



## Beknopte handleiding **Liquiline CM42**

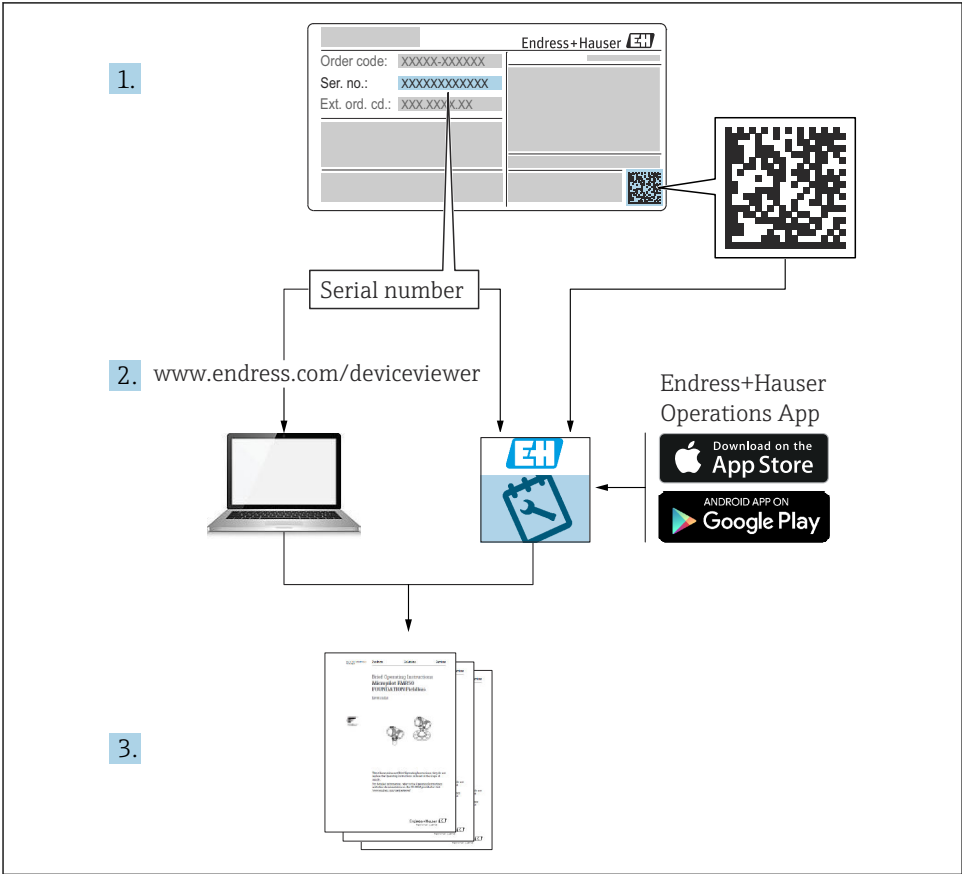
Tweedraads transmitter voor pH/ORP,  
geleidbaarheid of zuurstof  
Meting met digitale of analoge sensoren



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

Meer informatie over het instrument is opgenomen in de bedieningshandleiding en in de overige documentatie beschikbaar via:

- [www.endress.com/device-viewer](http://www.endress.com/device-viewer)
- Smartphone/tablet: Endress+Hauser Operations App



A0040778

# Inhoudsopgave

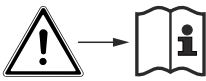
|          |                                                       |           |
|----------|-------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Over dit document</b>                              | <b>3</b>  |
| 1.1      | Gebruikte symbolen                                    | 3         |
| 1.2      | Symbolen op het instrument                            | 4         |
| <b>2</b> | <b>Veiligheidsinstructies</b>                         | <b>4</b>  |
| 2.1      | Voorwaarden voor het personeel                        | 4         |
| 2.2      | Bedoeld gebruik                                       | 4         |
| 2.3      | Arbeidsveiligheid                                     | 5         |
| 2.4      | Bedrijfsveiligheid                                    | 5         |
| 2.5      | Productveiligheid                                     | 5         |
| <b>3</b> | <b>Goederenontvangst en productidentificatie</b>      | <b>6</b>  |
| 3.1      | Goederenontvangst                                     | 6         |
| 3.2      | Productidentificatie                                  | 6         |
| 3.3      | Leveringsomvang                                       | 7         |
| <b>4</b> | <b>Installatie</b>                                    | <b>7</b>  |
| 4.1      | Montagevoorwaarden                                    | 7         |
| 4.2      | Montage van het meetinstrument                        | 9         |
| 4.3      | Controles voor de montage                             | 12        |
| <b>5</b> | <b>Elektrische aansluiting</b>                        | <b>13</b> |
| 5.1      | Aansluitvoorwaarden                                   | 13        |
| 5.2      | Aansluiten van het meetinstrument                     | 20        |
| 5.3      | Voedingsspanning en signaalcircuit                    | 20        |
| 5.4      | Sensoraansluiting                                     | 24        |
| 5.5      | Waarborgen beschermingsklasse                         | 37        |
| 5.6      | Aansluitcontrole                                      | 38        |
| <b>6</b> | <b>Bedieningsmogelijkheden</b>                        | <b>39</b> |
| 6.1      | Display- en bedieningselementen                       | 39        |
| 6.2      | Toegang tot het bedieningsmenu via het lokale display | 40        |
| 6.3      | Toegang tot het bedieningsmenu via de bedieningstool  | 41        |
| <b>7</b> | <b>Inbedrijfname</b>                                  | <b>42</b> |
| 7.1      | Installatiecontrole                                   | 42        |
| 7.2      | Basisinstelling                                       | 42        |

## 1 Over dit document

### 1.1 Gebruikte symbolen

|                                                                                     |                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
|  | Aanvullende informatie, tips           |
|  | Toegestaan of aanbevolen               |
|  | Niet toegestaan of aanbevolen          |
|  | Verwijzing naar instrumentdocumentatie |
|  | Verwijzing naar pagina                 |
|  | Verwijzing naar afbeelding             |
|  | Resultaat van de handelingsstap        |

## 1.2 Symbolen op het instrument

| Symbool                                                                          | Betekenis                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 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. |

## 2 Veiligheidsinstructies

### 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

De Liquiline M CM42 is een tweedraads transmitter voor vloeistofanalyse op alle gebieden binnen de procestechnologie.

De belangrijkste toepassingsgebieden zijn:

- Chemische processen
- Farmaceutische industrie
- Voedingsmiddelentechnologie
- Toepassingen in explosiegevaarlijke omgeving

 Het gebruik van de transmitter hangt in grote mate af van de gebruikte sensor. Het is met name van belang de informatie betreffende het bedoeld gebruik aan te houden zoals opgenomen in de bedieningshandleiding van de sensor.

De transmitter is geschikt voor vervuilingsgraad 3 conform IEC/EN 61010-1.

### 2.2.2 Verkeerd gebruik

Gebruik van het instrument voor een ander doel dan hier beschreven, veroorzaakt gevaar voor de veiligheid van mensen en voor het gehele meetsysteem en is daarom verboden.

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

## 2.3 Arbeidsveiligheid

Als gebruiker bent u verantwoordelijk voor het aanhouden van de volgende veiligheidsvoorwaarden:

- 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.
3. Gebruik geen beschadigde producten en beveilig deze tegen onbedoelde inbedrijfname.
4. Label beschadigde producten als zijnde defect.

### Tijdens bedrijf:

- Indien fouten niet kunnen worden opgelost:  
Producten moeten buiten bedrijf worden gesteld en worden beveiligd tegen onbedoelde inbedrijfname.

## 2.5 Productveiligheid

### 2.5.1 State-of-the-art technologie

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.

### 2.5.2 IT beveiliging

Wij verlenen alleen garantie 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 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.

## 3 Goederenontvangst en productidentificatie

### 3.1 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.

### 3.2 Productidentificatie

#### 3.2.1 Typeplaat

Typeplaten zijn aangebracht:  
op de verpakking (sticker, portretformaat)

De typeplaat bevat de volgende informatie over het instrument:

- Identificatie fabrikant
- Bestelcode
- Uitgebreide bestelcode
- Serienummer
- Firmwareversie
- Veiligheidsinformatie en waarschuwingen
- Ex-markering op explosieveilige uitvoeringen
- Certificaatinformatie

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

### 3.2.2 Adres van de fabrikant

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

### 3.3 Leveringsomvang

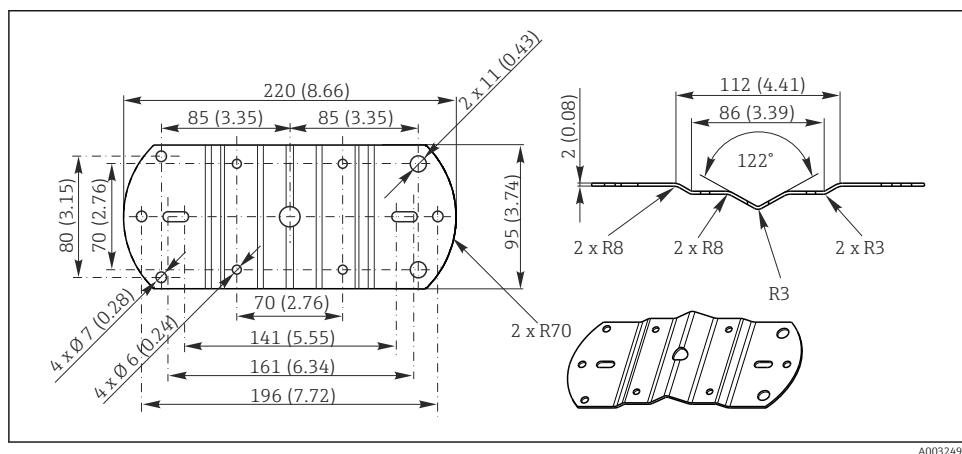
De leveringsomvang omvat:

- 1 transmitter in de bestelde versie
  - 1 montageplaat incl. 4 platkopschroeven
  - 1 set stickerlabels (typeplaat, klemaansluitingen)
  - 1 testcertificaat conform EN 10204-3.1 (optie)
  - Bedieningshandleidingen deel 1 en 2, BA00381C en BA00382C, in de bestelde taal
  - 1 fabriekscertificaat
- Indien u vragen heeft:  
neem contact op met uw leverancier of lokale vertegenwoordiging.

## 4 Installatie

## 4.1 Montagevoorwaarden

#### 4.1.1 Montageplaat



 1 Afmetingen in mm (in)

4.1.2 Zonnedak

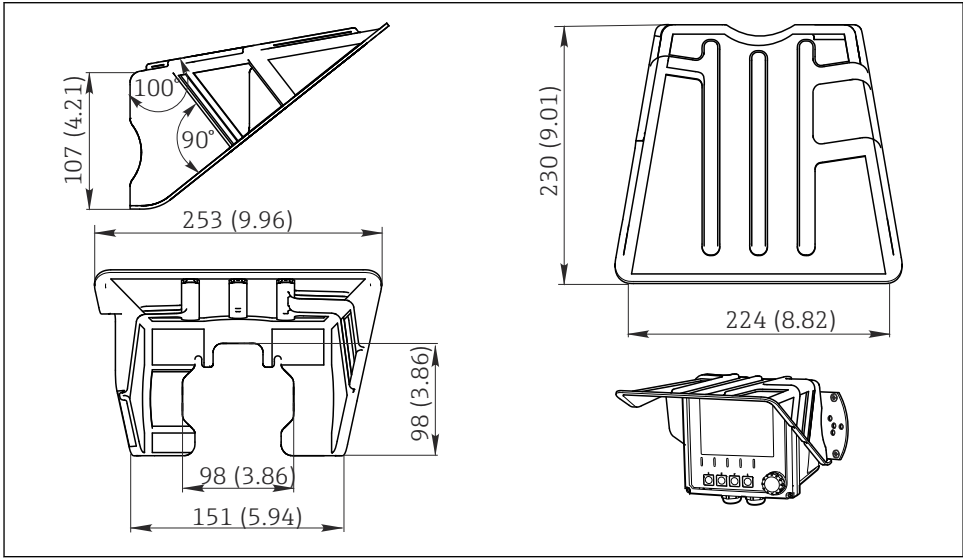
LET OP

Effect van klimatologische omstandigheden, regen, sneeuw, direct zonlicht

Schade aan het instrument tot onherstelbaar niveau is mogelijk!

► Gebruik bij buitenopstelling altijd het zonnedak.

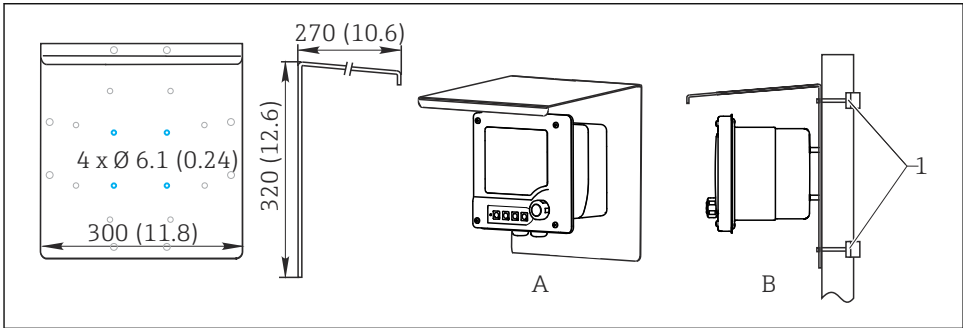
Voor transmitter met kunststof behuizing



A0032495

2 Afmetingen in mm (in)

Voor transmitter met roestvaststalen behuizing



A0032496

3 Afmetingen in mm (in)



## 4.2 Montage van het meetinstrument

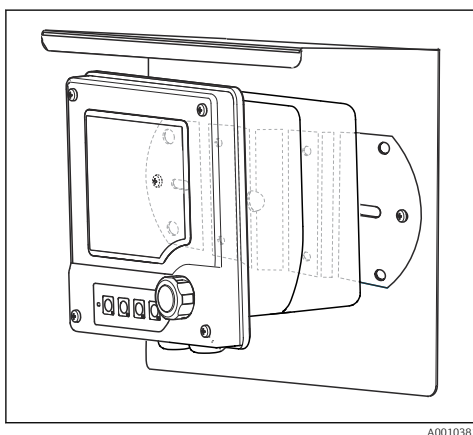
### 4.2.1 Wand- of veldmontage

U heeft de volgende installatiemogelijkheden:

- Wandmontage
- Montage op een verticale pijp of mast (rond of vierkant)
- Montage op een reling of horizontale pijp (rond of vierkant)

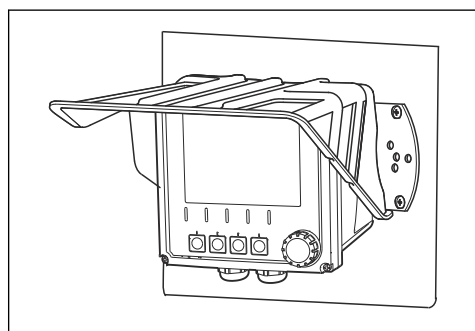
Diameter van een pijp, mast of reling geschikt voor montage: 30 tot 61 mm (1.18 tot 2.40 ").

#### Wandmontage



A0010381

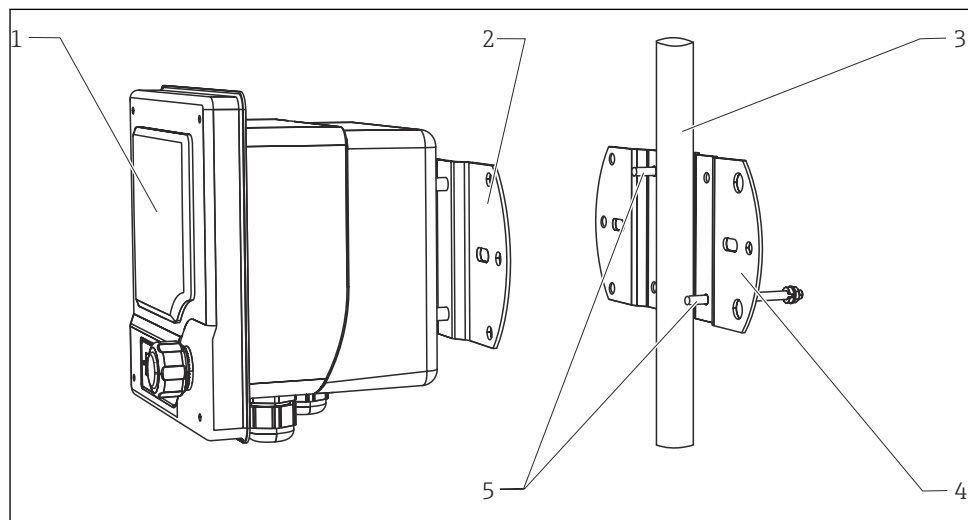
4 Wandmontage of roestvaststalen versie



A0043874

5 Wandmontage of kunststof versie

## Montage op een verticale pijp of mast

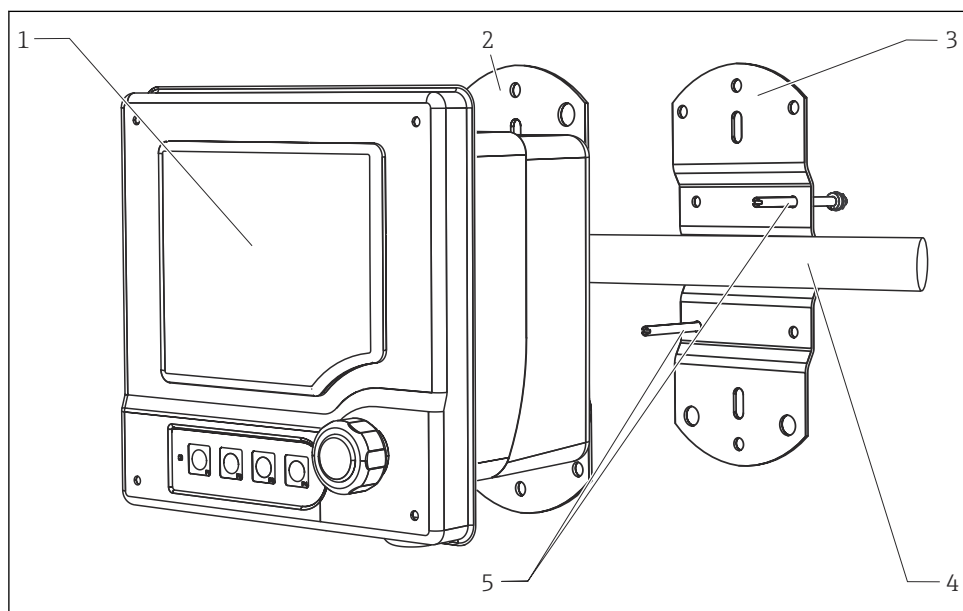


A0010372

### 6 Montagevoorbeeld

- 1 Transmitter (afgebeeld: kunststof versie)
- 2 Montageplaat (meegeleverd)
- 3 Pijp of reling (rond/vierkant)
- 4 Montageplaat (mastbeugel, accessoire)
- 5 Bout met veerring, ring en moer (meegeleverd met de mastbeugel)

### Montage op de horizontale pijp of reling



A0010370

#### 7 Montagevoorbeeld

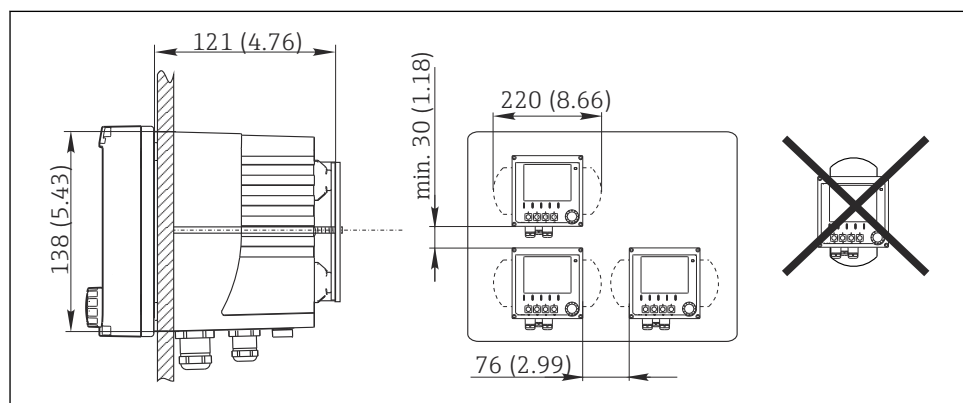
- 1 Transmitter (afgebeeld: roestvaststalen versie)
- 2 Montageplaat (meegeleverd)
- 3 Pijp of reling
- 4 Montageplaat (mastbeugel, accessoire)
- 5 Bout met veerring, ring en moer (meegeleverd met de mastbeugel)

 U heeft de mastbeugel nodig om het instrument op een mast, pijp of reling te monteren. Dit is een accessoire en deze is niet opgenomen in de levering.

#### 4.2.2 Paneelmontage

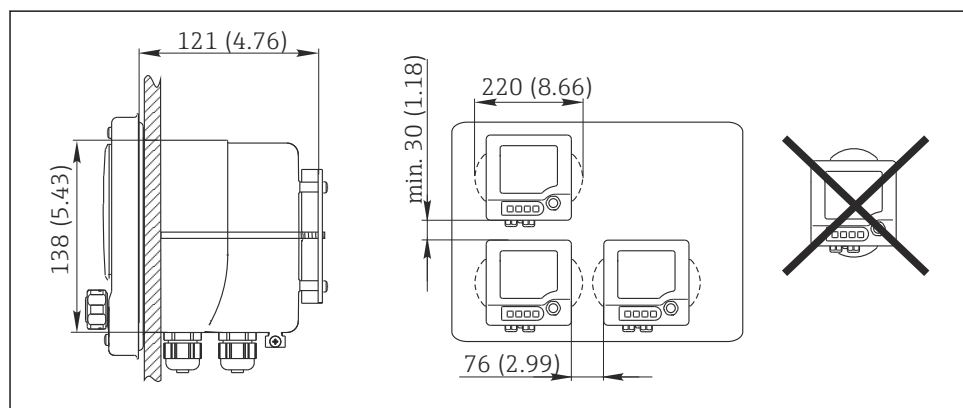
Voor paneelmontage heeft u de installatieset nodig, die bestaat uit spanschroeven en een frontafdichting. Dit is een accessoire en deze is niet opgenomen in de levering.

- Wanneer de instrumenten **boven elkaar** worden geïnstalleerd, moet u een minimale ruimte overhouden voor de kabelwartels van het bovenste instrument.
- Wanneer de instrumenten **naast elkaar** worden geïnstalleerd, moet u een minimale ruimte overhouden om het front van de behuizing te kunnen openen.
- Wanneer de instrumenten **in een vierkant** zijn opgesteld, moet u rekening houden met de lengte van de montageplaten aan de achterkant van het instrument en de kabelwartels voor wat betreft de minimaal benodigde ruimte.

*Kunststof versie*

A0043872

8 Paneelmontage: links zijaanzicht, rechts vooraanzicht, afmetingen in mm (in)

*Roestvaststalen uitvoering*

A0043870

9 Paneelmontage: links zijaanzicht, rechts vooraanzicht, afmetingen in mm (in)

### 4.3 Controles voor de montage

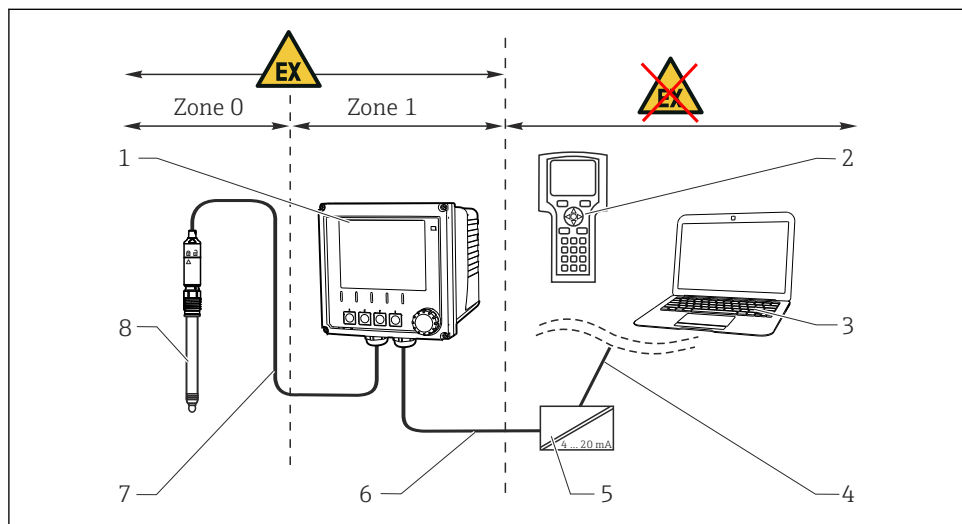
1. Controleer de transmitter op schade na de installatie.
2. Controleer of de transmitter is beschermd tegen neerslag en direct zonlicht (bijv. met het zonnedak).

## 5 Elektrische aansluiting

### 5.1 Aansluitvoorwaarden

#### 5.1.1 Installatie in explosiegevaarlijke omgeving

CM42-\*E/I/J/K

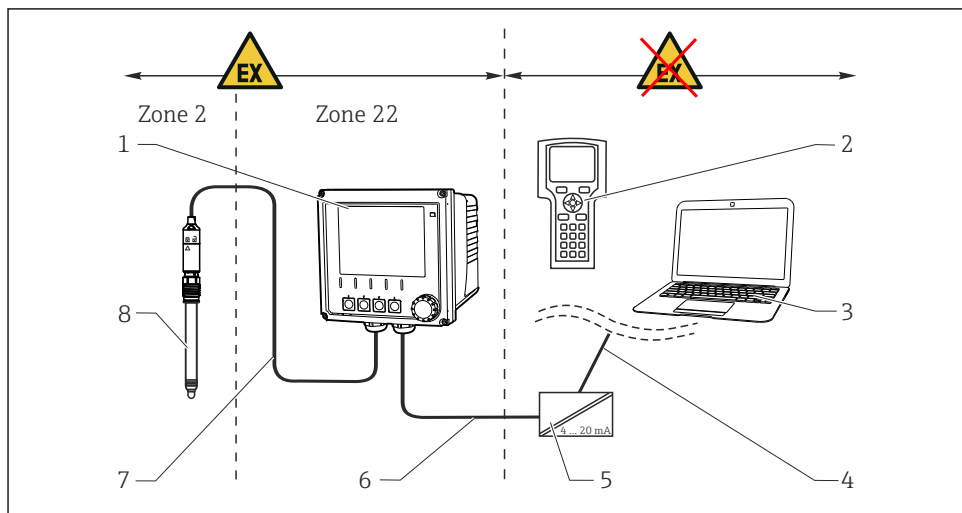


A0032486

#### 10 Installatie in explosiegevaarlijke omgeving Ex ib (ia Ga)

- |   |                                                |   |                                                    |
|---|------------------------------------------------|---|----------------------------------------------------|
| 1 | Transmitter                                    | 5 | Actieve scheider, bijv. RN221                      |
| 2 | HART-handterminal                              | 6 | Voedings- en signaalcircuit Ex ib (4 tot 20 mA)    |
| 3 | FieldCare via PROFIBUS/FOUNDATION Fieldbus     | 7 | Intrinsiek veilig sensorcircuit Ex ia              |
| 4 | Signaalkabel HART/PROFIBUS/FOUNDATION Fieldbus | 8 | Sensoruitvoering voor explosiegevaarlijke omgeving |

## CM42-\*F

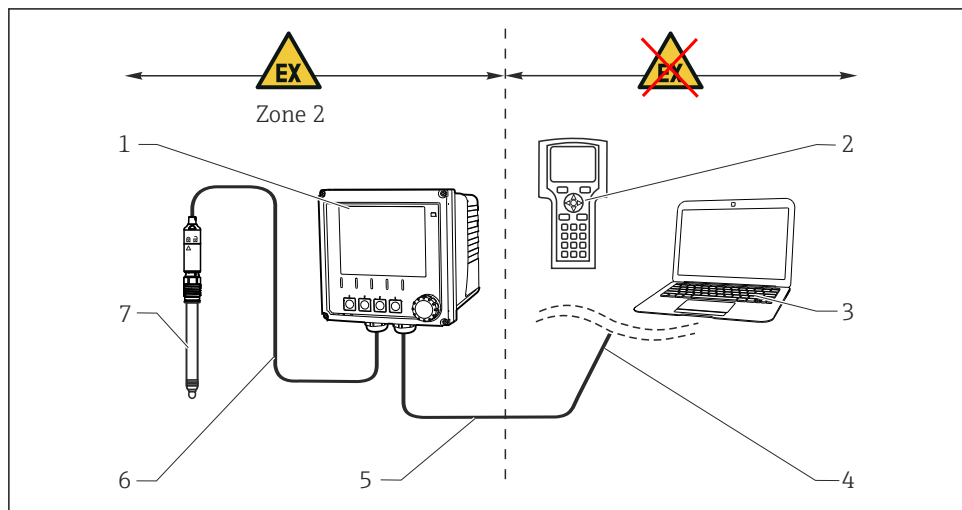


A0032487

 11 *Installatie in explosiegevaarlijke omgeving Ex tc (ic)*

- |   |                                                |   |                                                    |
|---|------------------------------------------------|---|----------------------------------------------------|
| 1 | Transmitter                                    | 5 | Actieve scheider, bijv. RN221                      |
| 2 | HART-handterminal                              | 6 | Voedings- en signaalcircuit (4 tot 20 mA)          |
| 3 | FieldCare via PROFIBUS/FOUNDATION Fieldbus     | 7 | Intrinsiekveilig sensorcircuit                     |
| 4 | Signaalkabel HART/PROFIBUS/FOUNDATION Fieldbus | 8 | Sensoruitvoering voor explosiegevaarlijke omgeving |

## CM42-\*V

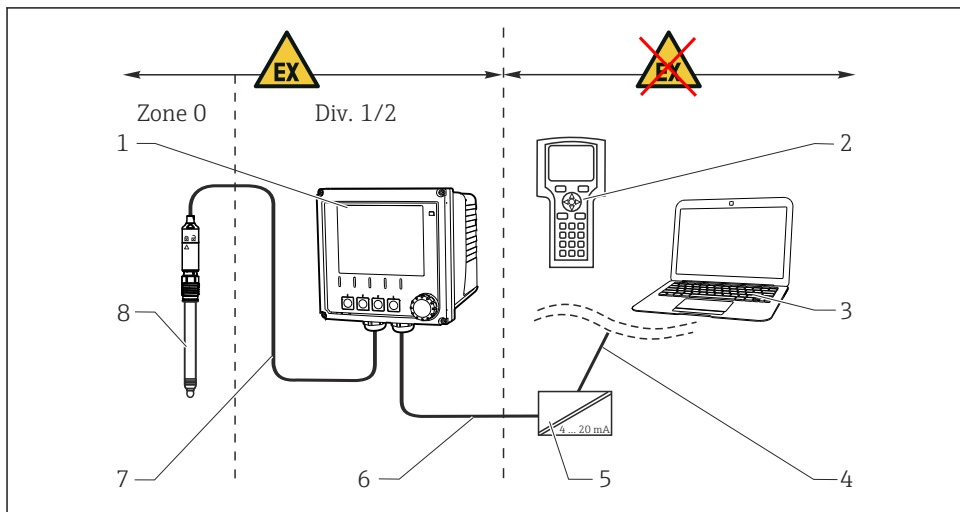


A0032488

12 Installatie in explosiegevaarlijke omgeving Ex nA (ic)

- |   |                                                |   |                                                    |
|---|------------------------------------------------|---|----------------------------------------------------|
| 1 | Transmitter                                    | 5 | Voedings- en signaalcircuit Ex nA (4 tot 20 mA)    |
| 2 | HART-handterminal                              | 6 | Intrinsiekveilig sensorcircuit Ex ic               |
| 3 | FieldCare via PROFIBUS/FOUNDATION Fieldbus     | 7 | Sensoruitvoering voor explosiegevaarlijke omgeving |
| 4 | Signaalkabel HART/PROFIBUS/FOUNDATION Fieldbus |   |                                                    |

## CM42-\*P/S



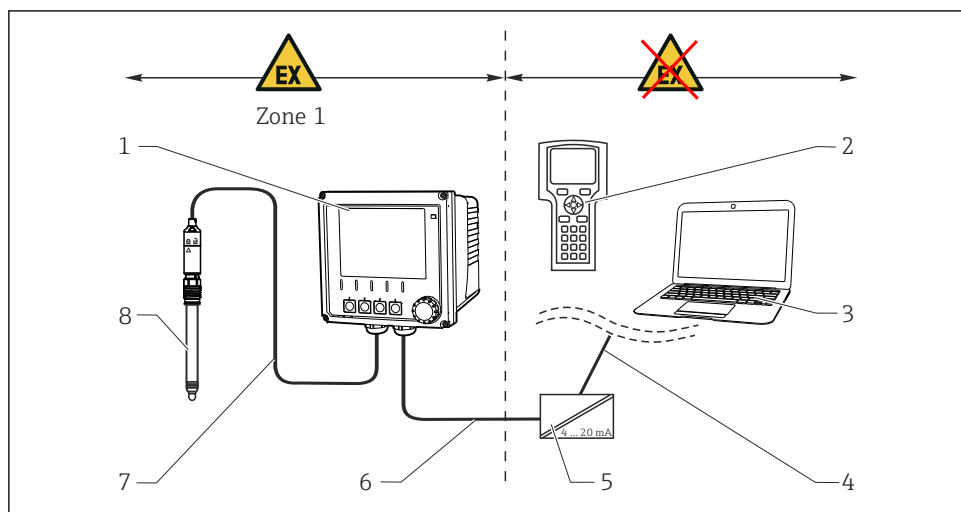
A0032489

13 Installatie in explosiegevaarlijke omgeving FM/CSA

- |   |                                                |   |                                                    |
|---|------------------------------------------------|---|----------------------------------------------------|
| 1 | Transmitter                                    | 5 | Actieve scheider, bijv. RN221                      |
| 2 | HART-handterminal                              | 6 | Voedings- en signaalcircuit (4 tot 20 mA)          |
| 3 | FieldCare via PROFIBUS/FOUNDATION Fieldbus     | 7 | Intrinsiek veilig sensorcircuit                    |
| 4 | Signaalkabel HART/PROFIBUS/FOUNDATION Fieldbus | 8 | Sensoruitvoering voor explosiegevaarlijke omgeving |



## CM42-\*U



A0032491

 14 Installatie in explosiegevaarlijke omgeving JPN

- |   |                   |   |                                                    |
|---|-------------------|---|----------------------------------------------------|
| 1 | Transmitter       | 5 | Actieve scheider, bijv. RN221                      |
| 2 | HART-handterminal | 6 | Voedings- en signaalcircuit (4 tot 20 mA)          |
| 3 | FieldCare         | 7 | Intrinsiekveilig sensorcircuit                     |
| 4 | HART signaalkabel | 8 | Sensoruitvoering voor explosiegevaarlijke omgeving |

### 5.1.2 Openen van de behuizing

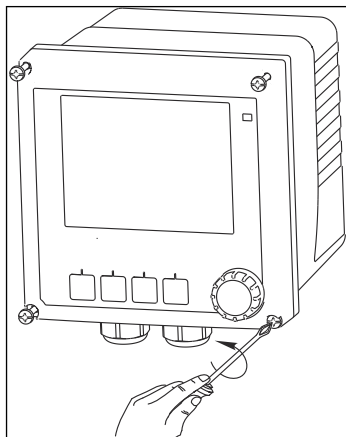
#### LET OP

#### Puntige of scherpe gereedschappen

Schade aan de afdichting van de behuizing, krassen op de behuizing en dergelijke!

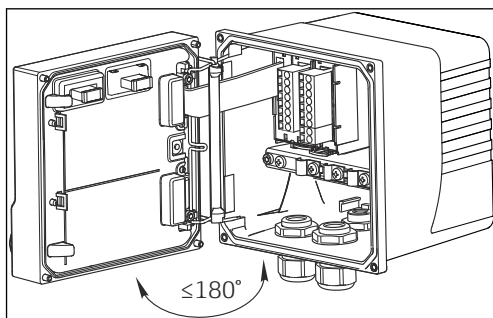
- Gebruik geen scherpe of puntige gereedschappen, zoals een schroevendraaier of mes, om de behuizing te openen.

1.



Maak de 4 schroeven op het front los met een Phillips-schroevendraaier.

2.



Open de behuizing.

### Aarden van de behuizing

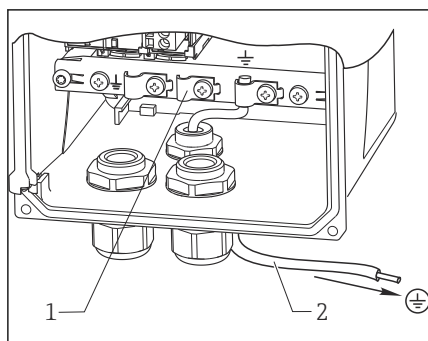
*Kunststof behuizing*

#### **⚠ WAARSCHUWING**

#### **Elektrische spanning op niet-geaarde kabelmontagerail**

Er is geen schokbescherming aanwezig!

- Sluit de kabelmontagerail aan op de funderingsaarde met een separate  $\geq 2,5 \text{ mm}^2$  ( $\approx 14$  AWG) functionele aarde.



A0003617

- 1 Kabelmontagerail  
2  $\geq 2,5 \text{ mm}^2$  (14 AWG) functionele aarde

### 15 Aarden van de behuizing

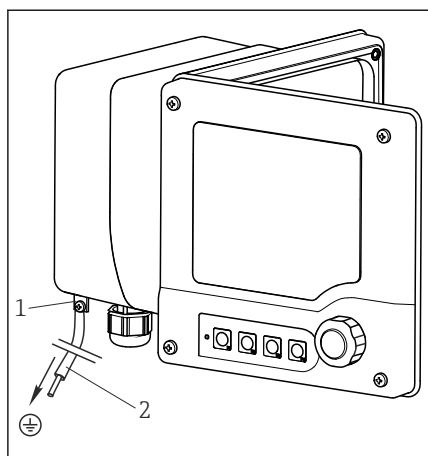
#### Roestvaststalen behuizing

#### **⚠ WAARSCHUWING**

#### Elektrische spanning op niet-geaarde behuizing

Er is geen schokbescherming aanwezig!

- ▶ Sluit de externe aardaansluiting op de behuizing aan op de funderingsaarde via een separate kabel (GN/YE) ( $\geq 2,5 \text{ mm}^2$ ,  $\approx 14 \text{ AWG}$ ).



A0003616

- 1 Externe aardaansluiting  
2  $\geq 2,5 \text{ mm}^2$  ( $\approx 14 \text{ AWG}$ ) kabel (GN/YE)

### 16 Aarden van de behuizing

## 5.2 Aansluiten van het meetinstrument

### ⚠ WAARSCHUWING

#### Instrument staat onder spanning!

Verkeerde aansluiting kan ernstig of dodelijk letsel tot gevolg hebben!

- ▶ De elektrische aansluiting mag alleen worden uitgevoerd door een elektrotechnicus.
- ▶ De elektrotechnicus moet deze beknopte handleiding hebben gelezen en begrepen en de instructies daarin opgenomen opvolgen.
- ▶ **Voor** het uitvoeren van de aansluitwerkzaamheden, moet worden gewaarborgd dat op geen enkele kabel nog spanning staat.

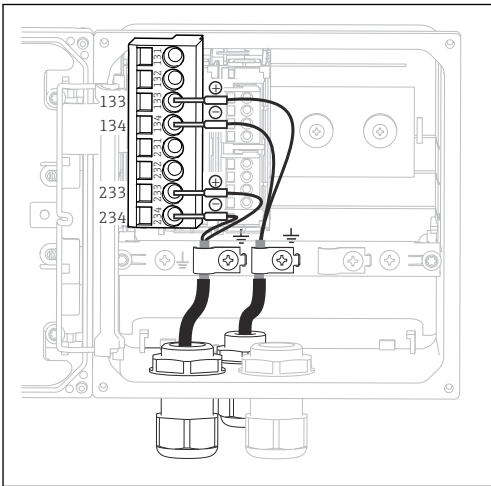
## 5.3 Voedingsspanning en signaalcircuit

### 5.3.1 4 tot 20 mA

- ▶ Sluit de transmitter aan via een afgeschermd tweedraads kabel.
  - ↳ Het type van de afschermingsaansluiting hangt af van de betreffende interferentie. Om elektrische velden te onderdrukken, is het voldoende de afscherming aan één zijde te aarden. Wanneer u ook interferentie van schakelende magneetvelden wilt onderdrukken, moet de afscherming aan beide uiteinden worden geaard.

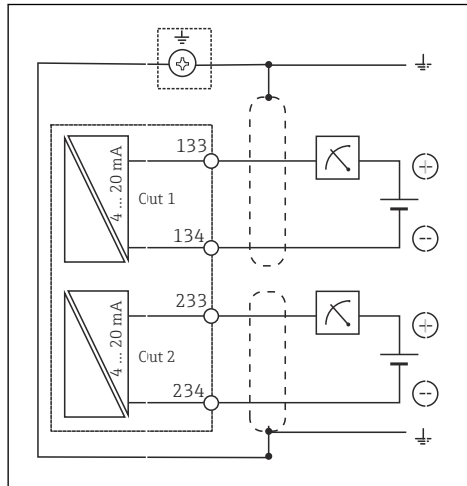


De tweede stroomuitgang is beschikbaar als optie (productconfigurator op [www.endress.com/cm42](http://www.endress.com/cm42)).



A0036491

17 Zicht in het instrument (CPU-module)



A0003100

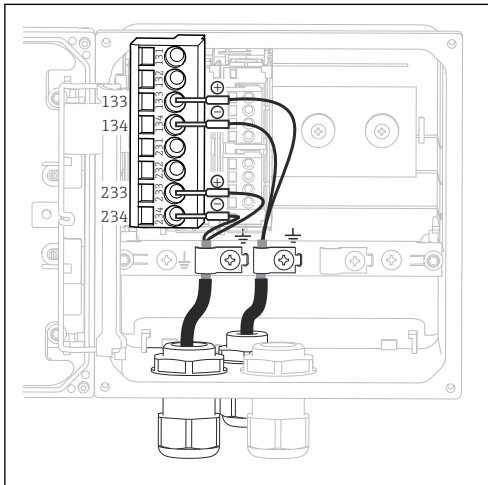
18 Aansluitschema

De afbeeldingen tonen de versie met de afscherming geaard aan beide zijden om de interferentie van een schakelend magneetveld te onderdrukken.

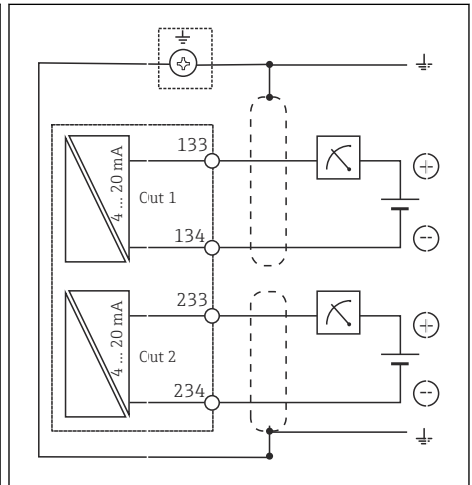
### 5.3.2 4 tot 20 mA / HART

U moet een tweedraads kabel gebruiken die aan beide zijden is geaard om de communicatie via het HART-protocol te waarborgen en om te voldoen aan de NAMUR NE 21 specificaties.

- Sluit de transmitter aan via een tweedraads kabel die aan beide zijden is geaard.



A0036491



A0003100

19 Zicht in het instrument (CPU-module)

20 Aansluitschema



Voeding wordt alleen aan het instrument geleverd via stroomuitgang 1, niet via stroomuitgang 2.

### 5.3.3 PROFIBUS PA en FOUNDATION Fieldbus

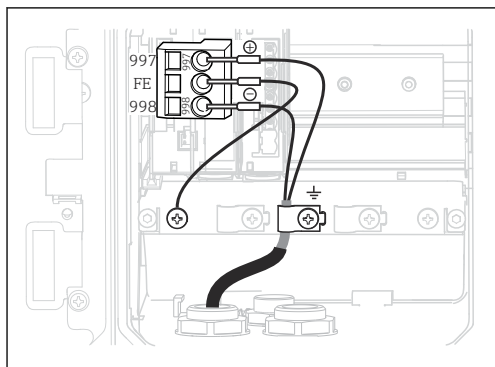
Gebruik een veldbuskabel die aan beide zijden is geaard (instrument **en** PCS).

Er bestaan verschillende manieren om de aansluiting uit te voeren:

1. Tweedraads kabel geaard aan beide zijden "harde aarde" (heeft over het algemeen de voorkeur boven "capacitieve aardverbinding")
2. Wanneer het risico op grote potentiaalvereffeningsstromen bestaat:  
Afgeschermd tweedraads kabel, "capacitieve aardverbinding"  
(afscherming geaard op het instrument via condensator "C-module" accessoire nodig)  
**Niet voor gebruik in explosiegevaarlijke omgeving!**
3. Gebruik van de veldbus-aansluitbus (accessoire)

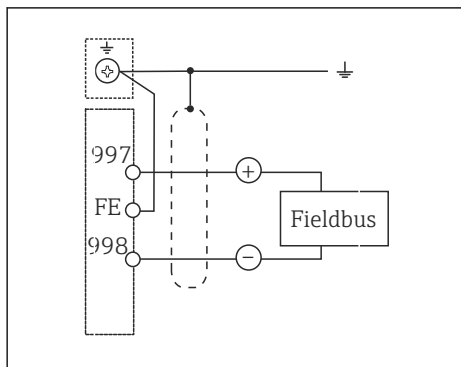
#### "Harde aarde"

1. Sluit de kabelafscherming aan op de kabelmontagerail.
2. Sluit de kabeladers aan conform de toekenning.



A0046122

21 Zicht in het instrument (CPU-module)

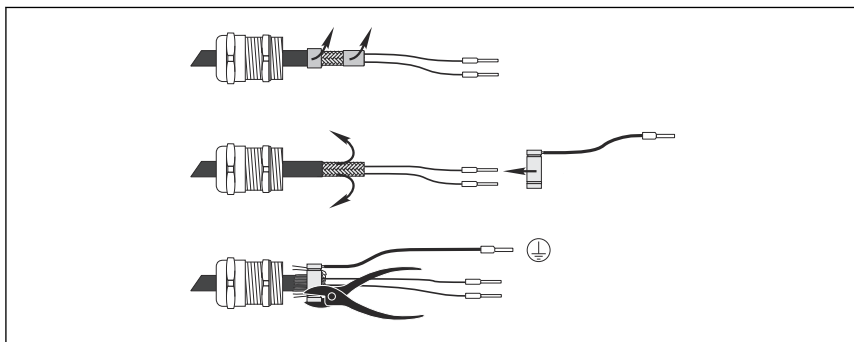


A0043635

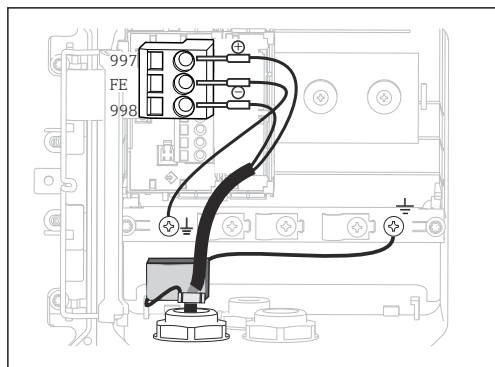
22 Aansluitschema

### "Capacitieve aardverbinding" met de C-module

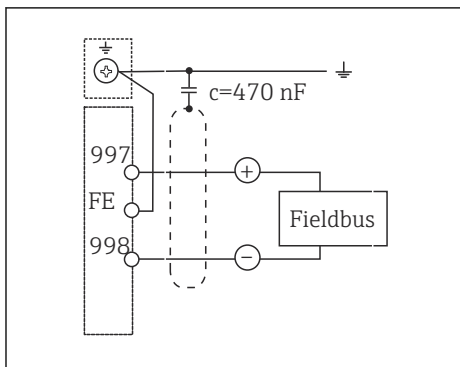
1. Trek de gevlochten afscherming terug, plaats de verlengader van de C-module (pos. 1) op de afscherming en zet de clip vast:



2. Sluit de verlengader aan op de kabelmontagerail.
3. Sluit de kabeladers aan conform de toekenning.



A0027322



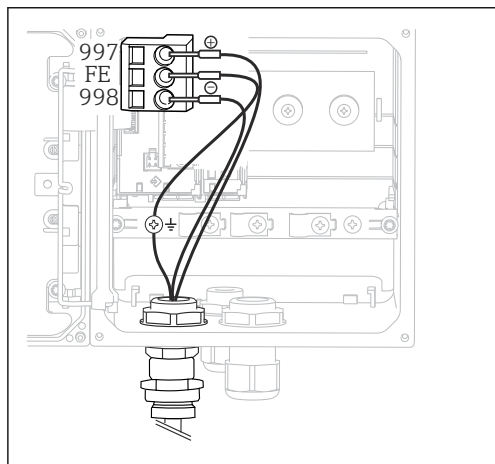
A0027323

23 Zicht in het instrument (CPU-module)

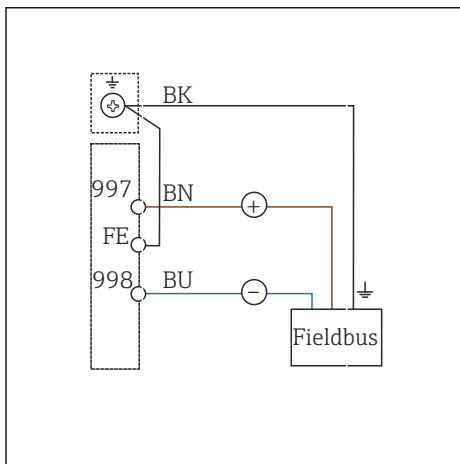
24 Aansluitschema

### "Veldbusaansluitbus"

1. Schroef de veldbusaansluitbus in de betreffende behuizingswartel.
2. Kort de busaansluitdraden tot circa 15 cm in.
3. Sluit de kabeladers aan conform de toekenning. Daarbij moet u de kabelafscherming (GN/YE) op de kabelmontagerail aansluiten.



A0046121



A0027325

25 Zicht in het instrument (CPU-module)

26 Aansluitschema

## 5.4      Sensoraansluiting

**LET OP**

**Geen afscherming tegen elektrische en magnetische interferentie**

Interferentie kan foutieve meetresultaten tot gevolg hebben!

- ▶ Sluit afgeschermd aansluitingen of klemmen aan op de functionele aarde ( $\perp$ ) (er is geen randaarde op de kunststof behuizing ( $\oplus$ )).
- ▶ Houd magnetische interferentie op afstand van de sensor, omdat inductieve geleidbaarheidssensoren gebruik maken van magnetische velden.

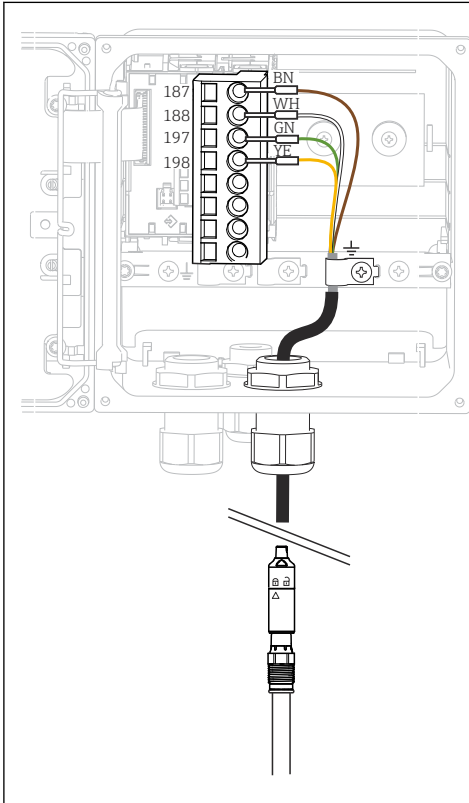
*Uitleg van afkortingen zoals gebruikt in de afbeeldingen:*

| Afkorting      | Betekenis                                |
|----------------|------------------------------------------|
| pH             | pH-signaal                               |
| Ref            | Signaal van referentie-electrode         |
| Srs            | Bron                                     |
| Drn            | Aftap                                    |
| PM             | Potentiaalvereffening                    |
| U <sub>+</sub> | Voedingsspanning van digitale sensor     |
| U <sub>-</sub> |                                          |
| Com A          | Communicatiesignalen van digitale sensor |
| Com B          |                                          |
| Θ              | Signaal van temperatuursensor            |
| n.a.           | Niet aansluiten                          |

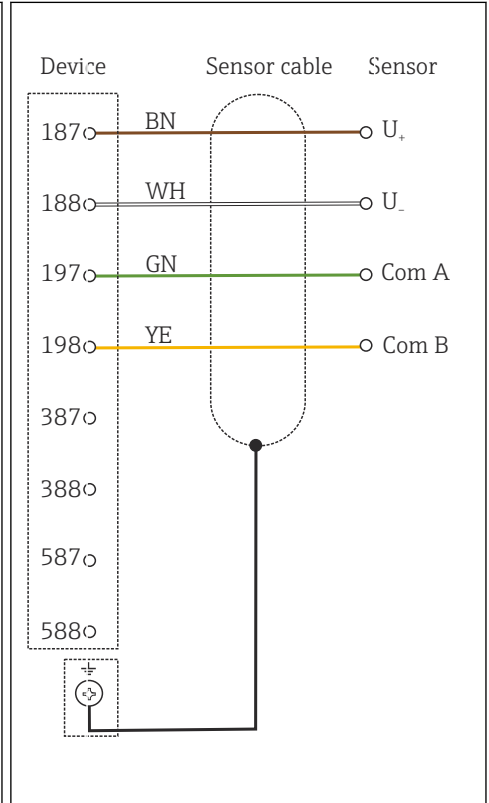


### 5.4.1 Memosens sensoren

#### Aansluiting via Memosens-kabel CYK10



A0027328

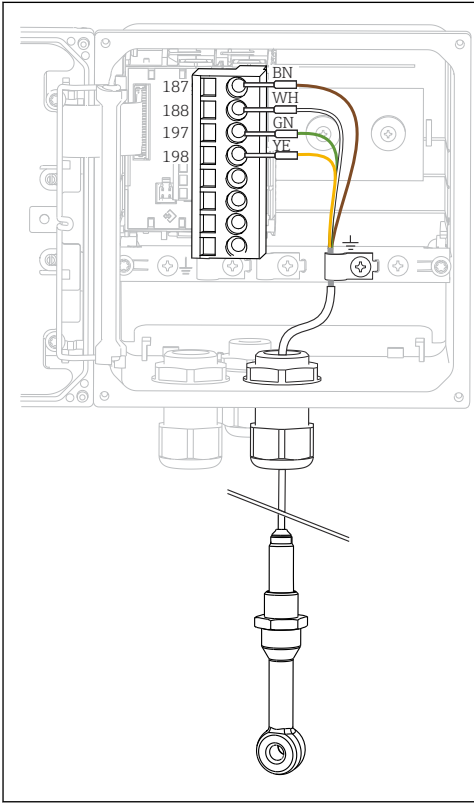


A0027329

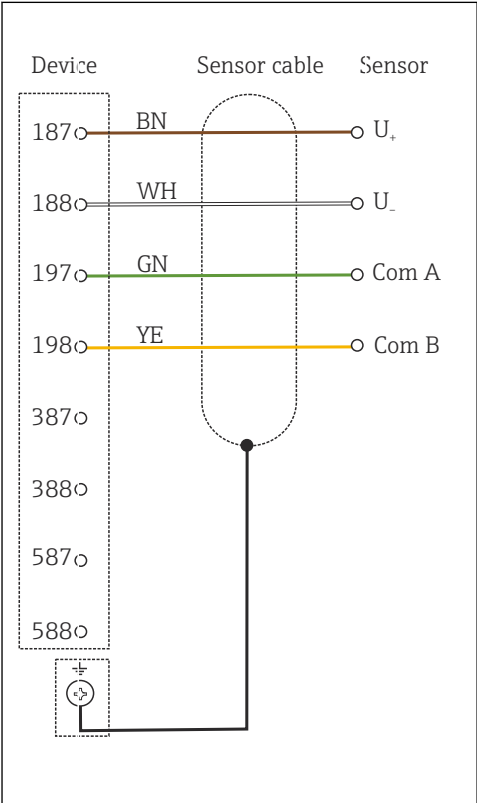
27 Zicht in het instrument (sensormodule)

28 Aansluitschema

Aansluiting via vaste sensorkabel



A0027335



A0027329

29 Zicht in het instrument (sensormodule)

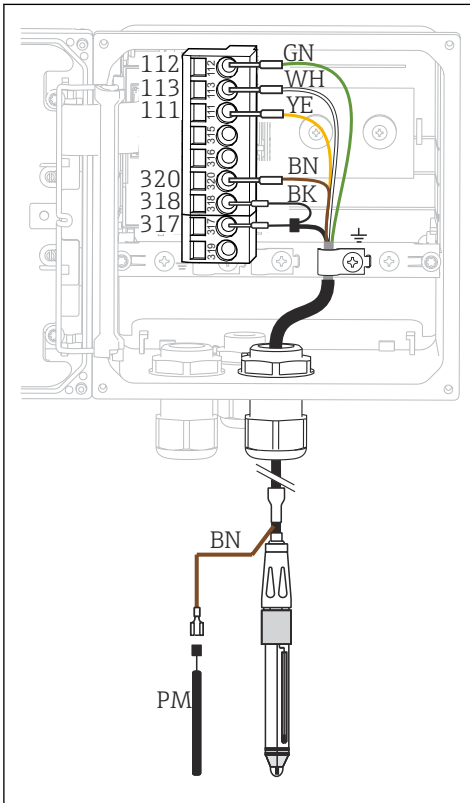
30 Aansluitschema

CLS50D: vanaf serienummer J3xxxx05LI0

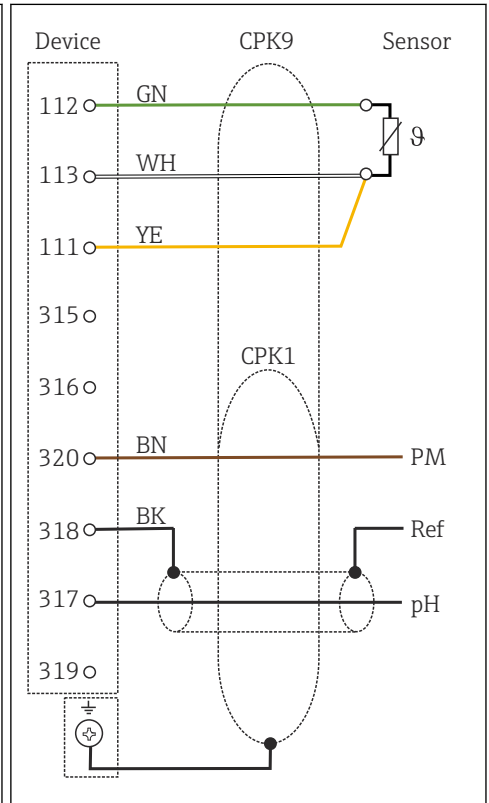
CLS54D: vanaf serienummer H9xxxx05LI1

## 5.4.2 Analoge pH/ORP-sensoren

### Glaselektroden met PML (symmetrisch)



A0027330

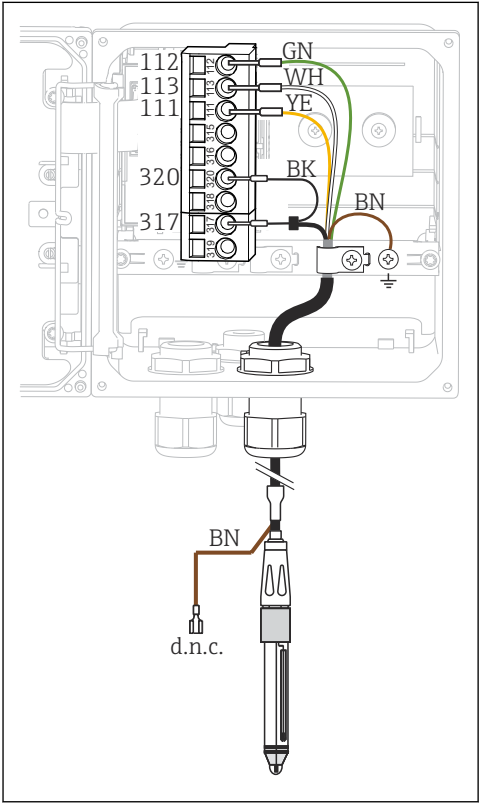


A0046123

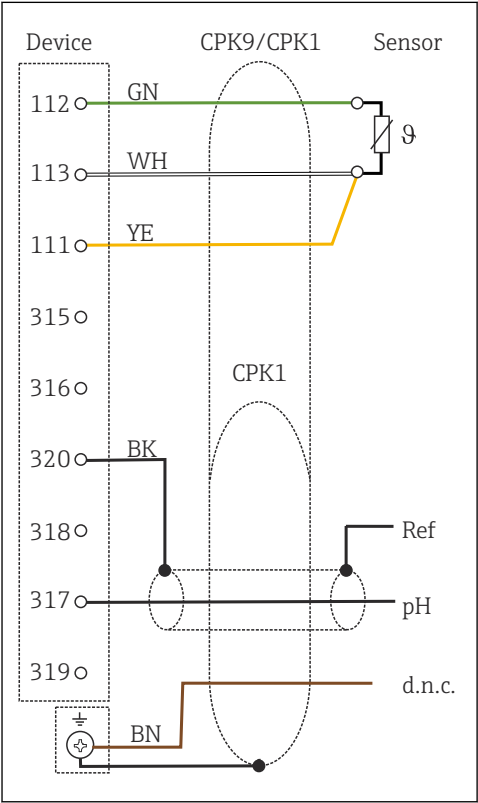
31 Zicht in het instrument (sensormodule)

32 Aansluitschema

Glaselektroden, zonder PML (asymmetrisch)



A0027333

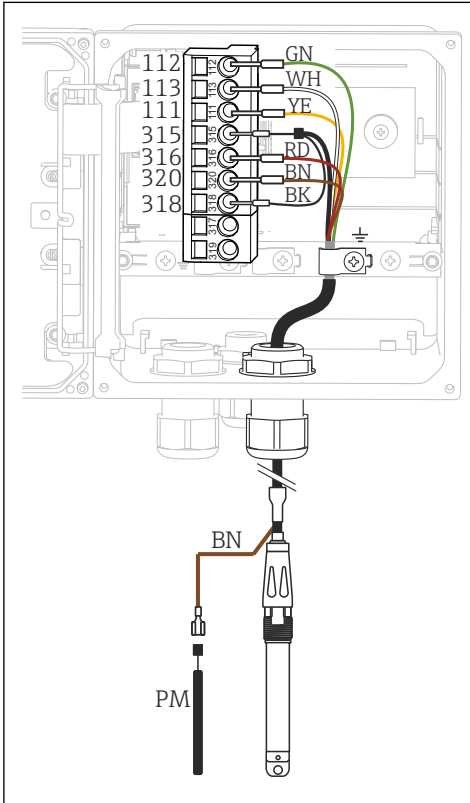


A0046124

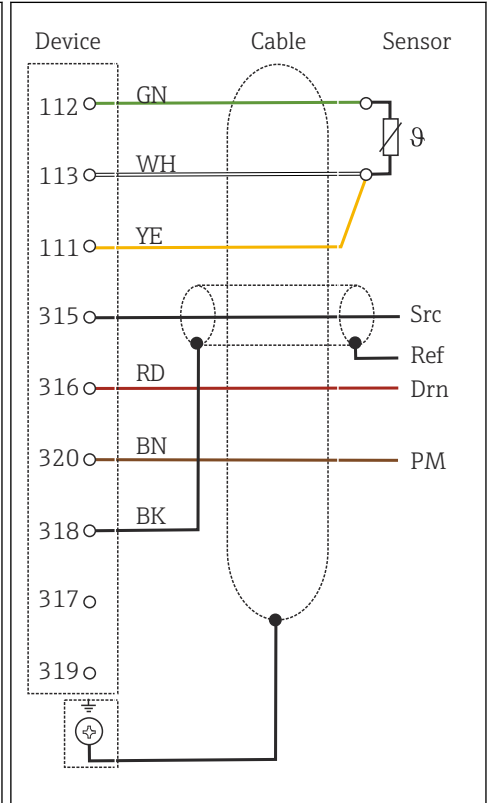
33 Zicht in het instrument (sensormodule)

34 Aansluitschema

# ISFET-sensoren, met PML (symmetrisch)



A0027340

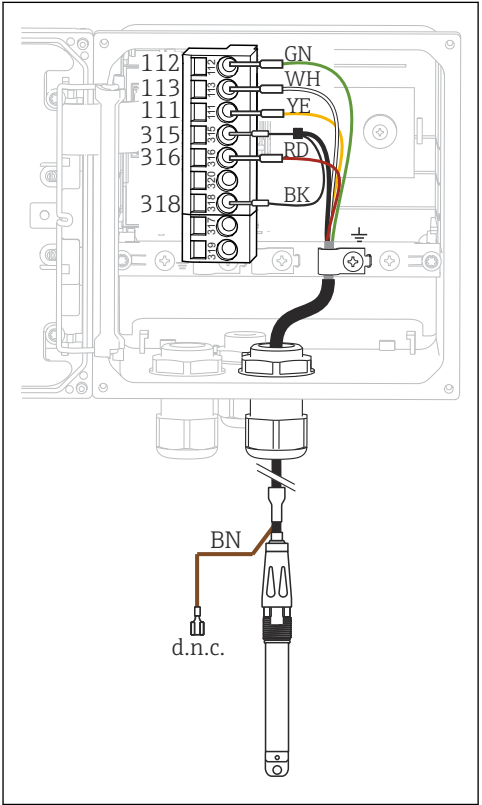


A0046125

35 Zicht in het instrument (sensormodule)

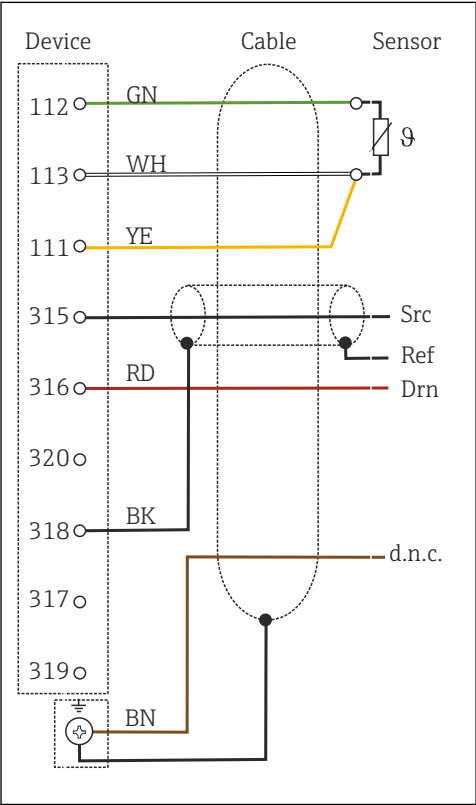
36 Aansluitschema

ISFET-sensoren, zonder PML (asymmetrisch)



A0027342

37 Zicht in het instrument (sensormodule)



A0046126

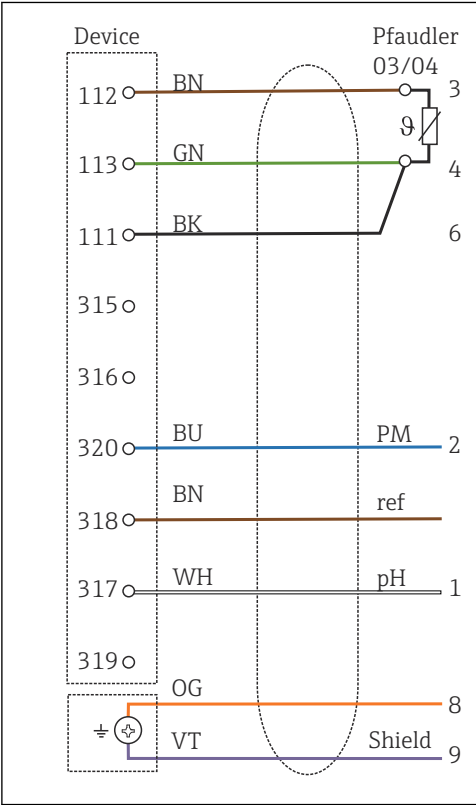
38 Aansluitschema

pH emaille elektroden

Met PML (symmetrisch)

Pfaudler-elektrode, absoluut

Type 03 / type 04



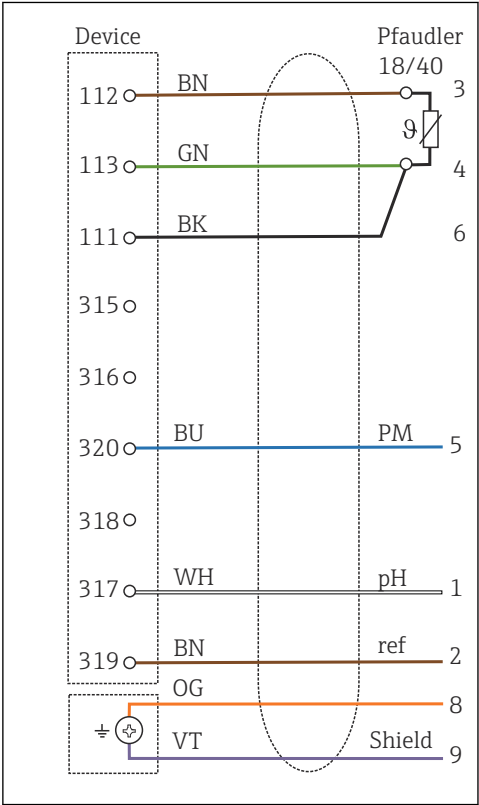
A0027344

39 Aansluitschema

Met PML (symmetrisch)

Pfaudler-elektrode, relatief

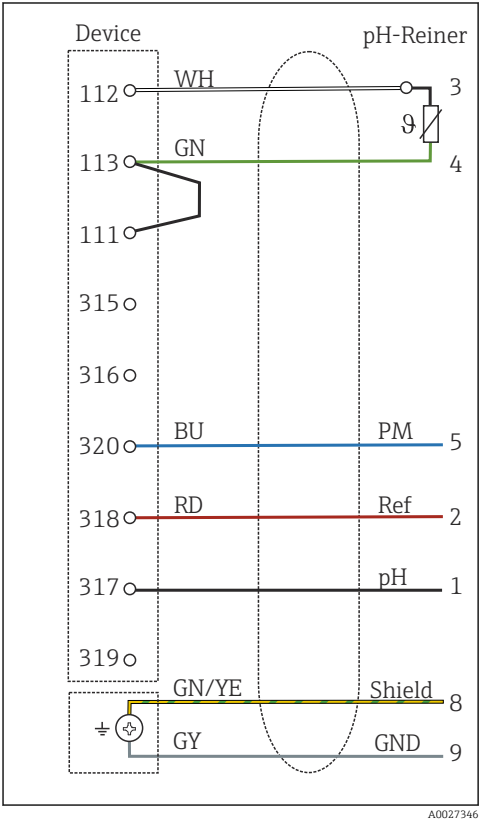
Type 18 / type 40



A0027345

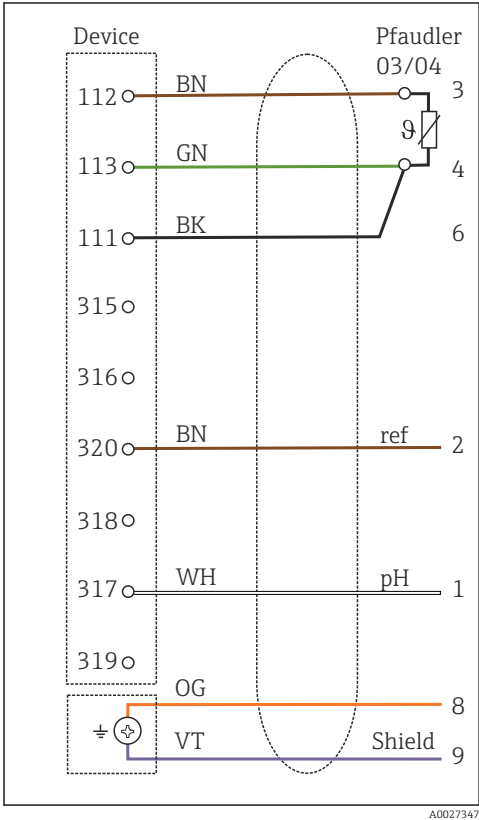
40 Aansluitschema

**Met PML (symmetrisch)**  
pH-Reiner



41 Aansluitschema

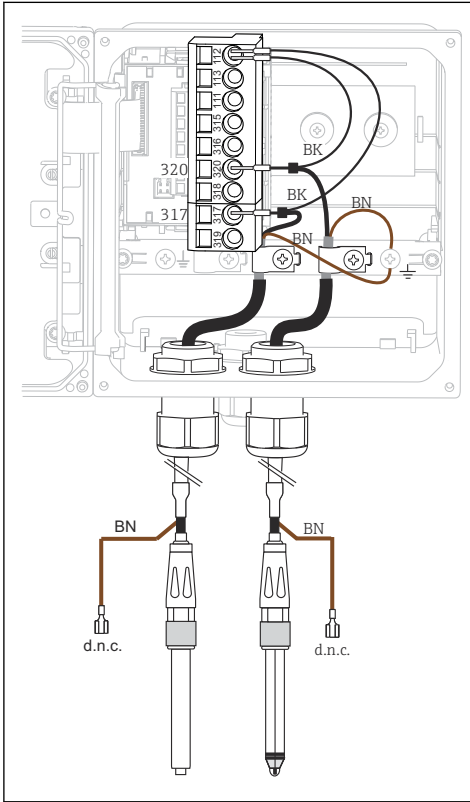
**Zonder PML (asymmetrisch)**  
Pfaudler-elektrode, absoluut  
Type 03 / type 04



42 Aansluitschema

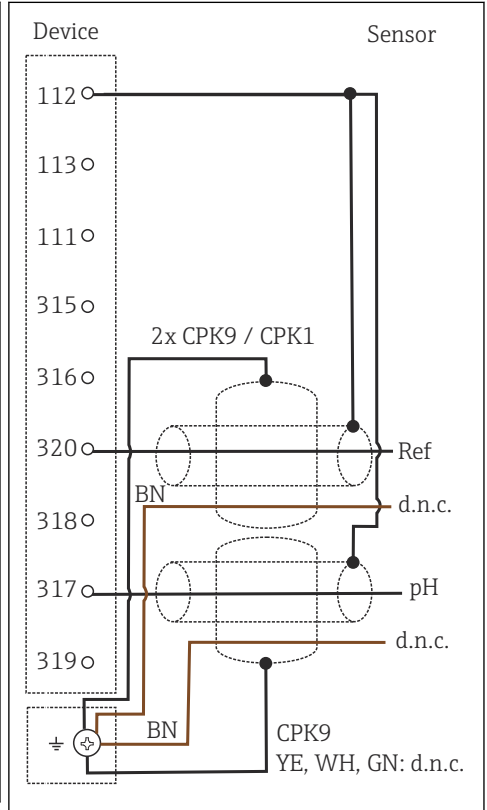


# Enkelvoudige elektroden (bijv. CPS64 glas of antimoon), zonder PML (asymmetrisch)



A0027348

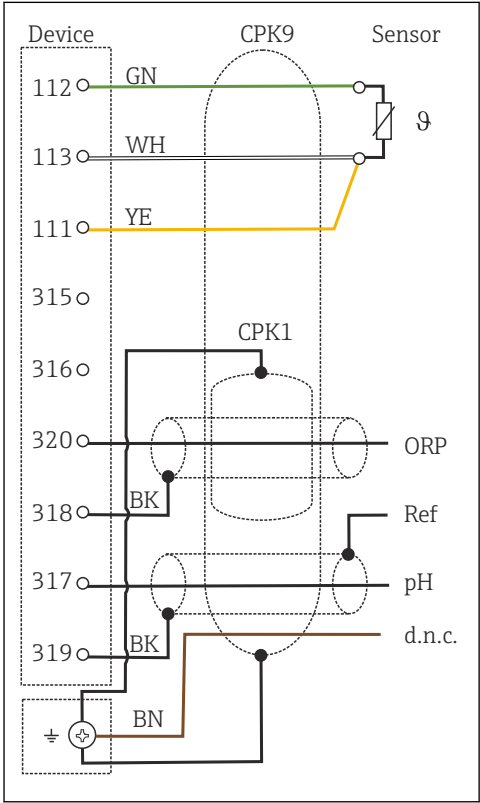
43 Zicht in het instrument (sensormodule)



A0027349

44 Aansluitschema

Glaselektrode en ORP-sensor voor RV-meting

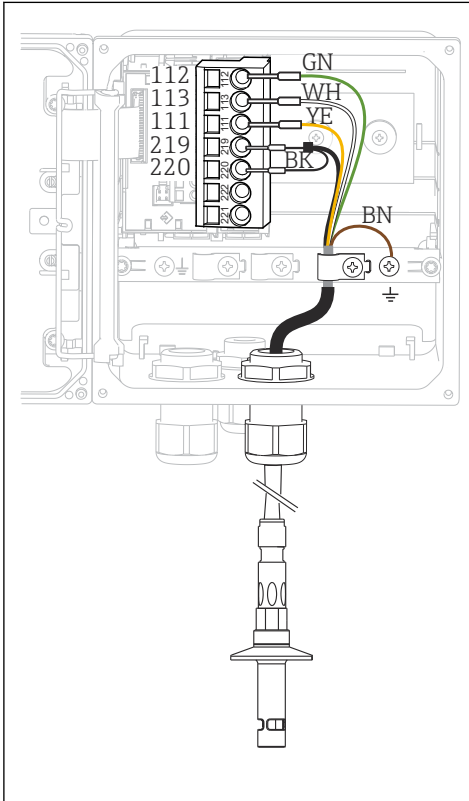


Voor RV-meting, sluit een pH-sensor (bijv. CPS11 met CPK9 sensorkabel) **en** een ORP-sensor (bijv. CPS12 met CPK1 sensorkabel) aan.

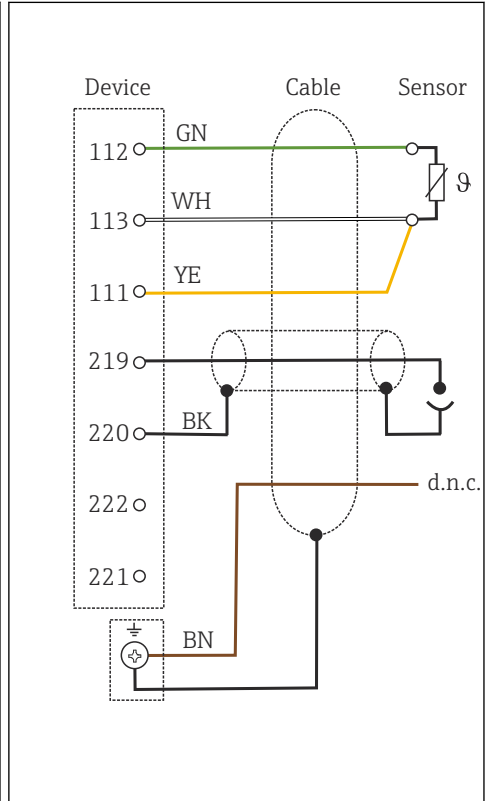
45 Aansluitschema

### 5.4.3 Analoge geleidbaarheidssensoren

#### Sensoren met conductieve meting van geleidbaarheid, twee-elektrode sensoren



A0027352

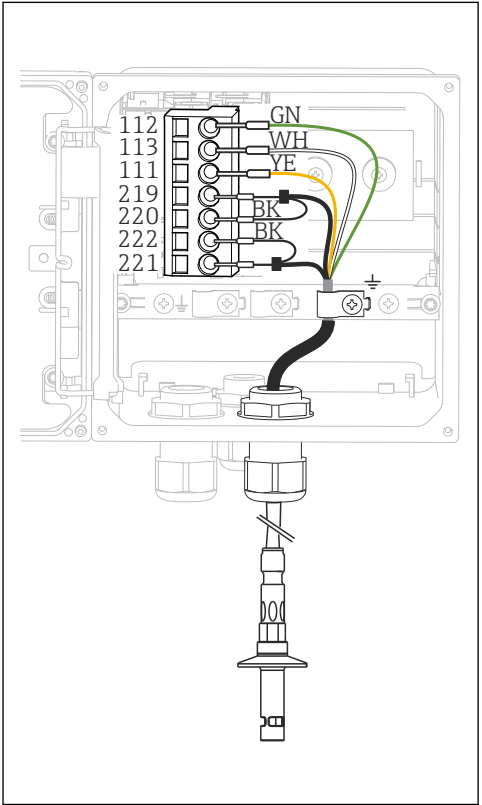


A0027353

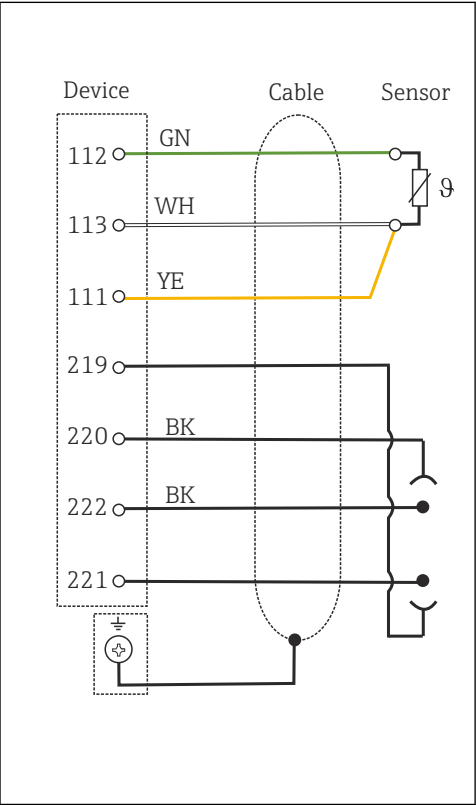
46 Zicht in het instrument (sensormodule)

47 Aansluitschema

Sensoren met conductieve meting van geleidbaarheid, vier-elektrode sensoren



A0027354

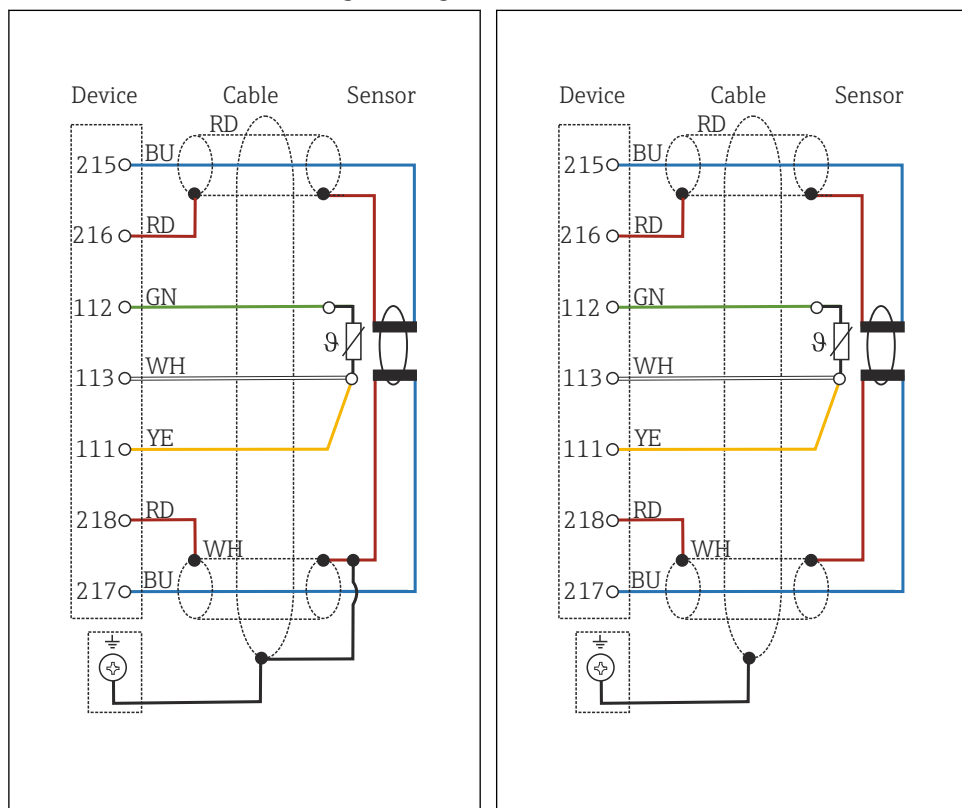


A0027355

48 Zicht in het instrument (sensormodule)

49 Aansluitschema

## Sensoren met inductieve meting van de geleidbaarheid



50 Aansluitschema CLS50

51 Aansluitschema CLS54

## 5.5 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 een geleverd instrument.

- Wees voorzichtig bij het uitvoeren van de werkzaamheden.

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

- Deksls worden open gelaten
- Andere voedingseenheden dan welke geleverd worden gebruikt
- Kabelwartels niet voldoende zijn aangedraaid (moet worden aangedraaid met 2 Nm (1,5 lbf ft) voor de gespecificeerde IP-bescherming)
- Verkeerde kabeldiameters worden gebruikt voor de kabelwartels
- Modules niet volledig zijn gezekeerd

- Het display niet volledig is vastgezet (risico dat vocht binnendringt door onvoldoende afdichting)
- Losse of onvoldoende vastgezette kabels/kabeluiteinden
- Geleidende kabeldelen zijn achtergebleven in het instrument

## 5.6 Aansluitcontrole

### 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.

Toestand en specificaties van het instrument

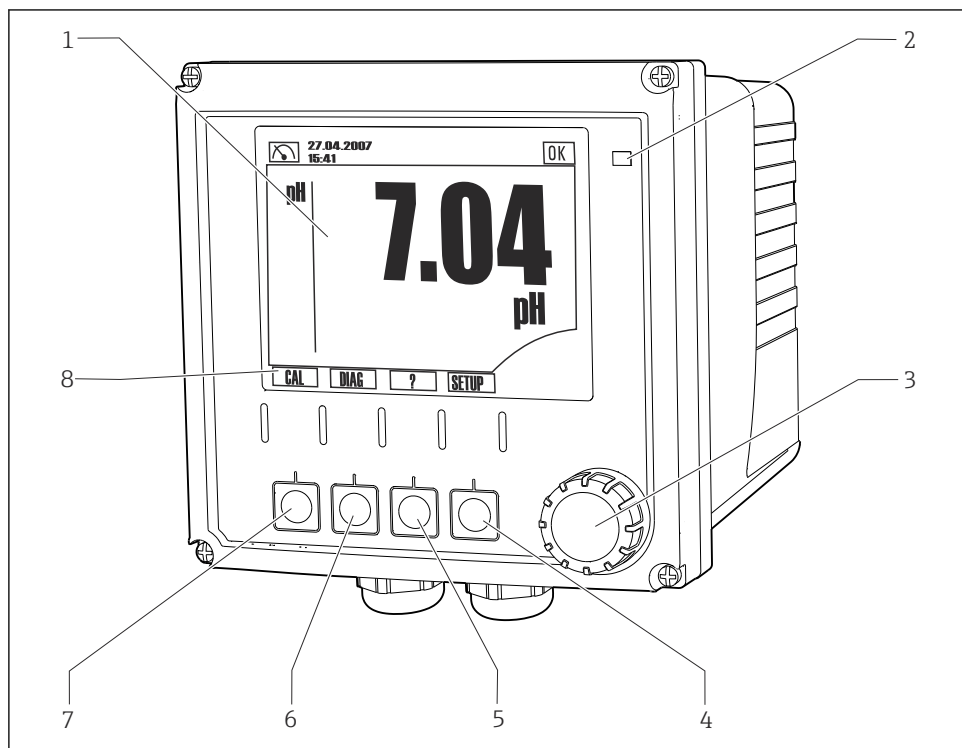
- Zijn het instrument en alle kabels uitwendig onbeschadigd?

Elektrische aansluiting

- Zijn de gemonteerde kabels voorzien van trekontlasting?
- Zijn de kabels geïnstalleerd zonder lussen en kruisingen?
- Zijn de signaalkabels correct aangesloten conform het aansluitschema?
- Zijn alle insteekklemmen goed verbonden?
- Zijn alle aansluitdraden goed gepositioneerd in de kabelklemmen?

## 6 Bedieningsmogelijkheden

### 6.1 Display- en bedieningselementen

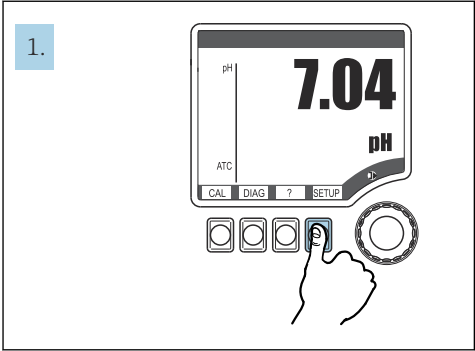


A0032528

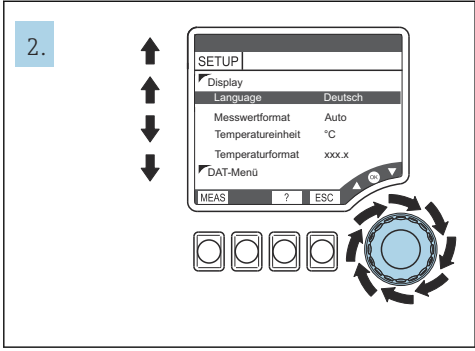
#### 52 Bedieningsoverzicht

- 1 Display, actuele weergave: pH-meetmodus
- 2 Alarm-LED
- 3 Navigator
- 4-7 Sneltoetsen
- 8 Toont de sneltoetsfunctie (afhankelijk van menu)

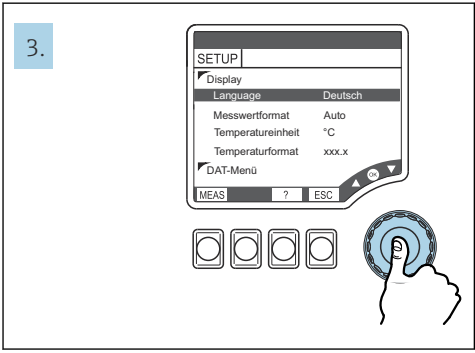
## 6.2 Toegang tot het bedieningsmenu via het lokale display



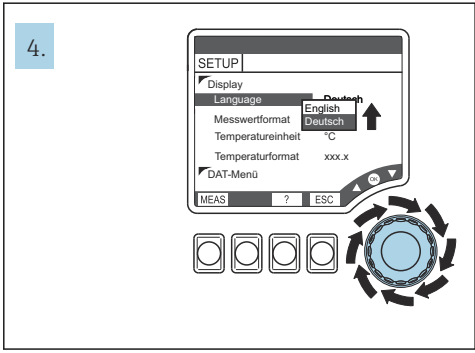
53 Druk op de sneltoets: kies direct het menu



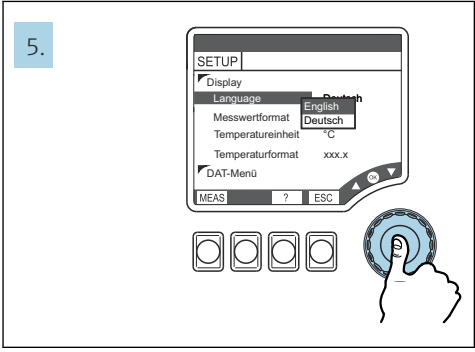
54 Verdraai de navigator: beweeg de cursor



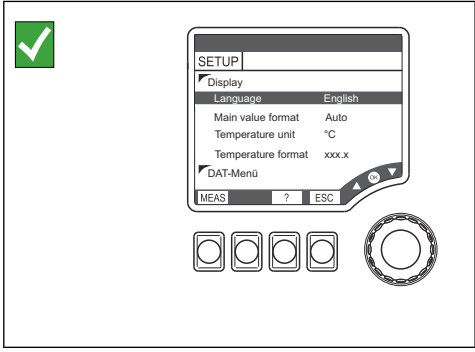
55 Druk op de navigator: selecteer de waarden



56 Verdraai de navigator: verander de waarde



57 Druk op de navigator: accepteer een nieuwe waarde



58 Resultaat: instelling is veranderd



## 6.3 Toegang tot het bedieningsmenu via de bedieningstool

### 6.3.1 HART Communicator

Wanneer een Liquiline-DD (Device Description) is geïnstalleerd op uw Communicator, kunt u alle parameterinstellingen uitvoeren via de Communicator. Slecht beperkte parameterinstellingen of bedrijf is mogelijk met een (voorgeïnstalleerde) universele DD.



Informatie over de bediening van de handterminal vindt u in de bedieningshandleiding die is meegeleverd met dit instrument.

#### Waar vind ik Liquiline HART-DD's

1. <https://www.endress.com/download>
2. Kies "device driver" uit de lijst.
3. Voer de CM42-productcode in het zoekveld in en start het zoeken.
  - ↳ De beschikbare device drivers worden getoond.

U kunt aanvullende filters gebruiken om uw zoekopdracht te specificeren en het aantal resultaten te reduceren. Kies de passende filters voor uw doel uit de drop-down-lijst.

### 6.3.2 FieldCare

Het veldbus-communicatiesysteem kan alleen goed functioneren wanneer het correct is geconfigureerd. U kunt voor de configuratie speciale configuratie- en bedieningsprogramma's krijgen van verschillende fabrikanten. Deze kunnen worden gebruikt voor het configureren van de veldbusfuncties en alle instrumentspecifieke parameters. De vooringestelde function blocks maken eenduidige toegang mogelijk tot alle netwerk en veldbus-instrumentdata.

| Procesbesturingssystemen            | Asset management-systemen                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Endress+Hauser ControlCare          | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ FieldCare</li> <li>■ FieldXPert</li> <li>■ National Configurator System</li> <li>■ AMS</li> <li>■ Handterminal</li> <li>■ FieldMate</li> </ul> |
| Emerson DeltaV                      |                                                                                                                                                                                         |
| Yokogawa Centum CS3000, VP, STARDOM |                                                                                                                                                                                         |
| Honeywell PKS Experion              |                                                                                                                                                                                         |
| Invensys I/A Series                 |                                                                                                                                                                                         |

"FieldCare" is een service- en communicatiesoftware voor universeel gebruik gebaseerd op FDT/DTM-technologie.<sup>1)</sup>

De DTM's die beschikbaar zijn voor het instrument maken ook de bediening mogelijk via de software van andere leveranciers die FDT/DTM-technologie ondersteunen.



Zie voor meer informatie de handleiding die met de software wordt meegeleverd.

1) FDT = Field Device Tool, DTM = Device Type Manager

## Downloaden DTM-bestanden

1. <https://www.endress.com/download>
2. Kies "device driver" uit de lijst.
3. Kies "Device Type Manager (DTM)" als type en stel vervolgens de productidentificatie in als extra filtercriterium.
  - ↳ De beschikbare DTM's worden getoond.

## 7 Inbedrijfname

### 7.1 Installatiecontrole

#### **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.

### 7.2 Basisinstelling

1. Activeer de voedingsspanning.
2. Wacht tot de initialisatie is afgerond.
3. Wanneer u niet wilt werken met de standaard taal:  
Ga naar. **SETUP/Quick setup**
4. Stel de gewenste taal in.
5. Configureer de basisinstellingen om het instrument aan te passen op de plaatselijke omstandigheden van het meetpunt.

---



info@lennotech.com Tel. +31-152-610-900  
www.lennotech.com Fax. +31-152-616-289