbolen voor bepaalde soorten informatie

Symbool	Betekenis
	Toegestaan Procedures, processen of handelingen die zijn toegestaan.
	Voorkeur Procedures, processen of handelingen die de voorkeur hebben.
	Verboden Procedures, processen of handelingen die verboden zijn.
	Tip Geeft aanvullende informatie.
	Verwijzing naar documentatie
	Verwijzing naar pagina
	Verwijzing naar afbeelding
	Visuele inspectie

1.2.5 Symbolen in afbeeldingen

Symbol	Betekenis
1, 2, 3 ...	Positienummers
	Handelingsstappen
A, B, C, ...	Weergaven
A-A, B-B, C-C, ...	Doorsneden

1.2.6 Symbolen op het instrument

Symbol	Betekenis
 →  A0019159	Veiligheidsinstructies Houd de veiligheidsinstructies in de bijbehorende bedieningshandleiding aan.
 A0029423	Kabelaansluiting, ongevoeligheid voor temperatuurverandering Geeft aan dat de verbindingkabels minimaal tegen een temperatuur van 85 °C bestand moeten zijn.

1.3 Terminologie en afkortingen

Zie bedieningshandleiding.

1.4 Turn-down berekening

Zie de bedieningshandleiding.

1.5 Geregistreerde handelsmerken

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

2 Fundamentele veiligheidsinstructies

2.1 Voorwaarden voor het personeel

Personeel moet voor de taken aan de volgende eisen 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: lees de instructies in het handboek en de aanvullende documentatie en de certificaten (afhankelijk van de applicatie) en begrijp deze
- ▶ Volg de instructies op en voldoe aan de algemene voorschriften

2.2 Bedoeld gebruik

De Deltapilot M is een hydrostatische druksensor voor het meten van druk en niveau.

2.2.1 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.

2.3 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.

2.4 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.

2.5 Productveiligheid

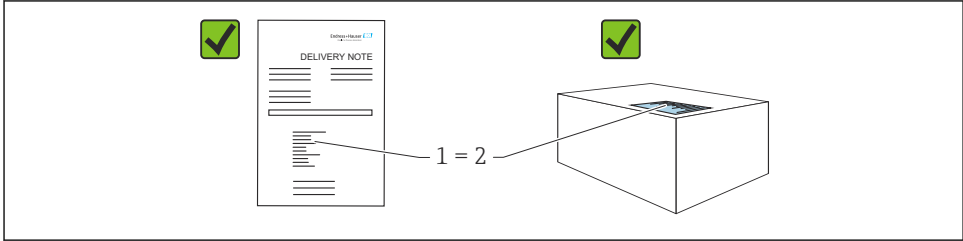
Dit meetinstrument is conform de laatste stand van de techniek bedrijfsveilig geconstrueerd en heeft de fabriek in veiligheidstechnisch optimale toestand verlaten.

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.

3 Goederenontvangst en productidentificatie

3.1 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?

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

3.2 Productidentificatie

De volgende mogelijkheden staan voor de identificatie van het instrument ter beschikking:

- Specificaties typeplaat
- Bestelcode met codering van de instrumentfuncties op de pakbon
- Voer de serienummers van de typeplaten in *W@M Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer) in: alle informatie over het instrument wordt getoond.

Voer, voor een overzicht van de beschikbare technische documentatie, het serienummer van de typeplaten in *W@M Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer) in

3.2.1 Adres van de fabrikant

Endress+Hauser SE+Co. KG
 Hauptstraße 1
 79689 Maulburg, Duitsland
 Fabricagelocatie: zie typeplaat.

3.3 Typeplaat

Zie bedieningshandleiding.

3.4 Identificatie van het sensortype

In geval van overdruksensoren verschijnt de parameter "Pos. zero adjust" in het bedieningsmenu ("Setup" -> "Pos. zero adjust").

In geval van absolute druksensoren verschijnt de parameter "Pos. zero adjust" in het bedieningsmenu ("Setup" -> "Calib. offset").

3.5 Opslag en transport

3.5.1 Opslagomstandigheden

Gebruik de originele verpakking.

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

Opslagtemperatuurbereik

Zie de technische informatie voor Deltapilot M TI00437P.

3.5.2 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.

3.6 Leveringsomvang

De leveringsomvang omvat:

- Instrument
- Optionele accessoires

Bijbehorende documentatie:

- Bedieningshandleiding BA02136P is beschikbaar via het internet. Zie: www.de.endress.com
→ Download
- Beknopte handleiding: KA01523P Deltapilot M
- Finale inspectierapport
- Bijbehorende veiligheidsinstructies voor ATEX en NEPSI instrumenten
- Optie: fabriekskalibratiecertificaat, inspectiecertificaten

4 Installatie

4.1 Montagevoorwaarden

4.1.1 Afmetingen

Afmetingen → zie de technische informatie voor Deltapilot M TI00437P, hoofdstuk "Mechanische constructie".

4.2 Algemene montage-instructies

- Instrumenten met G 1 1/2 schroefdraad:
Bij het inschroeven van het instrument in de tank, moet de vlakke afdichting op het afdichtoppervlak van de procesaansluiting worden geplaatst. Om extra spanning op het procesmembraan te voorkomen, mag het schroefdraad nooit worden afgedicht met hennep of dergelijke materialen.
- Instrumenten met NPT-schroefdraad:
 - Wikkel teflon-tape om het schroefdraad als afdichting.
 - Zet het instrument alleen via de zeskant. Draai niet aan de behuizing.
 - Zet het schroefdraad niet te vast. Max. aandraaimoment:
20 ... 30 Nm (14,75 ... 22,13 lbf ft)
- Voor de volgende procesaansluitingen is een aandraaimoment van max. 40 Nm (29,50 lbf ft) nodig:
 - Schroefdraad ISO228 G1/2 (besteloptie "GRC" of "GRJ" of "G0J")
 - Schroefdraad DIN13 M20 x 1,5 (besteloptie "G7J" of "G8J")

4.3 Montage sensormodules met PVDF-schroefdraad

WAARSCHUWING

Risico voor beschadiging van de procesaansluiting!

Gevaar voor lichamelijk letsel!

- ▶ Sensormodules met PVDF-schroefdraad moeten worden geïnstalleerd met de meegeleverde montagebeugel!

WAARSCHUWING

Materiaalmoeheid door druk en temperatuur!

Risico voor lichamelijk letsel wanneer onderdelen barsten! De schroefdraad kan losraken bij blootstelling aan hoge druk- en temperatuurbelastingen.

- ▶ De integriteit van de schroefdraad moet regelmatig worden gecontroleerd. Ook kan het zijn, dat het schroefdraad moet worden nagedraaid met het maximale aandraaimoment van 7 Nm (5,16 lbf ft). Gebruik van teflontape wordt geadviseerd bij het afdichten van het ½" NPT-schroefdraad.

4.4 Installeren van de

- Door de inbouwpositie van de Deltapilot M, kan een verschuiving van het nulpunt optreden, bijv. het display geeft geen nul aan wanneer de tank leeg of deels gevuld is. U kunt deze nulpuntsverschuiving corrigeren → 19 "Functie van de bedieningselementen".
- Het lokale display kan in stappen van 90° worden verdraaid.
- Endress+Hauser levert een montagebeugel voor montage op pijpen of wanden. → 13, hoofdstuk "Wand- en pijpmontage (optie)".

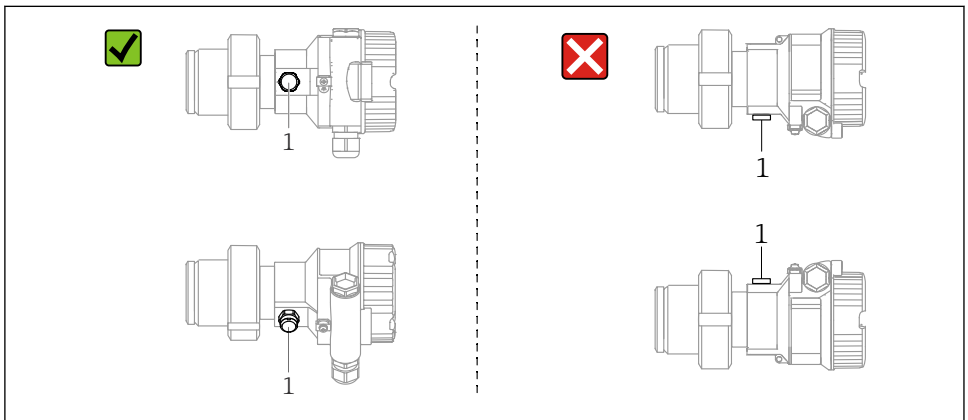
4.4.1 Algemene montage-instructies

LET OP

Schade aan het instrument!

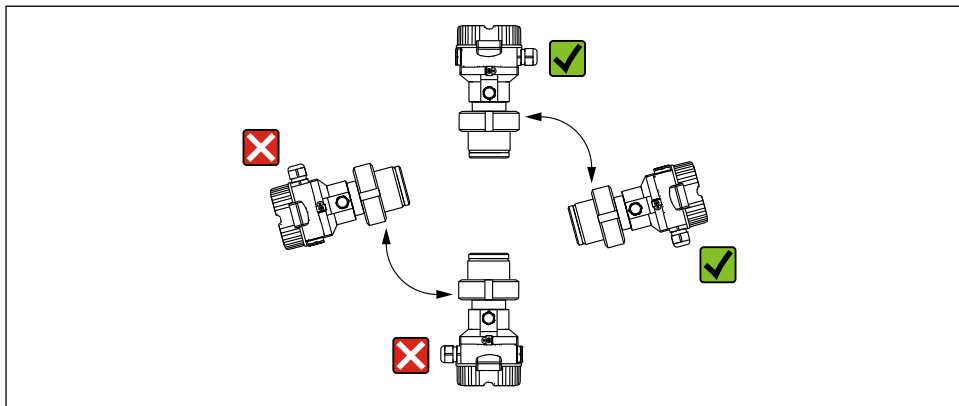
Wanneer een verwarmd instrument wordt afgekoeld tijdens een reinigingsproces (bijv. door koud water), ontstaat gedurende korte tijd een vacuüm waardoor vocht de sensor kan binnendringen via de drukcompensatie (1).

- ▶ Monteer in dit geval het instrument zodanig, dat de drukcompensatie (1) naar beneden wijst.



A0028471

- Houd de drukcompensatie en het GORE-TEX®-filter (1) vrij van vervuiling.
- Maak de membranen niet schoon en raak deze niet aan met harde of puntige voorwerpen.
- Het procesmembraan in de staaf- en kabelversie wordt beschermd tegen mechanische schade door een kunststof dop.
- Het instrument moet als volgt worden geïnstalleerd om te voldoen aan de reinigingsvoorschriften van de ASME-BPE (Part SD Cleanability):



A0028472

4.4.2 FMB50

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.
- De kalibratie en de functionele test kan gemakkelijker worden uitgevoerd wanneer u het instrument stroomafwaarts van een afsluiter monteert.
- De Deltapilot M moet ook worden geïsoleerd in geval van media die kunnen uitharden bij afkoeling.

Drukmeting in gassen

Monteer de Deltapilot M met afsluiter boven het aftappunt zodat condensaat terug kan stromen in het proces.

Drukmeting in dampen

- Monteer de Deltapilot M bij voorkeur met het sifon boven het aftappunt.
- Vul het sifon met vloeistof voor de inbedrijfname. Het sifon reduceert de temperatuur tot praktisch omgevingstemperatuur.

Drukmeting in vloeistoffen

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

4.4.3 Aanvullende montage-instructies

Afdichten van de elektrodebehuizing

- Vocht mag de behuizing niet binnendringen tijdens de installatie of bediening van het instrument of bij het uitvoeren van de elektrische aansluiting.
- Het behuizingsdeksel en de kabelwartels moeten goed worden vastgezet.

4.4.4 Afdichting voor flensmontage

LET OP

Onjuiste meetresultaten.

De afdichting mag niet tegen het procesmembraan drukken omdat dit het meetresultaat kan beïnvloeden.

- ▶ Waarborg dat de afdichting het procesmembraan niet raakt.

4.4.5 Wand- en pijpmontage (optie)

Zie bedieningshandleiding.

4.4.6 Samenbouw en montage van de uitvoering met "separate behuizing"

Zie bedieningshandleiding.

4.5 Montage van de profielafdichting voor universele procesmontage-adapter

Voor informatie over de montage, zie KA00096F/00/A3.

4.6 Sluit het deksel van de behuizing

LET OP

Instrumenten met EPDM-dekselafdichting - lekkage transmitter!

Smeermiddelen op minerale, dierlijke of plantaardige basis laten de EPDM-dekselafdichting opzwellen waardoor de transmitter lek raakt.

- ▶ De schroefdraad is af fabriek gecoat en hoeft daarom niet te worden gesmeerd.

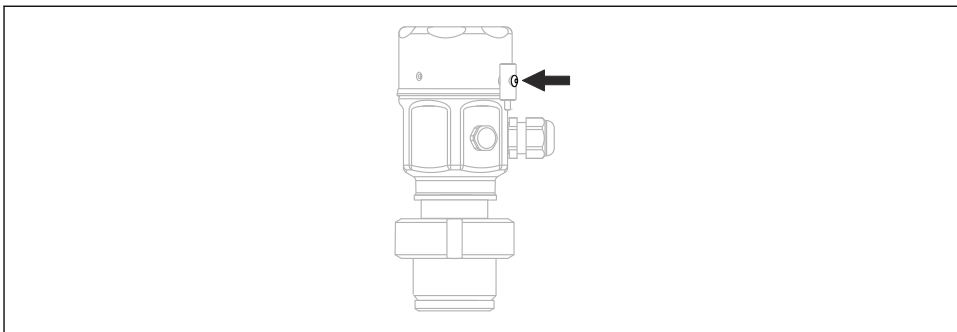
LET OP

Het deksel van de behuizing kan niet meer worden gesloten.

Beschadigde schroefdraad!

- ▶ Waarborg bij het sluiten van de behuizingsdeksel, dat het schroefdraad van het deksel en de behuizing schoon zijn en vrij van vervuiling zoals bijv. zand. Wanneer u weerstand voelt bij het sluiten van de deksel, controleer dan het schroefdraad op beide nogmaals om te waarborgen dat er geen vervuiling aanwezig is.

4.6.1 Deksel sluiten van de roestvaststalen behuizing



A0028497

De deksel van het elektronica compartiment wordt met de hand op de behuizing vastgezet tot de aanslag. De schroef dient als DustEx-beveiliging (alleen leverbaar voor instrumenten met DustEx-certificaat).

5 Elektrische aansluiting

5.1 Aansluiten van het instrument

⚠ WAARSCHUWING

Voedingsspanning kan zijn aangesloten!

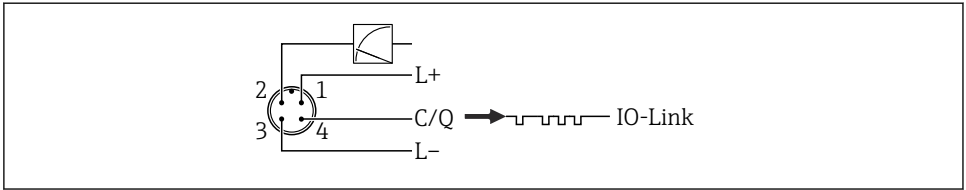
Risico van elektrische schokken en/of explosie!

- ▶ Waarborg dat geen ongecontroleerde processen binnen het systeem worden geactiveerd.
- ▶ Schakel de voedingsspanning uit voor aansluiten van het instrument.
- ▶ Indien het meetinstrument in explosiegevaarlijke omgeving wordt gebruikt, moet het voldoen aan de geldende nationale normen en regelgeving en de veiligheidsinstructies of installatie- en besturingstekeningen worden gewaarborgd.
- ▶ 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.
- ▶ De voedingseenheid moet zijn getest om te waarborgen, dat deze voldoet aan de veiligheidsvoorschriften (bijv. PELV, SELV, Class 2).

Sluit het instrument aan in de volgende volgorde:

1. Controleer dat de voedingsspanning overeenkomt met de voedingsspanning die is vermeld op de typeplaat.
2. Schakel de voedingsspanning uit voor aansluiten van het instrument.

3. Sluit het instrument aan conform het volgende diagram.
4. Schakel de voedingsspanning in.



A0045628

- 1 Voedingsspanning +
- 2 4-20 mA
- 3 Voedingsspanning -
- 4 C/Q (IO-Link communicatie)

5.2 Aansluiten van het meetinstrument

5.2.1 Voedingsspanning

IO-Link

- 11,5 tot 30 V DC wanneer alleen de analoge uitgang wordt gebruikt
- 18 tot 30 V DC wanneer IO-Link wordt gebruikt

5.2.2 Stroomverbruik

IO-Link < 60 mA

5.3 Klemmen

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

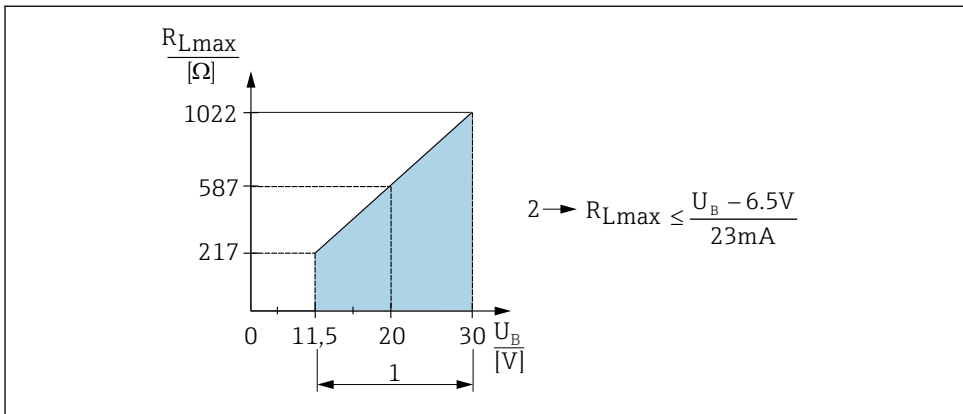
5.4 Kabelspecificatie

5.4.1 IO-Link

Endress+Hauser adviseert gebruik te maken van getwiste, vieraderige kabel.

5.5 Belasting voor stroomuitgang

Om voldoende klemspanning te garanderen, mag een maximale belastingsweerstand R_L (inclusief de kabelweerstand) niet worden overschreden afhankelijk van de voedingsspanning U_B van de voedingseenheid.



A0045615

- 1 Voedingsspanning 11,5 ... 30 V_{DC}
 2 R_{Lmax} maximale belastingsweerstand
 U_B Voedingsspanning

- Uitgang van storingsstroom en weergave van "M803" (uitgang: MIN alarmstroom)
- Periodieke controle om te bepalen of de foutstatus kan worden opgeheven

5.6 Field Xpert SMT70, SMT77

Zie bedieningshandleiding.

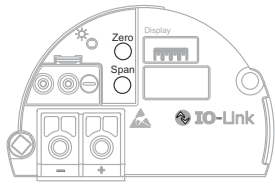
5.7 FieldPort SFP20

Zie bedieningshandleiding.

6 Bedrijf

6.1 Bedieningsmethoden

6.1.1 Bediening zonder bedieningsmenu

Bedieningsmethoden	Verklaring	Grafisch	Beschrijving
Lokale bediening zonder instrumentdisplay	Het instrument wordt bediend met de bedieningstoetsen op de elektronicamodule.	 <p>A0045577</p>	→ 19

6.1.2 Bediening met bedieningsmenu

De bediening met een bedieningsmenu is gebaseerd op een bedieningsconcept met "gebruikersrollen" → 20.

Bedieningsmethoden	Verklaring	Grafisch	Beschrijving
Lokale bediening met instrumentdisplay	Het instrument wordt bediend met de bedieningstoetsen op het instrumentdisplay.	 <p>A0029999</p>	→ 20
Afstandsbediening via FieldCare	het instrument wordt bediend met de FieldCare bedieningstool.	 <p>A0030002</p>	→ 24

6.1.3 IO-Link

IO-Link informatie

IO-Link Smart Sensor Profile 2nd Edition

Ondersteunt

- Identificatie
- Diagnose
- Digitale meetsensor (conform SSP type 4.3.3)

IO-Link is een point-to-point verbinding voor de communicatie tussen het meetinstrument en een IO-Link master. Het meetinstrument heeft een IO-Link communicatie-interface type 2 (pin 4) met een tweede IO-functie op pin 2. Hiervoor is een IO-Link-compatibel unit (IO-Link master) nodig voor de bediening. De IO-Link communicatie-interface maakt directe toegang tot de proces- en diagnosegegevens mogelijk. Het voorziet tevens in de mogelijkheid om het meetinstrument tijdens bedrijf te configureren.

Karakteristieken van de IO-Link interface:

- IO-Link specificatie: versie 1.1
- IO-Link Smart Sensor Profile 2nd Edition
- Snelheid: COM2; 38,4 kBaud
- Minimale cyclustijd: 10 ms
- Procesgegevensbreedte: 14 byte
- IO-Link data-opslag: ja
- Blokconfiguratie: ja
- Instrument bedrijfsgeerd: het meetinstrument is 5 seconden nadat de voedingsspanning is ingeschakeld gereed voor bedrijf

IO-Link download

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

- Kies "Software" als het mediumtype
- Kies "Device Driver" als het softwaretype
 - Kies IO-Link (IODD)
 - IODD voor Deltapilot FMB50
- Voer in het "Text Search"-veld de instrumentnaam in.

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

Zoek op

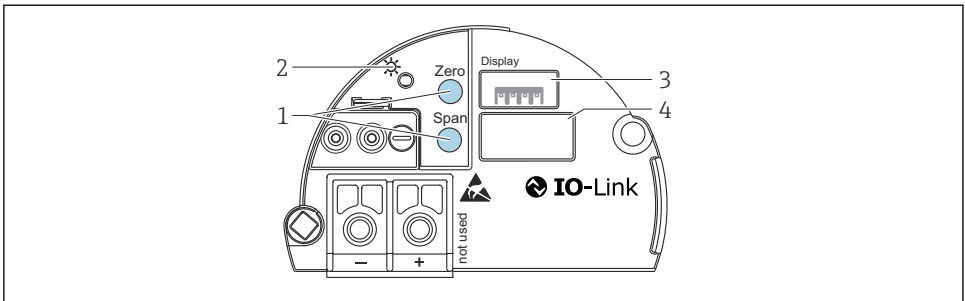
- Fabrikant
- Artikelnummer
- Producttype

6.2 Bediening zonder bedieningsmenu

6.2.1 Positie van de bedieningselementen

De bedieningstoetsen bevinden zich in het meetinstrument op de elektronicamodule.

IO-Link



A0045576

- 1 Bedieningstoetsen voor aanvangswaarde meetbereik (zero) en meetbereikeindwaarde (span)
- 2 Groene led voor indicatie actief bedrijf
- 3 Steekplaats voor lokaal display
- 4 Steekplaats voor M12-connector

Functie van de bedieningselementen

Bedieningstoets(en)	Betekenis
"Zero" tenminste gedurende 3 seconden ingedrukt	Instellen waarde aanvangsmeetbereik <ul style="list-style-type: none"> ▪ Meetmodus "Pressure" De actieve druk wordt geaccepteerd als de aanvangswaarde meetbereik (LRV). ▪ Meetmodus "Level", "In pressure" niveaukeuze, "Wet" kalibratiemodus De actieve druk wordt toegekend aan de aanvangsniveauwaarde ("Empty calibration").
"Span" ingedrukt gedurende minimaal 3 seconden	Instellen meetbereikeindwaarde <ul style="list-style-type: none"> ▪ Meetmodus "Pressure" De actieve druk wordt geaccepteerd als de meetbereikeindwaarde (URV). ▪ Meetmodus "Level", "In pressure" niveaukeuze, "Wet" kalibratiemodus De actieve druk wordt toegekend aan de niveau-eindwaarde ("Empty calibration").
"Zero" en "Span" tegelijkertijd ingedrukt gedurende minimaal 3 seconden	Positie-instelling De sensor karakteristiek wordt parallel verschoven zodanig dat de aanwezige druk de nulpuntswaarde wordt.
"Zero" en "Span" tegelijkertijd ingedrukt gedurende minimaal 12 seconden	Reset Alle parameters worden gereset naar de configuratie bij bestelling.

6.2.2 Bediening vergrendelen/vrijgeven

Zie de bedieningshandleiding.

6.3 Bediening met bedieningsmenu

6.3.1 Bedieningsconcept

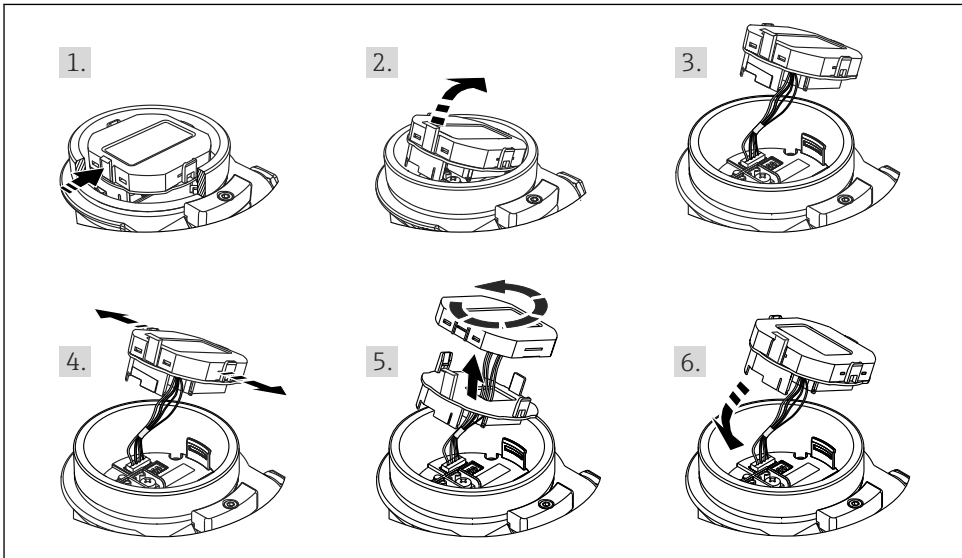
Zie de bedieningshandleiding.

6.3.2 Structuur van het bedieningsmenu

Zie de bedieningshandleiding.

6.4 Bediening met instrumentdisplay (optie)

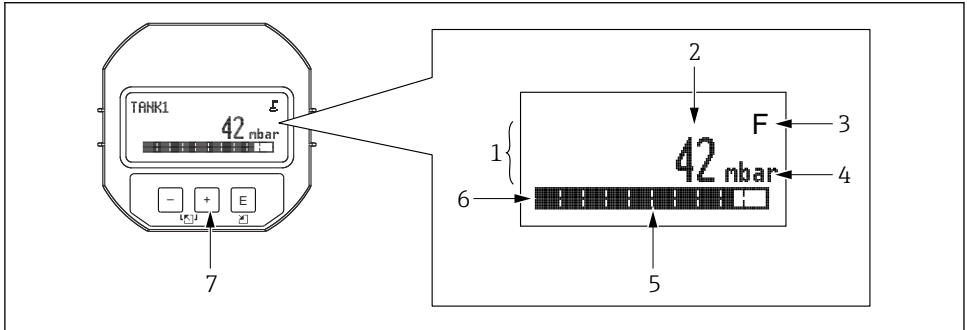
Een liquid crystal display (LCD) met vier regels wordt gebruikt voor weergave en bediening. Het lokale display toont meetwaarden, dialoogteksten, storingsmeldingen en informatiemeldingen. Voor eenvoudige bediening kan het display uit de behuizing worden genomen (zie afbeelding stappen 1 tot 3). Het is 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 inclusief voorteken en decimale punt, bargraph voor 4 tot 20 mA als stroomweergave.
- Drie toetsen voor de bediening.
- Eenvoudige en complete menubegeleiding door verdeling van de parameters in verschillende niveaus en groepen
- Elke parameter heeft een 3-cijferige parametercode voor eenvoudige navigatie.
- Uitgebreide diagnosefuncties (storings- en waarschuwingsmelding enz.).



A0030013










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

De volgende tabel toont de symbolen die 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, → ☰ 24
 A0018155	Communicatiesymbool Gegevensoverdracht via de communicatie
 A0013958	Foutmelding "Buiten de specificaties" Het instrument wordt gebruikt buiten de technische specificaties (bijv. tijdens opstarten of reinigingsproces).
 A0013959	Foutmelding "Servicemodus" Het instrument is in de servicemodus (bijv. tijdens een simulatie).





Symbol	Betekenis
M A0013957	Foutmelding "Onderhoud nodig" Onderhoud is nodig. De meetwaarde blijft geldig.
F A0013956	Foutmelding "Fout gedetecteerd" Er is een storing opgetreden. De meetwaarde is niet langer geldig.

6.4.1 Bedieningstoetsen op de display- en bedieningsmodule

Bedieningstoets(en)	Betekenis
 A0017879	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Navigeer naar beneden door de keuzelijst ▪ Wijzig de numerieke waarden en karakters binnen een functie
 A0017880	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Navigeer naar boven door de keuzelijst ▪ Wijzig de numerieke waarden en karakters binnen een functie
 A0017881	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bevestig de invoer ▪ Ga naar volgende punt ▪ Kies een menupunt en activeer de bewerkingsmodus
 en  A0017879 A0017881	Instelling contrast van lokaal display: donkerder
 en  A0017880 A0017881	Instelling contrast van lokaal display: helderder
 en  A0017879 A0017880	ESC-functies: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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.

6.4.2 Bedieningsvoorbeeld: parameters met een keuzelijst

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

Taal	000	Bediening
1	<ul style="list-style-type: none"> ✓ English Deutsch 	"English" is ingesteld als de menutaal (fabrieksinstelling). Een ✓ voor de menutekst geeft de actieve optie aan.
2	<ul style="list-style-type: none"> Deutsch ✓ English 	Kies "Deutsch" met  of  .
3	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Deutsch English 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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.

6.4.3 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	<input type="text" value="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	<input type="text" value="1 0 0 . 0 0 0"/>	mbar	Druk op \oplus of \ominus om naar de bewerkingsmodus te gaan. Het eerste cijfer krijgt een zwarte achtergrond.
3	<input type="text" value="5 0 0 . 0 0 0"/>	mbar	Gebruik de toets \oplus om "1" in "5" te veranderen.. Druk op de toets \boxtimes om "5" te bevestigen. De cursor verspringt naar de volgende positie (met zwarte achtergrond). Bevestig "0" met \boxtimes (tweede positie).
4	<input type="text" value="5 0 0 . 0 0 0"/>	mbar	Het derde cijfer krijgt een zwarte achtergrond en kan nu worden bewerkt.
5	<input type="text" value="5 0 ↵ . 0 0 0"/>	mbar	Gebruik de toets \boxtimes om het "↵" symbool te veranderen. Gebruik \boxtimes om de nieuwe waarde op te slaan en de bewerkingsmodus te verlaten. Zie volgende afbeelding.
6	<input type="text" value="5 0 . 0 0 0"/>	mbar	De nieuwe waarde voor de meetbereikwaarde is 50 mbar (0,75 psi). Gebruik \boxtimes om de bewerkingsmodus voor de parameter te verlaten. Druk op \oplus of \ominus om terug naar de bewerkingsmodus te gaan.

6.4.4 Bedieningsvoorbeeld: accepteren van de actuele druk

Voorbeeld: instellen pos. zero adjustment.

Menupad: Main menu → Setup → Pos. zero adjust

	Pos. zero adjust	007	Bediening
1	✓ Annuleer Bevestig		Druk voor de nulpuntsinstelling is actief op het instrument.
2	Annuleer ✓ Bevestig		Gebruik \oplus of \ominus om naar de optie "Confirm" te gaan. De actieve optie heeft een zwarte achtergrond.
3	Instelling is geaccepteerd!		Gebruik de toets \boxtimes om de actieve druk als nulpuntsinstelling te accepteren. Het instrument bevestigt de instellen en gaat terug naar de parameter "Pos. zero adjust".

	Pos. zero adjust	007	Bediening
4	✓	Annuleer Bevestig	Gebruik  om de bewerkingsmodus voor de parameter te verlaten.

6.5 Bediening met Endress+Hauser-bedieningsprogramma

Zie de bedieningshandleiding.

6.6 Bediening vergrendelen/vrijgeven

Zie de bedieningshandleiding.

6.7 Terugzetten naar de fabrieksinstellingen (reset)

Zie bedieningshandleiding.

7 Systeemintegratie

Zie de bedieningshandleiding.

8 Inbedrijfname

Het instrument is standaard geconfigureerd voor de "Level"-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 Vrijgeven/vergrendelen configuratie

Zie de bedieningshandleiding.

8.2 Inbedrijfname zonder bedieningsmenu**8.2.1 Drukmeetmodus**

De volgende functies zijn mogelijk via de toetsen op de elektronicamodule:

- Positie-instelling (nulpuntscorrectie)
- Instellen van de meetbereikaanvangswaarde en meetbereikeindwaarde
- Instrument reset →  24
-  ▪ De bediening moet zijn vrijgegeven →  24
- Het instrument is standaard geconfigureerd voor de "Druk"-meetmodus. U kunt de meetmodus veranderen via de parameter "Measuring Mode" →  28.
- De actieve druk moet binnen de nominale drukgrenswaarden van de sensor liggen. Zie de informatie op de typeplaat.

 WAARSCHUWING**Veranderen van de meetmodus beïnvloedt het bereik (URV)!**

Dit kan productoverstroming tot gevolg hebben.

- ▶ Wanneer de meetmodus wordt veranderd, moet de instelling voor het de meetbereikeindwaarde (URV) worden gecontroleerd en indien nodig worden aangepast!


voer een positie-instelling uit (zie de informatie aan begin van het hoofdstuk "Inbedrijfname".)	
1	Druk is actief op het instrument.
2	Druk tegelijkertijd op de toetsen "Zero" en "Span" gedurende 3 seconden.
3	Gaat de led op de elektronicamodule kort branden?
4	Ja Nee
5	Actieve druk voor positie-instelling is geaccepteerd. Actieve druk voor positie-instelling is niet geaccepteerd. Houd de ingangsgrenswaarden aan.

Aanvangsmeetbereik instellen		
1	De gewenste druk voor de aanvangswaarde is actief op het instrument.	
2	Druk gedurende 3 s op de toets "Zero".	
3	Gaat de led op de elektronikamodule kort branden?	
4	Ja	Nee
5	Actieve druk voor aanvangswaarde meetbereik is geaccepteerd.	Actieve druk voor aanvangswaarde meetbereik is niet geaccepteerd. Houd de ingangsgrenswaarden aan.



Eindwaardemeetbereik instellen		
1	De gewenste druk voor de eindwaarde is actief op het instrument.	
2	Druk gedurende 3 s op de toets "Span".	
3	Gaat de led op de elektronikamodule kort branden?	
4	Ja	Nee
5	Actieve druk voor eindwaarde meetbereik is geaccepteerd.	Actieve druk voor eindwaarde meetbereik is niet geaccepteerd. Houd de ingangsgrenswaarden aan.

8.2.2 Niveaumeetmodus

De volgende functies zijn mogelijk via de toetsen op de elektronikamodule:

- Positie-instelling (nulpuntscorrectie)
- Instellen lage- en hogedrukwaarde en toekennen aan de aanvangs- en eindniveauwaarde
- Instrument reset →  24



- De "Zero" en "Span"-toetsen hebben alleen een functie bij de volgende instelling: "Level selection" = "In pressure", "Calibration mode" = "Wet"
In andere instellingen hebben de toetsen geen functie.
- Het instrument is standaard geconfigureerd voor de "Druk"-meetmodus. U kunt de meetmodus veranderen via de parameter "Measuring Mode" →  28.
De volgende parameters zijn af fabriek ingesteld op de volgende waarden:
 - "Level selection" = "In pressure"
 - "Calibration mode": wet
 - "Unit before lin": %
 - "Empty calib.": 0.0
 - "Full calib.": 100.0
 - "Set LRV": 0.0 (komt overeen met 4 mA-waarde)
 - "Set URV": 100.0 (komt overeen met 20 mA-waarde)
- De bediening moet zijn vrijgegeven. →  24
- De actieve druk moet binnen de nominale drukgrenswaarden van de sensor liggen. Zie de informatie op de typeplaat.

WAARSCHUWING

Veranderen van de meetmodus beïnvloedt het bereik (URV)!

Dit kan productoverstroming tot gevolg hebben.

- ▶ Wanneer de meetmodus wordt veranderd, moet de instelling voor het de meetbereikeindwaarde (URV) worden gecontroleerd en indien nodig worden aangepast!





voor een positie-instelling uit (zie de informatie aan begin van het hoofdstuk "Inbedrijfname".)		
1	Druk is actief op het instrument.	
2	Druk tegelijkertijd op de toetsen "Zero" en "Span" gedurende 3 seconden.	
3	Gaat de led op de elektronicamodule kort branden?	
4	Ja	Nee
5	Actieve druk voor positie-instelling is geaccepteerd.	Actieve druk voor positie-instelling is niet geaccepteerd. Houd de ingangsgrenswaarden aan.

Instellen aanvangsdrukwaarde		
1	Gewenste druk voor aanvangsdrukwaarde ("empty pressure") is actief op het instrument.	
2	Druk gedurende 3 s op de toets "Zero".	
3	Gaat de led op de elektronicamodule kort branden?	
4	Ja	Nee
5	De actieve druk is opgeslagen als de aanvangsdrukwaarde ("empty pressure") en toegekend aan de laag niveauwaarde ("empty calib").	De actieve druk is niet opgeslagen als de aanvangsdrukwaarde. Houd de ingangsgrenswaarden aan.

Instellen einddrukwaarde		
1	Gewenste druk voor einddrukwaarde ("Full pressure") is actief op het instrument.	
2	Druk gedurende 3 s op de toets "Span".	
3	Gaat de led op de elektronicamodule kort branden?	
4	Ja	Nee
5	De actieve druk is opgeslagen als de einddrukwaarde ("Full pressure") en toegekend aan de laag niveauwaarde ("Full calib").	De actieve druk is niet opgeslagen als de einddrukwaarde. Houd de ingangsgrenswaarden aan.


8.3 Inbedrijfname met bedieningsmenu

Inbedrijfname bestaat uit de volgende stappen:

- Installatiecontrole
- Selectie van de taal, meetmodus en drukeenheid →  28
- Positie-instelling/nulpuntsinstelling →  29
- Configureren meting:
 - Drukmeting →  31
 - Niveaumeting →  31

8.3.1 Selectie van de taal, meetmodus en drukeenheid

Language (000)

Navigatie	  Main menu → Language
Schrijftoestemming	Operators/service-engineers/expert
Beschrijving	Kies de taal voor het lokaal display.
Opties	<ul style="list-style-type: none"> ▪ English ▪ Een andere taal (dan geselecteerd bij bestelling van het instrument) ▪ Mogelijk een derde taal (taal van de productielocatie)
Fabrieksinstelling	English

Measuring mode (005)

Schrijftoestemming	Operator/onderhoud/expert
---------------------------	---------------------------

Beschrijving

Kies de meetmodus.
Het bedieningsmenu is verschillend gestructureerd, afhankelijk van de gekozen meetmodus.

 **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.

Selectie

- Druk
- Niveau

Fabrieksinstelling

Druk of conform bestelspecificatie

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.

8.3.2 Pos. zero adjust**Corrected press. (172)**

Navigatie	  Setup → Corrected press.
Schrijftoestemming	Operators/service-engineers/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	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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	<ul style="list-style-type: none"> ■ Bevestig ■ Annuleer
Fabrieksinstelling	Annuleer

Pos. zero adjust (007) (overdruksensoren)

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

8.4 Configureren niveaumeting

Zie de bedieningshandleiding.

8.5 Configuratie drukmeting

Zie de bedieningshandleiding.

8.6 Back-up of dupliceren van de instrumentgegevens

Zie de bedieningshandleiding.



71541704

www.addresses.endress.com
