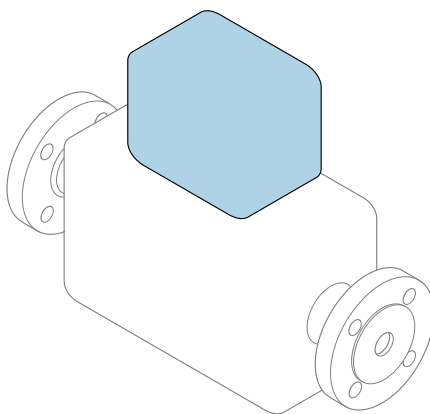


Beknopte handleiding **Proline 500 – digital** **FOUNDATION Fieldbus**

Transmitter met Coriolis-sensor



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

Beknopte transmitterhandleiding

Bevat informatie over de transmitter.

Beknopte sensorhandleiding → 📖 3



A0023555

Beknopte handleiding voor het instrument

Het instrument bestaat uit een transmitter en een sensor.

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

- Beknopte sensorhandleiding
- Beknopte transmitterhandleiding

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

Beknopte handleiding sensor

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

- Goederenontvangst en productidentificatie
- Opslag en transport
- Installatie

Beknopte transmitterhandleiding

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

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

Aanvullende instrumentdocumentatie



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

De "beknopte sensorhandleiding" is beschikbaar via:

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

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

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

Inhoudsopgave

1 Documentinformatie 5

1.1 Gebruikte symbolen 5

2 Fundamentele veiligheidsinstructies 7

2.1 Voorwaarden voor het personeel 7

2.2 Bedoeld gebruik 7

2.3 Veiligheid op de werkplek 8

2.4 Bedrijfsveiligheid 9

2.5 Productveiligheid 9

2.6 IT beveiliging 9

2.7 Instrumentspecifieke IT-veiligheid 9

3 Productbeschrijving 10

4 Installatie 11

4.1 Paalmontage 11

4.2 Wandmontage 12

4.3 Controles transmitter voor de montage 12

5 Elektrische aansluiting 13

5.1 Aansluitvoorwaarden 13

5.2 Aansluiten van het meetinstrument 18

5.3 Waarborg de potentiaalvereffening 26

5.4 Waarborgen beschermingsklasse 26

5.5 Aansluitcontrole 26

6 Bedieningsmogelijkheden 27

6.1 Overzicht van de bedieningsmogelijkheden 27

6.2 Opbouw en functies van het bedieningsmenu 28

6.3 Toegang tot het bedieningsmenu via het lokale display 29

6.4 Toegang tot het bedieningsmenu via de bedieningstool 32

6.5 Toegang tot het bedieningsmenu via de webserver 32

7 Systeemintegratie 32

8 Inbedrijfname 33

8.1 Installatiecontrole 33

8.2 Instellen bedieningstaal 33

8.3 Configureren van het meetinstrument 34

8.4 Beveiligen van instellingen tegen ongeautoriseerde toegang 34

9 Diagnose-informatie 35

1 Documentinformatie

1.1 Gebruikte symbolen

1.1.1 Veiligheidssymbolen

Symbool	Betekenis
	GEVAAR! Dit symbool wijst op een gevaarlijke situatie. Wanneer deze situatie niet wordt vermeden 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 lichamelijk letsel ontstaan.
	VOORZICHTIG! Dit symbool wijst op een gevaarlijke situatie. Wanneer deze situatie niet wordt vermeden kan licht of gemiddeld lichamelijk letsel ontstaan.
	OPMERKING! Dit symbool bevat informatie over procedures en andere informatie die geen persoonlijk letsel tot gevolg kunnen hebben.

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 aardingsstelsel.

Symbol	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: ■ 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

Symbol	Betekenis	Symbol	Betekenis
	Wireless Local Area Network (WLAN) Communicatie via een draadloos, lokaal netwerk.		LED Light emitting diode is uit.
	LED Light emitting diode is aan.		LED Light emitting diode knippert.

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, ...	Afbeeldingen	A-A, B-B, C-C, ...	Doorsneden
	Explosiegevaarlijke omgeving		Veilige omgeving (niet-explosiegevaarlijke omgeving)
	Doorstroomrichting		

2 Fundamentele 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 beknopte handleiding is alleen bedoeld voor flowmeting van vloeistoffen en gassen.
- Het meetinstrument dat wordt beschreven in deze beknopte 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 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 druk- en 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)..
- ▶ Gebruik het meetinstrument alleen voor media waartegen de materialen die in aanraking komen met deze media, voldoende bestendig zijn.
- ▶ 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.

⚠ 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.

Overige gevaren**⚠ WAARSCHUWING****De elektronica en het medium kunnen opwarming van het oppervlak veroorzaken. Hierdoor ontstaan gevaar voor brandwonden!**

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

Geldt alleen voor Proline Promass A, E, F, O, X en Cubemass C

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

Wanneer een meetbuis scheurt, zal de druk in de sensorbehuizing toenemen tot de procesdruk.

- ▶ Gebruik een breekplaat.

⚠ WAARSCHUWING**Gevaar voor ontsnappend medium!**

Voor instrumentuitvoeringen met breekplaat: ontsnappend medium onder druk kan lichamelijk letsel of materiële schade veroorzaken.

- ▶ Neem voorzorgsmaatregelen om lichamelijk letsel en materiële schade te voorkomen wanneer de breekplaat breekt.

2.3 Veiligheid op de werkplek

Voor werken aan en met het instrument:

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

Voor laswerkzaamheden aan het leidingwerk:

- ▶ Aard het lasapparaat niet via het meetinstrument.

Bij werken aan en met het instrument met natte handen:

- ▶ 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.

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.

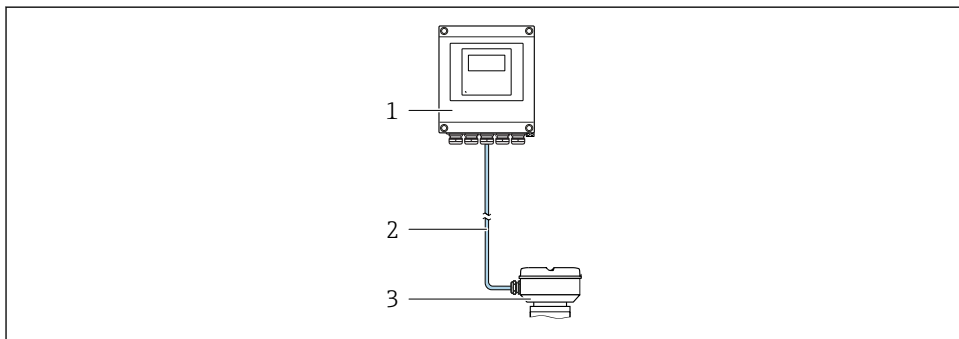


Voor gedetailleerde informatie over de instrumentspecifieke IT-beveiliging, zie de bedieningshandleiding van het instrument.

3 Productbeschrijving

Het meetsysteem bestaat uit een Proline 500 - digitale transmitter en een Proline PromassCubemass Coriolis-sensor.

De transmitter en sensor zijn gemonteerd op een afzonderlijke locatie. Deze zijn onderling verbonden met een aansluitkabel.



- 1 Transmitter
- 2 Aansluitkabel: kabel, separaat, standaard
- 3 Sensoraansluitbehuizing met geïntegreerde ISEM (intelligent sensor electronics module)



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

4 Installatie



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

⚠ VOORZICHTIG

Omgevingstemperatuur te hoog!

Gevaar voor oververhitting elektronica en vervorming van de behuizing.

- ▶ Overschrijd de maximaal toegestane omgevingstemperatuur niet.
- ▶ Bij buitenopstelling: vermijd direct zonlicht en blootstelling aan het weer, vooral in regio's met een warm klimaat.

⚠ VOORZICHTIG

Overmatige kracht kan de behuizing beschadigen!

- ▶ Vermijd overmatige mechanische spanning.

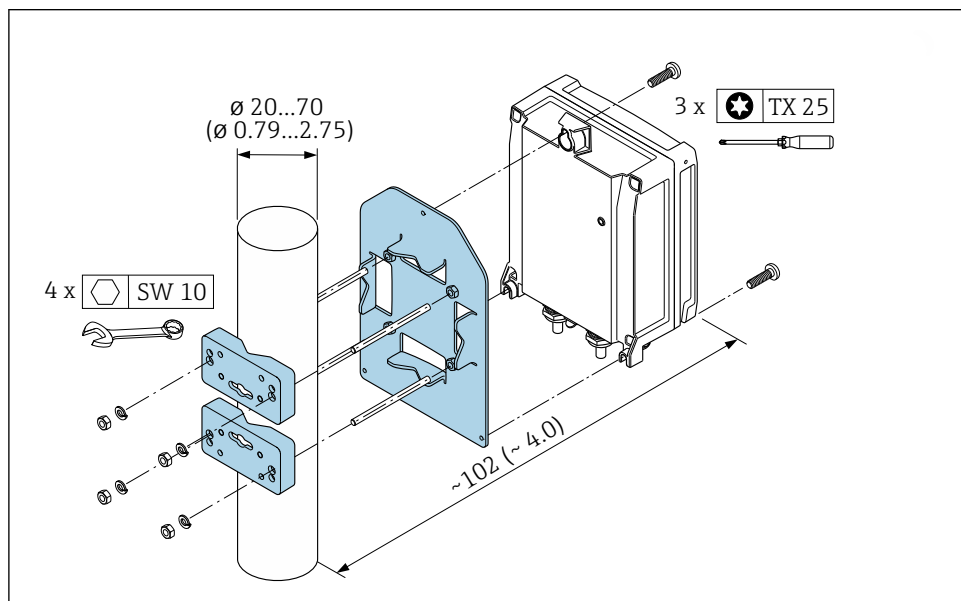
4.1 Paalmontage

⚠ WAARSCHUWING

Overmatige aandraaimomenten op de bevestigingsschroeven!

Risico voor schade aan de kunststof transmitter.

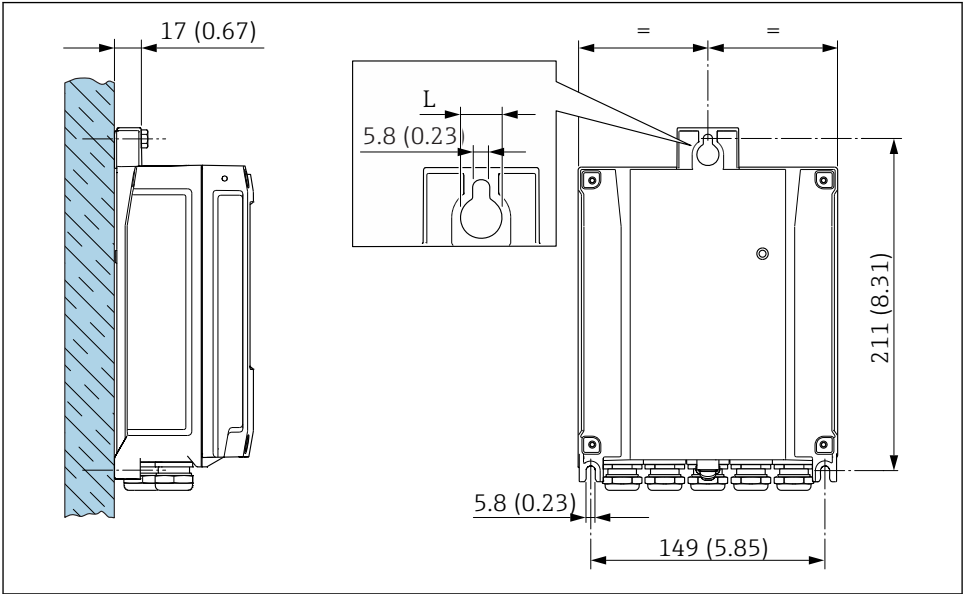
- ▶ Zet de bevestigingsschroeven vast met het gespecificeerde aandraaimoment:
2 Nm (1,5 lbf ft)



A0029051

1 Technische eenheid mm (in)

4.2 Wandmontage



-  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)
 - Optie D, polycarbonaat: L = 13 mm (0,51 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:

- Paalmontage
- Wandmontage

Is het instrument beschadigd (visuele inspectie)?	☐
Paalmontage: Zijn de bevestigingsschroeven met het juiste aandraaimoment vastgezet?	☐
Wandmontage: Zijn de borgschroeven goed vastgezet?	☐

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 10 A) in het systeem worden opgenomen.

5.1 Aansluitvoorwaarden

5.1.1 Benodigd gereedschap

- Voor kabelwartels: gebruik passend gereedschap
- Voor borgklem: inbussleutel 3 mm
- Striptang
- Bij gebruik van soepele kabels: crimptang voor adereindhuls
- Voor verwijderen aders uit de klem: platte schroevendraaier ≤ 3 mm (0,12 in)

5.1.2 Voorschriften voor verbindingkabel

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

Elektrische veiligheid

Conform de geldende nationale regelgeving.

Aardkabel

Kabel $\geq 2,08 \text{ mm}^2$ (14 AWG)

De aardimpedantie moet minder zijn dan 1Ω .

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

Standaard installatiekabel is voldoende.

Kabeldiameter

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

Signaalkabel

FOUNDATION Fieldbus

Getwiste, afgeschermd tweedraads kabel.



Voor meer informatie over de planning en installatie van FOUNDATION Fieldbus-netwerken zie:

- Bedieningshandleiding voor "FOUNDATION Fieldbus overzicht" (BA00013S)
- FOUNDATION Fieldbus-richtlijn
- IEC 61158-2 (MBP)

Stroomuitgang 0/4 tot 20 mA

Standaard installatiekabel is voldoende.

Puls-/frequentie-/schakeluitgang

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.

5.1.3 Aansluitkabel

Explosieveilige omgeving, Ex-zone 2, Class I, Division 2

Standaard kabel

Een standaard kabel kan als verbindingkabel worden gebruikt.

Standaard kabel	4 aders (2 paar) per paar getwist met gemeenschappelijke afscherming
Afscherming	Vertind koperen vlechtwerk, optisch deksel $\geq 85\%$
Circuitweerstand	Voedingsspanningskabel (+, -): maximaal $10\ \Omega$
Kabellengte	Maximaal 300 m (1000 ft), zie volgende tabel.

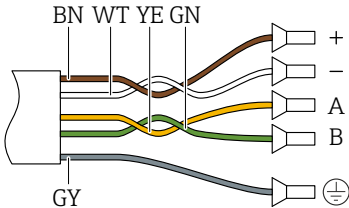
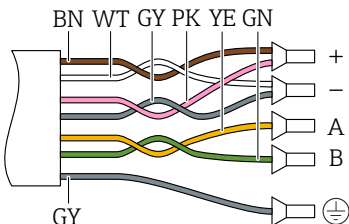
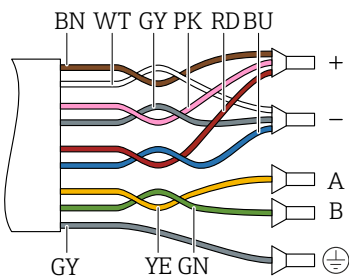
Doorsnede	Kabellengte
0,34 mm ² (AWG 22)	80 m (270 ft)
0,50 mm ² (AWG 20)	120 m (400 ft)
0,75 mm ² (AWG 18)	180 m (600 ft)
1,00 mm ² (AWG 17)	240 m (800 ft)
1,50 mm ² (AWG 15)	300 m (1000 ft)

Explosiegevaarlijke omgeving, Ex-zone 1, Class I, Division 1

Standaard kabel

Een standaard kabel kan als verbindingkabel worden gebruikt.

Standaard kabel	4, 6, 8 aders (2, 3, 4 paar) per paar getwist met gemeenschappelijke afscherming
Afscherming	Vertind koperen vlechtwerk, optisch deksel $\geq 85\%$
Capaciteit C	Maximaal 760 nF IIC, maximaal 4,2 μF IIB
Inductie L	Maximaal 26 μH IIC, maximaal 104 μH IIB
Inductie/weerstand-verhouding (L/R)	Maximaal 8,9 $\mu\text{H}/\Omega$ IIC, maximaal 35,6 $\mu\text{H}/\Omega$ IIB (bijv. conform IEC 60079-25)
Circuitweerstand	Voedingsspanningskabel (+, -): maximaal $5\ \Omega$
Kabellengte	Maximaal 150 m (500 ft), zie volgende tabel.

Doorsnede	Kabellengte	Afsluiting
2 x 2 x 0,50 mm ² (AWG 22)	50 m (165 ft)	 ■ +, - = 0,5 mm² ■ A, B = 0,5 mm²
3 x 2 x 0,50 mm ² (AWG 22)	100 m (330 ft)	 ■ +, - = 1,0 mm² ■ A, B = 0,5 mm²
4 x 2 x 0,50 mm ² (AWG 22)	150 m (500 ft)	 ■ +, - = 1,5 mm² ■ A, B = 0,5 mm²

5.1.4 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 (A)	27 (B)	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 → 18.

5.1.5 Voorbereiden van het meetinstrument

Voer de stappen uit in de onderstaande volgorde:

1. Monteer de sensor en de transmitter.
2. Aansluiting behuizing, sensor: 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 verbindingkabels aan → 13.

5.2 Aansluiten van het meetinstrument

LET OP

Bepijking van de elektrische veiligheid vanwege verkeerde aansluiting!

- ▶ Laat elektrotechnische werkzaamheden uitvoeren door opgeleide specialisten.
- ▶ Houd de geldende nationale/plaatselijke installatievoorschriften aan.
- ▶ Houd de lokale arbeidsveiligheidsvoorschriften aan.
- ▶ Sluit altijd eerst de aardkabel aan ⊕ voordat de overige kabels worden aangesloten.
- ▶ Houd bij toepassing in potentieel explosiegevaarlijke atmosferen, de informatie uit de instrumentspecifieke Ex-documentatie aan.

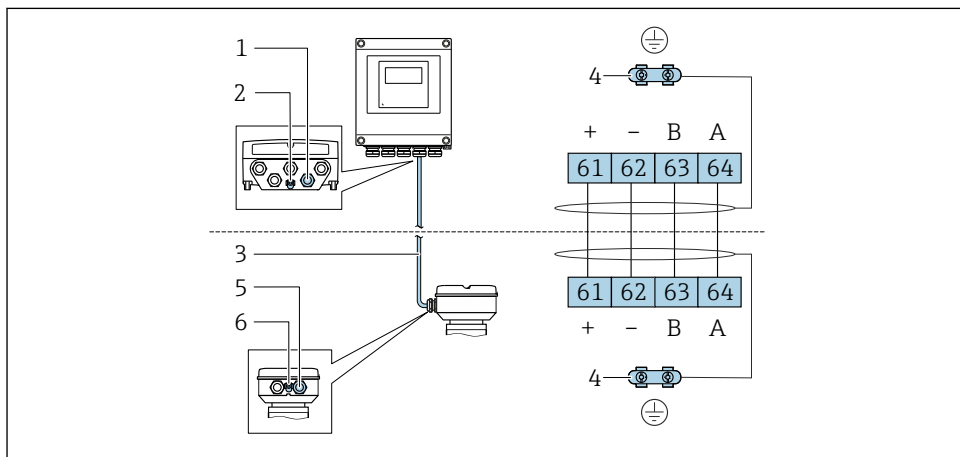
5.2.1 Aansluiten van de verbindingkabel

⚠ 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.
- ▶ Aard de aansluitbehuizing van de sensor via de externe aardklem.

Klembezetting aansluitkabel



A0028198

- 1 Kabelinvoer voor kabel op transmitterbehuizing
- 2 Randaarde (PE)
- 3 Aansluiten kabel ISEM-communicatie
- 4 Aarding via aardaansluiting; op versies met instrumentconnector vindt de aarding via de connector plaats
- 5 Kabelinvoer voor kabel of aansluiting van instrumentconnector op sensoraansluitbehuizing
- 6 Randaarde (PE)

Aansluiten van de aansluitkabel op de sensoraansluitbehuizing

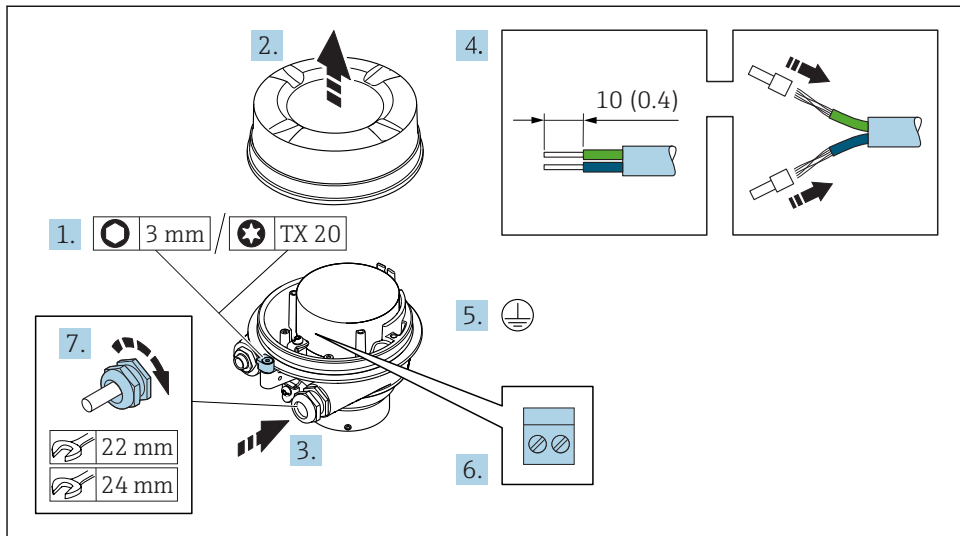
Aansluiting via klemmen met bestelcode voor "Behuizing"		Leverbaar voor sensor
Optie A "Aluminium gecoat"	→  20	■ Promass A, E, F, H, I, O, P, Q, S ■ CubemassC
Optie B "Roestvast"	→  21	■ Promass A, E, F, H, I, O, P, Q, S ■ CubemassC
Optie L "Gegoten, roestvast"	→  20	■ Promass F, H, I, O, Q, X ■ CubemassC

Aansluiting via connectoren met bestelcode voor "Sensoraansluitbehuizing"		Leverbaar voor sensor
Optie C "Ultra-compact hygiënisch, roestvast"	→  22	■ Promass A, E, F, H, I, O, P, Q, S ■ CubemassC

Aansluiten van de aansluitkabel op de transmitter

De kabel wordt via klemmen op de transmitter aangesloten →  23.

Aansluiten van de sensoraansluitbehuizing via klemmen



A0029616

1. Maak de borgklem van de behuizing los.
2. Schroef het deksel van 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 randaarde aan.
6. Sluit de kabel aan conform de klembezetting van de aansluitkabel → 18.
7. Zet de kabelwartels stevig vast.
 - ↳ Hiermee is het proces voor het aansluiten van de aansluitkabel afgesloten.

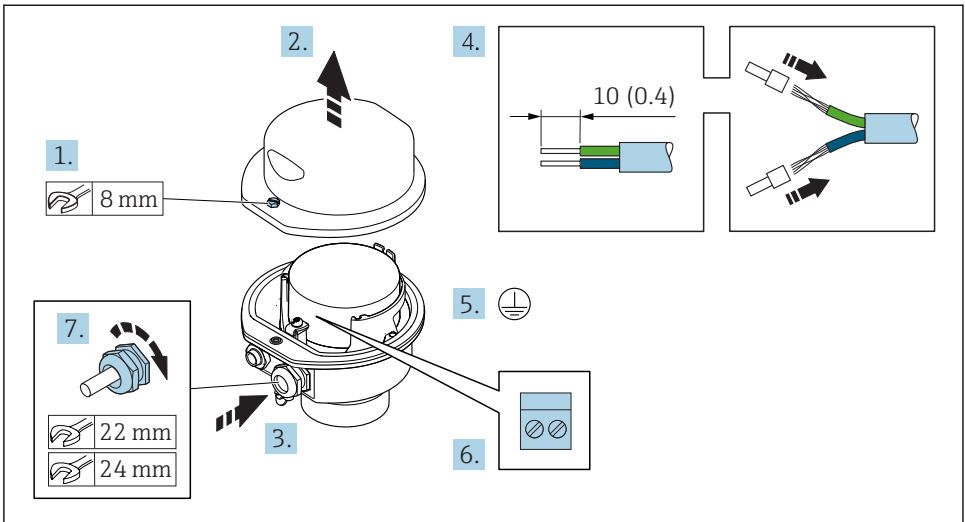
⚠ WAARSCHUWING

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

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

8. Schroef het behuizing op.
9. Zet de borgklem van de behuizing vast.

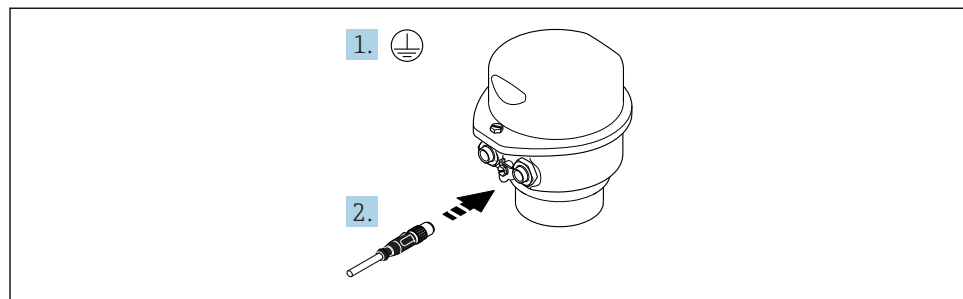
Aansluiten van de sensoraansluitbehuizing via klemmen



A0029613

1. Maak de borgklem van de behuizing los.
2. Open de behuizing.
3. Druk de kabel door de kabelwartel. Verwijder de afdichtring 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 randaarde aan.
6. Sluit de kabel aan conform de klembezetting van de aansluitkabel → 18.
7. Zet de kabelwartels stevig vast.
 ↳ Hiermee is het proces voor het aansluiten van de aansluitkabel afgesloten.
8. Sluit de behuizing.
9. Zet de borgklem van de behuizing vast.

Aansluiten van de sensoraansluitbehuizing via de connector

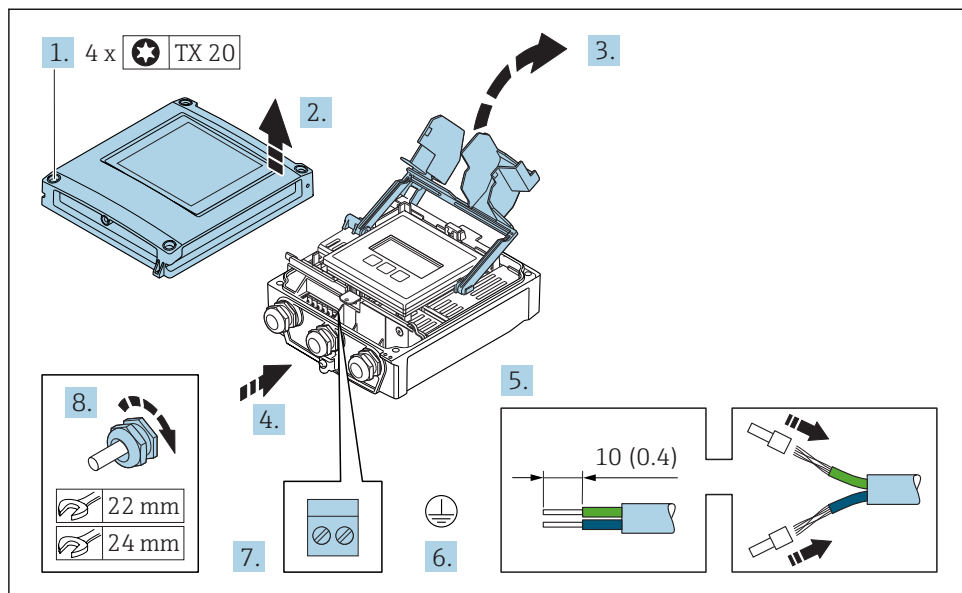


A0029615

1. Sluit de randaarde aan.

2. Sluit de connector aan.

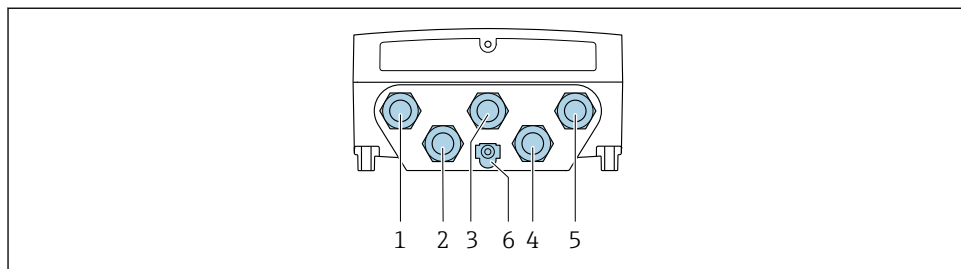
Aansluiten van de aansluitkabel op de transmitter



A0029597

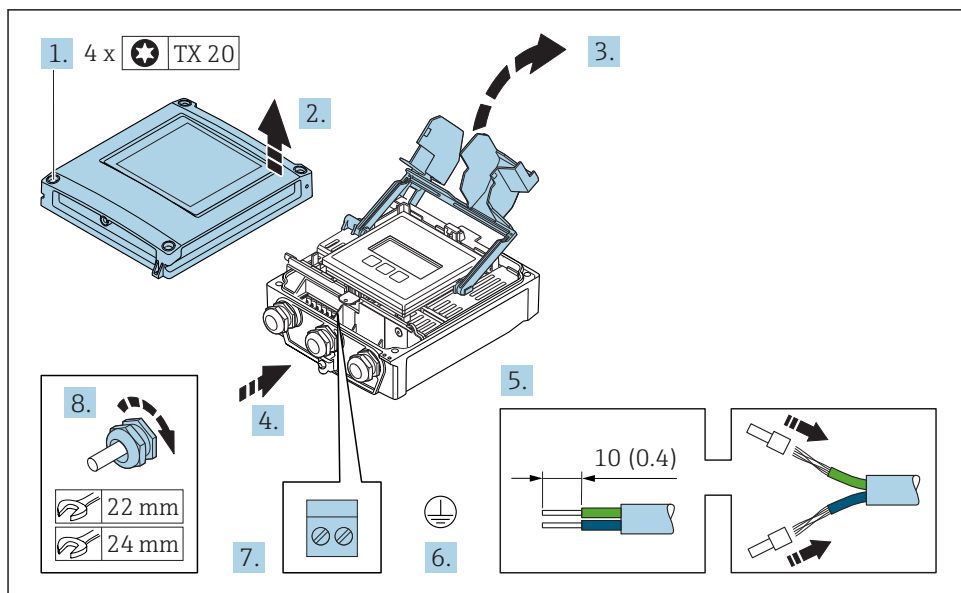
1. Maak de 4 bevestigingsschroeven op de behuizingsdeksel los.
2. Open de behuizing.
3. Klep het klemmendeksel open.
4. Druk de kabel door de kabelwartel. Verwijder de afdichtring van de kabelwartel niet, teneinde een goede afdichting te waarborgen.
5. Strip de kabel en de aders. Plaats adereindhulzen in geval van soepele aders.
6. Sluit de randaarde aan.
7. Sluit de kabel aan conform de klembezetting van de aansluitkabel → 18.
8. Zet de kabelwartels stevig vast.
 - ↳ Hiermee is het proces voor het aansluiten van de aansluitkabel afgesloten.
9. Sluit de behuizing.
10. Zet de borgklem van de behuizing vast.
11. Na het aansluiten van de verbindingkabel:
 - Sluit de signaalkabel en de voedingskabel aan → 24.

5.2.2 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 behuizing.
3. Klep het klemmendeksel open.

4. Druk de kabel door de kabelwartel. Verwijder de afdichtring 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 .
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.

WAARSCHUWING

Overmatige aandraaimomenten op de bevestigingsschroeven!

Risico voor schade aan de kunststof transmitter.

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

11. Maak de 4 bevestigingsschroeven op de behuizingsdeksel vast.

5.3 Waarborg de potentiaalvereffening

5.3.1 Voorwaarden

Er zijn geen speciale maatregelen nodig voor de potentiaalvereffening.

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

5.4 Waarborgen beschermingsklasse

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

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

1.

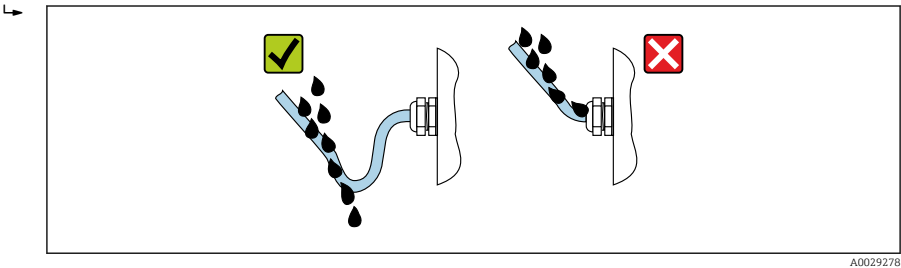
Controleer of de afdichtingen van de behuizing schoon zijn en correct zijn geplaatst.
2.

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.

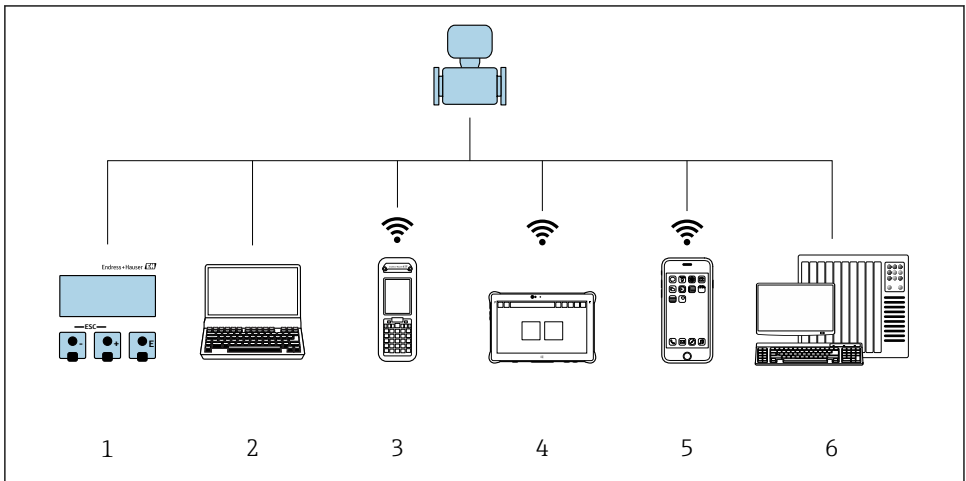
Plaats dummy pluggen in niet gebruikte kabeldoorvoeren.

5.5 Aansluitcontrole

Zijn de kabels van het instrument beschadigd (visuele inspectie)?	☐
Voldoen de kabels aan de voorschriften?	☐
Zijn de gemonteerde kabels voldoende trekcontlast?	☐
Zijn alle kabelwartels geïnstalleerd, goed vastgezet en lekdicht? Kabelinstallatie met "waterafvoer" →  26?	☐

6 Bedieningsmogelijkheden

6.1 Overzicht van de bedieningsmogelijkheden

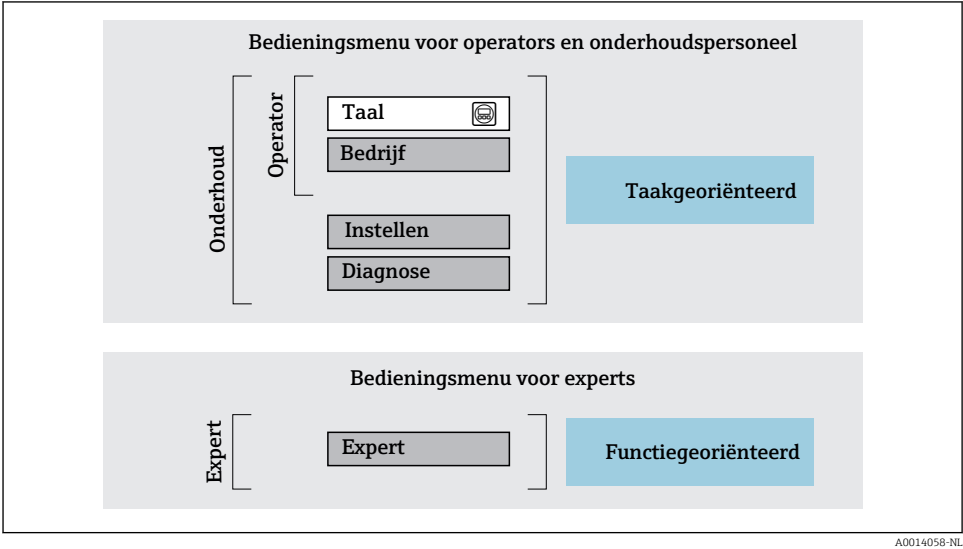


A0034513

- 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 Xpert SFX350 of SFX370
- 4 Field Xpert SMT70
- 5 Mobiele handterminal
- 6 Besturingssysteem (bijv. PLC)

6.2 Opbouw en functies van het bedieningsmenu

6.2.1 Structuur van het bedieningsmenu



A0014058-NL

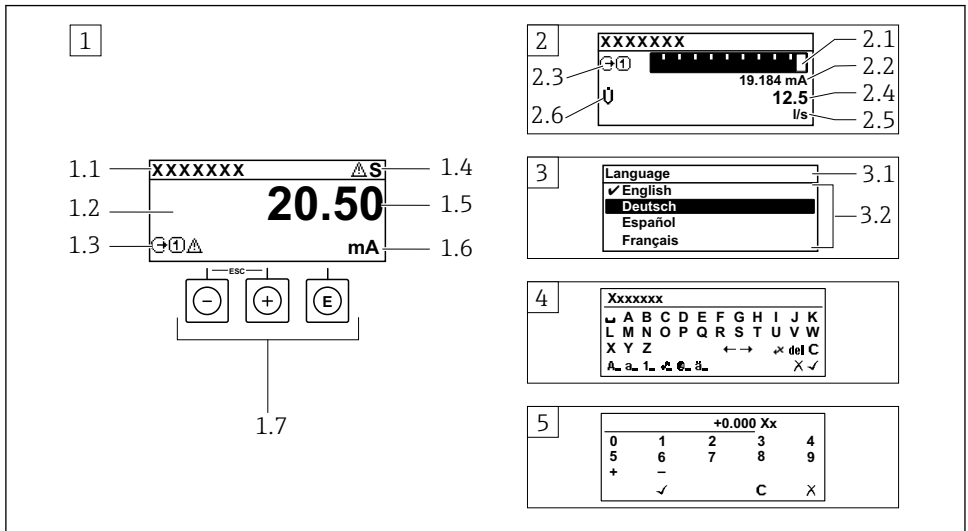
3 Schematische structuur van het bedieningsmenu

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 het lokale display



A0014013

- 1 Bedrijfsdisplay met meetwaarde getoond als "1 waarde, max." (voorbeeld)
 - 1.1 Instrument-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
■ Hangt af van uitvoering instrument, bijv.: ■ : volumedoorstroming ■ : massaflow ■ : dichtheid ■ : geleidbaarheid ■ : temperatuur ■ : totaal teller ■ : uitgang ■ : ingang ■ : meetkanaalnummer ¹⁾ ■ Diagnosegedrag ²⁾ ■ : Alarm ■ : Waarschuwing	De volgende symbolen verschijnen in het statusgebied van het bedrijfsdisplay aan de rechterbovenkant: ■ Statussignalen ■ : Storing ■ : Functiecontrole ■ : Buiten de specificaties ■ : Onderhoud nodig ■ Diagnosegedrag ■ : Alarm ■ : Waarschuwing ■ : Vergrendeling (vergrendeld via hardware)) ■ : Communicatie via afstandsbediening is actief.

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

6.3.2 Navigatieschermb

Statusgebied	Displaygebied
Het volgende verschijnt in het statusgebied van het navigatieschermb in de rechterbovenhoek: ■ In het submenu ■ De directe toegangscode voor de parameter waar u naar toe navigeert (bijv. 0022-1) ■ Indien een diagnosesituatie aanwezig is, het diagnosegedrag en het statussignaal ■ In de wizard Indien een diagnosesituatie aanwezig is, het diagnosegedrag en het statussignaal	■ Pictogrammen voor menu's ■ : Bediening ■ : Setup ■ : Diagnose ■ : Expert ■ ►: Submenu's ■ : Wizards ■ : Parameters binnen een wizard ■ : Parameter vergrendeld

6.3.3 Bewerkingsaanzicht

Tekst editor	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 ■ 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 invoerpositie.
 Voegt het minusteken in op de invoerpositie.	 Verwijdert alle ingevoerde karakters.

6.3.4 Bedieningselementen

Toetsen en betekenis
 Enter-toets <i>Voor bedrijfsdisplay</i> - Door kort op de toets te drukken wordt het bedieningsmenu geopend. - Door drukken op de toets gedurende 2 s wordt het contextmenu geopend. <i>In een menu, submenu</i> - Kort toets indrukken - Keuzemenu, submenu of parameter wordt geopend. - Wizard wordt gestart. - Bij open helptekst: de helptekst van de parameter wordt gesloten. - Toets indrukken 2 s bij parameter: Indien aanwezig wordt de helptekst voor de functie of parameter geopend. <i>Met een wizard: opent het bewerkingsscherm van de parameter.</i> <i>Met een tekst- en numerieke editor:</i> - Kort toets indrukken - Opent de geselecteerde groep. - Voert de gekozen actie uit. - Toets indrukken gedurende 2 s: bevestigt de gewijzigde parameterwaarde.
 Minus-toets <i>In een menu, submenu:</i> beweegt de selectiebalk naar boven in een keuzelijst. <i>Met een wizard:</i> bevestigt de parameterwaarde en gaat naar de voorgaande parameter. <i>Met een tekst- en numerieke editor:</i> beweegt de selectiebalk naar links (terug) in een invoerscherm.
 Plus-toets <i>In een menu, submenu:</i> beweegt de selectiebalk naar beneden in een keuzelijst. <i>Met een wizard:</i> bevestigt de parameterwaarde en gaat naar de volgende parameter. <i>Met een tekst- en numerieke editor:</i> beweegt de selectiebalk naar rechts (vooruit) in een invoerscherm.
  Escape-toetscombinatie (drukken toetsen tegelijkertijd in) <i>In een menu, submenu</i> - Kort toets indrukken - 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 voor de parameter zorgt voor terugkeer naar het bedrijfsdisplay ("home-positie"). <i>Met een wizard: verlaat de wizard en gaat naar het volgende hogere niveau.</i> <i>Met een tekst- en numerieke editor: sluit de tekst- of numerieke editor zonder dat de veranderingen worden toegepast.</i>
  Minus-/Enter-toetscombinatie (druk de toetsen tegelijkertijd in)

Toetsen en betekenis	
	Vermindert het contrast (helderder instellen).
 Plus/Enter-toetscombinatie (druk de toetsen tegelijkertijd in en houd deze ingedrukt)	Vergroot het contrast (donkerder instelling).
 +  +  Minus-/Plus-/Enter-toetscombinatie (druk de toetsen tegelijkertijd in)	Voor <i>bedrijfsdisplay</i> : schakelt de toetsenbordvergrendeling in of uit.

6.3.5 Meer informatie

-  Voor meer informatie over de volgende onderwerpen, zie de bedieningshandleiding van het instrument
- Oproepen helptekst
 - Gebruikersrollen en bijbehorende toegangsrechten
 - Schrijfbeveiliging uitschakelen via toegangscode
 - Toetsvergrendeling in- en uitschakelen

6.4 Toegang tot het bedieningsmenu via de bedieningstool

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

6.5 Toegang tot het bedieningsmenu via de webserver

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

7 Systeemintegratie

-  Voor meer informatie over systeemintegratie, zie de bedieningshandleiding van het instrument.
- Overzicht instrumentbeschrijvingsbestanden:
 - huidige versie gegevens voor het instrument
 - Bedieningstools
 - Cyclische gegevensoverdracht
 - Blokmodel
 - Beschrijving van de modules
 - Uitvoeringstijden
 - Methoden

8 Inbedrijfname

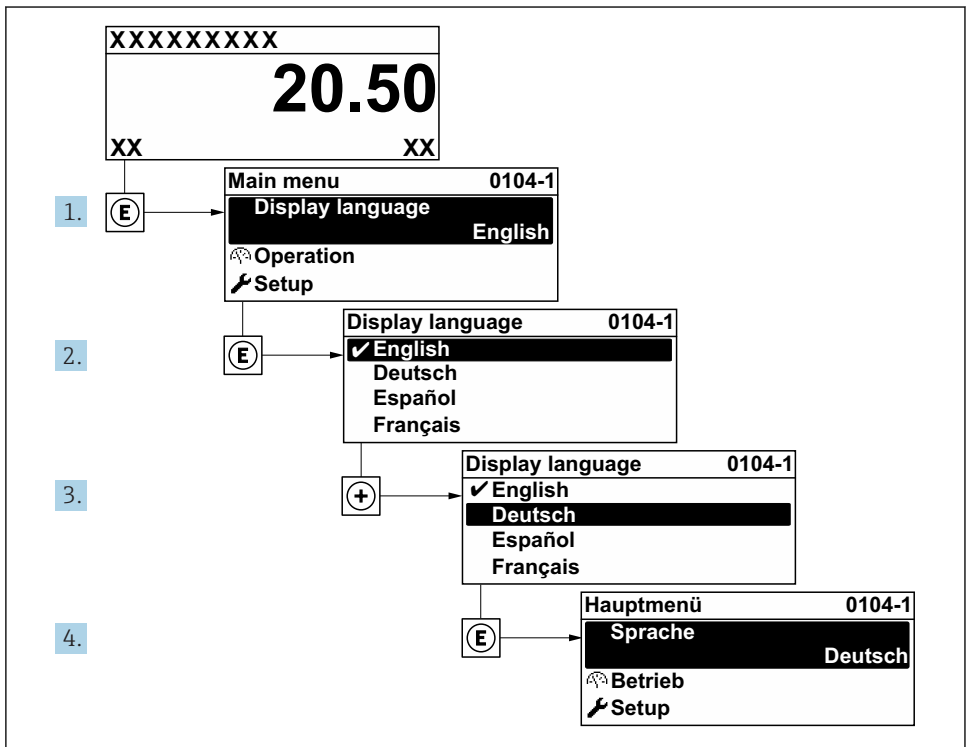
8.1 Installatiecontrole

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 → 26

8.2 Instellen bedieningstaal

Fabrieksinstelling: Engels of de bestelde lokale taal



A0029420

4 Voorbeeld lokale display

8.3 Configureren van het meetinstrument

De Menu **Setup** met de submenu's en 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.

 Afhankelijk van de instrumentversie, zijn niet alle submenu's en parameters beschikbaar in elk instrument. De omvang kan variëren afhankelijk van de bestelcode.

Voorbeeld: beschikbare submenu's, wizards	Betekenis
Systeemeenheden	Configureer de eenheden voor alle meetwaarden
Mediumselectie	Definieer het medium
Stroomingang	Configuratie van het type in-/uitgang
Status ingang	
Stroomuitgang 1 tot n	
Puls-frequentie-schakel uitgang 1 tot n	
Relaisuitgang	
Gebruikersinterface	Configureer het displayformaat op het lokale display
Lekstroomonderdrukking	Instellen van de lekstroomdetectie
Gedeeltelijk lege-buisdetectie	Configureren van de gedeeltelijke en volledige lege-buisdetectie
Geavanceerde inst	Extra parameters voor configuratie: ■ Berekende procesvariabelen ■ Sensorinregeling ■ Totaalteller ■ Gebruikersinterface ■ WLAN-instellingen ■ Gegevens-backup ■ Gebruikersbeheer

8.4 Beveiligen van instellingen tegen ongeautoriseerde toegang

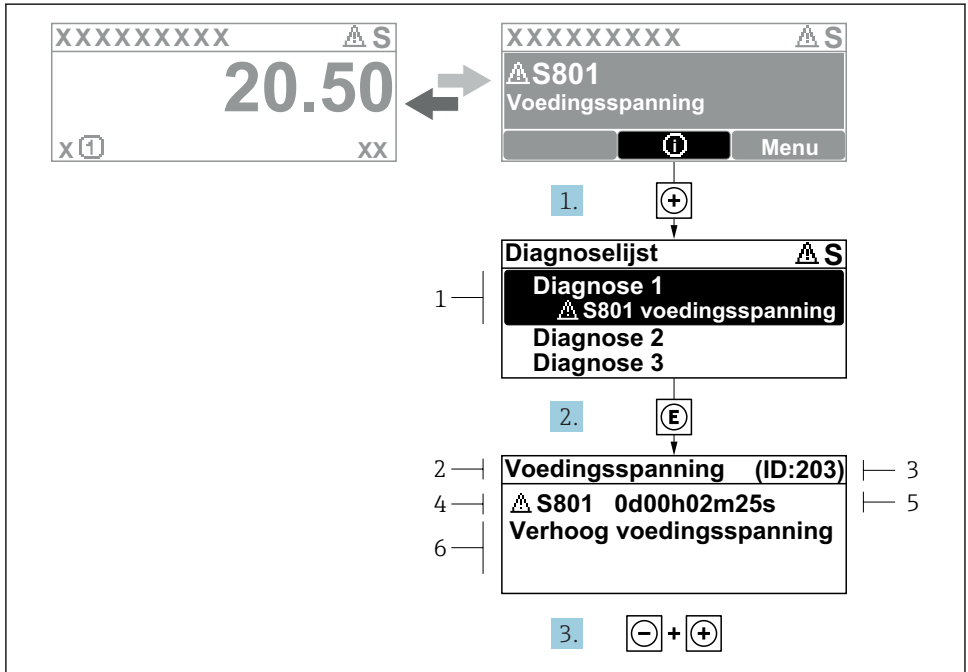
De volgende schrijfbeveiligingsopties zijn bedoeld om de configuratie van het meetinstrument te beschermen tegen onbedoelde wijziging:

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

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

5 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.

www.addresses.endress.com
