

Beknopte handleiding **Liquiline CM42B**

Tweedraads transmitter
Veldinstrument
Meting met digitale of analoge sensoren



1 Over dit document

1.1 Veiligheidsinformatie

Informatiestructuur	Betekenis
 GEVAAR Oorzaak (/gevolgen) Indien nodig, de gevolgen indien niet aangehouden (indien van toepassing) ► Corrigerende maatregel	Dit symbool wijst op een gevaarlijke situatie. Wanneer deze gevaarlijk situatie niet wordt vermeden zal ernstig of dodelijk lichamelijk letsel ontstaan.
 WAARSCHUWING Oorzaak (/gevolgen) Indien nodig, de gevolgen indien niet aangehouden (indien van toepassing) ► Corrigerende maatregel	Dit symbool wijst op een gevaarlijke situatie. Wanneer deze gevaarlijk situatie niet wordt vermeden kan ernstig of dodelijk lichamelijk letsel ontstaan.
 VOORZICHTIG Oorzaak (/gevolgen) Indien nodig, de gevolgen indien niet aangehouden (indien van toepassing) ► Corrigerende maatregel	Dit symbool wijst op een gevaarlijke situatie. Wanneer deze situatie niet wordt vermeden, kan licht of middelzwaar letsel ontstaan.
 LET OP Oorzaak/situatie Indien nodig, de gevolgen indien niet aangehouden (indien van toepassing) ► Actie/opmerking	Dit symbool wijst op situaties die materiële schade kunnen veroorzaken.

1.2 Symbolen

	Aanvullende informatie, tips
	Toegestaan
	Aanbevolen
	Niet toegestaan of aanbevolen
	Verwijzing naar instrumentdocumentatie
	Verwijzing naar pagina
	Verwijzing naar afbeelding
	Resultaat van een individuele stap

1.3 Symbolen op het instrument

	Verwijzing naar instrumentdocumentatie
	Voer als zodanig gemarkeerde producten niet af als ongesorteerd gemeentelijk afval. Stuur deze retour aan de fabrikant voor afvoeren onder de geldende condities.

1.4 Documentatie

Naast deze beknopte handleiding, zijn de volgende handleidingen beschikbaar via de productpagina's op onze website:

- Bedieningshandleiding, BA02380C
 - Beschrijving instrument
 - Inbedrijfname
 - Bediening
 - Instrumentspecifieke diagnose en storingen oplossen
 - Onderhoud
 - Reparatie en reserveonderdelen
 - Toebehoren
 - Technische gegevens
- Veiligheidshandboek, SD03215C

2 Basisveiligheidsinstructies

2.1 Voorwaarden voor het personeel

- Installatie, inbedrijfname, bediening en onderhoud van het meetsysteem mogen alleen worden uitgevoerd door speciaal opgeleid technisch personeel.
- Het technisch personeel moet door de exploitant van de installatie zijn geautoriseerd voor het uitvoeren van de specifieke taken.
- De elektrische aansluiting mag alleen worden uitgevoerd door een elektrotechnicus.
- Het technisch personeel moet deze beknopte handleiding hebben gelezen en begrepen en de instructies daarin opgenomen opvolgen.
- Storingen aan het meetpunt mogen alleen worden opgelost door geautoriseerd en speciaal opgeleid personeel.



Reparaties, welke niet zijn beschreven in de meegeleverde bedieningsinstructies mogen alleen worden uitgevoerd bij de fabrikant of door haar serviceorganisatie.

2.2 Bedoeld gebruik

2.2.1 Toepassingsgebieden

Het instrument is een tweedraads transmitter voor aansluiting van digitale sensoren met Memosens technologie of analoge sensoren (configureerbaar). Het heeft een 4 tot 20 mA stroomuitgang met optionele HART-communicatie en kan worden bediend via een lokaal display of, als optie, via Bluetooth met een smartphone of ander mobiel apparaat.

Het instrument is ontworpen voor gebruik in de volgende industrieën:

- Chemische industrie
- Life sciences
- Water en afvalwater
- Voedingsmiddelen- en drankenindustrie
- Elektriciteitscentrales
- Andere industriële applicaties

2.2.2 Verkeerd gebruik

Ander gebruik dan het bedoeld gebruik brengt mensen en meetsysteem in gevaar. Daarom is elk ander gebruik verboden.

De fabrikant is niet aansprakelijk voor schade veroorzaakt door verkeerd gebruik of gebruik niet conform de bedoeling.

2.3 Veiligheid op de werkplek

De operator is verantwoordelijk voor het aanhouden van de volgende veiligheidsvoorschriften:

- Installatierichtlijnen
- Lokale normen en regelgeving
- Regelgeving betreffende explosiebeveiliging

Elektromagnetische compatibiliteit

- Het product is getest voor wat betreft de elektromagnetische compatibiliteit conform de geldende internationale normen voor industriële applicaties.
- De gespecificeerde elektromagnetische compatibiliteit is alleen van toepassing op een product, dat is aangesloten overeenkomstig deze bedieningshandleiding.

2.4 Bedrijfsveiligheid

Voor de inbedrijfname van het complete meetsysteem:

1. Controleer of alle aansluitingen correct zijn uitgevoerd.
2. Waarborg dat de elektrische kabels en slangaansluitingen niet zijn beschadigd.

Procedure voor beschadigde producten:

1. Gebruik geen beschadigde producten en beveilig deze tegen onbedoelde inbedrijfname.
2. Label beschadigde producten als zijnde defect.

Tijdens bedrijf:

- Indien fouten niet kunnen worden opgelost,
stel de producten buiten bedrijf en beveilig deze tegen onbedoeld opnieuw in bedrijf nemen.

2.5 Productveiligheid

Het product is ontworpen om te voldoen aan de meest recente veiligheidsvoorschriften, is getest en heeft de fabriek verlaten in een bedrijfsveilige toestand. De relevante regelgeving en internationale normen zijn aangehouden.

2.6 IT beveiliging

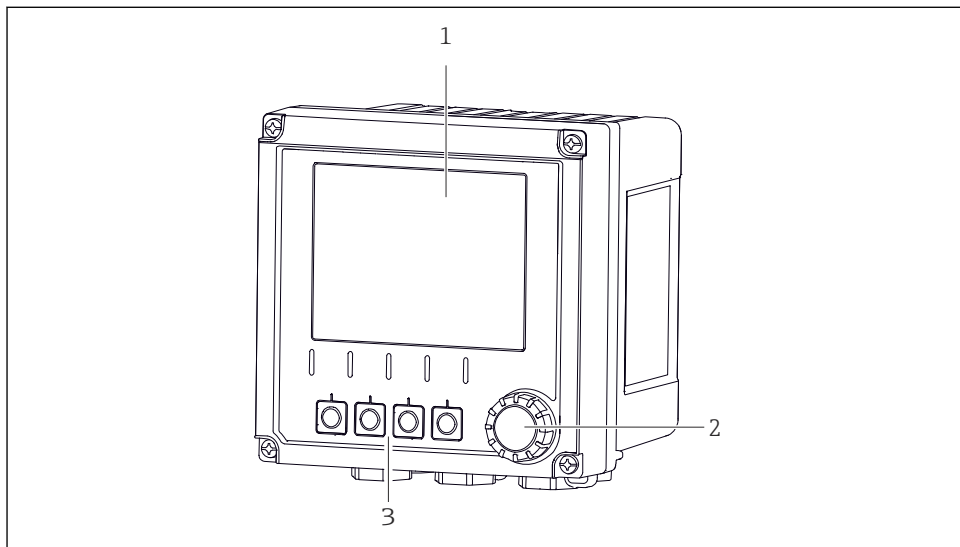
Wij verlenen alleen garantie wanneer het instrument wordt geïnstalleerd en gebruikt zoals beschreven in de bedieningshandleiding en het veiligheidshandboek. Het instrument is uitgerust met veiligheidsmechanismen ter beveiliging tegen onbedoelde veranderingen van de instrumentinstellingen.

IT-veiligheidsmaatregelen in lijn met de veiligheidsnormen van de operator en ontworpen voor aanvullende beveiliging van het instrument en de gegevensoverdracht moeten worden geïmplementeerd door de operator zelf. Zie voor meer informatie het veiligheidshandboek.

3 Productbeschrijving

3.1 Productopbouw

3.1.1 Behuizing gesloten



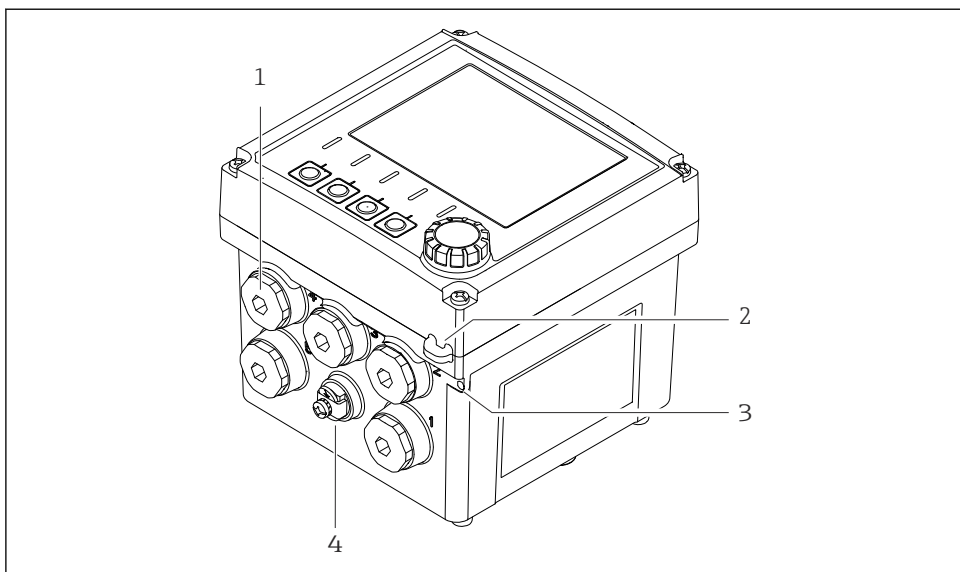
A0056194

1 Buitenaanzicht

1 Display

2 Navigator

3 Sneltoetsen, toekenning hangt af van menu



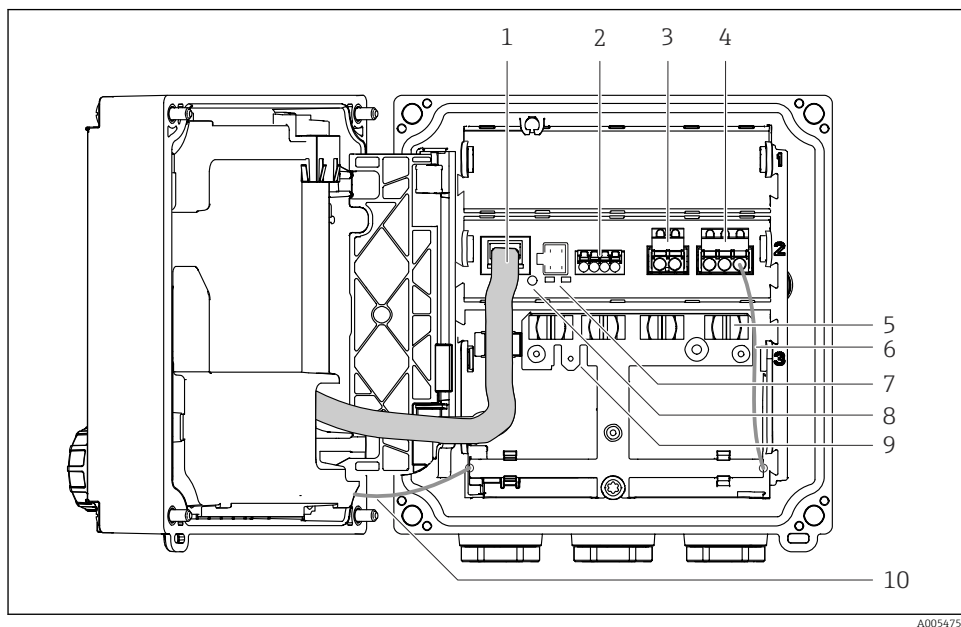
A0056846

2 Buitenaanzicht

- 1 Aansluitingen voor kabelwartels
- 2 Oog voor verzegeling
- 3 Oog voor tag (TAG)
- 4 Aansluiting voor potentiaalvereffening of functionele aarde

3.1.2 Behuizing open

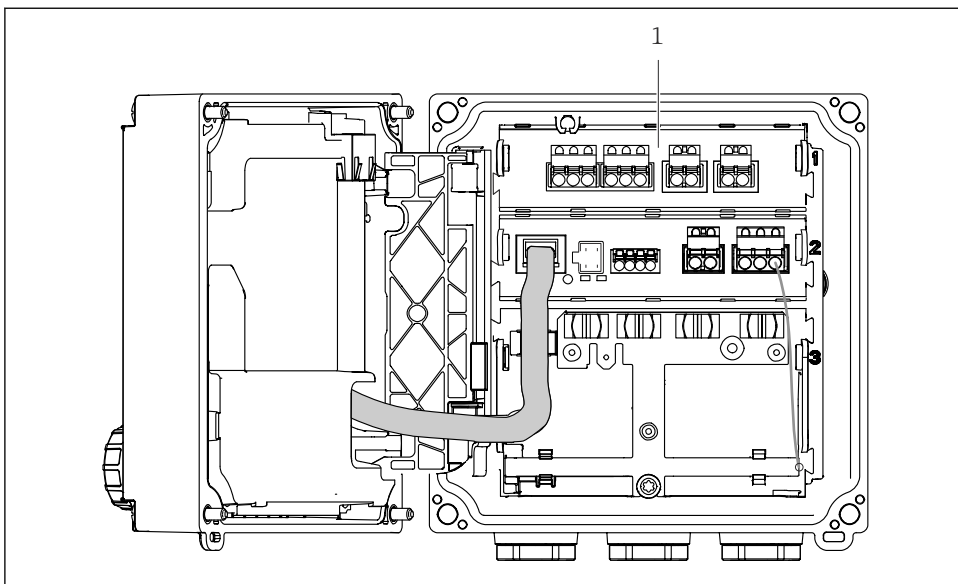
Versie voor MEMOSENS-sensoren



A0054757

- 1 Display kabel
- 2 Memosens-ingang
- 3 Stroomuitgang 1: 4 ... 20 mA, passief/optionele HART
- 4 Stroomuitgang 2 (optie): 4 ... 20 mA, passief
- 5 Kabelmontagerail
- 6 Interne aardkabel, aangesloten in de fabriek
- 7 Status-leds
- 8 RESET-toets
- 9 Interne aardaansluiting voor kabelschoen 6,35 mm, gebruik optioneel
- 10 Interne aardkabel voor display (alleen voor instrumenten met een roestvaststalen behuizing), aangesloten in de fabriek

Versie voor analoge sensoren (pH/ORP, inductief/conductief)



A0055876

1 Aansluitbereik voor analoge sensoren (lay-out verschilt afhankelijk van de versie)

Aansluiting van de sensoren is beschreven in → 22.

3.1.3 Meetparameters

Afhankelijk van de bestelling, is de transmitter ontworpen voor digitale Memosens-sensoren of voor analoge sensoren. Een transmitter voor analoge sensoren kan worden geconfigureerd voor Memosens. Hiervoor is een activeringscode nodig en de analoge ingangsmodule moet worden verwijderd.



Een instrument voor Memosens-sensoren kan niet worden veranderd in een uitvoering voor analoge sensoren.

De volgende meetparameters zijn mogelijk met Memosens-sensoren:

- pH/ORP
- Geleidbaarheid, gemeten conductief
- Geleidbaarheid, gemeten inductief
- Opgelost zuurstof, amperometrisch gemeten
- Opgelost zuurstof, optisch gemeten

De meetparameters en het sensortype kunnen worden omgeschakeld via de gebruikersinterface.

De volgende meetparameters zijn mogelijk met analoge sensoren:

- pH/ORP
- Geleidbaarheid, gemeten conductief
- Geleidbaarheid, gemeten inductief

Zie voor een lijst met compatibel sensoren, de bedieningshandleiding, hoofdstuk "Accessoires".

4 Goederenontvangst en productidentificatie

4.1 Goederenontvangst

1. Controleer of de verpakking niet is beschadigd.
 - ↳ Informeer de leverancier in geval van beschadiging van de verpakking.
Bewaar de beschadigde verpakking tot de zaak is opgelost.
2. Controleer of de inhoud niet is beschadigd.
 - ↳ Informeer de leverancier in geval van beschadiging van de levering.
Bewaar de beschadigde goederen tot de zaak is opgelost.
3. Controleer of de levering compleet is en er niets ontbreekt.
 - ↳ Vergelijk de pakbon met uw bestelling.
4. Verpak het product voor opslag en transport zodanig, dat het is beschermd tegen stoten en vocht.
 - ↳ De originele verpakking biedt de beste bescherming.
Waarborg dat een de toegestane omgevingscondities wordt voldaan.

Wanneer u vragen heeft, neem dan contact op met uw verkoopvertegenwoordiging.

4.2 Productidentificatie

4.2.1 Typeplaat

De volgende informatie ver het instrument is vermeld op de typeplaat:

- Identificatie fabrikant
- Productbenaming
- Serienummer
- Omgevingscondities
- Ingangs- en uitgangswaarden
- Veiligheidsinformatie en waarschuwingen
- Certificaatinformatie

- ▶ Vergelijk de informatie op de typeplaat met de bestelling.

4.2.2 Identificatie van het product

Adres van de fabrikant

Endress+Hauser Conducta GmbH+Co. KG
Dieselstraße 24
70839 Gerlingen
Duitsland

Productpagina

www.endress.com/CM42B

Betekenis van de bestelcode

De bestelcode en het serienummer van uw product zijn vermeld op de volgende locaties:

- Op de typeplaat
- Op de pakbon
- Op het interne label

Bevat informatie over het product

1. Scan de QR-code op het product.
2. Open de URL in een webbrowser.
3. Klik op het productoverzicht.
 - ↳ Een nieuw venster wordt geopend. Hier vindt u informatie over uw instrument, inclusief de productdocumentatie.

Verkrijgen van informatie over het product (wanneer de optie voor scannen van de QR-code niet aanwezig is)

1. Ga naar www.endress.com.
2. Pagina zoeken (vergrootglassymbool): voer geldig serienummer in.
3. Zoeken (vergrootglas).
 - ↳ De productstructuur wordt in een popup-venster getoond.
4. Klik op het productoverzicht.
 - ↳ Een nieuw venster wordt geopend. Hier vindt u informatie over uw instrument, inclusief de productdocumentatie.



4.3 Leveringsomvang

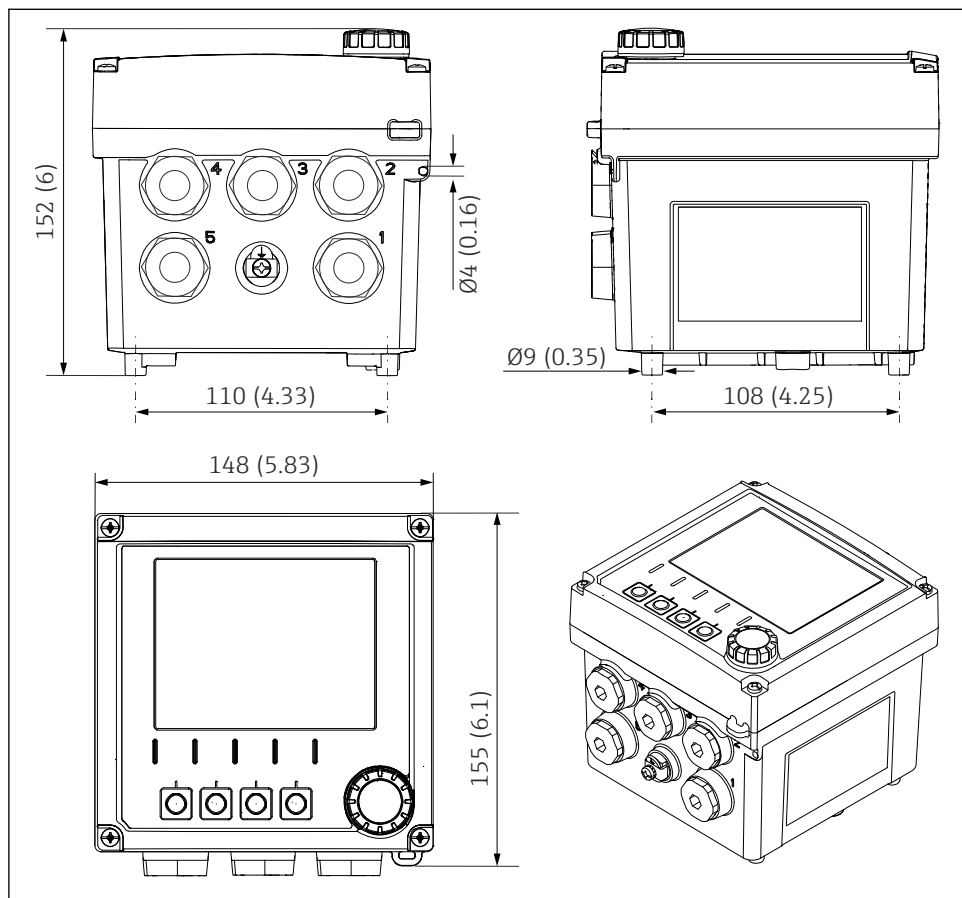
De leveringsomvang omvat:

- Liquiline CM42B
 - Kabelwartels afhankelijk van de bestelling
 - Montageplaat
 - Beknopte handleiding
 - Veiligheidsinstructie voor explosiegevaarlijke omgeving (voor Ex-versies)
- Indien u vragen heeft:
neem contact op met uw leverancier of lokale vertegenwoordiging.

5 Installatie

5.1 Montagevoorwaarden

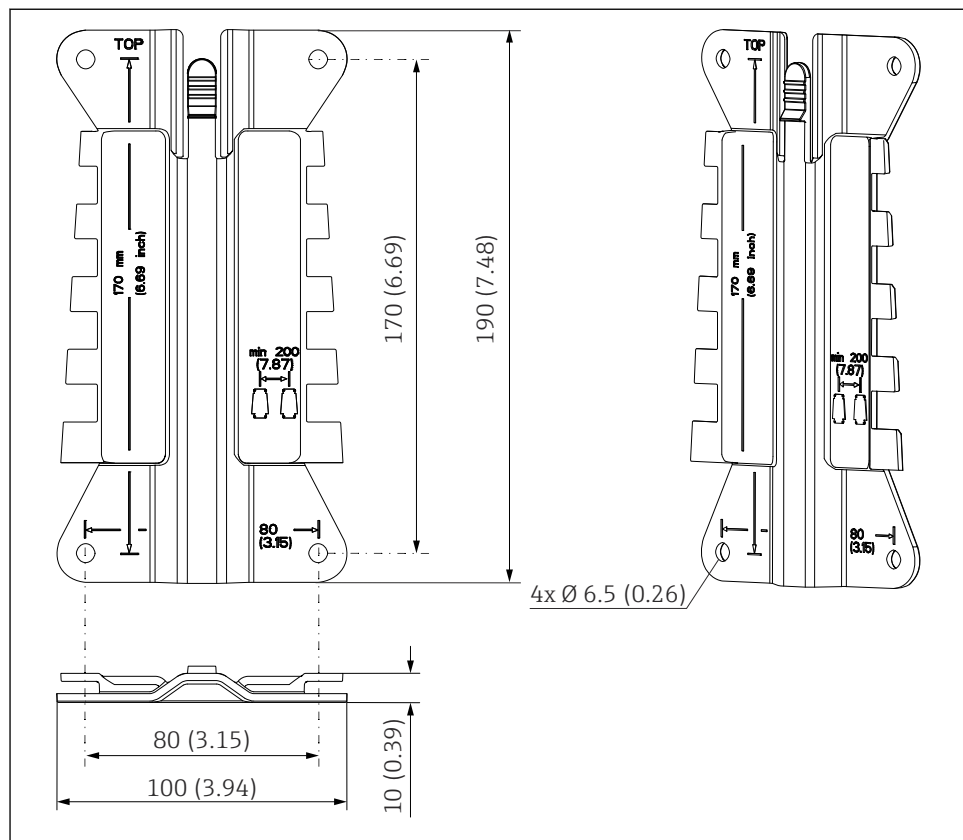
5.1.1 Afmetingen



A0053890

3 Afmetingen van veldbehuizing in mm (inch)

5.1.2 Montageplaat (meegeleverd)



A0053888

4 Afmetingen van montageplaat in mm (in)

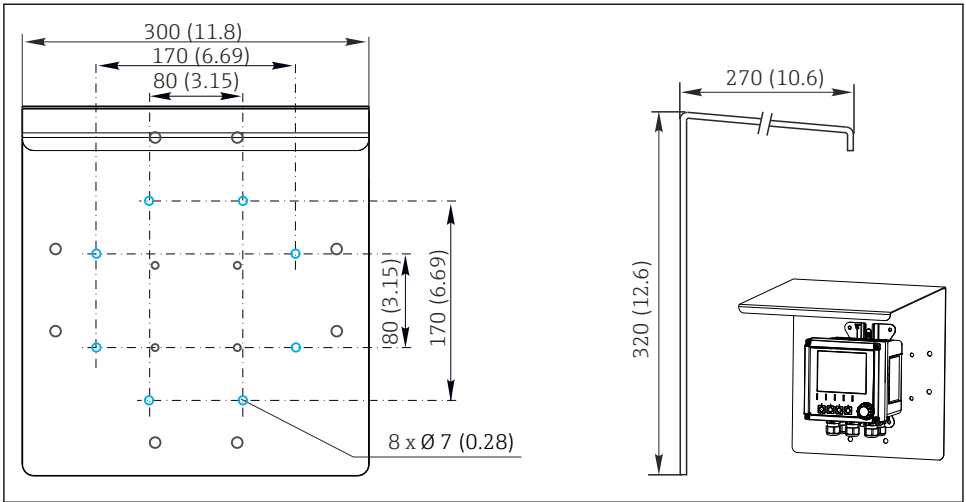
5.1.3 Zonnedak (optie)

LET OP

Effect van klimatologische omstandigheden (regen, sneeuw, direct zonlicht enz.)

Slechter functioneren tot volledige transmitterstoring zijn mogelijk!

- Gebruik altijd het zonnedak (toebehoren) bij buitenopstelling van het instrument.

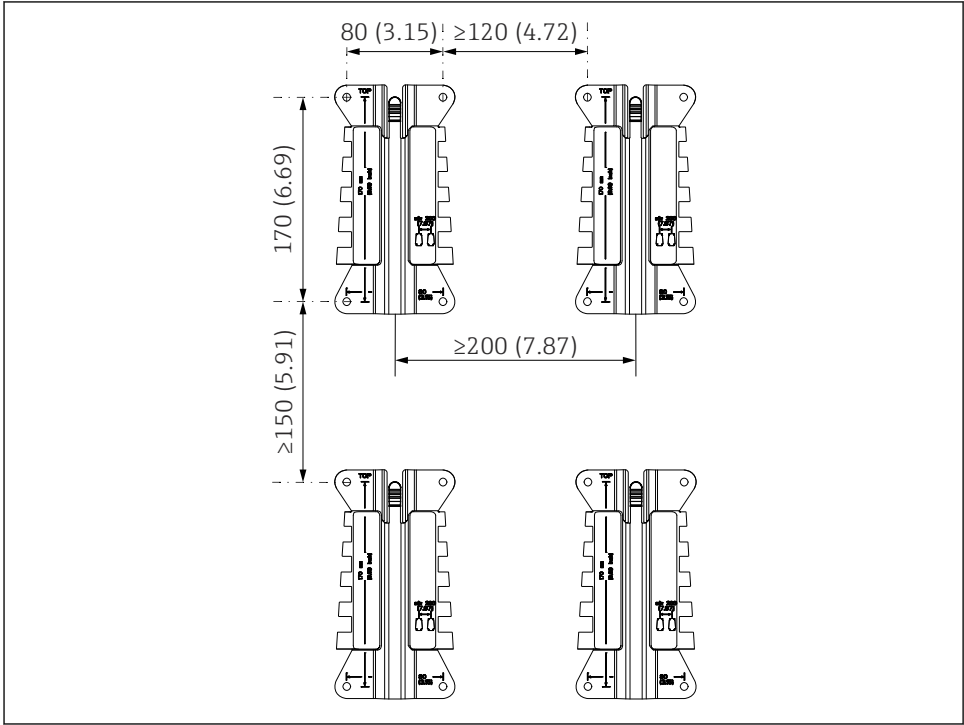


A0053889

5 Afmetingen van het zonnedak in mm (in)

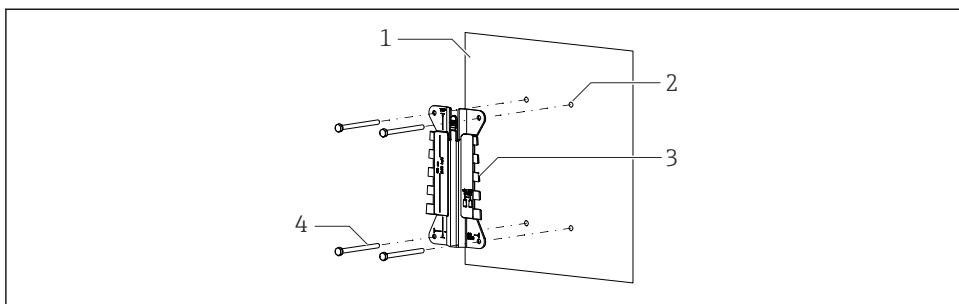
5.2 Montage van het instrument

5.2.1 Wandmontage



A0053942

 6 Montage-afstanden in mm (in)



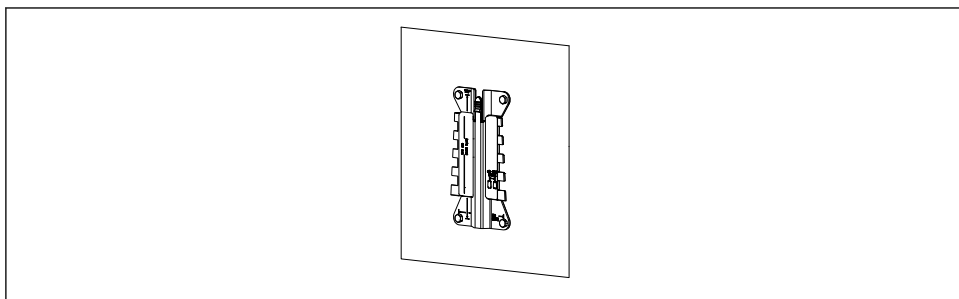
A0053945

7 Wandmontage

- 1 Wand
- 2 4 boorgaten
- 3 Montageplaat
- 4 Schroeven (niet meegeleverd)

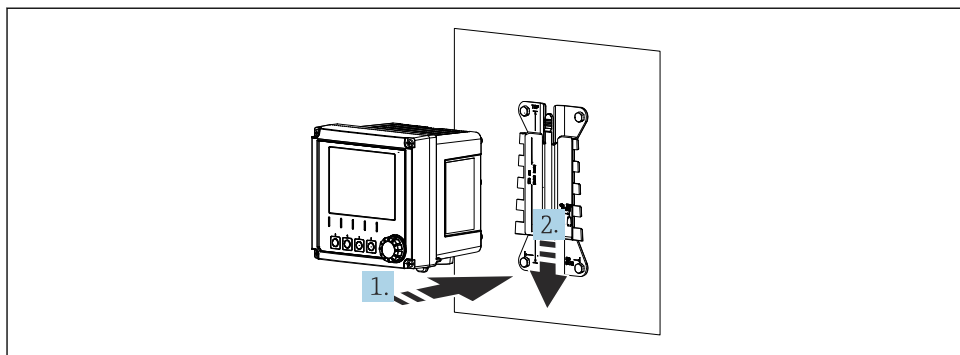
De afmeting van de boorgaten hangt af van het gebruikte montagemateriaal. Het montagemateriaal moet door de klant worden voorzien.

Schroefdiameter: max. 6 mm (0,23 in)



A0053943

8 Montageplaat gemonteerd op een wand



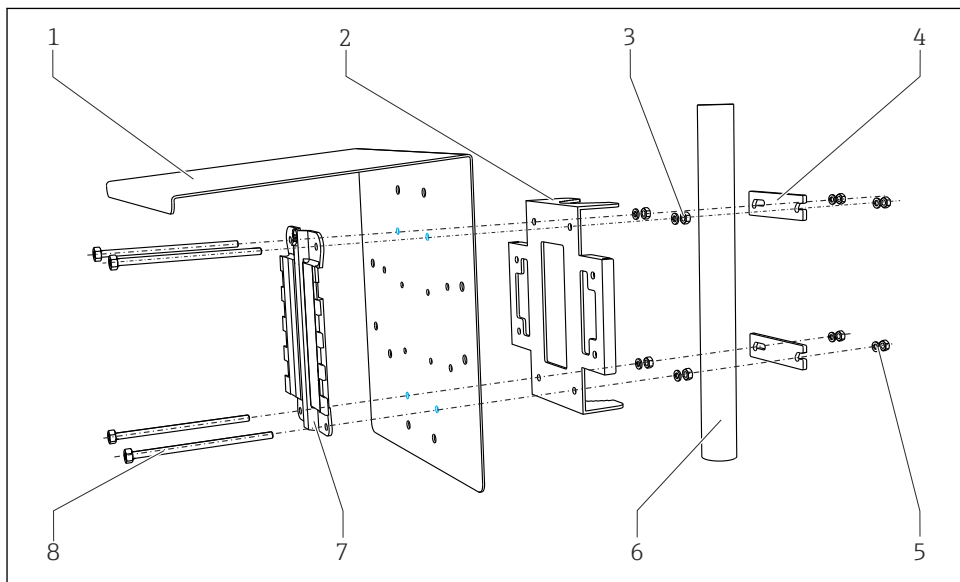
A0053944

 9 *Bevestig het instrument en klik het vast in positie*

1. Plaats het instrument op de montageplaat.
2. Schuif het instrument naar beneden in de geleiding op de montagerail en klik het vast.

5.2.2 Paalmontage

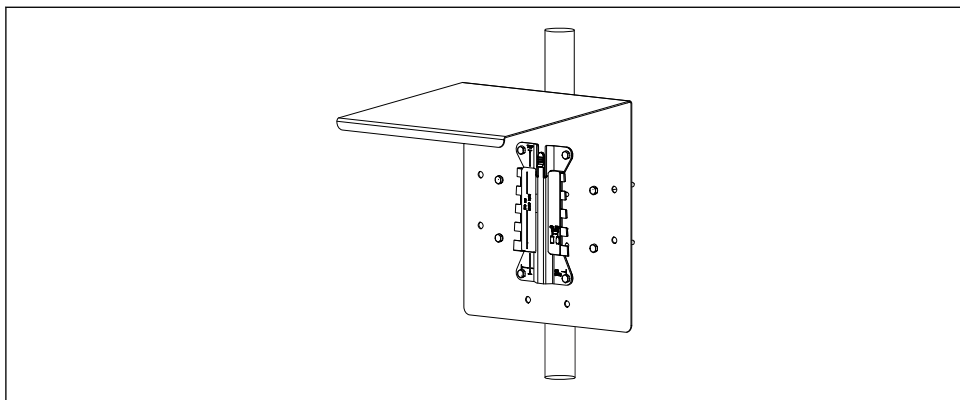
 De paalmontageset (optie) is nodig voor het monteren van het instrument op een pijp, paal of reling (vierkant of rond, klem bereik 20 tot 61 mm (0.79 tot 2.40")).



A0033044

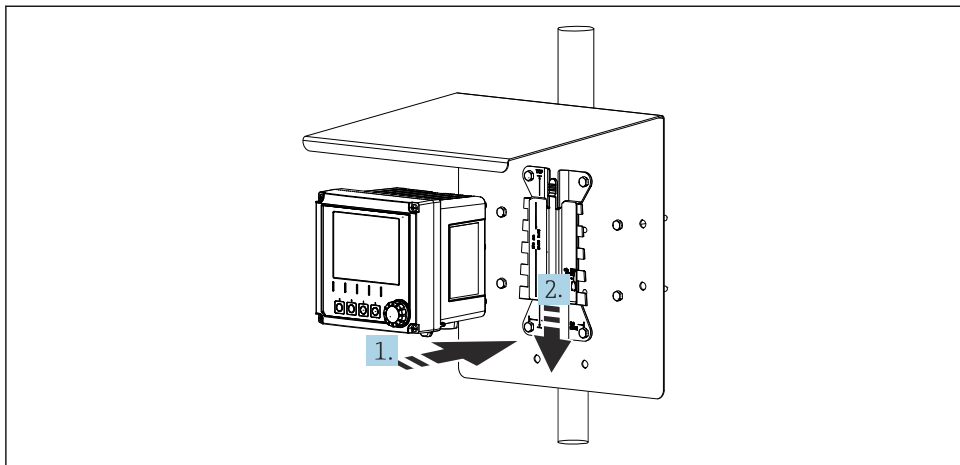
 10 *Paalmontage*

- | | | | |
|---|---------------------------------------|---|---------------------------------------|
| 1 | Zonnedak (optie) | 5 | Veerringen en moeren (paalmontageset) |
| 2 | Paalmontageplaat (paalmontageset) | 6 | Pijp of paal (rond/vierkant) |
| 3 | Veerringen en moeren (paalmontageset) | 7 | Montageplaat |
| 4 | Pijpklemmen (paalmontageset) | 8 | Schroeven (paalmontageset) |



A0053916

11 Paalmontage



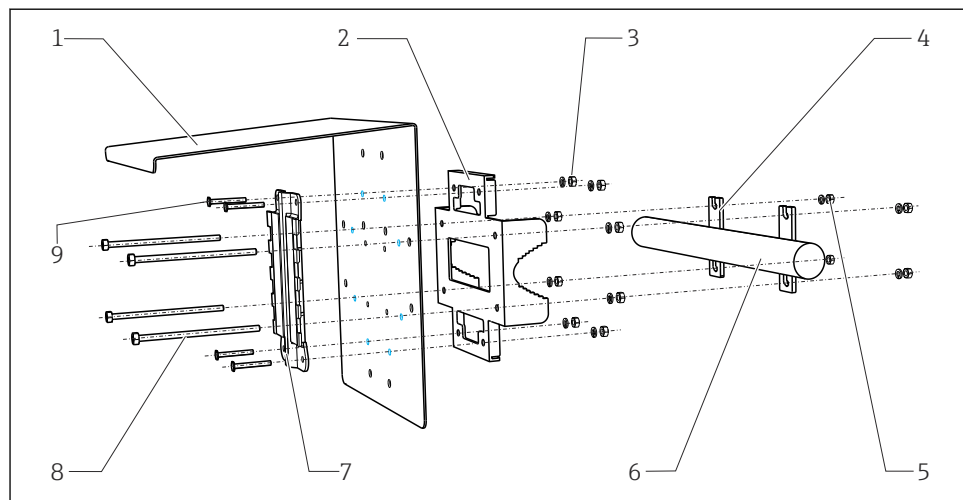
A0053917

12 Bevestig het instrument en klik het vast in positie

1. Plaats het instrument op de montageplaat.
2. Schuif het instrument naar beneden in de geleiding op de montagerail en klik het vast.

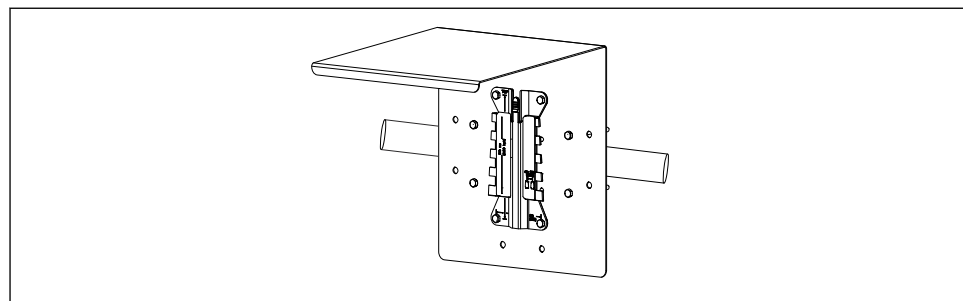
5.2.3 Railmontage

De paalmontageset (optie) is nodig voor het monteren van het instrument op een pijp, paal of reling (vierkant of rond, klembereik 20 tot 61 mm (0.79 tot 2.40")).

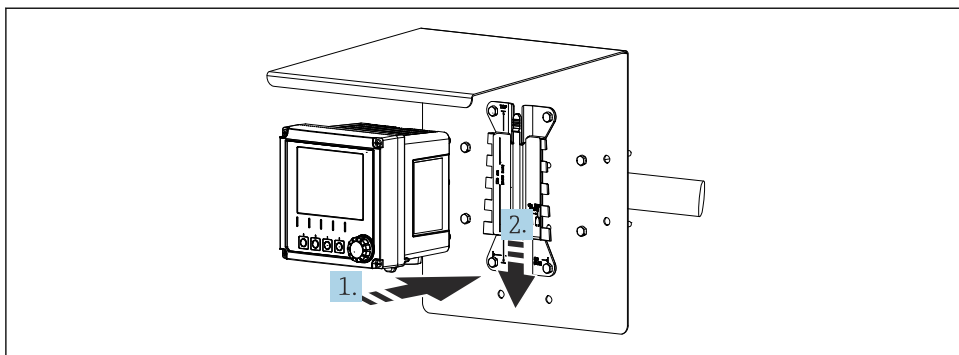


13 Railmontage

- | | | | |
|---|---------------------------------------|---|--------------------------------|
| 1 | Zonnedak (optie) | 6 | Pijp of reling (rond/vierkant) |
| 2 | Paalmontageplaat (paalmontageset) | 7 | Montageplaat |
| 3 | Veerringen en moeren (paalmontageset) | 8 | Draadstangen (paalmontageset) |
| 4 | Pijpklemmen (paalmontageset) | 9 | Schroeven (paalmontageset) |
| 5 | Veerringen en moeren (paalmontageset) | | |



14 Railmontage



A0053919

15 Bevestig het instrument en klik het vast in positie

1. Plaats het instrument op de montageplaat.
2. Schuif het instrument naar beneden in de geleiding op de montagerail en klik het vast.

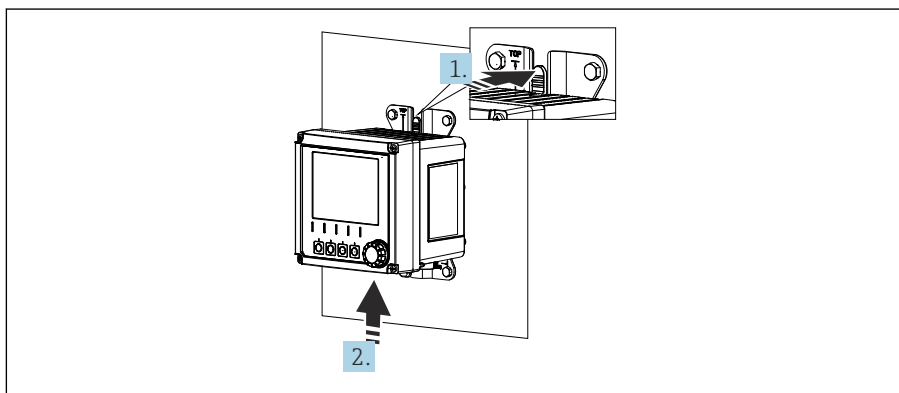
5.2.4 Demontage (voor omzetting, reiniging enz.)

⚠ VOORZICHTIG

Gevaar voor lichamelijk letsel en schade aan het instrument wanneer het instrument valt

- Zorg ervoor bij het drukken van de behuizing uit de houder, dat deze niet kan vallen.

1.



A0053946

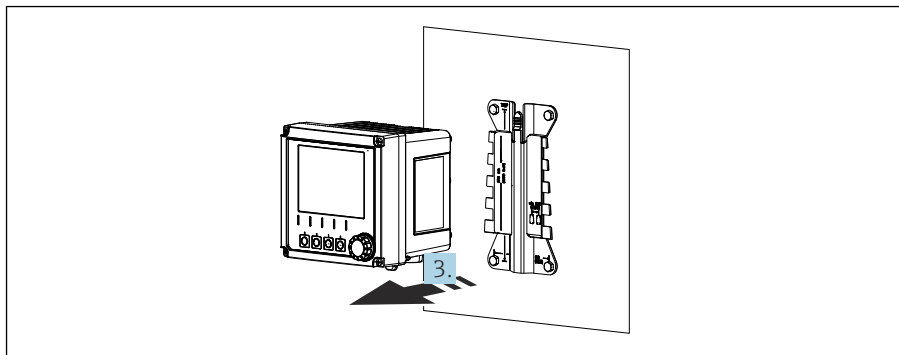
16 Demontage

Alle kabels zijn losgemaakt.

Druk de pal naar beneden.

2. Druk het instrument omhoog om deze uit de houder te verwijderen.

3.



A0053949

17 Demontage

Verwijder het instrument naar voren toe.

5.3 Controles voor de montage

1. Controleer het instrument op schade na de installatie.
2. Controleer of het instrument is beschermd tegen neerslag en direct zonlicht (bijv. met het zonnedak).
3. Controleer of de gespecificeerde installatie-afstanden zijn aangehouden.
4. Waarborg dat de temperatuurgrenswaarden op de montagelocatie worden aangehouden.

6 Elektrische aansluiting

6.1 Aansluitspecificaties

6.1.1 Voedingsspanning

- ▶ Sluit het instrument alleen aan op een Safety Extra Low Voltage- (SELV) of een Protective Extra Low Voltage-systeem (PELV).

6.1.2 Voedingseenheden

- ▶ Gebruik voedingseenheden conform IEC 60558-2-16, IEC 62368-1 Class ES1 of IEC 61010-1.

6.1.3 Elektrostatische ontlading (ESD)

LET OP

Elektrostatische ontlading (ESD)

Risico van schade aan de elektronische componenten

- ▶ Neem persoonlijke beschermende maatregelen om ESD te voorkomen, zoals vooraf ontladen via PE of permanente aarding met bijvoorbeeld een armband.

6.1.4 Niet aangesloten kabeladers

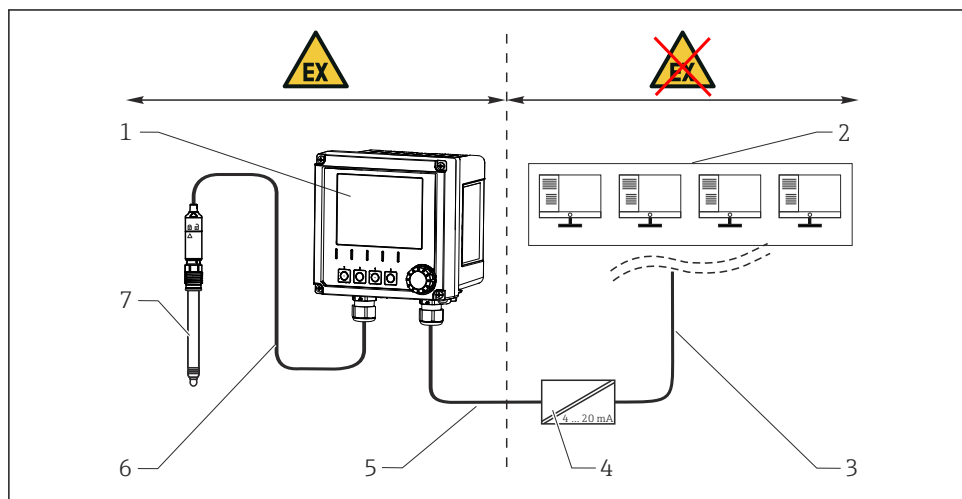
LET OP

Niet aangesloten kabeladers kunnen storingen of schade aan het instrument veroorzaken wanneer deze in aanraking komen met aansluitingen, klemmen en andere geleidende onderdelen.

- ▶ Waarborg dat alle niet aangesloten kabeladers niet in contact kunnen komen met aansluitingen, klemmen en andere geleidende onderdelen van het instrument.

6.1.5 Installatie in explosiegevaarlijke omgeving

Installatie in explosiegevaarlijke omgeving Ex ia Ga



A0056644

- 1 Explosieveilige uitvoering van Liquiline CM42B
- 2 Regelstation
- 3 4 tot 20 mA signaalkabel/optie HART
- 4 Ex ia actieve scheider
- 5 Voedings- en signaalcircuit Ex ia (4 tot 20 mA)
- 6 Intrinsiekveilig sensorcircuit Ex ia
- 7 Sensoruitvoering voor explosiegevaarlijke omgeving

6.2 Aansluiten van het instrument

6.2.1 Openen van de behuizing

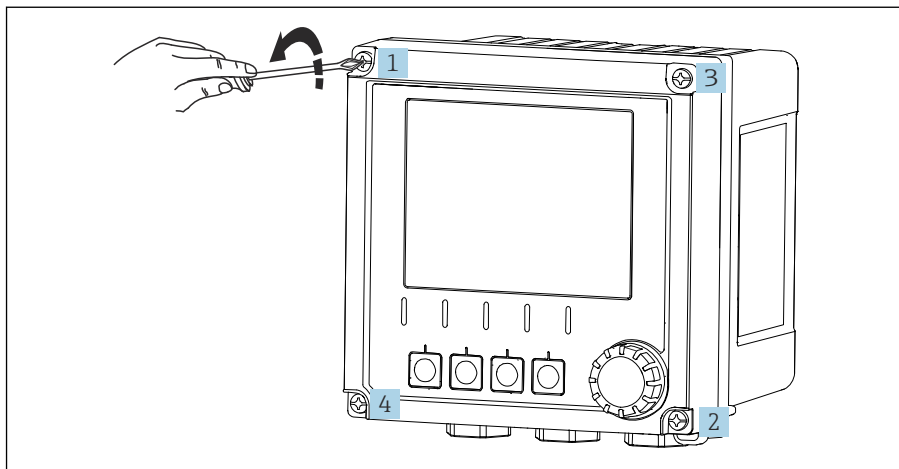
LET OP

Draadloze schroevendraaier, schroefboormachine, puntige of scherpe gereedschappen

Gebruik van een draadloze schroevendraaier of schroefboormachine kan schade veroorzaken aan het schroefdraad en de lektheid van de behuizing beïnvloeden. Indien niet geschikte gereedschappen worden gebruikt, kunnen deze de behuizing bekrassen of de afdichting beschadigen. Dit heeft een negatief effect op de lektheid van de behuizing.

- ▶ Gebruik geen draadloze schroevendraaier of schroefboormachine om de behuizingsschroeven los of vast te draaien.
- ▶ Gebruik geen scherpe of puntige objecten, zoals een mes, om de behuizing te openen.
- ▶ Gebruik alleen een passende handschroevendraaier.

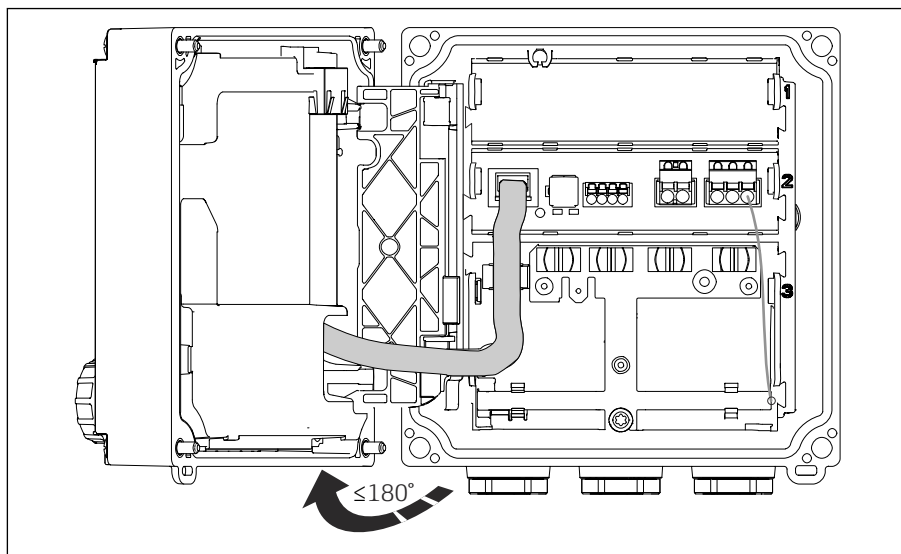
1.



A0054850

Maak de behuizingsschroeven diagonaal los.

2.



A0054B51

Open het deksel met maximaal 180° (afhankelijk van de inbouwpositie).

3. Bij sluiten van de behuizing: zet de behuizingsschroeven stapsgewijs en diagonaal vast. Aandraaimoment 1 Nm

6.2.2 Aansluiten van de kabelafscherming

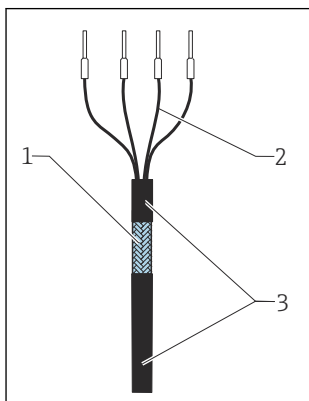
De beschrijving van de afzonderlijke aansluitingen specificeert welke kabels afgeschermd moeten zijn.



Gebruik alleen afgesloten originele kabels waar mogelijk.

Klembereik van aardklemmen: 4 ... 11 mm (0,16 ... 0,43 in)

Kabelvoorbeeld (komt niet perse overeen met de originele meegeleverde kabel)

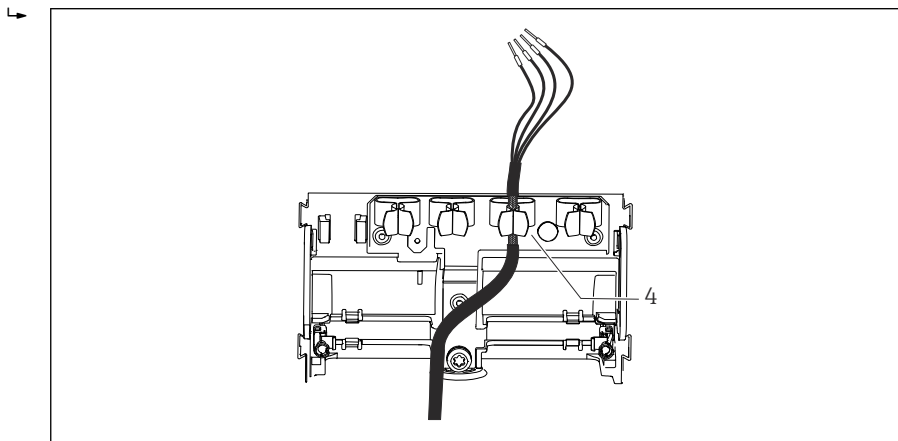


 18 *Afgesloten kabel*

- 1 *Buitenste afscherming (blootgelegd)*
- 2 *Kabeladers met adereindhulzen*
- 3 *Kabelmantel (isolatie)*

1. Verwijder een afdichtplug op de bodem van de behuizing.
2. Schroef een passende kabelwartel in.
3. Bevestig de wartel aan het kabeluiteinde, waarbij de wartel in de juiste richting moet wijzen.
4. Trek de kabel door de wartel in de behuizing.
5. Installeer de kabel zodanig in de behuizing dat de blootgelegde kabelafscherming in één van de aardklemmen past en de kabeladers eenvoudig kunnen worden doorgetrokken tot de klem aansluitingen.
6. Sluit de kabel aan op de aardklem.

7. Klem de kabel vast.



A0054922

 19 Kabel in aardklem

4 Aardklem

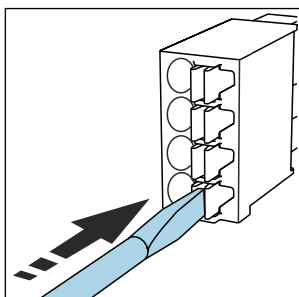
De kabelafscherming wordt geaard via de aardklem. ¹⁾

8. Sluit de aders aan conform het aansluitschema.

9. Zet de kabelwartel vast met het gespecificeerde aandraaimoment.

6.2.3 Kabelklemmen

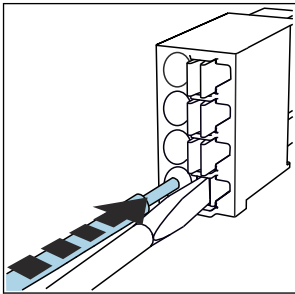
1.



Druk de schroevendraaier tegen de clip (klem wordt geopend).

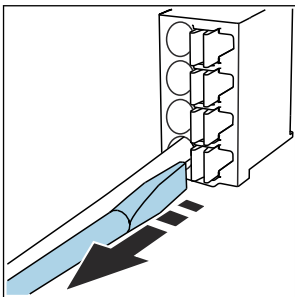
¹⁾ Zie ook de instructies in het hoofdstuk "Waarborgen van de beschermingsklasse".

2.



Plaats de ader tot aan de aanslag.

3.



Verwijder de schroevendraaier (klem wordt gesloten).

4. Controleer alle kabeladers na de aansluiting op goede bevestiging.

6.2.4 Montage van de kabelwartels

LET OP

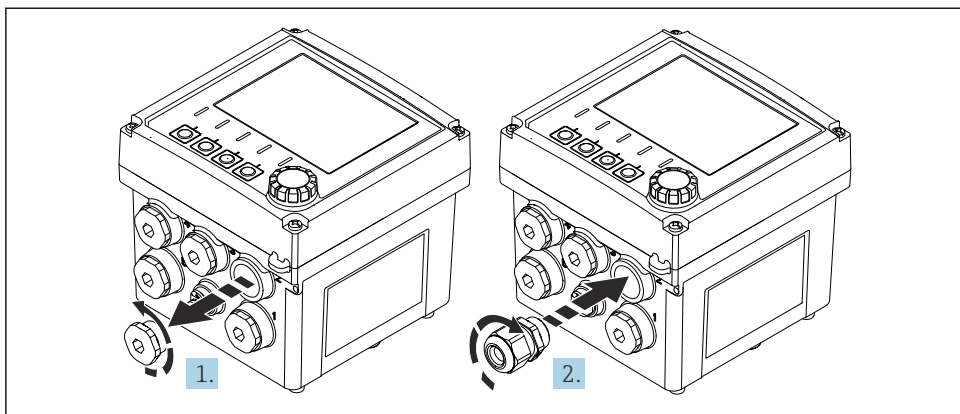
Niet gebruikte kabelwartels geïnstalleerd

Behuizing niet lek dicht

- Plaats kabelwartels alleen op posities waar ook kabels worden ingevoerd.
- Verwijder de afdichtpluggen niet op andere posities.

Kabelwartels met M20-schroefdraad

De kabelwartels worden meegeleverd conform de bestelling.

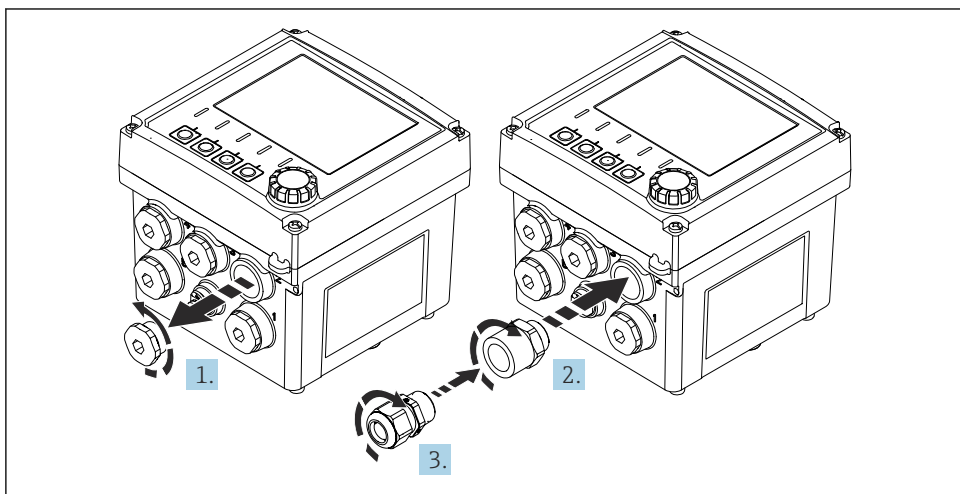


A0055833

1. Verwijder de afdichtplug.
2. Schroef de kabelwartel in. Aandraaimoment 2,5 ... 3 Nm.

Kabelwartels met G1/2 schroefdraad of NPT1/2 schroefdraad

De kabelwartels en adapters worden meegeleverd conform de bestelling.



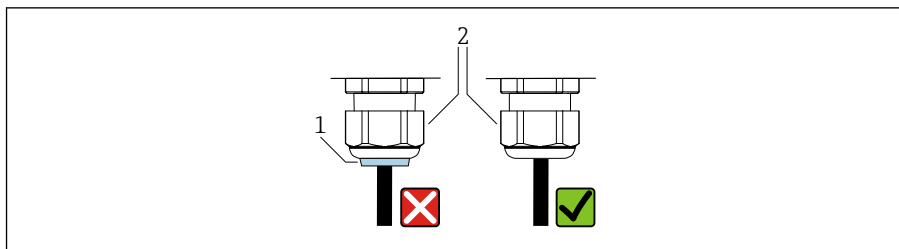
A0055834

1. Verwijder de afdichtplug.
2. Schroef de adapter in. Aandraaimoment 2,5 ... 3 Nm.
3. Schroef de kabelwartel in de adapter. Aandraaimoment 2,5 ... 3 Nm.

Toekenning van de kabelwartels

1. Voer de kabels door de kabelwartels en sluit deze aan. De afbeelding toont een voorbeeld van de toekenning van de kabelwartels.

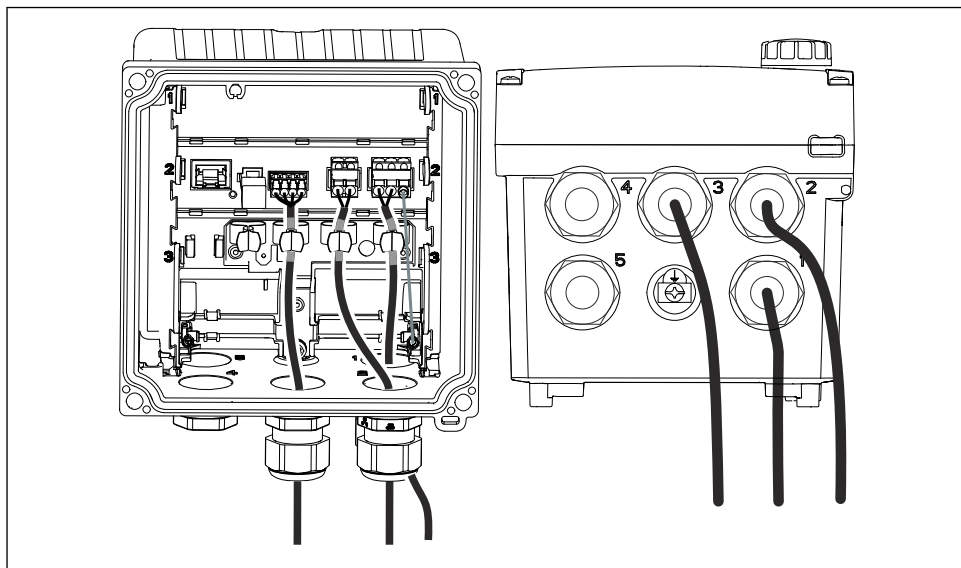
2.



A0057259

Zet de kabelwartel weer vast nadat de kabel is ingevoerd. Waarborg dat het afdichtelement (1) vlak ligt met de drukschroef (2).

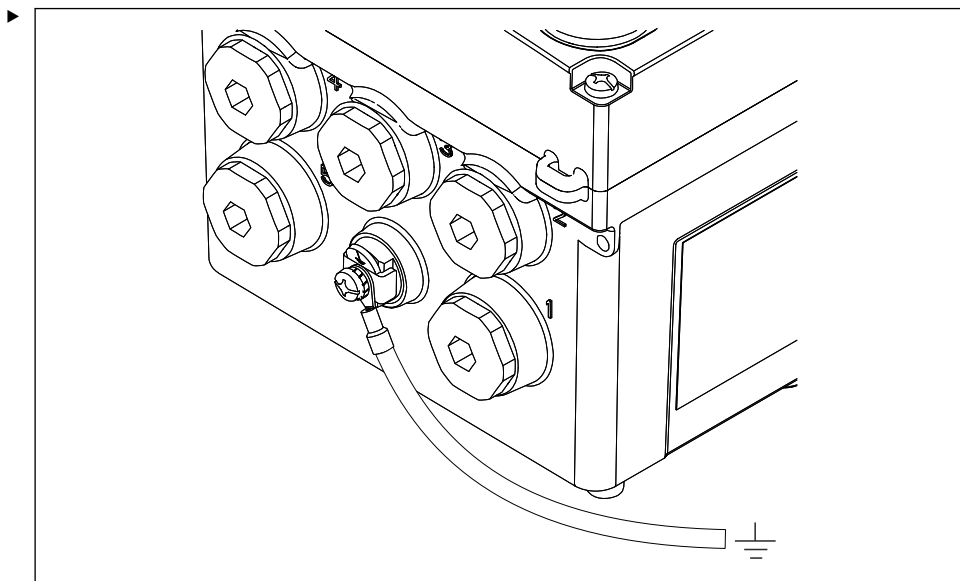
Voer altijd per kabelwartel maar 1 kabel door.



A0055836

20 Voorbeeld: stroomuitgangen 1 en 2 door kabelwartels 1 en 2, Memosens-kabel door kabelwartel 3

6.2.5 Aansluiten van de potentiaalvereffening



A0055870

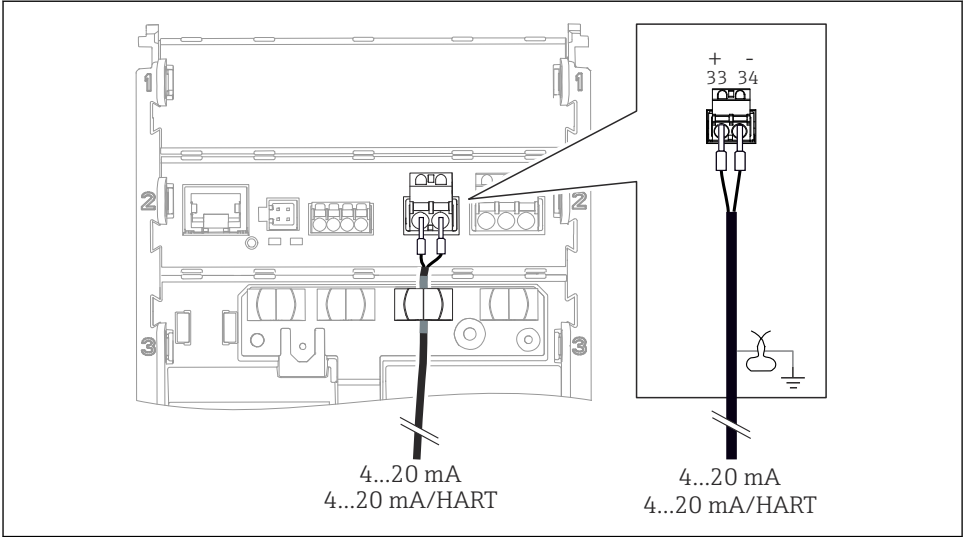
21 Aansluiting potentiaalvereffening

Sluit de aansluiting van de potentiaalvereffening van de behuizing aan op aarde of het potentiaalvereffeningssysteem met een afzonderlijke ader.

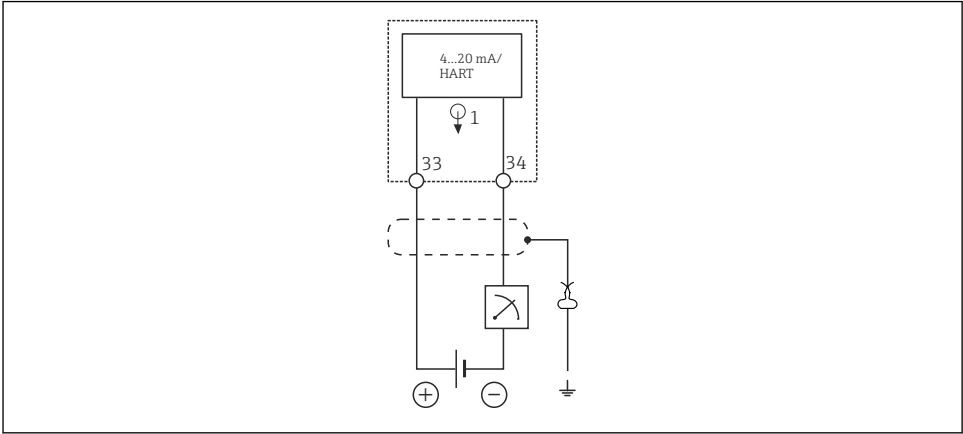
6.2.6 Aansluiten van de voeding en signaalcircuit

- Sluit de stroomuitgangen aan met afgeschermd twee-aderige kabels zoals getoond in de afbeeldingen hierna.

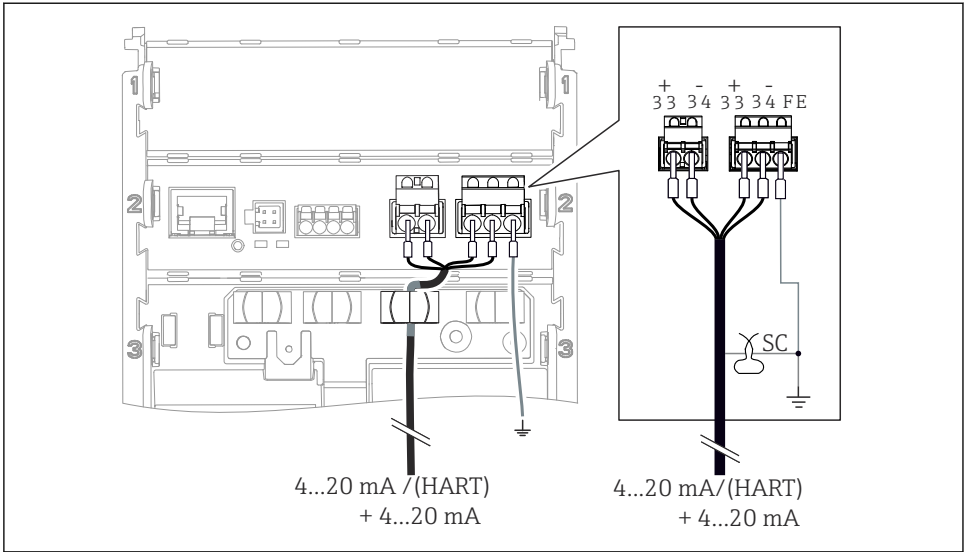
De aansluiting van de afscherming hangt af van de verwachte interferentie-invloeden. Aarden van één zijde van de afscherming is voldoende om elektrische velden te onderdrukken. Voor het onderdrukken van interferenties door schakelende magneetvelden, moet de afscherming worden geaard aan beide zijden.



22 Aansluiting van 1 stroomuitgang

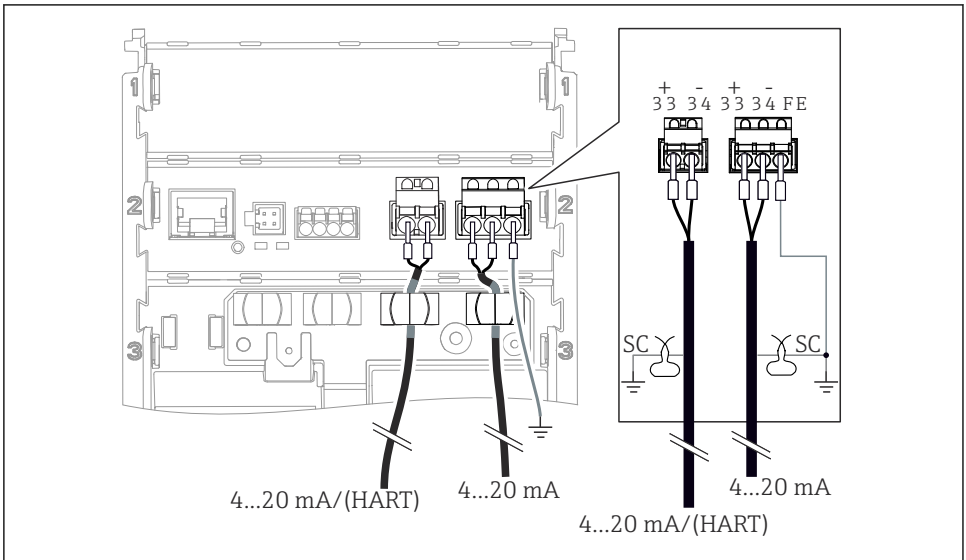


23 Aansluitschema: 1 stroomuitgang



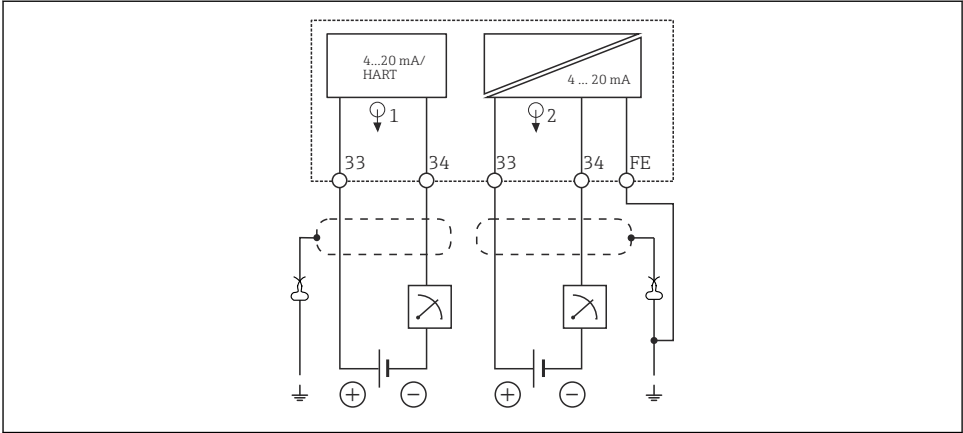
A0054901

24 Aansluiting van 2 stroomuitgangen via 1 kabel



A0054902

25 Aansluiting van 2 stroomuitgangen via 2 kabels



26 Aansluitschema: 2 stroomuitgangen

6.2.7 Aansluiten van de sensoren

Gebruikte afkortingen en kleurcoderingen

Uitleg van afkortingen en labels zoals gebruikt in de volgende afbeeldingen:

Afkorting	Betekenis
pH	pH-signaal
Ref	Signaal van referentie-electrode
PM	Potential Matching = potentiaalvereffening (PAL)
Sensor	Sensor
Ⓕ	Signaal van temperatuursensor
d.n.c.	do not connect!
	Aardklem kabelafscherming

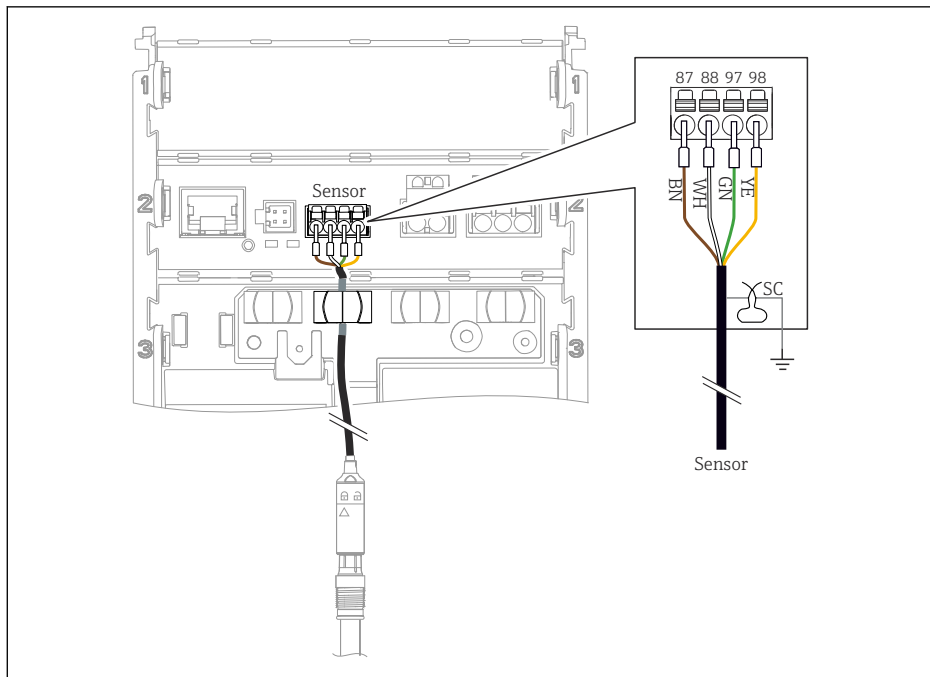
A0056947

Uitleg van de kleurcoderingen in de volgende afbeeldingen:

Kleurcode	Betekenis
BK	Zwart
BN	Bruin
BU	Blauw
GN	Groen
OG	Oranje
RD	Rood
YE	Geel
VT	Violet
WH	Wit
TR	Transparant
SC	Gevlochten afscherming/zilver

Memosens sensoren

Aansluiten van de sensoren met Memosens insteekkop (via Memosens-kabel) en sensoren met een vaste kabel en Memosens-protocol

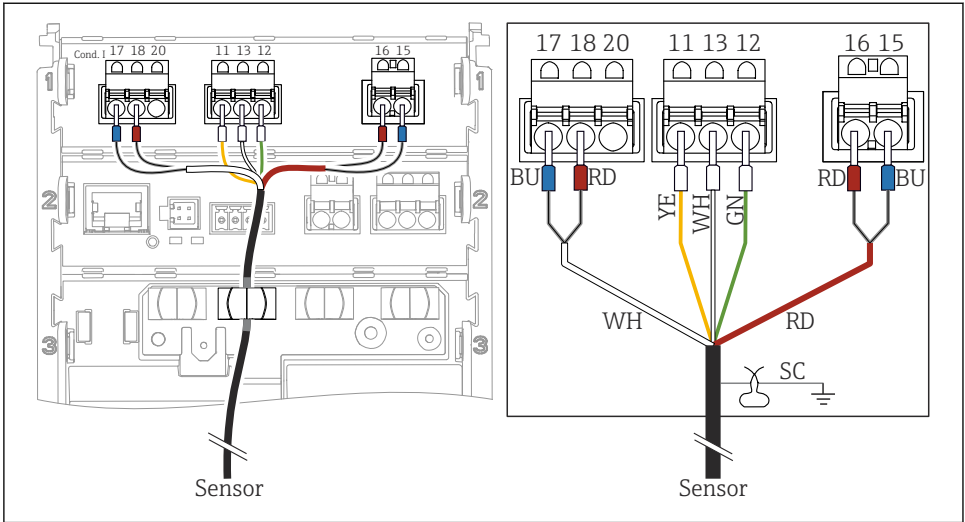


A0055579

27 Aansluiting Memosens-sensoren

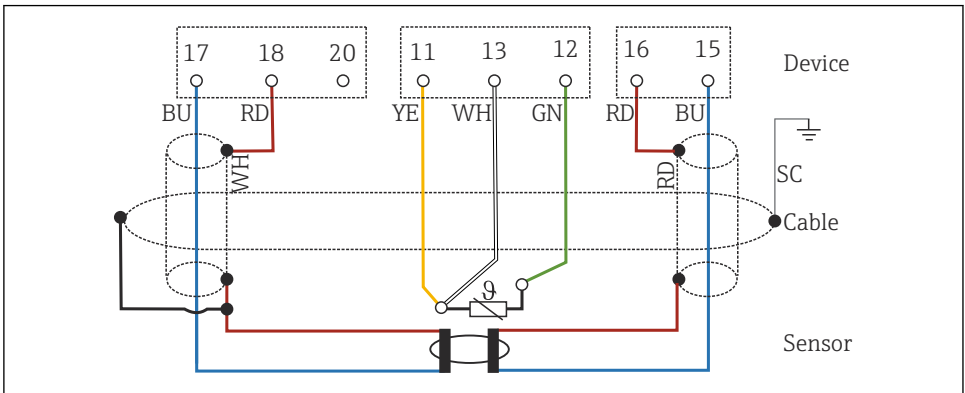
Sluit de sensorkabel aan zoals getoond in de afbeelding.

Analoge geleidbaarheidssensoren (inductief)



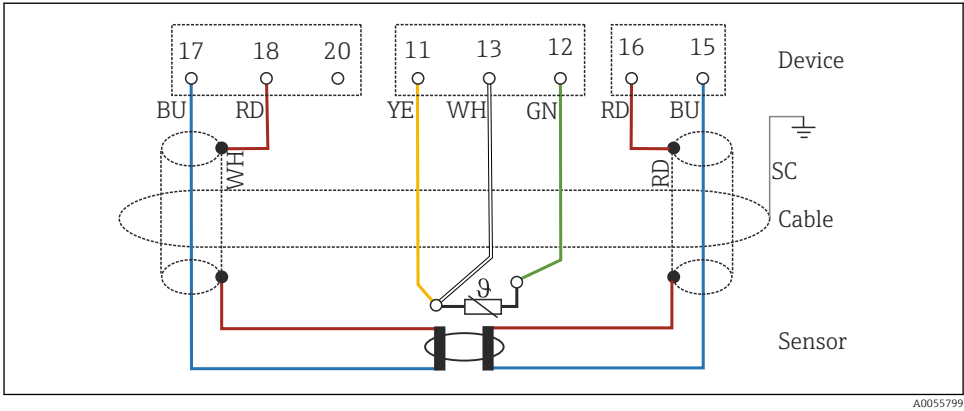
A0055787

28 Instrumentaanzicht



A0055796

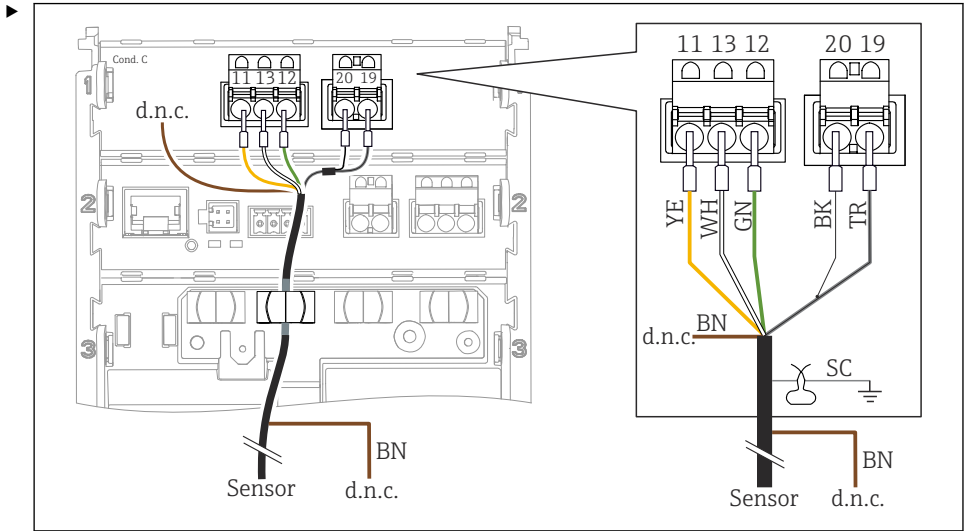
29 Aansluitschema CLS50



30 Aansluitschema CLS54

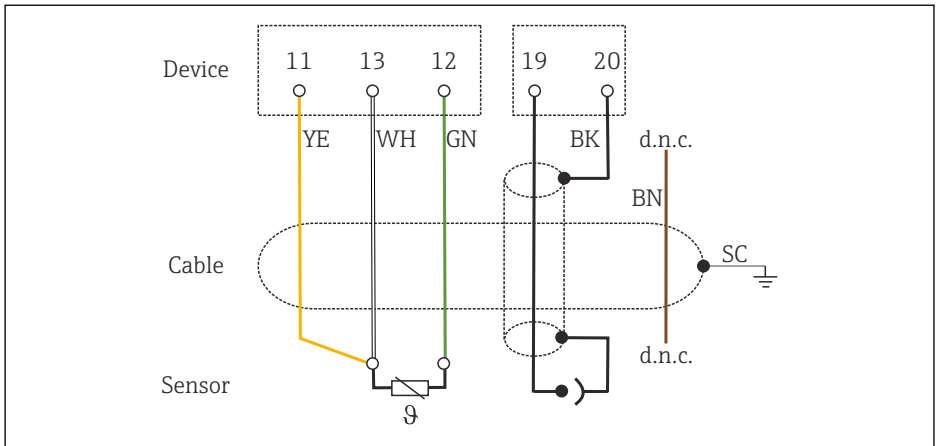
- Sluit de sensor aan zoals getoond in de afbeelding.

Analoge geleidbaarheidssensoren (conductief)



A0055786

31 Instrumentaanzicht



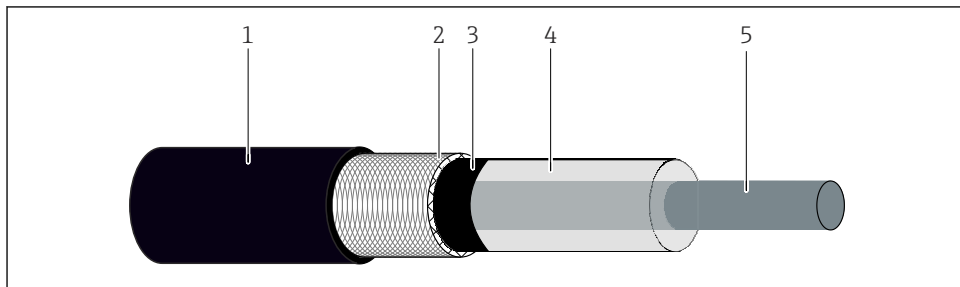
A0055795

32 Aansluitschema

Sluit de sensor aan zoals getoond in de afbeelding.

Analoge pH-sensoren

Opmerking over aansluiten van coaxkabels



A0056259

33 Structuur coaxkabel

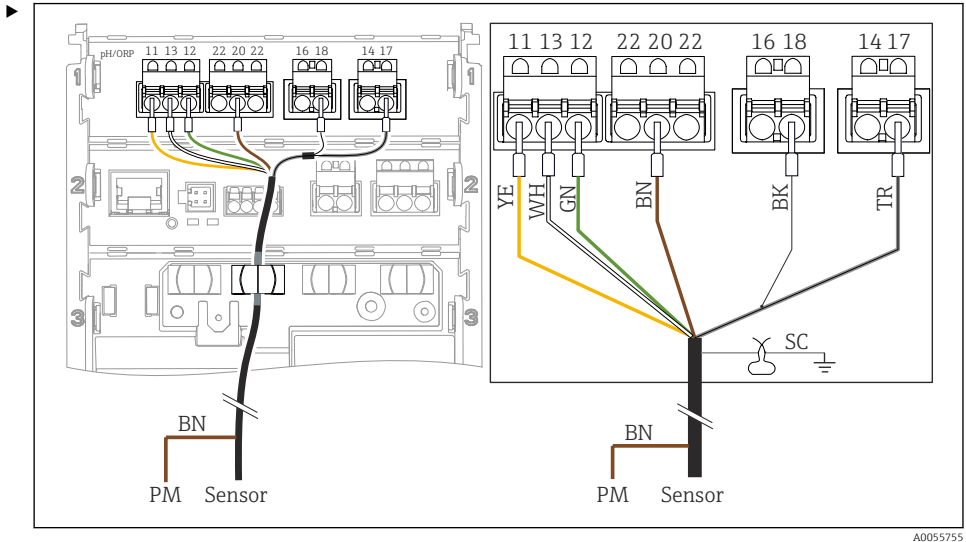
- 1 Beschermingsmantel
- 2 Afscherming/buitenste geleider van de coaxkabel
- 3 Halfgeleidende polymeerlaag
- 4 Inwendige isolatie
- 5 Inwendige geleider

1. Verwijder de halfgeleidende polymeerlaag (3) volledig tot het uiteinde van de afscherming.
2. Waarborg dat de binnenste isolatie (4) van de coaxkabel niet in contact komt met andere componenten. Waarborg dat er een luchtspleet aanwezig is rondom alle componenten; anders kunnen meetfouten optreden.

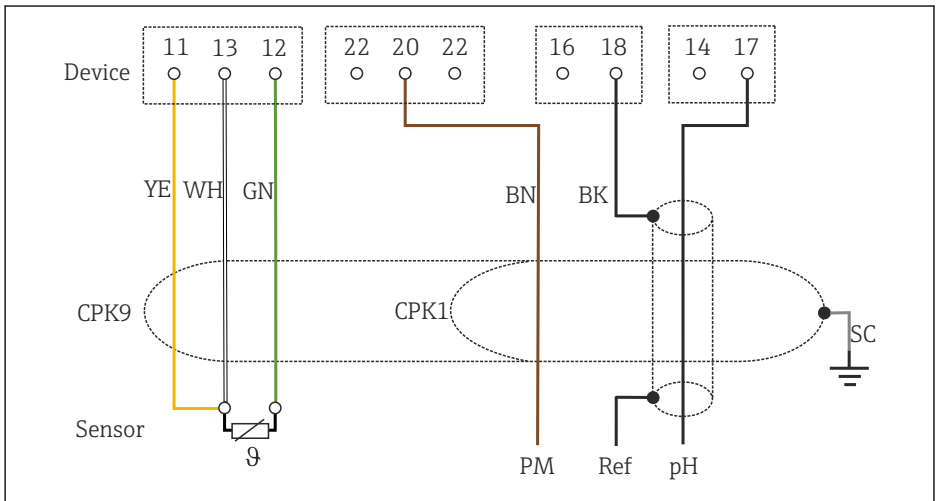
Niet aangesloten kabels

- Installeer niet aangesloten kabels (gemarkeerd met d.n.c.) zodanig dat deze niet in contact komen met andere aansluitingen.

Aansluiten glassensoren met PML (symmetrisch)



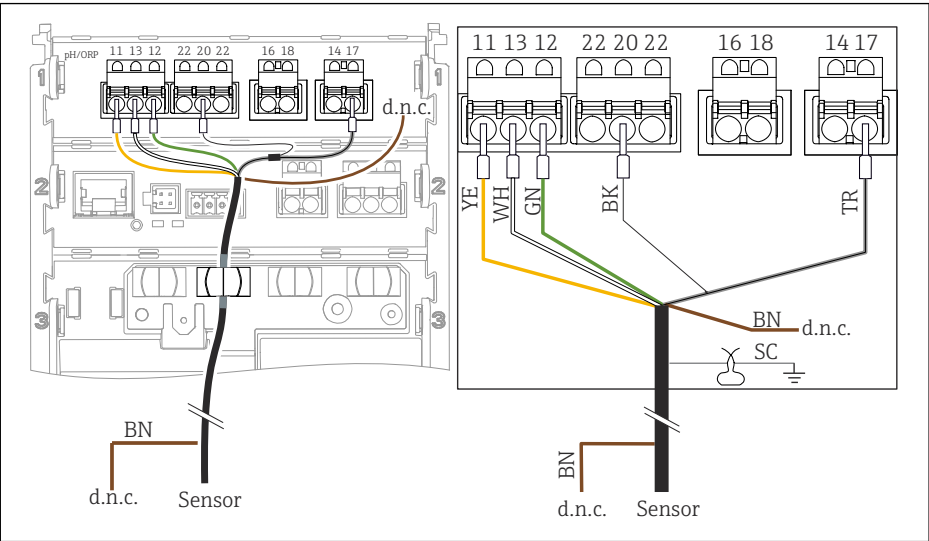
34 Instrumentaanzicht



35 Aansluitschema

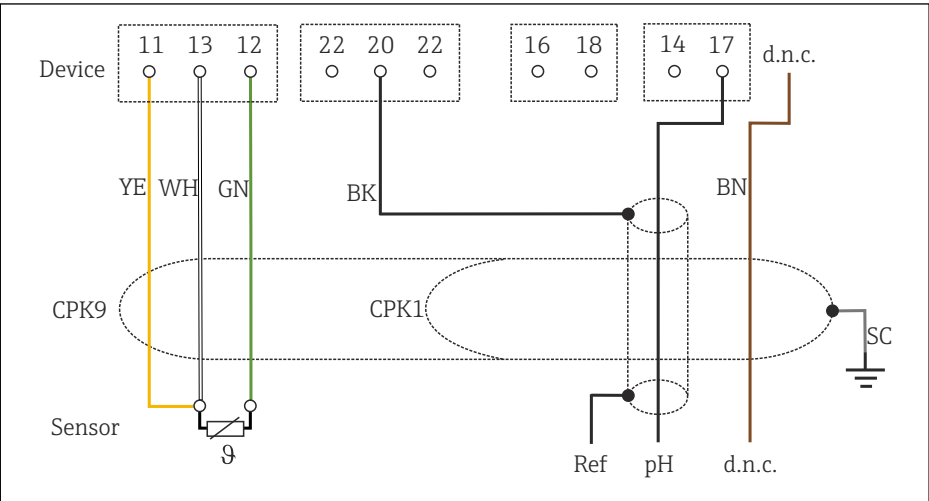
Sluit de sensor aan zoals getoond in de afbeelding.

Aansluiten glassensoren zonder PML (asymmetrisch)



A0055760

36 Instrumentaanzicht

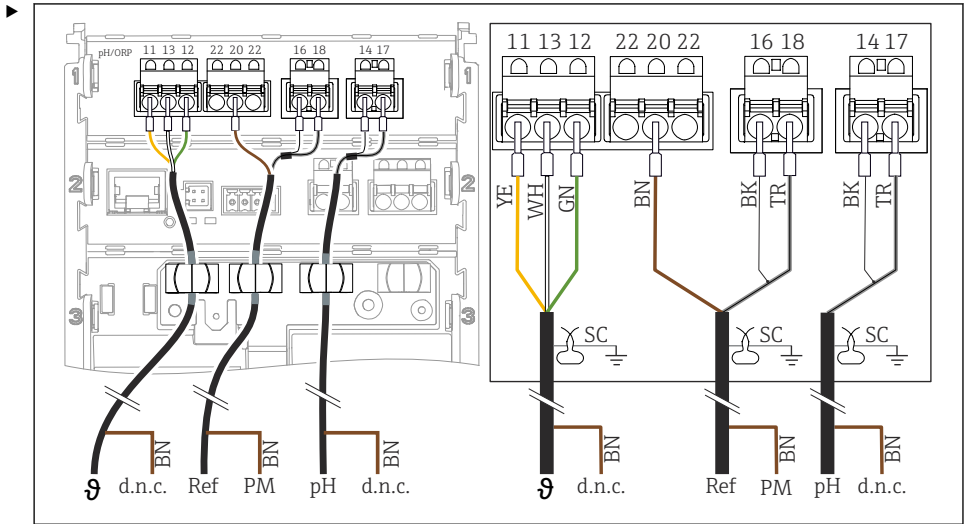


A0055763

37 Aansluitschema

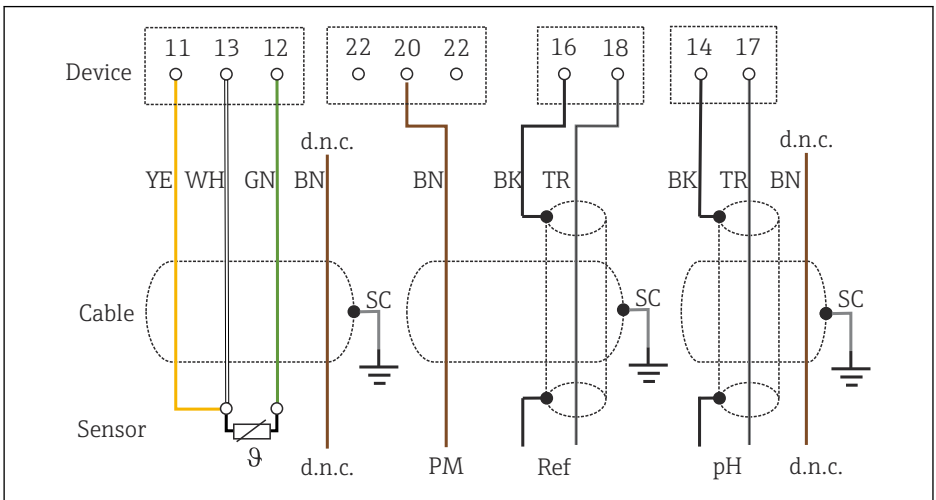
Sluit de sensor aan zoals getoond in de afbeelding.

Aansluiten van enkelvoudige pH-elektroden met (symmetrisch) en afzonderlijke referentie-elektrode en afzonderlijke temperatuursensor



A0055769

38 Instrumentaanzicht

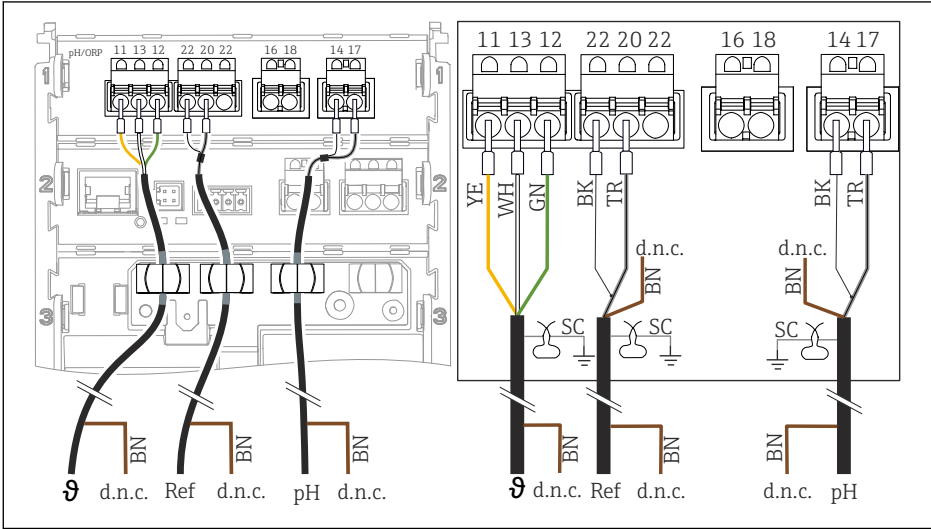


A0055772

39 Aansluitschema

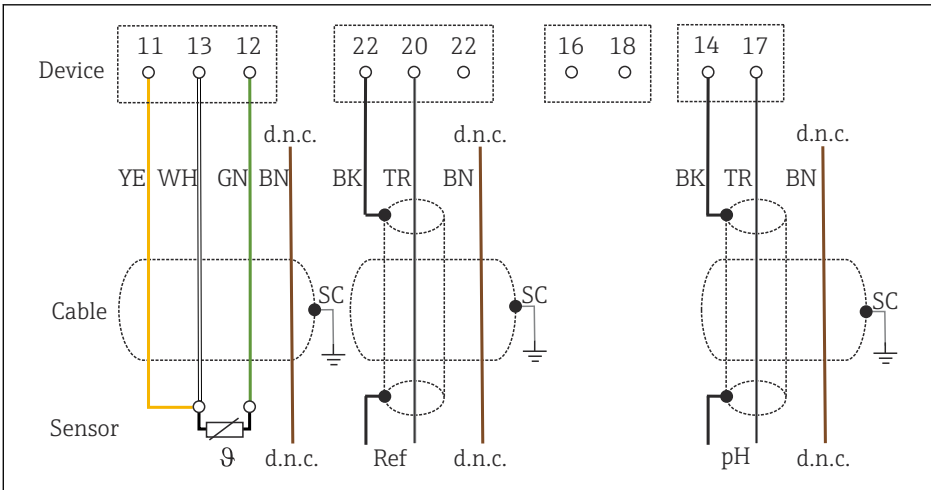
Sluit de sensor aan zoals getoond in de afbeelding.

Aansluiten van enkelvoudige pH-elektroden zonder (asymmetrisch) en afzonderlijke referentie-elektrode en afzonderlijke temperatuursensor



A0055771

40 Instrumentaanzicht



A0055776

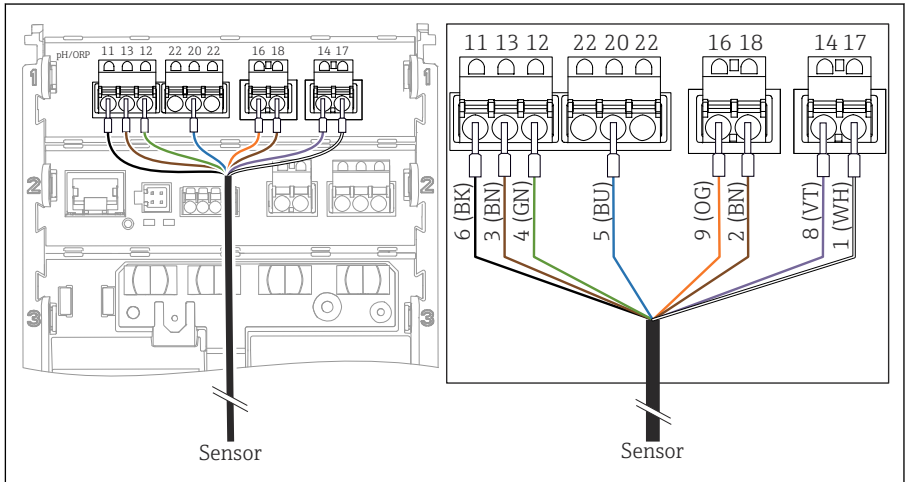
41 Aansluitschema

Sluit de sensor aan zoals getoond in de afbeelding.

Aansluiten van emaille pH-elektroden

Pfaudler-elektrode, absoluut (type 03/type 04) met PML (symmetrisch) met LEMOSA-kabel

1.



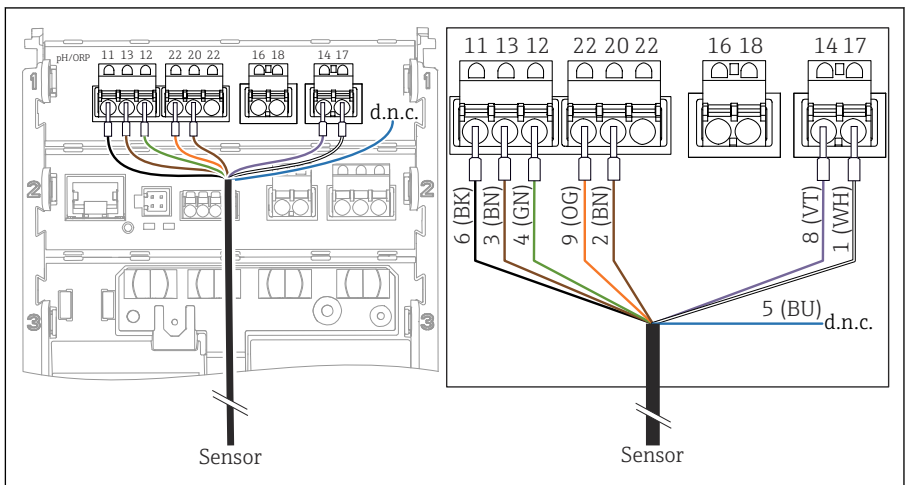
A0056295

Sluit de sensor aan zoals getoond in de afbeelding.

2. Aard de kabelafscherming aan de sensorzijde aan.

Pfaudler-elektrode, absoluut (type 03/type 04) zonder PML (asymmetrisch) met LEMOSA-kabel

1.

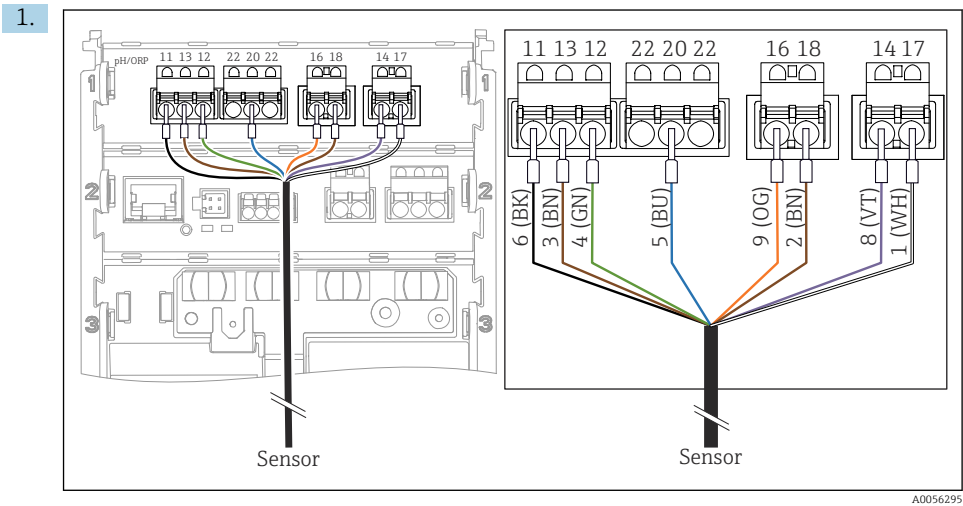


A0056296

Sluit de sensor aan zoals getoond in de afbeelding.

2. Aard de kabelafscherming aan de sensorzijde aan.

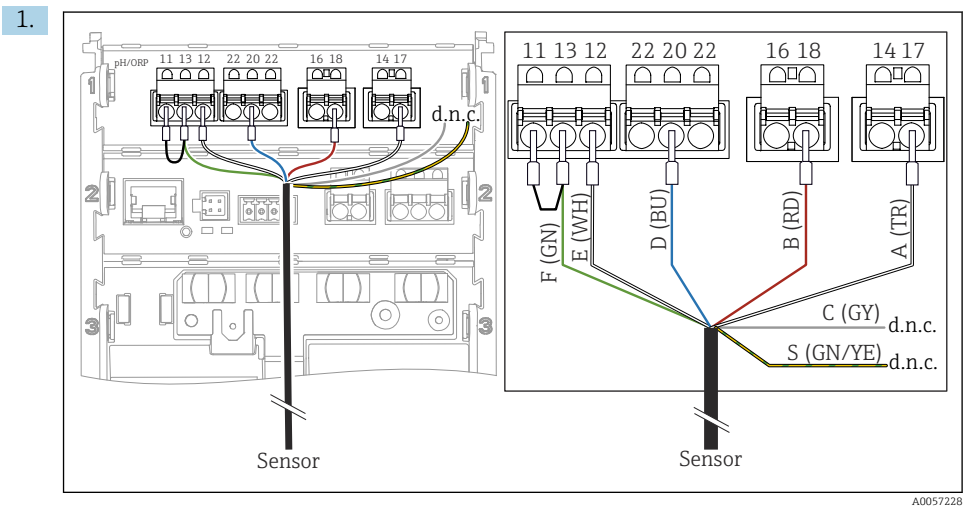
Pfaudler-elektrode, relatief (type 18/type 40) met PML (symmetrisch) met LEMOSA-kabel



Sluit de sensor aan zoals getoond in de afbeelding.

2. Aard de kabelafscherming aan de sensorzijde aan.

pH-Reiner Pfaudler-elektrode met PML (symmetrisch) met VARIOPIN-kabel



Sluit de sensor aan zoals getoond in de afbeelding.

2. Aard de kabelafscherming aan de sensorzijde aan.

6.3 Waarborgen beschermingsklasse

Alleen de mechanische en elektrische aansluitingen welke zijn beschreven in deze handleiding en die nodig zijn voor het gewenste, bedoelde gebruik mogen worden uitgevoerd op het geleverd instrument.

- Wees voorzichtig bij het uitvoeren van de werkzaamheden.

De individuele bescherming van dit product (beschermingsklasse (IP), elektrische veiligheid, EMC ongevoeligheid voor interferentie, explosieveiligheid) kan niet langer worden gegarandeerd indien, bijvoorbeeld:

- Dekfels worden open gelaten
- Andere voedingseenheden dan welke zijn toegestaan worden gebruikt
- Kabelwartels niet voldoende zijn aangedraaid
- Verkeerde kabeldiameters worden gebruikt voor de kabelwartels
- Het behuizingsdeksel niet correct is vastgezet (risico dat vocht binnendringt door onvoldoende afdichting)
- Kabels/kabeluiteinden zijn los of onvoldoende vastgezet
- Kabelafschermingen niet zijn geaard met aardklemmen conform de instructies
- De aarde niet is gewaarborgd door een aansluiting voor potentiaalvereffening

6.4 Controles voor de aansluiting

WAARSCHUWING

Aansluitfouten

De veiligheid van mensen en het meetpunt is in gevaar. De fabrikant aanvaardt geen verantwoordelijkheid voor fouten die resulteren uit het niet aanhouden van de instructies in deze handleiding.

- Neem het instrument alleen in bedrijf wanneer u **ja** kunt antwoorden op **alle** volgende vragen.
- Zijn het instrument en de kabel beschadigd (visuele inspectie)?
- Zijn de gemonteerde kabels voldoende trekcontlast?
- Zijn de kabels geïnstalleerd zonder lussen en kruisingen?
- Komt de voedingsspanning overeen met de informatie op de typeplaat?
- Geen omgekeerde polariteit?
- Correcte klembezetting?

7 Bedieningsmogelijkheden

7.1 Overzicht bedieningsmogelijkheden

Bediening en instellingen via:

- Bedieningselementen op het instrument
- SmartBlue-app (ondersteunt niet alle functies)
- PLC-bedieningsstation (via HART)

7.2 Toegang tot het bedieningsmenu via het lokale display

7.2.1 Gebruikersbeheer

Het lokale displaymenu bevat functies voor het gebruikersbeheer. In het gebruikersbeheer zijn 2 rollen mogelijk:

- Operator
- Maintenance

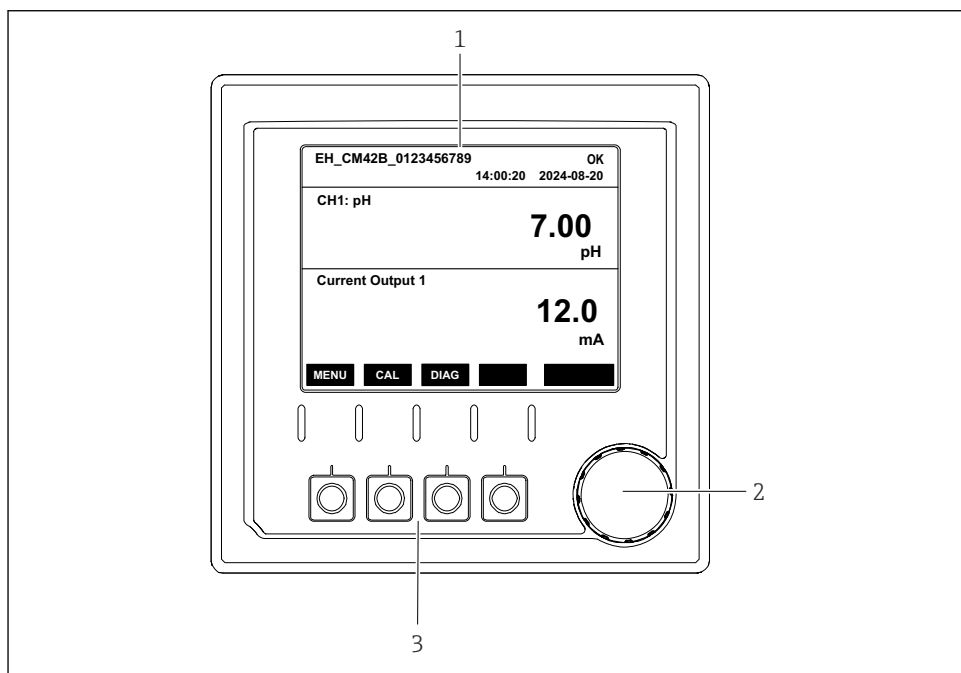
Beide rollen kunnen als optie met een PIN worden beveiligd. Slechts één PIN kan worden ingesteld voor de Operator-rol als een PIN ook is ingesteld voor de Maintenance-rol.

Elke rol kan de eigen PIN veranderen.

Het verdient aanbeveling de PIN na de eerste inbedrijfname in te stellen.

Wanneer de PIN's zijn ingesteld, verschijnen eerst de twee rollen nadat het menu is opgeroepen. Voor toegang tot andere menu-items, is een login met een rol nodig.

7.2.2 Bedieningselementen

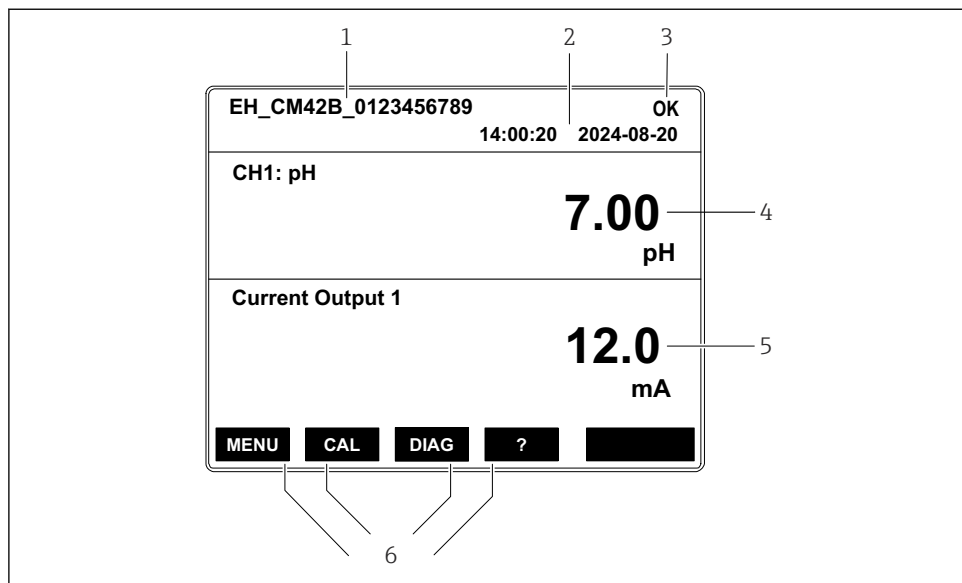


A0056333

42 Bedieningselementen

- 1 Display
- 2 Navigator
- 3 Sneltoetsen

7.2.3 Structuur van het display



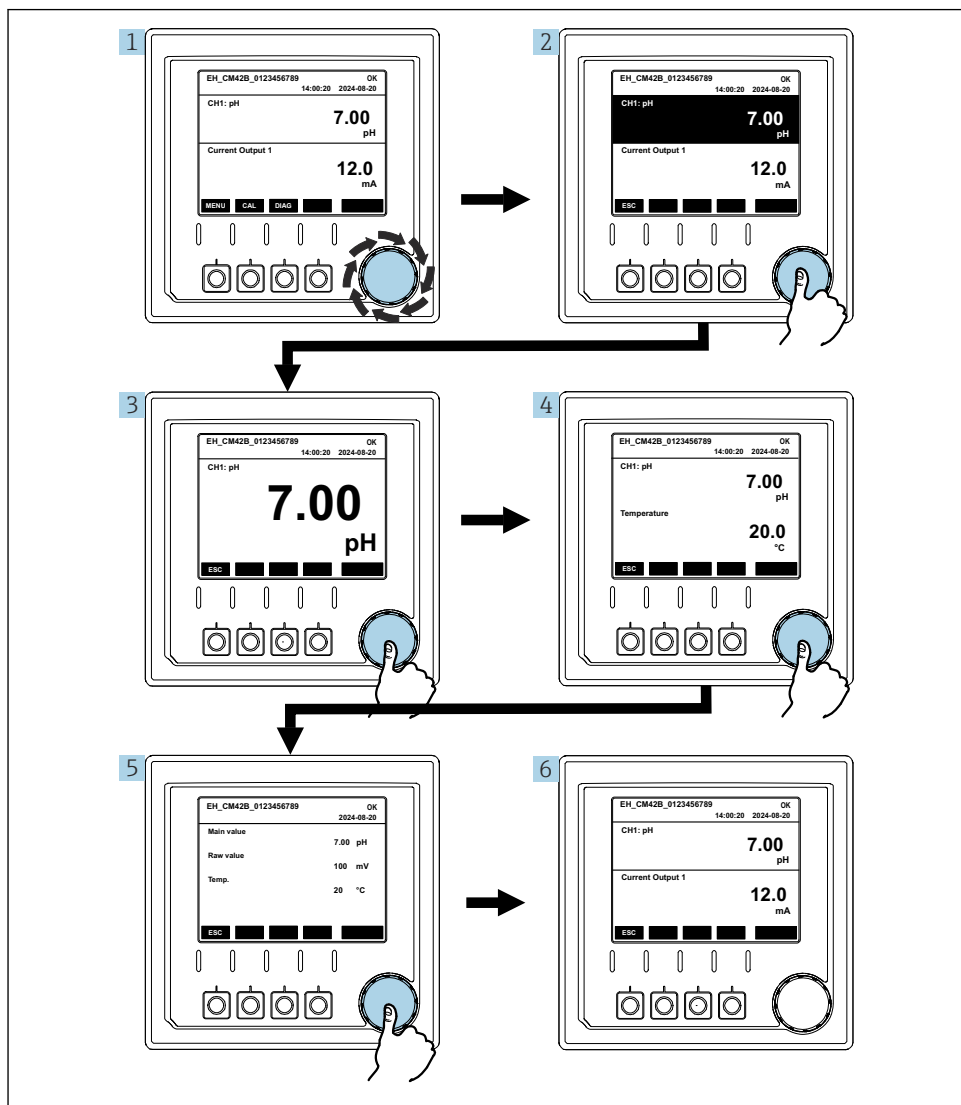
A0056328

43 Structuur van het display: startscherm (instrument met één stroomuitgang)

- 1 Instrumentnaam of menupad
- 2 Datum en tijd
- 3 Statussymbolen
- 4 Display primaire meetwaarde
- 5 Weergave van de stroomuitgangswaarde (afhankelijk van de bestelling heeft het instrument 1 of 2 stroomuitgangen, de afbeelding toont een instrument met één stroomuitgang)
- 6 Toekenning van sneltoetsen

7.2.4 Navigeren door het display

Meetwaarden



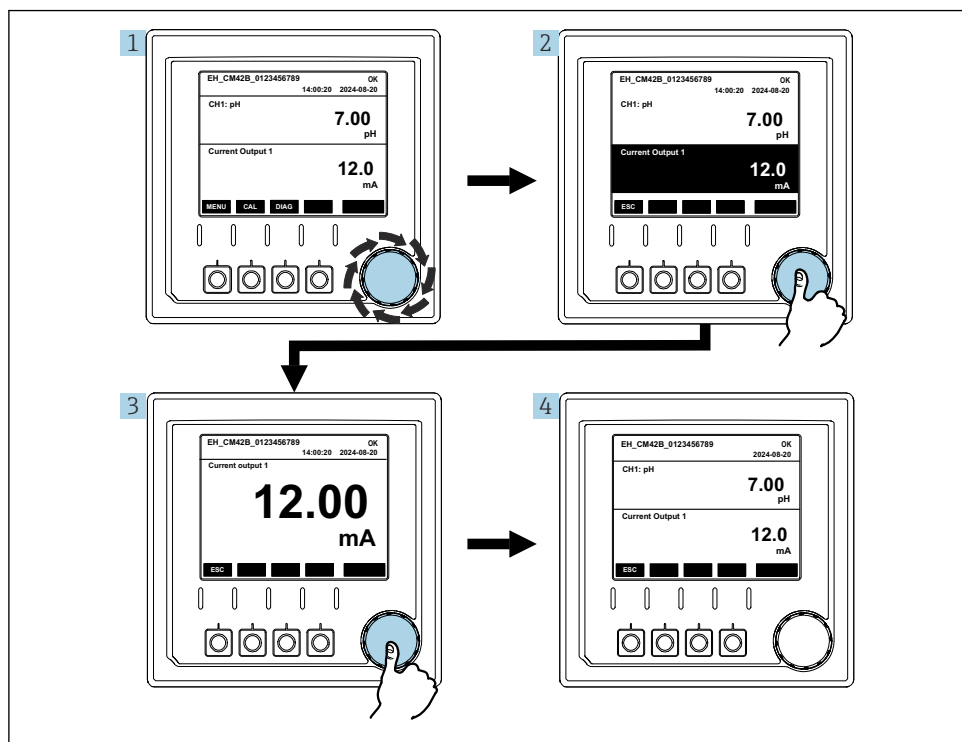
A0056209

44 Navigeren door meetwaarden

1. Druk op de navigator of verdraai de navigator.
↳ De meetwaarde is geselecteerd (invers display).

2. Druk op de navigator.
 - ↳ Het display toont de primaire waarde.
3. Druk op de navigator.
 - ↳ Het display toont de primaire waarde en de temperatuur.
4. Druk op de navigator.
 - ↳ Het display toont de primaire waarde, de temperatuur en de secundaire meetwaarden.
5. Druk op de navigator.
 - ↳ Het display toont de primaire waarde en de stroomuitgangen.

Stroomuitgang



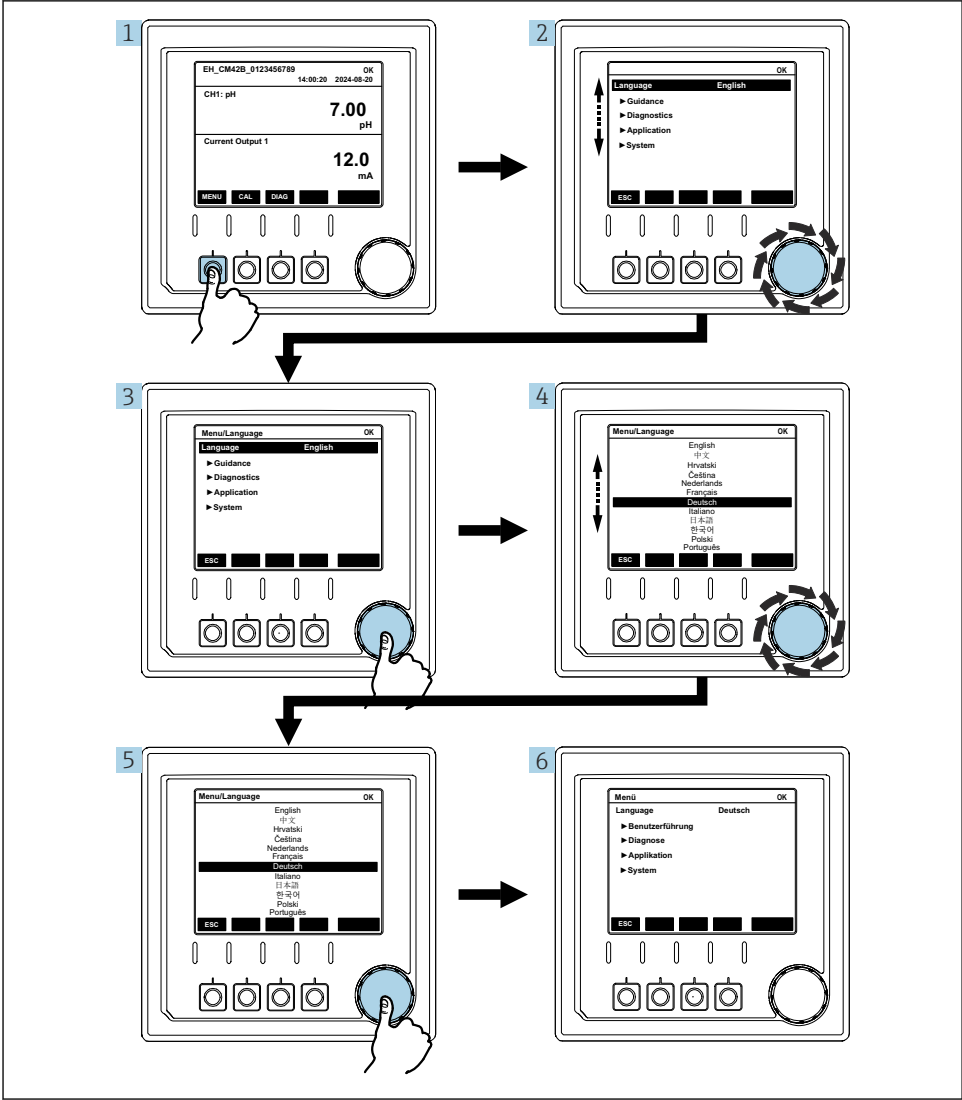
A0056210

45 Navigatie, weergeven van een stroomuitgang

1. Druk op de navigator of verdraai de navigator.
 - ↳ Stroomuitgang is geselecteerd (zwarte achtergrond).
2. Druk op de navigator.
 - ↳ Het display toont detailinformatie van de stroomuitgang.

3. Druk op de navigator.
- ↳ Het display toont de primaire waarde en de stroomuitgangen.

7.2.5 Menu's bedieningsconcept



A0056305

De beschikbare opties in het menu zijn afhankelijk van de specifieke autorisatie van de gebruiker.

1. Druk op de sneltoets.
 - ↳ Het menu wordt opgeroepen.
2. Verdraai de navigator.
 - ↳ Het menu-item wordt geselecteerd.
3. Druk op de navigator.
 - ↳ De functie wordt opgeroepen.
4. Verdraai de navigator.
 - ↳ De waarde wordt geselecteerd (bijv. uit een lijst).
5. Druk op de navigator.
 - ↳ De instelling wordt aangepast.

7.3 Toegang tot het bedieningsmenu via de bedieningstool

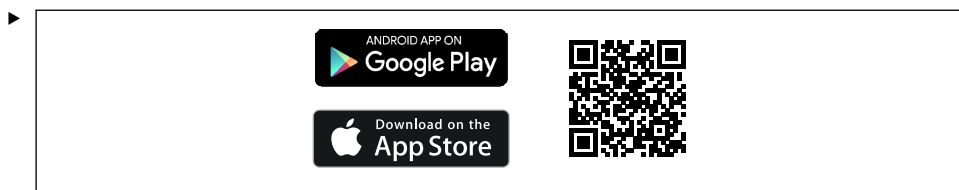
7.3.1 Toegang tot het bedieningsmenu via de SmartBlue-app

De SmartBlue-app is beschikbaar als download voor Android-apparaten via de Google Play Store en voor iOS-apparaten via de Apple App Store.

Systeemvoorwaarden

- Mobiel apparaat met Bluetooth® 4.0 of hoger
- Internettoegang

Download de SmartBlue-app:



A0033202

Download de SmartBlue-app via QR-code.

Verbind het instrument met de SmartBlue-app:

1. Bluetooth is ingeschakeld op het mobiel apparaat.
 Activeer Bluetooth op het instrument: **Menu/System/Connectvity/Bluetooth/Bluetooth module**

2.



A0029747

Start de SmartBlue-app op het mobiel apparaat.

- ↳ De livelist toont alle instrumenten binnen bereik.

3.

Tik op het instrument om het te selecteren.

4.

Inloggen met gebruikersnaam en wachtwoord.

Initiële toegang data:

- Gebruikersnaam: admin
- Standaard wachtwoord: serienummer van het instrument



Wanneer de hoofdprintkaart van het instrument wordt vervangen, kan het standaard wachtwoord van de admin account zijn gewijzigd.

Dit is het geval wanneer niet een standaard set voor het serienummer van het instrument is besteld bij het vervangen van de hoofdsprintkaart.

In dat geval is het moduleserienummer van de hoofdprintkaart het standaard wachtwoord.

7.3.2 SmartBlue-app accounts

De SmartBlue-app is beveiligd tegen onbevoegde toegang via accounts die met een wachtwoord zijn beveiligd. De authenticatie-opties van het mobiele apparaat kunnen worden gebruikt voor het inloggen bij de accounts.

De volgende accounts zijn beschikbaar:

- operator
- maintenance
- admin

7.3.3 Functies via de SmartBlue app

De SmartBlue-app ondersteunt de volgende functies:

- Firmware-update
- Gebruikersbeheer
- Export van informatie voor de service

8 Systeemintegratie

8.1 Integratie van het meetinstrument in het systeem

Interfaces voor overdracht van de meetwaarde (afhankelijk van bestelling):

- 4 tot 20 mA stroomuitgang (passief)
- HART

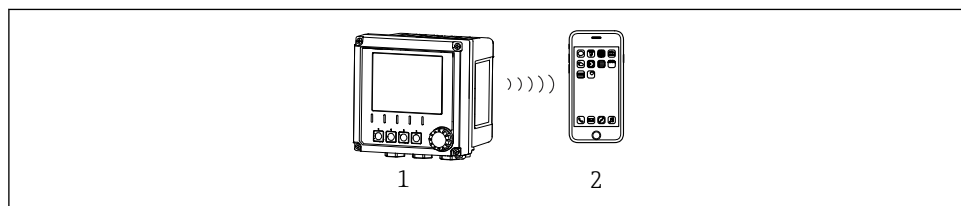
8.1.1 Stroomuitgang

Afhankelijk van de bestelling heeft het instrument 1 of 2 stroomuitgangen.

- Signaalbereik 4 tot 20 mA (passief)
- De toekenning van een proceswaarde aan een stroomwaarde kan worden geconfigureerd binnen het signaalbereik.
- Foutstroom kan uit de lijst worden geconfigureerd.

8.1.2 Draadloze Bluetooth®-technologie

Met de optie draadloze Bluetooth®-technologie (energiezuinige draadloze overdracht) die kan worden besteld, kan het instrument via mobiele apparatuur worden benaderd.



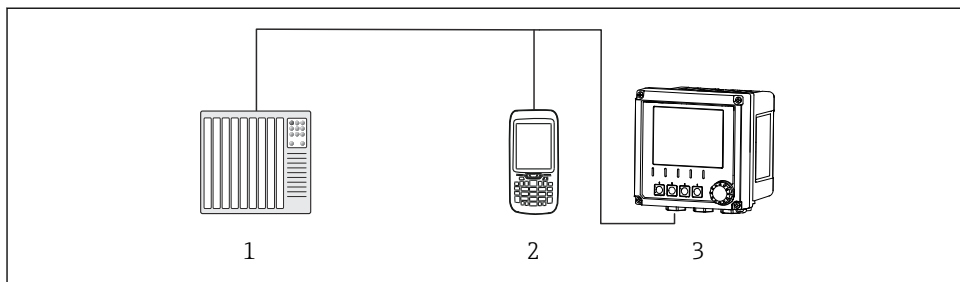
A0056361

46 Opties voor afstandsbediening via draadloze Bluetooth® LE-technologie

- 1 Transmitter met draadloze Bluetooth® LE-technologie
- 2 Smartphone/tablet met SmartBlue (app)

8.1.3 HART

HART-bediening is mogelijk via de verschillende hosts.



A0056628

47 Aansluitopties voor afstandsbediening via HART-protocol

- 1 PLC (programmable logic controller)
- 2 HART-bedieningsapparaat (bijv. SFX350), optie
- 3 Transmitter

Het instrument kan communiceren via het HART-protocol via uitgang 1 (afhankelijk van de bestelling).

Houd de onderstaande procedure aan om het instrument voor dit doel in het systeem op te nemen:

1. Sluit het HART-modem of de HART-handterminal aan op stroomuitgang 1 (communicatieweerstand 250 - 500 Ohm).
2. Maak een verbinding via het HART-instrument.
3. Bedien de transmitter via het HART-instrument. Houd daarvoor de bedieningshandleiding van het HART-instrument aan.



Meer informatie over de HART-communicatie is opgenomen op de productpagina's op het internet (→ BA00486C).

9 Inbedrijfname

9.1 Voorbereidingen

- ▶ Sluit het instrument aan.
 - ↳ Het instrument start en toont de meetwaarde.

Bluetooth® moet zijn ingeschakeld op het mobiele apparaat voor bediening via de SmartBlue-app.

9.2 Controles voor de installatie en functiecontrole

WAARSCHUWING

Verkeerde aansluiting, verkeerde voedingsspanning

Veiligheidsrisico's voor personeel en storingen instrument!

- ▶ Controleer of alle aansluitingen correct zijn uitgevoerd conform het aansluitschema.
- ▶ Waarborg dat de voedingsspanning overeenkomt met hetgeen dat is vermeld op de typeplaat.

9.3 Tijd en datum

- Configureer de tijd en datum via het volgende pad: **Menu/System/Date and Time**

Bij gebruik van de SmartBlue-app, kunnen de datum en tijd ook automatisch worden overgedragen vanaf het mobiele apparaat.

9.4 Configureren van de bedieningstaal

- Configureer de bedieningstaal via het volgende pad: **Menu/Language**.

Onderhoud

10.1 Reiniging

10.1.1 Transmitter

- Reinig het front van de behuizing alleen met standaard beschikbare reinigingsmiddelen.

Het front is bestendig tegen:

- Ethanol (gedurende een korte periode)
- Opgeloste zuren (max. 2% HCl)
- Opgeloste basen (max. 3% NaOH)
- Op zeep gebaseerde huishoudelijke reinigingsmiddelen

LET OP

Reinigingsmiddelen niet toegestaan

Schade aan de behuizingsoppervlak of behuizingsafdichting

- Gebruik nooit geconcentreerde minerale zuren of alkalische oplossingen voor het reinigen.
- Gebruik nooit organische reinigingsmiddelen zoals acetone, benzyl alcohol, methanol, methyleen chloor, xyleen of geconcentreerde glycerolreiner.
- Gebruik nooit hogedrukstoom voor het reinigen.

10.2 Vervangen van de batterij

Type batterij: 3 V knoopcel, xR2032

Vervang de batterij alleen bij een spanningsloos instrument.

In geval van instrumenten in explosiegevaarlijke omgeving, alleen batterijen gebruiken die zijn gespecificeerd in de bijbehorende XA-documentatie.

1. Maak alle kabels los
 - ↳ om het instrument spanningsloos te maken.
2. Verwijder de plug-in module. Druk daarvoor de borgclips aan de zijkant samen.
3. Vervang de batterij op de bodem van de plug-in module.
4. Plaats de plug-in module weer tot de clips aan de zijkant hoorbaar vastklikken.

5. Sluit de kabels aan.

Voer batterijen conform de voorschriften af

- Voer batterijen altijd af conform de geldende lokale regelgeving.

11 Technische gegevens

Spanningsingang	Nom. 24 V DC Min. 17 V DC Max. 30V DC ELV
Stroom	4 – 20 mA circuit Max. 23 mA
Beschermingsklasse	IP66/IP67 (IEC 60529)
Macro-omgeving	Vervuilingsgraad 4
Micro-omgeving	Vervuilingsgraad 2
Gewicht	Kunststof behuizing: 1,5 kg (3.3 lbs) Roestvaststalen behuizing: 4 kg (8.8 lbs)
Afmetingen	147 mm x 155 mm 146 mm (5.79 in x 6.1 in x 5.75 in)



71692924

www.addresses.endress.com
