

# Kurzanleitung

## Liquiline Control CDC90

Reinigungs- und Kalibrierungsautomatisierung von Memosens-Sensoren



Diese Anleitung ist eine Kurzanleitung, sie ersetzt nicht die zugehörige Betriebsanleitung.

Ausführliche Informationen zum Gerät finden Sie in der Betriebsanleitung und den weiteren Dokumentationen, erhältlich über:

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



A0023555









# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Hinweise zum Dokument</b>	<b>4</b>
1.1	Symbole	4
1.2	Dokumentation	5
<b>2</b>	<b>Grundlegende Sicherheitshinweise</b>	<b>6</b>
2.1	Anforderungen an das Personal	6
2.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	6
2.3	Arbeitsicherheit	6
2.4	Betriebssicherheit	6
2.5	Produktsicherheit	8
2.6	IT-Sicherheit	8
<b>3</b>	<b>Produktbeschreibung</b>	<b>8</b>
3.1	Produktaufbau	8
<b>4</b>	<b>Warenannahme und Produktidentifizierung</b>	<b>15</b>
4.1	Warenannahme	15
4.2	Produktidentifizierung	15
4.3	Lieferumfang	16
<b>5</b>	<b>Montage</b>	<b>17</b>
5.1	Montagebedingungen	17
5.2	System montieren	20
5.3	Gateway (optional) montieren	29
5.4	Montagekontrolle	29
<b>6</b>	<b>Elektrischer Anschluss</b>	<b>30</b>
6.1	Anschlussbedingungen	30
6.2	CDC90 Steuereinheit einrichten	31
6.3	Sensoren anschließen	33
6.4	Kommunikation anschließen	35
6.5	Analoge Kommunikation anschließen	35
6.6	Feldbus-Kommunikation anschließen	37
6.7	Digitale Kommunikation anschließen	40
6.8	Positionsrückmelder der Armaturen anschließen	42
6.9	Hauptversorgungsspannung anschließen	47
6.10	Gateway (optional) anschließen	49
6.11	Schutzart sicherstellen	50
6.12	Anschlusskontrolle	51
<b>7</b>	<b>Bedienungsmöglichkeiten</b>	<b>52</b>
7.1	Übersicht zu Bedienungsmöglichkeiten	52
7.2	Zugriff auf Bedienmenü via Vor-Ort-Anzeige	53
7.3	Zugriff auf Bedienmenü via Webserver	55
<b>8</b>	<b>Systemintegration</b>	<b>56</b>
8.1	Messgerät in System einbinden	56
<b>9</b>	<b>Inbetriebnahme</b>	<b>58</b>
9.1	Vorbereitungen	58
9.2	Installations- und Funktionskontrolle	59
9.3	Messgerät einschalten	60
9.4	Messgerät konfigurieren	61



# 1 Hinweise zum Dokument

Struktur des Hinweises	Bedeutung
<p><b>⚠ GEFAHR</b></p> <p><b>Ursache (/Folgen)</b> Ggf. Folgen der Missachtung ▶ Maßnahme zur Abwehr</p>	Dieser Hinweis macht Sie auf eine gefährliche Situation aufmerksam. Wenn Sie die gefährliche Situation nicht vermeiden, <b>wird</b> dies zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen.
<p><b>⚠ WARNUNG</b></p> <p><b>Ursache (/Folgen)</b> Ggf. Folgen der Missachtung ▶ Maßnahme zur Abwehr</p>	Dieser Hinweis macht Sie auf eine gefährliche Situation aufmerksam. Wenn Sie die gefährliche Situation nicht vermeiden, <b>kann</b> dies zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen.
<p><b>⚠ VORSICHT</b></p> <p><b>Ursache (/Folgen)</b> Ggf. Folgen der Missachtung ▶ Maßnahme zur Abwehr</p>	Dieser Hinweis macht Sie auf eine gefährliche Situation aufmerksam. Wenn Sie die gefährliche Situation nicht vermeiden, kann dies zu mittelschweren oder leichten Verletzungen führen.
<p><b>HINWEIS</b></p> <p><b>Ursache/Situation</b> Ggf. Folgen der Missachtung ▶ Maßnahme/Hinweis</p>	Dieser Hinweis macht Sie auf Situationen aufmerksam, die zu Sachschäden führen können.

## 1.1 Symbole

	Zusatzinformationen, Tipp
	erlaubt
	empfohlen
	verboten oder nicht empfohlen
	Verweis auf Dokumentation zum Gerät
	Verweis auf Seite
	Verweis auf Abbildung
	Ergebnis eines Handlungsschritts

### 1.1.1 Symbole am Gerät

	Verweis auf Dokumentation zum Gerät
	Gekennzeichnete Produkte nicht als unsortierter Hausmüll entsorgen, sondern zu den gültigen Bedingungen an den Hersteller zurückgeben.

## 1.2 Dokumentation

In Ergänzung zu dieser Kurzanleitung finden Sie auf den Produktseiten im Internet folgende Anleitungen:

- Betriebsanleitung Liquiline Control CDC90
  - Gerätebeschreibung
  - Inbetriebnahme
  - Betrieb
  - Softwarebeschreibung (ohne Sensor-Menüs, diese sind in einer eigenen Anleitung beschrieben, s.u.)
  - Gerätebezogene Diagnose und Störungsbehebung
  - Wartung
  - Reparatur und Ersatzteile
  - Zubehör
  - Technische Daten
- Betriebsanleitung Memosens, BA01245C
  - Softwarebeschreibung für Memosens-Eingänge
  - Kalibrierung von Memosens-Sensoren
  - Sensorbezogene Diagnose und Störungsbehebung
- Weiterführende Informationen zur Feldbus-Kommunikation:
  - EtherNet/IP (Adapter) über Gateway Modbus TCP - EtherNet/IP: [BA02241C](#)
  - Modbus TCP (Server): [BA02238C](#)
  - PROFIBUS DP (Slave) über Gateway Modbus TCP - PROFIBUS DP: [BA02239C](#)
  - PROFINET (Device) über Gateway Modbus TCP - PROFINET: [BA02240C](#)

## 2 Grundlegende Sicherheitshinweise

### 2.1 Anforderungen an das Personal

- Montage, Inbetriebnahme, Bedienung und Wartung der Messeinrichtung dürfen nur durch dafür ausgebildetes Fachpersonal erfolgen.
- Das Fachpersonal muss vom Anlagenbetreiber für die genannten Tätigkeiten autorisiert sein.
- Der elektrische Anschluss darf nur durch eine Elektrofachkraft erfolgen.
- Das Fachpersonal muss diese Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben und die Anweisungen dieser Betriebsanleitung befolgen.
- Störungen an der Messstelle dürfen nur von autorisiertem und dafür ausgebildetem Personal behoben werden.

 Reparaturen, die nicht in der mitgelieferten Betriebsanleitung beschrieben sind, dürfen nur direkt beim Hersteller oder durch die Serviceorganisation durchgeführt werden.

### 2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Liquiline Control CDC90 ist ein vollautomatisches Mess-, Reinigungs- und Kalibriersystem für Memosens-Sensoren.

#### 2.2.1 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

Eine andere Verwendung stellt die Sicherheit von Personen und der Messeinrichtung in Frage. Daher ist eine andere Verwendung nicht zulässig.

Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die aus unsachgemäßer oder nicht bestimmungsgemäßer Verwendung entstehen.

### 2.3 Arbeitssicherheit

Als Anwender sind Sie für die Einhaltung folgender Sicherheitsbestimmungen verantwortlich:

- Installationsvorschriften
- Lokale Normen und Vorschriften
- Vorschriften zum Explosionsschutz

#### Störsicherheit

- Das Produkt ist gemäß den gültigen internationalen Normen für den Industriebereich auf elektromagnetische Verträglichkeit geprüft.
- Die angegebene Störsicherheit gilt nur für ein Produkt, das gemäß den Anweisungen in dieser Betriebsanleitung angeschlossen ist.

### 2.4 Betriebssicherheit

**Vor der Inbetriebnahme der Gesamtmessstelle:**

1. Alle Anschlüsse auf ihre Richtigkeit prüfen.
2. Sicherstellen, dass elektrische Kabel und Schlauchverbindungen nicht beschädigt sind.
3. Beschädigte Produkte nicht in Betrieb nehmen und vor versehentlicher Inbetriebnahme schützen.

4. Beschädigte Produkte als defekt kennzeichnen.

**Im Betrieb:**

- ▶ Falls Störungen nicht behoben werden können:  
Produkte außer Betrieb setzen und vor versehentlicher Inbetriebnahme schützen.

## 2.5 Produktsicherheit

### 2.5.1 Stand der Technik

Das Produkt ist nach dem Stand der Technik betriebssicher gebaut, geprüft und hat das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen. Die einschlägigen Vorschriften und internationalen Normen sind berücksichtigt.

## 2.6 IT-Sicherheit

Eine Gewährleistung unsererseits ist nur gegeben, wenn das Gerät gemäß der Betriebsanleitung installiert und eingesetzt wird. Das Gerät verfügt über Sicherheitsmechanismen, die es gegen versehentliche Veränderung der Einstellungen schützt.

IT-Sicherheitsmaßnahmen gemäß dem Sicherheitsstandard des Betreibers, die das Gerät und dessen Datentransfer zusätzlich schützen, sind vom Betreiber selbst zu implementieren.

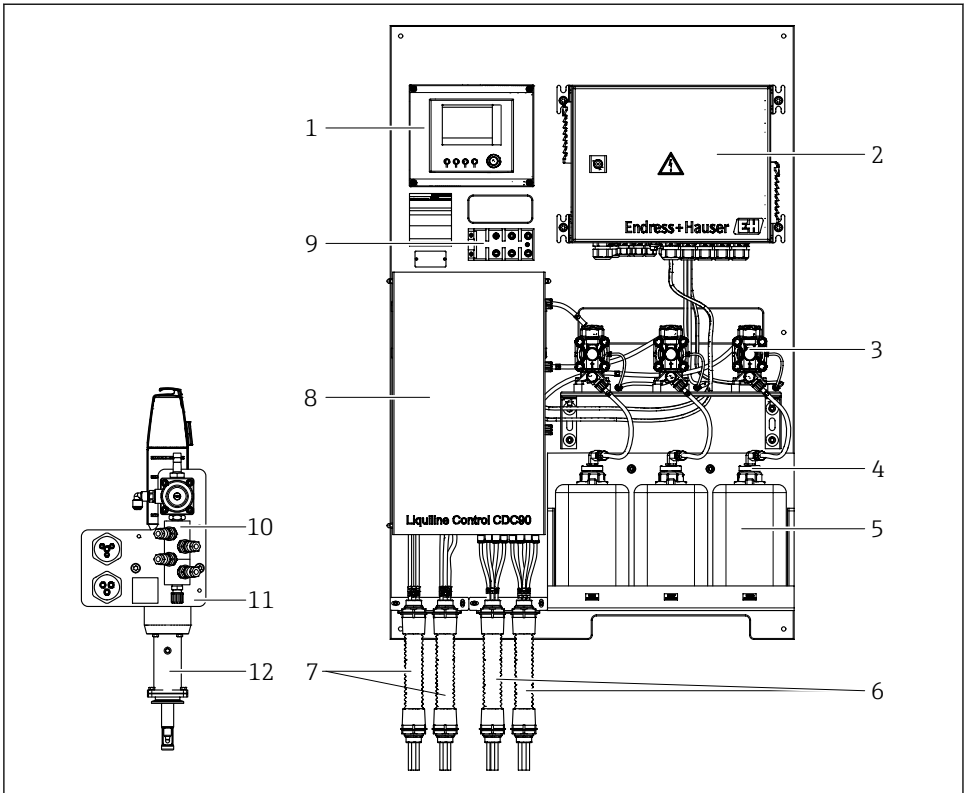
# 3 Produktbeschreibung

## 3.1 Produktaufbau

Das komplette Liquiline Control CDC90 besteht aus folgenden Komponenten:

- CDC90 Steuereinheit
- Ethernet Switch
- Pneumatische Steuereinheit
- Pumpen
- Kanister für Pufferlösungen und Reiniger
- Multischläuche für Medienführung
- Spülblock



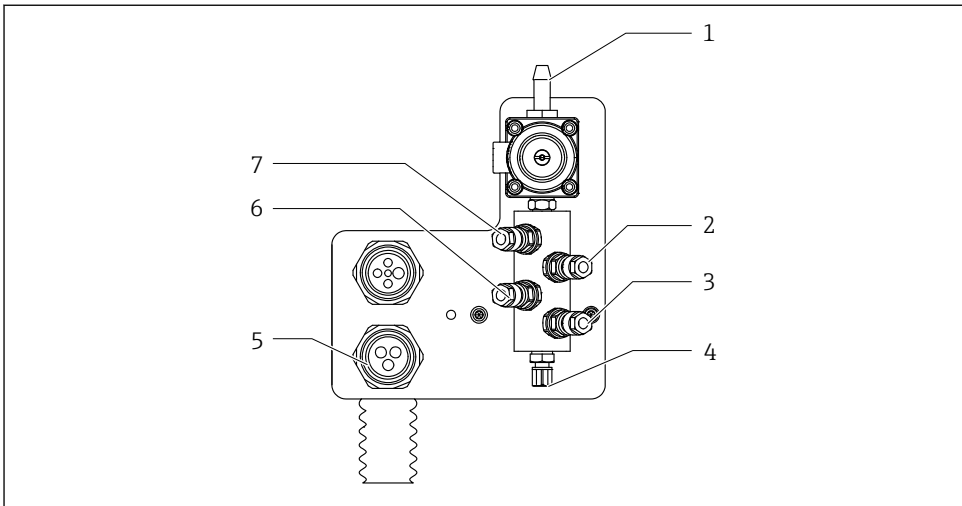


A0055118

1 CDC90 Gesamtansicht

- |   |  |    |  |
|---|--|----|--|
| 1 | CDC90 Steuereinheit                      | 7  | Multischläuche M1/M3                       |
| 2 | Pneumatische Steuereinheit               | 8  | Abdeckung                                  |
| 3 | Pumpen                                   | 9  | Ethernet Switch                            |
| 4 | Schwimmerschalter                        | 10 | Spülblock                                  |
| 5 | Kanister für Pufferlösungen und Reiniger | 11 | Spülblockhalterung                         |
| 6 | Multischläuche M2/M4                     | 12 | Armatür (nicht in der Lieferung enthalten) |

### 3.1.1 Übersicht Spülblock

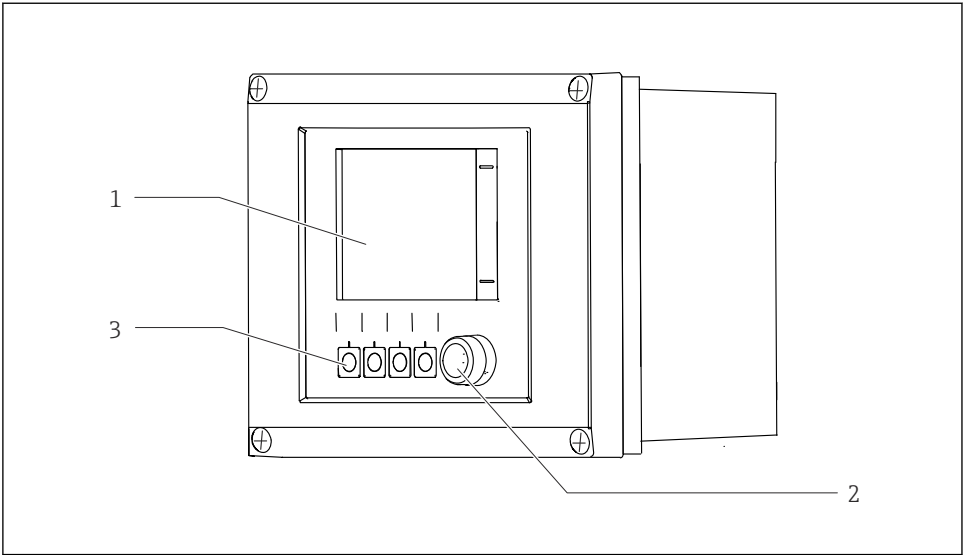


A0036050

#### 2 Spülblock

- |   |  |   |                                |
|---|--|---|--------------------------------|
| 1 | Wasseranschluss (Schlauchtülle D12 PP) | 5 | Anschluss Multischlauch        |
| 2 | Flüssigkeit Pumpe A                    | 6 | Flüssigkeit Pumpe B            |
| 3 | Flüssigkeit Pumpe C                    | 7 | Luft Spülblock (Pilotventil 4) |
| 4 | Ausgang Spülanschluss zur Armatur      |   |                                |

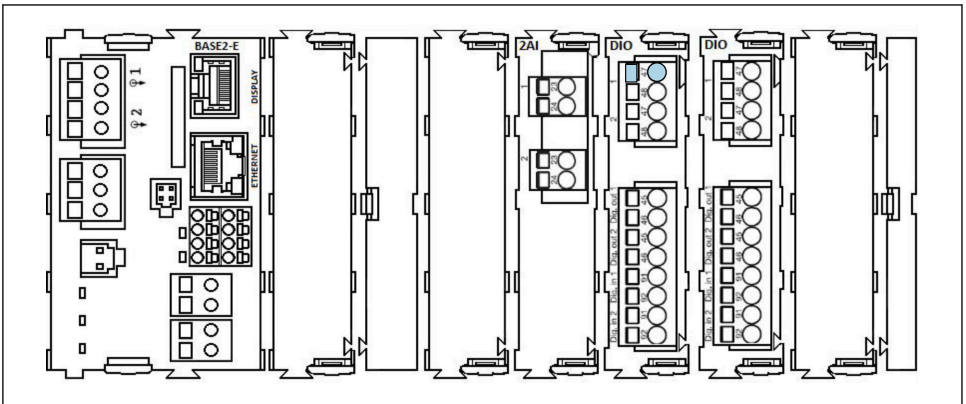
### 3.1.2 Übersicht CDC90 Steuereinheit



A0031833

3 CDC90 Steuereinheit, außen

- 1 Touchdisplay
- 2 Status-LED
- 3 Softkeys 1-4 (4 Funktionen einstellbar)

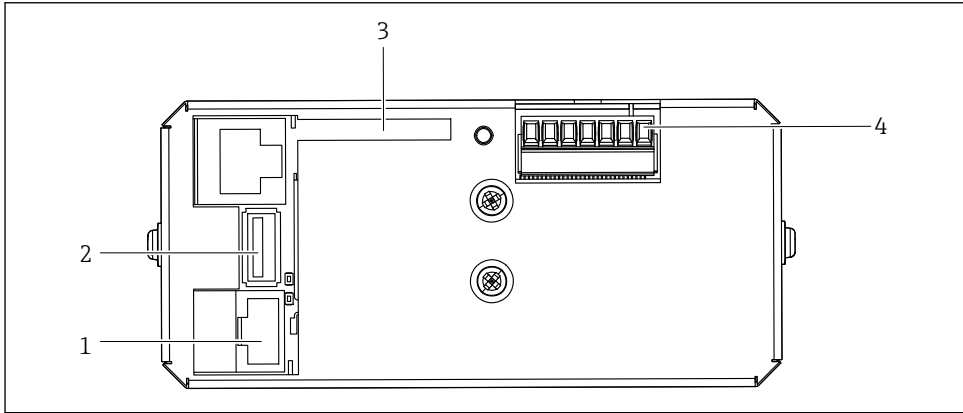


A0055891

4 CDC90 Steuereinheit, innen je nach Bestellausprägung

Module von links nach rechts je nach Bestellausprägung:

- Basismodul BASE2-E
- Leer
- Modul 2AI
- 2x Modul DIO
- Modul 4AO (optional, nicht dargestellt)



A0036047

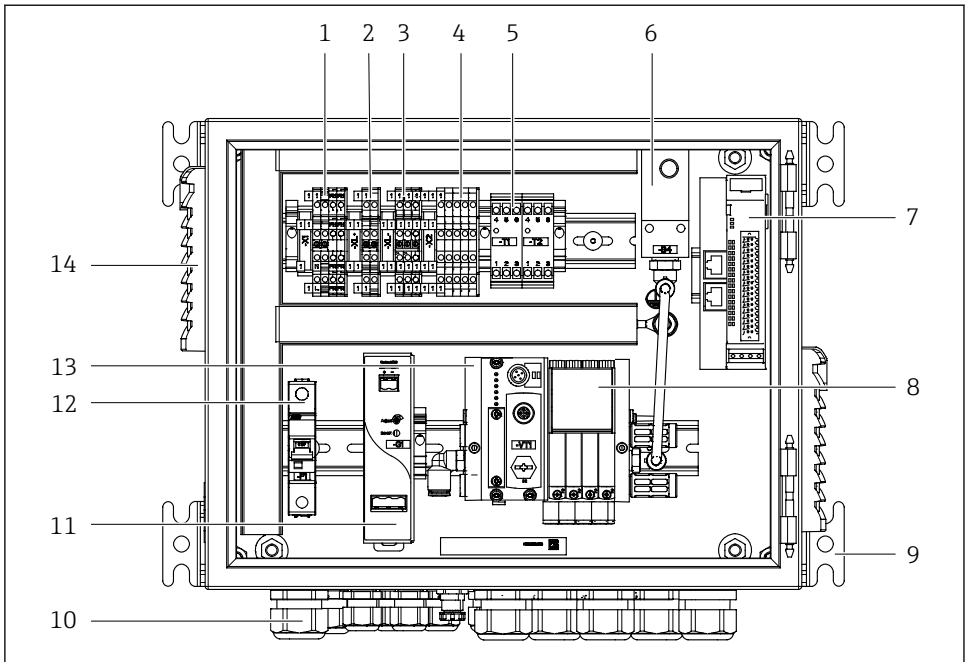
5 CDC90 Steuereinheit, IPC

- 1 Verbindung zum Ethernet Switch
- 2 USB-Port
- 3 SD-Karte
- 4 Versorgungsspannung

### 3.1.3 Übersicht pneumatische Steuereinheit

#### 1-Kanal

Die pneumatische Steuereinheit steuert Luft, Flüssigkeiten und Strom. Unter anderem wird hier die Versorgungsspannung angelegt.

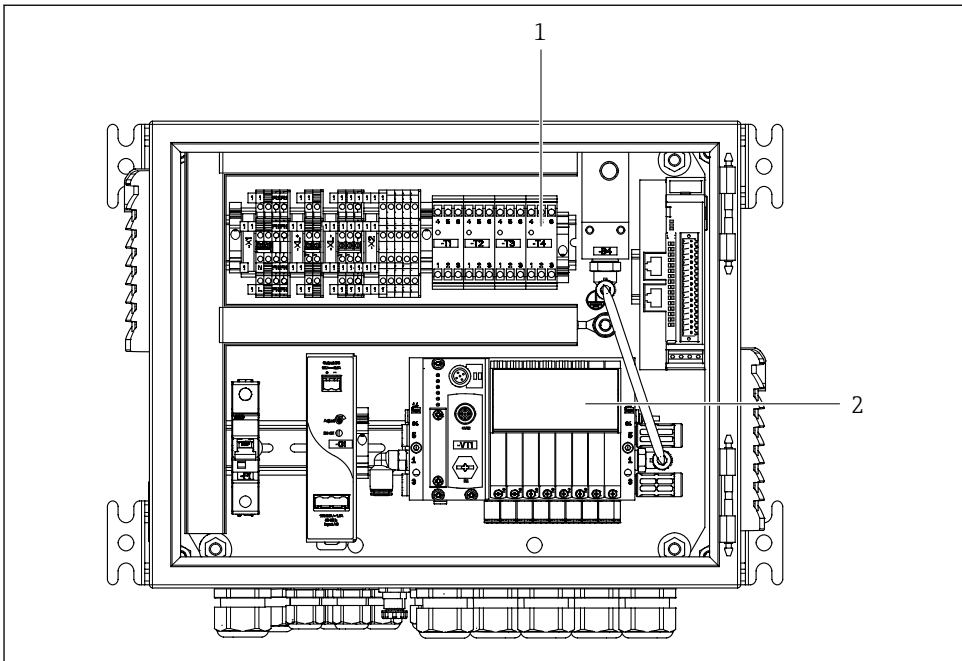


A0055128

#### 6 Pneumatische Steuereinheit für einen Kanal

- |   |   |    |                            |
|---|---|----|----------------------------|
| 1 | 100 / 230 VAC Klemme                            | 8  | Pilotventile               |
| 2 | +24 V Klemme                                    | 9  | Aufhängung                 |
| 3 | 0 V Klemme                                      | 10 | Kabelverschraubung         |
| 4 | Klemmen für Schwimmerschalter und Druckschalter | 11 | 24 VDC Netzteil            |
| 5 | Endstufenklemme für Armaturen Endlagenschalter  | 12 | F1 Systemsicherung         |
| 6 | Druckschalter                                   | 13 | Pilotventilblock Busknoten |
| 7 | Externes Remote IO, DIO                         | 14 | Lüftungsschlitze           |

## 2-Kanal



A0055129

### 7 Pneumatische Steuereinheit für 2 Kanäle

- 1 Erweiterung der Endstufenklemmen für eine 2. Messstelle
- 2 Erweiterung der Pilotventile für eine 2 Kanäle

## 4 Warenannahme und Produktidentifizierung

### 4.1 Warenannahme

Nach Erhalt der Lieferung:

1. Verpackung auf Beschädigungen prüfen.
  - ↳ Schäden unverzüglich dem Hersteller melden.  
Beschädigte Komponenten nicht installieren.
2. Den Lieferumfang anhand des Lieferscheins prüfen.
3. Typenschilddaten mit den Bestellangaben auf dem Lieferschein vergleichen.
4. Vollständigkeit der Technischen Dokumentation und aller weiteren erforderlichen Dokumente, z. B. Zertifikate prüfen.



Wenn eine der oben genannten Bedingungen nicht erfüllt ist: Hersteller kontaktieren.

### 4.2 Produktidentifizierung

#### 4.2.1 Typenschild

Folgende Informationen zu Ihrem Gerät können Sie dem Typenschild entnehmen:

- Herstelleridentifikation
  - Bestellcode
  - Seriennummer
  - Umgebungs- und Prozessbedingungen
  - Ein- und Ausgangskenngrößen
  - Sicherheits- und Warnhinweise
- ▶ Angaben auf dem Typenschild mit Bestellung vergleichen.

#### 4.2.2 Produkt identifizieren

##### Produktseite

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

##### Bestellcode interpretieren

Sie finden Bestellcode und Seriennummer Ihres Produkts:

- Auf dem Typenschild
- In den Lieferpapieren

##### Einzelheiten zur Ausführung des Produkts erfahren

1. [www.endress.com](http://www.endress.com) aufrufen.
2. Seitensuche (Lupensymbol): Gültige Seriennummer eingeben.
3. Suchen (Lupe).
  - ↳ Die Produktübersicht wird in einem Popup-Fenster angezeigt.

#### 4. Produktübersicht anklicken.

- ↳ Ein neues Fenster öffnet sich. Hier finden Sie die zu Ihrem Gerät gehörenden Informationen einschließlich der Produktdokumentation.

#### 4.2.3 Herstelleradresse

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

### 4.3 Lieferumfang

Im Lieferumfang sind enthalten:

#### Grundausrüstung

- 1 Liquiline Control CDC90 in der bestellten Ausführung
- 1 gedruckte Kurzanleitung
- USB-Stick für Datenübertragung und -sicherung, Software Update
- Gateway (optional, nur bei Ausführung EtherNet/IP, PROFIBUS DP, Profinet)
- Schaltschrankschlüssel für pneumatische Steuereinheit
- Ethernet Kabel
- Distanzhülsen für Wandmontage

#### Ausführung mit 1-Kanal

- 2 Schlauchpakete für Druckluft und Flüssigkeit
- 1 Spülblock mit Halterung zur Montage
- 2 Schlauchadapter G 1/4" auf Schlauch 6/8 mm (ID/AD) für die Spülanschlüsse der Armatur

#### Ausführung mit 2-Kanal

- 4 Schlauchpakete für Druckluft und Flüssigkeit
- 2 Spülblocke mit Halterung zur Montage
- 4 Schlauchadapter G 1/4" auf Schlauch 6/8 mm (ID/AD) für die Spülanschlüsse der Armatur

#### ► Bei Rückfragen:

An Ihren Lieferanten oder an Ihre Vertriebszentrale wenden.



## 5 Montage

### 5.1 Montagebedingungen

Das Gerät ist für die Wandmontage oder für die Montage auf einer geeigneten Struktur, z.B. Stahlträger bestimmt.

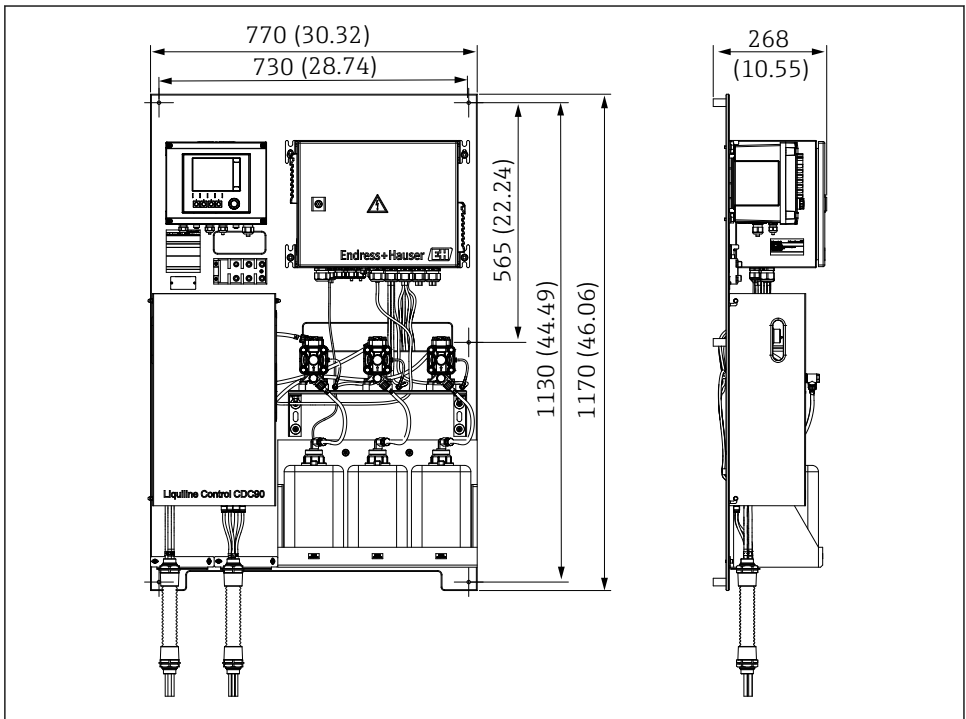
#### 5.1.1 Aufstellungsort

Bei der Aufstellung des Gerätes folgende Punkte beachten:

1. Sicherstellen, dass die Wand oder der Stahlträger eine ausreichende Tragfähigkeit besitzt und im Lot steht.
2. Gerät vor zusätzlicher Erwärmung (z.B. Heizung) schützen.
3. Gerät vor mechanischen Vibrationen schützen.

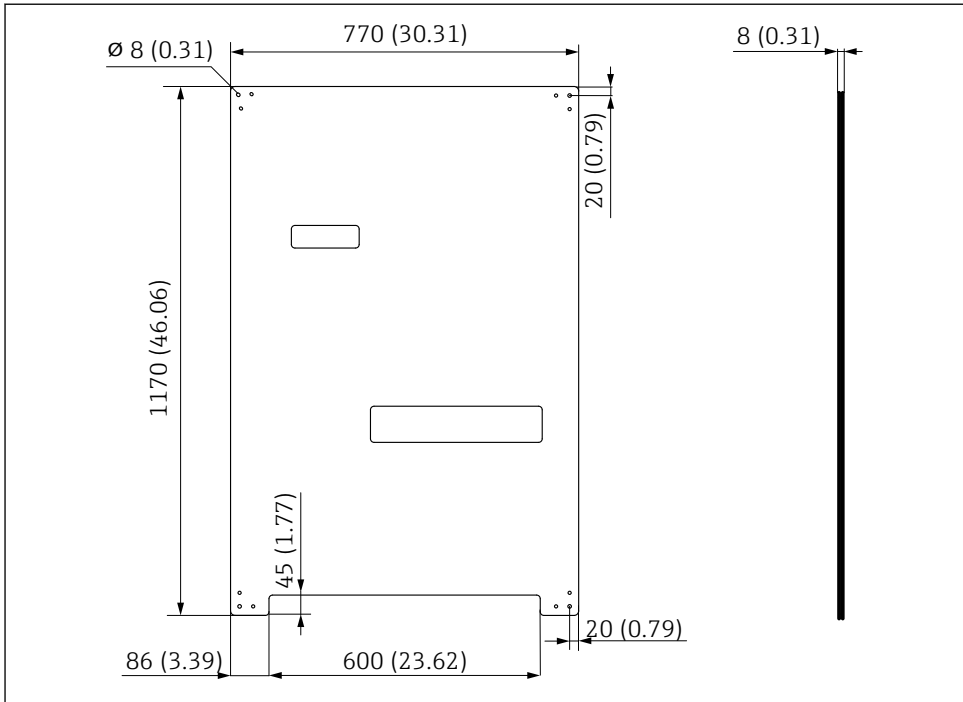
#### 5.1.2 Abmessungen

##### CDC90 Panel



8 Abmessungen Panel. Maßeinheit mm (in)

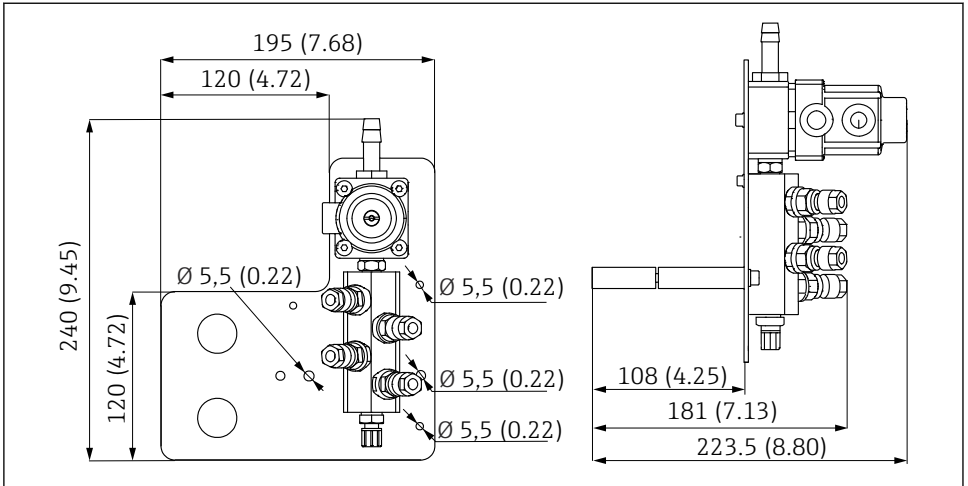
A0055127



A0031946

9 Abmessungen der Montageplatte. Maßeinheit mm (in)

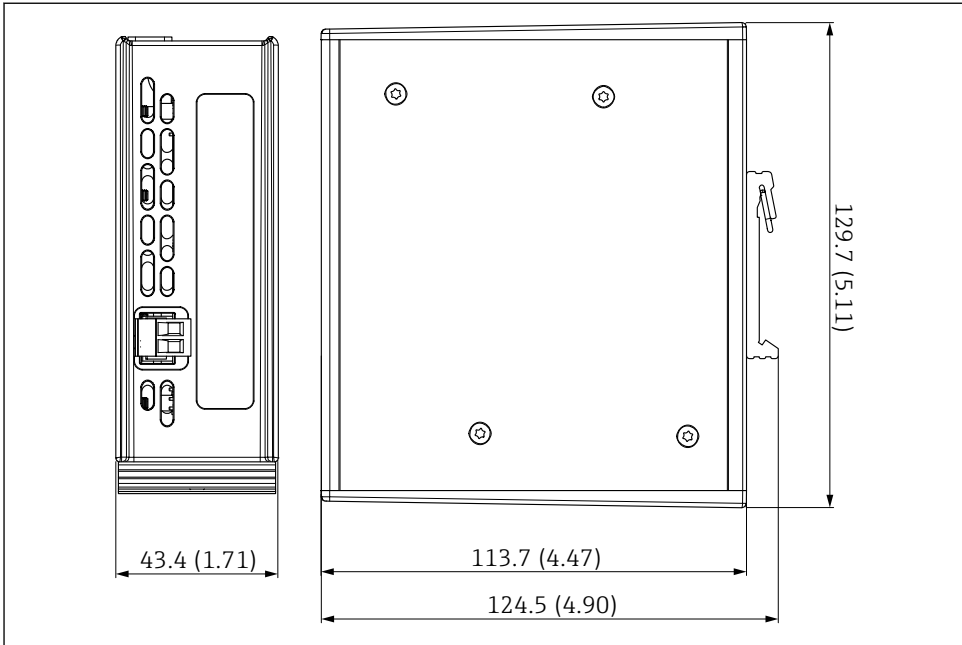
## Spülblock



A0032267

10 Abmessungen Spülblock PVDF. Maßeinheit mm (in)

## Gateway (optional)



A0056038

11 Abmessungen Gateway. Maßeinheit mm (in)

## 5.2 System montieren

### 5.2.1 Panel an Wand oder Stahlträger montieren

#### **⚠ VORSICHT**

#### **Verletzungsgefahr**

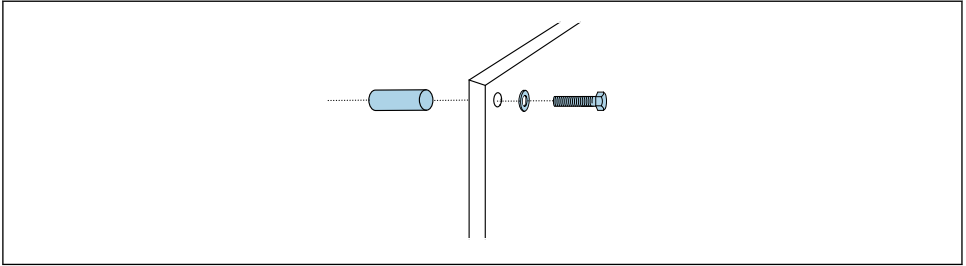
Aufgrund des Gewichts kann es zu Quetschungen oder anderen Verletzungen kommen.

- ▶ Zu zweit montieren.
- ▶ Geeignetes Montagewerkzeug verwenden.



Die Baugruppen sind auf einer Montageplatte vormontiert und vorverkabelt.

Zur Befestigung der Montageplatte an der Wand sind Distanzhülsen (30 mm (1,2 in) Abstand) im Lieferumfang enthalten.



A0032776

12 Wandmontage

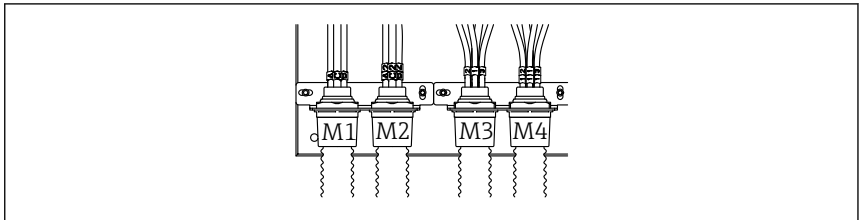
Die Montageplatte hat für die Halterung an der Wand Bohrlöcher vorgesehen. Dübel und Schrauben müssen bauseitig gestellt werden.

- ▶ Montageplatte an den dafür vorgesehenen Befestigungslöchern und mit den beigelegten Distanzhülsen montieren.

5.2.2 Multischläuche am Panel anschließen

Bei Auslieferung sind die Multischläuche je nach Bestellausprägung an der Halterung vormontiert. Die Halterung mit den Multischläuche müssen noch an die Montageplatte geschraubt werden.

1. Die Halterung der Multischläuche mit den beigelegten Schrauben mit 3 Nm an die Montageplatte festschrauben. An der Montageplatte sind Gewindebohrungen vorgesehen.
2. Zur besseren Positionierung die Halterung mit den Multischläuchen M3 und M4 als erstes montieren.



A0055095

Die Einzelschläuche am System sind je nach Konfiguration (Einkanal/Zweikanal) vom Werk aus angeschlossen:

Multischlauch	Funktion	Schlauchbezeichnung Einkanal/Zweikanal	Anschlussbezeichnung Panel Einkanal/Zweikanal
M1 /M3 (Druckluftschlauch)	Druckluftansteuerung Armatur Messposition	1/11	1/11
	Druckluftansteuerung Armatur Serviceposition	2/12	2/12

Multischlauch	Funktion	Schlauchbezeichnung Einkanal/Zweikanal	Anschlussbezeichnung Panel Einkanal/Zweikanal
	Druckluftsteuerung Wasserventil am Spül- block	3/13	3/13
	Druckluftsteuerung Spülluft am Spülblock (Rückschlagventil)	4/14	4/14
M2/M4 (Flüssigkeits- schlauch)	Pumpe A/ Kanister A(links)	A/A2	A/A2
	Pumpe B/ Kanister B(mitte)	B/B2	B/B2
	Pumpe C / Kanister C (rechts)	C/C2	C/C2

### Maximale Multischlauchlänge



Maximale Länge des Multischlauchs beträgt 10 m (32.8 ft).

### Multischläuche kürzen

Die Schläuche im Multischlauch sind je nach Entfernungen anzupassen.

#### HINWEIS

**Die einzelnen Schläuche können nicht zugeordnet werden.**

► Schlauchmarkierungen nicht entfernen.

1. Verschraubung vom Welschutzschlauch vom Welschutzschlauch abdrehen und dabei den Welschutzschlauch nach hinten wegziehen.
  - ↳ Der Stopfen löst sich eigenständig von der Verschrauben des Welschutzschlauch, beim Zurückziehen der Verschraubung.
2. Den Welschutzschlauch auf die gewünschte Länge mit einem Schlauchschneider kürzen.
3. Die Verschraubung vom Welschutzschlauch über den Welschutzschlauch führen und verschrauben.
4. Anschließend den Stopfen wieder in die Verschraubung vom Welschutzschlauch schieben und in die Verschraubung festdrücken.
5. Wenn die einzelnen Medien-/Luftschläuche angepasst werden sollen, können diese jetzt gekürzt und angeschlossen werden.

### 5.2.3 Spülblock an Armatur oder Rohr befestigen

#### ⚠ VORSICHT

#### Verletzungsgefahr

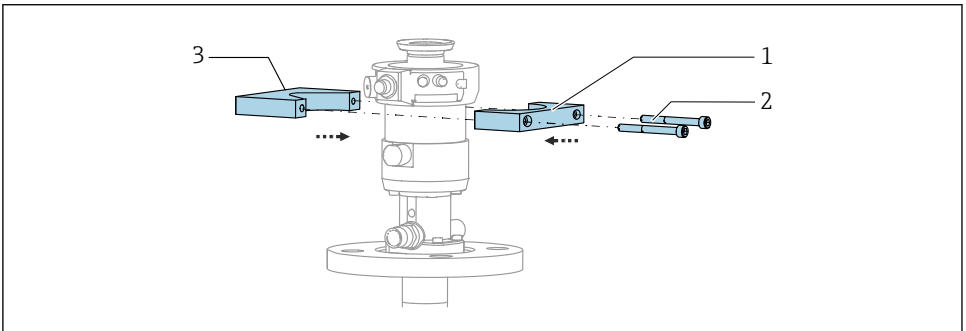
Es kann es zu Quetschungen oder anderen Verletzungen kommen.

► Geeignetes Montagewerkzeug verwenden, z. B. einen Innensechskantschlüssel.

**HINWEIS****Der Spülblock läuft leer.**

Ist der Spülblock unterhalb der Kanister angebracht, öffnen sich die Ventile des Spülblocks durch den Druck der Flüssigkeit und die Kanister entleeren sich unkontrolliert.

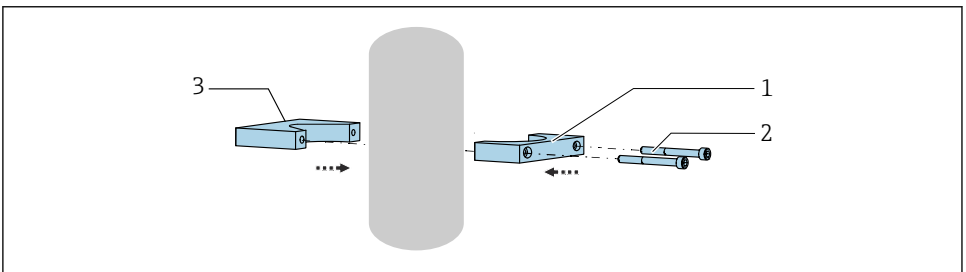
- ▶ Den Spülblock und die Armatur immer oberhalb der Kanister montieren.
- ▶ Die Entfernung zwischen Spülblock und Wechselarmatur, sowie die Länge des Verbindungsschlauches vom Spülblock zur Armatur so kurz wie möglich halten, um den Medienverbrauch zu minimieren.

**Spülblockhalterung an Armatur**

A0032669

**13 Montage Spülblockhalterung**

1. Eine Hälfte der Spülblockhalterung (1) an den Armaturenzyylinder anlegen.
2. Das Gegenstück (3) von der anderen Seite an den Armaturenzyylinder anlegen.
3. Die Spülblockhalterung mit den mitgelieferten Schrauben (2) verbinden.

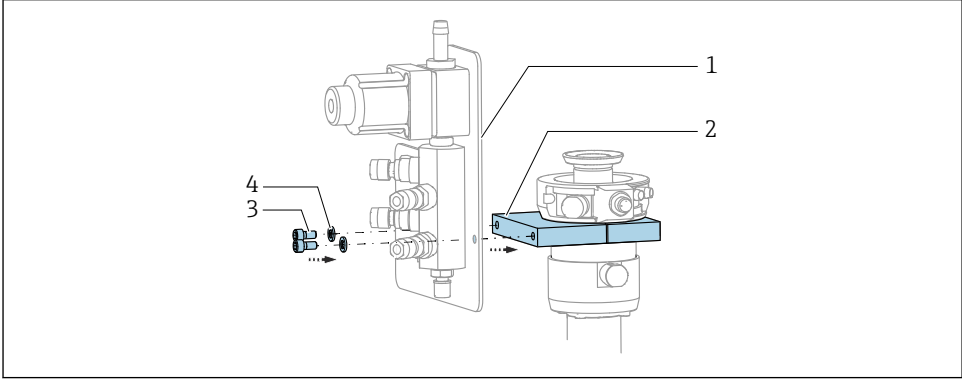


A0056200

Alternativ kann der Spülblock auch an ein Rohr befestigt werden. Der Außendurchmesser des Rohrs muss mind. 60,3 mm (2.38 in) und max. 80 mm (3.15 in) betragen.

1. Eine Hälfte der Spülblockhalterung (1) an das Rohr anlegen.
2. Das Gegenstück (3) von der anderen Seite an das Rohr anlegen.
3. Die Spülblockhalterung mit den mitgelieferten Schrauben (2) verbinden.

## Spülblock an Spülblockhalterung



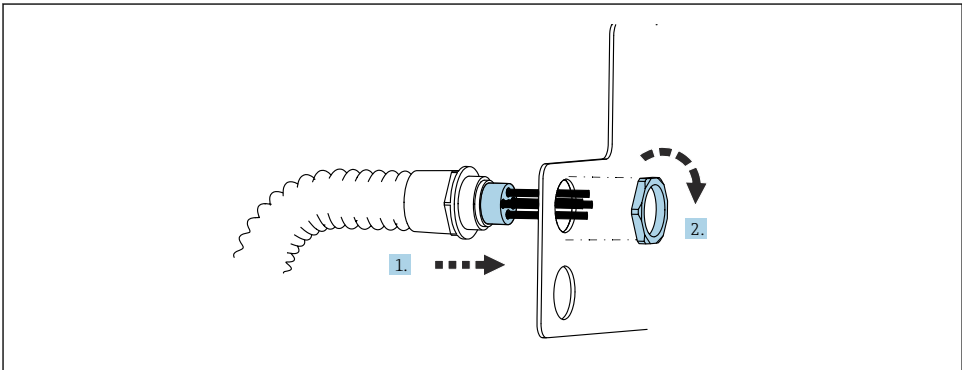
A0032672

- Das Blech des Spülblocks (1) an der Spülblockhalterung (2) mit den mitgelieferten Schrauben (3) und Unterlegscheiben (4) befestigen.

### 5.2.4 Druckluft und Medien am Spülblock anschließen

Je nach Konfiguration wird unter Ein- oder Zweikanalsystem unterschieden und mit "/" gekennzeichnet.

#### Multischlauch M1/M3 an der Spülblockhalterung befestigen

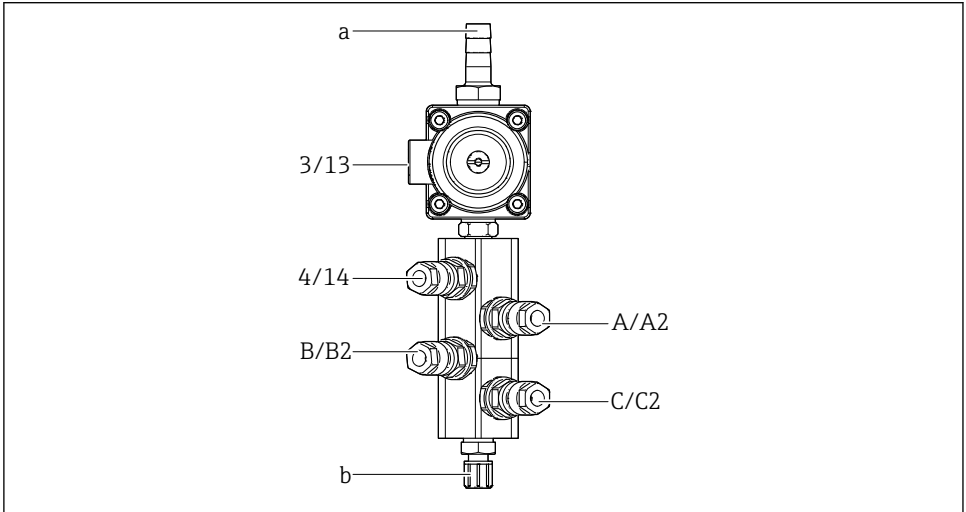


A0032731

1. Die Schläuche durch die Öffnung am Spülblockblech führen.
2. Mit dem Gegenstück die Kabelverschraubung befestigen.



## Einzelschläuche aus Multischlauch M1/M3 dem Spülblock zuweisen



A0055102

### 14 Spülblock, Beschriftung je nach Systemkonfiguration

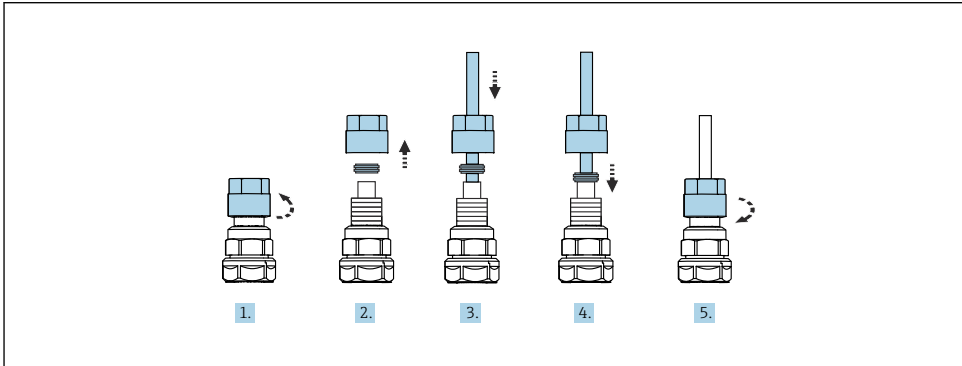
a Wasseranschluss

b Ausgang Spülanschluss zur Armatur

► Die Einzelschläuche am System wie folgt anschließen:

Multischlauch	Funktion	Schlauchbezeichnung Einkanal/Zweikanal	Position Spülblock Einkanal/Zweikanal
M1 /M3(Druckluft- schlauch)	Druckluftansteuerung Wasservertil am Spül- block	3/13	3/13
	Spülluft am Spülblock	4/14	4/14
M2/M4(Flüssigkeits- schlauch)	Pumpe A/ Kanister A(links)	A/A2	A/A2
	Pumpe B/ Kanister B(mitte)	B/B2	B/B2
	Pumpe C / Kanister C (rechts)	C/C2	C/C2

## Einzelschläuche anschließen



A0032739

1. Die Überwurfmutter des Ventils abschrauben.
2. Die Überwurfmutter und den darunter liegenden Klemmring entfernen.
3. Den Schlauch durch die Überwurfmutter und den Klemmring in das Ventil führen.
4. Mit dem Klemmring den Schlauch am Ventil durch leichtes Andrücken einklemmen.
5. Die Überwurfmutter wieder an das Ventil anschrauben.
  - ↳ Der Schlauch sitzt nun fest im Ventil.

### 5.2.5 Spülwasser am Spülblock anschließen

#### **⚠ VORSICHT**

#### **Zu hohe Wassertemperaturen beschädigen die Spülschläuche.**

Verletzungsgefahr durch austretenden Wasserdampf.

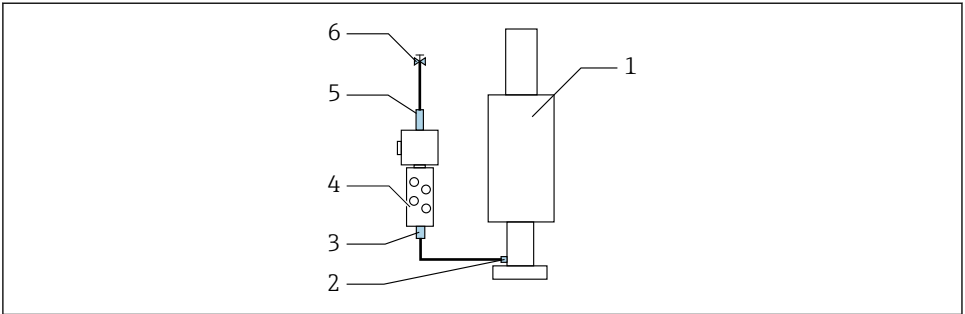
- ▶ Darauf achten, dass die Wassertemperatur 60°C (140 °F) nicht überschreitet.

Beim Wasseranschluss folgende Punkte beachten:

- Die Spülwasserleitung ist bauseitig zu stellen.
- Der Wasserdruck muss 3...6 bar (44...87 psi) betragen.
- Der Innendurchmesser des Spülwasserschlauches muss 12 mm (0.47 in) betragen; Schnittstelle zum Spülblock: Schlauchtülle = d12 mm (0.47 in).
- Bei Verwendung einer Armatur mit Sperrwasserfunktion muss der Sperrwasserdruck größer als der Prozessdruck sein. Die Sperrwasserfunktion ist in der Betriebsanleitung der jeweiligen Armatur beschrieben.

**i** Auf die Qualität des Spülwassers achten. Partikel größer als 100 µm müssen mit Hilfe eines Wasserfilters gefiltert werden.

Zur Adaption der Spülanschlüsse der Armatur liegen zwei Adapter G1/4" auf 6/8 mm Schlauch bei. Die Armatur muss G 1/4" Spülanschlüsse haben.



A0032653

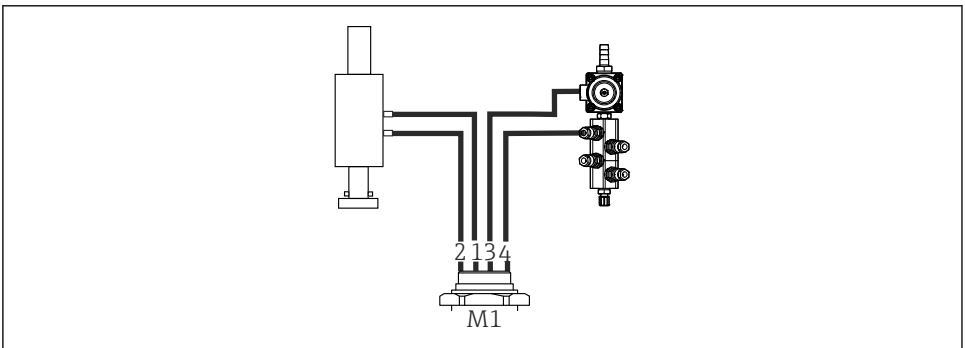
### 15 Spülblock mit einer Armatur

1. Die Leitung gründlich durchspülen.
2. Das Spülwasser (6) an den Wasseranschluss (5) des Spülblocks (4) anschließen. Der Schlauch ist nach Stand der Technik bauseitig zu sichern, z.B. mit Hilfe einer Schlauchschelle.
3. Den Spülkammeranschluss (3) am Spülblock mit dem Spülanschluss (2) der Armatur (1) anschließen.

### 5.2.6 Druckluft an Armatur anschließen

Je nach Konfiguration wird unter 1- oder 2-Kanal-Gerät unterschieden und mit "/" gekennzeichnet.

### Einzelschläuche aus Multischlauch M2/M4 an Armatur anschließen



A0034130

### 16 Anschlüsse M1 an Armatur und Spülblock, Beispiel am 1-Kanal-Gerät

1. Schlauch 1 /11 an den Anschluss für das Verfahren der Armatur in der Messposition anschließen.
2. Schlauch 2 /12 an den Anschluss für das Verfahren der Armatur in der Serviceposition anschließen.
3. Schlauch 3 /13 an die Druckluftansteuerung Wasserventil des Spülblocks anschließen.

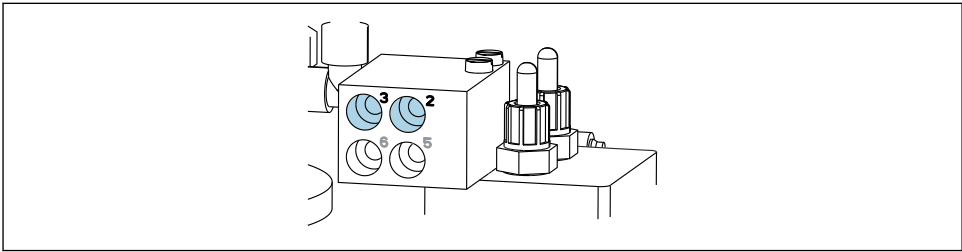
4. Schlauch 4/14 an den Anschluss für die Spülluft am Spülblock anschließen.

### Anschluss Armatur Armaturen CPA87x und CPA472D

- Die Schläuche wie folgt anschließen:

Schlauchnummer:	Anschluss an Armatur:
<b>CPA87x</b>	
Schlauch 1/11	I, Messposition
Schlauch 2/12	O, Serviceposition
<b>CPA472D</b>	
Schlauch 1/11	oberer Anschluss
Schlauch 2/12	unterer Anschluss

### Anschluss Armatur CPA473/474



A0033220

- Die Schläuche wie folgt anschließen:

Schlauchnummer:	Anschluss an Armatur:
Schlauch 1/11	2 am Block, Messen
Schlauch 2/12	3 am Block, Service

## 5.2.7 Druckluftversorgung anschließen

### Druckluftversorgung

Folgende Punkte beim Anschluss beachten:

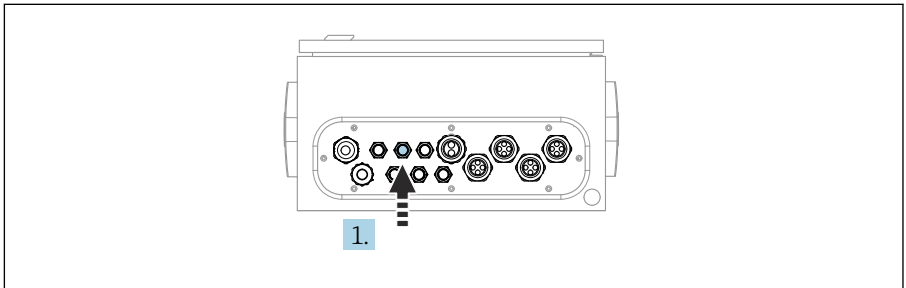
- Schlauchspezifikationen laut der Technische Daten
- Die Druckluftleitung ist bauseitig zu stellen.
- Druckluft beträgt 4...6 bar (58...87 psi).
- Der optimale Betriebsdruckluft liegt bei 6 bar (87 psi).
- Die Luft muss gefiltert (Porenweite maximal 50 µm), öl- und kondensatfrei sein.
- Der Innendurchmesser darf maximal 6 mm (0.24 in) betragen.
- Der Außendurchmesser muss maximal 8 mm (0.31 in) betragen.

## Anschluss in der pneumatischen Steuereinheit



Die Verschlauchung für die interne Druckluftversorgung in der pneumatischen Steuereinheit, ist von Werk aus schon angeschlossen.

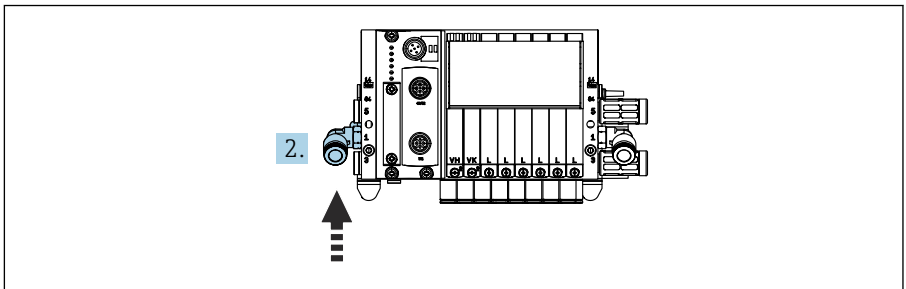
1.



A0033429

Den Schlauch für die externe Druckluftversorgung in die vorgesehene Kabelverschraubung der pneumatischen Steuereinheit führen.

2.



A0033430

Den Schlauch für die Druckluftversorgung an die Versorgung der Pilotventilinsel anschließen.

## 5.3 Gateway (optional) montieren

Das optionale Gateway wird bei Bestellung der folgenden digitalen Kommunikationsarten mitgeliefert:

- EtherNet/IP
- PROFIBUS DP
- Profinet

Die Montage erfolgt kundenseitig.

- ▶ Das Gateway auf einer Tragschiene TS 35/7,5 montieren. Siehe dazu die Dokumentation des Herstellers.

## 5.4 Montagekontrolle

1. Nach der Montage alle Geräte auf Beschädigungen prüfen.

2. Prüfen, ob die vorgeschriebenen Montageabstände eingehalten wurden.
3. Sicherstellen, dass die Temperaturgrenzen am Einbauort eingehalten werden.
4. Prüfen, ob alle Schläuche fest montiert und dicht sind.
5. Prüfen, ob alle Multischläuche geschützt verlegt sind.

## 6 Elektrischer Anschluss

### 6.1 Anschlussbedingungen

#### **WARNUNG**

##### **Gerät unter Spannung!**

Unschlagmäßiger Anschluss kann zu Verletzungen oder Tod führen!

- ▶ Der elektrische Anschluss darf nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden.
- ▶ Die Elektrofachkraft muss diese Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben und muss die Anweisungen dieser Anleitung befolgen.
- ▶ **Vor Beginn** der Anschlussarbeiten sicherstellen, dass an keinem Kabel Spannung anliegt.

#### **HINWEIS**

##### **Das Gerät hat keinen Netzschalter**

- ▶ Bauseitig ist eine Absicherung mit max. 16 A vorzusehen. Die lokalen Installationsvorschriften beachten.
- ▶ Die Trennvorrichtung muss ein Schalter oder Leistungsschalter sein und muss als Trennvorrichtung für das Gerät gekennzeichnet werden.
- ▶ Die Schutzleiterverbindung ist vor allen anderen Verbindungen herzustellen. Bei Unterbrechung des Schutzleiters können Gefahren auftreten.
- ▶ Die Trennvorrichtung muss in der Nähe des Gerätes platziert sein.

1. Auf eine ausreichende Anbindung an das Schutzleitersystem des Gebäudes von min. 0,75 mm<sup>2</sup> (0.029 in<sup>2</sup>) achten.
2. Auf die mechanische Belastbarkeit der Zuleitungen entsprechend der am Installationssort herrschenden Bedingungen achten.

Am ausgelieferten Gerät dürfen nur die in dieser Anleitung beschriebenen mechanischen und elektrischen Anschlüsse vorgenommen werden, die für die benötigte, bestimmungsgemäße Anwendung erforderlich sind.

- ▶ Auf Sorgfalt bei den ausgeführten Arbeiten achten.

Versorgungsspannung:

100 ... 230 V AC

Netzspannungsschwankungen dürfen  $\pm 10\%$  nicht überschreiten.

## 6.2 CDC90 Steuereinheit einrichten

### 6.2.1 Übersicht CDC90 Steuereinheit

Module:

- Slot 1: Basismodul BASE2-E (enthält 2 Sensoreingänge, 2 Stromausgänge)
- Slot 2 und 3: Leer
- Slot 4: Modul 2AI (2 Stromeingänge)
- Slot 5 und 6: 2x Modul DIO
- Slot 7: Optional: Modul 4AO (4 Stromausgänge)

### 6.2.2 CDC90 Steuereinheit öffnen

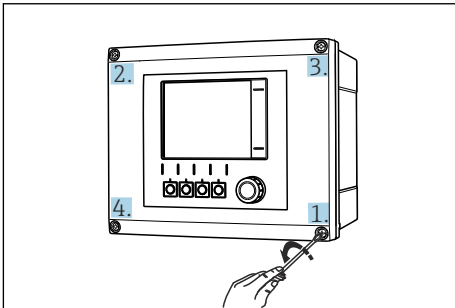
#### HINWEIS

#### Spitze oder scharfe Hilfsmittel

Der Einsatz ungeeigneter Hilfsmittel kann zu Kratzern auf dem Gehäuse oder Schäden an der Dichtung führen und damit die Gehäusedichtigkeit beeinträchtigen!

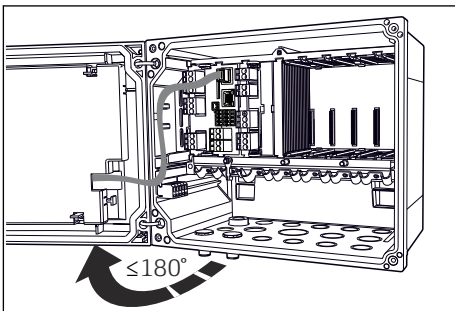
- ▶ Keine spitzen oder scharfen Gegenstände, z. B. Messer, zum Öffnen des Gehäuses benutzen.
- ▶ Ausschließlich einen Kreuzschlitz-Schraubendreher PH2 verwenden.

1.



Gehäuseschrauben mit Kreuzschlitz-Schraubendreher PH2 kreuzweise lösen.

2.



Displaydeckel öffnen, max. Öffnungswinkel 180° (abhängig von Einbausituation).

3. Beim Gehäuseschließen: Ebenfalls schrittweise und kreuzweise vorgehen.

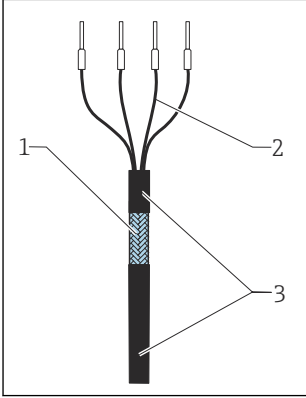
### 6.2.3 Kabelschirm auflegen

Die Kabel des Gerätes müssen geschirmte Kabel sein.

Möglichst nur konfektionierte Originalkabel verwenden.

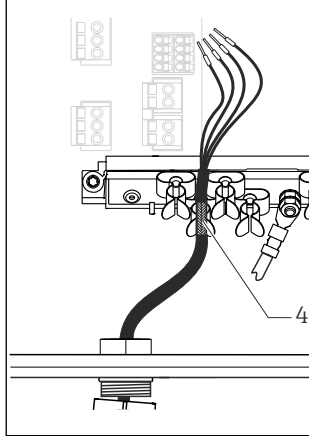
Klemmbereich Kabelschellen: 4 ... 11 mm (0,16 ... 0,43 in)

*Kabelbeispiel (entspricht nicht zwangsläufig dem Originalkabel)*



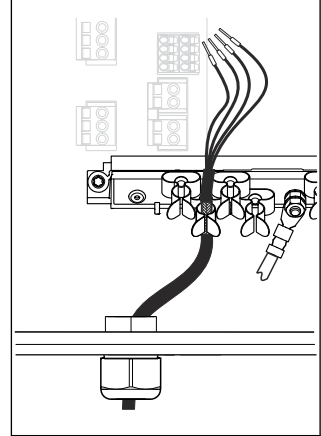
17 Konfektioniertes Kabel

- 1 Außenschirm (frei gelegt)
- 2 Kabeladern mit Endhülse
- 3 Kabelmantel (Isolierung)



18 Kabel auf Erdungsschelle auflegen

4 Erdungsschelle



19 Kabel in Erdungsschelle eindrücken

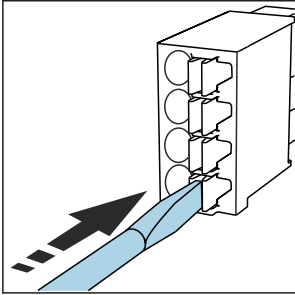
*Kabelschirm ist durch Erdungsschelle geerdet*

1. Eine geeignete Kabelverschraubung an der Unterseite des Gehäuses lösen.
2. Blindstopfen entfernen.
3. Verschraubung richtig herum auf das Kabelende fädeln.
4. Das Kabel durch die Durchführung ins Gehäuse ziehen.
5. Das Kabel im Gehäuse so verlegen, dass der **freigelegte** Kabelschirm in eine der Kabelschellen passt und die Kabeladern sich leicht bis zum Anschlussstecker am Elektronikmodul verlegen lassen.
6. Kabel auf Kabelschelle auflegen.
7. Kabel einklemmen.
8. Kabeladern nach Anschlussplan anschließen.
9. Kabelverschraubung von außen festschrauben.

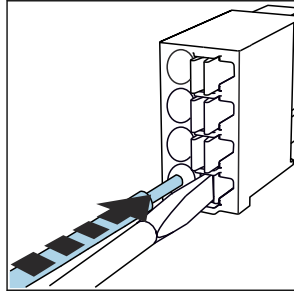


## 6.2.4 Kabelklemmen

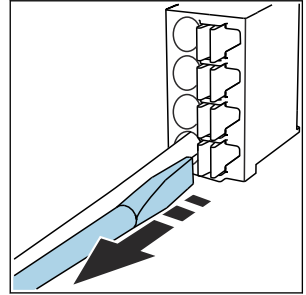
### Steckklemmen für Memosens-Anschlüsse



- ▶ Schraubendreher auf Feder drücken (Klemme öffnen).



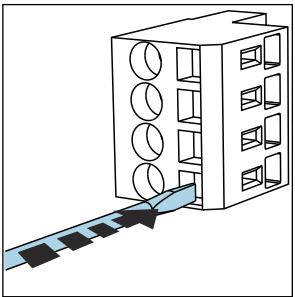
- ▶ Kabel bis Anschlag einführen.



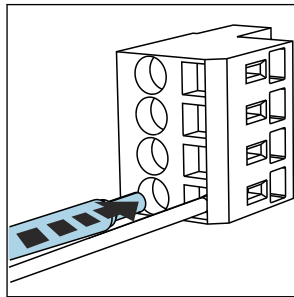
- ▶ Schraubendreher herausziehen (Klemme schließen).

- ▶ Nach dem Anschluss den festen Sitz jedes Kabelendes prüfen. Besonders konfektionierte Kabelenden lösen sich leicht, wenn sie nicht korrekt bis zum Anschlag eingeführt wurden.

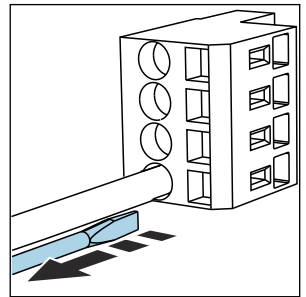
### Alle anderen Steckklemmen



- ▶ Schraubendreher auf Feder drücken (Klemme öffnen).



- ▶ Kabel bis Anschlag einführen.



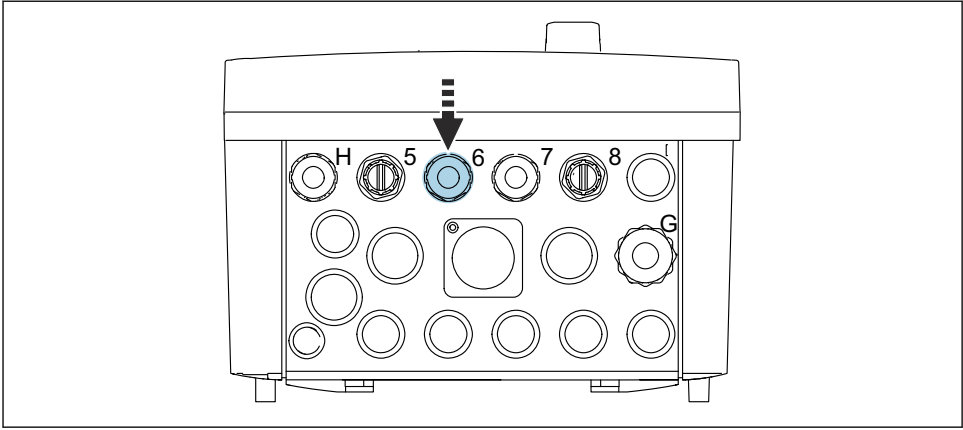
- ▶ Schraubendreher herausziehen (Klemme schließen).

## 6.3 Sensoren anschließen

### 6.3.1 Sensortypen


#### Sensoren mit Memosens-Protokoll

Sensortypen	Sensorkabel	Sensoren
Digitale Sensoren <b>ohne</b> zusätzliche interne Spannungsversorgung	mit Steckverbindung und induktiver Signalübertragung	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ pH-Sensoren</li> <li>▪ Redox-Sensoren</li> <li>▪ Kombinierte pH-/Redox-Sensoren</li> </ul>



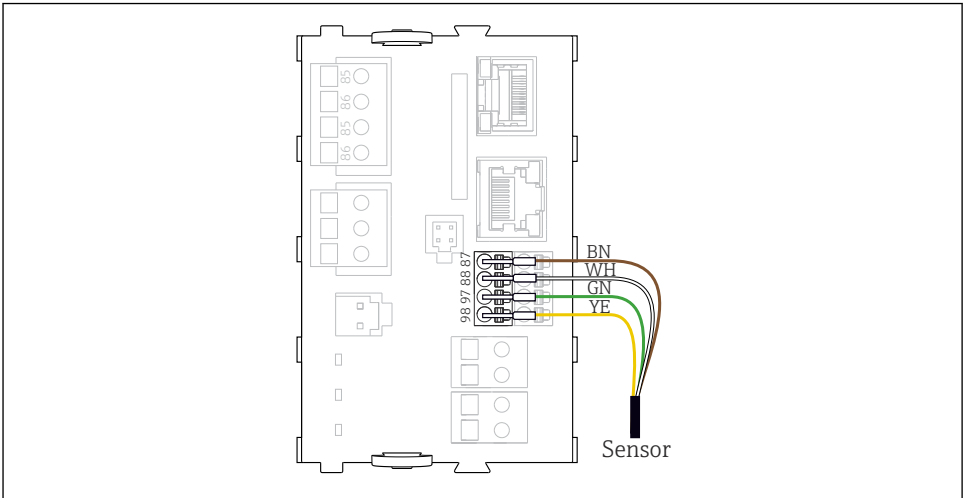
A0033455

- ▶ Sensorkabel der 1. Messstelle durch die vorgesehene Kabelverschraubung "6" führen.


 Die Kabelverschraubung "7" ist für den Sensor der 2. Messstelle vorgesehen.

### Sensorkabel anschließen

- ▶ Direkter Anschluss des Sensorkabels  
Sensorkabel an den Klemmenstecker des Moduls BASE2-E anschließen.



A0039629

-  20 Direkter Anschluss der Sensoren ohne zusätzliche Versorgungsspannung

## 6.4 Kommunikation anschließen

Folgende Kommunikationsmöglichkeiten in der CDC90 Steuereinheit stehen zur Verfügung:

- Analoge Stromeingang- und Ausgänge
  - Ansteuerung erfolgt über den Analogen Stromeingang (AI).
  - Die Signalmeldung erfolgt über den Analogen Stromausgang (AO).
  - Die Einstellungen sind über dem Webserver des Messumformers (Standard IP Adresse 192.168.0.4) oder der Vor-Ort-Anzeige zu realisieren.
- Modbus TCP (Server). Für die Anbindung zwischen Modbus TCP zum Gerät. Folgende Protokolle vom Prozessleitsystem werden mit einem vorkonfigurierten Gateway ermöglicht.
  - PROFIBUS DP (Slave)
  - EtherNet/IP
  - PROFINET (Device)
- Digitale Kommunikation

## 6.5 Analoge Kommunikation anschließen

### WARNUNG

#### Fehlende Modulabdeckung

Berührungsschutz ist nicht gegeben, Gefahr von Stromschlägen!

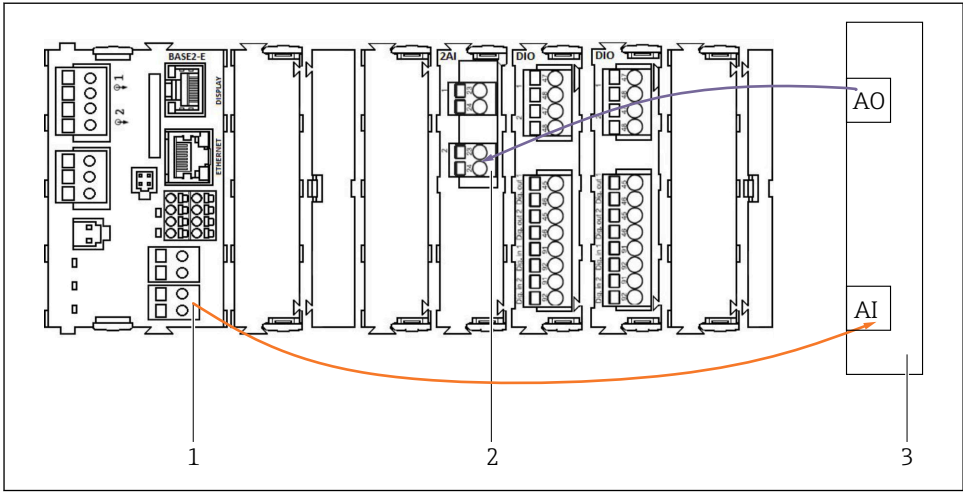
- ▶ Nur 4AO Modul nachrüstbar auf Steckplatz 7. Sonstige Hardware darf nicht verändert werden.

1. Zusätzlich benötigte Schirmungen zentral im Schaltschrank über bauseitige Klemmenlöcher mit PE verbinden.
2. Anschluss der Klemmen hier befolgen:

#### Anschluss analoge Kommunikation

Für die analoge Kommunikation, die Signalleitung an die folgenden Anschlüsse anschließen:

- Der Analogausgang 1:2 am in BASE2-E-Modul wird für die Kommunikation mit CDC90 verwendet.
- Der Analogeingang 4:2 (Modul 2AI) wird für die Kommunikation mit dem CDC90 verwendet.



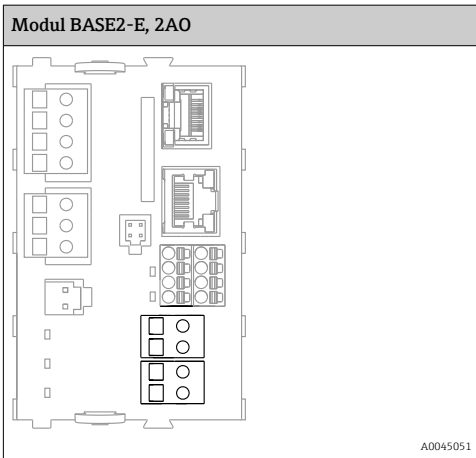
A0044848

- 1 Analogausgang in BASE2-E
- 2 Analogeingang 2AI
- 3 Prozessleitsystem, PLS

**Statussignale**

Übertragung der Statussignale von der Messstelle zum Leitsystem:

- 2. Ausgang zur Übertragung der Statussignale von der Messstelle zum Leitsystem
- Optional: Zusätzliches 4AO Modul für Messwerte.

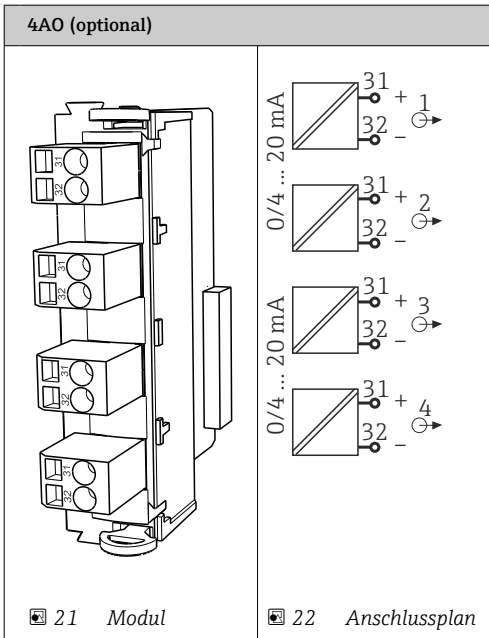


A0045051

**Messwertübertragung**

Übertragung von Messwerten von der Messstelle zum Leitsystem erfolgt über die optionale Analoge Stromausgangsmodule. Die Konfiguration der Analogausgänge erfolgt über die CDC90

Steuereinheit. Dazu entweder via Webserver (BA01225C) auf das innere Steuermodul zugreifen oder mittels eines optional erhältlichen externen Displays.



## 6.6 Feldbus-Kommunikation anschließen

### Anschluss Modbus TCP an Ethernet Switch

Für die Modbus-Kommunikation wird kein Gateway benötigt.

1. Für die Verbindung zum CDC90 das Ethernetkabel an den Ethernet Switch an Port 5 anschließen.
2. Das Endstück an das PLS anschließen.

### Belegung Ethernet Kabel

RJ45	Stand. Kabel		Ind. Kabel	M12
1	Orange	TxD-	Orange	3
2	Orange/White	TxD+	Yellow	1
3	Green	RxD-	Blue	4
4	Green/White	RxD+	White	2

*Belegung M12 Anschluss*

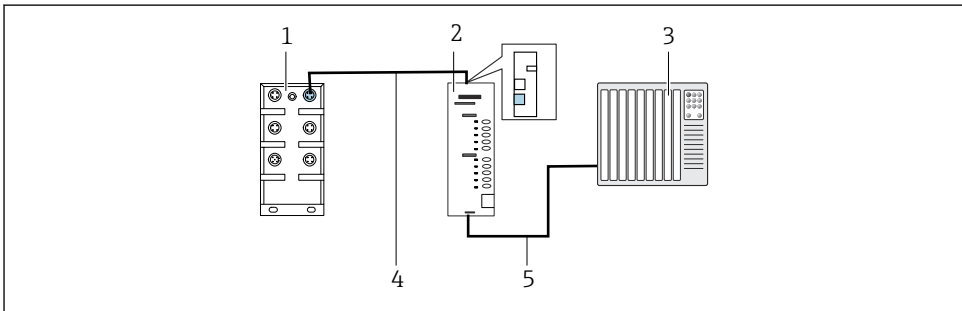
M12		M12
1	Yellow	1
2	White	2
3	Orange	3
4	Blue	4

*Belegung RJ45 auf M12 Anschluss*

RJ45		M12
1	Yellow	1
3	White	2
2	Orange	3
6	Blue	4

**Anschluss PROFINET und PROFIBUS DP über Gateway**

Das Gateway muss extern verbaut werden. Ein 3 m (3.28 ft) Ethernet-Kabel ist beigelegt. Kabel zum Prozessleitsystem muss bauseitig gestellt werden.



A0044818

☐ 23 *Anschluss Kommunikation PROFINET und PROFIBUS DP*

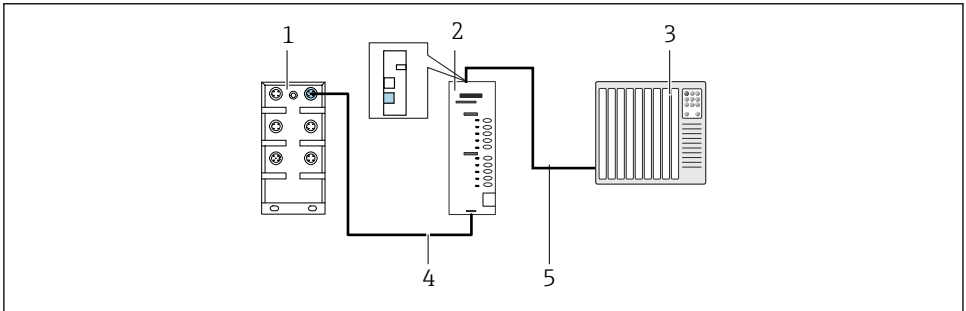
- 1 *Ethernet Switch am CDC90*
- 2 *Gateway*
- 3 *Prozessleitsystem PLS*
- 4 *Ethernet-Kabel, Kommunikation CDC90/Gateway*
- 5 *Kommunikationsverbindung Gateway/Prozessleitsystem PLS*

1. Für die Verbindung zum CDC90 das Ethernet-Kabel (4) auf der Oberseite des Gateways anschließen.
2. Das Endstück an das Ethernet Switch (1) am Port 5 anschließen.

3. Für die Verbindung zum PLS, das Kabel für die Kommunikation (5) auf der Unterseite des Gateways anschließen.
4. Das Endstück an das PLS (3) anschließen.

### Anschluss EtherNet/IP über Gateway

Das Gateway muss extern verbaut werden. Ein 3 m (3.28 ft) Ethernet-Kabel ist beigelegt. Kabel zum Prozessleitsystem muss bauseitig gestellt werden.



A0044819

#### 24 Anschluss Kommunikation EtherNet/IP

- 1 Ethernet Switch am CDC90
- 2 Gateway
- 3 Prozessleitsystem PLS
- 4 Ethernet-Kabel, Kommunikation CDC90/Gateway
- 5 Kommunikationsverbindung Gateway/Prozessleitsystem PLS

1. Für die Verbindung zum CDC90 das Ethernet-Kabel (4) an der Unterseite des Gateways anschließen.
2. Das Endstück an das Ethernet Switch (1) am Port 5 anschließen.
3. Für die Verbindung zum PLS, das Kabel für die Kommunikation (5) an der Oberseite des Gateways anschließen.
4. Das Endstück an das PLS (3) anschließen.



Weiterführende Informationen zur Feldbus-Kommunikation finden Sie auf den Produktseiten im Internet:

- EtherNet/IP (Adapter) über Gateway Modbus TCP - EtherNet/IP: [BA02241C](#)
- Modbus TCP (Server): [BA02238C](#)
- PROFIBUS DP (Slave) über Gateway Modbus TCP - PROFIBUS DP: [BA02239C](#)
- PROFINET (Device) über Gateway Modbus TCP - PROFINET: [BA02240C](#)

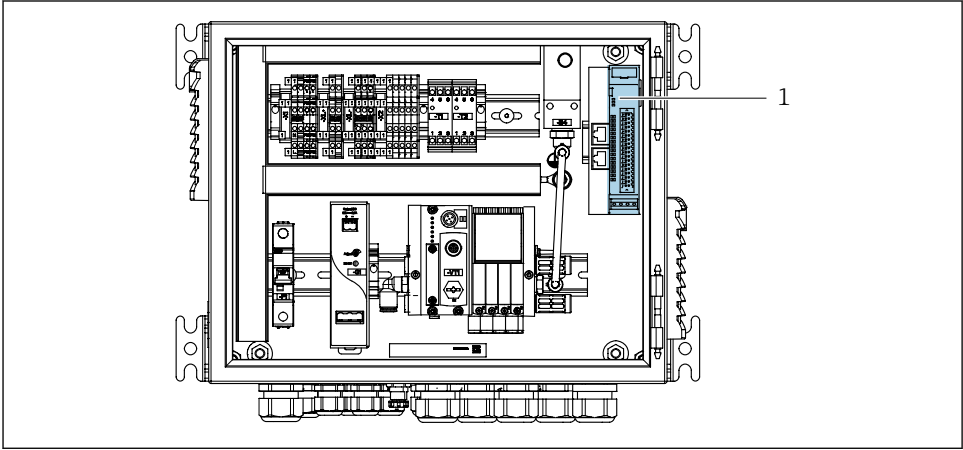
## 6.7 Digitale Kommunikation anschließen

### 6.7.1 Zusätzliche Ein- und Ausgänge anschließen

Die Verdrahtung von externen Ein- und Ausgänge, wie zum Beispiel eines Durchflussmessgeräts, wird in der pneumatischen Steuereinheit am Remote IO/ DIO (1) vorgenommen.

**i** Diese externen Ein- und Ausgängen können bei der Programmkonfiguration mit ausgewertet werden, bzw. aktiviert und deaktiviert werden.

Die Konfiguration muss über ein Fachpersonal von Endress+Hauser erfolgen.



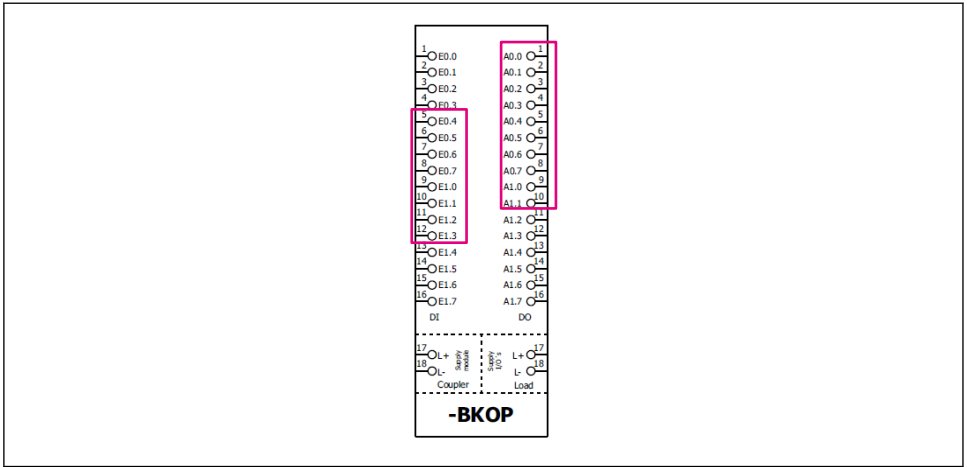
A0055123

#### **25** Remote IO/ DIO in der pneumatischen Steuereinheit

##### 1 Remote IO/DIO

1. Die Kabel durch die Kabelverschraubung an der Unterseite der pneumatischen Steuereinheit führen.
2. Die Kabel an der gewünschten Klemme am Remote IO/ DIO (1) verdrahten. Die Klemmen am Remote IO/ DIO sind wie folgt vorbelegt:





A0055909

26 Freie Klemmen des Remote IO/ DIO

Klemmenvorbelegung:

DI	Funktion	Programm
5-12	frei verwendbar	
13	Softkey 1	801
14	Softkey 2	802
15	Softkey 3	803
16	Softkey 4	804

DO	Funktion	Kodierung
1-10	frei verwendbar	
11	Betriebsmodus	Einstellung, wenn DO11 = 0 und DO12 = 0 Manuell, wenn DO11= 0 und DO12 = 1 Automatik, wenn DO11 = 1 und DO12 = 0 Fernzugriff, wenn DO11 = 1 und DO12 = 1
12		
13	Armatur 1	Service = 0 Messen = 1
14	Armatur 2	Service = 0 Messen = 1

DO	Funktion	Kodierung
15	Programmstatus	Kein Programm = 1 Programm läuft = 0
16	Fehler Status	Alarm = 0 Kein Alarm = 1

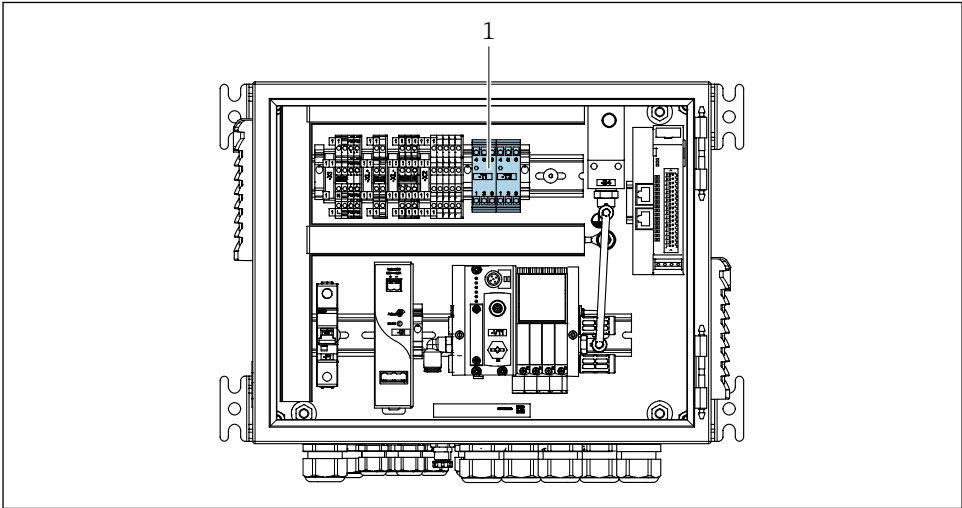
## 6.8 Positionsrückmelder der Armaturen anschließen

CDC90 ist für folgende Armaturen ausgelegt:

- Cleanfit CPA4xx
- Cleanfit CPA871/CPA875

### Überwachung der Armaturposition

Die Verdrahtung für die Positionsrückmeldung der Armaturen wird in der pneumatischen Steuereinheit am der Endstufenklemme (1) vorgenommen.



A0055126

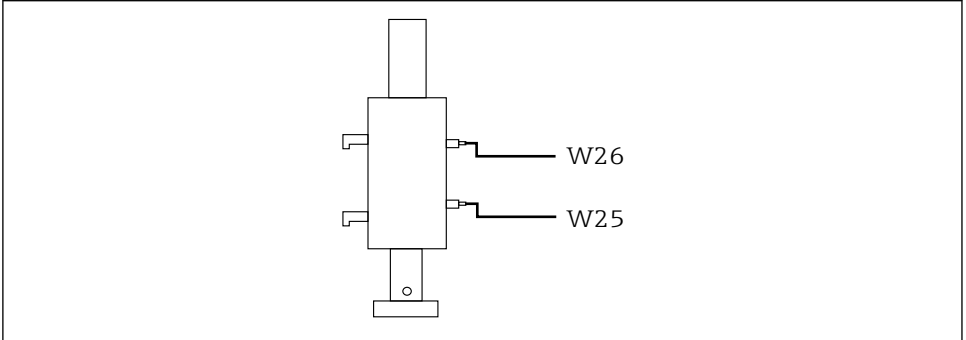
▣ 27 Endstufenklemme in der pneumatischen Steuereinheit

1 Endstufenklemme

### 6.8.1 Cleanfit CPA472D

Die Armaturen mit pneumatischen Endlagenschalter sind auf elektrische Endlagenschalter umzurüsten.

## Überwachung der Armaturposition



A0032747

### 28 Positionsrückmeldung CPA472D

1. Die Kabel für die Positionsrückmeldung durch die Kabelverschraubung an der Unterseite der pneumatischen Steuereinheit führen.
2. Die Kabel an der Endstufenklemme verdrahten. Die Klemmen an der Endstufenklemme sind wie folgt vorbelegt:

Die Anschlüsse auf der Endstufenklemme in der pneumatischen Steuereinheit für 1-Kanal-Gerät

Endstufenklemme T1 unten	Kabelader	Funktion
Pin 1	W26, BN	oberer Endlagenschalter
Pin 2	W26, BU	oberer Endlagenschalter

Endstufenklemme T2 unten	Kabelader	Funktion
Pin 1	W25, BN	unterer Endlagenschalter
Pin 2	W25, BU	unterer Endlagenschalter

Die Anschlüsse auf der Endstufenklemme in der pneumatischen Steuereinheit für 2-Kanal-Gerät

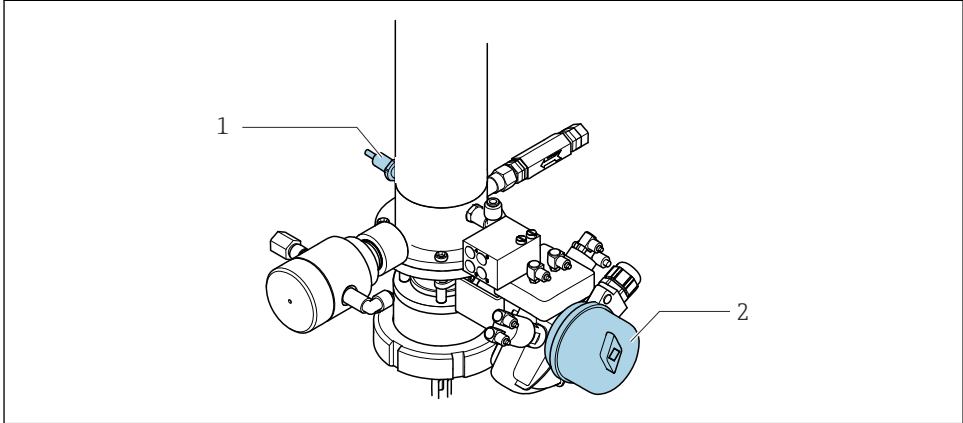
Endstufenklemme T3 unten	Kabelader	Funktion
Pin 1	W27, BN	oberer Endlagenschalter
Pin 2	W27, BU	oberer Endlagenschalter

Endstufenklemme T4 unten	Kabelader	Funktion
Pin 1	W28, BN	unterer Endlagenschalter
Pin 2	W28, BU	unterer Endlagenschalter

### 6.8.2 Cleanfit CPA473/474

Die Armaturen mit pneumatischen Endlagenschalter sind auf elektrische Endlagenschalter umzurüsten.

#### Überwachung der Armaturposition



A0033325

29 Druckluftsteuerung CPA473/474

- Die Anschlüsse für die Positionsrückmeldung folgendermaßen in der pneumatischen Steuereinheit anschließen:

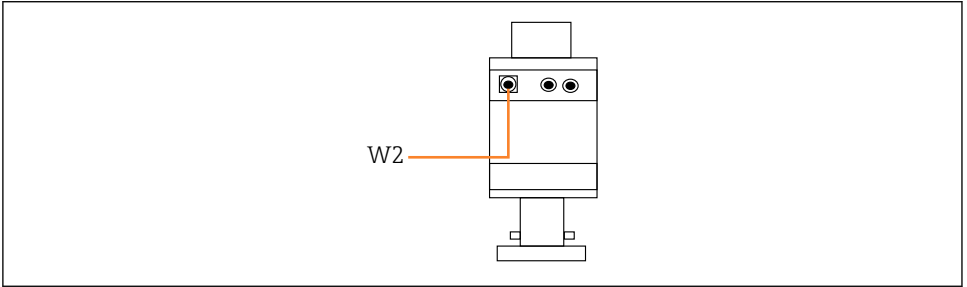
*Die Anschlüsse auf der Endstufenklemme in der pneumatischen Steuereinheit*

Endstufenklemme T1 unten	Endlagenschalter	Funktion
Pin 1	Pos 2, BN Endlagenschalter am Kugelhahn	Endlagenschalter, Rückmeldung Service
Pin 2	Pos 2, BU Endlagenschalter am Kugelhahn	Endlagenschalter, Rückmeldung Service

Endstufenklemme T2 unten	Kabelader	Funktion
Pin 1	Pos 1, BN Endlagenschalter an der Armatur	Endlagenschalter, Rückmeldung Messen
Pin 2	Pos 1, BU Endlagenschalter an der Armatur	Endlagenschalter, Rückmeldung Messen

### 6.8.3 Cleanfit CPA87x

#### Überwachung der Armatur

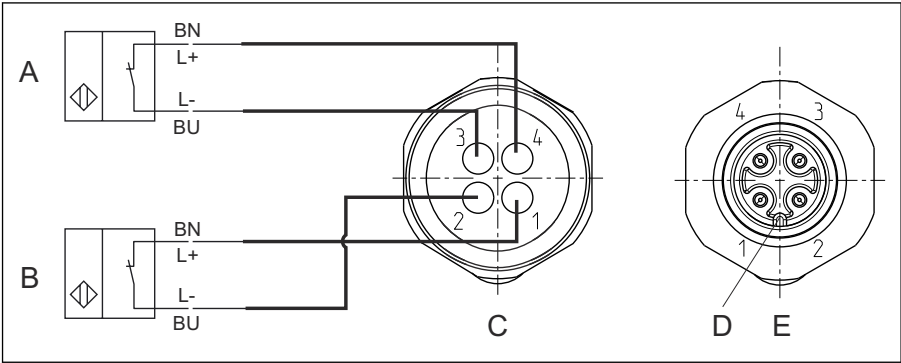


A0032753

30 Rückmeldung Position CPA87x

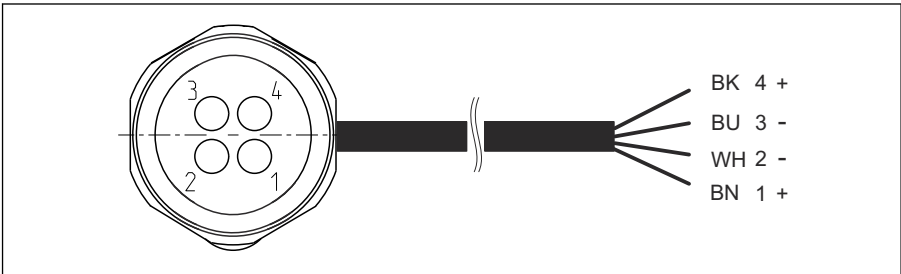
W2 Feedbackkabel

1.



A0017831

- A Endlagenschalter, Position Service
- B Endlagenschalter, Position Messen
- C Stecker, M12, Lötseite (Armatur innen)
- D Codierung
- E Stecker, Pin-Seite (Armatur außen)



A0022.163

31 Anschlusskabel für Endlagenschalter an Messumformer, Schaltverstärker, Endstufenklemme usw.

- 1 Position "Messen"
- 2 Position "Messen"
- 3 Position "Service"
- 4 Position "Service"

Die Kabel an die vorgesehenen Pins klemmen, wie in der Grafik beschrieben.

2. Die Anschlüsse für die Positionsrückmeldung folgendermaßen anschließen:

Die Anschlüsse auf der Endstufenklemme in der pneumatischen Steuereinheit für 1-Kanal-Gerät

Endstufenklemme T1 unten	Kabelader	Funktion
Pin 1	W2, BK	Endlagenschalter, Positionsrückmeldung
Pin 2	W2, BU	Endlagenschalter, Positionsrückmeldung

Endstufenklemme T2 unten	Kabelader	Funktion
Pin 1	W2, BN	Endlagenschalter, Positionsrückmeldung
Pin 2	W2, WH	Endlagenschalter, Positionsrückmeldung

Die Anschlüsse auf der Endstufenklemme in der pneumatischen Steuereinheit für 2-Kanal-Gerät

Endstufenklemme T3 unten	Kabelader	Funktion
Pin 1	W3, BN	oberer Endlagenschalter
Pin 2	W3, BU	oberer Endlagenschalter

Endstufenklemme T4 unten	Kabelader	Funktion
Pin 1	W28, BN	unterer Endlagenschalter
Pin 2	W28, BU	unterer Endlagenschalter

## 6.9 Hauptversorgungsspannung anschließen



Das Kabel für die Versorgungsspannung ist bauseits zu stellen und nicht im Lieferumfang enthalten.

### HINWEIS

#### Das Gerät hat keinen Netzschalter

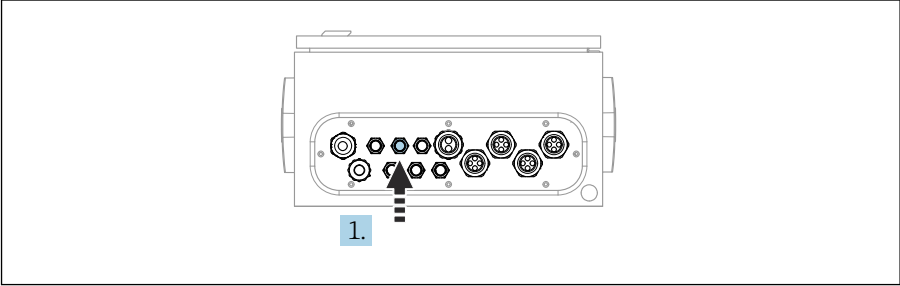
- ▶ Bauseitig ist eine Absicherung mit max. 16 A vorzusehen. Die lokalen Installationsvorschriften beachten.
- ▶ Die Trennvorrichtung muss ein Schalter oder Leistungsschalter sein und muss als Trennvorrichtung für das Gerät gekennzeichnet werden.
- ▶ Die Schutzleiterverbindung ist vor allen anderen Verbindungen herzustellen. Bei Unterbrechung des Schutzleiters können Gefahren auftreten.
- ▶ Die Trennvorrichtung muss in der Nähe des Gerätes platziert sein.

#### Hauptversorgungsspannung vorbereiten

1. Ausreichende Anbindung an das Schutzleitersystem des Gebäudes sicherstellen.
2. Erdungskabel mit min. 0,75 mm<sup>2</sup> (entspr. 18 AWG) verwenden, nicht im Lieferumfang enthalten.

## Hauptversorgungsspannung anschließen

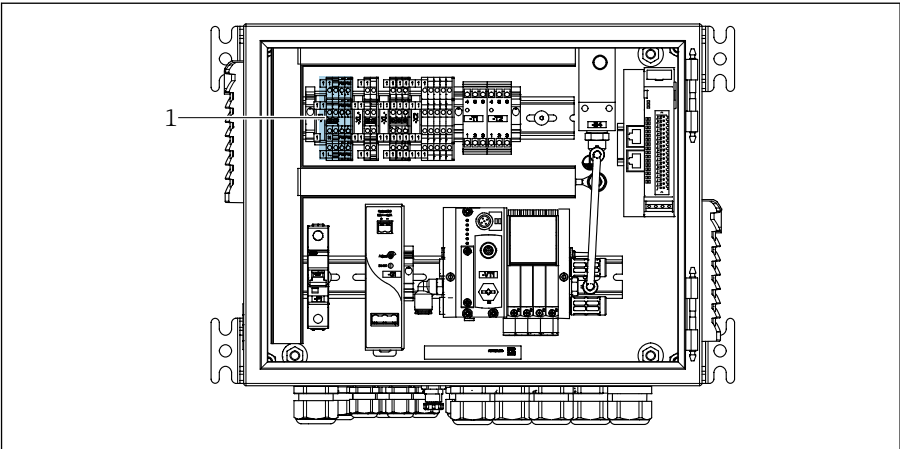
1.



A0033429

Das Kabel der Hauptversorgungsspannung durch die Kabelverschraubung "3" der pneumatischen Steuereinheit führen.

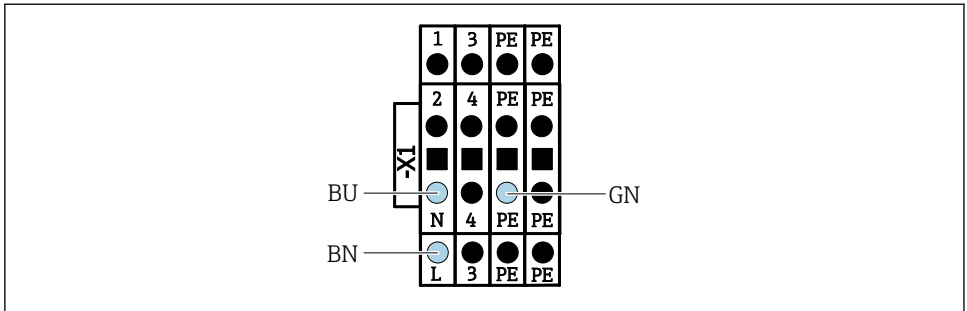
2.



A0055125

Die Adern an die Aktorenklemme (1) folgendermaßen anschließen:





A0035338

32 Klemmenplan der Hauptversorgungsspannung der Aktorenklemme X1 in der pneumatischen Steuereinheit

Klemme -X1 unten	Kabelader
L	L1, BN
PE	PE, GN-YE
N	N, BU

## 6.10 Gateway (optional) anschließen

### Spannungsversorgung des Gateway anschließen

Die Spannungsversorgung des Gateways erfolgt kundenseitig. Siehe dazu die Dokumentation des Herstellers.

- Der 2-polige 2,5mm<sup>2</sup> Anschlussklemmenblock für die Spannungsversorgung an der Oberseite des Gateways wie folgt belegen:

Pin	Signal
1	+ 24 VDC
2	Erdung



Weiterführende Informationen zur Feldbus-Kommunikation finden Sie auf den Produktseiten im Internet:

- EtherNet/IP (Adapter) über Gateway Modbus TCP - EtherNet/IP: [BA02241C](#)
- Modbus TCP (Server): [BA02238C](#)
- PROFIBUS DP (Slave) über Gateway Modbus TCP - PROFIBUS DP: [BA02239C](#)
- PROFINET (Device) über Gateway Modbus TCP - PROFINET: [BA02240C](#)

## 6.11 Schutzart sicherstellen

Am ausgelieferten Gerät dürfen nur die in dieser Anleitung beschriebenen mechanischen und elektrischen Anschlüsse vorgenommen werden, die für die benötigte, bestimmungsgemäße Anwendung erforderlich sind.

- ▶ Auf Sorgfalt bei den ausgeführten Arbeiten achten.

Einzelne, für dieses Produkt zugesagte Schutzarten (Dichtigkeit (IP), elektrische Sicherheit, EMV-Störfestigkeit) können nicht mehr garantiert werden, wenn z. B.:

- Abdeckungen weggelassen werden
- Andere Netzteile als die mitgelieferten verwendet werden
- Kabelverschraubungen zu gering angezogen sind (müssen für den zugesagten IP-Schutz mit 2 Nm (1,5 lbf ft) angezogen sein)
- Unpassende Kabeldurchmesser für die vorhandenen Kabelverschraubungen verwendet werden
- Module unvollständig befestigt werden
- Die Displaybefestigung nur lose erfolgt ist (Gefahr von Feuchtigkeitseintritt durch unzureichende Abdichtung)
- Kabel(enden) lose oder nicht ausreichend befestigt werden
- Evtl. leitende Kabellitzen im Gerät zurückgelassen werden

## 6.12 Anschlusskontrolle

### **WARNUNG**

#### **Anschlussfehler**

Die Sicherheit von Personen und der Messstelle ist gefährdet! Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Fehler infolge der Nichtbeachtung dieser Anleitung.

- ▶ Das Gerät nur dann in Betrieb nehmen, wenn **alle** nachfolgenden Fragen mit **ja** beantwortet werden können.

Gerätezustand und -spezifikationen

- ▶ Sind Gerät und alle Kabel äußerlich unbeschädigt?

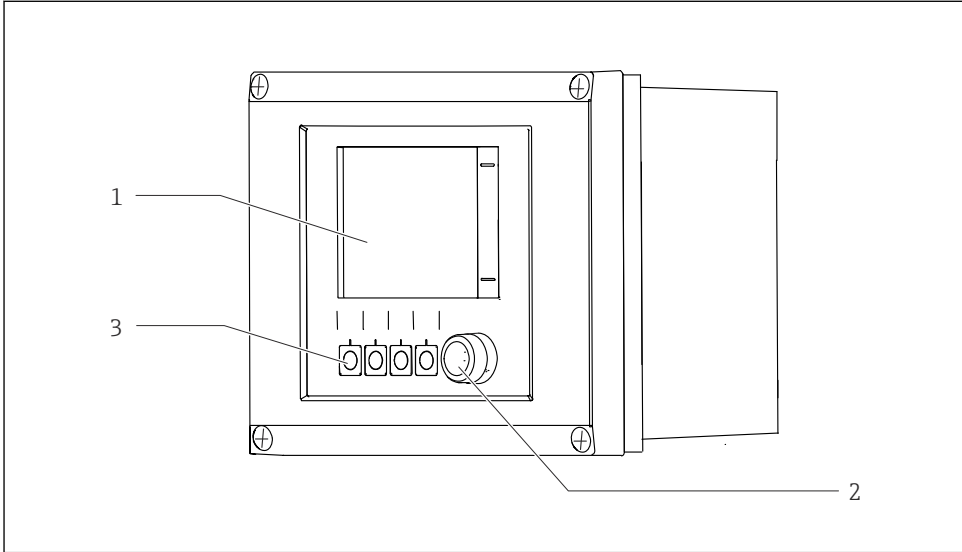
Elektrischer Anschluss

- ▶ Sind die montierten Kabel zugentlastet?
- ▶ Sind die Kabel ohne Schleifen und Überkreuzungen geführt?
- ▶ Sind die Signalleitungen korrekt nach Anschlussplan angeschlossen?
- ▶ Sind alle weiteren Anschlüsse korrekt ausgeführt?
- ▶ Sind nicht benutzte Anschlussdrähte auf den Schutzleiteranschluss aufgelegt?
- ▶ Sind alle Steckklemmen fest eingerastet?
- ▶ Sitzen alle Anschlussdrähte fest in den Kabelklemmen?
- ▶ Sind alle Kabeleinführungen montiert, fest angezogen und dicht?
- ▶ Stimmt die Versorgungsspannung mit der auf dem Typenschild angegebenen Spannung überein?

## 7 Bedienungsmöglichkeiten

### 7.1 Übersicht zu Bedienungsmöglichkeiten

#### 7.1.1 Anzeige- und Bedienelemente



A0031893

#### 33 Übersicht Bedienung

- 1 Touchdisplay
- 2 Status-LED
- 3 Softkeys (einstellbar)

#### Status nach NAMUR

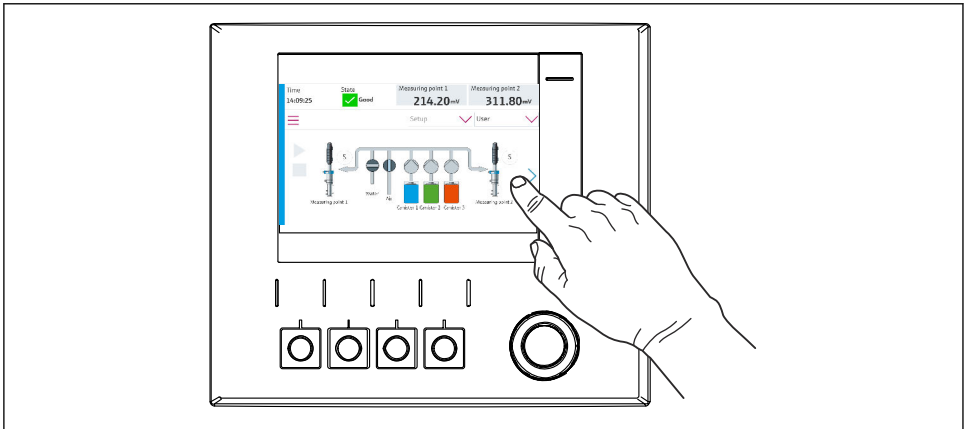
Kategorie	Beschreibung	LED-Status
NAMUR Kategorie F (Failure)	F (Fehler): keine Programme werden gestartet, bis es behoben ist. Die Ursache ist in der Messstelle oder im System zu suchen.	Durchgehend rote leuchtende Status-LED
NAMUR Kategorie S (Out of specification)	Außerhalb der Spezifikation: Die Messstelle wird außerhalb ihrer Spezifikation betrieben. Das Programmstarten ist weiter möglich. Sie riskieren dadurch aber höheren Verschleiß, kürzere Lebensdauer oder geringere Messgenauigkeit. Die Ursache ist außerhalb der Messstelle zu suchen.	Rot blinkende Status-LED
NAMUR Kategorie C (Check funktion)	Funktionskontrolle: Hold Funktion, Kalibrierung aktiv	Rot blinkende Status-LED

Kategorie	Beschreibung	LED-Status
NAMUR Kategorie M (Maintenance required)	Wartungsanforderung: Die Messfunktionalität ist noch gegeben. Akut ist keine Maßnahme notwendig. Aber mit einer Wartung verhindern Sie eine künftig mögliche Fehlfunktion. z.B. Pumpen Lebensdauer. Die Meldung sollte quittiert werden, damit weitere Programmen starten können. Nach einem Neustart kommt die M Meldung wieder, bis die Zähler auf NULL gesetzt.	Grün blinkende Status-LED
Liegt keine Diagnosemeldung an (OK)		Durchgehend grüne Status-LED

Für die Behebung der einzelnen Kategorien siehe die Diagnoseliste: .

## 7.2 Zugriff auf Bedienmenü via Vor-Ort-Anzeige

### 7.2.1 Bedienkonzept



A0033711

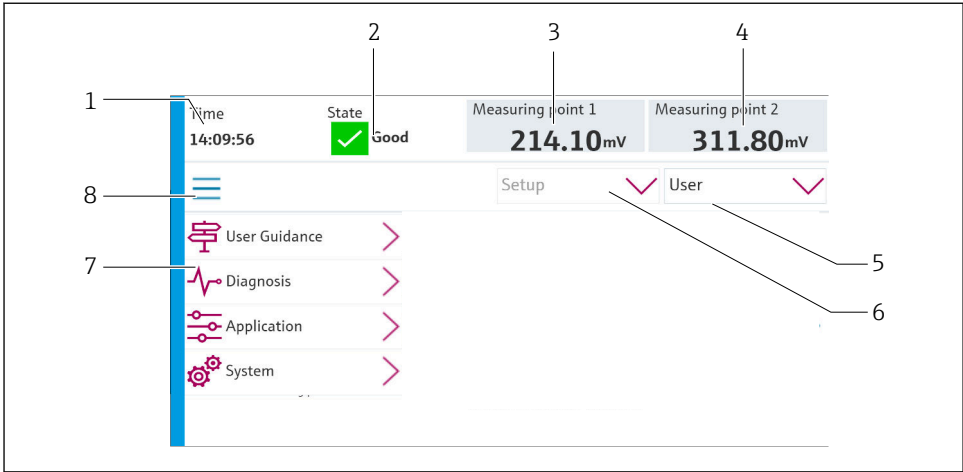
#### 34 Touchdisplay

Das CDC90 ist über ein Touchdisplay bedienbar. Außerdem stehen für die Programmbedien-  
nung Softkeys zur Verfügung.

### 7.2.2 Softkeys

Mit den Softkeys können Sie Programme starten. Sie sind vorgelegt und können konfiguriert  
werden. Softkeys funktionieren ausschließlich im Betriebsmodus Manuell.

### 7.2.3 Menü Übersicht



A0033714

Position	Funktion
1	Uhrzeit
2	Anzeige und Schnellzugriff der wichtigsten Fehlermeldung
3	Navigation zur Messstelle 1 und Anzeige von: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ pH Sensor: pHWert</li> <li>▪ Redox sensor: Redox-Wert in mV</li> <li>▪ Kombiniertes pH-/Redox-Sensor: pH-Wert</li> </ul>
4	Bei einer Messstelle: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ pH Sensor: Temperatur in °C</li> <li>▪ Redox sensor: bzw. Redox-Wert in mV</li> <li>▪ Kombiniertes pH-/Redox-Sensor: Temperatur in °C</li> </ul> Bei zwei Messstellen: Navigation zur Messstelle 2 und Anzeige von: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ pH Sensor: pHWert</li> <li>▪ Redox sensor: Redox-Wert in mV</li> <li>▪ Kombiniertes pH-/Redox-Sensor: pH-Wert</li> </ul>
5	Anzeige und Anmeldung des Benutzerprofils
6	Betriebsmodus
7	Übersicht Hauptmenü
8	Navigation

Die Bedienung erfolgt über vier Hauptmenüs:

Menü	Funktion
Benutzerführung	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Geführte Bedienung zum Terminieren und Ausführen von Programmen.</li> <li>■ Dateien und Einstellungen importieren und exportieren.</li> </ul>
Diagnose	Beinhaltet Informationen zum Betrieb, über die Diagnose, zur Störungsbeseitigung und Simulation.
Applikation	Gerätedaten zur detaillierten Anpassung der Messstelle. Einstellung der Kommunikation zum Prozessleitsystem.
System	In diesen Menüs befinden sich Parameter für die Einstellung und Verwaltung des Gesamtsystems.

### 7.3 Zugriff auf Bedienmenü via Webserver

Der Webserver via Leitsystem steht nur mit der Kommunikationsart Modbus TCP zur Verfügung.

Der Webserver ermöglicht den Vollzugriff auf die Visualisierung vom CDC90. Wenn der Webserver aktiv ist, wird die Visualisierung Vor-Ort am CDC90 gesperrt.



Die Menüstruktur des Webserver entspricht der Vor-Ort-Bedienung.

## 8 Systemintegration

### 8.1 Messgerät in System einbinden

#### 8.1.1 Webserver

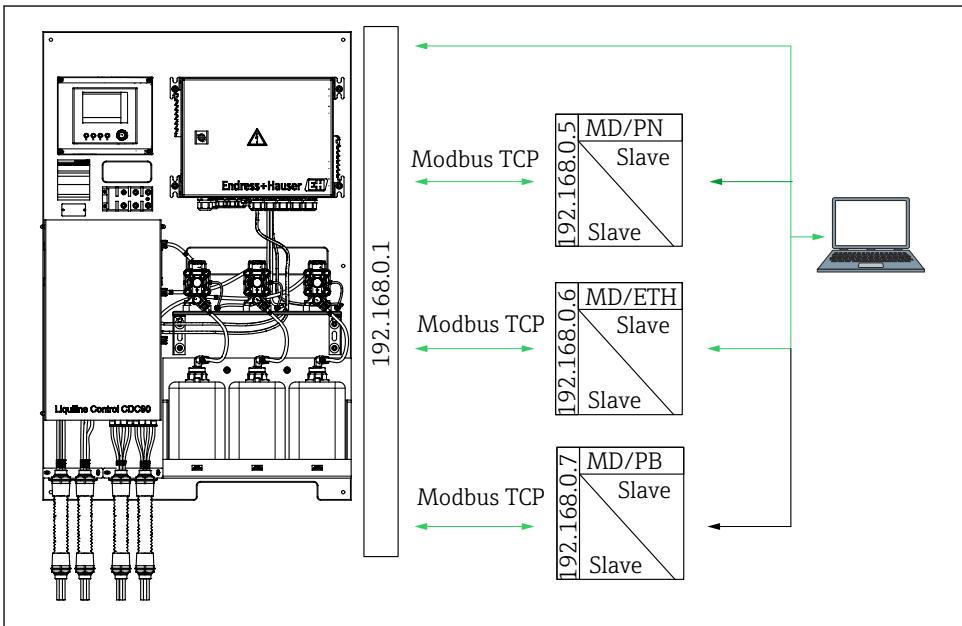
Der Webserver ermöglicht den Vollzugriff auf die Visualisierung vom CDC90. Wenn der Webserver aktiv ist, wird die Visualisierung Vor-Ort am CDC90 gesperrt.

#### HINWEIS

#### Daten gehen verloren.

- ▶ Die Verbindung zum Webserver trennen, bevor der IPC neu gestartet wird.

#### Verbindung mit dem Webserver erstellen



A0055930

MD Modbus TCP

ETH EtherNet/IP

PN Profinet

PB Profibus DP

Nur mit dem Protokoll Modbus TCP steht der Webserver zur Verfügung. Bei Verwendung von den Protokollen PROFINET, EtherNet/IP und Profibus DP ist die Bedienung des Webserver nicht möglich.



Die IP-Adresse des Webservers des Messumformers muss sich im gleichen Subnetz wie die IP-Adresse vom CDC90 <IP-Adresse+3> befinden.

*Beispiel:*

IP-Adresse für den PC (als Standard eingestellt):	192.168.0.1
IP-Adresse Liquiline:	IP-Adresse für den PC + 3 = 192.168.0.4

1. Das Kommunikationskabel des Computers mit der Ethernet-Schnittstelle des Ethernet Switches verbinden.
2. PC starten.
3. Den Internet-Browser starten.
4. Wenn Sie zur Verbindung mit dem Internet einen Proxy-Server verwenden: Proxy (Browser-Einstellungen unter "Verbindungen/LAN-Einstellungen") deaktivieren.
5. In der Adresszeile die IP-Adresse Ihres Geräts eingeben. Dabei auf die Endung der Adresse achten (im Beispiel: 192.168.0.4).
  - ↳ Nach kurzem Verbindungsaufbau startet der Webserver. Eventuell wird ein Passwort abgefragt. Werksseitig ist der User "admin" mit dem Passwort "admin" eingestellt.

### **Beispiel: Microsoft Windows 10**

1. Netzwerk- und Freigabecenter aufrufen.
  - ↳ Außer dem Standard-Netzwerk sollte eine zusätzliche Ethernet-Verbindung sehen zu sein (z. B. als "Nicht identifiziertes Netzwerk").
2. Den Link zu dieser Ethernet-Verbindung wählen.
3. Im Pop-Up-Fenster den Button "Eigenschaften" wählen.
4. Auf "Internetprotokoll Version 4 (TCP/IPv4)" doppelklicken.
5. "Folgende IP-Adresse verwenden" wählen.
6. Die gewünschte IP-Adresse eingeben. Diese muss sich im gleichen Subnetz wie die IP-Adresse des Geräts befinden. Beispiel:
  - ↳ IP-Adresse: 192.168.0.11
  - Subnetzmaske: 255.255.255.0



Wenn die IP Adresse des IPC sich geändert haben sollte, dann die voreingestellte IP-Adresse eingeben:

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

## 8.1.2 Feldbusse

### HINWEIS

Das Gerät nutzt eine EtherCAT Verbindung für die interne Kommunikation. EtherCAT kann abhängig von der Netzwerklast zu Ausfällen in den CDC90 IPCs führen, wenn mehrere CDC90 Geräte im selben Netzwerk integriert sind.

- ▶ Um die Netzwerklast bei einer Modbus TCP Verbindung zu reduzieren, muss eine Trennung der Netzwerke erfolgen. Möglich ist eine physikalische Trennung mit einem Vlan-fähigen Switch z. B. Layer 2 Managed Switch (VLAN Capable) oder auch eine softwaretechnische Trennung.



Weiterführende Informationen zur Feldbus-Kommunikation finden Sie auf den Produktseiten im Internet:

- EtherNet/IP (Adapter) über Gateway Modbus TCP - EtherNet/IP: [BA02241C](#)
- Modbus TCP (Server): [BA02238C](#)
- PROFIBUS DP (Slave) über Gateway Modbus TCP - PROFIBUS DP: [BA02239C](#)
- PROFINET (Device) über Gateway Modbus TCP - PROFINET: [BA02240C](#)

# 9 Inbetriebnahme

## 9.1 Vorbereitungen

### ⚠ WARNUNG

#### Falscher Anschluss, falsche Versorgungsspannung

Sicherheitsrisiken für Personal und Fehlfunktionen des Gerätes!

- ▶ Kontrollieren, dass alle Anschlüsse entsprechend Anschlussplan korrekt ausgeführt sind.
- ▶ Sicherstellen, dass die Versorgungsspannung mit der auf dem Typenschild angegebenen Spannung übereinstimmt.

### HINWEIS

#### Unkontrolliert angesteuerte Pumpen, Ventile oder ähnliches.

Beschädigungen von Geräten.

- ▶ Installations- und Funktionskontrolle durchführen.
- ▶ Sicherstellen, dass alle beweglichen Teile ordentlich montiert sind.

### 9.1.1 Kanister befüllen

### ⚠ VORSICHT

#### Fahrende Armatur

Verletzungsgefahr

- ▶ Betriebsmodus auf Einstellung einstellen, bevor die Wartungsarbeiten beginnen.

## VORSICHT

### Automatikbetrieb während Kalibrierung.

Verletzungsgefahr durch Armaturbewegungen, Chemikalien oder kontaminierte Medien.

- ▶ Bevor Schläuche gelöst werden, sicherstellen, dass keine Aktion läuft oder demnächst startet.
- ▶ Gerät in den Einstellungsmodus setzen.
- ▶ Durch Schutzkleidung, -brille und -handschuhe oder andere geeignete Maßnahmen schützen.
- ▶ Bei Remote-Steuerung das Gerät in den Einstellungsmodus setzen und sicherstellen, dass keine Aktion mehr läuft.
- ▶ Kanister wie folgt befüllen von links nach rechts:

Kanister (links nach rechts)	Inhalt
A	Flüssigkeit 1 (z. B. Reiniger, bei Variante Reinigung- und Kalibrierung von pH-Sensoren)
B	Flüssigkeit 2 (z. B. Puffer 1, bei Variante Reinigung- und Kalibrierung von pH-Sensoren)
C	Flüssigkeit 3 (z. B. Puffer 2, bei Variante Reinigung- und Kalibrierung von pH-Sensoren)



Wir empfehlen, dass die Puffer spätestens nach 6 Monate getauscht werden sollen. Das Haltbarkeitsdaten auf den Kanistern sind zu beachten und können im Menü: **System/ Betriebszähler/Kanister und Pumpen** eingestellt werden. Siehe:

1. Schwimmerschalter aufschrauben.
2. Schwimmerschalter entnehmen.
3. Den leeren Kanister befüllen oder ihn durch einen vollen ersetzen. Zum Befüllen einen Trichter verwenden.
4. Schwimmerschalter in den Kanister schrauben.

## 9.2 Installations- und Funktionskontrolle

Das Gerät nur dann in Betrieb nehmen, wenn **alle** nachfolgenden Fragen mit **ja** beantwortet werden können:

1. Ist das Gerät sicher montiert und installiert?
2. Sind alle Verschlauchungen entsprechend den Plänen korrekt ausgeführt worden?
3. Sind alle Verdrahtungen entsprechend dem Anschlussplan korrekt ausgeführt worden?
4. Ist die Armatur mit dem Spülblock montiert und angeschlossen?
5. Ist der, im Werk vorkalibrierte Sensor mit Memosens-Technologie, in der Armatur angeschlossen?
6. Ist sichergestellt, dass die Versorgungsspannung mit der auf dem Typenschild angegebenen Spannung übereinstimmt?

## 9.3 Messgerät einschalten

### Gerät unter Spannung setzen

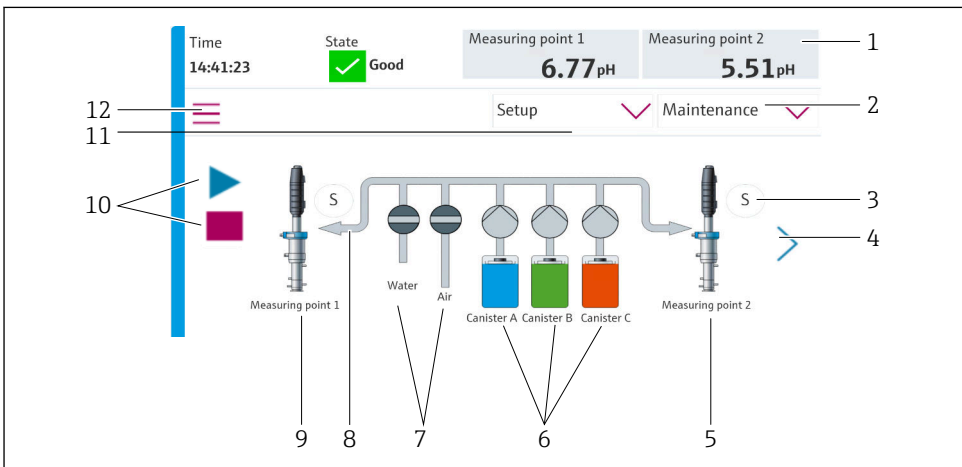
1. Gerät unter Spannung setzen.
  - ↳ Nach dem Einschalten durchläuft das Gerät einen Selbsttest und geht anschließend in den Betriebsmodus: **Einstellung**.
2. Eventuelle Auswirkungen auf angeschlossene Aktoren beachten.

### Spülkammer der Armatur befüllen

Während der Startphase des Geräts haben die Stromausgänge für wenige Sekunden bis zur Initialisierung einen nicht definierten Zustand.

1. Eventuelle Auswirkungen auf angeschlossene Aktoren beachten.
2. Die Spülkammer der Armatur mit Wasser befüllen, mit folgenden Schritten:  
Betriebsmodus: **Einstellung** auswählen.
3. Im Menü zu **Diagnose/Simulation** navigieren.
4. Bei Ventil 3: **Wasser Kanal 1** oder bei Ventil 13: **Wasser Kanal 2** auf **Ein** einstellen
  - ↳ Die gespeicherten sensorspezifischen Kalibrierdaten werden automatisch zur CDC90 Steuereinheit übertragen, sobald dieser eingeschalten ist.  
Der Messwert wird angezeigt.
5. Nach dem Befüllen der Spülkammer der Armatur mit **Aus** die Funktion beenden.
6. Erstkalibrierung des Sensors durchführen. Eine Erstkalibrierung ist notwendig um die Sensordaten in das System zu übertragen.

### 9.3.1 Startbildschirm



A0055431

Position	Funktion
1	Kopfzeile mit Uhrzeit, Status und Messwertanzeigen
2	Benutzerverwaltung
3	Mess- oder Serviceposition der Armatur
4	Nächste Seite
5	Darstellung Messstelle 2
6	Anzeige der Pumpen für Kanister 1-3
7	Ventil (Wasser oder Luft) geschlossen oder geöffnet.
8	Darstellung des aktiven Mediums, je nach Programm.
9	Darstellung Messstelle 1
10	Wiedergabesymbol sichtbar, wenn Programm läuft. Stoptaste aktiv und bedienbar, wenn Programm läuft. Steuerung nur möglich, wenn Programm läuft.
11	Betriebsmodus
12	Hauptmenü

Um auf den Startbildschirm zurückzukommen auf das Home-Symbol im Menüpfad gehen.

## 9.4 Messgerät konfigurieren

### 9.4.1 Sprache einstellen

Die Sprache kann jederzeit auch im laufenden Betrieb direkt in der Vor-Ort-Anzeige eingestellt oder geändert werden.

- ▶ Im Menü **System/Einstellung/Sprache** die gewünschte Sprache auswählen.
  - ↳ Die Oberfläche erscheint sofort in der ausgewählten Sprache.

### 9.4.2 Datum und Uhrzeit einstellen

Benutzerrolle: **Instandhaltung**

Betriebsmodus: **Einstellung**

- ▶ **Datum und Uhrzeit** ändern unter: **System/Einstellung/Datum und Uhrzeit**

oder

- ▶ Direkt auf die Uhrzeit klicken.
  - ↳ Die Übernahme der Einstellung kann einige Sekunden dauern.



Das Gerät unterstützt keine automatische Sommer-/Winterzeitumstellung. Diese Einstellungen sind manuell in der Software bei Bedarf, z.B. bei uhrzeitabhängigen Programmausführungen, vorzunehmen.

### 9.4.3 Systemeinstellungen der Messstellen konfigurieren

Benutzerrolle: **Instandhaltung**

Betriebsmodus: **Einstellung**

Pfad: System/Information/Messstelle		
Funktion	Optionen	Info
Messstelle	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Seriennummer:</li> <li>▪ Firmware</li> <li>▪ Ursprüngliche erweiterte Bestellnummer</li> <li>▪ Aktuelle erweiterte Bestellnummer</li> </ul>	<p><b>Allgemeine Informationen:</b> Bis auf den Tag-Namen der Bestellnummer sind alle Einstellungen vorkonfiguriert und können nicht verändert werden.</p>

### 9.4.4 Kommunikation des Systems einstellen

Werkseitig ist die externe Kommunikation immer deaktiviert, auch wenn eine Feldbus-kommunikation bestellt wurde. Diese muss aktiviert werden, wenn die Verbindung zum Gateway oder zum PLS hergestellt wurde. Sobald der Feldbus aktiviert ist, wird die Kommunikation geprüft. Wenn diese nicht funktioniert, erscheint die Meldung S1003.

#### Kommunikationsarten

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

Benutzerrolle: **Instandhaltung**

Betriebsmodus: **Einstellung**

1. Im Menü zu **Applikation/Kommunikation** navigieren.
  - ↳ Die eingestellte Kommunikationsart ist unter **Aktuelle Kommunikation** sichtbar.
2. Unter **Kommunikationsauswahl** die gewünschte Kommunikationsart auswählen.
3. Auf Übernehmen klicken.

Die Konnektivität für Modbus TCP und EtherNet/IP ist hier einsehbar:

Pfad: System/Konnektivität		
Funktion	Optionen	Info
Modbus	<b>Kommunikation zur PLS</b> Byte Order	Übertragung der Modbus-Informationen an die Leitstelle bei Verwendung von Modbus als Feldbus-Protokoll. Detaillierte Informationen zu "Modbus-Kommunikation": Produktseiten im Internet.
Ethernet	<b>InformationEthernet</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ IP-Adresse</li> <li>■ Genutzter Adressbereich</li> <li>■ Subnetmaske</li> <li>■ Gateway Adresse</li> </ul>	Ethernet Adapter Einstellungen Das Gerät belegt 7 aufeinanderfolgende IP-Adressen. Diese müssen im Netzwerk frei sein. Beispiel: Eingestellte IP-Adresse: 192.168.0.1 IP-Adressen 192.168.0.2 - 192.168.0.7 werden ebenfalls belegt.

#### 9.4.5 Stromausgänge konfigurieren

Die Stromausgänge zur Übertragung von Messwerten auf einer zusätzlichen Analog-Karte können nur mit einem externen Display oder über den Webserver eines externen Messumformers konfiguriert werden.

Die Konfiguration der Stromausgänge erfolgt bei der Erstinbetriebnahme durch das Fachpersonal von Endress+Hauser.

#### 9.4.6 Sensorart einstellen

Das Gerät ist zur Verwendung von pH-Glassensoren voreingestellt.

Wird ein anderer Sensortyp verwendet (pH ISFET, Redox), muss eine andere Konfigurationsdatei mithilfe eines externen Displays in den Messumformer geladen werden. Dies wird bei der Erstinbetriebnahme durch das Fachpersonal von Endress+Hauser durchgeführt.

Benutzerrolle: **Instandhaltung**

Betriebsmodus: **Einstellung**

Pfad: System/Information/Sensor		
Funktion	Optionen	Info
Messstelle 1 oder Messstelle 2	<b>Sensor 1 oder Sensor 2</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sensortyp</li> <li>■ Seriennummer:</li> <li>■ Messstelle</li> <li>■ Hardwareversion</li> <li>■ Softwareversion</li> <li>■ Inbetriebnahmedatum</li> </ul> <b>Betriebszeit</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Gesamt</li> <li>■ Über max. Betriebstemperatur</li> <li>■ Unter min. Betriebstemperatur</li> </ul> <b>Messwert:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Anzahl der Sterilisationen</li> <li>■ Anzahl der Kalibrierungen</li> <li>■ Letzte Kalibrierung</li> <li>■ Letzte Nullpunkt Kalibriermethode</li> </ul> <b>Sensorspezifikationen:</b> Max. Temperatur:	Sensorabhängige Informationen zur Ansicht

#### 9.4.7 Pilotventile überwachen

Benutzerrolle: **Instandhaltung**

Betriebsmodus: **Einstellung**

Pfad: System/Betriebszähler/Ventile		
Funktion	Optionen	Info
Ventile	Anzahl Schaltvorgänge und Warngrenzen für Kanal 1 und/oder Kanal für: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Wasser</li> <li>■ Luft</li> </ul>	Einstellungen der Warngrenzen für die Schaltvorgänge der Pilotventile: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ V 3: Wasser für Kanal 1</li> <li>■ V 4: Luft für Kanal 1</li> <li>■ V 8: Ventile für Kanal 1</li> <li>■ V 9: Ventile für Kanal 2</li> <li>■ V 10: frei konfigurierbares Ventil</li> <li>■ V 13: Wasser für Kanal 2</li> <li>■ V 14: Luft für Kanal 2</li> <li>■ V 15 bis 16: frei konfigurierbare Ventile</li> </ul>

#### 9.4.8 Armatur

Benutzerrolle: **Instandhaltung**

Betriebsmodus: **Einstellung**




Pfad: System/Betriebszähler/Armaturen		
Funktion	Optionen	Info
Armatur 1 oder Armatur 2	<b>Armatur 1 oder Armatur 2</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Anzahl Hübe</li> <li>▪ Warngrenze</li> </ul>	Einstellungen der Warngrenze für die Anzahl der Armaturen-hübe.

#### 9.4.9 Pumpen und Kanister

Benutzerrolle: **Instandhaltung**

Betriebsmodus: **Einstellung**

Pfad: System/Betriebszähler/Kanister und Pumpen		
Funktion	Optionen	Info
Kanister und Pumpe A ... C	<b>Kanister A ... C</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verfallsdatum</li> <li>▪ Füllstand</li> <li>▪ Max. Füllstand</li> <li>▪ Warngrenze</li> </ul> <b>Pumpe A ... C</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Durchfluss</li> <li>▪ Gefördertes Volumen</li> <li>▪ Warngrenze</li> <li>▪ Betriebszeit</li> </ul>	Einstellungen des Verfallsdatums, des maximalen Füllstands, des Durchflusses und der Warn- grenzen für die Kanister und Pumpen.   Bei Verwendung der Füll- standsüberwachung muss der Durchfluss nach Installation des Systems berechnet werden. Hierzu den Kanister vollständig befüllen, per Simulation die Pumpe starten und die Zeit bis zur vollständigen Entleerung des Kanisters stoppen. Durchfluss = Volumen Kanister/Zeit in l/min

#### 9.4.10 Sensor kalibrieren

- Sensoren mit Memosens-Protokoll sind werksseitig kalibriert.
  - Eine Kalibrierung bei Erstinbetriebnahme des Sensors ist notwendig, um die Kalibrierdaten in das CDC90-Logbuch zu laden.
  - In vielen Standardanwendungen ist keine weitere Kalibrierung nötig.
- ▶ Sensoren in sinnvollen, prozessabhängigen Intervallen kalibrieren.



Betriebsanleitung "Memosens", BA01245C

#### 9.4.11 Inbetriebnahme starten

Die Erstinbetriebnahme führt das Fachpersonal von Endress+Hauser durch.







71646849

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

---