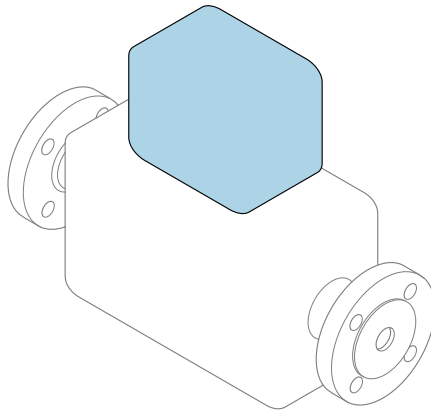


Beknopte handleiding

Proline 400

Transmitter met ultrasone time-of-flight sensor
HART

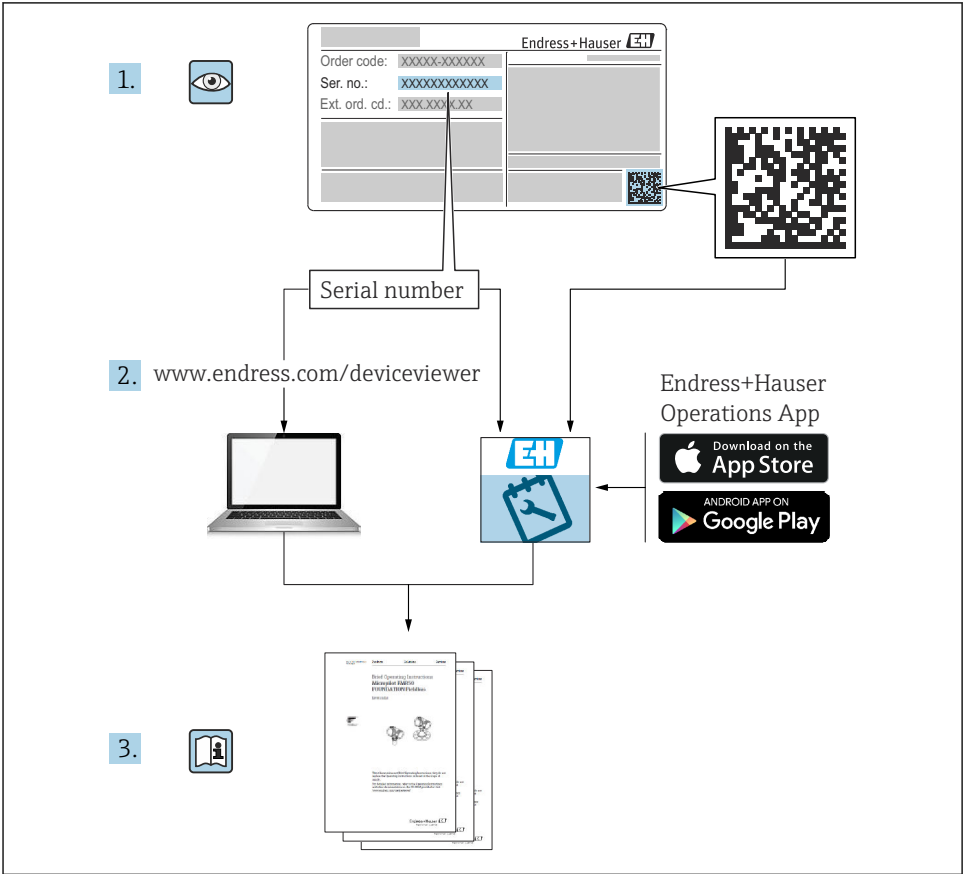


Deze handleiding is een beknopte handleiding en **geen** vervanging voor de bedieningshandleiding die hoort bij het instrument.

Beknopte handleiding deel 2 van 2: Transmitter

Bevat informatie over de transmitter.

Beknopte handleiding deel 1 van 2: sensor →  3



A0023555

Beknopte handleiding voor flowmeter

Het instrument bestaat uit een transmitter en een sensor.

Het inbedrijfnameproces van deze twee componenten is beschreven in twee afzonderlijke handleidingen, welke samen de beknopte handleiding van de flowmeter vormen:

- Beknopte handleiding deel 1: sensor
- Beknopte handleiding deel 2: transmitter

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

Beknopte handleiding deel 1: 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 handleiding deel 2: transmitter

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 handleidingen zijn **Beknopte handleidingen deel 2: transmitter**.

De "Beknopte handleiding deel 1: sensor" 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 Over dit document 5

1.1 Gebruikte symbolen 5

2 Veiligheidsinstructies 7

2.1 Voorwaarden voor het personeel 7

2.2 Bedoeld gebruik 7

2.3 Arbeidsveiligheid 8

2.4 Bedrijfsveiligheid 8

2.5 Productveiligheid 8

2.6 IT beveiliging 9

2.7 Instrumentspecifieke IT-veiligheid 9

3 Productbeschrijving 9

4 Montage 10

4.1 Verdraaien van de displaymodule 10

4.2 Speciale montage-instructies 11

4.3 Controles transmitter voor de montage 12

5 Elektrische aansluiting 13

5.1 Elektrische veiligheid 13

5.2 Aansluitvoorwaarden 13

5.3 Aansluiten van het meetinstrument 16

5.4 Speciale aansluitinstructies 20

5.5 Waarborgen beschermingsklasse 22

5.6 Controles voor de aansluiting 23

6 Bedieningsmogelijkheden 24

6.1 Overzicht bedieningsmethoden 24

6.2 Opbouw en functies van het bedieningsmenu 25

6.3 Toegang tot het bedieningsmenu via de webbrowser 26

6.4 Toegang tot het bedieningsmenu via de bedieningstoel 31

7 Systeemintegratie 31

8 Inbedrijfname 32

8.1 Installatiecontrole 32

8.2 Inschakelen van het meetinstrument 32

8.3 Instellen bedieningstaal 32

8.4 Configureren van het meetinstrument 33

9 Diagnose-informatie 34

1 Over dit document

1.1 Gebruikte symbolen

1.1.1 Veiligheidssymbolen

GEVAAR

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

WAARSCHUWING

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











VOORZICHTIG

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





LET OP

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

1.1.2 Symbolen voor bepaalde soorten informatie







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

1.1.3 Elektrische symbolen






Symbool	Betekenis	Symbool	Betekenis
	Gelijkstroom		Wisselstroom
	Gelijk- en wisselstroom		Aardaansluiting Een aardklem die, voor wat de operator betreft, is geaard via een aardingssysteem.

Symbool	Betekenis
	Randaarde (PE) Een klem die moet worden aangesloten op aarde voordat enige andere aansluiting wordt gemaakt. De aardklemmen zijn aan de binnen- en buitenkant van het instrument aanwezig: <ul style="list-style-type: none">■ Interne aardklem: sluit de randaarde van de voeding aan.■ Externe aardklem: sluit het instrument aan op het aardsysteem van de installatie.







1.1.4 Communicatiesymbolen

Symbool	Betekenis	Symbool	Betekenis
	Wireless Local Area Network (WLAN) Communicatie via een draadloos, lokaal netwerk.		Prosonic Flow 400 Bluetooth Draadloze gegevensoverdracht tussen instrumenten over een korte afstand.
	Promag 800 Radiotelefoon Bidirectionele gegevensoverdracht via mobiel netwerk.		LED Light emitting diode is uit.
	LED Light emitting diode is aan.		LED Light emitting diode knippert.

1.1.5 Gereedschapssymbolen

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

1.1.6 Symbolen in afbeeldingen

Symbool	Betekenis	Symbool	Betekenis
1, 2, 3,...	Positienummers	 1,  2,  3...	Handelingsstappen
A, B, C, ...	Afbeeldingen	A-A, B-B, C-C, ...	Doorsneden
	Explosiegevaarlijke omgeving		Veilige omgeving (niet-explosiegevaarlijke omgeving)
	Doorstroomrichting		

2 Veiligheidsinstructies

2.1 Voorwaarden voor het personeel

Het personeel moet aan de volgende eisen voldoen:

- ▶ Opgeleide, gekwalificeerde specialisten moeten een relevante kwalificatie hebben voor deze specifieke functie en taak.
- ▶ Zijn geautoriseerd door de exploitant/eigenaar van de installatie.
- ▶ Zijn bekend met de nationale/plaatselijke regelgeving.
- ▶ Voor aanvang van de werkzaamheden: lees de instructies in het handboek en de aanvullende documentatie en de certificaten (afhankelijk van de applicatie) en begrijp deze.
- ▶ Volg de instructies op en voldoe aan de algemene voorschriften.

2.2 Bedoeld gebruik

Toepassing en media

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

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:

- ▶ Blijf binnen het gespecificeerde temperatuurbereik.
- ▶ 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).
- ▶ Wanneer de omgevingstemperatuur van het meetinstrument buiten de atmosferische temperatuur ligt, 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.

Overige gevaren

WAARSCHUWING

Wanneer de temperatuur van de media of de elektronica te hoog of te laag is, kunnen de oppervlakken van het instrument heet of koud worden. Dit zorgt voor risico op brandwonden!

- In geval van hete of koude mediumtemperaturen: installeer passende bescherming tegen aanraken.

2.3 Arbeidsveiligheid

Bij werken aan en met het instrument:

- Draag de benodigde persoonlijke beschermingsuitrusting conform de nationale voorschriften.

Bij montage van de sensoren en spanbanden:

- Draag handschoenen en een veiligheidsbril vanwege het verhoogde gevaar voor snijwonden.

Voor laswerkzaamheden aan het leidingwerk:

- Aard het lasapparaat niet via het meetinstrument.

Bij werken aan en met het instrument met natte handen:

- Draag handschoenen vanwege het verhoogde gevaar voor 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 EU-richtlijnen in de klantspecifieke EU-conformiteitsverklaring. Endress+Hauser bevestigt dit met het aanbrengen op het instrument van de CE-markering.

Verder voldoet het instrument aan de wettelijke voorschriften van de geldende UK-verordening (Statutory Instruments). Deze zijn opgenomen in de UKCA-conformiteitsverklaring samen met de toegepaste normen.

Door selecteren van de besteloptie voor UKCA-markering, bevestigt Endress+Hauser een succesvolle evaluatie en testen van het instrument door het aanbrengen van de UKCA-markering.

Contactadres Endress+Hauser UK:
Endress+Hauser Ltd.
Floats Road
Manchester M23 9NF
Verenigd Koninkrijk
www.uk.endress.com

2.6 IT beveiliging

Onze garantie is alleen geldig 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 instellingen.

IT-beveiligingsmaatregelen, die extra beveiliging voor het instrument en de bijbehorende gegevensoverdracht waarborgen, moeten worden geïmplementeerd door de operator zelf in lijn met de geldende veiligheidsstandaarden.

2.7 Instrumentspecifieke IT-veiligheid

Het instrument heeft een aantal specifieke functies voor het ondersteunen van beveiligingsmaatregelen aan de operatorzijde. Deze functies kunnen door de gebruiker worden geconfigureerd en garanderen meer bedrijfsveiligheid bij correct gebruik.



Voor gedetailleerde informatie over de instrumentspecifieke IT-beveiliging, zie de bedieningshandleiding van het instrument.

3 Productbeschrijving

Het meetsysteem bestaat uit een transmitter en één of twee sensorsets. De transmitter en sensorsets zijn gemonteerd op een afzonderlijke locatie. Deze zijn onderling verbonden met sensorkabels.

- Prosonic Flow 400: de sensoren werken als geluidsgenerator en geluidsontvanger. De sensoren van een sensorpaar zijn altijd tegenover elkaar opgesteld en zenden/ontvangen direct de ultrasone signalen (1-traverse positionering).
- Prosonic Flow W 400: het meetsysteem gebruikt een methode gebaseerd op het time-of-flight verschil. Hier werken de sensoren als geluidsgenerator en geluidsontvanger. Afhankelijk van de toepassing en de versie, kunnen de sensoren worden opgesteld voor meting via 1, 2, 3 of 4 traversen.

De transmitter is bedoeld voor het besturen van de sensorsets, het voorbereiden, verwerken en evalueren van de meetsignalen en het omzetten van de signalen in de gewenste uitgangsvaariabele.



Voor meer informatie over de productbeschrijving, zie de bedieningshandleiding van het instrument →  3

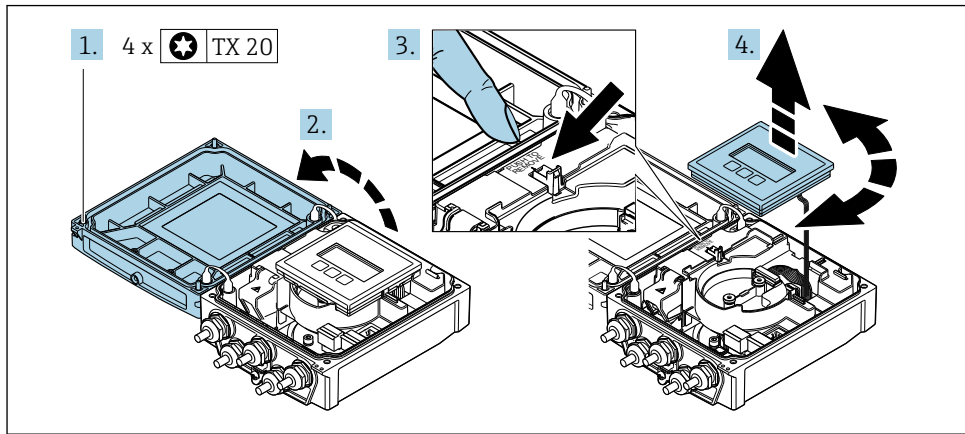
4 Montage



Voor meer installatie over het monteren van de sensor, zie de beknopte sensorhandleiding → 3

4.1 Verdraaien van de displaymodule

4.1.1 Openen van de transmitterbehuizing en verdraaien van de displaymodule



A0046804

1. Maak de bevestigingsschroeven van de behuizingsdeksel los.
2. Open de behuizing.
3. Maak de displaymodule los.
4. Trek de displaymodule uit en draai deze in de gewenste positie in stappen van 90°.

4.1.2 Montage van de transmitterbehuizing

WAARSCHUWING

Overmatige aandraaimomenten op de bevestigingsschroeven!

Schade aan de transmitter.

► Zet de bevestigingsschroeven vast met het gespecificeerde aandraaimoment.

1. Plaats de displaymodule en vergrendel deze daarbij.
2. Sluit de behuizing.
3. Zet de bevestigingsschroeven van het behuizingsdeksel vast: aandraaimoment voor aluminium behuizing 2,5 Nm (1,8 lbf ft) – kunststof behuizing 1 Nm (0,7 lbf ft).

4.2 Speciale montage-instructies

4.2.1 Displaybescherming

- Om te waarborgen, dat de displaybescherming gemakkelijk kan worden geopend, moet de volgende minimale ruimte aan de bovenkant worden vrijgehouden: 350 mm (13,8 in)

4.3 Controles transmitter voor de montage

De controle voor de montage moet altijd na de volgende werkzaamheden worden uitgevoerd:

- Verdraaien van de transmitterbehuizing
- Verdraaien van de displaymodule

Is het instrument beschadigd (visuele inspectie)?	<input type="checkbox"/>
Verdraaien van de transmitterbehuizing: <ul style="list-style-type: none">■ Is de borgschroef goed vastgezet?■ Is het deksel van het aansluitcompartiment goed dichtgedraaid?■ Is de borgklem goed vastgezet?	<input type="checkbox"/>
Verdraaien van de displaymodule: <ul style="list-style-type: none">■ Is het deksel van het aansluitcompartiment goed dichtgedraaid?■ Is de borgklem goed vastgezet?	<input type="checkbox"/>

5 Elektrische aansluiting

LET OP

Het meetinstrument heeft geen interne uitschakelaar.

- ▶ Ken daarom aan het meetinstrument een uitschakelaar toe zodat de voedingskabel eenvoudig kan worden losgekoppeld van de voedingsspanning.
- ▶ Ondanks dat het meetinstrument is voorzien van een zekering, moet een aanvullende overstroombeveiliging (maximum 16 A) in het systeem worden opgenomen.

5.1 Elektrische veiligheid

Conform de geldende nationale regelgeving.

5.2 Aansluitvoorwaarden

5.2.1 Benodigd gereedschap

- Momentsleutel
- Voor kabelwartels: gebruik passend gereedschap
- 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

Stroomuitgang 0/4 tot 20 mA

Standaard installatiekabel is voldoende.

Stroomuitgang 4 tot 20 mA HART

Een afgeschermd kabel wordt aanbevolen. Let op het aardingsconcept van de installatie.

Puls/frequentie-/schakeluitgang

Standaard installatiekabel is voldoende.

Status ingang

Standaard installatiekabel is voldoende.

Sensorkabel voor sensor - transmitter

Standaard kabel	<ul style="list-style-type: none">TPE: -40 tot +80 °C (-40 tot +176 °F)TPE halogeenvrij: -40 tot +80 °C (-40 tot +176 °F)PTFE: -40 tot +130 °C (-40 tot +266 °F)
Kabellengte (max.)	30 m (90 ft)
Kabellengten (beschikbaar voor bestelling)	5 m (15 ft), 10 m (30 ft), 15 m (45 ft), 30 m (90 ft)
Bedrijfstemperatuur	Afhankelijk van de instrumentuitvoering en hoe de kabel is geïnstalleerd: Standaarduitvoering: <ul style="list-style-type: none">Kabel, vaste installatie ¹⁾: minimum -40 °C (-40 °F)Kabel, beweegbaar: minimum -25 °C (-13 °F)

1) Zie de informatie in de rij "Standaard kabel"

Kabeldiameter

- Kabelwartels meegeleverd:
 - Voor standaardkabel: M20 × 1,5 met kabel ϕ 6 ... 12 mm (0,24 ... 0,47 in)
 - Voor versterkte kabel: M20 × 1,5 met kabel ϕ 9,5 ... 16 mm (0,37 ... 0,63 in)
- (Insteek-) veerklemmen voor aderdiameters 0,5 ... 2,5 mm² (20 ... 14 AWG)

5.2.3 Klembezetting

Transmitter

De sensor kan worden besteld met aansluitklemmen.

Beschikbare aansluitmethoden		Mogelijke opties voor bestelcode "Elektrische aansluiting"
Uitgangen	Vermogen Voeding	
Klemmen	Klemmen	<ul style="list-style-type: none">Optie A: koppeling M20x1 M20x1.5Optie B: schroefdraad M20x1 M20x1.5Optie C: schroefdraad G ½"Optie D: schroefdraad NPT ½"

Voedingsspanning

Bestelcode "Voedingsspanning"	Klemnummers	Klemspanning		Frequentiebereik
Optie L (voedingseenheid met breed spanningsgebied)	1 (L+/L), 2 (L-/N)	DC 24 V	±25%	–
		AC 24 V	±25%	50/60 Hz, ±4 Hz
		AC 100 ... 240 V	-15 tot +10%	50/60 Hz, ±4 Hz

Signaaloverdracht voor stroomuitgang 0 tot 20 mA/4 tot 20 mA HART en andere uitgangen en ingangen

Bestelcode voor "uitgang" en "ingang"	Klemnummers							
	Uitgang 1		Uitgang 2		Uitgang 3		Ingang	
	26 (+)	27 (-)	24 (+)	25 (-)	22 (+)	23 (-)	20 (+)	21 (-)
Optie H	Stroomuitgang ■ 4 tot 20 mA HART (actief) ■ 0 tot 20 mA (actief)		Impuls/frequentie-uitgang (passief)		Schakeluitgang (passief)		-	
Optie I	Stroomuitgang ■ 4 tot 20 mA HART (actief) ■ 0 tot 20 mA (actief)		Puls-/frequentie-/schakeluitgang (passief)		Puls-/frequentie-/schakeluitgang (passief)		Status ingang	

5.2.4 Voorbereiden van het meetinstrument

Voer de stappen uit in de onderstaande volgorde:

1. Monteer de sensor en de transmitter.
2. Sensoraansluitbehuizing: sluit de sensorkabel aan.
3. Transmitter: sluit de sensorkabel aan.
4. Transmitter: sluit de signaalkabel en de voedingskabel aan.

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 →  13.

5.3 Aansluiten van het meetinstrument

WAARSCHUWING

Risico van elektrische schokken! Componenten staan onder gevaarlijke spanningen!

- ▶ Laat elektrotechnische werkzaamheden uitvoeren door opgeleide specialisten.
- ▶ Houd de geldende nationale/plaatselijke installatievoorschriften aan.
- ▶ Houd de lokale arbeidsveiligheidsvoorschriften aan.
- ▶ Let op het aardingsconcept van de installatie.
- ▶ Monteer of bedraad het instrument nooit terwijl het is aangesloten op de voedingsspanning.
- ▶ Sluit, voordat de voedingsspanning wordt ingeschakeld, de randaarde van het meetinstrument aan.

5.3.1 Aansluiten van de sensor en transmitter

WAARSCHUWING

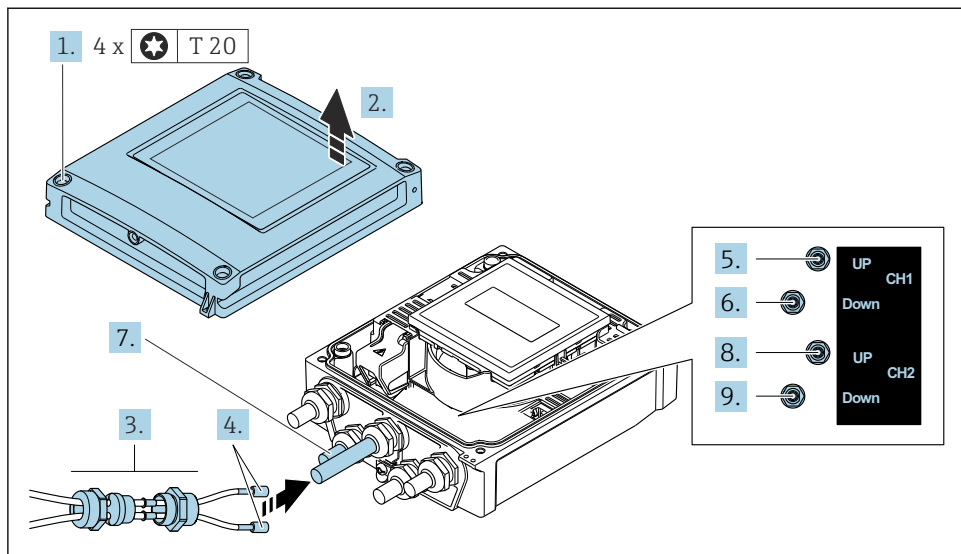
Risico van schade aan de elektronische componenten!

- ▶ Sluit de sensor en de transmitter aan op dezelfde potentiaalvereffening.
- ▶ Sluit de sensor alleen aan op een transmitter met hetzelfde serienummer.

De volgende procedure wordt geadviseerd bij het aansluiten:

1. Monteer de sensor en de transmitter.
2. Sluit de sensorkabel aan.
3. Sluit de transmitter aan.

Aansluiten van de sensorkabel op de transmitter



A0046768

1 Transmitter: hoofdelektronicamodule met klemmen

1. Maak de 4 bevestigingsschroeven op de behuizingsdeksel los.
2. Open de behuizing.
3. Installeer de twee sensorkabels van kanaal 1 door de losgemaakte bovenste wartelmoer van de kabelwartel. Monteer een afdichtelement op de sensorkabels om de goede afdichting te waarborgen (druk de kabels door het gegleufde afdichtelement).
4. Monteer het schroefgedeelte in de middelste kabelwartel aan de bovenkant en installeer vervolgens beide sensorkabels door de wartel. Plaats vervolgens de koppelmoer met het afdichtelement op het schroefdeel en zet dit vast. Waarborg dat de sensorkabels in de uitsparingen van het schroefdeel liggen.
5. Aansluiten sensorkabel op kanaal 1 bovenstrooms.
6. Aansluiten sensorkabel op kanaal 1 benedenstrooms.
7. Voor een tweeweg meting: ga verder met stap 3+4
8. Aansluiten sensorkabel op kanaal 2 bovenstrooms.
9. Aansluiten sensorkabel op kanaal 2 benedenstrooms.
10. Zet de kabelwartel(s) vast.
 - ↳ Hiermee is het proces voor het aansluiten van de sensorkabel(s) afgesloten.

11.

⚠ WAARSCHUWING

De beschermingsklasse van de behuizing kan in gevaar komen vanwege onvoldoende afdichting van de behuizing.

- Schroef de schroeven vast zonder gebruik van smeermiddel.

Ga in omgekeerde volgorde te werk om de transmitter weer te assembleren.

5.3.2 Aansluiten van de transmitter

⚠ WAARSCHUWING

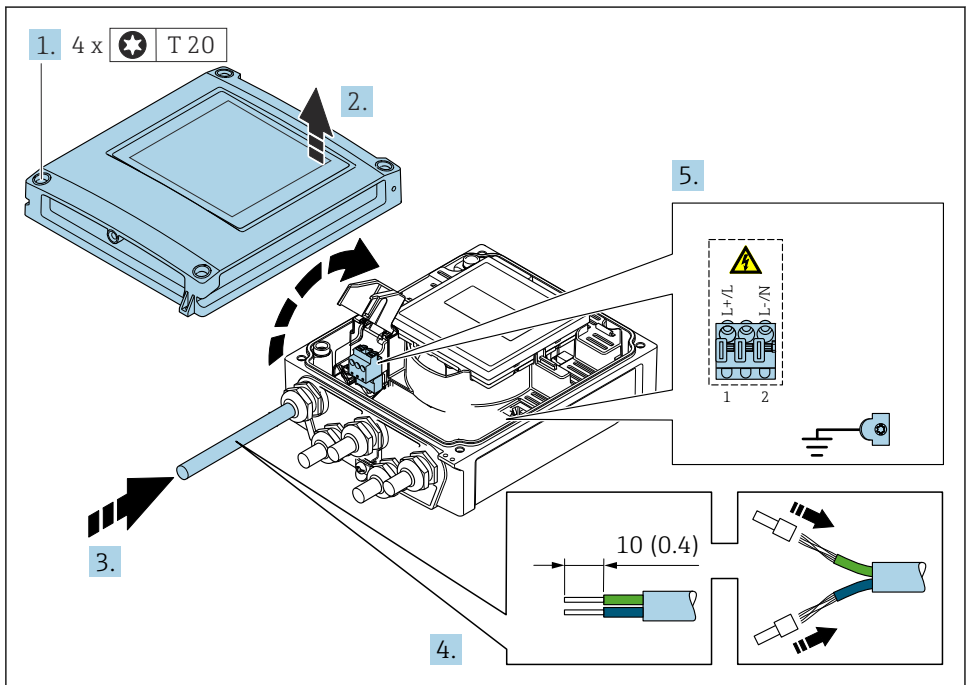
De beschermingsklasse van de behuizing kan in gevaar komen vanwege onvoldoende afdichting van de behuizing.

- Schroef de schroeven vast zonder gebruik van smeermiddel. De schroefdraad op het deksel is behandeld met een droog smeermiddel.

Aandraaimomenten voor kunststof behuizing

Bevestigingsschroef behuizingsdeksel	1 Nm (0,7 lbf ft)
Kabelwartel	5 Nm (3,7 lbf ft)
Aardklem	2,5 Nm (1,8 lbf ft)

i Houd bij het aansluiten van de kabelafscherming op de aardklem het aardconcept van de installatie aan.



A0046769

2 Aansluiten van de voedingsspanning en 0-20 mA/4-20 mA HART met extra uitgangen en ingangen

1. Maak de 4 bevestigingsschroeven op de behuizingsdeksel los.
2. Open de behuizing.

3. Druk de kabel door de kabelwartel. Verwijder de afdichting van de kabelwartel niet, teneinde een goede afdichting te waarborgen.
4. Strip de kabel en de aders. Plaats adereindhulzen in geval van soepele aders.
5. Sluit de kabels aan conform de aansluittypeplaat op de hoofdelektronicamodule. Voor voedingsspanning: open het schokbeschermingsdeksel.
6. Zet de kabelwartels stevig vast.

Opnieuw monteren van de transmitter

1. Sluit het schokbeschermingsdeksel.
2. Sluit de behuizing.

3. ⚠ WAARSCHUWING

De beschermingsklasse van de behuizing kan in gevaar komen vanwege onvoldoende afdichting van de behuizing.

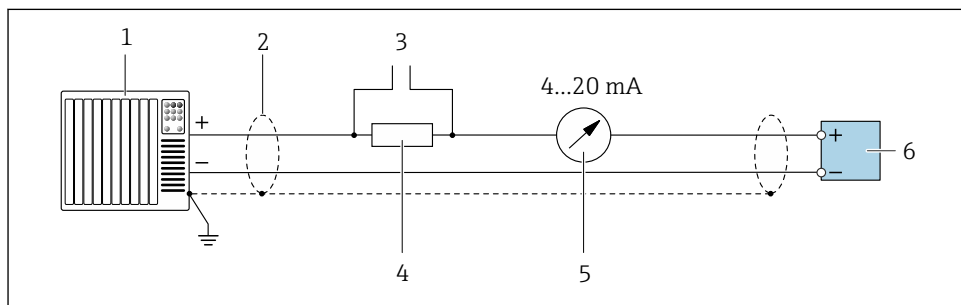
- Schroef de schroeven vast zonder gebruik van smeermiddel.

Maak de 4 bevestigingsschroeven op de behuizingsdeksel vast.

5.4 Speciale aansluitinstructies

5.4.1 Aansluitvoorbeelden

Stroomuitgang 4 tot 20 mA HART

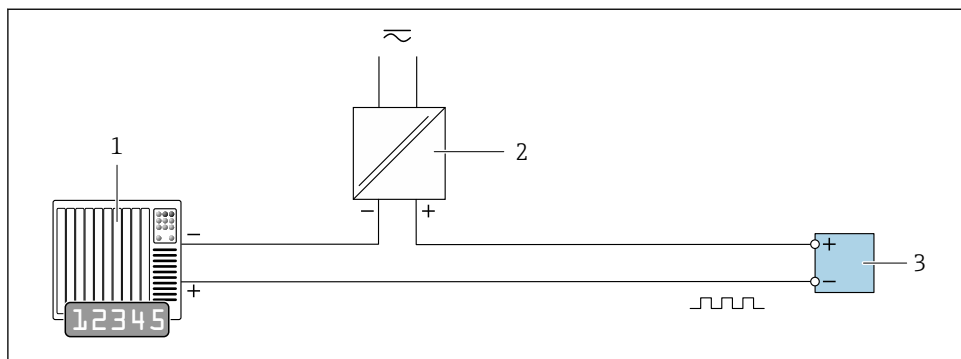


A0029055

3 Aansluitvoorbeeld voor 4 tot 20 mA HART stroomuitgang (actief)

- 1 Automatiseringssysteem met stroomingang (bijv. PLC)
- 2 Aard de kabelafscherming aan één uiteinde. De kabelafscherming moet aan beide uiteinden worden geaard om aan de EMC-voorschriften te voldoen; houd de kabelspecificaties aan
- 3 Aansluiting van HART-bedieningsapparaten
- 4 Weerstand voor HART-communicatie ($\geq 250 \Omega$): let op de maximale belasting
- 5 Analoge aanwijseenheid: let op de maximale belasting
- 6 Transmitter

Puls/frequentie-uitgang

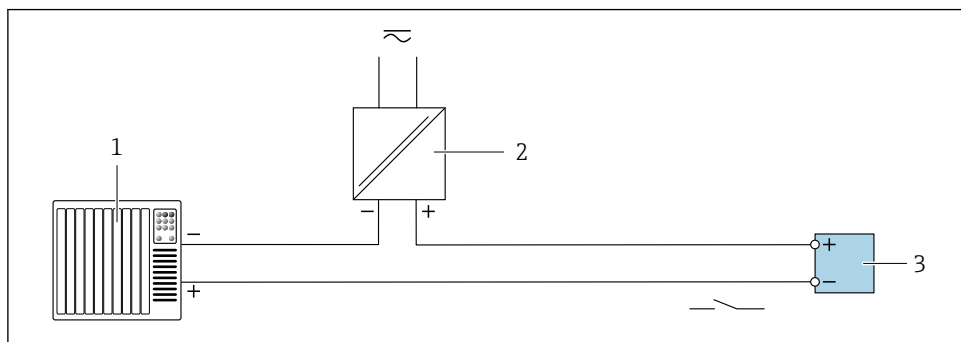


A0028761

4 Aansluitvoorbeeld puls/frequentie-uitgang (passief)

- 1 Automatiseringssysteem met puls/frequentie-ingang (bijv. PLC)
- 2 Voedingsspanning
- 3 Transmitter: let op de ingangswaarden

Schakeluitgang

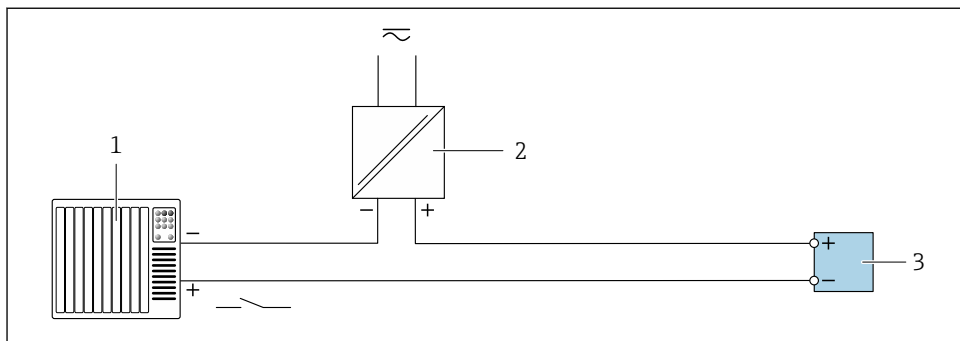


A0028760

5 Aansluitvoorbeeld voor schakeluitgang (passief)

- 1 Automatiseringssysteem met schakelingang (bijv. PLC)
- 2 Voedingsspanning
- 3 Transmitter: let op de ingangswaarden

Status ingang



A0028764

6 Aansluitvoorbeeld voor statusingang

- 1 Automatiseringssysteem met statusuitgang (bijv. PLC)
- 2 Voedingsspanning
- 3 Transmitter

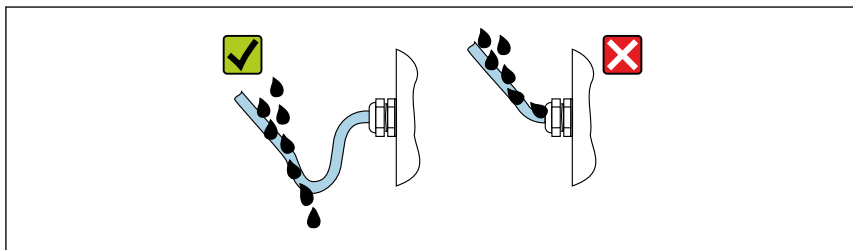
5.5 Waarborgen beschermingsklasse

5.5.1 Beschermingsklasse IP66/67, Type 4X behuizing

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 kabelwartels stevig vast.
4. Installeer de kabel zodanig dat er een lus naar beneden hangt voor de kabelwartel ("waterafvoer") om het binnendringen van vocht in de kabelwartel te voorkomen.



A0029278




5. Plaats dummyplug (passend bij de beschermingsklasse van de behuizing) in ongebruikte kabelwartels.

LET OP

Standaard dummypluggen gebruikt voor het transport hebben niet de juiste beschermingsklasse en kunnen schade aan het instrument tot gevolg hebben!

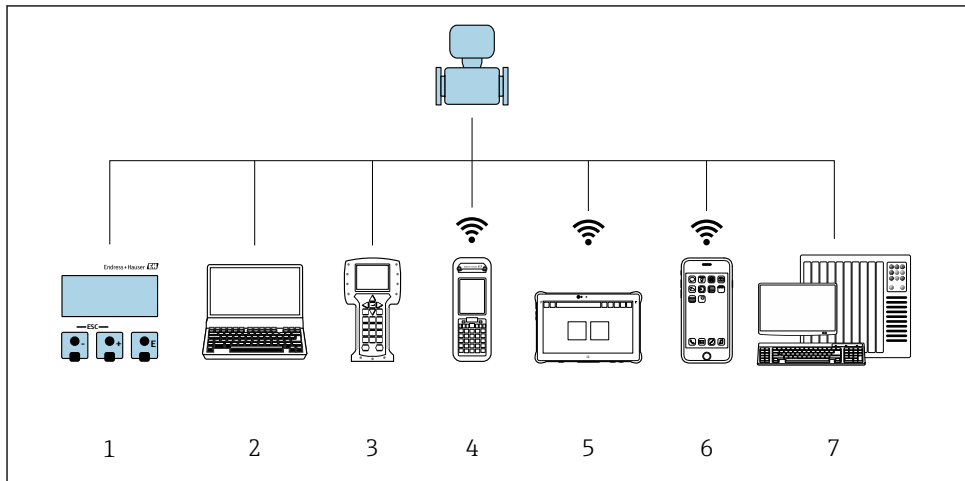
- Gebruik passende dummypluggen passend bij de beschermingsklasse.

5.6 Controles voor de aansluiting

Zijn de kabels van het instrument beschadigd (visuele inspectie)?	<input type="checkbox"/>
Voldoen de kabels aan de voorwaarden →  13?	<input type="checkbox"/>
Zijn de gemonteerde kabels voldoende trekcontlast?	<input type="checkbox"/>
Zijn de kabelwartels geïnstalleerd, goed vastgezet en lekdicht? Kabelinstallatie met "waterafvoer" →  22?	<input type="checkbox"/>
Komt de voedingsspanning overeen met de specificaties op de typeplaat van de transmitter ?	<input type="checkbox"/>
Is de klemtoekenning correct →  14?	<input type="checkbox"/>
Indien voedingsspanning aanwezig is: verschijnen er waarden op de displaymodule?	<input type="checkbox"/>
Zijn alle behuizingsdeksels gemonteerd en de schroeven vastgezet met het correcte aandraaimoment?	<input type="checkbox"/>

6 Bedieningsmogelijkheden

6.1 Overzicht bedieningsmethoden

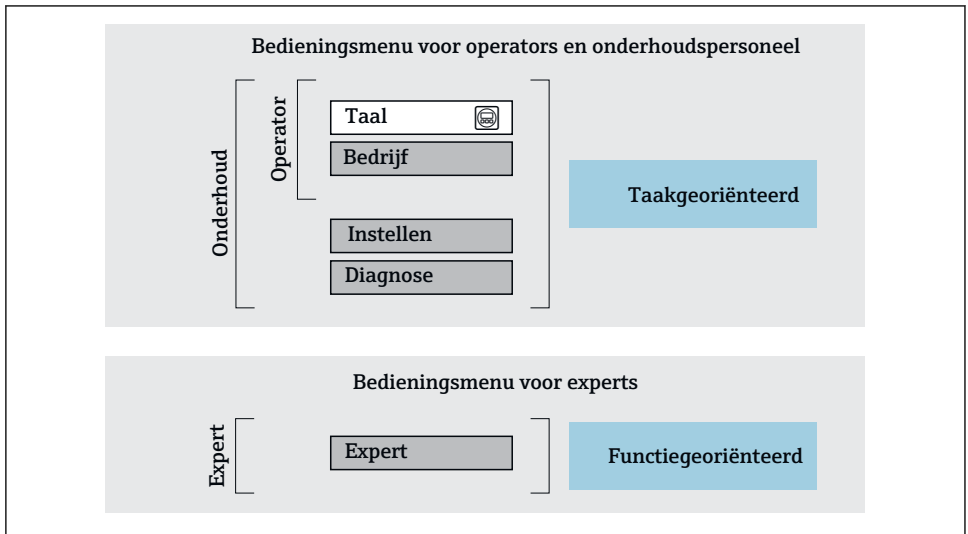


A0046477

- 1 Lokale bediening via displaymodule
- 2 Computer met webbrowser (bijv. Internet Explorer) of met bedieningstool (bijv. FieldCare, DeviceCare, AMS Device Manager, SIMATIC PDM)
- 3 Field Communicator 475
- 4 Field Xpert SFX350 of SFX370
- 5 Field Xpert SMT70
- 6 Mobiele handterminal
- 7 Besturingssysteem (bijv. PLC)

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.

6.3 Toegang tot het bedieningsmenu via de webbrowser

6.3.1 Functieomvang

Dankzij de geïntegreerde webserver, kan het instrument worden bediend en geconfigureerd via een webbrowser en via een standaard Ethernet-switch (RJ45) of via een WLAN-interface. De structuur van het bedieningsmenu is gelijk aan het menu voor het lokale display. Naast de meetwaarden, wordt ook statusinformatie over 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.

Een instrument met een WLAN-interface (kan als optie worden besteld) is nodig voor de WLAN-verbinding: bestelcode voor "Display", optie G 4-draads, verlicht; touchbediening + WLAN. Het instrument werkt als een Access Point en maakt communicatie via een computer of handterminal mogelijk.


 Zie voor meer informatie over de webserver de speciale documentatie voor het instrument

6.3.2 Voorwaarden


Computerhardware

interface	De computer moet een RJ45-interface hebben.
Aansluiting	Standaard Ethernet-kabel met RJ45-connector.
Af scherming	Aanbevolen afmeting: ≥12" (afhankelijk van schermresolutie)

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▪ Microsoft Edge▪ Mozilla Firefox▪ Google Chrome▪ Safari

Computerinstellingen

Gebruikersrechten	De juiste gebruikersrechten (bijv. administrator) voor TCP/IP- en proxy server-instellingen zijn nodig (voor instellen van het IP-adres, ontmaskering 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 http://192.168.1.212/basic.html in de adresbalk van de webbrowser in. Een volledig functioneel maar vereenvoudigde versie van de bedieningsmenustructuur start in de webbrowser.

Netwerkverbindingen	Alleen de actieve netwerkverbindingen met het meetinstrument moeten worden gebruikt..
	Schakel alle andere netwerkverbindingen, zoals WLAN, uit.

Meetinstrument: via CDI-RJ45 service-interface

Instrument	CDI-RJ45 service-interface
Meetinstrument	Het meetinstrument heeft een RJ45-interface.
Webserver	Webserver moet zijn geactiveerd; fabrieksinstelling: ON

Meetinstrument: via WLAN-interface

Instrument	WLAN-interface
Meetinstrument	Het meetinstrument heeft een WLAN-antenne: Transmitter met geïntegreerde WLAN-antenne
Webserver	Webserver en WLAN moet zijn geactiveerd; fabrieksinstelling: ON

6.3.3 Maak een verbinding

Via service-interface (CDI-RJ45)

Vorbereiden van het meetinstrument

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)

1. Schakel het meetinstrument in.
2. Sluit de computer aan met een kabel .
3. Wanneer geen 2e netwerkkaart wordt gebruikt: sluit alle applicaties op de laptop.
 - ↳ Applicaties die internet of een netwerk nodig hebben, zoals e-mail, SAP-applicaties, Internet of Windows Explorer.
4. Sluit open internet-browsers.
5. Configureer de parameters van het internetprotocol (TCP/IP) zoals gedefinieerd in de tabel:

IP-adres	192.168.1.XXX; voor XXX alle numerieke reeksen 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

Via WLAN interface

Configureren van het internetprotocol van de mobiele terminal

LET OP

Wanneer de WLAN-verbinding wordt verbroken tijdens de configuratie, kunnen uitgevoerde instellingen verloren gaan.

- Waarborg dat de WLAN-verbinding niet worden verbroken tijdens het configureren van het instrument.

LET OP

In principe moet tegelijkertijd toegang tot het meetinstrument via de service-interface (CDI-RJ45) en de WLAN-interface vanaf dezelfde mobiele terminal worden vermeden. Dit kan een netwerkconflict veroorzaken.

- Activeer slechts één service-interface (CDI-RJ45 service-interface of WLAN-interface).
- Wanneer simultane communicatie nodig is: configureer verschillende IP-adresbereiken, bijv. 192.168.0.1 (WLAN-interface) en 192.168.1.212 (CDI-RJ45 service-interface).

Vorbereiden van de mobiele terminal

- Schakel WLAN-ontvangst op de mobiele terminal in.

Maak een verbinding van de mobiele terminal met het meetinstrument

1. In de WLAN-instellingen van de mobiele terminal:
Kies het meetinstrument met de SSID (bijv. EH_Prosonic Flow_400_A802000).
2. Kies, indien nodig, de WPA2-versleutelingsmethode.
3. Voer het wachtwoord in: serienummer van het instrument af fabriek (bijv. L100A802000).
 - ↳ LED op displaymodule knippert: het is nu mogelijk het meetinstrument met de webbrowser, FieldCare of DeviceCare te bedienen.



Het serienummer is vermeld op de typeplaat.



Om een betrouwbare en snelle toekenning van het WLAN-netwerk aan het meetpunt te waarborgen, verdient het aanbeveling de SSID-naam te wijzigen. Het moet mogelijk zijn om duidelijk de nieuwe SSID-naam aan het meetpunt (bijv. tagnaam) toe te kennen omdat deze wordt getoond als het WLAN-netwerk.


Verbinding verbreken

- Na configuratie van het instrument:
Verbrek de WLAN-verbinding tussen de bedieningseenheid en het meetinstrument.

Starten van de webbrowser

1. Start de webbrowser op de computer.

2. Voer het IP-adres van de webserver in de adresregel van de webbrowser in:
192.168.1.212
- De login-pagina verschijnt.



Wanneer geen login-pagina verschijnt, of de pagina niet compleet is, zie de speciale documentatie voor de webserver


6.3.4 Inloggen

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

6.3.5 Gebruikersinterface

Device name:

Device tag:

Status signal: 

Output curr. 1:

Mass flow:

Volume flow:

6.76 mA

1554.7325 kg/h

1554.7326.0000 l/h

Correct.vol.flow:


Density:

Ref.density:

1554.7326.0000 NI/h

0.0001 kg/l

0.0001 kg/NI

Endress+Hauser 

Measured values

Menu

Instrument health status

Data management



Network

Logging

Logout (Maintenance)

Main menu

1

Display language  English 

2

> Operation

> Setup

> Diagnostics

> Expert

3

A0029418

- 1 *Functierij*
- 2 *Taal lokaal display*
- 3 *Navigatiegebied*

Koptekst

De volgende informatie verschijnt in de koptekst:

- Instrumentnaam
- Instrument-tag
- Instrumentstatus met statussignaal
- Actuele meetwaarden

Functierij

Functies	Betekenis
Meetwaarde	Toont de meetwaarden van het instrument
Menu	<ul style="list-style-type: none">■ Toegang tot het bedieningsmenu van het meetinstrument■ De structuur van het bedieningsmenu is gelijk aan dat voor het lokale display <div> Voor meer informatie over de structuur van het bedieningsmenu, zie de bedieningshandleiding van het meetinstrument</div>

Funcities	Betekenis
Instrumentstatus	Toont de diagnosemeldingen die momenteel actief zijn, gerangschikt op prioriteit
Data management	Gegevensuitwisseling tussen PC en meetinstrument: <ul style="list-style-type: none">■ Instrumentconfiguratie±:<ul style="list-style-type: none">■ Laad instellingen van het instrument (XML-formaat, opslaan configuratie)■ Bewaar instellingen instrument (XML-formaat, herstellen configuratie)■ Logboek - export event logboek (.csv-bestand)■ Documenten - export documenten:<ul style="list-style-type: none">■ Export backup datarecord (.csv bestand, creëer documentatie van de meetpuntconfiguratie)■ Verificatierapport (PDF-bestand, alleen beschikbaar met het "Heartbeat-verificatie" applicatiepakket)
Netwerkconfiguratie	Configuratie en controle van alle parameters nodig voor het maken van de verbinding met het meetinstrument: <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

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.

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

6.3.6 Uitschakelen van de webserver

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

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■ Aan

Functie-omvang van de Parameter "Webserver functionaliteit"

Optie	Beschrijving
Uit	<ul style="list-style-type: none"> De wegservers is geheel uitgeschakeld. Poort 80 is geblokkeerd.
Aan	<ul style="list-style-type: none"> De complete functionaliteit van de webserver is beschikbaar. JavaScript wordt gebruikt. Het wachtwoord wordt overgedragen in versleutelde toestand. Een verandering van het wachtwoord wordt ook overgedragen in versleutelde toestand.

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 lokaal display
- Via bedieningstool "FieldCare"
- Via "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.

- Kies de **Logout** positie in de functierij.
↳ De home page met het login-venster verschijnt.
- Sluit de webbrowser.
- Indien niet langer nodig:
Reset gewijzigde parameters van het internetprotocol (TCP/IP) → 27.

6.4 Toegang tot het bedieningsmenu via de bedieningstool



Voor gedetailleerde informatie over toegang via FieldCare en DeviceCare, zie de bedieningshandleiding voor het instrument → 3

7 Systeemintegratie





Voor meer informatie over systeemintegratie, zie de bedieningshandleiding van het instrument → 3

- Overzicht instrumentbeschrijvingsbestanden:
 - huidige versie gegevens voor het instrument
 - Bedieningstools
- Meetvariabelen via HART-protocol
- Burst mode-functionaliteit conform de HART 7 specificatie

8 Inbedrijfname

8.1 Installatiecontrole


Voor de inbedrijfname van het meetinstrument:

- ▶ Waarborg dat de controles voor installatie en aansluiting zijn uitgevoerd.
- "Controle voor de installatie" checklist →  12
- "Controle voor de aansluiting" checklist →  23

8.2 Inschakelen van het meetinstrument

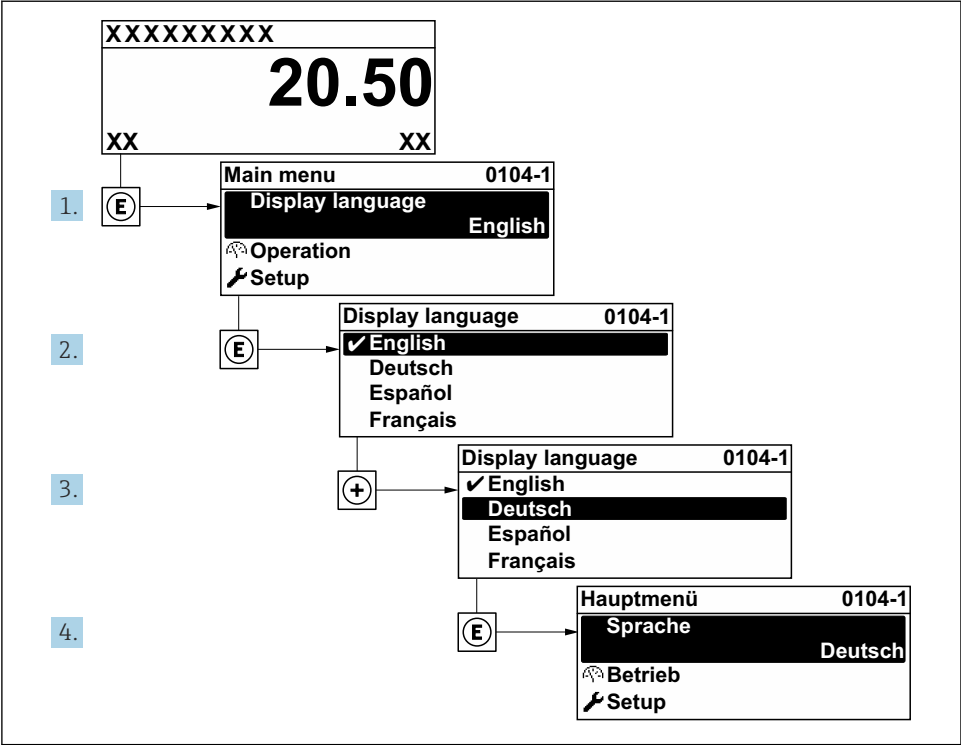
- ▶ Schakel, na een succesvolle functiecontrole, het instrument in.
 - ↳ Na succesvol opstarten, schakelt het lokale display automatisch over van het opstartdisplay naar het bedrijfsdisplay.



Indien het lokale display leeg blijft of wanneer een diagnosemelding verschijnt, raadpleeg de bedieningshandleiding van het instrument →  3

8.3 Instellen bedieningstaal

Fabrieksinstelling: Engels of de bestelde lokale taal



A0029420

8 Voorbeeld lokale display

8.4 Configureren van het meetinstrument

De Menu **Setup** 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.

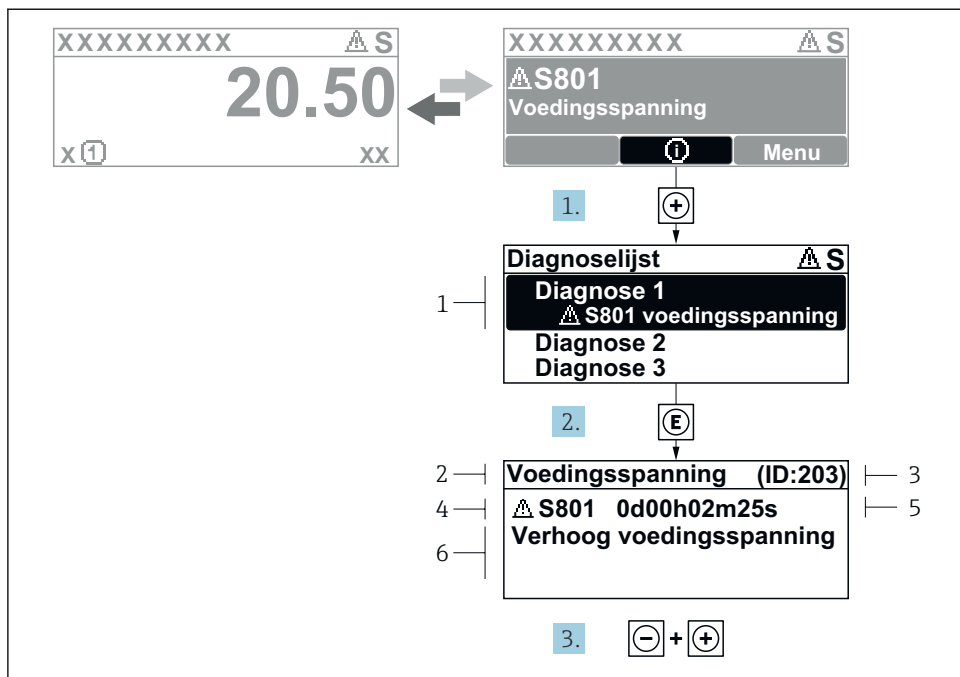
Zie voor meer informatie over de instrumentparameters de beschrijving van de instrumentparameters → 3

Submenu	Configuratie
System	Display, diagnose-instelling, beheer
Sensor	Meetwaarden, systeemeenheden, procesparameter, sensorinstelling
Measuring point	Configuratie van het meetpunt
Installation status	Configuratie van de installatiestatus
Input	Status ingang
Output	Stroomuitgang, puls-/frequentie-/schakeluitgang

Submenu	Configuratie
Communication	HART-ingang, HART-uitgang, webserver, diagnose-configuratie, WLAN-instellingen
Application	Totaalteller
Diagnosis	Diagnoselijst, event-logboek, instrumentinformatie, simulatie

9 **Diagnose-informatie**

Storingen welke worden gedetecteerd door het zelfbewakingssysteem van het meetinstrument worden getoond als een diagnosemelding afwisselend met het bedrijfsdisplay. De melding betreffende oplossingsmaatregelen kan worden opgeroepen vanuit de diagnosemelding en bevat belangrijke informatie over de storing.



A0029431-NL

9 Melding voor oplossingsmaatregelen

- 1 Diagnose-informatie
- 2 Afgekorte tekst
- 3 Service ID
- 4 Diagnosegedrag met diagnosecode
- 5 Bedrijfstijd van optreden
- 6 Oplossingsmaatregelen

1. De gebruiker is in de diagnosemelding.
Druk op ⊕ (Ⓢ symbool).
↳ De Submenu **Diagnoselijst** wordt geopend.
2. Kies de gewenste diagnose-event met ⊕ of ⊖ en druk op E .
↳ De melding over de oplossingsmaatregelen wordt geopend.
3. Druk ⊖ + ⊕ tegelijkertijd in.
↳ De melding met de oplossingsmaatregelen sluit.



71556280

www.addresses.endress.com
