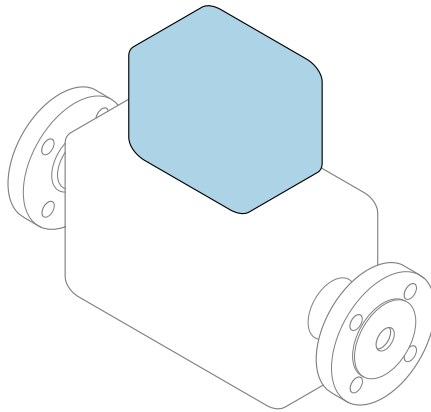


Beknopte handleiding Meetinstrument voor totale vaste stofmeting Proline 300

HART-transmitter

Sensor meting van het totale vaste stofgehalte via
microgolftransmissie



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 Meetinstrument voor totale vastestofmeting

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 meetinstrument voor totale vastestofmeting:

- 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	9
3	Productbeschrijving	10
3.1	Productopbouw	10
4	Montageprocedure	11
4.1	Montage van de sensor	11
4.2	Montage van de transmitter	11
4.3	Zonnedak	13
4.4	Controles transmitter voor de montage	14
5	Elektrische aansluiting	15
5.1	Elektrische veiligheid	15
5.2	Aansluitspecificaties	15
5.3	Aansluiten van het meetinstrument	18
5.4	Potentiaalvereffening	21
5.5	Speciale aansluitinstructies	22
5.6	Waarborgen beschermingsklasse	27
5.7	Controles voor de aansluiting	28
6	Bedieningsmogelijkheden	29
6.1	Overzicht van de bedieningsmogelijkheden	29
6.2	Opbouw en functies van het bedieningsmenu	30
6.3	Toegang tot het bedieningsmenu via het lokale display	31
6.4	Toegang tot het bedieningsmenu via de bedieningstoel	34
6.5	Toegang tot het bedieningsmenu via de webserver	34
7	Systemintegratie	35
8	Inbedrijfname	36
8.1	Installatie en functiecontrole	36
8.2	Instellen bedieningstaal	36
8.3	Configureren van het meetinstrument	36
8.4	Beveiligen van instellingen tegen ongeautoriseerde toegang	37
9	Diagnose-informatie	38

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>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 meting van vastestofgehalte in op water gebaseerde vloeistoffen.

Meetinstrumenten voor gebruik in explosieve atmosferen 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.

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**⚠ 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..

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 Instrument specifieke 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 instrument specifieke 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). Instrument specifieke functies garanderen de veilige bediening van het instrument in een netwerk.

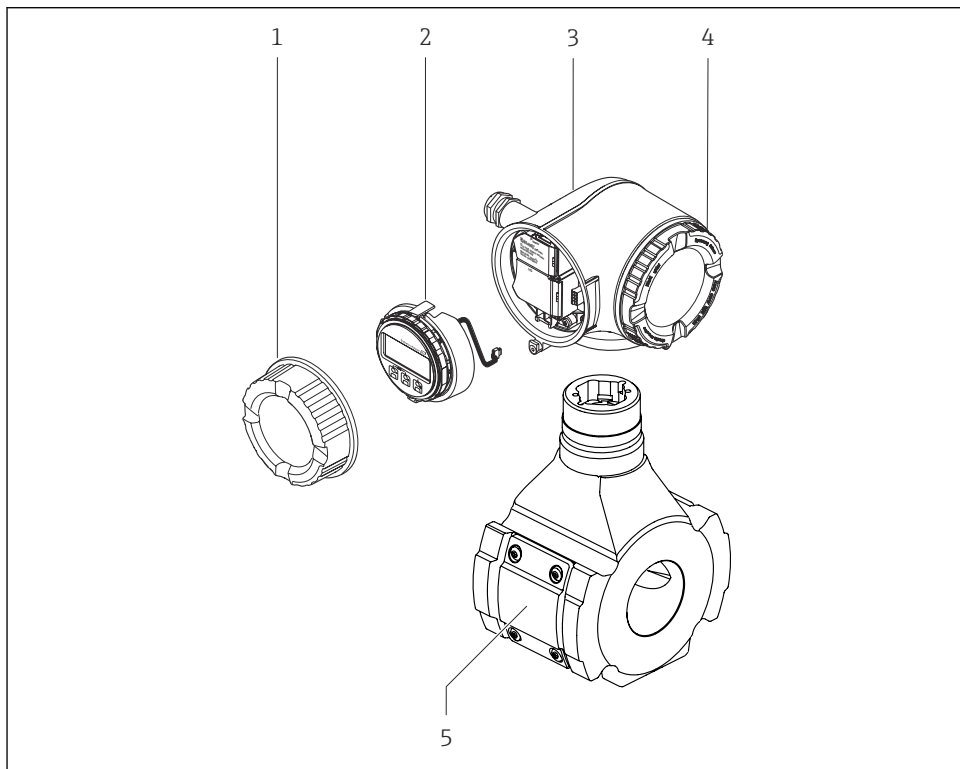
Het gebruik van geldende industriële standaarden en richtlijnen welke zijn gedefinieerd door nationale en internationale veiligheidscomités, zoals IEC/ISA62443 of de IEEE, wordt geadviseerd. Deze omvatten organisatorische veiligheidsmaatregelen zoals het toekennen van toegangsautorisatie en de technische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

3 Productbeschrijving

Het instrument bestaat uit een transmitter en een sensor.

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

3.1 Productopbouw



A0052634

1 Belangrijkste onderdelen van een meetinstrument

- 1 Deksel aansluitcompartiment
- 2 Displaymodule
- 3 Transmitterbehuizing
- 4 Deksel elektronikacompartiment
- 5 Sensor

 Gebruik van het instrument met het separate display en de bedieningsmodule DKX001
→  21.

4 Montageprocedure

4.1 Montage van de sensor

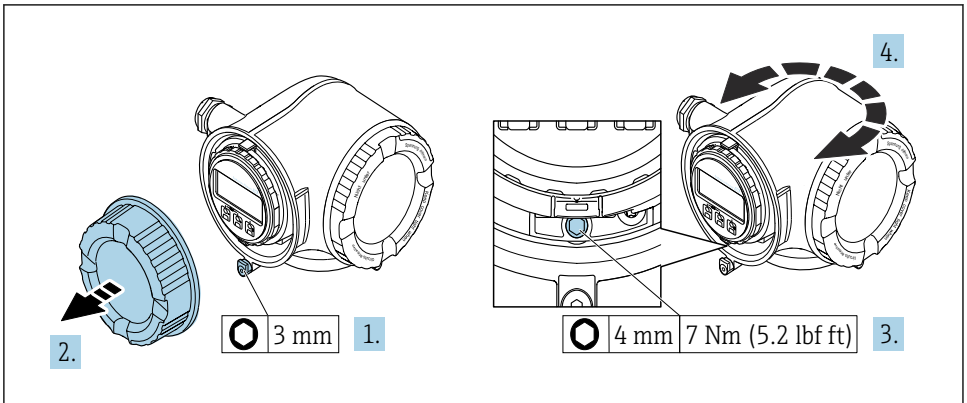


Voor meer installatie over het monteren van de sensor, zie de beknopte sensorhandleiding → 3

4.2 Montage van de transmitter

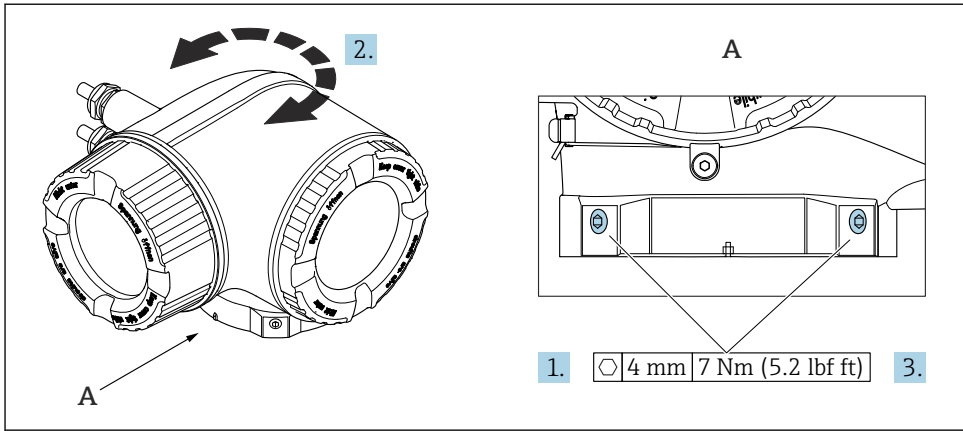
4.2.1 Verdraaien van de transmitterbehuizing

De transmitterbehuizing kan worden verdraaid voor eenvoudiger toegang tot het aansluitcompartiment of de displaymodule.



2 Niet-Ex-behuizing

1. Afhankelijk van de instrumentversie: maak de borgklem van het deksel van het aansluitcompartiment los.
2. Schroef het deksel van het aansluitcompartiment los.
3. Maak de borgschroef los.
4. Draai de behuizing in de gewenste positie.
5. Zet de borgschroef vast.
6. Schroef het deksel van het aansluitcompartiment vast.
7. Afhankelijk van de instrumentversie: maak de borgklem van het deksel van het aansluitcompartiment vast.

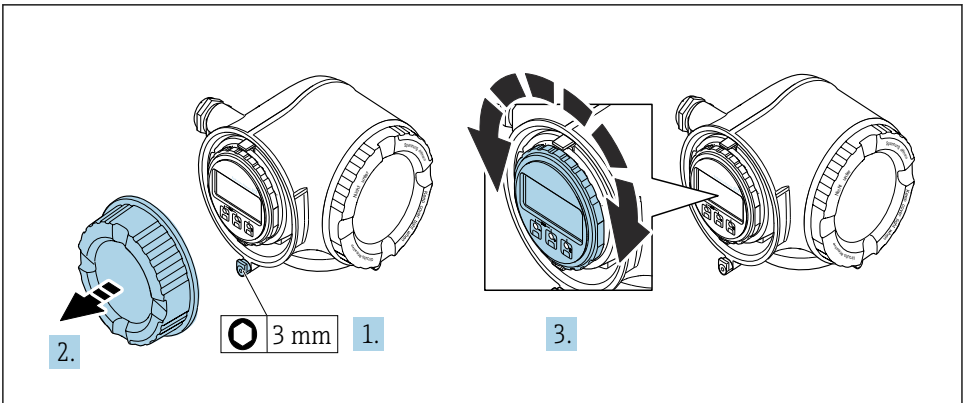


3 Ex-behuizing

1. Maak de schroeven vast.
2. Draai de behuizing in de gewenste positie.
3. Draai de borgschroeven vast.

4.2.2 Verdraaien van de displaymodule

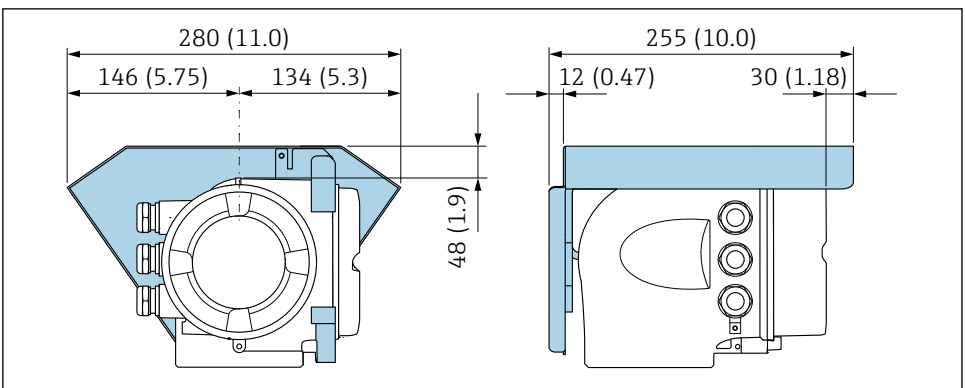
De displaymodule kan worden verdraaid om de afleesbaarheid en bedienbaarheid te optimaliseren.



A0030035

1. Afhankelijk van de instrumentversie: maak de borgklem van het deksel van het aansluitcompartiment los.
2. Schroef het deksel van het aansluitcompartiment los.
3. Verdraai de displaymodule in de gewenste positie: max. $8 \times 45^\circ$ in elke richting.
4. Schroef het deksel van het aansluitcompartiment vast.
5. Afhankelijk van de instrumentversie: maak de borgklem van het deksel van het aansluitcompartiment vast.

4.3 Zonnedak



A0029553

4 Technische eenheid mm (in)

4.4 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. 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
- Voor borgklem: inbusleutel 3 mm
- Striptang
- Bij gebruik van soepele kabels: crimptang voor adereindhuls
- Voor verwijderen anders uit de klem: platte schroevendraaier ≤ 3 mm (0,12 in)

5.2.2 Voorschriften voor verbindingenkabel

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.

Signaalkabel

Stroomuitgang 4 tot 20 mA HART

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

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

Kabeldiameter

- Kabelwartels meegeleverd:
 - M20 × 1,5 met kabel Ø 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).

Voorwaarden voor de aansluitkabel – Separate display- en bedieningsmodule DKX001*Optioneel leverbare verbindingkabel*

Standaard kabel	2 × 2 × 0,34 mm ² (22 AWG) PVC-kabel met algemene afscherming (2 paar, per paar getwist)
Vlambestendigheid	Conform DIN EN 60332-1-2
Oliebestendigheid	Conform DIN EN 60811-2-1
Afscherming	Vertind koperen vlechtwerk, optisch deksel ≥ 85 %
Capaciteit: ader/afscherming	≤ 200 pF/m
L/R	≤ 24 µH/Ω
Leverbare kabellengte	5 m (15 ft)/10 m (35 ft)/20 m (65 ft)/30 m (100 ft)
Bedrijfstemperatuur	Bij montage in een vaste positie: -50 ... +105 °C (-58 ... +221 °F); indien de kabel vrij kan bewegen: -25 ... +105 °C (-13 ... +221 °F)

Standaard kabel - klantspecifieke kabel

Met de volgende besteloptie, wordt geen kabel met het instrument meegeleverd en moet door de klant worden voorzien:

Bestelcode voor DKX001: bestelcode **040** voor optie "Kabel", **1** "Geen, voorzien door de klant, max. 300 m"

Een standaard kabel met de volgende minimale specificaties kan worden gebruikt als verbindingkabel, zelfs in explosiegevaarlijke omgeving (zone 2, Class I, Division 2 en Zone 1, Class I, Division 1):

Standaard kabel	4-draads (2 paar); per paar getwist met gemeenschappelijke afscherming, minimale aderdiameter 0,34 mm ² (22 AWG)
Afscherming	Vertind koperen vlechtwerk, optisch deksel $\geq 85\%$
Kabelimpedantie (paar)	Minimum 80 Ω
Capaciteit: ader/afscherming	Maximaal 1 000 nF voor zone 1, Class I, Division 1
L/R	Maximaal 24 $\mu\text{H}/\Omega$ voor zone 1, Class I, Division 1

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	
1 (+)	2 (-)	26 (+)	27 (-)	24 (+)	25 (-)	22 (+)	23 (-)
Instrumentspecifieke klembezetting: sticker in klemmendeksel.							



Klemtoekenning van de separate display- en bedieningsmodule → 21.

5.2.4 Vorbereiden van het meetinstrument

LET OP

Onvoldoende afdichting van de behuizing!

De bedrijfszekerheid van het meetinstrument kan in gevaar komen.

► Gebruik geschikte kabelwartels passend bij de beschermingsklasse.

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

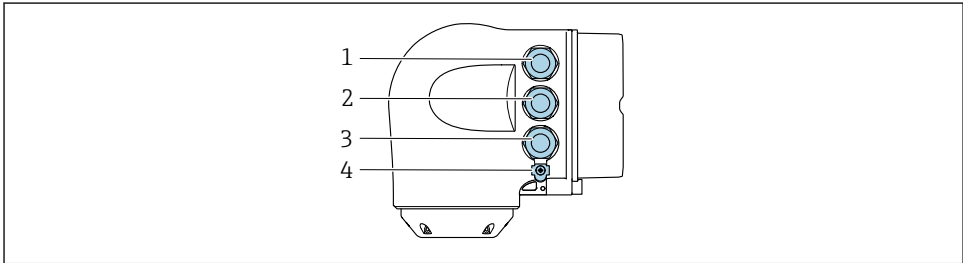
5.3 Aansluiten van het meetinstrument

LET OP

Een verkeerde aansluiting brengt de elektrische veiligheid in gevaar!

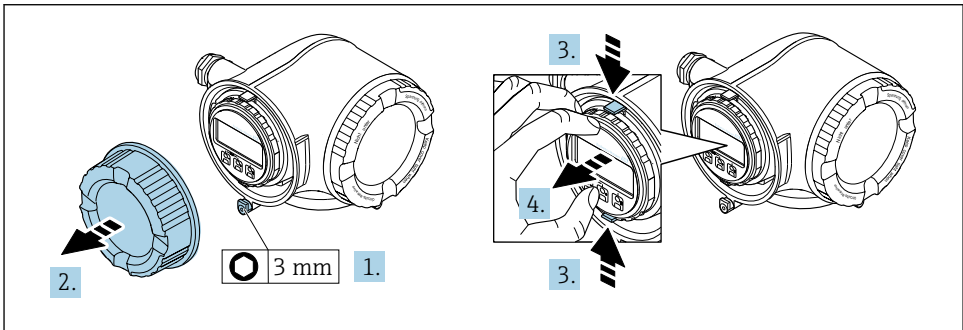
- ▶ Alleen overeenkomstig opgeleid personeel mat de elektrische aansluitwerkzaamheden uitvoeren.
- ▶ Houd de geldende nationale/plaatselijke installatievoorschriften aan.
- ▶ Houd de lokale arbeidsveiligheidsvoorschriften aan.
- ▶ Sluit de randaardekabel ⊕ altijd als eerste aan voor het aansluiten van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

5.3.1 Aansluiten van de transmitter



A0026781

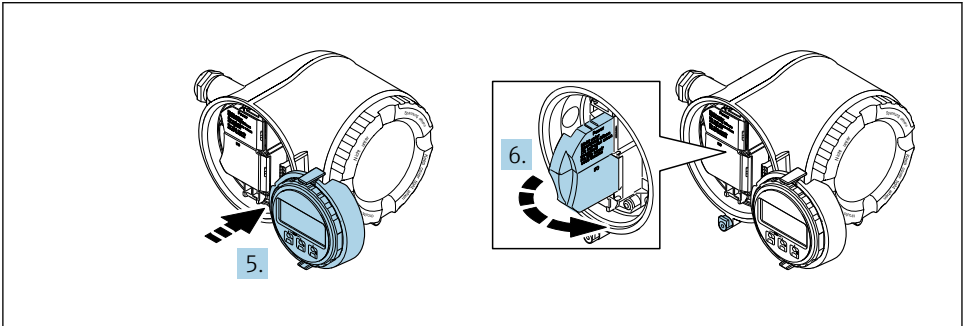
- 1 Klemaansluiting voor voedingsspanning
- 2 Klemaansluiting voor signaaloverdracht, ingang/uitgang
- 3 Klemaansluiting voor signaaloverdracht, ingang/uitgang of klemaansluiting voor netwerkverbinding via service-interface (CDI-RJ45;); optie: aansluiting voor extern WLAN-antenne of separate display- en bedieningsmodule DKX001
- 4 Randaarde (PE)



A0029813

1. Maak de borgklem van het deksel van het aansluitcompartiment los.
2. Schroef het deksel van het aansluitcompartiment los.
3. Knijp de lippen van de displaymodulehouder samen.

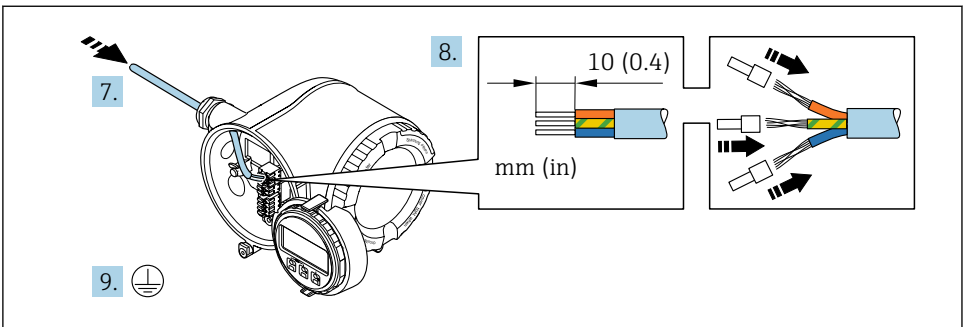
4. Verwijder de displaymodulehouder.



A0029B14

5. Maak de houder vast op de rand van het elektronica compartiment.

6. Open het klemmendeksel.

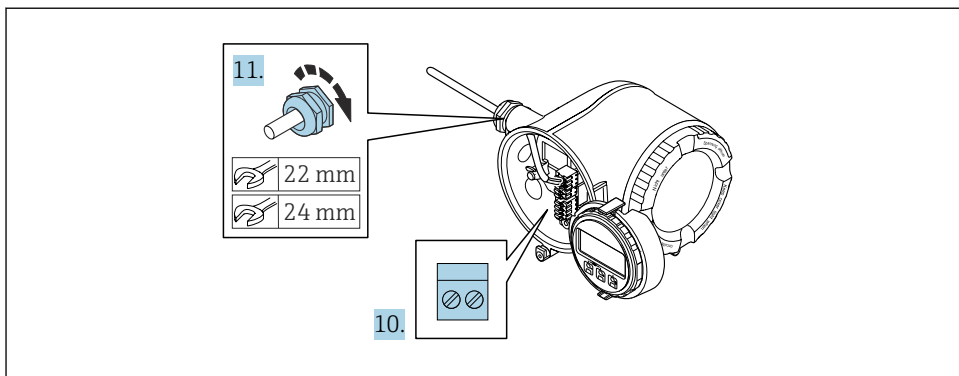


A0029B15

7. Druk de kabel door de kabelwartel. Verwijder de afdichting van de kabelwartel niet, teneinde een goede afdichting te waarborgen.

8. Strip de kabel en de aders. Plaats adereindhulzen in geval van soepele aders.

9. Sluit de randaarde aan.



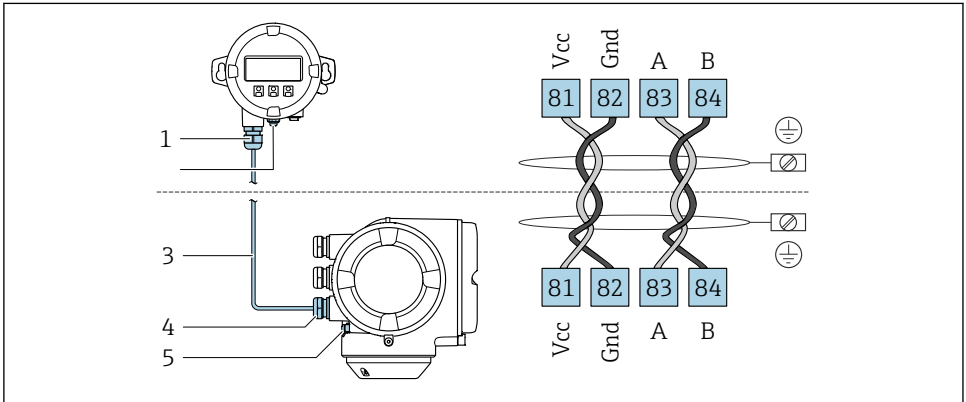
A0029816

10. Sluit de kabel aan conform de klembezetting.
 - ↳ **Klembezetting signaalkabel:** De instrument specifieke klembezetting is gedocumenteerd op een sticker in het klemmendeksel.
 - Klembezetting aansluiting voedingsspanning:** sticker in klemmendeksel of → 17.
11. Zet de kabelwartels stevig vast.
 - ↳ Hiermee is het aansluiten van de kabel voltooid.
12. Sluit het klemmendeksel.
13. Plaats de displaymodulehouder in het elektronicacompartiment.
14. Schroef het deksel van het aansluitcompartiment vast.
15. Maak de borgklem van het deksel van het aansluitcompartiment vast.

5.3.2 Aansluiten van de separate display- en bedieningsmodule DKX001

i De separate display- en bedieningsmodule DKX001 is leverbaar als optie.

- Het meetinstrument wordt altijd geleverd met een dummy-deksel wanneer de display- en bedieningsmodule DKX001 tegelijkertijd met het meetinstrument wordt besteld. Weergave of bediening op de transmitter is in dat geval niet mogelijk.
- Bij bestelling achteraf, mag de display- en bedieningsmodule DKX001 niet tegelijkertijd worden aangesloten als de bestaande displaymodule van het meetinstrument. Slechts één display of bedieningseenheid mag tegelijkertijd op de transmitter worden aangesloten.



A0027518

- 1 Separate display- en bedieningsmodule DKX001
- 2 Klemaansluiting voor potentiaalvereffening (PE)
- 3 Aansluitkabel
- 4 Meetinstrument
- 5 Klemaansluiting voor potentiaalvereffening (PE)

5.4 Potentiaalvereffening

5.4.1 Voorwaarden

Voor potentiaalvereffening:

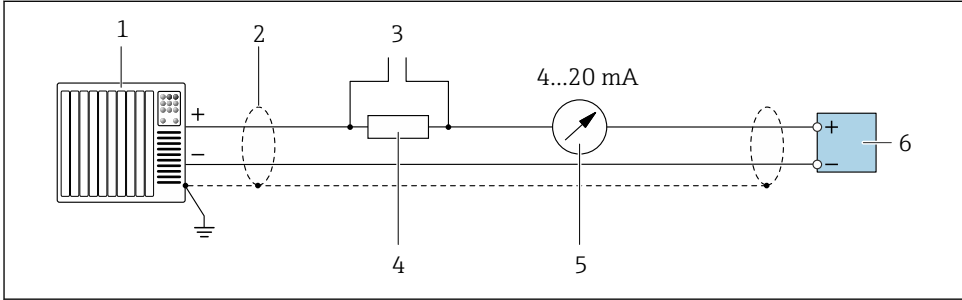
- Houd rekening met de lokale aardingsconcepten
- Houd rekening met de bedrijfsomstandigheden zoals leidingmateriaal en aarding
- Medium, Sluit de sensor en transmitter aan op hetzelfde elektrische potentiaal¹⁾
- Gebruik een aardkabel met een minimale diameter van 6 mm² (10 AWG) en een kabelschoen voor de potentiaalvereffeningsaansluitingen

1)

5.5 Speciale aansluitinstructies

5.5.1 Aansluitvoorbeelden

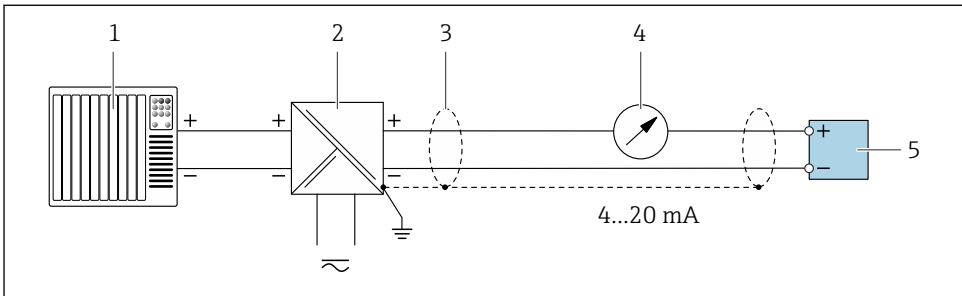
Stroomuitgang 4 tot 20 mA HART



A0029055

5 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

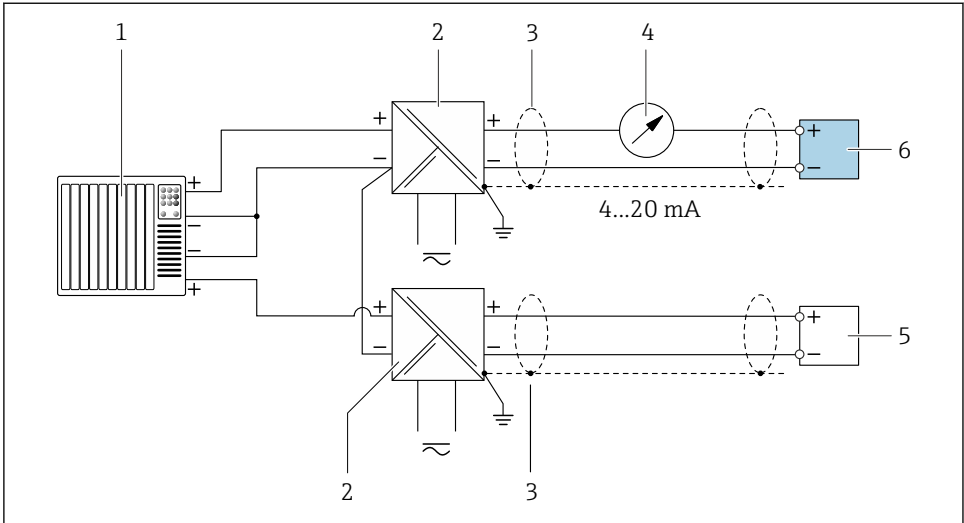


A0028762

6 Aansluitvoorbeeld voor 4 tot 20 mA HART stroomuitgang (passief)

- 1 Automatiseringssysteem met stroomuitgang (bijv. PLC)
- 2 Voedingsspanning
- 3 Aardkabelafscherming aan één uiteinde. De kabelafscherming moet aan beide uiteinden worden geaard om aan de EMC-voorschriften te voldoen; houd de kabelspecificaties aan
- 4 Analoge aanwijseenheid: let op de maximale belasting
- 5 Transmitter

Input via Hart

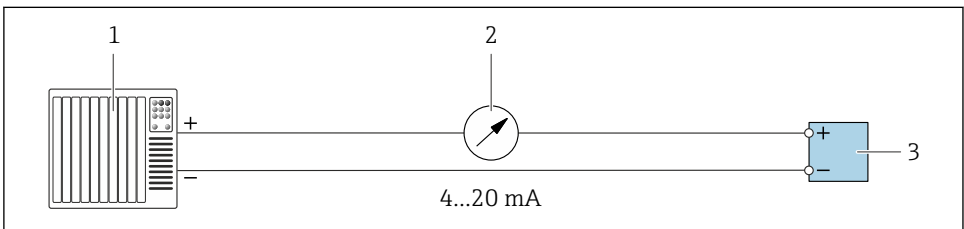


A0028763

7 Aansluitvoorbeeld voor input via Hart met een common negatief (passief)

- 1 Automatiseringssysteem met HART-uitgang (bijv. PLC)
- 2 Actieve barrière voor voedingsspanning (bijv. RN221N)
- 3 Aardkabelafscherming aan één uiteinde. De kabelafscherming moet aan beide uiteinden worden geaard om aan de EMC-voorschriften te voldoen. Houd de kabelspecificaties aan.
- 4 Analoge aanwijseenheid: let op de maximale belasting.
- 5 Flowmeter (bijv. Promag W): houd de specificaties aan.
- 6 Transmitter

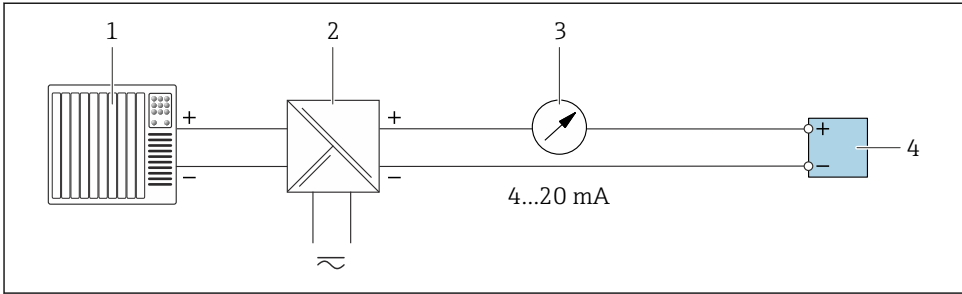
Stroomuitgang 4-20 mA



A0028758

8 Aansluitvoorbeeld voor 4 tot 20 mA stroomuitgang (actief)

- 1 Automatiseringssysteem met stroomuitgang (bijv. PLC)
- 2 Analoge aanwijseenheid: let op de maximale belasting
- 3 Transmitter

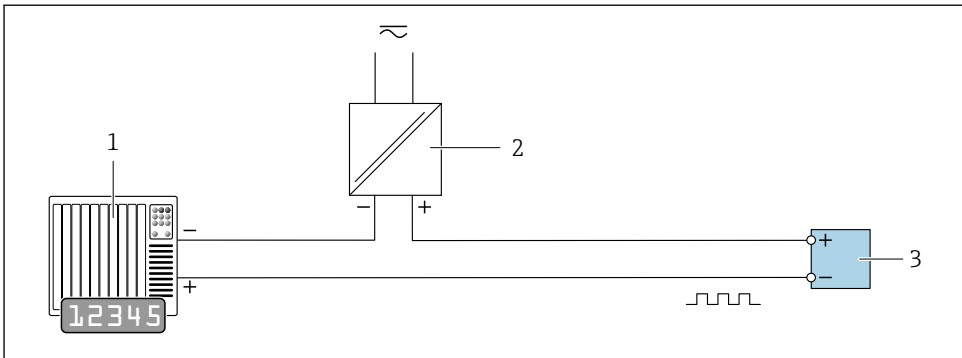


A0028759

9 Aansluitvoorbeeld voor 4 tot 20 mA stroomuitgang (passief)

- 1 Automatiseringssysteem met stroomingang (bijv. PLC)
- 2 Actieve barrière voor voedingsspanning (bijv. RN22 1N)
- 3 Analoge aanwijseenheid: let op de maximale belasting
- 4 Transmitter

Puls/frequentie-uitgang

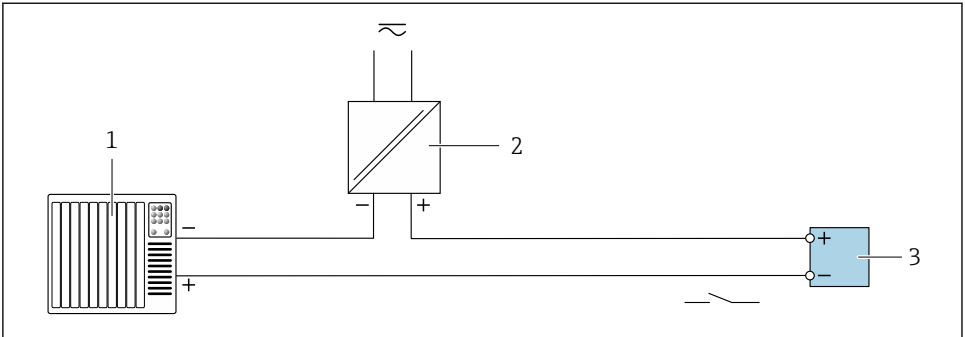


A0028761

10 Aansluitvoorbeeld puls/frequentie-uitgang (passief)

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

Schakeluitgang

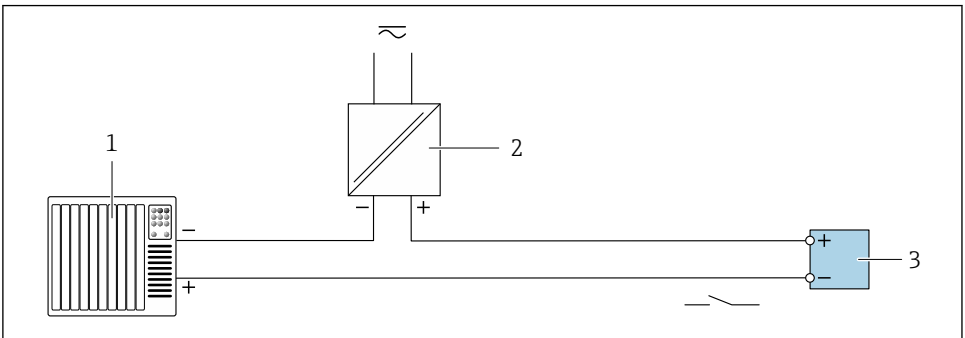


A0028760

11 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

Relaisuitgang

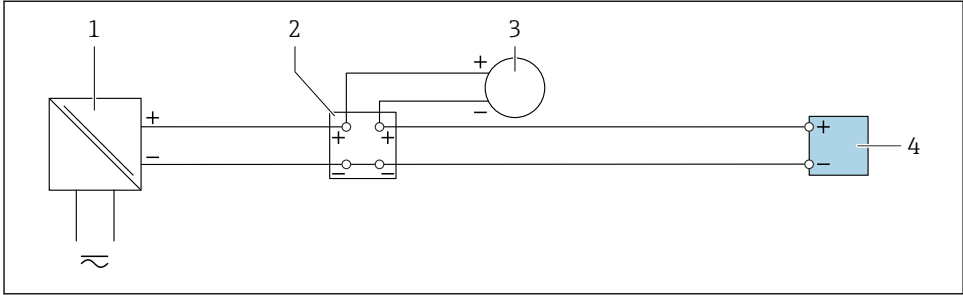


A0028760

12 Aansluitvoorbeeld voor relaisuitgang (passief)

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

Stroomingang

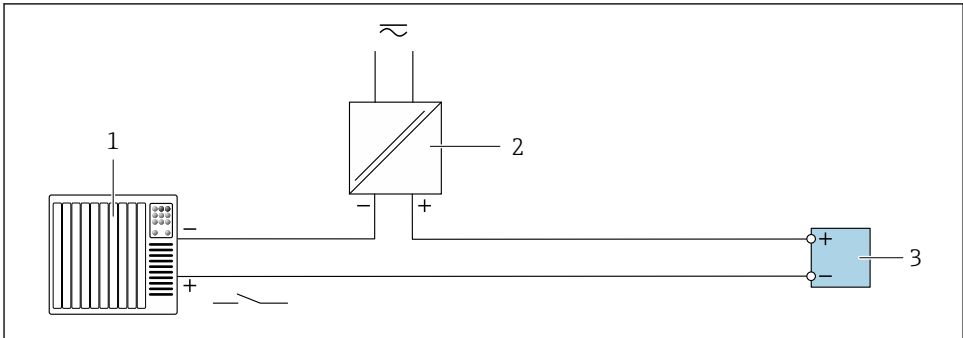


A0028915

13 Aansluitvoorbeeld voor 4 tot 20 mA stroomingang

- 1 Voedingsspanning
- 2 Klemmenbox
- 3 Extern instrument (voor inlezen van de debietwaarde voor het berekenen van de belasting)
- 4 Transmitter

Status ingang



A0028764

14 Aansluitvoorbeeld voor statusingang

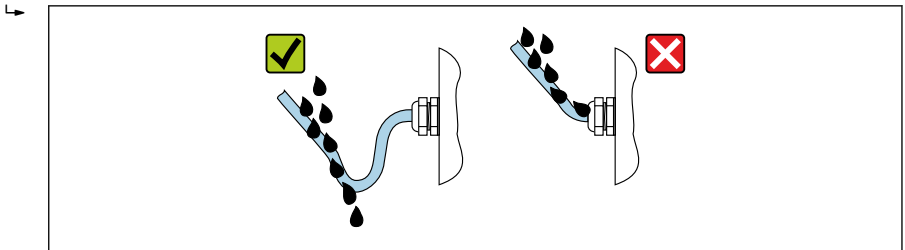
- 1 Automatiseringssysteem met statusuitgang (bijv. PLC)
- 2 Voedingsspanning
- 3 Transmitter

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

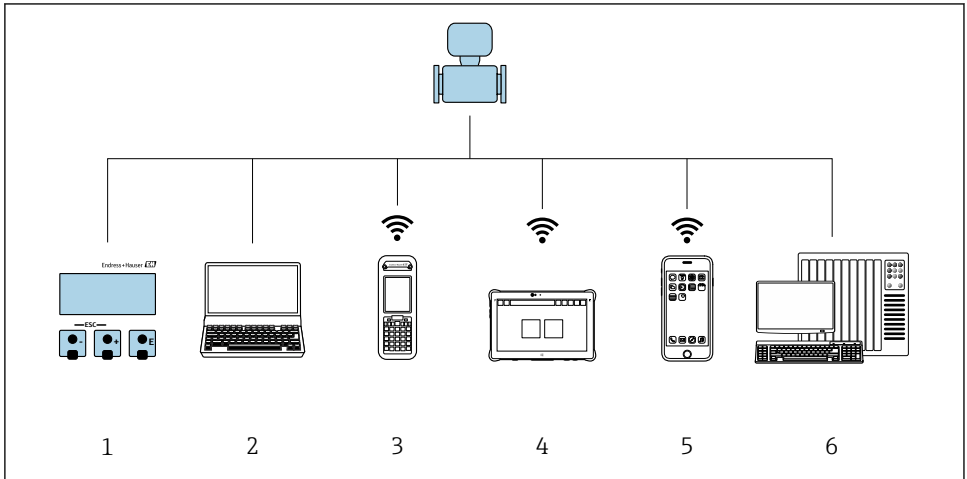
6. De meegeleverde kabelwartels waarborgen de beschermingsklasse van de behuizing niet wanneer deze niet in gebruik is. Deze moeten daarom worden vervangen door dummy-wartels die overeenkomen met de beschermingsklasse van de behuizing.

5.7 Controles voor de aansluiting

Zijn de kabels van het instrument beschadigd (visuele inspectie)?	<input type="checkbox"/>
Voldoen de gebruikte kabels aan de voorwaarden →  15?	<input type="checkbox"/>
Komt de voedingsspanning overeen met de specificaties op de typeplaat van de transmitter ?	<input type="checkbox"/>
Is de klemtoekenning correct →  17?	<input type="checkbox"/>
Zijn de voedings- en signaalkabels goed aangesloten?	<input type="checkbox"/>
Is de randaarde correct uitgevoerd?	<input type="checkbox"/>
Is de kabelinstallatie compleet geïsoleerd? Zonder lussen en kruisingen?	<input type="checkbox"/>
Zijn de gemonteerde kabels voldoende trekcontlast? Zijn deze goed geïnstalleerd?	<input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zijn de kabelwartels geïnstalleerd, goed vastgezet en lekdicht? ▪ Kabelinstallatie met "waterafvoer" →  27? 	<input type="checkbox"/>
Is de sensor aangesloten op de juiste transmitter?	<input type="checkbox"/>
Controleer het serienummer op de typeplaat van de sensor en transmitter.	<input type="checkbox"/>
Zijn alle behuizingsdeksels gemonteerd en goed vastgezet?	<input type="checkbox"/>
Is de borgklem goed vastgezet?	<input type="checkbox"/>
Zijn dummyplugs geplaatst in niet gebruikte kabelwartels en zijn transportplugs vervangen door dummyplugs?	<input type="checkbox"/>

6 Bedieningsmogelijkheden

6.1 Overzicht van de bedieningsmogelijkheden

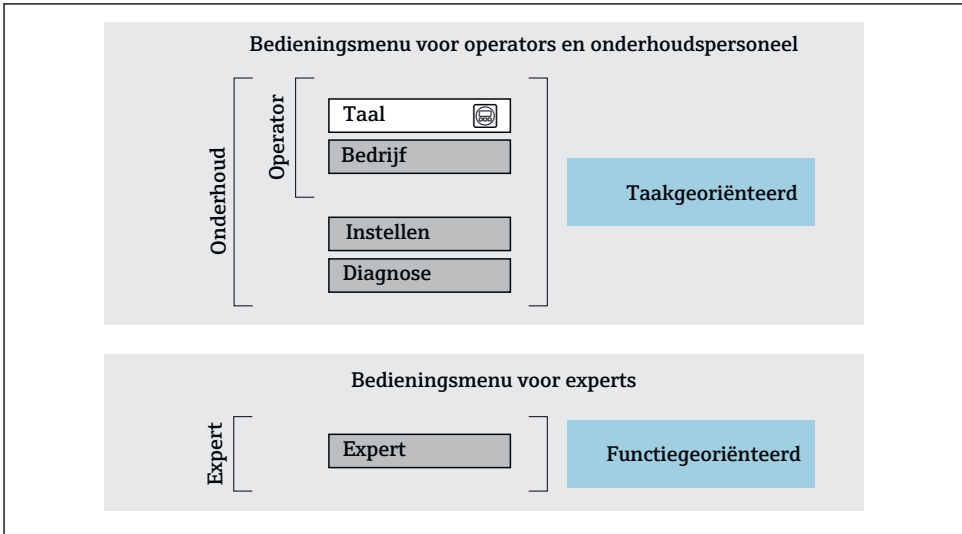


A0034513

- 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

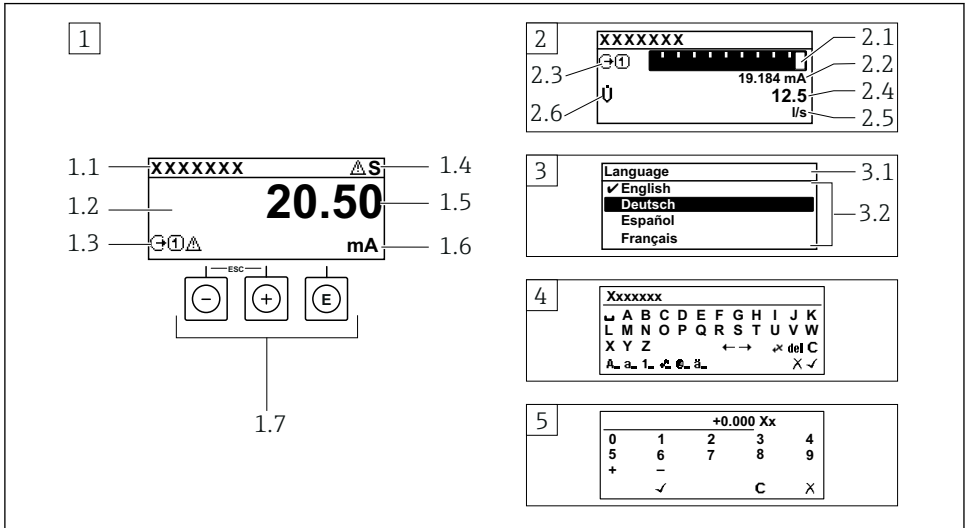
15 Schematische structuur van het bedieningsmenu

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"> ▪ : totaal vaste stoffen ▪ : belading ▪ : temperatuur ▪ G: geleidbaarheid ▪ Σ: totaalteller ▪ : 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 (totaalteller, 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 Indien een diagnosesituatie aanwezig is, het diagnosegedrag en het statussignaal ▪ In de wizard 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></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Door kort op de toets te drukken wordt het bedieningsmenu geopend. ▪ Door drukken op de toets gedurende > 3 s wordt het contextmenu geopend met de opties: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Oproepen wizards: vergelijk meetwaarde met referentiewaarde ▪ Activeer toetsvergrendeling <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: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Indien aanwezig wordt de helptekst voor de functie of parameter geopend. <p><i>In wizards</i> Opent een bewerkingaanzicht 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
- Meetvariabelen via HART-protocol
- Burst mode-functionaliteit conform de HART 7 specificatie

8 Inbedrijfname

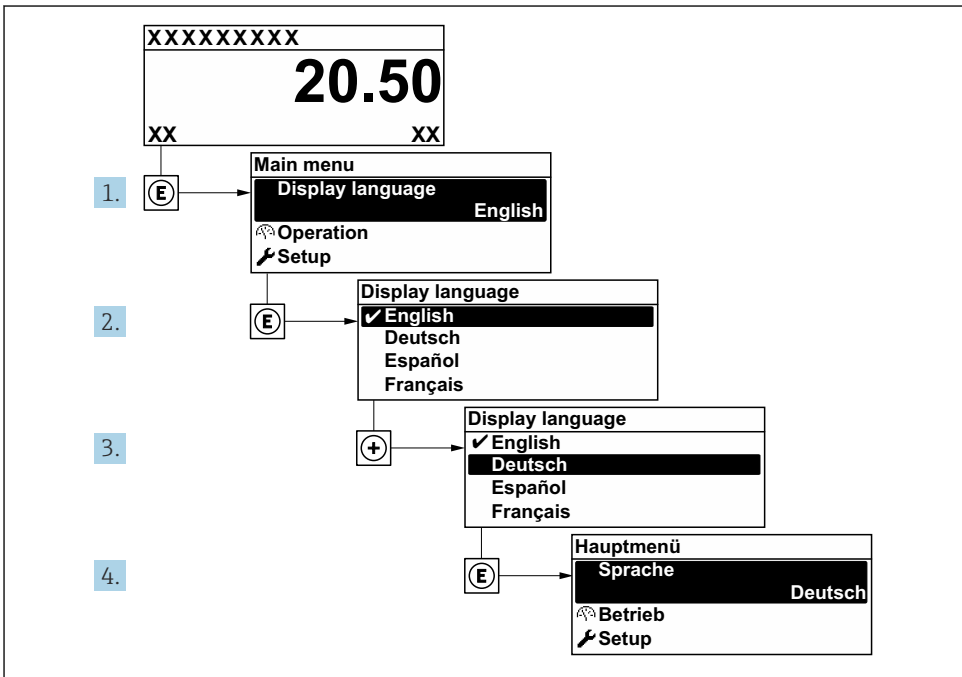
8.1 Installatie en functiecontrole

Voor de inbedrijfname van het instrument:

- ▶ Waarborg dat de controles voor installatie en aansluiting succesvol zijn uitgevoerd.
- Checklist "controles voor de montage", →  14
- Checklist "Controle voor de aansluiting" →  28

8.2 Instellen bedieningstaal

Fabrieksinstelling: Engels of de bestelde lokale taal






A0053789

 16 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.

-  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
Device tag	Voer de naam voor het meetpunt in.
Systeemeenheden	Configureer de eenheden voor alle meetwaarden.
Communicatie	Configureer 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	
Relaisuitgang	
Display	Configureer het displayformaat op het lokale display.
Inbedrijfname totale vaste stofgehalte	Configureer de gegevens voor de wizards: zie de laboratoriumwaarde en voer de instelling uit.
Instelling totale vaste stofgehalte	Wizards: zie de laboratoriumwaarde en voer de instelling uit.  Voor meer informatie over de wizards, zie de bedieningshandleiding van het instrument. →  3
Geavanceerde instellingen	Extra parameters voor configuratie: <ul style="list-style-type: none"> ■ 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:

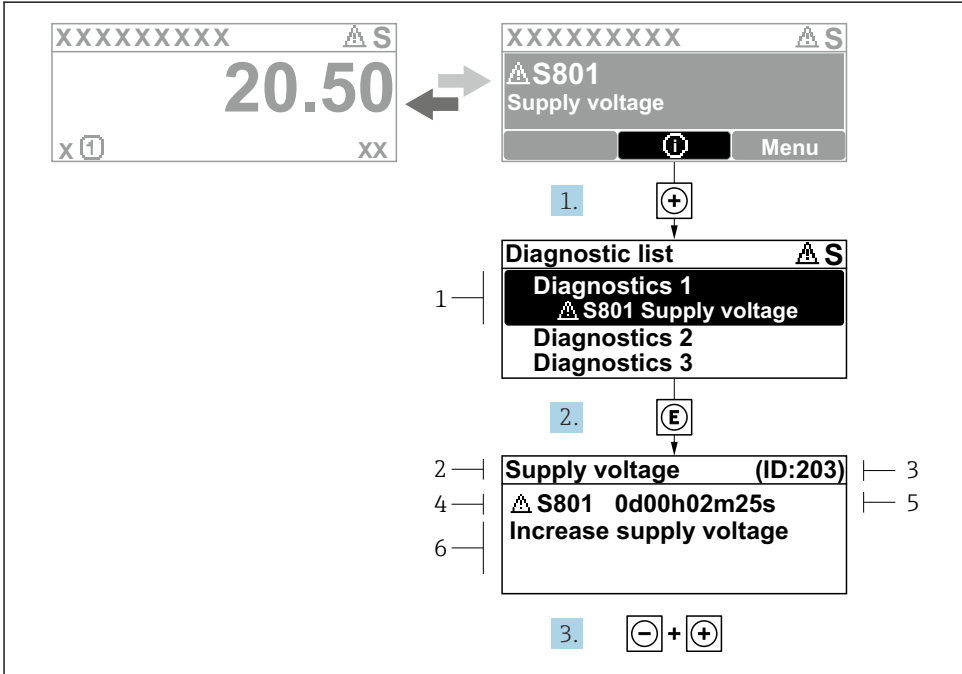
- Beveiligen toegang tot parameters via wachtwoord
- Beveiliging toegang tot lokale bediening via toetblokkering
- Beveiliging toegang tot meetinstrument via schrijfbeveiligingsschakelaar



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

9 Diagnose-informatie

Storingen welke worden gedetecteerd door het zelfbewakingsysteem 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

17 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 E .
↳ De melding over de oplossingsmaatregelen wordt geopend.
3. Druk ⊖ + ⊕ tegelijkertijd in.
↳ De melding met de oplossingsmaatregelen sluit.



71658353

www.addresses.endress.com
