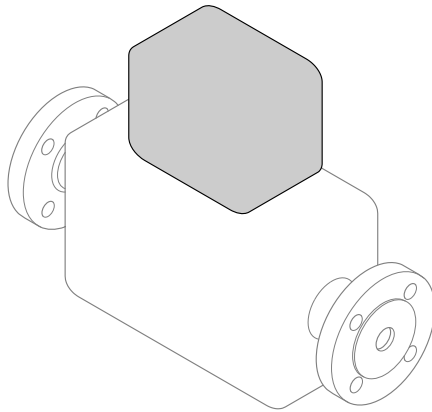


Beknopte handleiding


Proline 100

PROFINET

Deel 2 van 2
Transmitter



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

Deze beknopte handleiding bevat alle informatie over de transmitter. Houd bij de inbedrijfname ook de "Beknopte sensorhandleiding" →  2 aan.

Beknopte handleiding voor het instrument

Het instrument bestaat uit een transmitter en een sensor.

Het inbedrijfnameproces van deze twee componenten is beschreven in twee afzonderlijke handleidingen:

- Beknopte sensorhandleiding
- Beknopte transmitterhandleiding

Gebruik bij de inbedrijfname van het instrument beide beknopte handleidingen omdat deze elkaar aanvullen:

Beknopte handleiding sensor

De beknopte sensorhandleidingen zijn bedoeld voor specialisten die verantwoordelijk zijn voor het installeren van het meetinstrument.

- Goederenontvangst en productidentificatie
- Opslag en transport
- Installatie

Beknopte transmitterhandleiding

De beknopte transmitterhandleiding is bedoeld voor specialisten die verantwoordelijk zijn voor de inbedrijfname, configuratie en parameterinstelling van het meetinstrument (tot en met de eerste meetwaarde).

- Productbeschrijving
- Installatie
- Elektrische aansluiting
- Bedieningsmogelijkheden
- Systeemintegratie
- Inbedrijfname
- Diagnose-informatie

Aanvullende instrumentdocumentatie



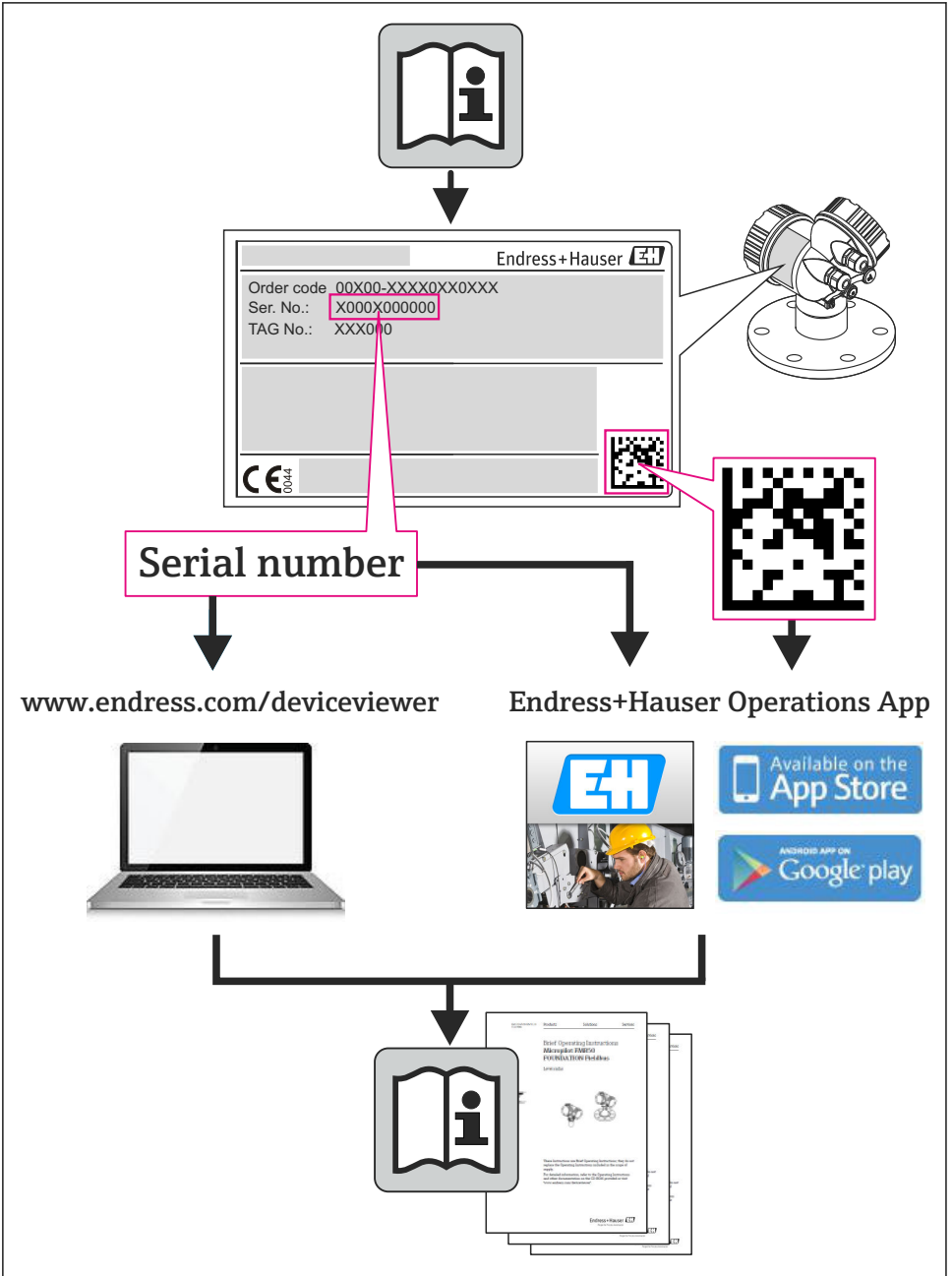
Deze beknopte handleiding is de **beknopte transmitterhandleiding**.

De "beknopte sensorhandleiding" is beschikbaar via:

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

Gedetailleerde informatie over het instrument is opgenomen in de bedieningshandleiding en de andere documentatie:

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



Inhoudsopgave

1	Documentinformatie	5
1.1	Gebruikte symbolen	5
2	Fundamentele veiligheidsinstructies	7
2.1	Eisen aan het personeel	7
2.2	Bedoeld gebruik	7
2.3	Veiligheid op de werkplek	9
2.4	Bedrijfsveiligheid	9
2.5	Productveiligheid	9
2.6	IT beveiliging	9
3	Productbeschrijving	9
4	Installatie	10
4.1	Montage van het meetinstrument	10
5	Elektrische aansluiting	12
5.1	Elektrische veiligheid	12
5.2	Aansluitspecificaties	12
5.3	Aansluiten van het instrument	15
5.4	Hardware-instellingen	21
5.5	Waarborgen beschermingsklasse	24
5.6	Controles na de aansluiting	24
6	Bedieningsmogelijkheden	25
6.1	Overzicht van bedieningsopties	25
6.2	Opbouw en functies van het bedieningsmenu	26
6.3	Toegang tot het bedieningsmenu via de webbrowser	27
6.4	Toegang tot het bedieningsmenu via de bedieningstoel	31
7	Systeemintegratie	31
8	Inbedrijfname	32
8.1	Functiecontrole	32
8.2	Instellen bedieningstaal	32
8.3	Identificatie van het instrument in het PROFINET-netwerk	32
8.4	Instellen parameters opstarten	32
8.5	Configureren van het meetinstrument	32
8.6	Beveiligen van instellingen tegen ongeautoriseerde toegang	33
9	Diagnose-informatie	33







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	Symbool	Betekenis
	Gelijkspanning		Wisselspanning
	Gelijkspanning en wisselspanning		Aardaansluiting Een geaarde klem welke, voor wat betreft de operator, is geaard via een aardsysteem.
	Aansluiting randaarde Een klem welke op aarde moet worden aangesloten voordat andere aansluitingen worden uitgevoerd.		Potentiaalvereffeningsaansluiting Een aansluiting welke moet worden aangesloten op het fabrieksaardingssysteem: dit kan een potentiaalvereffeningskabel zijn of een steraardsysteem afhankelijk van de lokale of bedrijfsvoorschriften.





1.1.3 Gereedschapssymbolen

Symbol	Betekenis	Symbol	Betekenis
	Torx-schroevendraaier		Platte schroevendraaier
	Kruiskopschroevendraaier		Inbussleutel
	Steeksleutel		

1.1.4 Symbolen voor bepaalde soorten informatie

Symbol	Betekenis	Symbol	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		Handelingsstappen
	Resultaat van de handelingsstap		Visuele inspectie

1.1.5 Symbolen in afbeeldingen

Symbol	Betekenis	Symbol	Betekenis
1, 2, 3, ...	Artikelnummers		Stappenvolgorde
A, B, C, ...	Weergaven	A-A, B-B, C-C, ...	Zones
	Explosiegevaarlijke omgeving		Veilige omgeving (explosieveilige omgeving)
	Doorstroomrichting		

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
- ▶ Bekende 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

Het meetinstrument dat wordt beschreven in deze handleiding is alleen bedoeld voor flowmeting van vloeistoffen en gassen.

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 de typeplaat teneinde te verifiëren of het bestelde instrument kan worden gebruikt in de betreffende gecertificeerde omgeving (bijv. explosieveiligheid, drukvatveiligheid).
- ▶ 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 voldoen aan de relevante basisvoorwaarden gespecificeerd in de bijbehorende instrumentdocumentatie van essentieel belang.
- ▶ Bescherm het meetinstrument continue tegen corrosie door omgevingsinvloeden.

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 meetbuis vanwege corrosieve of abrasieve vloeistoffen of door omgevingsomstandigheden.**

Breuk van de behuizing mogelijk vanwege mechanische overbelasting!

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

⚠ WAARSCHUWING**Gevaar voor breuk van de sensor vanwege corrosieve of abrasieve vloeistoffen of door omgevingsomstandigheden!**

- ▶ 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.
- ▶ Blijf binnen het gespecificeerde druk- en temperatuurbereik.

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**⚠ WAARSCHUWING****Gevaar voor breuk van de behuizing vanwege meetbuisbreuk!**

- ▶ In geval van breuk van de meetbuis in een instrumentuitvoering zonder breekplaat, bestaat de mogelijkheid dat de drukbestendigheid van de sensorbehuizing wordt overschreden. Hierdoor kan de sensorbehuizing scheuren of defect raken.

De externe oppervlaktetemperatuur van de behuizing kan toenemen met maximaal 20 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.

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

Het instrument bestaat uit een transmitter en een sensor.

Het instrument is leverbaar als compacte uitvoering: de transmitter en de sensor vormen een mechanische eenheid.


4 Installatie

 Voor meer installatie over het monteren van de sensor, zie de beknopte sensorhandleiding

4.1 Montage van het meetinstrument


4.1.1 Montage aardringen

Promag H

 Voor meer installatie over het monteren van de aardringen, zie het hoofdstuk "Montage van de sensor" in de beknopte sensorhandleiding

4.1.2 Schroefaandraaimomenten

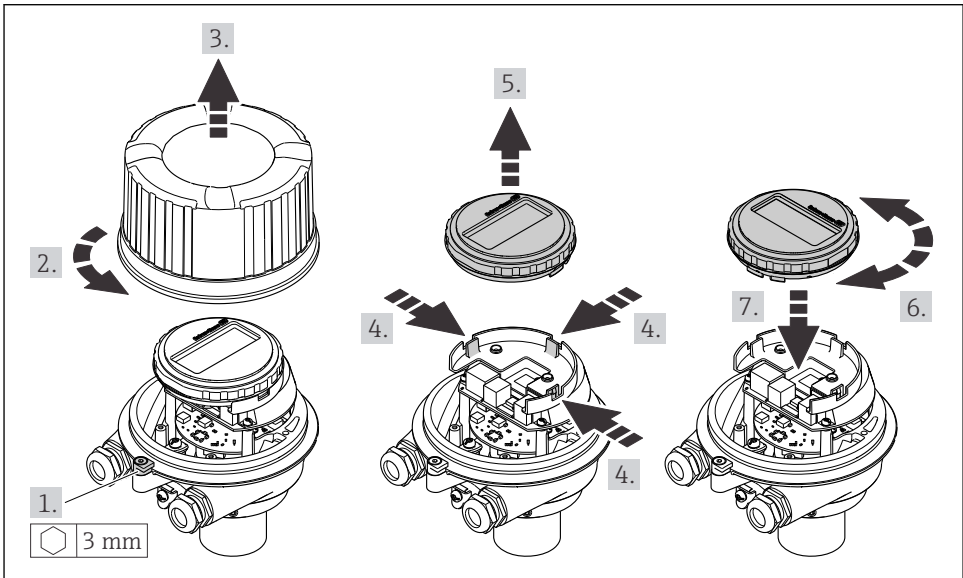
Promag

 Voor gedetailleerde informatie over de schroefaandraaimomenten, zie het hoofdstuk "Montage van de sensor" in de beknopte handleiding van het instrument

4.1.3 Verdraaien van de displaymodule

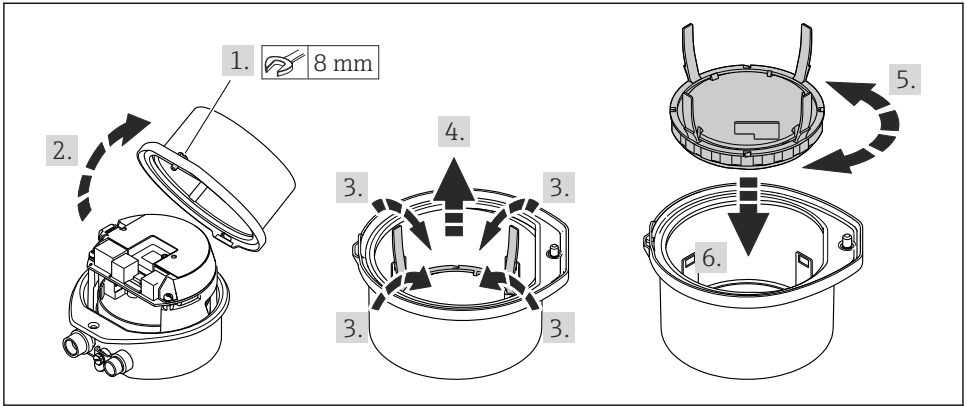
Het lokaal display is alleen leverbaar met de volgende instrumentuitvoering:
 Bestelcode voor "Display; bediening", optie **B**: 4-regelig; verlicht, via communicatie
 De displaymodule kan worden verdraaid om de afleesbaarheid te optimaliseren.

Aluminium behuizingsuitvoering



A0023192

Compacte of ultra-compacte behuizingsuitvoering



5 Elektrische aansluiting

WAARSCHUWING

Onderdelen onder spanning! Verkeerd uitgevoerde werkzaamheden aan de elektrische aansluitingen kunnen resulteren in een elektrische schok.

- ▶ Installeer een uitschakelaar voor eenvoudig ontkoppelen van het instrument van de voedingsspanning.
- ▶ Neem naast de zekering van het instrument, een overstroombeveiliging met max. 16 A op in de installatie.

5.1 Elektrische veiligheid

Conform de geldende nationale regelgeving.

5.2 Aansluitspecificaties

5.2.1 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 kabels: crimptang voor adereindhuls

5.2.2 Voorschriften voor verbindingkabel

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


Toegestaan temperatuurbereik

- De installatierichtlijnen die gelden in het land van toepassing moeten worden aangehouden.
- De kabels moeten geschikt zijn voor de verwachte minimale en maximale temperaturen.

Voedingskabel (inclusief ader voor interne aardklem)

Standaard installatiekabel is voldoende.

Signaalkabel

-  Voor ijkwaardigheid moeten alle signaalkabels afgeschermd zijn (vertind koperen vlechtwerk, optische dekking $\geq 85\%$). De kabelafscherming moet aan beide zijden worden aangesloten.

Puls-/frequentie-/schakeluitgang

Standaard installatiekabel is voldoende.

PROFINET

Alleen PROFINET-kabels.

-  Zie <https://www.profibus.com> "PROFINET ontwerprichtlijn".

Kabeldiameter

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

5.2.3 Klembezetting

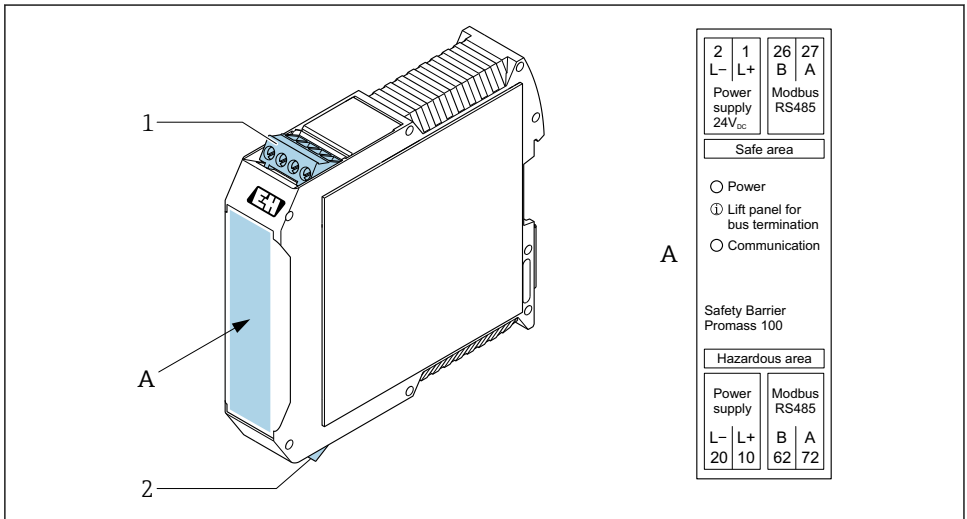
De klembezetting voor de elektrische aansluiting van het instrument is te vinden op de aansluittypeplaat van de elektronicamodule.

Bovendien wordt de instrumentversie met Modbus RS485 geleverd met de zenerbarrière Promass 100, waarvan de typeplaat ook informatie bevat over de klemmen.



Voor meer informatie over de klemtoekenning, zie de bedieningshandleiding van het instrument → 2

Zenerbarrière Promass 100



A0016922

1 Zenerbarrière Promass 100 met klemmen

1 Explosieveilige omgeving en zone 2/Div. 2

2 Intrinsiekveilige omgeving

5.2.4 Pintoekenning, instrumentstekker

Voedingsspanning

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

- 1) Aansluiting voor randaarde en/of afscherming van de voedingsspanning indien aanwezig. Niet voor optie C "Ultra-compact hygiënisch, roestvast". Opmerking: er is een metaal-op-metaal-verbinding tussen de wartelmoer van de M12-kabel en de transmitterbehuizing.

Instrumentstekker voor signaaloverdracht (instrumentzijde)

Pin		Toekenning
1	+	TD +
2	+	RD +
3	-	TD -
4	-	RD -
Codering		Connector/bus
D		Bus


5.2.5 Voorbereiden van het meetinstrument

LET OP

Onvoldoende afdichting van de behuizing!

De bedrijfszekerheid van het meetinstrument kan in gevaar komen.

- Gebruik geschikte kabelwartels passend bij de beschermingsklasse.

1. Verwijder de dummy-plug indien aanwezig.
2. Indien het meetinstrument is geleverd zonder kabelwartels:
Plaats geschikte kabelwartels voor de betreffende verbindingkabel.
3. Indien het meetinstrument is geleverd met kabelwartels:
Houd de voorschriften voor de verbindingkabels aan →  12.

5.3 Aansluiten van het instrument

LET OP

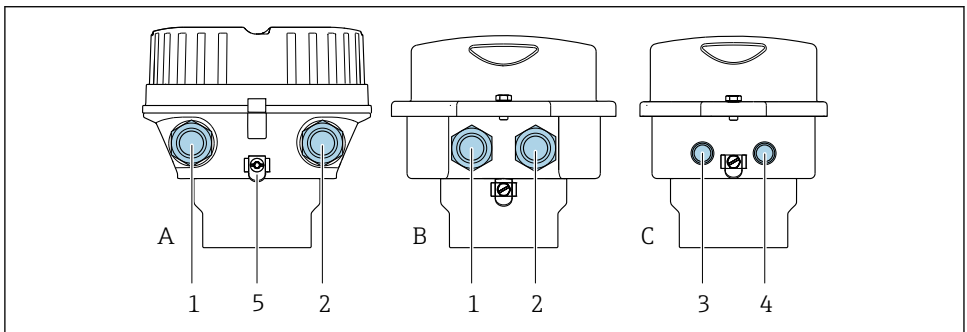
Een verkeerde aansluiting brengt de elektrische veiligheid in gevaar!

- ▶ Alleen opgeleid personeel mag de elektrische aansluiting uitvoeren.
- ▶ Houd de geldende nationale/plaatselijke installatievoorschriften aan.
- ▶ Houd de lokale arbeidsveiligheidsvoorschriften aan.
- ▶ Sluit de randaardekabel \ominus altijd als eerste aan voor het aansluiten van andere kabels.
- ▶ Houd bij toepassing in potentieel explosiegevaarlijke atmosferen, de informatie uit de instrumentspecifieke Ex-documentatie aan.

5.3.1 Aansluiten van de transmitter

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

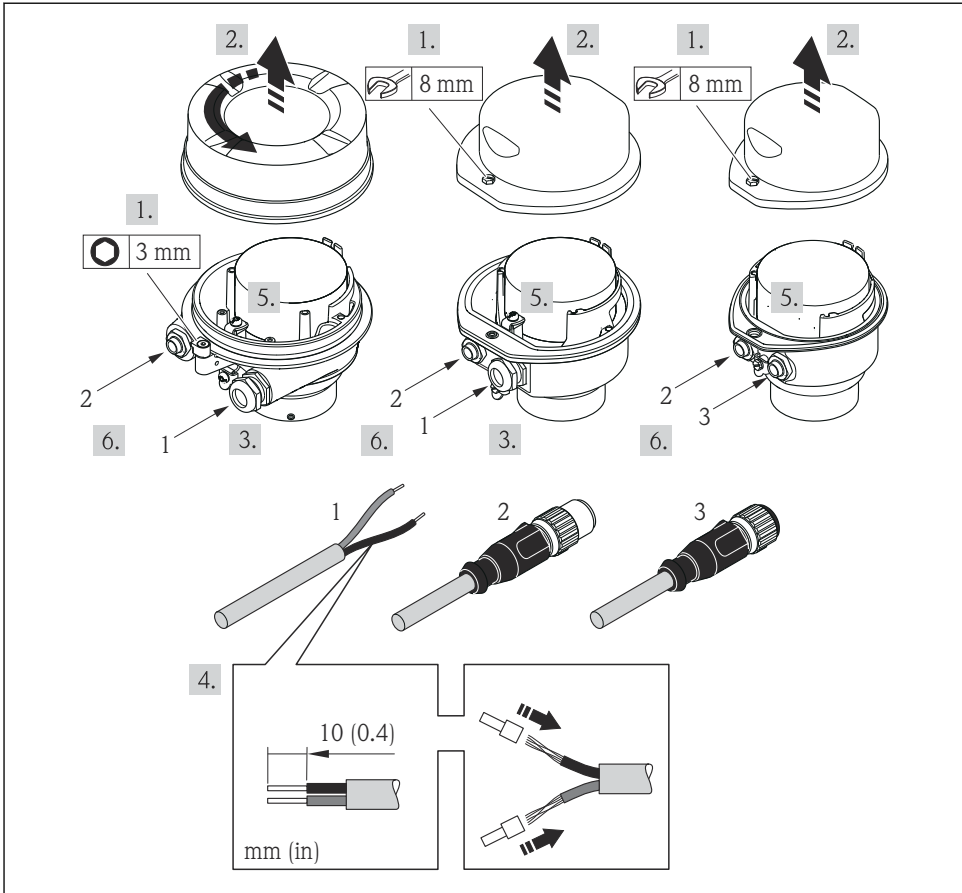
- Behuizingsuitvoering: compact of ultra-compact
- Uitvoering aansluiting: instrumentstekker of klemmen



A0016924

2 Behuizingsuitvoeringen en uitvoeringen aansluiting

- A Compact, aluminium gecoat
- B Compact hygiënisch, roestvast staal of compact, roestvast staal
- C Ultra-compact hygiënisch, roestvast staal of ultra-compact, roestvast staal
- 1 Kabelwartel of instrumentstekker voor signaaloverdracht
- 2 Kabelwartel of instrumentstekker voor voedingsspanning
- 3 Instrumentstekker voor signaaloverdracht
- 4 Instrumentstekker voor voedingsspanning
- 5 Aardklem. Kabelschoenen, pijpclips of aardschijven worden geadviseerd voor optimaliseren van de aarding/afscherming.



A0017844

3 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 .

5.3.2 Waarborg de potentiaalvereffening

Promass, Cubemass

Voorwaarden

Houd rekening met het volgende om een correcte meting te waarborgen:

- Hetzelfde elektrische potentieel voor de vloeistof en de sensor
- Bedrijfsinterne aardconcepten



Voor instrumenten voor gebruik in explosiegevaarlijke locaties, moeten de richtlijnen in de Ex-documentatie (XA) worden aangehouden.

Promag E en P



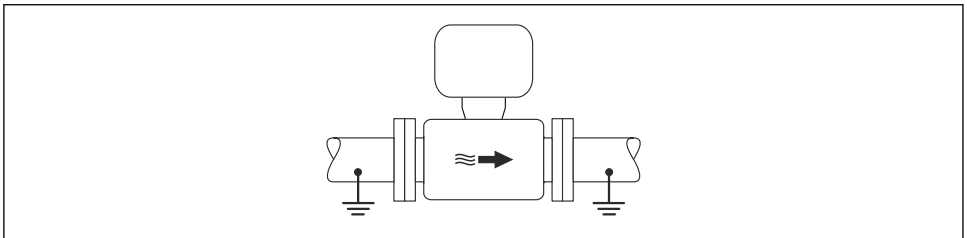
Elektrodeschade kan resulteren in complete uitval van het instrument!

- ▶ Hetzelfde elektrische potentieel voor de vloeistof en de sensor
- ▶ Bedrijfsinterne aardconcepten
- ▶ Leidingmateriaal en aarding



Voor instrumenten voor gebruik in explosiegevaarlijke locaties, moeten de richtlijnen in de Ex-documentatie (XA) worden aangehouden.

Metaal, geaarde leiding



A0016315

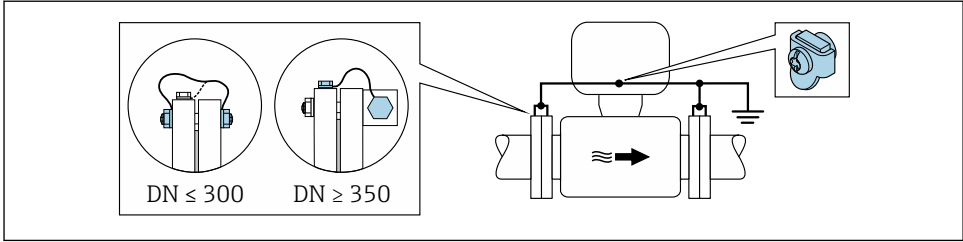
4 Potentiaalvereffening via meetbuis

Niet beklede en niet geaarde metalen leiding

Deze aansluitmethode is ook van toepassing in situaties waarbij:

- De standaard potentiaalvereffening niet wordt gebruikt
- Vereffeningstromen aanwezig zijn

Aardkabel	Koperen draad, tenminste 6 mm ² (0,0093 in ²)
-----------	--



A0029338

5 Potentiaalvereffening via aardklem en leidingflenzen

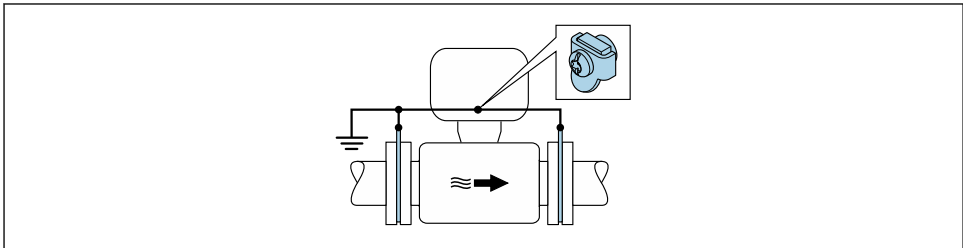
1. Sluit beide sensorflenzen aan op de leidingflenzen via een aardkabel en aard deze.
2. Indien $DN \leq 300$ (12"): monteer de aardkabel direct op de geleidende flensbekleding van de sensor met de flensbouten.
3. Indien $DN \geq 350$ (14"): monteer de aardkabel direct op de metalen transportbeugel. Houd de schroefaandraaimomenten aan: zie de beknoppte bedieningshandleiding van de sensor.
4. Sluit de aansluitbehuizing van de transmitter of sensor aan op het aardpotentiaal via de daarvoor bedoelde aardklem.

Kunststof leiding of leiding met isolerende bekleding

Deze aansluitmethode is ook van toepassing in situaties waarbij:

- De standaard potentiaalvereffening niet wordt gebruikt
- Vereffeningstromen aanwezig zijn

Aardkabel	Koperen draad, tenminste 6 mm^2 ($0,0093 \text{ in}^2$)
------------------	---



A0029339

6 Potentiaalvereffening via aardklem en aardschijven

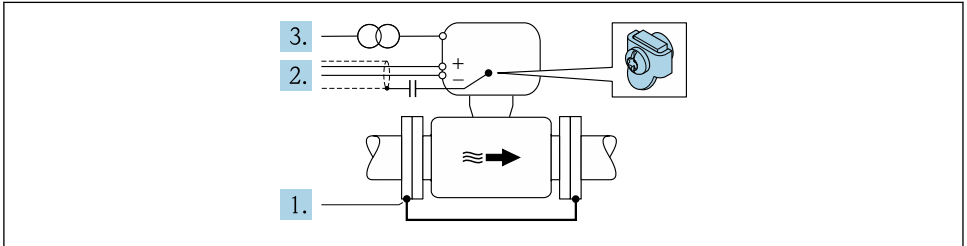
1. Sluit de aardschijven aan op de aardklem via de aardkabel.
2. Sluit de aardschijven aan op het aardpotentiaal.

Leiding met een kathodische beveiliging

Dit aansluitmethode wordt alleen gebruikt wanneer aan de volgende twee voorwaarden wordt voldaan:

- Metalen leiding zonder bekleding of leiding met elektrisch geleidende bekleding
- Kathodische bescherming is geïntegreerd in de persoonlijke beschermingsuitrusting

Aardkabel	Koperen draad, tenminste 6 mm ² (0,0093 in ²)
-----------	--



A0029340

Voorwaarde: de sensor is zodanig in de leiding geïnstalleerd dat elektrische isolatie optreedt.

1. Sluit de twee flenzen van de leiding op elkaar aan via een aardkabel.
2. Leid de afscherming van de signaalkabels via een condensator.
3. Sluit het meetinstrument op de voedingsspanning aan, zodanig dat deze zweeft ten opzichte van de randaarde (isolatie transformator).

Promag H



VOORZICHTIG

Elektrodeschade kan resulteren in complete uitval van het instrument!

- ▶ Hetzelfde elektrische potentieel voor de vloeistof en de sensor
- ▶ Bedrijfsinterne aardconcepten
- ▶ Leidingmateriaal en aarding



Voor instrumenten voor gebruik in explosiegevaarlijke locaties, moeten de richtlijnen in de Ex-documentatie (XA) worden aangehouden.

Meetalen procesaansluitingen

Potentiaalvereffening wordt over het algemeen gerealiseerd via de metalen procesaansluitingen welke in contact staan met het medium en direct op de sensor zijn gemonteerd. Daarom zijn er over het algemeen geen extra maatregelen voor de potentiaalvereffening.

Kunststof procesaansluitingen

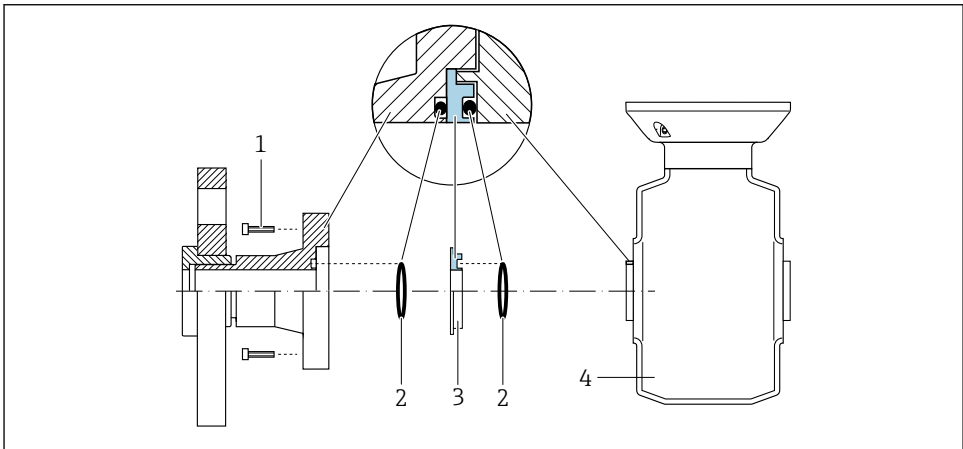
In geval van kunststof procesaansluitingen, moeten extra aardringen of procesaansluitingen met een geïntegreerde aardelektrode worden gebruikt om de potentiaalvereffening tussen de sensor en het medium te waarborgen. Indien er geen potentiaalvereffening is, kan dit de

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.

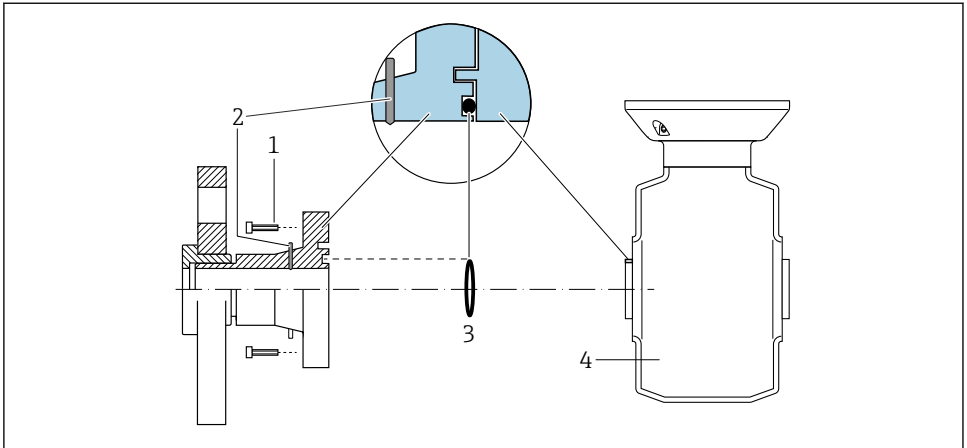
Potentiaalvereffening via aanvullende aarding



A0028971

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

Potentiaalvereffening via aardelektroden op de procesaansluiting



A0028972

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

5.4 Hardware-instellingen

5.4.1 Instellen van de instrumentnaam

Een meetpunt kan snel binnen een installatie worden geïdentificeerd op basis van de tagnaam. De tagnaam is gelijk aan de instrumentnaam (naam van het station van de PROFINET-specificatie). De af fabriek toegekende instrumentnaam kan worden veranderd met de DIP-schakelaars of het automatiseringssysteem.

- Voorbeeld instrumentnaam (fabrieksinstelling): EH-Promass100-XXXX
- Voorbeeld instrumentnaam (fabrieksinstelling): EH-Cubemass100-XXXX

EH	Endress+Hauser
Promass	Instrumentfamilie
100	Transmitter
XXXXX	Serienummer van het instrument

De momenteel gebruikte instrumentnaam wordt weergegeven in Setup → Naam meetpunt .

Instelling van de instrumentnaam met de DIP-schakelaars

Het laatste deel van de instrumentnaam kan worden ingesteld met de DIP-schakelaars 1-8. Het adresbereik ligt tussen 1 en 254 (fabrieksinstelling: serienummer van het instrument)

Overzicht van de DIP-schakelaars

DIP-schakelaars	Bit	Description
1	1	Configureerbaar deel van de instrumentnaam
2	2	
3	4	
4	8	
5	16	
6	32	
7	64	
8	128	
9	-	Inschakelen hardware-schrijfbeveiliging
10	-	Standaard IP-adres: gebruik 192.168.1.212

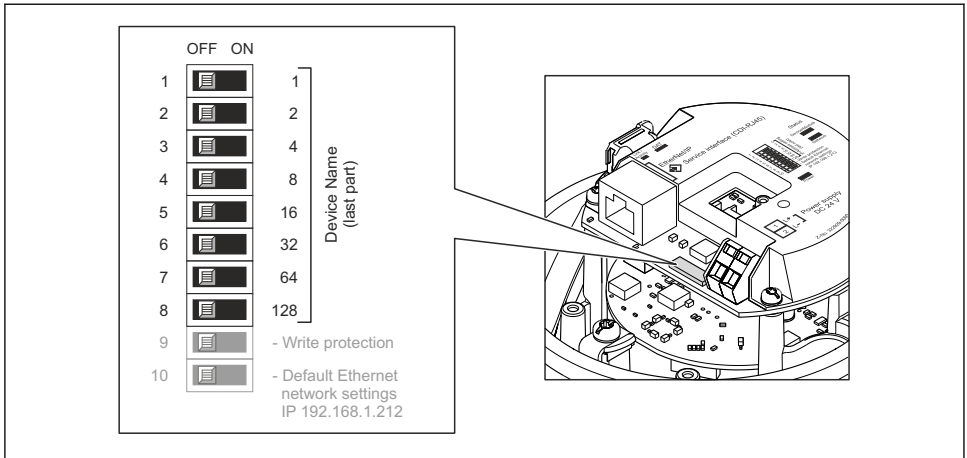
Voorbeeld: instellen instrumentnaam *EH-PROMASS100-065*

DIP-schakelaars	AAN/UIT	Bit
1	ON	1
2...6	OFF	-
7	ON	64
8	OFF	-

Instellen van de instrumentnaam

Risico voor elektrische schok bij het openen van de transmitterbehuizing.

- Maak het instrument los van de voedingsspanning voordat de transmitterbehuizing wordt geopend.



A0027332

1. Afhankelijk van de uitvoering van de behuizing: maak de borgklem of de borgschroef van het deksel van de behuizing los.
2. Afhankelijk van de uitvoering van de behuizing: maak het behuizing open of schroef deze open en maak het lokale display los van de hoofdelektronicamodule indien nodig .
3. Stel de gewenste instrumentnaam in met de betreffende DIP-schakelaars op de I/O-elektronicamodule.
4. Ga in omgekeerde volgorde te werk om de transmitter weer te assembleren.
5. Sluit het instrument weer op de voedingsspanning aan. Het geconfigureerde instrumentadres wordt gebruikt wanneer het instrument weer wordt gestart.

i Wanneer het instrument wordt gereset via de PROFINET-interface, kan de instrumentnaam niet naar de fabrieksinstelling worden gereset. De waarde "0" wordt gebruikt in plaats van de instrumentnaam..

Instellen van de instrumentnaam via het automatiseringssysteem

DIP-schakelaars 1-8 moeten allen worden ingesteld op **OFF** (fabrieksinstelling) of allen worden ingesteld op **ON** om de instrumentnaam via het automatiseringssysteem te kunnen instellen.

De complete instrumentnaam (naam van het station) kan individueel worden veranderd via het automatiseringssysteem.

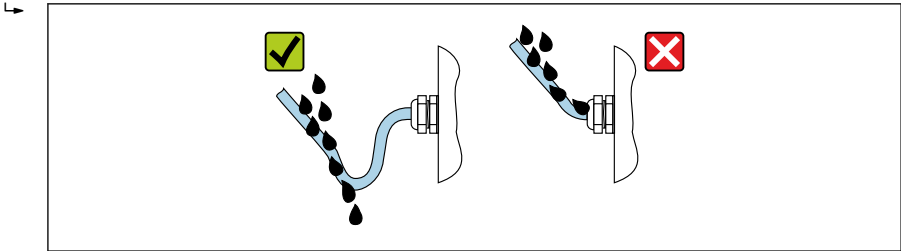
- i**
- Het serienummer dat wordt gebruikt als onderdeel van de instrumentnaam in de fabrieksinstelling wordt niet opgeslagen. Het is niet mogelijk de instrumentnaam naar de fabrieksinstelling terug te zetten met het serienummer. De waarde 0 wordt gebruikt in plaats van het serienummer.
 - Wanneer de instrumentnaam via het automatiseringssysteem wordt toegekend, voer deze in kleine letters in.

5.5 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.
2. Droog, reinig of vervang de afdichtingen indien nodig.
3. Zet alle behuizingsschroeven en schroefdeksels vast.
4. Zet de kabelwartels stevig vast.
5. Om te waarborgen dat vocht niet de kabelwartel kan binnendringen:
Installeer de kabel zodanig dat er een lus naar beneden hangt voor de kabelwartel ("waterafvoer").



A0029276

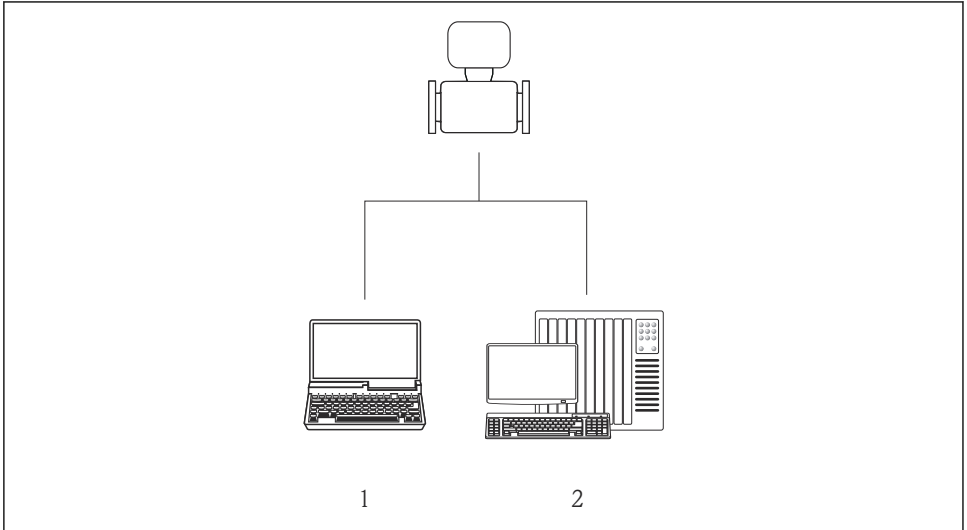
6. Plaats dummy pluggen in niet gebruikte kabeldoorvoeren.

5.6 Controles na de aansluiting

Zijn de kabels van het instrument beschadigd (visuele inspectie)?	<input type="checkbox"/>
Voldoen de kabels aan de voorschriften → 12?	<input type="checkbox"/>
Zijn de gemonteerde kabels voldoende treklast?	<input type="checkbox"/>
Zijn alle kabelwartels geïnstalleerd, goed vastgezet en lekdicht? Kabelinstallatie met "waterafvoer" → 24?	<input type="checkbox"/>
Afhankelijk van de uitvoering van het instrument: zijn alle instrumentconnectoren stevig vastgezet ?	<input type="checkbox"/>
Komt de voedingsspanning overeen met de specificaties op de typeplaat van de transmitter ?	<input type="checkbox"/>
Is de klembezetting of pin-bezetting van de connector → 14 correct?	<input type="checkbox"/>
Wanneer voedingsspanning aanwezig is, brandt dan de voedings-LED op de electronicamodule van de transmitter groen ?	<input type="checkbox"/>
Is de potentiaalvereffening correct uitgevoerd ?	<input type="checkbox"/>
Afhankelijk van de instrumentversie: is de borgklem of bevestigingsschroef goed vastgezet?	<input type="checkbox"/>

6 Bedieningsmogelijkheden

6.1 Overzicht van bedieningsopties

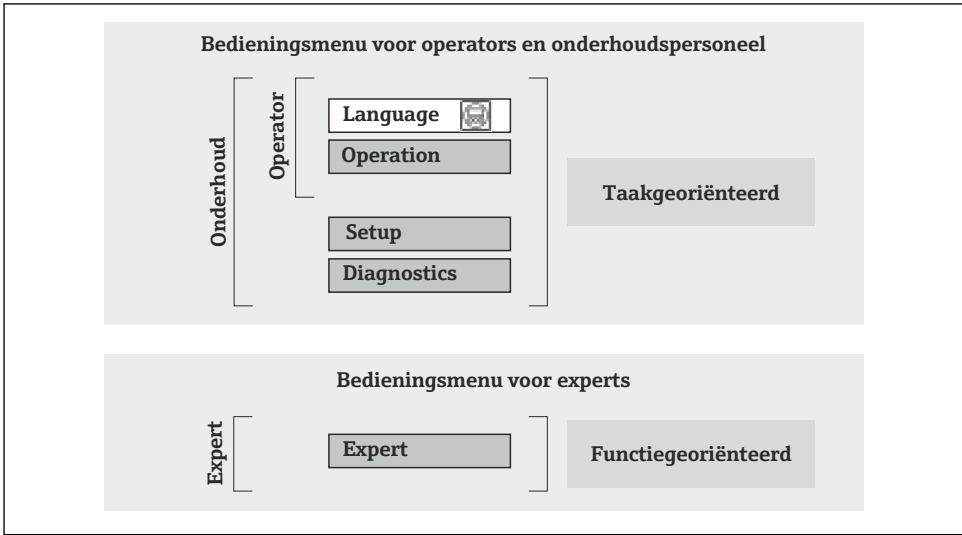


A0017760

- 1 Computer met webbrowser (bijv. Internet Explorer) of met "FieldCare" bedieningstool
- 2 Automatiseringssysteem, bijv. Siemens S7-300 of S7-1500 met Step7 of TIA portaal en meest actuele GSD-bestand.

6.2 Opbouw en functies van het bedieningsmenu

6.2.1 Structuur van het bedieningsmenu




A0014058-NL

7 Schematische structuur van het bedieningsmenu

6.2.2 Bedieningsfilosofie

De individuele onderdelen van het bedieningsmenu zijn toegekend aan bepaalde gebruikersrollen (operator, onderhoud, enz.). Elke gebruikersrol bevat typische taken binnen de levenscyclus van het instrument.

 Voor meer informatie over de bedieningsfilosofie, zie de bedieningshandleiding van het instrument.

 Voor ijkwaardige instrumenten die eenmaal in verkeer zijn gebracht of zijn geseald, is de bediening beperkt.

6.3 Toegang tot het bedieningsmenu via de webbrowser

6.3.1 Functionaliteit


Dankzij de geïntegreerde webserver kan het instrument worden bediend en geconfigureerd via een webbrowser. Naast de meetwaarden, wordt ook statusinformatie van het instrument getoond waardoor de gebruiker de status van het instrument kan bewaken. Verder kunnen de instrumentgegevens worden beheerd en kunnen de netwerkparameters worden geconfigureerd.




Voor aanvullende informatie over de webserver, zie de speciale documentatie SDO1458D

6.3.2 Voorwaarden


Computerhardware

interface	De computer moet een RJ45-interface hebben.
Aansluitkabel	Standaard Ethernet-kabel met RJ45-connector.
Afscherming	Aanbevolen afmeting: $\geq 12''$ (afhankelijk van schermresolutie)  Webserverbedrijf is niet geoptimaliseerd voor touchscreens!

Computersoftware

Aanbevolen besturingssystemen	Microsoft Windows 7 of hoger.  Microsoft Windows XP wordt ondersteund.
Ondersteunde webbrowsers	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Microsoft Internet Explorer 8 of hoger ▪ Mozilla Firefox ▪ Google Chrome

Computerinstellingen

Gebruikersrechten	Gebruikersrechten zijn nodig voor TCP/IP- en proxy server-instellingen (bijv. voor veranderingen IP-adres, subnetmasker, enz.).
Proxy server-instellingen voor de webbrowser	De webbrowser-instelling <i>Gebruik een proxy server voor LAN</i> moet worden uitgeschakeld .
JavaScript	JavaScript moet zijn geactiveerd.  Wanneer JavaScript niet kan worden geactiveerd: voer <code>http://XXX.XXX.X.XXX/basic.html</code> in de adresbalk van de webbrowser in, bijv. <code>http://192.168.1.212/basic.html</code> . Een volledig functioneel maar vereenvoudigde versie van de bedieningsmenustructuur start in de webbrowser.

Meetinstrument

Webserver	Webserver moet zijn geactiveerd; fabrieksinstelling: ON
-----------	---

6.3.3 Maak een verbinding

Configureren van het internetprotocol van de computer

1. Activeer via DIP-schakelaar 10, het standaard IP-adres 192.168.1.212 → 📄 22.
2. Schakel het meetinstrument in en verbind deze met de computer via de kabel .
3. Configureer de parameters van het internetprotocol (TCP/IP) zoals gedefinieerd in de tabel:

IP adres	192.168.1.212
Subnet mask	255.255.255.0
Default gateway	192.168.1.212 of laat cellen leeg

Starten van de webbrowser

De login-pagina verschijnt.

The screenshot shows the login interface of an Endress+Hauser device. It includes a header with the device name, tag, and status signal, and a language selection dropdown set to English. Below is a login box with fields for 'Access stat.tool' (Maintenance) and 'Ent. access code' (masked with dots), and a 'Login' button.

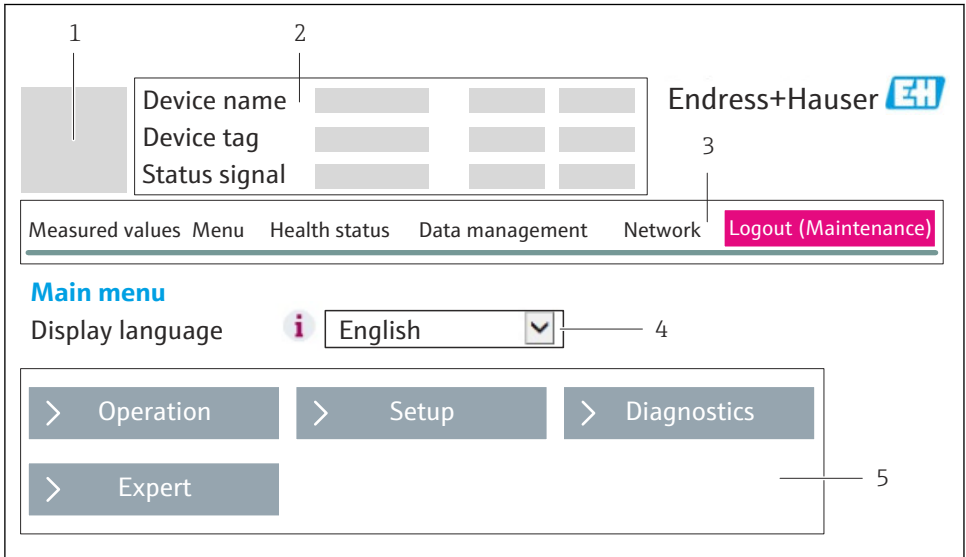
A0017362

- 1 Afbeelding van instrument
- 2 Device name
- 3 Instrument-tag
- 4 Statussignaal
- 5 Actuele meetwaarden
- 6 Bedieningstaal
- 7 Gebruikersrol
- 8 Toegangscode
- 9 Login

6.3.4 Inloggen

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

6.3.5 Gebruikersinterface



A0027764

- 1 Afbeelding van instrument
- 2 Koptekst
- 3 Functierij
- 4 Bedieningstaal
- 5 Navigatiegebied

Koptekst

De volgende informatie verschijnt in de koptekst:

- Instrument-tag
- Instrumentstatus met statussignaal
- Actuele meetwaarden

Functierij

Functies	Betekenis
Meetwaarden	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

Funcities	Betekenis
Data management	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")
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

Werkgebied

Afhankelijk van de geselecteerde functie en de gerelateerde submenu's, kunnen in dit gebied verschillende acties worden uitgevoerd.:

- Configureren parameters
- Uitlezen meetwaarden
- Oproepen helptekst
- Starten upload/download

Navigatiegebied

Indien een functie is geselecteerd in de functiebalk, openen de submenu's van de functie in het navigatiegebied. De gebruiker kan nu door de menustructuur navigeren.

6.3.6 Uitschakelen van de webserver

De webserver van het meetinstrument kan in- en uitgeschakeld worden met de Parameter **Webserver functionaliteit**.

Mogelijke keuze:

- Uit
 - De wegservers is geheel uitgeschakeld.
 - Poort 80 is geblokkeerd.
- HTML Off

De HTML-versie van de webserver is niet beschikbaar.
- Aan
 - De complete functionaliteit van de webserver is beschikbaar.
 - JavaScript wordt gebruikt.
 - Het wachtwoord wordt als versleuteld wachtwoord overgedragen.
 - Een verandering van het wachtwoord wordt ook overgedragen in versleutelde formaat.

Navigatie

Menu "Expert" → Communicatie → Webserver

Parameteroverzicht met korte beschrijving

Parameter	Beschrijving	Keuze
Webserver functionaliteit	Schakel de webserver aan en uit.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Uit ▪ HTML Off ▪ Aan

Inschakelen van de webserver

Wanneer de webserver is uitgeschakeld kan deze alleen weer worden ingeschakeld met de Parameter **Webserver functionaliteit** via de volgende bedieningsopties:

- Via de FieldCare-bedieningstool
- Via de DeviceCare-bedieningstool

6.3.7 Uitloggen



Voer voor het uitloggen, een gegevens-backup uit via de functie **Data management** (upload-configuratie van het instrument) indien nodig.

1. Kies de **Logout** positie in de functierij.
 - ↳ De home page met het login-venster verschijnt.
2. Sluit de webbrowser.
3. Reset de gewijzigde parameters van het internetprotocol (TCP/IP) wanneer deze niet langer nodig zijn → 28.

6.4 Toegang tot het bedieningsmenu via de bedieningstool



Het bedieningsmenu kan ook worden benaderd via de FieldCare-bedieningstool. Zie de bedieningshandleiding voor het instrument.

7 Systeemintegratie




Voor meer informatie over systeemintegratie, zie de bedieningshandleiding van het instrument.

- Overzicht instrumentbeschrijvingsbestanden:
 - huidige versie gegevens voor het instrument
 - Bedieningstools
- Instrumentmasterbestand (GSD)
- Cyclische gegevensoverdracht
 - Overzicht van de modules
 - Beschrijving van de modules
 - Statuscodering
 - Fabrieksinstelling
 - Opstartconfiguratie

8 Inbedrijfname

8.1 Functiecontrole

Voor de inbedrijfname van het meetinstrument:

- ▶ Waarborg dat de controles voor installatie en aansluiting zijn uitgevoerd.
- "Controle voor de installatie" checklist
- "Controle voor de aansluiting" checklist →  24

8.2 Instellen bedieningstaal

Fabrieksinstelling: Engels of de bestelde lokale taal

De bedieningstaal kan worden ingesteld in FieldCare, DeviceCare of via de webserver: Bedrijf
→ Display language

8.3 Identificatie van het instrument in het PROFINET-netwerk

Met de PROFINET-flash-functie kan een instrument snel worden geïdentificeerd binnen een installatie. Wanneer de PROFINET-flash-functie is ingeschakeld in het automatiseringssysteem, knippert de LED die de netwerkstatus aangeeft en de rode achtergrondverlichting van het lokaal display wordt ingeschakeld.



Voor meer informatie over de flash-functie, zie de bedieningshandleiding van het instrument.

8.4 Instellen parameters opstarten

Bij het activeren van de functie instellen parameters opstarten (NSU: Normal Startup Unit), wordt de configuratie van de meest belangrijke parameters van het meetinstrument door het automatiseringssysteem uitgevoerd.



Voor configuraties vanuit het automatiseringssysteem, zie de bedieningshandleiding van het instrument.

8.5 Configureren van het meetinstrument

De Menu **Setup** met de submenu's maakt een snelle inbedrijfname van het meetinstrument mogelijk. De submenu's bevatten alle parameters welke nodig zijn voor de configuratie zoals parameters voor meting of communicatie.




De submenu's die beschikbaar zijn in het instrument kunnen verschillen afhankelijk van de uitvoering van het instrument (bijv. sensor).

Submenu	Betekenis
Medium selectie	Definieer het medium
Uitgangsconditionering	Definiëren van de uitgangsconditie
Systeemeenheden	Configureer de eenheden voor alle meetwaarden
Communicatie	Configureer de digitale communicatie interface

Submenu	Betekenis
Display	Configureren van de meetwaardeweergave
Lekstroomdetectie	Instellen van de lekstroomdetectie
Lege-buisdetectie	Configureren van de gedeeltelijke en volledige lege-buisdetectie
Lege buis detectie	Configureer de lege-buisdetectie

8.6 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
- Schrijfbeveiliging via vergrendelingsschakelaar
- Schrijfbeveiliging via instellen parameters opstarten →  32



Voor meer informatie over de beveiliging van de instellingen tegen ongeautoriseerde toegang, zie de bedieningshandleiding van het instrument.

9 Diagnose-informatie

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

Oplossingsmaatregelen worden getoond voor elke diagnosemelding om te waarborgen dat de problemen vlot kunnen worden opgelost.

- Webbrowser: oplossingsmaatregelen worden in rood getoond op de homepage naast de diagnosemelding →  29.
- FieldCare: oplossingsmaatregelen worden getoond op de homepage in een apart veld onder de diagnosemelding; zie de bedieningshandleiding van het instrument



71694391

www.addresses.endress.com
