

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 Flowmeter

Het instrument bestaat uit een transmitter en een sensor.

Het inbedrijfnameproces van deze twee componenten is beschreven in twee afzonderlijke handleidingen die samen de Beknopte handleiding vormen van het flowmeter:

- 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
- Montageprocedure

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
- Montageprocedure
- 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	8
2.7	Instrumentspecifieke IT-veiligheid	8
3	Productbeschrijving	9
4	Montageprocedure	9
4.1	Verdraaien van de displaymodule	10
4.2	Speciale montage-instructies	10
4.3	Controles transmitter voor de montage	12
5	Elektrische aansluiting	13
5.1	Elektrische veiligheid	13
5.2	Aansluitspecificaties	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	32
7	Systemintegratie	32
8	Inbedrijfname	32
8.1	Installatie en functiecontrole	32
8.2	Inschakelen van het meetinstrument	33
8.3	Instellen bedieningstaal	33
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 typen 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	1, 2, 3...	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 aardingsysteem.

Symbol	Betekenis
	<p>Aansluiting potentiaalvereffening (PE: randaarde) Aardklemmen die moeten worden aangesloten op aarde voordat enige andere aansluiting wordt gemaakt.</p> <p>De aardklemmen bevinden zich aan de binnen- en buitenkant van het instrument:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Interne aardklem: randaarde is aangesloten op de netvoeding. ▪ Externe aardklem: instrument is aangesloten op het aardsysteem van de installatie.





1.1.4 Communicatiesymbolen

Symbol	Betekenis	Symbol	Betekenis
	<p>Wireless Local Area Network (WLAN) Communicatie via een draadloos, lokaal netwerk.</p>		<p>Prosonic Flow 400 Bluetooth Draadloze gegevensoverdracht tussen instrumenten over een korte afstand.</p>
	<p>LED Light emitting diode is aan.</p>		<p>LED Light emitting diode is uit.</p>
	<p>LED Light emitting diode knippert.</p>		

1.1.5 Gereedschapssymbolen

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

1.1.6 Symbolen in afbeeldingen

Symbol	Betekenis	Symbol	Betekenis
1, 2, 3,...	Positienummers		Handelingsstappen
A, B, C, ...	Weergaven	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 atmosferen, in hygiënische toepassingen of in toepassingen waar een verhoogd risico bestaat vanwege druk, zijn overeenkomstig gemarkeerd op de typeplaat.

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

- ▶ Gebruik het meetinstrument alleen conform de specificaties op de typeplaat en de algemene voorwaarden zoals opgenomen in de handleiding en de aanvullende documentatie.
- ▶ Controleer via de typeplaat of het bestelde instrument geschikt is voor de toepassing in een omgeving waar speciale goedkeuringen nodig zijn (bijv. explosiebeveiliging, druktoestelveiligheid).
- ▶ Gebruik het meetinstrument alleen voor media waartegen de materialen die in aanraking komen met deze media, voldoende bestendig zijn.
- ▶ Blijf binnen het gespecificeerde druk- en temperatuurbereik.
- ▶ Blijf binnen het gespecificeerde omgevingstemperatuurbereik.
- ▶ 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

VOORZICHTIG

Risico van hete of koude brandwonden! Door gebruik van media en elektronica met hoge of lage temperaturen kunnen op het instrument hete of koude oppervlakken ontstaan.

- ▶ Monteer passende aanraakbescherming.
- ▶ Gebruik passende beschermingsuitrusting.

2.3 Arbeidsveiligheid

Bij werken aan en met het instrument:

- ▶ Draag de benodigde persoonlijke beschermingsuitrusting conform de nationale voorschriften.

2.4 Bedrijfsveiligheid

Schade aan het instrument!

- ▶ 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. De fabrikant bevestigt dit met het aanbrengen op het instrument van de CE-markering.

2.6 IT beveiliging

Onze garantie is alleen geldig wanneer het product wordt geïnstalleerd en gebruikt zoals beschreven in de bedieningshandleiding. Het product is uitgerust met veiligheidsmechanismen ter beveiliging tegen onbedoelde veranderingen van de instellingen.

IT-beveiligingsmaatregelen, die extra beveiliging voor het product 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.

2.7.1 Toegang via service-interface (CDI-RJ45)

Het instrument kan op een netwerk worden aangesloten via de service-interface (CDI-RJ45). Instrumentspecifieke functies garanderen de veilige bediening van het instrument in een netwerk.

Het gebruik van geldende industriële standaarden en richtlijnen welke zijn gedefinieerd door nationale en internationale veiligheidscomités, zoals IEC/ISA62443 of de IEEE, wordt geadviseerd. Deze omvatten organisatorische veiligheidsmaatregelen zoals het toekennen van de toegangsautorisatie en de technische maatregelen zoals netwerksegmentatie.

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 I 400: de sensoren werken als geluidsgenerator en geluidsontvanger. De sensoren van een sensorpaar zijn altijd tegenover elkaar opgesteld en zenden/ontvangen direct de ultrasonische signalen (enkelvoudige traverse positionering).
- Prosonic Flow W 400: het meetsysteem gebruikt een meetmethode gebaseerd op het looptijdverschil. De sensoren werken 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

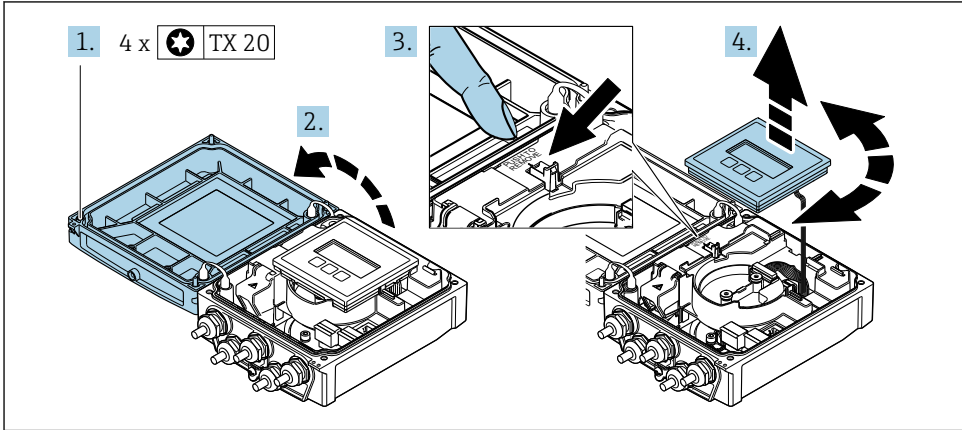
4 Montageprocedure



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.

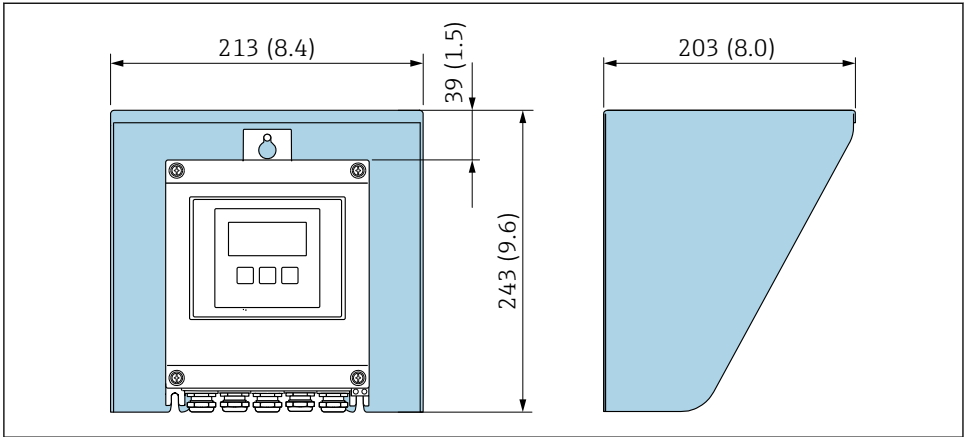
1. Plaats de displaymodule en vergrendel deze daarbij.
2. Sluit de behuizing.
3. Zet de bevestigingsschroeven van het behuizingsdeksel vast: aandraaimoment voor aluminium behuizing 2,5 Nm (1,8 lbf ft) – kunststof behuizing 1 Nm (0,7 lbf ft).

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)

4.2.2 Zonedak



A0029552

1 Zonedak; eenheid mm (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

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

- 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

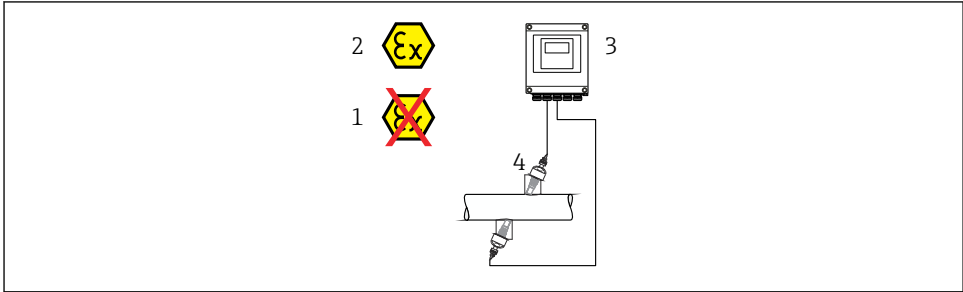
Standaard installatiekabel is voldoende.

Status ingang

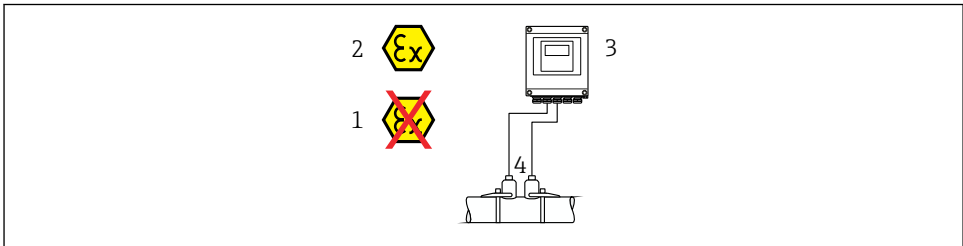
Standaard installatiekabel is voldoende.

Verbindingskabel tussen sensor en transmitter

Sensorkabel voor sensor - transmitter



A0045277



A0044949

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	<p>Afhankelijk van de instrumentuitvoering en hoe de kabel is geïnstalleerd: Standaarduitvoering:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Kabel - vaste installatie ¹⁾: minimum -40 °C (-40 °F) ■ Kabel - beweegbare installatie: 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 M20x1.5 ■ Optie B: schroefdraad M20x1 M20x1.5 ■ Optie 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 stroomuitgang 0 tot 20 mA/4 tot 20 mA HART en andere uitgangen en ingangen

Bestelcode voor "uitgang" en "ingang"	Klemnummers							
	Output 1		Uitgang 2		Uitgang 3		Input	
	26 (+)	27 (-)	24 (+)	25 (-)	22 (+)	23 (-)	20 (+)	21 (-)
Optie H	Stroomuitgang <ul style="list-style-type: none"> ■ 4 tot 20 mA HART (actief) ■ 0 tot 20 mA (actief) 		Impuls/frequentie-uitgang (passief)		Schakeluitgang (passief)		-	
Optie I	Stroomuitgang <ul style="list-style-type: none"> ■ 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 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 met transmitter

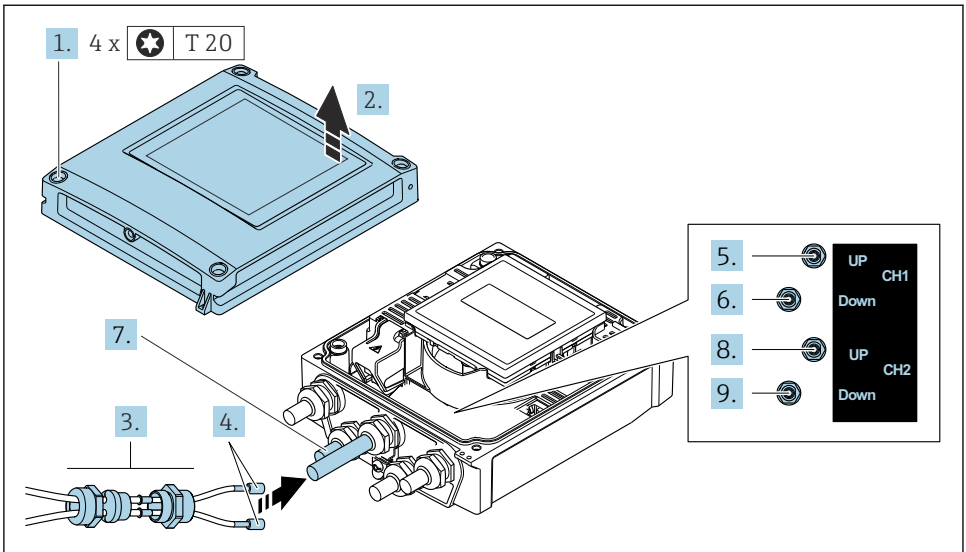
 WAARSCHUWING**Risico van schade aan de elektronische componenten!**

- ▶ 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

2 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

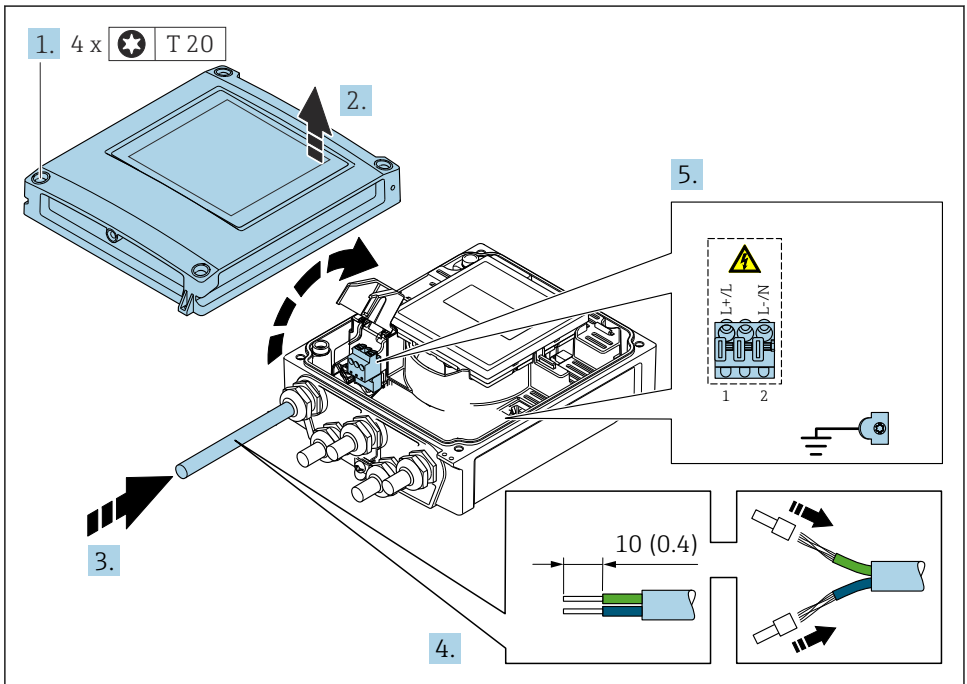
De beschermingsklasse van de behuizing kan in gevaar komen vanwege onvoldoende afdichting van de behuizing.

- 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

- 3** 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.

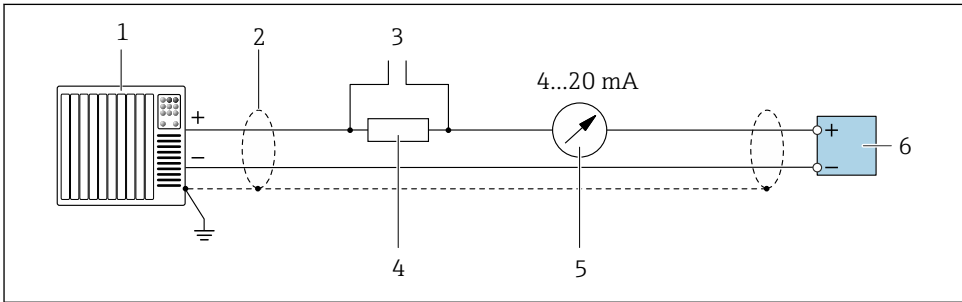
- ▶ Schroef de schroeven vast zonder gebruik van smeermiddel.

Maak de 4 bevestigingsschroeven op de behuizingsdeksel vast.

5.4 Speciale aansluitinstructies

5.4.1 Aansluitvoorbeelden

Stroomuitgang 4 tot 20 mA HART

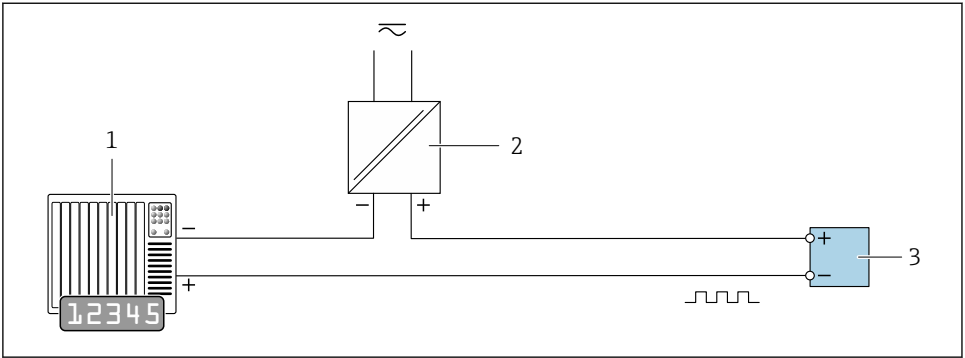


A0029055

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

- 1 Automatiseringssysteem met stroomuitgang (bijv. PLC)
- 2 Aardkabelafscherming 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

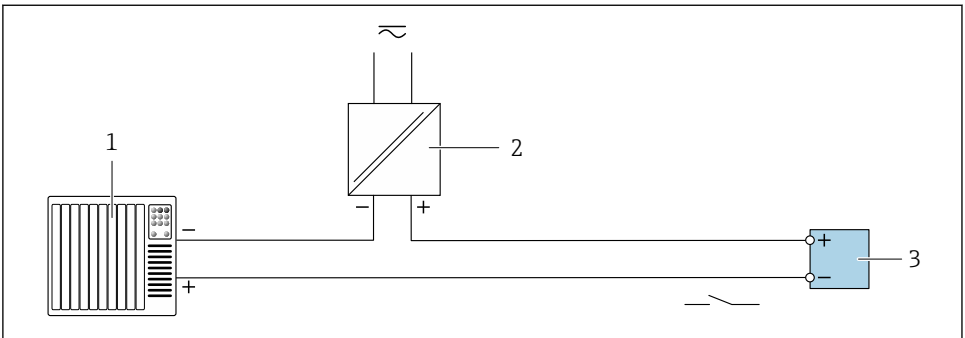


A0028761

5 Aansluitvoorbeeld puls/frequentie-uitgang (passief)

- 1 Automatiseringssysteem met puls/frequentie-ingang (bijv. PLC met 10 k Ω pull-up of pull-down weerstand)
- 2 Voedingsspanning
- 3 Transmitter: let op de ingangswaarden

Schakeluitgang

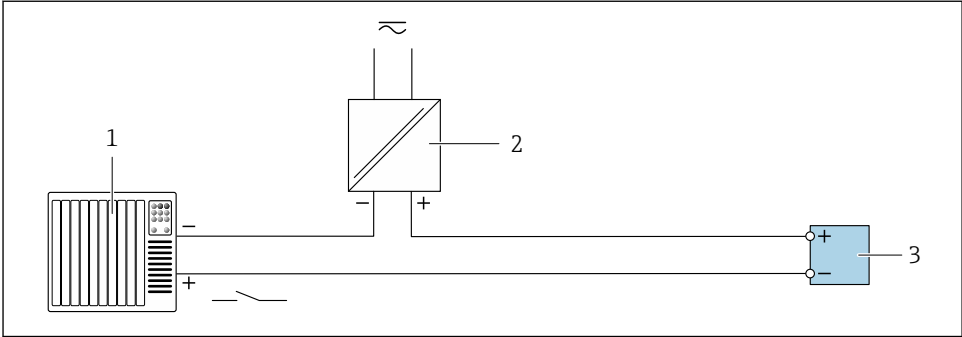


A0028760

6 Aansluitvoorbeeld voor schakeluitgang (passief)

- 1 Automatiseringssysteem met schakelingang (bijv. PLC met een 10 k Ω pull-up of pull-down weerstand)
- 2 Voedingsspanning
- 3 Transmitter: let op de ingangswaarden

Status ingang



A0028764

7 Aansluitvoorbeeld voor statusingang

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

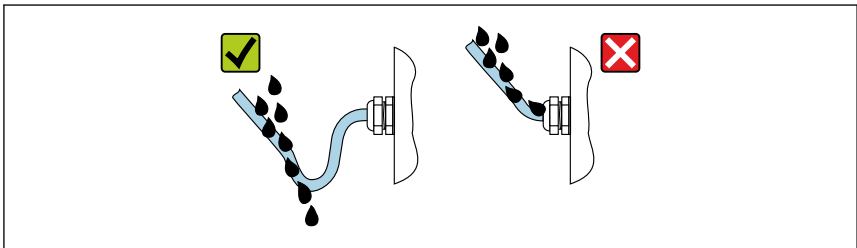
5.5 Waarborgen beschermingsklasse

5.5.1 Beschermingsklasse IP66/67, Type 4X behuizing

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

Om de beschermingsklasse IP66/67, 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. De meegeleverde kabelwartels waarborgen de beschermingsklasse van de behuizing niet wanneer deze niet in gebruik is. Deze moeten daarom worden vervangen door dummy-wartels die overeenkomen met de beschermingsklasse van de behuizing.

LET OP

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

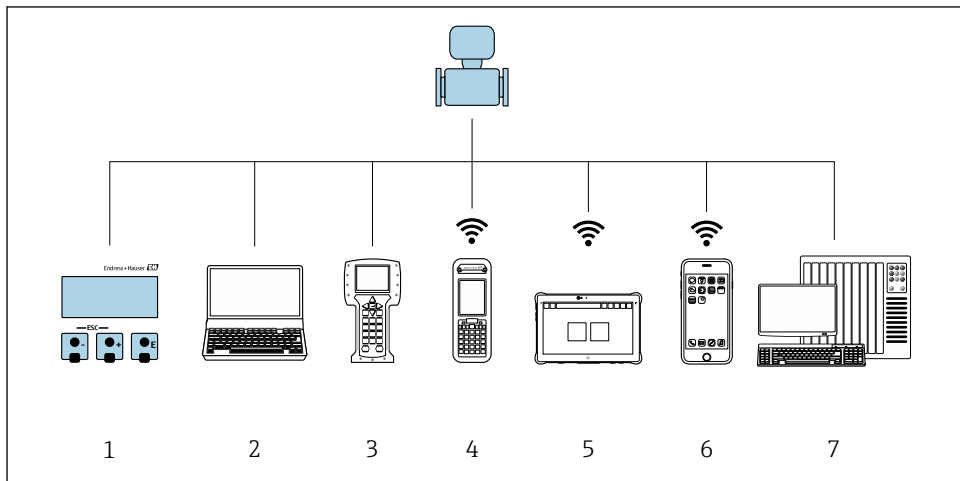
- Gebruik passende dummypluggen passend bij de beschermingsklasse.

5.6 Controles voor de aansluiting

Zijn de kabels van het instrument beschadigd (visuele inspectie)?	<input type="checkbox"/>
Voldoen de gebruikte kabels aan de voorwaarden →  13?	<input type="checkbox"/>
Zijn de gemonteerde kabels voorzien van trekontlasting?	<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 →  15?	<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

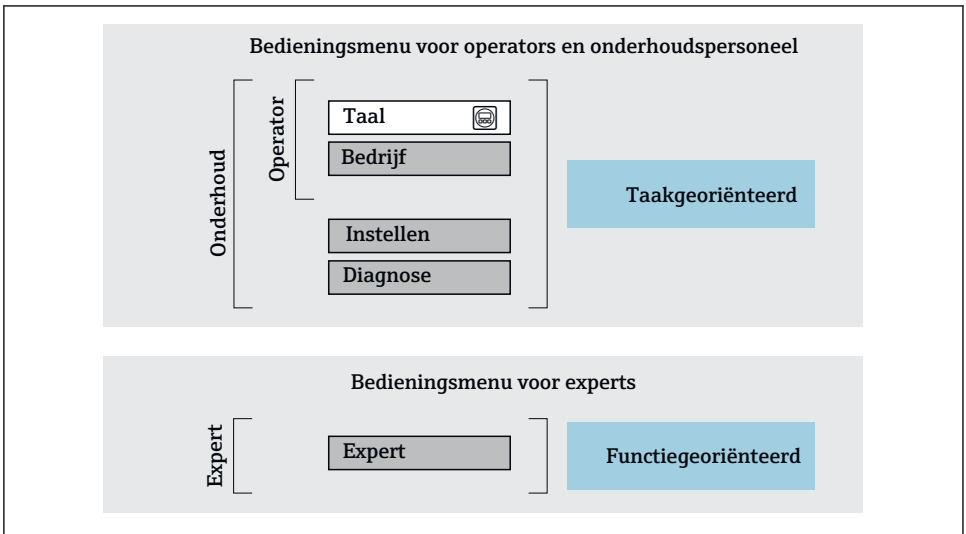


A0046477

- 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

8 Schematische structuur van het bedieningsmenu

6.2.2 Bedieningsfilosofie

De individuele onderdelen van het bedieningsmenu zijn toegekend aan bepaalde gebruikersrollen (bijv. 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. → 3

6.3 Toegang tot het bedieningsmenu via de webbrowser

6.3.1 Functionaliteit

Met de geïntegreerde webserver kan het instrument worden bediend en geconfigureerd via een webbrowser service-interface (CDI-RJ45) of WLAN-interface. De structuur van het bedieningsmenu is gelijk aan dat voor het lokale display. Naast de meetwaarde, wordt statusinformatie over het instrument getoond en kan worden gebruikt om de state of health van het instrument te 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



Hardware	interface	
	CDI-RJ45	WLAN
interface	De computer moet een RJ45 interface hebben. ¹⁾	De bedieningseenheid moet een WLAN-interface hebben.
Aansluiting	Standaard Ethernet kabel	Aansluiting via draadloos LAN.
Afscherming	Aanbevolen afmeting: ≥12" (afhankelijk van schermresolutie)	

- 1) Geadviseerde kabel: CAT5e, CAT6 of CAT7, met afgeschermd connector (bijv. YAMAICHI product; onderdeelnr. Y-ConPrefixPlug63/Prod. ID: 82-006660)

Computersoftware

Software	interface	
	CDI-RJ45	WLAN
Aanbevolen besturingssystemen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Microsoft Windows 8 of hoger. ▪ Mobilele bedieningsystemen: <ul style="list-style-type: none"> ▪ iOS ▪ Android Microsoft Windows XP en Windows 7 worden ondersteund.	
Ondersteunde webbrowsers	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Microsoft Internet Explorer 8 of hoger ▪ Microsoft Edge ▪ Mozilla Firefox ▪ Google Chrome ▪ Safari 	

Computerinstellingen

Instellingen	interface	
	CDI-RJ45	WLAN
Gebruikersrechten	De juiste gebruikersrechten (bijv. administrator) voor TCP/IP- en proxy server-instellingen zijn nodig (bijv. voor instellen van het IP-adres, subnet-masker enz.).	
Proxy server-instellingen voor de webbrowser	De webbrowser-instelling <i>Gebruik een proxy server voor uw LAN</i> moet worden uitgeschakeld .	
JavaScript	JavaScript moet zijn geactiveerd.  Wanneer JavaScript niet kan worden geactiveerd: Voer <code>http://192.168.1.212/servlet/basic.html</code> in de adresbalk van de webbrowser in. Een volledig functioneel maar vereenvoudigde versie van de bedieningsmenustructuur start in de webbrowser.	JavaScript moet zijn geactiveerd.  Voor de WLAN-weergave is ondersteuning van JavaScript nodig.
Netwerkverbindingen	Gebruik alleen de actieve netwerkverbindingen naar het meetinstrument.	
	Schakel alle andere netwerkverbindingen, zoals bijvoorbeeld WLAN, uit.	Schakel alle andere netwerkverbindingen uit.



In geval van verbindingsproblemen:

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 Aansluiten van het instrument

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 op de RJ45-connector via de standaard Ethernet-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

Let op het volgende om een netwerkconflict te vermijden:

- ▶ In principe moet tegelijkertijd toegang tot het meetinstrument via de service-interface (CDI-RJ45) en de WLAN-interface vanaf dezelfde mobiele terminal worden vermeden.
- ▶ Activeer slechts één service-interface (CDI-RJ45 service of -interface f 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 op de mobiele terminal in.

Maak een WLAN-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 meetinstrument af fabriek (bijv. L100A802000).

- ↳ De led op de displaymodule knippert. Nu is het mogelijk het meetinstrument te bedienen met de webbrowser, FieldCare of DeviceCare.



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.

Beëindigen van de WLAN-verbinding

▶ Na configuratie van het instrument:

Verbreek de WLAN-verbinding tussen de bedieningseenheid mobiele terminal 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.

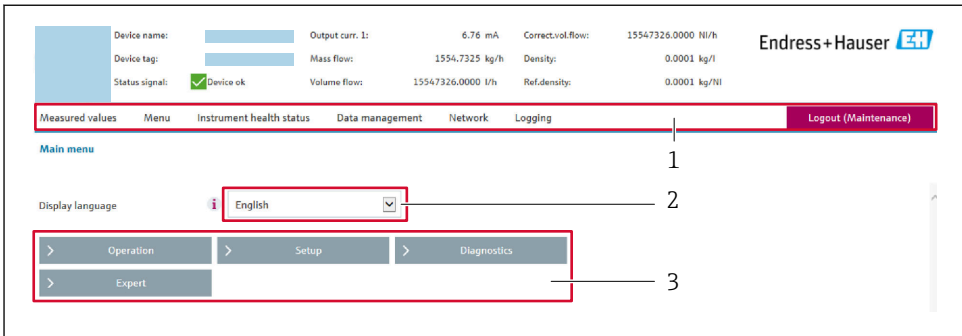


Wanneer geen login-pagina verschijnt, of de pagina niet compleet is, zie de speciale documentatie voor de webserver

6.3.4 Inloggen

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

6.3.5 Gebruikersinterface



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
Meetwaarden	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  Gedetailleerde informatie over de structuur van het bedieningsmenu: beschrijving van de instrumentparameters
Instrumentstatus	Toont de diagnosemeldingen die momenteel actief zijn, gerangschikt op prioriteit
Data management	Gegevensuitwisseling tussen computer 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)

Funcities	Betekenis
Netwerk	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

De menu's, de bijbehorende submenu's en de parameters kunnen in het navigatiegebied worden geselecteerd.

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

Funcie-omvang van de Parameter "Webserver functionaliteit"


Optie	Description
Uit	<ul style="list-style-type: none"> ▪ De wegsverer 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 webservice

Wanneer de webservice is uitgeschakeld kan deze alleen weer worden ingeschakeld met de Parameter **Webservice 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.

1. Kies de **Logout** positie in de functierij.
 - ↳ De home page met het login-venster verschijnt.
2. Sluit de webbrowser.
3. Indien niet langer nodig:
 - Reset de 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 Installatie en functiecontrole

Voor de inbedrijfname van het instrument:

- ▶ Waarborg dat de controles voor installatie en aansluiting succesvol zijn uitgevoerd.
 - Checklist "controles voor de montage", →  12
 - Checklist "Controle voor de aansluiting" →  23

8.2 Inschakelen van het meetinstrument

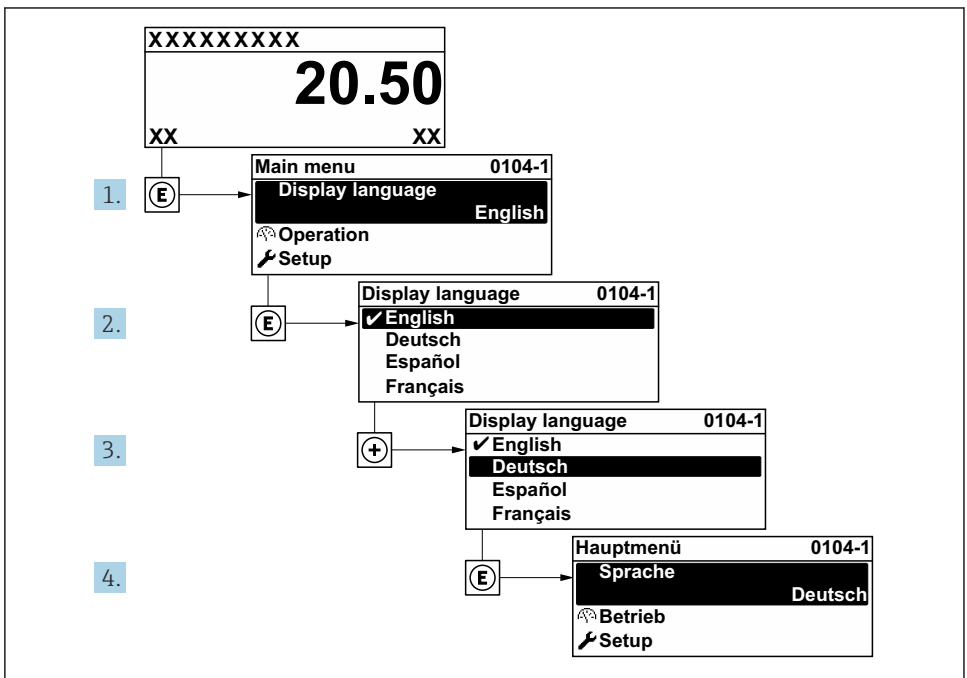
- ▶ Schakel het instrument in na succesvol afronden van de controles voor de montage en voor de aansluiting.
 - ↳ Na succesvol opstarten, schakelt het lokale display automatisch over van het opstartdisplay naar het bedrijfsdisplay.



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

9 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.

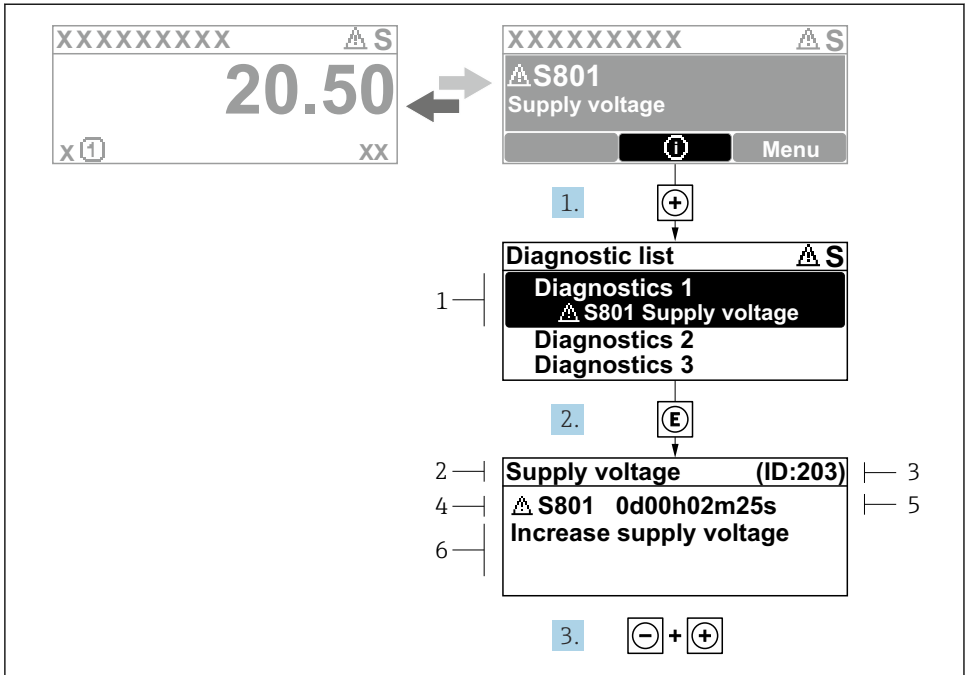


Zie voor meer informatie over de instrumentparameters de beschrijving van de instrumentparameters → 3

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
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

10 Melding voor oplossingsmaatregelen

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

1. De gebruiker is in de diagnosemelding.
Druk op \oplus (ⓘ symbool).
↳ De Submenu **Diagnoselijst** wordt geopend.
2. Kies de gewenste diagnose-event met \oplus of \ominus en druk op \rightarrow .
↳ De melding over de oplossingsmaatregelen wordt geopend.
3. Druk $\leftarrow + \oplus$ tegelijkertijd in.
↳ De melding met de oplossingsmaatregelen sluit.



71676277

www.addresses.endress.com
