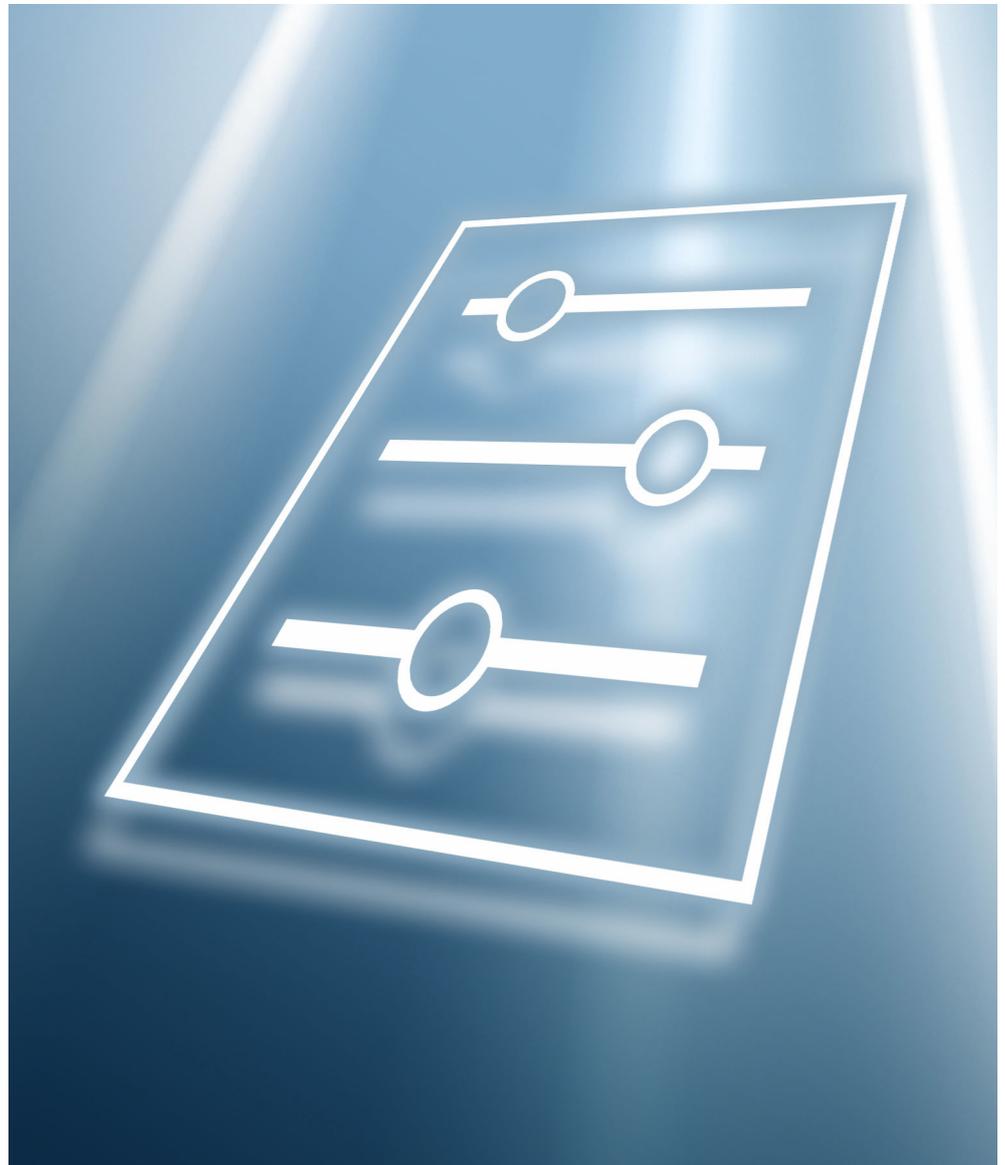


# Beschreibung Geräteparameter **Proline Promag 10**

Magnetisch-induktives Durchflussmessgerät  
Modbus RS485





# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Hinweise zum Dokument</b> .....	<b>4</b>		
1.1	Dokumentfunktion .....	4		
1.2	Zielgruppe .....	4		
1.3	Umgang mit dem Dokument .....	4		
1.3.1	Symbole .....	4		
1.3.2	Informationen zum Dokumentaufbau .....	4		
1.3.3	Aufbau einer Parameterbeschreibung .....	5		
1.4	Zugehörige Dokumentation .....	5		
<b>2</b>	<b>Menü "Benutzerführung"</b> .....	<b>6</b>		
2.1	Assistent "Inbetriebnahme" .....	6		
2.1.1	Geräteidentifikation .....	8		
2.1.2	Systemeinheiten .....	9		
2.1.3	Summenzähler 1 ... n .....	13		
2.1.4	Prozessparameter .....	15		
2.1.5	Messbedingungen .....	16		
2.1.6	Stromausgang .....	20		
2.1.7	Anzeige .....	25		
2.1.8	Datum/Zeit .....	27		
<b>3</b>	<b>Menü "Diagnose"</b> .....	<b>29</b>		
3.1	Untermenü "Aktuelle Diagnose" .....	30		
3.2	Untermenü "Diagnoseliste" .....	32		
3.3	Untermenü "Simulation" .....	35		
3.4	Untermenü "Heartbeat Technology" .....	38		
3.5	Untermenü "Diagnoseeinstellungen" .....	39		
3.5.1	Untermenü "Eigenschaften" .....	39		
3.5.2	Untermenü "Diagnosekonfiguration" ..	39		
<b>4</b>	<b>Menü "Applikation"</b> .....	<b>49</b>		
4.1	Untermenü "Messwerte" .....	49		
4.1.1	Untermenü "Summenzähler" .....	51		
4.2	Untermenü "Systemeinheiten" .....	53		
4.3	Untermenü "Summenzähler" .....	58		
4.3.1	Untermenü "Summenzähler-Bedienung" .....	58		
4.3.2	Untermenü "Summenzähler 1 ... n" ..	58		
4.4	Untermenü "Sensor" .....	63		
4.4.1	Untermenü "Prozessparameter" .....	63		
4.4.2	Untermenü "Schleichmengenunterdrückung" .....	66		
4.4.3	Untermenü "Überwachung teilgefülltes Rohr" .....	68		
4.4.4	Untermenü "Sensorabgleich" .....	69		
4.4.5	Untermenü "Kalibrierung" .....	70		
4.4.6	Untermenü "Elektrodenreinigungszyklus" .....	72		
4.5	Untermenü "Stromausgang" .....	74		
4.6	Untermenü "Communication" .....	84		
4.6.1	Untermenü "Modbus-Konfiguration" ..	84		
4.6.2	Untermenü "Modbus-Data-Map" .....	87		
4.6.3	Untermenü "Modbus-Information" ...	88		
<b>5</b>	<b>Menü "System"</b> .....	<b>89</b>		
5.1	Untermenü "Geräteverwaltung" .....	90		
5.2	Untermenü "Benutzerverwaltung" .....	92		
5.2.1	Assistent "Freigabecode definieren" ..	94		
5.3	Untermenü "Konnektivität" .....	95		
5.3.1	Untermenü "Bluetooth-Konfiguration" .....	95		
5.4	Untermenü "Date / Time" .....	96		
5.5	Untermenü "Information" .....	98		
5.5.1	Untermenü "Gerätebezeichnung" ....	98		
5.5.2	Untermenü "Sensorelektronikmodul (ISEM)" .....	101		
5.5.3	Untermenü "Anzeigemodul" .....	101		
5.6	Untermenü "Anzeige" .....	103		
5.7	Untermenü "Software-Konfiguration" .....	107		
<b>6</b>	<b>Modbus RS485-Register-Informationen</b> .....	<b>108</b>		
6.1	Hinweise .....	108		
6.1.1	Aufbau der Register-Informationen	108		
6.1.2	Adressmodell .....	108		
6.2	Übersicht zum Bedienmenü .....	109		
6.3	Register-Informationen .....	118		
6.3.1	Menü "Benutzerführung" .....	118		
6.3.2	Menü "Diagnose" .....	124		
6.3.3	Menü "Applikation" .....	127		
6.3.4	Menü "System" .....	135		
	<b>Stichwortverzeichnis</b> .....	<b>140</b>		

# 1 Hinweise zum Dokument

## 1.1 Dokumentfunktion

Das Dokument ist Teil der Betriebsanleitung und dient als Nachschlagewerk für Parameter: Es liefert detaillierte Erläuterungen zu jedem einzelnen Parameter der Bedienmenüs.

Es dient der Durchführung von Aufgaben, die detaillierte Kenntnisse über die Funktionsweise des Geräts erfordern:

- Optimale Anpassung der Messung an schwierige Bedingungen
- Detaillierte Konfiguration der Kommunikationsschnittstelle
- Fehlerdiagnose in schwierigen Fällen

## 1.2 Zielgruppe

Das Dokument richtet sich an Fachspezialisten, die über den gesamten Lebenszyklus mit dem Gerät arbeiten und dabei spezifische Konfigurationen durchführen.

## 1.3 Umgang mit dem Dokument

### 1.3.1 Symbole

#### Informationstypen

-   Bevorzugte Abläufe, Prozesse oder Handlungen
-  Erlaubte Abläufe, Prozesse oder Handlungen
-  Verbotene Abläufe, Prozesse oder Handlungen
-  Zusätzliche Informationen
-  Verweis auf Dokumentation
-  Verweis auf Seite
-  Verweis auf Abbildung

### 1.3.2 Informationen zum Dokumentaufbau

In diesem Dokument werden die Parameter aller Bedienmenüs und des Inbetriebnahme Assistenten beschrieben.

- Menü **Benutzerführung** mit dem Assistent **Inbetriebnahme** (→  6) der den Benutzer automatisch durch alle für die Inbetriebnahme notwendigen Parameter des Geräts führt
- Menü **Applikation** (→  49)
- Menü **Diagnose** (→  29)
- Menü **System** (→  89)

### 1.3.3 Aufbau einer Parameterbeschreibung

Im Folgenden werden die einzelnen Bestandteile einer Parameterbeschreibung erläutert:

Vollständiger Name des Parameters	Schreibgeschützter Parameter = 
<b>Navigation</b>	 Navigationspfad zum Parameter via Bedientool Die Namen der Menüs, Untermenüs und Parameter werden in abgekürzter Form aufgeführt, wie sie auf Anzeige und im Bedientool erscheinen.
<b>Voraussetzung</b>	Nur unter dieser Voraussetzung ist der Parameter verfügbar
<b>Beschreibung</b>	Erläuterung der Funktion des Parameters
<b>Auswahl</b>	Auflistung der einzelnen Optionen vom Parameter <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Option 1</li> <li>▪ Option 2</li> </ul>
<b>Eingabe</b>	Eingabebereich vom Parameter
<b>Anzeige</b>	Anzeigewert/-daten vom Parameter
<b>Zusätzliche Informationen</b>	Zusätzliche Erläuterungen (z.B. durch Beispiele): <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zu einzelnen Optionen</li> <li>▪ Zu Anzeigewert/-daten</li> <li>▪ Zum Eingabebereich</li> <li>▪ Zur Funktion des Parameters</li> </ul>

## 1.4 Zugehörige Dokumentation

Technische Information	Übersicht des Geräts mit den wichtigsten technischen Daten.
Betriebsanleitung	Alle Informationen, die in den verschiedenen Phasen des Lebenszyklus vom Gerät benötigt werden: Von der Produktidentifizierung, Warenannahme und Lagerung über Montage, Anschluss, Bedienungsgrundlagen und Inbetriebnahme bis hin zur Störungsbeseitigung, Wartung und Entsorgung sowie technischer Daten und Abmessungen.
Kurzanleitung Messaufnehmer	Warenannahme, Transport, Lagerung und Montage des Geräts.
Kurzanleitung Messumformer	Elektrischer Anschluss und Inbetriebnahme des Geräts.
Beschreibung Parameter	Detaillierte Erläuterung der Menüs und Parameter.
Sicherheitshinweise	Dokumente für den Einsatz des Geräts im explosionsgefährdeten Bereich.
Sonderdokumentationen	Dokumente mit weiterführenden Informationen zu spezifischen Themen.
Einbauanleitungen	Montage von Ersatzteilen und Zubehör.

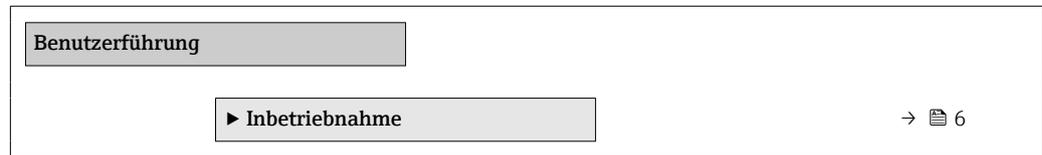
Die zugehörige Dokumentation steht online zur Verfügung:

W@M Device Viewer	Auf der Website <a href="http://www.endress.com/deviceviewer">www.endress.com/deviceviewer</a> Seriennummer des Geräts eingeben: Typenschild
Endress+Hauser Operations App	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Data Matrix Code scannen: Typenschild</li> <li>▶ Seriennummer des Geräts eingeben: Typenschild</li> </ul>

## 2 Menü "Benutzerführung"

Hauptfunktionen zur Nutzung – von der schnellen und sicheren Inbetriebnahme bis zur geführten Unterstützung während des Betriebs.

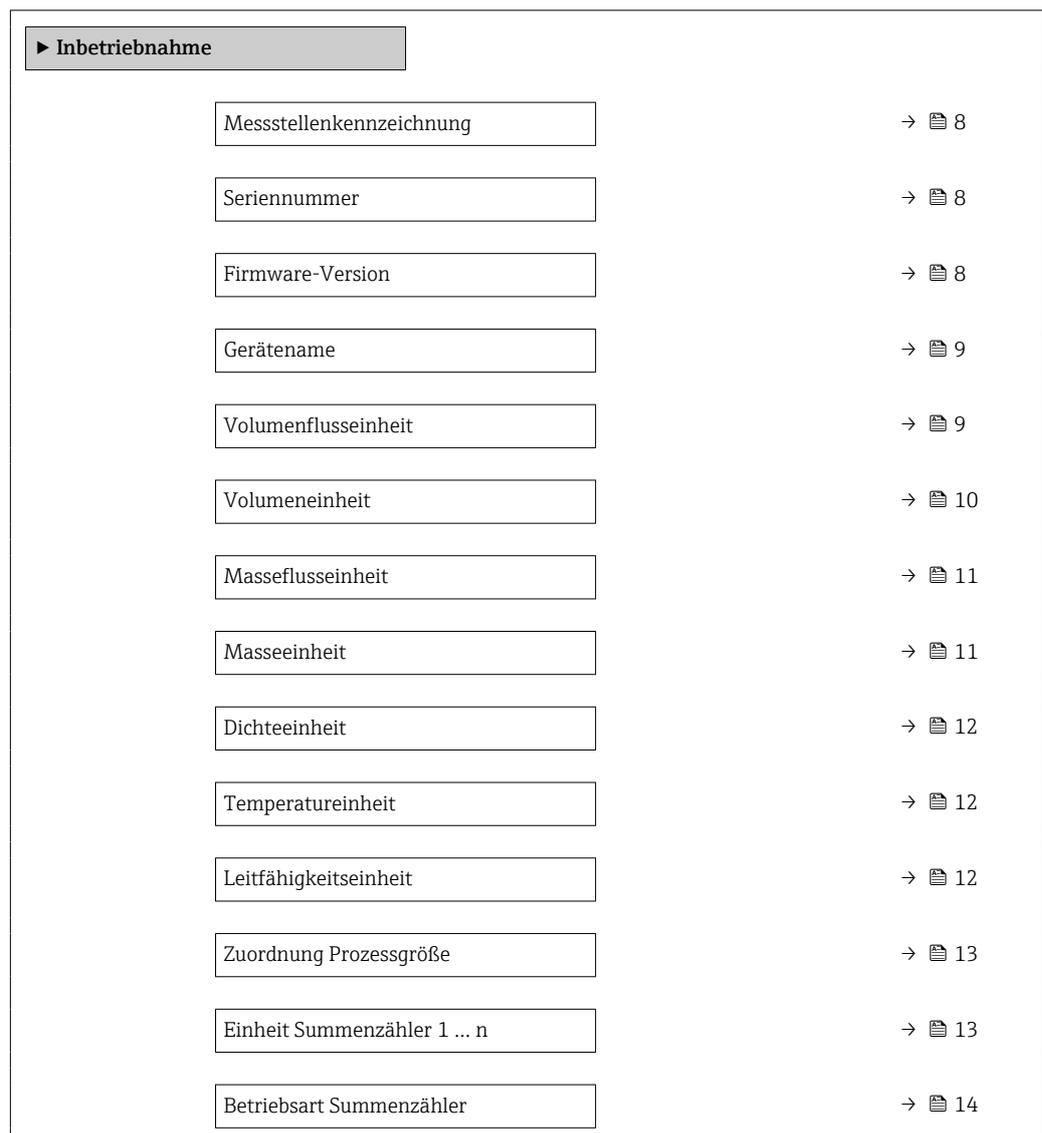
Navigation  Benutzerführung



### 2.1 Assistent "Inbetriebnahme"

Führen Sie diesen Assistenten für die Inbetriebnahme aus. HINWEIS: Wenn der Assistent vorzeitig abgebrochen wird, werden bereits vorgenommene Einstellungen gespeichert. Aus diesem Grund befindet sich das Gerät dann möglicherweise in einem undefinierten Zustand! Setzen Sie in diesem Fall das Gerät auf die Werkseinstellungen zurück.

Navigation  Benutzerführung → Inbetriebnahme



Fehlerverhalten	→  15
Durchflussdämpfung	→  15
Schleichmengenunterdrückung	→  17
Einschaltpunkt Schleichmengenunterdrück.	→  18
Ausschaltpunkt Schleichmengenunterdrück.	→  18
Druckstoßunterdrückung	→  16
Leerrohrüberwachung	→  19
Wert Leerrohrabgleich	→  19
Wert Vollrohrabgleich	→  19
Prozessgröße Stromausgang	→  20
Strombereich Ausgang	→  20
Messbereichsanfang Ausgang	→  21
Messbereichsende Ausgang	→  23
Dämpfung Stromausgang	→  23
Fester Stromwert	→  23
Fehlerverhalten Stromausgang	→  24
Fehlerstrom	→  24
1. Anzeigewert	→  25
2. Anzeigewert	→  25
3. Anzeigewert	→  26
4. Anzeigewert	→  26
Dämpfung Anzeige	→  27
Zeitformat	→  27

Zeitzone	→  27
Datum/Uhrzeit einstellen	→  28

### 2.1.1 Geräteidentifikation

*Navigation*   Benutzerführung → Inbetriebnahme

---

#### Messstellenkennzeichnung

---

<b>Navigation</b>	  Benutzerführung → Inbetriebnahme → Messstellenkenn.
<b>Beschreibung</b>	Eindeutige Bezeichnung für die Messstelle eingeben, um sie innerhalb der Anlage schnell identifizieren zu können.
<b>Eingabe</b>	Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen (32)

---

#### Seriennummer

---

<b>Navigation</b>	  Benutzerführung → Inbetriebnahme → Seriennummer
<b>Beschreibung</b>	Zeigt die Seriennummer des Messgeräts. Mit der Seriennummer kann das Messgerät identifiziert werden und über den Device Viewer oder die Operations-App können anhand der Seriennummer Informationen zum Messgerät wie die zugehörige Dokumentation abgerufen werden.  Zusatzinformation: Die Seriennummer befindet sich auch auf dem Typenschild des Messaufnehmers und Messumformers.
<b>Anzeige</b>	Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen

---

#### Firmware-Version

---

<b>Navigation</b>	  Benutzerführung → Inbetriebnahme → Firmware-Version
<b>Beschreibung</b>	Zeigt die installierte Gerätefirmware-Version.
<b>Anzeige</b>	Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen

---

**Gerätename**

---

<b>Navigation</b>	 Benutzerführung → Inbetriebnahme → Gerätename
<b>Beschreibung</b>	Zeigt den Namen des Messumformers. Zusatzinformation: Der Name befindet sich auch auf dem Typenschild des Messumformers.
<b>Anzeige</b>	Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen

### 2.1.2 Systemeinheiten

*Navigation*  Benutzerführung → Inbetriebnahme

---

**Volumenflusseinheit**

---



<b>Navigation</b>	 Benutzerführung → Inbetriebnahme → Volumenfl.einh.
<b>Beschreibung</b>	Einheit für Volumenfluss wählen.

**Auswahl***SI-Einheiten*

- cm<sup>3</sup>/s
- cm<sup>3</sup>/min
- cm<sup>3</sup>/h
- cm<sup>3</sup>/d
- dm<sup>3</sup>/s
- dm<sup>3</sup>/min
- dm<sup>3</sup>/h
- dm<sup>3</sup>/d
- m<sup>3</sup>/s
- m<sup>3</sup>/min
- m<sup>3</sup>/h
- m<sup>3</sup>/d
- ml/s
- ml/min
- ml/h
- ml/d
- l/s
- l/min
- l/h
- l/d
- hl/s
- hl/min
- hl/h
- hl/d
- Ml/s
- Ml/min
- Ml/h
- Ml/d

*US-Einheiten*

- af/s
- af/min
- af/h
- af/d
- ft<sup>3</sup>/s
- ft<sup>3</sup>/min
- ft<sup>3</sup>/h
- ft<sup>3</sup>/d
- MMft<sup>3</sup>/s
- MMft<sup>3</sup>/min
- MMft<sup>3</sup>/h
- Mft<sup>3</sup>/d
- fl oz/s (us)
- fl oz/min (us)
- fl oz/h (us)
- fl oz/d (us)
- gal/s (us)
- gal/min (us)
- gal/h (us)
- gal/d (us)
- Mgal/s (us)
- Mgal/min (us)
- Mgal/h (us)
- Mgal/d (us)
- bbl/s (us;liq.)
- bbl/min (us;liq.)
- bbl/h (us;liq.)
- bbl/d (us;liq.)
- bbl/s (us;beer)
- bbl/min (us;beer)
- bbl/h (us;beer)
- bbl/d (us;beer)
- bbl/s (us;oil)
- bbl/min (us;oil)
- bbl/h (us;oil)
- bbl/d (us;oil)
- bbl/s (us;tank)
- bbl/min (us;tank)
- bbl/h (us;tank)
- bbl/d (us;tank)
- kgal/s (us)
- kgal/min (us)
- kgal/h (us)
- kgal/d (us)

*Imperial Einheiten*

- gal/s (imp)
- gal/min (imp)
- gal/h (imp)
- gal/d (imp)
- Mgal/s (imp)
- Mgal/min (imp)
- Mgal/h (imp)
- Mgal/d (imp)
- bbl/s (imp;beer)
- bbl/min (imp;beer)
- bbl/h (imp;beer)
- bbl/d (imp;beer)
- bbl/s (imp;oil)
- bbl/min (imp;oil)
- bbl/h (imp;oil)
- bbl/d (imp;oil)

**Volumeneinheit****Navigation**

 Benutzerführung → Inbetriebnahme → Volumeneinheit

**Beschreibung**

Einheit für Volumen wählen.

<b>Auswahl</b>	<i>SI-Einheiten</i>	<i>US-Einheiten</i>	<i>Imperial Einheiten</i>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ cm<sup>3</sup></li> <li>▪ dm<sup>3</sup></li> <li>▪ m<sup>3</sup></li> <li>▪ ml</li> <li>▪ l</li> <li>▪ hl</li> <li>▪ Ml Mega</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ af</li> <li>▪ ft<sup>3</sup></li> <li>▪ Mft<sup>3</sup></li> <li>▪ fl oz (us)</li> <li>▪ gal (us)</li> <li>▪ kgal (us)</li> <li>▪ Mgal (us)</li> <li>▪ bbl (us;oil)</li> <li>▪ bbl (us;liq.)</li> <li>▪ bbl (us;beer)</li> <li>▪ bbl (us;tank)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ gal (imp)</li> <li>▪ Mgal (imp)</li> <li>▪ bbl (imp;beer)</li> <li>▪ bbl (imp;oil)</li> </ul>

---

**Masseflusseinheit**


**Navigation** Benutzerführung → Inbetriebnahme → Masseflusseinh.

**Beschreibung** Einheit für Massefluss wählen.

<b>Auswahl</b>	<i>SI-Einheiten</i>	<i>US-Einheiten</i>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ g/s</li> <li>▪ g/min</li> <li>▪ g/h</li> <li>▪ g/d</li> <li>▪ kg/s</li> <li>▪ kg/min</li> <li>▪ kg/h</li> <li>▪ kg/d</li> <li>▪ t/s</li> <li>▪ t/min</li> <li>▪ t/h</li> <li>▪ t/d</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ oz/s</li> <li>▪ oz/min</li> <li>▪ oz/h</li> <li>▪ oz/d</li> <li>▪ lb/s</li> <li>▪ lb/min</li> <li>▪ lb/h</li> <li>▪ lb/d</li> <li>▪ STon/s</li> <li>▪ STon/min</li> <li>▪ STon/h</li> <li>▪ STon/d</li> </ul>

---

**Masseinheit**


**Navigation** Benutzerführung → Inbetriebnahme → Masseinheit

**Beschreibung** Einheit für Masse wählen.

<b>Auswahl</b>	<i>SI-Einheiten</i>	<i>US-Einheiten</i>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ g</li> <li>▪ kg</li> <li>▪ t</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ oz</li> <li>▪ lb</li> <li>▪ STon</li> </ul>

**Dichteinheit****Navigation** Benutzerführung → Inbetriebnahme → Dichteinheit**Beschreibung**

Einheit für Messstoffdichte wählen.

**Auswahl***SI-Einheiten*

- g/cm<sup>3</sup>
- g/m<sup>3</sup>
- kg/l
- kg/dm<sup>3</sup>
- kg/m<sup>3</sup>
- SD4°C
- SD15°C
- SD20°C
- SG4°C
- SG15°C
- SG20°C

*US-Einheiten*

- lb/ft<sup>3</sup>
- lb/gal (us)
- lb/bbl (us;liq.)
- lb/bbl (us;beer)
- lb/bbl (us;oil)
- lb/bbl (us;tank)

*Imperial Einheiten*

- lb/gal (imp)
- lb/bbl (imp;beer)
- lb/bbl (imp;oil)

**Temperatureinheit****Navigation** Benutzerführung → Inbetriebnahme → Temperatureinh.**Voraussetzung**

Die Temperaturmessung ist nur optional für Promag H 10 (5HBB) verfügbar: Bei Bestellmerkmal "Funktionalität", Option D (Erweiterter Messumformer) und Bestellmerkmal "Sensoroption", Option CI (Messstofftemperatur-Messung)

**Beschreibung**

Einheit für Temperatur wählen.

**Auswahl***SI-Einheiten*

- °C
- K

*US-Einheiten*

- °F
- °R

**Leitfähigkeitseinheit****Navigation** Benutzerführung → Inbetriebnahme → Leitfähigk.einh.**Voraussetzung**

In Parameter **Leitfähigkeitsmessung** (→  64) ist die Leitfähigkeitsmessung eingeschaltet.

 Die Leitfähigkeitsmessung ist nur optional verfügbar: Bei Bestellmerkmal "Funktionalität", Option D (Erweiterter Messumformer) und Bestellmerkmal "Sensoroption", Option CX (Leitfähigkeitsmessung)

**Beschreibung**

Einheit für Leitfähigkeit wählen.

- Auswahl**
- SI-Einheiten*
- nS/cm
  - µS/cm
  - µS/m
  - µS/mm
  - mS/m
  - mS/cm
  - S/cm
  - S/m
  - kS/m
  - MS/m

### 2.1.3 Summenzähler 1 ... n

*Navigation*  Benutzerführung → Inbetriebnahme

---

#### Zuordnung Prozessgröße

**Navigation**  Benutzerführung → Inbetriebnahme → Zuord.Prozessgr.

**Beschreibung** Prozessgröße für Summenzähler wählen.  
 Zusatzinformation:  
 Wenn die Auswahl geändert wird, setzt das Gerät den Summenzähler auf den Wert "0" zurück.

- Auswahl**
- Aus
  - Volumenfluss
  - Massefluss

---

#### Einheit Summenzähler 1 ... n

**Navigation**  Benutzerführung → Inbetriebnahme → Einh. Summenz. 1 ... n

**Voraussetzung** In Parameter **Zuordnung Prozessgröße** im Untermenü **Summenzähler 1 ... n** wurde eine Prozessgröße gewählt.

**Beschreibung** Einheit für Prozessgröße des Summenzählers wählen.

- Auswahl**
- |                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| <i>SI-Einheiten</i> | <i>US-Einheiten</i> |
| ■ g <sup>*</sup>    | ■ oz <sup>*</sup>   |
| ■ kg <sup>*</sup>   | ■ lb <sup>*</sup>   |
| ■ t <sup>*</sup>    | ■ STon <sup>*</sup> |

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

oder

*SI-Einheiten*

- cm<sup>3</sup>\*
- dm<sup>3</sup>\*
- m<sup>3</sup>\*
- ml\*
- l\*
- hl\*
- Ml Mega\*

*US-Einheiten*

- af\*
- ft<sup>3</sup>\*
- Mft<sup>3</sup>\*
- fl oz (us)\*
- gal (us)\*
- kgal (us)\*
- Mgal (us)\*
- bbl (us;liq.)\*
- bbl (us;beer)\*
- bbl (us;oil)\*
- bbl (us;tank)\*

*Imperial Einheiten*

- gal (imp)\*
- Mgal (imp)\*
- bbl (imp;beer)\*
- bbl (imp;oil)\*

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

oder

*Andere Einheiten*

None\*

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

**Zusätzliche Information***Beschreibung*

Die Einheit wird bei jedem Summenzähler separat ausgewählt. Sie ist unabhängig von der getroffenen Auswahl im Untermenü **Systemeinheiten** (→  53).

*Auswahl*

Die Auswahl ist abhängig von der in Parameter **Zuordnung Prozessgröße** (→  13) ausgewählten Prozessgröße.

**Betriebsart Summenzähler****Navigation**

  Benutzerführung → Inbetriebnahme → Betriebsart

**Voraussetzung**

In Parameter **Zuordnung Prozessgröße** im Untermenü **Summenzähler 1 ... n** wurde eine Prozessgröße gewählt.

**Beschreibung**

Für Summenzähler festlegen, wie der Durchfluss aufsummiert wird.

**Auswahl**

- Nettomenge
- Menge Förderrichtung
- Rückflussmenge

**Zusätzliche Information***Auswahl*

- Option **Nettomenge**  
Durchfluss in Förderrichtung und Rückflussrichtung werden aufsummiert und dabei gegeneinander verrechnet. Dadurch wird der Nettodurchfluss in Fließrichtung erfasst.
- Option **Menge Förderrichtung**  
Nur der Durchfluss in Förderrichtung wird aufsummiert.
- Option **Rückflussmenge**  
Nur der Durchfluss in Rückflussrichtung wird aufsummiert (= Rückflussmenge).

**Fehlerverhalten**

<b>Navigation</b>	Benutzerführung → Inbetriebnahme → Fehlerverhalten
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Zuordnung Prozessgröße</b> im Untermenü <b>Summenzähler 1 ... n</b> wurde eine Prozessgröße gewählt.
<b>Beschreibung</b>	Summenzählerverhalten bei Gerätealarm festlegen. Zusatzinformation: Das Fehlerverhalten weiterer Summenzähler und der Ausgänge ist von dieser Einstellung nicht betroffen und wird in separaten Parametern festgelegt.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Anhalten</li> <li>▪ Aktueller Wert</li> <li>▪ Letzter gültiger Wert</li> </ul>
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Auswahl</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Option <b>Anhalten</b> Der Summenzähler wird bei Gerätealarm angehalten.</li> <li>▪ Option <b>Aktueller Wert</b> Der Summenzähler summiert auf Basis des aktuellen Messwerts weiter auf; der Gerätealarm wird ignoriert.</li> <li>▪ Option <b>Letzter gültiger Wert</b> Der Summenzähler summiert auf Basis des letzten gültigen Messwerts vor Auftreten des Gerätealarms weiter auf.</li> </ul>

**2.1.4 Prozessparameter**

*Navigation* Benutzerführung → Inbetriebnahme

**Durchflussdämpfung**

<b>Navigation</b>	Benutzerführung → Inbetriebnahme → Durchfl.dämpfung
<b>Beschreibung</b>	<p>Wert für die Dämpfung des Durchflussmesswerts eingeben, um die Streuung des Durchflussmesswerts gegenüber Störungen zu reduzieren.</p> <p>Zusatzinformation: Mit der Dämpfung wird die Tiefe des Durchflussfilters definiert. Mit zunehmender Filtertiefe erhöht sich die Reaktionszeit des Geräts.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wert = 0: Keine Dämpfung. Eine Dämpfung von 0 ist nicht zu empfehlen, da das Messsignal dann so stark rauscht, dass eine Messung kaum mehr möglich ist.</li> <li>- Wert &gt; 0: Dämpfung wird erhöht</li> </ul> <p>Die Dämpfung ist abhängig von der Messperiode.</p> <p>Die Dämpfung wirkt sich auf folgende Größen des Messgeräts aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ausgänge</li> <li>- Schleichmengenunterdrückung</li> <li>- Summenzähler</li> </ul>

**Eingabe** 0 ... 15

## 2.1.5 Messbedingungen

### Druckstoßunterdrückung

*Navigation*  Benutzerführung → Inbetriebnahme

---

### Druckstoßunterdrückung

---

**Navigation**  Benutzerführung → Inbetriebnahme → Druckst.underdr.

**Beschreibung** Zeitspanne für Signalunterdrückung eingeben (= aktive Druckstoßunterdrückung), z. B. damit beim Schließen eines Ventils die Flüssigkeitsbewegungen, die in der Rohrleitung auftreten, vom Gerät nicht registriert werden.

Zusatzinformation:

Die Druckstoßunterdrückung wird aktiviert, sobald der Durchfluss den Schleichmengen-Einschaltpunkt unterschreitet. Ausgabewerte bei aktiver Druckstoßunterdrückung:

- Angezeigter Durchfluss: 0
- Angezeigter Summenzählerwert: Letzter gültiger Wert

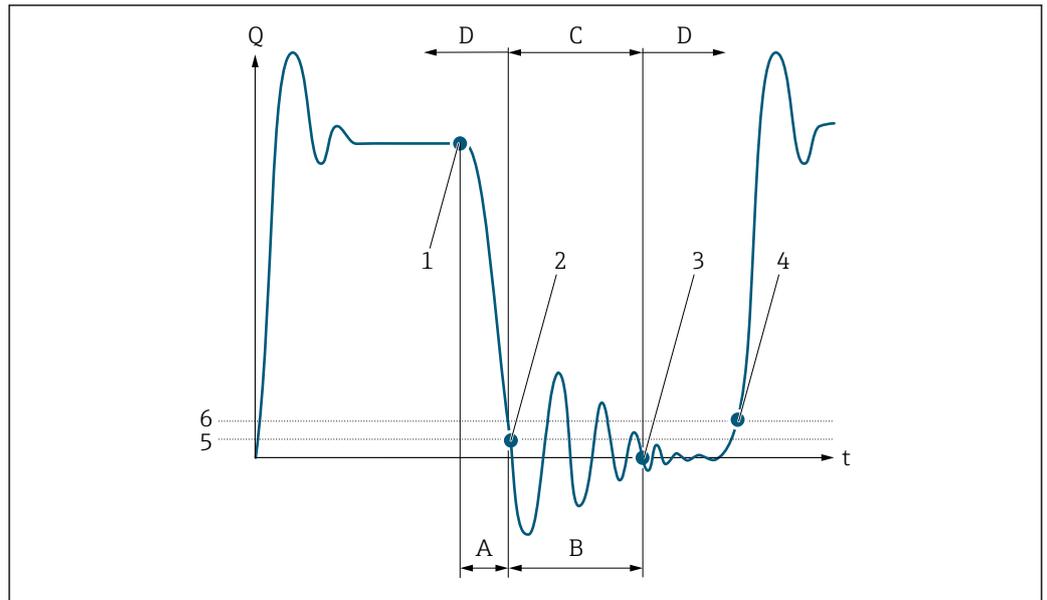
Die Druckstoßunterdrückung wird deaktiviert:

- Wenn die eingegebene Zeitspanne abgelaufen ist und
- Der Durchfluss den Schleichmengen-Ausschaltpunkt überschreitet

**Eingabe** 0 ... 100 s

**Zusätzliche Information** *Beispiel*

Beim Schließen eines Ventils können kurzzeitig starke Flüssigkeitsbewegungen in der Rohrleitung auftreten, die das Gerät registriert. Die dabei aufsummierten Durchflusswerte führen zu einem falschen Summenzählerstand, besonders bei Abfüllvorgängen.



A0012888

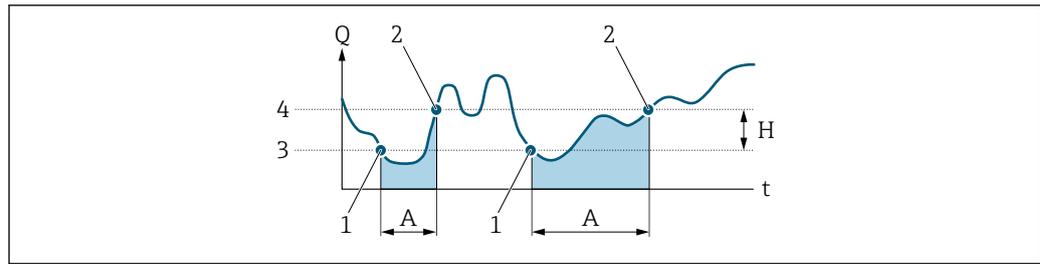
- Q Durchfluss
- t Zeit
- A Nachlauf
- B Druckstoß
- C Druckstoßunterdrückung aktiv gemäß eingegebener Zeitspanne
- D Druckstoßunterdrückung inaktiv
- 1 Ventil schließt
- 2 Schleichmengen-Einschaltpunkt unterschritten: Druckstoßunterdrückung wird aktiviert
- 3 Eingegebene Zeitspanne abgelaufen: Druckstoßunterdrückung wird deaktiviert
- 4 Aktueller Durchflusswert wird wieder verarbeitet und angezeigt
- 5 Einschaltpunkt für Schleichmengenunterdrückung
- 6 Ausschaltpunkt für Schleichmengenunterdrückung

### Schleichmengenunterdrückung

Navigation Benutzerführung → Inbetriebnahme

### Schleichmengenunterdrückung

<b>Navigation</b>	Benutzerführung → Inbetriebnahme → Schleichmenge
<b>Beschreibung</b>	Prozessgröße für Schleichmengenunterdrückung wählen, um die Schleichmengenunterdrückung zu aktivieren.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aus</li> <li>■ Volumenfluss</li> <li>■ Massefluss</li> </ul>
<b>Zusätzliche Information</b>	Beschreibung



A0012887

- Q* Durchfluss  
*t* Zeit  
*H* Hysterese  
*A* Schleichmengenunterdrückung aktiv  
 1 Schleichmengenunterdrückung wird aktiviert  
 2 Schleichmengenunterdrückung wird deaktiviert  
 3 Eingegebener Einschaltpunkt  
 4 Eingegebener Ausschaltpunkt

### Einschaltpunkt Schleichmengenunterdrück.



#### Navigation

Benutzerführung → Inbetriebnahme → Einschaltpunkt

#### Beschreibung

Einschaltpunkt für Schleichmengenunterdrückung eingeben.

Wert = 0: Keine Schleichmengenunterdrückung

Wert > 0: Schleichmengenunterdrückung wird aktiviert

#### Eingabe

Positive Gleitkommazahl

### Ausschaltpunkt Schleichmengenunterdrück.



#### Navigation

Benutzerführung → Inbetriebnahme → Ausschaltpunkt

#### Beschreibung

Ausschaltpunkt für Schleichmengenunterdrückung eingeben. Er wird als positiver Hysteresewert in Bezug zum Einschaltpunkt angegeben.

#### Eingabe

0 ... 100,0 %

**Leerrohrüberwachung**

Navigation   Benutzerführung → Inbetriebnahme

**Leerrohrüberwachung****Navigation**

  Benutzerführung → Inbetriebnahme → Leerrohrüberw.

**Beschreibung**

Leerrohrüberwachung ein- oder ausschalten. Leerrohrüberwachung einschalten, um ein teilgefülltes oder leeres Messrohr zu erkennen.

**Auswahl**

- Aus
- An

**Wert Leerrohrabgleich****Navigation**

  Benutzerführung → Inbetriebnahme → Wert Leerrohr

**Beschreibung**

Zeigt Abgleichwert, wenn das Messrohr leer ist.

HINWEIS

Benutzer, die in der Service-Rolle angemeldet sind, haben Schreibzugriff!

**Anzeige**

Positive Gleitkommazahl

**Wert Vollrohrabgleich****Navigation**

  Benutzerführung → Inbetriebnahme → Wert Vollrohr

**Beschreibung**

Zeigt Abgleichwert, wenn das Messrohr voll ist.

HINWEIS

Benutzer, die in der Service-Rolle angemeldet sind, haben Schreibzugriff!

**Anzeige**

Positive Gleitkommazahl

## 2.1.6 Stromausgang

Navigation  Benutzerführung → Inbetriebnahme

### Prozessgröße Stromausgang

Navigation  Benutzerführung → Inbetriebnahme → Prozessgr.Ausg

Beschreibung Prozessgröße für Stromausgang wählen

- Auswahl
- Aus \*
  - Massefluss
  - Leitfähigkeit \*
  - Korrigierte Leitfähigkeit \*
  - Volumenfluss
  - Temperatur \*
  - Rauschen \*
  - Spulenstrom-Anstiegszeit \*

### Strombereich Ausgang

Navigation  Benutzerführung → Inbetriebnahme → Stromber. Ausg

Beschreibung Strombereich für die Messwertausgabe und den oberen und unteren Ausfallsignalpegel wählen.

Zusatzinformation:

- Der Messwertbereich wird in Parameter "Messbereichsanfang Ausgang" und in Parameter "Messbereichsende Ausgang" festgelegt.
- Wenn sich der Messwert außerhalb des skalierten Messbereichs befindet, wird die Diagnosemeldung "441 Stromausgang fehlerhaft" generiert.
- Bei einem Gerätealarm verhält sich der Stromausgang wie in Parameter "Fehlerverhalten Stromausgang" festgelegt.

- Auswahl
- 4...20 mA NE (3.8...20.5 mA)
  - 4...20 mA US (3.9...20.8 mA)
  - 4...20 mA (4... 20.5 mA)
  - Fester Wert

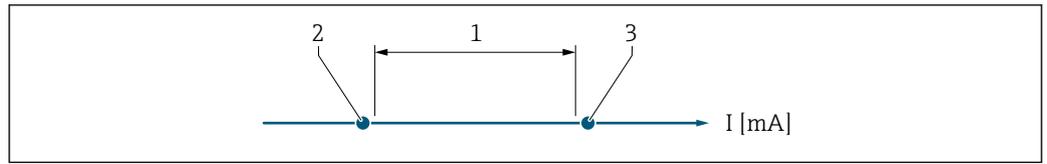
Zusätzliche Information *Auswahl*

- **Option 4...20 mA NE (3.8...20.5 mA)**  
Diese Option wählen, um den Strombereich gemäß NAMUR-Empfehlung NE43 festzulegen.
- **Option Fester Wert**  
Diese Option wählen, um einen fixen Stromwert einzustellen statt eines Strombereichs.

Der Stromwert wird im Parameter **Fester Stromwert** (→  23) definiert.

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Die Grafik zeigt den Zusammenhang vom Strombereich für die Prozesswertausgabe und den beiden Ausfallsignalpegeln:



A0034351

- 1 Strombereich für Prozesswert
- 2 Unterer Ausfallsignalpegel
- 3 Oberer Ausfallsignalpegel

Auswahl (Strombereich für Prozesswert)	Unterer Ausfallsignalpegel	Oberer Ausfallsignalpegel
4...20 mA NE (3.8...20.5 mA)	< 3,6 mA	> 21,5 mA
4...20 mA US (3.9...20.8 mA)		
4...20 mA (4... 20.5 mA)		

### Messbereichsanfang Ausgang



#### Navigation

Benutzerführung → Inbetriebnahme → Messanf. Ausg

#### Voraussetzung

In Parameter **Strombereich Ausgang** ist die ein ist eine der folgenden Optionen gewählt:

- 4...20 mA NE (3.8...20.5 mA)
- 4...20 mA US (3.9...20.8 mA)
- 4...20 mA (4... 20.5 mA)

#### Beschreibung

Wert für den Messbereichsanfang eingeben.

Zusatzinformation:

- Je nach Einstellung des Parameters "Messmodus Stromausgang" müssen die Werte für diesen Parameter und Parameter "Messbereichsende Ausgang" dasselbe mathematische Vorzeichen haben oder nicht.
- Typischerweise wird der Anfangswert kleiner als der Endwert skaliert. Damit folgt der Stromausgang proportional der zugeordneten Prozessgröße. Wird der Anfangswert größer als der Endwert skaliert, folgt der Stromausgang umgekehrt proportional der zugeordneten Prozessgröße.

#### Eingabe

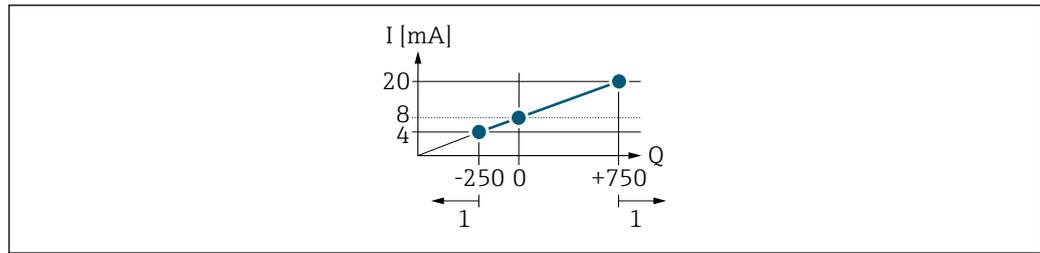
Gleitkommazahl mit Vorzeichen

#### Zusätzliche Information

Beispiele für das Verhalten, abhängig von der Auswahl im Parameter **Messmodus Stromausgang** (→ 75).

Beispiel: Messmodus mit Option "Förderrichtung"

- Parameter **Messbereichsanfang Ausgang** (→ 21) = ungleich Nulldurchfluss (z.B. - 250 m<sup>3</sup>/h)
- Parameter **Messbereichsende Ausgang** (→ 23) = ungleich Nulldurchfluss (z.B. +750 m<sup>3</sup>/h)
- Berechneter Stromwert = 8 mA bei Nulldurchfluss

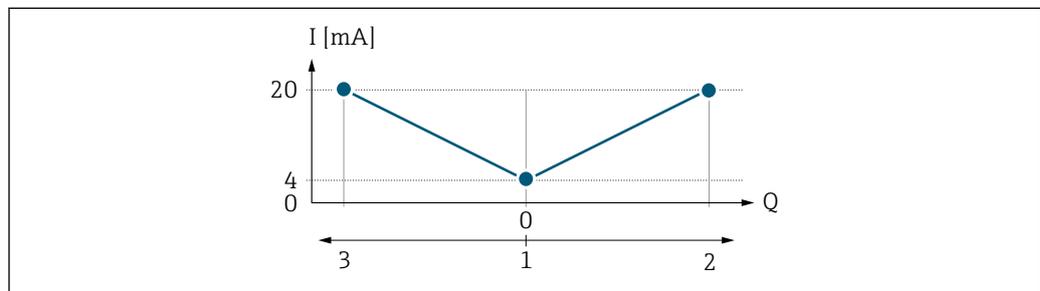


A0013757

- $Q$  Durchfluss  
 $I$  Stromstärke  
 $1$  Messbereich wird unter- oder überschritten

Mit der Eingabe der Werte für die beiden Parameter **Messbereichsanfang Ausgang** ( $\rightarrow$  21) und Parameter **Messbereichsende Ausgang** ( $\rightarrow$  23), sowie dem gewählten Strombereich, wird der lineare Arbeitsbereich des Messgeräts definiert.

*Beispiel: Messmodus mit Option "Förder-/Rückflussrichtung"*



A0013758

- $Q$  Durchfluss  
 $I$  Stromstärke  
 $1$  0/4 mA-Strom zugeordneter Wert  
 $2$  Förderfluss  
 $3$  Rückfluss

Das Stromausgangssignal ist unabhängig von der Förderrichtung (Absolutbetrag der Messgröße). Die Werte für die Parameter **Messbereichsanfang Ausgang** ( $\rightarrow$  21) und Parameter **Messbereichsende Ausgang** ( $\rightarrow$  23) müssen das gleiche Vorzeichen besitzen.

Der Wert für Parameter **Messbereichsende Ausgang** ( $\rightarrow$  23) (z.B. Rückfluss) entspricht dem gespiegelten Wert für Parameter **Messbereichsende Ausgang** ( $\rightarrow$  23) (z.B. Förderfluss).

*Beispiel: Messmodus mit Option "Kompensation Rückfluss"*

Bei einem stark schwankenden Durchfluss (z.B. bei Kolbenpumpenanwendungen) werden Durchflussanteile außerhalb der Messspanne zwischengespeichert, verrechnet und max. 60 s zeitversetzt ausgegeben.

---

**Messbereichsende Ausgang**

---



<b>Navigation</b>	Benutzerführung → Inbetriebnahme → Messende Ausg
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Strombereich Ausgang</b> ist die ein ist eine der folgenden Optionen gewählt: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 4...20 mA NE (3.8...20.5 mA)</li> <li>■ 4...20 mA US (3.9...20.8 mA)</li> <li>■ 4...20 mA (4... 20.5 mA)</li> </ul>
<b>Beschreibung</b>	Wert für das Messbereichsende eingeben.
<b>Eingabe</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
<b>Zusätzliche Information</b>	Beispiele für das Verhalten, abhängig von der Auswahl im Parameter <b>Messmodus Stromausgang</b> : Parameter <b>Messbereichsanfang Ausgang</b> (→  21)

---

**Dämpfung Stromausgang**

---



<b>Navigation</b>	Benutzerführung → Inbetriebnahme → Dämpfung Ausg.
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Prozessgröße Stromausgang</b> ist eine Prozessgröße und in Parameter <b>Strombereich Ausgang</b> ist die ein ist eine der folgenden Optionen gewählt: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 4...20 mA NE (3.8...20.5 mA)</li> <li>■ 4...20 mA US (3.9...20.8 mA)</li> <li>■ 4...20 mA (4... 20.5 mA)</li> </ul>
<b>Beschreibung</b>	Zeitkonstante (PT1-Glied) eingeben für die Reaktionszeit des Ausgangssignals bei prozessbedingten Messwertschwankungen. Zusatzinformation: - Je kleiner die Zeitkonstante desto schneller reagiert der Ausgang auf Messwertschwankungen. - Bei einer Zeitkonstante von 0 ist die Dämpfung ausgeschaltet.
<b>Eingabe</b>	0,0 ... 999,9 s

---

**Fester Stromwert**

---



<b>Navigation</b>	Benutzerführung → Inbetriebnahme → Fester Stromwert
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Strombereich Ausgang</b> im Untermenü <b>Stromausgang 1</b> ist die Option <b>Fester Wert</b> gewählt.
<b>Beschreibung</b>	Wert für die Option "Fester Wert" eingeben.
<b>Eingabe</b>	3,59 ... 21,5 mA

---

**Fehlerverhalten Stromausgang**


<b>Navigation</b>	Benutzerführung → Inbetriebnahme → Fehlerver.Ausg
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Prozessgröße Stromausgang</b> ist eine Prozessgröße und in Parameter <b>Strombereich Ausgang</b> ist die ein ist eine der folgenden Optionen gewählt: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 4...20 mA NE (3.8...20.5 mA)</li> <li>■ 4...20 mA US (3.9...20.8 mA)</li> <li>■ 4...20 mA (4... 20.5 mA)</li> </ul>
<b>Beschreibung</b>	Fehlerverhalten des Ausgangs bei Gerätealarm festlegen.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Min.</li> <li>■ Max.</li> <li>■ Letzter gültiger Wert</li> <li>■ Aktueller Wert</li> <li>■ Fester Wert</li> </ul>
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Auswahl</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Option <b>Min.</b> Der Stromausgang gibt den unteren Ausfallsignalpegel des festgelegten Strombereichs aus. Zusatzinformation: Der Strombereich wird über den Parameter "Strombereich Ausgang " festgelegt.</li> <li>■ Option <b>Max.</b> Der Stromausgang gibt den oberen Ausfallsignalpegel des festgelegten Strombereichs aus. Zusatzinformation: Der Strombereich wird über den Parameter "Strombereich Ausgang " festgelegt.</li> <li>■ Option <b>Letzter gültiger Wert</b> Der Stromausgang gibt den letzten gültigen Messwert vor Auftreten des Gerätealarms aus.</li> <li>■ Option <b>Aktueller Wert</b> Der Stromausgang gibt den aktuellen Durchflussmesswert aus. Der Gerätealarm wird ignoriert.</li> <li>■ Option <b>Fester Wert</b> Der Stromausgang gibt den definierten Wert aus. Zusatzinformation: Der Wert wird in Parameter "Fehlerstrom " definiert.</li> </ul>

---

**Fehlerstrom**


<b>Navigation</b>	Benutzerführung → Inbetriebnahme → Fehlerstrom
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Fehlerverhalten Stromausgang</b> im Untermenü <b>Stromausgang 1</b> ist die Option <b>Fester Wert</b> gewählt.
<b>Beschreibung</b>	Wert für die Option "Fester Wert" in Parameter "Fehlerverhalten Stromausgang " eingeben.
<b>Eingabe</b>	3,59 ... 21,5 mA

## 2.1.7 Anzeige

Navigation  Benutzerführung → Inbetriebnahme

---

### 1. Anzeigewert

---

**Navigation**  Benutzerführung → Inbetriebnahme → 1. Anzeigewert

**Beschreibung** Messwert wählen, der auf der Vor-Ort-Anzeige an 1. Stelle dargestellt wird.  
Zusatzinformation:  
Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü "Systemeinheiten" übernommen.

**Auswahl**

- Volumenfluss
- Massefluss
- Leitfähigkeit \*
- Korrigierte Leitfähigkeit \*
- Temperatur \*
- Summenzähler 1
- Summenzähler 2
- Summenzähler 3

---

### 2. Anzeigewert

---

**Navigation**  Benutzerführung → Inbetriebnahme → 2. Anzeigewert

**Beschreibung** Messwert wählen, der auf der Vor-Ort-Anzeige an 2. Stelle dargestellt wird.  
Zusatzinformation:  
Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü "Systemeinheiten" übernommen.

**Auswahl**

- Keine
- Volumenfluss
- Massefluss
- Leitfähigkeit \*
- Korrigierte Leitfähigkeit \*
- Temperatur \*
- Summenzähler 1
- Summenzähler 2
- Summenzähler 3

---

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

---

### 3. Anzeigewert

---

**Navigation**

 Benutzerführung → Inbetriebnahme → 3. Anzeigewert

**Beschreibung**

Messwert wählen, der auf der Vor-Ort-Anzeige an 3. Stelle dargestellt wird.

Zusatzinformation:

Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü "Systemeinheiten" übernommen.

**Auswahl**

- Keine
- Volumenfluss
- Massefluss
- Leitfähigkeit \*
- Korrigierte Leitfähigkeit \*
- Temperatur \*
- Summenzähler 1
- Summenzähler 2
- Summenzähler 3

---

### 4. Anzeigewert

---

**Navigation**

 Benutzerführung → Inbetriebnahme → 4. Anzeigewert

**Beschreibung**

Messwert wählen, der auf der Vor-Ort-Anzeige an 4. Stelle dargestellt wird.

Zusatzinformation:

Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü "Systemeinheiten" übernommen.

**Auswahl**

- Keine
- Volumenfluss
- Massefluss
- Leitfähigkeit \*
- Korrigierte Leitfähigkeit \*
- Temperatur \*
- Summenzähler 1
- Summenzähler 2
- Summenzähler 3

---

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

---

**Dämpfung Anzeige**

---

**Navigation**

Benutzerführung → Inbetriebnahme → Dämpfung Anzeige

**Beschreibung**

Zeitkonstante (PT1-Glied) eingeben für die Reaktionszeit der Anzeige auf Messwert-schwankungen.

Zusatzinformation:

- Je kleiner die Zeitkonstante desto schneller reagiert die Anzeige auf Messwertschwankungen.
- Bei einer Zeitkonstante von 0 ist die Dämpfung ausgeschaltet.

**Eingabe**

0,0 ... 999,9 s

## 2.1.8 Datum/Zeit

*Navigation*

Benutzerführung → Inbetriebnahme

---

**Zeitformat**

---

**Navigation**

Benutzerführung → Inbetriebnahme → Zeitformat

**Beschreibung**

Zeitformat wählen.

**Auswahl**

- 24 h
- 12 h AM/PM

---

**Zeitzone**

---

**Navigation**

Benutzerführung → Inbetriebnahme → Zeitzone

**Beschreibung**

Die Zeitzone wählen. Jedesmal wenn die Zeitzone ändert, wird im Logbuch ein Eintrag erstellt.

**Auswahl***Andere Einheiten*

- UTC-12:00
- UTC-11:00
- UTC-10:00
- UTC-09:30
- UTC-09:00
- UTC-08:00
- UTC-07:00
- UTC-06:00
- UTC-05:00
- UTC-04:00
- UTC-03:30
- UTC-03:00
- UTC-02:00
- UTC-01:00
- UTC 00:00
- UTC+01:00
- UTC+02:00
- UTC+03:00
- UTC+03:30
- UTC+04:00
- UTC+04:30
- UTC+05:00
- UTC+05:30
- UTC+05:45
- UTC+06:00
- UTC+06:30
- UTC+07:00
- UTC+08:00
- UTC+08:45
- UTC+09:00
- UTC+09:30
- UTC+10:00
- UTC+10:30
- UTC+11:00
- UTC+12:00
- UTC+12:45
- UTC+13:00
- UTC+14:00

**Datum/Uhrzeit einstellen****Navigation**

Benutzerführung → Inbetriebnahme → Dat./Zeit einst.

**Beschreibung**

Datum und Lokaluhrzeit einstellen. Jedesmal wenn das Datum oder die Uhrzeit ändert, wird im Logbuch ein Eintrag erstellt.

**Eingabe**

Datum und Uhrzeit

### 3 Menü "Diagnose"

Störungsbeseitigung und vorbeugende Wartung – Einstellungen zum Geräteverhalten bei Prozess- und Geräteereignissen sowie Hilfestellungen und Massnahmen für Diagnosezwecke.

Navigation  Diagnose

<b>Diagnose</b>	
▶ Aktive Diagnose	→  30
▶ Diagnoseliste	→  32
▶ Simulation	→  35
▶ Heartbeat Technology	→  38
▶ Diagnoseeinstellungen	→  39

### 3.1 Untermenü "Aktuelle Diagnose"

Navigation  Diagnose → Aktive Diagnose

▶ Aktive Diagnose	
Aktuelle Diagnose	→  30
Zeitstempel	→  30
Letzte Diagnose	→  30
Zeitstempel	→  31
Betriebszeit ab Neustart	→  31
Betriebszeit	→  31

#### Aktuelle Diagnose

Navigation  Diagnose → Aktive Diagnose → Akt. Diagnose

Voraussetzung Ein Diagnoseereignis ist aufgetreten.

Beschreibung Zeigt die aktuell anstehende Diagnosemeldung.  
Wenn mehrere Diagnoseereignisse gleichzeitig anstehen, wird die Meldung für das Diagnoseereignis mit der höchsten Priorität angezeigt.

Anzeige Positive Ganzzahl

#### Zeitstempel

Navigation  Diagnose → Aktive Diagnose → Zeitstempel

Beschreibung Zeigt den Zeitstempel der aktuell anstehenden Diagnosemeldung.

Anzeige Tage (d), Stunden (h), Minuten (m), Sekunden (s)

#### Letzte Diagnose

Navigation  Diagnose → Aktive Diagnose → Letzte Diagnose

Voraussetzung Es sind mindestens zwei Diagnoseereignisse bereits aufgetreten.

**Beschreibung** Zeigt die Diagnosemeldung für das zuletzt beendete Diagnoseereignis.

**Anzeige** Positive Ganzzahl

---

### Zeitstempel

---

**Navigation**  Diagnose → Aktive Diagnose → Zeitstempel

**Beschreibung** Zeigt den Zeitstempel der Diagnosemeldung für das zuletzt beendete Diagnoseereignis.

**Anzeige** Tage (d), Stunden (h), Minuten (m), Sekunden (s)

---

### Betriebszeit ab Neustart

---

**Navigation**  Diagnose → Aktive Diagnose → Zeit ab Neustart

**Beschreibung** Zeigt die Betriebszeit, die seit dem letzten Gerätereustart vergangen ist.

**Anzeige** Tage (d), Stunden (h), Minuten (m), Sekunden (s)

---

### Betriebszeit

---

**Navigation**  Diagnose → Aktive Diagnose → Betriebszeit

**Beschreibung** Zeigt, wie lange das Gerät bis zum jetzigen Zeitpunkt in Betrieb ist.

**Anzeige** Tage (d), Stunden (h), Minuten (m), Sekunden (s)

## 3.2 Untermenü "Diagnoseliste"

Navigation  Diagnose → Diagnoseliste

▶ Diagnoseliste		
Diagnose 1		→  32
Zeitstempel		→  32
Diagnose 2		→  33
Zeitstempel		→  33
Diagnose 3		→  33
Zeitstempel		→  33
Diagnose 4		→  33
Zeitstempel		→  34
Diagnose 5		→  34
Zeitstempel		→  34

---

### Diagnose 1

---

**Navigation**  Diagnose → Diagnoseliste → Diagnose 1

**Beschreibung** Zeigt die aktuell anstehende Diagnosemeldung mit der höchsten Priorität.

**Anzeige** Positive Ganzzahl

---

### Zeitstempel

---

**Navigation**  Diagnose → Diagnoseliste → Zeitstempel

**Beschreibung** Zeigt den Zeitstempel der Diagnosemeldung mit der höchsten Priorität.

**Anzeige** Tage (d), Stunden (h), Minuten (m), Sekunden (s)

---

**Diagnose 2**

---

<b>Navigation</b>	 Diagnose → Diagnoseliste → Diagnose 2
<b>Beschreibung</b>	Zeigt die aktuell anstehende Diagnosemeldung mit der zweithöchsten Priorität.
<b>Anzeige</b>	Positive Ganzzahl

---

**Zeitstempel**

---

<b>Navigation</b>	 Diagnose → Diagnoseliste → Zeitstempel
<b>Beschreibung</b>	Zeigt den Zeitstempel der Diagnosemeldung mit der zweithöchsten Priorität.
<b>Anzeige</b>	Tage (d), Stunden (h), Minuten (m), Sekunden (s)

---

**Diagnose 3**

---

<b>Navigation</b>	 Diagnose → Diagnoseliste → Diagnose 3
<b>Beschreibung</b>	Zeigt die aktuell anstehende Diagnosemeldung mit der dritthöchsten Priorität.
<b>Anzeige</b>	Positive Ganzzahl

---

**Zeitstempel**

---

<b>Navigation</b>	 Diagnose → Diagnoseliste → Zeitstempel
<b>Beschreibung</b>	Zeigt den Zeitstempel der Diagnosemeldung mit der dritthöchsten Priorität.
<b>Anzeige</b>	Tage (d), Stunden (h), Minuten (m), Sekunden (s)

---

**Diagnose 4**

---

<b>Navigation</b>	 Diagnose → Diagnoseliste → Diagnose 4
<b>Beschreibung</b>	Zeigt die aktuell anstehende Diagnosemeldung mit der vierthöchsten Priorität.
<b>Anzeige</b>	Positive Ganzzahl

---

**Zeitstempel**

---

<b>Navigation</b>	 Diagnose → Diagnoseliste → Zeitstempel
<b>Beschreibung</b>	Zeigt den Zeitstempel der Diagnosemeldung mit der vierthöchsten Priorität.
<b>Anzeige</b>	Tage (d), Stunden (h), Minuten (m), Sekunden (s)

---

**Diagnose 5**

---

<b>Navigation</b>	 Diagnose → Diagnoseliste → Diagnose 5
<b>Beschreibung</b>	Zeigt die aktuell anstehende Diagnosemeldung mit der fünfthöchsten Priorität.
<b>Anzeige</b>	Positive Ganzzahl

---

**Zeitstempel**

---

<b>Navigation</b>	 Diagnose → Diagnoseliste → Zeitstempel
<b>Beschreibung</b>	Zeigt den Zeitstempel der Diagnosemeldung mit der fünfthöchsten Priorität.
<b>Anzeige</b>	Tage (d), Stunden (h), Minuten (m), Sekunden (s)

### 3.3 Untermenü "Simulation"

Navigation  Diagnose → Simulation

▶ Simulation

Zuordnung Simulation Prozessgröße	→  35
Wert Prozessgröße	→  36
Simulation Stromausgang 1	→  36
Wert Stromausgang	→  36
Simulation Gerätealarm	→  37
Kategorie Diagnoseereignis	→  37
Simulation Diagnoseereignis	→  37

#### Zuordnung Simulation Prozessgröße

Navigation  Diagnose → Simulation → Zuord. Prozessgr

Beschreibung Prozessgröße für Simulation wählen, die dadurch aktiviert wird.

- Auswahl
- Aus
  - Volumenfluss
  - Massefluss
  - Leitfähigkeit \*
  - Korrigierte Leitfähigkeit \*
  - Temperatur \*

Zusätzliche Information *Beschreibung*  
 Bei aktiver Simulation wird im Wechsel zur Messwertanzeige eine Diagnosemeldung der Kategorie Funktionskontrolle (C) angezeigt.

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

---

**Wert Prozessgröße** 


---

<b>Navigation</b>	  Diagnose → Simulation → Wert Prozessgr.
<b>Beschreibung</b>	<p>Simulationwert der ausgewählten Prozessgröße eingeben. Die nachgelagerte Messwertbearbeitung sowie der Signalausgang folgen diesem Wert. Auf diese Weise lässt sich die korrekte Parametrierung des Messgeräts prüfen.</p> <p>Zusatzinformation: Die Einheit des dargestellten Messwerts übernimmt das Messgerät aus dem Untermenü "Systemeinheiten".</p>
<b>Eingabe</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen

---

**Simulation Stromausgang 1** 


---

<b>Navigation</b>	  Diagnose → Simulation → Sim. Stromausg 1
<b>Beschreibung</b>	<p>Simulation des Stromausgangs einschalten oder ausschalten.</p> <p>Zusatzinformation: Wenn die Simulation an ist, entspricht das Stromausgangssignal dem in Parameter "Wert Stromausgang" festgelegten Wert.</p>
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aus</li> <li>▪ An</li> </ul>
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Bei aktiver Simulation wird im Wechsel zur Messwertanzeige eine Diagnosemeldung der Kategorie Funktionskontrolle (C) angezeigt.</p>

---

**Wert Stromausgang** 


---

<b>Navigation</b>	  Diagnose → Simulation → Wert Stromausg
<b>Beschreibung</b>	<p>Den Stromwert für die Simulation eingeben. Auf diese Weise lässt sich die korrekte Konfiguration des Stromausgangs und die korrekte Funktion nachgeschalteter Auswertegeräte prüfen.</p> <p>Zusatzinformation: Der gültige Eingabebereich wird im Parameter "Strombereich Ausgang" festgelegt.</p>
<b>Eingabe</b>	3,59 ... 21,5 mA

---

**Simulation Gerätealarm**

---

**Navigation** Diagnose → Simulation → Sim. Gerätealarm**Beschreibung**

Gerätealarmsimulation ein- oder ausschalten.

Solange die Simulation aktiv ist, wird im Wechsel zur Messwertanzeige eine Diagnosemeldung der Kategorie Funktionskontrolle (C) angezeigt.

**Auswahl**

- Aus
- An

---

**Kategorie Diagnoseereignis**

---

**Navigation** Diagnose → Simulation → Ereign.kategorie**Beschreibung**

Die Kategorie von Diagnoseereignissen wählen, welche im Parameter "Simulation Diagnoseereignis" zur Auswahl verfügbar sein sollen.

**Auswahl**

- Sensor
- Elektronik
- Konfiguration
- Prozess

---

**Simulation Diagnoseereignis**

---

**Navigation** Diagnose → Simulation → Sim. Diagnose**Beschreibung**

Zu simulierendes Diagnoseereignis wählen.

**Auswahl**

Aus

### 3.4 Untermenü "Heartbeat Technology"

Das Untermenü **Heartbeat Technology** (→  38) ist nur mit dem optionalen Anwendungspaket "Heartbeat Verification + Monitoring" verfügbar.

- Bestellmerkmal: Anwendungspaket
- Option: EB "Heartbeat Verification + Monitoring"

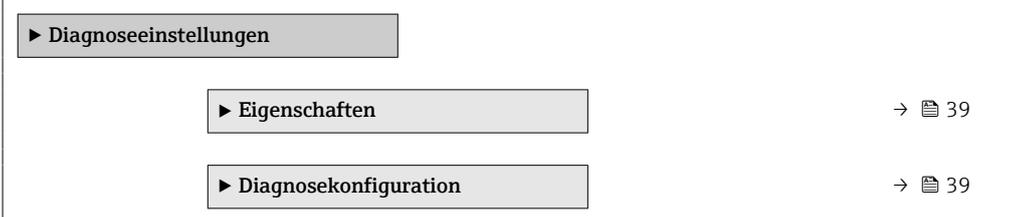
 Detaillierte Informationen und alle Beschreibungen der Geräteparameter des Anwendungspakets sind in der Sonderdokumentation "Heartbeat Verification + Monitoring" verfügbar

*Navigation*        Diagnose → HBT

▶ Heartbeat Technology

### 3.5 Untermenü "Diagnoseeinstellungen"

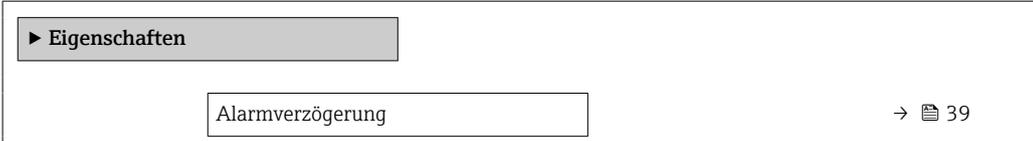
Navigation   Diagnose → Diagnoseeinstel.



- ▶ Diagnoseeinstellungen
- ▶ Eigenschaften → 39
- ▶ Diagnosekonfiguration → 39

#### 3.5.1 Untermenü "Eigenschaften"

Navigation   Diagnose → Diagnoseeinstel. → Eigenschaften



- ▶ Eigenschaften
- Alarmverzögerung → 39

---

#### Alarmverzögerung

**Navigation**

  Diagnose → Diagnoseeinstel. → Eigenschaften → Alarmverzög.

**Beschreibung**

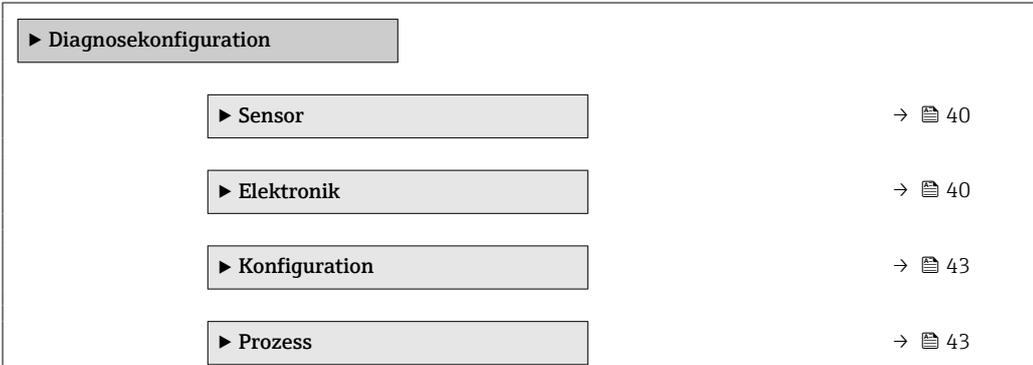
Dauer der Alarmverzögerung eingeben. Wenn ein Diagnoseereignis der Kategorie "Alarm" eintritt, wird die Diagnosemeldung erst nach Ablauf der Verzögerung generiert.

**Eingabe**

0 ... 60 s

#### 3.5.2 Untermenü "Diagnosekonfiguration"

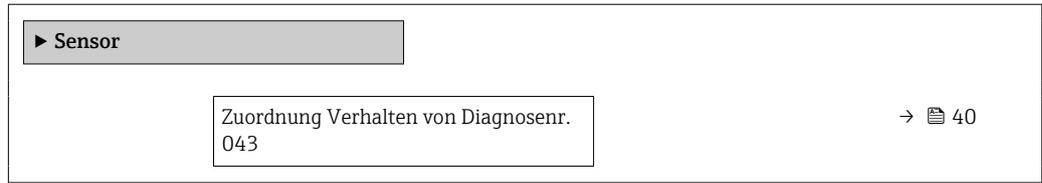
Navigation   Diagnose → Diagnoseeinstel. → Diagnosekonfig.



- ▶ Diagnosekonfiguration
- ▶ Sensor → 40
- ▶ Elektronik → 40
- ▶ Konfiguration → 43
- ▶ Prozess → 43

**Untermenü "Sensor"**

Navigation  Diagnose → Diagnoseeinstel. → Diagnosekonfig. → Sensor



► Sensor

Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 043 →  40

**Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 043****Navigation**

 Diagnose → Diagnoseeinstel. → Diagnosekonfig. → Sensor → Diagnosenr. 043

**Beschreibung**

Verhalten für Diagnoseereignis "043 Sensor Kurzschluss erkannt" wählen.

**Auswahl**

- Aus
- Alarm
- Warnung
- Nur Logbucheintrag

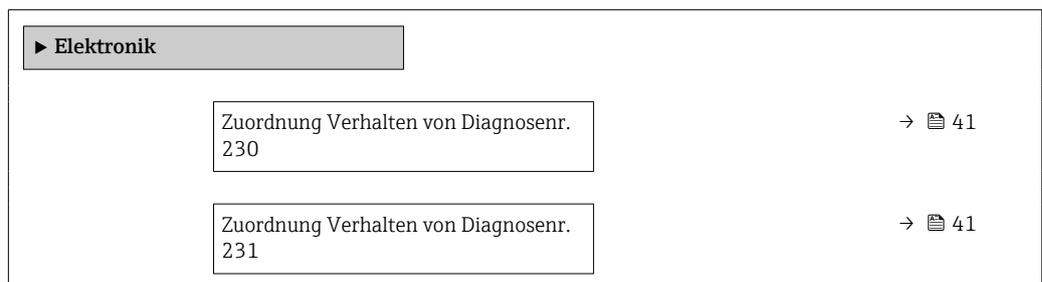
**Zusätzliche Information**

*Auswahl*

- **Option Aus**  
Das Diagnoseereignis wird ignoriert und weder eine Diagnosemeldung generiert noch eingetragen.
- **Option Alarm**  
Das Gerät unterbricht die Messung. Die Signalausgänge und Summenzähler nehmen den definierten Alarmzustand an. Eine Diagnosemeldung wird generiert.
- **Option Warnung**  
Das Gerät misst weiter. Die Signalausgänge und Summenzähler werden nicht beeinflusst. Es wird eine Diagnosemeldung generiert.
- **Option Nur Logbucheintrag**  
Das Gerät misst weiter. Die Diagnosemeldung wird nur im Untermenü "Ereignislogbuch" und nicht im Wechsel zur Betriebsanzeige angezeigt.

**Untermenü "Elektronik"**

Navigation  Diagnose → Diagnoseeinstel. → Diagnosekonfig. → Elektronik



► Elektronik

Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 230 →  41

Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 231 →  41

Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 302	→  41
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 376	→  42
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 377	→  42

---

### Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 230



<b>Navigation</b>	  Diagnose → Diagnoseeinstel. → Diagnosekonfig. → Elektronik → Diagnosenr. 230
<b>Beschreibung</b>	Verhalten für Diagnoseereignis "230 Datum/Uhrzeit falsch" wählen.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Alarm</li> <li>■ Warnung</li> <li>■ Nur Logbucheintrag</li> </ul>

---

### Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 231



<b>Navigation</b>	  Diagnose → Diagnoseeinstel. → Diagnosekonfig. → Elektronik → Diagnosenr. 231
<b>Beschreibung</b>	Verhalten für Diagnoseereignis "231 Datum/Uhrzeit nicht verfügbar" wählen.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Alarm</li> <li>■ Warnung</li> <li>■ Nur Logbucheintrag</li> </ul>

---

### Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 302



<b>Navigation</b>	  Diagnose → Diagnoseeinstel. → Diagnosekonfig. → Elektronik → Diagnosenr. 302
<b>Beschreibung</b>	Verhalten für Diagnoseereignis "231 Geräteverifizierung aktiv" wählen.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aus</li> <li>■ Warnung</li> <li>■ Nur Logbucheintrag</li> </ul>

---

**Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 376**


<b>Navigation</b>	Diagnose → Diagnoseeinstel. → Diagnosekonfig. → Elektronik → Diagnosenr. 376
<b>Beschreibung</b>	Verhalten für Diagnoseereignis "376 Hauptelektronik fehlerhaft" wählen.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aus</li> <li>■ Alarm</li> <li>■ Warnung</li> <li>■ Nur Logbucheintrag</li> </ul>
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Auswahl</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Option Aus</b> Das Diagnoseereignis wird ignoriert und weder eine Diagnosemeldung generiert noch eingetragen.</li> <li>■ <b>Option Alarm</b> Das Gerät unterbricht die Messung. Die Signalausgänge und Summenzähler nehmen den definierten Alarmzustand an. Eine Diagnosemeldung wird generiert.</li> <li>■ <b>Option Warnung</b> Das Gerät misst weiter. Die Signalausgänge und Summenzähler werden nicht beeinflusst. Es wird eine Diagnosemeldung generiert.</li> <li>■ <b>Option Nur Logbucheintrag</b> Das Gerät misst weiter. Die Diagnosemeldung wird nur im Untermenü "Ereignislogbuch" und nicht im Wechsel zur Betriebsanzeige angezeigt.</li> </ul>

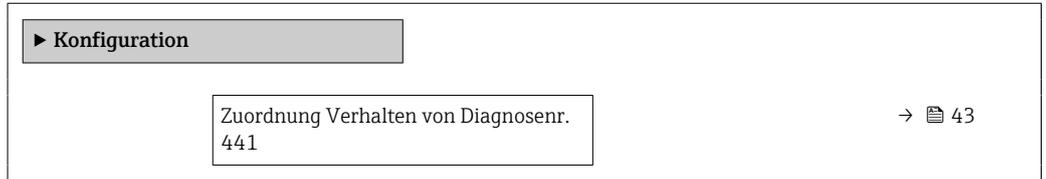
---

**Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 377**


<b>Navigation</b>	Diagnose → Diagnoseeinstel. → Diagnosekonfig. → Elektronik → Diagnosenr. 377
<b>Beschreibung</b>	Verhalten für Diagnoseereignis "377 Sensorelektronik (ISEM) fehlerhaft" wählen.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aus</li> <li>■ Alarm</li> <li>■ Warnung</li> <li>■ Nur Logbucheintrag</li> </ul>
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Auswahl</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Option Aus</b> Das Diagnoseereignis wird ignoriert und weder eine Diagnosemeldung generiert noch eingetragen.</li> <li>■ <b>Option Alarm</b> Das Gerät unterbricht die Messung. Die Signalausgänge und Summenzähler nehmen den definierten Alarmzustand an. Eine Diagnosemeldung wird generiert.</li> <li>■ <b>Option Warnung</b> Das Gerät misst weiter. Die Signalausgänge und Summenzähler werden nicht beeinflusst. Es wird eine Diagnosemeldung generiert.</li> <li>■ <b>Option Nur Logbucheintrag</b> Das Gerät misst weiter. Die Diagnosemeldung wird nur im Untermenü "Ereignislogbuch" und nicht im Wechsel zur Betriebsanzeige angezeigt.</li> </ul>

### Untermenü "Konfiguration"

Navigation   Diagnose → Diagnoseeinstel. → Diagnosekonfig. → Konfiguration



### Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 441



Navigation   Diagnose → Diagnoseeinstel. → Diagnosekonfig. → Konfiguration → Diagnosenr. 441

Beschreibung Verhalten für Diagnoseereignis "441 Stromausgang fehlerhaft" wählen.

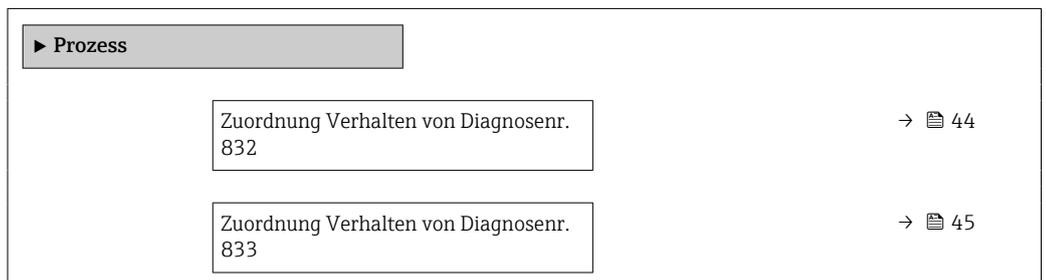
- Auswahl
- Aus
  - Alarm
  - Warnung
  - Nur Logbucheintrag

Zusätzliche Information *Auswahl*

- Option **Aus**  
Das Diagnoseereignis wird ignoriert und weder eine Diagnosemeldung generiert noch eingetragen.
- Option **Alarm**  
Das Gerät unterbricht die Messung. Die Signalausgänge und Summenzähler nehmen den definierten Alarmzustand an. Eine Diagnosemeldung wird generiert.
- Option **Warnung**  
Das Gerät misst weiter. Die Signalausgänge und Summenzähler werden nicht beeinflusst. Es wird eine Diagnosemeldung generiert.
- Option **Nur Logbucheintrag**  
Das Gerät misst weiter. Die Diagnosemeldung wird nur im Untermenü "Ereignislogbuch" und nicht im Wechsel zur Betriebsanzeige angezeigt.

### Untermenü "Prozess"

Navigation   Diagnose → Diagnoseeinstel. → Diagnosekonfig. → Prozess



Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 834	→  45
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 835	→  46
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 842	→  46
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 937	→  47
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 938	→  47
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 961	→  48
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 962	→  48

### Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 832

#### Navigation

  Diagnose → Diagnoseeinstel. → Diagnosekonfig. → Prozess → Diagnosenr. 832

#### Beschreibung

Verhalten für Diagnoseereignis "832 Elektroniktemperatur zu hoch" wählen.

#### Auswahl

- Aus
- Alarm
- Warnung
- Nur Logbucheintrag

#### Zusätzliche Information

*Auswahl*

- Option **Aus**  
Das Diagnoseereignis wird ignoriert und weder eine Diagnosemeldung generiert noch eingetragen.
- Option **Alarm**  
Das Gerät unterbricht die Messung. Die Signalausgänge und Summenzähler nehmen den definierten Alarmzustand an. Eine Diagnosemeldung wird generiert.
- Option **Warnung**  
Das Gerät misst weiter. Die Signalausgänge und Summenzähler werden nicht beeinflusst. Es wird eine Diagnosemeldung generiert.
- Option **Nur Logbucheintrag**  
Das Gerät misst weiter. Die Diagnosemeldung wird nur im Untermenü "Ereignislogbuch" und nicht im Wechsel zur Betriebsanzeige angezeigt.

---

**Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 833**


<b>Navigation</b>	Diagnose → Diagnoseeinstel. → Diagnosekonfig. → Prozess → Diagnosenr. 833
<b>Beschreibung</b>	Verhalten für Diagnoseereignis "833 Elektroniktemperatur zu niedrig" wählen.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aus</li> <li>▪ Alarm</li> <li>▪ Warnung</li> <li>▪ Nur Logbucheintrag</li> </ul>
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Auswahl</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Option Aus</b> Das Diagnoseereignis wird ignoriert und weder eine Diagnosemeldung generiert noch eingetragen.</li> <li>▪ <b>Option Alarm</b> Das Gerät unterbricht die Messung. Die Signalausgänge und Summenzähler nehmen den definierten Alarmzustand an. Eine Diagnosemeldung wird generiert.</li> <li>▪ <b>Option Warnung</b> Das Gerät misst weiter. Die Signalausgänge und Summenzähler werden nicht beeinflusst. Es wird eine Diagnosemeldung generiert.</li> <li>▪ <b>Option Nur Logbucheintrag</b> Das Gerät misst weiter. Die Diagnosemeldung wird nur im Untermenü "Ereignislogbuch" und nicht im Wechsel zur Betriebsanzeige angezeigt.</li> </ul>

---

**Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 834**


<b>Navigation</b>	Diagnose → Diagnoseeinstel. → Diagnosekonfig. → Prozess → Diagnosenr. 834
<b>Beschreibung</b>	Kategorie (Statussignal) für Diagnoseereignis "834 Prozesstemperatur zu hoch" wählen.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aus</li> <li>▪ Alarm</li> <li>▪ Warnung</li> <li>▪ Nur Logbucheintrag</li> </ul>
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Auswahl</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Option Aus</b> Das Diagnoseereignis wird ignoriert und weder eine Diagnosemeldung generiert noch eingetragen.</li> <li>▪ <b>Option Alarm</b> Das Gerät unterbricht die Messung. Die Signalausgänge und Summenzähler nehmen den definierten Alarmzustand an. Eine Diagnosemeldung wird generiert.</li> <li>▪ <b>Option Warnung</b> Das Gerät misst weiter. Die Signalausgänge und Summenzähler werden nicht beeinflusst. Es wird eine Diagnosemeldung generiert.</li> <li>▪ <b>Option Nur Logbucheintrag</b> Das Gerät misst weiter. Die Diagnosemeldung wird nur im Untermenü "Ereignislogbuch" und nicht im Wechsel zur Betriebsanzeige angezeigt.</li> </ul>

---

**Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 835**


<b>Navigation</b>	Diagnose → Diagnoseeinstel. → Diagnosekonfig. → Prozess → Diagnosenr. 835
<b>Beschreibung</b>	Verhalten für Diagnoseereignis "835 Prozesstemperatur zu niedrig" wählen.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aus</li> <li>■ Alarm</li> <li>■ Warnung</li> <li>■ Nur Logbucheintrag</li> </ul>
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Auswahl</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Option Aus</b> Das Diagnoseereignis wird ignoriert und weder eine Diagnosemeldung generiert noch eingetragen.</li> <li>■ <b>Option Alarm</b> Das Gerät unterbricht die Messung. Die Signalausgänge und Summenzähler nehmen den definierten Alarmzustand an. Eine Diagnosemeldung wird generiert.</li> <li>■ <b>Option Warnung</b> Das Gerät misst weiter. Die Signalausgänge und Summenzähler werden nicht beeinflusst. Es wird eine Diagnosemeldung generiert.</li> <li>■ <b>Option Nur Logbucheintrag</b> Das Gerät misst weiter. Die Diagnosemeldung wird nur im Untermenü "Ereignislogbuch" und nicht im Wechsel zur Betriebsanzeige angezeigt.</li> </ul>

---

**Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 842**


<b>Navigation</b>	Diagnose → Diagnoseeinstel. → Diagnosekonfig. → Prozess → Diagnosenr. 842
<b>Beschreibung</b>	Verhalten für Diagnoseereignis "842 Prozesswert überschritten" wählen.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aus</li> <li>■ Alarm</li> <li>■ Warnung</li> <li>■ Nur Logbucheintrag</li> </ul>
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Auswahl</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Option Aus</b> Das Diagnoseereignis wird ignoriert und weder eine Diagnosemeldung generiert noch eingetragen.</li> <li>■ <b>Option Alarm</b> Das Gerät unterbricht die Messung. Die Signalausgänge und Summenzähler nehmen den definierten Alarmzustand an. Eine Diagnosemeldung wird generiert.</li> <li>■ <b>Option Warnung</b> Das Gerät misst weiter. Die Signalausgänge und Summenzähler werden nicht beeinflusst. Es wird eine Diagnosemeldung generiert.</li> <li>■ <b>Option Nur Logbucheintrag</b> Das Gerät misst weiter. Die Diagnosemeldung wird nur im Untermenü "Ereignislogbuch" und nicht im Wechsel zur Betriebsanzeige angezeigt.</li> </ul>

---

**Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 937**


<b>Navigation</b>	Diagnose → Diagnoseeinstel. → Diagnosekonfig. → Prozess → Diagnosenr. 937
<b>Beschreibung</b>	Verhalten für Diagnoseereignis "937 Sensorsymmetrie" wählen.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aus</li> <li>▪ Alarm</li> <li>▪ Warnung</li> <li>▪ Nur Logbucheintrag</li> </ul>
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Auswahl</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Option Aus</b> Das Diagnoseereignis wird ignoriert und weder eine Diagnosemeldung generiert noch eingetragen.</li> <li>▪ <b>Option Alarm</b> Das Gerät unterbricht die Messung. Die Signalausgänge und Summenzähler nehmen den definierten Alarmzustand an. Eine Diagnosemeldung wird generiert.</li> <li>▪ <b>Option Warnung</b> Das Gerät misst weiter. Die Signalausgänge und Summenzähler werden nicht beeinflusst. Es wird eine Diagnosemeldung generiert.</li> <li>▪ <b>Option Nur Logbucheintrag</b> Das Gerät misst weiter. Die Diagnosemeldung wird nur im Untermenü "Ereignislogbuch" und nicht im Wechsel zur Betriebsanzeige angezeigt.</li> </ul>

---

**Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 938**


<b>Navigation</b>	Diagnose → Diagnoseeinstel. → Diagnosekonfig. → Prozess → Diagnosenr. 938
<b>Beschreibung</b>	Verhalten für Diagnoseereignis "938 EMV-Störung" wählen.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aus</li> <li>▪ Alarm</li> <li>▪ Warnung</li> <li>▪ Nur Logbucheintrag</li> </ul>
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Auswahl</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Option Aus</b> Das Diagnoseereignis wird ignoriert und weder eine Diagnosemeldung generiert noch eingetragen.</li> <li>▪ <b>Option Alarm</b> Das Gerät unterbricht die Messung. Die Signalausgänge und Summenzähler nehmen den definierten Alarmzustand an. Eine Diagnosemeldung wird generiert.</li> <li>▪ <b>Option Warnung</b> Das Gerät misst weiter. Die Signalausgänge und Summenzähler werden nicht beeinflusst. Es wird eine Diagnosemeldung generiert.</li> <li>▪ <b>Option Nur Logbucheintrag</b> Das Gerät misst weiter. Die Diagnosemeldung wird nur im Untermenü "Ereignislogbuch" und nicht im Wechsel zur Betriebsanzeige angezeigt.</li> </ul>

---

**Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 961**


<b>Navigation</b>	Diagnose → Diagnoseeinstel. → Diagnosekonfig. → Prozess → Diagnosenr. 961
<b>Beschreibung</b>	Verhalten für Diagnoseereignis "961 Elektrodenpotenzial außerhalb Spezifik." wählen.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aus</li> <li>■ Alarm</li> <li>■ Warnung</li> <li>■ Nur Logbucheintrag</li> </ul>
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Auswahl</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Option Aus</b> Das Diagnoseereignis wird ignoriert und weder eine Diagnosemeldung generiert noch eingetragen.</li> <li>■ <b>Option Alarm</b> Das Gerät unterbricht die Messung. Die Signalausgänge und Summenzähler nehmen den definierten Alarmzustand an. Eine Diagnosemeldung wird generiert.</li> <li>■ <b>Option Warnung</b> Das Gerät misst weiter. Die Signalausgänge und Summenzähler werden nicht beeinflusst. Es wird eine Diagnosemeldung generiert.</li> <li>■ <b>Option Nur Logbucheintrag</b> Das Gerät misst weiter. Die Diagnosemeldung wird nur im Untermenü "Ereignislogbuch" und nicht im Wechsel zur Betriebsanzeige angezeigt.</li> </ul>

---

**Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 962**


<b>Navigation</b>	Diagnose → Diagnoseeinstel. → Diagnosekonfig. → Prozess → Diagnosenr. 962
<b>Beschreibung</b>	Verhalten für Diagnoseereignis "962 Rohr leer" wählen.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aus</li> <li>■ Alarm</li> <li>■ Warnung</li> <li>■ Nur Logbucheintrag</li> </ul>
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Auswahl</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Option Aus</b> Das Diagnoseereignis wird ignoriert und weder eine Diagnosemeldung generiert noch eingetragen.</li> <li>■ <b>Option Alarm</b> Das Gerät unterbricht die Messung. Die Signalausgänge und Summenzähler nehmen den definierten Alarmzustand an. Eine Diagnosemeldung wird generiert.</li> <li>■ <b>Option Warnung</b> Das Gerät misst weiter. Die Signalausgänge und Summenzähler werden nicht beeinflusst. Es wird eine Diagnosemeldung generiert.</li> <li>■ <b>Option Nur Logbucheintrag</b> Das Gerät misst weiter. Die Diagnosemeldung wird nur im Untermenü "Ereignislogbuch" und nicht im Wechsel zur Betriebsanzeige angezeigt.</li> </ul>

## 4 Menü "Applikation"

Gezielte Optimierung an die Anwendung – umfassende Geräteeinstellungen von der Sensorik bis zur Systemintegration für die optimale Applikationsanpassung.

Navigation  Applikation

<b>Applikation</b>	
▶ Messwerte	→  49
▶ Systemeinheiten	→  53
▶ Summenzähler	→  58
▶ Sensor	→  63
▶ Stromausgang 1	→  74
▶ Kommunikation	→  84

### 4.1 Untermenü "Messwerte"

Navigation  Applikation → Messwerte

▶ <b>Messwerte</b>	
Massefluss	→  49
Volumenfluss	→  50
Leitfähigkeit	→  50
Korrigierte Leitfähigkeit	→  50
Temperatur	→  51
▶ <b>Summenzähler</b>	→  51

---

#### Massefluss

---

Navigation  Applikation → Messwerte → Massefluss

**Beschreibung** Zeigt aktuell berechneten Massefluss.  
 Zusatzinformation:  
 Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü "Systemeinheiten" übernommen.

**Anzeige** Gleitkommazahl mit Vorzeichen

---

### Volumenfluss

---

**Navigation**  Applikation → Messwerte → Volumenfluss

**Beschreibung** Zeigt aktuell gemessenen Volumenfluss.  
Zusatzinformation:  
Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü "Systemeinheiten" übernommen.

**Anzeige** Gleitkommazahl mit Vorzeichen

---

### Leitfähigkeit

---

**Navigation**  Applikation → Messwerte → Leitfähigkeit

**Voraussetzung** In Parameter **Leitfähigkeitsmessung** (→  64) ist die Leitfähigkeitsmessung eingeschaltet.

 Die Leitfähigkeitsmessung ist nur optional verfügbar: Bei Bestellmerkmal "Funktionalität", Option D (Erweiterter Messumformer) und Bestellmerkmal "Sensoroption", Option CX (Leitfähigkeitsmessung)

**Beschreibung** Zeigt aktuell gemessene Leitfähigkeit.  
Zusatzinformation:  
Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü "Systemeinheiten" übernommen.

**Anzeige** Positive Gleitkommazahl

---

### Korrigierte Leitfähigkeit

---

**Navigation**  Applikation → Messwerte → Korr.Leitfähigk.

**Voraussetzung** In Parameter **Leitfähigkeitsmessung** (→  64) ist die Leitfähigkeitsmessung eingeschaltet.

 Die Leitfähigkeitsmessung ist nur optional verfügbar: Bei Bestellmerkmal "Funktionalität", Option D (Erweiterter Messumformer) und Bestellmerkmal "Sensoroption", Option CX (Leitfähigkeitsmessung)

**Beschreibung** Zeigt die aktuell gemessene, temperaturkompensierte Leitfähigkeit.  
Zusatzinformation:  
Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü "Systemeinheiten" übernommen.

**Anzeige** Positive Gleitkommazahl

---

**Temperatur**

---

**Navigation**  Applikation → Messwerte → Temperatur

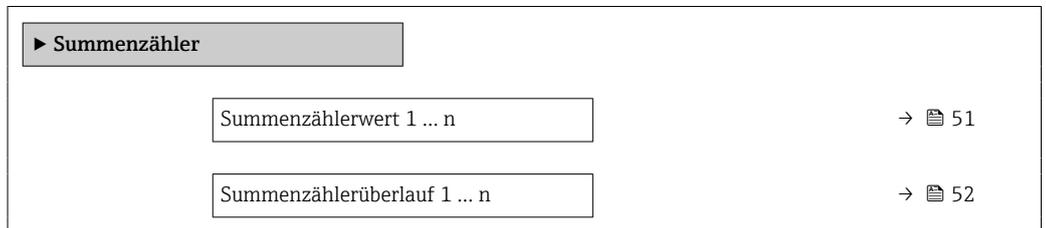
**Voraussetzung** Die Temperaturmessung ist nur optional für Promag H 10 (5HBB) verfügbar: Bei Bestellmerkmal "Funktionalität", Option D (Erweiterter Messumformer) und Bestellmerkmal "Sensoroption", Option CI (Messstofftemperatur-Messung)

**Beschreibung** Zeigt aktuell gemessene Messstofftemperatur.  
Zusatzinformation:  
Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü "Systemeinheiten" übernommen.

**Anzeige** Positive Gleitkommazahl

### 4.1.1 Untermenü "Summenzähler"

*Navigation*  Applikation → Messwerte → Summenzähler



---

**Summenzählerwert 1 ... n**

---



**Navigation**  Applikation → Messwerte → Summenzähler → Summenz.wert 1 ... n

**Voraussetzung** In Parameter **Zuordnung Prozessgröße** im Untermenü **Summenzähler 1 ... n** wurde eine Prozessgröße gewählt.

<b>Beschreibung</b>	<p>Zeigt aktuellen Zählerstand des Summenzählers.</p> <p>Zusatzinformation: Da nur maximal 7-stellige Zahlen im Bedientool angezeigt werden können, ergibt sich der aktuelle Zählerstand nach Überschreiten dieses Anzeigebereichs aus der Summe von Summenzählerwert und Überlaufwert aus Parameter "Summenzählerüberlauf".</p> <p>Beispiel für die Berechnung des aktuellen Summenzählerstands nach Überschreiten des 7-stelligen Anzeigebereichs des Bedientools:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wert in Parameter "Summenzählerwert": 1 968 457 m<sup>3</sup></li> <li>- Wert in Parameter "Summenzählerüberlauf": <math>1 \times 10^7 \text{ m}^3 = 10\,000\,000 \text{ m}^3</math></li> <li>- Aktueller Summenzählerstand: 11 968 457 m<sup>3</sup></li> </ul> <p>Bei einer Störung verhält sich der Summenzähler gemäß der Einstellung in Parameter "Fehlerverhalten".</p>
<b>Anzeige</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen

---

**Summenzählerüberlauf 1 ... n**


<b>Navigation</b>	Applikation → Messwerte → Summenzähler → Summenz.überl. 1 ... n
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Zuordnung Prozessgröße</b> im Untermenü <b>Summenzähler 1 ... n</b> wurde eine Prozessgröße gewählt.
<b>Beschreibung</b>	<p>Zeigt aktuellen Überlauf des Summenzählers.</p> <p>Zusatzinformation: Wenn der aktuelle Zählerstand den maximal anzeigbaren Wertebereich des Bedientools von 7 Stellen überschreitet, wird die darüber liegende Summe als Überlauf ausgegeben. Der aktuelle Summenzählerstand ergibt sich damit aus der Summe von Überlaufwert und Summenzählerwert aus Parameter "Summenzählerwert".</p> <p>Beispiel für die Berechnung des aktuellen Summenzählerstands nach Überschreiten des 7-stelligen Anzeigebereichs des Bedientools:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wert in Parameter "Summenzählerwert": 1 968 457 m<sup>3</sup></li> <li>- Wert in Parameter "Summenzählerüberlauf": <math>1 \times 10^7 \text{ m}^3 = 10\,000\,000 \text{ m}^3</math></li> <li>- Aktueller Summenzählerstand: 11 968 457 m<sup>3</sup></li> </ul>
<b>Anzeige</b>	-32 000,0 ... 32 000,0

## 4.2 Untermenü "Systemeinheiten"

Navigation  Applikation → Systemeinheiten

► Systemeinheiten	
Volumenflusseinheit	→  53
Volumeneinheit	→  54
Masseflusseinheit	→  55
Masseinheit	→  55
Dichteeinheit	→  56
Temperatureinheit	→  56
Leitfähigkeitseinheit	→  56

### Volumenflusseinheit

Navigation  Applikation → Systemeinheiten → Volumenfl.einh.

Beschreibung Einheit für Volumenfluss wählen.

**Auswahl***SI-Einheiten*

- cm<sup>3</sup>/s
- cm<sup>3</sup>/min
- cm<sup>3</sup>/h
- cm<sup>3</sup>/d
- dm<sup>3</sup>/s
- dm<sup>3</sup>/min
- dm<sup>3</sup>/h
- dm<sup>3</sup>/d
- m<sup>3</sup>/s
- m<sup>3</sup>/min
- m<sup>3</sup>/h
- m<sup>3</sup>/d
- ml/s
- ml/min
- ml/h
- ml/d
- l/s
- l/min
- l/h
- l/d
- hl/s
- hl/min
- hl/h
- hl/d
- Ml/s
- Ml/min
- Ml/h
- Ml/d

*US-Einheiten*

- af/s
- af/min
- af/h
- af/d
- ft<sup>3</sup>/s
- ft<sup>3</sup>/min
- ft<sup>3</sup>/h
- ft<sup>3</sup>/d
- MMft<sup>3</sup>/s
- MMft<sup>3</sup>/min
- MMft<sup>3</sup>/h
- Mft<sup>3</sup>/d
- fl oz/s (us)
- fl oz/min (us)
- fl oz/h (us)
- fl oz/d (us)
- gal/s (us)
- gal/min (us)
- gal/h (us)
- gal/d (us)
- Mgal/s (us)
- Mgal/min (us)
- Mgal/h (us)
- Mgal/d (us)
- bbl/s (us;liq.)
- bbl/min (us;liq.)
- bbl/h (us;liq.)
- bbl/d (us;liq.)
- bbl/s (us;beer)
- bbl/min (us;beer)
- bbl/h (us;beer)
- bbl/d (us;beer)
- bbl/s (us;oil)
- bbl/min (us;oil)
- bbl/h (us;oil)
- bbl/d (us;oil)
- bbl/s (us;tank)
- bbl/min (us;tank)
- bbl/h (us;tank)
- bbl/d (us;tank)
- kgal/s (us)
- kgal/min (us)
- kgal/h (us)
- kgal/d (us)

*Imperial Einheiten*

- gal/s (imp)
- gal/min (imp)
- gal/h (imp)
- gal/d (imp)
- Mgal/s (imp)
- Mgal/min (imp)
- Mgal/h (imp)
- Mgal/d (imp)
- bbl/s (imp;beer)
- bbl/min (imp;beer)
- bbl/h (imp;beer)
- bbl/d (imp;beer)
- bbl/s (imp;oil)
- bbl/min (imp;oil)
- bbl/h (imp;oil)
- bbl/d (imp;oil)

**Volumeneinheit****Navigation**

  Applikation → Systemeinheiten → Volumeneinheit

**Beschreibung**

Einheit für Volumen wählen.

<b>Auswahl</b>	<i>SI-Einheiten</i>	<i>US-Einheiten</i>	<i>Imperial Einheiten</i>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ cm<sup>3</sup></li> <li>▪ dm<sup>3</sup></li> <li>▪ m<sup>3</sup></li> <li>▪ ml</li> <li>▪ l</li> <li>▪ hl</li> <li>▪ Ml Mega</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ af</li> <li>▪ ft<sup>3</sup></li> <li>▪ Mft<sup>3</sup></li> <li>▪ fl oz (us)</li> <li>▪ gal (us)</li> <li>▪ kgal (us)</li> <li>▪ Mgal (us)</li> <li>▪ bbl (us;oil)</li> <li>▪ bbl (us;liq.)</li> <li>▪ bbl (us;beer)</li> <li>▪ bbl (us;tank)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ gal (imp)</li> <li>▪ Mgal (imp)</li> <li>▪ bbl (imp;beer)</li> <li>▪ bbl (imp;oil)</li> </ul>

---

**Masseflusseinheit**


**Navigation** Applikation → Systemeinheiten → Masseflusseinh.

**Beschreibung** Einheit für Massefluss wählen.

<b>Auswahl</b>	<i>SI-Einheiten</i>	<i>US-Einheiten</i>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ g/s</li> <li>▪ g/min</li> <li>▪ g/h</li> <li>▪ g/d</li> <li>▪ kg/s</li> <li>▪ kg/min</li> <li>▪ kg/h</li> <li>▪ kg/d</li> <li>▪ t/s</li> <li>▪ t/min</li> <li>▪ t/h</li> <li>▪ t/d</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ oz/s</li> <li>▪ oz/min</li> <li>▪ oz/h</li> <li>▪ oz/d</li> <li>▪ lb/s</li> <li>▪ lb/min</li> <li>▪ lb/h</li> <li>▪ lb/d</li> <li>▪ STon/s</li> <li>▪ STon/min</li> <li>▪ STon/h</li> <li>▪ STon/d</li> </ul>

---

**Masseinheit**


**Navigation** Applikation → Systemeinheiten → Masseinheit

**Beschreibung** Einheit für Masse wählen.

<b>Auswahl</b>	<i>SI-Einheiten</i>	<i>US-Einheiten</i>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ g</li> <li>▪ kg</li> <li>▪ t</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ oz</li> <li>▪ lb</li> <li>▪ STon</li> </ul>

**Dichteinheit**

**Navigation**  Applikation → Systemeinheiten → Dichteinheit

**Beschreibung** Einheit für Messstoffdichte wählen.

<b>Auswahl</b>	<i>SI-Einheiten</i>	<i>US-Einheiten</i>	<i>Imperial Einheiten</i>
	■ g/cm <sup>3</sup>	■ lb/ft <sup>3</sup>	■ lb/gal (imp)
	■ g/m <sup>3</sup>	■ lb/gal (us)	■ lb/bbl (imp;beer)
	■ kg/l	■ lb/bbl (us;liq.)	■ lb/bbl (imp;oil)
	■ kg/dm <sup>3</sup>	■ lb/bbl (us;beer)	
	■ kg/m <sup>3</sup>	■ lb/bbl (us;oil)	
	■ SD4°C	■ lb/bbl (us;tank)	
	■ SD15°C		
	■ SD20°C		
	■ SG4°C		
	■ SG15°C		
	■ SG20°C		

**Temperatureinheit**

**Navigation**  Applikation → Systemeinheiten → Temperatureinh.

**Voraussetzung** Die Temperaturmessung ist nur optional für Promag H 10 (5HBB) verfügbar: Bei Bestellmerkmal "Funktionalität", Option D (Erweiterter Messumformer) und Bestellmerkmal "Sensoroption", Option CI (Messstofftemperatur-Messung)

**Beschreibung** Einheit für Temperatur wählen.

<b>Auswahl</b>	<i>SI-Einheiten</i>	<i>US-Einheiten</i>
	■ °C	■ °F
	■ K	■ °R

**Leitfähigkeitseinheit**

**Navigation**  Applikation → Systemeinheiten → Leitfähigk.einh.

**Voraussetzung** In Parameter **Leitfähigkeitsmessung** (→  64) ist die Leitfähigkeitsmessung eingeschaltet.

 Die Leitfähigkeitsmessung ist nur optional verfügbar: Bei Bestellmerkmal "Funktionalität", Option D (Erweiterter Messumformer) und Bestellmerkmal "Sensoroption", Option CX (Leitfähigkeitsmessung)

**Beschreibung** Einheit für Leitfähigkeit wählen.

**Auswahl***SI-Einheiten*

- nS/cm
- $\mu$ S/cm
- $\mu$ S/m
- $\mu$ S/mm
- mS/m
- mS/cm
- S/cm
- S/m
- kS/m
- MS/m

## 4.3 Untermenü "Summenzähler"

Navigation  Applikation → Summenzähler

▶ Summenzähler	
▶ Summenzähler-Bedienung	→  58
▶ Summenzähler 1 ... n	→  58

### 4.3.1 Untermenü "Summenzähler-Bedienung"

Navigation  Applikation → Summenzähler → Summenzähler

▶ Summenzähler-Bedienung	
Alle Summenzähler zurücksetzen	→  58

---

#### Alle Summenzähler zurücksetzen

---

#### Navigation

 Applikation → Summenzähler → Summenzähler → Summenz. rücks.

#### Beschreibung

Alle Summenzähler auf Wert "0" zurücksetzen und Summierung neu starten. Alle bisherigen aufsummierten Durchflussmengen werden dadurch gelöscht.

#### Auswahl

- Abbrechen
- Zurücksetzen + Starten

### 4.3.2 Untermenü "Summenzähler 1 ... n"

Navigation  Applikation → Summenzähler → Summenzähler 1 ... n

▶ Summenzähler 1 ... n	
Zuordnung Prozessgröße	→  59
Einheit Summenzähler 1 ... n	→  59
Betriebsart Summenzähler	→  60
Steuerung Summenzähler 1 ... n	→  61

Vorwahlmenge 1 ... n	→ 61
Fehlerverhalten	→ 62

**Zuordnung Prozessgröße**



**Navigation**

Applikation → Summenzähler → Summenzähler 1 ... n → Zuord.Prozessgr.

**Beschreibung**

Prozessgröße für Summenzähler wählen.

Zusatzinformation:

Wenn die Auswahl geändert wird, setzt das Gerät den Summenzähler auf den Wert "0" zurück.

**Auswahl**

- Aus
- Volumenfluss
- Massefluss

**Einheit Summenzähler 1 ... n**



**Navigation**

Applikation → Summenzähler → Summenzähler 1 ... n → Einh. Summenz. 1 ... n

**Voraussetzung**

In Parameter **Zuordnung Prozessgröße** im Untermenü **Summenzähler 1 ... n** wurde eine Prozessgröße gewählt.

**Beschreibung**

Einheit für Prozessgröße des Summenzählers wählen.

**Auswahl**

*SI-Einheiten*

- g<sup>\*</sup>
- kg<sup>\*</sup>
- t<sup>\*</sup>

*US-Einheiten*

- oz<sup>\*</sup>
- lb<sup>\*</sup>
- STon<sup>\*</sup>

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

oder

*SI-Einheiten*

- cm<sup>3</sup>\*
- dm<sup>3</sup>\*
- m<sup>3</sup>\*
- ml\*
- l\*
- hl\*
- Ml Mega\*

*US-Einheiten*

- af\*
- ft<sup>3</sup>\*
- Mft<sup>3</sup>\*
- fl oz (us)\*
- gal (us)\*
- kgal (us)\*
- Mgal (us)\*
- bbl (us;liq.)\*
- bbl (us;beer)\*
- bbl (us;oil)\*
- bbl (us;tank)\*

*Imperial Einheiten*

- gal (imp)\*
- Mgal (imp)\*
- bbl (imp;beer)\*
- bbl (imp;oil)\*

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

oder

*Andere Einheiten*

None\*

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

**Zusätzliche Information***Beschreibung*

Die Einheit wird bei jedem Summenzähler separat ausgewählt. Sie ist unabhängig von der getroffenen Auswahl im Untermenü **Systemeinheiten** (→  53).

*Auswahl*

Die Auswahl ist abhängig von der in Parameter **Zuordnung Prozessgröße** (→  13) ausgewählten Prozessgröße.

**Betriebsart Summenzähler****Navigation**

  Applikation → Summenzähler → Summenzähler 1 ... n → Betriebsart

**Voraussetzung**

In Parameter **Zuordnung Prozessgröße** im Untermenü **Summenzähler 1 ... n** wurde eine Prozessgröße gewählt.

**Beschreibung**

Für Summenzähler festlegen, wie der Durchfluss aufsummiert wird.

**Auswahl**

- Nettomenge
- Menge Förderrichtung
- Rückflussmenge

**Zusätzliche Information***Auswahl*

- Option **Nettomenge**  
Durchfluss in Förderrichtung und Rückflussrichtung werden aufsummiert und dabei gegeneinander verrechnet. Dadurch wird der Nettodurchfluss in Fließrichtung erfasst.
- Option **Menge Förderrichtung**  
Nur der Durchfluss in Förderrichtung wird aufsummiert.
- Option **Rückflussmenge**  
Nur der Durchfluss in Rückflussrichtung wird aufsummiert (= Rückflussmenge).

---

**Steuerung Summenzähler 1 ... n**


---

<b>Navigation</b>	 Applikation → Summenzähler → Summenzähler 1 ... n → Steuerung Sz. 1 ... n
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Zuordnung Prozessgröße</b> im Untermenü <b>Summenzähler 1 ... n</b> wurde eine Prozessgröße gewählt.
<b>Beschreibung</b>	Summenzähler bedienen.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Totalisieren</li> <li>■ Zurücksetzen + Anhalten</li> <li>■ Vorwahlmenge + Anhalten</li> <li>■ Zurücksetzen + Starten</li> <li>■ Anhalten</li> </ul>
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Auswahl</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Option <b>Totalisieren</b> Der Summenzähler wird gestartet oder läuft weiter.</li> <li>■ Option <b>Zurücksetzen + Anhalten</b> Die Summierung wird angehalten und der Summenzähler auf Wert "0" zurückgesetzt.</li> <li>■ Option <b>Vorwahlmenge + Anhalten</b> Die Summierung wird angehalten und der Summenzähler wird auf seinen definierten Startwert aus Parameter "Vorwahlmenge" gesetzt.</li> <li>■ Option <b>Zurücksetzen + Starten</b> Der Summenzähler wird auf Wert "0" zurückgesetzt und die Summierung erneut gestartet.</li> <li>■ Option <b>Anhalten</b> Die Summierung wird angehalten.</li> </ul>

---

**Vorwahlmenge 1 ... n**


---

<b>Navigation</b>	 Applikation → Summenzähler → Summenzähler 1 ... n → Vorwahlmenge 1 ... n
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Zuordnung Prozessgröße</b> im Untermenü <b>Summenzähler 1 ... n</b> wurde eine Prozessgröße gewählt.
<b>Beschreibung</b>	Startwert für Summenzähler vorgeben.
<b>Eingabe</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Für den Summenzähler wird die Einheit der ausgewählten Prozessgröße in Parameter <b>Einheit Summenzähler</b> (→  13) festgelegt.</p> <p><i>Beispiel</i></p> <p>Diese Einstellung eignet sich z.B. für wiederkehrende Abfüllprozesse mit einer festen Füllmenge.</p>

---

**Fehlerverhalten**

<b>Navigation</b>	Applikation → Summenzähler → Summenzähler 1 ... n → Fehlerverhalten
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Zuordnung Prozessgröße</b> im Untermenü <b>Summenzähler 1 ... n</b> wurde eine Prozessgröße gewählt.
<b>Beschreibung</b>	Summenzählerverhalten bei Gerätealarm festlegen. Zusatzinformation: Das Fehlerverhalten weiterer Summenzähler und der Ausgänge ist von dieser Einstellung nicht betroffen und wird in separaten Parametern festgelegt.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Anhalten</li><li>■ Aktueller Wert</li><li>■ Letzter gültiger Wert</li></ul>
<b>Zusätzliche Information</b>	<i>Auswahl</i> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Option <b>Anhalten</b> Der Summenzähler wird bei Gerätealarm angehalten.</li><li>■ Option <b>Aktueller Wert</b> Der Summenzähler summiert auf Basis des aktuellen Messwerts weiter auf; der Gerätealarm wird ignoriert.</li><li>■ Option <b>Letzter gültiger Wert</b> Der Summenzähler summiert auf Basis des letzten gültigen Messwerts vor Auftreten des Gerätealarms weiter auf.</li></ul>

## 4.4 Untermenü "Sensor"

Navigation  Applikation → Sensor

▶ Sensor	
▶ Prozessparameter	→  63
▶ Schleichmengenunterdrückung	→  66
▶ Leerrohrüberwachung	→  68
▶ Sensorabgleich	→  69
▶ Kalibrierung	→  70
▶ Elektrodenreinigungszyklus	→  72

### 4.4.1 Untermenü "Prozessparameter"

Navigation  Applikation → Sensor → Prozessparameter

▶ Prozessparameter	
Durchflussdämpfung	→  64
Messwertunterdrückung	→  64
Leitfähigkeitsmessung	→  64
Temperaturkoeffizient Leitfähigkeit	→  65
Leitfähigkeitsdämpfungszeit	→  65
Temperaturdämpfungszeit	→  66
Feste Dichte	→  66

---

**Durchflussdämpfung**

---

**Navigation**

Applikation → Sensor → Prozessparameter → Durchfl.dämpfung

**Beschreibung**

Wert für die Dämpfung des Durchflussmesswerts eingeben, um die Streuung des Durchflussmesswerts gegenüber Störungen zu reduzieren.

Zusatzinformation:

Mit der Dämpfung wird die Tiefe des Durchflussfilters definiert. Mit zunehmender Filtertiefe erhöht sich die Reaktionszeit des Geräts.

- Wert = 0: Keine Dämpfung. Eine Dämpfung von 0 ist nicht zu empfehlen, da das Messsignal dann so stark rauscht, dass eine Messung kaum mehr möglich ist.
- Wert > 0: Dämpfung wird erhöht

Die Dämpfung ist abhängig von der Messperiode.

Die Dämpfung wirkt sich auf folgende Größen des Messgeräts aus:

- Ausgänge
- Schleichmengenunterdrückung
- Summenzähler

**Eingabe**

0 ... 15

---

**Messwertunterdrückung**

---

**Navigation**

Applikation → Sensor → Prozessparameter → Messwertunterdr.

**Beschreibung**

Unterbricht die Messung. Dies eignet sich z.B. für die Reinigungsprozesse einer Rohrleitung.

**Auswahl**

- Aus
- An

**Zusätzliche Information***Auswahl***Option "An"**

Aktiviert die Messwertunterdrückung. Die Diagnosemeldung "453 Messwertunterdrückung aktiv" wird ausgegeben.

Zusatzinformation:

Ausgabewerte:

- Temperatur: Wird weiter ausgegeben
- Summenzähler 1...3: Werden nicht weiter aufsummiert

---

**Leitfähigkeitsmessung**

---

**Navigation**

Applikation → Sensor → Prozessparameter → Leitfähig.mess.

**Voraussetzung**

Die Leitfähigkeitsmessung ist nur optional verfügbar: Bei Bestellmerkmal "Funktionalität", Option D (Erweiterter Messumformer) und Bestellmerkmal "Sensoroption", Option CX (Leitfähigkeitsmessung)

<b>Beschreibung</b>	Leitfähigkeitsmessung ein- oder ausschalten. Zusatzinformation: Eine Leitfähigkeit des Messstoffs von mindestens 5 $\mu\text{S}/\text{cm}$ muss gegeben sein, damit die Leitfähigkeitsmessung funktionieren kann.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aus</li> <li>▪ An</li> </ul>

---

**Temperaturkoeffizient Leitfähigkeit**


<b>Navigation</b>	Applikation → Sensor → Prozessparameter → Temp.koef.Leitf.
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Leitfähigkeitsmessung</b> (→  64) ist die Leitfähigkeitsmessung eingeschaltet. Die Leitfähigkeitsmessung ist nur optional verfügbar: Bei Bestellmerkmal "Funktionalität", Option D (Erweiterter Messumformer) und Bestellmerkmal "Sensoroption", Option CX (Leitfähigkeitsmessung)
<b>Beschreibung</b>	Den Temperaturkoeffizienten für die Leitfähigkeit eingeben.
<b>Eingabe</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen

---

**Leitfähigkeitsdämpfungszeit**


<b>Navigation</b>	Applikation → Sensor → Prozessparameter → LeitfahDämpfZeit
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Leitfähigkeitsmessung</b> (→  64) ist die Leitfähigkeitsmessung eingeschaltet. Die Leitfähigkeitsmessung ist nur optional verfügbar: Bei Bestellmerkmal "Funktionalität", Option D (Erweiterter Messumformer) und Bestellmerkmal "Sensoroption", Option CX (Leitfähigkeitsmessung)
<b>Beschreibung</b>	Zeitkonstante für die Leitfähigkeitsdämpfung (PT1-Glied) eingeben: - Wert = 0: Keine Dämpfung - Wert > 0: Dämpfung wird erhöht Zusatzinformation: Die Dämpfung ist durch ein proportionales Übertragungsverhalten mit Verzögerung 1. Ordnung (PT1-Glied) realisiert.
<b>Eingabe</b>	0 ... 999,9 s

**Temperaturdämpfungszeit**

<b>Navigation</b>	Applikation → Sensor → Prozessparameter → TempDämpfungZeit
<b>Voraussetzung</b>	Die Temperaturmessung ist nur optional für Promag H 10 (5HBB) verfügbar: Bei Bestellmerkmal "Funktionalität", Option D (Erweiterter Messumformer) und Bestellmerkmal "Sensoroption", Option CI (Messstofftemperatur-Messung)
<b>Beschreibung</b>	Zeitkonstante für die Dämpfung des Temperaturwerts eingeben.
<b>Eingabe</b>	0 ... 999,9 s

**Feste Dichte**

<b>Navigation</b>	Applikation → Sensor → Prozessparameter → Feste Dichte
<b>Beschreibung</b>	Festen Wert für die Dichte eingeben. Zusatzinformation: Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü "Systemeinheiten" übernommen.
<b>Eingabe</b>	Positive Gleitkommazahl

**4.4.2 Untermenü "Schleichmengenunterdrückung"**

*Navigation* Applikation → Sensor → Schleichmenge

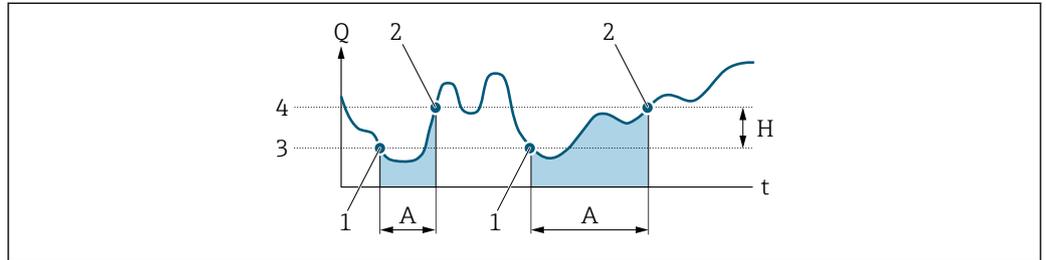
<b>► Schleichmengenunterdrückung</b>	
Schleichmengenunterdrückung	→  66
Einschaltpunkt Schleichmengenunterdrück.	→  67
Ausschaltpunkt Schleichmengenunterdrück.	→  67

**Schleichmengenunterdrückung**

<b>Navigation</b>	Applikation → Sensor → Schleichmenge → Schleichmenge
<b>Beschreibung</b>	Prozessgröße für Schleichmengenunterdrückung wählen, um die Schleichmengenunterdrückung zu aktivieren.

- Auswahl**
- Aus
  - Volumenfluss
  - Massefluss

**Zusätzliche Information** Beschreibung



A0012887

- Q Durchfluss
- t Zeit
- H Hysterese
- A Schleichmengenunterdrückung aktiv
- 1 Schleichmengenunterdrückung wird aktiviert
- 2 Schleichmengenunterdrückung wird deaktiviert
- 3 Eingebener Einschaltpunkt
- 4 Eingebener Ausschaltpunkt

**Einschaltpunkt Schleichmengenunterdrück.**



**Navigation** Applikation → Sensor → Schleichmenge → Einschaltpunkt

**Beschreibung** Einschaltpunkt für Schleichmengenunterdrückung eingeben.  
 Wert = 0: Keine Schleichmengenunterdrückung  
 Wert > 0: Schleichmengenunterdrückung wird aktiviert

**Eingabe** Positive Gleitkommazahl

**Ausschaltpunkt Schleichmengenunterdrück.**



**Navigation** Applikation → Sensor → Schleichmenge → Ausschaltpunkt

**Beschreibung** Ausschaltpunkt für Schleichmengenunterdrückung eingeben. Er wird als positiver Hysteresewert in Bezug zum Einschaltpunkt angegeben.

**Eingabe** 0 ... 100,0 %

### 4.4.3 Untermenü "Überwachung teilgefülltes Rohr"

Navigation   Applikation → Sensor → Überw. Teilfüll.

▶ Leerrohrüberwachung	
Leerrohrüberwachung	→  68
Neuer Abgleich	→  68
Wert Leerrohrabgleich	→  69
Wert Vollrohrabgleich	→  69
Aktueller Messwert	→  69

#### Leerrohrüberwachung

Navigation   Applikation → Sensor → Leerrohrüberw. → Leerrohrüberw.

**Beschreibung** Leerrohrüberwachung ein- oder ausschalten. Leerrohrüberwachung einschalten, um ein teilgefülltes oder leeres Messrohr zu erkennen.

**Auswahl**

- Aus
- An

#### Neuer Abgleich

Navigation   Applikation → Sensor → Leerrohrüberw. → Neuer Abgleich

**Beschreibung** Leerrohr- oder Vollrohrabgleich wählen, um einen neuen Abgleich durchzuführen. Um die Leerrohrüberwachung zu justieren, zuerst Leerrohr- und danach Vollrohrabgleich durchführen.

Zusatzinformation:

Die Messgeräte werden bereits werkseitig mit Wasser (ca. 300 µS/cm) abgeglichen. Bei Flüssigkeiten, die von dieser Leitfähigkeit abweichen, ist ein neuer Leerrohr- und Vollrohrabgleich vor Ort durchzuführen.

**Auswahl**

- Abbrechen
- Leerrohrabgleich
- Vollrohrabgleich

**Wert Leerrohrabgleich**



<b>Navigation</b>	Applikation → Sensor → Leerrohrüberw. → Wert Leerrohr
<b>Beschreibung</b>	Zeigt Abgleichwert, wenn das Messrohr leer ist. <b>HINWEIS</b> Benutzer, die in der Service-Rolle angemeldet sind, haben Schreibzugriff!
<b>Anzeige</b>	Positive Gleitkommazahl

**Wert Vollrohrabgleich**



<b>Navigation</b>	Applikation → Sensor → Leerrohrüberw. → Wert Vollrohr
<b>Beschreibung</b>	Zeigt Abgleichwert, wenn das Messrohr voll ist. <b>HINWEIS</b> Benutzer, die in der Service-Rolle angemeldet sind, haben Schreibzugriff!
<b>Anzeige</b>	Positive Gleitkommazahl

**Aktueller Messwert**

<b>Navigation</b>	Applikation → Sensor → Leerrohrüberw. → Akt. Messwert
<b>Beschreibung</b>	Zeigt den aktuell gemessenen Wert der Leerrohrüberwachung.
<b>Anzeige</b>	Positive Gleitkommazahl

**4.4.4 Untermenü "Sensorabgleich"**

*Navigation* Applikation → Sensor → Sensorabgleich

▶ **Sensorabgleich**

Einbaurichtung	→  70
Integrationszeit	→  70
Messperiode	→  70

**Einbaurichtung** **Navigation**   Applikation → Sensor → Sensorabgleich → Einbaurichtung**Beschreibung** Vorzeichen der Messstoff-Fließrichtung wählen**Auswahl**

- Förderrichtung
- Rückflussrichtung

**Integrationszeit** **Navigation**   Applikation → Sensor → Sensorabgleich → Integrationszeit**Beschreibung** Zeigt die Dauer eines Integrationszyklus.  
HINWEIS  
Benutzer, die in der Service-Rolle angemeldet sind, haben Schreibzugriff!**Anzeige** 1 ... 65 ms**Messperiode** **Navigation**   Applikation → Sensor → Sensorabgleich → Messperiode**Beschreibung** Zeigt die Dauer einer vollen Messperiode.  
Zusatzinformation:  
Die Messperiode definiert die Zeit der Magnetfeldanregung, während der ein Messpunkt erzeugt wird.HINWEIS  
Benutzer, die in der Service-Rolle angemeldet sind, haben Schreibzugriff!**Anzeige** 0 ... 1 000 ms**4.4.5 Untermenü "Kalibrierung"***Navigation*   Applikation → Sensor → Kalibrierung

<b>► Kalibrierung</b>	
Nennweite	→  71
Kalibrierfaktor	→  71

Nullpunkt	→  71
Leitfähigkeit Kalibrierfaktor	→  72

---

## Nennweite

---

<b>Navigation</b>	  Applikation → Sensor → Kalibrierung → Nennweite
<b>Beschreibung</b>	Zeigt die Nennweite des Sensors.
<b>Anzeige</b>	Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen

---

## Kalibrierfaktor

---

<b>Navigation</b>	  Applikation → Sensor → Kalibrierung → Kalibr.faktor
<b>Beschreibung</b>	Zeigt den aktuellen Kalibrierfaktor für den Durchflussmesssensor. Zusatzinformation: Der werkseitig eingestellte Kalibrierfaktor befindet sich auf dem Typenschild des Messaufnehmers.
<b>Anzeige</b>	Positive Gleitkommazahl

---

## Nullpunkt

---



<b>Navigation</b>	  Applikation → Sensor → Kalibrierung → Nullpunkt
<b>Beschreibung</b>	Zeigt den Nullpunkt-Korrekturwert für den Sensor. HINWEIS Benutzer, die in der Service-Rolle angemeldet sind, haben Schreibzugriff!
<b>Anzeige</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen

**Leitfähigkeit Kalibrierfaktor****Navigation**

Applikation → Sensor → Kalibrierung → Leitf. Kal.fakt.

**Voraussetzung**In Parameter **Leitfähigkeitsmessung** (→ 64) ist die Leitfähigkeitsmessung eingeschaltet.

Die Leitfähigkeitsmessung ist nur optional verfügbar: Bei Bestellmerkmal "Funktionalität", Option D (Erweiterter Messumformer) und Bestellmerkmal "Sensoroption", Option CX (Leitfähigkeitsmessung)

**Beschreibung**

Zeigt den Kalibrierfaktor für die Leitfähigkeitsmessung.

HINWEIS

Benutzer, die in der Service-Rolle angemeldet sind, haben Schreibzugriff!

**Anzeige**

0,01 ... 10 000

**4.4.6 Untermenü "Elektrodenreinigungszyklus"***Navigation*

Applikation → Sensor → Elektr.rein.zykl

▶ Elektrodenreinigungszyklus	
Elektrodenreinigungszyklus	→  72
ECC-Dauer	→  73
ECC-Erholzeit	→  73
ECC-Intervall	→  73
ECC-Polarität	→  73

**Elektrodenreinigungszyklus****Navigation**

Applikation → Sensor → Elektr.rein.zykl → Elektr.rein.zykl

**Beschreibung**

Die Elektrodenreinigung einschalten oder ausschalten.

**Auswahl**

- Aus
- An

---

**ECC-Dauer**

---



**Navigation**  Applikation → Sensor → Elektr.rein.zykl → ECC-Dauer

**Beschreibung** Die Dauer des Reinigungszyklus eingeben.

**Eingabe** 0,01 ... 30 s

---

**ECC-Erholzeit**

---



**Navigation**  Applikation → Sensor → Elektr.rein.zykl → ECC-Erholzeit

**Beschreibung** Zeitspanne nach Abschluss des Reinigungszyklus zur Erholung festlegen, um Störungen der Signalausgänge zu verhindern. Die Ausgabewerte der Ausgänge werden für die Dauer der Erholung eingefroren.

**Eingabe** 1 ... 600 s

---

**ECC-Intervall**

---



**Navigation**  Applikation → Sensor → Elektr.rein.zykl → ECC-Intervall

**Beschreibung** Die Dauer des Intervalls zwischen einem Reinigungszyklus und dem nächsten eingeben.

**Eingabe** 0,5 ... 168 h

---

**ECC-Polarität**

---

**Navigation**  Applikation → Sensor → Elektr.rein.zykl → ECC-Polarität

**Beschreibung** Zeigt die Einstellung der Polarität der Elektrodenreinigung.

Zusätzliche Information:

Die Polarität hängt vom Elektrodenmaterial ab:

- Platin: Negativ
- Tantal, Alloy C22, rostfreier Stahl: Positiv

**Anzeige**

- Positiv
- Negativ

## 4.5 Untermenü "Stromausgang"

Navigation  Applikation → Stromausg. 1

▶ Stromausgang 1	
Prozessgröße Stromausgang	→  74
Messmodus Stromausgang	→  75
Strombereich Ausgang	→  78
Fester Stromwert	→  79
Messbereichsanfang Ausgang	→  79
Messbereichsende Ausgang	→  81
Dämpfung Stromausgang	→  81
Fehlerverhalten Stromausgang	→  82
Fehlerstrom	→  82
Ausgangsstrom 1	→  83

### Prozessgröße Stromausgang

Navigation   Applikation → Stromausg. 1 → Prozessgr.Ausg

Beschreibung Prozessgröße für Stromausgang wählen

- Auswahl
- Aus\*
  - Massefluss
  - Leitfähigkeit\*
  - Korrigierte Leitfähigkeit\*
  - Volumenfluss
  - Temperatur\*
  - Rauschen\*
  - Spulenstrom-Anstiegszeit\*

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

---

**Messmodus Stromausgang**

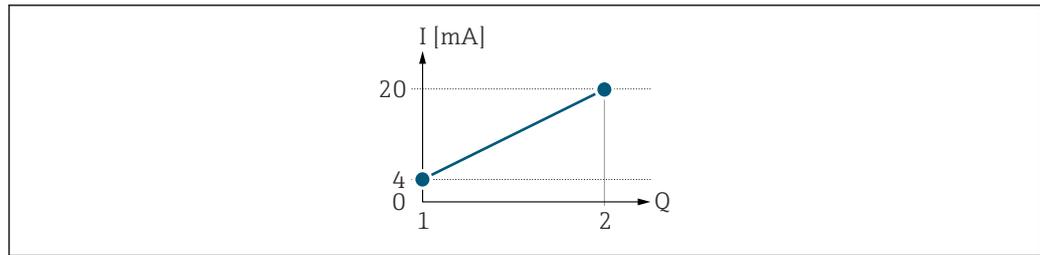

<b>Navigation</b>	Applikation → Stromausg. 1 → Messmod. Ausg.
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Prozessgröße Stromausgang</b> (→  20) ist eine Prozessgröße gewählt.
<b>Beschreibung</b>	Messmodus für den Ausgang wählen.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Förderrichtung</li> <li>■ Förder-/Rückflussrichtung *</li> <li>■ Kompensation Rückfluss</li> </ul>
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Auswahl</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Option Förderrichtung</b>            Das Stromausgangssignal folgt proportional dem Messwert für die zugeordnete Prozessgröße.            Zusatzinformation:           <ul style="list-style-type: none"> <li>- Der untere Grenzwert (Parameter "Messbereichsanfang Ausgang ") und obere Grenzwert (Parameter "Messbereichsende Ausgang ") des Messbereichs können verschiedene Vorzeichen haben, d. h. der untere kann negativ und der obere positiv sein.</li> <li>- Bei Messwerten außerhalb des skalierten Messbereichs wird die Diagnosemeldung "441 Stromausgang fehlerhaft" generiert.</li> </ul> </li> <li>■ <b>Option Förder-/Rückflussrichtung</b>            Der Stromausgang gibt den Absolutbetrag der zugeordneten Prozessgröße aus (Spiegelung am unteren Grenzwert des Messbereichs).            Zusatzinformation:           <ul style="list-style-type: none"> <li>- Der untere Grenzwert (Parameter "Messbereichsanfang Ausgang ") und obere Grenzwert (Parameter "Messbereichsende Ausgang ") des Messbereichs müssen dasselbe Vorzeichen haben.</li> <li>- Überschreitet der Absolutbetrag den oberen Grenzwert des Messbereichs, wird die Diagnosemeldung "441 Stromausgang fehlerhaft" ausgegeben.</li> <li>- Diese Einstellung wird vorzugsweise für Durchflussmessgrößen eingesetzt.</li> </ul> </li> <li>■ <b>Option Kompensation Rückfluss</b>            Das Stromausgangssignal folgt proportional dem Messwert für die zugeordnete Prozessgröße.            Zusatzinformation:           <ul style="list-style-type: none"> <li>- Der untere Grenzwert (Parameter "Messbereichsanfang Ausgang ") und obere Grenzwert (Parameter "Messbereichsende Ausgang ") des Messbereichs können verschiedene Vorzeichen haben, d. h. der untere kann negativ und der obere positiv sein.</li> <li>- Rückflüsse (Messwerte kleiner als der untere Grenzwert des Messbereichs) werden in einem Zwischenspeicher erfasst und beim nächsten Vorwärtsdurchfluss max. 60 s zeitversetzt verrechnet ausgegeben.</li> <li>- Wenn der Durchfluss den festgelegten Maximalwert überschreitet bzw. die Zwischenspeicherung von Rückflüssen nicht innerhalb von ca. 60 s abgearbeitet werden kann, wird die Diagnosemeldung "441 Stromausgang fehlerhaft" generiert.</li> <li>- Diese Option wird z.B. eingesetzt, um stoßartige Rückflüsse zu kompensieren, die bei Verdrängungspumpen als Folge von Verschleiß oder hoher Viskosität entstehen können.</li> <li>- Bei dieser Einstellung erfolgt keine Durchflussdämpfung.</li> </ul> </li> </ul>

### 1. Beispiele für das Verhalten des Stromausgangs

Definierter Messbereich: Anfangswert und Endwert mit **gleichen** Vorzeichen.

---

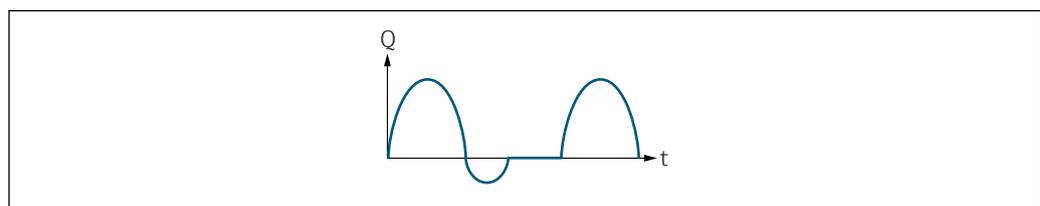
\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen



A0028084

- I* Stromstärke  
*Q* Durchfluss  
 1 Anfangswert (0/4 mA-Strom zugeordneter Wert)  
 2 Endwert (20 mA-Strom zugeordneter Wert)

Mit folgendem Durchflussverhalten:

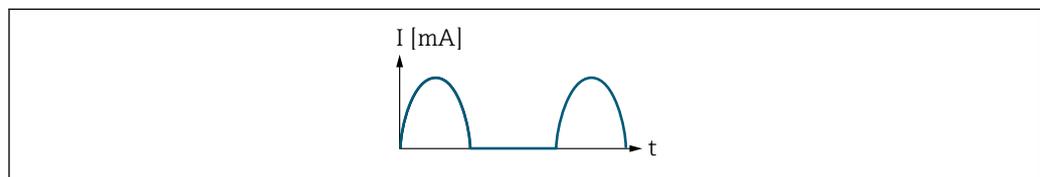


A0028091

- Q* Durchfluss  
*t* Zeit

Mit Option **Förderrichtung**

Das Stromausgangssignal folgt proportional der zugeordneten Prozessgröße. Die Durchflussanteile außerhalb des skalierten Messbereichs, werden bei der Signalausgabe nicht berücksichtigt.

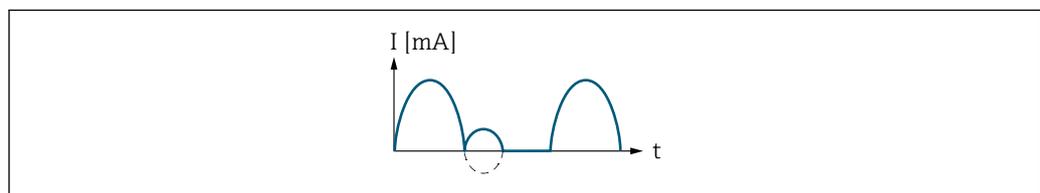


A0028092

- I* Stromstärke  
*t* Zeit

Mit Option **Förder-/Rückflussrichtung**

Das Stromausgangssignal ist unabhängig von der Förderrichtung.

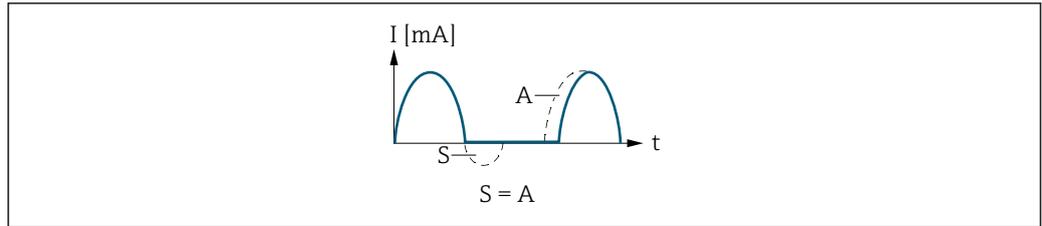


A0028093

- I* Stromstärke  
*t* Zeit

Mit Option **Kompensation Rückfluss**

Durchflussanteile außerhalb der Messspanne werden zwischengespeichert, verrechnet und max. 60 s zeitversetzt ausgegeben.

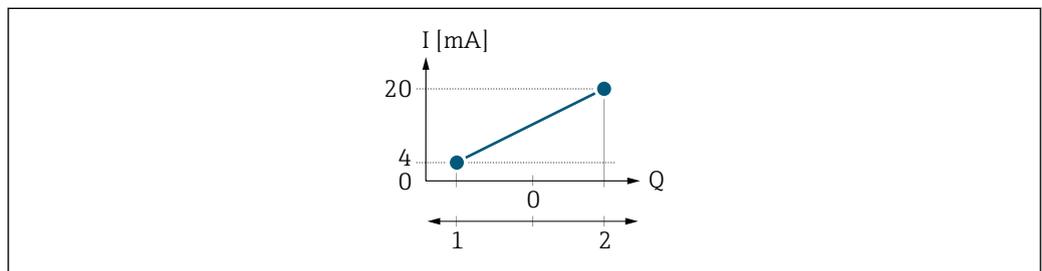


A0028094

- I*    Stromstärke
- t*    Zeit
- S*    Gespeicherte Durchflussanteile
- A*    Verrechnung gespeicherter Durchflussanteile

2. Beispiele für das Verhalten des Stromausgangs

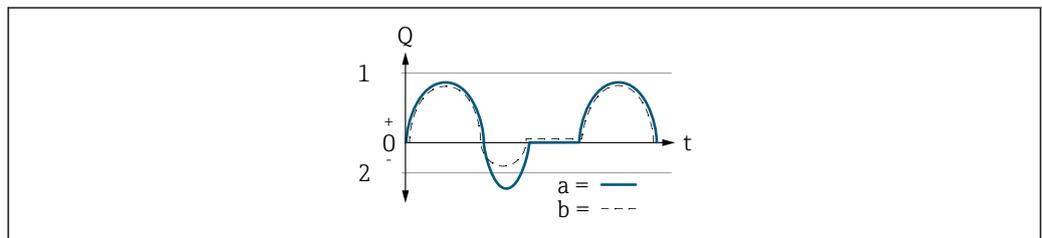
Definierter Messbereich: Anfangswert und Endwert mit **ungleichen** Vorzeichen.



A0028095

- I*    Stromstärke
- Q*    Durchfluss
- 1    Anfangswert (0/4 mA-Strom zugeordneter Wert)
- 2    Endwert (20 mA-Strom zugeordneter Wert)

Mit Durchfluss a (-) außerhalb, b (- -) innerhalb des Messbereichs:

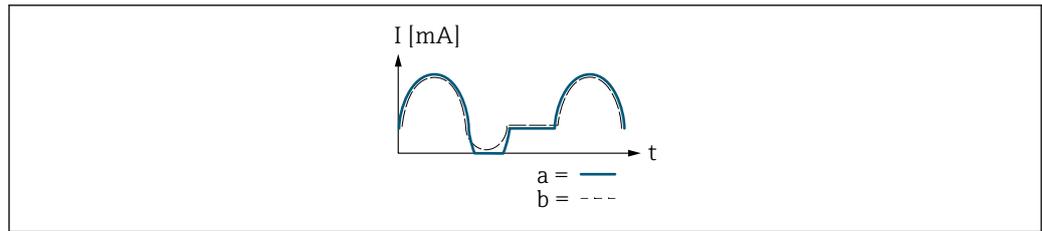


A0028098

- Q*    Durchfluss
- t*    Zeit
- a*    Anfangswert (0/4 mA-Strom zugeordneter Wert)
- b*    Endwert (20 mA-Strom zugeordneter Wert)

Mit Option **Förderrichtung**

- *a* (-): Die Durchflussanteile außerhalb des skalierten Messbereichs können bei der Signalausgabe nicht berücksichtigt werden. Es wird die Diagnosemeldung Diagnosemeldung **ΔS441 Stromausgang 1 ... n** ausgegeben.
- *b* (- -): Das Stromausgangssignal folgt proportional der zugeordneten Prozessgröße.



A0028100

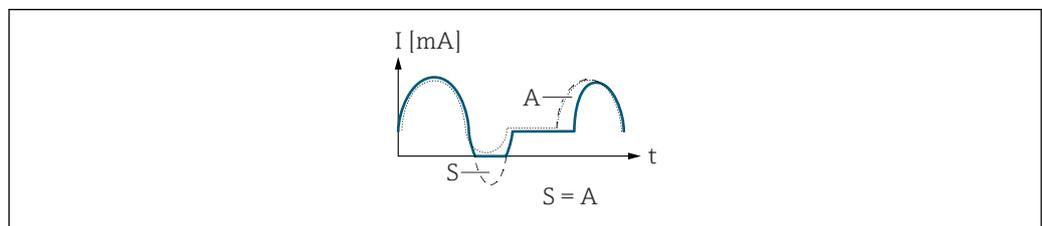
*I*    Stromstärke  
*t*    Zeit

#### Mit Option **Förder-/Rückflussrichtung**

Diese Auswahl ist in dem Fall nicht möglich, da die Werte für die Parameter **20mA-Wert** (→  23) und Parameter **20mA-Wert** (→  23) unterschiedliche Vorzeichen besitzen.

#### Mit Option **Kompensation Rückfluss**

Durchflussanteile außerhalb der Messspanne werden zwischengespeichert, verrechnet und max. 60 s zeitversetzt ausgegeben.



A0028101

*I*    Stromstärke  
*t*    Zeit  
*S*    Gespeicherte Durchflussanteile  
*A*    Verrechnung gespeicherter Durchflussanteile

## Strombereich Ausgang



### Navigation

  Applikation → Stromausg. 1 → Stromber. Ausg

### Beschreibung

Strombereich für die Messwertausgabe und den oberen und unteren Ausfallsignalpegel wählen.

Zusatzinformation:

- Der Messwertbereich wird in Parameter "Messbereichsanfang Ausgang" und in Parameter "Messbereichsende Ausgang" festgelegt.
- Wenn sich der Messwert außerhalb des skalierten Messbereichs befindet, wird die Diagnosemeldung "441 Stromausgang fehlerhaft" generiert.
- Bei einem Gerätealarm verhält sich der Stromausgang wie in Parameter "Fehlverhalten Stromausgang" festgelegt.

### Auswahl

- 4...20 mA NE (3.8...20.5 mA)
- 4...20 mA US (3.9...20.8 mA)
- 4...20 mA (4... 20.5 mA)
- Fester Wert

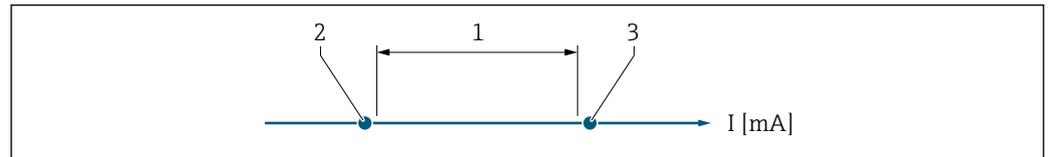
**Zusätzliche Information**

*Auswahl*

- **Option 4...20 mA NE (3.8...20.5 mA)**  
Diese Option wählen, um den Strombereich gemäß NAMUR-Empfehlung NE43 festzulegen.
- **Option Fester Wert**  
Diese Option wählen, um einen fixen Stromwert einzustellen statt eines Strombereichs.

Der Stromwert wird im Parameter **Fester Stromwert** (→ 23) definiert.

Die Grafik zeigt den Zusammenhang vom Strombereich für die Prozesswertausgabe und den beiden Ausfallsignalpegeln:



A0034351

- 1 Strombereich für Prozesswert
- 2 Unterer Ausfallsignalpegel
- 3 Oberer Ausfallsignalpegel

Auswahl (Strombereich für Prozesswert)	Unterer Ausfallsignalpegel	Oberer Ausfallsignalpegel
4...20 mA NE (3.8...20.5 mA)	< 3,6 mA	> 21,5 mA
4...20 mA US (3.9...20.8 mA)		
4...20 mA (4... 20.5 mA)		

**Fester Stromwert**



**Navigation**

Applikation → Stromausg. 1 → Fester Stromwert

**Voraussetzung**

In Parameter **Strombereich Ausgang** im Untermenü **Stromausgang 1** ist die Option **Fester Wert** gewählt.

**Beschreibung**

Wert für die Option "Fester Wert" eingeben.

**Eingabe**

3,59 ... 21,5 mA

**Messbereichsanfang Ausgang**



**Navigation**

Applikation → Stromausg. 1 → Messanf. Ausg

**Voraussetzung**

- In Parameter **Strombereich Ausgang** ist die ein ist eine der folgenden Optionen gewählt:
- 4...20 mA NE (3.8...20.5 mA)
  - 4...20 mA US (3.9...20.8 mA)
  - 4...20 mA (4... 20.5 mA)

**Beschreibung**

Wert für den Messbereichsanfang eingeben.

Zusatzinformation:

- Je nach Einstellung des Parameters "Messmodus Stromausgang" müssen die Werte für diesen Parameter und Parameter "Messbereichsende Ausgang" dasselbe mathematische Vorzeichen haben oder nicht.
- Typischerweise wird der Anfangswert kleiner als der Endwert skaliert. Damit folgt der Stromausgang proportional der zugeordneten Prozessgröße. Wird der Anfangswert größer als der Endwert skaliert, folgt der Stromausgang umgekehrt proportional der zugeordneten Prozessgröße.

**Eingabe**

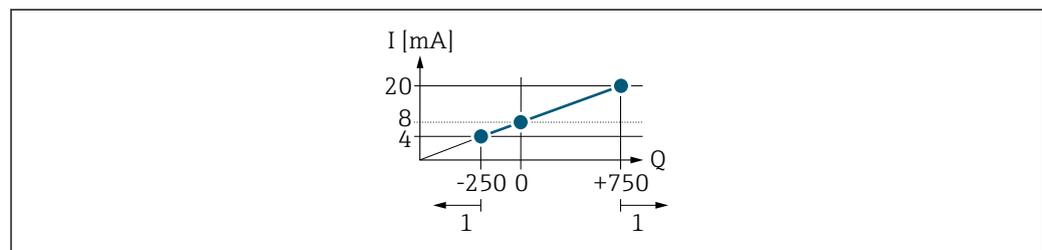
Gleitkommazahl mit Vorzeichen

**Zusätzliche Information**

Beispiele für das Verhalten, abhängig von der Auswahl im Parameter **Messmodus Stromausgang** ( $\rightarrow$   75).

*Beispiel: Messmodus mit Option "Förderrichtung"*

- Parameter **Messbereichsanfang Ausgang** ( $\rightarrow$   21) = ungleich Nulldurchfluss (z.B. -250 m<sup>3</sup>/h)
- Parameter **Messbereichsende Ausgang** ( $\rightarrow$   23) = ungleich Nulldurchfluss (z.B. +750 m<sup>3</sup>/h)
- Berechneter Stromwert = 8 mA bei Nulldurchfluss

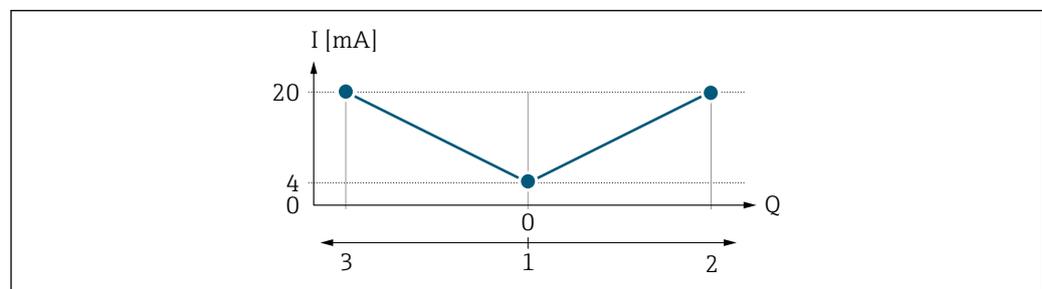


A0013757

- Q Durchfluss  
I Stromstärke  
1 Messbereich wird unter- oder überschritten

Mit der Eingabe der Werte für die beiden Parameter **Messbereichsanfang Ausgang** ( $\rightarrow$   21) und Parameter **Messbereichsende Ausgang** ( $\rightarrow$   23), sowie dem gewählten Strombereich, wird der lineare Arbeitsbereich des Messgeräts definiert.

*Beispiel: Messmodus mit Option "Förder-/Rückflussrichtung"*



A0013758

- Q Durchfluss  
I Stromstärke  
1 0/4 mA-Strom zugeordneter Wert  
2 Förderfluss  
3 Rückfluss

Das Stromausgangssignal ist unabhängig von der Förderrichtung (Absolutbetrag der Messgröße). Die Werte für die Parameter **Messbereichsanfang Ausgang** (→  21) und Parameter **Messbereichsende Ausgang** (→  23) müssen das gleiche Vorzeichen besitzen.

Der Wert für Parameter **Messbereichsende Ausgang** (→  23) (z.B. Rückfluss) entspricht dem gespiegelten Wert für Parameter **Messbereichsende Ausgang** (→  23) (z.B. Förderfluss).

*Beispiel: Messmodus mit Option "Kompensation Rückfluss"*

Bei einem stark schwankenden Durchfluss (z.B. bei Kolbenpumpenanwendungen) werden Durchflussanteile außerhalb der Messspanne zwischengespeichert, verrechnet und max. 60 s zeitversetzt ausgegeben.

---

## Messbereichsende Ausgang

---

<b>Navigation</b>	  Applikation → Stromausg. 1 → Messende Ausg
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Strombereich Ausgang</b> ist die ein ist eine der folgenden Optionen gewählt: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 4...20 mA NE (3.8...20.5 mA)</li> <li>■ 4...20 mA US (3.9...20.8 mA)</li> <li>■ 4...20 mA (4... 20.5 mA)</li> </ul>
<b>Beschreibung</b>	Wert für das Messbereichsende eingeben.
<b>Eingabe</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
<b>Zusätzliche Information</b>	 Beispiele für das Verhalten, abhängig von der Auswahl im Parameter <b>Messmodus Stromausgang</b> : Parameter <b>Messbereichsanfang Ausgang</b> (→  21)

---

## Dämpfung Stromausgang

---

<b>Navigation</b>	  Applikation → Stromausg. 1 → Dämpfung Ausg.
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Prozessgröße Stromausgang</b> ist eine Prozessgröße und in Parameter <b>Strombereich Ausgang</b> ist die ein ist eine der folgenden Optionen gewählt: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 4...20 mA NE (3.8...20.5 mA)</li> <li>■ 4...20 mA US (3.9...20.8 mA)</li> <li>■ 4...20 mA (4... 20.5 mA)</li> </ul>
<b>Beschreibung</b>	Zeitkonstante (PT1-Glied) eingeben für die Reaktionszeit des Ausgangssignals bei prozessbedingten Messwertschwankungen.  Zusatzinformation: - Je kleiner die Zeitkonstante desto schneller reagiert der Ausgang auf Messwertschwankungen. - Bei einer Zeitkonstante von 0 ist die Dämpfung ausgeschaltet.
<b>Eingabe</b>	0,0 ... 999,9 s

---

**Fehlerverhalten Stromausgang**
**Navigation**

Applikation → Stromausg. 1 → Fehlerver.Ausg

**Voraussetzung**

In Parameter **Prozessgröße Stromausgang** ist eine Prozessgröße und in Parameter **Strombereich Ausgang** ist die ein ist eine der folgenden Optionen gewählt:

- 4...20 mA NE (3.8...20.5 mA)
- 4...20 mA US (3.9...20.8 mA)
- 4...20 mA (4... 20.5 mA)

**Beschreibung**

Fehlerverhalten des Ausgangs bei Gerätealarm festlegen.

**Auswahl**

- Min.
- Max.
- Letzter gültiger Wert
- Aktueller Wert
- Fester Wert

**Zusätzliche Information**

*Auswahl*

- Option **Min.**  
Der Stromausgang gibt den unteren Ausfallsignalpegel des festgelegten Strombereichs aus.  
Zusatzinformation:  
Der Strombereich wird über den Parameter "Strombereich Ausgang " festgelegt.
- Option **Max.**  
Der Stromausgang gibt den oberen Ausfallsignalpegel des festgelegten Strombereichs aus.  
Zusatzinformation:  
Der Strombereich wird über den Parameter "Strombereich Ausgang " festgelegt.
- Option **Letzter gültiger Wert**  
Der Stromausgang gibt den letzten gültigen Messwert vor Auftreten des Gerätealarms aus.
- Option **Aktueller Wert**  
Der Stromausgang gibt den aktuellen Durchflussmesswert aus. Der Gerätealarm wird ignoriert.
- Option **Fester Wert**  
Der Stromausgang gibt den definierten Wert aus.  
Zusatzinformation:  
Der Wert wird in Parameter "Fehlerstrom " definiert.

---

**Fehlerstrom**
**Navigation**

Applikation → Stromausg. 1 → Fehlerstrom

**Voraussetzung**

In Parameter **Fehlerverhalten Stromausgang** im Untermenü **Stromausgang 1** ist die Option **Fester Wert** gewählt.

**Beschreibung**

Wert für die Option "Fester Wert" in Parameter "Fehlerverhalten Stromausgang " eingeben.

**Eingabe**

3,59 ... 21,5 mA

---

**Ausgangsstrom**

---

<b>Navigation</b>	 Applikation → Stromausg. 1 → Ausgangsstrom 1
<b>Beschreibung</b>	Zeigt den aktuell berechneten Stromwert.
<b>Anzeige</b>	3,59 ... 21,5 mA

## 4.6 Untermenü "Communication"

Navigation  Applikation → Communication

▶ Kommunikation	
▶ Modbus-Konfiguration	→  84
▶ Modbus-Data-Map	→  87
▶ Modbus-Information	→  88

### 4.6.1 Untermenü "Modbus-Konfiguration"

Navigation  Applikation → Communication → Modbus-Konfig.

▶ Modbus-Konfiguration	
Busadresse	→  84
Baudrate	→  85
Parität	→  85
Bytereihenfolge	→  86
Verzögerung Antworttelegramm	→  86
Fehlerverhalten	→  86
Feldbus-Schreibzugriff	→  87

#### Busadresse

Navigation  Applikation → Kommunikation → Modbus-Konfig. → Busadresse

Beschreibung Geräteadresse eingeben.

Eingabe 1 ... 247

---

**Baudrate**

---

**Navigation**

Applikation → Kommunikation → Modbus-Konfig. → Baudrate

**Beschreibung**

Übertragungsgeschwindigkeit festlegen.

**Auswahl**

- 1200 BAUD
- 2400 BAUD
- 4800 BAUD
- 9600 BAUD
- 19200 BAUD
- 38400 BAUD
- 57600 BAUD
- 115200 BAUD

---

**Parität**

---

**Navigation**

Applikation → Kommunikation → Modbus-Konfig. → Parität

**Beschreibung**

Parität-Bits wählen.

Zusatzinformation:

Auswahlliste Option "ASCII":

- 0 = Option "Gerade"

- 1 = Option "Ungerade"

Auswahlliste Option "RTU":

- 0 = Option "Gerade"

- 1 = Option "Ungerade"

- 2 = Option "Keine/1 Stop Bit"

- 3 = Option "Keine/2 Stop Bit"

**Auswahl**

- Ungerade
- Gerade
- Keine / 1 Stop Bit
- Keine / 2 Stop Bits

---

**Bytereihenfolge**



---

**Navigation**
  Applikation → Kommunikation → Modbus-Konfig. → Bytereihenfolge
**Beschreibung**

Übertragungsreihenfolge der Bytes wählen. Die Übertragungsreihenfolge muss mit dem Modbus-Master abgestimmt werden.

Zusatzinformation:

Die Byte-Reihenfolge wird nicht durch das Modbus-Protokoll standardisiert. Doch wenn das Host-System und das Messgerät nicht die gleiche Byte-Reihenfolge verwenden, ist ein korrekter Datenaustausch nicht möglich.

Das Verändern der Byte-Reihenfolge im Host-System erfordert oftmals umfangreiche Kenntnisse und hohen Programmieraufwand. Mit diesem Parameter können die Standardeinstellungen des Host-Systems verwendet und die Byte-Reihenfolge durch Ausprobieren auf dem Messgerät angepasst werden. Wenn es nicht möglich ist, einen korrekten Datenaustausch durch Ändern der Byte-Reihenfolge zu erreichen, müssen die Einstellungen der Byte-Reihenfolge des Host-Systems entsprechend angepasst werden.

**Auswahl**

- 0-1-2-3
- 3-2-1-0
- 1-0-3-2
- 2-3-0-1

---

**Verzögerung Antworttelegramm**



---

**Navigation**
  Applikation → Kommunikation → Modbus-Konfig. → Verzög. Antwort
**Beschreibung**

Verzögerungszeit eingeben, nach deren Ablauf das Messgerät auf das Anforderungstelegramm des Modbus-Masters antwortet. Dies erlaubt vor allem die Anpassung der Kommunikation an langsame Modbus-RS485-Master.

**Eingabe**

0 ... 100 ms

---

**Fehlerverhalten**



---

**Navigation**
  Applikation → Kommunikation → Modbus-Konfig. → Fehlerverhalten
**Beschreibung**

Messwertausgabeverhalten via Modbus-Kommunikation bei Eintreten eines Diagnoseereignisses der in Parameter "Zuordnung Diagnoseverhalten" festgelegten Kategorie wählen.

**Auswahl**

- NaN-Wert
- Letzter gültiger Wert

**Zusätzliche Information**

*Auswahl*

- Option **NaN-Wert**  
Das Gerät gibt den NaN-Wert ("Not a number"-Wert) aus.
- Option **Letzter gültiger Wert**  
Das Gerät gibt den letzten gültigen Messwert vor Auftreten der Störung aus.

---

**Feldbus-Schreibzugriff**


---

**Navigation**
 Applikation → Kommunikation → Modbus-Konfig. → Feldb.schreibz.
**Beschreibung**

Zugriff via Feldbus auf das Messgerät einschränken.

Zusatzinformation:

Wenn der Lese- und/oder Schreibschutz aktiviert wurde, kann der Parameter nur noch via Vor-Ort-Bedienung angesteuert und zurückgesetzt werden. Via Bedientools ist kein Zugriff mehr möglich.

HINWEIS

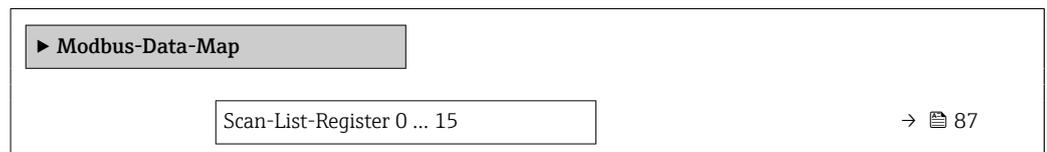
Die zyklische Messwertübertragung zum übergeordneten System ist von den Einschränkungen nicht betroffen und immer sichergestellt!

**Auswahl**

- Lesen + Schreiben
- Nur Lesen

## 4.6.2 Untermenü "Modbus-Data-Map"

*Navigation*  Applikation → Communication → Modbus-Data-Map




---

**Scan-List-Register 0 ... 15**


---

**Navigation**
 Applikation → Kommunikation → Modbus-Data-Map → ScanListRegist0 ... 15
**Beschreibung**

Scan-List-Register eingeben.

Zusatzinformation:

Durch die Eingabe der Registeradresse (1-basiert) können bis zu 16 Geräteparameter gruppiert werden, in dem sie den Scan-List-Registern 0 bis 15 zugeordnet werden. Das Auslesen der Daten der hier zugeordneten Geräteparameter erfolgt über die Registeradressen 5051...5081.

**Eingabe**

0 ... 65 535

### 4.6.3 Untermenü "Modbus-Information"

Navigation  Applikation → Communication → Modbus-Info

▶ Modbus-Information	
Geräte-ID	→  88
Gerätrevision	→  88

---

#### Geräte-ID

---

**Navigation**  Applikation → Kommunikation → Modbus-Info → Geräte-ID

**Beschreibung** Zeigt Geräte-ID (Device ID) zur Identifizierung des Messgeräts.

**Anzeige** 0 ... 65 535

---

#### Gerätrevision

---

**Navigation**  Applikation → Kommunikation → Modbus-Info → Gerätrevision

**Beschreibung** Zeigt Gerätrevision.

**Anzeige** 0 ... 65 535

## 5 Menü "System"

Übergreifendes Gerätemanagement und Sicherheitseinstellungen – Verwaltung von Systemeinstellungen und der Anpassung an die Betriebsanforderungen.

Navigation  System

System	
▶ Geräteverwaltung	→  90
▶ Benutzerverwaltung	→  92
▶ Konnektivität	→  95
▶ Datum/Zeit	→  96
▶ Information	→  98
▶ Anzeige	→  103
▶ Software-Konfiguration	→  107

## 5.1 Untermenü "Geräteverwaltung"

Navigation  System → Geräteverwaltung

▶ Geräteverwaltung	
Messstellenkennzeichnung	→  90
Status Verriegelung	→  90
Konfigurationszähler	→  91
Gerät zurücksetzen	→  91

### Messstellenkennzeichnung

**Navigation**  System → Geräteverwaltung → Messstellenkenn.

**Beschreibung** Eindeutige Bezeichnung für die Messstelle eingeben, um sie innerhalb der Anlage schnell identifizieren zu können.

**Eingabe** Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen (32)

### Status Verriegelung

**Navigation**  System → Geräteverwaltung → Status Verrieg.

**Beschreibung** Zeigt den höchsten Schreibschutz, der gerade aktiv ist.

**Anzeige**

- Hardware-verriegelt
- Vorübergehend verriegelt

**Zusätzliche Information** *Anzeige*

- **Option Hardware-verriegelt**  
Der DIP-Schalter für die Hardware-Verriegelung ist aktiviert. Dadurch ist der Schreibzugriff auf die Parameter gesperrt.
- **Option Vorübergehend verriegelt**  
Aufgrund interner Verarbeitungen im Gerät (z.B. Up-/Download von Daten, Reset) ist der Schreibzugriff auf die Parameter kurzzeitig gesperrt. Nach Abschluss der Verarbeitung sind die Parameter wieder änderbar.

---

**Konfigurationszähler**


---

<b>Navigation</b>	  System → Geräteverwaltung → Konfig.zähler
<b>Beschreibung</b>	<p>Zeigt den Zählerstand für Änderungen von Geräteparametern.</p> <p>Zusatzinformation:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wenn sich bei einem statischen Parameter der Wert während der Optimierung oder Konfiguration ändert, wird der Zähler um 1 erhöht. Dies unterstützt die Parameterversionsführung.</li> <li>- Bei gleichzeitiger Änderung mehrerer Parameter, z. B. durch Laden von Parametern in das Gerät aus einer externen Quelle wie z. B. FieldCare, kann der Zähler einen höheren Wert anzeigen.</li> <li>- Der Zähler kann nie zurückgesetzt werden und wird auch nach einem Geräte-Reset nicht auf einen Defaultwert zurückgestellt. Nach dem Zählerwert 65535 beginnt der Zähler wieder bei 1.</li> </ul>
<b>Anzeige</b>	0 ... 65 535

---

**Gerät zurücksetzen**


---



<b>Navigation</b>	  System → Geräteverwaltung → Gerät rücksetzen
<b>Beschreibung</b>	Gesamte Gerätekonfiguration oder ein Teil der Konfiguration auf einen definierten Zustand zurücksetzen.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Abbrechen</li> <li>■ Auf Auslieferungszustand</li> <li>■ Gerät neu starten</li> <li>■ S-DAT Sicherung wiederherstellen *</li> <li>■ T-DAT Sicherung erstellen</li> <li>■ T-DAT Sicherung wiederherstellen *</li> </ul>
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Auswahl</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Option Auf Auslieferungszustand</b> Jeder Parameter, für den eine kundenspezifische Voreinstellung bestellt wurde, wird auf diesen kundenspezifischen Wert zurückgesetzt; alle anderen Parameter auf ihre Werkseinstellung.</li> <li>■ <b>Option Gerät neu starten</b> Durch den Neustart wird jeder Parameter, dessen Daten sich im flüchtigen Speicher (RAM) befinden, auf seine Werkseinstellung zurückgesetzt (z.B. Messwertdaten). Die Gerätekonfiguration bleibt unverändert.</li> <li>■ <b>Option S-DAT Sicherung wiederherstellen</b> Wiederherstellung der Daten, die auf dem S-DAT gespeichert sind. Der Datensatz wird aus dem Speicher der Elektronik auf das S-DAT zurückgespielt.</li> <li>■ <b>Option T-DAT Sicherung erstellen</b> T-DAT Sicherung erstellen.</li> </ul>

---

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

## 5.2 Untermenü "Benutzerverwaltung"

Navigation  System → Benutzerverwalt.

▶ Benutzerverwaltung		
Benutzerrolle		→  92
Freigabecode eingeben		→  93
Instandhalter-Code zurücksetzen		→  93
▶ Instandhalter-Code definieren		→  94

### Benutzerrolle

#### Navigation

 System → Benutzerverwalt. → Benutzerrolle

#### Beschreibung

Zeigt die Rolle, in der der Anwender aktuell angemeldet ist. Diese definiert seine Zugriffsrechte auf die Parameter.

Zusatzinformation:

- Solange kein Instandhalter-Code in Parameter "Instandhalter-Code definieren" definiert wurde, sind alle Anwender automatisch in der Instandhalter-Rolle angemeldet. Sobald der Instandhalter-Code definiert wurde, sind alle Anwender automatisch in der Bediener-Rolle angemeldet.
- Die Zugriffsrechte sind über den Parameter "Freigabecode eingeben" änderbar.

#### Anzeige

- Bediener
- Instandhalter
- Service
- Fertigung
- Entwicklung

#### Zusätzliche Information

Anzeige

- Option **Bediener**  
Nur Lesezugriff auf Parameter.
- Option **Instandhalter**  
Lese- und Schreibzugriff auf Parameter.  
Zusatzinformation:  
Für gewisse Parameter muss der Benutzer in der Service-Rolle angemeldet sein, um Schreibzugriff zu bekommen.
- Option **Service**  
Lese- und Schreibzugriff auf Service-Parameter.

---

**Freigabecode eingeben**

---

**Navigation** System → Benutzerverwalt. → Freig.code eing.**Beschreibung**

Für Anwender, die in der Bediener-Rolle angemeldet sind, den Instandhalter-Code eingeben, um die Zugriffsrechte zu Instandhalter zu ändern und den Parameterschreibschutz aufzuheben. Für Anwender, die in der Instandhalter-Rolle angemeldet sind, den Service-Code eingeben, um die Zugriffsrechte zu Service zu ändern und Lese- sowie Schreibzugriff auf Service-Parameter zu bekommen.

**Eingabe**

0 ... 9999

---

**Instandhalter-Code zurücksetzen**

---

**Navigation** System → Benutzerverwalt. → Inst-Code zurück**Beschreibung**

Den vom Endress+Hauser Technischen Support erhaltenen Code eingeben, um den Instandhalter-Code zurückzusetzen.

**Eingabe**

Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen (32)

### 5.2.1 Assistent "Freigabecode definieren"

Führen Sie diesen Assistenten aus, um einen Freigabecode für die Instandhalter-Rolle zu definieren.

*Navigation*  System → Benutzerverwalt. → Freig.code def.

▶ Instandhalter-Code definieren	
Instandhalter-Code definieren	→  94
Instandhalter-Code bestätigen	→  94

#### Instandhalter-Code definieren

<b>Navigation</b>	 System → Benutzerverwalt. → Instand-Co. def. → Instand-Co. def.
<b>Beschreibung</b>	Einen Freigabecode definieren, der für die Zugriffsrechte der Instandhalter-Rolle erforderlich ist.
<b>Eingabe</b>	0 ... 9 999

#### Instandhalter-Code bestätigen

<b>Navigation</b>	 System → Benutzerverwalt. → Instand-Co. def. → Instand-Co best.
<b>Beschreibung</b>	Eingegebenen Freigabecode für die Instandhalter-Rolle bestätigen.
<b>Eingabe</b>	0 ... 9 999

### 5.3 Untermenü "Konnektivität"

Navigation  System → Konnektivität

▶ Konnektivität

▶ Bluetooth-Konfiguration

→  95

#### 5.3.1 Untermenü "Bluetooth-Konfiguration"

Navigation  System → Konnektivität → Bluetooth-Konf.

▶ Bluetooth-Konfiguration

Bluetooth

→  95

Kommunikation hergestellt

→  95

---

#### Bluetooth

Navigation  System → Konnektivität → Bluetooth-Konf. → Bluetooth

Beschreibung Bluetooth ein- oder ausschalten.

- Auswahl
- Aktivieren
  - Deaktivieren
  - Nicht verfügbar \*

---

#### Kommunikation hergestellt

Navigation  System → Konnektivität → Bluetooth-Konf. → Kommun. hergest.

- Anzeige
- Nein
  - Ja

---

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

## 5.4 Untermenü "Date / Time"

Navigation   System → Date / Time

▶ Datum/Zeit

Datum/Uhrzeit einstellen	→  96
Zeitformat	→  96
Zeitzone	→  96

### Datum/Uhrzeit einstellen

**Navigation**  System → Datum/Zeit → Dat./Zeit einst.

**Beschreibung** Datum und Lokaluhrzeit einstellen. Jedesmal wenn das Datum oder die Uhrzeit ändert, wird im Logbuch ein Eintrag erstellt.

**Eingabe** Datum und Uhrzeit

### Zeitformat

**Navigation**   System → Datum/Zeit → Zeitformat

**Beschreibung** Zeitformat wählen.

**Auswahl**

- 24 h
- 12 h AM/PM

### Zeitzone

**Navigation**   System → Datum/Zeit → Zeitzone

**Beschreibung** Die Zeitzone wählen. Jedesmal wenn die Zeitzone ändert, wird im Logbuch ein Eintrag erstellt.

**Auswahl***Andere Einheiten*

- UTC-12:00
- UTC-11:00
- UTC-10:00
- UTC-09:30
- UTC-09:00
- UTC-08:00
- UTC-07:00
- UTC-06:00
- UTC-05:00
- UTC-04:00
- UTC-03:30
- UTC-03:00
- UTC-02:00
- UTC-01:00
- UTC 00:00
- UTC+01:00
- UTC+02:00
- UTC+03:00
- UTC+03:30
- UTC+04:00
- UTC+04:30
- UTC+05:00
- UTC+05:30
- UTC+05:45
- UTC+06:00
- UTC+06:30
- UTC+07:00
- UTC+08:00
- UTC+08:45
- UTC+09:00
- UTC+09:30
- UTC+10:00
- UTC+10:30
- UTC+11:00
- UTC+12:00
- UTC+12:45
- UTC+13:00
- UTC+14:00

## 5.5 Untermenü "Information"

Navigation  System → Information

▶ Information	
▶ Gerätebezeichnung	→  98
▶ Sensorelektronikmodul (ISEM)	→  101
▶ Anzeigemodul	→  101

### 5.5.1 Untermenü "Gerätebezeichnung"

Navigation  System → Information → Gerätebezeichn.

▶ Gerätebezeichnung	
Gerätename	→  98
Messstellenkennzeichnung	→  99
Seriennummer	→  99
Bestellcode	→  99
Firmware-Version	→  99
Erweiterter Bestellcode 1	→  100
Erweiterter Bestellcode 2	→  100
Erweiterter Bestellcode 3	→  100
ENP-Version	→  100
Hersteller	→  101

---

#### Gerätename

---

#### Navigation

 System → Information → Gerätebezeichn. → Gerätename

#### Beschreibung

Zeigt den Namen des Messumformers.

Zusatzinformation:

Der Name befindet sich auch auf dem Typenschild des Messumformers.

**Anzeige** Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen

---

### Messstellenkennzeichnung

---

**Navigation**  System → Information → Gerätebezeichn. → Messstellenkenn.

**Beschreibung** Zeigt die Messstellenbezeichnung

**Anzeige** Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen

---

### Seriennummer

---

**Navigation**  System → Information → Gerätebezeichn. → Seriennummer

**Beschreibung** Zeigt die Seriennummer des Messgeräts. Mit der Seriennummer kann das Messgerät identifiziert werden und über den Device Viewer oder die Operations-App können anhand der Seriennummer Informationen zum Messgerät wie die zugehörige Dokumentation abgerufen werden.

Zusatzinformation:

Die Seriennummer befindet sich auch auf dem Typenschild des Messaufnehmers und Messumformers.

**Anzeige** Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen

---

### Bestellcode

---

**Navigation**  System → Information → Gerätebezeichn. → Bestellcode

**Beschreibung** Zeigt den Gerätebestellcode.

Zusatzinformation:

Der Bestellcode kann z. B. dazu verwendet werden, um ein baugleiches Ersatzgerät zu bestellen oder um die bestellten Gerätemerkmale mithilfe des Lieferscheins zu überprüfen.

**Anzeige** Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen

---

### Firmware-Version

---

**Navigation**  System → Information → Gerätebezeichn. → Firmware-Version

**Beschreibung** Zeigt die installierte Gerätefirmware-Version.

**Anzeige** Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen

Erweiterter Bestellcode 1 	
<b>Navigation</b>	  System → Information → Gerätebezeichn. → Erw.Bestellcd. 1
<b>Beschreibung</b>	<p>Zeigt den ersten, zweiten und/oder dritten Teils des erweiterten Bestellcodes. Dieser ist aufgrund der beschränkten Zeichenlänge in max. 3 Parameter aufgeteilt. Der erweiterte Bestellcode gibt für das Gerät die Ausprägung aller Merkmale der Produktstruktur an und charakterisiert damit das Gerät eindeutig.</p> <p>Zusatzinformation: Der erweiterte Bestellcode befindet sich auch auf dem Typenschild.</p>
<b>Anzeige</b>	Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen

Erweiterter Bestellcode 2 	
<b>Navigation</b>	  System → Information → Gerätebezeichn. → Erw.Bestellcd. 2
<b>Beschreibung</b>	<p>Zeigt den ersten, zweiten und/oder dritten Teils des erweiterten Bestellcodes. Dieser ist aufgrund der beschränkten Zeichenlänge in max. 3 Parameter aufgeteilt. Der erweiterte Bestellcode gibt für das Gerät die Ausprägung aller Merkmale der Produktstruktur an und charakterisiert damit das Gerät eindeutig.</p> <p>Zusatzinformation: Der erweiterte Bestellcode befindet sich auch auf dem Typenschild.</p>
<b>Anzeige</b>	Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen

Erweiterter Bestellcode 3 	
<b>Navigation</b>	  System → Information → Gerätebezeichn. → Erw.Bestellcd. 3
<b>Beschreibung</b>	<p>Zeigt den ersten, zweiten und/oder dritten Teils des erweiterten Bestellcodes. Dieser ist aufgrund der beschränkten Zeichenlänge in max. 3 Parameter aufgeteilt. Der erweiterte Bestellcode gibt für das Gerät die Ausprägung aller Merkmale der Produktstruktur an und charakterisiert damit das Gerät eindeutig.</p> <p>Zusatzinformation: Der erweiterte Bestellcode befindet sich auch auf dem Typenschild.</p>
<b>Anzeige</b>	Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen

ENP-Version	
<b>Navigation</b>	  System → Information → Gerätebezeichn. → ENP-Version
<b>Beschreibung</b>	Zeigt die Version des elektronischen Typenschildes (Electronic Name Plate).

**Anzeige** Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen

---

### Hersteller

---

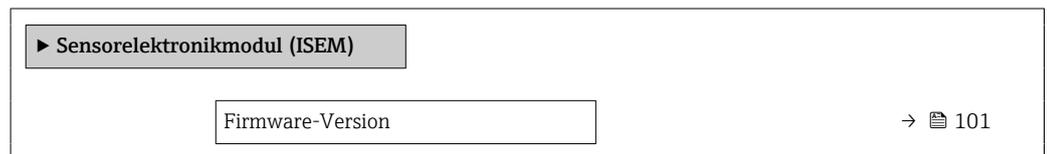
**Navigation**   System → Information → Gerätebezeichn. → Hersteller

**Beschreibung** Zeigt den Hersteller.

**Anzeige** Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen

## 5.5.2 Untermenü "Sensorelektronikmodul (ISEM)"

*Navigation*   System → Information → Sensorelektronik




---

### Firmware-Version

---

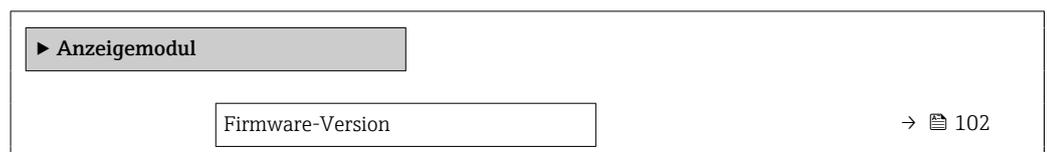
**Navigation**   System → Information → Sensorelektronik → Firmware-Version

**Beschreibung** Zeigt die Firmware-Version des Moduls.

**Anzeige** Positive Ganzzahl

## 5.5.3 Untermenü "Anzeigemodul"

*Navigation*   System → Information → Anzeigemodul



**Firmware-Version**

---

**Navigation** System → Information → Anzeigemodul → Firmware-Version**Beschreibung**

Zeigt die Firmware-Version des Moduls.

**Anzeige**

Positive Ganzzahl

## 5.6 Untermenü "Anzeige"

Navigation  System → Anzeige

► Anzeige	
Language	→  103
1. Anzeigewert	→  104
2. Anzeigewert	→  104
3. Anzeigewert	→  105
4. Anzeigewert	→  105
Dämpfung Anzeige	→  106
Drehung Anzeige	→  106
Helligkeit	→  106
Farbschema	→  106

---

### Language

---

Navigation  System → Anzeige → Language

Beschreibung Sprache der Vor-Ort-Anzeige einstellen.

- Auswahl
- English
  - Deutsch
  - Français
  - Español
  - Italiano
  - Nederlands
  - Portuguesa
  - Polski
  - русский язык (Russian)
  - Svenska
  - Türkçe
  - 中文 (Chinese)
  - 日本語 (Japanese)
  - 한국어 (Korean)
  - العربية\* (Arabic)
  - Bahasa Indonesia

---

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

- ภาษาไทย (Thai) \*
- tiếng Việt (Vietnamese)
- čeština (Czech)

---

## 1. Anzeigewert

**Navigation**

System → Anzeige → 1. Anzeigewert

**Beschreibung**

Messwert wählen, der auf der Vor-Ort-Anzeige an 1. Stelle dargestellt wird.

Zusatzinformation:

Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü "Systemeinheiten" übernommen.

**Auswahl**

- Volumenfluss
- Massefluss
- Leitfähigkeit \*
- Korrigierte Leitfähigkeit \*
- Temperatur \*
- Summenzähler 1
- Summenzähler 2
- Summenzähler 3

---

## 2. Anzeigewert

**Navigation**

System → Anzeige → 2. Anzeigewert

**Beschreibung**

Messwert wählen, der auf der Vor-Ort-Anzeige an 2. Stelle dargestellt wird.

Zusatzinformation:

Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü "Systemeinheiten" übernommen.

**Auswahl**

- Keine
- Volumenfluss
- Massefluss
- Leitfähigkeit \*
- Korrigierte Leitfähigkeit \*
- Temperatur \*
- Summenzähler 1
- Summenzähler 2
- Summenzähler 3

---

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

---

### 3. Anzeigewert

---

**Navigation**

  System → Anzeige → 3. Anzeigewert

**Beschreibung**

Messwert wählen, der auf der Vor-Ort-Anzeige an 3. Stelle dargestellt wird.

Zusatzinformation:

Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü "Systemeinheiten" übernommen.

**Auswahl**

- Keine
- Volumenfluss
- Massefluss
- Leitfähigkeit \*
- Korrigierte Leitfähigkeit \*
- Temperatur \*
- Summenzähler 1
- Summenzähler 2
- Summenzähler 3

---

### 4. Anzeigewert

---

**Navigation**

  System → Anzeige → 4. Anzeigewert

**Beschreibung**

Messwert wählen, der auf der Vor-Ort-Anzeige an 4. Stelle dargestellt wird.

Zusatzinformation:

Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü "Systemeinheiten" übernommen.

**Auswahl**

- Keine
- Volumenfluss
- Massefluss
- Leitfähigkeit \*
- Korrigierte Leitfähigkeit \*
- Temperatur \*
- Summenzähler 1
- Summenzähler 2
- Summenzähler 3

---

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

---

**Dämpfung Anzeige**

---



<b>Navigation</b>	  System → Anzeige → Dämpfung Anzeige
<b>Beschreibung</b>	Zeitkonstante (PT1-Glied) eingeben für die Reaktionszeit der Anzeige auf Messwert-schwankungen. Zusatzinformation: - Je kleiner die Zeitkonstante desto schneller reagiert die Anzeige auf Messwert-schwankungen. - Bei einer Zeitkonstante von 0 ist die Dämpfung ausgeschaltet.
<b>Eingabe</b>	0,0 ... 999,9 s

---

**Drehung Anzeige**

---



<b>Navigation</b>	  System → Anzeige → Drehung Anzeige
<b>Beschreibung</b>	Drehwinkel des Anzeigentexts wählen, um die Ablesbarkeit auf der Vor-Ort-Anzeige zu verbessern.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Auto</li><li>▪ 0 Grad</li><li>▪ 90 Grad</li><li>▪ 180 Grad</li><li>▪ 270 Grad</li></ul>

---

**Helligkeit**

---

<b>Navigation</b>	  System → Anzeige → Helligkeit
<b>Beschreibung</b>	Helligkeit anpassen.
<b>Eingabe</b>	0 ... 100 %

---

**Farbschema**

---



<b>Navigation</b>	  System → Anzeige → Farbschema
<b>Beschreibung</b>	Bevorzugtes Farbschema wählen.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Hell</li><li>▪ Dunkel</li></ul>

## 5.7 Untermenü "Software-Konfiguration"

Navigation  System → Software-Konfig.



### SW-Option aktivieren

#### Navigation

 System → Software-Konfig. → SW-Opt.aktivier.

#### Beschreibung

Anwendungspaketcode oder Code einer anderen nachbestellten Funktionalität eingeben, um diese freizuschalten.

Zusatzinformation:

- Wenn ein Messgerät mit einer zusätzlichen Softwareoption bestellt wurde, wird der Aktivierungscode bereits ab Werk im Messgerät einprogrammiert.
- Nach Eingabe des Aktivierungscodes: In Parameter "Software-Optionsübersicht" prüfen, ob die neue Softwareoption angezeigt wird und somit aktiv ist.

HINWEIS

Die Eingabe eines ungültigen Codes führt zum Verlust bereits aktivierter Softwareoptionen!

Vor Eingabe eines neuen Aktivierungscodes: Vorhandenen Aktivierungscode notieren.

#### Eingabe

Positive Ganzzahl

### Software-Optionsübersicht

#### Navigation

 System → Software-Konfig. → SW-Optionsübers.

#### Beschreibung

Zeigt alle Softwareoptionen, die bei der Auslieferung oder nachträglich bestellt und über die Bedienschnittstelle aktiviert wurden.

Zusatzinformation:

Wenn eine neue Softwareoption nach Eingabe eines Aktivierungscodes nicht angezeigt wird, war der eingegebene Code fehlerhaft oder ungültig. Für die nachträgliche Freischaltung einer Softwareoption die zuständige Endress+Hauser Vertriebsorganisation kontaktieren.

#### Anzeige

- Heartbeat Verification
- Heartbeat Monitoring

## 6 Modbus RS485-Register-Informationen

### 6.1 Hinweise

#### 6.1.1 Aufbau der Register-Informationen

Im Folgenden werden die einzelnen Bestandteile einer Parameterbeschreibung erläutert:

Navigation: Navigationspfad zum Parameter					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriffsart	Auswahl/Eingabe	→ 
Name des Parameters	Angabe in dezimalem Zahlenformat	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Float Länge = 4 Byte</li> <li>▪ Integer Länge = 2 Byte</li> <li>▪ String Länge abhängig vom Parameter</li> </ul>	Mögliche Zugriffsart auf den Parameter: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Read (Lesen) Lesezugriff via Funktionscodes 03, 04 oder 23</li> <li>▪ Write (Schreiben) Schreibzugriff via Funktionscodes 06, 16 oder 23</li> </ul>	<b>Auswahl</b> Auflistung der einzelnen Optionen vom Parameter <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Option 1</li> <li>▪ <b>Option 2</b></li> <li>▪ <b>Option 3</b> <sup>(+)</sup></li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Werkseinstellung hervorgehoben dargestellt</li> <li>▪ <sup>(+)</sup> = Werkseinstellung abhängig von Land, Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen</li> </ul> <b>Eingabe</b> Eingabebereich vom Parameter	Seitenzahlangabe und Querverweis zur Standard-Parameterbeschreibung

#### HINWEIS

**Wenn nicht flüchtige (non-volatile) Geräteparameter über die Modbus RS485 Funktionscodes 06, 16 oder 23 verändert werden, wird die Änderung im EEPROM des Messgerätes abgespeichert.**

Die Anzahl der Schreibzugriffe auf das EEPROM ist technisch bedingt auf maximal 1 Million beschränkt.

- ▶ Diese Grenze unbedingt beachten, da ein Überschreiten dieser Grenze zum Verlust der Daten und zum Ausfall des Messgerätes führt.
- ▶ Ein ständiges Beschreiben der nicht flüchtigen Geräteparameter über den Modbus RS485 unbedingt vermeiden.

#### 6.1.2 Adressmodell

Die Modbus RS485-Registeradressen des Messgeräts sind gemäß der "Modbus Applications Protocol Specification V1.1" implementiert.

Daneben werden auch Systeme eingesetzt, die mit dem Register-Adressmodell "Modicon Modbus Protocol Reference Guide (PI-MBUS-300 Rev. J)" arbeiten.

Abhängig vom verwendeten Funktionscode wird bei dieser Spezifikation die Registeradresse durch eine vorangestellte Zahl erweitert:

- "3" → Zugriffsart "Read (Lesen)"
- "4" → Zugriffsart "Write (Schreiben)"

Funktionscode	Zugriffsart	Register gemäß "Modbus Applications Protocol Specification"	Register gemäß "Modicon Modbus Protocol Reference Guide"
03 04 23	Read (Lesen)	XXXX Beispiel: Massefluss = 2007	3XXXX Beispiel: Massefluss = 32007
06 16 23	Write (Schreiben)	XXXX Beispiel: Summenzähler zurücksetzen = 6401	4XXXX Beispiel: Summenzähler zurücksetzen = 46401

## 6.2 Übersicht zum Bedienmenü

Die folgende Tabelle gibt eine Übersicht zur Menüstruktur vom Bedienmenü mit seinen Parametern. Die Seitenzahlangabe verweist auf die zugehörige Beschreibung des Untermenüs oder Parameters.

<b>Benutzerführung</b>	→  118
<b>► Inbetriebnahme</b>	→  118
Messstellenkennzeichnung	→  118
Seriennummer	→  118
Firmware-Version	→  118
Gerätename	→  118
Volumenflusseinheit	→  119
Volumeneinheit	→  120
Masseflusseinheit	→  121
Masseeinheit	→  121
Dichteeinheit	→  121
Temperatureinheit	→  121
Leitfähigkeitseinheit	→  121
Zuordnung Prozessgröße	→  122
Einheit Summenzähler 1 ... n	→  122
Betriebsart Summenzähler	→  122
Fehlerverhalten	→  122
Durchflussdämpfung	→  122

Schleichmengenunterdrückung	→  122
Einschaltpunkt Schleichmengenunterdrück.	→  122
Ausschaltpunkt Schleichmengenunterdrück.	→  122
Druckstoßunterdrückung	→  122
Leerrohrüberwachung	→  122
Wert Leerrohrabgleich	→  122
Wert Vollrohrabgleich	→  122
Prozessgröße Stromausgang	→  122
Strombereich Ausgang	→  123
Messbereichsanfang Ausgang	→  123
Messbereichsende Ausgang	→  123
Dämpfung Stromausgang	→  123
Fester Stromwert	→  123
Fehlerverhalten Stromausgang	→  123
Fehlerstrom	→  123
1. Anzeigewert	→  123
2. Anzeigewert	→  123
3. Anzeigewert	→  123
4. Anzeigewert	→  123
Dämpfung Anzeige	→  123
Zeitformat	→  124
Zeitzone	→  124
<b>Diagnose</b>	→  124

▶ <b>Aktive Diagnose</b>	→ 124
Aktuelle Diagnose	→ 124
Zeitstempel	→ 124
Letzte Diagnose	→ 124
Zeitstempel	→ 124
Betriebszeit ab Neustart	→ 125
Betriebszeit	→ 125
▶ <b>Diagnoseliste</b>	→ 125
▶ <b>Simulation</b>	→ 125
Zuordnung Simulation Prozessgröße	→ 125
Wert Prozessgröße	→ 125
Simulation Stromausgang 1	→ 125
Wert Stromausgang	→ 125
Simulation Gerätealarm	→ 125
Simulation Diagnoseereignis	→ 125
▶ <b>Heartbeat Technology</b>	→ 125
▶ <b>Diagnoseeinstellungen</b>	→ 125
▶ <b>Eigenschaften</b>	→ 125
Alarmverzögerung	→ 125
▶ <b>Diagnosekonfiguration</b>	→ 125
▶ <b>Sensor</b>	→ 125
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 043	→ 125
▶ <b>Elektronik</b>	→ 126
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 230	→ 126

	Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 231	→  126
	Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 302	→  126
	Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 376	→  126
	Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 377	→  126
	<b>► Konfiguration</b>	→  126
	Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 441	→  126
	<b>► Prozess</b>	→  126
	Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 832	→  126
	Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 833	→  126
	Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 834	→  126
	Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 835	→  126
	Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 842	→  126
	Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 937	→  127
	Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 938	→  127
	Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 961	→  127
	Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 962	→  127
<b>Applikation</b>		→  127
	<b>► Messwerte</b>	→  127
	Massefluss	→  127
	Volumenfluss	→  127

Leitfähigkeit	→ 127
Korrigierte Leitfähigkeit	→ 127
Temperatur	→ 127
<b>► Summenzähler</b>	→ 127
Summenzählerwert 1 ... n	→ 127
Summenzählerüberlauf 1 ... n	→ 127
<b>► Systemeinheiten</b>	→ 128
Volumenflusseinheit	→ 128
Volumeneinheit	→ 129
Masseflusseinheit	→ 130
Masseinheit	→ 130
Dichteinheit	→ 130
Temperatureinheit	→ 130
Leitfähigkeitseinheit	→ 130
<b>► Summenzähler</b>	→ 131
<b>► Summenzähler-Bedienung</b>	→ 131
Alle Summenzähler zurücksetzen	→ 131
<b>► Summenzähler 1 ... n</b>	→ 131
Zuordnung Prozessgröße	→ 131
Einheit Summenzähler 1 ... n	→ 131
Betriebsart Summenzähler	→ 131
Steuerung Summenzähler 1 ... n	→ 131
Vorwahlmenge 1 ... n	→ 131
Fehlerverhalten	→ 131

▶ Sensor	→ 132
▶ Prozessparameter	→ 132
Durchflussdämpfung	→ 132
Messwertunterdrückung	→ 132
Leitfähigkeitsmessung	→ 132
Temperaturkoeffizient Leitfähigkeit	→ 132
Feste Dichte	→ 132
▶ Schleichmengenunterdrückung	→ 132
Schleichmengenunterdrückung	→ 132
Einschaltpunkt Schleichmengenunterdrück.	→ 132
Ausschaltpunkt Schleichmengenunterdrück.	→ 132
▶ Leerrohrüberwachung	→ 132
Leerrohrüberwachung	→ 132
Neuer Abgleich	→ 132
Wert Leerrohrabgleich	→ 132
Wert Vollrohrabgleich	→ 132
Aktueller Messwert	→ 132
▶ Sensorabgleich	→ 132
Einbaurichtung	→ 132
Integrationszeit	→ 132
Messperiode	→ 132
▶ Kalibrierung	→ 133
Nennweite	→ 133
Kalibrierfaktor	→ 133

Nullpunkt	→  133
Leitfähigkeit Kalibrierfaktor	→  133
<b>► Elektrodenreinigungszyklus</b>	→  133
Elektrodenreinigungszyklus	→  133
ECC-Dauer	→  133
ECC-Erholzeit	→  133
ECC-Intervall	→  133
ECC-Polarität	→  133
<b>► Stromausgang 1</b>	→  133
Prozessgröße Stromausgang	→  133
Messmodus Stromausgang	→  133
Strombereich Ausgang	→  133
Fester Stromwert	→  133
Messbereichsanfang Ausgang	→  133
Messbereichsende Ausgang	→  133
Dämpfung Stromausgang	→  133
Fehlerverhalten Stromausgang	→  133
Fehlerstrom	→  134
Ausgangsstrom 1	→  134
<b>► Kommunikation</b>	→  134
<b>► Modbus-Konfiguration</b>	→  134
Busadresse	→  134
Baudrate	→  134
Parität	→  134
Bytereihenfolge	→  134

	Verzögerung Antworttelegramm	→ 134
	Fehlerverhalten	→ 134
	Feldbus-Schreibzugriff	→ 134
	▶ Modbus-Data-Map	→ 134
	Scan-List-Register 0 ... 15	→ 134
	▶ Modbus-Information	→ 135
	Geräte-ID	→ 135
	Gerätrevision	→ 135
<b>System</b>		→ 135
	▶ Geräteverwaltung	→ 135
	Messstellenkennzeichnung	→ 135
	Status Verriegelung	→ 135
	Konfigurationszähler	→ 135
	Gerät zurücksetzen	→ 135
	▶ Benutzerverwaltung	→ 135
	Benutzerrolle	→ 135
	Freigabecode eingeben	→ 135
	Instandhalter-Code zurücksetzen	→ 135
	▶ Instandhalter-Code definieren	→ 135
	Instandhalter-Code definieren	→ 135
	Instandhalter-Code bestätigen	→ 135
	▶ Konnektivität	→ 136
	▶ Bluetooth-Konfiguration	→ 136
	Bluetooth	→ 136
	Kommunikation hergestellt	→ 136

▶ Datum/Zeit	→ 136
Zeitformat	→ 136
Zeitzone	→ 136
▶ Information	→ 137
▶ Gerätebezeichnung	→ 137
Gerätename	→ 137
Messstellenkennzeichnung	→ 137
Seriennummer	→ 137
Bestellcode	→ 137
Firmware-Version	→ 137
Erweiterter Bestellcode 1	→ 137
Erweiterter Bestellcode 2	→ 137
Erweiterter Bestellcode 3	→ 137
ENP-Version	→ 137
Hersteller	→ 137
▶ Sensorelektronikmodul (ISEM)	→ 137
Firmware-Version	→ 137
▶ Anzeigemodul	→ 137
Firmware-Version	→ 137
▶ Anzeige	→ 138
Language	→ 138
1. Anzeigewert	→ 138
2. Anzeigewert	→ 138
3. Anzeigewert	→ 138
4. Anzeigewert	→ 138

Dämpfung Anzeige	→  138
Drehung Anzeige	→  138
Helligkeit	→  139
Farbschema	→  139
► Software-Konfiguration	→  139
SW-Option aktivieren	→  139
Software-Optionsübersicht	→  139

## 6.3 Register-Informationen

### 6.3.1 Menü "Benutzerführung"

#### Assistent "Inbetriebnahme"

Navigation: Benutzerführung → Inbetriebnahme					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Messstellenkennzeichnung	29243 ... 29258	String	Read / Write	Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen (32)	8
Seriennummer	7003 ... 7008	String	Read	Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen	8
Firmware-Version	7277 ... 7280	String	Read	Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen	8
Gerätename	7263 ... 7270	String	Read	Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen	9

Navigation: Benutzerführung → Inbetriebnahme					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Volumenflusseinheit	2103	Integer	Read / Write	0 = cm <sup>3</sup> /s 1 = cm <sup>3</sup> /min 2 = cm <sup>3</sup> /h 3 = cm <sup>3</sup> /d 4 = dm <sup>3</sup> /s 5 = dm <sup>3</sup> /min 6 = dm <sup>3</sup> /h 7 = dm <sup>3</sup> /d 8 = m <sup>3</sup> /s 9 = m <sup>3</sup> /min 10 = m <sup>3</sup> /h 11 = m <sup>3</sup> /d 12 = ml/s 13 = ml/min 14 = ml/h 15 = ml/d 16 = l/s 17 = l/min 18 = l/h 19 = l/d 20 = hl/s 21 = hl/min 22 = hl/h 23 = hl/d 24 = Ml/s 25 = Ml/min 26 = Ml/h 27 = Ml/d 32 = af/s 33 = af/min 34 = af/h 35 = af/d 36 = ft <sup>3</sup> /s 37 = ft <sup>3</sup> /min 38 = ft <sup>3</sup> /h 39 = ft <sup>3</sup> /d 40 = fl oz/s (us) 41 = fl oz/min (us) 42 = fl oz/h (us) 43 = fl oz/d (us) 44 = gal/s (us) 45 = gal/min (us) 46 = gal/h (us) 47 = gal/d (us) 48 = Mgal/s (us) 49 = Mgal/min (us) 50 = Mgal/h (us) 51 = Mgal/d (us) 52 = bbl/s (us;liq.) 53 = bbl/min (us;liq.) 54 = bbl/h (us;liq.) 55 = bbl/d (us;liq.) 56 = bbl/s (us;beer) 57 = bbl/min (us;beer) 58 = bbl/h (us;beer) 59 = bbl/d (us;beer) 60 = bbl/s (us;oil) 61 = bbl/min (us;oil) 62 = bbl/h (us;oil) 63 = bbl/d (us;oil) 64 = bbl/s (us;tank) 65 = bbl/min (us;tank) 66 = bbl/h (us;tank) 67 = bbl/d (us;tank) 68 = gal/s (imp) 69 = gal/min (imp) 70 = gal/h (imp)	9

Navigation: Benutzerführung → Inbetriebnahme					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
				71 = gal/d (imp) 72 = Mgal/s (imp) 73 = Mgal/min (imp) 74 = Mgal/h (imp) 75 = Mgal/d (imp) 76 = bbl/s (imp;beer) 77 = bbl/min (imp;beer) 78 = bbl/h (imp;beer) 79 = bbl/d (imp;beer) 80 = bbl/s (imp;oil) 81 = bbl/min (imp;oil) 82 = bbl/h (imp;oil) 83 = bbl/d (imp;oil) 88 = kgal/s (us) 89 = kgal/min (us) 90 = kgal/h (us) 91 = kgal/d (us) 92 = MMft <sup>3</sup> /s 93 = MMft <sup>3</sup> /min 94 = MMft <sup>3</sup> /h 96 = Mft <sup>3</sup> /d	
Volumeneinheit	2104	Integer	Read / Write	0 = cm <sup>3</sup> 1 = dm <sup>3</sup> 2 = m <sup>3</sup> 3 = ml 4 = l 5 = hl 6 = Ml Mega 8 = af 9 = ft <sup>3</sup> 10 = fl oz (us) 11 = gal (us) 12 = Mgal (us) 13 = bbl (us;liq.) 14 = bbl (us;beer) 15 = bbl (us;oil) 16 = bbl (us;tank) 17 = gal (imp) 18 = Mgal (imp) 19 = bbl (imp;beer) 20 = bbl (imp;oil) 22 = kgal (us) 23 = Mft <sup>3</sup>	10

Navigation: Benutzerführung → Inbetriebnahme					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Masseflusseinheit	2101	Integer	Read / Write	0 = g/s 1 = g/min 2 = g/h 3 = g/d 4 = kg/s 5 = kg/min 6 = kg/h 7 = kg/d 8 = t/s 9 = t/min 10 = t/h 11 = t/d 12 = oz/s 13 = oz/min 14 = oz/h 15 = oz/d 16 = lb/s 17 = lb/min 18 = lb/h 19 = lb/d 20 = STon/s 21 = STon/min 22 = STon/h 23 = STon/d	11
Masseinheit	2102	Integer	Read / Write	50 = g 51 = kg 52 = t 53 = oz 54 = lb 55 = STon	11
Dichteeinheit	2107	Integer	Read / Write	0 = g/cm <sup>3</sup> 2 = kg/dm <sup>3</sup> 3 = kg/l 4 = kg/m <sup>3</sup> 5 = SD4°C 6 = SD15°C 7 = SD20°C 8 = SG4°C 9 = SG15°C 10 = SG20°C 11 = lb/ft <sup>3</sup> 12 = lb/gal (us) 13 = lb/bbl (us;liq.) 14 = lb/bbl (us;beer) 15 = lb/bbl (us;oil) 16 = lb/bbl (us;tank) 17 = lb/gal (imp) 18 = lb/bbl (imp;beer) 19 = lb/bbl (imp;oil) 21 = g/m <sup>3</sup>	12
Temperatureinheit	2109	Integer	Read / Write	0 = °C 1 = K 2 = °F 3 = °R	12
Leitfähigkeitseinheit	2121	Integer	Read / Write	1 = MS/m 2 = kS/m 3 = S/m 4 = S/cm 5 = mS/m 6 = mS/cm 7 = µS/m 8 = µS/cm 9 = µS/mm 10 = nS/cm	12

Navigation: Benutzerführung → Inbetriebnahme					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Zuordnung Prozessgröße	2601	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Volumenfluss 11 = Massefluss	13
Einheit Summenzähler 1 ... n	1: 4604 2: 4605 3: 4606	Integer	Read / Write	0 = cm <sup>3</sup> * 1 = dm <sup>3</sup> * 2 = m <sup>3</sup> * 3 = ml * 4 = l * 5 = hl * 6 = Ml Mega * 8 = af * 9 = ft <sup>3</sup> * 10 = fl oz (us) * 11 = gal (us) * 12 = Mgal (us) * 13 = bbl (us;liq.) * 14 = bbl (us;beer) * 15 = bbl (us;oil) * 16 = bbl (us;tank) * 17 = gal (imp) * 18 = Mgal (imp) * 19 = bbl (imp;beer) * 20 = bbl (imp;oil) * 22 = kgal (us) * 23 = Mft <sup>3</sup> * 50 = g * 51 = kg * 52 = t * 53 = oz * 54 = lb * 55 = STon * 251 = None *	13
Betriebsart Summenzähler	2605	Integer	Read / Write	0 = Nettomenge 1 = Menge Förderrichtung 2 = Rückflussmenge	14
Fehlerverhalten	2606	Integer	Read / Write	0 = Anhalten 1 = Aktueller Wert 2 = Letzter gültiger Wert	15
Durchflussdämpfung	2274	Integer	Read / Write	0 ... 15	15
Schleimengenunterdrückung	5101	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Volumenfluss 11 = Massefluss	17
Einschaltpunkt Schleimengenunterdrück.	5138 ... 5139	Float	Read / Write	Positive Gleitkommazahl	18
Ausschaltpunkt Schleimengenunterdrück.	5104 ... 5105	Float	Read / Write	0 ... 100,0 %	18
Druckstoßunterdrückung	5140 ... 5141	Float	Read / Write	0 ... 100 s	16
Leerrohrüberwachung	5106	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = An	19
Wert Leerrohrabgleich	2181 ... 2182	Float	Read	Positive Gleitkommazahl	19
Wert Vollrohrabgleich	2832 ... 2833	Float	Read	Positive Gleitkommazahl	19
Prozessgröße Stromausgang	5927	Integer	Read / Write	0 = Aus * 1 = Volumenfluss 4 = Leitfähigkeit * 7 = Temperatur * 9 = Korrigierte Leitfähigkeit * 11 = Massefluss 40 = Rauschen * 41 = Spulenstrom-Anstiegszeit *	20

Navigation: Benutzerführung → Inbetriebnahme					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Strombereich Ausgang	5923	Integer	Read / Write	0 = 4...20 mA (4... 20.5 mA) 1 = 4...20 mA US (3.9...20.8 mA) 2 = 4...20 mA NE (3.8...20.5 mA) 4 = Fester Wert	20
Messbereichsanfang Ausgang	6195 ... 6196	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	21
Messbereichsende Ausgang	5915 ... 5916	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	23
Dämpfung Stromausgang	5903 ... 5904	Float	Read / Write	0,0 ... 999,9 s	23
Fester Stromwert	5987 ... 5988	Float	Read / Write	3,59 ... 21,5 mA	23
Fehlerverhalten Stromausgang	5911	Integer	Read / Write	0 = Min. 1 = Max. 4 = Aktueller Wert 5 = Letzter gültiger Wert 6 = Fester Wert	24
Fehlerstrom	5979 ... 5980	Float	Read / Write	3,59 ... 21,5 mA	24
1. Anzeigewert	34918	Integer	Read / Write	1 = Volumenfluss 4 = Leitfähigkeit* 7 = Temperatur* 9 = Korrigierte Leitfähigkeit* 11 = Massefluss 16 = Summenzähler 1 17 = Summenzähler 2 18 = Summenzähler 3	25
2. Anzeigewert	34919	Integer	Read / Write	1 = Volumenfluss 4 = Leitfähigkeit* 7 = Temperatur* 9 = Korrigierte Leitfähigkeit* 11 = Massefluss 16 = Summenzähler 1 17 = Summenzähler 2 18 = Summenzähler 3 251 = Keine	25
3. Anzeigewert	34922	Integer	Read / Write	1 = Volumenfluss 4 = Leitfähigkeit* 7 = Temperatur* 9 = Korrigierte Leitfähigkeit* 11 = Massefluss 16 = Summenzähler 1 17 = Summenzähler 2 18 = Summenzähler 3 251 = Keine	26
4. Anzeigewert	34923	Integer	Read / Write	1 = Volumenfluss 4 = Leitfähigkeit* 7 = Temperatur* 9 = Korrigierte Leitfähigkeit* 11 = Massefluss 16 = Summenzähler 1 17 = Summenzähler 2 18 = Summenzähler 3 251 = Keine	26
Dämpfung Anzeige	27602 ... 27603	Float	Read / Write	0,0 ... 999,9 s	27

Navigation: Benutzerführung → Inbetriebnahme					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Zeitformat	2150	Integer	Read / Write	12 = 12 h AM/PM 24 = 24 h	27
Zeitzone	27339	Integer	Read / Write	0 = UTC 00:00 1 = UTC+01:00 2 = UTC+02:00 3 = UTC+03:00 4 = UTC+04:00 5 = UTC+05:00 6 = UTC+06:00 7 = UTC+07:00 8 = UTC+08:00 9 = UTC+09:00 10 = UTC+10:00 11 = UTC+11:00 12 = UTC+12:00 13 = UTC+13:00 14 = UTC+14:00 35 = UTC+03:30 45 = UTC+04:30 55 = UTC+05:30 57 = UTC+05:45 65 = UTC+06:30 87 = UTC+08:45 95 = UTC+09:30 105 = UTC+10:30 127 = UTC+12:45 135 = UTC-03:30 195 = UTC-09:30 201 = UTC-01:00 202 = UTC-02:00 203 = UTC-03:00 204 = UTC-04:00 205 = UTC-05:00 206 = UTC-06:00 207 = UTC-07:00 208 = UTC-08:00 209 = UTC-09:00 210 = UTC-10:00 211 = UTC-11:00 212 = UTC-12:00	27

- \* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen
- \* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen
- \* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

## 6.3.2 Menü "Diagnose"

### Untermenü "Aktive Diagnose"

Navigation: Diagnose → Aktive Diagnose					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Aktuelle Diagnose	2732	Integer	Read	Positive Ganzzahl	30
Zeitstempel	29726	String	Read	Tage (d), Stunden (h), Minuten (m), Sekunden (s)	30
Letzte Diagnose	2734	Integer	Read	Positive Ganzzahl	30
Zeitstempel	29715	String	Read	Tage (d), Stunden (h), Minuten (m), Sekunden (s)	31

Navigation: Diagnose → Aktive Diagnose					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Betriebszeit ab Neustart	2624	String	Read	Tage (d), Stunden (h), Minuten (m), Sekunden (s)	31
Betriebszeit	2631	String	Read	Tage (d), Stunden (h), Minuten (m), Sekunden (s)	31

### Untermenü "Diagnoseliste"

### Untermenü "Simulation"

Navigation: Diagnose → Simulation					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Zuordnung Simulation Prozessgröße	6813	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Volumenfluss 4 = Leitfähigkeit* 7 = Temperatur* 9 = Korrigierte Leitfähigkeit* 11 = Massefluss	35
Wert Prozessgröße	6814 ... 6815	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	36
Simulation Stromausgang 1	5939	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = An	36
Wert Stromausgang	5995 ... 5996	Float	Read / Write	3,59 ... 21,5 mA	36
Simulation Gerätealarm	6812	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = An	37
Simulation Diagnoseereignis	4259	Integer	Read / Write	0 = Aus	37

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

### Untermenü "Heartbeat Technology"

### Untermenü "Diagnoseeinstellungen"

#### Untermenü "Eigenschaften"

Navigation: Diagnose → Diagnoseeinstellungen → Eigenschaften					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Alarmverzögerung	6808 ... 6809	Float	Read / Write	0 ... 60 s	39

#### Untermenü "Diagnosekonfiguration"

#### Untermenü "Sensor"

Navigation: Diagnose → Diagnoseeinstellungen → Diagnosekonfiguration → Sensor					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 043	9666	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Nur Logbucheintrag 2 = Warnung 3 = Alarm	40

*Untermenü "Elektronik"*

Navigation: Diagnose → Diagnoseeinstellungen → Diagnosekonfiguration → Elektronik					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 230	27632	Integer	Read / Write	1 = Nur Logbucheintrag 2 = Warnung 3 = Alarm	41
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 231	28535	Integer	Read / Write	1 = Nur Logbucheintrag 2 = Warnung 3 = Alarm	41
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 302	6484	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Nur Logbucheintrag 2 = Warnung	41
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 376	6442	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Nur Logbucheintrag 2 = Warnung 3 = Alarm	42
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 377	5183	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Nur Logbucheintrag 2 = Warnung 3 = Alarm	42

*Untermenü "Konfiguration"*

Navigation: Diagnose → Diagnoseeinstellungen → Diagnosekonfiguration → Konfiguration					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 441	4742	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Nur Logbucheintrag 2 = Warnung 3 = Alarm	43

*Untermenü "Prozess"*

Navigation: Diagnose → Diagnoseeinstellungen → Diagnosekonfiguration → Prozess					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 832	6440	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Nur Logbucheintrag 2 = Warnung 3 = Alarm	44
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 833	6439	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Nur Logbucheintrag 2 = Warnung 3 = Alarm	45
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 834	6438	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Nur Logbucheintrag 2 = Warnung 3 = Alarm	45
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 835	6437	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Nur Logbucheintrag 2 = Warnung 3 = Alarm	46
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 842	9661	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Nur Logbucheintrag 2 = Warnung 3 = Alarm	46

Navigation: Diagnose → Diagnoseeinstellungen → Diagnosekonfiguration → Prozess					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 937	26404	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Nur Logbucheintrag 2 = Warnung 3 = Alarm	47
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 938	5837	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Nur Logbucheintrag 2 = Warnung 3 = Alarm	47
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 961	28459	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Nur Logbucheintrag 2 = Warnung 3 = Alarm	48
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 962	6441	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Nur Logbucheintrag 2 = Warnung 3 = Alarm	48

### 6.3.3 Menü "Applikation"

#### Untermenü "Messwerte"

Navigation: Applikation → Messwerte					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Massefluss	2007 ... 2008	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	49
Volumenfluss	2009 ... 2010	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	50
Leitfähigkeit	2099 ... 2100	Float	Read	Positive Gleitkommazahl	50
Korrigierte Leitfähigkeit	37423 ... 37424	Float	Read	Positive Gleitkommazahl	50
Temperatur	2017 ... 2018	Float	Read	Positive Gleitkommazahl	51

#### Untermenü "Summenzähler"

Navigation: Applikation → Messwerte → Summenzähler					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Summenzählerwert 1 ... n	1: 2610 ... 2611 2: 2810 ... 2811 3: 3010 ... 3011	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	51
Summenzählerüberlauf 1 ... n	1: 2612 ... 2613 2: 2812 ... 2813 3: 3012 ... 3013	Float	Read	-32 000,0 ... 32 000,0	52

## Untermenü "Systemeinheiten"

Navigation: Applikation → Systemeinheiten					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Volumenflusseinheit	2103	Integer	Read / Write	0 = cm <sup>3</sup> /s 1 = cm <sup>3</sup> /min 2 = cm <sup>3</sup> /h 3 = cm <sup>3</sup> /d 4 = dm <sup>3</sup> /s 5 = dm <sup>3</sup> /min 6 = dm <sup>3</sup> /h 7 = dm <sup>3</sup> /d 8 = m <sup>3</sup> /s 9 = m <sup>3</sup> /min 10 = m <sup>3</sup> /h 11 = m <sup>3</sup> /d 12 = ml/s 13 = ml/min 14 = ml/h 15 = ml/d 16 = l/s 17 = l/min 18 = l/h 19 = l/d 20 = hl/s 21 = hl/min 22 = hl/h 23 = hl/d 24 = Ml/s 25 = Ml/min 26 = Ml/h 27 = Ml/d 32 = af/s 33 = af/min 34 = af/h 35 = af/d 36 = ft <sup>3</sup> /s 37 = ft <sup>3</sup> /min 38 = ft <sup>3</sup> /h 39 = ft <sup>3</sup> /d 40 = fl oz/s (us) 41 = fl oz/min (us) 42 = fl oz/h (us) 43 = fl oz/d (us) 44 = gal/s (us) 45 = gal/min (us) 46 = gal/h (us) 47 = gal/d (us) 48 = Mgal/s (us) 49 = Mgal/min (us) 50 = Mgal/h (us) 51 = Mgal/d (us) 52 = bbl/s (us;liq.) 53 = bbl/min (us;liq.) 54 = bbl/h (us;liq.) 55 = bbl/d (us;liq.) 56 = bbl/s (us;beer) 57 = bbl/min (us;beer) 58 = bbl/h (us;beer) 59 = bbl/d (us;beer) 60 = bbl/s (us;oil) 61 = bbl/min (us;oil) 62 = bbl/h (us;oil) 63 = bbl/d (us;oil) 64 = bbl/s (us;tank) 65 = bbl/min (us;tank) 66 = bbl/h (us;tank) 67 = bbl/d (us;tank) 68 = gal/s (imp)	53

Navigation: Applikation → Systemeinheiten					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
				69 = gal/min (imp) 70 = gal/h (imp) 71 = gal/d (imp) 72 = Mgal/s (imp) 73 = Mgal/min (imp) 74 = Mgal/h (imp) 75 = Mgal/d (imp) 76 = bbl/s (imp;beer) 77 = bbl/min (imp;beer) 78 = bbl/h (imp;beer) 79 = bbl/d (imp;beer) 80 = bbl/s (imp;oil) 81 = bbl/min (imp;oil) 82 = bbl/h (imp;oil) 83 = bbl/d (imp;oil) 88 = kgal/s (us) 89 = kgal/min (us) 90 = kgal/h (us) 91 = kgal/d (us) 92 = MMft <sup>3</sup> /s 93 = MMft <sup>3</sup> /min 94 = MMft <sup>3</sup> /h 96 = Mft <sup>3</sup> /d	
Volumeneinheit	2104	Integer	Read / Write	0 = cm <sup>3</sup> 1 = dm <sup>3</sup> 2 = m <sup>3</sup> 3 = ml 4 = l 5 = hl 6 = Ml Mega 8 = af 9 = ft <sup>3</sup> 10 = fl oz (us) 11 = gal (us) 12 = Mgal (us) 13 = bbl (us;liq.) 14 = bbl (us;beer) 15 = bbl (us;oil) 16 = bbl (us;tank) 17 = gal (imp) 18 = Mgal (imp) 19 = bbl (imp;beer) 20 = bbl (imp;oil) 22 = kgal (us) 23 = Mft <sup>3</sup>	54

Navigation: Applikation → Systemeinheiten					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Masseflusseinheit	2101	Integer	Read / Write	0 = g/s 1 = g/min 2 = g/h 3 = g/d 4 = kg/s 5 = kg/min 6 = kg/h 7 = kg/d 8 = t/s 9 = t/min 10 = t/h 11 = t/d 12 = oz/s 13 = oz/min 14 = oz/h 15 = oz/d 16 = lb/s 17 = lb/min 18 = lb/h 19 = lb/d 20 = STon/s 21 = STon/min 22 = STon/h 23 = STon/d	55
Masseinheit	2102	Integer	Read / Write	50 = g 51 = kg 52 = t 53 = oz 54 = lb 55 = STon	55
Dichteinheit	2107	Integer	Read / Write	0 = g/cm <sup>3</sup> 2 = kg/dm <sup>3</sup> 3 = kg/l 4 = kg/m <sup>3</sup> 5 = SD4°C 6 = SD15°C 7 = SD20°C 8 = SG4°C 9 = SG15°C 10 = SG20°C 11 = lb/ft <sup>3</sup> 12 = lb/gal (us) 13 = lb/bbl (us;liq.) 14 = lb/bbl (us;beer) 15 = lb/bbl (us;oil) 16 = lb/bbl (us;tank) 17 = lb/gal (imp) 18 = lb/bbl (imp;beer) 19 = lb/bbl (imp;oil) 21 = g/m <sup>3</sup>	56
Temperatureinheit	2109	Integer	Read / Write	0 = °C 1 = K 2 = °F 3 = °R	56
Leitfähigkeitseinheit	2121	Integer	Read / Write	1 = MS/m 2 = kS/m 3 = S/m 4 = S/cm 5 = mS/m 6 = mS/cm 7 = µS/m 8 = µS/cm 9 = µS/mm 10 = nS/cm	56

**Untermenü "Summenzähler"***Untermenü "Summenzähler-Bedienung"*

Navigation: Applikation → Summenzähler → Summenzähler-Bedienung					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Alle Summenzähler zurücksetzen	2609	Integer	Read / Write	0 = Abbrechen 1 = Zurücksetzen + Starten	58

*Untermenü "Summenzähler 1 ... n"*

Navigation: Applikation → Summenzähler → Summenzähler 1 ... n					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Zuordnung Prozessgröße	1: 2601 2: 2801 3: 3001	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Volumenfluss 11 = Massefluss	59
Einheit Summenzähler 1 ... n	1: 4604 2: 4605 3: 4606	Integer	Read / Write	0 = cm <sup>3</sup> * 1 = dm <sup>3</sup> * 2 = m <sup>3</sup> * 3 = ml * 4 = l * 5 = hl * 6 = Ml Mega * 8 = af * 9 = ft <sup>3</sup> * 10 = fl oz (us) * 11 = gal (us) * 12 = Mgal (us) * 13 = bbl (us;liq.) * 14 = bbl (us;beer) * 15 = bbl (us;oil) * 16 = bbl (us;tank) * 17 = gal (imp) * 18 = Mgal (imp) * 19 = bbl (imp;beer) * 20 = bbl (imp;oil) * 22 = kgal (us) * 23 = Mft <sup>3</sup> * 50 = g * 51 = kg * 52 = t * 53 = oz * 54 = lb * 55 = STon * 251 = None *	59
Betriebsart Summenzähler	1: 2605 2: 2805 3: 3005	Integer	Read / Write	0 = Nettomenge 1 = Menge Förderrichtung 2 = Rückflussmenge	60
Steuerung Summenzähler 1 ... n	1: 2608 2: 2808 3: 3008	Integer	Read / Write	0 = Totalisieren 1 = Zurücksetzen + Starten 2 = Vorwahlmenge + Anhalten 3 = Zurücksetzen + Anhalten 5 = Anhalten	61
Vorwahlmenge 1 ... n	1: 2590 ... 2591 2: 2592 ... 2593 3: 2594 ... 2595	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	61
Fehlerverhalten	1: 2606 2: 2806 3: 3006	Integer	Read / Write	0 = Anhalten 1 = Aktueller Wert 2 = Letzter gültiger Wert	62

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

**Untermenü "Sensor"***Untermenü "Prozessparameter"*

Navigation: Applikation → Sensor → Prozessparameter					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Durchflussdämpfung	2274	Integer	Read / Write	0 ... 15	64
Messwertunterdrückung	5503	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = An	64
Leitfähigkeitsmessung	2268	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = An	64
Temperaturkoeffizient Leitfähigkeit	2886 ... 2887	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	65
Feste Dichte	2830 ... 2831	Float	Read / Write	Positive Gleitkommazahl	66

*Untermenü "Schleichmengenunterdrückung"*

Navigation: Applikation → Sensor → Schleichmengenunterdrückung					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Schleichmengenunterdrückung	5101	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Volumenfluss 11 = Massefluss	66
Einschaltpunkt Schleichmengenunterdrück.	5138 ... 5139	Float	Read / Write	Positive Gleitkommazahl	67
Ausschaltpunkt Schleichmengenunterdrück.	5104 ... 5105	Float	Read / Write	0 ... 100,0 %	67

*Untermenü "Leerrohrüberwachung"*

Navigation: Applikation → Sensor → Leerrohrüberwachung					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Leerrohrüberwachung	5106	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = An	68
Neuer Abgleich	2335	Integer	Read / Write	0 = Abbrechen 1 = Leerrohrabgleich 2 = Vollrohrabgleich	68
Wert Leerrohrabgleich	2181 ... 2182	Float	Read	Positive Gleitkommazahl	69
Wert Vollrohrabgleich	2832 ... 2833	Float	Read	Positive Gleitkommazahl	69
Aktueller Messwert	2298 ... 2299	Float	Read	Positive Gleitkommazahl	69

*Untermenü "Sensorabgleich"*

Navigation: Applikation → Sensor → Sensorabgleich					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Einbaurichtung	5501	Integer	Read / Write	0 = Förderrichtung 1 = Rückflussrichtung	70
Integrationszeit	2260 ... 2261	Float	Read	1 ... 65 ms	70
Messperiode	2852 ... 2853	Float	Read	0 ... 1000 ms	70

## Untermenü "Kalibrierung"

Navigation: Applikation → Sensor → Kalibrierung					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Nennweite	2048 ... 2057	String	Read	Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen	71
Kalibrierfaktor	2313 ... 2314	Float	Read	Positive Gleitkommazahl	71
Nullpunkt	2870 ... 2871	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	71
Leitfähigkeit Kalibrierfaktor	19806 ... 19807	Float	Read	0,01 ... 10 000	72

## Untermenü "Elektrodenreinigungszyklus"

Navigation: Applikation → Sensor → Elektrodenreinigungszyklus					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Elektrodenreinigungszyklus	2280	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = An	72
ECC-Dauer	2330 ... 2331	Float	Read / Write	0,01 ... 30 s	73
ECC-Erholzeit	2332 ... 2333	Float	Read / Write	1 ... 600 s	73
ECC-Intervall	2328 ... 2329	Float	Read / Write	0,5 ... 168 h	73
ECC-Polarität	2334	Integer	Read	0 = Positiv 1 = Negativ	73

## Untermenü "Stromausgang 1"

Navigation: Applikation → Stromausgang 1					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Prozessgröße Stromausgang	5927	Integer	Read / Write	0 = Aus * 1 = Volumenfluss 4 = Leitfähigkeit * 7 = Temperatur * 9 = Korrigierte Leitfähigkeit * 11 = Massefluss * 40 = Rauschen * 41 = Spulenstrom-Anstiegszeit *	74
Messmodus Stromausgang	5899	Integer	Read / Write	0 = Förderrichtung 2 = Kompensation Rückfluss 13 = Förder-/Rückflussrichtung *	75
Strombereich Ausgang	5923	Integer	Read / Write	0 = 4...20 mA (4... 20.5 mA) 1 = 4...20 mA US (3.9...20.8 mA) 2 = 4...20 mA NE (3.8...20.5 mA) 4 = Fester Wert	78
Fester Stromwert	5987 ... 5988	Float	Read / Write	3,59 ... 21,5 mA	79
Messbereichsanfang Ausgang	6195 ... 6196	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	79
Messbereichsende Ausgang	5915 ... 5916	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	81
Dämpfung Stromausgang	5903 ... 5904	Float	Read / Write	0,0 ... 999,9 s	81
Fehlerverhalten Stromausgang	5911	Integer	Read / Write	0 = Min. 1 = Max. 4 = Aktueller Wert 5 = Letzter gültiger Wert 6 = Fester Wert	82

Navigation: Applikation → Stromausgang 1					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Fehlerstrom	5979 ... 5980	Float	Read / Write	3,59 ... 21,5 mA	82
Ausgangsstrom 1	5931 ... 5932	Float	Read	3,59 ... 21,5 mA	83

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

### Untermenü "Kommunikation"

#### Untermenü "Modbus-Konfiguration"

Navigation: Applikation → Kommunikation → Modbus-Konfiguration					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Busadresse	4910	Integer	Read / Write	1 ... 247	84
Baudrate	4912	Integer	Read / Write	0 = 1200 BAUD 1 = 2400 BAUD 2 = 4800 BAUD 3 = 9600 BAUD 4 = 19200 BAUD 5 = 38400 BAUD 6 = 57600 BAUD 7 = 115200 BAUD	85
Parität	4914	Integer	Read / Write	0 = Gerade 1 = Ungerade 2 = Keine / 2 Stop Bits 3 = Keine / 1 Stop Bit	85
Bytereihenfolge	4915	Integer	Read / Write	0 = 0-1-2-3 1 = 3-2-1-0 2 = 2-3-0-1 3 = 1-0-3-2	86
Verzögerung Antworttelegramm	4916 ... 4917	Float	Read / Write	0 ... 100 ms	86
Fehlerverhalten	4920	Integer	Read / Write	1 = Letzter gültiger Wert 255 = NaN-Wert	86
Feldbus-Schreibzugriff	6807	Integer	Read / Write	0 = Lesen + Schreiben 1 = Nur Lesen	87

#### Untermenü "Modbus-Data-Map"

Navigation: Applikation → Kommunikation → Modbus-Data-Map					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Scan-List-Register 0 ... 15	0: 5001 1: 5002 2: 5003 3: 5004 4: 5005 5: 5006 6: 5007 7: 5008 8: 5009 9: 5010 10: 5011 11: 5012 12: 5013 13: 5014 14: 5015 15: 5016	Integer	Read / Write	0 ... 65535	87

*Untermenü "Modbus-Information"*

Navigation: Applikation → Kommunikation → Modbus-Information					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Geräte-ID	2547	Integer	Read	0 ... 65 535	88
Geräterevision	4481	Integer	Read	0 ... 65 535	88

**6.3.4 Menü "System"****Untermenü "Geräteverwaltung"**

Navigation: System → Geräteverwaltung					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Messstellenkennzeichnung	29243 ... 29258	String	Read / Write	Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen (32)	90
Status Verriegelung	4918	Integer	Read	256 = Hardware-verriegelt 512 = Vorübergehend verriegelt	90
Konfigurationszähler	4818	Integer	Read	0 ... 65 535	91
Gerät zurücksetzen	6817	Integer	Read / Write	0 = Abbrechen 1 = Gerät neu starten 2 = Auf Auslieferungszustand 25 = S-DAT Sicherung wiederherstellen * 35 = T-DAT Sicherung wiederherstellen * 36 = T-DAT Sicherung erstellen	91

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

**Untermenü "Benutzerverwaltung"**

Navigation: System → Benutzerverwaltung					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Benutzerrolle	2178	Integer	Read	0 = Bediener 1 = Instandhalter 2 = Service 3 = Fertigung 4 = Entwicklung	92
Freigabecode eingeben	2177	Integer	Read / Write	0 ... 9999	93
Instandhalter-Code zurücksetzen	8880 ... 8895	String	Read / Write	Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen (32)	93

*Assistent "Instandhalter-Code definieren"*

Navigation: System → Benutzerverwaltung → Instandhalter-Code definieren					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Instandhalter-Code definieren	29482	Integer	Read / Write	0 ... 9999	94
Instandhalter-Code bestätigen	29481	Integer	Read / Write	0 ... 9999	94

**Untermenü "Konnektivität"***Untermenü "Bluetooth-Konfiguration"*

Navigation: System → Konnektivität → Bluetooth-Konfiguration					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Bluetooth	27662	Integer	Read / Write	0 = Deaktivieren 1 = Aktivieren 4 = Nicht verfügbar *	95
Kommunikation hergestellt	27927	Integer	Read	0 = Ja 1 = Nein	95

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

**Untermenü "Datum/Zeit"**

Navigation: System → Datum/Zeit					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Zeitformat	2150	Integer	Read / Write	12 = 12 h AM/PM 24 = 24 h	96
Zeitzone	27339	Integer	Read / Write	0 = UTC 00:00 1 = UTC+01:00 2 = UTC+02:00 3 = UTC+03:00 4 = UTC+04:00 5 = UTC+05:00 6 = UTC+06:00 7 = UTC+07:00 8 = UTC+08:00 9 = UTC+09:00 10 = UTC+10:00 11 = UTC+11:00 12 = UTC+12:00 13 = UTC+13:00 14 = UTC+14:00 35 = UTC+03:30 45 = UTC+04:30 55 = UTC+05:30 57 = UTC+05:45 65 = UTC+06:30 87 = UTC+08:45 95 = UTC+09:30 105 = UTC+10:30 127 = UTC+12:45 135 = UTC-03:30 195 = UTC-09:30 201 = UTC-01:00 202 = UTC-02:00 203 = UTC-03:00 204 = UTC-04:00 205 = UTC-05:00 206 = UTC-06:00 207 = UTC-07:00 208 = UTC-08:00 209 = UTC-09:00 210 = UTC-10:00 211 = UTC-11:00 212 = UTC-12:00	96

**Untermenü "Information"***Untermenü "Gerätebezeichnung"*

Navigation: System → Information → Gerätebezeichnung					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Gerätename	7263 ... 7270	String	Read	Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen	98
Messstellenkennzeichnung	2026 ... 2041	String	Read	Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen	99
Seriennummer	7003 ... 7008	String	Read	Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen	99
Bestellcode	2058 ... 2067	String	Read	Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen	99
Firmware-Version	7277 ... 7280	String	Read	Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen	99
Erweiterter Bestellcode 1	2212 ... 2221	String	Read	Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen	100
Erweiterter Bestellcode 2	2222 ... 2231	String	Read	Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen	100
Erweiterter Bestellcode 3	2232 ... 2241	String	Read	Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen	100
ENP-Version	4003 ... 4010	String	Read	Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen	100
Hersteller	8001 ... 8016	String	Read	Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen	101

*Untermenü "Sensorelektronikmodul (ISEM)"*

Navigation: System → Information → Sensorelektronikmodul (ISEM)					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Firmware-Version	7039	Integer	Read	Positive Ganzzahl	101

*Untermenü "Anzeigemodul"*

Navigation: System → Information → Anzeigemodul					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Firmware-Version	7039	Integer	Read	Positive Ganzzahl	102

## Untermenü "Anzeige"

Navigation: System → Anzeige					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Language	35001	Integer	Read / Write	0 = English 1 = Deutsch 2 = Français 3 = Español 4 = Italiano 5 = Nederlands 8 = Svenska 10 = Bahasa Indonesia 11 = 日本語 (Japanese) 12 = Portuguesa 13 = Polski 14 = русский язык (Russian) 15 = čeština (Czech) 16 = 中文 (Chinese) 17 = ภาษาไทย (Thai) * 18 = Türkçe 19 = tiếng Việt (Vietnamese) 20 = 한국어 (Korean) 21 = العربية (Arabic) *	103
1. Anzeigewert	34918	Integer	Read / Write	1 = Volumenfluss 4 = Leitfähigkeit * 7 = Temperatur * 9 = Korrigierte Leitfähigkeit * 11 = Massefluss 16 = Summenzähler 1 17 = Summenzähler 2 18 = Summenzähler 3	104
2. Anzeigewert	34919	Integer	Read / Write	1 = Volumenfluss 4 = Leitfähigkeit * 7 = Temperatur * 9 = Korrigierte Leitfähigkeit * 11 = Massefluss 16 = Summenzähler 1 17 = Summenzähler 2 18 = Summenzähler 3 251 = Keine	104
3. Anzeigewert	34922	Integer	Read / Write	1 = Volumenfluss 4 = Leitfähigkeit * 7 = Temperatur * 9 = Korrigierte Leitfähigkeit * 11 = Massefluss 16 = Summenzähler 1 17 = Summenzähler 2 18 = Summenzähler 3 251 = Keine	105
4. Anzeigewert	34923	Integer	Read / Write	1 = Volumenfluss 4 = Leitfähigkeit * 7 = Temperatur * 9 = Korrigierte Leitfähigkeit * 11 = Massefluss 16 = Summenzähler 1 17 = Summenzähler 2 18 = Summenzähler 3 251 = Keine	105
Dämpfung Anzeige	27602 ... 27603	Float	Read / Write	0,0 ... 999,9 s	106
Drehung Anzeige	36770	Integer	Read / Write	0 = 0 Grad 8 = Auto 9 = 90 Grad 18 = 180 Grad 27 = 270 Grad	106

Navigation: System → Anzeige					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Helligkeit	36768 ... 36769	Float	Read / Write	0 ... 100 %	106
Farbschema	30228	Integer	Read / Write	11 = Hell 12 = Dunkel	106

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

### Untermenü "Software-Konfiguration"

Navigation: System → Software-Konfiguration					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
SW-Option aktivieren	2795	Integer	Read / Write	Positive Ganzzahl	107
Software-Optionsübersicht	2902	Integer	Read	16384 = Heartbeat Monitoring 32768 = Heartbeat Verification	107

# Stichwortverzeichnis

<b>0 ... 9</b>	
1. Anzeigewert (Parameter) . . . . .	25, 104
2. Anzeigewert (Parameter) . . . . .	25, 104
3. Anzeigewert (Parameter) . . . . .	26, 105
4. Anzeigewert (Parameter) . . . . .	26, 105
<b>A</b>	
Aktive Diagnose (Untermenü) . . . . .	30
Aktuelle Diagnose (Parameter) . . . . .	30
Alarmverzögerung (Parameter) . . . . .	39
Alle Summenzähler zurücksetzen (Parameter) . . . . .	58
Anzeige (Untermenü) . . . . .	103
Anzeigemodul (Untermenü) . . . . .	101
Applikation (Menü) . . . . .	49
Assistent	
Freigabecode definieren . . . . .	94
Inbetriebnahme 6, 8, 9, 13, 15, 16, 17, 19, 20, 25, 27	
Ausgangsstrom 1 (Parameter) . . . . .	83
Ausschaltpunkt Schleimengenunterdrück. (Parameter) . . . . .	18, 67
<b>B</b>	
Benutzerführung (Menü) . . . . .	6
Benutzerrolle (Parameter) . . . . .	92
Benutzerverwaltung (Untermenü) . . . . .	92
Bestellcode (Parameter) . . . . .	99
Betriebsart Summenzähler (Parameter) . . . . .	14, 60
Betriebszeit (Parameter) . . . . .	31
Betriebszeit ab Neustart (Parameter) . . . . .	31
Bluetooth (Parameter) . . . . .	95
Bluetooth-Konfiguration (Untermenü) . . . . .	95
<b>C</b>	
Communication (Untermenü) . . . . .	84
<b>D</b>	
Dämpfung Anzeige (Parameter) . . . . .	27, 106
Dämpfung Stromausgang (Parameter) . . . . .	23, 81
Date / Time (Untermenü) . . . . .	96
Datum/Uhrzeit einstellen (Parameter) . . . . .	28
Diagnose (Menü) . . . . .	29
Diagnose 1 (Parameter) . . . . .	32
Diagnose 2 (Parameter) . . . . .	33
Diagnose 3 (Parameter) . . . . .	33
Diagnose 4 (Parameter) . . . . .	33
Diagnose 5 (Parameter) . . . . .	34
Diagnoseeinstellungen (Untermenü) . . . . .	39
Diagnosekonfiguration (Untermenü) . . . . .	39
Diagnoseliste (Untermenü) . . . . .	32
Dichteeinheit (Parameter) . . . . .	12, 56
Dokument	
Zielgruppe . . . . .	4
Drehung Anzeige (Parameter) . . . . .	106
Druckstoßunterdrückung (Parameter) . . . . .	16
Durchflussdämpfung (Parameter) . . . . .	15, 64
<b>E</b>	
ECC-Dauer (Parameter) . . . . .	73
ECC-Erholzeit (Parameter) . . . . .	73
ECC-Intervall (Parameter) . . . . .	73
ECC-Polarität (Parameter) . . . . .	73
Eigenschaften (Untermenü) . . . . .	39
Einbaurichtung (Parameter) . . . . .	70
Einheit Summenzähler 1 ... n (Parameter) . . . . .	13, 59
Einschaltpunkt Schleimengenunterdrück. (Parameter) . . . . .	18, 67
Elektrodenreinigungszyklus (Parameter) . . . . .	72
Elektrodenreinigungszyklus (Untermenü) . . . . .	72
Elektronik (Untermenü) . . . . .	40
ENP-Version (Parameter) . . . . .	100
Erweiterter Bestellcode 1 (Parameter) . . . . .	100
Erweiterter Bestellcode 2 (Parameter) . . . . .	100
Erweiterter Bestellcode 3 (Parameter) . . . . .	100
<b>F</b>	
Farbschema (Parameter) . . . . .	106
Fehlerstrom (Parameter) . . . . .	24, 82
Fehlerverhalten (Parameter) . . . . .	15, 62
Fehlerverhalten Stromausgang (Parameter) . . . . .	24, 82
Feste Dichte (Parameter) . . . . .	66
Fester Stromwert (Parameter) . . . . .	23, 79
Firmware-Version (Parameter) . . . . .	8, 99, 101, 102
Freigabecode definieren (Assistent) . . . . .	94
Freigabecode eingeben (Parameter) . . . . .	93
<b>G</b>	
Gerät zurücksetzen (Parameter) . . . . .	91
Gerätebezeichnung (Untermenü) . . . . .	98
Gerätename (Parameter) . . . . .	9, 98
Geräteverwaltung (Untermenü) . . . . .	90
<b>H</b>	
Heartbeat Technology (Untermenü) . . . . .	38
Helligkeit (Parameter) . . . . .	106
Hersteller (Parameter) . . . . .	101
<b>I</b>	
Inbetriebnahme (Assistent)	
. . . . .	6, 8, 9, 13, 15, 16, 17, 19, 20, 25, 27
Information (Untermenü) . . . . .	98
Instandhalter-Code zurücksetzen (Parameter) . . . . .	93
Integrationszeit (Parameter) . . . . .	70
<b>K</b>	
Kalibrierfaktor (Parameter) . . . . .	71
Kalibrierung (Untermenü) . . . . .	70
Kategorie Diagnoseereignis (Parameter) . . . . .	37
Kommunikation hergestellt (Parameter) . . . . .	95
Konfiguration (Untermenü) . . . . .	43
Konfigurationszähler (Parameter) . . . . .	91
Konnektivität (Untermenü) . . . . .	95
Korrigierte Leitfähigkeit (Parameter) . . . . .	50

**L**

Language (Parameter) . . . . .	103
Leerrohrüberwachung (Parameter) . . . . .	19
Leitfähigkeit (Parameter) . . . . .	50
Leitfähigkeit Kalibrierfaktor (Parameter) . . . . .	72
Leitfähigkeitsdämpfungszeit (Parameter) . . . . .	65
Leitfähigkeitseinheit (Parameter) . . . . .	12, 56
Leitfähigkeitsmessung (Parameter) . . . . .	64
Letzte Diagnose (Parameter) . . . . .	30

**M**

Masseinheit (Parameter) . . . . .	11, 55
Massefluss (Parameter) . . . . .	49
Masseflusseinheit (Parameter) . . . . .	11, 55
Menü	
Applikation . . . . .	49
Benutzerführung . . . . .	6
Diagnose . . . . .	29
System . . . . .	89
Messbereichsanfang Ausgang (Parameter) . . . . .	21, 79
Messbereichsende Ausgang (Parameter) . . . . .	23, 81
Messmodus Stromausgang (Parameter) . . . . .	75
Messperiode (Parameter) . . . . .	70
Messstellenkennzeichnung (Parameter) . . . . .	8, 90, 99
Messwerte (Untermenü) . . . . .	49
Messwertunterdrückung (Parameter) . . . . .	64
Modbus-Data-Map (Untermenü) . . . . .	87
Modbus-Information (Untermenü) . . . . .	88
Modbus-Konfiguration (Untermenü) . . . . .	84

**N**

Nennweite (Parameter) . . . . .	71
Nullpunkt (Parameter) . . . . .	71

**P**

Prozess (Untermenü) . . . . .	43
Prozessgröße Stromausgang (Parameter) . . . . .	20, 74
Prozessparameter (Untermenü) . . . . .	63

**S**

Schleichmengenunterdrückung (Parameter) . . . . .	17, 66
Schleichmengenunterdrückung (Untermenü) . . . . .	66
Sensor (Untermenü) . . . . .	40, 63
Sensorabgleich (Untermenü) . . . . .	69
Sensorelektronikmodul (ISEM) (Untermenü) . . . . .	101
Seriennummer (Parameter) . . . . .	8, 99
Simulation (Untermenü) . . . . .	35
Simulation Diagnoseereignis (Parameter) . . . . .	37
Simulation Gerätealarm (Parameter) . . . . .	37
Simulation Stromausgang 1 (Parameter) . . . . .	36
Software-Konfiguration (Untermenü) . . . . .	107
Software-Optionsübersicht (Parameter) . . . . .	107
Status Verriegelung (Parameter) . . . . .	90
Steuerung Summenzähler 1 ... n (Parameter) . . . . .	61
Stromausgang 1 (Untermenü) . . . . .	74
Strombereich Ausgang (Parameter) . . . . .	20, 78
Summenzähler (Untermenü) . . . . .	51, 58
Summenzähler 1 ... n (Untermenü) . . . . .	58
Summenzähler-Bedienung (Untermenü) . . . . .	58

Summenzählerüberlauf 1 ... n (Parameter) . . . . .	52
Summenzählerwert 1 ... n (Parameter) . . . . .	51
SW-Option aktivieren (Parameter) . . . . .	107
System (Menü) . . . . .	89
Systemeinheiten (Untermenü) . . . . .	53

**T**

Temperatur (Parameter) . . . . .	51
Temperaturdämpfungszeit (Parameter) . . . . .	66
Temperatureinheit (Parameter) . . . . .	12, 56
Temperaturkoeffizient Leitfähigkeit (Parameter) . . . . .	65

**U**

Überwachung teilgefülltes Rohr (Untermenü) . . . . .	68
Untermenü	
Aktive Diagnose . . . . .	30
Anzeige . . . . .	103
Anzeigemodul . . . . .	101
Benutzerverwaltung . . . . .	92
Bluetooth-Konfiguration . . . . .	95
Communication . . . . .	84
Date / Time . . . . .	96
Diagnoseeinstellungen . . . . .	39
Diagnosekonfiguration . . . . .	39
Diagnoseliste . . . . .	32
Eigenschaften . . . . .	39
Elektrodenreinigungszyklus . . . . .	72
Elektronik . . . . .	40
Gerätebezeichnung . . . . .	98
Geräteverwaltung . . . . .	90
Heartbeat Technology . . . . .	38
Information . . . . .	98
Kalibrierung . . . . .	70
Konfiguration . . . . .	43
Konnektivität . . . . .	95
Messwerte . . . . .	49
Modbus-Data-Map . . . . .	87
Modbus-Information . . . . .	88
Modbus-Konfiguration . . . . .	84
Prozess . . . . .	43
Prozessparameter . . . . .	63
Schleichmengenunterdrückung . . . . .	66
Sensor . . . . .	40, 63
Sensorabgleich . . . . .	69
Sensorelektronikmodul (ISEM) . . . . .	101
Simulation . . . . .	35
Software-Konfiguration . . . . .	107
Stromausgang 1 . . . . .	74
Summenzähler . . . . .	51, 58
Summenzähler 1 ... n . . . . .	58
Summenzähler-Bedienung . . . . .	58
Systemeinheiten . . . . .	53
Überwachung teilgefülltes Rohr . . . . .	68

**V**

Volumeneinheit (Parameter) . . . . .	10, 54
Volumenfluss (Parameter) . . . . .	50
Volumenflusseinheit (Parameter) . . . . .	9, 53
Vorwahlmenge 1 ... n (Parameter) . . . . .	61

**W**

Wert Leerrohrabgleich (Parameter) . . . . .	19
Wert Prozessgröße (Parameter) . . . . .	36
Wert Stromausgang (Parameter) . . . . .	36
Wert Vollrohrabgleich (Parameter) . . . . .	19

**Z**

Zeitformat (Parameter) . . . . .	27
Zeitstempel (Parameter) . . . . .	30, 31, 32, 33, 34
Zeitzone (Parameter) . . . . .	27
Zielgruppe . . . . .	4
Zuordnung Prozessgröße (Parameter) . . . . .	13, 59
Zuordnung Simulation Prozessgröße (Parameter) . . . . .	35
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 043 (Parameter) . . . . .	40
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 230 (Parameter) . . . . .	41
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 231 (Parameter) . . . . .	41
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 302 (Parameter) . . . . .	41
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 376 (Parameter) . . . . .	42
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 377 (Parameter) . . . . .	42
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 441 (Parameter) . . . . .	43
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 832 (Parameter) . . . . .	44
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 833 (Parameter) . . . . .	45
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 834 (Parameter) . . . . .	45
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 835 (Parameter) . . . . .	46
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 842 (Parameter) . . . . .	46
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 937 (Parameter) . . . . .	47
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 938 (Parameter) . . . . .	47
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 961 (Parameter) . . . . .	48
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 962 (Parameter) . . . . .	48





71575126

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

---