

# Kurzanleitung

## Liquiline CM42B

Zweidraht-Messumformer

Feldgerät

Messung mit digitalen oder analogen Sensoren







# Inhaltsverzeichnis









<b>1</b>	<b>Hinweise zum Dokument</b>	<b>3</b>
1.1	Warnhinweise	3
1.2	Symbole	3
1.3	Symbole am Gerät	3
1.4	Dokumentation	4
<b>2</b>	<b>Grundlegende Sicherheitshinweise</b>	<b>5</b>
2.1	Anforderungen an das Personal	5
2.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	5
2.3	Sicherheit am Arbeitsplatz	5
2.4	Betriebssicherheit	6
2.5	Produktsicherheit	6
2.6	IT-Sicherheit	6
<b>3</b>	<b>Produktbeschreibung</b>	<b>7</b>
3.1	Produktaufbau	7
<b>4</b>	<b>Warenannahme und Produktidentifizierung</b>	<b>12</b>
4.1	Warenannahme	12
4.2	Produktidentifizierung	12
4.3	Lieferumfang	13
<b>5</b>	<b>Montage</b>	<b>14</b>
5.1	Montagebedingungen	14
5.2	Gerät montieren	17
5.3	Montagekontrolle	23
<b>6</b>	<b>Elektrischer Anschluss</b>	<b>23</b>
6.1	Anschlussbedingungen	23
6.2	Gerät anschließen	25
6.3	Schutzart sicherstellen	56
6.4	Anschlusskontrolle	56
<b>7</b>	<b>Bedienungsmöglichkeiten</b>	<b>56</b>
7.1	Übersicht zu Bedienungsmöglichkeiten	56
7.2	Zugriff auf Bedienmenü via Vor-Ort-Anzeige	57
7.3	Zugriff auf Bedienmenü via Bedientool	63
<b>8</b>	<b>Systemintegration</b>	<b>66</b>
8.1	Messgerät im System einbinden	66
<b>9</b>	<b>Inbetriebnahme</b>	<b>68</b>
9.1	Vorbereitungen	68
9.2	Installations- und Funktionskontrolle	68
9.3	Uhrzeit und Datum	69
9.4	Bediensprache einstellen	69
9.5	Geräteparameter auf weitere Geräte übertragen	69
	<b>Stichwortverzeichnis</b>	<b>70</b>

# 1 Hinweise zum Dokument



## 1.1 Warnhinweise

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

## 1.2 Symbole

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

## 1.3 Symbole am Gerät

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

## 1.4 Dokumentation

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

Betriebsanleitung, BA02380C

- Gerätebeschreibung
- Inbetriebnahme
- Betrieb
- Gerätebezogene Diagnose und Störungsbehebung
- Wartung
- Reparatur und Ersatzteile
- Zubehör
- Technische Daten

## 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

#### 2.2.1 Anwendungsgebiete

Das Gerät ist ein Zweidraht-Messumformer zum Anschluss digitaler Sensoren mit Memosens-Technologie oder analoger Sensoren, konfigurierbar, Stromausgang 4...20 mA mit optionaler HART-Kommunikation, Bedienung über Vor-Ort-Display, optional per Smartphone oder anderen Mobilgeräten über Bluetooth.

Das Gerät ist für den Einsatz in folgenden Industrien bestimmt:

- Chemie
- Pharmazeutische Industrie
- Wasser und Abwasser
- Lebensmittel- und Getränkeherstellung
- Kraftwerke
- Anwendungen in explosionsgefährdeten Bereichen
- Weitere industrielle Anwendungen

#### 2.2.2 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 Sicherheit am Arbeitsplatz

Der Betreiber ist 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 Gesamtmesstelle:

1. Alle Anschlüsse auf ihre Richtigkeit prüfen.
2. Sicherstellen, dass elektrische Kabel und Schlauchverbindungen nicht beschädigt sind.

### Vorgehensweise für beschädigte Produkte:

1. Beschädigte Produkte nicht in Betrieb nehmen und vor versehentlicher Inbetriebnahme schützen.
2. 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

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.

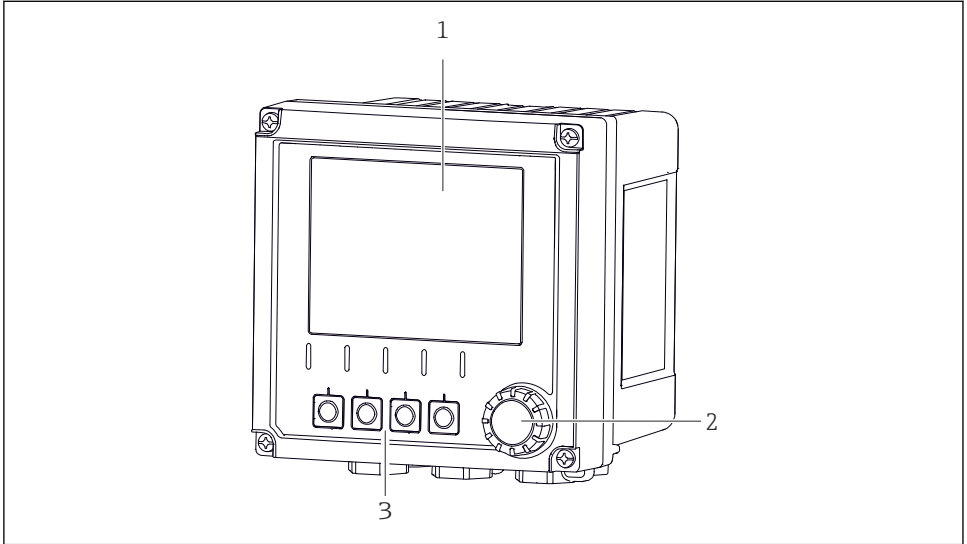
## 2.6 IT-Sicherheit

Eine Gewährleistung unsererseits ist nur gegeben, wenn das Gerät gemäß der Betriebsanleitung und dem Security-Handbuch 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. Weitere Informationen siehe Security-Handbuch.

## 3 Produktbeschreibung

### 3.1 Produktaufbau

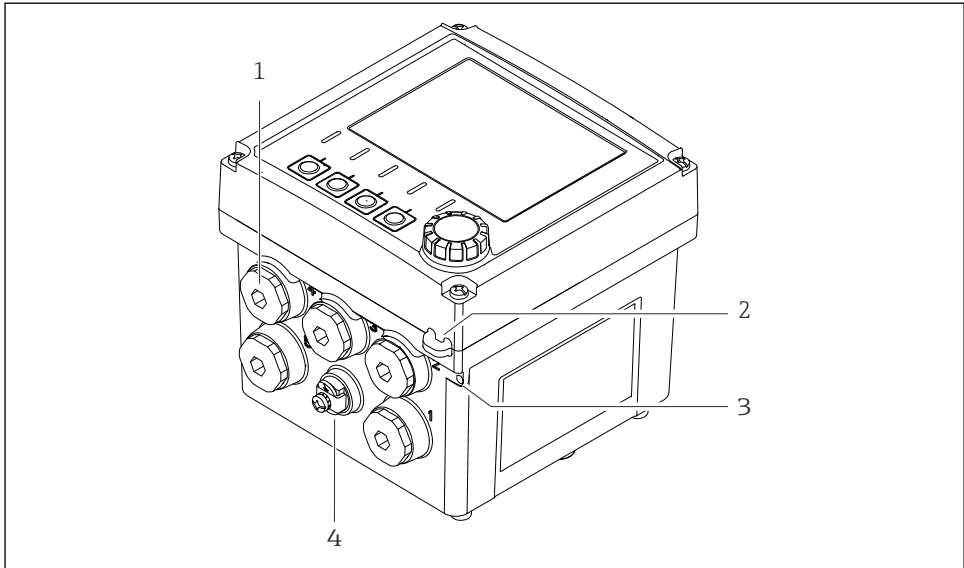
#### 3.1.1 Gehäuse geschlossen



A0056194

#### 1 Außenansicht

- 1 Display
- 2 Navigator
- 3 Softkeys, Belegung menüabhängig



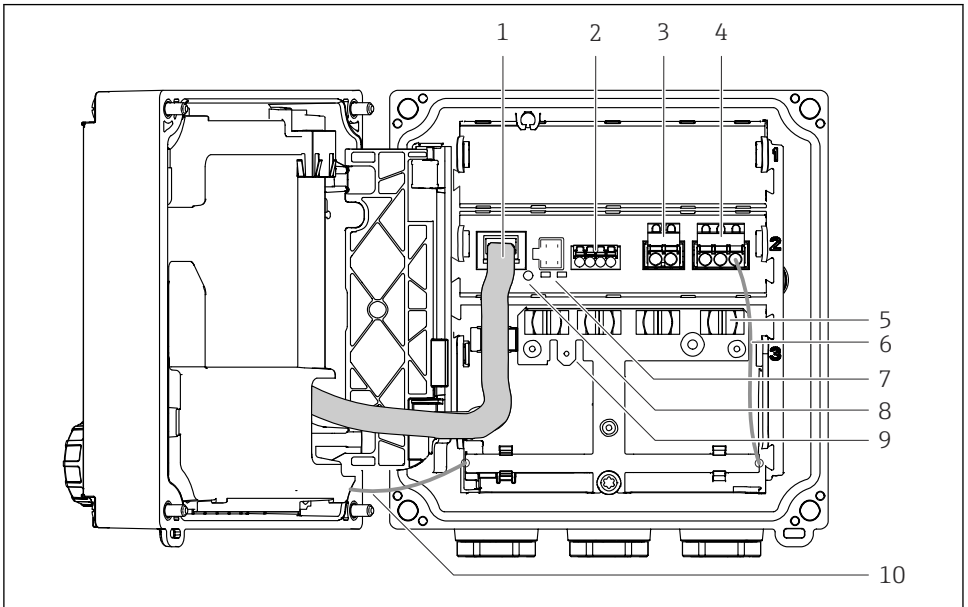
A0056846

**2 Außenansicht**

- 1 Anschlüsse für Kabelverschraubungen
- 2 Öse für Plombierung
- 3 Öse für Messstellenschild (TAG)
- 4 Anschluss für Potentialausgleich oder Funktionserde

### 3.1.2 Gehäuse offen

#### Ausführung für Memosens-Sensoren



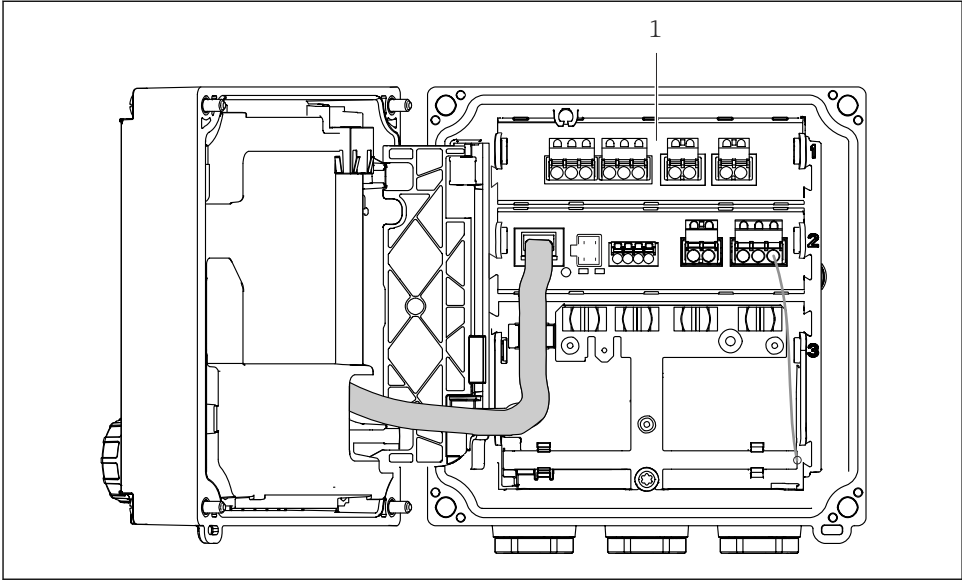
A0054757

- 1 Displaykabel
- 2 Memosens-Eingang
- 3 Stromausgang 1: 4 ... 20 mA, passiv/optional HART
- 4 Stromausgang 2 (optional): 4 ... 20 mA, passiv
- 5 Kabelmontageschiene
- 6 Internes Erdungskabel, werkseitig verdrahtet
- 7 Status-LEDs
- 8 Reset-Taster
- 9 Interner Erdungsanschluss für Flachsteckhülse 6,35 mm x 0,8 mm (0,25 in x 0,032 in), Verwendung optional
- 10 Internes Erdungskabel für Display (nur bei Geräten mit Edelstahlgehäuse), werkseitig verdrahtet




Die Status-LEDs sind nur aktiv, wenn das Display nicht angeschlossen ist.

## Ausführung für analoge Sensoren (pH/ORP, Leitfähigkeit induktiv/konduktiv)



A0055876

1 Anschlussbereich für analoge Sensoren (je nach Ausführung unterschiedliches Layout)

Der Anschluss der Sensoren ist beschrieben unter →  23.

### 3.1.3 Messparameter

Der Messumformer ist je nach Bestellung ausgelegt für digitale Memosens-Sensoren oder für analoge Sensoren. Ein Messumformer für analoge Sensoren kann auf Memosens umkonfiguriert werden. Dazu ist ein Freischaltcode erforderlich und das Eingangsmodul analog muss entfernt werden.



Ein Gerät für Memosens-Sensoren kann nicht für analoge Sensoren umgerüstet werden.

Folgende Messparameter sind mit Memosens-Sensoren möglich:

- pH/ORP
- Leitfähigkeit, konduktiv gemessen
- Leitfähigkeit, induktiv gemessen
- Gelöster Sauerstoff, amperometrisch gemessen
- Gelöster Sauerstoff, optisch gemessen

Messparameter und Sensortyp können über die Bedienoberfläche umgeschaltet werden.

Folgende Messparameter sind mit analogen Sensoren möglich:

- pH/ORP
- Leitfähigkeit, konduktiv gemessen
- Leitfähigkeit, induktiv gemessen

Liste mit kompatiblen Sensoren siehe Betriebsanleitung, Kapitel Zubehör.

## 4 Warenannahme und Produktidentifizierung

### 4.1 Warenannahme

1. Auf unbeschädigte Verpackung achten.
  - ↳ Beschädigungen an der Verpackung dem Lieferanten mitteilen.  
Beschädigte Verpackung bis zur Klärung aufbewahren.
2. Auf unbeschädigten Inhalt achten.
  - ↳ Beschädigungen am Lieferinhalt dem Lieferanten mitteilen.  
Beschädigte Ware bis zur Klärung aufbewahren.
3. Lieferung auf Vollständigkeit prüfen.
  - ↳ Lieferpapiere und Bestellung vergleichen.
4. Für Lagerung und Transport: Produkt stoßsicher und gegen Feuchtigkeit geschützt verpacken.
  - ↳ Optimalen Schutz bietet die Originalverpackung.  
Zulässige Umgebungsbedingungen unbedingt einhalten.

Bei Rückfragen: An Lieferanten oder Vertriebszentrale wenden.

### 4.2 Produktidentifizierung

#### 4.2.1 Typenschild

Folgende Informationen zum Gerät können dem Typenschild entnommen werden:

- Herstelleridentifikation
- Produktbezeichnung
- Seriennummer
- Umgebungsbedingungen
- Ein- und Ausgangskenngrößen
- Sicherheits- und Warnhinweise
- Ex-Kennzeichnungen
- Zertifizierungsinformationen
- Warnhinweise

- ▶ Angaben auf dem Typenschild mit der Bestellung vergleichen.

#### 4.2.2 Produkt identifizieren

##### Herstelleradresse

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

##### Produktseite

[www.endress.com/CM42B](http://www.endress.com/CM42B)

## Bestellcode interpretieren

Sie finden Bestellcode und Seriennummer Ihres Produkts:

- In den Lieferpapieren
- Auf dem Innenaufkleber
- Seriennummer: auf dem Typenschild
- Bestellcode über das Gerätemenü: **Menü/System/Information/Gerät**

## Einzelheiten zur Ausführung des Produkts erfahren

1. Den QR-Code auf dem Produkt scannen.
2. Die URL in einem Webbrowser öffnen.
3. Produktübersicht anklicken.
  - ↳ Ein neues Fenster öffnet sich. Hier finden Sie die zu Ihrem Gerät gehörenden Informationen einschließlich der Produktdokumentation.

## Einzelheiten zur Ausführung des Produkts erfahren (wenn keine Möglichkeit zum Scannen des QR-Codes verfügbar ist)

1. [www.endress.com](http://www.endress.com) aufrufen.
2. Seitensuche (Lupensymbol): Gültige Seriennummer eingeben.
3. Suchen (Lupe).
  - ↳ Die Produktübersicht wird in einem Pop-up-Fenster angezeigt.
4. Produktübersicht anklicken.
  - ↳ Ein neues Fenster öffnet sich. Hier finden Sie die zu Ihrem Gerät gehörenden Informationen einschließlich der Produktdokumentation.

## 4.3 Lieferumfang

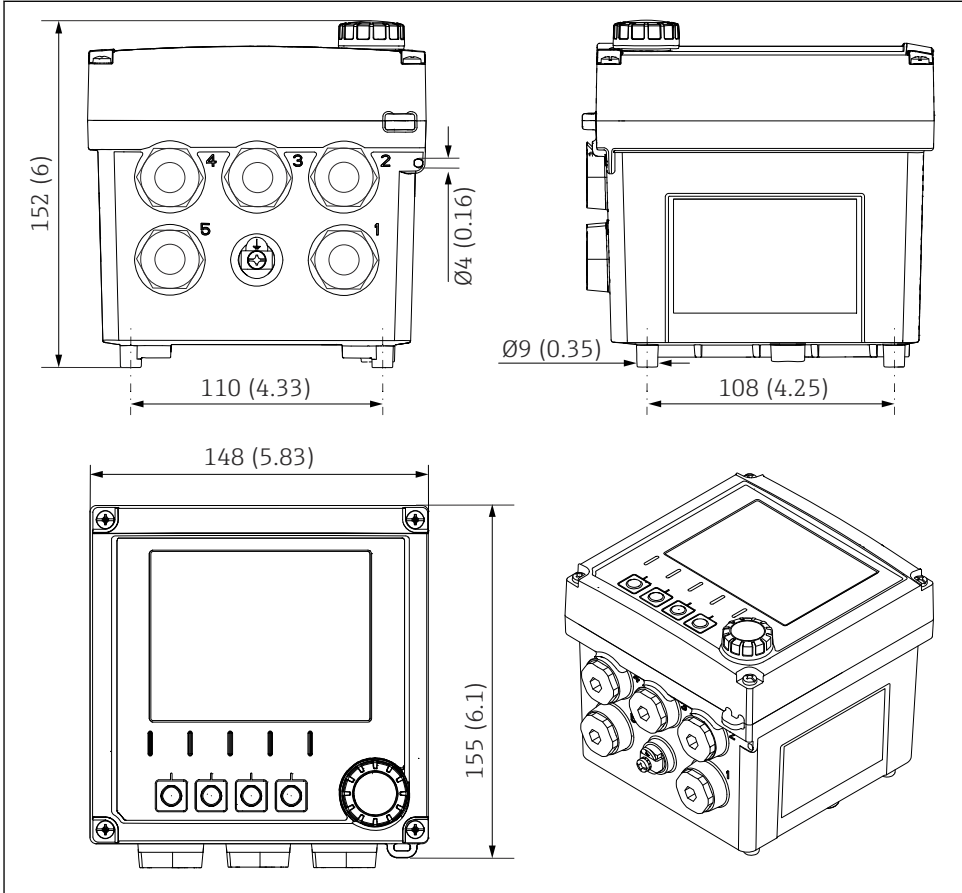
Im Lieferumfang sind:

- Liquiline CM42B
  - Kabelverschraubungen je nach Bestellung
  - Montageplatte Feldgerät
  - Kurzanleitung
  - Sicherheitshinweise für den explosionsgeschützten Bereich (bei Ex-Ausführungen)
- ▶ Bei Rückfragen:  
An Ihren Lieferanten oder an Ihre Vertriebszentrale wenden.

## 5 Montage

### 5.1 Montagebedingungen

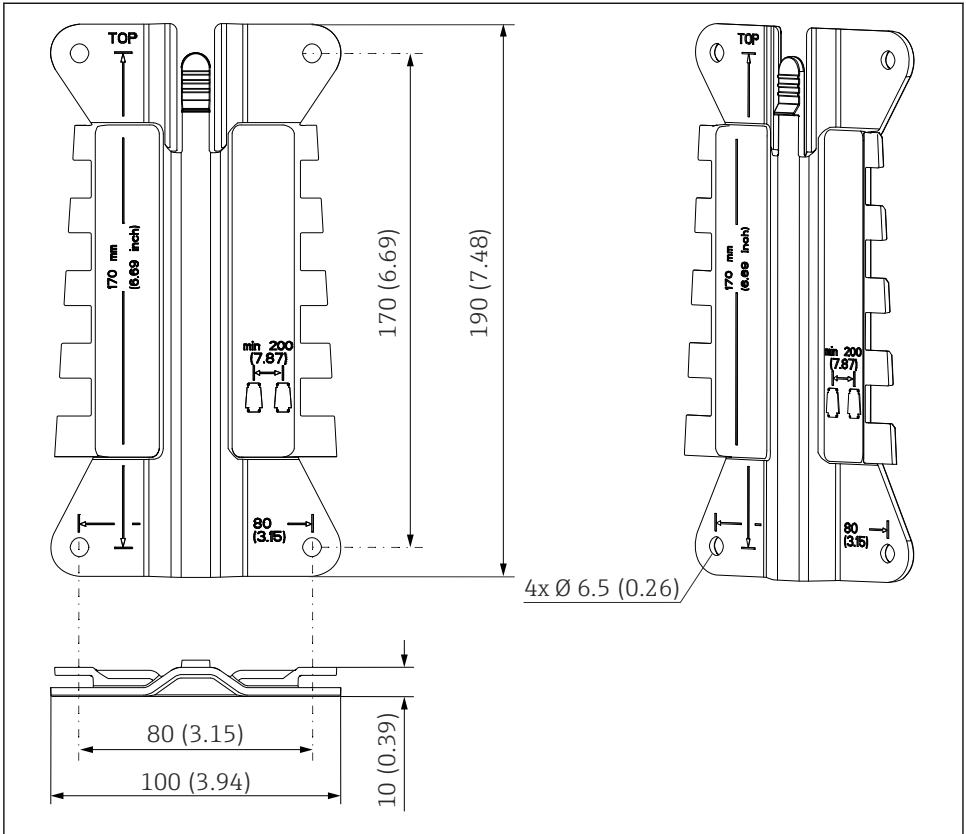
#### 5.1.1 Abmessungen



A0053890

3 Abmessungen Feldgehäuse in mm (in)

### 5.1.2 Montageplatte (im Lieferumfang)



A0053888

4 Abmessungen Montageplatte in mm (in)

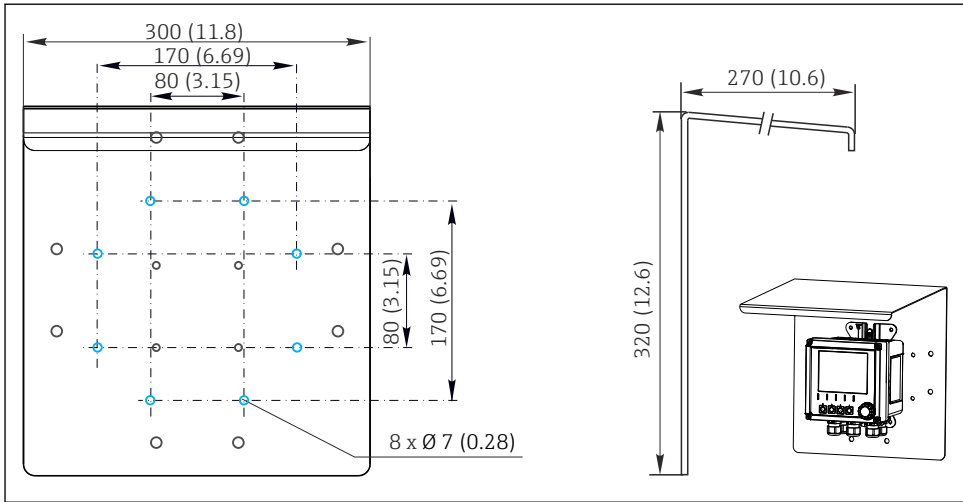
### 5.1.3 Wetterschutzdach CYY101 (optional)

#### HINWEIS

#### Witterungseinflüsse (Regen, Schnee, direktes Sonnenlicht usw.)

Funktionsbeeinträchtigungen bis zum Totalausfall des Messumformers möglich!

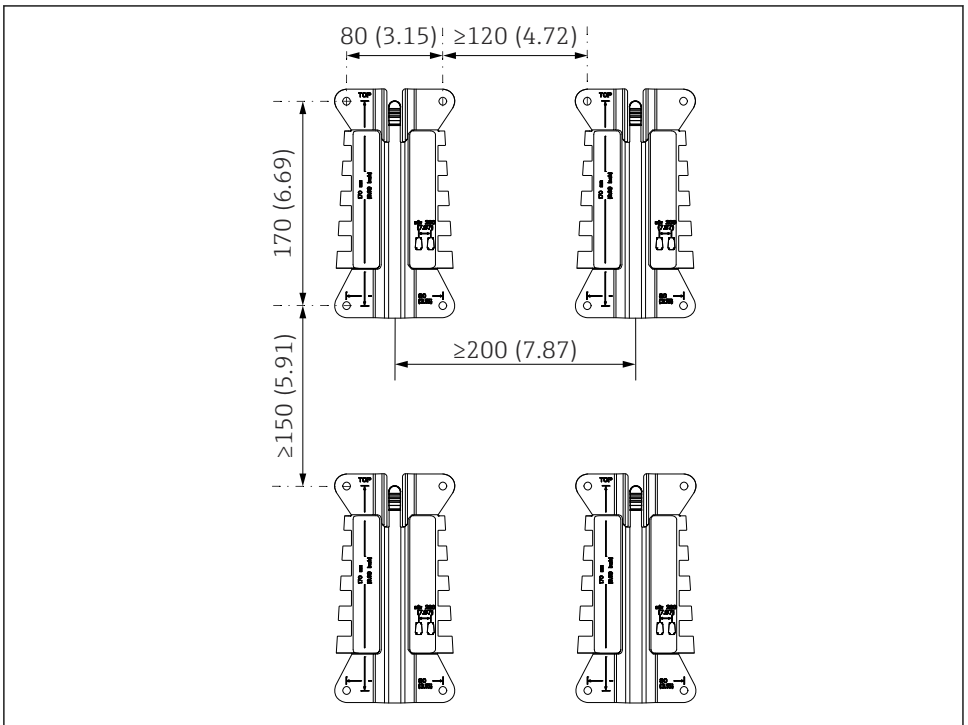
- Bei Montage im Freien immer das Wetterschutzdach CYY101 (Zubehör) verwenden.



5 Abmessungen Wetterschutzdach CYY101 in mm (in)

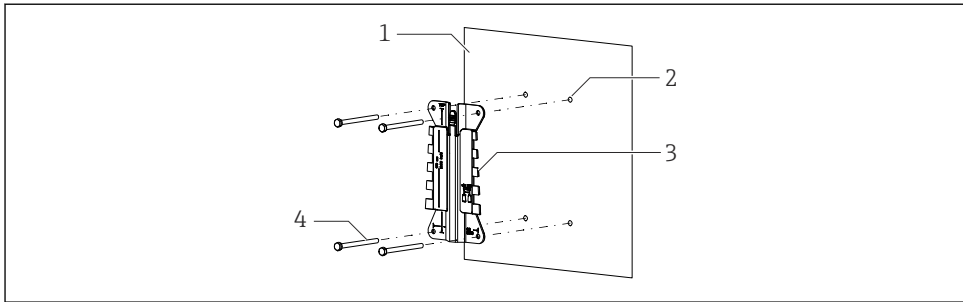
## 5.2 Gerät montieren

### 5.2.1 Wandmontage



A0053942

6 Montageabstände in mm (in)



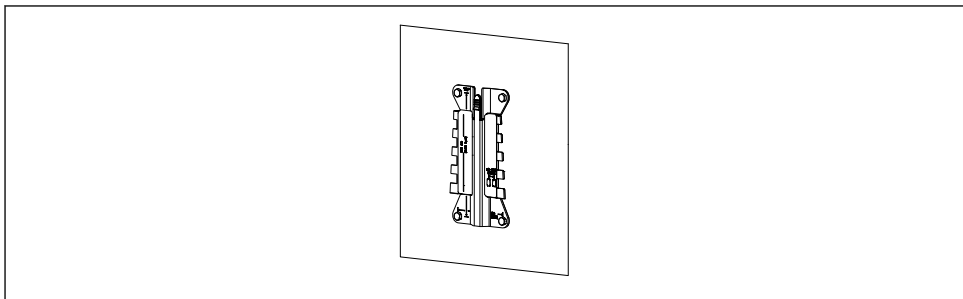
A0053945

**7** *Wandmontage*

- 1 *Wand*
- 2 *4 Bohrlöcher*
- 3 *Montageplatte*
- 4 *Schrauben (nicht im Lieferumfang)*

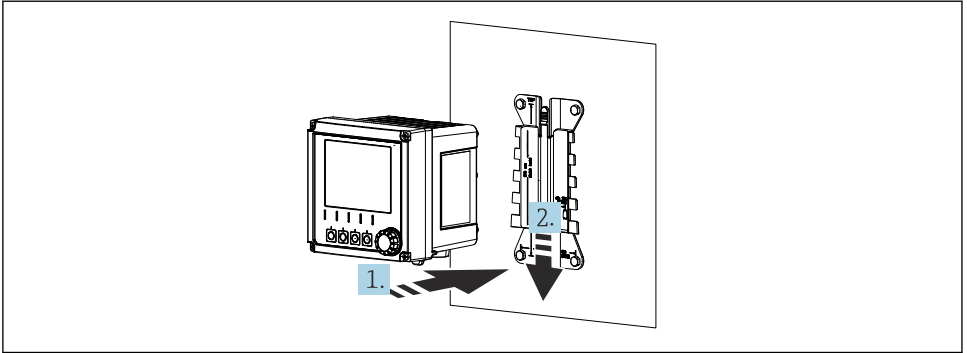
Die Größe der Bohrlöcher hängt vom verwendeten Montagematerial ab. Montagematerial muss bauseitig gestellt werden.

Schraubendurchmesser max. 6 mm (0,23 in).



A0053943

**8** *Montageplatte an Wand montiert*



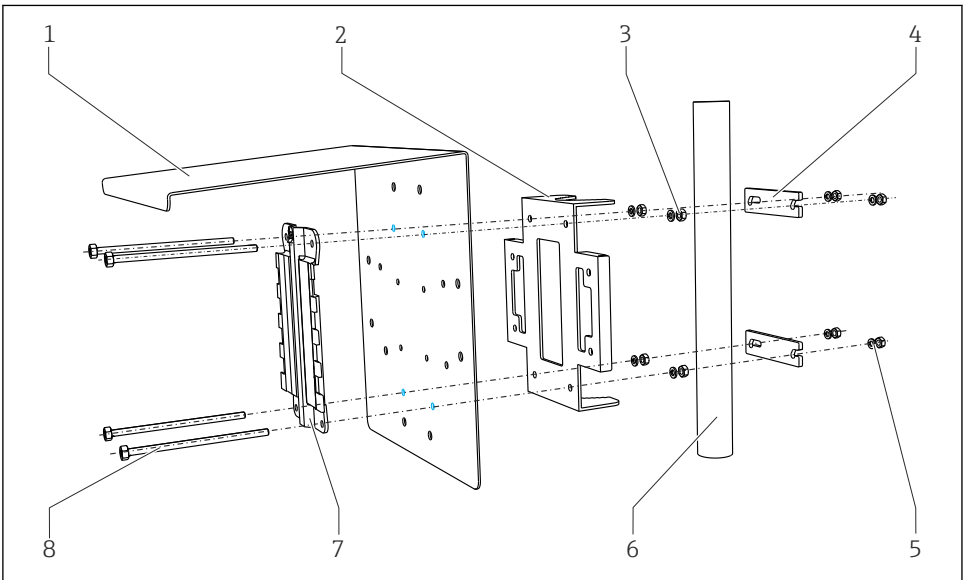
A0053944

### 9 Gerät anhängen und einrasten

1. Gerät an die Montageplatte ansetzen.
2. Gerät in der Führung der Montageschiene nach unten schieben, bis es einrastet.

### 5.2.2 Mastmontage

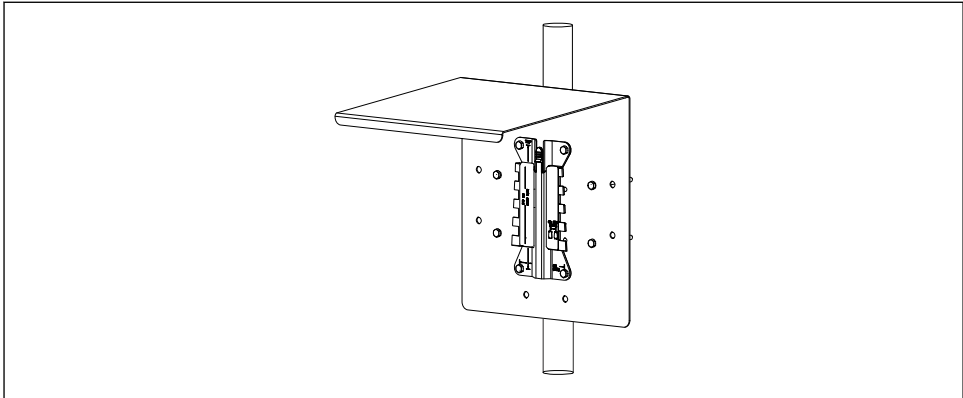
**i** Zur Montage an einem Rohr, Mast oder Geländer (rund oder eckig, Spannbereich 20 ... 61 mm (0,79 ... 2,40")) benötigen Sie den Mastmontagesatz (optional).



A0033044

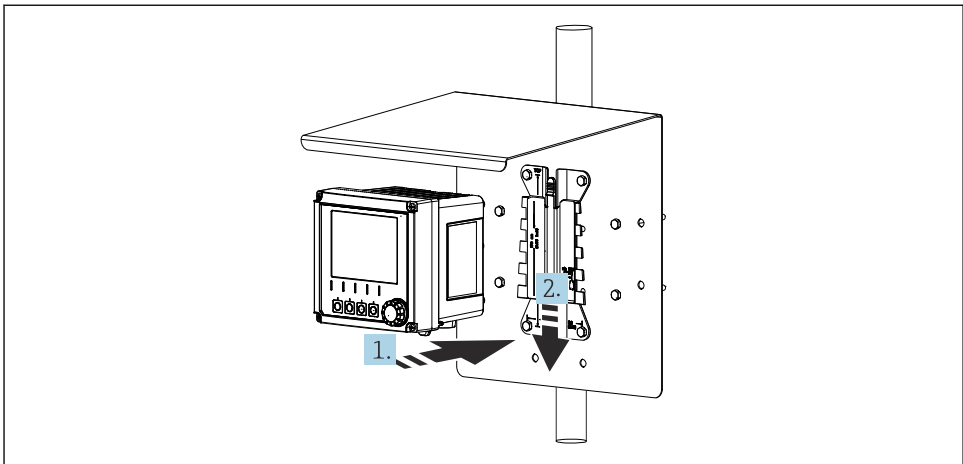
### 10 Mastmontage

- |   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| 1 | Wetterschutzdach (optional)              | 5 | Federringe und Muttern (Mastmontagesatz) |
| 2 | Mastmontageplatte (Mastmontagesatz)      | 6 | Rohr oder Mast (rund/viereck)            |
| 3 | Federringe und Muttern (Mastmontagesatz) | 7 | Montageplatte                            |
| 4 | Rohrschellen (Mastmontagesatz)           | 8 | Schrauben (Mastmontagesatz)              |



A0053916

## 11 Mastmontage



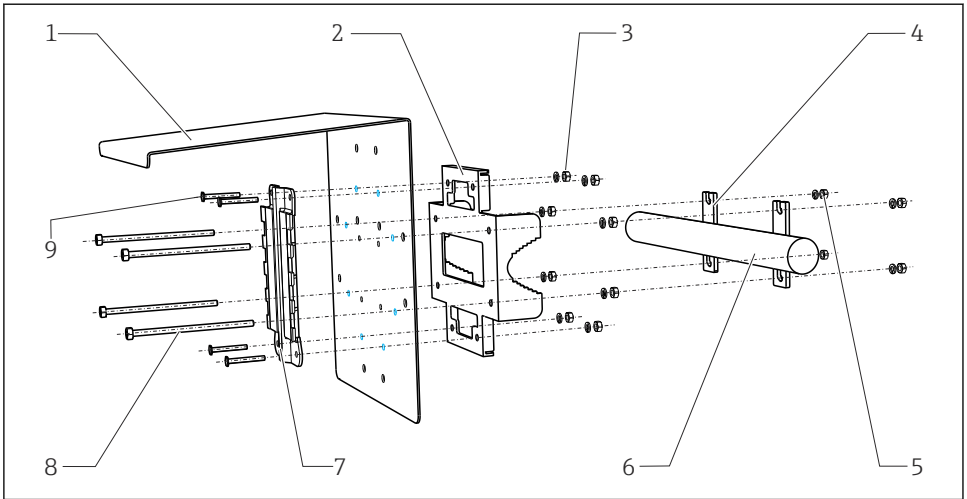
A0053917

## 12 Gerät anhängen und einrasten

1. Gerät an die Montageplatte ansetzen.
2. Gerät in der Führung der Montageschiene nach unten schieben, bis es einrastet.

### 5.2.3 Geländermontage

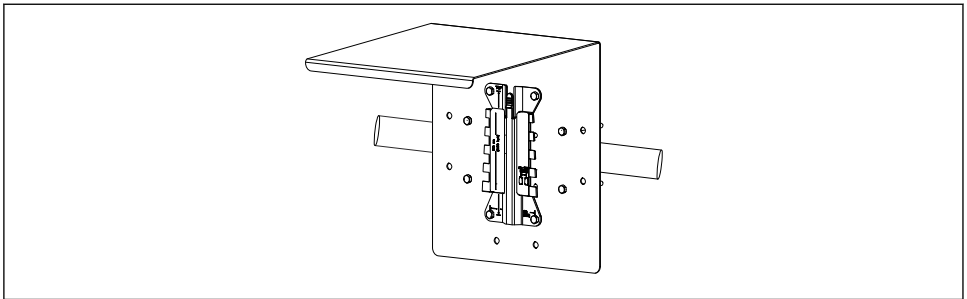
Zur Montage an einem Rohr, Mast oder Geländer (rund oder eckig, Spannungsbereich 20 ... 61 mm (0,79 ... 2,40")) benötigen Sie den Mastmontagesatz (optional).



A0012668

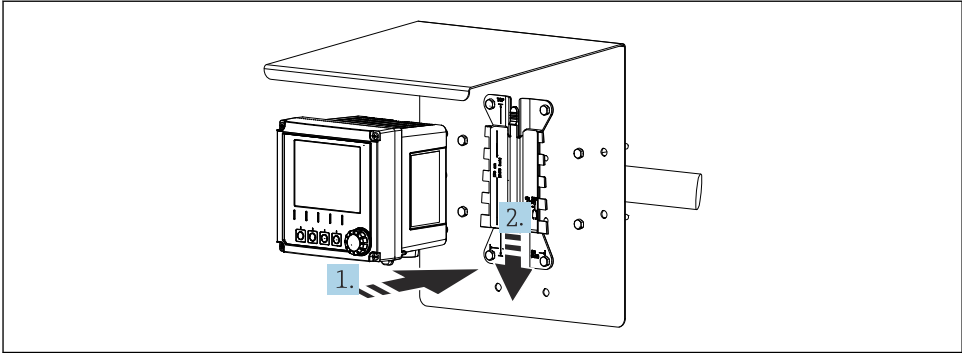
#### 13 Geländermontage

- |   |  |   |                                    |
|---|--|---|------------------------------------|
| 1 | Wetterschutzdach (optional)              | 6 | Rohr oder Geländer (rund/vierkant) |
| 2 | Mastmontageplatte (Mastmontagesatz)      | 7 | Montageplatte                      |
| 3 | Federringe und Muttern (Mastmontagesatz) | 8 | Gewindestangen (Mastmontagesatz)   |
| 4 | Rohrschellen (Mastmontagesatz)           | 9 | Schrauben (Mastmontagesatz)        |
| 5 | Federringe und Muttern (Mastmontagesatz) |   |                                    |



A0053918

#### 14 Geländermontage



A0053919

#### 15 Gerät anhängen und einrasten

1. Gerät an die Montageplatte ansetzen.
2. Gerät in der Führung der Montageweitere nach unten schieben, bis es einrastet.

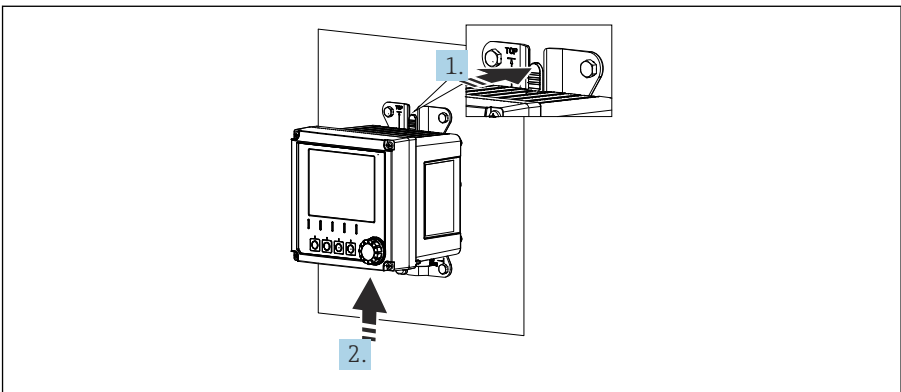
#### 5.2.4 Demontage (für Umbau, Reinigung o.ä.)

##### **⚠ VORSICHT**

##### **Verletzungsgefahr und Beschädigung des Geräts durch Herunterfallen**

- ▶ Beim Hochschieben aus der Halterung das Gehäuse so sichern, dass es nicht herunterfällt.

1.



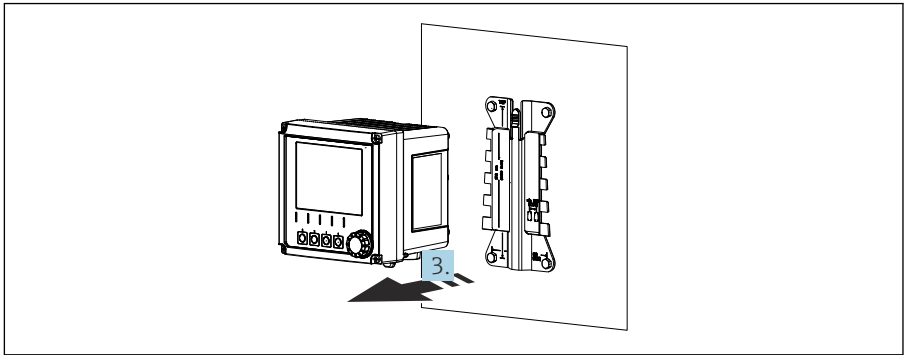
A0053946

#### 16 Demontage

Alle Leitungen sind entfernt.  
Rastnase gedrückt halten.

2. Das Gerät nach oben aus der Halterung schieben.

3.



A0053949

### 17 Demontage

Das Gerät nach vorn abnehmen.

## 5.3 Montagekontrolle

1. Nach der Montage das Gerät auf Beschädigungen überprüfen.
2. Prüfen, ob das Gerät gegen Niederschlag und direkte Sonneneinstrahlung geschützt ist (z.B. durch das Wetterschutzdach).
3. Prüfen, ob die vorgeschriebenen Montageabstände eingehalten wurden.
4. Sichern, dass die Temperaturgrenzen am Einbauort eingehalten werden.

## 6 Elektrischer Anschluss

### 6.1 Anschlussbedingungen

#### 6.1.1 Versorgungsspannung

- ▶ Das Gerät ausschließlich an Sicherheitskleinspannung (SELV) oder Schutzkleinspannung (PELV) anschließen.

#### 6.1.2 Netzteile

- ▶ Netzteile nach IEC 60558-2-16, IEC 62368-1 Class ES1 oder IEC 61010-1 verwenden.

#### 6.1.3 Elektrostatische Entladung (ESD)

##### HINWEIS

#### Elektrostatische Entladungen (ESD)

Beschädigung elektronischer Bauteile

- ▶ ESD vermeiden durch persönliche Schutzmaßnahmen wie vorheriges Entladen an PE oder permanente Erdung z. B. mit Armgelenkband.

## 6.1.4 Nicht angeschlossene Kabeladern

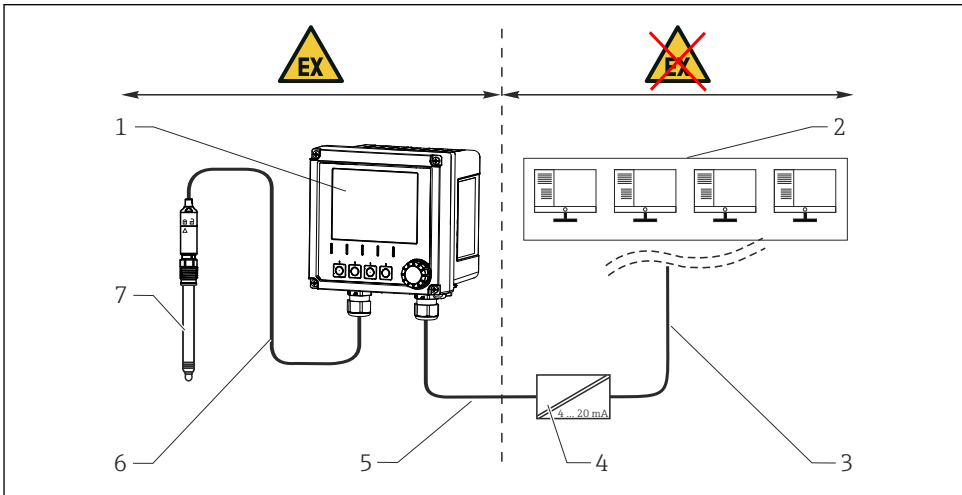
### HINWEIS

Nicht angeschlossene Kabeladern können bei Kontakt mit Anschlüssen, Klemmen und sonstigen leitfähigen Teilen zu Fehlfunktionen oder Schäden am Gerät führen.

- Sicherstellen, dass nicht angeschlossene Kabeladern durch geeignete Abschlüsse ausreichend gegen Erde und von anderen Adern isoliert sind, z.B. durch die Verwendung von Schrumpfschlauch.

## 6.1.5 Einbau in explosionsgefährdeter Umgebung

### Einbau im explosionsgefährdeten Bereich Ex ia Ga



A0056644

- 1 Liquiline CM42B in Ex-Ausführung
- 2 Leitstand
- 3 Signalleitung 4 ... 20 mA/optional HART
- 4 Speisetrenner Ex ia
- 5 Speise- und Signalstromkreis Ex ia 4 ... 20 mA (optional HART)
- 6 Eigensicherer Sensorstromkreis Ex ia
- 7 Sensor in Ex-Ausführung

## 6.2 Gerät anschließen

### 6.2.1 Gehäuse öffnen

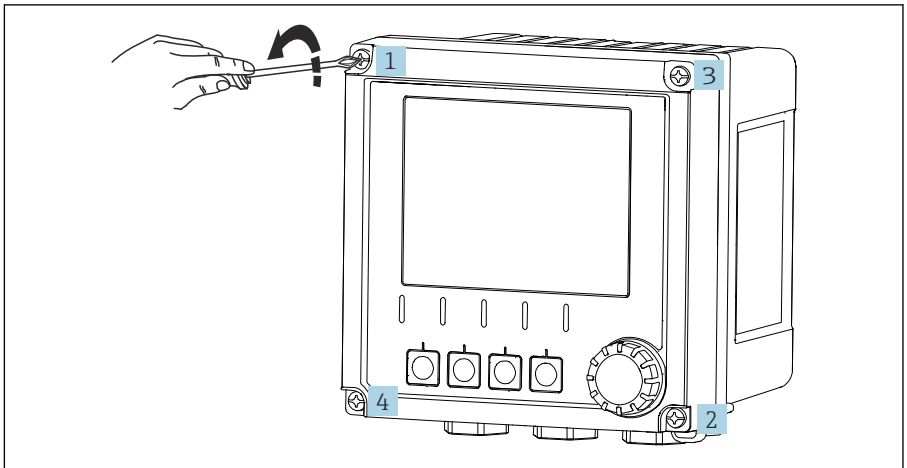
#### HINWEIS

#### Nutzung von Akkuschaubern, Bohrschaubern, spitzen oder scharfen Gegenständen kann das Gerät beschädigen

Die Nutzung eines Akkuschaubers oder Bohrschaubers kann zu Schäden an den Gewinden führen und die Gehäusedichtigkeit beeinträchtigen. Der Einsatz ungeeigneter Hilfsmittel kann zu Kratzern auf dem Gehäuse oder Schäden an der Dichtung führen und damit die Gehäusedichtigkeit beeinträchtigen.

- ▶ Keinen Akkuschauber oder Bohrschauber zum Lösen und Anziehen der Gehäuseschrauben verwenden.
- ▶ Keine spitzen oder scharfen Gegenstände, z. B. Messer, zum Öffnen des Gehäuses verwenden.
- ▶ Ausschließlich einen passenden Handschraubendreher verwenden.

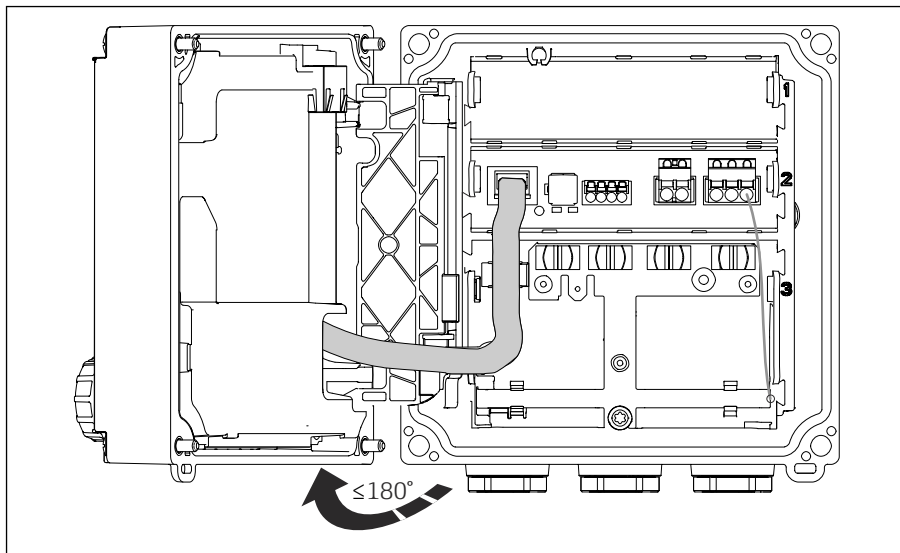
1.



A0054850

Gehäuseschrauben kreuzweise lösen.

2.



A0054851

Deckel max. 180° aufklappen (abhängig von der Einbaulage).

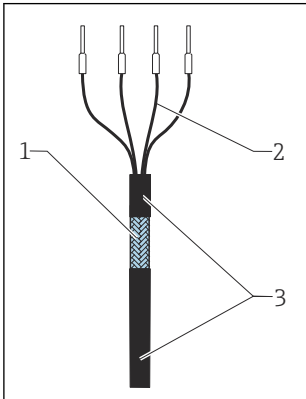
3. Beim Schließen des Gehäuses: Gehäuseschrauben schrittweise und kreuzweise festziehen. Anzugsdrehmoment 1 Nm

### 6.2.2 Kabelschirm auflegen

In den Beschreibungen der jeweiligen Anschlüsse ist beschrieben, welche Kabel geschirmt sein müssen.

- i** Möglichst nur konfektionierte Originalkabel verwenden.  
Klemmbereich der Erdungsschellen: 4 ... 11 mm (0,16 ... 0,43 in)

Kabelbeispiel (entspricht nicht zwangsläufig dem Originalkabel)

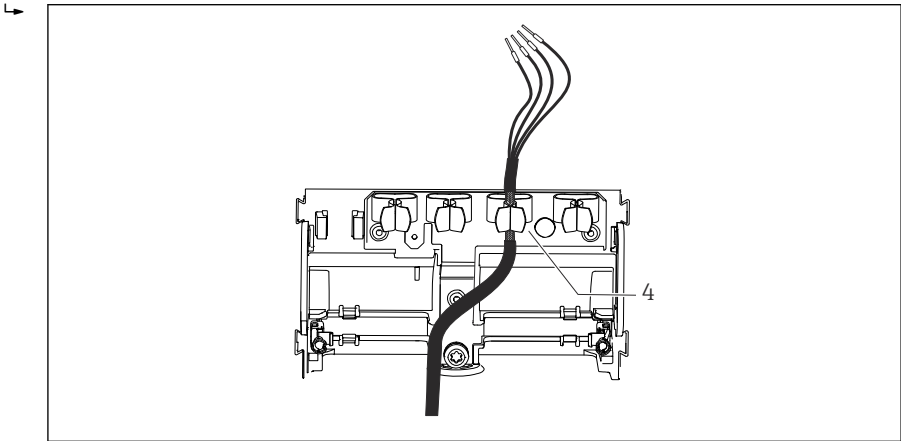


☐ 18 Konfektioniertes Kabel

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

1. Einen Verschlussstopfen auf der Unterseite des Gehäuses entfernen.
2. Eine geeignete Kabelverschraubung einschrauben.
3. Verschraubung richtig herum auf das Kabelende fädeln.
4. Das Kabel durch die Durchführung ins Gehäuse ziehen.
5. Das Kabel so verlegen, dass der freigelegte Kabelschirm in eine der Erdungsschellen passt und die Kabeladern sich leicht bis zum Anschlussstecker verlegen lassen.

## 6. Kabelschirm in die Schelle klemmen.



A0054922

19 Kabel in Erdungsschelle

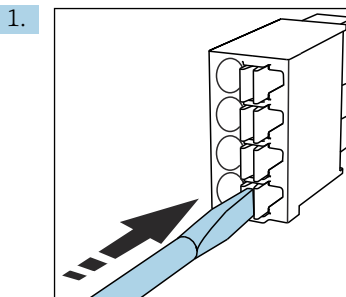
4 Erdungsschelle

Kabelschirm ist durch Erdungsschelle geerdet. <sup>1)</sup>

## 7. Kabeladern nach Anschlussplan anschließen.

## 8. Kabelverschraubung mit korrektem Drehmoment anziehen.

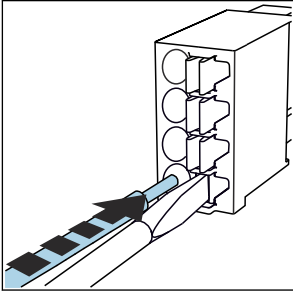
### 6.2.3 Kabelklemmen



Schraubendreher auf Feder drücken (Klemme öffnen).

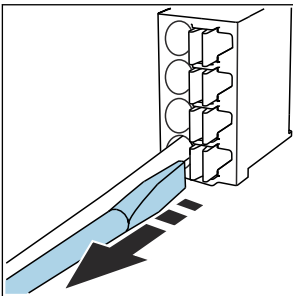
1) Die Hinweise im Kapitel "Schutzart sicherstellen" beachten.

2.



Kabel bis Anschlag einführen.

3.



Schraubendreher herausziehen (Klemme schließen).

4. Nach dem Anschluss alle Kabeladern auf festen Sitz prüfen.

#### 6.2.4 Kabelverschraubungen montieren

##### HINWEIS

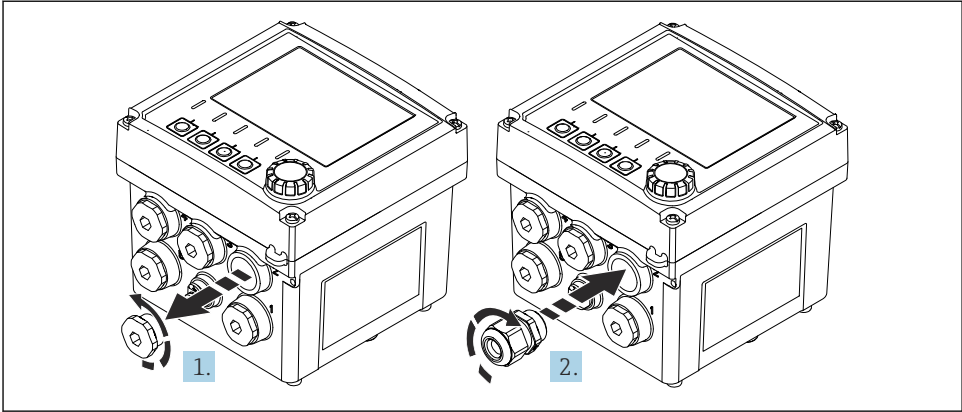
##### Nicht genutzte Kabelverschraubungen montiert

Undichtes Gehäuse

- ▶ Kabelverschraubungen nur an den Positionen montieren, durch die Kabel geführt werden.
- ▶ Bei allen anderen Positionen die Verschlussstopfen nicht entfernen.

##### Kabelverschraubungen mit Gewinde M20

Die Kabelverschraubungen sind gemäß Bestellung im Lieferumfang enthalten.

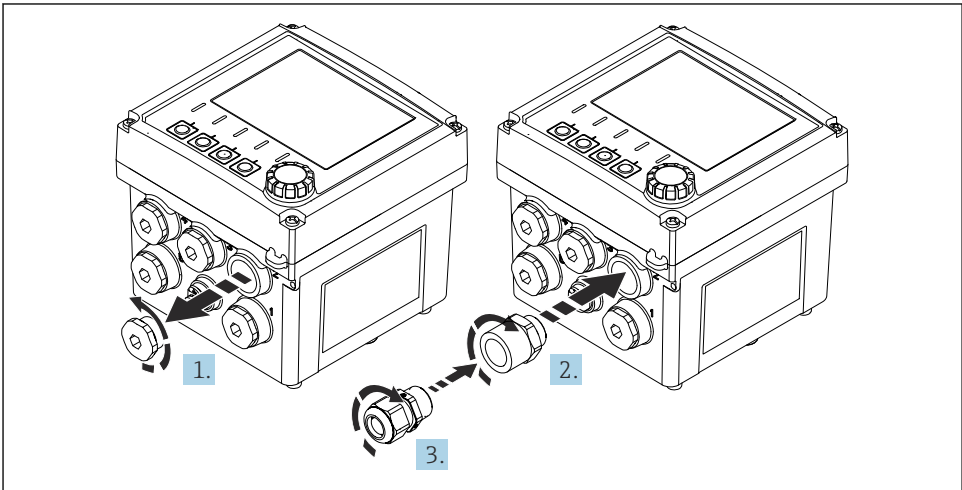


A0055833

1. Verschlussstopfen entfernen.
2. Kabelverschraubung einschrauben. Anzugsmoment 2,5 ... 3 Nm.

### Kabelverschraubungen mit Gewinde G1/2 oder Gewinde NPT1/2

Die Kabelverschraubungen und Adapter sind gemäß Bestellung im Lieferumfang enthalten.



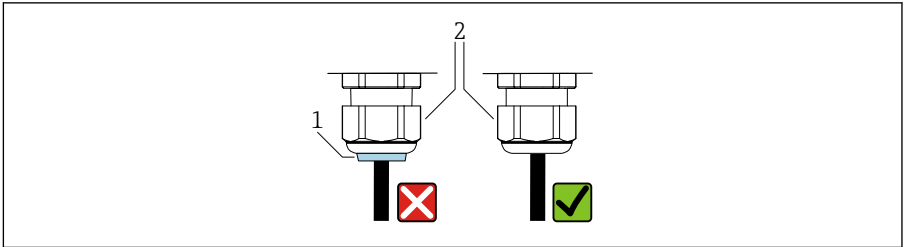
A0055834

1. Verschlussstopfen entfernen.
2. Adapter einschrauben. Anzugsdrehmoment 2,5 ... 3 Nm.
3. Kabelverschraubung in Adapter einschrauben. Anzugsdrehmoment 2,5 ... 3 Nm.

## Belegung der Kabelverschraubungen

1. Die Kabel durch die Kabelverschraubungen verlegen und anschließen. Die Abbildung zeigt ein Beispiel für die Belegung der Kabelverschraubungen.

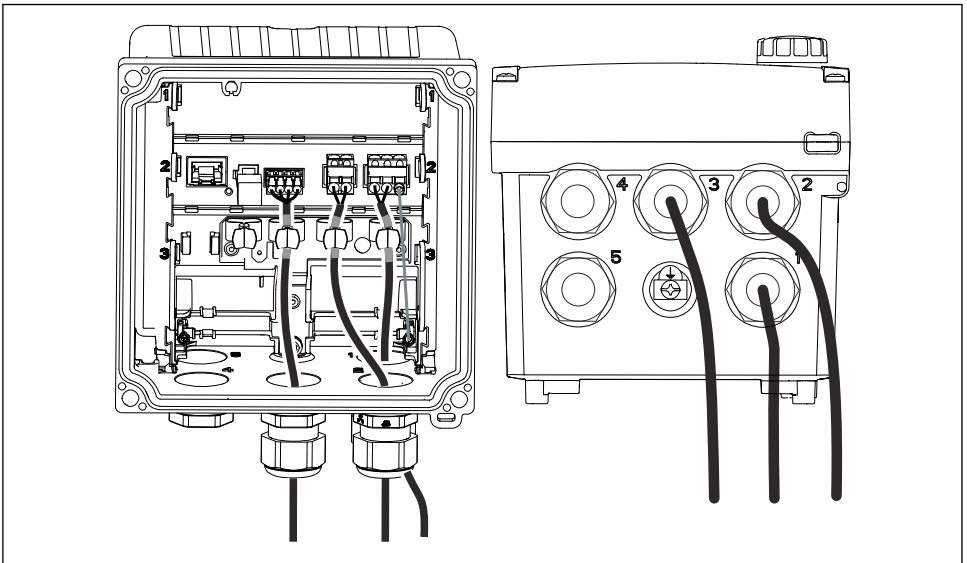
- 2.



A0057259

Kabelverschraubung nach Durchführung des Kabels wieder fest zudrehen. Sicherstellen, dass der Dichteinsatz (1) nicht aus der Druckschraube (2) heraussteht.

Pro Kabelverschraubung nur 1 Kabel durchführen.



A0055836

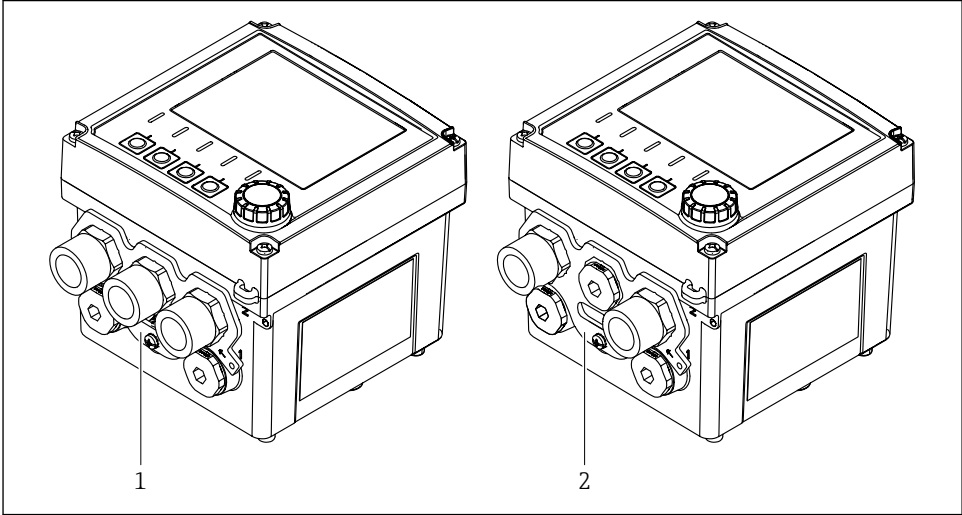
- ☒ 20 Beispiel: Stromausgänge 1 und 2 durch Kabelverschraubungen 1 und 2, Memosens-Kabel durch Kabeldurchführung 3

### 6.2.5 Adapter für Conduit-Installation montieren

Die Adapter sind gemäß Bestellung im Lieferumfang enthalten.

**HINWEIS****Undichtigkeit durch Conduit-Adapter ohne angeschlossenes Rohr**

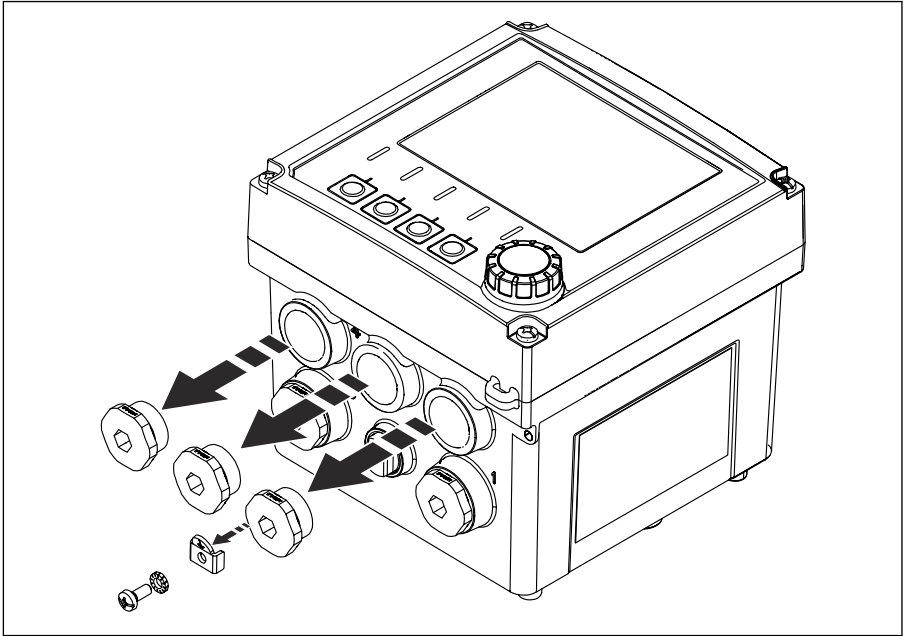
- ▶ Bei 2 Rohren: Adapter an Position 2 und 4 montieren. Bei allen anderen Positionen die Verschlussstopfen belassen.
- ▶ Bei 3 Rohren: Adapter an Position 2, 3 und 4 montieren. Bei allen anderen Positionen die Verschlussstopfen belassen.
- ▶ Wenn ein nicht verrohrter Conduit-Adapter montiert ist, diesen mit einem Verschlussstopfen (kundenseitig) verschließen.



A0057685

- 1 Beispiel: 3 Conduit-Adapter montiert an Pos. 2, 3, und 4  
 2 Beispiel: 2 Conduit-Adapter montiert an Pos. 2 und 4

1.

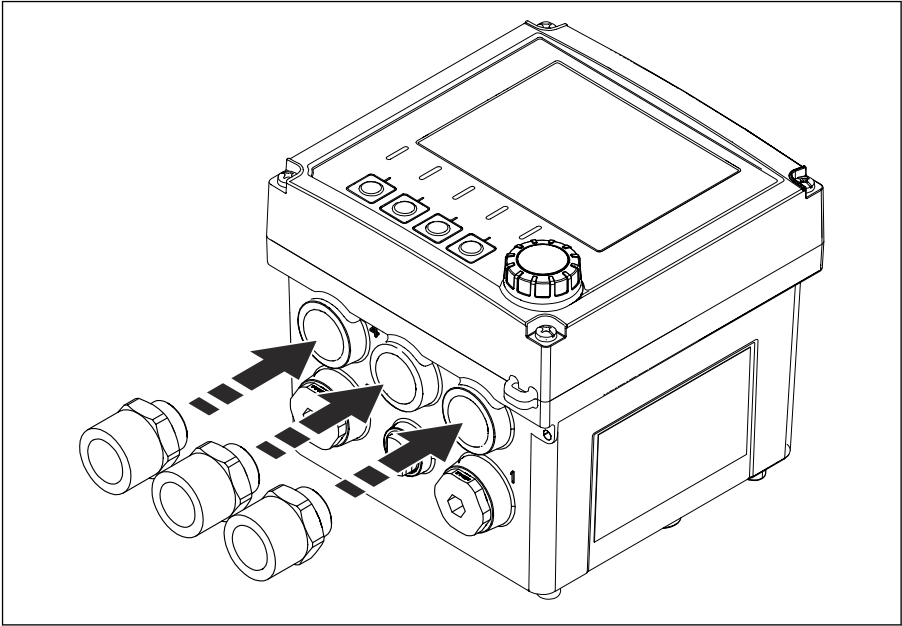


A0057686

Verschlussstopfen entfernen.

2. Schraube, Sicherungsscheibe und Halblech vom Potentialausgleich-Anschluss entfernen.

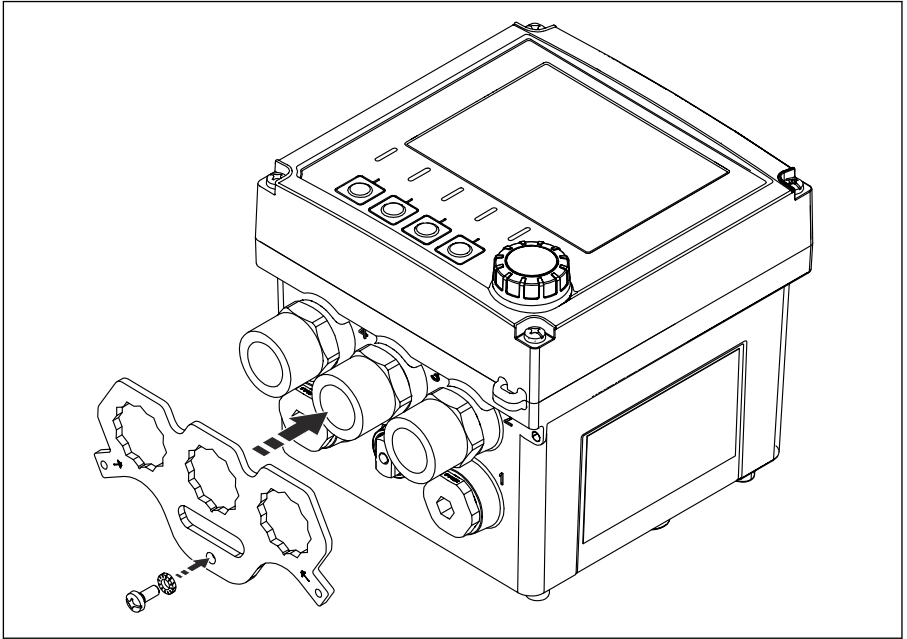
3.



A0057687

Conduit-Adapter einschrauben. Anzugsmoment 2,5 ... 3 Nm.

4.



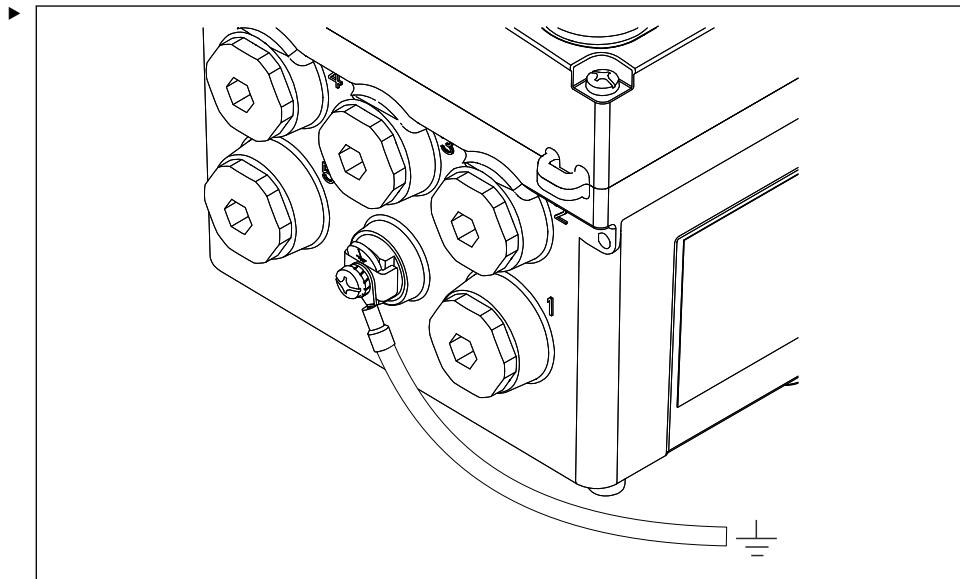
A0057690

Conduit-Adapterstütze auf die Adapter bzw. Verschlussstopfen aufstecken. Wenn erforderlich, die Adapter bzw. Verschlussstopfen durch Drehen ausrichten.

5. Conduit-Adapterstütze mit Schraube und Sicherungsscheibe am Potentialausgleich-Anschluss verschrauben.
6. Verrohrung mit den Adaptern verschrauben.

## 6.2.6 Potentialausgleich anschließen

### Potentialausgleich anschließen Installation ohne Conduit

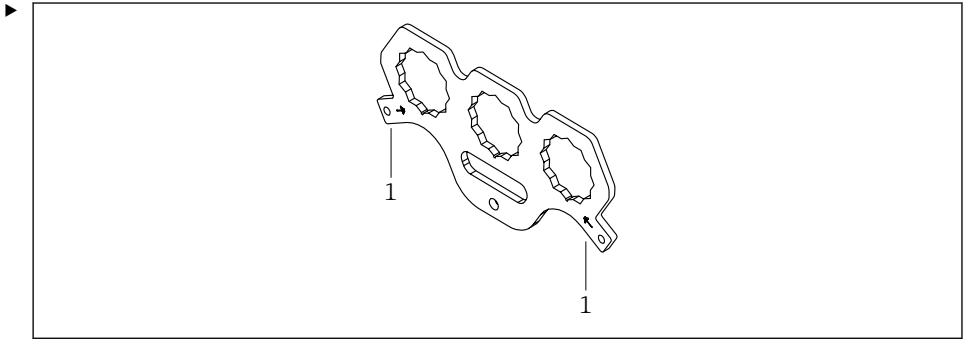


A0055870

21 Anschluss Potentialausgleich

Potentialausgleich-Anschluss des Gehäuses mit einer separaten Leitung an die Erde oder den Potentialausgleich anschließen. Kabelquerschnitt max.  $6 \text{ mm}^2$  ( $0,009 \text{ in}^2$ ). Bei Bedarf einen Kabelschuh verwenden.

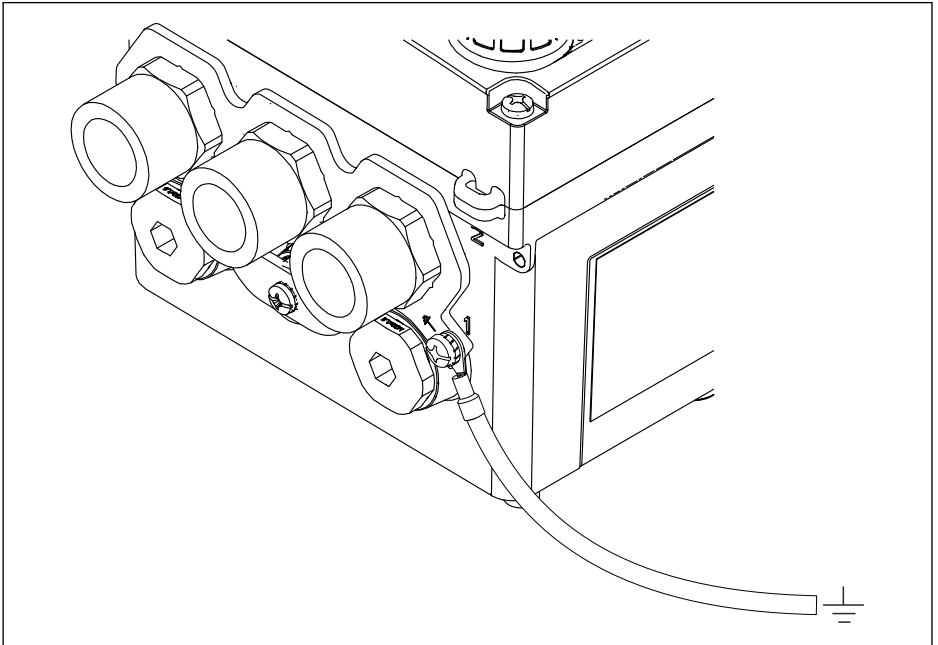
## Potentialausgleich anschließen bei Conduit-Installation



A0057719

### 22 Conduit-Adapterstütze

1 Anschlüsse für Potentialausgleich



A0057705

### 23 Anschluss Potentialausgleich bei Conduit-Montage

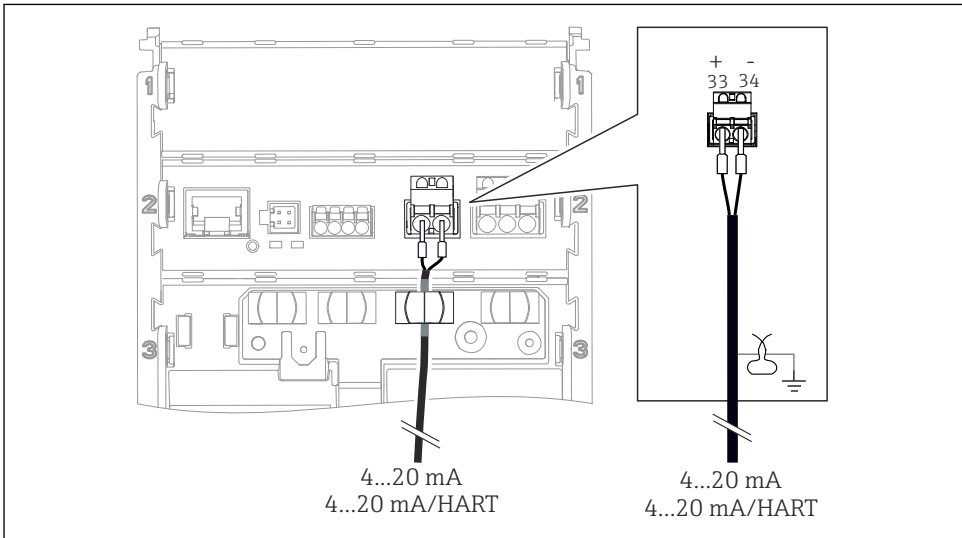
Bei Conduit-Montage die Erdungsleitung an einen Potentialausgleich-Anschluss der Conduit-Adapterstütze anschließen. Die Conduit-Adapterstütze verfügt über 2 Potentialausgleich-Anschlüsse.

### 6.2.7 Versorgungs- und Signalstromkreis anschließen

Bei Nutzung von HART (optional bei Stromausgang 1) sind geschirmte Leitungen erforderlich. Ohne HART können auch ungeschirmte Leitungen verwendet werden.

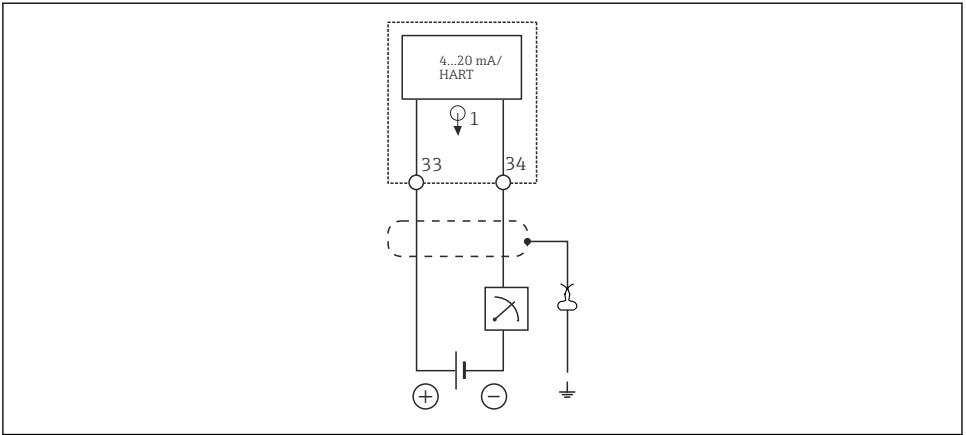
- ▶ Stromausgänge mit geschirmten Zweidrahtleitungen wie in den folgenden Abbildungen beschrieben anschließen.

Die Art der Schirmanbindung richtet sich nach dem zu erwartenden Störeinfluss. Zur Unterdrückung von elektrischen Feldern genügt eine einseitige Erdung des Schirms. Um Störungen aufgrund eines magnetischen Wechselfeldes zu unterdrücken, ist eine beidseitige Erdung des Schirms erforderlich.



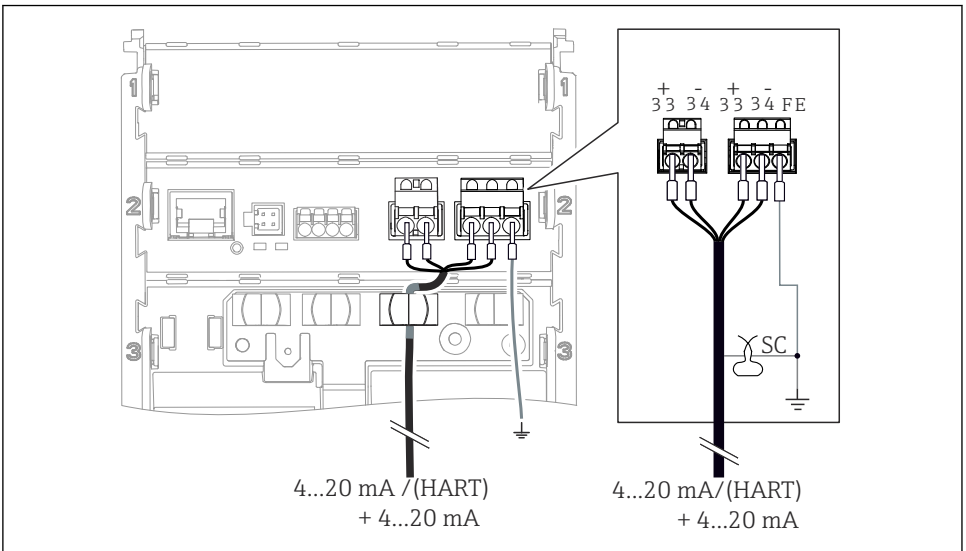
A0054900

24 Anschluss 1 Stromausgang (Beispiel: Gerät mit HART)



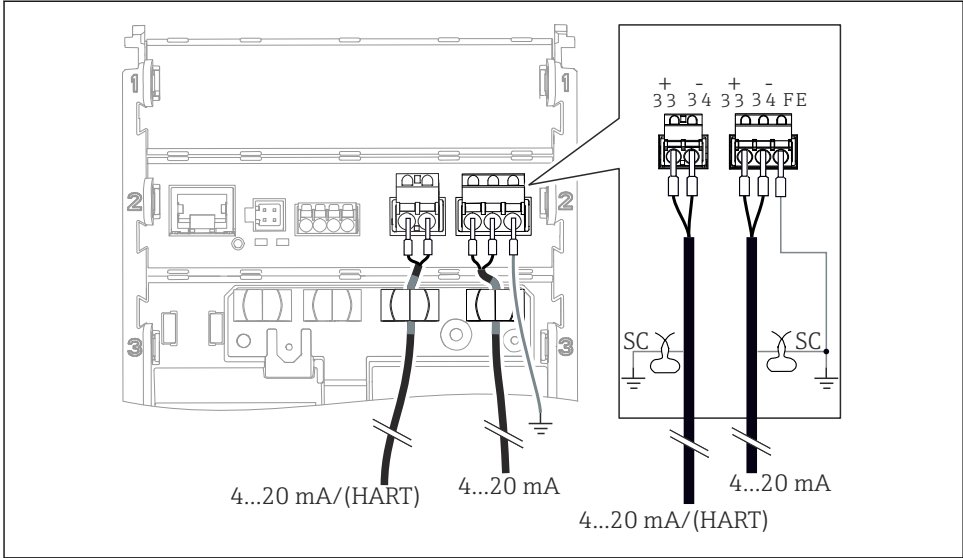
A0054914

25 Schaltplan: 1 Stromausgang (Stromausgang mit HART)



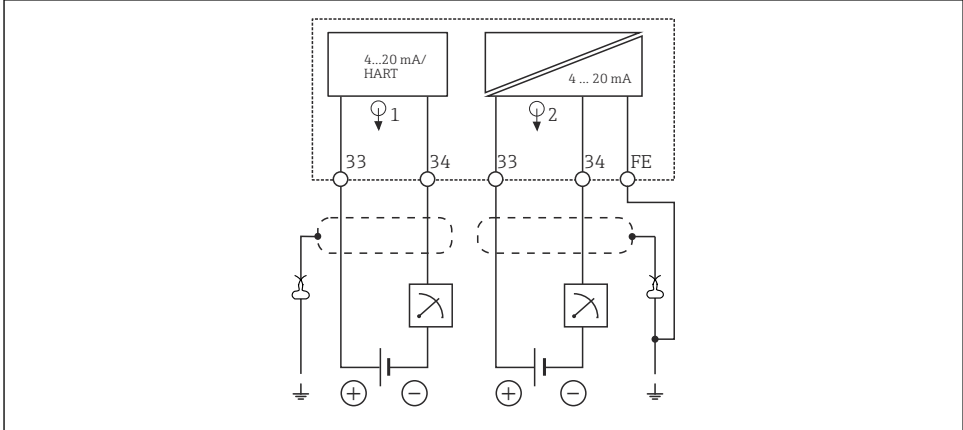
A0054901

26 Anschluss 2 Stromausgänge über 1 geschirmtes Kabel (Stromausgang 1 mit HART)



A0054902

27 Anschluss 2 Stromausgänge über 2 geschirmte Kabel (Stromausgang 1 mit HART)




A0054915

28 Schaltplan: 2 Stromausgänge (Stromausgang 1 mit HART)

## 6.2.8 Sensor anschließen

### Verwendete Abkürzungen und Farbcodes

Erklärung der Abkürzungen und Beschriftungen in den nachfolgenden Abbildungen:

Abkürzung	Bedeutung
pH	pH-Signal
Ref	Signal von der Referenzelektrode
PM	Potential Matching = Potenzialausgleich (PAL)
Sensor	Sensor
ϑ	Signal des Temperatursensors
d.n.c.	do not connect = nicht anschließen!
 A0056947	Schirmklemme

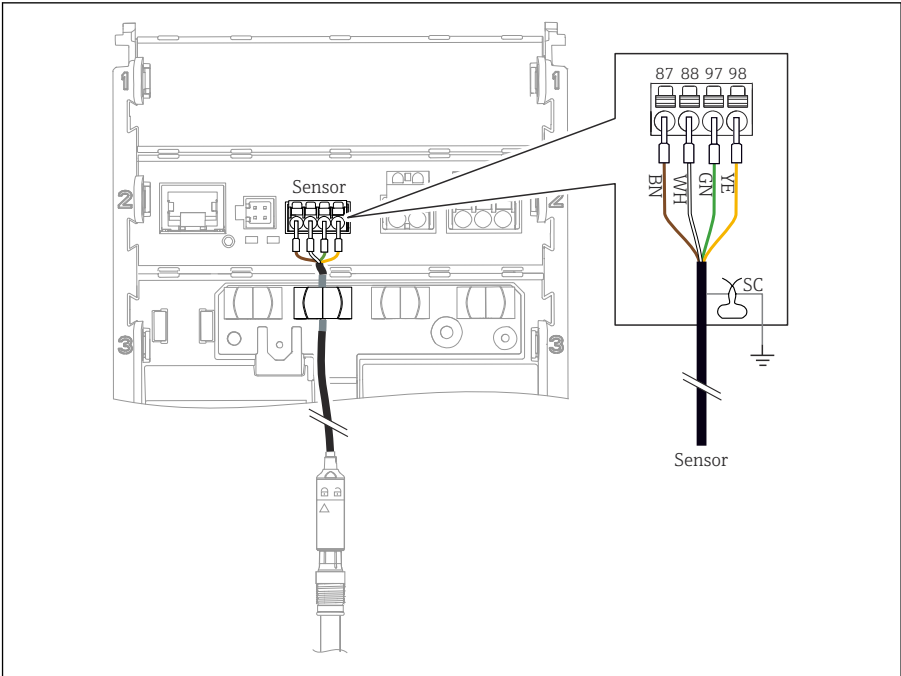
Erklärung der Farbcodes in den nachfolgenden Abbildungen:

Farbcode	Bedeutung
BK	schwarz
BN	braun
BU	blau
GN	grün
OG	orange
RD	rot
YE	gelb
VT	violett
WH	weiß
TR	transparent
SC	Schirmgeflecht/silber

### Memosens-Sensoren

## Anschluss von Sensoren mit Memosens-Steckkopf (über Memosens-Kabel) und Sensoren mit Festkabel und Memosens-Protokoll

1.



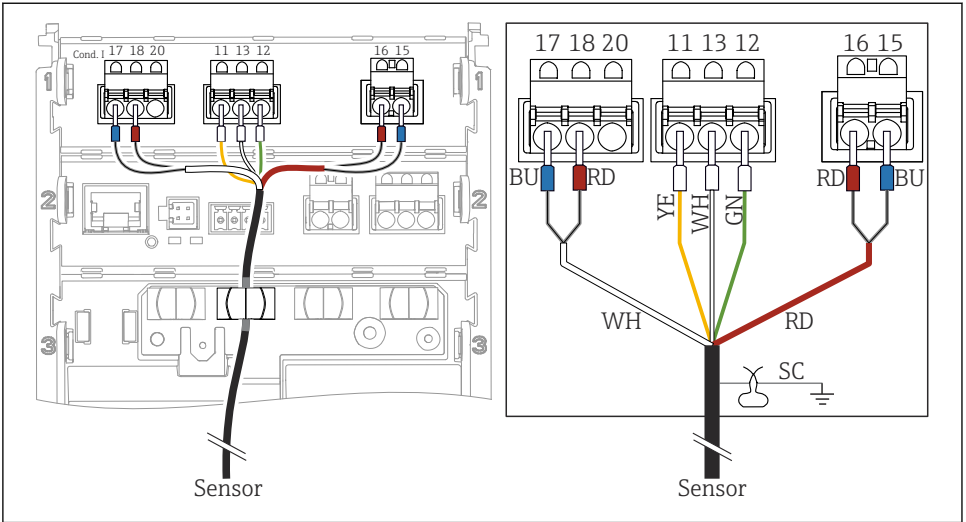
A0055579

### 29 Anschluss Memosens-Sensoren

Das Sensorkabel anschließen wie in der Abbildung gezeigt.

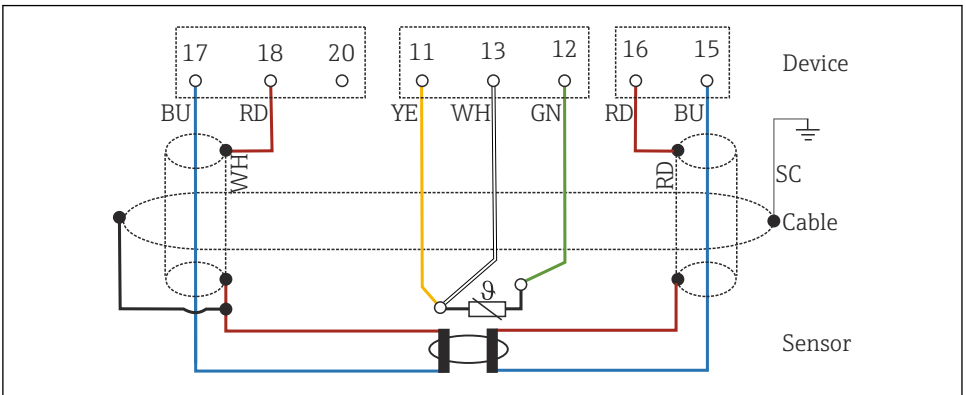
2. Kabelschirm über die Erdungsklemme erden.

Analoge Leitfähigkeitssensoren (induktiv)



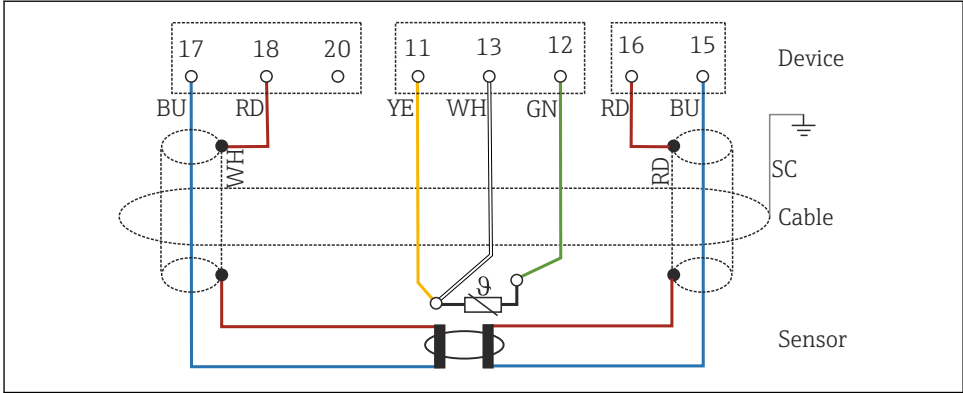
A0055787

30 Ansicht Gerät



A0055796

31 Schaltplan CLS50



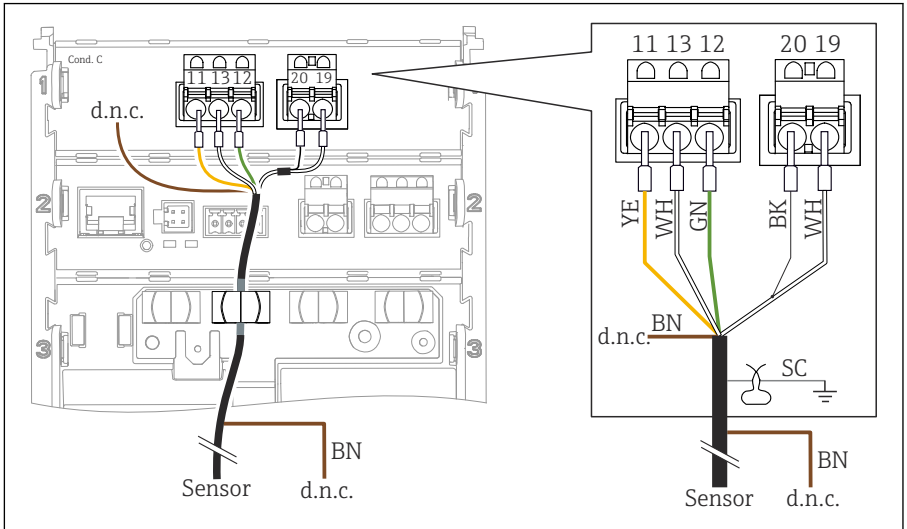
A0055799

32 Schaltplan CLS54

1. Sensor gemäß der Abbildung anschließen.
2. Kabelschirm über die Erdungsklemme erden.

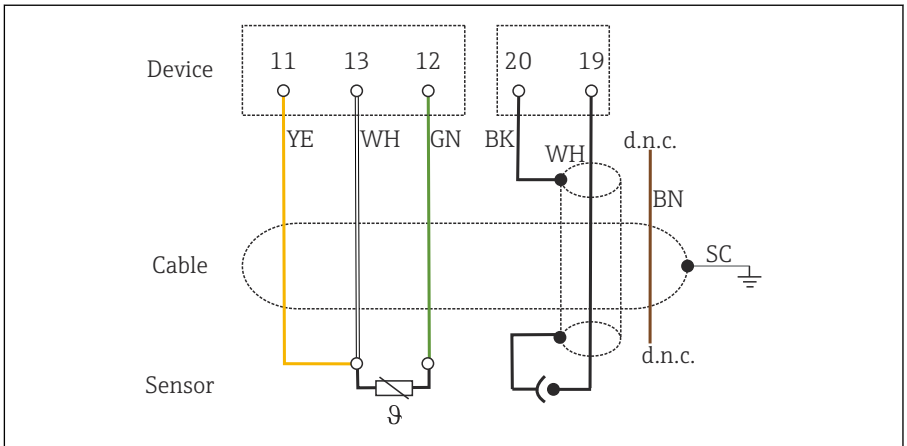
### Analoge Leitfähigkeitssensoren (konduktiv)

1.



A0061799

33 Ansicht Gerät



A0060654

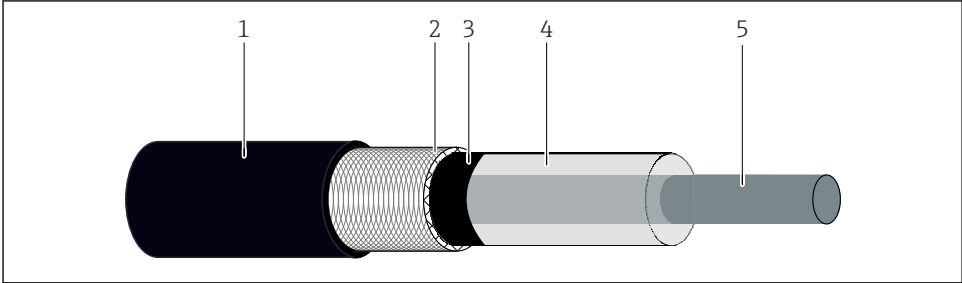
34 Schaltplan

Sensor gemäß der Abbildung anschließen.

2. Kabelschirm über die Erdungsklemme erden.

## Analoge pH-Sensoren

### Hinweis zum Anschluss von Koaxialkabeln



A0056259

### 35 Aufbau Koaxialkabel

- 1 Schutzmantel
- 2 Schirm/Außenleiter des Koaxialkabels
- 3 halb leitende Polymerschicht
- 4 innere Isolierung
- 5 Innenleiter

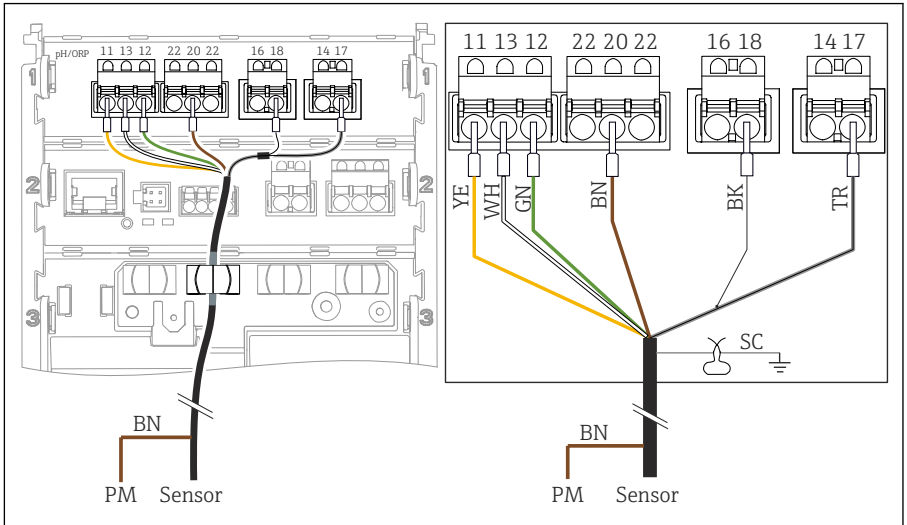
1. Die halb leitende Polymerschicht (3) bis zum Ende des Schirms vollständig entfernen.
2. Darauf achten, dass die innere Isolierung (4) des Koaxialkabels keinen Kontakt zu anderen Bauteilen hat. Es muss umlaufend ein Luftspalt zu sämtlichen Komponenten sichergestellt sein, sonst können Messfehler entstehen.

### Nicht angeschlossene Kabel

- Nicht angeschlossene Kabel (mit d.n.c. gekennzeichnet) so verlegen, dass sie keinen Kontakt zu anderen Anschlüssen haben.

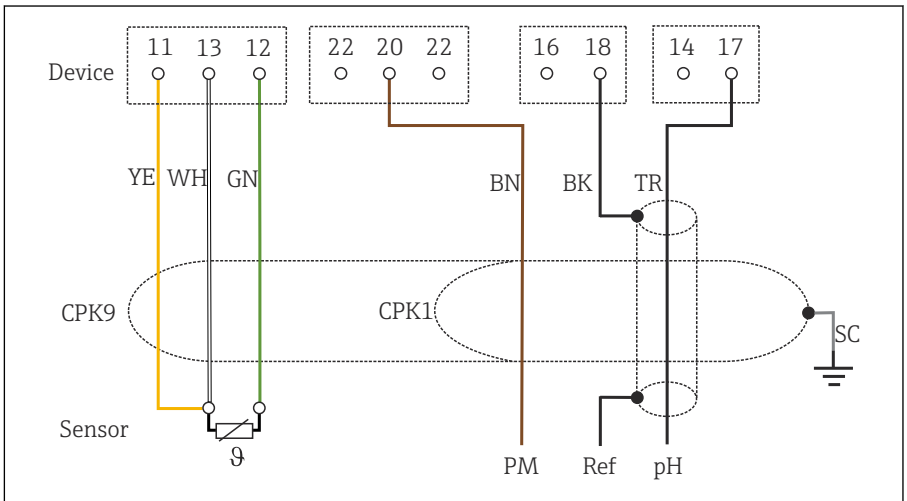
Anschluss von Glassensoren mit PAL (symmetrisch)

1.



A0055755

36 Ansicht Gerät



A0060657

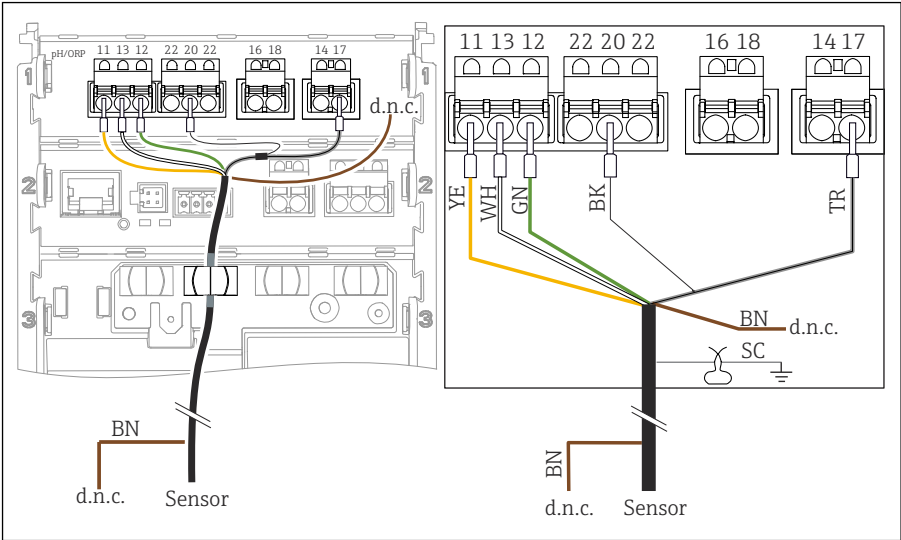
37 Schaltplan

Sensor gemäß der Abbildung anschließen.

2. Kabelschirm über Schirmklemme erden.

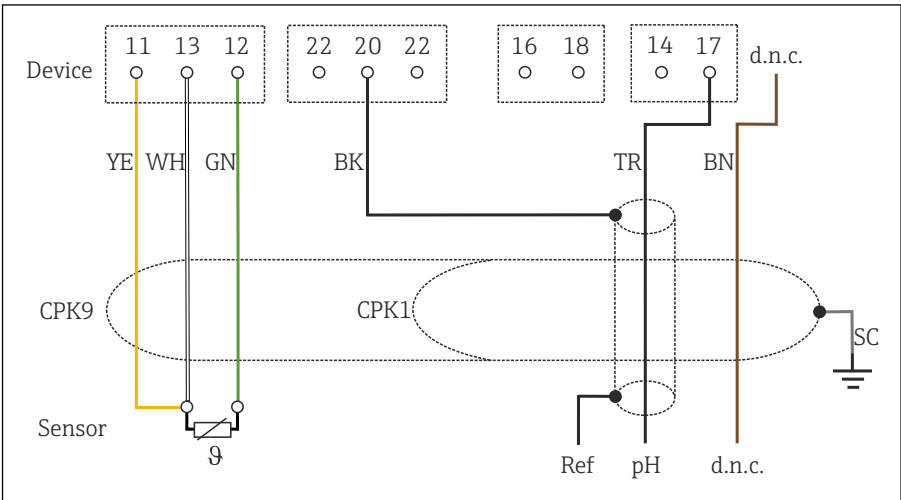
Anschluss von Glassensoren ohne PAL (asymmetrisch)

1.



A0055760

38 Ansicht Gerät



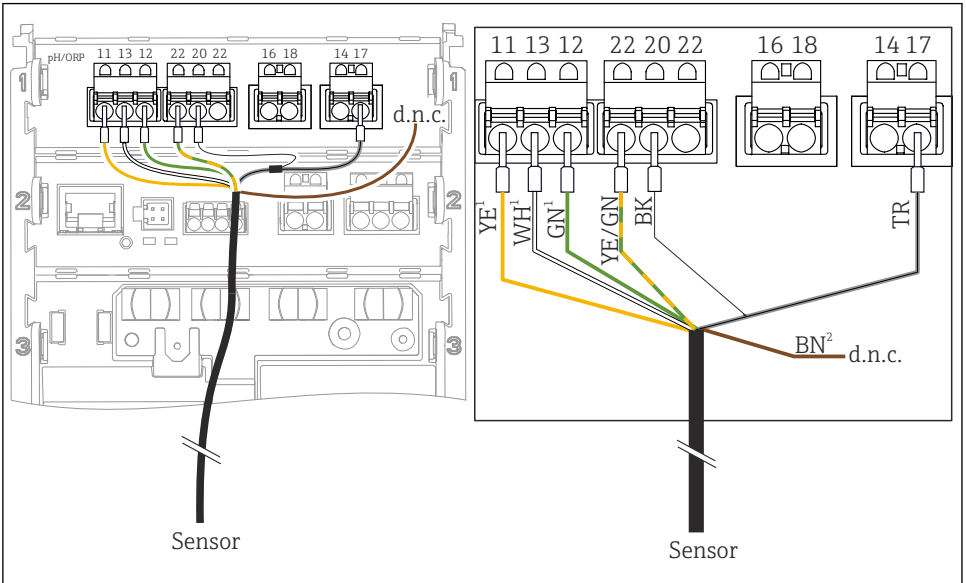
A0060685

39 Schaltplan

Sensor gemäß der Abbildung anschließen.

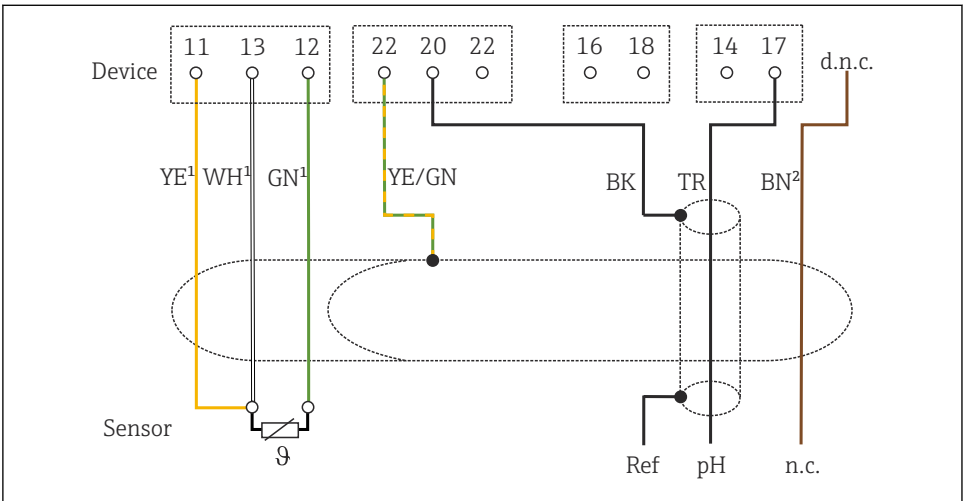
2. Kabelschirm über Schirmklemme erden.

Anschluss von ORP-Sensor CPF82 und pH-Sensor CPF81 jeweils ohne PAL (asymmetrisch) mit Festkabel



A0061665

40 Ansicht Gerät



A0061667

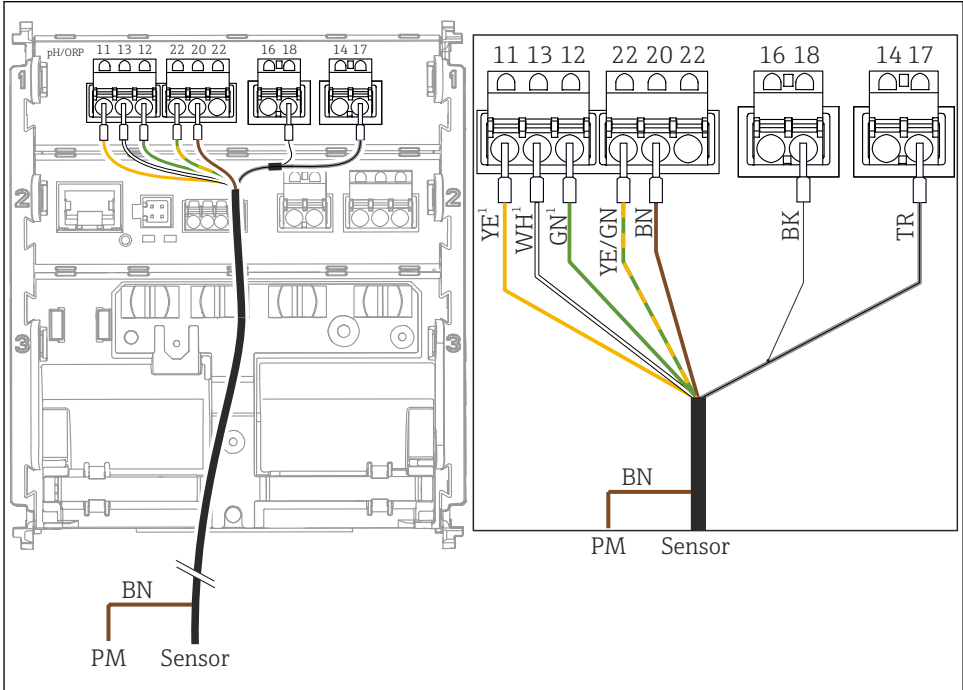
41 Schaltplan

<sup>1</sup>: nur bei Ausprägung mit Temperatursensor vorhanden

<sup>2</sup>: abhängig von der Ausprägung nicht vorhanden

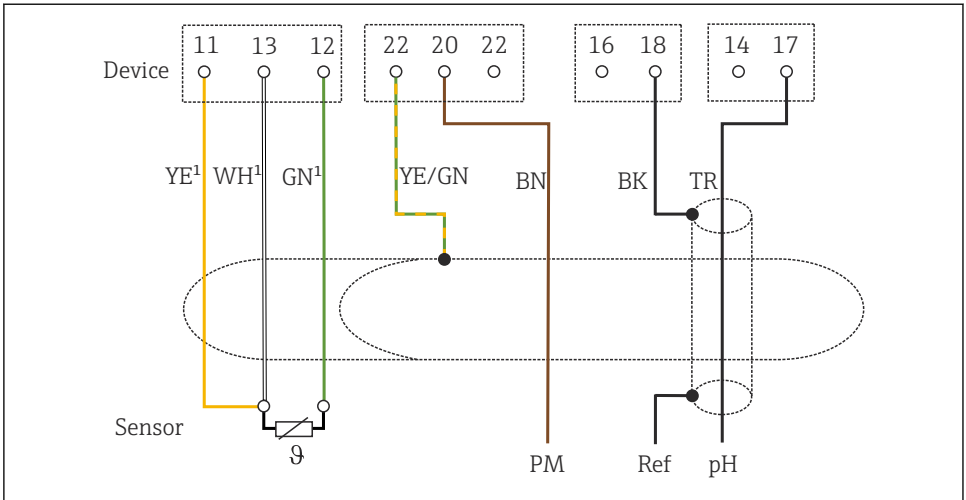
► Sensor gemäß der Abbildung anschließen.

Anschluss von pH-Sensor CPF81 mit PAL (symmetrisch) mit Festkabel



A0061671

42 Ansicht Gerät



A0061672

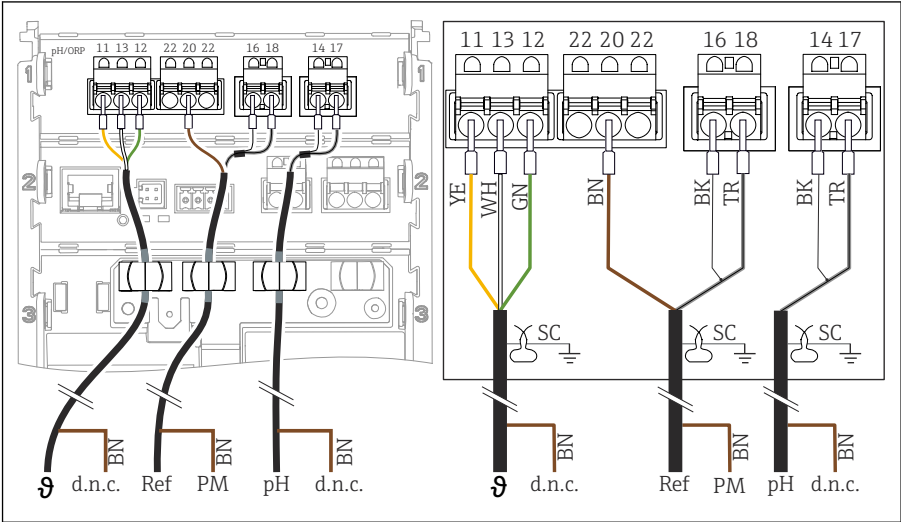
43 Schaltplan

<sup>1</sup>: nur bei Ausprägung mit Temperatursensor vorhanden

- Sensor gemäß der Abbildung anschließen.

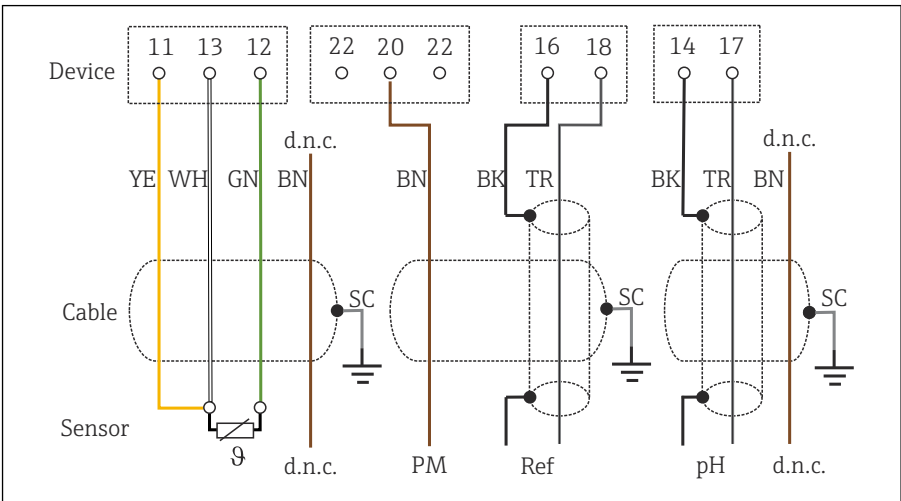
Anschluss von pH-Einzelelektroden mit PAL (symmetrisch) und separater Referenzelektrode und separatem Temperatursensor

1.



A0055769

44 Ansicht Gerät



A0055772

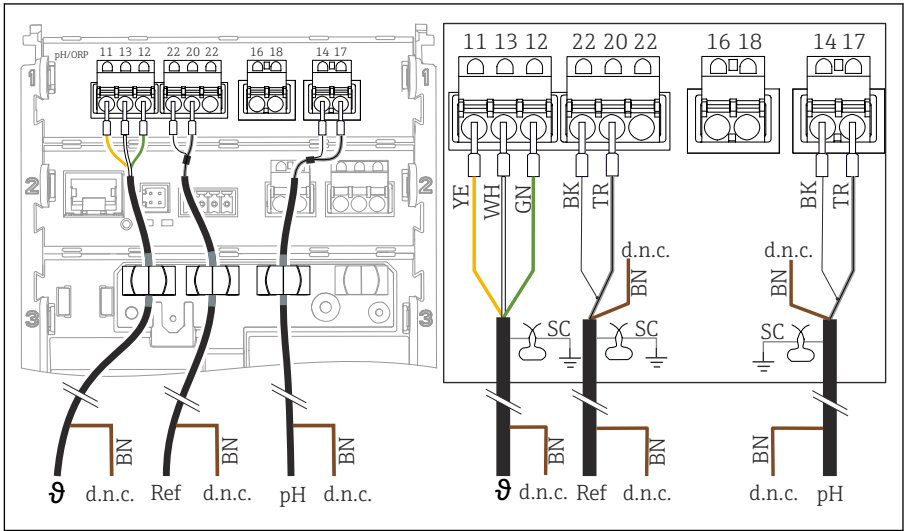
45 Schaltplan

Sensor gemäß der Abbildung anschließen.

2. Kabelschirme über Schirmklemmen erden.

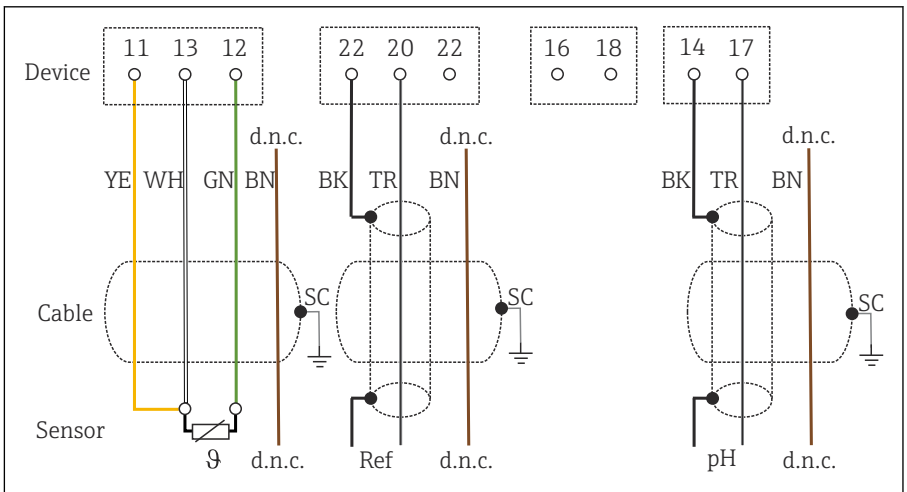
Anschluss von pH-Einzelelektroden ohne PAL (asymmetrisch) und separater Referenzelektrode und separatem Temperatursensor

1.



A0055771

46 Ansicht Gerät



A0055776

47 Schaltplan

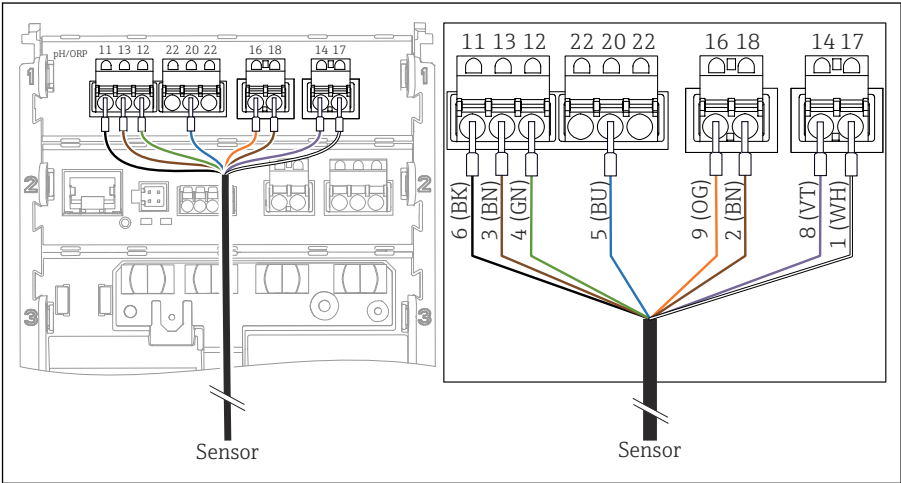
Sensor gemäß der Abbildung anschließen.

2. Kabelschirme über Schirmklemmen erden.

Anschluss von pH-E-Maille Elektroden

Pfandler-Elektrode, absolut (Typ O3/Typ O4) mit PAL (symmetrisch) mit LEMOSA-Kabel

1.



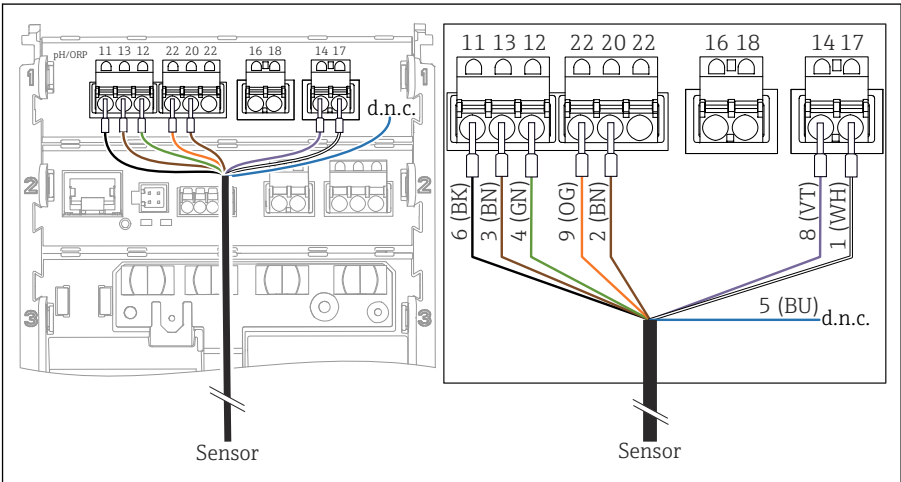
A0056295

Sensor gemäß der Abbildung anschließen.

2. Kabelschirm nur auf der Sensorseite erden.

Pfandler-Elektrode, absolut (Typ O3/Typ O4) ohne PAL (asymmetrisch) mit LEMOSA-Kabel

1.

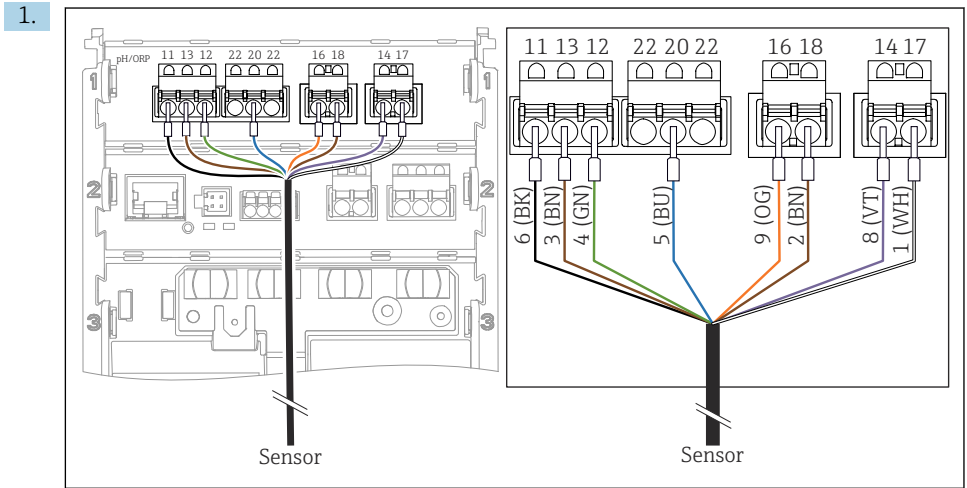


A0056296

Sensor gemäß der Abbildung anschließen.

2. Kabelschirm nur auf der Sensorseite erden.

Pfaunder-Elektrode, relativ (Typ 18/Typ 40) mit PAL (symmetrisch) mit LEMOSA-Kabel

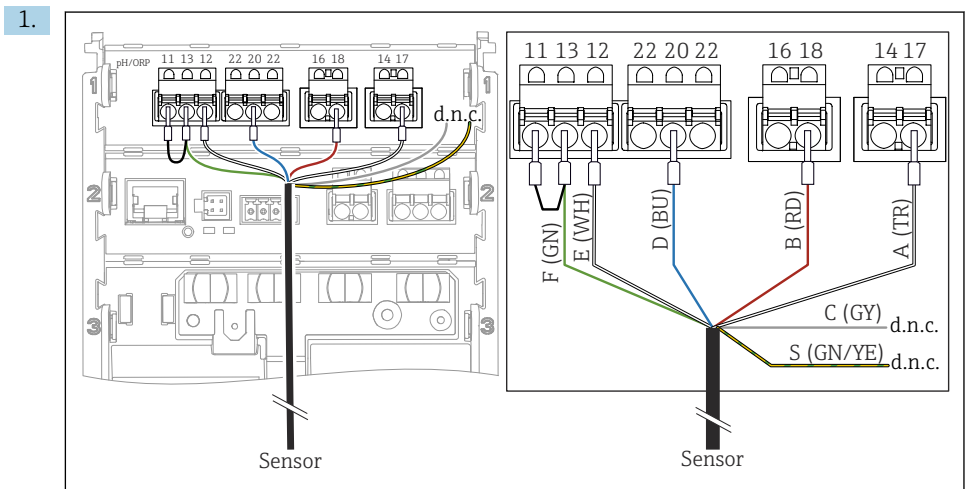


A0056295

Sensor gemäß der Abbildung anschließen.

2. Kabelschirm nur auf der Sensorseite erden.

Pfaunder-Elektrode pH-Reiner mit PAL (symmetrisch) mit VARIOPIN-Kabel



A0057228

Sensor gemäß der Abbildung anschließen.

2. Kabelschirm nur auf der Sensorseite erden.

## 6.3 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, Ex-Schutz) können nicht mehr garantiert werden, wenn z. B.:

- Abdeckungen weggelassen werden
- Andere Netzteile als die zulässigen verwendet werden
- Kabelverschraubungen zu gering angezogen sind
- Unpassende Kabeldurchmesser für die vorhandenen Kabelverschraubungen verwendet werden
- Der Gehäusedeckel nur lose befestigt ist (Gefahr von Feuchtigkeitseintritt durch unzureichende Abdichtung)
- Kabel(enden) lose sind oder nicht ausreichend befestigt werden
- Kabelschirme nicht entsprechend der Anleitung durch Erdungsschelle geerdet sind
- Keine Erdung über den Anschluss für Potentialausgleich sichergestellt ist

## 6.4 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 sind.
- Sind Gerät und Kabel unbeschädigt (Sichtkontrolle)?
- Sind die montierten Kabel von Zug entlastet?
- Sind die Kabel ohne Schleifen und Überkreuzungen geführt?
- Stimmt die Versorgungsspannung mit den Angaben auf dem Typenschild überein?
- Keine Verpolung?
- Anschlussbelegung korrekt?

# 7 Bedienungsmöglichkeiten

## 7.1 Übersicht zu Bedienungsmöglichkeiten

Bedienung und Einstellungen über:

- Bedienelemente am Gerät
- SmartBlue-App (Der volle Funktionsumfang kann über einen Freischaltcode aktiviert werden.)
- Leitstelle via HART (Der volle Funktionsumfang kann über einen Freischaltcode aktiviert werden.)

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

### 7.2.1 Benutzerverwaltung

Das Menü der Vor-Ort-Anzeige verfügt über eine Benutzerverwaltung mit 2 Benutzerrollen:

- Bediener
- Instandhalter

Beide Rollen können optional über eine PIN geschützt werden.

#### PINs setzen

Es ist empfohlen, die PINs nach der ersten Inbetriebnahme zu setzen.

1. Navigieren zu Pfad: **Menü/System/Security/Geräte-PINs**
2. 4-stellige PINs für die Nutzerrollen setzen. Für die Rolle **Bediener** kann nur eine PIN gesetzt werden, wenn für die Rolle **Instandhalter** bereits eine PIN gesetzt ist.

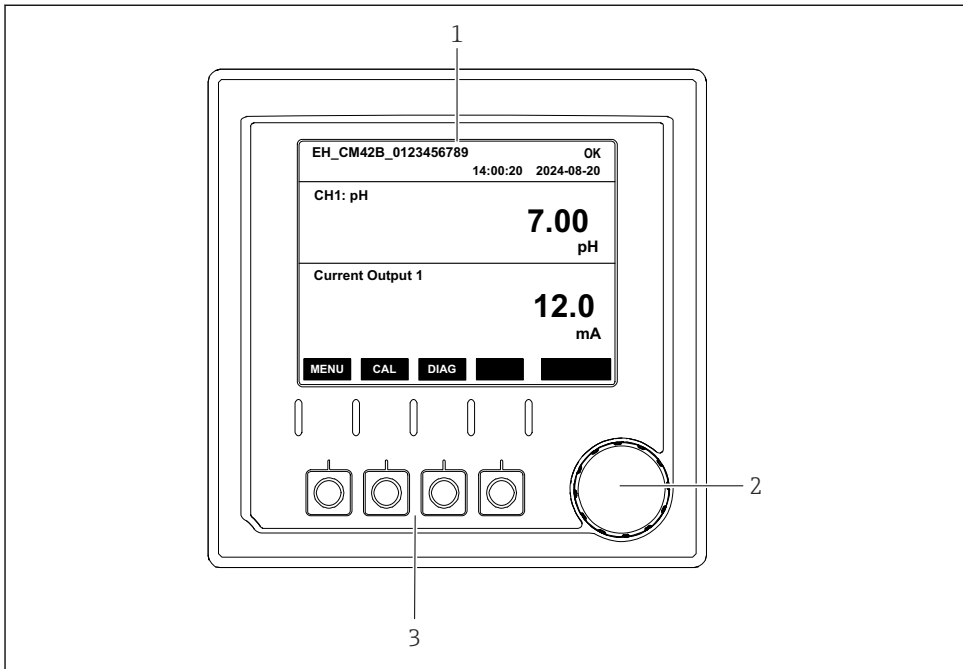
#### Übersicht Freigabe der Funktionen

PIN-Status	Bedienung des Geräts
Keine PINs gesetzt (Auslieferungszustand)	Vollzugriff auf das Gerätemenü ist ohne Login möglich.
PIN für Benutzerrolle <b>Instandhalter</b> gesetzt	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Die Funktionen der Nutzerrolle <b>Bediener</b> sind ohne Login zugänglich.</li> <li>■ Für die Funktionen der Nutzerrolle <b>Instandhalter</b> ist Login mit PIN erforderlich.</li> <li>■ Beim Aufrufen des Menüs erscheinen die Funktionen der Nutzerrolle <b>Bediener</b>.</li> <li>■ Für Zugriff auf die Funktionen der Benutzerrolle <b>Instandhalter</b> ist Login mit PIN erforderlich.</li> </ul>
PIN für Benutzerrollen <b>Instandhalter</b> und <b>Bediener</b> gesetzt	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ohne Login werden Messwerte angezeigt</li> <li>■ Für Zugriff auf weitere Funktionen ist Login einer Benutzerrolle mit der jeweiligen PIN erforderlich.</li> <li>■ Beim Aufrufen des Menüs erscheinen die Login-Optionen für beide Benutzerrollen.</li> </ul>

#### Übersicht Berechtigungen der Benutzerrollen

Benutzerrolle	Berechtigungen
Bediener	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Bedienung</li> <li>■ Kalibrier- und Justagefunktionen</li> <li>■ Eigene PIN ändern und zurücksetzen</li> </ul>
Instandhalter	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Bedienung</li> <li>■ Kalibrier- und Justagefunktionen</li> <li>■ Konfiguration und Wartung</li> <li>■ Eigene PIN und PIN der Benutzerrolle <b>Bediener</b> ändern und zurücksetzen</li> </ul>

## 7.2.2 Bedienelemente

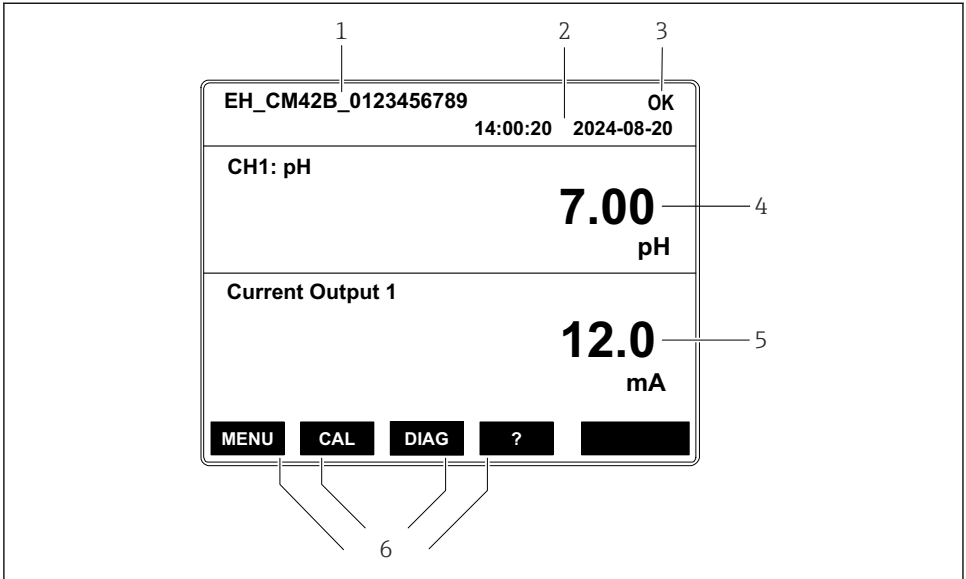


A0056333

### 48 Bedienelemente

- 1 Display
- 2 Navigator
- 3 Softkeys

### 7.2.3 Aufbau des Displays



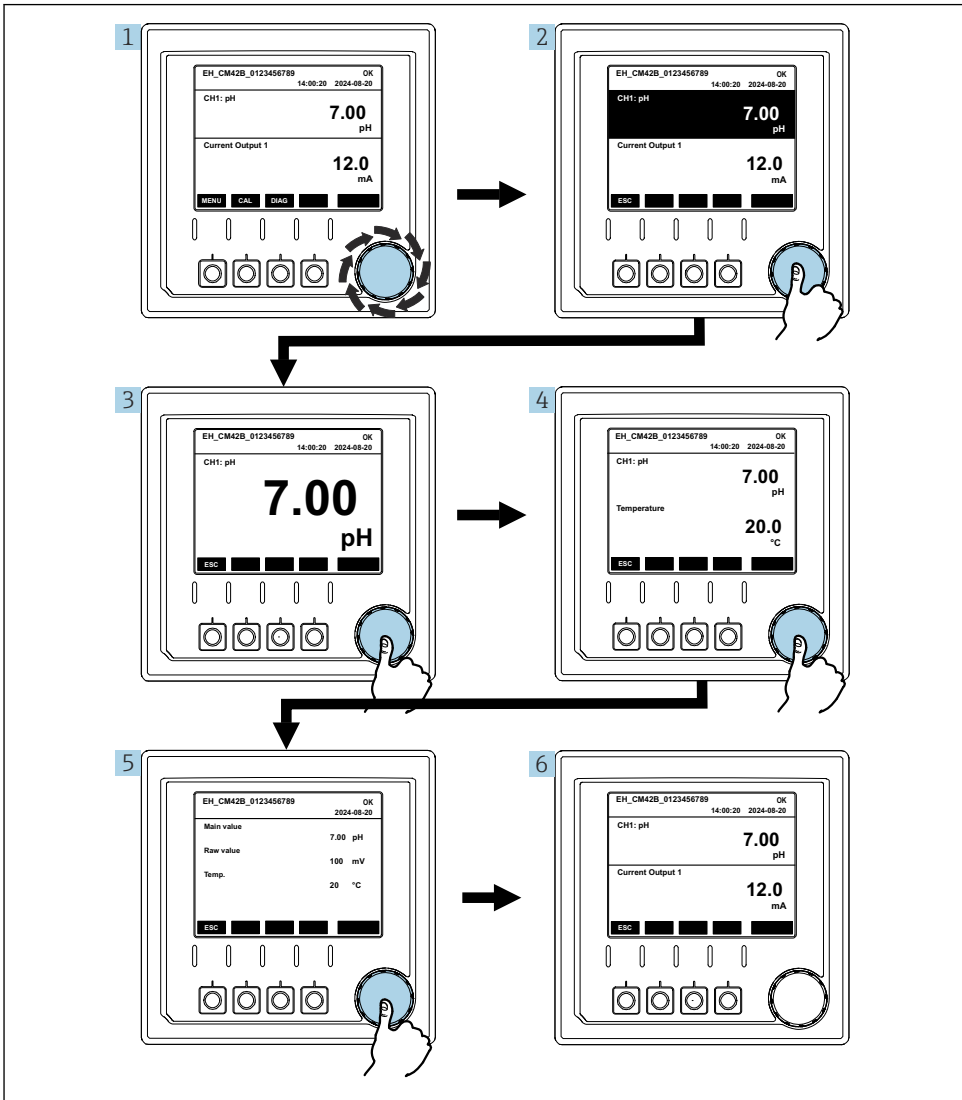
A0056328

49 Aufbau des Displays: Startbildschirm (Gerät mit einem Stromausgang)

- 1 Gerätnamen oder Menüpfad
- 2 Datum und Uhrzeit
- 3 Zustandssymbole
- 4 Anzeige Hauptmesswert
- 5 Anzeige Stromausgangswert (abhängig von der Bestellung verfügt das Gerät über 1 oder 2 Stromausgänge, die Abbildung zeigt ein Gerät mit einem Stromausgang)
- 6 Belegung der Softkeys

## 7.2.4 Navigation Displayanzeigen

### Messwerte



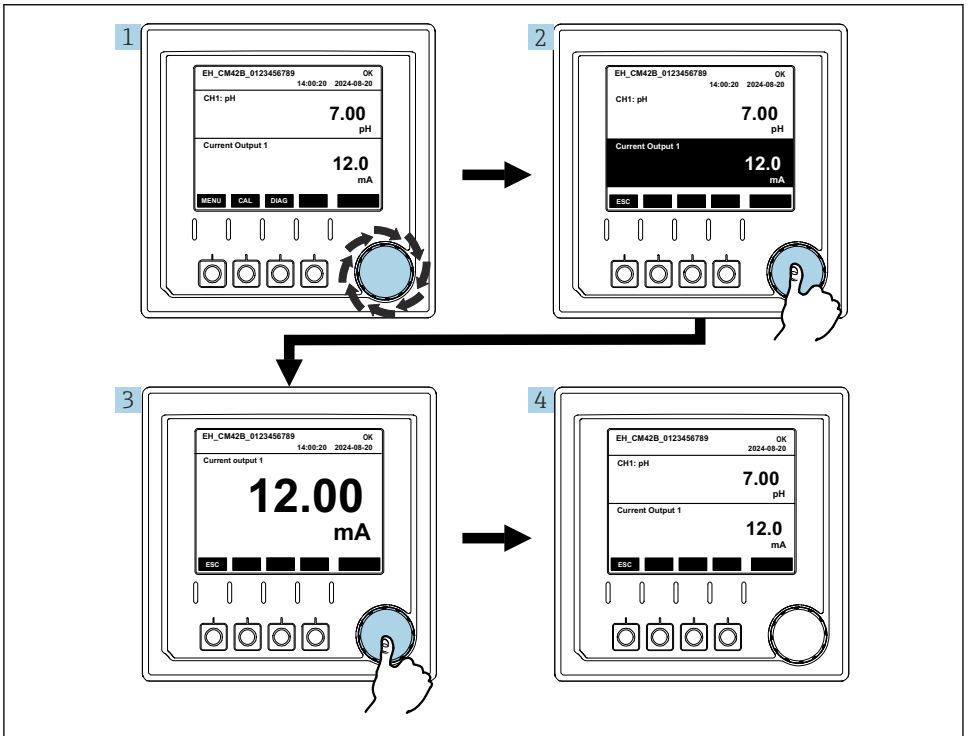
A0056209

#### 50 Navigation Messwerte

1. Navigator drücken oder drehen und weiterdrehen.
  - ↳ Messwert ist gewählt (schwarz hinterlegt).

2. Navigator drücken.
  - ↳ Display zeigt Hauptmesswert.
3. Navigator drücken.
  - ↳ Display zeigt Hauptmesswert und Temperatur.
4. Navigator drücken.
  - ↳ Display zeigt Hauptmesswert, Temperatur und Nebemesswerte.
5. Navigator drücken.
  - ↳ Display zeigt Hauptmesswert und Stromausgänge.

## Stromausgang



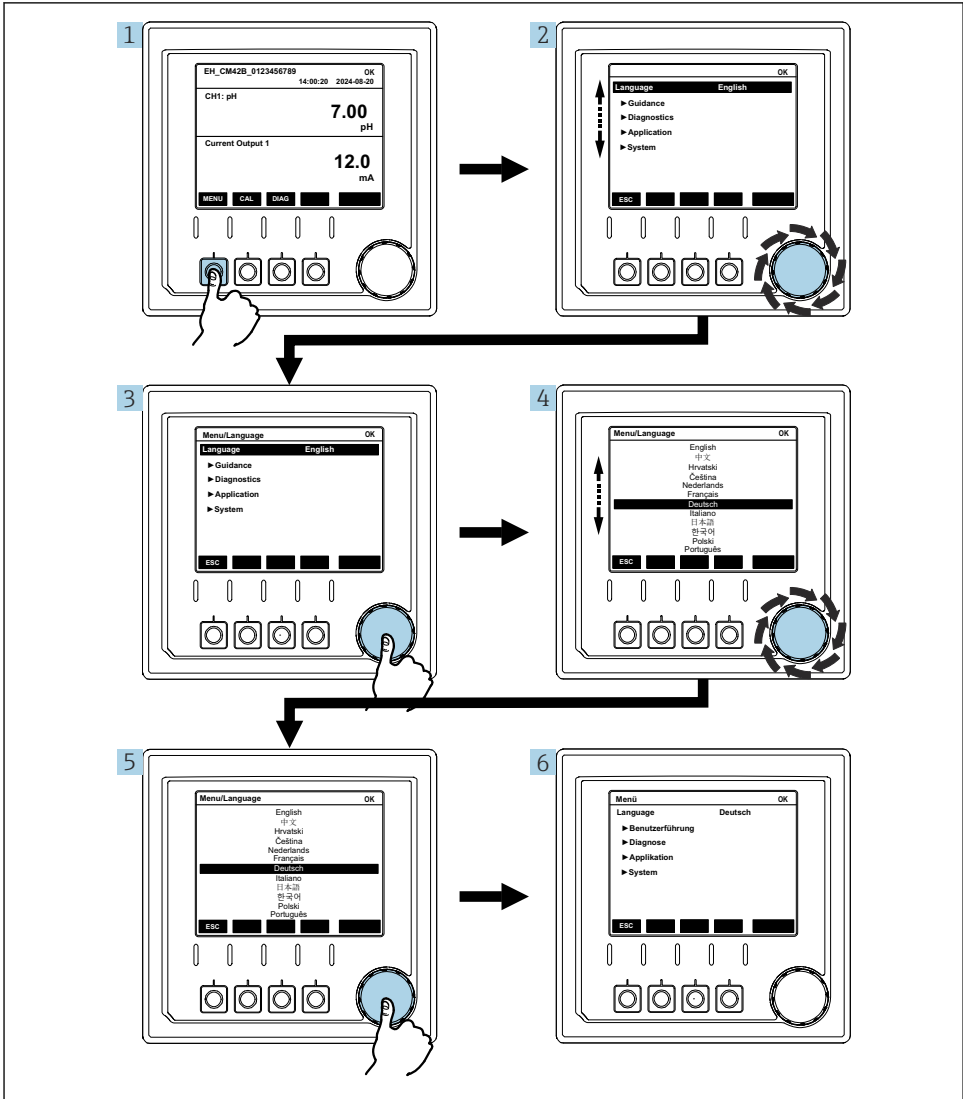
A00562.10

51 Navigation Anzeigen eines Stromausgangs

1. Navigator drücken oder drehen und weiterdrehen.
  - ↳ Stromausgang ist gewählt (schwarz hinterlegt).
2. Navigator drücken.
  - ↳ Display zeigt Details des Stromausgangs.

3. Navigator drücken.
  - ↳ Display zeigt Hauptmesswert und Stromausgänge.

### 7.2.5 Bedienkonzept Menüs



A0056305

Die Optionen, die im Menü zur Verfügung stehen, hängen von der jeweiligen Nutzerautorisierung ab.

1. Softkey drücken.
  - ↳ Menü ist aufgerufen.
2. Navigator drehen.
  - ↳ Menüpunkt ist gewählt.
3. Navigator drücken.
  - ↳ Funktion ist aufgerufen.
4. Navigator drehen.
  - ↳ Wert ist gewählt (z. B. aus Liste).
5. Navigator drücken.
  - ↳ Einstellung ist übernommen.

## 7.3 Zugriff auf Bedienmenü via Bedientool

### 7.3.1 Zugriff auf Bedienmenü via SmartBlue-App

Die SmartBlue-App ist als Download verfügbar für Android-Geräte im Google Playstore und für iOS-Geräte im Apple App-Store.

#### Systemvoraussetzungen

- Mobilgerät mit Bluetooth® 4.0 oder höher
- Internetzugang

SmartBlue-App herunterladen:



A0033202

SmartBlue-App über QR-Code herunterladen.

Gerät mit SmartBlue-App verbinden:

1. Bluetooth ist auf dem Mobilgerät aktiviert.  
Bluetooth auf dem Gerät aktivieren: **Menü/System/Konnektivität/Bluetooth**

2.



A0029747

SmartBlue-App auf dem Mobilgerät starten.

- ↳ In der Livelist werden alle Geräte angezeigt, die sich in Reichweite befinden.  
Das jeweilige Gerät wird durch die Seriennummer identifiziert: EH\_CM42B\_Seriennummer

3. Gerät durch Antippen auswählen.

4. Mit Nutzernamen und Passwort einloggen.

Initiale Zugangsdaten:

- Nutzernamen: admin
- Default-Passwort: Seriennummer des Geräts



Nach dem ersten Login kann das Passwort geändert werden und weitere Nutzeraccounts aktiviert werden.



Durch seitliches Wischen können zusätzliche Informationen (z. B. Hauptmenü) ins Bild gezogen werden.



Wenn das Mainboard des Geräts getauscht wird, ist es möglich, dass sich das Default-Passwort des admin-Accounts ändert.

Das ist der Fall, wenn beim Tausch des Mainboards ein generisches Kit verwendet wurde, das nicht für die Seriennummer des Geräts bestellt wurde.

In diesem Fall ist die Modul-Seriennummer des Mainboards das Default-Passwort.

Die Seriennummer des Mainboards ist im Gerätemenü hinterlegt unter: **Menü/System/Information/Module/Mainboard**

### 7.3.2 Weitere Accounts in der SmartBlue-App aktivieren

Die SmartBlue-App ist mit passwortgeschützten Accounts vor unberechtigtem Zugriff geschützt. Zur Anmeldung an den Accounts können die Authentifizierungsmöglichkeiten des Mobilgeräts genutzt werden.

Folgende Accounts stehen zur Verfügung:

- Admin
- Bediener
- Instandhalter
- Auditor
- Recovery



Im Auslieferungszustand des Geräts sind die Accounts **Admin** und **Recovery** aktiviert.

## Weitere Nutzeraccounts aktivieren

- ▶ Navigieren zu Pfad: **Menü/System/Security**

### Übersicht Berechtigungen der Nutzeraccounts

Nutzeraccount	Berechtigungen
admin	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nutzeraccounts aktivieren / deaktivieren</li> <li>▪ Eigenes Passwort sowie Passwörter der Nutzeraccounts <b>Bediener, Instandhalter</b> und <b>Auditor</b> ändern</li> <li>▪ Security-Einstellungen</li> <li>▪ Alle weiteren Berechtigungen der Nutzeraccounts <b>Bediener, Instandhalter</b> und <b>Auditor</b></li> </ul>
Bediener	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bedienung</li> <li>▪ Kalibrier- und Justagefunktionen</li> <li>▪ Eigenes Passwort ändern</li> </ul>
Instandhalter	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bedienung</li> <li>▪ Kalibrier- und Justagefunktionen</li> <li>▪ Konfiguration und Wartung</li> <li>▪ Eigenes Passwort ändern</li> </ul>
Auditor	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lesezugriff und Export von Logbüchern</li> <li>▪ Eigenes Passwort ändern</li> </ul>
Recovery	Zurücksetzen des Admin-Passworts. Dazu den Service von Endress+Hauser kontaktieren.

### 7.3.3 Passwörter ändern

Jeder Nutzeraccount kann sein Passwort ändern.

1. Mit dem jeweiligen Nutzeraccount einloggen.
2. Navigieren zu Pfad: **Menü/System/Security**

### 7.3.4 Funktionen über die SmartBlue-App

Für Vollbedienung des Gerätes über die SmartBlue-App ist ein Freischaltcode erforderlich.

Ohne diesen Freischaltcode bietet die SmartBlue-App folgende Funktionen:

- Firmwareupdate
- Menü **Security**
- Export von Informationen für den Service

### 7.3.5 Zugriff auf Bedienmenü via HART und FDI

Über HART (optional) kann eine Verbindung zu Field Device Integration (FDI) hergestellt werden. FDI bietet Zugriff auf das Bedienmenü des Geräts und wird beispielsweise auf einer Leitstelle installiert. Die Berechtigung entspricht der Nutzergruppe **Instandhalter**. Die FDI-Packages stehen auf der Produktseite im Downloadbereich zur Verfügung.

[www.endress.com/CM42B](http://www.endress.com/CM42B)

## 8 Systemintegration

### 8.1 Messgerät im System einbinden

Schnittstellen für die Messwertübertragung (abhängig von Bestellung):

- Stromausgang 4...20 mA (passiv)
- Bluetooth® LE wireless technology
- HART

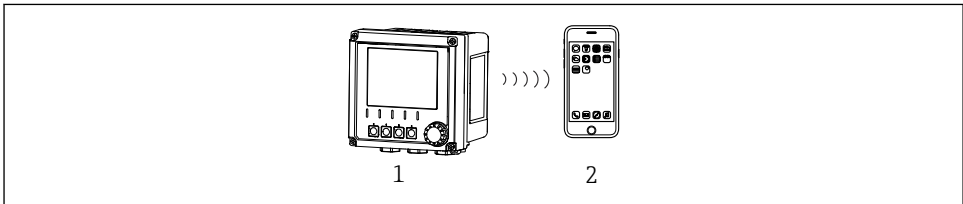
#### 8.1.1 Stromausgang

Abhängig von der Bestellung verfügt das Gerät über 1 oder 2 Stromausgänge.

- Signalbereich 4...20 mA (passiv)
- Zuordnung von Prozesswert zu Stromwert ist innerhalb des Signalbereichs konfigurierbar.
- Fehlerstrom ist aus Liste konfigurierbar.

#### 8.1.2 Bluetooth® LE wireless technology

Mit der bestellbaren Option für Bluetooth® LE wireless technology (stromsparende Funkübertragung) kann das Gerät über mobile Endgeräte gesteuert werden.



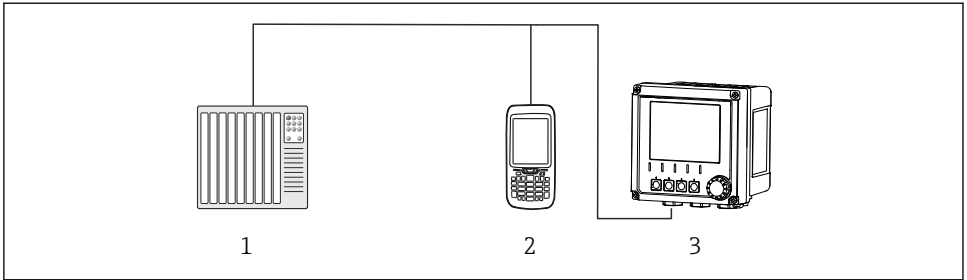
A0056361

#### 52 Möglichkeiten der Fernbedienung via Bluetooth® LE wireless technology

- 1 Messumformer mit Bluetooth® LE wireless technology
- 2 Smartphone / Tablet mit SmartBlue-App

#### 8.1.3 HART

Die HART-Bedienung ist über unterschiedliche Hosts möglich.



A0056628

▣ 53 Verdrahtungsmöglichkeiten bei Fernbedienung via HART-Protokoll

- 1 SPS (Speicherprogrammierbare Steuerung)
- 2 HART Bediengerät (z.B. SFX350), optional
- 3 Messumformer

Über den Stromausgang 1 kann das Gerät über das HART-Protokoll kommunizieren (Abhängig von der Bestellung).

Dazu das Gerät über folgende Schritte in das System einbinden:

1. Das HART-Modem oder HART-Handheld an den Stromausgang 1 anschließen (Kommunikationsbürde 250 - 500 Ohm).
2. Die Verbindung über das HART-Gerät aufbauen.
3. Den Messumformer über das HART-Gerät bedienen. Dazu den Anweisungen der Betriebsanleitung des HART-Gerätes folgen.

## 9 Inbetriebnahme

### 9.1 Vorbereitungen

- ▶ Gerät anschließen.
  - ↳ Das Gerät startet und zeigt den Messwert an.

Für die Bedienung über SmartBlue-App muss Bluetooth® auf dem Mobilgerät eingeschaltet sein.

### 9.2 Installations- und Funktionskontrolle

#### 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.

#### 9.2.1 LED-Anzeigen

Die Anzeigen erfolgen über die Status-LEDs. Die Status-LEDs sind nur aktiv, wenn kein Display an das Gerät angeschlossen ist.

LED Verhalten	Status
Grün Dauerlicht	Gerät befindet sich im normalen Betriebsmodus.
Grün schnelles Blinken	Startvorgang des Geräts
Rot Dauerlicht	Diagnosemeldung der Kategorie F liegt vor. Vollständige Meldung ist über HART oder SmartBlue-App einsehbar. Informationen zu den Diagnosekategorien siehe
Rot Langsames Blinken	Diagnosemeldung der Kategorie M, C, oder S liegt vor. Vollständige Meldung ist über HART oder SmartBlue-App einsehbar. Informationen zu den Diagnosekategorien siehe
abwechselnd 2x rotes Blinken und 2x grünes Blinken	Squawk-Modus ist aktiviert. Siehe auch
abwechselnd 1x rotes Blinken und 1x grünes Blinken	Fehler während des Startvorgangs. Service kontaktieren.

## 9.3 Uhrzeit und Datum

- ▶ Uhrzeit und Datum einstellen unter folgendem Pfad: **Menü/System/Datum und Uhrzeit**

Bei Nutzung der SmartBlue-App können Datum und Zeit auch automatisch vom Mobilgerät übernommen werden.

## 9.4 Bediensprache einstellen

- ▶ Bediensprache einstellen unter folgendem Pfad: **Menü/Sprache**

## 9.5 Geräteparameter auf weitere Geräte übertragen

Über die SmartBlue-App oder über HART können die Parameter eines Geräts auf weitere Geräte mit der gleichen Messaufgabe übertragen werden.

Voraussetzung:

- für SmartBlue-App: SmartBlue-Vollbedienung ist über Freischaltcode aktiviert.
- für HART: HART ist aktiviert und FDI (Field Device Integration) ist auf der Gegenstelle installiert.

Account-Daten, Passwörter und Logbücher werden nicht übertragen.

### Parameter von Gerät herunterladen

1. Über SmartBlue-App an dem Gerät, von dem die Parameter übertragen werden sollen, mit dem Account "**Admin**" oder "**Instandhalter**" einloggen. Bei HART über FDI mit dem Gerät verbinden.
2. Navigieren zu Pfad: **Menü/Benutzerführung/Export/Import/Parameter speichern**
3. Den Anweisungen im Wizard folgen.
  - ↳ Die Parameter werden auf dem Mobilgerät bzw. der Gegenstelle gespeichert.

### Parameter auf weiteres Gerät laden

1. Über SmartBlue-App an dem Gerät, auf das die Parameter übertragen werden sollen, mit dem Account "**Admin**" oder "**Instandhalter**" einloggen. Bei HART über FDI mit dem Gerät verbinden.
2. Navigieren zu Pfad: **Menü/Benutzerführung/Export/Import/Parameter laden**
3. Den Anweisungen im Wizard folgen.
  - ↳ Die Parameter werden auf das Gerät geladen.



Während des Imports sind die Diagnosemeldungen F100 und C413 aktiviert.

Die Messfunktion ist während des Imports deaktiviert.

Bei Bedarf Geräte-Hold aktivieren.

# Stichwortverzeichnis

## A

Abmessungen . . . . .	14
Anforderungen an das Personal . . . . .	5
Anschluss	
Elektrischer . . . . .	23
Anschlusskontrolle . . . . .	56
Arbeitssicherheit . . . . .	5

## B

Bedienmenü . . . . .	56
Bediensprache . . . . .	69
Bedienung . . . . .	56
Bestimmungsgemäße Verwendung . . . . .	5
Betriebssicherheit . . . . .	6

## D

Datum einstellen . . . . .	69
Demontage . . . . .	22
Dokumentation . . . . .	4

## E

Elektrischer Anschluss . . . . .	23
----------------------------------	----

## F

Fachpersonal . . . . .	5
Funktionskontrolle . . . . .	68

## H

HART . . . . .	66
----------------	----

## I

Inbetriebnahme . . . . .	68
Installationskontrolle . . . . .	68
IT-Sicherheit . . . . .	6

## K

Kabelklemmen . . . . .	28
Kontrolle	
Installation und Funktion . . . . .	68

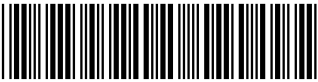
## L

LED-Anzeigen . . . . .	68
Lieferumfang . . . . .	13

## M

Messparameter . . . . .	10
-------------------------	----

Montage . . . . .	14
Montagebedingungen . . . . .	14
<b>N</b>	
Nicht bestimmungsgemäße Verwendung . . . . .	5
<b>P</b>	
Produkt identifizieren . . . . .	12
Produktaufbau . . . . .	7
Produktbeschreibung . . . . .	7
Produktsicherheit . . . . .	6
<b>S</b>	
Schutzart sicherstellen . . . . .	56
Sicherheit	
Arbeitssicherheit . . . . .	5
Betrieb . . . . .	6
Sicherheitshinweise . . . . .	5
Symbole . . . . .	3
Systemintegration . . . . .	66
<b>T</b>	
Typenschild . . . . .	12
<b>U</b>	
Uhrzeit einstellen . . . . .	69
<b>V</b>	
Verbindung . . . . .	69
Verwendung	
Bestimmungsgemäße . . . . .	5
Nicht bestimmungsgemäße . . . . .	5
<b>W</b>	
Warenannahme . . . . .	12
Warnhinweise . . . . .	3



71763459

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

---