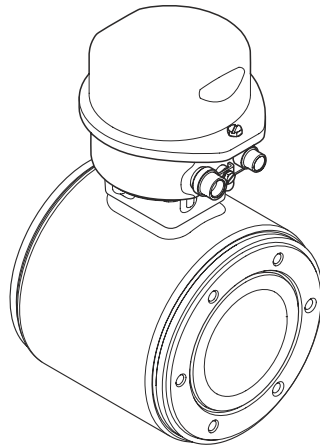


Beknopte handleiding Proline Promag H 100

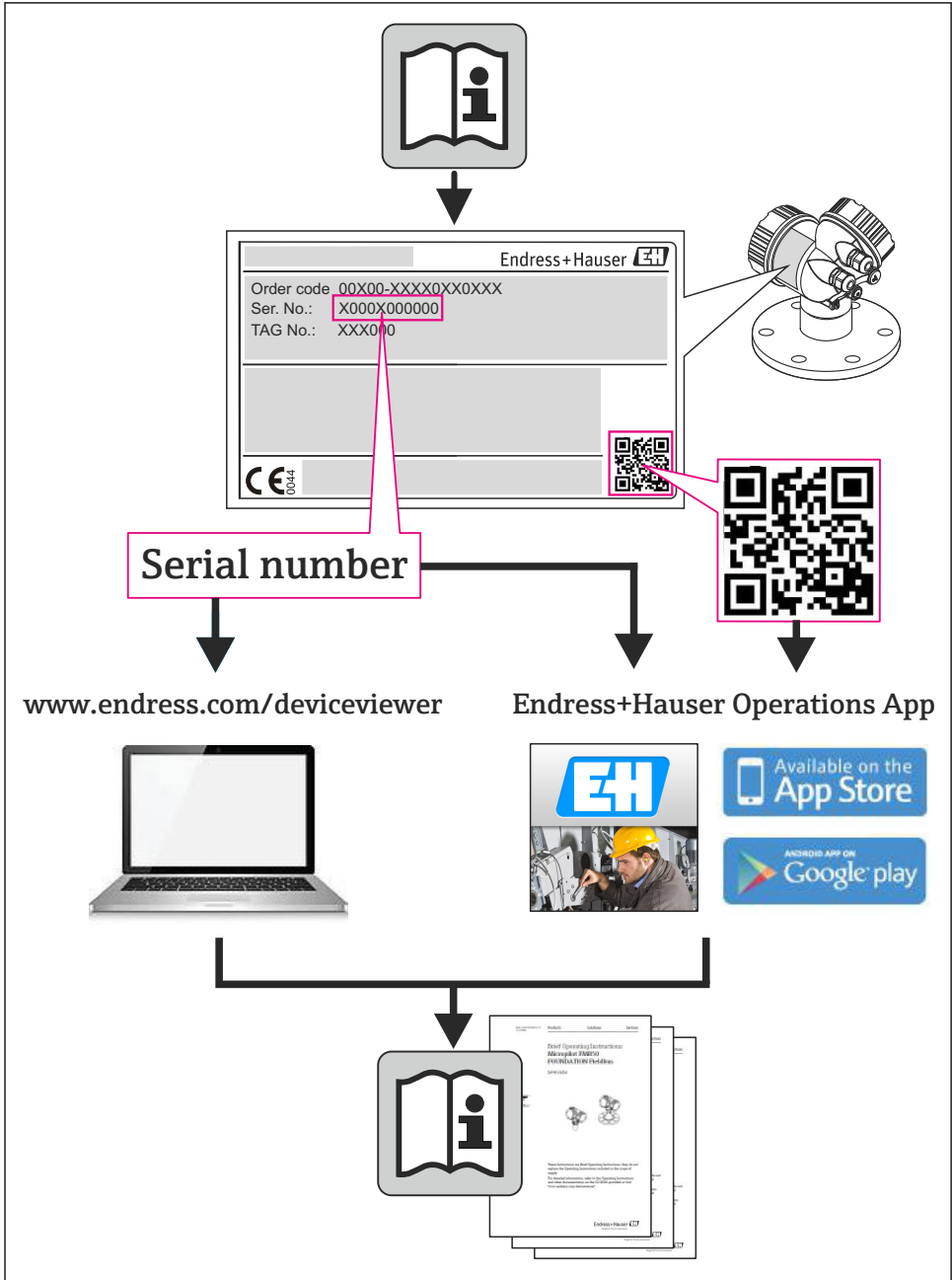
Elektromagnetische flowmeter



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:

- Op de meegeleverde CD-ROM supplied (niet meegeleverd bij alle instrumentuitvoeringen).
- Beschikbaar voor alle instrumentversies via:
 - Internet: www.endress.com/deviceviewer
 - Smartphone/tablet: *Endress+Hauser Operations App*



A0023555




Inhoudsopgave

1	Documentinformatie	4
1.1	Gebruikte symbolen	4
2	Fundamentele veiligheidsinstructies	6
2.1	Eisen aan het personeel	6
2.2	Bedoeld gebruik	6
2.3	Veiligheid op de werkplek	7
2.4	Bedrijfsveiligheid	7
2.5	Productveiligheid	8
2.6	IT beveiliging	8
3	Productbeschrijving	9
3.1	Productopbouw	9
4	Goederenontvangst en productidentificatie	11
4.1	Goederenontvangst	11
4.2	Productidentificatie	12
5	Opslag en transport	12
5.1	Opslagomstandigheden	12
5.2	Transporteren product	13
6	Montage	14
6.1	Montagevoorwaarden	14
6.2	Montage van het meetinstrument	18
6.3	Controles voor de montage	24
7	Elektrische aansluiting	24
7.1	Aansluitvoorwaarden	24
7.2	Aansluiten van het meetinstrument	33
7.3	Hardware-instellingen	37
7.4	Waarborgen beschermingsklasse	41
7.5	Aansluitcontrole	42
8	Bedieningsmogelijkheden	43
8.1	Opbouw en functies van het bedieningsmenu	43
8.2	Toegang tot het bedieningsmenu via de webbrowser	43
8.3	Toegang tot het bedieningsmenu via de bedieningstool	47
9	Systeemintegratie	47
10	Inbedrijfname	48
10.1	Installatiecontrole	48
10.2	Maak een verbinding via FieldCare	48
10.3	Configureren van het instrumentadres via software	48
10.4	Configureren van het meetinstrument	49
10.5	Definiëren van de tag-naam	49
10.6	Beveiligen van instellingen tegen ongeautoriseerde toegang	49
11	Diagnose-informatie	52







1 Documentinformatie

1.1 Gebruikte symbolen



1.1.1 Veiligheidssymbolen

Symbool	Betekenis
	GEVAAR! Dit symbool wijst op een gevaarlijke situatie. Wanneer deze situatie niet wordt vermeden is ernstig of dodelijk letsel het gevolg.
	WAARSCHUWING! Dit symbool wijst op een gevaarlijke situatie. Wanneer deze situatie niet wordt vermeden kan ernstig of dodelijk letsel het gevolg zijn.
	LET OP! Dit symbool wijst op een gevaarlijke situatie. Wanneer deze situatie niet wordt vermeden kan licht of gemiddeld letsel het gevolg zijn.
	OPMERKING! Dit symbool bevat informatie over procedures en andere informatie die geen lichamelijk letsel tot gevolg kan hebben.











1.1.2 Elektrische symbolen

Symbool	Betekenis
	Gelijkstroom Een klem waarop DC-spanning actief is of via welke gelijkstroom stroomt.
	Wisselstroom Een klem waarop AC-spanning actief is of via welke wisselstroom stroomt.
	Gelijk- en wisselstroom <ul style="list-style-type: none"> ▪ Een klem waarop AC-spanning of DC-spanning actief is. ▪ Een klem via welke AC-stroom of DC-stroom stroomt.
	Aardaansluiting Een aardklem die, voor wat de operator betreft, is geaard via een aardingsstelsel.
	Randaardeaansluiting Een klem die moet worden aangesloten op aarde voordat enige andere aansluiting wordt gemaakt.
	Potentiaalvereffeningsaansluiting Een aansluiting welke moet worden aangesloten op het aardingsstelsel van de installatie. Dit kan een potentiaalvereffening of een steraardsysteem zijn afhankelijk van de nationale voorschriften of de praktijk in het bedrijf.



1.1.3 Gereedschapssymbolen



Symbol	Betekenis
	Inbussleutel
	Steeksleutel

1.1.4 Symbolen voor bepaalde soorten informatie

Symbol	Betekenis
	Toegestaan Geeft procedures, processen of handelingen aan die zijn toegestaan.
	Voorkeur Geeft procedures, processen of handelingen aan, die de voorkeur hebben.
	Verboden Geeft procedures, processen of handelingen aan, die verboden zijn.
	Tip Geeft aanvullende informatie aan.
	Verwijzing naar documentatie Verwijst naar de betreffende instrumentdocumentatie.
	Verwijzing naar pagina Verwijst naar het betreffende paginanummer.
	Verwijzing naar afbeelding Verwijst naar het betreffende afbeeldings- en paginanummer.
	Handelingsstappen
	Resultaat van opeenvolgende acties
	Visuele inspectie

1.1.5 Symbolen in afbeeldingen

Symbol	Betekenis
1, 2, 3,...	Artikelnummers
	Stappenvolgorde
A, B, C, ...	Weergaven
A-A, B-B, C-C, ...	Zones
	Doorstroomrichting

Symbool	Betekenis
	Explosiegevaarlijke omgeving Geeft een explosiegevaarlijke zone aan.
	Veilige omgeving (explosieveilige omgeving) Geeft een explosieveilige zone aan.

2 Fundamentele veiligheidsinstructies

2.1 Eisen aan het personeel

Het personeel moet aan de volgende eisen voldoen voor uitvoering van de werkzaamheden:

- ▶ Opgeleide, gekwalificeerde specialisten moeten een passende kwalificatie hebben voor deze specifieke functies en taken
- ▶ Zijn geautoriseerd door de exploitant van de installatie
- ▶ Bekend zijn met de nationale/regionale regelgeving
- ▶ Voor aanvang van de werkzaamheden, moet de specialist de instructies in de bedieningshandleiding en de aanvullende documentatie plus de certificaten (afhankelijk van de applicatie) hebben doorgelezen en begrepen
- ▶ Instructies en basiscondities opvolgen

2.2 Bedoeld gebruik

Toepassing en media

Afhankelijk van de bestelde uitvoering kan het meetinstrument ook potentieel explosieve, ontvlambare, giftige of oxiderende media meten.

Meetinstrumenten voor gebruik in explosiegevaarlijke omgeving, in hygiënische applicaties of in applicaties waar een verhoogd risico bestaat vanwege de procesdruk, zijn overeenkomstig gemarkeerd op de typeplaat.

Om te waarborgen dat het meetinstrument gedurende de bedrijfstijd in optimale conditie blijft:

- ▶ Gebruik het meetinstrument alleen conform de specificaties op de typeplaat en de algemene voorwaarden zoals opgenomen in de handleiding en de aanvullende documentatie.
- ▶ Controleer aan de hand van de typeplaat of het instrument toegestaan is voor gebruik in de gevaarlijke omgeving (bijv. explosieveiligheid, drukvatclassificatie).
- ▶ Gebruik het meetinstrument alleen voor media waartegen de materialen die in aanraking komen met deze media, voldoende bestendig zijn.
- ▶ Wanneer het meetinstrument niet wordt gebruikt onder atmosferische temperatuur, is het voldoende aan de relevante basisvoorwaarden gespecificeerd in de bijbehorende instrumentdocumentatie van essentieel belang: hoofdstuk "Instrumentdocumentatie".
(Verweisziel existiert nicht, aber @y.link.required=true)

Verkeerd gebruik

Gebruik in tegenstrijd met de bedoeling kan de veiligheid in gevaar brengen. De fabrikant is niet aansprakelijk voor schade veroorzaakt door verkeerd gebruik of gebruik niet conform de bedoeling.

WAARSCHUWING

Gevaar voor breuk van de sensor vanwege corrosieve of abrasieve vloeistoffen!

- ▶ Controleer de bestendigheid van het sensormateriaal tegen het procesmedium.
- ▶ Waarborg dat alle onderdelen in het proces, welke in aanraking komen met het medium, hiertegen bestand zijn.
- ▶ Houd het gespecificeerde druk- en temperatuurbereik aan.

Verificatie bij grensgevallen:

- ▶ Voor speciale vloeistoffen en reinigingsvloeistoffen, zal Endress+Hauser graag assistentie verlenen bij het controleren van de corrosiebestendigheid van de materialen die in aanraking komen met het medium maar geen aansprakelijkheid daarvoor accepteren omdat kleine veranderingen in temperatuur, concentratie of vervuilingsniveau in het proces de corrosiebestendigheid doet veranderen.

Overige gevaren

De externe oppervlaktetemperatuur van de behuizing kan toenemen met maximaal 10 K vanwege het opgenomen vermogen aan de elektronica-componenten. Hete procesvloeistoffen die het meetinstrument passeren zullen de oppervlaktetemperatuur van de behuizing verder verhogen. Met name het oppervlak van de sensor kan temperaturen bereiken die dicht bij de mediumtemperatuur liggen.

Mogelijk gevaar voor verbranding door mediumtemperaturen!

- ▶ Zorg voor een aanrakingsbeveiliging bij hogere mediumtemperaturen om brandwonden te voorkomen.

2.3 Veiligheid op de werkplek

Voor werken aan en met het instrument:

- ▶ Draag de vereiste persoonlijke beschermingsmiddelen conform de nationale/regionale regelgeving.

Voor laswerkzaamheden aan het leidingwerk:

- ▶ Aard het lasapparaat niet via het meetinstrument.

Bij werken aan en met het instrument met natte handen:

- ▶ Het verdient aanbeveling handschoenen te dragen vanwege het verhoogde risico op een elektrische schok.

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.

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 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.

2.6 IT beveiliging

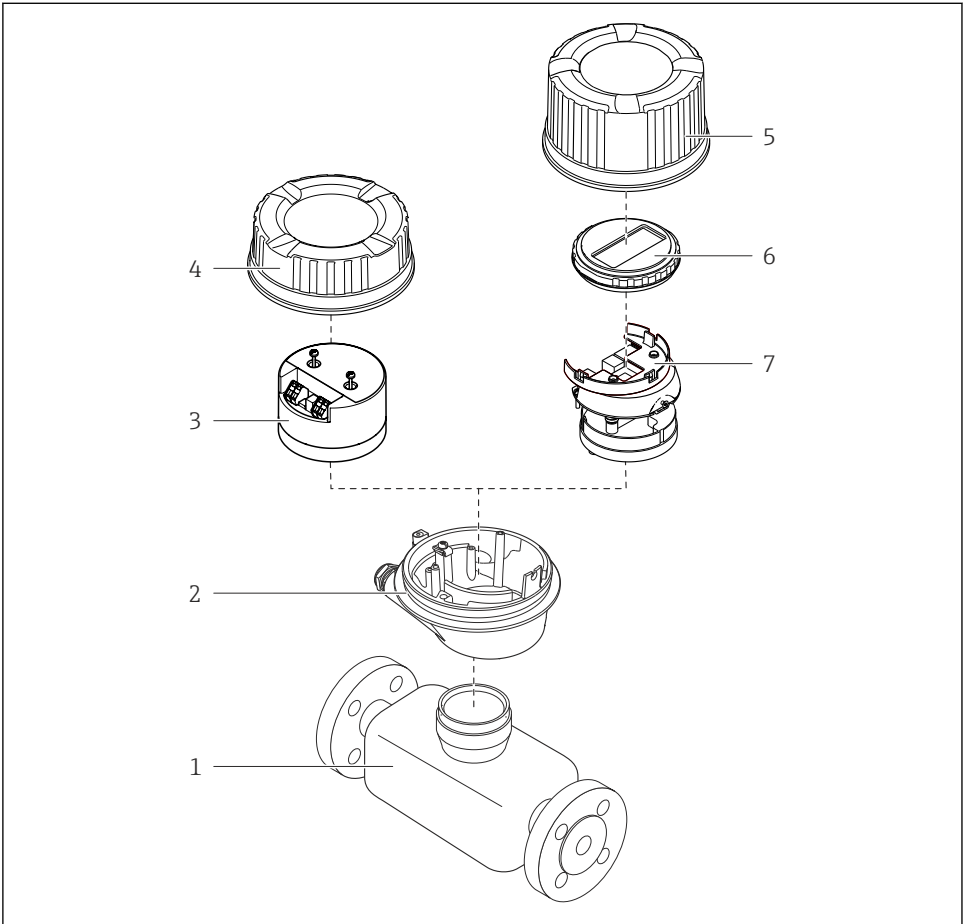
Wij verlenen alleen garantie wanneer het instrument wordt geïnstalleerd en gebruikt zoals beschreven in de bedieningshandleiding. Het instrument is uitgerust met veiligheidsmechanismen ter beveiliging tegen onbedoelde veranderingen van de instrumentinstellingen.

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 Productbeschrijving

3.1 Productopbouw

3.1.1 Instrumentuitvoering met HART, EtherNet/IP en PROFIBUS DP communicatie

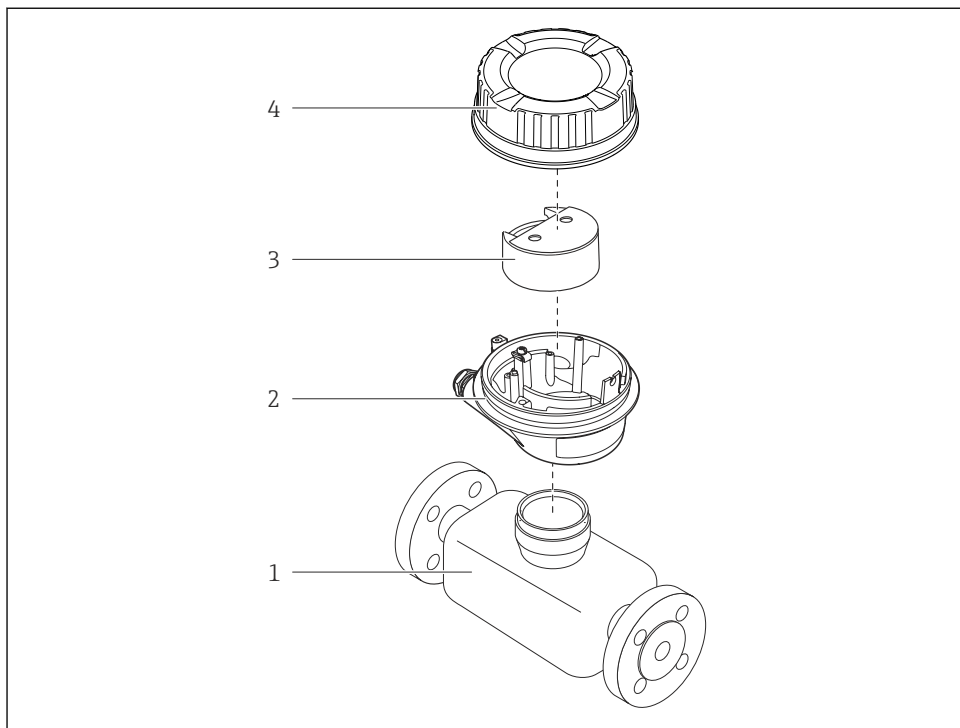


A0023153

1 Belangrijkste onderdelen van een meetinstrument

- 1 Sensor
- 2 Transmitterbehuizing
- 3 Hoofdelektronicamodule
- 4 Deksel transmitterbehuizing
- 5 Deksel transmitterbehuizing (uitvoering voor optioneel lokaal display)
- 6 Lokaal display (optie)
- 7 Hoofdelektronicamodule (met beugel voor optioneel lokaal display)

3.1.2 Instrumentversie met Modbus RS485-communicatie



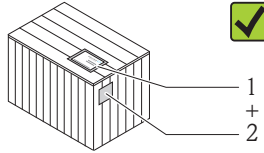
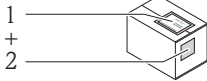
A0017609

2 Belangrijkste onderdelen van een meetinstrument

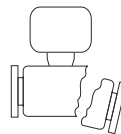
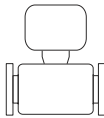
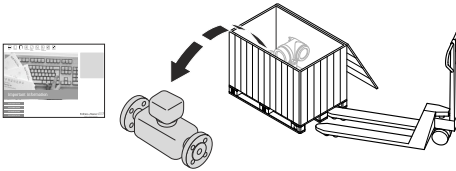
- 1 Sensor
- 2 Transmitterbehuizing
- 3 Hoofdelektronicamodule
- 4 Deksel transmitterbehuizing

4 Goederenontvangst en productidentificatie

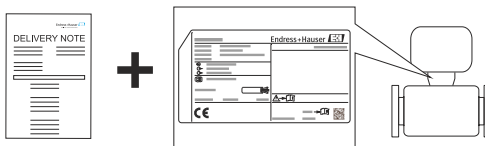
4.1 Goederenontvangst



Zijn de bestelcodes op de pakbon (1) en de productsticker (2) hetzelfde?



Zijn de goederen niet beschadigd?



Komen de gegevens op de typeplaat overeen met de bestelinformatie op de pakbon?



Is de CD-ROM met de technische documentatie (afhankelijk van de instrumentversie) en de documenten aanwezig?

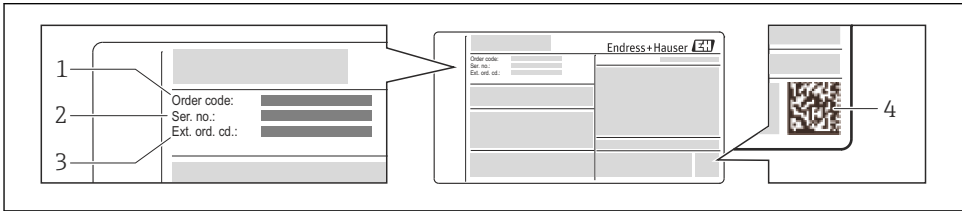


- Wanneer aan één van de voorwaarden niet is voldaan, neem dan contact op met uw Endress+Hauser-verkoopkantoor.
- Afhankelijk van de uitvoering van het instrument, kan de CD-ROM geen onderdeel zijn van de levering! De technische documentatie is beschikbaar via internet of via de *Endress+Hauser Operations App*.

4.2 Productidentificatie

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

- Specificaties typeplaat
- Bestelcode met codering van de instrumentfuncties op de pakbon
- Voer het serienummer van de typeplaat in *W@M Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer) in: alle informatie over het meetinstrument wordt getoond.
- Voer het serienummer van de typeplaat in de *Endress+Hauser Operations App* in of scan de 2-D matrixcode (QR-code) op de typeplaat met de *Endress+Hauser Operations App*: alle informatie over het meetinstrument wordt getoond.



A0021952

3 Voorbeeld van een typeplaat


- 1 Bestelcode
- 2 Serienummer (Ser. no.)
- 3 Uitgebreide bestelcode (Ext. ord. cd.)
- 4 2-D matrixcode (QR code)

 Voor meer informatie over de betekenis van de specificaties op de typeplaat, zie de handleiding van het instrument .

5 Opslag en transport

5.1 Opslagomstandigheden

Houd de volgende instructies aan bij de opslag:

- Opslaan in de originele verpakking.
- Verwijder de beschermende afdekkingen of beschermoppen op de procesaansluitingen niet.
- Beschermen tegen direct zonlicht.
- Kies een opslaglocatie van vocht zich niet in het meetinstrument kan ophopen.
- Opslaan in een droge en stofvrije locatie.
- Niet buiten opslaan.
- Opslagtemperatuur →  14

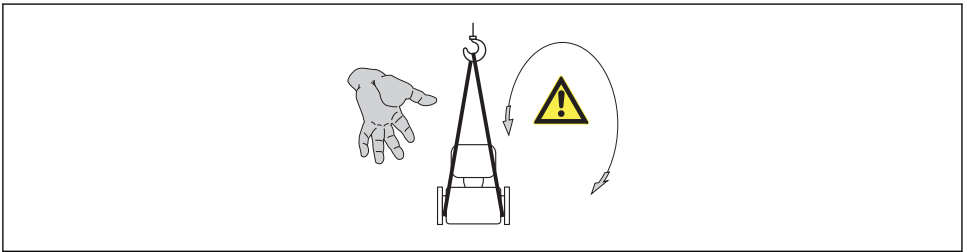
5.2 Transporteren product

⚠ WAARSCHUWING

Het zwaartepunt van het meetinstrument ligt hoger dan de ophangpunten van de hijsbanden.

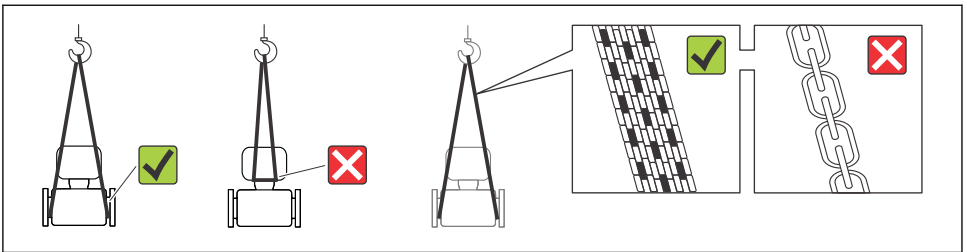
Gevaar voor lichamelijk letsel wanneer het meetinstrument wegglijdt.

- ▶ Borg het meetinstrument tegen wegglijden of verdraaien.
- ▶ Let op het gewicht zoals gespecificeerd op de verpakking (sticker).
- ▶ Houd de transportinstructies aan op de sticker op het deksel van het electronicacompartiment.



A0015606

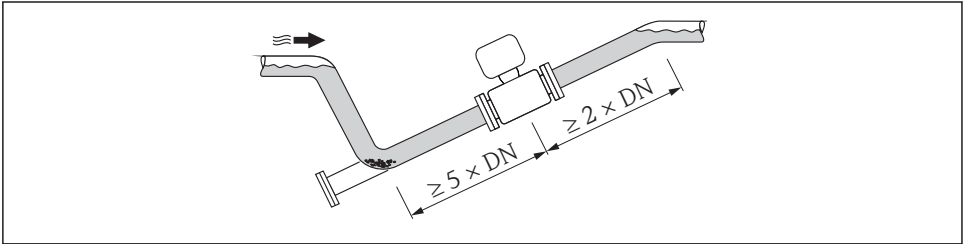
- i** ▪ Transporteer het meetinstrument naar het meetpunt in de originele verpakking.
- Verwijder de beschermende afdekkingen of beschermdoppen op de procesaansluitingen niet. Deze voorkomen mechanische schade aan de afdichtingsoppervlakken en vervuiling van de meetbuis.



A0015604

Installatie in deels gevulde leidingen

Een deels gevulde leiding met een maakt een zak in de leiding noodzakelijk. De functie legebuisdetectie (EPD) zorgt voor extra beveiliging door het detecteren van lege of deels gevulde leidingen.



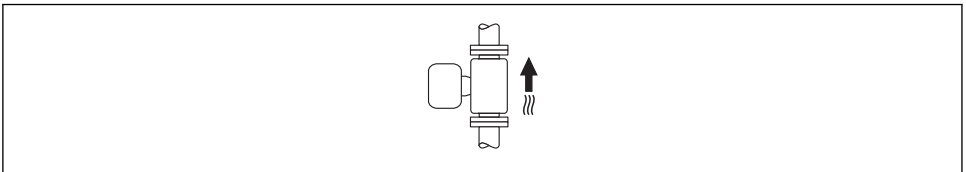
A0017063

Positie

De richting van de pijl op de typeplaat van de sensor geeft de doorstroomrichting van het medium aan.

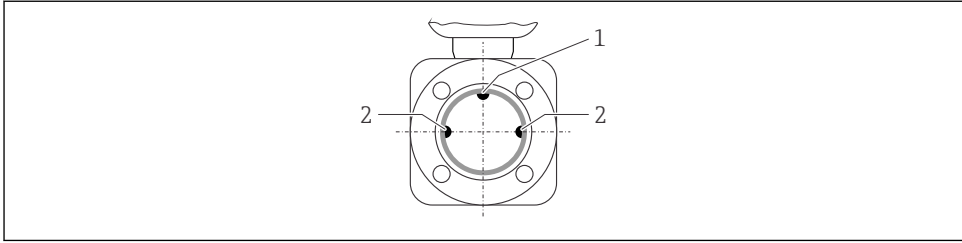
Een optimale inbouwpositie helpt gas- en luchtophopingen en afzettingen in de meetbuis te voorkomen.

Verticaal



A0015591

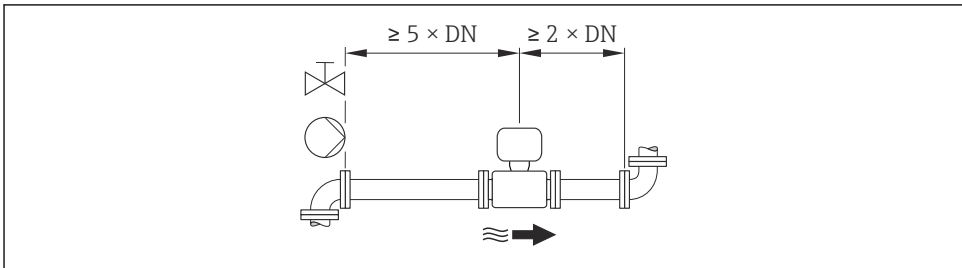
Dit is optimaal voor zelflegende leidingsystemen en voor gebruik in combinatie met de legebuisdetectie.

Horizontaal

A0019602

- 1 EPD-elektrode voor lege-buisdetectie (EPD)
- 2 Meetelektroden voor signaaldetectie


-  Het inbouwvlak van de meetelektrode moet horizontaal zijn. Dit voorkomt kortstondige isolatie van de twee meetelektroden door meegevoerde luchtbellen.
- De lege-buisdetectie werkt alleen wanneer de transmitterbehuizing aan de bovenkant zit omdat er anders geen garantie bestaat dat de functie lege-buisdetectie reageert op een gedeeltelijk gevulde of lege meetbuis.

Inloop- en uitlooplengen

A0016275

-  De afmetingen en installatielengten van het instrument vindt u in het document "Technische Informatie", het hoofdstuk "Mechanische constructie"

6.1.2 Omgevings- en processpecificaties**Omgevingstemperatuurbereik**

-  Voor meer informatie over het omgevingstemperatuurbereik, zie de bedieningshandleiding van het instrument ([Verweisziel existiert nicht, aber @y.link.required=true'](#))

Bij buitenopstelling:

- Installeer het meetinstrument op een schaduwrijke plaats.
- Vermijd direct zonlicht, vooral in regio's met een warm klimaat.
- Vermijd directe blootstelling aan de weersomstandigheden.

Temperatuurtabellen

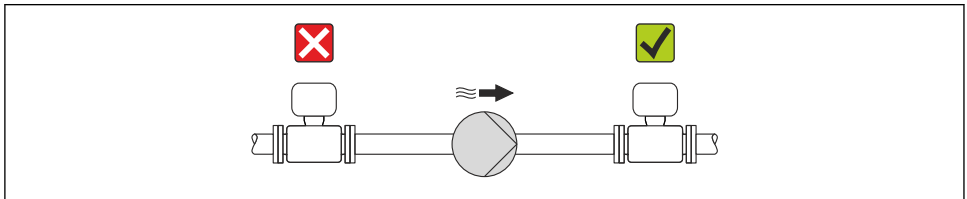
SI-eenheden

T _a [°C]	T6 [85 °C]	T5 [100 °C]	T4 [135 °C]	T3 [200 °C]	T2 [300 °C]	T1 [450 °C]
30	50	95	130	150	150	150
50	-	95	130	150	150	150
60	-	95	110	110	110	110

US-eenheden

T _a [°F]	T6 [185 °F]	T5 [212 °F]	T4 [275 °F]	T3 [392 °F]	T2 [572 °F]	T1 [842 °F]
86	122	203	266	302	302	302
122	-	203	266	302	302	302
140	-	203	230	230	230	230

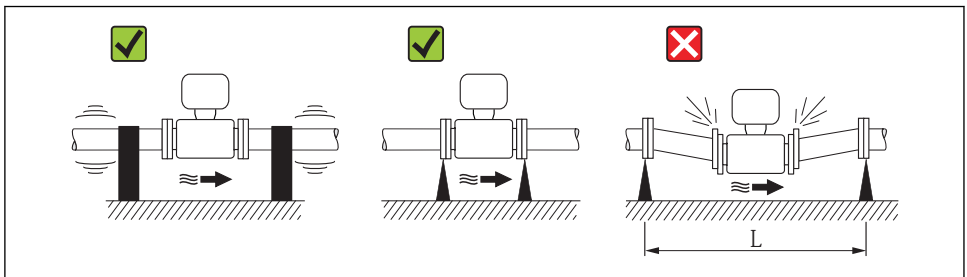
Systemedruk



A001594

i Installeer bovendien pulsdempers wanneer dubbelwerkende, membraan- of peristaltische pompen worden gebruikt.

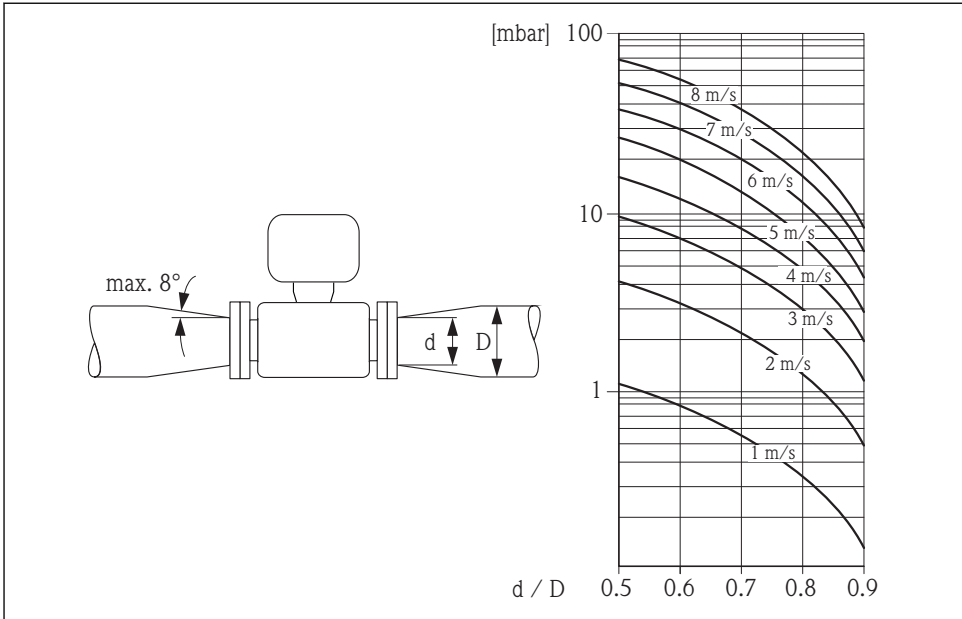
Trillingen



A0016266

5 Maatregelen ter voorkoming van instrumenttrillingen (L > 10 m (33 ft))

Adapters



A0016359

6.2 Montage van het meetinstrument

6.2.1 Benodigd gereedschap

Voor sensor

Voor flenzen en andere procesaansluitingen:

- Schroeven, moeren, afdichtingen enz. zijn niet meegeleverd en moeten door de klant worden voorzien.
- Passende montagegereedschappen

6.2.2 Voorbereiden van het meetinstrument

1. Verwijder alle resterende transportverpakking.
2. Verwijder alle beschermafdekkingen en beschermdoppen van de sensor.
3. Verwijder de sticker op het deksel van het elektronica compartiment.

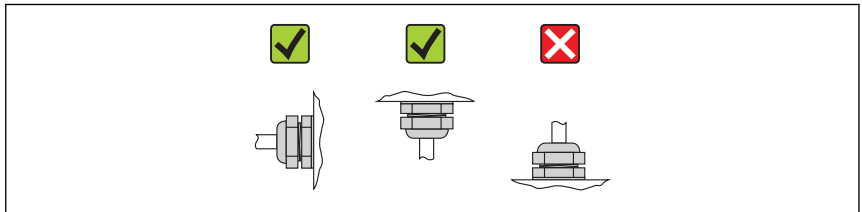
6.2.3 Montage van de sensor

⚠ WAARSCHUWING

Gevaar vanwege verkeerde procesafdichting!

- ▶ Waarborg dat de binnendiameter van de pakkingen groter is dan of gelijk is aan de procesaansluitingen en het leidingwerk.
- ▶ Waarborg dat de pakkingen schoon zijn en onbeschadigd.
- ▶ Installeer de pakkingen correct.

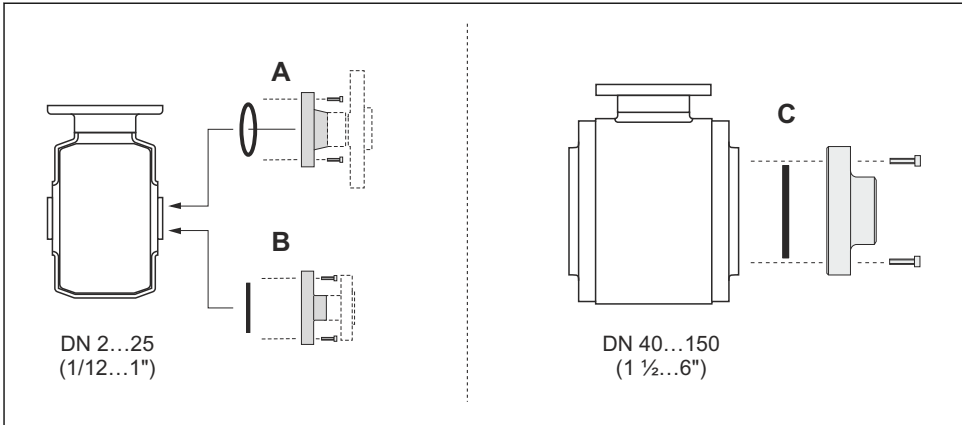
1. Waarborg dat de richting van de pijl op de sensor overeenkomt met de doorstroomrichting van het medium.
2. Installeer, om het realiseren van de specificaties van het instrument te waarborgen, het meetinstrument zodanig tussen de leidingflenzen, dat het is gecentreerd in het meetgedeelte.
3. Installeer het meetinstrument zodanig of verdraai de transmitterbehuizing zodanig, dat de kabelwartels niet naar boven wijzen.



A0013964

De sensor wordt geleverd conform de bestelling, met of zonder voorgeïnstalleerde procesaansluitingen. Voorgeïnstalleerde procesaansluitingen zijn bevestigd op de sensor met 4 of 6 zeskantbouten.

- i** Het kan nodig zijn de sensor extra te ondersteunen of borgen afhankelijk van de toepassing en de leidinglengte. Het is met name absoluut noodzakelijk de sensor extra te ondersteunen in geval van kunststof procesaansluitingen. Een passende wandmontageset kan afzonderlijk worden besteld als een accessoire bij Endress+Hauser .



6 Afdichtingen procesaansluiting

A Procesaan sluitingen met O-ringafdichting

B Procesaan sluitingen met aseptische afdichtingspakking, DN 2 tot 25 (1/12 tot 1")

C Procesaan sluitingen met aseptische afdichtingspakking, DN 40 tot 150 (1 1/2 tot 6")

Sensor in de leiding lassen (lasaansluitingen)

⚠ WAARSCHUWING

Risico voor onherstelbare schade aan de elektronica!

► Waarborg dat het lassyteem niet via de sensor of transmitter is geaard.

1. Hechtlas de sensor om deze in de leiding vast te zetten. Een passend lashulpmiddel kan afzonderlijk worden besteld als accessoire .
2. Maak de bouten op de procesaansluitingsflens los en verwijder de sensor samen met de afdichting uit de leiding.
3. Las de procesaansluiting in de leiding.
4. Installeer de sensor weer in de leiding en waarborg daarbij dat de afdichting schoon is en zich in de correcte positie bevindt.



- Wanneer dunwandige voedingsmittleidingen correct worden gelast, wordt de afdichting niet beschadigd door de warmte, zelfs niet als deze zijn gemonteerd. Het wordt echter wel aanbevolen de sensor en afdichting toch te verwijderen.
- Het moet mogelijk zijn de leiding in totaal circa 8 mm (0,31 in) te openen om de demontage mogelijk te maken.

Reiniging met pigs

Het is van essentieel belang goed te letten op de binnendiameters van de meetbuis en de procesaansluiting bij het reinigen met een pig. Alle afmetingen en lengten van de sensor en transmitter zijn opgenomen in het separate document "Technische informatie".

Monteren van de afdichtingen

Houd de volgende instructies aan bij het installeren van afdichtingen:

- Waarborg bij het monteren van de procesaansluitingen, dat de afdichtingen schoon zijn en correct zijn gecentreerd.
- In geval van metalen procesaansluitingen moeten de schroeven zorgvuldig worden vastgezet. De procesaansluiting vormt een metalen verbinding met de sensor, waardoor gedefinieerd samendrukken van de afdichting wordt gewaarborgd.
- Houd, in geval van kunststof procesaansluitingen, de maximale aandraaimomenten voor gesmeerd schroefdraad aan: 7 Nm (5,2 lbf ft). Plaats altijd een afdichting tussen de aansluiting en de tegenflens in geval van kunststof flenzen.
- Afhankelijk van de toepassing moeten de afdichtingen periodiek worden vervangen, vooral wanneer vormafdichtingen worden gebruikt (aseptische uitvoering)! Het vervangingsinterval hangt af van de frequentie van de reinigingscycli, de reinigingstemperatuur en de mediumtemperatuur. Vervangende afdichtingen kunnen als accessoire worden besteld .

Montage aardringen (DN 2 tot 25 (1/12 tot 1"))

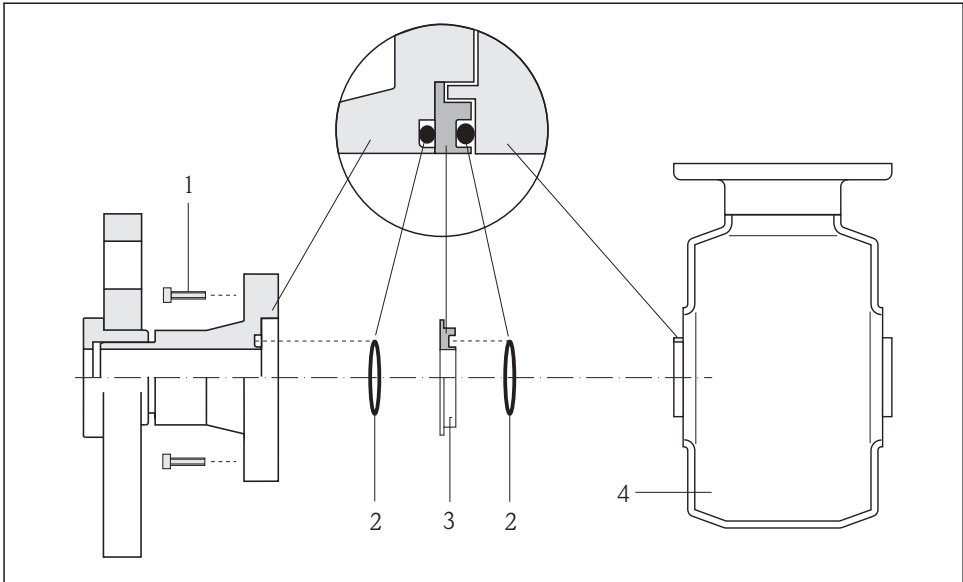


Let op de informatie betreffende potentiaalvereffening. → 34

In geval van kunststof procesaansluitingen (bijv. flensaansluitingen of lijmmoffen), moeten aardringen worden gebruikt om de potentiaalvereffening tussen de sensor en de vloeistof te waarborgen. Indien er geen aardringen zijn geïnstalleerd, kan dit de meetnauwkeurigheid nadelig beïnvloeden of onherstelbare schade aan de sensor veroorzaken vanwege elektrochemische aantasting van de elektroden.



- Afhankelijk van de bestelde optie, worden kunststof schijven gebruikt in plaats van aardringen op bepaalde procesaansluitingen. Deze kunststof schijven zijn alleen bedoeld als "afstandhouder" en hebben geen potentiaalvereffeningsfunctie. Verder, hebben deze een afdichtingsfunctie aan de overgang sensor/procesaansluiting. Daarom mogen, in geval van procesaansluitingen zonder aardringen, deze kunststof schijven/afdichtingen nooit worden verwijderd en moeten altijd geïnstalleerd blijven!
- Aardringen kunnen afzonderlijk worden besteld als een accessoire bij Endress +Hauser . Waarborg bij het bestellen dat de aardringen dat deze compatibel zijn met het elektrodemateriaal omdat anders het gevaar bestaat dat de elektroden worden aangetast door elektrochemische corrosie!
- Aardringen, inclusief afdichtingen, zijn gemonteerd in de procesaansluitingen. Daarom wordt de installatielengte niet beïnvloed.



A0002651

7 Installeren aardringen

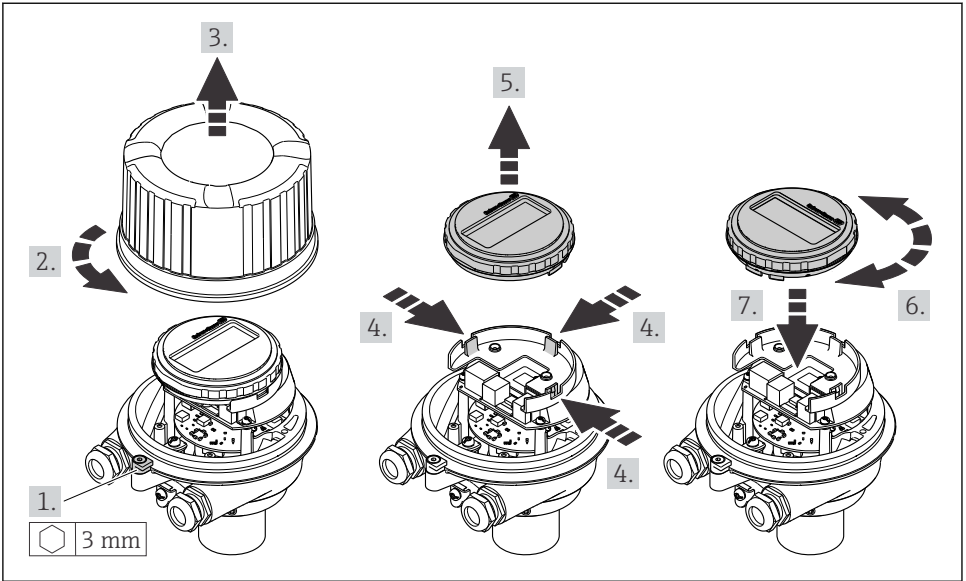
- 1 Zeskantbouten van procesaansluiting
- 2 O-ring afdichtingen
- 3 Aarding of kunststof schijf (afstandsstuk)
- 4 Sensor

1. Maak de 4 of 6 zeskantbouten (1) los en verwijder de procesaansluiting van de sensor (4).
2. Verwijder de kunststof schijf (3), samen met de twee O-ringafdichtingen (2) van de procesaansluiting.
3. Plaats de eerste O-ringafdichting (2) terug in de groef van de procesaansluiting.
4. Plaats de metalen aarding (3) in de procesaansluiting zoals afgebeeld.
5. Plaats de tweede O-ringafdichting (2) in de groef van de aarding.
6. Monteer de procesaansluiting weer op de sensor. Waarborg daarbij, dat de maximale schroefaandraaimoment voor gesmeerd schroefdraad worden aangehouden: 7 Nm (5,2 lbf ft)

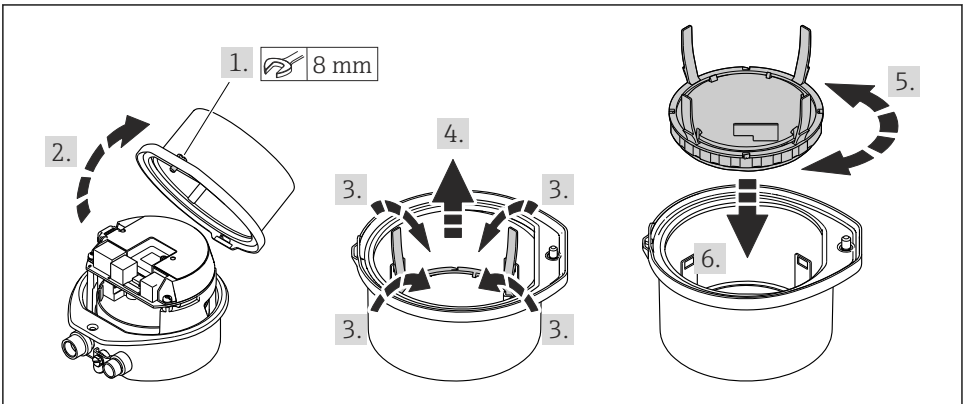
6.2.4 Verdraaien van de displaymodule

De displaymodule kan worden verdraaid om de afleesbaarheid te optimaliseren.

Aluminium behuizing, AlSi10Mg, gecoat



Compacte en ultracompacte behuizingsuitvoering, hygiënisch, roestvast



6.3 Controles voor de montage

Is het instrument beschadigd (visuele inspectie)?	<input type="checkbox"/>
Voldoet het meetinstrument aan de meetpuntspecificaties? Bijvoorbeeld: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Procestemperatuur ▪ Procestdruk (zie het hoofdstuk "druk-temperatuur verhouding" in het document "Technische Informatie" op de meegeleverde CD-ROM) ▪ Omgevingstemperatuur ▪ Meetbereik 	<input type="checkbox"/>
Is de juiste inbouwpositie voor de sensor gekozen ? <ul style="list-style-type: none"> ▪ Conform het sensortype ▪ Conform de mediumtemperatuur ▪ Conform de mediumeigenschappen (ontgassing, met opgenomen vaste deeltjes) 	<input type="checkbox"/>
Komt de richting van de pijl op de typeplaat van de sensor overeen met de richting van de doorstroming door de leiding?	<input type="checkbox"/>
Zijn de meetpuntidentificatie en de typeplaat correct (visuele inspectie)?	<input type="checkbox"/>
Zijn de bevestigingsschroeven met het juiste aandraaimoment vastgezet?	<input type="checkbox"/>

7 Elektrische aansluiting



Het meetinstrument heeft geen interne uitschakelaar. Ken daarom aan het meetinstrument een uitschakelaar toe zodat de voedingskabel eenvoudig kan worden losgekoppeld van de voedingsspanning.

7.1 Aansluitvoorwaarden

7.1.1 Benodigd gereedschap

- Voor kabelwartels: gebruik passend gereedschap
- Voor borgklem (op aluminium behuizing): inbusbout 3 mm
- Voor borgschroef (voor roestvast stalen behuizing): steeksleutel 8 mm
- Striptang
- Bij gebruik van soepele aders: crimptang voor adereindhulsen

7.1.2 Voorschriften voor verbindingkabel

De door de klant geleverde aansluitkabels moeten aan de volgende specificaties voldoen.

Elektrische veiligheid

Conform de geldende nationale regelgeving.

Toegestaan temperatuurbereik

- -40 °C (-40 °F) tot $+80\text{ °C}$ ($+176\text{ °F}$)
- Minimale voorwaarde: kabeltemperatuurbereik \geq omgevingstemperatuur $+20\text{ K}$

Voedingskabel

Standaard installatiekabel is voldoende.

Signaalkabel

Stroomuitgang

Voor 4-20mA HART: afgeschermde kabel aanbevolen. Let op het aardingsconcept van de installatie.

Puls-/frequentie-/schakeluitgang

Standaard installatiekabel is voldoende.

PROFIBUS DP

De IEC 61158 norm specificeert twee typen kabel (A en B) voor de busverbinding welke kan worden gebruikt voor elke transmissiesnelheid. Kabel type A wordt aanbevolen.

Kabeltype	A
Karakteristieke impedantie	135 ... 165 Ω bij een meetfrequentie van 3 ... 20 MHz
Kabelcapaciteit	<30 pF/m
Aderdiameter	>0,34 mm ² (22 AWG)
Kabeltype	Twisted pairs
Circuitweerstand	$\leq 110 \Omega/\text{km}$
Signaaldemping	Max. 9 dB over de gehele lengte van de kabeldoorsnede
Afscherming	Koperen gevlochten afscherming of gevlochten afscherming met foliescherm. Houd bij het aarden van de kabelafscherming, het aardingsconcept van de installatie aan.

Modbus RS485

De EIA/TIA-485 norm specificeert twee typen kabel (A en B) voor de busverbinding welke kan worden gebruikt voor elke transmissiesnelheid. Kabel type A wordt aanbevolen.

Kabeltype	A
Karakteristieke impedantie	135 ... 165 Ω bij een meetfrequentie van 3 ... 20 MHz
Kabelcapaciteit	<30 pF/m
Aderdiameter	>0,34 mm ² (22 AWG)
Kabeltype	Twisted pairs
Circuitweerstand	$\leq 110 \Omega/\text{km}$
Signaaldemping	Max. 9 dB over de gehele lengte van de kabeldoorsnede
Afscherming	Koperen gevlochten afscherming of gevlochten afscherming met foliescherm. Houd bij het aarden van de kabelafscherming, het aardingsconcept van de installatie aan.

EtherNet/IP

De norm ANSI/TIA/EIA-568-B.2 Annex specificeert CAT 5 als de minimale categorie voor een kabel die wordt gebruikt voor EtherNet/IP. CAT 5e en CAT 6 worden geadviseerd.



Zie voor meer informatie over de planning en installatie van EtherNet/IP-netwerken, de "Media Planning and Installation Manual. EtherNet/IP" van de ODVA Organization.

Kabeldiameter

- Kabelwartels meegeleverd:
M20 × 1,5 met kabel ϕ 6 ... 12 mm (0,24 ... 0,47 in)
- Veerklemmen:
Aderdiameters 0,5 ... 2,5 mm² (20 ... 14 AWG)

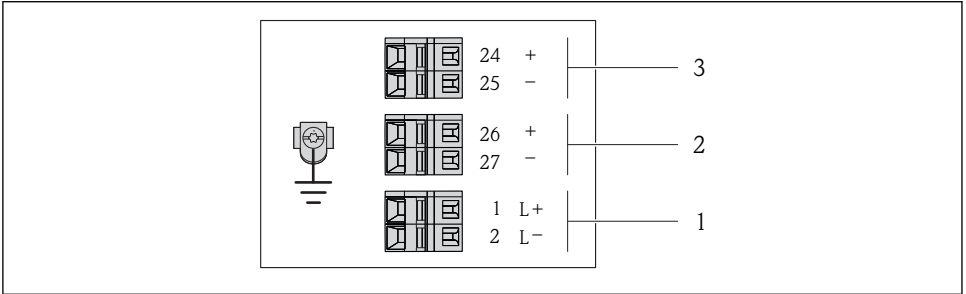
7.1.3 Klembezetting

Transmitter

Aansluiting 4-20 mA HART met puls-/frequentie-/schakeluitgang

Bestelcode voor "Uitgang", optie **B**

Afhankelijk van de behuizingsuitvoering, kan de transmitter worden besteld met klemmen of een instrumentstekker.



A0016888

8 Klembezetting 4-20 mA HART met puls/frequentie/schakeluitgang

- 1 Voedingsspanning: DC 24 V
- 2 Uitgang 1: 4-20 mA HART (actief)
- 3 Uitgang 2: puls-/frequentie-/schakeluitgang (passief)

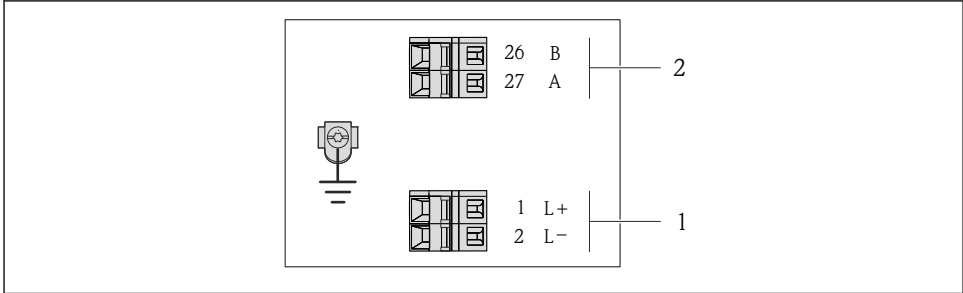
Bestelcode voor "Uitgang"	Klemnummer					
	Voedingsspanning		Uitgang 1		Uitgang 2	
	2 (L-)	1 (L+)	27 (-)	26 (+)	25 (-)	24 (+)
Optie B	DC 24 V		4-20 mA HART (actief)		Puls-/frequentie-/schakeluitgang (passief)	
Bestelcode voor "uitgang": Optie B : 4-20 mA HART met puls-/frequentie-/schakeluitgang						

PROFIBUS DP aansluiting

 Voor gebruik in explosieveilige omgeving en zone 2/Div. 2.

Bestelcode voor "Uitgang", optie L

Afhankelijk van de behuizingsuitvoering, kan de transmitter worden besteld met klemmen of een instrumentstekker.



A0022716

 9 PROFIBUS DP klembezetting

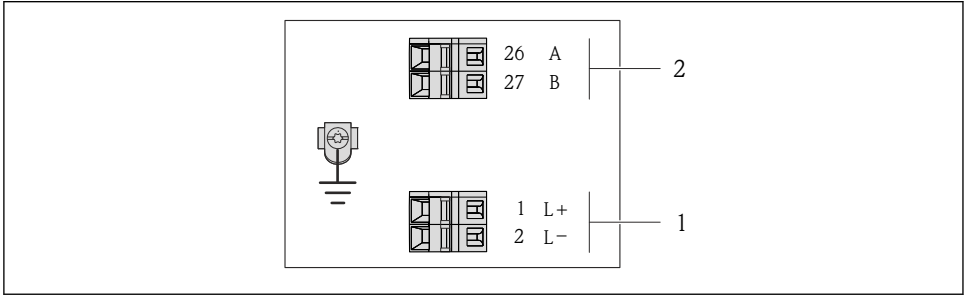
- 1 Voedingsspanning: DC 24 V
- 2 PROFIBUS DP

Bestelcode voor "Uitgang"	Klemnummer			
	Voedingsspanning		Uitgang	
	2 (L-)	1 (L+)	26 (RxD/TxD-P)	27 (RxD/TxD-N)
Optie L	DC 24 V		B	A
Bestelcode voor "uitgang": Optie L: PROFIBUS DP, voor gebruik in explosieveilige omgeving en zone 2/div. 2				

Modbus RS485 aansluiting

Bestelcode voor "Uitgang", optie **M**

Afhankelijk van de behuizingsuitvoering, kan de transmitter worden besteld met klemmen of een instrumentstekker.



A0019528

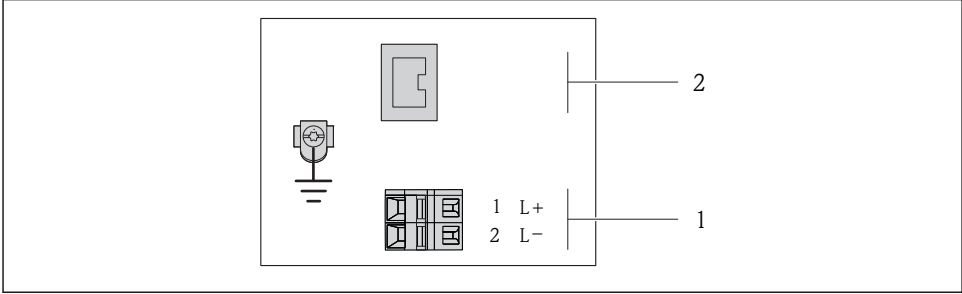
☑ 10 *Modbus RS485 klembezetting*

- 1 Voedingsspanning: DC 24 V
- 2 Modbus RS485

Bestelcode voor "Uitgang"	Klemnummer			
	Voedingsspanning		Uitgang	
	2 (L-)	1 (L+)	27 (B)	26 (A)
Optie M	DC 24 V		Modbus RS485	
Bestelcode voor "uitgang": Optie M : Modbus RS485				

*EtherNet/IP-verbinding uitvoering*Bestelcode voor "Uitgang", optie **N**

Afhankelijk van de behuizingsuitvoering, kan de transmitter worden besteld met klemmen of een instrumentstekker.



A0017054

11 EtherNet/IP klembezetting

- 1 Voedingsspanning: DC 24 V
 2 EtherNet/IP

Bestelcode voor "Uitgang"	Klemnummer		Uitgang Instrumentstekker M12x1
	Voedingsspanning 2 (L-)	1 (L+)	
Optie N	DC 24 V		EtherNet/IP
Bestelcode voor "uitgang": Optie N : EtherNet/IP			

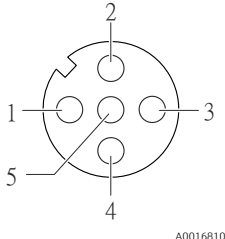
7.1.4 Pintoekenning, instrumentstekker**Voedingsspanning***Voor alle aansluituitvoeringen (instrumentzijde)*

	Pin	Toekenning	Codering A	Connector/bus Connector
	1	L+		
2				
3				
4	L-	DC 24 V		
5		Aarding/afscherming		

A0016809

4-20 mA HART met puls-/frequentie-/schakeluitgang

Instrumentstekker voor signaaloverdracht (instrumentzijde)

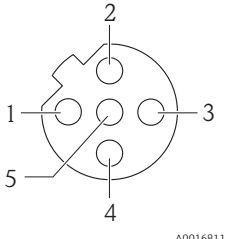
	Pin	Toekenning	Codering	Connector/bus
	1	+	4-20 mA HART (actief)	A
2	-	4-20 mA HART (actief)		
3	+	Puls-/frequentie-/schakeluitgang (passief)		
4	-	Puls-/frequentie-/schakeluitgang (passief)		
5		Aarding/afscherming		

PROFIBUS DP



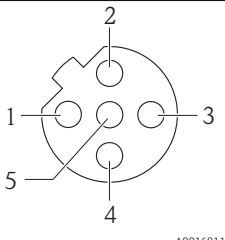
Voor gebruik in explosieveilige omgeving en zone 2/Div. 2.

Instrumentstekker voor signaaloverdracht (instrumentzijde)

	Pin	Toekenning	Codering	Connector/bus
	1			B
2	A	PROFIBUS DP		
3				
4	B	PROFIBUS DP		
5		Aarding/afscherming		

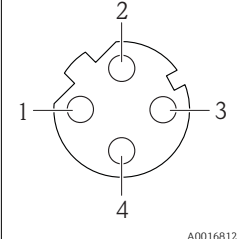
Modbus RS485

Instrumentstekker voor signaaloverdracht (instrumentzijde)

	Pin	Toekenning	Codering	Connector/bus
	1			B
2	A	Modbus RS485		
3				
4	B	Modbus RS485		
5		Aarding/afscherming		

EtherNet/IP

Instrumentstekker voor signaaloverdracht (instrumentzijde)

	Pin	Toekenning		Codering	Connector/bus
	1	+	Tx	D	Bus
	2	+	Rx		
	3	-	Tx		
	4	-	Rx		
A0016812					

7.1.5 Afscherming en aarding

Voor het afschermings- en aardingsconcept moet worden voldaan aan het volgende:

- Elektromagnetische compatibiliteit (EMC)
- Explosieveiligheid
- Persoonlijke beschermingsuitrusting
- Nationale installatiereggeving en richtlijnen
- Houd de kabelspecificatie aan → 24.
- Houd de gestripte en getwiste lengten kabelafscherming naar de aardklem zo kort mogelijk.
- Naadloze kabelafscherming.

Aarding van de kabelafscherming

Om te voldoen aan de EMC-voorschriften:

- Waarborg dat de kabelafscherming is geaard op de potentiaalvereffening op meerdere punten.
- Sluit elke lokale aardklem aan op de potentiaalvereffening.

LET OP

In systemen zonder potentiaalvereffening, kan de meervoudige aarding van de kabelafscherming voedingsfrequentie compensatiestromen veroorzaken!

Schade aan de afscherming van de buskabel.

- ▶ Aard de buskabelafscherming alleen aan de lokale aarde of de randaarde aan één uiteinde..

7.1.6 Voorbereiden van het meetinstrument

1. Verwijder de dummy-stekker indien aanwezig.

2. LET OP

Onvoldoende afdichting van de behuizing!

De bedrijfszekerheid van het meetinstrument kan in gevaar komen.

- ▶ Gebruik geschikte kabelwartels passend bij de beschermingsklasse.

Indien het meetinstrument is geleverd zonder kabelwartels:

Plaats geschikte kabelwartels voor de betreffende verbindingkabel → 24.

3. Indien het meetinstrument is geleverd met kabelwartels:

Houd de kabelspecificatie aan → 24.

7.2 Aansluiten van het meetinstrument

LET OP

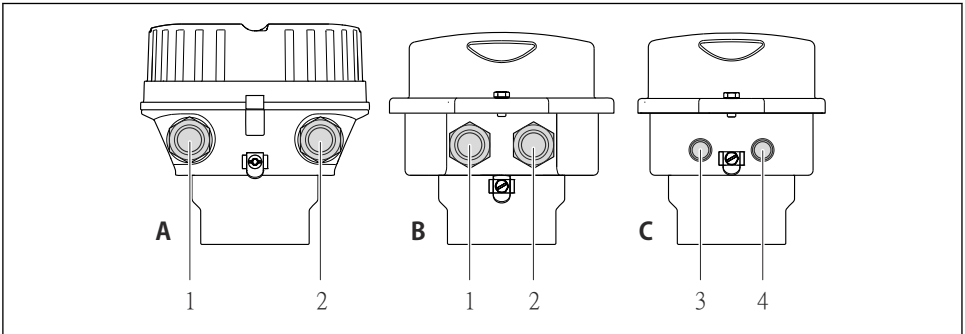
Beperking van de elektrische veiligheid vanwege verkeerde aansluiting!

- ▶ Houd bij toepassing in potentieel explosiegevaarlijke atmosferen, de informatie uit de instrumentspecifieke Ex-documentatie aan.

7.2.1 Aansluiten van de transmitter

De aansluiting van de transmitter hangt af van de volgende bestelcodes:

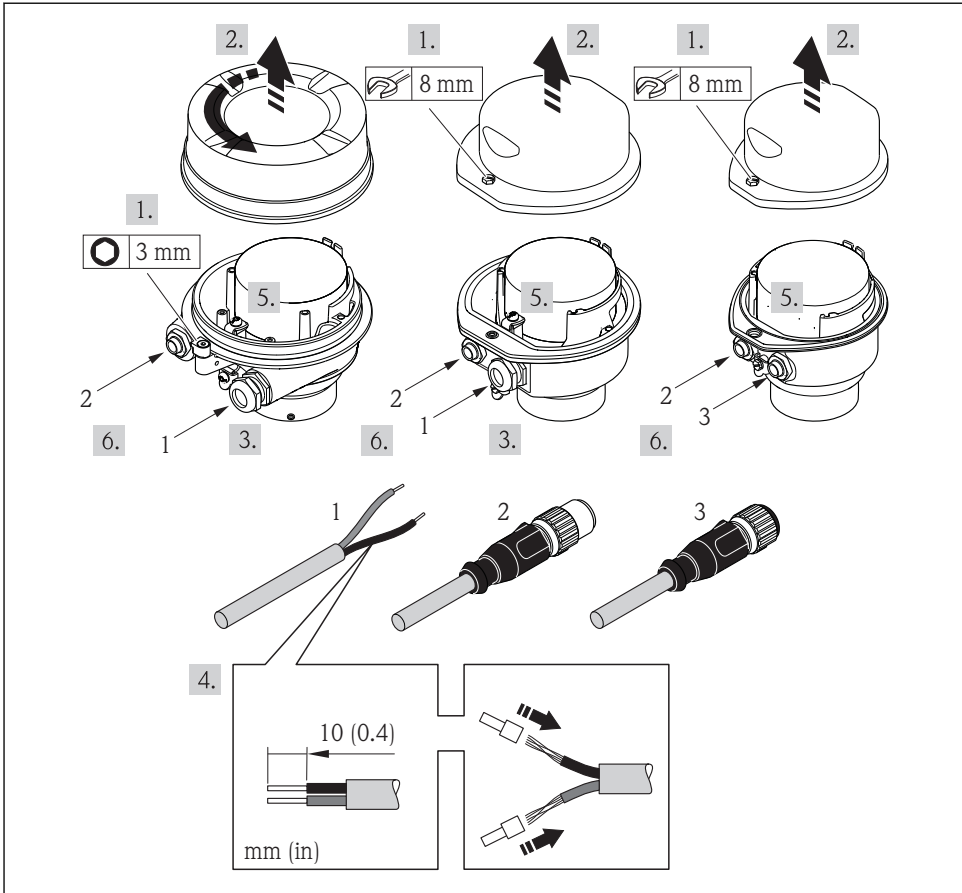
- Behuizingsuitvoering: compact of ultra-compact
- Uitvoering aansluiting: instrumentstekker of klemmen



A0016924

12 Instrumentuitvoeringen en uitvoeringen aansluiting

- A Behuizingsuitvoering: compact, aluminium gecoat
 B Behuizingsuitvoering: compact, hygiënisch, roestvast
 1 Kabelwartel of instrumentstekker voor signaaloverdracht
 2 Kabelwartel of instrumentstekker voor voedingsspanning
 C Behuizingsversie: ultracompact, hygiënische, roestvast, M12-instrumentstekker
 3 Instrumentstekker voor signaaloverdracht
 4 Instrumentstekker voor voedingsspanning



A0017844

13 Instrumentuitvoeringen met aansluitvoorbeelden

- 1 Kabel
- 2 Instrumentstekker voor signaaloverdracht
- 3 Instrumentstekker voor voedingsspanning

i Maak, afhankelijk van de behuizingsuitvoering, het lokale display los van de hoofdelektronicamodule: bedieningshandleiding van het instrument .

- ▶ Sluit de kabel aan conform de klembezetting of de pintoekenning .

7.2.2 Waarborg de potentiaalvereffening

⚠ VOORZICHTIG

Elektrodeschade kan resulteren in complete uitval van het instrument!

- ▶ Waarborg dat het medium en de sensor hetzelfde elektrische potentiaal hebben.
- ▶ Let op de interne aardingsconcepten van het bedrijf.
- ▶ Let op het leidingmateriaal of de aarding.

Aansluitvoorbeelden voor standaardsituaties

Meetalen procesaansluitingen

Potentiaalvereffening wordt over het algemeen uitgevoerd via metalen procesaansluitingen in contact met het medium die direct op de meettransmitter zijn gemonteerd. Dit betekent dat over het algemeen aanvullende maatregelen voor potentiaalvereffening niet nodig zijn.

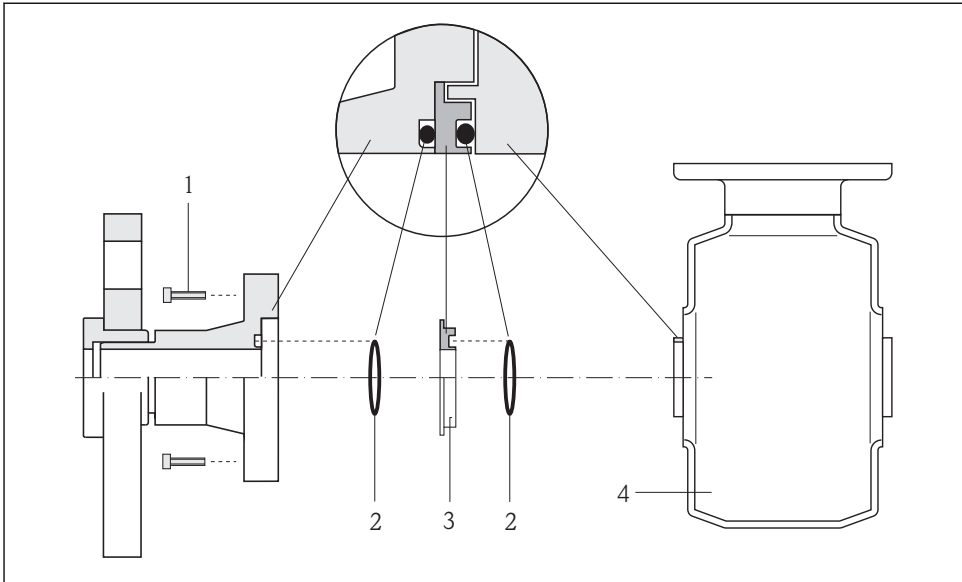
Aansluitvoorbeeld in speciale situaties

Kunststof procesaansluitingen

In geval van kunststof procesaansluitingen, moeten extra aardringen of procesaansluitingen met een geïntegreerde aardelektrode worden gebruikt om de potentiaalvereffening tussen de sensor en het medium te waarborgen. Indien er geen potentiaalvereffening is, kan dit de meetnauwkeurigheid nadelig beïnvloeden of onherstelbare schade aan de sensor veroorzaken vanwege elektrochemische aantasting van de elektroden.

Let op het volgende bij gebruik van de aardringen:

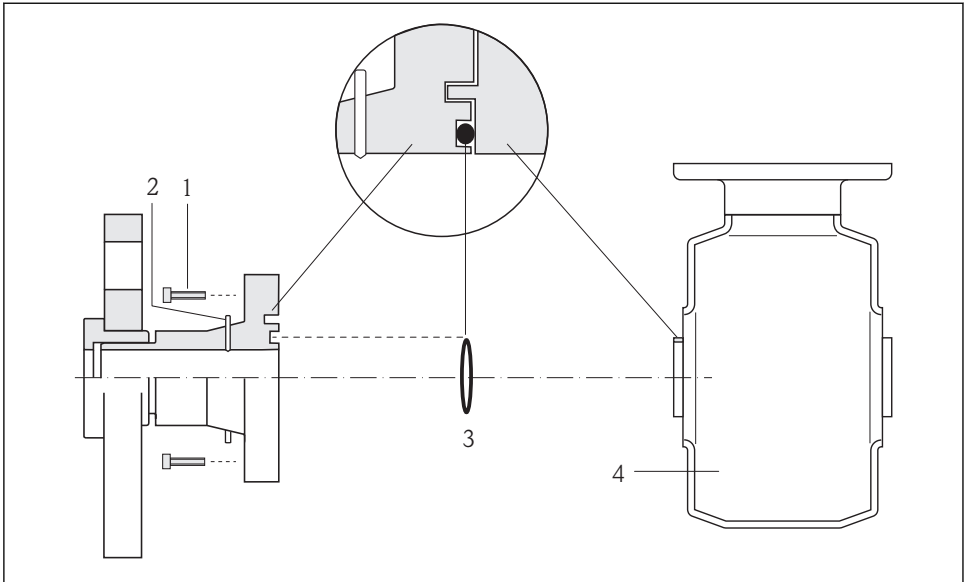
- Afhankelijk van de bestelde optie, worden kunststof schijven gebruikt in plaats van aardringen op bepaalde procesaansluitingen. Deze kunststof schijven zijn alleen bedoeld als "afstandhouder" en hebben geen potentiaalvereffeningsfunctie. Verder, hebben deze een afdichtingsfunctie aan de overgang sensor/aansluiting. Daarom mogen, in geval van procesaansluitingen zonder aardringen, deze kunststof schijven/afdichtingen nooit worden verwijderd en moeten altijd geïnstalleerd blijven!
- Aardringen kunnen afzonderlijk worden besteld als een accessoire bij Endress+Hauser . Waarborg bij het bestellen dat de aardringen dat deze compatibel zijn met het elektrodemateriaal omdat anders het gevaar bestaat dat de elektroden worden aangetast door elektrochemische corrosie!
- Aardringen, inclusief afdichtingen, zijn gemonteerd in de procesaansluitingen. Daarom wordt de installatielengte niet beïnvloed.

Potentiaalvereffening via aanvullende aardring

A0002651

- 1 Zeskantbouten van procesaansluiting
- 2 O-ring afdichtingen
- 3 Kunststof schijf (afstandsstuk) of aardring
- 4 Sensor

Potentiaalvereffening via aardelektroden op de procesaansluiting



A0017293

- 1 Zeskantbouten van procesaansluiting
- 2 Geïntegreerde aardelektrodes
- 3 O-ring afdichting
- 4 Sensor

7.3 Hardware-instellingen

7.3.1 Instellen van het instrumentadres

EtherNet/IP

Het IP-adres van het meetinstrument kan worden geconfigureerd voor het netwerk via DIP-schakelaars.

Adresgegevens

IP-adres en configuratieopties			
1e achttal	2e achttal	3e achttal	4e achttal
192.	168.	1.	XXX



↓

Kan alleen worden geconfigureerd via software-adressering

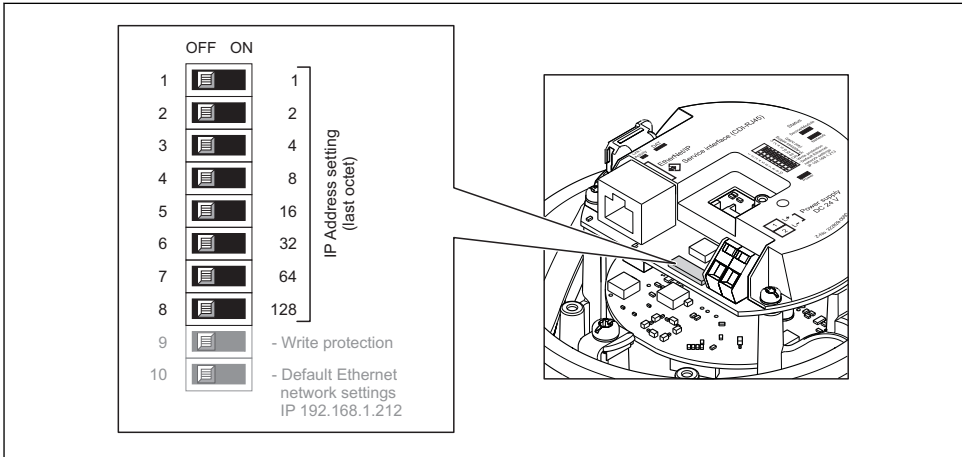
↓

Kan worden geconfigureerd via software-adressering en hardware-adressering

IP-adresbereik	1 ... 254 (4e achtstal)
IP-adres broadcast	255
Adresseringsmodus af fabriek	Software-adressering; alle DIP-schakelaars voor hardware-adressering zijn ingesteld op OFF.
IP-adres af fabriek	DHCP-server actief

 Voor adressering instrument via software →  48

Instelling van het IP-adres



A0017913

- ▶ Stel het gewenste IP-adres in met de betreffende DIP-schakelaars op de I/O-elektronicamodule.
 - ↳ Hardware-adressering met het geconfigureerde IP-adres is geactiveerd na 10 s.

PROFIBUS DP

Het adres moet altijd worden ingesteld bij een PROFIBUS DP/PA-instrument. Het geldige adresbereik ligt tussen 1 en 126. In een PROFIBUS DP/PA-netwerk, kan elk adres slechts eenmaal worden toegekend. Wanneer een adres niet correct is ingesteld, wordt het instrument niet door de master herkend. Alle meetinstrumenten worden af fabriek geleverd met instrumentadres 126 en met de software-adresseringsmodus.

Instelling van het IP-adres



A0021265

14 Adressering met DIP-schakelaars op de I/O-elektronicamodule

1. Uitschakelen software-adressering via DIP-schakelaar 8 (OFF).
2. Stel het gewenste instrumentadres via de betreffende DIP-schakelaars.
 - ↳ Voorbeeld → 14, 39: $1 + 16 + 32 =$ instrumentadres 49
 Het instrument vraagt om rebooten na 10 s. Na het rebooten, is de hardware-adressering met het geconfigureerde IP-adres geactiveerd.

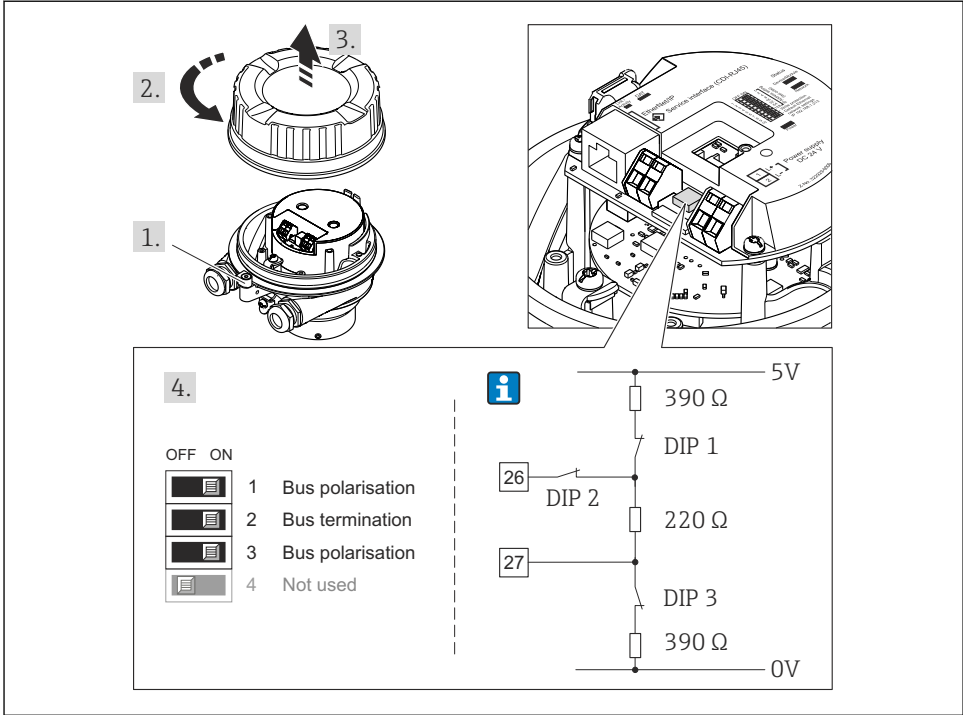
7.3.2 Activeren van de afsluitweerstand

PROFIBUS DP

Teneinde verkeerde communicatie-transmissie veroorzaakt door impedantieverschillen te vermijden, moet de PROFIBUS DP-kabel correct worden afgesloten aan het begin en einde van het bussegment.

- Wanneer het instrument wordt gebruikt met een baudrate van 1,5 Baud en onder:
Bij de laatste transmitter op de bus, afsluiten via DIP-schakelaar 2 (busafsluiting) en DIP-schakelaar 1 en 3 (buspolarisatie). Instelling: ON – ON – ON → 15, 40.
- Voor baudrates > 1,5 MBaud:
Vanwege de capacitieve belasting van de gebruiker en de daaruit resulterende reflecties, moet worden gewaarborgd dat een externe busafsluiting wordt gebruikt.

i Over het algemeen wordt geadviseerd een externe busafsluiting te gebruiken omdat een compleet bussegment kan uitvallen wanneer een instrument, dat intern is afgesloten, defect raakt.



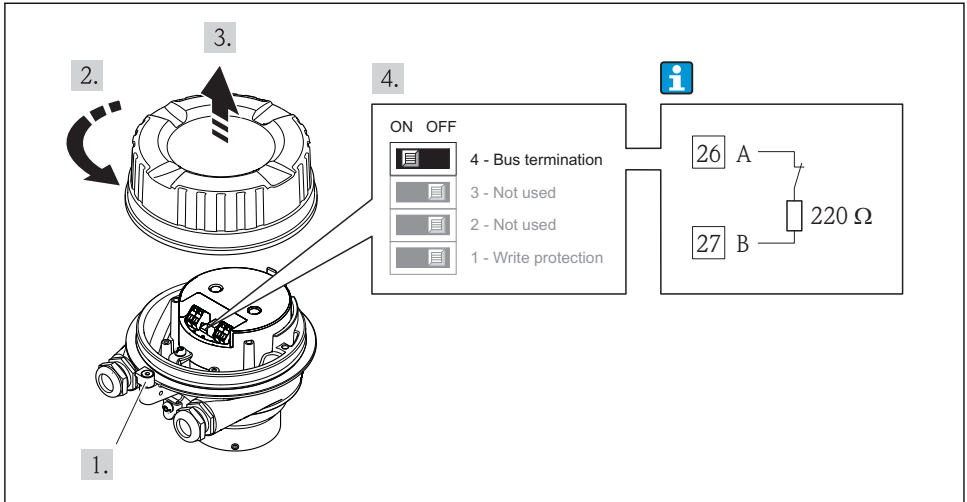
A0021274

15 Afsluiten met DIP-schakelaars op de I/O-elektronicamodule (voor baudrates < 1,5 MBaud)

Modbus RS485

Teneinde verkeerde communicatie-transmissie veroorzaakt door impedantieverschillen te vermijden, moet de Modbus RS485-kabel correct worden afgesloten aan het begin en einde van het bussegment.

Wanneer de transmitter wordt gebruikt in explosieveilige omgeving of zone 2/Div. 2



A0017610

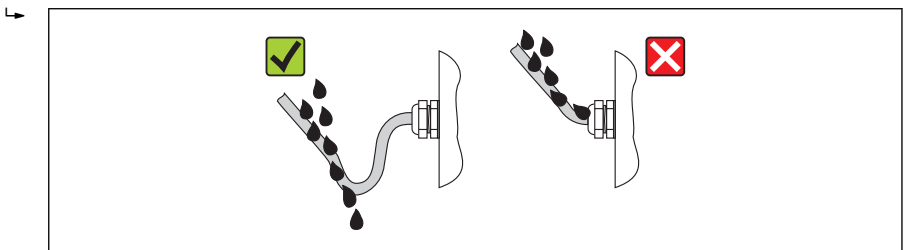
16 Afsluitweerstand kan worden geactiveerd via DIP-schakelaar op de hoofdelektronicamodule

7.4 Waarborgen beschermingsklasse

Het meetinstrument voldoet aan alle voorschriften voor de IP66/67 beschermingsklasse, type 4X behuizing.

Om de IP66/67 beschermingsklasse, Type 4X behuizing te waarborgen, moeten de volgende handelingen worden uitgevoerd na de elektrische aansluiting:







1. Controleer of de afdichtingen van de behuizing schoon zijn en correct zijn geplaatst. Droog, reinig of vervang de afdichtingen indien nodig.
2. Zet alle behuizingsschroeven en schroefdeksels vast.
3. Zet de kabelwortels stevig vast.
4. Installeer de kabel zodanig dat er een lus naar beneden hangt voor de kabelwarterl ("waterafvoer") om het binnendringen van vocht in de kabelwarterl te voorkomen.



A0013960

5. Plaats dummy pluggen in niet gebruikte kabeldoorvoeren.

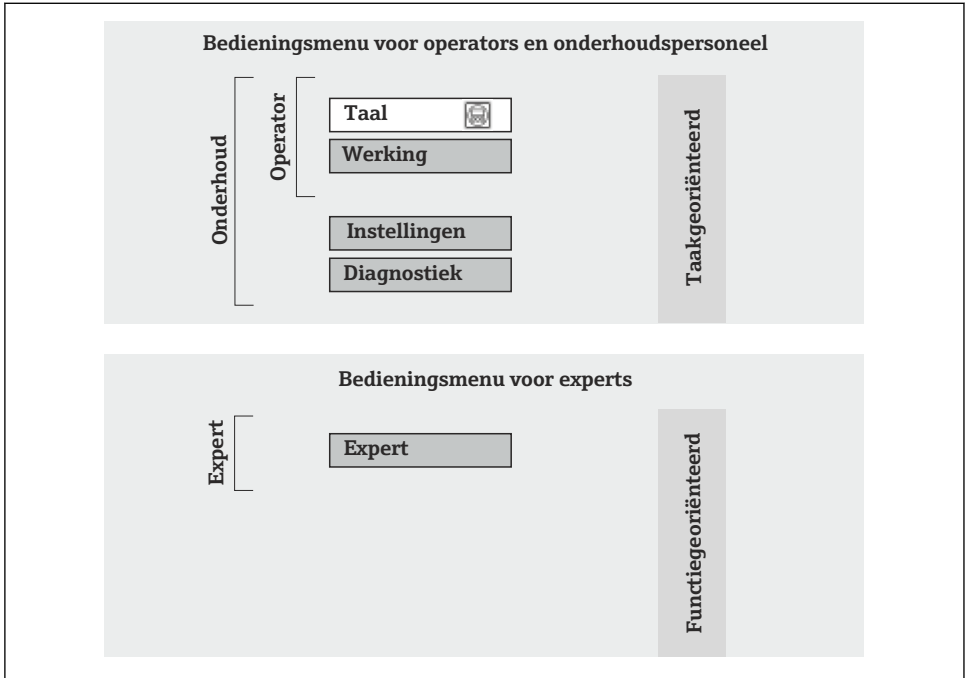
7.5 Aansluitcontrole

Zijn de kabels van het instrument beschadigd (visuele inspectie)?	<input type="checkbox"/>
Voldoen de kabels aan de voorwaarden →  24?	<input type="checkbox"/>
Zijn de gemonteerde kabels voldoende trekontlast?	<input type="checkbox"/>
Zijn alle kabelwartels geïnstalleerd, goed vastgezet en lekdicht? Kabelinstallatie met "waterafvoer" →  41 ?	<input type="checkbox"/>
Afhankelijk van de uitvoering van het instrument: zijn alle instrumentstekkers stevig vastgezet →  33?	<input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> ■ Komt de voedingsspanning overeen met de specificaties op de typeplaat van de transmitter ? ■ Voor instrumentversies met Modbus RS485 intrinsiekveilig: komt de voedingsspanning overeen met de specificaties op de typeplaat van de zenerbarrière Promass 100 ? 	<input type="checkbox"/>
Is de klembezetting of de pinbezetting van de instrumentstekker correct?	<input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> ■ Wanneer voedingsspanning aanwezig is, brandt dan de voedings-LED op de elektronicamodule van de transmitter groen →  9? ■ Voor instrumentversie met Modbus RS485 intrinsiekveilig: wanneer voedingsspanning actief is, brandt dan de voedings-LED op de zenerbarrière Promass 100 →  9? 	<input type="checkbox"/>
Is de potentiaalvereffening correct uitgevoerd →  34?	<input type="checkbox"/>
Afhankelijk van de instrumentversie: is de borgklem of bevestigingsschroef goed vastgezet?	<input type="checkbox"/>

8 Bedieningsmogelijkheden

8.1 Opbouw en functies van het bedieningsmenu

8.1.1 Structuur van het bedieningsmenu



17 Schematische structuur van het bedieningsmenu

8.1.2 Bedieningsfilosofie

De individuele onderdelen van het bedieningsmenu zijn toegekend aan bepaalde gebruikersrollen. Elke gebruikersrol bevat typische taken binnen de levenscyclus van het instrument.



Voor meer informatie over de bedieningsfilosofie van het instrument, zie de bedieningshandleiding van het instrument ([Verweisziel existiert nicht, aber @y.link.required=true](#)).

8.2 Toegang tot het bedieningsmenu via de webbrowser

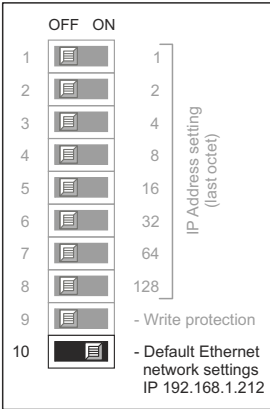
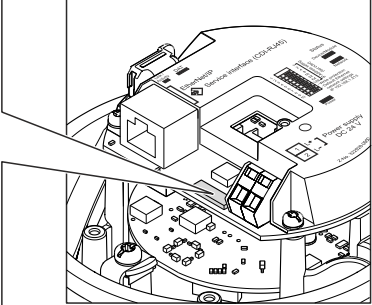
Dit type toegang is beschikbaar met de volgende instrumentuitvoering:
Bestelcode voor "Uitgang", optie N: EtherNet/IP

8.2.1 Functionaliteit

Dankzij de geïntegreerde webserver kan het instrument worden bediend en geconfigureerd via een webbrowser.

8.2.2 Voorwaarden

Hardware

Aansluitkabel	Standaard Ethernet-kabel met RJ45-connector
Computer	RJ45 interface
Meetinstrument:	Webserver moet zijn geactiveerd; fabrieksinstelling: ON
IP-adres	<p>Wanneer het IP-adres van het instrument niet bekend is, kan de communicatie met de webserver worden gerealiseerd via het standaard IP-adres 192.168.1.212.</p> <p>De DHCP-functie is af fabriek ingeschakeld in het instrument, d.w.z. het instrument verwacht dat het netwerk een IP-adres toekent. Deze functie kan worden uitgeschakeld en het instrument kan worden ingesteld op het standaard IP-adres 192.168.1.212: zet DIP-schakelaar nr. 10 van OFF → ON.</p> <div style="display: flex; align-items: center;">   </div> <p style="text-align: right; font-size: small;">A0017965</p>
	<p>i</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Wanneer de IP-schakelaar is geactiveerd, moet het instrument opnieuw worden gestart om het instrument het standaard IP-adres te laten gebruiken. ▪ Wanneer het standaard IP-adres wordt gebruikt (IP-schakelaar nr. 10 = ON), is er geen verbinding met het EtherNet/IP-netwerk.

Software van de computer

Ondersteunde webbrowsers	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Microsoft Internet Explorer (min. 8.x) ▪ Mozilla Firefox ▪ Google Chrome
Aanbevolen besturingssystemen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Windows XP ▪ Windows 7

Gebruikersrechten voor TCP/IP-instellingen	Gebruikersrechten nodig voor TCP/IP-instellingen (bijv. voor veranderingen IP-adres, subnetmasker)
Computerconfiguratie	<ul style="list-style-type: none"> ■ JavaScript is ingeschakeld ■ Voer http://XXX.XXX.X.XXX/basic.html in de adresregel van de webbrowser in wanneer JavaScript niet kan worden ingeschakeld, bijv. http://192.168.1.212/basic.html. Een volledig functioneel maar vereenvoudigde versie van de bedieningsmenustructuur start in de webbrowser.

8.2.3 Maak een verbinding

Configureren van het internetprotocol van de computer


De volgende informatie verwijst naar de standaard Ethernet-instellingen van het instrument.

IP-adres van het instrument: 192.168.1.212 (fabrieksinstelling)

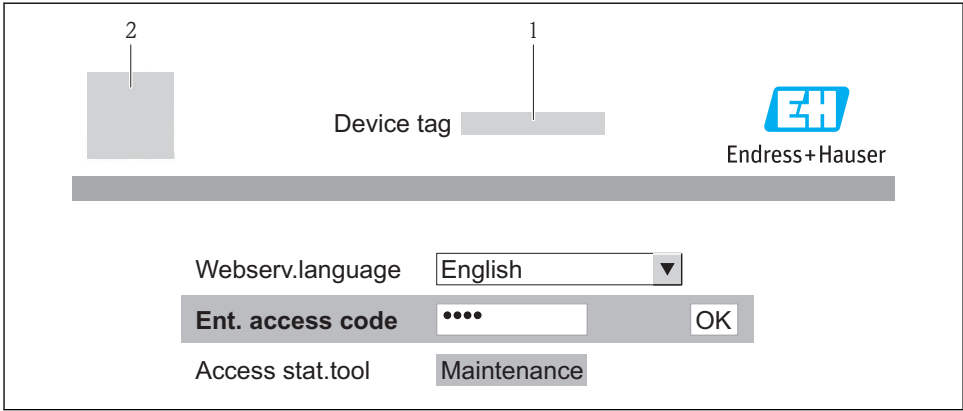
IP-adres	192.168.1.XXX; voor XXX alle numerieke waarden behalve: 0, 212 en 255 → bijv. 192.168.1.213
Subnetmasker	255.255.255.0
Default gateway	192.168.1.212 of laat cellen leeg

1. Schakel het meetinstrument in en verbind deze met de computer via de kabel .
2. Wanneer een 2e netwerkkaart niet worden gebruikt: alle applicaties op het notebook moeten worden gesloten of alle applicaties die internet of een netwerk nodig hebben zoals bijv. e-mail, SAP-applicaties, Internet of Windows Explorer, d.w.z. sluit alle open Internet-browsers.
3. Configureer de parameters van het internetprotocol (TCP/IP) zoals gedefinieerd in de tabel hiervoor.

Starten van de webbrowser

1. Voer het IP-adres van de webserver in de adresregel van de webbrowser in: 192.168.1.212
2. Voer het gedefinieerde instrumentadres in de adresregel van de webbrowser in, wanneer het IP-adres van het meetinstrument bekend is. Stel, wanneer deze niet bekend is, de DIP-schakelaar nr. 10 op ON, herstart het instrument en voer het standaard IP-adres in: 192.168.1.212 →  44.

De login-pagina verschijnt.



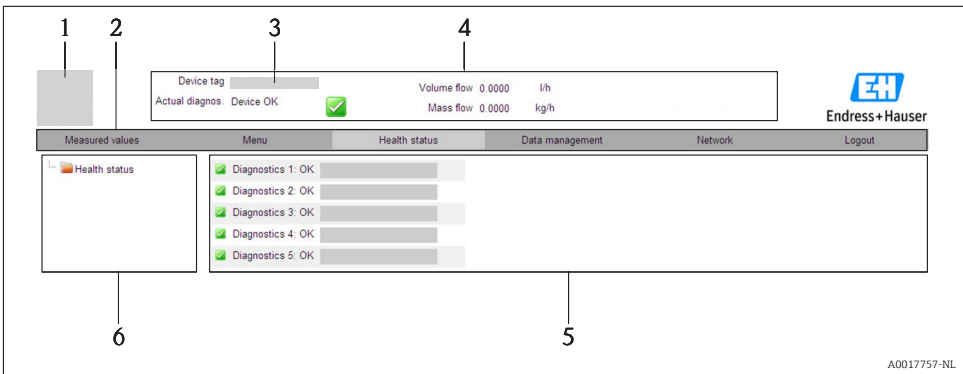
A0017362

- 1 Instrument-tag → 49
- 2 Afbeelding van instrument

8.2.4 Inloggen

Toegangscode	0000 (fabrieksinstelling); kan worden veranderd door de klant → 49
--------------	--

8.2.5 Gebruikersinterface



A0017757-NL

- 1 Afbeelding van instrument
- 2 Functierij met 6 functies
- 3 Instrument-tag
- 4 Koptekst
- 5 Werkgebied
- 6 Navigatiegebied

Koptekst

De volgende informatie verschijnt in de koptekst:

- Instrument-tag → 📄 49
- Instrumentstatus met statussignaal
- Actuele meetwaarden

Functierij

Functies	Betekenis
Meetwaarde	De meetwaarden van het meetinstrument worden getoond
Menu	Toegang tot het bedieningsmenu van het instrument, gelijk aan dat voor de bedieningstool
Instrumentstatus	Toont de diagnosemeldingen die momenteel actief zijn, gerangschikt op prioriteit
Data management	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gegevensuitwisseling tussen PC en meetinstrument: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Uploaden van de configuratie van het instrument (XML-formaat, maak configuratie back-up) ▪ Opslaan van de configuratie op het instrument (XML-formaat, herstel configuratie) ▪ Exporteer de lijst met gebeurtenissen (.csv-bestand) ▪ Exporteer parameterinstellingen (.csv bestand, creëer documentatie van de meetpuntconfiguratie) ▪ Export van het Heartbeat-verificatielog (PDF-bestand, alleen beschikbaar met applicatiepakket"Heartbeat Verification") ▪ Upload de instrument-driver voor systeemintegratie van het instrument
Netwerkconfiguratie	Configuratie en controle van alle parameters nodig voor het maken van de verbinding met het instrument: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Netwerkinstellingen (bijv. IP-adres, MAC-adres) ▪ Instrumentinformatie (bijv. serienummer, firmware-versie)
Uitloggen	Einde van de bediening en oproepen van de login-pagina

8.3 Toegang tot het bedieningsmenu via de bedieningstool



Voor gedetailleerde informatie over de toegang tot het bedieningsmenu via een bedieningstool, zie de bedieningshandleiding voor het instrument (**Verweisziel existiert nicht, aber @y.link.required=true**).

9 Systeemintegratie



Voor informatie over systeemintegratie, zie de bedieningshandleiding van het instrument (**Verweisziel existiert nicht, aber @y.link.required=true**).





Geldt alleen voor instrumentversie met EtherNet/IP-communicatie

Een gedetailleerde beschrijving betreffende het integreren van het instrument in een automatiseringssysteem (bijv. van Rockwell Automation) is beschikbaar als apart document: www.endress.com → Select country → Automation → Digital communication → Fieldbus device integration → EtherNet/IP


10 Inbedrijfname

10.1 Installatiecontrole

Waarborg voor de inbedrijfname van het instrument, dat de controles voor installatie en aansluiting zijn uitgevoerd.

- "Controle voor de installatie" checklist →  24
- "Controle voor de aansluiting" checklist →  42

10.2 Maak een verbinding via FieldCare

- Voor FieldCare verbinding →  47
- Voor maken van een verbinding via FieldCare

10.3 Configureren van het instrumentadres via software

In de **Submenu "Communicatie"** kan het instrumentadres worden ingesteld.

Navigatie

Menu "Setup" → Communicatie → Instrument adres

10.3.1 Ethernet-netwerk en webserver

Bij uitlevering heeft het instrument de volgende fabrieksinstellingen:

IP-adres	192.168.1.212
Subnetmasker	255.255.255.0
Default gateway	192.168.1.212



- Wanneer hardware-adressering actief is, is de software-adressering uitgeschakeld.
- Wanneer wordt omgeschakeld naar hardware-adressering, wordt het adres dat is geconfigureerd via software-adressering behouden voor de eerste 9 posities (de eerste drie octetten).




Wanneer het IP-adres van het instrument niet bekend is, kan het momenteel geconfigureerde IP-adres worden uitgelezen: bedieningshandleiding van het instrument

10.3.2 PROFIBUS-netwerk

Bij uitlevering heeft het meetinstrument de volgende fabrieksinstellingen:

Instrumentadres	126
-----------------	-----



- Wanneer hardware-adressering actief is, is de software-adressering geblokkeerd →  37

10.4 Configureren van het meetinstrument

Het **Setup**-menu met de submenu's wordt gebruikt voor een snelle inbedrijfname van het meetinstrument. De submenu's bevatten alle parameters welke nodig zijn voor de configuratie zoals parameters voor meting of communicatie.

Submenu	Betekenis
Systeemeenheden	Configureren van de eenheden voor alle meetwaarden
Mediumselectie	Definiëren van het medium
Communicatie	Configuratie van de digitale communicatie-interface
Lekstroomonderdrukking	Configuratie van de lekstroomdetectie

10.5 Definiëren van de tag-naam

Om een snelle identificatie van het meetpunt binnen het systeem mogelijk te maken, kunt u een unieke identificatie invoeren gebruik makend van de Parameter **Instrument-tag** en de fabrieksinstelling veranderen.

Navigatie


Menu "Setup" → Instrument-tag

Parameteroverzicht met korte beschrijving

Parameter	Beschrijving	Invoer	Fabrieksinstelling
Instrument-tag	Voer meetpuntidentificatie (tag) in.	Maximaal 32 karakters, bestaande uit letters, cijfers of speciale tekens (bijv. @, %, /).	Promag

10.6 Beveiligen van instellingen tegen ongeautoriseerde toegang

De volgende opties zijn bedoeld om de configuratie van het meetinstrument te beschermen tegen onbedoelde wijziging na de inbedrijfname:

- Schrijfbeveiliging via toegangscode voor webbrowser →  49
- Schrijfbeveiliging via vergrendelingsschakelaar →  50

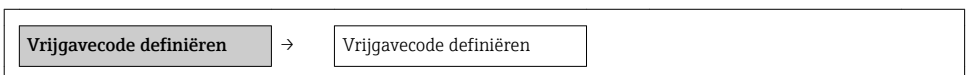
10.6.1 Schrijfbeveiliging via toegangscode

Met de klantspecifieke toegangscode is de toegang tot het meetinstrument via de webbrowser beveiligd en ook de parameters voor de configuratie van het meetinstrument.

Navigatie

Menu "Setup" → Uitgebreide setup → Administratie → Vrijgavecode definiëren

Structuur van het submenu



Bevestig toegangscode

Definiëren van de toegangscode via de webbrowser

1. Ga naar Parameter **Vrijgavecode invoeren**.
2. Definieer een max. 4-cijferige numerieke code als toegangscode.
3. Voer de toegangscode nogmaals in om de code te bevestigen.
 - ↳ De webbrowser schakelt naar de inlog-pagina.

i Wanneer gedurende 10 minuten geen actie wordt uitgevoerd, keert de webbrowser automatisch terug naar de loginpagina.

i De gebruikersrol waarmee de gebruiker momenteel is ingelogd via de webbrowser wordt aangegeven via de parameter **Toegangsstatus tool**. Navigatiepad: Bedrijf → Toegangsstatus tool

10.6.2 Schrijfbeveiliging via vergrendelingsschakelaar

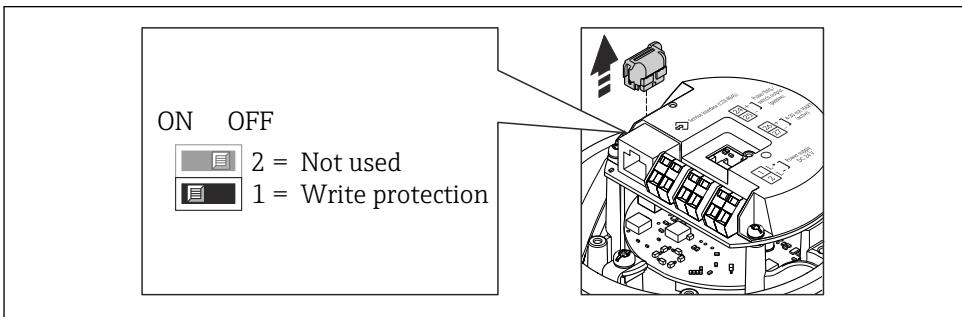
De vergrendelingsschakelaar maakt het mogelijk de schrijftoegang tot het gehele bedieningsmenu te blokkeren met uitzondering van de volgende parameters:

- Externe druk
- Externe temperatuur
- Referentiedichtheid
- Alle parameters voor configureren van de totaalteller

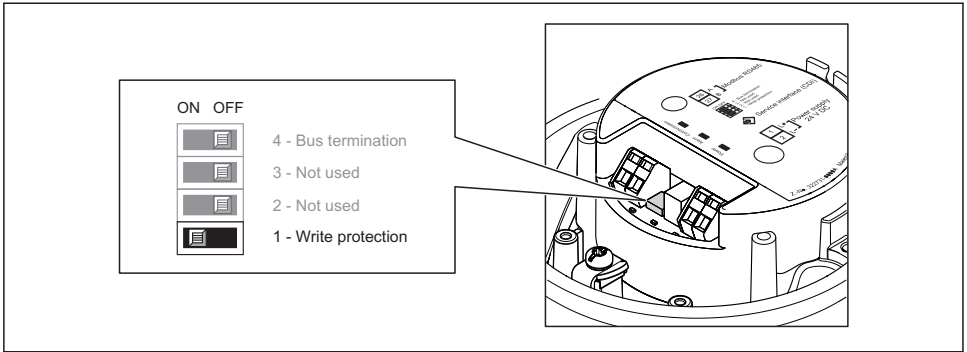
De parameterwaarden kunnen nu alleen nog worden gelezen en niet meer worden bewerkt:

- Via service-interface (CDI)
- Via HART-protocol
- Via Modbus RS485
- Via service-interface (CDI-RJ45)
- Via Ethernet-netwerk
- Via PROFIBUS DP

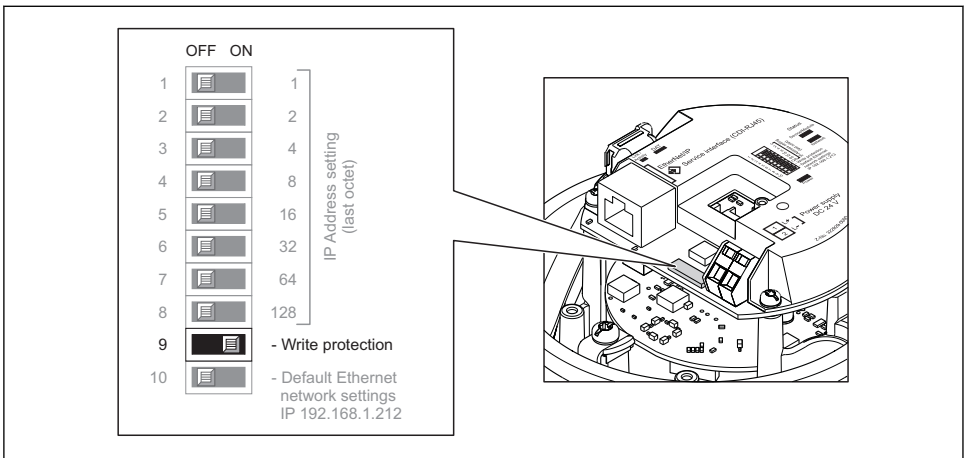
Voor instrumentversie met HART-communicatie



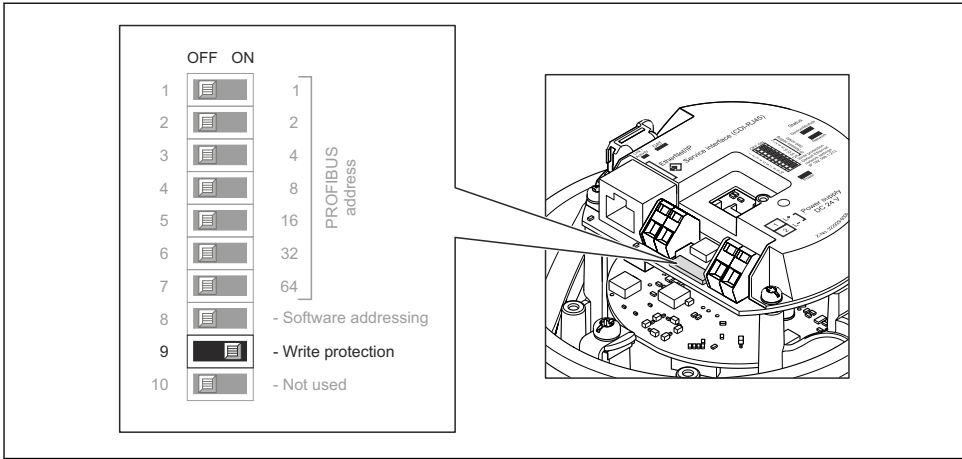
Voor instrumentversie met Modbus RS485-communicatie



Voor instrumentversie met EtherNet/IP-communicatie



Voor instrumentversie met PROFIBUS DP-communicatie



A0021262

- ▶ Wanneer de vergrendelingsschakelaar op de electronicamodule in de ON-stand wordt gezet, wordt de hardware-schrijfbeveiliging geactiveerd.
 - ↳ Wanneer de hardware-schrijfbeveiliging is ingeschakeld, wordt de optie **Hardware vergrendeld** getoond in de parameter **Status vergrendeling**.

11 Diagnose-informatie

Storingen die worden geconstateerd door het meetinstrument worden getoond op de homepage van de bedieningstool wanneer de verbinding is gemaakt en op de homepage van de webbrowser zodra de gebruiker is ingelogd.

Oplossingsmaatregelen worden getoond voor elke diagnose-event om te waarborgen dat de problemen vlot kunnen worden opgelost.

- Webbrowser: oplossingsmaatregelen worden in rood getoond op de homepage naast de diagnose-event.
- FieldCare: oplossingsmaatregelen worden getoond in een apart veld onder de diagnose-event.

www.addresses.endress.com
