

# Beknopte handleiding **Liquiline Control CDC90**

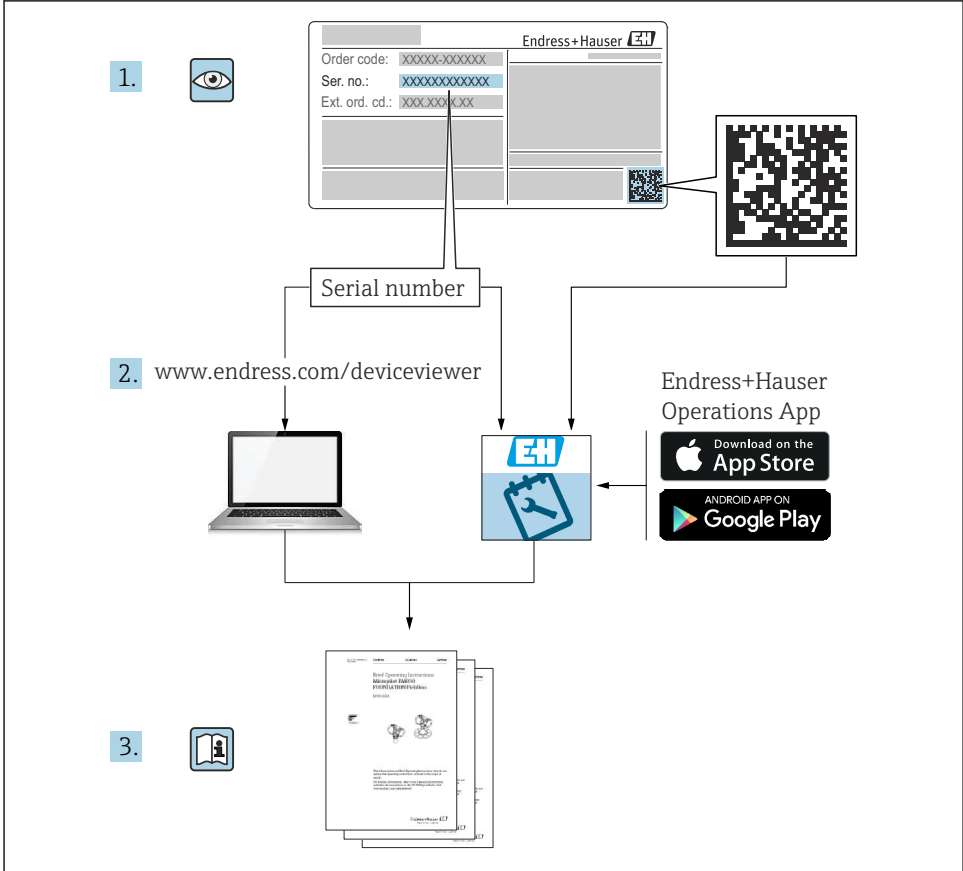
Automatische reiniging en kalibratie van  
Memosens-sensoren



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







A0023555









# Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Over dit document</b>	<b>4</b>
1.1	Symbolen	4
1.2	Documentatie	5
<b>2</b>	<b>Basisveiligheidsinstructies</b>	<b>6</b>
2.1	Voorwaarden voor het personeel	6
2.2	Bedoeld gebruik	6
2.3	Arbeidsveiligheid	6
2.4	Bedrijfsveiligheid	6
2.5	Productveiligheid	8
2.6	IT beveiliging	8
<b>3</b>	<b>Productbeschrijving</b>	<b>8</b>
3.1	Productopbouw	8
<b>4</b>	<b>Goederenontvangst en productidentificatie</b>	<b>15</b>
4.1	Goederenontvangst	15
4.2	Productidentificatie	15
4.3	Leveringsomvang	16
<b>5</b>	<b>Installatie</b>	<b>17</b>
5.1	Montagevoorwaarden	17
5.2	Montage van het systeem	20
5.3	Montage van de gateway (optie)	29
5.4	Controles voor de montage	29
<b>6</b>	<b>Elektrische aansluiting</b>	<b>30</b>
6.1	Aansluitspecificaties	30
6.2	Instellen van de CDC90 regeleenheid	31
6.3	Aansluiten van de sensoren	34
6.4	Aansluiten van de communicatie	35
6.5	Aansluiten analoge communicatie	35
6.6	Aansluiten veldbuscommunicatie	38
6.7	Aansluiting digitale communicatie	40
6.8	Aansluiten van de positie-indicators van de armatuur	42
6.9	Aansluiten van de voedingsspanning	48
6.10	Aansluiting van de gateway (optie)	50
6.11	Waarborgen beschermingsklasse	50
6.12	Controles voor de aansluiting	52
<b>7</b>	<b>Bedieningsmogelijkheden</b>	<b>53</b>
7.1	Overzicht van de bedieningsmogelijkheden	53
7.2	Toegang tot het bedieningsmenu via het lokale display	54
7.3	Toegang tot het bedieningsmenu via de webserver	56
<b>8</b>	<b>Systeemintegratie</b>	<b>57</b>
8.1	Integratie van het meetinstrument in het systeem	57
<b>9</b>	<b>Inbedrijfname</b>	<b>59</b>
9.1	Vorbereidingen	59
9.2	Controle voor de installatie en functiecontrole	60
9.3	Inschakelen van het meetinstrument	61
9.4	Configureren van het meetinstrument	62


# 1 Over dit document

Informatiestructuur	Betekenis
<p> <b>GEVAAR</b></p> <p><b>Oorzaak (/gevolgen)</b> Indien nodig, de gevolgen indien niet aangehouden (indien van toepassing)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Corrigerende maatregel</li> </ul>	<p>Dit symbool wijst op een gevaarlijke situatie. Wanneer deze gevaarlijk situatie niet wordt vermeden <b>zal</b> ernstig of dodelijk lichamelijk letsel ontstaan.</p>
<p> <b>WAARSCHUWING</b></p> <p><b>Oorzaak (/gevolgen)</b> Indien nodig, de gevolgen indien niet aangehouden (indien van toepassing)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Corrigerende maatregel</li> </ul>	<p>Dit symbool wijst op een gevaarlijke situatie. Wanneer deze gevaarlijk situatie niet wordt vermeden <b>kan</b> ernstig of dodelijk lichamelijk letsel ontstaan.</p>
<p> <b>VOORZICHTIG</b></p> <p><b>Oorzaak (/gevolgen)</b> Indien nodig, de gevolgen indien niet aangehouden (indien van toepassing)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Corrigerende maatregel</li> </ul>	<p>Dit symbool wijst op een gevaarlijke situatie. Wanneer deze situatie niet wordt vermeden, kan licht of middelzwaar letsel ontstaan.</p>
<p> <b>LET OP</b></p> <p><b>Oorzaak/situatie</b> Indien nodig, de gevolgen indien niet aangehouden (indien van toepassing)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Actie/opmerking</li> </ul>	<p>Dit symbool wijst op situaties die materiële schade kunnen veroorzaken.</p>

## 1.1 Symbolen

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

### 1.1.1 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.

## 1.2 Documentatie

De volgende handhandleidingen vervolledigen deze beknopte bedieningshandleiding en zijn beschikbaar via de productpagina's op internet:

- Bedieningshandleiding voor Liquiline Control CDC90
  - Beschrijving instrument
  - Inbedrijfname
  - Bediening
  - Softwarebeschrijving (zonder sensormenu's, deze worden beschreven in een afzonderlijke handleiding, zie hierna)
  - Instrumentspecifieke diagnose en storingen oplossen
  - Onderhoud
  - Reparatie en reserveonderdelen
  - Toebehoren
  - Technische gegevens
- Bedieningshandleiding voor Memosens, BA01245C
  - Softwarebeschrijving voor Memosens ingangen
  - Kalibratie van Memosens sensoren
  - Sensorspecifieke diagnose en storingen oplossen
- Meer informatie over de veldbuscommunicatie:
  - EtherNet/IP (adapter) via Modbus TCP - EtherNet/IP gateway: [BA02241C](#)
  - Modbus TCP (server): [BA02238C](#)
  - PROFIBUS DP (slave) via Modbus TCP - PROFIBUS DP gateway: [BA02239C](#)
  - PROFINET (instrument) via Modbus TCP - PROFINET gateway: [BA02240C](#)

## 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

De Liquiline Control CDC90 is een volledig automatisch meet-, reinigings- en kalibratiesysteem voor Memosens-sensoren.

#### 2.2.1 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 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, stel de producten buiten bedrijf en beveilig deze tegen onbedoeld opnieuw in bedrijf nemen.

## 2.5 Productveiligheid

### 2.5.1 State-of-the-art

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. 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.

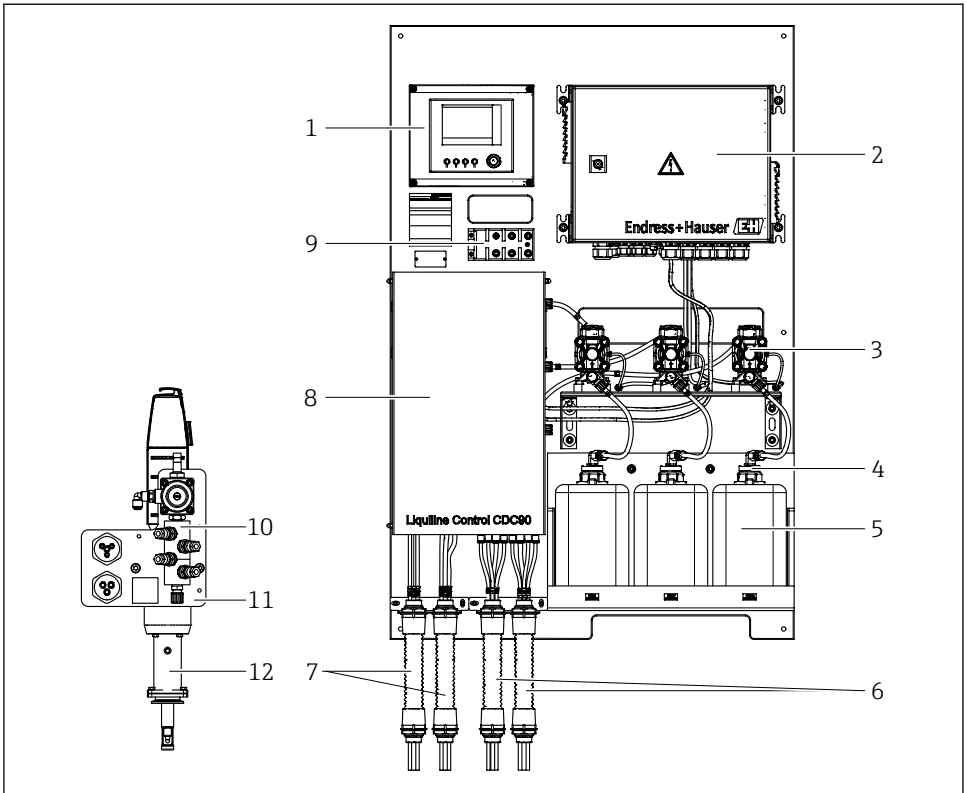
# 3 Productbeschrijving

## 3.1 Productopbouw

De complete Liquiline Control CDC90 bestaat uit de volgende componenten:

- CDC90 regeleenheid
- Ethernet switch
- Pneumatische regeleenheid
- Pompen
- Reservoirs voor bufferoplossingen en reinigingsmiddel
- Multislang voor medium
- Spoelblok



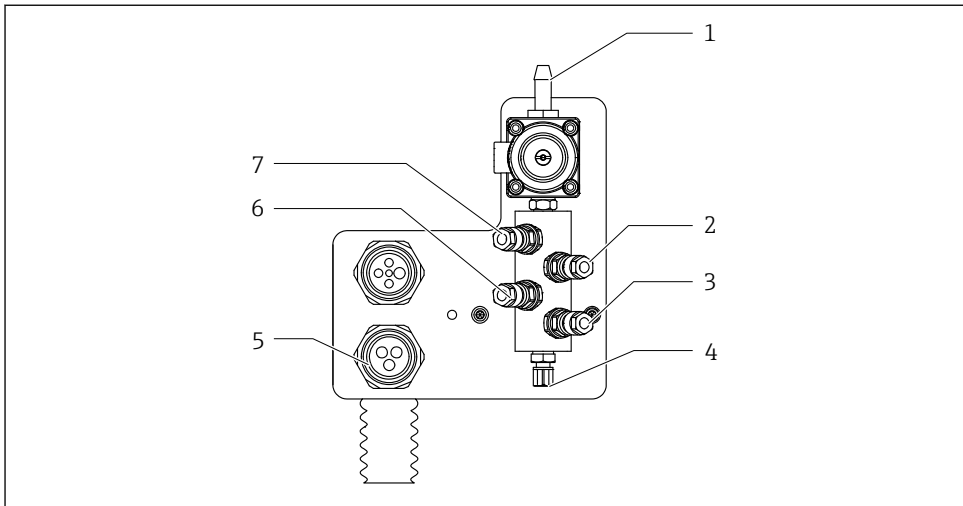


A0055118

1 Overzicht CDC90

- |   |  |    |                             |
|---|--|----|-----------------------------|
| 1 | CDC90 regeleenheid                                   | 7  | M1/M3 multislangen          |
| 2 | Pneumatische regeleenheid                            | 8  | Deksel                      |
| 3 | Pompen   | 9  | Ethernet switch             |
| 4 | Vlotterschakelaar                                    | 10 | Spoelblok                   |
| 5 | Reservoir voor bufferoplossingen en reinigingsmiddel | 11 | Spoelblokbeugel             |
| 6 | M2/M4 multislangen                                   | 12 | Armatuur (niet meegeleverd) |

### 3.1.1 Overzicht spoelblok

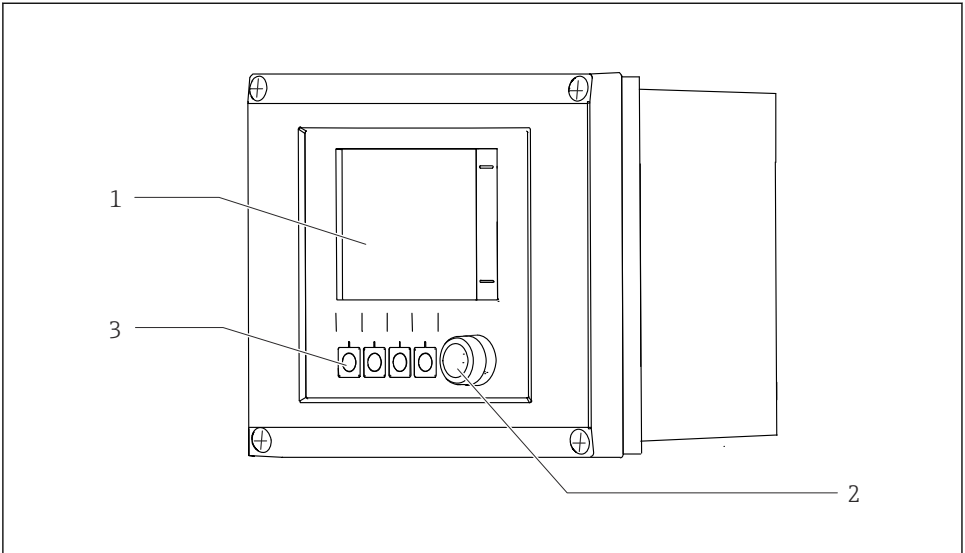


A0036050

#### 2 Spoelblok

- |   |  |   |                                     |
|---|--|---|-------------------------------------|
| 1 | WATERAANSLUITING (slangkoppeling D12 PP) | 5 | Multislangaansluiting               |
| 2 | Vloeistof, pomp A                        | 6 | Vloeistof, pomp B                   |
| 3 | Vloeistof, pomp C                        | 7 | Luchtspoelblok (voorstuurventiel 4) |
| 4 | Uitlaat spoelaansluiting naar armatuur   |   |                                     |

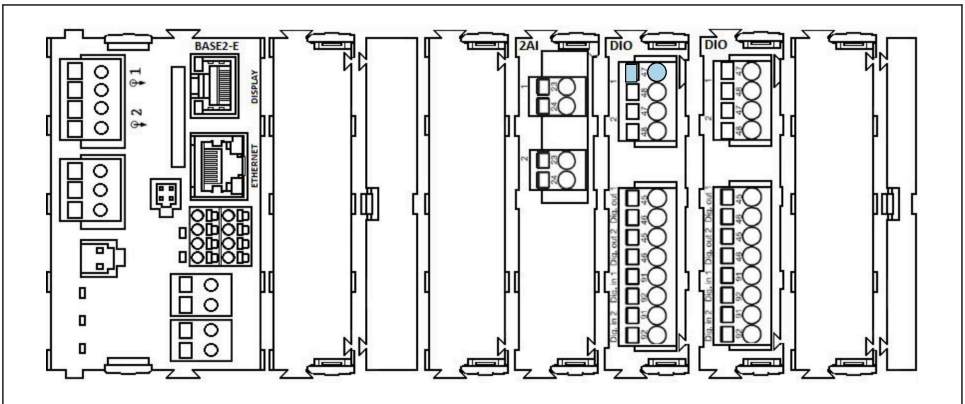
### 3.1.2 Overzicht van de CDC90 regeleenheid



A0031833

#### 3 CDC90 regeleenheid, buitenkant

- 1 Touchscreen-display
- 2 Status-LED
- 3 Sneltoetsen 1-4 (4 functies kunnen worden geconfigureerd)

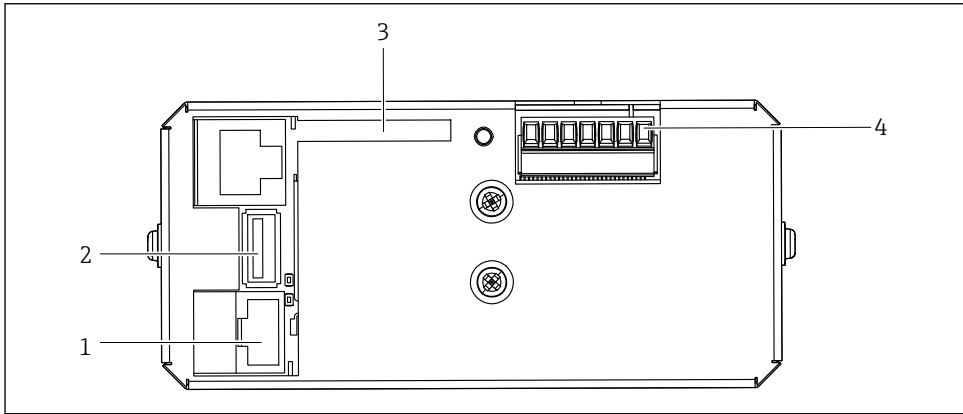


A0055891

#### 4 CDC90 regeleenheid, intern afhankelijk van de bestelde uitvoering

Modules van links naar rechts afhankelijk van de bestelde uitvoering:

- Basismodule BASE2-E
- Leeg
- 2AI module
- 2x DIO module
- 4AO module (optie, niet getoond)



A0036047

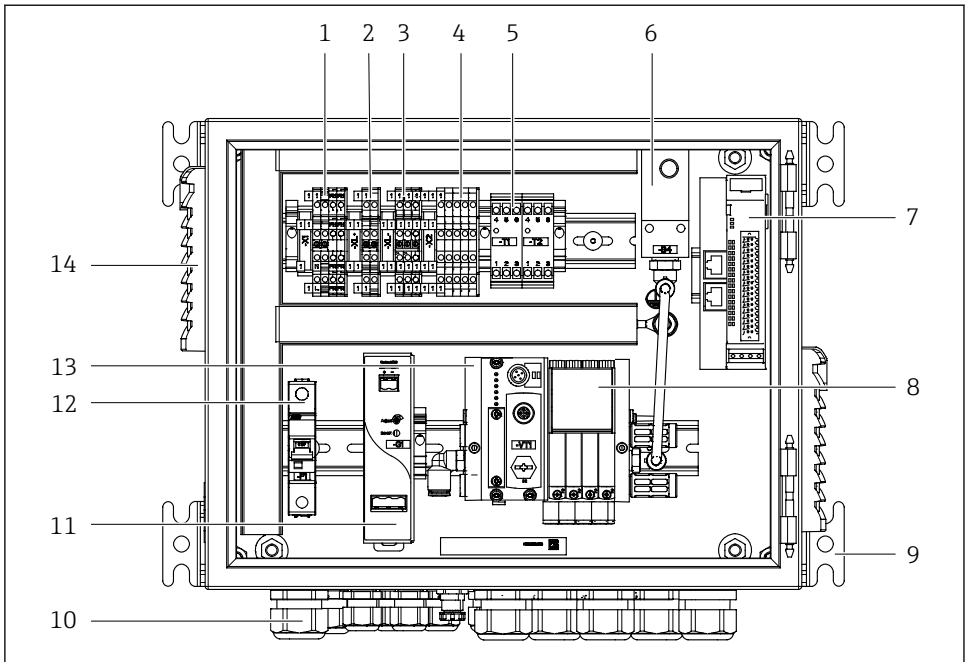
5 CDC90 regeleenheid, IPC

- 1 Aansluiting op Ethernet switch
- 2 USB-poort
- 3 SD-kaart
- 4 Voedingsspanning

### 3.1.3 Overzicht pneumatische regeleenheid

#### 1-channel

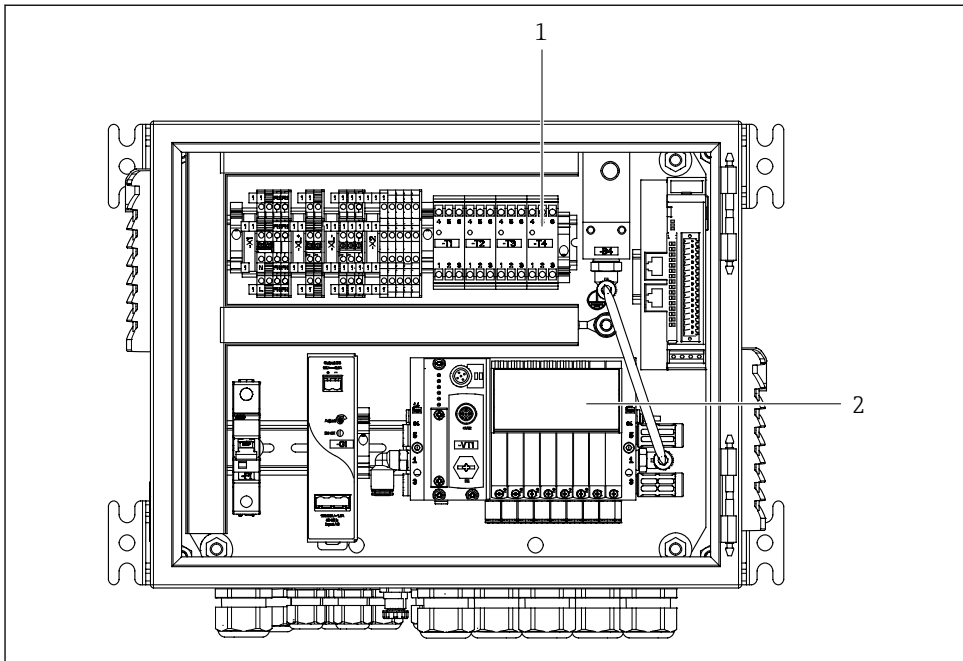
De pneumatische regeleenheid regelt de lucht, vloeistoffen en elektriciteit. Zo wordt hier bijvoorbeeld de voedingsspanning aangesloten.



A0055128

#### 6 Pneumatische regeleenheid voor één kanaal

1	100 / 230 VAC klem	8	Voorstuurventielen
2	+24 V klem	9	Montage
3	0 V klem	10	Kabelwartel
4	Klemmen voor vlotterschakelaars en drukschakelaars	11	24 VDC voedingseenheid
5	Klem uitgangs-interface voor armaturen, grenswaardeschakelaar	12	F1 systeemzekerung
6	Drukschakelaar	13	Voorstuurventielblok, bus node
7	Externe remote-I/O, DIO	14	Ventilatieopening

**2-channel**

A0055129

**7** *Pneumatische regeleenheid voor 2 kanalen*

- 1 *Uitbreiding van de uitgangsinterfaceklemmen voor een 2e meetpunt*
- 2 *Uitbreiding van de voorstuurventielen voor een 2e kanaal*

## 4 Goederenontvangst en productidentificatie

### 4.1 Goederenontvangst

Bij ontvangst van de levering:

1. Controleer de verpakking op schade.
  - ↳ Meld alle schade direct aan de fabrikant.  
Installeer beschadigde componenten niet.
2. Controleer de leveringsomvang aan de hand van de pakbon.
3. Vergelijk de gegevens op de typeplaat van het instrument met de bestelinformatie op de pakbon.
4. Controleer of de technische documentatie en alle andere noodzakelijke documenten bijv. certificaten aanwezig zijn.



Wanneer aan één van deze punten niet is voldaan, neem dan contact op met de fabrikant.

### 4.2 Productidentificatie

#### 4.2.1 Typeplaat

De typeplaat bevat de volgende informatie over het instrument:

- Identificatie fabrikant
  - Bestelcode
  - Serienummer
  - Omgevings- en procesomstandigheden
  - Ingangs- en uitgangswaarden
  - Veiligheidsinformatie en waarschuwingen
- ▶ Vergelijk de informatie op de typeplaat met de bestelling.

#### 4.2.2 Identificatie van het product

##### Productpagina

[www.endress.com/cdc90](http://www.endress.com/cdc90)

##### Betekenis van de bestelcode

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

- Op de typeplaat
- Op de pakbon

##### Bevat informatie over het product

1. Ga naar [www.endress.com](http://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.

#### 4.2.3 Adres van de fabrikant

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

## 4.3 Leveringsomvang

De leveringsomvang omvat:

### Basisuitvoering

- 1 Liquiline CDC90 regeleenheid in de bestelde versie
- 1 x beknopte handleiding (hard copy)
- USB stick voor gegevensoverdracht en back-up, software-update
- Gateway (optie, alleen voor Ethernet/IP, PROFIBUS DP, Profinet-versie)
- Sleutel schakelkast voor pneumatische regeleenheid
- Ethernet-kabel
- Afstandsstukken voor wandmontage

### Versie met één kanaal

- 2 slangpakketten voor perslucht en vloeistof
- 1 spoelblok met beugel voor montage
- 2x slangkoppelingen G 1/4" op 6/8 mm slang (ID/OD) voor spoelaansluitingen van armatuur

### Versie met 2 kanalen

- 4 slangpakketten voor perslucht en vloeistof
- 2 spoelblokken met beugel voor montage
- 4x slangkoppelingen G 1/4" op 6/8 mm slang (ID/OD) voor spoelaansluitingen van armatuur

### ► Indien u vragen heeft:

neem contact op met uw leverancier of lokale vertegenwoordiging.



## 5 Installatie

### 5.1 Montagevoorwaarden

Het instrument is ontwikkeld voor wandmontage of voor montage op een passende ondersteuning, bijv. een stalen balk.

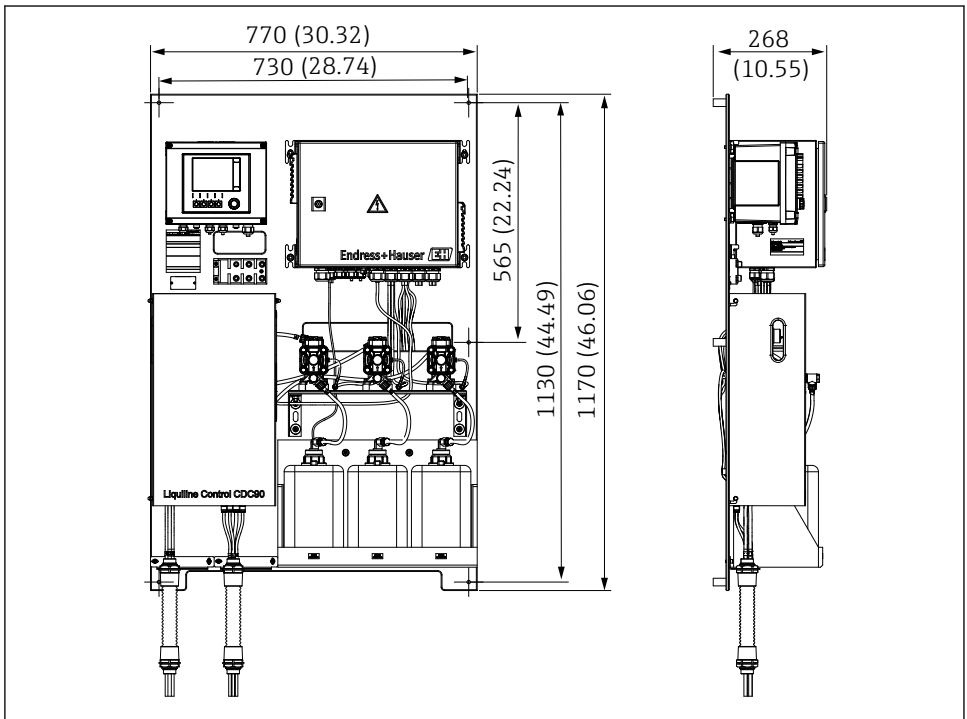
#### 5.1.1 Installatielocatie

Let op het volgende bij het opstellen van het instrument:

1. Waarborg dat de wand of stalen balk voldoende draagvermogen heeft en volledig loodrecht is.
2. Bescherm het instrument tegen extra opwarming (bijv. door verwarmingen).
3. Bescherm het instrument tegen mechanische trillingen.

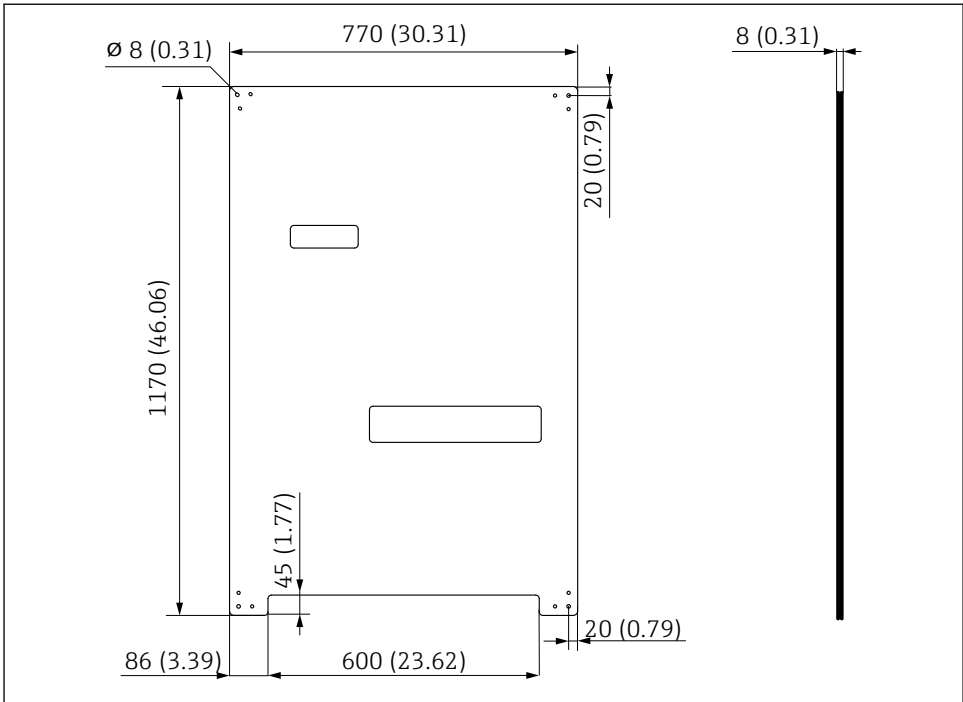
#### 5.1.2 Afmetingen

##### CDC90 paneel



8 Paneelafmetingen. Maateenheid mm (in)

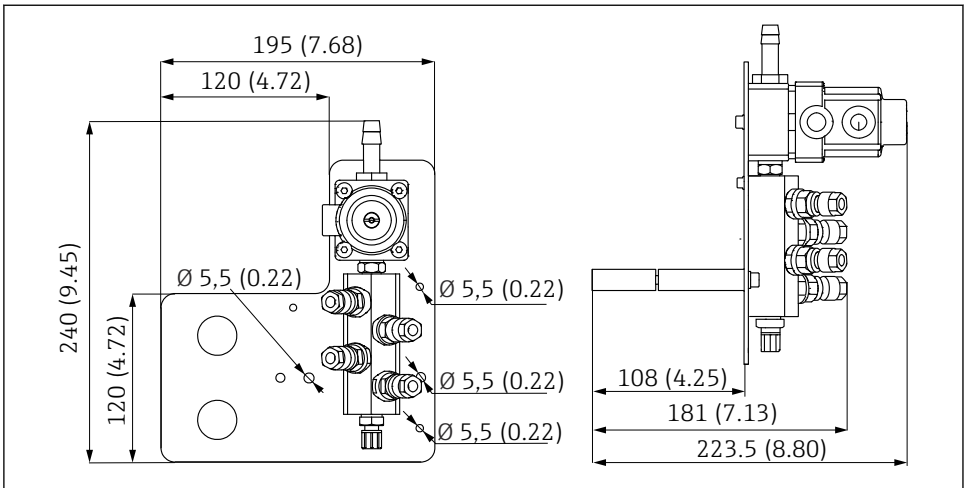
A0055127



A0031946

9 Afmetingen montageplaat. Maateenheid mm (in)

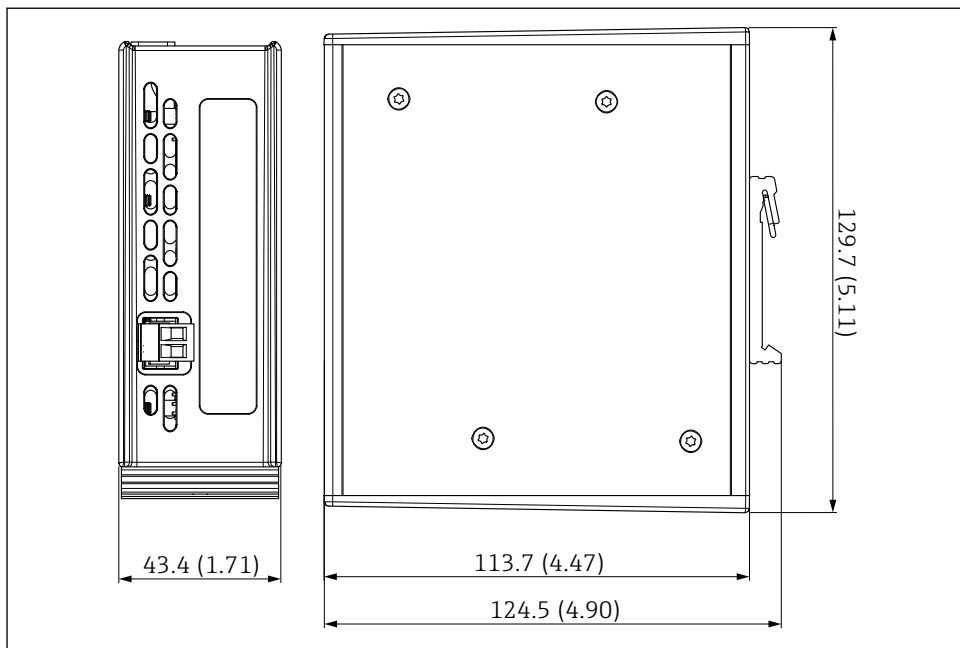
## Spoelblok



A0032267

10 Afmetingen van PVDF spoelblok. Maateenheid mm (in)

## Gateway (optie)



A0056038

11 Gateway afmetingen. Maateenheid mm (in)

## 5.2 Montage van het systeem

### 5.2.1 Montage van het paneel op de wand of stalen balk

#### **⚠️ VOORZICHTIG**

#### **Gevaar voor lichamelijk letsel**

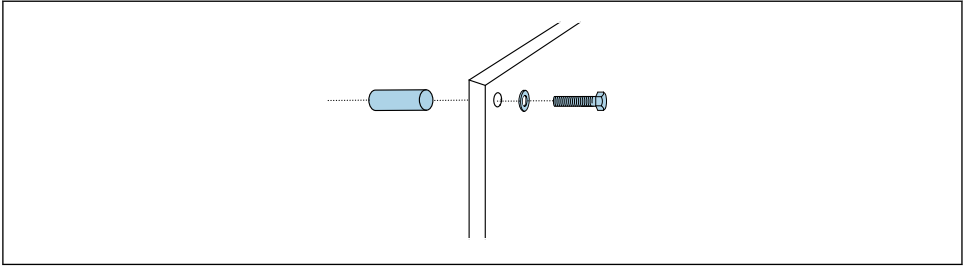
Door het gewicht van het instrument kunnen beknellingen en ander letsel worden veroorzaakt.

- ▶ Monteer het instrument met twee personen.
- ▶ Gebruik passende montagegereedschap.



De armaturen zijn voorgemonteerd op een montageplaat en compleet bedraad.

Afstandsbusen (30 mm (1,2 in) afstand) zijn meegeleverd voor het bevestigen van de montageplaat op de wand.



A0032776

## 12 Wandmontage

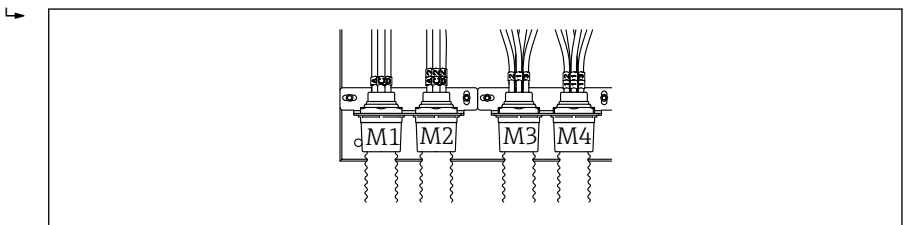
De montageplaat heeft boorgaten voor de beugel op de wand. De wandpluggen en schroeven moeten door de klant worden geleverd.

- ▶ Monteer de montageplaat via de daarvoor bedoelde gaten en gebruik de meegeleverde afstandsbussen.

### 5.2.2 Aansluiting van multislangen op het paneel

Afhankelijk van de bestelcode, zijn de multislangen voorgemonteerd op de beugel bij uitlevering. De beugel met multislangen moet op de montageplaat worden geschroefd.

1. Zet de beugel van de multislangen vast op de montageplaat met de meegeleverde schroeven en een aandraaimoment van 3 Nm. Schroefgaten zijn op de montageplaat aanwezig.
2. Monteer de beugel met multislangen M3 en M4 als eerste voor een optimale positionering.



A0055095

Afhankelijk van de configuratie (eenkanaals/tweekanaals) worden de afzonderlijke slangen in de fabriek aangesloten:

Multislang	Functie	Slangnaam Eenkanaals/ tweekanaals	Naam paneelklem Eenkanaals/tweekanaals
M1/M3 (persluchtslang)	Persluchtregeling voor armatuur, meetpositie	1/11	1/11
	Persluchtregeling voor armatuur, servicepositie	2/12	2/12

Multislang	Functie	Slangnaam Eenkanaals/ tweekanaals	Naam paneelklem Eenkanaals/tweekanaals
	Persluchtregeling voor waterventiel op spoelblok	3/13	3/13
	Persluchtregeling voor spoellucht op spoelblok (terugslagklep)	4/14	4/14
M2/M4 (vloeistofslang)	Pomp A/reservoir A (links)	A/A2	A/A2
	Pomp B/reservoir B (midden)	B/B2	B/B2
	Pomp C/reservoir C (rechts)	C/C2	C/C2

### Maximale lengte multislang



De maximale lengte van de multislang is 10 m (32.8 ft).

### Inkorten van de multislangen

De slangen in de multislang moeten afhankelijk van de afstand worden aangepast.

#### LET OP

**De individuele slangen kunnen niet worden ingedeeld.**

► Verwijder de slangmarkeringen niet.

- Schroef de koppeling van de gegolfde slang los en trek de gegolfde slang naar achteren.
  - De connector komt los van de koppeling van de gegolfde slang wanneer de koppeling naar achteren wordt getrokken.
- Kort de gegolfde slang in tot de gewenste lengte met een slangsnijtang..
- Geleid de koppeling van de gegolfde slang over de gegolfde slang en schroef deze vast.
- Druk vervolgens de connector terug in de koppeling van de gegolfde slang en druk deze stevig in de koppeling.
- Wanneer de individuele media-/lichtslangen moeten worden aangepast, kunnen deze nu worde ingekort en aangesloten.

### 5.2.3 Borgen van het spoelblok op de armatuur of leiding

#### VOORZICHTIG

**Gevaar voor lichamelijk letsel**

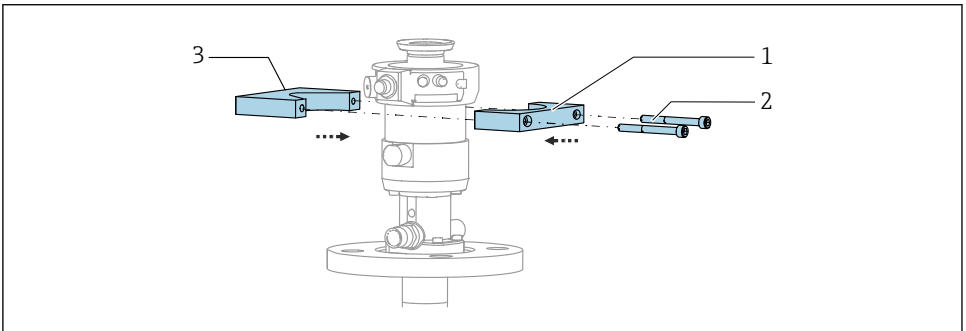
Beknellingsletsel of ander letsel kan optreden.

► Gebruik passend gereedschap, bijv. een inbussleutel.

**LET OP****Het spoelblok loopt droog.**

Wanneer het spoelblok is gemonteerd onder de reservoirs, openen de kleppen van het spoelblok vanwege de vloeistofdruk en lopen de reservoirs ongecontroleerd leeg.

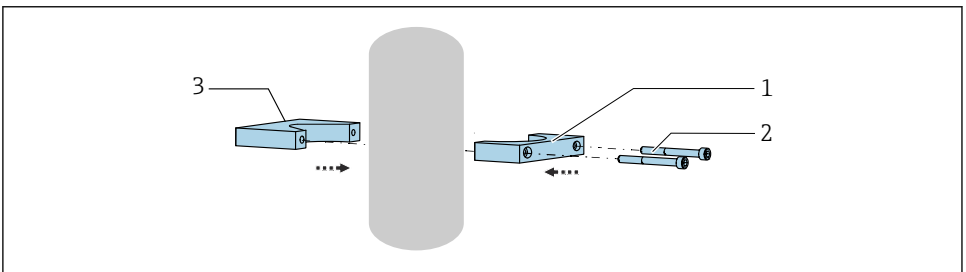
- ▶ Monteer het spoelblok en de armatuur altijd boven de reservoirs.
- ▶ Houd de afstand tussen het spoelblok en de uittrekbare armatuur en de lengte van de aansluitslang van het spoelblok naar de armatuur zo kort mogelijk om het mediaverbruik te minimaliseren.

**Spoelblokbeugel op armatuur**

A0032669

**13 Monteren van de spoelblokbeugel**

1. Plaats een helft van de spoelblokbeugel (1) op de armatuercilinder.
2. Plaats het tegenstuk (3) op de armatuercilinder aan de andere kant.
3. Verbind de spoelblokbeugel met de meegeleverde schroeven (2).

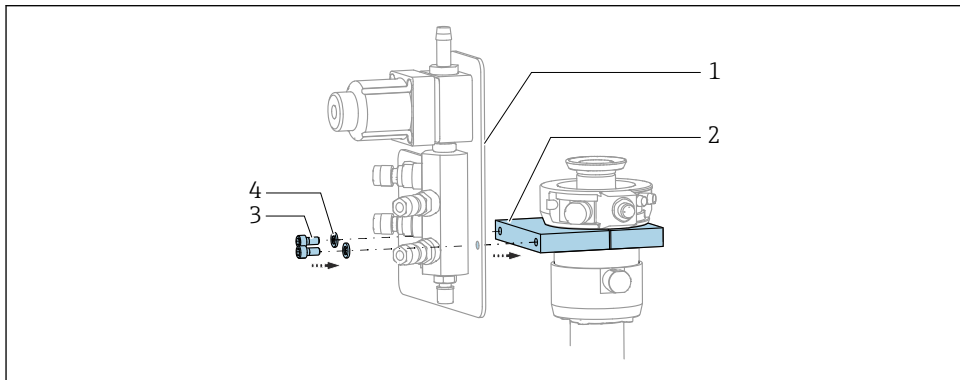


A0056200

Als alternatief kan het spoelblok ook op een pijp worden gemonteerd. De buitendiameter van de pijp moet minimaal 60,3 mm (2.38 in) en max. 80 mm (3.15 in) zijn.

1. Plaats een helft van de spoelblokbeugel (1) op de pijp.
2. Plaats het tegenstuk (3) op de pijp aan de andere kant.
3. Verbind de spoelblokbeugel met de meegeleverde schroeven (2).

## Spoelblok op spoelblokbeugel



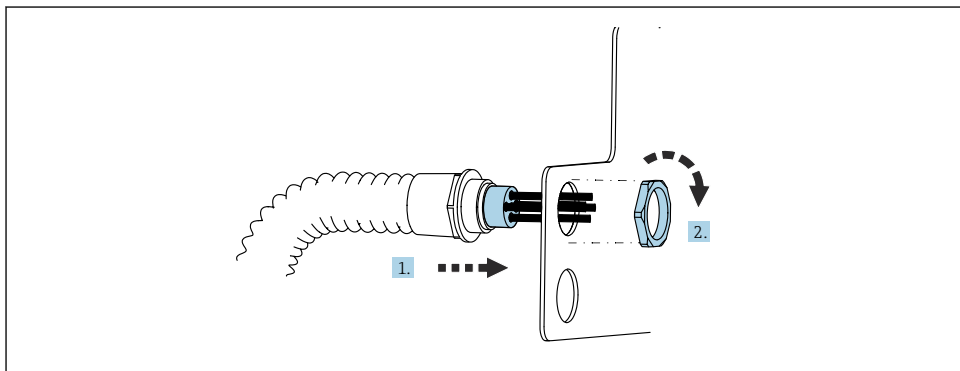
A0032672

- Bevestig het spoelblokpaneel (1) op de spoelblokbeugel (2) met de meegeleverde schroeven (3) en ringen (4).

### 5.2.4 Sluit perslucht en media aan op het spoelblok

Afhankelijk van de configuratie, wordt onderscheid gemaakt tussen één- en tweekanaals instrumenten, aangeduid met een "/".

### Vastzetten van de M1/M3 multislang op de spoelblokbeugel

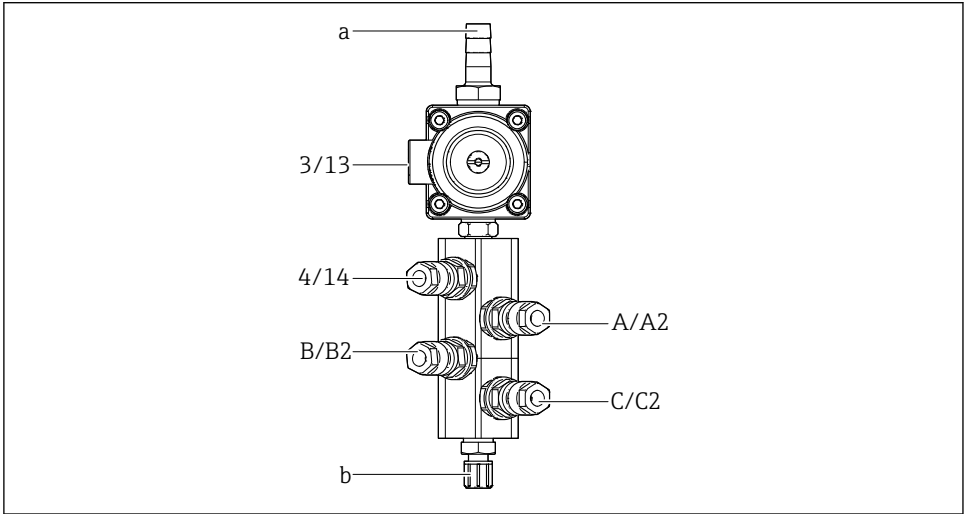


A0032731

1. Plaats de slangen door de opening op de spoelblokplaat.
2. Gebruik het tegenstuk om de wartel te bevestigen.



## Toekennen van individuele slangen van de M1/M3 multislang op het spoelblok



A0055102

### 14 Spoelblok, marking afhankelijk van de systeemconfiguratie

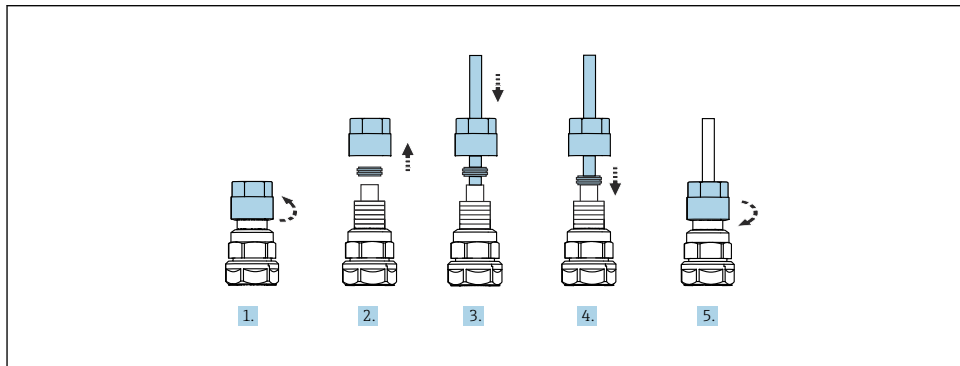
a Wateraansluiting

b Spoelaansluiting uitlaat naar armatuur

► Sluit de individuele slangen op het systeem als volgt aan:

Multislang	Functie	Slangnaam Eenkanaals/ tweekanaals	Spoelblokpositie Eenkanaals/tweekanaals
M1/M3 (perslucht slang)	Persluchtregeling voor waterventiel op spoelblok	3/13	3/13
	Spoellucht op spoelblok	4/14	4/14
M2/M4 (vloeistofslang)	Pomp A/reservoir A (links)	A/A2	A/A2
	Pomp B/reservoir B (midden)	B/B2	B/B2
	Pomp C/reservoir C (rechts)	C/C2	C/C2

## Aansluiten van de individuele slangen



A0032739

1. Schroef de wartelmoer van het ventiel los.
2. Verwijder de wartelmoer en de klemring daaronder.
3. Plaats de slang door de wartelmoer en de klemring in het ventiel.
4. Borg met de klemring de slang op het ventiel door deze licht aan te drukken.
5. Schroef de wartelmoer weer op het ventiel.
  - ↳ De slang is nu vast bevestigd in het ventiel.

### 5.2.5 Aansluiten van het spoelwater op het spoelblok

#### **⚠ VOORZICHTIG**

#### **Overmatig hoge watertemperaturen beschadigen de spoelslangen.**

Risico lichamelijk letsel vanwege ontsnappende waterdamp.

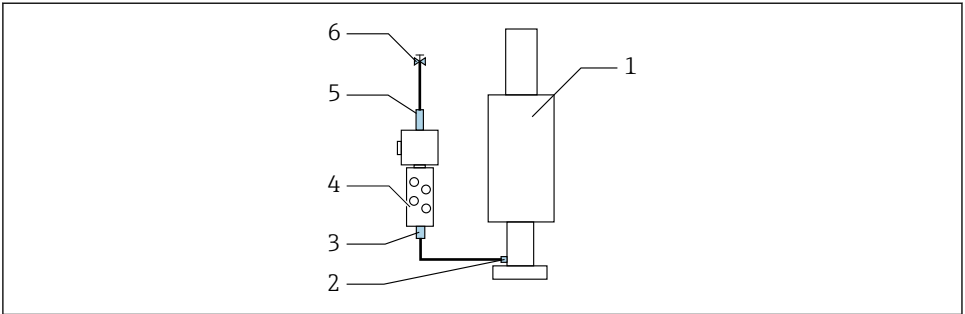
- ▶ Waarborg dat de watertemperatuur niet hoger wordt dan 60 °C (140 °F).

Let bij het aansluiten van het water op het volgende:

- De spoelwaterleiding moet door de klant worden uitgevoerd.
- De waterdruk moet 3 tot 6 bar zijn (44 tot 87 psi).
- De binnendiameter van de spoelwaterslang moet 12 mm (0.47 in) zijn; overgang naar spoelblok: slangkoppeling = d12 mm (0.47 in).
- Bij gebruik van een armatuur met afsluitwaterfunctie, moet de afsluitwaterdruk hoger zijn dan de procesdruk. De afsluitwaterfunctie is beschreven in de bedieningshandleiding van de betreffende armatuur.

**i** Let op de kwaliteit van het spoelwater. Deeltjes groter dan 100 µm moeten met een waterfilter worden uitgefilterd.

Twee G1/4"-adapters naar een 6/8 mm slang zijn meegeleverd voor aanpassing van de spoelaansluitingen van de armatuur. De armatuur moet G 1/4"-spoelaansluitingen hebben.



A0032653

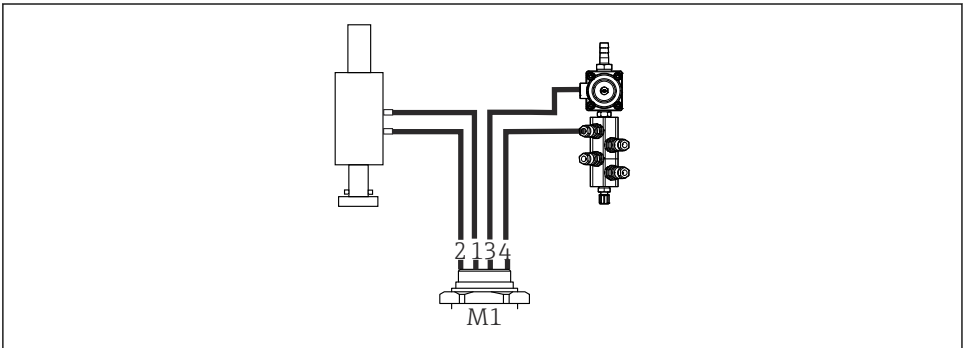
### 15 Spoelblok met één armatuur

1. Spoel de leiding grondig.
2. Sluit het spoelwater (6) aan op de wateraansluiting (5) van het spoelblok (4). De slang moet ter plaatse met een passende methode worden vastgezet, bijv. met een slangklem.
3. Sluit het spoelkameraansluiting (3) op het spoelblok aan op de spoelaansluiting (2) van de armatuur (1).

### 5.2.6 Aansluiten van de perslucht op de armatuur

Afhankelijk van de configuratie, wordt onderscheid gemaakt tussen één- en tweekanaals instrumenten, aangeduid met een "/".

#### Aansluiten van individuele slangen van de M2/M4 multislans aan de armatuur



A0034130

### 16 M1 aansluiting op armatuur en spoelblok, voorbeeld éénkanaals instrument

1. Sluit slang 1/11 aan op de aansluiting voor het bewegen van de armatuur in de meetpositie.
2. Sluit slang 2/12 aan op de aansluiting voor het bewegen van de armatuur in de servicepositie.
3. Sluit slang 3/13 aan op de persluchtregleenheid voor het waterventiel van het spoelblok.

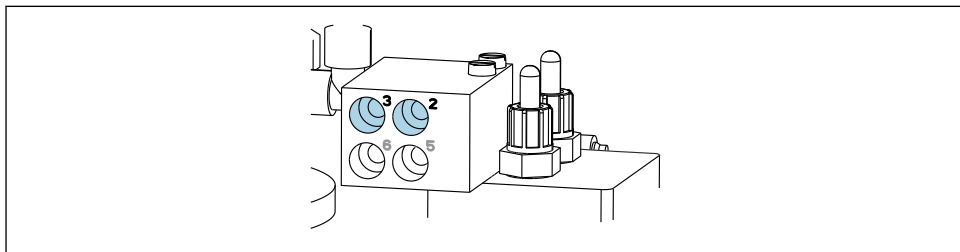
4. Sluit slang 4/14 aan op de aansluiting voor de spoellucht op het spoelblok.

### Aansluiting van de armatuur voor CPA87x en CPA472D armaturen

- Sluit de slangen als volgt aan:

Slangnummer:	Aansluiting op armatuur:
<b>CPA87x</b>	
Slang 1/11	I, meetpositie
Slang 2/12	O, servicepositie
<b>CPA472D</b>	
Slang 1/11	Bovenste aansluiting
Slang 2/12	Onderste aansluiting

### Aansluiten armatuur CPA473/474



A0033220

- Sluit de slangen als volgt aan:

Slangnummer:	Aansluiting op armatuur:
Slang 1/11	2 op blok, meten
Slang 2/12	3 op blok, service

## 5.2.7 Aansluiten persluchtvoorziening

### Persluchtvoorziening

Let bij het aansluiten op het volgende:

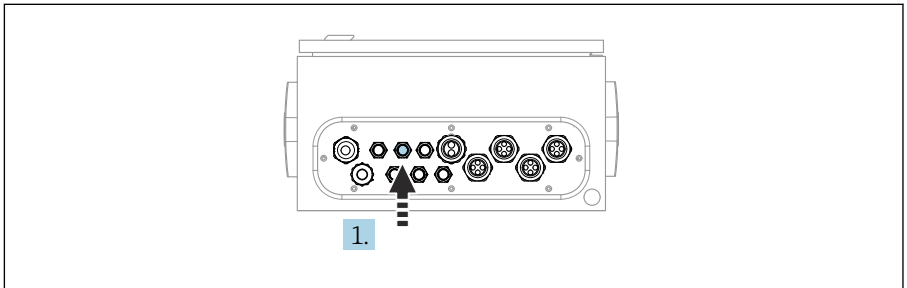
- Slangspecificaties conform de technische gegevens
- De persluchtleiding moet door de klant worden uitgevoerd.
- De perslucht is 4 tot 6 bar (58 tot 87 psi).
- De optimale bedrijfs luchtdruk is 6 bar (87 psi).
- De lucht moet worden gefilterd (maximale poriegrootte 50 µm) en vrij zijn van condensaat en olie.
- De binnendiameter mag niet groter zijn dan 6 mm (0.24 in).
- De buitendiameter mag niet groter zijn dan 8 mm (0.31 in).

## Aansluiting in de pneumatische regleenheid



Het slangstelsel voor de interne persluchtvoorziening in de pneumatische regleenheid is al aangesloten in de fabriek.

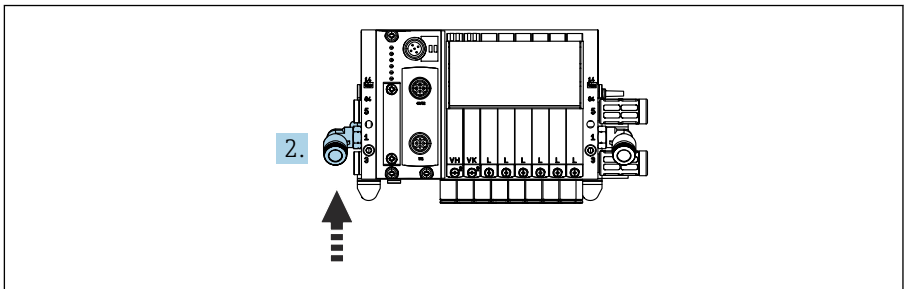
1.



A0033429

Installeer de slang voor de externe persluchtvoorziening in de wartel op de pneumatische regleenheid.

2.



A0033430

Sluit de slang voor de persluchtvoorziening aan op de voeding voor het voorstuurventielblok.

## 5.3 Montage van de gateway (optie)

De optionele gateway wordt meegeleverd wanneer één van de volgende typen digitale communicatie is besteld:

- EtherNet/IP
- PROFIBUS DP
- Profinet

De gateway moet ter plaatse door de klant worden gemonteerd.

- ▶ Monteer de gateway op een TS 35/7.5 montagerail. Zie de documentatie van de fabrikant.

## 5.4 Controles voor de montage

1. Controleer na de installatie alle instrumenten op schade.
2. Controleer of de gespecificeerde installatie-afstanden zijn aangehouden.

3. Waarborg dat de temperatuurgrenswaarden op de montagelocatie worden aangehouden.
4. Controleer of alle slangen goed vastzitten en niet lekken.
5. Controleer of alle multislangen zodanig zijn gepositioneerd dat deze beschermd zijn.

## 6 Elektrische aansluiting

### 6.1 Aansluitspecificaties

#### 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.

#### LET OP

#### **Het instrument heeft geen voedingsschakelaar**

- ▶ Een zekering met een maximaal waarde van 16 A moet door de klant worden voorzien. Houd de locale voorschriften voor de installatie aan.
- ▶ De uitschakelaar moet een schakelaar of voedingsschakelaar zijn en worden gelabeld als uitschakelaar voor het instrument.
- ▶ De randaardeverbinding moet als eerste voor alle andere aansluitingen worden uitgevoerd. Gevaar kan ontstaan wanneer de randaarde wordt losgekoppeld.
- ▶ De uitschakelaar moet in de nabijheid van het instrument worden geïnstalleerd.

1. Zorg voor voldoende grote aansluiting op het aardsysteem van het gebouw van minimaal  $0,75 \text{ mm}^2$  ( $0.029 \text{ in}^2$ ).
2. Waarborg dat de mechanische belastbaarheid van de voedingskabels voldoet aan de omstandigheden op de installatielocatie.

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.

Voedingsspanning:

100 tot 230 V AC

Variaties in de netspanning mogen niet groter zijn dan  $\pm 10\%$ .

## 6.2 Instellen van de CDC90 regeleenheid

### 6.2.1 Overzicht van de CDC90 regeleenheid

Modules:

- Slot 1: basismodule BASE-E (omvat 2 sensoringangen, 2 stroomuitgangen)
- Slot 2 en 3: leeg
- Slot 4: module 2AI (2 stroomingangen)
- Slot 5 en 6: 2x DIO-module
- Slot 7: optie: module 4AO (4 stroomuitgangen)

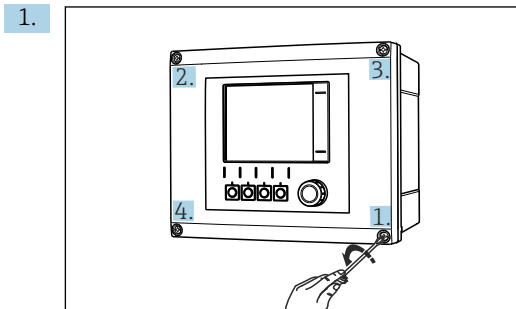
### 6.2.2 Openen van de CDC90 regeleenheid

#### LET OP

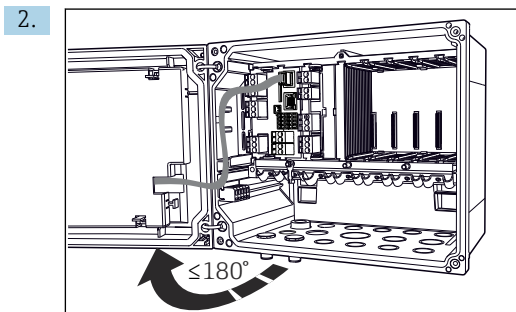
#### Puntige of scherpe gereedschappen

Het gebruik van niet geschikte gereedschappen kan krassen op de behuizing veroorzaken of de afdichting beschadigen. Dit heeft een negatief effect op de lekdichtheid van de behuizing!

- ▶ Gebruik geen scherpe of puntige objecten, zoals een mes, om de behuizing te openen.
- ▶ Gebruik alleen een PH2 Phillips-schroevendraaier.



Maak de behuizingsschroeven diagonaal los met een PH2 Phillips-schroevendraaier.



Openen het displaydeksel, max. openingshoek 180° (hangt af van installatiepositie).

3. Voor het sluiten van de behuizing: maak de schroeven op dezelfde manier vast, diagonaal stuk voor stuk.

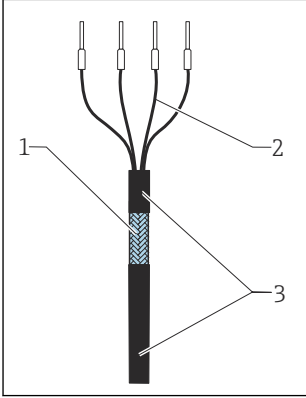
### 6.2.3 Aansluiten van de kabelafscherming

Gebruik afgeschermd kabel als instrumentkabels.

Gebruik alleen afgesloten originele kabels waar mogelijk.

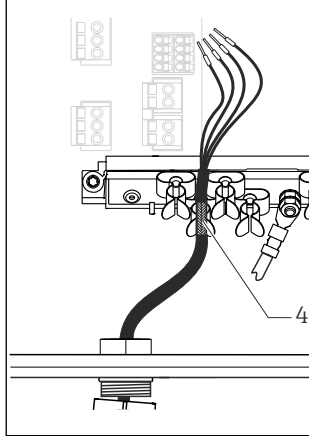
Klembereik van kabelklemmen: 4 ... 11 mm (0,16 ... 0,43 in)

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



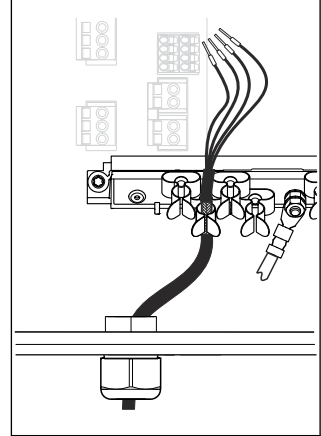
17 Afgesloten kabel

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



18 Sluit de kabel aan op de aardklem

- 4 Aardklem



19 Druk de kabel in de aardklem

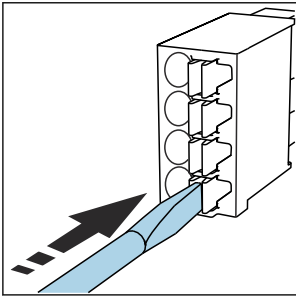
*De kabelafscherming wordt geaard met de aardklem*

1. Maak een passende kabelwartel op de bodem van de behuizing los.
2. Verwijder de dummyplug.
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 kabelklemmen past en de kabeladers eenvoudig kunnen worden doorgetrokken tot de aansluitstekker op de electronicamodule.
6. Sluit de kabel aan op de kabelklem.
7. Klem de kabel vast.
8. Sluit de aders aan conform het aansluitschema.
9. Draai de kabelwartel aan de buitenkant vast.

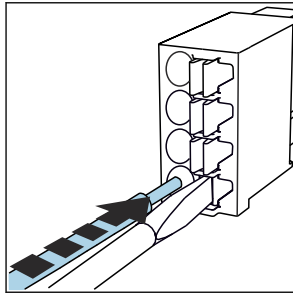


## 6.2.4 Kabelklemmen

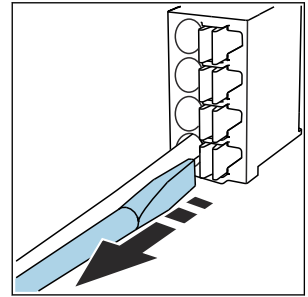
### Insteekklemmen voor Memosens-verbindingen



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



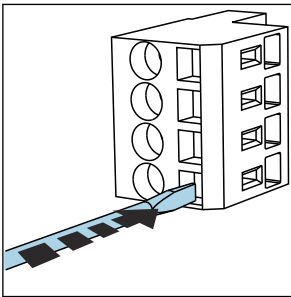
- ▶ Plaats de ader tot aan de aanslag.



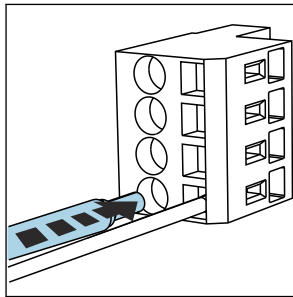
- ▶ Verwijder de schroevendraaier (klem wordt gesloten).

- ▶ Waarborg na de aansluiting, dat elke kabelader betrouwbaar is aangesloten. Met name afgesloten kabeluiteinden hebben de neiging gemakkelijk los te raken indien deze niet correct zijn geplaatst helemaal tot de aanslag.

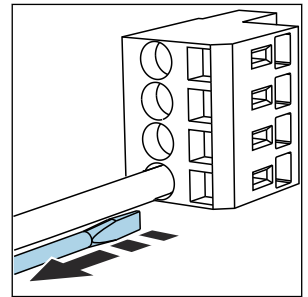
### Alle andere insteekklemmen



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



- ▶ Plaats de ader tot aan de aanslag.



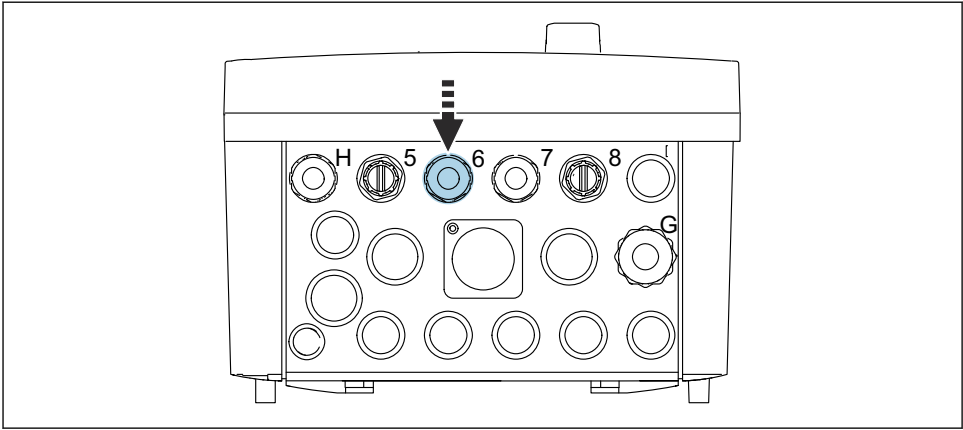
- ▶ Verwijder de schroevendraaier (klem wordt gesloten).

## 6.3 Aansluiten van de sensoren

### 6.3.1 Sensortypes

#### *Sensoren met Memosens-protocol*

Sensortypes	Sensorkabel	Sensoren
Digitale sensoren <b>zonder</b> extra interne voedingsspanning	Met insteekaansluiting en inductieve signaaloverdracht	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ pH-sensoren</li> <li>▪ ORP-sensoren</li> <li>▪ Gecombineerde pH/ORP-sensoren</li> </ul>



A0033455

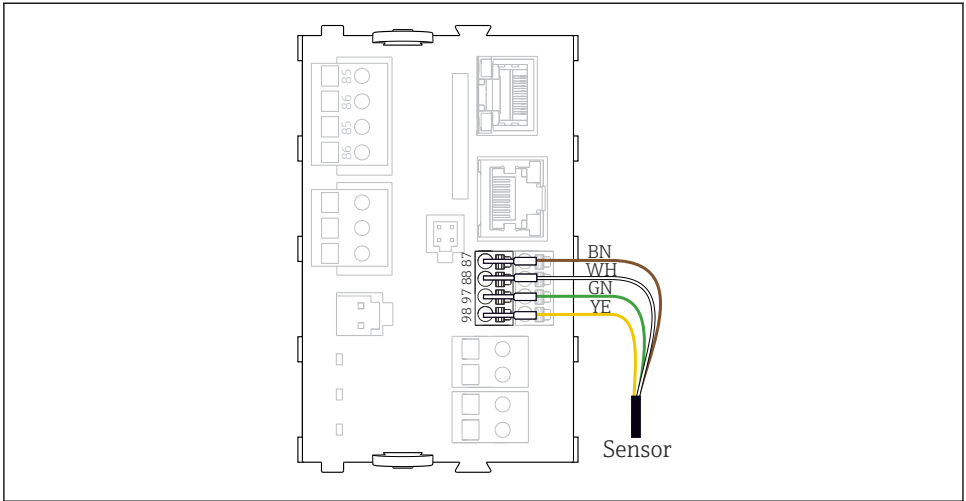
- ▶ Installeer de sensorkabel van het 1e meetpunt door kabelwartel "6".




Kabelwartel "7" is bedoeld voor de sensor van het 2e meetpunt.

#### Aansluiten van de sensorkabel

- ▶ Sensorkabel direct aangesloten  
Sluit de sensorkabel aan op de klemaansluiting van de BASE2-E module.



A0039629

 20 Directe aansluiting van sensoren zonder extra voedingsspanning

## 6.4 Aansluiten van de communicatie

De volgende communicatie-opties zijn leverbaar in de CDC90-regeleenheid:

- Analoge stroomuitgangen en -ingangen
  - Activeren via de analoge stroomingang (AI).
  - Signaal-feedback via de analoge stroomuitgang (AO).
  - De instellingen kunnen worden uitgevoerd via webserver van de transmitter (standaard IP-adres 192.168.0.4) of lokaal display..
- Modbus TCP (server). Voor de aansluiting tussen Modbus TCP en het instrument. De volgende protocollen van het procesbesturingssysteem worden ingeschakeld met een voorgeconfigureerde gateway.
  - PROFIBUS DP (slave)
  - EtherNet/IP
  - PROFINET (instrument)
- Digitale communicatie

## 6.5 Aansluiten analoge communicatie

### WAARSCHUWING

#### Module niet gedekt

Geen schokbescherming. Gevaar voor elektrische schokken!

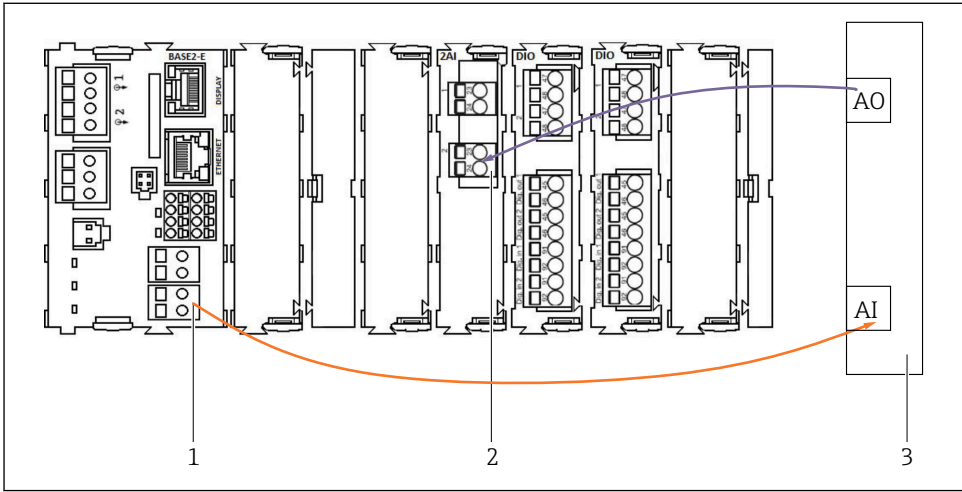
- ▶ Alleen de 4AO-module kan achteraf worden gemonteerd in slot 7. Andere hardware mag niet worden gewijzigd.

1. Wanneer extra afschermingen nodig zijn, sluit deze dan centraal in de schakelkast op PE aan via klemmenblokken geleverd door de klant.
2. Zie oor aansluiting van de klemmen:

## Aansluiten van analoge communicatie

Bevestig de signaalkabel op de volgende aansluitingen voor de analoge communicatie:

- Analoge uitgang 1:2 op de BASE2-E-module wordt gebruikt voor de communicatie met de CDC90.
- De analoge ingang 4:2 (2AI-module) wordt gebruikt voor de communicatie met de CDC90.



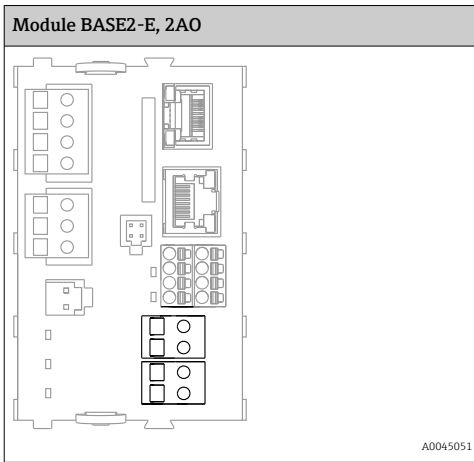
A0044848

- 1 Analoge uitgang in BASE2-E
- 2 Analoge ingang 2AI
- 3 Procesbesturingssysteem, PCS

## Statussignalen

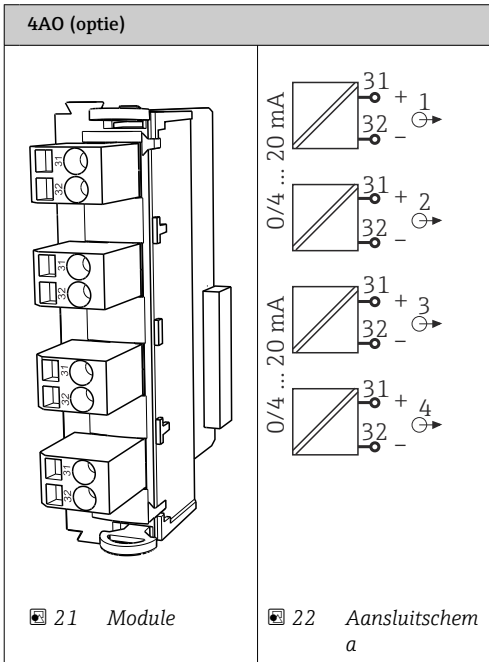
Overdracht van de statussignalen van het meetpunt aan het regelsysteem:

- 2. Uitgang voor overdracht van de statussignalen van het meetpunt aan het regelsysteem
- Optie: extra 4AO-module voor meetwaarden.



**Meetwaarde-overdracht**

Meetwaarden worden overgedragen van het meetpunt naar het besturingssysteem via de optionele analoge uitgangsmodule. De analoge uitgangen worden via de CDC90 regelenheid geconfigureerd. Gebruik hiervoor de toegang tot de interne regelmodule via de webserver (BA01225C) of gebruik het als optie leverbare externe display.



## 6.6 Aansluiten veldbuscommunicatie

### Modbus TCP verbinding met Ethernet switch

Voor Modbus-communicatie is geen gateway nodig.

1. Voor aansluiting op de CDC90, sluit de Ethernet-kabel aan op de Ethernet switch poort 5.
2. Sluit het eindstuk aan op het procesregelsysteem.

#### *Toekenning Ethernet-kabel*

RJ45	Stand. kabel		Ind. kabel	M12
1	Oranje	TxD-	Oranje	3
2	Amber/wit	TxD+	Geel	1
3	Groen	RxD-	Blauw	4
4	Groen/wit	RxD+	Wit	2

#### *Toekenning van veld M12-verbinding*

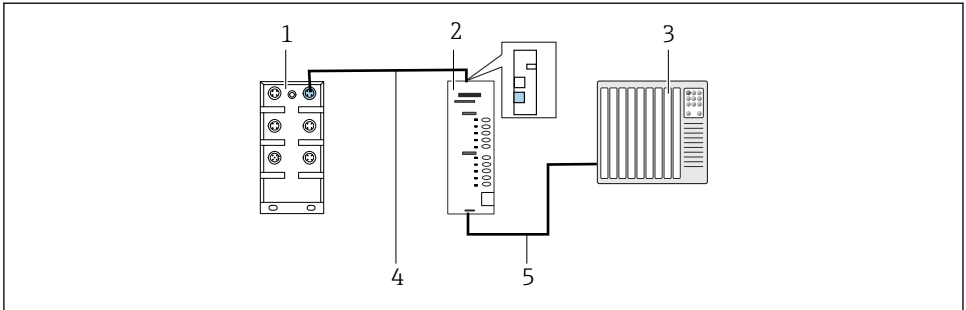
M12		M12
1	Geel	1
2	Wit	2
3	Oranje	3
4	Blauw	4

#### *RJ45 toekenning aan M12-aansluiting*

RJ45		M12
1	Geel	1
3	Wit	2
2	Oranje	3
6	Blauw	4

### Aansluiting van PROFINET en PROFIBUS DP via gateway

De gateway moet extern worden geïnstalleerd. Een 3 m (3.28 ft) lange Ethernet-kabel is meegeleverd. De kabel naar het procesbesturingssysteem moet worden voorzien door de klant.



A0044818

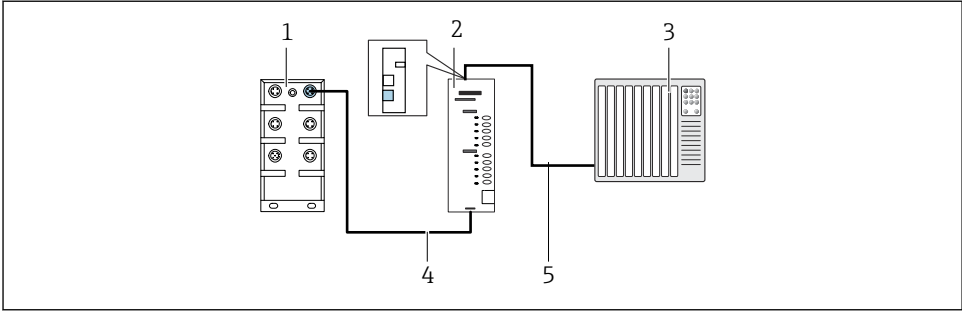
### 23 PROFINET en PROFIBUS DP communicatieverbinding

- 1 Ethernet switch op de CDC90
- 2 Gateway
- 3 Procesbesturingssysteem (PCS)
- 4 Ethernet-kabel, CDC90/gateway-communicatie
- 5 Communicatieverbinding, gateway/procesregelsysteem (PCS)

1. Voor aansluiting op de CDC90, wordt de Ethernet-kabel (4) aan de bovenkant van de gateway aangesloten.
2. Sluit het eindstuk aan op de Ethernet switch (1) op poort 5.
3. Sluit voor het verbinden met het procesbesturingssysteem, de communicatiekabel (5) aan op de bodem van de gateway.
4. Sluit het eindstuk aan op het procesregelsysteem (3).

### Aansluiting van EtherNet/IP via gateway

De gateway moet extern worden geïnstalleerd. Een 3 m (3.28 ft) lange Ethernet-kabel is meegeleverd. De kabel naar het procesbesturingssysteem moet worden voorzien door de klant.



A0044819

## 24 EtherNet/IP-communicatieverbinding

- 1 Ethernet switch op de CDC90
- 2 Gateway
- 3 Procesbesturingssysteem (PCS)
- 4 Ethernet-kabel, CDC90/gateway-communicatie
- 5 Communicatieverbinding, gateway/procesregelsysteem (PCS)

1. Voor aansluiting op de CDC90, wordt de Ethernet-kabel (4) aan de onderkant van de gateway aangesloten.
2. Sluit het eindstuk aan op de Ethernet switch (1) op poort 5.
3. Voor aansluiting op het procesbesturingssysteem, wordt de communicatiekabel (5) aan de bovenkant van de gateway aangesloten.
4. Sluit het eindstuk aan op het procesregelsysteem (3).

 Meer informatie over de veldbuscommunicatie is opgenomen op de productpagina's op het internet:

- EtherNet/IP (adapter) via Modbus TCP - EtherNet/IP gateway: [BA02241C](#)
- Modbus TCP (server): [BA02238C](#)
- PROFIBUS DP (slave) via Modbus TCP - PROFIBUS DP gateway: [BA02239C](#)
- PROFINET (instrument) via Modbus TCP - PROFINET gateway: [BA02240C](#)

## 6.7 Aansluiting digitale communicatie

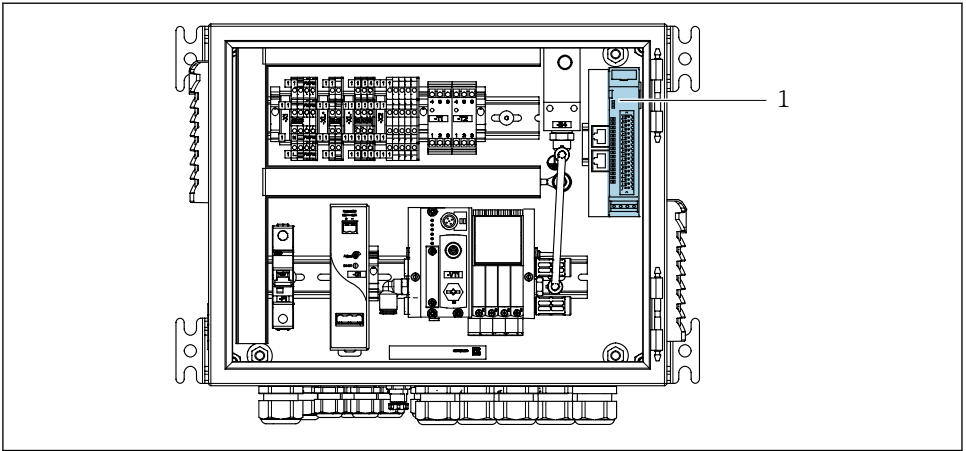
### 6.7.1 Aansluiten van extra ingangen en uitgangen

De aansluiting van de externe ingangen en uitgangen, zoals bijvoorbeeld een flowmeter, wordt uitgevoerd op de remote IO/DIO (1) in de pneumatische regeleenheid.

 Deze externe ingangen en uitgangen kunnen worden verwerkt tijdens de programmaconfiguratie en worden in- of uitgeschakeld.

De configuratie moet worden uitgevoerd door specialisten van Endress+Hauser.



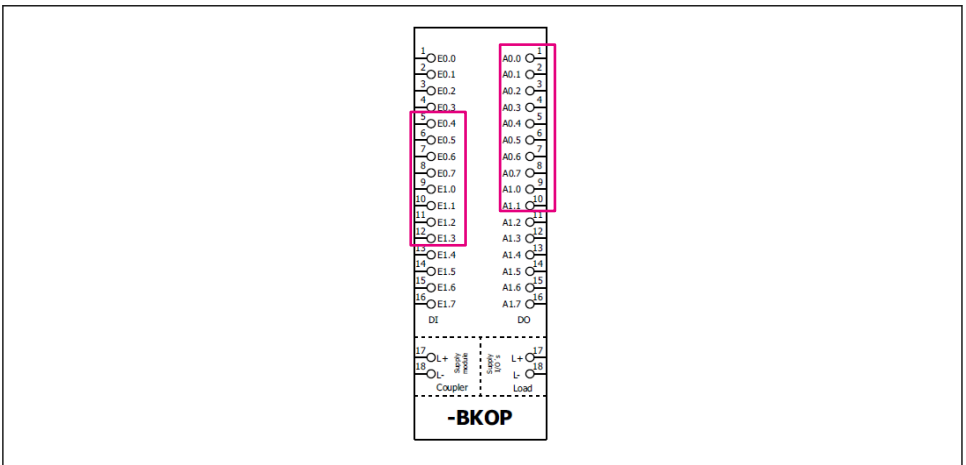


A0055123

25 Remote-IO/DIO in de pneumatische regelenheid

1 Remote-IO/DIO

1. Installeer de kabels door de kabelwartel op de bodem van de pneumatische regelenheid.
2. Sluit de kabels aan op de gewenste klem op de remote-IO/DIO (1). De klemmen op de remote-IO/DIO zijn geconfigureerd als volgt:



A0055909

26 Vrije klemmen van de remote-IO/DIO

*Klembezetting:*

DI	Functie	Programma
5-12	Kan vrij worden gebruikt	
13	Sneltoets 1	801
14	Sneltoets 2	802
15	Sneltoets 3	803
16	Sneltoets 4	804

DO	Functie	Toekenning
1-10	Kan vrij worden gebruikt	
11	Bedrijfsmodus	Instelling, als DO11 = 0 en DO12 = 0 Handmatig, als DO11= 0 en DO12 = 1 Automatisch, als DO11= 1 en DO12 = 0 Afstandsbediening, als DO11= 1 en DO12 = 1
12		
13	Armatuur 1	Service = 0 Meet = 1
14	Armatuur 2	Service = 0 Meet = 1
15	Programmastatus	Geen programma = 1 Programma actief = 0
16	Foutstatus	Alarm = 0 Geen alarm = 1

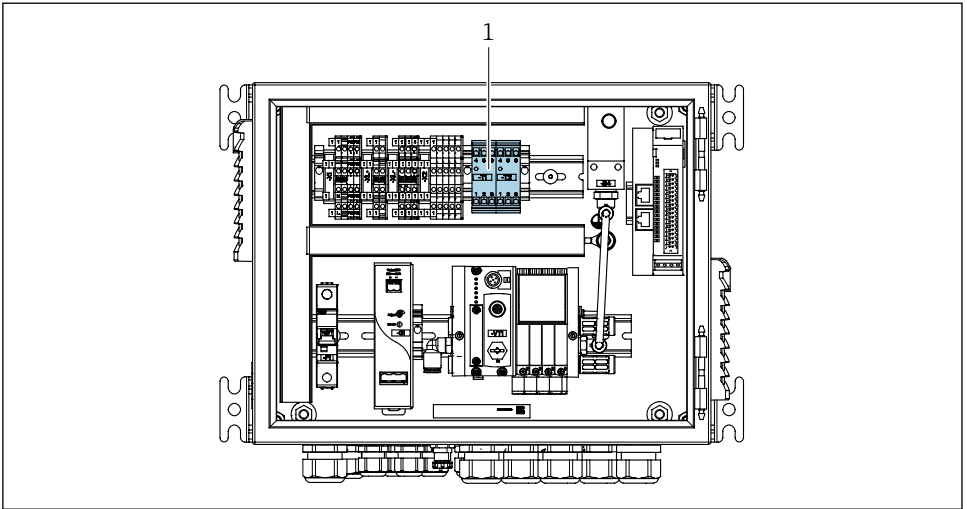
## 6.8 Aansluiten van de positie-indicators van de armatuur

De CDC90 is ontworpen voor de volgende armaturen:

- Cleanfit CPA4xx
- Cleanfit CPA871/CPA875

### Bewaken van de armatuurpositie

De bedrading voor de bevestiging van de armatuurpositie wordt uitgevoerd in de pneumatische regeleenheid op de uitgangsinterfaceklem (1).



A0055126

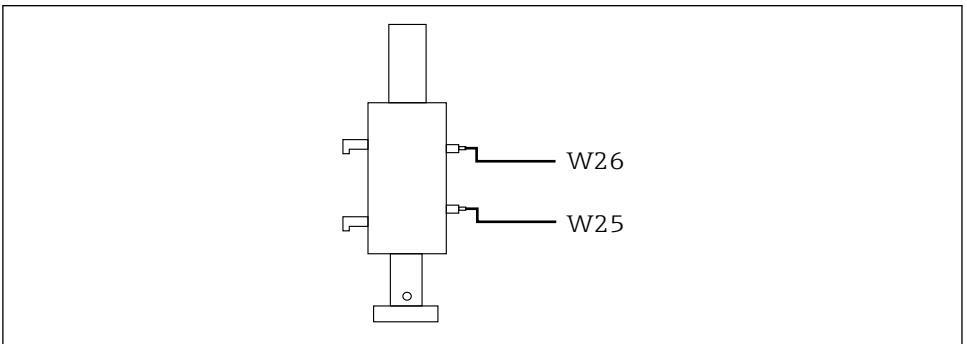
▣ 27 *Uitgangsiinterfaceklem in de pneumatische regeleenheid*

1 *Uitgangsiinterfaceklem*

### 6.8.1 Cleanfit CPA472D

Armaturen met pneumatische eindstandschakelaars moeten worden omgezet in elektrische eindstandschakelaars.

#### Bewaken van de armatuurpositie



A0032747

▣ 28 *Terugmelding armatuurpositie CPA472D*

1. Installeer de kabels voor de positiemelding door de kabelwartel op de bodem van de pneumatische regeleenheid.
2. Sluit de kabels aan op de uitgangsiinterfaceklem. De klemmen van de uitgangsiinterfaceklem zijn als volgt geconfigureerd:

*De aansluitingen op de uitgangsinterfaceklem in de pneumatische regeleenheid voor eenkanaals instrument*

Uitgangsinterfaceklem T1, boden	Kabelader	Functie
Pin 1	W26, BN	Bovengrenswaardeschakelaar
Pin 2	W26, BU	Bovengrenswaardeschakelaar

Uitgangsinterfaceklem T2, boden	Kabelader	Functie
Pin 1	W25, BN	Ondergrenswaardeschakelaar
Pin 2	W25, BU	Ondergrenswaardeschakelaar

*De aansluitingen op de uitgangsinterfaceklem in de pneumatische regeleenheid voor tweekanaals instrument*

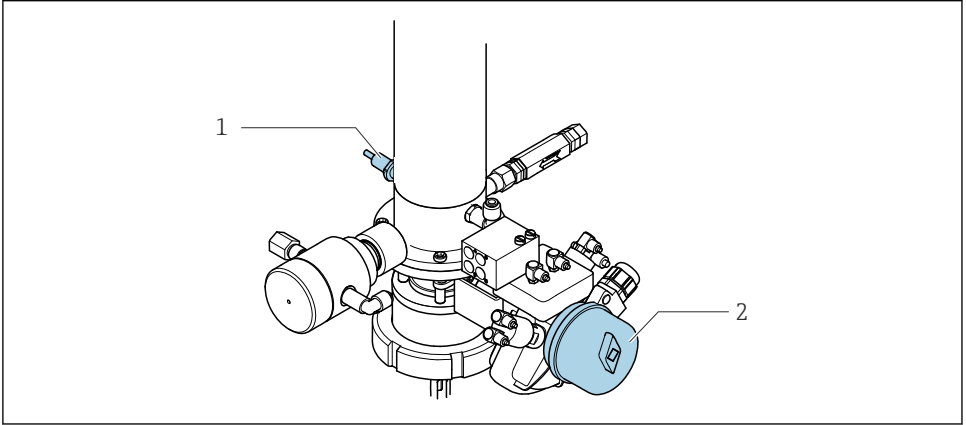
Uitgangsinterfaceklem T3, boden	Kabelader	Functie
Pin 1	W27, BN	Bovengrenswaardeschakelaar
Pin 2	W27, BU	Bovengrenswaardeschakelaar

Uitgangsinterfaceklem T4, boden	Kabelader	Functie
Pin 1	W28, BN	Ondergrenswaardeschakelaar
Pin 2	W28, BU	Ondergrenswaardeschakelaar

### 6.8.2 Cleanfit CPA473/474

Armaturen met pneumatische eindstandschakelaars moeten worden omgezet in elektrische eindstandschakelaars.

## Bewaken van de armatuurpositie



A0033325

### ▣ 29 Persluchtregeling CPA473/474

- Sluit de verbindingen voor de positiemelding in de pneumatische regelenheid als volgt aan:

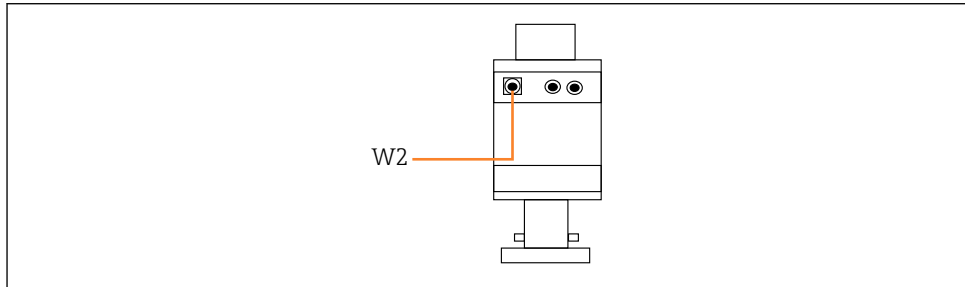
*Aansluiting op de uitgangsiinterfaceklem in de pneumatische regelenheid*

Uitgangsiinterfaceklem T1, boden	Eindstandschakelaars	Funcctie
Pin 1	Pos 2, BN grenswaardeschakelaar op kogelkraan	Grenswaardeschakelaar, service-feedbacksignaal
Pin 2	Pos 2, BU grenswaardeschakelaar op kogelkraan	Grenswaardeschakelaar, service-feedbacksignaal

Uitgangsiinterfaceklem T2, boden	Kabelader	Funcctie
Pin 1	Pos 1, BN grenswaardeschakelaar op armatuur	Grenswaardeschakelaar, meet-feedbacksignaal
Pin 2	Pos 1, BU grenswaardeschakelaar op armatuur	Grenswaardeschakelaar, meet-feedbacksignaal

### 6.8.3 Cleanfit CPA87x

#### Armatuurbewaking

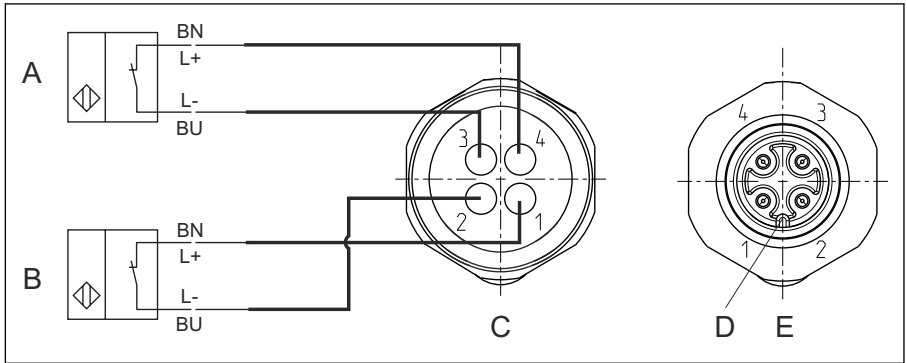


A0032753

30 Positie-feedbacksignaal, CPA87x

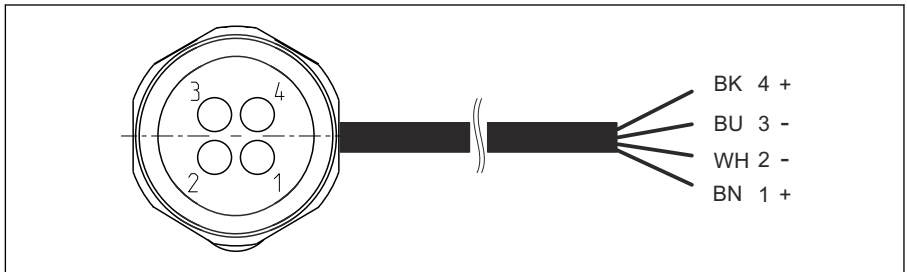
## W2 Feedback-kabel

1.



A0017831

- A Eindstandschakelaar, onderhoudspositie  
 B Eindstandschakelaar, meetpositie  
 C Connector, M12, soldeerzijde (in de armatuur)  
 D Codering  
 E Connector, pinzijde (buiten de armatuur)



A0022163

- 31 Verbindingskabel voor grenswaardeschakelaar op transmitter, schakelversterker, uitgangsiinterfaceklem enz.

- 1 "Meet"-positie  
 2 "Meet"-positie  
 3 "Service"-positie  
 4 "Service"-positie

Verbind de kabels met de pins zoals beschreven in de afbeelding.

2. Sluit de verbindingen voor de bevestiging van de positie als volgt aan:

*De aansluitingen op de uitgangsinterfaceklem in de pneumatische regeleenheid voor eenkanaals instrument*

Uitgangsinterfaceklem T1, boden	Kabelader	Functie
Pin 1	W2, BK	Eindstandschakelaar, bevestiging van positie
Pin 2	W2, BU	Eindstandschakelaar, bevestiging van positie

Uitgangsinterfaceklem T2, boden	Kabelader	Functie
Pin 1	W2, BN	Eindstandschakelaar, bevestiging van positie
Pin 2	W2, WH	Eindstandschakelaar, bevestiging van positie

*De aansluitingen op de uitgangsinterfaceklem in de pneumatische regeleenheid voor tweekanaals instrument*

Uitgangsinterfaceklem T3, boden	Kabelader	Functie
Pin 1	W3, BN	Bovengrenswaardeschakelaar
Pin 2	W3, BU	Bovengrenswaardeschakelaar

Uitgangsinterfaceklem T4, boden	Kabelader	Functie
Pin 1	W28, BN	Ondergrenswaardeschakelaar
Pin 2	W28, BU	Ondergrenswaardeschakelaar

## 6.9 Aansluiten van de voedingsspanning

 De voedingskabel moet ter plaatse worden voorzien door de klant en is geen onderdeel van de levering.

### LET OP

#### Het instrument heeft geen voedingsschakelaar

- ▶ Een zekering met een maximaal waarde van 16 A moet door de klant worden voorzien. Houd de locale voorschriften voor de installatie aan.
- ▶ De uitschakelaar moet een schakelaar of voedingsschakelaar zijn en worden gelabeld als uitschakelaar voor het instrument.
- ▶ De randaardeverbinding moet als eerste voor alle andere aansluitingen worden uitgevoerd. Gevaar kan ontstaan wanneer de randaarde wordt losgekoppeld.
- ▶ De uitschakelaar moet in de nabijheid van het instrument worden geïnstalleerd.

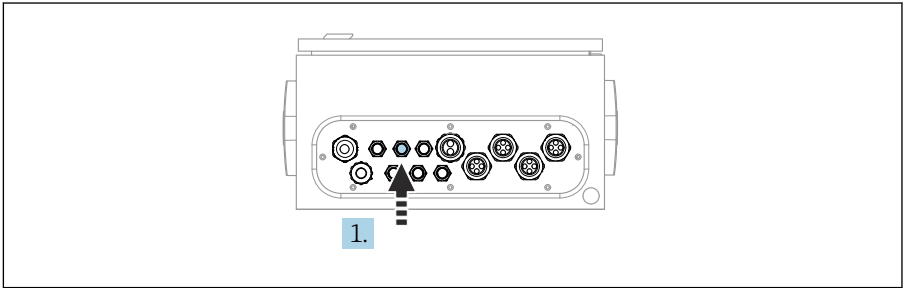
#### Vorbereiden van de voedingsspanning

1. Waarborg dat een correcte verbinding met het randaardesysteem van het gebouw aanwezig is.
2. Gebruik aan aardkabel met min. 0,75 mm<sup>2</sup> (overeenkomstig 18 AWG), niet meegeleverd.



### Aansluiten van de voedingsspanning

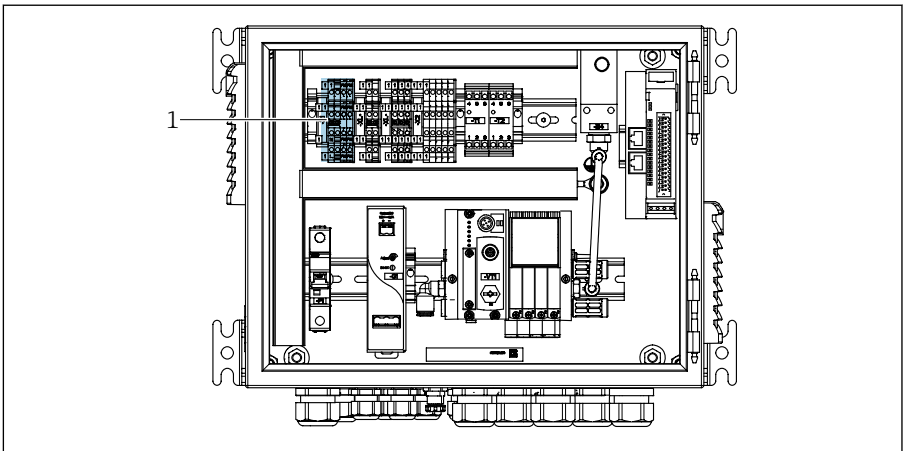
1.



A0033429

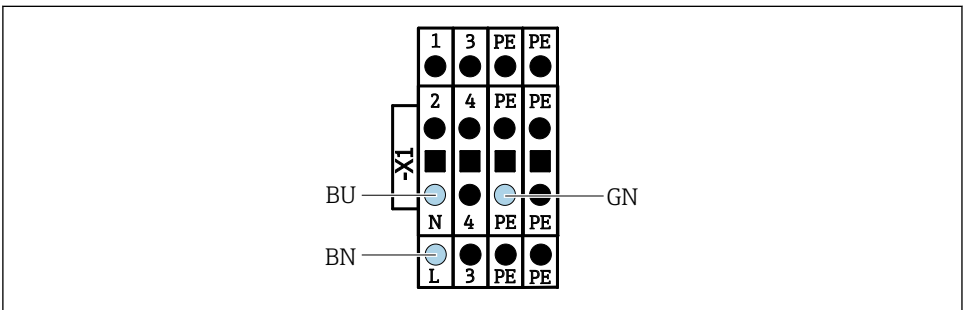
Plaats de kabel van de voedingsspanning door de kabelwartel "3" van de pneumatische regelenheid.

2.



A0055125

Sluit de aders op de actorklem (1) als volgt aan:



A0035338

32 Aansluitschema van voedingsspanning van actorklem X1 in de pneumatische regelenheid

Klem X1, onder	Kabelader
L	L1, BN
PE	PE, GN-YE
N	N, BU

## 6.10 Aansluiting van de gateway (optie)

### Aansluiten van de voedingsspanning op de gateway

De voedingsspanning voor de gateway wordt ter plaatse door de klant gerealiseerd. Zie de documentatie van de fabrikant.

- Gebruik het 2,5 mm<sup>2</sup> 2-pins klemmenblok aan de bovenkant van de gateway voor de voedingsspanning:

Pin	Signaal
1	+ 24 VDC
2	Aarde



Meer informatie over de veldbuscommunicatie is opgenomen op de productpagina's op het internet:

- EtherNet/IP (adapter) via Modbus TCP - EtherNet/IP gateway: [BA02241C](#)
- Modbus TCP (server): [BA02238C](#)
- PROFIBUS DP (slave) via Modbus TCP - PROFIBUS DP gateway: [BA02239C](#)
- PROFINET (instrument) via Modbus TCP - PROFINET gateway: [BA02240C](#)

## 6.11 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) kan niet langer worden gegarandeerd indien, bijvoorbeeld:

- Deksel 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)
- Kabels/kabeluiteinden zijn los of onvoldoende vastgezet
- Geleidende kabeldelen zijn achtergebleven in het instrument

## 6.12 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.

Toestand en specificaties van het instrument

- ▶ Zijn het instrument en alle kabels uitwendig onbeschadigd?

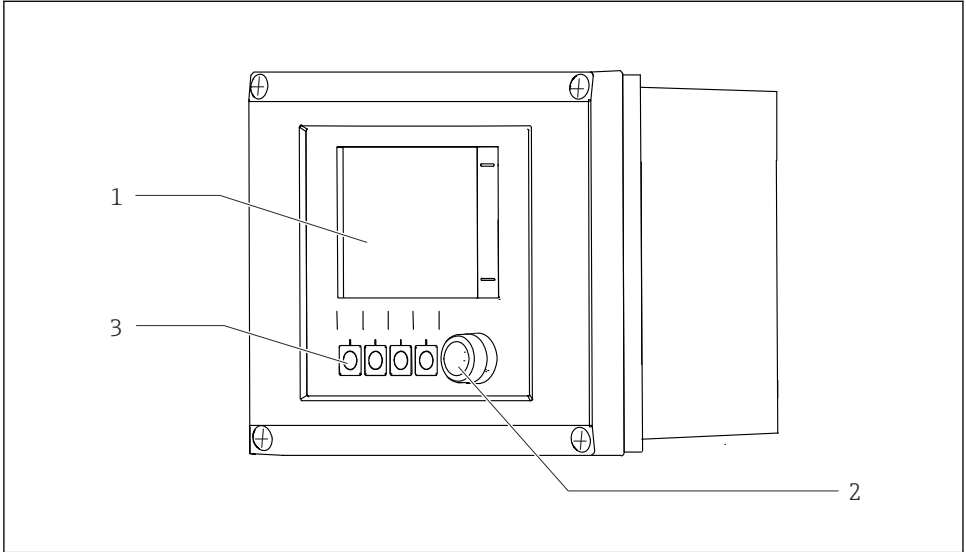
Elektrische aansluiting

- ▶ 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 andere verbindingen correct uitgevoerd?
- ▶ Zijn de ongebruikte aansluitaders op de randaarde aangesloten?
- ▶ Zijn alle insteekklemmen goed verbonden?
- ▶ Zijn alle aansluitdraden goed gepositioneerd in de kabelklemmen?
- ▶ Zijn alle kabelinvoeren gemonteerd, vastgezet en lekdicht?
- ▶ Komt de voedingsspanning overeen met hetgeen dat is vermeld op de typeplaat?

## 7 Bedieningsmogelijkheden

### 7.1 Overzicht van de bedieningsmogelijkheden

#### 7.1.1 Display- en bedieningselementen



A0031833

#### 33 Bedieningsoverzicht

- 1 Touchscreen-display
- 2 Status-LED
- 3 Sneltoetsen (functie selecteerbaar)

#### Status conform NAMUR

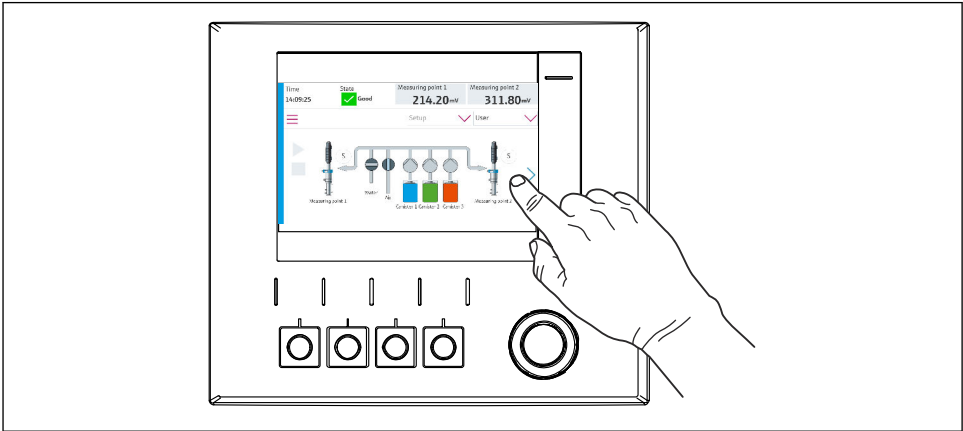
Categorie	Beschrijving	LED-status
NAMUR categorie F (storing)	F (storing): programma's worden niet gestart tot deze is opgelost. De oorzaak van de storing moet worden gevonden in het meetpunt of in het systeem.	Status-LED constant rood
NAMUR categorie S (buiten specificaties)	Buiten specificaties: het meetpunt ligt buiten de specificaties. Het is echter nog mogelijk programma's te starten. Echter, er bestaat risico voor verhoogde slijtage, kortere levensduur of verminderde meetnauwkeurigheid. De oorzaak van de storing moet worden gevonden buiten het meetpunt.	Rode knipperende status-LED
NAMUR categorie C (functiecontrole)	Functiecontrole: hold-functie, kalibratie actief	Rode knipperende status-LED

Categorie	Beschrijving	LED-status
NAMUR categorie M (onderhoud nodig)	Onderhoudsvraag: het instrument meet nog correct. Directe maatregelen zijn niet nodig. Echter, correct onderhoud kan een mogelijk storing in de toekomst voorkomen, bijv. pompelevensduur. De melding moet worden bevestigd om andere programma's te kunnen starten. Na een herstart, keert de M-melding terug tot de tellers weer zijn ingesteld op NUL.	Groene knipperende status-LED
Indien geen diagnosemelding actief is (OK)		Constant groene status-LED

Zie de diagnoselijst voor informatie over te nemen maatregelen voor de afzonderlijke categorieën: .

## 7.2 Toegang tot het bedieningsmenu via het lokale display

### 7.2.1 Bedieningsconcept



A0033711

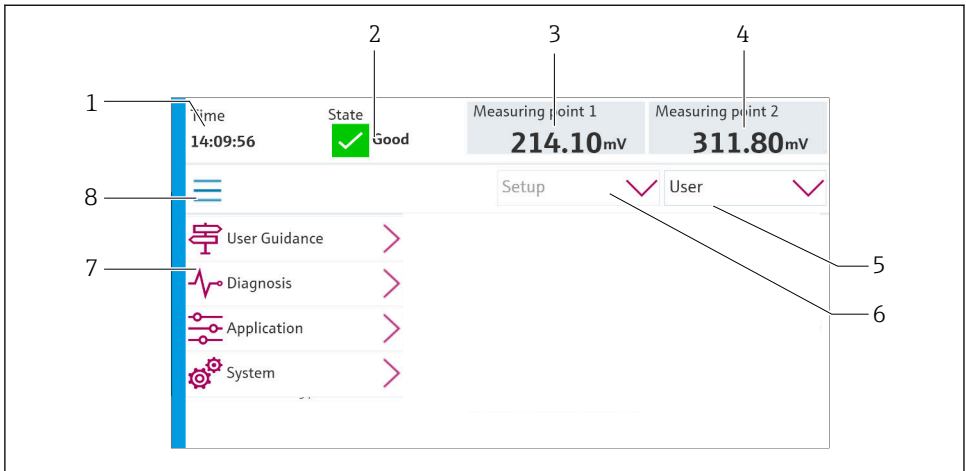
#### 34 Touchscreen-display

De CDC90 kan worden bediend via een touchscreen-display. Sneltoetsen zijn ook beschikbaar voor programmabediening.

### 7.2.2 Sneltoetsen

U kunt programma's starten met de sneltoetsen. De toetsen zijn vooringesteld en kunnen worden geconfigureerd. Sneltoetsen werken alleen in de bedieningsmodus "Handmatig".

### 7.2.3 Menu-overzicht



A0033714

Positie	Functie
1	Tijd
2	Weergave van en toegang tot de meest belangrijke foutmelding
3	Navigatie naar meetpunt 1 en weergave van: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ pH-sensor: pH-waarde</li> <li>■ ORP-sensor: ORP-waarde in mV</li> <li>■ Gecombineerde pH/ORP-sensor: pH-waarde</li> </ul>
4	Voor één meetpunt: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ pH-sensor: temperatuur in °C</li> <li>■ ORP-sensor: of ORP-waarde in mV</li> <li>■ Gecombineerde pH/ORP-sensor: temperatuur in °C</li> </ul> Voor twee meetpunten: <p>Navigatie naar meetpunt 2 en weergave van:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ pH-sensor: pH-waarde</li> <li>■ ORP-sensor: ORP-waarde in mV</li> <li>■ Gecombineerde pH/ORP-sensor: pH-waarde</li> </ul>
5	Weergave gebruikersprofiel en log-in
6	Bedrijfsmodus
7	Overzicht hoofdmenu
8	Navigatie

Bediening via 4 hoofdmenu's:

Menu	Functie
Guidance	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Begeleide bediening voor het instellen en uitvoeren van programma's.</li> <li>▪ Import en export van bestanden en instellingen.</li> </ul>
Diagnostics	Bevat informatie over instrumentbediening, diagnose, storingen oplossen en simulatie.
Application	Instrumentgegevens voor gedetailleerde meetpuntinstelling. Instellen voor communicatie met besturingsstelsel.
System	Deze menu's bevatten parameters voor het configureren en beheren van het gehele systeem.

### 7.3 Toegang tot het bedieningsmenu via de webserver

Webserver via regelsysteem is alleen beschikbaar met communicatietype Modbus TCP.

De webserver geeft volledige toegang tot de visualisatie van de CDC90. Wanneer de webserver actief is, is de lokale visualisatie op de CDC90 uitgeschakeld.



De menustructuur van de webserver komt overeen met de lokale bediening.



## 8 Systeemintegratie

### 8.1 Integratie van het meetinstrument in het systeem

#### 8.1.1 Webserver

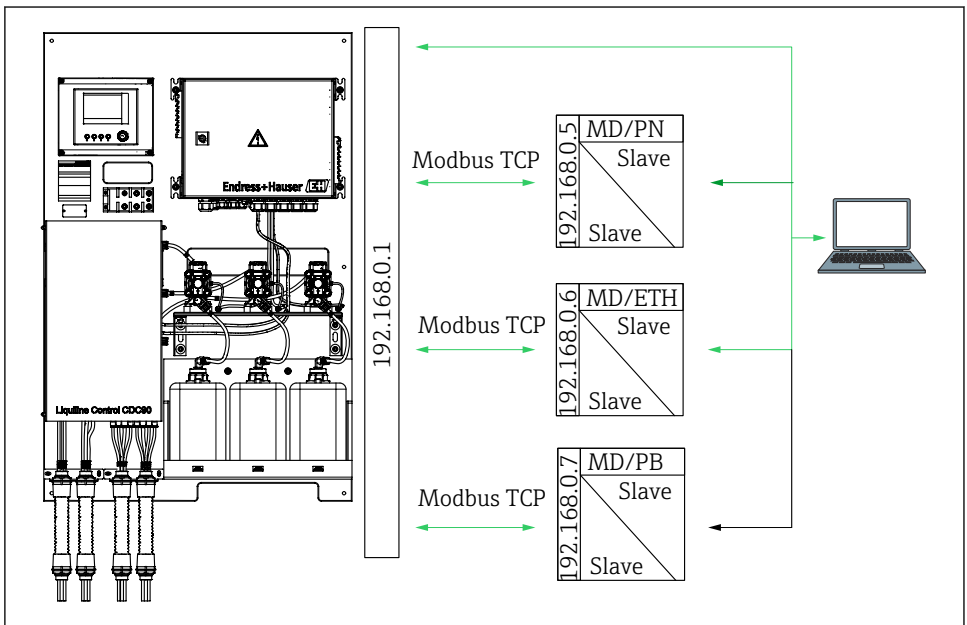
De webserver geeft volledige toegang tot de visualisatie van de CDC90. Wanneer de webserver actief is, is de lokale visualisatie op de CDC90 uitgeschakeld.

#### LET OP

#### Gegevens gaan verloren.

- Verbreek de verbinding met de webserver voordat de IPC wordt herstart.

#### Maak een verbinding met de webserver



A0055930

MD Modbus TCP

ETH EtherNet/IP

PN Profinet

PB Profibus DP

De webserver is alleen beschikbaar met het Modbus TCP-protocol. Wanneer het PROFINET-, Ethernet/IP- of Profibus DP-protocol wordt gebruikt, is bediening van de webserver niet mogelijk.

Het IP-adres van de webserver van de transmitter moet zich in hetzelfde subnetwerk bevinden als het IP-adres van de CDC90 <IP adres +3 >.

*Voorbeeld:*

IP-adres voor PC (ingesteld als standaard):	192.168.0.1
IP-adres, Liquiline:	IP-adres voor de PC + 3 = 192.168.0.4

1. Sluit de communicatiekabel van de computer aan op de Ethernet-interface van de Ethernet-switch.
2. Start de PC.
3. Start de Internet browser.
4. Wanneer u een proxy-server gebruikt voor verbinding met het internet: Schakel de proxy uit (browser-instellingen onder "Connections/LAN settings").
5. Voer het IP-adres van uw instrument in de adresregel in. Let op het einde van het adres (in dit voorbeeld: 192.168.0.4).
  - ↳ Het systeem heeft een moment nodig om de verbinding te maken en dan start de webserver. Er kan om een wachtwoord worden gevraagd. De fabrieksinstelling is "admin" voor de gebruikersnaam en "admin" voor het wachtwoord.

### **Voorbeeld: Microsoft Windows 10**

1. Open net werk en internet.
  - ↳ Naast uw standaard netwerk, moet het ook een extra Ethernet-verbinding te zien zijn (bijv. als "Unidentified network" ).
2. Kies de link naar deze Ethernet-verbinding.
3. Kies in het pop-up venster de knop "Properties".
4. Dubbelklik op "Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4)".
5. Kies "Use the following IP Address".
6. Voer het gewenste IP-adres in. Dit adres moet zich in hetzelfde subnetwerk bevinden als het IP-adres van het instrument. Voorbeeld:
  - ↳ IP-adres: 192.168.0.11
  - Subnetmasker: 255.255.255.0



Wanneer het IP-adres van de IPC is veranderd, voer het standaard IP-adres in::

*http://:<IP-adres>8080/cdc90.htm*

## 8.1.2 Veldbussystemen

### LET OP

Het instrument gebruikt een EtherCat-verbinding voor interne communicatie. Afhankelijk van de belasting van het netwerk, kan EtherCat storingen veroorzaken in de CDC90 IPC's wanneer meerdere CDC90-instrumenten zijn geïntegreerd in hetzelfde netwerk.

- ▶ Om de netwerkbelasting in geval van een Modbus TCP-verbinding te reduceren, moeten de netwerken worden gescheiden. Fysieke scheiding met een VLAN-geschakelde switch, bijv. layer 2 managed switch, of softwarematige scheiding is mogelijk.



Meer informatie over de veldbuscommunicatie is opgenomen op de productpagina's op het internet:

- EtherNet/IP (adapter) via Modbus TCP - EtherNet/IP gateway: [BA02241C](#)
- Modbus TCP (server): [BA02238C](#)
- PROFIBUS DP (slave) via Modbus TCP - PROFIBUS DP gateway: [BA02239C](#)
- PROFINET (instrument) via Modbus TCP - PROFINET gateway: [BA02240C](#)

# 9 Inbedrijfname

## 9.1 Voorbereidingen

### ⚠ 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.

### LET OP

#### Ongecontroleerde inschakeling van pompen, kleppen en dergelijke.

Schade aan instrumenten .

- ▶ Voer de controle voor de installatie en functiecontrole uit.
- ▶ Waarborg dat alle bewegende componenten correct zijn gemonteerd.

### 9.1.1 vullen van de reservoirs

### ⚠ VOORZICHTIG

#### Bewegen armatuur

Gevaar voor lichamelijk letsel

- ▶ Stel de bedrijfsmodus in op configuratie voordat onderhoudswerkzaamheden worden uitgevoerd.

**⚠️ VOORZICHTIG****Automatisch bedrijf tijdens kalibratie.**

Gevaar voor lichamelijk letsel door beweging van de armatuur, chemicaliën of vervuilde media.

- ▶ Waarborg voordat slangen worden verwijderd, dat bedrijf niet actief is of op het punt staat om te beginnen.
- ▶ Stel in het instrument in op de configuratiemodus.
- ▶ Draag beschermende kleding, veiligheidsbril en handschoenen of neem andere passende maatregelen om uzelf te beschermen.
- ▶ In geval van afstandsbediening, stel het instrument in op de configuratiemodus en waarborg dat geen andere acties actief zijn.
- ▶ Vul de reservoirs als volgt van links naar rechts:

Reservoir (links naar rechts)	Inhoud
A	Vloeistof 1 (bijv. reinigingsmiddel, voor versie "Reiniging en kalibratie van pH-sensoren")
B	Vloeistof 2 (bijv. buffer 1, voor versie "Reiniging en kalibratie van pH-sensoren")
C	Vloeistof 3 (bijv. buffer 2, voor versie "Reiniging en kalibratie van pH-sensoren")

**i** Wij adviseren de buffers minimaal elke 6 maanden te verversen. Houd de houdbaarheidsdatum op de reservoirs aan die kunnen worden geconfigureerd via **System/Bedrijfsteller/Reservoirs en pompen** menu. Zie:

1. Schroef de vlotterschakelaar los.
2. Verwijder de vlotterschakelaar..
3. Vul het lege reservoir of vervang deze door een vol exemplaar. Gebruik een trechter bij het vullen van het reservoir.
4. Schroef de vlotterschakelaar in het reservoir.

## 9.2 Controle voor de installatie en functiecontrole

Neem het instrument alleen in bedrijf wanneer u **ja** kunt antwoorden op **alle** volgende vragen:

1. Is het instrument correct gemonteerd en geïnstalleerd?
2. Zijn alle slangsystemen correct aangebracht conform de schema's?
3. Is alle bedrading correct uitgevoerd conform het aansluitschema?
4. Is de armatuur gemonteerd en aangesloten op het spoelblok?
5. Is de sensor, die is voorgekalibreerd in de fabriek met Memosens-technology, aangesloten in de armatuur?
6. Komt de voedingsspanning overeen met hetgeen dat is vermeld op de typeplaat?

## 9.3 Inschakelen van het meetinstrument

### Inschakelen van het instrument

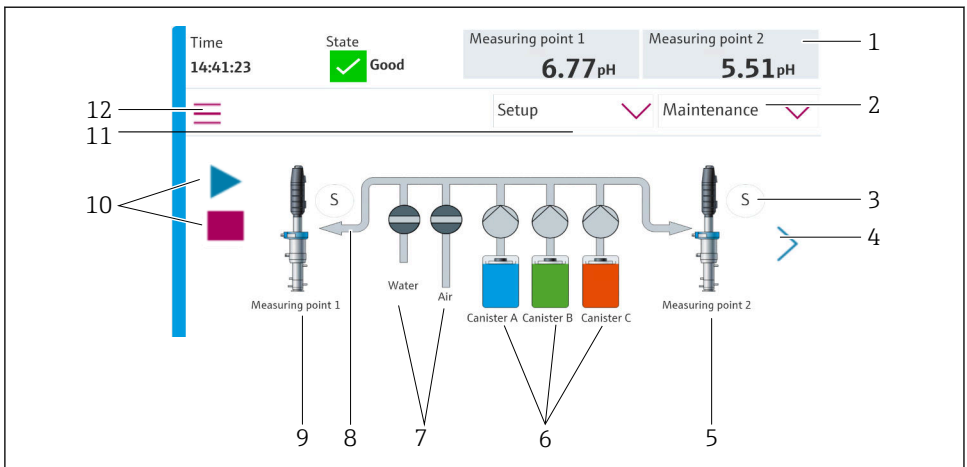
1. Inschakelen van het instrument.
  - ↳ Na het inschakelen van de voedingsspanning voert het instrument een zelftest uit en gaat vervolgens over in de **Setup**-modus.
2. Let op mogelijke effecten op aangesloten actoren.

### Vullen van de spoelkamer van de armatuur

Tijdens de opstartfase van het instrument, hebben de stroomuitgangen een ongedefinieerde status gedurende enkele seconden voor de initialisatie.

1. Let op mogelijke effecten op aangesloten actoren.
2. Vul de spoelkamer van de armatuur met water aan de hand van de volgende stappen:  
Bedrijfsmodus: kies **Setup**.
3. Ga naar **Diagnosis/Simulatie** in het menu.
4. Voor klep 3: stel **Waterkanaal 1** in op **Aan** of voor klep 13: **Waterkanaal 2**
  - ↳ De opgeslagen sensorspecifieke kalibratiegegevens worden automatisch overgedragen naar de CDC90-regeleenheid zodra de regeleenheid wordt ingeschakeld.  
De meetwaarde wordt weergegeven.
5. Beëindig de functie na het vullen van de spoelkamer van de armatuur met **Uit**.
6. Uitvoeren eerste kalibratie van de sensor. Een initiële kalibratie van de sensor is noodzakelijk om de sensorgegevens naar het systeem over te dragen.

### 9.3.1 Startscherm



A0055431

Positie	Functie
1	Koptekst met tijd, status en meetwaardeweergave
2	Instructies gebruiker
3	Meet- of servicepositie armatuur
4	Volgende pagina
5	Visualisatie van meetpunt 2
6	Weergave van pompen voor reservoirs 1-3
7	Klep (water of lucht) dicht of open.
8	Visualisatie van het actieve medium, afhankelijk van het programma.
9	Visualisatie van meetpunt 1
10	Play-symbool zichtbaar wanneer het programma actief is. Stop-knop actief, kan worden bediend wanneer het programma actief is. Regeling alleen mogelijk indien programma actief is.
11	Bedrijfsmodus
12	Hoofdmenu

Voor terugkeren naar het home-venster, gebruik het home-pictogram in het menupad.

## 9.4 Configureren van het meetinstrument

### 9.4.1 Configureren van de taal

De taal kan te allen tijde worden ingesteld en veranderd via het lokale display, ook tijdens bedrijf.

- ▶ Kies de gewenste taal in het menu **Systeem/Setup/Taal**.
  - ↳ De gebruikersinterface schakelt direct over naar de gewenste taal.

### 9.4.2 Instellen datum en tijd

Gebruikersrol: **Maintenance**

Bedrijfsmodus: **Setup**

- ▶ Verander de **Date and Time** via: **Systeem/Setup/Date and Time**

of

- ▶ Klik direct op de tijd.
  - ↳ Het kan enkele seconden duren voordat de instelling wordt geaccepteerd.



Het instrument ondersteunt geen automatische zomer/winter-tijdschakeling. Deze instellingen kunnen handmatig in de software worden uitgevoerd, bijv. in geval van tijdsafhankelijk programma's.

### 9.4.3 Configureren systeeminstellingen van de meetpunten

Gebruikersrol: **Maintenance**

Bedrijfsmodus: **Setup**

Pad: Systeem/Information/Meetpunt		
Functie	Opties	Info
Meetpunt	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Serial number:</li> <li>▪ Firmware</li> <li>▪ Originele uitgebreide bestelcode</li> <li>▪ Huidig uitgebreid ordernummer</li> </ul>	<p><b>Algemene informatie:</b>            Behalve de tagnaam van het bestelnummer, zijn alle instellingen voorgeconfigureerd en kunnen niet worden veranderd.</p>

### 9.4.4 Configureren van de systeemcommunicatie

Externe communicatie is altijd uitgeschakeld in de fabriek, zelfs wanneer de veldbuscommunicatie is besteld. Deze communicatie moet worden ingeschakeld nadat de verbinding met de gateway of het procesregelsysteem is gemaakt. Zodra de veldbus is ingeschakeld, wordt de communicatie gecontroleerd. Wanneer de communicatie niet werkt, verschijnt de melding S1003.

#### Typen communicatie

- Analooq
- EtherNet/IP
- Modbus TCP
- PROFIBUS DP
- PROFINET

Gebruikersrol: **Maintenance**

Bedrijfsmodus: **Setup**

1. Ga naar **Applicatie/Communication** in het menu.
  - ↳ Het geconfigureerde communicatieprotocol is zichtbaar via **Geselecteerde communicatie**.
2. Kies het gewenste communicatieprotocol via **Communicatie selectie**.
3. Klik op Toepassen.

De connectiviteit kan hier voor Modbus TCP en Ethernet/IP worden bekeken:

Pad: Systeem/Connectiviteit		
Functie	Opties	Info
Modbus	<b>Communicatie naar DCS</b> Bytevolg.	Overdracht Modbus-informatie naar regelstation wanneer Modbus wordt gebruikt als veldbusprotocol. Zie voor meer informatie over "Modbus-communicatie", de productpagina's op het internet.
Ethernet	<b>InformationEthernet</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ IP-adres</li> <li>■ Gebruikt adresgebied</li> <li>■ Subnetmask</li> <li>■ Gateway-adres</li> </ul>	Instellingen Ethernet-adapter Het instrument bezet 7 opeenvolgende IP-adressen. Deze adressen moeten vrij zijn in het netwerk. Voorbeeld: geconfigureerd IP-adres: 192.168.0.1 IP-adressen 192.168.0.2 - 192.168.0.7 zijn ook bezet.

#### 9.4.5 Configureren van de stroomuitgangen

De stroomuitgangen voor het overdragen van meetwaarden naar een extra analoge kaart kunnen alleen worden geconfigureerd met een extern display of via de webserver van een externe transmitter.

De stroomuitgangen worden tijdens de eerste inbedrijfname door specialisten van Endress+Hauser geconfigureerd.

#### 9.4.6 Configuratie van het sensortype

Het instrument is voorgeconfigureerd voor gebruik van pH-glassensoren.

Wanneer een ander type sensor wordt gebruikt (pH ISFET, ORP), moet een ander configuratiebestand worden geüpload naar de transmitter met behulp van een externe transmitter. Dit wordt door specialisten van Endress+Hauser uitgevoerd.

Gebruikersrol: **Maintenance**

Bedrijfsmodus: **Setup**



Pad: Systeem/Information/Sensor		
Functie	Opties	Info
Channel 1 of Channel 2	<p><b>Sensor 1 of Sensor 2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sensortype</li> <li>▪ Serial number:</li> <li>▪ Meetpunt</li> <li>▪ Hardware-versie</li> <li>▪ Softwareversie</li> <li>▪ Datum van inbedrijfnaam</li> </ul> <p><b>Bedrijfstijd</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Totaal</li> <li>▪ Boven max. bedrijfstemperatuur</li> <li>▪ Onder min. bedrijfstemperatuur</li> </ul> <p><b>Measured value:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aantal sterilisaties</li> <li>▪ Aantal kalibraties</li> <li>▪ Kalibratiemethode</li> <li>▪ Laatste nulpuntkalibratiemethode</li> </ul> <p><b>Sensor specifications:</b> Max. temperature:</p>	Lijst met sensorspecifieke informatie

#### 9.4.7 Bewaken van de voorstuurventielen

Gebruikersrol: **Maintenance**

Bedrijfsmodus: **Setup**

Pad: Systeem/Bedrijfsteller/Valves		
Functie	Opties	Info
Valves	<p>Aantal schakelingen en waarschuwingsgrenswaarde voor kanaal 1 en/of kanaal voor:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Water</li> <li>▪ Lucht</li> </ul>	<p>Instellingen waarschuwingsgrenswaarden voor de schakelingen van de voorstuurventielen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ V 3: water voor kanaal 1</li> <li>▪ V 4: lucht voor kanaal 1</li> <li>▪ V 8: kleppen voor kanaal 1</li> <li>▪ V 9: kleppen voor kanaal 2</li> <li>▪ V 10: door gebruiker configureerbare klep</li> <li>▪ V 13: water voor kanaal 2</li> <li>▪ V 14: lucht voor kanaal 2</li> <li>▪ V 15 t/m 16: door gebruiker configureerbare kleppen</li> </ul>

#### 9.4.8 Montage

Gebruikersrol: **Maintenance**


Bedrijfsmodus: **Setup**

Pad: Systeem/Bedrijfsteller/Assemblies		
Functie	Opties	Info
Assembly 1 of Assembly 2	<b>Assembly 1 of Assembly 2</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aantal slagen</li> <li>■ Waarschuwinglimiet</li> </ul>	Instellingen voor waarschuwingsgrenswaarde voor aantal slagen armatuur.

#### 9.4.9 Pompen en reservoirs

Gebruikersrol: **Maintenance**

Bedrijfsmodus: **Setup**

Pad: Systeem/Bedrijfsteller/Reservoirs en pompen		
Functie	Opties	Info
Canister and Pump A t/m C	<b>Reservoir A t/m C</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Houdbaarheidsdatum</li> <li>■ Vulniveau</li> <li>■ Max. vulniveau</li> <li>■ Waarschuwinglimiet</li> </ul> <b>Pomp A t/m C</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Debiet</li> <li>■ Verpompt volume</li> <li>■ Waarschuwinglimiet</li> <li>■ Bedrijfstijd</li> </ul>	Instellingen voor houdbaarheidsdatum, maximaal niveau, doorstroming en waarschuwingsgrenswaarden voor de reservoirs en pompen.   Wanneer niveaubewaking wordt gebruikt, moet de doorstroming na de installatie van het systeem worden berekend. Vul hiervoor het reservoir maximaal, start de pomp via simulatie en meet de tijd tot het reservoir volledig leeg is. Doorstroming = volume reservoir/tijd in l/min

#### 9.4.10 Kalibreren van de sensor

- Sensoren met het Memosens-protocol zijn in de fabriek gekalibreerd.
  - Kalibratie is noodzakelijk gedurende de eerste inbedrijfname van de sensor voor het laden van de kalibratiegegevens in het CDC90-logboek.
  - Extra kalibratie is en vele standaard toepassingen niet nodig.
- Kalibreer de sensoren in logische intervallen afhankelijk van het proces.



Bedieningshandleiding "Memosens", BA01245C

#### 9.4.11 Starten inbedrijfname

De eerste inbedrijfname wordt door specialisten van Endress+Hauser uitgevoerd.





71669853

[www.addresses.endress.com](http://www.addresses.endress.com)

---