

Beknopte handleiding Flowmeter Proline 500 – digitaal

Modbus RS485 transmitter
met Coriolis-sensor



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	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	10
4	Installatie	11
4.1	Montage van de sensor	11
4.2	Montage van de transmitterbehuizing: Proline 500 – digitaal	11
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	17
5.4	Waarborg de potentiaalvereffening	20
5.5	Hardware-instellingen	21
5.6	Waarborgen beschermingsklasse	23
5.7	Controles voor de aansluiting	23
6	Bedieningsmogelijkheden	24
6.1	Overzicht bedieningsmogelijkheden	24
6.2	Opbouw en functies van het bedieningsmenu	25
6.3	Toegang tot het bedieningsmenu via het lokale display	26
6.4	Toegang tot het bedieningsmenu via de bedieningstool	29
6.5	Toegang tot het bedieningsmenu via de webserver	29
7	Systeemintegratie	30
8	Inbedrijfname	30
8.1	Installatie en functiecontrole	30
8.2	Instellen bedieningstaal	30
8.3	Configureren van het meetinstrument	31
8.4	Beveiligen van instellingen tegen ongeautoriseerde toegang	32
9	Diagnose-informatie	32

1 Over dit document

1.1 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 potentieel gevaarlijke situatie. Wanneer deze situatie niet wordt vermeden, kan ernstig of dodelijk letsel ontstaan.










VOORZICHTIG

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





LET OP


Dit symbool wijst op een potentieel schadelijke situatie. Negeren van deze situatie kan resulteren in schade aan het product of objecten in de omgeving.

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>LED Light emitting diode is aan.</p>		<p>LED Light emitting diode is uit.</p>
	<p>LED Light emitting diode knippert.</p>		<p>Wireless Local Area Network (WLAN) Communicatie via een draadloos, lokaal netwerk.</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/.

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.
- ▶ 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.

WAARSCHUWING

Gevaar voor breuk vanwege corrosieve of abrasieve vloeistoffen en omgevingscondities!

- ▶ 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.

LET OP**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.

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.



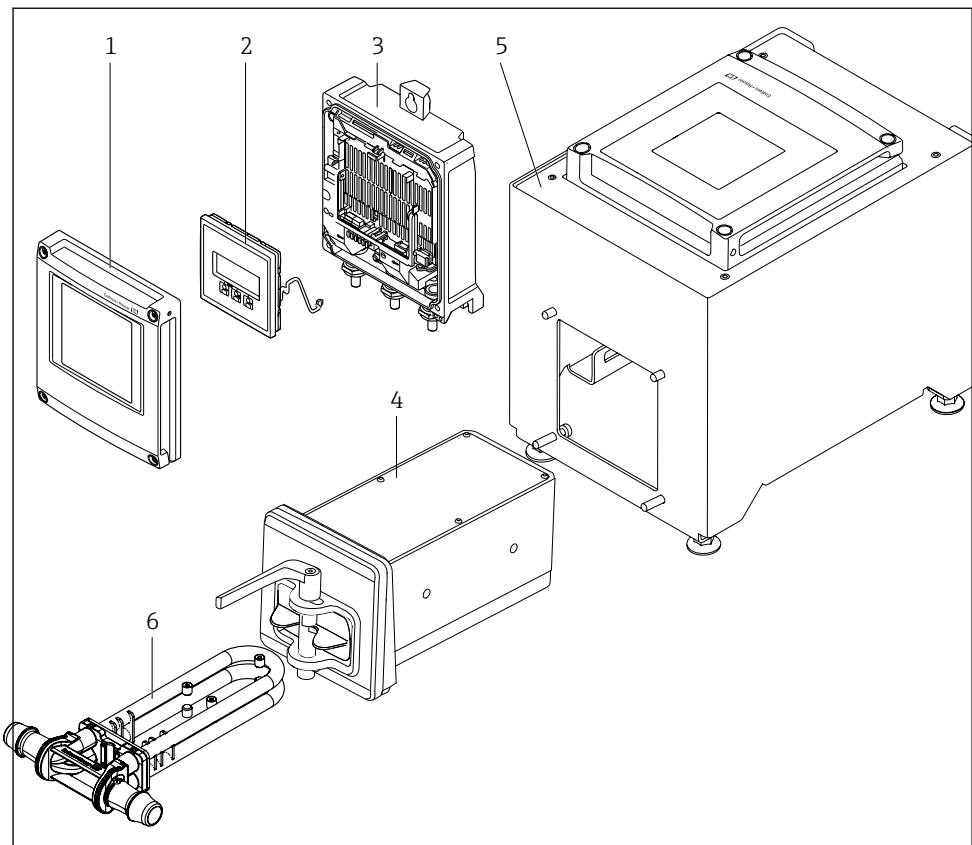
Voor gedetailleerde informatie over de instrumentspecifieke IT-beveiliging, zie de bedieningshandleiding van het instrument.

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



A0053177

1 Belangrijkste onderdelen van een meetinstrument

- 1 Deksel elektronica compartiment
- 2 Display module
- 3 Transmitter behuizing
- 4 Sensor met geïntegreerde ISEM-elektronica
- 5 Tafeluitvoering met geïntegreerde transmitter
- 6 Wegwerpmeetbuis



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

4 Installatie

4.1 Montage van de sensor



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

4.2 Montage van de transmitterbehuizing: Proline 500 – digitaal

⚠ VOORZICHTIG

Omgevingstemperatuur te hoog!

Gevaar voor oververhitting elektronica en vervorming van de behuizing.

- ▶ Overschrijd de maximaal toegestane omgevingstemperatuur niet.

⚠ VOORZICHTIG

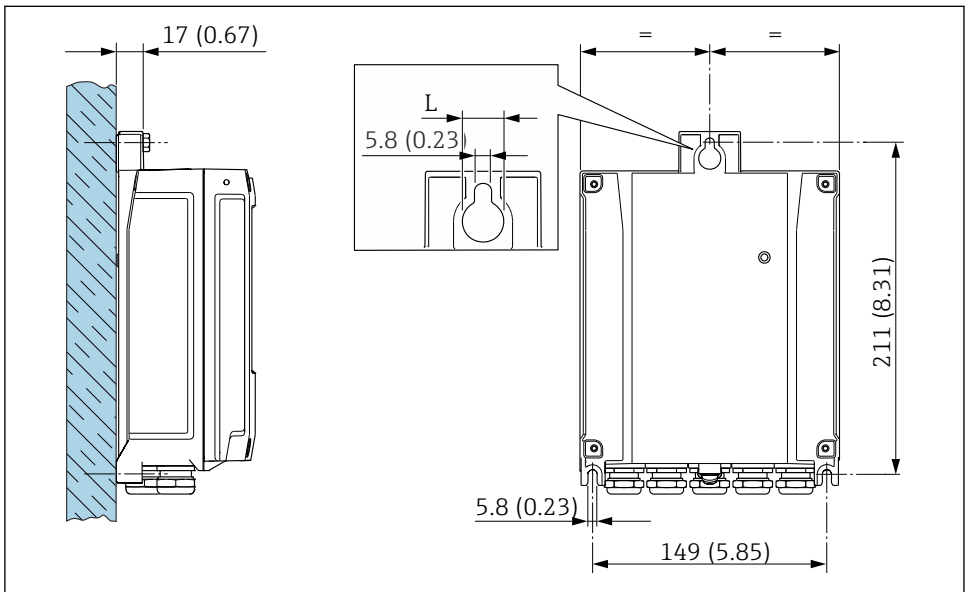
Overmatige kracht kan de behuizing beschadigen!

- ▶ Vermijd overmatige mechanische spanning.

4.2.1 Wandmontage

Benodigd gereedschap:

Boor met boor- \varnothing 6,0 mm



2 Technische eenheid mm (in)

L Afhankelijk van de bestelcode voor "Transmitterbehuizing"

Bestelcode voor "Transmitterbehuizing"
Optie **A**, aluminium, gecoat: L =14 mm (0,55 in)

4.3 Controles transmitter voor de montage

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

Montage van de transmitterbehuizing:

Wandmontage

Is het meetinstrument beschadigd (visuele inspectie)?	<input type="checkbox"/>
Paalmontage: Zijn de bevestigingsschroeven met het juiste aandraaimoment vastgezet?	<input type="checkbox"/>
Wandmontage: Zijn de bevestigingsschroeven 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. 10 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
- Striptang
- Bij gebruik van soepele kabels: crimptang voor adereindhuls
- Voor verwijderen aders uit de klem: platte schroevendraaier ≤ 3 mm (0,12 in)

5.2.2 Voorschriften voor verbindingkabel

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

Aardkabel voor de externe aardklem

Aderdiameter $< 2,1$ mm² (14 AWG)

Gebruik van een kabelschoen maakt aansluiting van grotere diameters mogelijk.

De aardimpedantie moet minder zijn dan 2Ω .

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.

Kabeldiameter

- Kabelwartels meegeleverd:
M20 \times 1,5 met kabel \varnothing 6 ... 12 mm (0,24 ... 0,47 in)
- Veerklemmen: geschikt voor aders en aders met adereindhulzen.
Aderdiameter 0,2 ... 2,5 mm² (24 ... 12 AWG).

Signaalkabel

Modbus RS485

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



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

Stroomuitgang 0/4 tot 20 mA

Standaard installatiekabel is voldoende

Puls /frequentie- /schakeluitgang

Standaard installatiekabel is voldoende

Dubbele pulsuitgang

Standaard installatiekabel is voldoende

Relaisuitgang

Standaard installatiekabel is voldoende.

Stroomingang 0/4 tot 20 mA

Standaard installatiekabel is voldoende

Status ingang

Standaard installatiekabel is voldoende

5.2.3 Klembezetting

Transmitter: voedingsspanning, ingang/uitgangen

De klembezetting van de ingangen en uitgangen hangt af van de individuele bestelde versie van het instrument. De instrumentspecifieke klembezetting is gedocumenteerd op een sticker in klemmendeksel.

Voedingsspanning		Ingang/uitgang 1		Ingang/uitgang 2		Ingang/uitgang 3		Ingang/uitgang 4	
1 (+)	2 (-)	26 (B)	27 (A)	24 (+)	25 (-)	22 (+)	23 (-)	20 (+)	21 (-)
Instrumentspecifieke klembezetting: sticker in klemmendeksel.									

Transmitter- en sensoraansluitbehuizing: aansluitkabel

De sensor en transmitter, die zijn gemonteerd op een verschillende locatie, zijn verbonden door een aansluitkabel. De kabel is aangesloten via de aansluitbehuizing van de sensor en de transmitterbehuizing.

Klembezetting en aansluiting van de aansluitkabel:

Proline 500 – digitaal → 17

5.2.4 Afscherming en aarding

Afscherming en aardconcept

1. Behoud elektromagnetische compatibiliteit (EMC).
2. Houd rekening met explosieveiligheid.
3. Let op de beveiliging van personen.
4. Houd de Nationale installatieregelgeving en richtlijnen aan.
5. Houd de kabelspecificaties aan .
6. Houd de gestripte en getwiste lengten kabelafscherming naar de aardklem zo kort mogelijk.
7. Scherm kabels volledig af.

Aarding van de kabelafscherming

LET OP

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

Schade aan de afscherming van de buskabel.

- ▶ Aard de buskabelafscherming alleen aan de lokale aarde of de randaarde aan één uiteinde..
- ▶ Isoleer de afscherming die niet wordt aangesloten.

Om te voldoen aan de EMC-voorschriften:

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

5.2.5 Vorbereiden van het meetinstrument

Voer de stappen uit in de onderstaande volgorde:

1. Monteer de sensor en de transmitter.
2. Sensoraansluitbehuizing: sluit de verbindingkabel aan.
3. Transmitter: sluit de verbindingkabel 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 verbindingenkabels aan →  13.

5.3 Aansluiten van het meetinstrument

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 Ⓢ altijd als eerste aan voor het aansluiten van andere kabels.

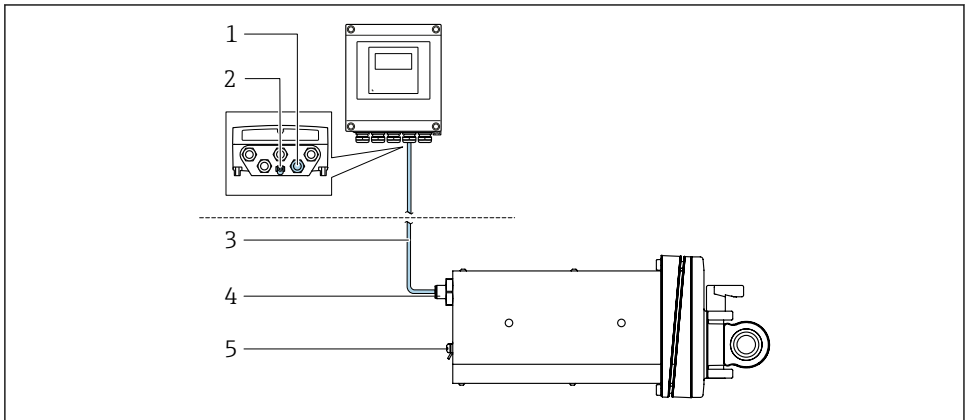
5.3.1 Aansluiten van de kabel

⚠ 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.

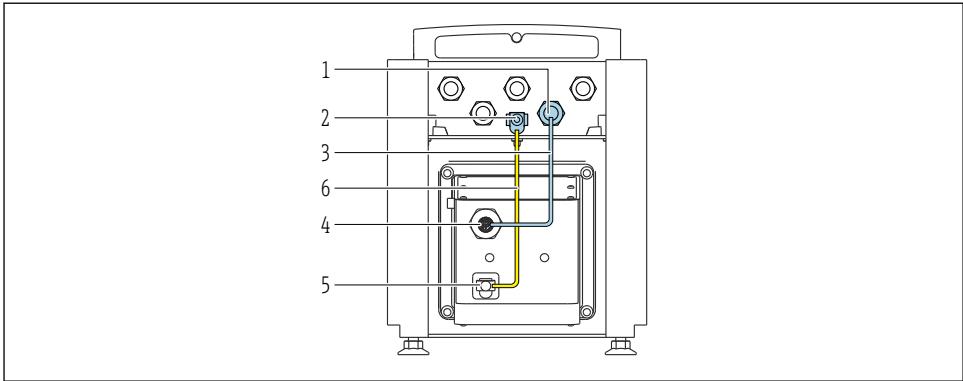
Aansluiten van de verbindingkabel: Proline 500 – digitaal



A0053068

☑ 3 Bestelcode voor "Instrumentuitvoering", optie NA "Frontpaneelmontage"

- 1 M12 bus voor aansluiting van de verbindingkabel met de transmitterbehuizing
- 2 Klemaansluiting voor potentiaalvereffening (PE)
- 3 Aansluitkabel met M12-connector en M12-bus
- 4 M12 bus voor aansluiten van de verbindingkabel naar de sensor
- 5 Klemaansluiting voor potentiaalvereffening (PE)



A0053744

4 Bestelcode voor "instrumentuitvoering", optie NE "Tafelversie"

- 1 M12 bus vuur aansluiting van de verbindingskabel met de transmitterbehuizing
- 2 Klemaansluiting voor potentiaalvereffening (PE)
- 3 Aansluitkabel met M12-connector en M12-bus
- 4 M12 bus voor aansluiten van de verbindingskabel naar de sensor
- 5 Klemaansluiting voor potentiaalvereffening (PE)
- 6 Vaste aansluiting met de potentiaalvereffening (PE)

Pintoekening, instrumentstekker

Aansluiten op de transmitter

	Pin	Kleur ¹⁾	Toekening		Aansluiting op klem
	1	Bruin	+	Voedingsspanning	
2	Wit	-	62		
3	Blauw	B	ISEM-communicatie		63
4	Zwart	A			64
5	-		-		-
Codering			Connector/bus		
A			Bus		

A0053073

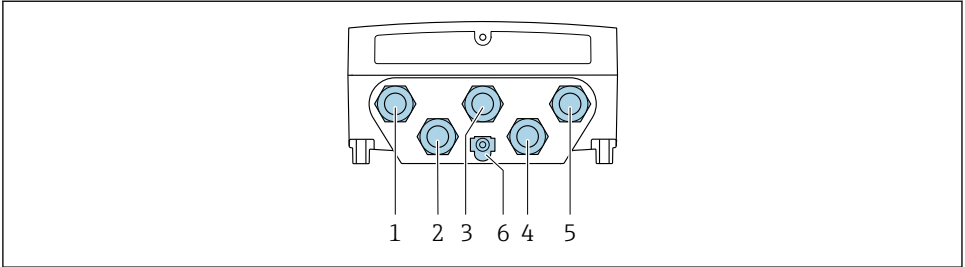
1) Aderkleuren van de kabel

Aansluiten op de sensor

	Pin	Kleur ¹⁾	Toekening	
	1	Bruin	+	Voedingsspanning
2	Wit	-		
3	Blauw	B	ISEM-communicatie	
4	Zwart	A		
5	-		-	
Codering			Connector/bus	
A			Connector	

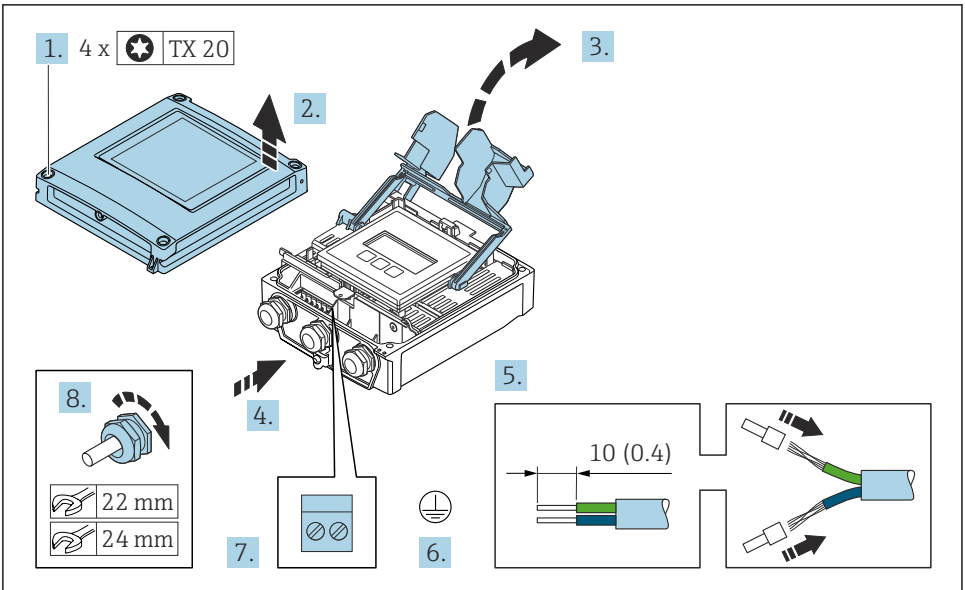
1) Aderkleuren van de kabel

5.3.2 Aansluiten van de signaalkabel en de voedingskabel



A0028200

- 1 Klemaansluiting voor voedingsspanning
- 2 Klemaansluiting voor signaaloverdracht, ingang/uitgang
- 3 Klemaansluiting voor signaaloverdracht, ingang/uitgang
- 4 Klemaansluiting voor aansluitkabel tussen sensor en transmitter
- 5 Klemaansluiting voor signaaloverdracht, ingang/uitgang; optie: aansluiting voor externe WLAN-antenne
- 6 Randaarde (PE)



A0029597

1. Maak de 4 bevestigingsschroeven op de behuizingsdeksel los.
2. Open de behuizingsdeksel.
3. Klep het klemmendeksel open.

4. Druk de kabel door de kabelwartel. Verwijder de afdichting van de kabelwartel niet, teneinde een goede afdichting te waarborgen.
5. Strip de kabel en de aders. Plaats adereindhulzen in geval van soepele aders.
6. Sluit de randaarde aan.
7. Sluit de kabel aan conform de klembezetting.
 - ↳ **Klembezetting signaalkabel:** De instrumentspecifieke klembezetting is gedocumenteerd op een sticker in het klemmendeksel.
 - Klembezetting voedingsspanning:** sticker in klemmendeksel of → 14.
8. Zet de kabelwartels stevig vast.
 - ↳ Hiermee is het aansluiten van de kabel voltooid.
9. Sluit het klemmendeksel.
10. Sluit de behuizing.

⚠ WAARSCHUWING

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

- ▶ Schroef de schroeven vast zonder gebruik van smeermiddel.

LET OP

Overmatige aandraaimomenten op de bevestigingsschroeven!

Risico voor schade aan de kunststof transmitter.

- ▶ Zet de bevestigingsschroeven vast met het gespecificeerde aandraaimoment:
2,5 Nm (1,8 lbf ft)

11. Maak de 4 bevestigingsschroeven op de behuizingsdeksel vast.

5.4 Waarborg de potentiaalvereffening

5.4.1 Voorwaarden

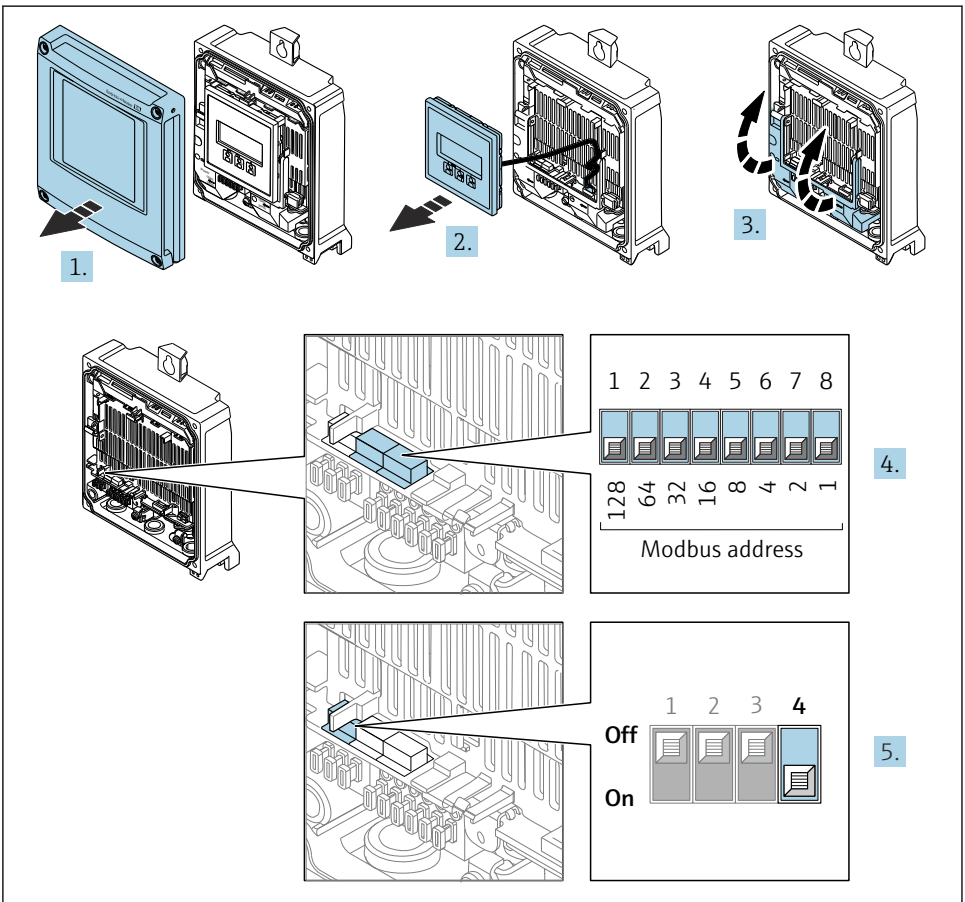
Er zijn geen speciale maatregelen nodig voor de potentiaalvereffening.

5.5 Hardware-instellingen

5.5.1 Instellen van het instrumentadres

Het instrumentadres moet altijd worden ingesteld voor een Modbus-slave. De geldige instrumentadressen liggen in het bereik van 1 ... 247. Elk adres mag slechts eenmaal in een Modbus RS485-netwerk worden toegekend. Wanneer een adres niet correct is geconfigureerd, wordt het instrument niet herkend door de Modbus-master. Alle meetinstrumenten worden af fabriek geleverd met instrumentadres 247 en met de adresseringsmodus "software-adressering".

Hardware-adressering



A0029677

1. Open de behuizing.
2. Verwijder de displaymodule.

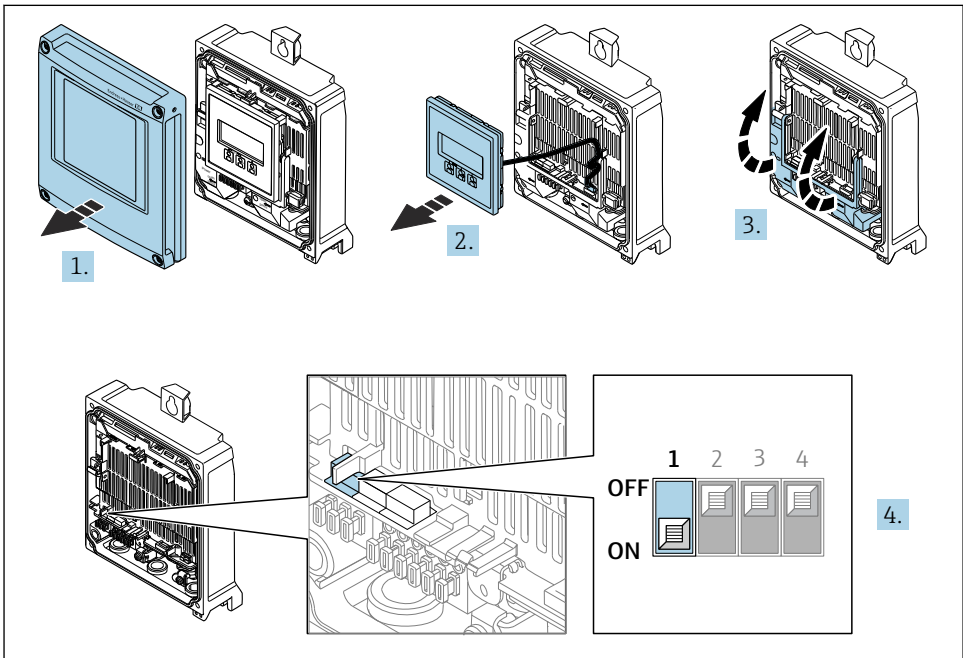
3. Klep het klemmendeksel open.
4. Stel het gewenste instrumentadres in met de DIP-schakelaars.
5. Voor omschakelen van de adressering van software- naar hardware-adressering: zet de DIP-schakelaar op **On**.
 - ↳ De verandering van het instrumentadres wordt na 10 seconden van kracht.

Software-adressering

- ▶ Voor het omschakelen van de adressering van hardware- naar software-adressering: zet de DIP-schakelaar op **Off**.
 - ↳ Het instrumentadres zoals geconfigureerd in Parameter **Instrument adres** wordt na 10 seconden van kracht.

5.5.2 Activeren van de afsluitweerstand

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



A0029675

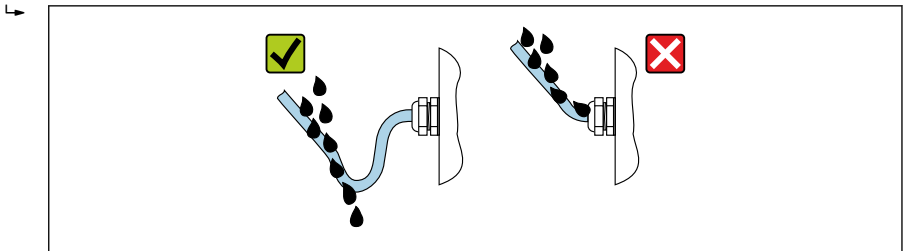
1. Open de behuizing.
2. Verwijder de displaymodule.
3. Klep het klemmendeksel open.
4. Zet DIP-schakelaar nr. 3 op **On**.

5.6 Waarborgen beschermingsklasse

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

Om de beschermingsklasse IP66/67, type 4 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").



A0029278

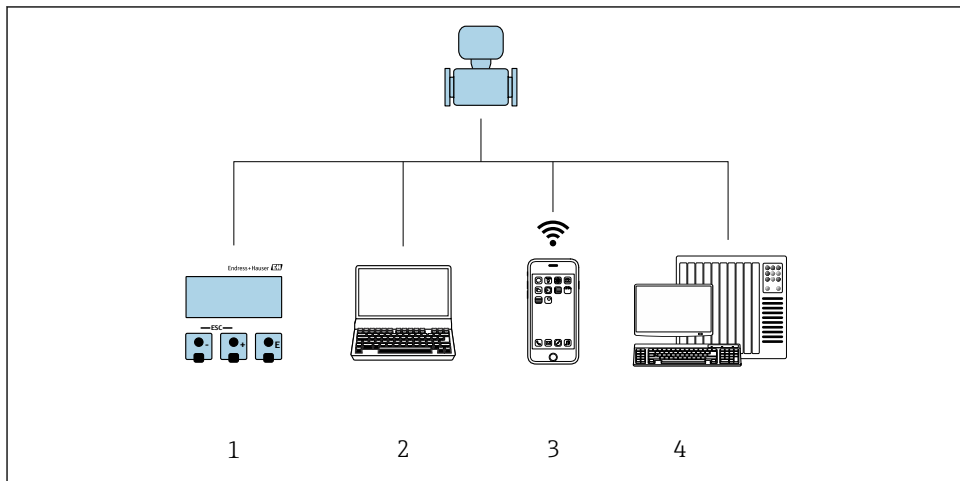
6. Wanneer de kabelwartels niet worden gebruikt, wordt de beschermingsklasse van de behuizing niet gewaarborgd. Daarom moeten deze worden vervangen door dummypluggen die passen bij de beschermingsklasse van de behuizing.

5.7 Controles voor de aansluiting

Zijn de kabels van het instrument beschadigd (visuele inspectie)?	<input type="checkbox"/>
Is de randaarde correct uitgevoerd?	<input type="checkbox"/>
Voldoen de gebruikte kabels aan de voorwaarden ?	<input type="checkbox"/>
Zijn de gemonteerde kabels voorzien van trekontlasting?	<input type="checkbox"/>
Zijn de kabelwartels geïnstalleerd, goed vastgezet en lekdicht? Kabelinstallatie met "waterafvoer" → 23?	<input type="checkbox"/>
Is de klemtoekenning correct ?	<input type="checkbox"/>
Zijn dummypluggen geplaatst in niet gebruikte kabeldoorvoeren en zijn de transportpluggen vervangen door dummypluggen?	<input type="checkbox"/>

6 Bedieningsmogelijkheden

6.1 Overzicht bedieningsmogelijkheden

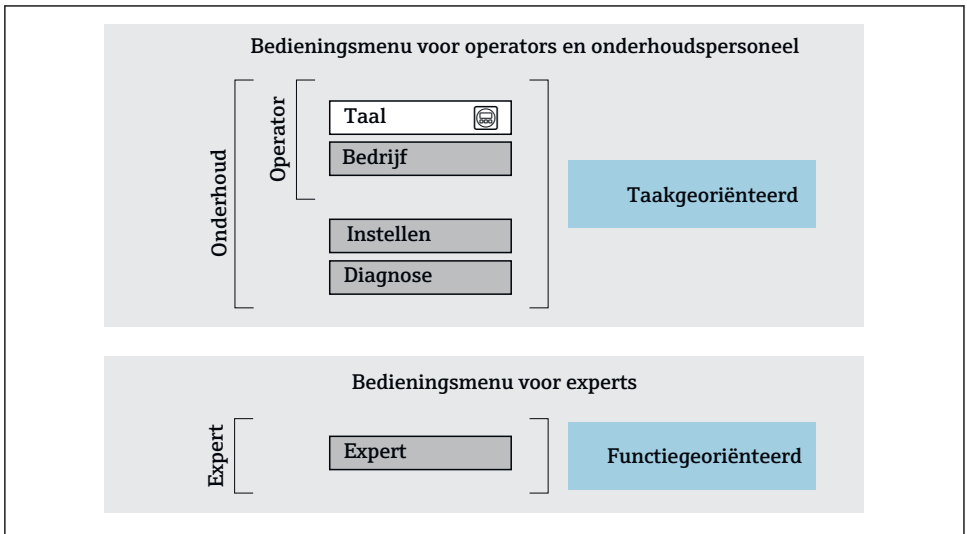


A0030213

- 1 Lokale bediening via displaymodule
- 2 Computer met webbrowser of bedieningstool, bijv. FieldCare, DeviceCare, AMS Device Manager, SIMATIC PDM
- 3 Mobiele handterminal met SmartBlue App
- 4 Automatiseringssysteem (bijv. PLC)

6.2 Opbouw en functies van het bedieningsmenu

6.2.1 Structuur van het bedieningsmenu



A0014058-NL

5 Schematische structuur van het bedieningsmenu

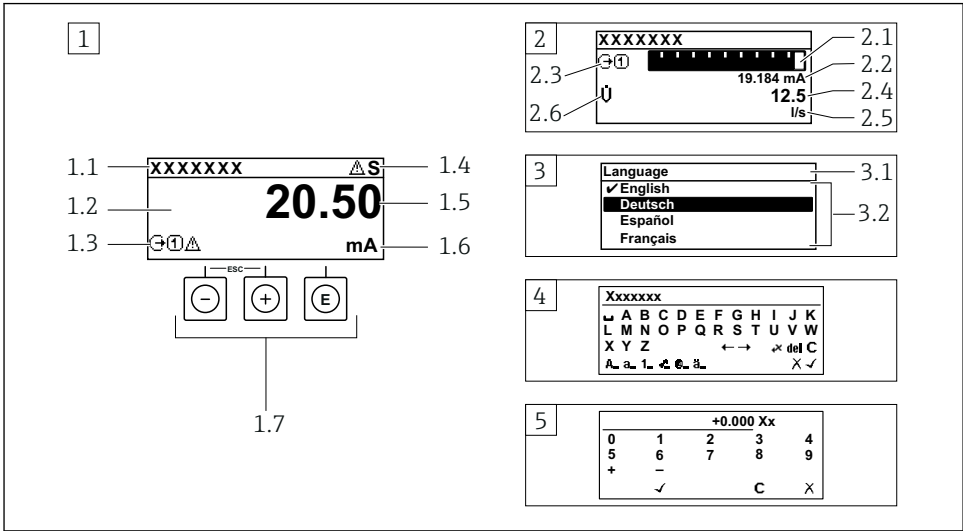
6.2.2 Bedieningsfilosofie

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 het lokale display



A0014013

- 1 *Bedrijfsdisplay met meetwaarde getoond als "1 waarde, max." (voorbeeld)*
 - 1.1 *Device tag*
 - 1.2 *Displaygebied voor meetwaarden (4 regels)*
 - 1.3 *Verklaringssymbolen voor meetwaarde: type meetwaarde, meetkanaalnummer, symbool voor diagnosegedrag*
 - 1.4 *Statusgebied*
 - 1.5 *Meetwaarde*
 - 1.6 *Eenheid voor meetwaarde*
 - 1.7 *Bedieningselementen*
- 2 *Bedrijfsdisplay met meetwaarde getoond als "1 balkdiagram + 1 waarde" (voorbeeld)*
 - 2.1 *Balkdiagram voor Voor meetwaarde 1*
 - 2.2 *Meetwaarde 1 met eenheid*
 - 2.3 *Verklaringssymbolen voor meetwaarde 1: type meetwaarde, meetkanaalnummer*
 - 2.4 *Meetwaarde 2*
 - 2.5 *Eenheid voor meetwaarde 2*
 - 2.6 *Verklaringssymbolen voor meetwaarde 2: type meetwaarde, meetkanaalnummer*
- 3 *Navigatiescherm: keuzelijst van een parameter*
 - 3.1 *Navigatiepad en statusgebied*
 - 3.2 *Displaygebied voor navigatie: ✓ geeft de huidige parameterwaarde aan*
- 4 *Bewerken aanzicht: teksteditor met invoervenster*
- 5 *Bewerken aanzicht: numerieke editor met invoervenster*

6.3.1 Bedrijfsdisplay

Verklarende symbolen voor meetwaarde	Statusgebied
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hangt af van uitvoering instrument, bijv.: <ul style="list-style-type: none"> ▪ : volumedoorstroming ▪ : massaflow ▪ : dichtheid ▪ : geleidbaarheid ▪ : temperatuur ▪ : totaalsteller ▪ : uitgang ▪ : ingang ▪ : meetkanaalnummer ¹⁾ ▪ Diagnosegedrag ²⁾ <ul style="list-style-type: none"> ▪ : Alarm ▪ : Waarschuwing 	<p>De volgende symbolen verschijnen in het statusgebied van het bedrijfsdisplay aan de rechterbovenkant:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Statussignalen <ul style="list-style-type: none"> ▪ F: Storing ▪ C: Functiecontrole ▪ S: Buiten de specificaties ▪ M: Onderhoud nodig ▪ Diagnosegedrag <ul style="list-style-type: none"> ▪ : Alarm ▪ : Waarschuwing ▪ : Vergrendeling (vergrendeld via hardware)) ▪ : Communicatie via afstandsbediening is actief.







- 1) Indien er meer dan één kanaal is voor hetzelfde type meetvariabele (totaalsteller, uitgang enz.).
 2) Voor een diagnosesituatie die de getoonde meetvariabele betreft.

6.3.2 Navigatiescherm




Statusgebied	Displaygebied
<p>Het volgende verschijnt in het statusgebied van het navigatiescherm in de rechterbovenhoek:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ In het submenu <ul style="list-style-type: none"> ▪ De directe toegangscodes voor de parameter waar u naar toe navigeert (bijv. 0022-1) ▪ Indien een diagnosesituatie aanwezig is, het diagnosegedrag en het statussignaal ▪ In de wizard <ul style="list-style-type: none"> ▪ Indien een diagnosesituatie aanwezig is, het diagnosegedrag en het statussignaal 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pictogrammen voor menu's <ul style="list-style-type: none"> ▪ : Bediening ▪ : Setup ▪ : Diagnose ▪ : Expert ▪ : Submenu's ▪ : Wizards ▪ : Parameters binnen een wizard ▪ : Parameter vergrendeld



6.3.3 Bewerkingsaanzicht

Tekst editor	Tekst correctiesymbolen onder
Bevestigt de keuze.	Verwijdert alle ingevoerde karakters.
Verlaat de invoer zonder de veranderingen over te nemen.	Beweegt de invoerpositie één positie naar rechts.
Verwijdert alle ingevoerde karakters.	Beweegt de invoerpositie één positie naar links.
Schakelt naar de keuze voor de correctietools.	Verwijdert één karakter direct links van de invoerpositie.
Omschakelen <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tussen hoofdletters en kleine letters ▪ Voor invoer van cijfers ▪ Voor invoer van speciale karakters 	

Numerieke editor	
 Bevestigt de keuze.	 Beweegt de invoerpositie één positie naar links.
 Verlaat de invoer zonder de veranderingen over te nemen.	 Voegt het decimale scheidingspunt in op de cursorpositie.
 Voegt het minusteken in op de cursorpositie.	 Verwijdert alle ingevoerde karakters.

6.3.4 Bedieningselementen

Bedieningstoets	Betekenis
	<p>Minus-toets</p> <p><i>In menu, submenu</i> Beweegt de markeringsbalk in een keuzelijst naar boven</p> <p><i>In wizards</i> Gaat naar voorgaande parameter</p> <p><i>In de tekst- en getaleditor</i> Beweeg de invoerpositie naar links.</p>
	<p>Plus-toets</p> <p><i>In menu, submenu</i> Beweegt de markeringsbalk in een keuzelijst naar beneden</p> <p><i>In wizards</i> Gaat naar de volgende parameter</p> <p><i>In de tekst- en getaleditor</i> Beweeg de invoerpositie naar rechts.</p>
	<p>Enter-toets</p> <p><i>In het bedieningsdisplay</i> Door kort op de toets te drukken wordt het bedieningsmenu geopend.</p> <p><i>In menu, submenu</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kort toets indrukken: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Keuzemenu, submenu of parameter wordt geopend. ▪ Wizard wordt gestart. ▪ Bij open helptekst: de helptekst van de parameter wordt gesloten. ▪ Toets indrukken gedurende 2 s in een parameter: Indien aanwezig wordt de helptekst voor de functie of parameter geopend. <p><i>In wizards</i> Opent een bewerkingsaanzicht van de parameter en bevestigt de parameterwaarde</p> <p><i>In de tekst- en getaleditor</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kort toets indrukken bevestigt uw keuze.. ▪ Toets indrukken gedurende 2 s bevestigt de invoer.


Bedieningstoets	Betekenis
	<p>Escape-toetscombinatie (drukken toetsen tegelijkertijd in)</p> <p><i>In menu, submenu</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kort toets indrukken: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Verlaat het huidige menuniveau en gaat naar het volgende hogere menuniveau. ▪ Bij open helptekst: de helptekst van de parameter wordt gesloten. ▪ Indrukken van de toets 2 s zorgt voor terugkeer naar het bedieningsdisplay ("home-positie"). <p><i>In wizards</i> Verlaat de wizard en gaat naar het volgende hogere menuniveau</p> <p><i>In de tekst- en getaleditor</i> Verlaat het bewerkingsschaakel zonder de veranderingen over te nemen.</p>
	<p>Minus/Enter-toetscombinatie (druk de toetsen tegelijkertijd in en houd deze ingedrukt)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Wanneer de toetsenbordvergrendeling actief is: Toets indrukken gedurende 3 s: schakelt de toetsenbordvergrendeling uit. ▪ Wanneer de toetsenbordvergrendeling niet actief is: Door de toets gedurende 3 s in te drukken wordt het contextmenu geopend inclusief de optie voor activeren van de toetsenbordvergrendeling.

6.3.5 Meer informatie



Meer informatie over de volgende onderwerpen:

- Oproepen helptekst
- Gebruikersrollen en bijbehorende toegangsrechten
- Schrijfbeveiliging uitschakelen via toegangscode
- Toetsvergrendeling in- en uitschakelen

Bedieningshandleidingen voor het instrument →  3


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

6.5 Toegang tot het bedieningsmenu via de webserver



Het bedieningsmenu kan ook worden benaderd via de webserver. 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
- Compatibel met ouder model
- Modbus RS485-informatie
 - Functiecodes
 - Responstijd
 - Modbus data map

8 Inbedrijfname

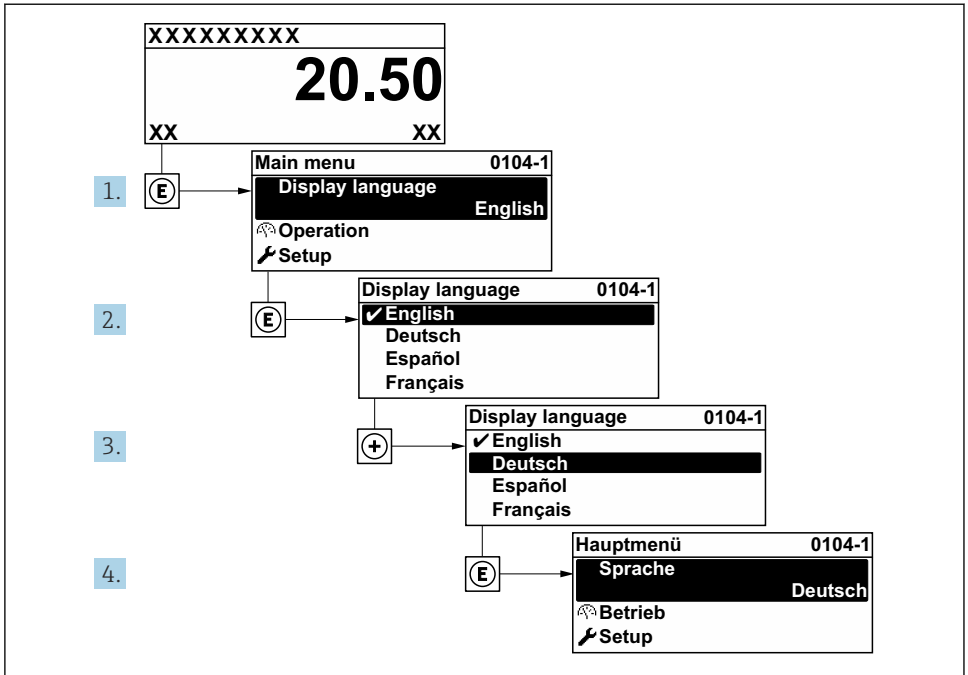
8.1 Installatie en functiecontrole

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 Instellen bedieningstaal

Fabrieksinstelling: Engels of de bestelde lokale taal



A0029420

6 Voorbeeld lokale display

8.3 Configureren van het meetinstrument

De Menu **Setup** met de submenu's en verschillende wizards wordt gebruikt voor een snelle inbedrijfname van het meetinstrument. Deze bevatten alle parameters welke nodig zijn voor de configuratie, zoals voor meting of communicatie.

i Het aantal submenu's en parameters kan variëren afhankelijk van de instrumentversie. De omvang kan variëren afhankelijk van de bestelcode.

Voorbeeld: beschikbare submenu's, wizards	Betekenis
Systeemeenheden	Configuratie van de eenheden voor alle meetwaarden
Mediumselectie	Definitie van het medium
Communicatie	Configuratie van de communicatie-interface
I/O-configuratie	Door gebruiker instelbare I/O-module
Stroomingang	Configuratie van het type in-/uitgang
Status ingang	
Stroomuitgang 1 tot n	
Puls-frequentie-schakel uitgang 1 tot n	

Voorbeeld: beschikbare submenu's, wizards	Betekenis
Relaisuitgang	
Dubbele pulsuitgang	
Display	Configuratie van het displayformaat op het lokale display
Lekstroomonderdrukking	Configuratie van de lekstroomdetectie
Gedeeltelijk lege-buisdetectie	Configuratie van de deels gevulde en lege-buisdetectie
Geavanceerde instellingen	Extra parameters voor configuratie: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Berekende procesvariabelen ▪ Sensorinregeling ▪ Totaalteller ▪ Display ▪ WLAN-instellingen ▪ Gegevens-backup ▪ Administration

8.4 Beveiligen van instellingen tegen ongeautoriseerde toegang

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

- Beveiligen toegang tot parameters via wachtwoord
- Beveiliging toegang tot lokale bediening via toetblokkering
- Beveiliging toegang tot meetinstrument via schrijfbeveiligingsschakelaar



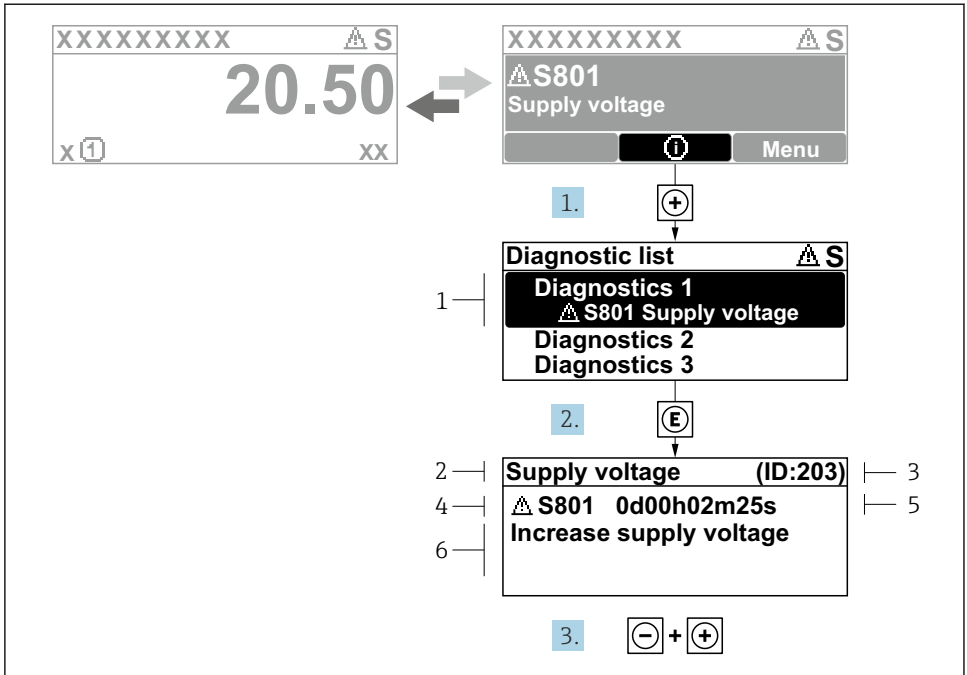
Voor meer informatie over de beveiliging van de instellingen tegen ongeautoriseerde toegang, zie de bedieningshandleiding van het instrument. → 3



Voor meer informatie over de beveiliging van de instellingen tegen ongeautoriseerde toegang in ijkwaardige toepassingen, zie de speciale documentatie van het instrument.

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

7 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 **⊕** (Ⓛ symbool).
↳ De Submenu **Diagnoselijst** wordt geopend.
2. Kies de gewenste diagnose-event met **⊕** of **⊖** en druk op **ⓔ**.
↳ De melding over de oplossingsmaatregelen wordt geopend.
3. Druk **⊖** + **⊕** tegelijkertijd in.
↳ De melding met de oplossingsmaatregelen sluit.



71676225

www.addresses.endress.com
