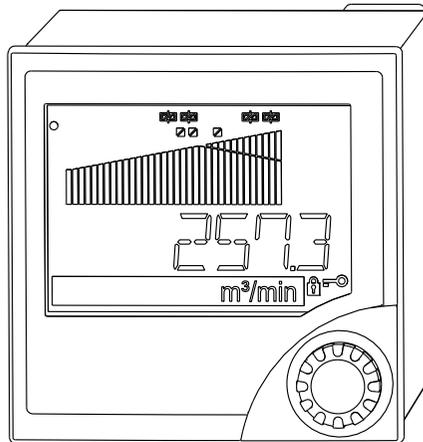


# Kurzanleitung RIA452

Prozessanzeiger  
mit Pumpensteuerung



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

Ausführliche Informationen entnehmen Sie der Betriebsanleitung und den weiteren Dokumentationen.

Für alle Geräteausführungen verfügbar über:

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



A0023555

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Hinweise zum Dokument</b> .....	<b>3</b>
1.1	Darstellungskonventionen .....	3
<b>2</b>	<b>Sicherheitshinweise</b> .....	<b>5</b>
2.1	Anforderungen an das Personal .....	5
2.2	Bestimmungsgemäße Verwendung .....	5
2.3	Betriebssicherheit .....	6
2.4	Produktsicherheit .....	6
<b>3</b>	<b>Warenannahme und Produktidentifizierung</b> .....	<b>6</b>
3.1	Produktidentifizierung .....	6
3.2	Lieferumfang .....	7
3.3	Lagerung und Transport .....	7
<b>4</b>	<b>Zertifikate und Zulassungen</b> .....	<b>7</b>
4.1	CE-Zeichen .....	7
<b>5</b>	<b>Montage</b> .....	<b>7</b>
5.1	Montagebedingungen .....	7
5.2	Anzeiger montieren .....	8
<b>6</b>	<b>Elektrischer Anschluss</b> .....	<b>9</b>
6.1	Option Universaleingang .....	11
6.2	Prozessanzeiger anschließen .....	13
6.3	Anschlusskontrolle .....	15
<b>7</b>	<b>Bedienungsmöglichkeiten</b> .....	<b>15</b>
7.1	Übersicht zu Bedienungsmöglichkeiten .....	15
7.2	Aufbau und Funktionsweise des Bedienmenüs .....	17
7.3	Zugriff auf Bedienmenü via Vor-Ort-Anzeige .....	19
<b>8</b>	<b>Inbetriebnahme</b> .....	<b>22</b>
8.1	Installations- und Funktionskontrolle .....	22
8.2	Messgerät einschalten .....	22
8.3	Messgerät konfigurieren .....	22

## 1 Hinweise zum Dokument

### 1.1 Darstellungskonventionen

#### 1.1.1 Warnhinweissymbole

##### **GEFAHR**

Dieser Hinweis macht auf eine gefährliche Situation aufmerksam, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu Tod oder schwerer Körperverletzung führen wird.

##### **WARNUNG**

Dieser Hinweis macht auf eine gefährliche Situation aufmerksam, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu Tod oder schwerer Körperverletzung führen kann.

**⚠ VORSICHT**

Dieser Hinweis macht auf eine gefährliche Situation aufmerksam, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu leichter oder mittelschwerer Körperverletzung führen kann.

**HINWEIS**

Dieser Hinweis enthält Informationen zu Vorgehensweisen und weiterführenden Sachverhalten, die keine Körperverletzung nach sich ziehen.

**1.1.2 Elektrische Symbole**

Symbol	Bedeutung	Symbol	Bedeutung
	Gleichstrom		Wechselstrom
	Gleich- und Wechselstrom		<b>Erdanschluss</b> Eine geerdete Klemme, die vom Gesichtspunkt des Benutzers über ein Erdungssystem geerdet ist.

Symbol	Bedeutung
	<b>Schutzerde (PE: Protective earth)</b> Erdungsklemmen, die geerdet werden müssen, bevor andere Anschlüsse hergestellt werden dürfen.  Die Erdungsklemmen befinden sich innen und außen am Gerät: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Innere Erdungsklemme: Schutzerde wird mit dem Versorgungsnetz verbunden.</li> <li>▪ Äußere Erdungsklemme: Gerät wird mit dem Erdungssystem der Anlage verbunden.</li> </ul>

**1.1.3 Symbole für Informationstypen**

Symbol	Bedeutung	Symbol	Bedeutung
	<b>Erlaubt</b> Abläufe, Prozesse oder Handlungen, die erlaubt sind.		<b>Zu bevorzugen</b> Abläufe, Prozesse oder Handlungen, die zu bevorzugen sind.
	<b>Verboten</b> Abläufe, Prozesse oder Handlungen, die verboten sind.		<b>Tipp</b> Kennzeichnet zusätzliche Informationen.
	Verweis auf Dokumentation		Verweis auf Seite
	Verweis auf Abbildung		Handlungsschritte
	Ergebnis eines Handlungsschritts		Sichtkontrolle

### 1.1.4 Symbole in Grafiken

Symbol	Bedeutung	Symbol	Bedeutung
1, 2, 3,...	Positionsnummern		Handlungsschritte
A, B, C, ...	Ansichten	A-A, B-B, C-C, ...	Schnitte
	Explosionsgefährdeter Bereich		Sicherer Bereich (Nicht explosionsgefährdeter Bereich)

### 1.1.5 Eingetragene Marken

#### HART®

Eingetragene Marke der HART Communication Foundation, Austin, USA

#### Applicator®, FieldCare®, Field Xpert™, HistoROM®

Eingetragene oder angemeldete Marken der Unternehmen der Endress+Hauser Gruppe

## 2 Sicherheitshinweise

### 2.1 Anforderungen an das Personal

Das Personal muss für seine Tätigkeiten folgende Bedingungen erfüllen:

- ▶ Ausgebildetes Fachpersonal: Verfügt über Qualifikation, die dieser Funktion und Tätigkeit entspricht.
- ▶ Vom Anlagenbetreiber autorisiert.
- ▶ Mit den nationalen Vorschriften vertraut.
- ▶ Vor Arbeitsbeginn: Anweisungen in Anleitung und Zusatzdokumentation sowie Zertifikate (je nach Anwendung) lesen und verstehen.
- ▶ Anweisungen und Rahmenbedingungen befolgen.

### 2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Prozessanzeiger bewertet analoge Prozessgrößen und stellt diese an seinem mehrfarbigen Display dar. Mittels seinen Ausgängen sowie Grenzwertrelais können Prozesse überwacht und gesteuert werden. Hierzu ist das Gerät mit einer Vielzahl an Software Funktionen ausgestattet. Mit der integrierten Messumformerspeisung können 2-Leiter Sensoren versorgt werden.

- Das Gerät ist ein zugehöriges Betriebsmittel und darf nicht in explosionsgefährdeten Bereichen installiert werden.
- Für Schäden aus unsachgemäßem oder nicht bestimmungsgemäßigem Gebrauch haftet der Hersteller nicht. Umbauten und Änderungen am Gerät dürfen nicht vorgenommen werden.
- Das Gerät ist für den Einbau in eine Schalttafel vorgesehen und darf nur im eingebauten Zustand betrieben werden.

## 2.3 Betriebssicherheit

Verletzungsgefahr!

- ▶ Das Gerät nur in technisch einwandfreiem und betriebssicherem Zustand betreiben.
- ▶ Der Betreiber ist für den störungsfreien Betrieb des Geräts verantwortlich.

## 2.4 Produktsicherheit

Dieses Messgerät ist nach dem Stand der Technik und guter Ingenieurspraxis betriebssicher gebaut und geprüft und hat das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen.

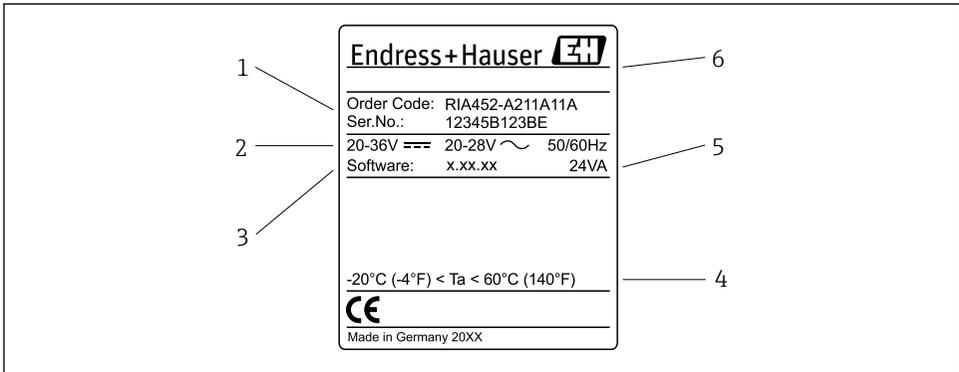
Es erfüllt die allgemeinen Sicherheitsanforderungen und gesetzlichen Anforderungen. Zudem ist es konform zu den EG-Richtlinien, die in der gerätespezifischen EG-Konformitätserklärung aufgelistet sind. Mit der Anbringung des CE-Zeichens bestätigt der Hersteller diesen Sachverhalt.

# 3 Warenannahme und Produktidentifizierung

## 3.1 Produktidentifizierung

### 3.1.1 Typenschild

Vergleichen Sie das Typenschild am Gerät mit der folgenden Abbildung:



A0031242

#### 1 Typenschild des Prozessanzeigers (beispielhaft)

- 1 Bestellcode und Seriennummer des Gerätes
- 2 Spannungsversorgung
- 3 Software Versionsnummer
- 4 Umgebungstemperatur
- 5 Leistung
- 6 Name und Adresse des Herstellers

### 3.1.2 Name und Adresse des Herstellers

<b>Name des Herstellers:</b>	Endress+Hauser Wetzler GmbH + Co. KG
<b>Adresse des Herstellers:</b>	Obere Wank 1, D-87484 Nesselwang oder <a href="http://www.endress.com">www.endress.com</a>

## 3.2 Lieferumfang

Der Lieferumfang des Prozessanzeigers besteht aus:

- Prozessanzeiger für Schalttafeleinbau
- Mehrsprachige Kurzanleitung in Papierform
- Datenträger CD-ROM mit PC-Konfigurationssoftware und Schnittstellenkabel RS232 (optional)
- Befestigungsspangen
- Dichtring



Beachten Sie im Kap. 'Zubehör' der Betriebsanleitung die Zubehörteile des Gerätes.

## 3.3 Lagerung und Transport

### Lagertemperatur

-30 ... +70 °C (-22 ... +158 °F)

# 4 Zertifikate und Zulassungen

## 4.1 CE-Zeichen

Das Produkt erfüllt die Anforderungen der harmonisierten europäischen Normen. Damit erfüllt es die gesetzlichen Vorgaben der EU-Richtlinien. Der Hersteller bestätigt die erfolgreiche Prüfung des Produkts durch die Anbringung des CE-Zeichens.

# 5 Montage

## 5.1 Montagebedingungen

Die zulässigen Umgebungsbedingungen (siehe Kap. "Technische Daten" der Betriebsanleitung) sind bei Einbau und Betrieb einzuhalten. Das Gerät ist vor Wärmeeinwirkung zu schützen.

### 5.1.1 Einbaumaße

Erforderlicher Schalttafel Ausschnitt 92 mm (3,62 in)x92 mm (3,62 in). Einbautiefe von 150 mm (5,91 in) für Gerät plus Kabel beachten. Weitere Abmessungen, siehe →  2,  8 und Kap. "Technische Daten" der Betriebsanleitung.

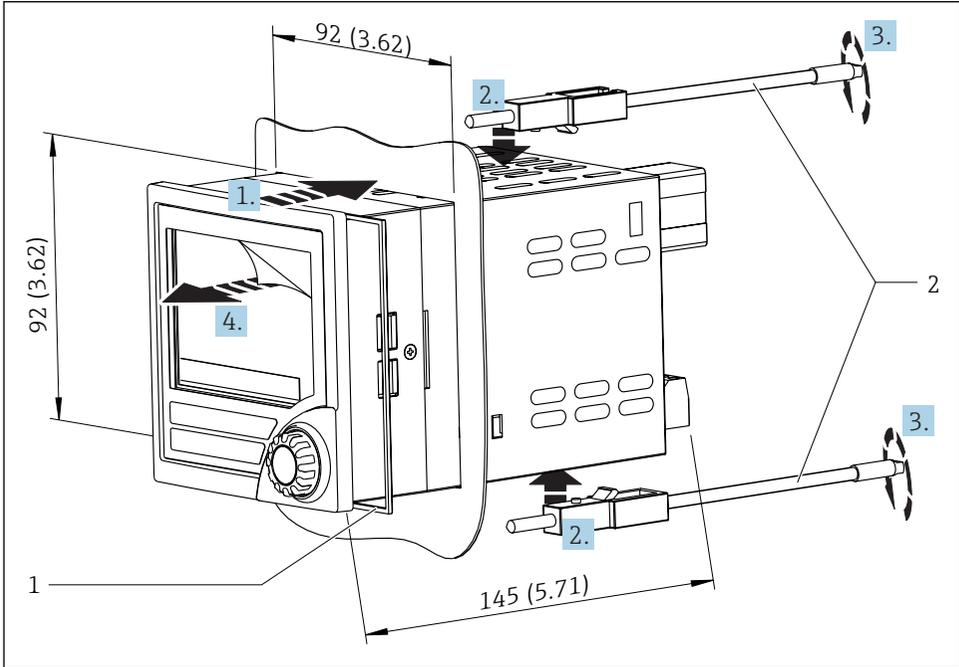
### 5.1.2 Einbauort

Einbau in Schalttafel. Der Einbauort muss frei von Vibration sein. Es ist eine geeignete elektrische, feuerfeste und mechanische Einhausung vorzusehen.

### 5.1.3 Einbaulage

Horizontal  $\pm 45^\circ$  in jede Richtung.

## 5.2 Anzeiger montieren



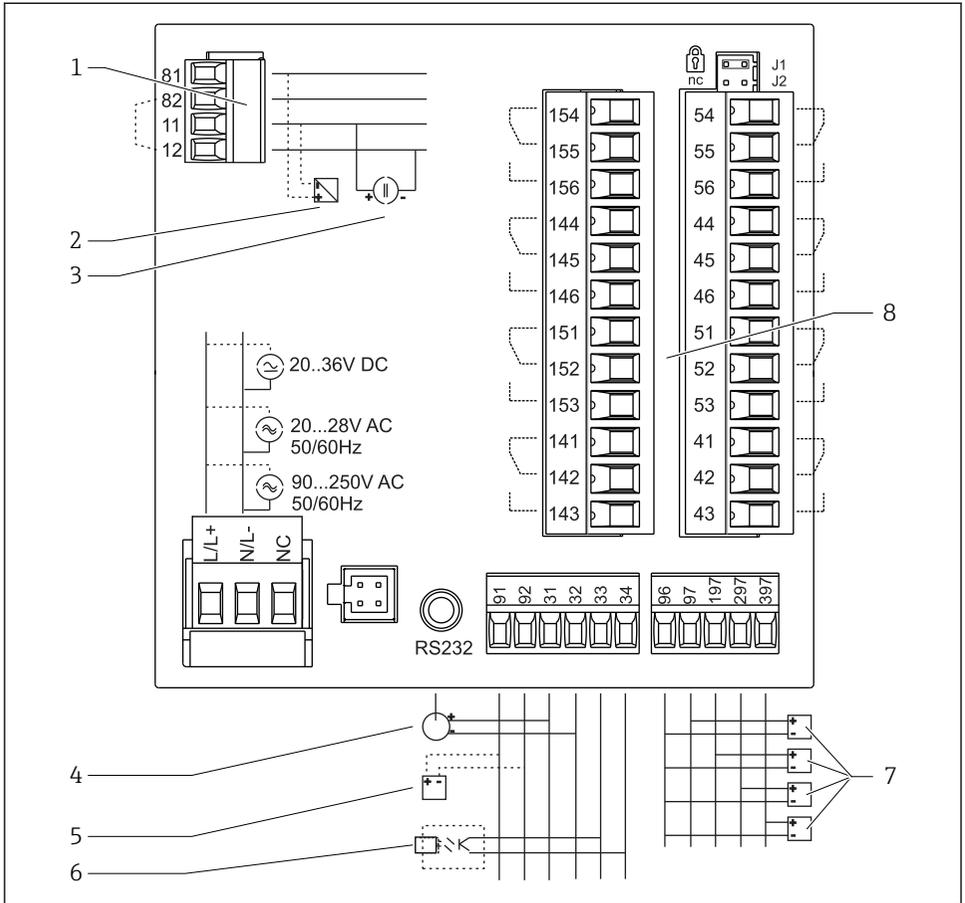
A0031247

2 Einbau in Schalttafel

### Anzeiger montieren

1. Gerät mit Dichtring (Pos. 1) von vorne durch den Schalttafelausschnitt schieben.
2. Gerät waagrecht halten und die beiden Befestigungsspangen (Pos. 2) in die dafür vorgesehenen Aussparungen einhängen.
3. Schrauben der Befestigungsspangen gleichmäßig mit einem Schraubendreher anziehen.
4. Schutzfolie vom Display entfernen.

## 6 Elektrischer Anschluss



A0031253

3 Klemmenbelegung des Prozessanzeigers. Innenschaltungen gestrichelt dargestellt.

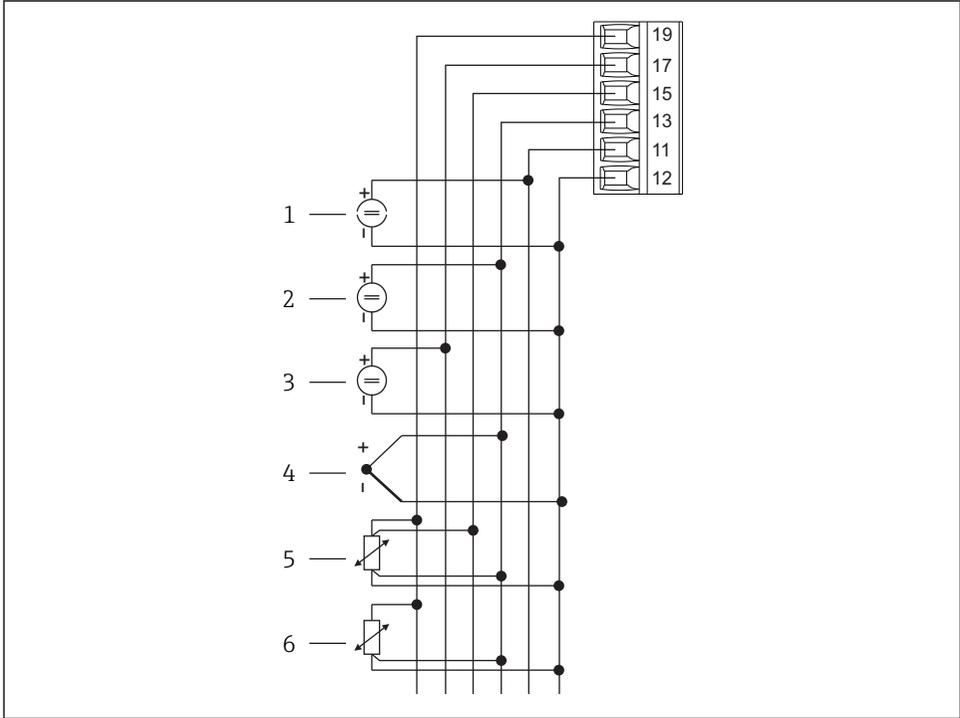
- |  |  |
|--|--|
| <p>1 Stromeingang, Klemmen 12 und 82 intern gebrückt.</p> <p>2 Stromschleife, Messumformerspeisung max. 22 mA Stromeingang</p> <p>3 Stromeingang 0 ... 20 mA</p> <p>4 Analogausgang 0 ... 20 mA, 0 ... 10 V<sub>DC</sub></p> <p>5 Messumformerspeisung, 24 V, ≤250 mA.</p> | <p>6 Digitalausgang, passiv Open Collector, max. 28 V, 200 mA</p> <p>7 Digitaleingänge nach DIN 19240; Spannungspegel: -3 ... 5 V low, 12 ... 30 V high; Eingangsstrom typ. 3 mA (mit Überlast- und Verpolschutz), Eingangsspannung max. 34,5 V, Abtastfrequenz max. 10 Hz</p> <p>8 Relaisausgang: Relais 1-8; 250 V<sub>AC</sub>/30 V<sub>DC</sub>, 3 A</p> |
|--|--|

Klemme	Klemmenbelegung	Beschreibung
L/L+	L für AC L+ für DC	Hilfsenergie
N/L-	N für AC L- für DC	
NC	Not connected	
J1	Jumper zur hardwaremäßigen Verriegelung der Gerätebedienung. Ist Jumper auf J1 gesteckt, kann die Einstellung nicht verändert werden.	Das Gerät ist immer mit der PC-Software über RS232 parametrierbar, auch wenn der Jumper auf J1 aufgesteckt ist.
J2	Not connected	
11	+0/4 ... 20 mA	Stromeingang
12	Signalmasse (Strom)	
81	24 V Sensorversorgung 1	Messumformerspeisung (optional eigensicher)
82	Masse Sensorversorgung 1	
41	Normally closed (NC)	Relais 1
42	Common (COM)	
43	Normally open (NO)	
51	Normally closed (NC)	Relais 2
52	Common (COM)	
53	Normally open (NO)	
44	Normally closed (NC)	Relais 3
45	Common (COM)	
46	Normally open (NO)	
54	Normally closed (NC)	Relais 4
55	Common (COM)	
56	Normally open (NO)	
141	Normally closed (NC)	Relais 5
142	Common (COM)	
143	Normally open (NO)	
151	Normally closed (NC)	Relais 6
152	Common (COM)	
153	Normally open (NO)	
144	Normally closed (NC)	Relais 7
145	Common (COM)	
146	Normally open (NO)	

Klemme	Klemmenbelegung	Beschreibung
154	Normally closed (NC)	Relais 8
155	Common (COM)	
156	Normally open (NO)	
96	Masse für digitale Statuseingänge	Digitaleingänge
97	+ digitaler Statuseingang 1	
197	+ digitaler Statuseingang 2	
297	+ digitaler Statuseingang 3	
397	+ digitaler Statuseingang 4	
31	+ Analogausgang	Analogausgang (optional)
32	Masse Analogausgang	
33	+ Digitalausgang	Digitalausgang (optional)
34	Masse Digitalausgang	
91	24 V Sensorversorgung 2	Messumformerspeisung
92	Masse Sensorversorgung 2	

## 6.1 Option Universaleingang

Anstelle des Stromeingangs kann das Gerät optional mit einem Universaleingang ausgerüstet werden.



A0031256

4 Klemmenbelegung Universaleingang

- |   |                            |   |                                  |
|---|----------------------------|---|----------------------------------|
| 1 | Stromeingang 0/4 ... 20 mA | 4 | Thermoelemente                   |
| 2 | Spannungseingang ±1 V      | 5 | Widerstandsthermometer, 4-Leiter |
| 3 | Spannungseingang ±30 V     | 6 | Widerstandsthermometer, 3-Leiter |

Klemme	Klemmenbelegung
11	+0/4 ... 20 mA Signal
12	Signalmasse (Strom, Spannung, Temperatur)
13	+1 V, + Thermoelemente, - Widerstandsthermometer Signal (3-/4-Leiter)
15	+ Widerstandsthermometer Signal (4-Leiter)
17	+30 V
19	+ Widerstandsthermometer Versorgung (3-/4-Leiter)

## 6.2 Prozessanzeiger anschließen

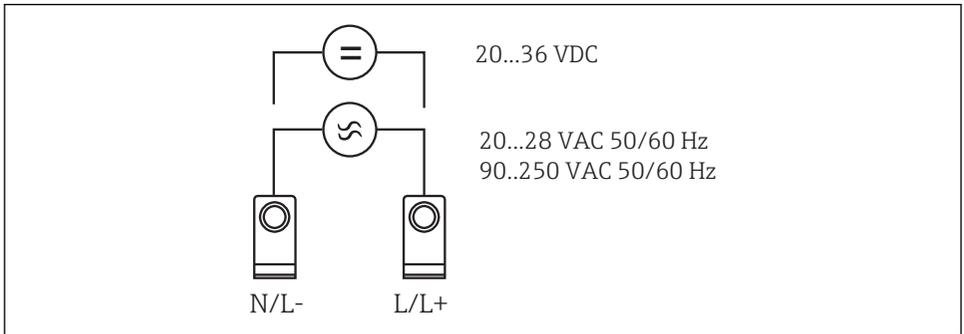
### ⚠️ WARNUNG

#### Gefahr durch elektrische Spannung

► Der gesamte Anschluss muss spannungsfrei erfolgen.

#### 6.2.1 Anschluss Hilfsenergie

- Vor der Verdrahtung des Gerätes die Übereinstimmung der Versorgungsspannung mit den Angaben auf dem Typenschild vergleichen.
- Bei Ausführung 90 ... 250 V<sub>AC</sub> (Netzanschluss) muss in der Zuleitung in der Nähe des Gerätes (leicht erreichbar) ein als Trennvorrichtung gekennzeichnete Schalter, sowie ein Überstromschutzorgan (Nennstrom ≤ 10 A) angebracht sein.
- Bei Ausführung 20 ... 35 V<sub>DC</sub> oder 20 ... 28 V<sub>AC</sub>: Das Gerät darf nur von einem Netzteil mit energiebegrenzten Stromkreis nach UL/EN/IEC 61010-1, Kap. 9.4 und Anforderungen Tabelle 18, gespeist werden.



A0031259

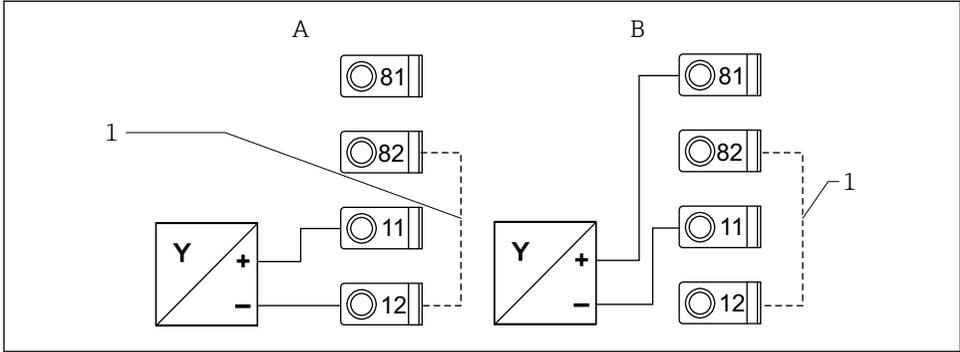
5 Anschluss Hilfsenergie

#### 6.2.2 Anschluss externer Sensoren



An das Gerät können aktive und passive Sensoren mit Analog-, TC-, Widerstands- und RTD-Sensoren angeschlossen werden.

### Stromeingang 0/4 ... 20 mA

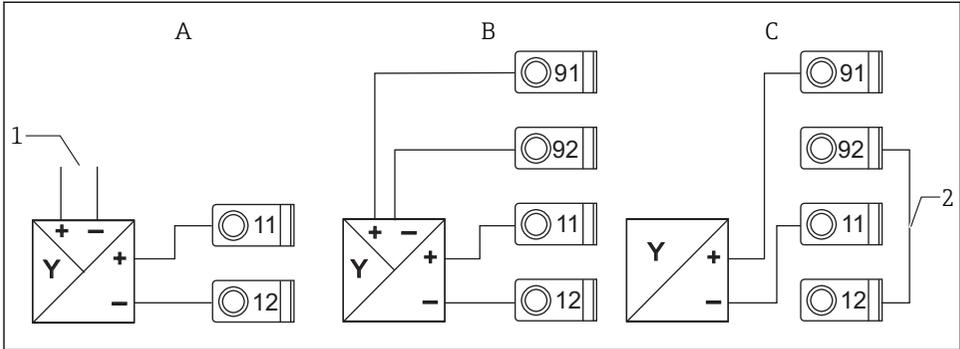


A0031273

6 Anschluss 2-Leiter Sensor am Stromeingang 0/4 ... 20 mA

- A Aktiver Sensor
- B Passiver Sensor
- 1 Klemme 12 und 82 intern gebrückt

### Universaleingang



A0031273

7 Anschluss 4-Leiter Sensor, Messumformerspeisung und Universaleingang

- A Aktiver Sensor, 4-Leiter
- 1 Versorgung
- B Passiver Sensor, 4-Leiter
- C Passiver Sensor, 2-Leiter
- 2 Klemme 12 und 92 extern gebrückt

## 6.3 Anschlusskontrolle

Gerätezustand und -spezifikation	Hinweise
Sind Gerät oder Kabel beschädigt (Sichtkontrolle)?	-

Elektrischer Anschluss	Hinweise
Stimmt die Versorgungsspannung mit den Angaben auf dem Typenschild überein?	90 ... 250 V <sub>AC</sub> (50/60 Hz) 20 ... 36 V <sub>DC</sub> 20 ... 28 V <sub>AC</sub> (50/60 Hz)
Sind alle Klemmen in ihrem richtigen Steckplatz fest eingerastet? Stimmt die Codierung auf den einzelnen Klemmen?	-
Sind die Kabel zugentlastet montiert?	-
Sind Hilfsenergie- und Signalkabel korrekt angeschlossen?	siehe Anschlussschema am Gehäuse
Sind alle Schraubklemmen gut angezogen?	-

## 7 Bedienungsmöglichkeiten

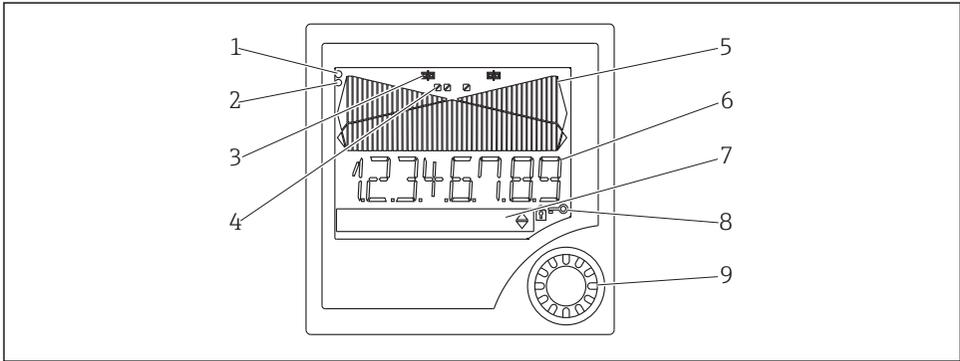
### 7.1 Übersicht zu Bedienungsmöglichkeiten

Für detaillierte Informationen zur Bedienung und Parametrierung des Gerätes sowie für Hinweise und eine Beschreibung der einzelnen Funktionalitäten, siehe Betriebsanleitung →  BA00265R. Eine Übersicht aller Bedienparameter ist in der Betriebsanleitung dargestellt.

#### 7.1.1 Anzeige- und Bedienelemente



Entfernen Sie die Schutzfolie vom Display, da ansonsten die Ablesbarkeit eingeschränkt ist.



A0031274

**8 Anzeige- und Bedienelemente**

- 1 Betriebsanzeige grün, leuchtet bei angelegter Versorgungsspannung
- 2 Störmeldeanzeige rot, blinkt bei Sensor- oder Gerätefehler
- 3 Grenzwertanzeige: Ist ein Relais bestromt, wird das Symbol angezeigt.
- 4 Status Digitaleingänge: grün zeigt Bereitschaft an, gelb leuchten zeigt Anliegen eines Signals an
- 5 Bargraph gelb, 42-teilig mit Über- und Unterbereich in orange/rot
- 6 7-stellige 14-Segmentanzeige in weiß für Messwerte
- 7 9x77 DOT-Matrix in weiß für Texte, Einheiten und Menüsymbole
- 8 Schlüssel- und Schlosssymbol, zeigen an, ob Gerätebedienung gesperrt ist (s. Kap. 5.3.3)
- 9 Dreh-Drückrad (Jog-Shuttle) zur Gerätebedienung vor Ort

**7.1.2 Anzeigendarstellung**

**i** Informationen zur Fehlersuche siehe Kapitel "Störungsbehebung".

Bereich	Anzeige	Relais	Analogausgang	Integration
Eingangsstrom ist unterhalb unterer Fehlergrenze	~~~~~ anzeigen	Fehlerzustand	Eingestelltes Fehlerverhalten	keine Integration
Eingangsstrom über unterer Fehlergrenze und unterhalb unterer Gültigkeitsgrenze	----- anzeigen	normales Grenzwertverhalten	Normales Verhalten mit max. 10% Überbereich. Keine Ausgabe < 0 mA/0 V möglich	Normales Verhalten (negative Integration nicht möglich)
Eingangsstrom im gültigen Bereich	skalierten Messwert anzeigen	normales Grenzwertverhalten	Normales Verhalten mit max. 10% Überbereich. Keine Ausgabe < 0 mA/0 V möglich	Normales Verhalten (negative Integration nicht möglich)
Eingangsstrom unterhalb oberer Fehlergrenze und oberhalb oberer Gültigkeitsgrenze	----- anzeigen	normales Grenzwertverhalten	Normales Verhalten mit max. 10% Überbereich. Keine Ausgabe < 0 mA/0 V möglich	Normales Verhalten (negative Integration nicht möglich)
Eingangsstrom über oberer Fehlergrenze	~~~~~ anzeigen	Fehlerzustand	Eingestelltes Fehlerverhalten	keine Integration

## Anzeige Relais

- Relais nicht bestromt: keine Anzeige
- Relais bestromt:  (Symbol leuchtet)

## Statusanzeige Digitaleingänge

- Digitaleingang parametriert:  (grün)
- Signal am Digitaleingang:  (gelb)

## 7.2 Aufbau und Funktionsweise des Bedienmenüs

M1	Analogeingang INPUT	<b>Signaltyp</b>	<b>Anschlussart*</b>	<b>Kennlinie</b>	<b>Signaldämpfung</b>
		Signal type	Connection	Curve	Damp
		<b>Einheit</b>	<b>Dezimalpunkt</b>	<b>0% Wert</b>	<b>100% Wert</b>
		Dimension	Dec. point	0% value	100% value
		<b>Offset</b>	<b>Vergleichstemperatur*</b>	<b>festen Vergleichstemperatur*</b>	<b>Leitungsbrucherk.</b>
		Offset	Comp. temp.	Const. temp.	Open circ.
M2	Anzeige DISPLAY	<b>Zuordnung Numerikanzeige</b>	<b>Messwertanzeige alternierend</b>	<b>Zuordnung Bargraf</b>	<b>Dezimalpunkt Bargraf</b>
		Ref. num.	Displ. sw.	Ref. bargraf	Dec. point
		<b>Bargraf 0% Wert</b>	<b>Bargraf 100% Wert</b>	<b>Zuordnung Bargraf</b>	
		Bar 0%	Bar 100%	Ref. bargraf	
M3	Analogausgang* ANALOG OUT	<b>Zuordnung</b>	<b>Dämpfung</b>	<b>Ausgangsbe- reich</b>	<b>Dezimal- punkt</b>
		Ref. num.	Out damp	Out range	Dec. point
		<b>0% Wert</b>	<b>100% Wert</b>	<b>Offset</b>	<b>Ausgabe im Störfall</b>
		Out 0%	Out 100%	Offset	Fail mode
		<b>Störfallwert</b>	<b>Simulation mA</b>	<b>Simulation Volt</b>	
		Fail value	Simu mA	Simu V	
M5	Digitaleingang 1-4 DIGITAL INP	<b>Funktion Digitalein- gang 1-4</b>	<b>aktiver Pegel 1-4</b>	<b>Abfrage- dauer Pum- penüberwach- ung</b>	
		Function	Level	Sampl. time	

M10- M17	<b>Limit 1-4 (8)*</b> LIMIT	<b>Zuordnung</b>	<b>Funktion 1-4 (8)</b>	<b>Dezimalpunkt</b>	<b>Schaltpunkt A</b>	<b>Schaltpunkt B</b>
		Ref. num	Function	Dec. point	Setpoint A	Setpoint B
		<b>Hysterese bzw. Rückschaltgradient</b>	<b>Schaltverzögerung 1-4 (8) in Sekunden</b>	<b>Alternierfunktion 1-4</b>	<b>1. Einschalten nach 24 h verzögert um</b>	<b>1. Einschalten nach 24 h Einschalt-dauer</b>
		Hysterese	Delay	Alternate	Sw. delay	Sw. period
		<b>Anzeige der Laufzeit 1-8</b>	<b>Anzeige der Schalthäufigkeit 1-8</b>	<b>Rücksetzen der Schalthäufigkeit und Laufzeit</b>	<b>Simulation Relais</b>	
		Runtime	Count	Reset	Simu Relais	
M18	<b>Integration*</b> Integration	<b>Signalquelle für Integration</b>	<b>Vorwahlzähler</b>	<b>Integrationsbasis</b>	<b>Dezimalpunkt Faktor</b>	<b>Umrechnungsfaktor</b>
		Ref. Integr.	Pre-counter	Integr. base	Dec. factor	Factor
		<b>Dimension Totalzähler</b>	<b>Dezimalpunkt Totalzähler</b>	<b>Vorwahlzähler setzen</b>	<b>Voralarm setzen</b>	<b>Totalzähler anzeigen</b>
		Dimension	Dec. point T	Set count A	Set count B	Totalizer
		<b>Totalzähler zurücksetzen</b>	<b>Durchflussberechnung</b>	<b>Dimension Eingangssignal</b>	<b>Dimension linearisierter Wert</b>	<b>Dezimalpunkt für Formel</b>
		Reset total	Calc flow	Dim. Input	Dim. flow	Dec. flow
		<b>Dezimalpunkt für Anzeige</b>	<b>Alpha- Wert</b>	<b>Beta-Wert</b>	<b>Gamma-Wert</b>	<b>C-Wert</b>
		Dec. point	Alpha	Beta	Gamma	C
		<b>Khafagi-Venturi-Rinnen</b>	<b>Iso-Venturi-Rinnen</b>	<b>Venturi-Rinnen nach British Standard</b>	<b>Parshall-Rinnen</b>	<b>Parshall-Bowlus-Rinnen</b>
Kha Venturi	Iso-Venturi	BST-Venturi	Parshall	Parshall-Bow		
<b>Rechteck-Wehre</b>	<b>Rechteck-Wehre mit Einschnürung</b>	<b>Rechteck-Wehre nach NFX</b>	<b>Rechteck-Wehre nach NFX mit Einschnürung</b>	<b>Trapezwehre</b>		
Rect. WTO	Rect. WThr	NFX Rect. WTO	NFX Rect. WThr	Trap. WTO		
<b>Dreieckwehre</b>	<b>Dreieckwehre nach British Standard</b>	<b>Dreieckwehre nach NFX</b>	<b>Breite</b>			
V. weir	BST V. weir	NFX V. weir	width			

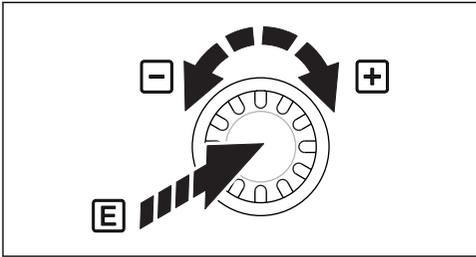
M19	<b>Impulsausgang*</b> PULSE OUT	<b>Dezimalpunkt</b> <b>Impulswertigkeit</b> Dec value	<b>Impulswertigkeit</b> Unit Value	<b>Impulsbreite</b> Pulse width	<b>Simulation</b> <b>Impulsausgang</b> Sim pulseout	
M20	<b>Min/Max-Speicher</b> MIN/MAX	<b>Signalquelle für Min/ Max</b> Ref. Min/Max <b>Anzeige Maximumwert</b> Max. value	<b>Dezimalpunkt</b> Dec. point <b>Rücksetzen Minimumwert</b> Reset min	<b>Anzeige Minimumwert</b> Min. value <b>Rücksetzen Maximumwert</b> Reset max		
M21	<b>Linearisierungstabelle</b> LIN-TABLE	<b>Anzahl Stützstellen</b> Counts	<b>Dimension linearisierter Wert</b> Dimension	<b>Dezimalpunkt Y-Achse</b> Dec. Y value	<b>Alle Stützstellen löschen</b> Del points	<b>Alle Stützstellen anzeigen</b> Show points
M23-Mxx	<b>Lin. Stützstellen</b> NO 01 NO 32	<b>X-Achse</b> X value	<b>Y-Achse</b> Y value			
M55	<b>Betriebsparameter</b> PARAMETERS	<b>Benutzercode</b> User code	<b>Grenzwertverriegelung</b> Limit lock	<b>Programmname</b> Prog. name	<b>Programmversion</b> Version	<b>Funktion Pumpenrotation</b> Func. alt.
		<b>Relais Sperrzeit</b> Lock time	<b>Fehlerverhalten Relais</b> Rel. Mode	<b>Zeit für Gradientenauswertung</b> Grad. Time	<b>Fehlerverhalten am 4-20 mA Eingang</b> Namur	<b>Fehlergrenze 1</b> Range 1
		<b>Fehlergrenze 2</b> Range 2	<b>Fehlergrenze 3</b> Range 3	<b>Fehlergrenze 4</b> Range 4	<b>Display Kontrast</b> Contrast	
M56	SERVICE	Nur für Service-Personal. Der Service-Code muss eingegeben werden.				
M57	EXIT	Verlassen des Menüs. Wenn Sie Parameter geändert haben, erfolgt eine Abfrage, ob die Änderungen gespeichert werden sollen.				
M58	SAVE	Änderungen werden gespeichert und das Menü verlassen.				
*) nur verfügbar, wenn die entsprechende Option im Gerät installiert ist						

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

Aktivierung des Bedienmenüs durch Drücken des Drehrades für mindestens 3 sec.

### 7.3.1 Bedienung über das Drehrad

#### A) 3-Tastenfunktion

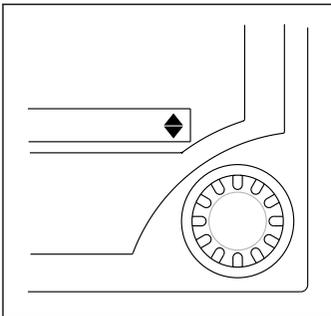


A0031352

- Drücken = "Enter"
- Drehen im Uhrzeigersinn = "+"
- Drehen gegen den Uhrzeigersinn = "-"

#### 9 Bedienung über Drehrad

#### B) Listenauswahl

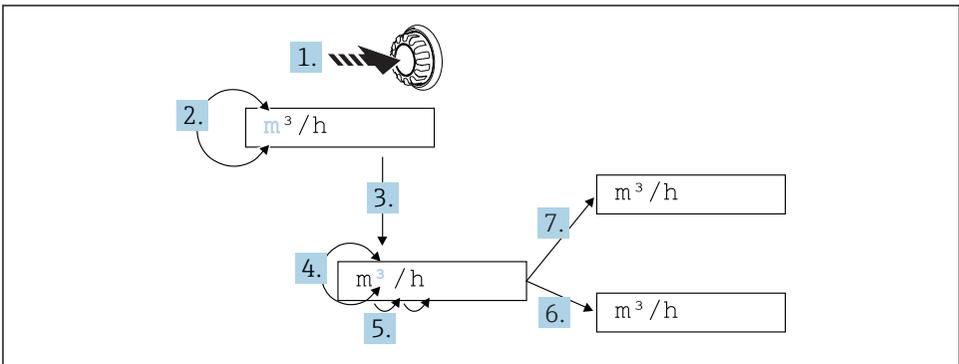


A0031353

- ▼ Pfeil nach unten:  
Auswahl steht am Anfang der Auswahlliste. Durch Drehen des Jog-Shuttles nach rechts werden die weiteren Einträge sichtbar.
- ▲ Beide Pfeile sichtbar:  
Anwender befindet sich in der Mitte der Auswahlliste.
- ▲ Pfeil nach oben:  
Ende der Auswahlliste erreicht. Durch Drehen des Jog-Shuttles nach links bewegt sich der Anwender wieder in Richtung Anfang.

#### 10 Listenauswahl über Drehrad

### 7.3.2 Eingabe von Text



A0031359

#### 11 Texteingabe am Prozessanzeiger

1. Drehrad mindestens 3 s gedrückt halten.
  - ↳ Erstes Zeichen blinkt.
2. Um das Zeichen zu ändern, Drehrad nach links oder rechts drehen.
3. Drehrad kurz drücken.
  - ↳ Zeichen wird übernommen und das nächste Zeichen blinkt.
4. Um das Zeichen zu ändern, Drehrad nach links oder rechts drehen. Zeichen "◀" auswählen um zum vorherigen Zeichen zurück zu springen.
5. Drehrad kurz drücken.
  - ↳ Zeichen wird übernommen und das nächste Zeichen blinkt.
6. Auf diese Weise alle Zeichen einstellen / ändern. Beim letzten Zeichen Drehrad kurz drücken.
  - ↳ Eingabe wird übernommen.
7. Oder an beliebiger Stelle Drehrad länger als 1 s drücken und wieder loslassen.
  - ↳ Eingabe wird verworfen.

### Mögliche Zeichenmenge

Folgende Zeichen stehen für die Texteingabe zur Verfügung:

Leerzeichen

+ABCDEFGHIJKLMNPOQRSTUVWXYZabcdefghijklmnopqrstuvwxyz0123456789/!%  
 °23+-.:;\*()◀ (Rücksprungsymbol)

### 7.3.3 Parametrierung sperren

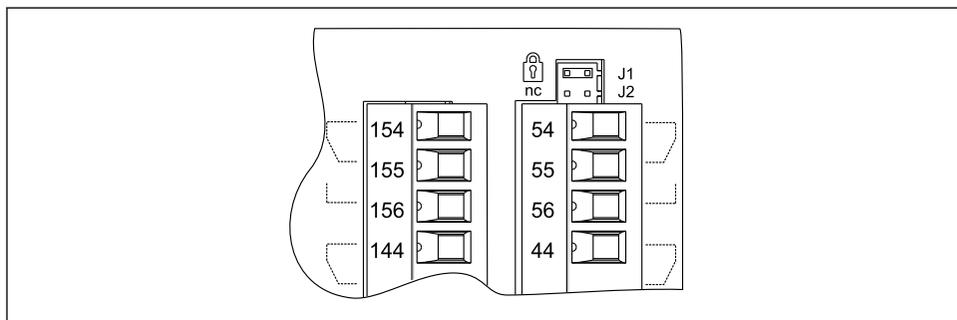
#### Benutzercode

Die Parametrierung kann durch einen vierstelligen Code gegen unbeabsichtigten Zugriff gesperrt werden. Dieser Code wird im Menüpunkt 55 "Parameter/User Code" definiert. Alle Bedienparameter bleiben weiterhin sichtbar, können aber nur nach Eingabe des User Code geändert werden. Im Display wird das Symbol "Schlüssel" angezeigt.

Sollen zusätzlich die Grenzwerte gesperrt werden, ist im Menüpunkt 55 der "Limit Code" auf "On" zu setzen. Dann können Grenzwerte nur nach Eingabe des User Code geändert werden. Steht der Limit Code auf "Off", können Grenzwerte ohne Eingabe des User Code verändert werden. Alle anderen Parameter sind jedoch gesperrt.

#### Hardware-Verriegelung

Weiterhin kann die Parametrierung mit einem Stecker auf der Rückseite des Gerätes gesperrt werden (→  12,  22). Dies wird mit dem Symbol "Schloss" im Display dargestellt. Zur hardwareseitigen Verriegelung des Gerätes, stecken Sie den Jumper in der rechten oberen Ecke der Rückseite in die Position J1.



A0031364

12 Position des Jumpers auf der Geräterückseite

Auf die PC-Bediensoftware hat die Hardware-Verriegelung keine Auswirkung.

## 8 Inbetriebnahme

### 8.1 Installations- und Funktionskontrolle

Vergewissern Sie sich, dass alle Abschlusskontrollen durchgeführt wurden, bevor Sie Ihr Gerät in Betrieb nehmen:

Checkliste Anschlusskontrolle → 15

Entfernen Sie die Schutzfolie vom Display, da ansonsten die Ablesbarkeit eingeschränkt ist.

### 8.2 Messgerät einschalten

Nach Anlegen der Betriebsspannung signalisiert die grüne LED die Betriebsbereitschaft des Gerätes.

- Im Auslieferungszustand werden die Geräteparameter nach Werkseinstellung verwendet.
- Bei der Inbetriebnahme eines bereits konfigurierten oder voreingestellten Gerätes wird die Messung sofort gemäß der Einstellungen begonnen. Die Grenzwerte schalten erst nachdem der erste Messwert bestimmt wurde.
- Die Grenzwerte werden gemäß ihrer Parametrierung erst dann aktiviert, wenn ein gültiger Messwert vorliegt.

### 8.3 Messgerät konfigurieren

Detaillierte Informationen zur Gerätekonfiguration siehe Betriebsanleitung → BA00265R.





71468730

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

---