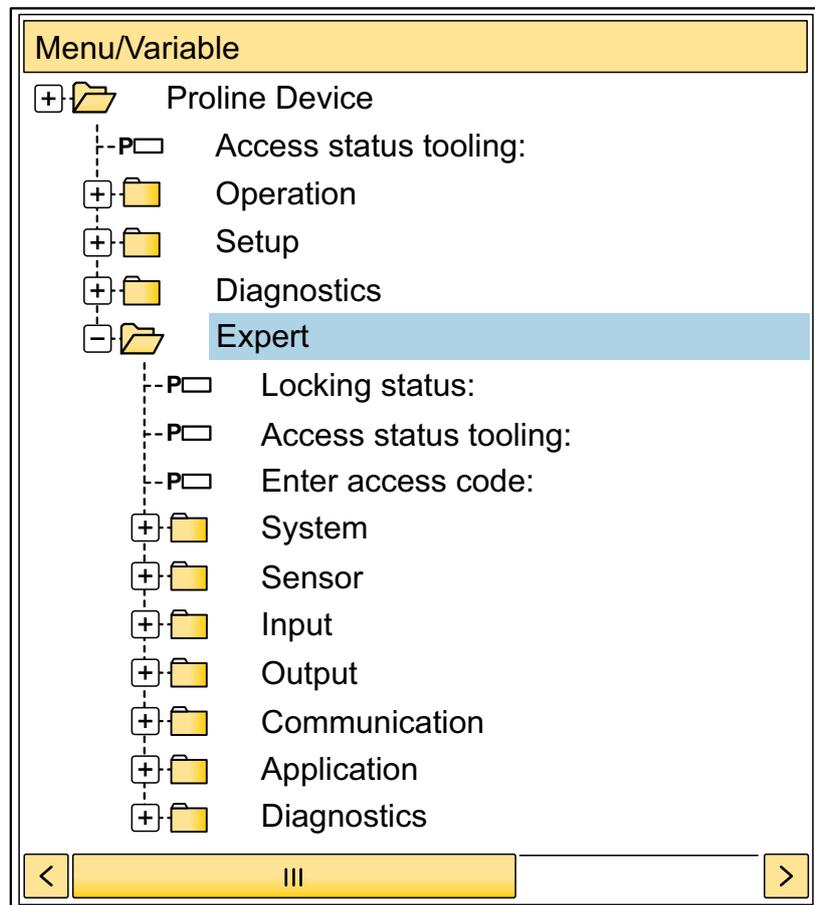


# Beschreibung Geräteparameter Proline Promass 100 HART

Coriolis-Durchflussmessgerät







# 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 des Experten-Bedienmenüs.

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

- Inbetriebnahme von Messungen unter schwierigen Bedingungen
- 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 Informationen zum Dokumentaufbau

Dieses Dokument listet die Untermenüs und ihre Parameter gemäß der Struktur vom Menü **Experte** (→  8) auf, die mit der Aktivierung der **Anwenderrolle "Instandhalter"** zur Verfügung stehen.



1 Beispielgrafik für den schematischen Aufbau des Bedienmenüs

- Weitere Angaben zur:
- Anordnung der Parameter gemäß der Menüstruktur vom Menü **Betrieb**, Menü **Setup**, Menü **Diagnose** mit Kurzbeschreibungen: Betriebsanleitung
  - Bedienphilosophie des Bedienmenüs: Betriebsanleitung

## 1.3.2 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 Vor-Ort-Anzeige (Direktzugriffscod) oder Webbrowser  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>Werkseinstellung</b>	Voreinstellung ab Werk
<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 Werkseinstellung</li> <li>▪ Zur Funktion des Parameters</li> </ul>

## 1.4 Verwendete Symbole

### 1.4.1 Symbole für Informationstypen

Symbol	Bedeutung
	<b>Tipp</b> Kennzeichnet zusätzliche Informationen.
	Verweis auf Dokumentation
	Verweis auf Seite
	Verweis auf Abbildung
	Bedienung via Vor-Ort-Anzeige
	Bedienung via Bedientool
	Schreibgeschützter Parameter

## 1.4.2 Symbole in Grafiken

Symbol	Bedeutung	Symbol	Bedeutung
1, 2, 3 ...	Positionsnummern	A, B, C, ...	Ansichten
A-A, B-B, C-C, ...	Schnitte		

## 1.5 Dokumentation

### 1.5.1 Standarddokumentation

#### Betriebsanleitung

Messgerät	Dokumentationscode
Promass A 100	BA01187D
Promass E 100 (8E1B**-...)	BA01167D
Promass E 100 (8E1C**-...)	BA01713D
Promass F 100	BA01168D
Promass G 100	BA01346D
Promass H 100	BA01189D
Promass I 100	BA01190D
Promass O 100	BA01191D
Promass P 100	BA01192D
Promass S 100	BA01193D
Promass X 100	BA01194D

### 1.5.2 Geräteabhängige Zusatzdokumentation

#### Sonderdokumentation

Inhalt	Dokumentationscode
Angaben zur Druckgeräterichtlinie	SD01614D
Konzentrationsmessung	SD01152D
Heartbeat Technology	SD01153D
Websserver	SD01820D

## 2 Übersicht zum Experten-Bedienmenü

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

<b>☰ Experte</b>		
Direktzugriff		→ 10
Status Verrieg.		→ 11
Zugriff Anzeige		→ 11
Zugriff.BedienSW		→ 12
Freig.code eing.		→ 12
<b>▶ System</b>		→ 13
<b>▶ Anzeige</b>		→ 13
<b>▶ Diag.einstellung</b>		→ 33
<b>▶ Administration</b>		→ 27
<b>▶ Sensor</b>		→ 42
<b>▶ Messwerte</b>		→ 42
<b>▶ Systemeinheiten</b>		→ 53
<b>▶ Prozessparameter</b>		→ 68
<b>▶ Messmodus</b>		→ 76
<b>▶ Externe Komp.</b>		→ 78
<b>▶ Berech. Größen</b>		→ 80
<b>▶ Sensorabgleich</b>		→ 83
<b>▶ Kalibrierung</b>		→ 90
<b>▶ Überwachung</b>		→ 91

▶ Ausgang	→ 92
▶ Stromausg. 1	→ 92
▶ PFS-Ausgang 1	→ 108
▶ Kommunikation	→ 132
▶ HART-Eingang	→ 133
▶ HART-Ausgang	→ 138
▶ Webserver	→ 155
▶ Diagnosekonfig.	→ 158
▶ Applikation	→ 165
Summenz. rücks.	→ 165
▶ Summenzähler 1 ... n	→ 166
▶ Viskosität	→ 171
▶ Konzentration	→ 171
▶ Diagnose	→ 171
Akt. Diagnose	→ 172
Letzte Diagnose	→ 172
Zeit ab Neustart	→ 173
Betriebszeit	→ 173
▶ Diagnoseliste	→ 174
▶ Ereignis-Logbuch	→ 177
▶ Geräteinfo	→ 179
▶ Min/Max-Werte	→ 183
▶ Heartbeat	→ 192
▶ Simulation	→ 192

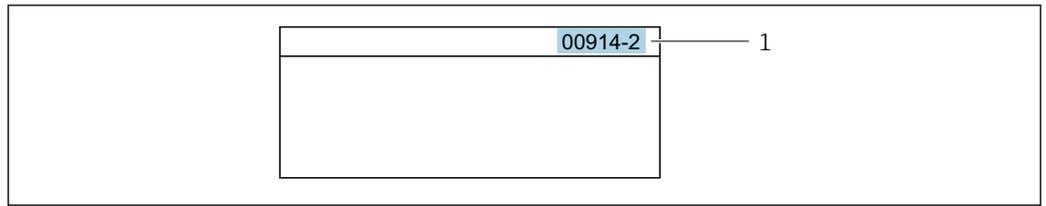
### 3 Beschreibung der Geräteparameter

Die Parameter werden im Folgenden nach der Menüstruktur der Vor-Ort-Anzeige aufgeführt. Spezifische Parameter für die Bedientools sind an den entsprechenden Stellen in der Menüstruktur eingefügt.

 Experte		
Direktzugriff		→  10
Status Verrieg.		→  11
Zugriff Anzeige		→  11
Zugriff.BedienSW		→  12
Freig.code eing.		→  12
▶ System		→  13
▶ Sensor		→  42
▶ Ausgang		→  92
▶ Kommunikation		→  132
▶ Applikation		→  165
▶ Diagnose		→  171

#### Direktzugriff

<b>Navigation</b>	 Experte → Direktzugriff
<b>Voraussetzung</b>	Eine Vor-Ort-Anzeige mit Bedienelementen ist vorhanden.
<b>Beschreibung</b>	Eingabe des Zugriffscode, um via Vor-Ort-Bedienung direkt auf den gewünschten Parameter zugreifen zu können. Jedem Parameter ist dafür eine Parameternummer zugeordnet.
<b>Eingabe</b>	0 ... 65 535
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Eingabe</i></p> <p>Der Direktzugriffscode besteht aus einer maximal 5-stelligen Nummer und der Kanalnummer, die den Kanal einer Prozessgröße identifiziert: z.B. 00914-2. Dieser erscheint während der Navigieransicht rechts in der Kopfzeile des gewählten Parameters.</p>



A0029414

1 Direktzugriffscode

Bei der Eingabe des Direktzugriffscodes folgende Punkte beachten:

- Die führenden Nullen im Direktzugriffscodes müssen nicht eingegeben werden.  
Beispiel: Eingabe von **914** statt **00914**
- Wenn keine Kanalnummer eingegeben wird, wird automatisch Kanal 1 angesprochen.  
Beispiel: Eingabe von **00914** → Parameter **Zuord.Prozessgr.**
- Wenn auf einen anderen Kanal gesprungen wird: Direktzugriffscodes mit der entsprechenden Kanalnummer eingeben.  
Beispiel: Eingabe von **00914-2** → Parameter **Zuord.Prozessgr.**

---

## Status Verrieg.

---

### Navigation

Experte → Status Verrieg.

### Beschreibung

Anzeige des aktiven Schreibschutzes.

### Anzeige

- Hardw.-verrieg.
- Vorüber. verrieg

### Zusätzliche Information

*Anzeige*

Wenn mehrere Schreibschutzarten aktiv sind, wird auf der Vor-Ort-Anzeige der Schreibschutz mit der höchsten Priorität angezeigt. Im Bedientool hingegen werden alle aktiven Schreibschutzarten angezeigt.



Detaillierte Angaben zu den Zugriffsrechten: Betriebsanleitung zum Gerät, Kapitel "Anwenderrollen und ihre Zugriffsrechte" und "Bedienphilosophie"

*Auswahl*

Optionen	Beschreibung
Hardw.-verrieg. (Priorität 1)	Der Verriegelungsschalter (DIP-Schalter) für die Hardware-Verriegelung ist auf dem Hauptelektronikmodul aktiviert. Dadurch ist der Schreibzugriff auf die Parameter gesperrt.
Vorüber. verrieg (Priorität 2)	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.

---

## Zugriff Anzeige

---

### Navigation

Experte → Zugriff Anzeige

### Voraussetzung

Eine Vor-Ort-Anzeige ist vorhanden.

<b>Beschreibung</b>	Anzeige der Zugriffsrechte auf die Parameter via Vor-Ort-Bedienung.
<b>Anzeige</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bediener</li> <li>▪ Instandhalter</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Bediener
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Wenn vor einem Parameter das -Symbol erscheint, ist er mit den aktuellen Zugriffsrechten über die Vor-Ort-Anzeige nicht änderbar.</p> <p> Die Zugriffsrechte sind über Parameter <b>Freig.code eing.</b> (→  12) änderbar.</p> <p> Zu Parameter <b>Freig.code eing.</b>: Betriebsanleitung zum Gerät, Kapitel "Schreibschutz aufheben via Freigabecode"</p> <p> Wenn ein zusätzlicher Schreibschutz aktiviert ist, schränkt dieser die aktuellen Zugriffsrechte weiter ein.</p> <p><i>Anzeige</i></p> <p> Detaillierte Angaben zu den Zugriffsrechten: Betriebsanleitung zum Gerät, Kapitel "Anwenderrollen und ihre Zugriffsrechte" und "Bedienphilosophie"</p>

---

## Zugriff.BedienSW

---

<b>Navigation</b>	  Experte → Zugriff.BedienSW
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der Zugriffsrechte auf die Parameter via Bedientool oder Webbrowser.
<b>Anzeige</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bediener</li> <li>▪ Instandhalter</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Instandhalter
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Beschreibung</i></p> <p> Die Zugriffsrechte sind über Parameter <b>Freig.code eing.</b> (→  12) änderbar.</p> <p> Wenn ein zusätzlicher Schreibschutz aktiviert ist, schränkt dieser die aktuellen Zugriffsrechte weiter ein.</p> <p><i>Anzeige</i></p> <p> Detaillierte Angaben zu den Zugriffsrechten: Betriebsanleitung zum Gerät, Kapitel "Anwenderrollen und ihre Zugriffsrechte" und "Bedienphilosophie"</p>

---

## Freig.code eing.

---

<b>Navigation</b>	  Experte → Freig.code eing.
<b>Beschreibung</b>	Eingabe des anwenderspezifischen Freigabecodes, um den Parameterschreibschutz aufzuheben.

Eingabe

0 ... 9999

### 3.1 Untermenü "System"

Navigation  Experte → System

▶ System	
▶ Anzeige	→  13
▶ Diag.einstellung	→  33
▶ Administration	→  27

#### 3.1.1 Untermenü "Anzeige"

Navigation  Experte → System → Anzeige

▶ Anzeige	
Display language	→  14
Format Anzeige	→  15
1. Anzeigewert	→  17
1.Wert 0%Bargr.	→  18
1.Wert 100%Barg	→  19
1.Nachkommast.	→  19
2. Anzeigewert	→  19
2.Nachkommast.	→  20
3. Anzeigewert	→  20
3.Wert 0%Bargr.	→  21
3.Wert 100%Barg	→  21
3.Nachkommast.	→  22
4. Anzeigewert	→  22

4.Nachkommast.	→  23
Intervall Anz.	→  23
Dämpfung Anzeige	→  24
Kopfzeile	→  24
Kopfzeilentext	→  25
Trennzeichen	→  25
Kontrast Anzeige	→  26
Hintergrundbel.	→  26
Zugriff Anzeige	→  26

## Display language

### Navigation

  Experte → System → Anzeige → Display language

### Voraussetzung

Eine Vor-Ort-Anzeige ist vorhanden.

### Beschreibung

Auswahl der eingestellten Sprache auf der Vor-Ort-Anzeige.

### Auswahl

- English
- Deutsch \*
- Français \*
- Español \*
- Italiano \*
- Nederlands \*
- Portuguesa \*
- Polski \*
- русский язык (Ru) \*
- Svenska \*
- Türkçe \*
- 中文 (Chinese) \*
- 日本語 (Japanese) \*
- 한국어 (Korean) \*
- Bahasa Indonesia \*
- tiếng Việt (Vit) \*
- čeština (Czech) \*

### Werkseinstellung

English (alternativ ist die bestellte Sprache voreingestellt)

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

---

**Format Anzeige**

---

<b>Navigation</b>	 Experte → System → Anzeige → Format Anzeige
<b>Voraussetzung</b>	Eine Vor-Ort-Anzeige ist vorhanden.
<b>Beschreibung</b>	Auswahl der Messwertdarstellung auf der Vor-Ort-Anzeige.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 1 Wert groß</li><li>■ Bargraph+1 Wert</li><li>■ 2 Werte</li><li>■ Wert groß+2Werte</li><li>■ 4 Werte</li></ul>
<b>Werkseinstellung</b>	1 Wert groß
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Es lassen sich Darstellungsform (Größe, Bargraph) und Anzahl der gleichzeitig angezeigten Messwerte (1...4) einstellen. Diese Einstellung gilt nur für den normalen Messbetrieb.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■  Welche Messwerte auf der Vor-Ort-Anzeige angezeigt werden und in welcher Reihenfolge, wird über die Parameter <b>1. Anzeigewert</b> (→  17)...Parameter <b>4. Anzeigewert</b> (→  22) festgelegt.</li><li>■ Wenn insgesamt mehr Messwerte festgelegt werden als die gewählte Darstellung zulässt, zeigt das Gerät die Werte im Wechsel an. Die Anzeigedauer bis zum nächsten Wechsel wird über Parameter <b>Intervall Anz.</b> (→  23) eingestellt.</li></ul>

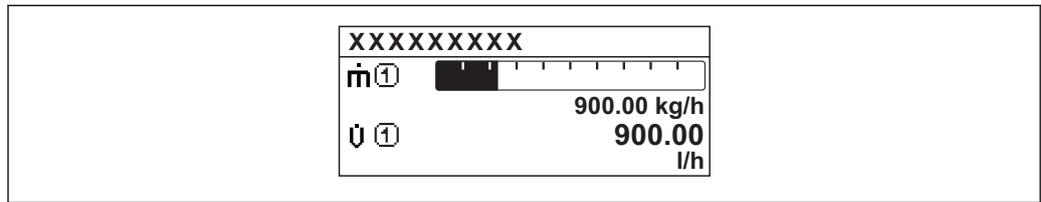
Mögliche Messwertdarstellungen auf der Vor-Ort-Anzeige:

Option "1 Wert groß"



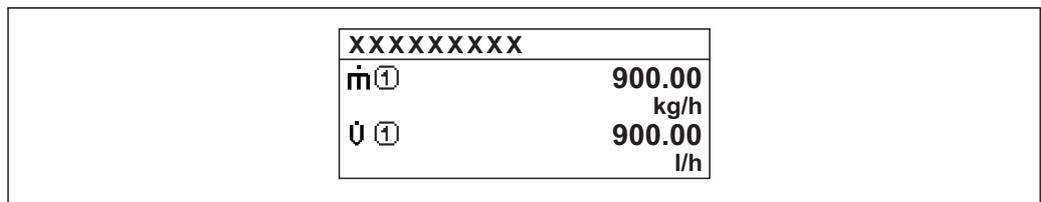
A0013099

Option "Bargraph+1 Wert"



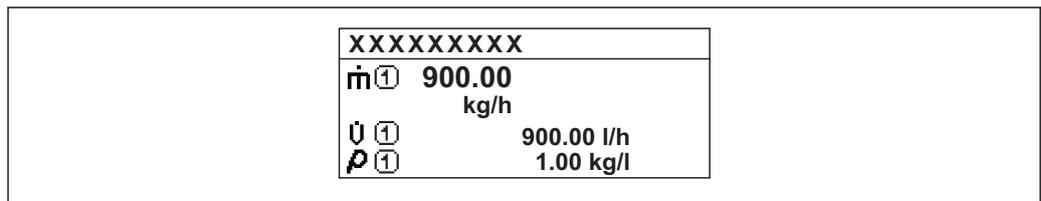
A0013098

Option "2 Werte"



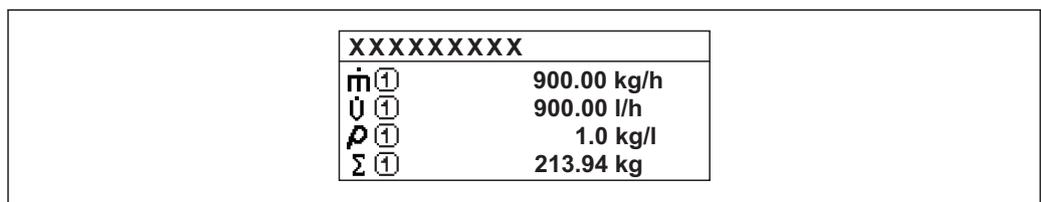
A0013100

Option "Wert groß+2Werte"



A0013102

Option "4 Werte"



A0013103



## 1. Anzeigewert

<b>Navigation</b>	Experte → System → Anzeige → 1. Anzeigewert
<b>Voraussetzung</b>	Eine Vor-Ort-Anzeige ist vorhanden.
<b>Beschreibung</b>	Auswahl eines auf der Vor-Ort-Anzeige dargestellten Messwerts.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Massefluss</li> <li>■ Volumenfluss</li> <li>■ Normvolumenfluss</li> <li>■ Zielmess.Massefl<sup>*</sup></li> <li>■ Träger. Massefl.<sup>*</sup></li> <li>■ Dichte</li> <li>■ Normdichte</li> <li>■ Konzentration<sup>*</sup></li> <li>■ Dyn. Viskosität<sup>*</sup></li> <li>■ Kinemat. Viskos.<sup>*</sup></li> <li>■ TempKomp DynVisk<sup>*</sup></li> <li>■ TempKomp KinVisk<sup>*</sup></li> <li>■ Temperatur</li> <li>■ Trägerrohrtemp.<sup>*</sup></li> <li>■ Elektroniktemp.</li> <li>■ Schw.frequenz 0</li> <li>■ Schw.frequenz 1<sup>*</sup></li> <li>■ Freq.schwank 0</li> <li>■ Freq.schwank 1<sup>*</sup></li> <li>■ Schwing.ampl. 0<sup>*</sup></li> <li>■ Schwing.ampl. 1<sup>*</sup></li> <li>■ Freq.schwank 0</li> <li>■ Schwing.dämpf 0</li> <li>■ Schwing.dämpf 1<sup>*</sup></li> <li>■ Schwank Dämpf. 0</li> <li>■ Schwank Dämpf. 1</li> <li>■ Signalasymmetrie</li> <li>■ Erregerstrom 0</li> <li>■ Erregerstrom 1<sup>*</sup></li> <li>■ Sensorintegrität<sup>*</sup></li> <li>■ Keine</li> <li>■ Summenzähler 1</li> <li>■ Summenzähler 2</li> <li>■ Summenzähler 3</li> <li>■ Stromausg. 1</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Massefluss

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Wenn mehrere Messwerte untereinander stehen, erscheint dieser an 1. Stelle. Der Wert wird nur während des normalen Messbetriebs angezeigt.</p> <p> Die Einstellung, wie viele Messwerte gleichzeitig und wie dargestellt werden, erfolgt über Parameter <b>Format Anzeige</b> (→  15).</p> <p><i>Abhängigkeit</i></p> <p> Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü <b>Systemeinheiten</b> (→  53) übernommen.</p> <p><i>Auswahl</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Option <b>Schwingfrequenz</b> Anzeige der aktuellen Schwingfrequenz der Messrohre. Diese Frequenz ist abhängig von der Dichte des Messstoffs.</li> <li>▪ Option <b>Schwingamplitude</b> Anzeige der relativen Schwingamplitude der Messrohre bezogen auf den vorgegebenen Wert. Unter optimalen Bedingungen beträgt dieser Wert 100 %.</li> <li>▪ Option <b>Schwing.dämpfung</b> Anzeige der aktuellen Schwingungsdämpfung. Die Schwingungsdämpfung ist ein Maß für den aktuellen Bedarf des Sensors an Erregerleistung.</li> <li>▪ Option <b>Signalasymmetrie</b> Anzeige der relativen Differenz der Schwingamplitude am Ein- und Auslass des Messaufnehmers. Der Messwert resultiert aus Fertigungstoleranzen der Senserspulen und sollte über die Lebensdauer des Messaufnehmers gleich bleiben.</li> </ul>
--------------------------------	--

---

## 1.Wert 0%Bargr.



<b>Navigation</b>	  Experte → System → Anzeige → 1.Wert 0%Bargr.
<b>Voraussetzung</b>	Eine Vor-Ort-Anzeige ist vorhanden.
<b>Beschreibung</b>	Eingabe des 0%-Werts für die Bargraph-Anzeige des 1. Anzeigewerts.
<b>Eingabe</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
<b>Werkseinstellung</b>	<p>Abhängig vom Land:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0 kg/h</li> <li>▪ 0 lb/min</li> </ul>
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Beschreibung</i></p> <p> Die Einstellung, den angezeigten Messwert als Bargraph darzustellen, erfolgt über Parameter <b>Format Anzeige</b> (→  15).</p> <p><i>Eingabe</i></p> <p> Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü <b>Systemeinheiten</b> (→  53) übernommen.</p>

---

## 1.Wert 100%Barg

---

<b>Navigation</b>	  Experte → System → Anzeige → 1.Wert 100%Barg
<b>Voraussetzung</b>	Eine Vor-Ort-Anzeige ist vorhanden.
<b>Beschreibung</b>	Eingabe des 100%-Werts für die Bargraph-Anzeige des 1. Anzeigewerts.
<b>Eingabe</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
<b>Werkseinstellung</b>	Abhängig von Land und Nennweite →  200
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Beschreibung</i></p> <p> Die Einstellung, den angezeigten Messwert als Bargraph darzustellen, erfolgt über Parameter <b>Format Anzeige</b> (→  15).</p> <p><i>Eingabe</i></p> <p> Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü <b>Systemeinheiten</b> (→  53) übernommen.</p>

---

## 1.Nachkommast.

---

<b>Navigation</b>	  Experte → System → Anzeige → 1.Nachkommast.
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>1. Anzeigewert</b> (→  17) ist ein Messwert festgelegt.
<b>Beschreibung</b>	Auswahl der Anzahl an Nachkommastellen für den 1. Anzeigewert.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ x</li> <li>■ x.x</li> <li>■ x.xx</li> <li>■ x.xxx</li> <li>■ x.xxxx</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	x.xx
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Beschreibung</i></p> <p> Diese Einstellung beeinflusst nicht die Mess- oder Rechengenauigkeit des Geräts: Das Pfeilsymbol zwischen Messwert und Einheit bedeutet, dass das Gerät mit mehr Stellen rechnet als auf der Vor-Ort-Anzeige dargestellt werden.</p>

---

## 2. Anzeigewert

---

<b>Navigation</b>	  Experte → System → Anzeige → 2. Anzeigewert
<b>Voraussetzung</b>	Eine Vor-Ort-Anzeige ist vorhanden.
<b>Beschreibung</b>	Auswahl eines auf der Vor-Ort-Anzeige dargestellten Messwerts.

<b>Auswahl</b>	Auswahlliste siehe Parameter <b>1. Anzeigewert</b> (→  17)
<b>Werkseinstellung</b>	Keine
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Wenn mehrere Messwerte untereinander stehen, erscheint dieser an 2. Stelle. Der Wert wird nur während des normalen Messbetriebs angezeigt.</p> <p> Die Einstellung, wie viele Messwerte gleichzeitig und wie dargestellt werden, erfolgt über Parameter <b>Format Anzeige</b> (→  15).</p> <p><i>Abhängigkeit</i></p> <p> Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü <b>Systemeinheiten</b> (→  53) übernommen.</p>

---

## 2.Nachkommast.



<b>Navigation</b>	  Experte → System → Anzeige → 2.Nachkommast.
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>2. Anzeigewert</b> (→  19) ist ein Messwert festgelegt.
<b>Beschreibung</b>	Auswahl der Anzahl an Nachkommastellen für den 2. Anzeigewert.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ x</li> <li>■ x.x</li> <li>■ x.xx</li> <li>■ x.xxx</li> <li>■ x.xxxx</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	x.xx
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Beschreibung</i></p> <p> Diese Einstellung beeinflusst nicht die Mess- oder Rechengenauigkeit des Geräts: Das Pfeilsymbol zwischen Messwert und Einheit bedeutet, dass das Gerät mit mehr Stellen rechnet als auf der Vor-Ort-Anzeige dargestellt werden.</p>

---

## 3. Anzeigewert



<b>Navigation</b>	  Experte → System → Anzeige → 3. Anzeigewert
<b>Voraussetzung</b>	Eine Vor-Ort-Anzeige ist vorhanden.
<b>Beschreibung</b>	Auswahl eines auf der Vor-Ort-Anzeige dargestellten Messwerts.
<b>Auswahl</b>	Auswahlliste siehe Parameter <b>1. Anzeigewert</b> (→  17)
<b>Werkseinstellung</b>	Keine

<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Wenn mehrere Messwerte untereinander stehen, erscheint dieser an 3. Stelle. Der Wert wird nur während des normalen Messbetriebs angezeigt.</p> <p> Die Einstellung, wie viele Messwerte gleichzeitig und wie dargestellt werden, erfolgt über Parameter <b>Format Anzeige</b> (→  15).</p> <p><i>Auswahl</i></p> <p> Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü <b>Systemeinheiten</b> (→  53) übernommen.</p>
--------------------------------	---

---

### 3.Wert 0%Bargr.

---

<b>Navigation</b>	  Experte → System → Anzeige → 3.Wert 0%Bargr.
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>3. Anzeigewert</b> (→  20) wurde eine Auswahl getroffen.
<b>Beschreibung</b>	Eingabe des 0%-Werts für die Bargraph-Anzeige des 3. Anzeigewerts.
<b>Eingabe</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
<b>Werkseinstellung</b>	<p>Abhängig vom Land:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0 kg/h</li> <li>▪ 0 lb/min</li> </ul>
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Beschreibung</i></p> <p> Die Einstellung, den angezeigten Messwert als Bargraph darzustellen, erfolgt über Parameter <b>Format Anzeige</b> (→  15).</p> <p><i>Eingabe</i></p> <p> Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü <b>Systemeinheiten</b> (→  53) übernommen.</p>

---

### 3.Wert 100%Barg

---

<b>Navigation</b>	  Experte → System → Anzeige → 3.Wert 100%Barg
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>3. Anzeigewert</b> (→  20) wurde eine Auswahl getroffen.
<b>Beschreibung</b>	Eingabe des 100%-Werts für die Bargraph-Anzeige des 3. Anzeigewerts.
<b>Eingabe</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
<b>Werkseinstellung</b>	0

<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Beschreibung</i></p> <p> Die Einstellung, den angezeigten Messwert als Bargraph darzustellen, erfolgt über Parameter <b>Format Anzeige</b> (→  15).</p> <p><i>Eingabe</i></p> <p> Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü <b>Systemeinheiten</b> (→  53) übernommen.</p>
<hr/>	
<b>3.Nachkommast.</b> 	
<b>Navigation</b>	  Experte → System → Anzeige → 3.Nachkommast.
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>3. Anzeigewert</b> (→  20) ist ein Messwert festgelegt.
<b>Beschreibung</b>	Auswahl der Anzahl an Nachkommastellen für den 3. Anzeigewert.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ x</li> <li>▪ x.x</li> <li>▪ x.xx</li> <li>▪ x.xxx</li> <li>▪ x.xxxx</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	x.xx
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Beschreibung</i></p> <p> Diese Einstellung beeinflusst nicht die Mess- oder Rechengenauigkeit des Geräts: Das Pfeilsymbol zwischen Messwert und Einheit bedeutet, dass das Gerät mit mehr Stellen rechnet als auf der Vor-Ort-Anzeige dargestellt werden.</p>

<hr/>	
<b>4. Anzeigewert</b> 	
<b>Navigation</b>	  Experte → System → Anzeige → 4. Anzeigewert
<b>Voraussetzung</b>	Eine Vor-Ort-Anzeige ist vorhanden.
<b>Beschreibung</b>	Auswahl eines auf der Vor-Ort-Anzeige dargestellten Messwerts.
<b>Auswahl</b>	Auswahlliste siehe Parameter <b>1. Anzeigewert</b> (→  17)
<b>Werkseinstellung</b>	Keine

<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Wenn mehrere Messwerte untereinander stehen, erscheint dieser an 4. Stelle. Der Wert wird nur während des normalen Messbetriebs angezeigt.</p> <p> Die Einstellung, wie viele Messwerte gleichzeitig und wie dargestellt werden, erfolgt über Parameter <b>Format Anzeige</b> (→  15).</p> <p><i>Auswahl</i></p> <p> Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü <b>Systemeinheiten</b> (→  53) übernommen.</p>
--------------------------------	--

---

#### 4.Nachkommast.



<b>Navigation</b>	  Experte → System → Anzeige → 4.Nachkommast.
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>4. Anzeigewert</b> (→  22) ist ein Messwert festgelegt.
<b>Beschreibung</b>	Auswahl der Anzahl an Nachkommastellen für den 4. Anzeigewert.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ x</li> <li>■ x.x</li> <li>■ x.xx</li> <li>■ x.xxx</li> <li>■ x.xxxx</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	x.xx
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Beschreibung</i></p> <p> Diese Einstellung beeinflusst nicht die Mess- oder Rechengenauigkeit des Geräts: Das Pfeilsymbol zwischen Messwert und Einheit bedeutet, dass das Gerät mit mehr Stellen rechnet als auf der Vor-Ort-Anzeige dargestellt werden.</p>

---

#### Intervall Anz.

<b>Navigation</b>	  Experte → System → Anzeige → Intervall Anz.
<b>Voraussetzung</b>	Eine Vor-Ort-Anzeige ist vorhanden.
<b>Beschreibung</b>	Eingabe der Anzeigedauer von Messwerten auf der Vor-Ort-Anzeige, wenn diese alternierend angezeigt werden.
<b>Eingabe</b>	1 ... 10 s
<b>Werkseinstellung</b>	5 s

<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Ein solcher Wechsel wird nur automatisch erzeugt, wenn mehr Messwerte festgelegt werden als aufgrund der gewählten Darstellungsform gleichzeitig auf der Vor-Ort- Anzeige angezeigt werden können.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Welche Messwerte auf der Vor-Ort-Anzeige angezeigt werden, wird über die Parameter <b>1. Anzeigewert</b> (→  17)...Parameter <b>4. Anzeigewert</b> (→  22) festgelegt.</li> <li>■ Die Darstellungsform der angezeigten Messwerte wird über Parameter <b>Format Anzeige</b> (→  15) festgelegt.</li> </ul>
--------------------------------	--

---

## Dämpfung Anzeige

---

<b>Navigation</b>	  Experte → System → Anzeige → Dämpfung Anzeige
<b>Voraussetzung</b>	Eine Vor-Ort-Anzeige ist vorhanden.
<b>Beschreibung</b>	Eingabe einer Zeitkonstante für die Reaktionszeit der Vor-Ort-Anzeige auf prozessbedingte Messwertschwankungen.
<b>Eingabe</b>	0,0 ... 999,9 s
<b>Werkseinstellung</b>	0,0 s
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Eingabe</i></p> <p>Eingabe einer Zeitkonstante (PT1-Glied <sup>1)</sup>) für die Dämpfung der Anzeige:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Bei einer niedrigen Zeitkonstante reagiert die Anzeige besonders schnell auf schwankende Messgrößen.</li> <li>■ Bei einer hohen Zeitkonstante wird sie hingegen abgedämpft.</li> </ul> <p> Bei Eingabe des Werts <b>0</b> (Werkseinstellung) ist die Dämpfung ausgeschaltet.</p>

---

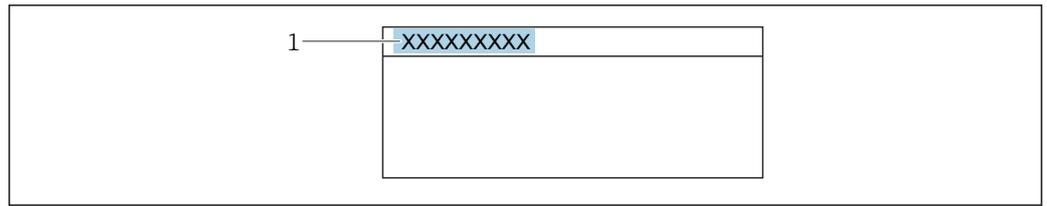
## Kopfzeile

---

<b>Navigation</b>	  Experte → System → Anzeige → Kopfzeile
<b>Voraussetzung</b>	Eine Vor-Ort-Anzeige ist vorhanden.
<b>Beschreibung</b>	Auswahl des Kopfzeileninhalts der Vor-Ort-Anzeige.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Messstellenbez.</li> <li>■ Freitext</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Messstellenbez.
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Der Kopfzeilentext erscheint nur während des normalen Messbetriebs.</p>

---

1) Proportionales Übertragungsverhalten mit Verzögerung 1. Ordnung



A0029422

1 Position des Kopfzeilentexts auf der Anzeige

*Auswahl*

- Messstellenbez.  
Wird in Parameter **Messstellenbez.** (→ 📄 180) definiert.
- Freitext  
Wird in Parameter **Kopfzeilentext** (→ 📄 25) definiert.

---

**Kopfzeilentext**



**Navigation**

🔍📄 Experte → System → Anzeige → Kopfzeilentext

**Voraussetzung**

In Parameter **Kopfzeile** (→ 📄 24) ist die Option **Freitext** ausgewählt.

**Beschreibung**

Eingabe eines kundenspezifischen Textes für die Kopfzeile der Vor-Ort-Anzeige.

**Eingabe**

Max. 12 Zeichen wie Buchstaben, Zahlen oder Sonderzeichen (z.B. @, %, /)

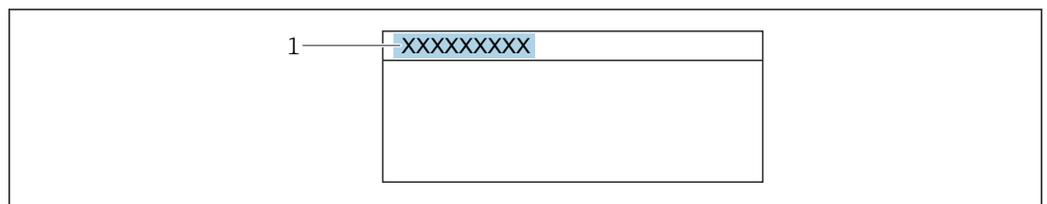
**Werkseinstellung**

-----

**Zusätzliche Information**

*Beschreibung*

Der Kopfzeilentext erscheint nur während des normalen Messbetriebs.



A0029422

1 Position des Kopfzeilentexts auf der Anzeige

*Eingabe*

Wie viele Zeichen angezeigt werden, ist abhängig von den verwendeten Zeichen.

---

**Trennzeichen**



**Navigation**

🔍📄 Experte → System → Anzeige → Trennzeichen

**Voraussetzung**

Eine Vor-Ort-Anzeige ist vorhanden.

**Beschreibung** Auswahl des Trennzeichens für die Dezimaldarstellung von Zahlenwerten.

**Auswahl**

- . (Punkt)
- , (Komma)

**Werkseinstellung** . (Punkt)

---

### Kontrast Anzeige

---

**Navigation**   Experte → System → Anzeige → Kontrast Anzeige

**Voraussetzung** Eine Vor-Ort-Anzeige ist vorhanden.

**Beschreibung** Eingabe zur Anpassung des Anzeigecontrasts an die Umgebungsbedingungen (z.B. an Ablesewinkel oder Beleuchtung).

**Eingabe** 20 ... 80 %

**Werkseinstellung** Abhängig vom Display

---

### Hintergrundbel.

---

**Navigation**   Experte → System → Anzeige → Hintergrundbel.

**Beschreibung** Auswahl zum Ein- und Ausschalten der Hintergrundbeleuchtung der Vor-Ort-Anzeige.

**Auswahl**

- Deaktivieren
- Aktivieren

**Werkseinstellung** Aktivieren

---

### Zugriff Anzeige

---

**Navigation**   Experte → System → Anzeige → Zugriff Anzeige

**Voraussetzung** Eine Vor-Ort-Anzeige ist vorhanden.

**Beschreibung** Anzeige der Zugriffsrechte auf die Parameter via Vor-Ort-Bedienung.

**Anzeige**

- Bediener
- Instandhalter

**Werkseinstellung** Bediener

**Zusätzliche Information**

*Beschreibung*

Wenn vor einem Parameter das -Symbol erscheint, ist er mit den aktuellen Zugriffsrechten über die Vor-Ort-Anzeige nicht änderbar.

 Die Zugriffsrechte sind über Parameter **Freig.code eing.** (→  12) änderbar.

 Zu Parameter **Freig.code eing.**: Betriebsanleitung zum Gerät, Kapitel "Schreibschutz aufheben via Freigabecode"

 Wenn ein zusätzlicher Schreibschutz aktiviert ist, schränkt dieser die aktuellen Zugriffsrechte weiter ein.

*Anzeige*

 Detaillierte Angaben zu den Zugriffsrechten: Betriebsanleitung zum Gerät, Kapitel "Anwenderrollen und ihre Zugriffsrechte" und "Bedienphilosophie"

### 3.1.2 Untermenü "Administration"

*Navigation*   Experte → System → Administration

<b>▶ Administration</b>	
▶ <b>Freig.code def.</b>	→  27
Gerät rücksetzen	→  30
SW-Opt.aktivier.	→  31
SW-Optionsübers.	→  32

#### Wizard "Freig.code def."

 Der Wizard **Freig.code def.** (→  27) ist nur bei Bedienung über die Vor-Ort-Anzeige oder Webbrowser vorhanden.

Bei Bedienung über das Bedientool befindet sich der Parameter **Freig.code def.** (→  30) direkt im Untermenü **Administration**. Den Parameter **Code bestätigen** gibt es bei Bedienung über das Bedientool nicht.

*Navigation*  Experte → System → Administration → Freig.code def.

<b>▶ Freig.code def.</b>	
Freig.code def.	→  28
Code bestätigen	→  28

Freig.code def. 	
<b>Navigation</b>	 Experte → System → Administration → Freig.code def. → Freig.code def.
<b>Beschreibung</b>	Eingabe eines anwenderspezifischen Freigabecodes zur Einschränkung des Schreibzugriffs auf die Parameter. So wird die Konfiguration des Geräts gegen unbeabsichtigtes Ändern via Vor-Ort-Anzeige oder Webbrowser geschützt.
<b>Eingabe</b>	0 ... 9 999
<b>Werkseinstellung</b>	0
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Der Schreibschutz betrifft alle Parameter, die im Dokument mit dem -Symbol markiert sind.</p> <p>Auf der Vor-Ort-Anzeige zeigt das -Symbol vor einem Parameter, dass er schreibgeschützt ist.</p> <p>Im Webbrowser sind die entsprechenden Parameter ausgegraut, die nicht schreibbar sind.</p> <p> Schreibgeschützte Parameter sind nach Definition des Freigabecodes nur wieder änderbar, wenn in Parameter <b>Freig.code eing.</b> (→  12) der Freigabecode eingegeben wird.</p> <p> Bei Verlust des Freigabecodes: Wenden Sie sich an Ihre Endress+Hauser Vertriebsorganisation.</p> <p><i>Eingabe</i></p> <p>Wenn der Freigabecode nicht im Eingabebereich liegt, gibt das Gerät eine entsprechende Meldung aus.</p> <p><i>Werkseinstellung</i></p> <p>Wird die Werkseinstellung nicht geändert oder als Freigabecode <b>0</b> definiert, sind die Parameter nicht schreibgeschützt und die Konfigurationsdaten des Geräts damit änderbar. Der Anwender ist in der Rolle "<b>Instandhalter</b>" angemeldet.</p>

Code bestätigen 	
<b>Navigation</b>	 Experte → System → Administration → Freig.code def. → Code bestätigen
<b>Beschreibung</b>	Wiederholte Eingabe des definierten Freigabecodes zur Bestätigung des Freigabecodes.
<b>Eingabe</b>	0 ... 9 999
<b>Werkseinstellung</b>	0

**Untermenü "Freigabecode zurücksetzen"**

Navigation   Experte → System → Administration → Freig.code rücks

▶ Freig.code rücks

Betriebszeit	→  29
Freig.code rücks	→  29

---

**Betriebszeit**

---

**Navigation**   Experte → Diagnose → Betriebszeit  
  Diagnose → Betriebszeit

**Beschreibung** Anzeige der Zeitdauer, die das Gerät bis zum jetzigen Zeitpunkt in Betrieb ist.

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

**Zusätzliche Information** *Anzeige*  
 Maximale Anzahl der Tage beträgt 9 999, was 27 Jahren entspricht.

---

**Freig.code rücks**

---

**Navigation**   Experte → System → Administration → Freig.code rücks → Freig.code rücks

**Beschreibung** Eingabe eines Resetcodes zum Zurücksetzen des anwenderspezifischen Freigabecodes auf die Werkseinstellung.

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

**Werkseinstellung** 0x00

**Zusätzliche Information** *Beschreibung*  
 Für einen Resetcode: Wenden Sie sich an Ihre Endress+Hauser Serviceorganisation.

*Eingabe*  
 Die Eingabe der Resetcodes ist nur möglich via:

- Webbrowser
- DeviceCare, FieldCare (via Schnittstelle CDI RJ45)
- Feldbus

### Weitere Parameter im Untermenü "Administration"

<b>Freig.code def.</b>		
<b>Navigation</b>	 Experte → System → Administration → Freig.code def.	
<b>Beschreibung</b>	Eingabe eines Freigabecodes anwenderspezifischen zur Einschränkung des Schreibzugriffs auf die Parameter. So wird die Konfiguration des Geräts gegen unbeabsichtigtes Ändern via Bedientool geschützt.	
<b>Eingabe</b>	0 ... 9999	
<b>Werkseinstellung</b>	0	
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Der Schreibschutz betrifft alle Parameter, die im Dokument mit dem -Symbol markiert sind.</p> <p> Schreibgeschützte Parameter sind nach Definition des Freigabecodes nur wieder änderbar, wenn in Parameter <b>Freig.code eing.</b> (→  12) der Freigabecode eingegeben wird.</p> <p> Bei Verlust des Freigabecodes: Wenden Sie sich an Ihre Endress+Hauser Vertriebsorganisation.</p> <p><i>Eingabe</i></p> <p>Wenn der Freigabecode nicht im Eingabebereich liegt, gibt das Gerät eine entsprechende Meldung aus.</p> <p><i>Werkseinstellung</i></p> <p>Wird die Werkseinstellung nicht geändert oder als Freigabecode <b>0</b> definiert, sind die Parameter nicht schreibgeschützt und die Konfigurationsdaten des Geräts damit änderbar. Der Anwender ist in der Rolle "<b>Instandhalter</b>" angemeldet.</p>	
<b>Gerät rücksetzen</b>		
<b>Navigation</b>	  Experte → System → Administration → Gerät rücksetzen	
<b>Beschreibung</b>	Auswahl für das Zurücksetzen der gesamten Gerätekonfiguration oder eines Teils der Konfiguration auf einen definierten Zustand.	
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Abbrechen</li> <li>▪ Auf Auslief.zust</li> <li>▪ Gerät neustarten</li> </ul>	
<b>Werkseinstellung</b>	Abbrechen	

**Zusätzliche Information** *Auswahl*

Optionen	Beschreibung
Abbrechen	Der Parameter wird ohne Aktion verlassen.
Auf Auslief.zust	Jeder Parameter, für den eine kundenspezifische Voreinstellung bestellt wurde, wird auf diesen kundenspezifischen Wert zurückgesetzt; alle anderen Parameter auf ihre Werkseinstellung.  Wenn keine kundenspezifischen Einstellungen bestellt wurden, ist diese Option nicht sichtbar.
Gerät neustarten	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.

**SW-Opt.aktivier.**



**Navigation**

  Experte → System → Administration → SW-Opt.aktivier.

**Beschreibung**

Eingabe eines Aktivierungscode zur Freischaltung einer zusätzlich bestellten Softwareoption.

**Eingabe**

Max. 10-stellige Zeichenfolge aus Zahlen.

**Werkseinstellung**

Abhängig von der bestellten Softwareoption

**Zusätzliche Information**

*Beschreibung*

Wenn ein Messgerät mit einer zusätzlichen Softwareoption bestellt wurde, wird der Aktivierungscode bereits ab Werk im Messgerät einprogrammiert.

*Eingabe*

 Für die nachträgliche Freischaltung einer Softwareoption: Wenden Sie sich an Ihre Endress+Hauser Vertriebsorganisation.

**HINWEIS!**

**Der Aktivierungscode ist mit der Seriennummer des Messgeräts verknüpft und variiert je nach Messgerät und Softwareoption.**

Die Eingabe eines fehlerhaften bzw. ungültigen Codes führt zum Verlust bereits aktivierter Softwareoptionen.

- ▶ Vor Eingabe eines neuen Aktivierungscode: Vorhandenen Aktivierungscode notieren.
- ▶ Den neuen Aktivierungscode eingeben, den Endress+Hauser bei Bestellung der neuen Softwareoption zur Verfügung gestellt hat.
- ▶ Nach Eingabe des Aktivierungscode: In Parameter **SW-Optionsübers.** (→  32) prüfen, ob die neue Softwareoption angezeigt wird.
  - ↳ Wenn die neue Softwareoption angezeigt wird, ist die Softwareoption aktiv.
  - ↳ Wenn die neue Softwareoption nicht angezeigt wird oder alle Softwareoptionen gelöscht wurden, war der eingegebene Code fehlerhaft oder ungültig.
- ▶ Bei Eingabe eines fehlerhaften bzw. ungültigen Codes: Den alten Aktivierungscode eingeben.

- Den neuen Aktivierungscode unter Angabe der Seriennummer bei Ihrer Endress+Hauser Vertriebsorganisation prüfen lassen oder erneut anfragen.

#### *Beispiel für eine Softwareoption*

Bestellmerkmal "Anwendungspaket", Option **EB** "Heartbeat Verification + Monitoring"

 In Parameter **SW-Optionsübers.** (→  32) werden die aktuell aktivierten Software-Optionen angezeigt.

#### *Webbrowser*

 Nach Aktivierung einer Softwareoption muss die Seite im Webbrowser neu geladen werden.

---

## SW-Optionsübers.

---

### Navigation

  Experte → System → Administration → SW-Optionsübers.

### Beschreibung

Anzeige aller Software-Optionen, die im Gerät aktiviert sind.

### Anzeige

- HBT Verification
- HBT Monitoring
- Konzentration
- Viskosität

### Zusätzliche Information

#### *Beschreibung*

Es werden alle Optionen angezeigt, die durch Bestellung vom Kunden zur Verfügung stehen.

#### *Option "HBT Verification" und Option "HBT Monitoring"*

Bestellmerkmal "Anwendungspaket", Option **EB** "Heartbeat Verification + Monitoring"

#### *Option "Konzentration"*

Bestellmerkmal "Anwendungspaket", Option **ED** "Konzentration" und Option **EE** "Sonderdichte"

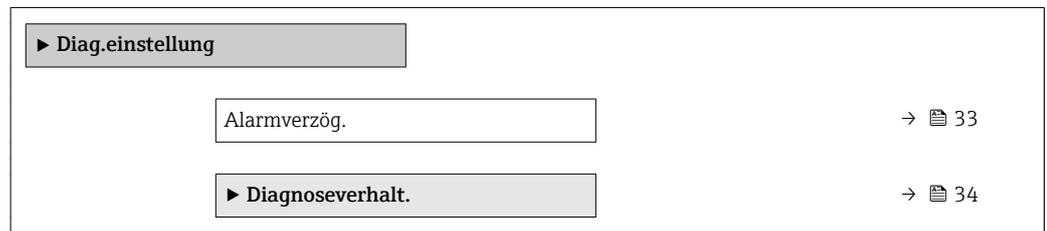
#### *Option "Viskosität"*

 Nur erhältlich für Promass I.

Bestellmerkmal "Anwendungspaket", Option **EG** "Viskosität"

### 3.1.3 Untermenü "Diag.einstellung"

Navigation  Experte → System → Diag.einstellung



#### Alarmverzög.

**Navigation**  Experte → System → Diag.einstellung → Alarmverzög.

**Beschreibung** Eingabe der Zeitspanne, bis das Gerät eine Diagnosemeldung generiert.  
 Das Zurücksetzen der Diagnosemeldung erfolgt ohne Zeitverzögerung.

**Eingabe** 0 ... 60 s

**Werkseinstellung** 0 s

**Zusätzliche Information** *Auswirkung*

Diese Einstellung wirkt sich auf die folgenden Diagnosemeldungen aus:

- 046 Sensorlimit
- 140 Sensorsig. asym.
- 144 Messabw. zu hoch
- 190 Special event 1
- 191 Special event 5
- 192 Special event 9
- 830 Sensortemp.
- 831 Sensortemp.
- 832 Elektroniktemp.
- 833 Elektroniktemp.
- 834 Prozesstemp.
- 835 Prozesstemp.
- 843 Prozessgrenzwert
- 862 Rohr teilgefüllt
- 910 Rohr schw. nicht
- 912 Messstoff inhom.
- 913 Messstoff unge.
- 944 FehlerMonitoring
- 990 Special event 4
- 991 Special event 8
- 992 Special event 12

**Untermenü "Diagnoseverhalt."**

Eine Auflistung aller Diagnoseereignisse: Betriebsanleitung zum Gerät



Änderung des Diagnoseverhaltens eines Diagnoseereignisses. Jedem Diagnoseereignis ist ab Werk ein bestimmtes Diagnoseverhalten zugeordnet. Diese Zuordnung kann der Anwender bei bestimmten Diagnoseereignissen ändern.

Die folgenden Optionen stehen in den Parametern **Zuordnung Verhalten Diagnosenr. xxx** zur Verfügung:

- Option **Aus**  
Das Gerät misst weiter. Das Diagnoseereignis wird ignoriert und weder eine Diagnosemeldung generiert noch in das Ereignis-Logbuch eingetragen.
- Option **Alarm**  
Das Gerät misst weiter. Die Signalausgänge nehmen den definierten Alarmzustand an. Es wird eine Diagnosemeldung generiert.
- Option **Warnung**  
Das Gerät misst weiter. Es wird eine Diagnosemeldung generiert.
- Option **Nur Logbuch**  
Das Gerät misst weiter. Die Diagnosemeldung wird nur im Untermenü **Ereignis-Logbuch** (→  177) (Untermenü **Ereignisliste** (→  178)) eingetragen und nicht im Wechsel zur Messwertanzeige angezeigt.

Navigation



Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt.

► Diagnoseverhalt.	
Diagnosenr. 441	→  35
Diagnosenr. 442	→  35
Diagnosenr. 443	→  36
Diagnosenr. 140	→  36
Diagnosenr. 046	→  36
Diagnosenr. 144	→  37
Diagnosenr. 832	→  37
Diagnosenr. 833	→  37
Diagnosenr. 834	→  38
Diagnosenr. 835	→  38
Diagnosenr. 912	→  38
Diagnosenr. 913	→  39
Diagnosenr. 944	→  39
Diagnosenr. 948	→  39

Diagnosenr. 192	→  40
Diagnosenr. 274	→  40
Diagnosenr. 392	→  41
Diagnosenr. 592	→  41
Diagnosenr. 992	→  41

**Diagnosenr. 441 (Stromausg. 1)**



<b>Navigation</b>	  Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 441
<b>Beschreibung</b>	Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung <b>441 Stromausg. 1</b> .
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aus</li> <li>▪ Alarm</li> <li>▪ Warnung</li> <li>▪ Nur Logbuch</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Warnung
<b>Zusätzliche Information</b>	 Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: →  34

**Diagnosenr. 442 (Frequenzausg.)**



<b>Navigation</b>	  Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 442
<b>Voraussetzung</b>	Das Messgerät hat einen Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang.
<b>Beschreibung</b>	Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung <b>442 Frequenzausg.</b>
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aus</li> <li>▪ Alarm</li> <li>▪ Warnung</li> <li>▪ Nur Logbuch</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Warnung
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Auswahl</i></p>  Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: →  34

**Diagnosenr. 443 (Impulsausgang)**

<b>Navigation</b>	Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 443
<b>Voraussetzung</b>	Das Messgerät hat einen Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang.
<b>Beschreibung</b>	Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung <b>443 Impulsausgang</b> .
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aus</li> <li>▪ Alarm</li> <li>▪ Warnung</li> <li>▪ Nur Logbuch</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Warnung
<b>Zusätzliche Information</b>	<i>Auswahl</i> Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: →  34

**Diagnosenr. 140 (Sensorsig. asym.)**

<b>Navigation</b>	Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 140
<b>Beschreibung</b>	Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung <b>140 Sensorsig. asym..</b>
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aus</li> <li>▪ Alarm</li> <li>▪ Warnung</li> <li>▪ Nur Logbuch</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Warnung
<b>Zusätzliche Information</b>	Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: →  34

**Diagnosenr. 046 (Sensorlimit)**

<b>Navigation</b>	Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 046
<b>Beschreibung</b>	Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung <b>046 Sensorlimit</b> .
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aus</li> <li>▪ Alarm</li> <li>▪ Warnung</li> <li>▪ Nur Logbuch</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Warnung

**Zusätzliche Information**  Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: →  34

---

### Diagnosenr. 144 (Messabw. zu hoch)

---

**Navigation**   Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 144

**Beschreibung** Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung **144 Messabw. zu hoch**.

**Auswahl**

- Aus
- Alarm
- Warnung
- Nur Logbuch

**Werkseinstellung** Alarm

**Zusätzliche Information**  Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: →  34

---

### Diagnosenr. 832 (Elektroniktemp.)

---

**Navigation**   Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 832

**Beschreibung** Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung **832 Elektroniktemp..**

**Auswahl**

- Aus
- Alarm
- Warnung
- Nur Logbuch

**Werkseinstellung** Warnung

**Zusätzliche Information**  Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: →  34

---

### Diagnosenr. 833 (Elektroniktemp.)

---

**Navigation**   Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 833

**Beschreibung** Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung **833 Elektroniktemp..**

**Auswahl**

- Aus
- Alarm
- Warnung
- Nur Logbuch

**Werkseinstellung**

Warnung

**Zusätzliche Information**

Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: → 34

**Diagnosenr. 834 (Prozesstemp.)****Navigation**

Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 834

**Beschreibung**Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung **834 Prozesstemp..****Auswahl**

- Aus
- Alarm
- Warnung
- Nur Logbuch

**Werkseinstellung**

Warnung

**Zusätzliche Information**

Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: → 34

**Diagnosenr. 835 (Prozesstemp.)****Navigation**

Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 835

**Beschreibung**Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung **835 Prozesstemp..****Auswahl**

- Aus
- Alarm
- Warnung
- Nur Logbuch

**Werkseinstellung**

Warnung

**Zusätzliche Information**

Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: → 34

**Diagnosenr. 912 (Messstoff inhom.)****Navigation**

Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 912

**Beschreibung**Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung **912 Messstoff inhom..****Auswahl**

- Aus
- Alarm
- Warnung
- Nur Logbuch

**Werkseinstellung**      Warnung

**Zusätzliche Information**       Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: →  34

---

### Diagnosenr. 913 (Messstoff unge.)

---

**Navigation**        Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 913

**Beschreibung**      Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung **913 Messstoff unge..**

**Auswahl**

- Aus
- Alarm
- Warnung
- Nur Logbuch

**Werkseinstellung**      Warnung

**Zusätzliche Information**       Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: →  34

---

### Diagnosenr. 944 (FehlerMonitoring)

---

**Navigation**        Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 944

**Beschreibung**      Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung **944 FehlerMonitoring.**

**Auswahl**

- Aus
- Alarm
- Warnung
- Nur Logbuch

**Werkseinstellung**      Warnung

**Zusätzliche Information**       Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: →  34

---

### Diagnosenr. 948 (Schwingungsdämp.)

---

**Navigation**        Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 948

**Beschreibung**      Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung **948 Schwingungsdämp..**

<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Aus</li><li>▪ Alarm</li><li>▪ Warnung</li><li>▪ Nur Logbuch</li></ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Warnung
<b>Zusätzliche Information</b>	 Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: →  34

---

**Diagnosenr. 192 (Special event 9)**

<b>Navigation</b>	  Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 192
<b>Beschreibung</b>	Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung <b>192 Special event 9</b> .
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Aus</li><li>▪ Alarm</li><li>▪ Warnung</li><li>▪ Nur Logbuch</li></ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Warnung
<b>Zusätzliche Information</b>	 Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: →  34

---

**Diagnosenr. 374 (Sensorelek.fehl.)**

<b>Navigation</b>	  Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 274
<b>Beschreibung</b>	Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung <b>374 Sensorelek.fehl.</b>
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Aus</li><li>▪ Alarm</li><li>▪ Warnung</li><li>▪ Nur Logbuch</li></ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Warnung
<b>Zusätzliche Information</b>	 Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: →  34

**Diagnosenr. 392 (Special event 10)**

<b>Navigation</b>	Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 392
<b>Beschreibung</b>	Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung <b>392 Special event 10</b> .
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aus</li> <li>▪ Alarm</li> <li>▪ Warnung</li> <li>▪ Nur Logbuch</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Warnung
<b>Zusätzliche Information</b>	Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: →  34

**Diagnosenr. 592 (Special event 11)**

<b>Navigation</b>	Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 592
<b>Beschreibung</b>	Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung <b>592 Special event 11</b> .
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aus</li> <li>▪ Alarm</li> <li>▪ Warnung</li> <li>▪ Nur Logbuch</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Warnung
<b>Zusätzliche Information</b>	Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: →  34

**Diagnosenr. 992 (Special event 12)**

<b>Navigation</b>	Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 992
<b>Beschreibung</b>	Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung <b>992 Special event 12</b> .
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aus</li> <li>▪ Alarm</li> <li>▪ Warnung</li> <li>▪ Nur Logbuch</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Warnung

**Zusätzliche Information**

 Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: →  34

## 3.2 Untermenü "Sensor"

Navigation  Experte → Sensor

▶ Sensor	
▶ Messwerte	→  42
▶ Systemeinheiten	→  53
▶ Prozessparameter	→  68
▶ Messmodus	→  76
▶ Externe Komp.	→  78
▶ Berech. Größen	→  80
▶ Sensorabgleich	→  83
▶ Kalibrierung	→  90
▶ Überwachung	→  91

### 3.2.1 Untermenü "Messwerte"

Navigation  Experte → Sensor → Messwerte

▶ Messwerte	
▶ Prozessgrößen	→  43
▶ Summenzähler	→  49
▶ Ausgangswerte	→  51

**Untermenü "Prozessgrößen"**

Navigation   Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen

► Prozessgrößen	
Massefluss	→  43
Volumenfluss	→  44
Normvolumenfluss	→  44
Dichte	→  44
Normdichte	→  45
Temperatur	→  45
Druckwert	→  45
Dyn. Viskosität	→  45
Kinemat. Viskos.	→  46
TempKomp DynVisk	→  46
TempKomp KinVisk	→  47
Konzentration	→  47
Zielmess.Massefl	→  47
Träger. Massefl.	→  48
Ziel.Normvol.fl.	→  48
Träg.Normvol.fl.	→  48
Zielmess.Vol.fl.	→  49
Träger. Vol.fl.	→  49

**Massefluss****Navigation**

  Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen → Massefluss

**Beschreibung**

Anzeige des aktuell gemessenen Masseflusses.

**Anzeige** Gleitkommazahl mit Vorzeichen

**Zusätzliche Information** *Abhängigkeit*

 Die Einheit wird übernommen aus: Parameter **Masseflusseinh.** (→  54)

---

## Volumenfluss

---

**Navigation**   Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen → Volumenfluss

**Beschreibung** Anzeige des aktuell berechneten Volumenflusses.

**Anzeige** Gleitkommazahl mit Vorzeichen

**Zusätzliche Information** *Beschreibung*

Der Volumenfluss wird aus dem aktuell gemessenen Massefluss und der aktuell gemessenen Dichte berechnet.

*Abhängigkeit*

 Die Einheit wird übernommen aus: Parameter **Volumenfl.einh.** (→  55)

---

## Normvolumenfluss

---

**Navigation**   Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen → Normvolumenfluss

**Beschreibung** Anzeige des aktuell gemessenen Normvolumenflusses.

**Anzeige** Gleitkommazahl mit Vorzeichen

**Zusätzliche Information** *Abhängigkeit*

 Die Einheit wird übernommen aus: Parameter **Normvol.fl.einh.** (→  57)

---

## Dichte

---

**Navigation**   Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen → Dichte

**Beschreibung** Anzeige der aktuell gemessenen Dichte.

**Anzeige** Gleitkommazahl mit Vorzeichen

**Zusätzliche Information** *Abhängigkeit*

 Die Einheit wird übernommen aus: Parameter **Dichteeinheit** (→  59)

---

## Normdichte

---

<b>Navigation</b>	 Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen → Normdichte
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der aktuell berechneten Normdichte.
<b>Anzeige</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Abhängigkeit</i></p> <p> Die Einheit wird übernommen aus: Parameter <b>Normdichteinh.</b> (→  60)</p>

---

## Temperatur

---

<b>Navigation</b>	 Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen → Temperatur
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der aktuell gemessenen Messstofftemperatur.
<b>Anzeige</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Abhängigkeit</i></p> <p> Die Einheit wird übernommen aus: Parameter <b>Temperatureinh.</b> (→  60)</p>

---

## Druckwert

---

<b>Navigation</b>	 Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen → Druckwert
<b>Beschreibung</b>	Anzeige des fixen oder eingelesenen Druckwerts.
<b>Anzeige</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Abhängigkeit</i></p> <p> Die Einheit wird übernommen aus: Parameter <b>Druckeinheit</b> (→  61)</p>

---

## Dyn. Viskosität

---

<b>Navigation</b>	 Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen → Dyn. Viskosität
<b>Voraussetzung</b>	<p>Bei folgendem Bestellmerkmal: "Anwendungspaket", Option <b>EG</b> "Viskosität"</p> <p> In Parameter <b>SW-Optionsübers.</b> (→  32) werden die aktuell aktivierten Software-Optionen angezeigt.</p>

<b>Beschreibung</b>	Anzeige der aktuell berechneten dynamischen Viskosität.
<b>Anzeige</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
<b>Zusätzliche Information</b>	<i>Abhängigkeit</i>  Die Einheit wird übernommen aus: Parameter <b>Einh. dyn. Visk.</b>

---

### Kinemat. Viskos.

---

<b>Navigation</b>	 Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen → Kinemat. Viskos.
<b>Voraussetzung</b>	Bei folgendem Bestellmerkmal: "Anwendungspaket", Option <b>EG</b> "Viskosität"  In Parameter <b>SW-Optionsübers.</b> (→  32) werden die aktuell aktivierten Software-Optionen angezeigt.
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der aktuell berechneten kinematischen Viskosität.
<b>Anzeige</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
<b>Zusätzliche Information</b>	<i>Abhängigkeit</i>  Die Einheit wird übernommen aus: Parameter <b>Einh. kin. Visk.</b>

---

### TempKomp DynVisk

---

<b>Navigation</b>	 Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen → TempKomp DynVisk
<b>Voraussetzung</b>	Bei folgendem Bestellmerkmal: "Anwendungspaket", Option <b>EG</b> "Viskosität"  In Parameter <b>SW-Optionsübers.</b> (→  32) werden die aktuell aktivierten Software-Optionen angezeigt.
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der aktuell berechneten Temperaturkompensation für die Viskosität.
<b>Anzeige</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
<b>Zusätzliche Information</b>	<i>Abhängigkeit</i>  Die Einheit wird übernommen aus: Parameter <b>Einh. dyn. Visk.</b>

---

**TempKomp KinVisk**


---

<b>Navigation</b>	 Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen → TempKomp KinVisk
<b>Voraussetzung</b>	Bei folgendem Bestellmerkmal: "Anwendungspaket", Option <b>EG</b> "Viskosität"  In Parameter <b>SW-Optionsübers.</b> (→  32) werden die aktuell aktivierten Software-Optionen angezeigt.
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der aktuell berechneten Temperaturkompensation für die kinetische Viskosität.
<b>Anzeige</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
<b>Zusätzliche Information</b>	<i>Abhängigkeit</i>  Die Einheit wird übernommen aus: Parameter <b>Einh. kin. Visk.</b>

---

**Konzentration**


---

<b>Navigation</b>	 Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen → Konzentration
<b>Voraussetzung</b>	Bei folgendem Bestellmerkmal: "Anwendungspaket", Option <b>ED</b> "Konzentration"  In Parameter <b>SW-Optionsübers.</b> (→  32) werden die aktuell aktivierten Software-Optionen angezeigt.
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der aktuell berechneten Konzentration.
<b>Anzeige</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
<b>Zusätzliche Information</b>	<i>Abhängigkeit</i>  Die Einheit wird übernommen aus: Parameter <b>Konzentr.einheit</b>

---

**Zielmess.Massefl**


---

<b>Navigation</b>	 Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen → Zielmess.Massefl
<b>Voraussetzung</b>	Bei folgenden Bedingungen: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Bestellmerkmal "Anwendungspaket", Option <b>ED</b> "Konzentration"</li> <li>■ In Parameter <b>Konzentr.einheit</b> ist die Option <b>WT-%</b> oder die Option <b>User conc.</b> ausgewählt.</li> </ul>  In Parameter <b>SW-Optionsübers.</b> (→  32) werden die aktuell aktivierten Software-Optionen angezeigt.
<b>Beschreibung</b>	Anzeige des aktuell gemessenen Masseflusses vom Zielmessstoff.
<b>Anzeige</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen

**Zusätzliche Information** *Abhängigkeit*  
 Die Einheit wird übernommen aus: Parameter **Masseflusseinh.** (→  54)

---

### Träger. Massefl.

---

**Navigation**   Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen → Träger. Massefl.

**Voraussetzung** Bei folgenden Bedingungen:

- Bestellmerkmal "Anwendungspaket", Option **ED** "Konzentration"
- In Parameter **Konzentr.einheit** ist die Option **WT-%** oder die Option **User conc.** ausgewählt.

 In Parameter **SW-Optionsübers.** (→  32) werden die aktuell aktivierten Software-Optionen angezeigt.

**Beschreibung** Anzeige des aktuell gemessenen Masseflusses des Trägermessstoffs.

**Anzeige** Gleitkommazahl mit Vorzeichen

**Zusätzliche Information** *Abhängigkeit*  
 Die Einheit wird übernommen aus: Parameter **Masseflusseinh.** (→  54)

---

### Ziel.Normvol.fl.

---

**Navigation**   Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen → Ziel.Normvol.fl.

**Anzeige** Gleitkommazahl mit Vorzeichen

**Werkseinstellung** 0 NI/h

---

### Träg.Normvol.fl.

---

**Navigation**   Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen → Träg.Normvol.fl.

**Anzeige** Gleitkommazahl mit Vorzeichen

**Werkseinstellung** 0 NI/h

**Zielmess.Vol.fl.**

<b>Navigation</b>	 Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen → Zielmess.Vol.fl.
<b>Anzeige</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
<b>Werkseinstellung</b>	0 l/h

**Träger. Vol.fl.**

<b>Navigation</b>	 Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen → Träger. Vol.fl.
<b>Anzeige</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
<b>Werkseinstellung</b>	0 l/h

**Untermenü "Summenzähler"**

*Navigation*  Experte → Sensor → Messwerte → Summenzähler

▶ **Summenzähler**

Summenz.wert 1 ... n	→  49
Summenz.überl. 1 ... n	→  50

**Summenz.wert 1 ... n**



<b>Navigation</b>	 Experte → Sensor → Messwerte → Summenzähler → Summenz.wert 1 ... n
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Zuord.Prozessgr.</b> (→  166) von Untermenü <b>Summenzähler 1 ... n</b> ist eine der folgenden Optionen ausgewählt: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Volumenfluss</li> <li>■ Massefluss</li> <li>■ Normvolumenfluss</li> <li>■ Zielmess.Massefl.*</li> <li>■ Träger. Massefl.*</li> </ul>
<b>Beschreibung</b>	Anzeige des aktuellen Zählerstands des Summenzählers.
<b>Anzeige</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

<b>Zusätzliche Information</b>	<i>Beschreibung</i>
	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 <b>Summenz.überl. 1 ... n</b> .
	 Bei einer Störung verhält sich der Summenzähler gemäß der Einstellung in Parameter <b>Fehlerverhalten</b> (→  170).
	<i>Anzeige</i>
	Der Wert der seit Messbeginn aufsummierten Prozessgröße kann positiv oder negativ sein. Dies hängt ab von den Einstellungen in Parameter <b>Betriebsart</b> (→  168).
	 Für den Summenzähler wird die Einheit der ausgewählten Prozessgröße in Parameter <b>Einh. Summenz.</b> (→  167) festgelegt.
	<i>Beispiel</i>
	Berechnung des aktuellen Summenzählerstands nach Überschreiten des 7-stelligen Anzeigebereichs des Bedientools:
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Wert in Parameter <b>Summenz.wert 1</b>: 1 968 457 m<sup>3</sup></li> <li>■ Wert in Parameter <b>Summenz.überl. 1</b>: <math>1 \cdot 10^7</math> (1 Überlauf) = 10 000 000 [m<sup>3</sup>]</li> <li>■ Aktueller Summenzählerstand: 11 968 457 m<sup>3</sup></li> </ul>
<hr/>	
<b>Summenz.überl. 1 ... n</b>	
<b>Navigation</b>	  Experte → Sensor → Messwerte → Summenzähler → Summenz.überl. 1 ... n
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Zuord.Prozessgr.</b> (→  166) von Untermenü <b>Summenzähler 1 ... n</b> ist eine der folgenden Optionen ausgewählt: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Volumenfluss</li> <li>■ Massefluss</li> <li>■ Normvolumenfluss</li> <li>■ Zielmess.Massefl.*</li> <li>■ Träger. Massefl.*</li> </ul>
<b>Beschreibung</b>	Anzeige des aktuellen Summenzählerüberlaufs.
<b>Anzeige</b>	Ganzzahl mit Vorzeichen
<b>Zusätzliche Information</b>	<i>Beschreibung</i> Wenn der aktuelle Zählerstand den maximal anzeigbaren Wertebereich des Bedientools von 7 Stellen überschreitet, wird die darüber liegende Summe als Überlauf ausgegeben.

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Der aktuelle Summenzählerstand ergibt sich damit aus der Summe von Überlaufwert und Summenzählerwert aus Parameter **Summenz.wert 1 ... n**.

*Anzeige*

 Für den Summenzähler wird die Einheit der ausgewählten Prozessgröße in Parameter **Einh. Summenz.** (→  167) festgelegt.

*Beispiel*

Berechnung des aktuellen Summenzählerstands nach Überschreiten des 7-stelligen Anzeigebereichs des Bedientools:

- Wert in Parameter **Summenz.wert 1**: 1 968 457 m<sup>3</sup>
- Wert in Parameter **Summenz.überl. 1**:  $2 \cdot 10^7$  (2 Überläufe) = 20 000 000 [m<sup>3</sup>]
- Aktueller Summenzählerstand: 21 968 457 m<sup>3</sup>

**Untermenü "Ausgangswerte"**

*Navigation*   Experte → Sensor → Messwerte → Ausgangswerte

▶ **Ausgangswerte**

Ausgangsstrom 1	→  51
Gemess. Strom 1	→  51
Impulsausgang 1	→  52
Ausgangsfreq. 1	→  52
Schaltzustand 1	→  53

---

**Ausgangsstrom 1**

---

**Navigation**   Experte → Sensor → Messwerte → Ausgangswerte → Ausgangsstrom 1

**Beschreibung** Anzeige des aktuell berechneten Stromwerts vom Stromausgang.

**Anzeige** 0 ... 22,5 mA

---

**Gemess. Strom 1**

---

**Navigation**   Experte → Sensor → Messwerte → Ausgangswerte → Gemess. Strom 1

**Beschreibung** Anzeige des aktuell gemessenen Stromwerts vom Stromausgang.

**Anzeige** 0 ... 30 mA

---

### Impulsausgang 1

---

**Navigation**   Experte → Sensor → Messwerte → Ausgangswerte → Impulsausgang 1

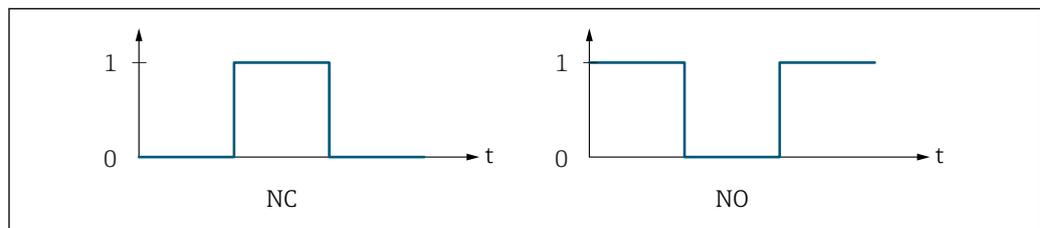
**Voraussetzung** In Parameter **Betriebsart** (→  109) ist die Option **Impuls** ausgewählt.

**Beschreibung** Anzeige der aktuell ausgegebenen Impulsfrequenz.

**Anzeige** Positive Gleitkommazahl

**Zusätzliche Information** *Beschreibung*

- Beim Impulsausgang handelt es sich um einen Open-Collector-Ausgang.
- Werksseitig ist dieser so eingestellt, dass der Transistor für die Dauer des Impulses leitet (Schließer) und sicherheitsgerichtet ist.
- Mithilfe der Parameter **Impulswertigkeit** (→  111) und Parameter **Impulsbreite** (→  112) können die Wertigkeit, d.h. der Betrag des Messwerts, dem ein Impuls entspricht, und die Dauer des Impulses definiert werden.



A0028726

- 0 Nicht leitend  
 1 Leitend  
 NC Öffner (Normally Closed)  
 NO Schließer (Normally Opened)

Das Ausgangsverhalten kann über den Parameter **Invert. Signal** (→  132) umgekehrt werden, d.h. der Transistor leitet für die Dauer des Impulses nicht.

Zusätzlich kann das Verhalten des Ausgangs bei Gerätealarm (Parameter **Fehlerverhalten** (→  114)) konfiguriert werden.

---

### Ausgangsfreq. 1

---

**Navigation**   Experte → Sensor → Messwerte → Ausgangswerte → Ausgangsfreq. 1

**Voraussetzung** In Parameter **Betriebsart** (→  109) ist die Option **Frequenz** ausgewählt.

**Beschreibung** Anzeige des aktuell gemessenen Istwerts der Ausgangsfrequenz.

**Anzeige** 0,0 ... 12 500,0 Hz

## Schaltzustand 1

<b>Navigation</b>	☰☰ Experte → Sensor → Messwerte → Ausgangswerte → Schaltzustand 1
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Betriebsart</b> (→ ☰ 109) ist die Option <b>Schalter</b> ausgewählt.
<b>Beschreibung</b>	Anzeige des aktuellen Schaltzustands vom Statusausgang.
<b>Anzeige</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Offen</li> <li>■ Geschlossen</li> </ul>
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Anzeige</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Offen Der Schaltausgang ist nicht leitend.</li> <li>■ Geschlossen Der Schaltausgang ist leitend.</li> </ul>

### 3.2.2 Untermenü "Systemeinheiten"

*Navigation* ☰☰ Experte → Sensor → Systemeinheiten

<b>► Systemeinheiten</b>	
Masseflusseinh.	→ ☰ 54
Masseinheit	→ ☰ 54
Volumenfl.einh.	→ ☰ 55
Volumeneinheit	→ ☰ 57
Normvol.fl.einh.	→ ☰ 57
Normvolumeneinh.	→ ☰ 58
Dichteinheit	→ ☰ 59
Normdichteinh.	→ ☰ 60
Temperatureinh.	→ ☰ 60
Druckeinheit	→ ☰ 61
Datum/Zeitformat	→ ☰ 61
<b>► Anwender Einh.</b>	
	→ ☰ 62

Masseflusseinh.																											
<b>Navigation</b>	  Experte → Sensor → Systemeinheiten → Masseflusseinh.																										
<b>Beschreibung</b>	Auswahl der Einheit für den Massefluss.																										
<b>Auswahl</b>	<table border="0"> <thead> <tr> <th><i>SI-Einheiten</i></th> <th><i>US-Einheiten</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>▪ g/s</td><td>▪ oz/s</td></tr> <tr><td>▪ g/min</td><td>▪ oz/min</td></tr> <tr><td>▪ g/h</td><td>▪ oz/h</td></tr> <tr><td>▪ g/d</td><td>▪ oz/d</td></tr> <tr><td>▪ kg/s</td><td>▪ lb/s</td></tr> <tr><td>▪ kg/min</td><td>▪ lb/min</td></tr> <tr><td>▪ kg/h</td><td>▪ lb/h</td></tr> <tr><td>▪ kg/d</td><td>▪ lb/d</td></tr> <tr><td>▪ t/s</td><td>▪ STon/s</td></tr> <tr><td>▪ t/min</td><td>▪ STon/min</td></tr> <tr><td>▪ t/h</td><td>▪ STon/h</td></tr> <tr><td>▪ t/d</td><td>▪ STon/d</td></tr> </tbody> </table> <p><i>Kundenspezifische Einheiten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ User mass/s</li> <li>▪ User mass/min</li> <li>▪ User mass/h</li> <li>▪ User mass/d</li> </ul>	<i>SI-Einheiten</i>	<i>US-Einheiten</i>	▪ g/s	▪ oz/s	▪ g/min	▪ oz/min	▪ g/h	▪ oz/h	▪ g/d	▪ oz/d	▪ kg/s	▪ lb/s	▪ kg/min	▪ lb/min	▪ kg/h	▪ lb/h	▪ kg/d	▪ lb/d	▪ t/s	▪ STon/s	▪ t/min	▪ STon/min	▪ t/h	▪ STon/h	▪ t/d	▪ STon/d
<i>SI-Einheiten</i>	<i>US-Einheiten</i>																										
▪ g/s	▪ oz/s																										
▪ g/min	▪ oz/min																										
▪ g/h	▪ oz/h																										
▪ g/d	▪ oz/d																										
▪ kg/s	▪ lb/s																										
▪ kg/min	▪ lb/min																										
▪ kg/h	▪ lb/h																										
▪ kg/d	▪ lb/d																										
▪ t/s	▪ STon/s																										
▪ t/min	▪ STon/min																										
▪ t/h	▪ STon/h																										
▪ t/d	▪ STon/d																										
<b>Werkseinstellung</b>	Abhängig vom Land: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ kg/h (DN &gt; 150 (6"): t/h)</li> <li>▪ lb/min</li> </ul>																										
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Auswirkung</i></p> <p>Die gewählte Einheit gilt für:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Parameter <b>Zielmess.Massefl</b> (→  47)</li> <li>▪ Parameter <b>Träger. Massefl.</b> (→  48)</li> <li>▪ Parameter <b>Massefluss</b> (→  43)</li> </ul> <p><i>Auswahl</i></p> <p> Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: →  206</p> <p><i>Kundenspezifische Einheiten</i></p> <p> Die Einheit für die kundenspezifische Masse wird in Parameter <b>Text Masse</b> (→  63) festgelegt.</p>																										

---

## Masseinheit

---

**Navigation**   Experte → Sensor → Systemeinheiten → Masseinheit

**Beschreibung** Auswahl der Einheit für die Masse.

<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>
	<i>Kundenspezifische Einheiten</i>	
	User mass	
<b>Werkseinstellung</b>	Abhängig vom Land:	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ kg (DN &gt; 150 (6"): t)</li> <li>▪ lb</li> </ul>	
<b>Zusätzliche Information</b>	<i>Auswahl</i>	
	 Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: →  206	
	<i>Kundenspezifische Einheiten</i>	
	 Die Einheit für die kundenspezifische Masse wird in Parameter <b>Text Masse</b> (→  63) festgelegt.	

---

**Volumenfl.einh.**


<b>Navigation</b>	  Experte → Sensor → Systemeinheiten → Volumenfl.einh.
<b>Beschreibung</b>	Auswahl der Einheit für den Volumenfluss.

**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
- 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)
- kgal/s (us)
- kgal/min (us)
- kgal/h (us)
- kgal/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)

*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)

*Kundenspezifische Einheiten*

- User vol./s
- User vol./min
- User vol./h
- User vol./d

**Werkseinstellung**

Abhängig vom Land:

- l/h (DN > 150 (6"): m<sup>3</sup>/h)
- gal/min (us)

**Zusätzliche Information***Auswirkung*

Die gewählte Einheit gilt für:  
Parameter **Volumenfluss** (→  44)

*Auswahl*

 Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: →  206

*Kundenspezifische Einheiten*

 Die Einheit für das kundenspezifische Volumen wird in Parameter **Text Volumen** (→  64) festgelegt.

**Volumeneinheit****Navigation**

  Experte → Sensor → Systemeinheiten → Volumeneinheit

**Beschreibung**

Auswahl der Einheit für das Volumen.

**Auswahl***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>
- fl oz (us)
- gal (us)
- kgal (us)
- Mgal (us)
- bbl (us;oil)
- bbl (us;liq.)
- bbl (us;beer)
- bbl (us;tank)

*Imperial Einheiten*

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

*Kundenspezifische Einheiten*

User vol.

**Werkseinstellung**

Abhängig vom Land:  

- l (DN > 150 (6"): m<sup>3</sup>)
- gal (us)

**Zusätzliche Information***Auswahl*

 Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: →  206

*Kundenspezifische Einheiten*

 Die Einheit für das kundenspezifische Volumen wird in Parameter **Text Volumen** (→  64) festgelegt.

**Normvol.fl.einh.****Navigation**

  Experte → Sensor → Systemeinheiten → Normvol.fl.einh.

**Beschreibung**

Auswahl der Einheit für den Normvolumenfluss.

<b>Auswahl</b>	<i>SI-Einheiten</i>	<i>US-Einheiten</i>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ NI/s</li> <li>■ NI/min</li> <li>■ NI/h</li> <li>■ NI/d</li> <li>■ Nm<sup>3</sup>/s</li> <li>■ Nm<sup>3</sup>/min</li> <li>■ Nm<sup>3</sup>/h</li> <li>■ Nm<sup>3</sup>/d</li> <li>■ Sm<sup>3</sup>/s</li> <li>■ Sm<sup>3</sup>/min</li> <li>■ Sm<sup>3</sup>/h</li> <li>■ Sm<sup>3</sup>/d</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sft<sup>3</sup>/s</li> <li>■ Sft<sup>3</sup>/min</li> <li>■ Sft<sup>3</sup>/h</li> <li>■ Sft<sup>3</sup>/d</li> <li>■ Sgal/s (us)</li> <li>■ Sgal/min (us)</li> <li>■ Sgal/h (us)</li> <li>■ Sgal/d (us)</li> <li>■ Sbbbl/s (us;liq.)</li> <li>■ Sbbbl/min (us;liq.)</li> <li>■ Sbbbl/h (us;liq.)</li> <li>■ Sbbbl/d (us;liq.)</li> <li>■ Sgal/s (imp)</li> <li>■ Sgal/min (imp)</li> <li>■ Sgal/h (imp)</li> <li>■ Sgal/d (imp)</li> </ul>
	<i>Kundenspezifische Einheiten</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ UserCrVol./s</li> <li>■ UserCrVol./min</li> <li>■ UserCrVol./h</li> <li>■ UserCrVol./d</li> </ul>	
<b>Werkseinstellung</b>	Abhängig vom Land: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ NI/h (DN &gt; 150 (6"): Nm<sup>3</sup>/h)</li> <li>■ Sft<sup>3</sup>/min</li> </ul>	
<b>Zusätzliche Information</b>	<i>Auswirkung</i> Die gewählte Einheit gilt für: Parameter <b>Normvolumenfluss</b> (→  44)	
	<i>Auswahl</i>  Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: →  206	

**Normvolumeneinh.**

**Navigation**   Experte → Sensor → Systemeinheiten → Normvolumeneinh.

**Beschreibung** Auswahl der Einheit für das Normvolumen.

<b>Auswahl</b>	<i>SI-Einheiten</i>	<i>US-Einheiten</i>	<i>Imperial Einheiten</i>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ NI</li> <li>■ Nm<sup>3</sup></li> <li>■ Sm<sup>3</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sft<sup>3</sup></li> <li>■ Sgal (us)</li> <li>■ Sbbbl (us;liq.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sgal (imp)</li> </ul>
	<i>Kundenspezifische Einheiten</i>		
	UserCrVol.		

**Werkseinstellung** Abhängig vom Land:

- NI (DN > 150 (6"): Nm<sup>3</sup>)
- Sft<sup>3</sup>

**Zusätzliche Information** *Auswahl*

 Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: →  206

**Dichteeinheit****Navigation**

  Experte → Sensor → Systemeinheiten → Dichteeinheit

**Beschreibung**

Auswahl der Einheit für die Messstoffdichte.

**Auswahl***SI-Einheiten*

- g/cm<sup>3</sup>
- g/m<sup>3</sup>
- kg/dm<sup>3</sup>
- kg/l
- 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)

*Kundenspezifische Einheiten*

User dens.

**Werkseinstellung**

Abhängig vom Land:

- kg/l
- lb/ft<sup>3</sup>

**Zusätzliche Information***Auswirkung*

Die gewählte Einheit gilt für:  
Parameter **Dichte** (→  44)

*Auswahl*

- SD = Spezifische Dichte  
Die spezifische Dichte ist das Verhältnis zwischen Messstoffdichte und Wasserdichte bei einer Wassertemperatur von +4 °C (+39 °F), +15 °C (+59 °F), +20 °C (+68 °F).
- SG = Specific Gravity  
Die specific Gravity ist das Verhältnis zwischen Messstoffdichte und Wasserdichte bei einer Wassertemperatur von +4 °C (+39 °F), +15 °C (+59 °F), +20 °C (+68 °F).

 Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: →  206

*Kundenspezifische Einheiten*

 Die Einheit für die kundenspezifische Dichte wird in Parameter **Text Dichte** (→  66) festgelegt.

---

**Normdichteeinh.**


<b>Navigation</b>	Experte → Sensor → Systemeinheiten → Normdichteeinh.										
<b>Beschreibung</b>	Auswahl der Einheit für die Normdichte.										
<b>Auswahl</b>	<table> <thead> <tr> <th><i>SI-Einheiten</i></th> <th><i>US-Einheiten</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>■ kg/Nm<sup>3</sup></td> <td>lb/Sft<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>■ kg/Nl</td> <td></td> </tr> <tr> <td>■ g/Scm<sup>3</sup></td> <td></td> </tr> <tr> <td>■ kg/Sm<sup>3</sup></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	<i>SI-Einheiten</i>	<i>US-Einheiten</i>	■ kg/Nm <sup>3</sup>	lb/Sft <sup>3</sup>	■ kg/Nl		■ g/Scm <sup>3</sup>		■ kg/Sm <sup>3</sup>	
<i>SI-Einheiten</i>	<i>US-Einheiten</i>										
■ kg/Nm <sup>3</sup>	lb/Sft <sup>3</sup>										
■ kg/Nl											
■ g/Scm <sup>3</sup>											
■ kg/Sm <sup>3</sup>											
<b>Werkseinstellung</b>	Abhängig vom Land ■ kg/Nl ■ lb/Sft <sup>3</sup>										
<b>Zusätzliche Information</b>	<i>Auswirkung</i> Die gewählte Einheit gilt für: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Parameter <b>Eingel.Normdicht</b> (→  81)</li> <li>■ Parameter <b>Feste Normdichte</b> (→  82)</li> <li>■ Parameter <b>Normdichte</b> (→  45)</li> </ul> <i>Auswahl</i> Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: →  206										

---

**Temperatureinh.**


<b>Navigation</b>	Experte → Sensor → Systemeinheiten → Temperatureinh.						
<b>Beschreibung</b>	Auswahl der Einheit für die Temperatur.						
<b>Auswahl</b>	<table> <thead> <tr> <th><i>SI-Einheiten</i></th> <th><i>US-Einheiten</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>■ °C</td> <td>■ °F</td> </tr> <tr> <td>■ K</td> <td>■ °R</td> </tr> </tbody> </table>	<i>SI-Einheiten</i>	<i>US-Einheiten</i>	■ °C	■ °F	■ K	■ °R
<i>SI-Einheiten</i>	<i>US-Einheiten</i>						
■ °C	■ °F						
■ K	■ °R						
<b>Werkseinstellung</b>	Abhängig vom Land: ■ °C ■ °F						
<b>Zusätzliche Information</b>	<i>Auswirkung</i> Die gewählte Einheit gilt für: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Parameter <b>Max. Wert</b> (→  184)</li> <li>■ Parameter <b>Min. Wert</b> (→  184)</li> <li>■ Parameter <b>Max. Wert</b> (→  185)</li> <li>■ Parameter <b>Min. Wert</b> (→  185)</li> <li>■ Parameter <b>Max. Wert</b> (→  186)</li> <li>■ Parameter <b>Min. Wert</b> (→  186)</li> <li>■ Parameter <b>Ext. Temperatur</b> (→  80)</li> </ul>						

- Parameter **Referenztemp.**
- Parameter **Temperatur** (→  45)
- Parameter **Referenztemp.** (→  82)

*Auswahl*

 Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: →  206

## Druckeinheit

**Navigation**   Experte → Sensor → Systemeinheiten → Druckeinheit

**Beschreibung** Auswahl der Einheit für den Rohrdruck.

### Auswahl

*SI-Einheiten*

- Pa a
- kPa a
- MPa a
- bar
- Pa g
- kPa g
- MPa g
- bar g

*US-Einheiten*

- psi a
- psi g

*Kundenspezifische Einheiten*  
User pres.

**Werkseinstellung** Abhängig vom Land:

- bar a
- psi a

**Zusätzliche Information** *Auswirkung*

Die Einheit wird übernommen von:

- Parameter **Druckwert** (→  79)
- Parameter **Externer Druck** (→  80)
- Parameter **Druckwert** (→  45)

*Auswahl*

 Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: →  206

*Kundenspezifische Einheiten*

 Die Einheit für die kundenspezifische Energie wird in Parameter **Text Druck** (→  67) festgelegt.

## Datum/Zeitformat

**Navigation**   Experte → Sensor → Systemeinheiten → Datum/Zeitformat

**Beschreibung** Auswahl des gewünschten Zeitformats für Kalibrierhistorie.

- Auswahl**
- dd.mm.yy hh:mm
  - dd.mm.yy am/pm
  - mm/dd/yy hh:mm
  - mm/dd/yy am/pm

**Werkseinstellung** dd.mm.yy hh:mm

**Zusätzliche Information** *Auswahl*



Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: → 206

### Untermenü "Anwender Einh."

*Navigation* Experte → Sensor → Systemeinheiten → Anwender Einh.

► Anwender Einh.	
Text Masse	→  63
Offset Masse	→  63
Faktor Masse	→  63
Text Volumen	→  64
Offset Volumen	→  64
Faktor Volumen	→  65
Text Normvol.	→  65
Offset Normvol.	→  65
Faktor Normvol.	→  66
Text Dichte	→  66
Offset Dichte	→  66
Faktor Dichte	→  67
Text Druck	→  67
Offset Druck	→  67
Faktor Druck	→  67

Text Masse	
<b>Navigation</b>	 Experte → Sensor → Systemeinheiten → Anwender Einh. → Text Masse
<b>Beschreibung</b>	Eingabe eines Textes für die anwenderspezifische Einheit von Masse und Massefluss. Die zugehörigen Zeiteinheiten (s, min, h, d) beim Massefluss werden automatisch dazu generiert.
<b>Eingabe</b>	Max. 10 Zeichen wie Buchstaben, Zahlen oder Sonderzeichen (@, %, /)
<b>Werkseinstellung</b>	User mass
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Auswirkung</i></p> <p> Die definierte Einheit wird in der Auswahlliste der folgenden Parameter als Option angezeigt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Parameter <b>Masseflusseinh.</b> (→  54)</li> <li>▪ Parameter <b>Masseinheit</b> (→  54)</li> </ul> <p><i>Beispiel</i></p> <p>Bei der Eingabe des Textes ZENT für Zentner werden in der Auswahlliste von Parameter <b>Masseflusseinh.</b> (→  54) folgende Optionen angezeigt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ZENT/s</li> <li>▪ ZENT/min</li> <li>▪ ZENT/h</li> <li>▪ ZENT/d</li> </ul>

Offset Masse	
<b>Navigation</b>	 Experte → Sensor → Systemeinheiten → Anwender Einh. → Offset Masse
<b>Beschreibung</b>	Eingabe der Nullpunktverschiebung für die anwenderspezifische Masse- und Masseflusseinheit.
<b>Eingabe</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
<b>Werkseinstellung</b>	0
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Beschreibung</i></p> <p> Wert in anwenderspezifischer Einheit = (Faktor × Wert in Basiseinheit) + Offset</p>

Faktor Masse	
<b>Navigation</b>	 Experte → Sensor → Systemeinheiten → Anwender Einh. → Faktor Masse
<b>Beschreibung</b>	Eingabe eines Mengenfaktors (ohne Zeit) für die anwenderspezifische Masse- und Masseflusseinheit.

<b>Eingabe</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
<b>Werkseinstellung</b>	1,0
<b>Zusätzliche Information</b>	<i>Beispiel</i> Masse von 1 Zentner = 50 kg → 0,02 Zentner = 1 kg → Eingabe: 0,02

---

**Text Volumen**


<b>Navigation</b>	Experte → Sensor → Systemeinheiten → Anwender Einh. → Text Volumen
<b>Beschreibung</b>	Eingabe eines Textes für die anwenderspezifische Einheit von Volumen und Volumenfluss. Die zugehörigen Zeiteinheiten (s, min, h, d) beim Volumenfluss werden automatisch dazu generiert.
<b>Eingabe</b>	Max. 10 Zeichen wie Buchstaben, Zahlen oder Sonderzeichen (@, %, /)
<b>Werkseinstellung</b>	User vol.
<b>Zusätzliche Information</b>	<i>Auswirkung</i> Die definierte Einheit wird in der Auswahlliste der folgenden Parameter als Option angezeigt: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Parameter <b>Volumenfl.einh.</b> (→  55)</li> <li>▪ Parameter <b>Volumeneinheit</b> (→  57)</li> </ul> <i>Beispiel</i> Bei der Eingabe des Textes GLAS werden in der Auswahlliste von Parameter <b>Volumenfl.einh.</b> (→  55) folgende Optionen angezeigt: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ GLAS/s</li> <li>▪ GLAS/min</li> <li>▪ GLAS/h</li> <li>▪ GLAS/d</li> </ul>

---

**Offset Volumen**


<b>Navigation</b>	Experte → Sensor → Systemeinheiten → Anwender Einh. → Offset Volumen
<b>Beschreibung</b>	Eingabe des Offsets zur Anpassung der anwenderspezifischen Volumen- und Volumenflusseinheit (ohne Zeit).
<b>Eingabe</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
<b>Werkseinstellung</b>	0
<b>Zusätzliche Information</b>	<i>Beschreibung</i> Wert in anwenderspezifischer Einheit = (Faktor × Wert in Basiseinheit) + Offset

Faktor Volumen	
<b>Navigation</b>	 Experte → Sensor → Systemeinheiten → Anwender Einh. → Faktor Volumen
<b>Beschreibung</b>	Eingabe eines Mengenfaktors (ohne Zeit) für die anwenderspezifische Volumen- und Volumenflusseinheit.
<b>Eingabe</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
<b>Werkseinstellung</b>	1,0
Text Normvol.	
<b>Navigation</b>	 Experte → Sensor → Systemeinheiten → Anwender Einh. → Text Normvol.
<b>Beschreibung</b>	Eingabe eines Textes für die anwenderspezifische Einheit von Normvolumen und Normvolumenfluss. Die zugehörigen Zeiteinheiten (s, min, h, d) beim Massefluss werden automatisch dazu generiert.
<b>Eingabe</b>	Max. 10 Zeichen wie Buchstaben, Zahlen oder Sonderzeichen (@, %, /)
<b>Werkseinstellung</b>	UserCrVol.
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Auswirkung</i></p> <p> Die definierte Einheit wird in der Auswahlliste der folgenden Parameter als Option angezeigt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Parameter <b>Normvol.fl.einh.</b> (→  57)</li> <li>▪ Parameter <b>Normvolumeneinh.</b> (→  58)</li> </ul> <p><i>Beispiel</i></p> <p>Bei der Eingabe des Textes GLAS werden in der Auswahlliste von Parameter <b>Normvol.fl.einh.</b> (→  57) folgende Optionen angezeigt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ GLAS/s</li> <li>▪ GLAS/min</li> <li>▪ GLAS/h</li> <li>▪ GLAS/d</li> </ul>
Offset Normvol.	
<b>Navigation</b>	 Experte → Sensor → Systemeinheiten → Anwender Einh. → Offset Normvol.
<b>Beschreibung</b>	<p>Eingabe des Offsets zur Anpassung der anwenderspezifischen Normvolumen- und Normvolumenflusseinheit (ohne Zeit).</p> <p> Wert in anwenderspezifischer Einheit = (Faktor × Wert in Basiseinheit) + Offset</p>
<b>Eingabe</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Werkseinstellung 0

---

#### Faktor Normvol.



**Navigation** Experte → Sensor → Systemeinheiten → Anwender Einh. → Faktor Normvol.

**Beschreibung** Eingabe eines Mengenfaktors (ohne Zeit) für die anwenderspezifische Normvolumen- und Normvolumenflusseinheit.

**Eingabe** Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Werkseinstellung 1,0

---

#### Text Dichte



**Navigation** Experte → Sensor → Systemeinheiten → Anwender Einh. → Text Dichte

**Beschreibung** Eingabe eines Textes für die anwenderspezifische Einheit der Dichte.

**Eingabe** Max. 10 Zeichen wie Buchstaben, Zahlen oder Sonderzeichen (@, %, /)

**Werkseinstellung** User dens.

**Zusätzliche Information** *Auswirkung*

Die definierte Einheit wird in der Auswahlliste von Parameter **Dichteeinheit** (→ 59) als Option angezeigt.

*Beispiel*

Eingabe des Textes "ZE\_L" für Zentner pro Liter

---

#### Offset Dichte



**Navigation** Experte → Sensor → Systemeinheiten → Anwender Einh. → Offset Dichte

**Beschreibung** Eingabe der Nullpunktverschiebung für die anwenderspezifische Dichteeinheit.

Wert in anwenderspezifischer Einheit = (Faktor × Wert in Basiseinheit) + Offset

**Eingabe** Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Werkseinstellung 0

**Faktor Dichte**

<b>Navigation</b>	Experte → Sensor → Systemeinheiten → Anwender Einh. → Faktor Dichte
<b>Beschreibung</b>	Eingabe eines Mengenfaktors für die anwenderspezifische Dichteeinheit.
<b>Eingabe</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
<b>Werkseinstellung</b>	1,0

**Text Druck**

<b>Navigation</b>	Experte → Sensor → Systemeinheiten → Anwender Einh. → Text Druck
<b>Beschreibung</b>	Eingabe eines Texts für die anwenderspezifische Druckeinheit.
<b>Eingabe</b>	Max. 10 Zeichen wie Buchstaben, Zahlen oder Sonderzeichen (@, %, /)
<b>Werkseinstellung</b>	User pres.
<b>Zusätzliche Information</b>	<i>Auswirkung</i> Die definierte Einheit wird in der Auswahlliste von Parameter <b>Druckeinheit</b> (→  61) als Option angezeigt.

**Offset Druck**

<b>Navigation</b>	Experte → Sensor → Systemeinheiten → Anwender Einh. → Offset Druck
<b>Beschreibung</b>	Eingabe des Offsets zur Anpassung der anwenderspezifischen Druckeinheit.
<b>Eingabe</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
<b>Werkseinstellung</b>	0

**Faktor Druck**

<b>Navigation</b>	Experte → Sensor → Systemeinheiten → Anwender Einh. → Faktor Druck
<b>Beschreibung</b>	Eingabe eines Mengenfaktors für die anwenderspezifische Druckeinheit.
<b>Eingabe</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
<b>Werkseinstellung</b>	1,0

**Zusätzliche Information***Beispiel*1 Dyn/cm<sup>2</sup> = 0,1 Pa → 10 Dyn/cm<sup>2</sup> = 1 Pa → Eingabe: 10**3.2.3 Untermenü "Prozessparameter"***Navigation* Experte → Sensor → Prozessparameter

▶ Prozessparameter		
Durchfl.dämpfung		→  68
Dichtedämpfung		→  69
Temp.dämpfung		→  69
Messwertunterdr.		→  70
▶ Schleichmenge		→  70
▶ Überw. Teilfüll.		→  73

**Durchfl.dämpfung****Navigation** Experte → Sensor → Prozessparameter → Durchfl.dämpfung**Beschreibung**

Eingabe der Zeitkonstante für die Durchflussdämpfung (PT1-Glied). Reduzierung der Streuung des Durchflussmesswerts (gegenüber Störungen). Dazu wird die Tiefe des Durchflussfilters eingestellt: Mit zunehmender Filtereinstellung erhöht sich die Reaktionszeit des Geräts.

**Eingabe**

0 ... 100,0 s

**Werkseinstellung**

0 s

**Zusätzliche Information***Beschreibung*

 Die Dämpfung ist durch ein PT1-Glied <sup>2)</sup> realisiert.

*Eingabe*

- Wert = 0: Keine Dämpfung
- Wert > 0: Dämpfung wird erhöht

 Bei Eingabe des Werts **0** (Werkseinstellung) ist die Dämpfung ausgeschaltet.

*Auswirkung*

 Die Dämpfung wirkt auf folgende Größen des Geräts:

- Ausgänge →  92
- Schleichmengenunterdrückung →  70
- Summenzähler →  166

**Dichtedämpfung****Navigation**

  Experte → Sensor → Prozessparameter → Dichtedämpfung

**Beschreibung**

Eingabe einer Zeitkonstante für die Dämpfung (PT1-Glied) des Dichtemesswerts.

**Eingabe**

0 ... 999,9 s

**Werkseinstellung**

0 s

**Zusätzliche Information***Beschreibung*

 Die Dämpfung ist durch ein PT1-Glied <sup>3)</sup> realisiert.

*Eingabe*

- Wert = 0: Keine Dämpfung
- Wert > 0: Dämpfung wird erhöht

 Bei Eingabe des Werts **0** (Werkseinstellung) ist die Dämpfung ausgeschaltet.

**Temp.dämpfung****Navigation**

  Experte → Sensor → Prozessparameter → Temp.dämpfung

**Beschreibung**

Eingabe einer Zeitkonstante für die Dämpfung (PT1-Glied) des Temperaturmesswerts.

**Eingabe**

0 ... 999,9 s

**Werkseinstellung**

0 s

2) Proportionales Übertragungsverhalten mit Verzögerung 1. Ordnung

3) Proportionales Übertragungsverhalten mit Verzögerung 1. Ordnung

**Zusätzliche Information***Beschreibung*

 Die Dämpfung ist durch ein PT1-Glied <sup>4)</sup> realisiert.

*Eingabe*

- Wert = 0: Keine Dämpfung
- Wert > 0: Dämpfung wird erhöht

 Bei Eingabe des Werts **0** (Werkseinstellung) ist die Dämpfung ausgeschaltet.

**Messwertunterdr.****Navigation**

 Experte → Sensor → Prozessparameter → Messwertunterdr.

**Beschreibung**

Auswahl zur Unterbrechung der Auswertung von Messwerten. Dies eignet sich z.B. für die Reinigungsprozesse einer Rohrleitung.

**Auswahl**

- Aus
- An

**Werkseinstellung**

Aus

**Zusätzliche Information***Auswirkung*

 Diese Einstellung wirkt sich auf alle Funktionen und Ausgänge des Messgeräts aus.

*Beschreibung***Messwertunterdrückung ist aktiv**

- Die Diagnosemeldung Diagnosemeldung  **C453 Messwertunterdr.** wird ausgegeben.
- Ausgabewerte
  - Ausgang: Wert bei Nulldurchfluss
  - Temperatur: Wird weiter ausgegeben
  - Summenzähler 1...3: Werden nicht weiter aufsummiert

 Die Messwertunterdrückung kann auch über den Statureingang aktiviert werden:  
Parameter **Zuord. Stat.eing.**

**Untermenü "Schleichmenge"***Navigation*

 Experte → Sensor → Prozessparameter → Schleichmenge

▶ Schleichmenge	
Zuord.Prozessgr.	→  71
Einschaltpunkt	→  71

4) Proportionales Übertragungsverhalten mit Verzögerung 1. Ordnung

Ausschaltpunkt	→  71
Druckst.unterdr.	→  72

---

**Zuord.Prozessgr.**


<b>Navigation</b>	  Experte → Sensor → Prozessparameter → Schleichmenge → Zuord.Prozessgr.
<b>Beschreibung</b>	Auswahl der Prozessgröße für die Schleichmengenerkennung.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aus</li> <li>▪ Massefluss</li> <li>▪ Volumenfluss</li> <li>▪ Normvolumenfluss</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Massefluss

---

**Einschaltpunkt**

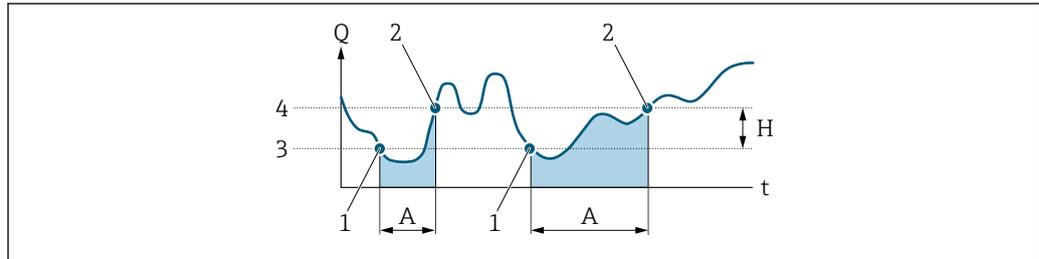

<b>Navigation</b>	  Experte → Sensor → Prozessparameter → Schleichmenge → Einschaltpunkt
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Zuord.Prozessgr.</b> (→  71) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Massefluss</li> <li>▪ Volumenfluss</li> <li>▪ Normvolumenfluss</li> </ul>
<b>Beschreibung</b>	Eingabe eines Einschaltpunkts für die Schleichmengenunterdrückung. Wenn der eingegebene Wert ungleich 0 ist, wird die Schleichmengenunterdrückung aktiviert →  71.
<b>Eingabe</b>	Positive Gleitkommazahl
<b>Werkseinstellung</b>	Abhängig von Land und Nennweite →  201
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Abhängigkeit</i></p> <p> Die Einheit ist abhängig von der in Parameter <b>Zuord.Prozessgr.</b> (→  71) ausgewählten Prozessgröße.</p>

---

**Ausschaltpunkt**


<b>Navigation</b>	  Experte → Sensor → Prozessparameter → Schleichmenge → Ausschaltpunkt
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Zuord.Prozessgr.</b> (→  71) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Massefluss</li> <li>▪ Volumenfluss</li> <li>▪ Normvolumenfluss</li> </ul>

<b>Beschreibung</b>	Eingabe eines Ausschaltpunkts für die Schleichmengenunterdrückung. Er wird als positiver Hysteresewert in Bezug zum Einschaltpunkt angegeben →  71.
<b>Eingabe</b>	0 ... 100,0 %
<b>Werkseinstellung</b>	50 %
<b>Zusätzliche Information</b>	<i>Beispiel</i>



A0012887

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

## Druckst.underdr.



**Navigation**   Experte → Sensor → Prozessparameter → Schleichmenge → Druckst.underdr.

**Voraussetzung** In Parameter **Zuord.Prozessgr.** (→  71) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt:

- Massefluss
- Volumenfluss
- Normvolumenfluss

**Beschreibung** Eingabe der Zeitspanne für die Signalunterdrückung (= aktive Druckstoßunterdrückung).

**Eingabe** 0 ... 100 s

**Werkseinstellung** 0 s

**Zusätzliche Information** *Beschreibung*

### **Druckstoßunterdrückung ist aktiv**

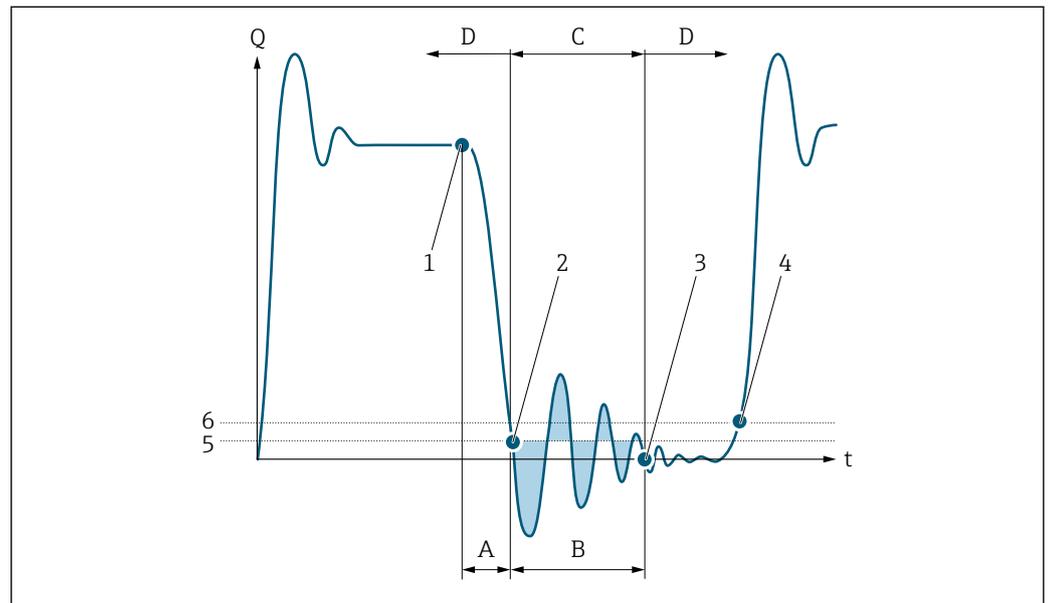
- Voraussetzung:
  - Durchfluss < Einschaltpunkt der Schleichmenge  
oder
  - Änderung der Durchflussrichtung
- Ausgabewerte
  - Stromausgang: Stromwert bei Nulldurchfluss
  - Angezeigter Durchfluss: 0
  - Angezeigter Summenzählerwert: Letzter gültiger Wert

**Druckstoßunterdrückung ist inaktiv**

- Voraussetzung: Die eingegebene Zeitspanne ist abgelaufen.
- Wenn zusätzlich Durchfluss > Ausschaltpunkt der Schleichmenge: Das Gerät beginnt den aktuellen Durchflusswert wieder zu verarbeiten und anzuzeigen.

*Beispiel*

Beim Schließen eines Ventils können kurzzeitig starke Flüssigkeitsbewegungen in der Rohrleitung auftreten, die das Messgerät 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

**Untermenü "Überw. Teilfüll."**

Navigation Experte → Sensor → Prozessparameter → Überw. Teilfüll.

► Überw. Teilfüll.

Zuord.Prozessgr.	→  74
Unterer Wert	→  74
Oberer Wert	→  75

Ansprechzeit	→  75
Max. Dämpfung	→  76

---

**Zuord.Prozessgr.**


**Navigation**   Experte → Sensor → Prozessparameter → Überw. Teilfüll. → Zuord.Prozessgr.

**Beschreibung** Auswahl einer Prozessgröße für die Überwachung eines leeren oder teilgefüllten Messrohrs.  
Bei Gasmessung: Überwachung wegen niedriger Gasdichte deaktivieren.

**Auswahl**

- Aus
- Dichte
- Normdichte

**Werkseinstellung** Aus

---

**Unterer Wert**


**Navigation**   Experte → Sensor → Prozessparameter → Überw. Teilfüll. → Unterer Wert

**Voraussetzung** In Parameter **Zuord.Prozessgr.** (→  74) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt:

- Dichte
- Normdichte

**Beschreibung** Eingabe eines unteren Grenzwerts, um die Überwachung eines leeren oder teilgefüllten Messrohrs zu aktivieren. Unterschreitet die gemessene Dichte diesen Wert, wird die Überwachung aktiviert.

**Eingabe** Gleitkommazahl mit Vorzeichen

**Werkseinstellung** 200

**Zusätzliche Information** *Eingabe*

Der untere Grenzwert muss kleiner sein als der obere Grenzwert, der in Parameter **Oberer Wert** (→  75) festgelegt wird.

 Die Einheit ist abhängig von der in Parameter **Zuord.Prozessgr.** (→  74) ausgewählten Prozessgröße.

*Grenzwert*

 Wenn der angezeigte Wert außerhalb des Grenzwerts liegt, zeigt das Messgerät die Diagnosemeldung **△S862 Rohr teilgefüllt** an.

Oberer Wert 	
<b>Navigation</b>	  Experte → Sensor → Prozessparameter → Überw. Teilfüll. → Oberer Wert
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Zuord.Prozessgr.</b> (→  74) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dichte</li> <li>▪ Normdichte</li> </ul>
<b>Beschreibung</b>	Eingabe eines oberen Grenzwerts, um die Überwachung eines leeren oder teilgefüllten Messrohrs zu aktivieren. Überschreitet die gemessene Dichte diesen Wert, wird die Überwachung aktiviert.
<b>Eingabe</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
<b>Werkseinstellung</b>	6 000
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Eingabe</i></p> <p>Der obere Grenzwert muss größer sein als der untere Grenzwert, der in Parameter <b>Unterer Wert</b> (→  74) festgelegt wird.</p> <p> Die Einheit ist abhängig von der in Parameter <b>Zuord.Prozessgr.</b> (→  74) ausgewählten Prozessgröße.</p> <p><i>Grenzwert</i></p> <p> Wenn der angezeigte Wert außerhalb des Grenzwerts liegt, zeigt das Messgerät die Diagnosemeldung <b>△S862 Rohr teilgefüllt</b> an.</p>
Ansprechzeit 	

<b>Navigation</b>	  Experte → Sensor → Prozessparameter → Überw. Teilfüll. → Ansprechzeit
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Zuord.Prozessgr.</b> (→  74) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dichte</li> <li>▪ Normdichte</li> </ul>
<b>Beschreibung</b>	Eingabe der Zeitspanne (Entprellzeit), während der das Signal mindestens anliegen muss, damit die Diagnosemeldung <b>△S862 Rohr teilgefüllt</b> bei teilgefülltem oder leerem Messrohr ausgelöst wird.
<b>Eingabe</b>	0 ... 100 s
<b>Werkseinstellung</b>	1 s

**Max. Dämpfung**

<b>Navigation</b>	Experte → Sensor → Prozessparameter → Überw. Teilfüll. → Max. Dämpfung
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Zuord.Prozessgr.</b> (→  74) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dichte</li> <li>▪ Normdichte</li> </ul>
<b>Beschreibung</b>	Eingabe eines Dämpfungswerts, um die Überwachung eines leeren oder teilgefüllten Messrohrs zu aktivieren.
<b>Eingabe</b>	Positive Gleitkommazahl
<b>Werkseinstellung</b>	0
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Wenn die Schwingungsdämpfung den angegebenen Wert überschreitet, geht das Messgerät von einer Teilfüllung des Rohrs aus und das Durchflusssignal wird auf den Wert <b>0</b> gesetzt. Das Messgerät zeigt die Diagnosemeldung <b>△S862 Rohr teilgefüllt</b> an. Bei inhomogenen Messstoffen oder Lufteinschlüssen steigt die Dämpfung der Messrohre.</p> <p><i>Eingabe</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bei Eingabe des Werts <b>0</b> (Werkseinstellung) ist die Dämpfung deaktiviert.</li> <li>▪ Wenn der Eingabewert größer <b>0</b> ist, wird die Dämpfung aktiviert.</li> <li>▪ Der Eingabewert ist abhängig von anwendungsspezifischen Einflussgrößen wie beispielsweise Messstoff, Nennweite, Messaufnehmer etc.</li> </ul> <p><i>Beispiel</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bei einem normal gefüllten Rohr liegt die Schwingungsdämpfung bei einem Wert von 500.</li> <li>▪ Bei einem teilgefüllten Rohr liegt die Schwingungsdämpfung bei einem Wert &gt; 5000.</li> <li>▪ Ein sinnvoller Dämpfungswert liegt dann bei 2000: Eingabe des Werts 2000.</li> </ul>

**3.2.4 Untermenü "Messmodus"**

*Navigation* Experte → Sensor → Messmodus

▶ **Messmodus**

Messstoff wählen	→  77
Gasart wählen	→  77
Ref.Schallgeschw	→  78
TK Schallgeschw.	→  78

---

**Messstoff wählen**

---



<b>Navigation</b>	Experte → Sensor → Messmodus → Messstoff wählen
<b>Beschreibung</b>	Auswahl der Messstoffart.
<b>Auswahl</b>	Flüssigkeit
<b>Werkseinstellung</b>	Flüssigkeit

---

**Gasart wählen**

---



<b>Navigation</b>	Experte → Sensor → Messmodus → Gasart wählen
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Messstoff wählen</b> (→  77) ist die Option <b>Gas</b> gewählt.
<b>Beschreibung</b>	Auswahl der Gasart für die Messanwendung.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Luft</li> <li>■ Ammoniak NH<sub>3</sub></li> <li>■ Argon Ar</li> <li>■ Schwf.hex.fl.SF<sub>6</sub></li> <li>■ Sauerstoff O<sub>2</sub></li> <li>■ Ozon O<sub>3</sub></li> <li>■ Stickoxid NO<sub>x</sub></li> <li>■ Stickstoff N<sub>2</sub></li> <li>■ Distickst.m. N<sub>2</sub>O</li> <li>■ Methan CH<sub>4</sub></li> <li>■ Wasserstoff H<sub>2</sub></li> <li>■ Helium He</li> <li>■ Chl.wass.st. HCl</li> <li>■ Hydrog.sulf. H<sub>2</sub>S</li> <li>■ Ethylen C<sub>2</sub>H<sub>4</sub></li> <li>■ Kohlendioxid CO<sub>2</sub></li> <li>■ Kohlenmonoxid CO</li> <li>■ Chlor Cl<sub>2</sub></li> <li>■ Butan C<sub>4</sub>H<sub>10</sub></li> <li>■ Propan C<sub>3</sub>H<sub>8</sub></li> <li>■ Propylen C<sub>3</sub>H<sub>6</sub></li> <li>■ Ethan C<sub>2</sub>H<sub>6</sub></li> <li>■ Andere</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Methan CH <sub>4</sub>
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Die Auswahl der Gasart ist erforderlich, damit bei Gasanwendungen die Messgenauigkeit eingehalten werden kann.</p>

---

**Ref.Schallgeschw**


<b>Navigation</b>	Experte → Sensor → Messmodus → Ref.Schallgeschw
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Gasart wählen</b> (→  77) ist die Option <b>Andere</b> ausgewählt.
<b>Beschreibung</b>	Eingabe der Schallgeschwindigkeit vom Gas bei 0 °C (+32 °F).
<b>Eingabe</b>	1 ... 99 999,9999 m/s
<b>Werkseinstellung</b>	415,0 m/s

---

**TK Schallgeschw.**


<b>Navigation</b>	Experte → Sensor → Messmodus → TK Schallgeschw.
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Gasart wählen</b> (→  77) ist die Option <b>Andere</b> ausgewählt.
<b>Beschreibung</b>	Eingabe eines Temperaturkoeffizienten der Schallgeschwindigkeit vom Gas.
<b>Eingabe</b>	Positive Gleitkommazahl
<b>Werkseinstellung</b>	0 (m/s)/K

### 3.2.5 Untermenü "Externe Komp."

*Navigation* Experte → Sensor → Externe Komp.

▶ Externe Komp.	
Eingeles. Wert	→  79
Druckkompensat.	→  79
Druckwert	→  79
Externer Druck	→  80
Ext. Temperatur	→  80

Eingeles. Wert 	
<b>Navigation</b>	  Experte → Sensor → Externe Komp. → Eingeles. Wert
<b>Beschreibung</b>	Auswahl der Prozessgröße, die von einem externen Gerät eingelesen wird.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aus</li> <li>▪ Druck</li> <li>▪ Temperatur</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Aus
Druckkompensat. 	
<b>Navigation</b>	  Experte → Sensor → Externe Komp. → Druckkompensat.
<b>Beschreibung</b>	Auswahl der Art der Druckkompensation.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aus</li> <li>▪ Fester Wert</li> <li>▪ Eingeles. Wert</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Aus
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Auswahl</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fester Wert Ein fester Druckwert wird zur Kompensation verwendet: Parameter <b>Druckwert</b> (→ )</li> <li>▪ Eingeles. Wert Der über HART eingelesene Druckwert wird zur Kompensation verwendet.</li> <li>▪ Option <b>Stromeingang 1</b>, Option <b>Stromeingang 2</b> Der über den Stromeingang eingelesene Druckwert wird zur Kompensation verwendet.</li> </ul>
Druckwert 	
<b>Navigation</b>	  Experte → Sensor → Externe Komp. → Druckwert
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Druckkompensat.</b> (→  ) ist die Option <b>Fester Wert</b> ausgewählt.
<b>Beschreibung</b>	Eingabe eines Wertes für den Prozessdruck, der bei der Druckkorrektur verwendet wird.
<b>Eingabe</b>	Positive Gleitkommazahl
<b>Werkseinstellung</b>	0 bar
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Eingabe</i></p> <p> Die Einheit wird übernommen aus: Parameter <b>Druckeinheit</b> (→ )</p>

---

**Externer Druck**


---

<b>Navigation</b>	 Experte → Sensor → Externe Komp. → Externer Druck
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Druckkompensat.</b> (→  79) ist die Option <b>Eingeles. Wert</b> ausgewählt.
<b>Beschreibung</b>	Eingabe eines externen Druckwerts.
<b>Anzeige</b>	Positive Gleitkommazahl
<b>Werkseinstellung</b>	0 bar
<b>Zusätzliche Information</b>	<i>Eingabe</i>  Die Einheit wird übernommen aus: Parameter <b>Druckeinheit</b> (→  61)

---

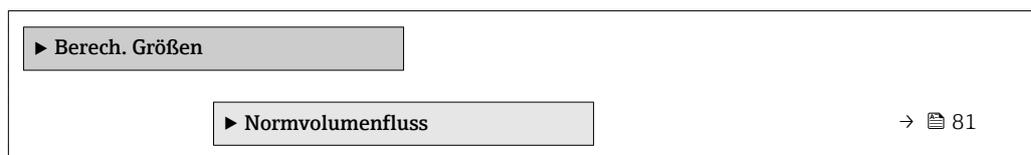
**Ext. Temperatur**


---

<b>Navigation</b>	 Experte → Sensor → Externe Komp. → Ext. Temperatur
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Eingeles. Wert</b> (→  79) ist die Option <b>Temperatur</b> ausgewählt.
<b>Beschreibung</b>	Eingabe der externen Temperatur.
<b>Eingabe</b>	-273,15 ... 99 999 °C
<b>Werkseinstellung</b>	Abhängig vom Land: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 0 °C</li> <li>■ +32 °F</li> </ul>
<b>Zusätzliche Information</b>	<i>Beschreibung</i>  Die Einheit wird übernommen aus: Parameter <b>Temperatureinh.</b> (→  60)

### 3.2.6 Untermenü "Berech. Größen"

*Navigation*  Experte → Sensor → Berech. Größen



**Untermenü "Normvolumenfluss"**

Navigation   Experte → Sensor → Berech. Größen → Normvolumenfluss

▶ Normvolumenfluss

Normvolumenfluss	→  81
Eingel.Normdicht	→  81
Feste Normdichte	→  82
Referenztemp.	→  82
Lin. Ausd.koeff.	→  83
Quad. Ausd.koeff	→  83

**Normvolumenfluss**



**Navigation**   Experte → Sensor → Berech. Größen → Normvolumenfluss → Normvolumenfluss

**Beschreibung** Auswahl der Normdichte für die Berechnung des Normvolumenflusses.

- Auswahl**
- Feste Normdichte
  - Berech.Normdich.
  - API53-Normdich.

**Werkseinstellung** Berech.Normdich.

**Zusätzliche Information** *Auswahl*

Die Option **API53-Normdich.** ist nur für Anwendungen mit LPG<sup>5)</sup> geeignet, bei denen der Durchfluss anhand des korrigierten Volumenflusses gemessen wird.

Bei Auswahl dieser Option wird die Normdichte unter Berücksichtigung der Werte aus der Tabelle 53 E von API MPMS Kapitel 11.2 verwendet. Die Temperaturmessung (intern gemessen oder extern in das Gerät eingelesen ) und die Dichtemessung erfolgen während des Messbetriebs bei fließendem Messstoff. Der Massedurchfluss wird durch die Normdichte in den korrigierten Volumenfluss geteilt und als Ausgangssignal ausgegeben.

**Eingel.Normdicht**

**Navigation**   Experte → Sensor → Berech. Größen → Normvolumenfluss → Eingel.Normdicht

**Beschreibung** Anzeige der extern eingelesenen Normdichte, z.B. über den Stromeingang, HART-Eingang.

5) Verflüssigtes Gas

**Anzeige** Gleitkommazahl mit Vorzeichen

**Zusätzliche Information** *Abhängigkeit*

 Die Einheit wird übernommen aus: Parameter **Normdichteinh.** (→  60)

---

### Feste Normdichte

**Navigation**   Experte → Sensor → Berech. Größen → Normvolumenfluss → Feste Normdichte

**Voraussetzung** In Parameter **Normvolumenfluss** (→  81) ist die Option **Feste Normdichte** ausgewählt.

**Beschreibung** Eingabe eines festen Werts für die Normdichte.

**Eingabe** Positive Gleitkommazahl

**Werkseinstellung** 1 kg/Nl

**Zusätzliche Information** *Abhängigkeit*

 Die Einheit wird übernommen aus: Parameter **Normdichteinh.** (→  60)

---

### Referenztemp.

**Navigation**   Experte → Sensor → Berech. Größen → Normvolumenfluss → Referenztemp.

**Voraussetzung** In Parameter **Normvolumenfluss** (→  81) ist die Option **Berech.Normdich.** ausgewählt.

**Beschreibung** Eingabe einer Referenztemperatur für die Berechnung der Normdichte.

**Eingabe** -273,15 ... 99 999 °C

**Werkseinstellung** Abhängig vom Land:  
 ■ +20 °C  
 ■ +68 °F

**Zusätzliche Information** *Abhängigkeit*

 Die Einheit wird übernommen aus: Parameter **Temperatureinh.** (→  60)

*Berechnung der Normdichte*

$$\rho_n = \rho \cdot (1 + \alpha \cdot \Delta t + \beta \cdot \Delta t^2)$$

A0023403

- $\rho_N$ : Normdichte
- $\rho$ : Aktuell gemessene Messstoffdichte
- $t$ : Aktuell gemessene Messstofftemperatur

- $t_N$ : Normtemperatur, bei der die Normdichte berechnet wird (z.B. 20 °C)
- $\Delta t$ :  $t - t_N$
- $\alpha$ : Linearer Ausdehnungskoeffizient des Messstoffs, Einheit = [1/K]; K = Kelvin
- $\beta$ : Quadratischer Ausdehnungskoeffizient des Messstoffs, Einheit = [1/K<sup>2</sup>]

Lin. Ausd.koeff.	
<b>Navigation</b>	Experte → Sensor → Berech. Größen → Normvolumenfluss → Lin. Ausd.koeff.
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Normvolumenfluss</b> (→  81) ist die Option <b>Berech.Normdich.</b> ausgewählt.
<b>Beschreibung</b>	Eingabe eines linearen, messstoffspezifischen Ausdehnungskoeffizienten für die Berechnung der Normdichte.
<b>Eingabe</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
<b>Werkseinstellung</b>	0,0
Quad. Ausd.koeff	

<b>Navigation</b>	Experte → Sensor → Berech. Größen → Normvolumenfluss → Quad. Ausd.koeff
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Normvolumenfluss</b> (→  81) ist die Option <b>Berech.Normdich.</b> ausgewählt.
<b>Beschreibung</b>	Bei Messstoffen mit nicht linearem Ausdehnungsverhalten: Eingabe eines quadratischen, messstoffspezifischen Ausdehnungskoeffizienten für die Berechnung der Normdichte.
<b>Eingabe</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
<b>Werkseinstellung</b>	0,0

### 3.2.7 Untermenü "Sensorabgleich"

*Navigation* Experte → Sensor → Sensorabgleich

▶ **Sensorabgleich**

Einbaurichtung

 → 84

▶ **Nullpunktabgl.**

 → 84

▶ **Anpass.Prozessgr**

 → 85

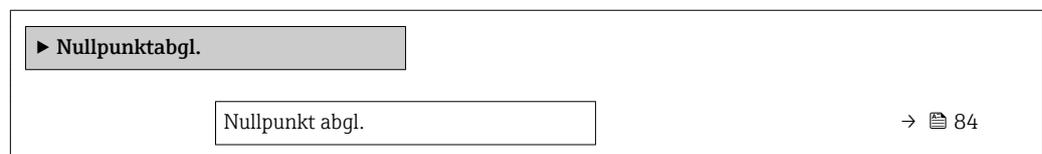
## Einbaurichtung

<b>Navigation</b>	  Experte → Sensor → Sensorabgleich → Einbaurichtung
<b>Beschreibung</b>	Auswahl zur Änderung des Vorzeichens der Messstoff-Durchflussrichtung.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ In Pfeilricht.</li> <li>▪ Gegen Pfeilricht</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	In Pfeilricht.
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Beschreibung</i></p> <p> Vor der Änderung: Die tatsächliche Durchflussrichtung des Messstoffs feststellen in Bezug zur Pfeilrichtung auf dem Messaufnehmer-Typenschild.</p>

### Untermenü "Nullpunktabgl."

-  Generell ist die Durchführung eines Nullpunktabgleichs nicht nötig.
- In manchen Anwendungen mit geringem Durchfluss und der Bedingung für höchste Messgenauigkeit kann diese Funktion jedoch benötigt werden.
- Ein Nullpunktabgleich kann nicht die Wiederholbarkeit erhöhen.
- Um einen Nullpunktabgleich erfolgreich durchführen zu können, ohne dass dieser mit einem Fehler beendet wird, sollten folgende Bedingungen erfüllt sein:
  - Der reale Durchfluss muss **0** sein.
  - Der Druck muss mindestens 15 psi g betragen.
- Der Abgleich dauert höchstens 60 s. Je stabiler, die Bedingungen sind, desto schneller ist der Abgleich beendet.
- Diese Funktion kann auch dazu verwendet werden, um den Gesundheitsstatus des Messgeräts zu prüfen.  
Ein gesundes Messgerät hat eine Nullpunktabweichung von maximal  $\pm 100$  im Vergleich zur Werkseinstellung des Messgeräts (Kalibrierprotokoll).

*Navigation*   Experte → Sensor → Sensorabgleich → Nullpunktabgl.



## Nullpunkt abgl.

<b>Navigation</b>	  Experte → Sensor → Sensorabgleich → Nullpunktabgl. → Nullpunkt abgl.
<b>Beschreibung</b>	<p>Auswahl zum Starten des Nullpunktabgleichs.</p> <p> Bedingungen beachten →  84.</p>

<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Abbrechen</li> <li>■ In Arbeit</li> <li>■ Nullabgl.fehl.</li> <li>■ Starten</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Abbrechen
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Beschreibung</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Abbrechen Wenn der Nullpunktgleich fehlgeschlagen ist, auswählen, um den Nullpunktgleich abzurechnen.</li> <li>■ In Arbeit Wird während dem Nullpunktgleich angezeigt.</li> <li>■ Nullabgl.fehl. Wird angezeigt, wenn der Nullpunktgleich fehlgeschlagen ist.</li> <li>■ Starten Auswählen, um den Nullpunktgleich zu starten.</li> </ul>

**Fortschritt**

<b>Navigation</b>	Experte → Sensor → Sensorabgleich → Nullpunktabgl. → Fortschritt
<b>Beschreibung</b>	Fortschrittsanzeige des Vorgangs.
<b>Anzeige</b>	0 ... 100 %

**Untermenü "Anpass.Prozessgr"**

*Navigation* Experte → Sensor → Sensorabgleich → Anpass.Prozessgr

▶ **Anpass.Prozessgr**

Massefl.-Offset	→  86
Massefl.faktor	→  86
Vol.fluss-Offset	→  87
Vol.flussfaktor	→  87
Dichte-Offset	→  87
Dichtefaktor	→  88
N-Vol.fl.Offset	→  88

N-Vol.fl.-Faktor	→  88
Normdich.-Offset	→  89
Normdichtefaktor	→  89
Temp.-Offset	→  89
Temperaturfaktor	→  90

---

**Massefl.-Offset**
**Navigation**
  Experte → Sensor → Sensorabgleich → Anpass.Prozessgr → Massefl.-Offset
**Beschreibung**

Eingabe der Nullpunktverschiebung für den Massefluss-Nachabgleich. Die Masseflusseinheit, auf der die Verschiebung basiert, ist kg/s.

**Eingabe**

Gleitkommazahl mit Vorzeichen

**Werkseinstellung**

0 kg/s

**Zusätzliche Information**

*Beschreibung*

 Korrigierter Wert = (Faktor × Wert) + Offset

---

**Massefl.faktor**
**Navigation**
  Experte → Sensor → Sensorabgleich → Anpass.Prozessgr → Massefl.faktor
**Beschreibung**

Eingabe eines Mengenfaktors (ohne Zeit) für den Massefluss. Dieser Multiplikationsfaktor wird über dem Masseflussbereich angewendet.

**Eingabe**

Positive Gleitkommazahl

**Werkseinstellung**

1

**Zusätzliche Information**

*Beschreibung*

 Korrigierter Wert = (Faktor × Wert) + Offset

**Vol.fluss-Offset**

<b>Navigation</b>	Experte → Sensor → Sensorabgleich → Anpass.Prozessgr → Vol.fluss-Offset
<b>Beschreibung</b>	Eingabe der Nullpunktverschiebung für den Volumenfluss-Nachabgleich. Die Volumeneinheit, auf der die Verschiebung basiert, ist m <sup>3</sup> /s.
<b>Eingabe</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
<b>Werkseinstellung</b>	0 m <sup>3</sup> /s
<b>Zusätzliche Information</b>	<i>Beschreibung</i> Korrigierter Wert = (Faktor × Wert) + Offset

**Vol.flussfaktor**

<b>Navigation</b>	Experte → Sensor → Sensorabgleich → Anpass.Prozessgr → Vol.flussfaktor
<b>Beschreibung</b>	Eingabe eines Mengenfaktors (ohne Zeit) für den Volumenfluss. Dieser Multiplikationsfaktor wird über dem Volumenflussbereich angewendet.
<b>Eingabe</b>	Positive Gleitkommazahl
<b>Werkseinstellung</b>	1
<b>Zusätzliche Information</b>	<i>Beschreibung</i> Korrigierter Wert = (Faktor × Wert) + Offset

**Dichte-Offset**

<b>Navigation</b>	Experte → Sensor → Sensorabgleich → Anpass.Prozessgr → Dichte-Offset
<b>Beschreibung</b>	Eingabe der Nullpunktverschiebung für den Dichte-Nachabgleich. Die Dichteeinheit, auf der die Verschiebung basiert, ist kg/m <sup>3</sup> .
<b>Eingabe</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
<b>Werkseinstellung</b>	0 kg/m <sup>3</sup>
<b>Zusätzliche Information</b>	<i>Beschreibung</i> Korrigierter Wert = (Faktor × Wert) + Offset

**Dichtefaktor**

<b>Navigation</b>	Experte → Sensor → Sensorabgleich → Anpass.Prozessgr → Dichtefaktor
<b>Beschreibung</b>	Eingabe eines Mengenfaktors für die Dichte. Dieser Multiplikationsfaktor wird über dem Dichte-Bereich angewendet.
<b>Eingabe</b>	Positive Gleitkommazahl
<b>Werkseinstellung</b>	1
<b>Zusätzliche Information</b>	<i>Beschreibung</i> Korrigierter Wert = (Faktor × Wert) + Offset

**N-Vol.fl.Offset**

<b>Navigation</b>	Experte → Sensor → Sensorabgleich → Anpass.Prozessgr → N-Vol.fl.Offset
<b>Beschreibung</b>	Eingabe der Nullpunktverschiebung für den Normvolumenfluss-Nachabgleich. Die Normvolumenfluss-Einheit, auf der die Verschiebung basiert, beträgt 1 Nm <sup>3</sup> /s.
<b>Eingabe</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
<b>Werkseinstellung</b>	0 Nm <sup>3</sup> /s
<b>Zusätzliche Information</b>	<i>Beschreibung</i> Korrigierter Wert = (Faktor × Wert) + Offset

**N-Vol.fl.-Faktor**

<b>Navigation</b>	Experte → Sensor → Sensorabgleich → Anpass.Prozessgr → N-Vol.fl.-Faktor
<b>Beschreibung</b>	Eingabe eines Mengenfaktors (ohne Zeit) für den Normvolumenfluss. Dieser Multiplikationsfaktor wird über dem Normvolumenfluss-Bereich angewendet.
<b>Eingabe</b>	Positive Gleitkommazahl
<b>Werkseinstellung</b>	1
<b>Zusätzliche Information</b>	<i>Beschreibung</i> Korrigierter Wert = (Faktor × Wert) + Offset

**Normdich.-Offset**

<b>Navigation</b>	Experte → Sensor → Sensorabgleich → Anpass.Prozessgr → Normdich.-Offset
<b>Beschreibung</b>	Eingabe der Nullpunktverschiebung für den Normdichte-Nachabgleich. Die Normdichte-einheit, auf der die Verschiebung basiert, beträgt 1 kg/Nm <sup>3</sup> .
<b>Eingabe</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
<b>Werkseinstellung</b>	0 kg/Nm <sup>3</sup>
<b>Zusätzliche Information</b>	<i>Beschreibung</i> Korrigierter Wert = (Faktor × Wert) + Offset

**Normdichtefaktor**

<b>Navigation</b>	Experte → Sensor → Sensorabgleich → Anpass.Prozessgr → Normdichtefaktor
<b>Beschreibung</b>	Eingabe eines Mengenfaktors (ohne Zeit) für die Normdichte. Dieser Multiplikationsfaktor wird über dem Normdichte-Bereich angewendet.
<b>Eingabe</b>	Positive Gleitkommazahl
<b>Werkseinstellung</b>	1
<b>Zusätzliche Information</b>	<i>Beschreibung</i> Korrigierter Wert = (Faktor × Wert) + Offset

**Temp.-Offset**

<b>Navigation</b>	Experte → Sensor → Sensorabgleich → Anpass.Prozessgr → Temp.-Offset
<b>Beschreibung</b>	Eingabe der Nullpunktverschiebung für den Temperatur-Nachabgleich. Die Temperatur-einheit, auf der die Verschiebung basiert, ist K.
<b>Eingabe</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
<b>Werkseinstellung</b>	0 K
<b>Zusätzliche Information</b>	<i>Beschreibung</i> Korrigierter Wert = (Faktor × Wert) + Offset

**Temperaturfaktor**

<b>Navigation</b>	Experte → Sensor → Sensorabgleich → Anpass.Prozessgr → Temperaturfaktor
<b>Beschreibung</b>	Eingabe eines Mengenfaktors für die Temperatur. Dieser Faktor bezieht sich jeweils auf die Temperatur in K.
<b>Eingabe</b>	Positive Gleitkommazahl
<b>Werkseinstellung</b>	1
<b>Zusätzliche Information</b>	<i>Beschreibung</i> Korrigierter Wert = (Faktor × Wert) + Offset

**3.2.8 Untermenü "Kalibrierung"**

*Navigation* Experte → Sensor → Kalibrierung

<b>► Kalibrierung</b>	
Kalibr.faktor	→  90
Nullpunkt	→  91
Nennweite	→  91
CO ... 5	→  91

**Kalibr.faktor**

<b>Navigation</b>	Experte → Sensor → Kalibrierung → Kalibr.faktor
<b>Beschreibung</b>	Anzeige des aktuellen Kalibrierfaktors für den Messaufnehmer.
<b>Anzeige</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
<b>Werkseinstellung</b>	Abhängig von Nennweite und Kalibrierung.

**Nullpunkt**



<b>Navigation</b>	Experte → Sensor → Kalibrierung → Nullpunkt
<b>Beschreibung</b>	Eingabe des aktuellen Nullpunktkorrekturwerts für den Messaufnehmer.
<b>Eingabe</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
<b>Werkseinstellung</b>	Abhängig von Nennweite und Kalibrierung.

**Nennweite**

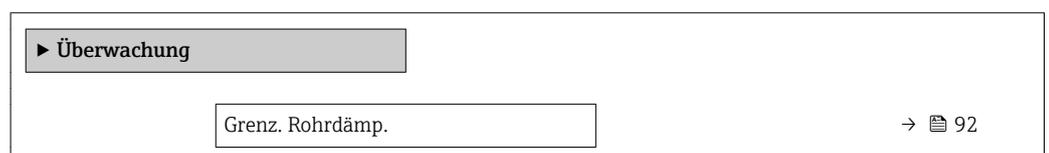
<b>Navigation</b>	Experte → Sensor → Kalibrierung → Nennweite
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der Nennweite vom Messaufnehmer.
<b>Anzeige</b>	DNxx/x"
<b>Werkseinstellung</b>	Abhängig von der Messaufnehmergröße
<b>Zusätzliche Information</b>	<i>Beschreibung</i> Der Wert ist auch auf dem Messaufnehmer-Typenschild angegeben.

**CO ... 5**

<b>Navigation</b>	Experte → Sensor → Kalibrierung → CO ... 5
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der aktuellen Dichtekoeffizienten CO...5 vom Messaufnehmer.
<b>Anzeige</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
<b>Werkseinstellung</b>	0

**3.2.9 Untermenü "Überwachung"**

*Navigation* Experte → Sensor → Überwachung



**Grenz. Rohrdämpf.****Navigation**

Experte → Sensor → Überwachung → Grenz. Rohrdämpf.

**Beschreibung**

Eingabe eines Grenzwerts für die Messrohrdämpfung.

**Eingabe**

Positive Gleitkommazahl

**Werkseinstellung**

Positive Gleitkommazahl

**Zusätzliche Information***Grenzwert*

- Wenn der angezeigte Wert außerhalb des Grenzwerts liegt, zeigt das Messgerät Diagnosemeldung **△S948 Rohrdämpf. hoch an.**
- Z.B. für die Erkennung inhomogener Messstoffe

### 3.3 Untermenü "Ausgang"

*Navigation*

Experte → Ausgang

▶ Ausgang	
▶ Stromausg. 1	→  92
▶ PFS-Ausgang 1	→  108

#### 3.3.1 Untermenü "Stromausgang 1"

*Navigation*

Experte → Ausgang → Stromausg. 1

▶ Stromausg. 1	
Zuord. Strom	→  93
Strombereich	→  94
Fester Stromwert	→  95
0/4 mA-Wert	→  95
20 mA-Wert	→  97
Messmodus	→  98
Dämpfung Ausg.	→  103

Sprungantw.zeit	→  104
Fehlerverhalten	→  105
Fehlerstrom	→  107
Ausgangsstrom 1	→  107
Gemess. Strom 1	→  108

## Zuord. Strom



### Navigation

  Experte → Ausgang → Stromausg. 1 → Zuord. Strom

### Beschreibung

Auswahl für die Zuordnung einer Prozessgröße zum Stromausgang.

 Detaillierte Beschreibung der Optionen **Schwingfrequenz**, **Schwingamplitude**, **Schwing.dämpfung** und **Signalasymmetrie**: Parameter **1. Anzeigewert** (→  17)

### Auswahl

- Aus
- Massefluss
- Volumenfluss
- Normvolumenfluss
- Zielmess.Massefl<sup>\*</sup>
- Träger. Massefl.<sup>\*</sup>
- Dichte
- Normdichte
- Konzentration<sup>\*</sup>
- Dyn. Viskosität<sup>\*</sup>
- Kinemat. Viskos.<sup>\*</sup>
- TempKomp DynVisk<sup>\*</sup>
- TempKomp KinVisk<sup>\*</sup>
- Temperatur
- Trägerrohrtemp.<sup>\*</sup>
- Elektroniktemp.
- Schw.frequenz 0
- Schw.frequenz 1<sup>\*</sup>
- Schwing.ampl. 0<sup>\*</sup>
- Schwing.ampl. 1<sup>\*</sup>
- Freq.schwank 0
- Freq.schwank 1<sup>\*</sup>
- Schwing.dämpf 0
- Schwing.dämpf 1<sup>\*</sup>
- Schwank Dämpf. 0
- Schwank Dämpf. 1<sup>\*</sup>
- Signalasymmetrie
- Erregerstrom 0
- Erregerstrom 1<sup>\*</sup>
- Sensorintegrität<sup>\*</sup>

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Werkseinstellung      Massefluss

## Strombereich

Navigation   Experte → Ausgang → Stromausg. 1 → Strombereich

Beschreibung Auswahl des Strombereichs für die Prozesswertausgabe und für den oberen und unteren Ausfallsignalpegel.

Auswahl

- 4...20 mA NAMUR
- 4...20 mA US
- 4...20 mA
- 0...20 mA
- Fester Stromwert

Werkseinstellung Abhängig vom Land:

- 4...20 mA NAMUR
- 4...20 mA US

Zusätzliche Information *Beschreibung*

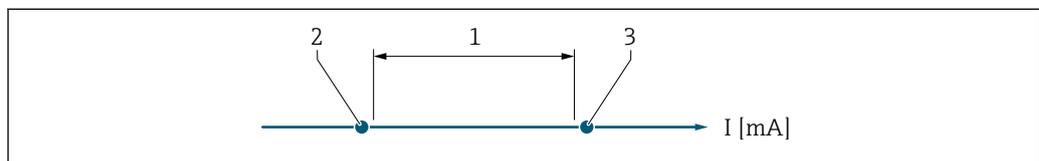
-  Bei Gerätealarm gibt der Stromausgang den in Parameter **Fehlerverhalten** (→  105) festgelegten Wert aus.
  - Wenn sich der Messwert außerhalb des Messbereichs befindet, wird die Diagnosemeldung **△S441 Stromausg. 1** ausgegeben.
  - Der Messbereich wird über die Parameter **0/4 mA-Wert** (→  95) und Parameter **20 mA-Wert** (→  97) festgelegt.

*Option "Fester Stromwert"*

- Diese Option wird für ein HART-Multidrop-Netzwerk verwendet.
- Sie kann nur für den Stromausgang 4...20 mA HART verwendet werden (Stromausgang 1).
- Der Stromwert wird fest eingestellt über den Parameter **Fester Stromwert** (→  95).

*Beispiel*

Zeigt den Zusammenhang vom Strombereich für die Prozesswertausgabe und den beiden Ausfallsignalpegeln:



- 1    Strombereich für Prozesswert  
 2    Unterer Ausfallsignalpegel  
 3    Oberer Ausfallsignalpegel

*Auswahl*

Auswahl	1	2	3
4...20 mA NAMUR	3,8 ... 20,5 mA	< 3,6 mA	> 21,95 mA
4...20 mA US	3,9 ... 20,8 mA US	< 3,6 mA	> 21,95 mA

Auswahl	1	2	3
4...20 mA	4 ... 20,5 mA	< 3,6 mA	> 21,95 mA
0...20 mA	0 ... 20,5 mA	< 0 mA	> 21,95 mA

 Wenn der Durchfluss den oberen oder unteren Ausfallsignalpegel über- oder unterschreitet, wird die Diagnosemeldung **△S441 Stromausg. 1** ausgegeben.

---

### Fester Stromwert

<b>Navigation</b>	  Experte → Ausgang → Stromausg. 1 → Fester Stromwert
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Strombereich</b> (→  94) ist die Option <b>Fester Stromwert</b> ausgewählt.
<b>Beschreibung</b>	Eingabe eines konstanten Stromwerts für den Stromausgang.
<b>Eingabe</b>	0 ... 22,5 mA
<b>Werkseinstellung</b>	22,5 mA

---

### 0/4 mA-Wert

<b>Navigation</b>	  Experte → Ausgang → Stromausg. 1 → 0/4 mA-Wert
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Strombereich</b> (→  94) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 4...20 mA NAMUR</li> <li>■ 4...20 mA US</li> <li>■ 4...20 mA</li> <li>■ 0...20 mA</li> </ul>
<b>Beschreibung</b>	Eingabe eines Werts für den 0/4 mA-Strom.
<b>Eingabe</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
<b>Werkseinstellung</b>	Abhängig vom Land: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 0 kg/h</li> <li>■ 0 lb/min</li> </ul>

**Zusätzliche Information***Beschreibung*

Je nach zugeordneter Prozessgröße in Parameter **Zuord. Strom** (→  93) sind positive und negative Werte zulässig. Zudem kann der Wert größer oder kleiner sein als der zugeordnete Wert für den 20 mA-Strom in Parameter **20 mA-Wert** (→  97).

*Abhängigkeit*

 Die Einheit ist abhängig von der in Parameter **Zuord. Strom** (→  93) ausgewählten Prozessgröße.

*Stromausgangsverhalten*

Der Stromausgang verhält sich je nach Parametrierung der folgenden Parameter unterschiedlich:

- Strombereich (→  94)
- Messmodus (→  98)
- Fehlerverhalten (→  105)

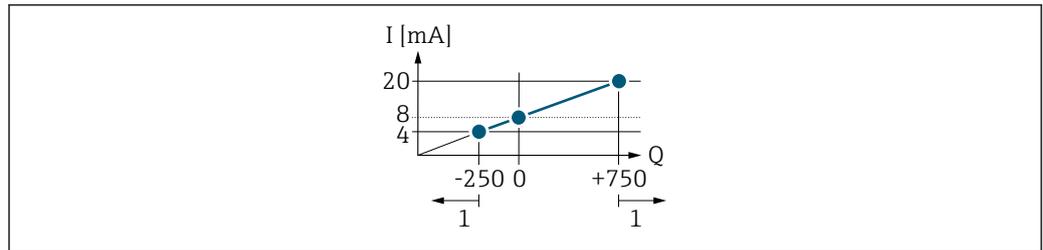
*Parametrierbeispiele*

Im Folgenden werden einige Parameterbeispiele und deren Auswirkung auf den Stromausgang erläutert.

**Parametrierbeispiel A**

Messmodus mit Option **Förderrichtung**

- Parameter **0/4 mA-Wert** (→  95) = ungleich Nulldurchfluss (z.B. -250 m<sup>3</sup>/h)
- Parameter **20 mA-Wert** (→  97) = ungleich Nulldurchfluss (z.B. +750 m<sup>3</sup>/h)
- Berechneter Stromwert = 8 mA bei Nulldurchfluss



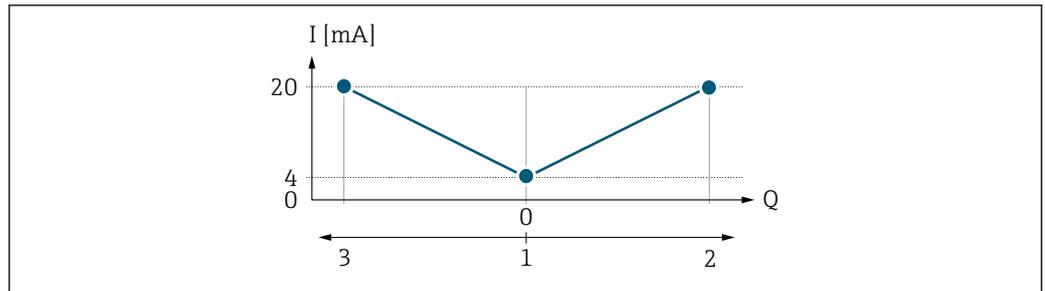
A0013757

Q Durchfluss  
I Stromstärke  
1 Messbereich wird unter- oder überschritten

Mit der Eingabe der Werte für die beiden Parameter **0/4 mA-Wert** (→  95) und Parameter **20 mA-Wert** (→  97) wird der Arbeitsbereich des Messgeräts definiert. Über- oder unterschreitet der effektive Durchfluss diesen Arbeitsbereich, wird die Diagnosemeldung  **S441 Stromausg. 1** ausgegeben.

**Parametrierbeispiel B**

Messmodus mit Option **Förder/Rückfluss**



A0013758

- I*    Stromstärke  
*Q*    Durchfluss  
 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 **0/4 mA-Wert** (→ 95) und Parameter **20 mA-Wert** (→ 97) müssen das gleiche Vorzeichen besitzen. Der Wert für Parameter **20 mA-Wert** (→ 97) (z.B. Rückfluss) entspricht dem gespiegelten Wert für Parameter **20 mA-Wert** (→ 97) (z.B. Förderfluss).

#### Parametrierbeispiel C

Messmodus mit Option **Kompens. Rückfl.**

Bei einem stark schwankenden Durchfluss (z.B. bei Kolbenpumpenanwendungen) werden Durchflussanteile außerhalb der Messspanne zwischengespeichert, verrechnet und max. 60 s zeitversetzt ausgegeben → 98.

## 20 mA-Wert



### Navigation

☰☰ Experte → Ausgang → Stromausg. 1 → 20 mA-Wert

### Voraussetzung

In Parameter **Strombereich** (→ 94) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt:

- 4...20 mA NAMUR
- 4...20 mA US
- 4...20 mA
- 0...20 mA

### Beschreibung

Eingabe eines Werts für den 20 mA-Strom.

### Eingabe

Gleitkommazahl mit Vorzeichen

### Werkseinstellung

Abhängig von Land und Nennweite → 200

**Zusätzliche Information***Beschreibung*

Je nach zugeordneter Prozessgröße in Parameter **Zuord. Strom** (→  93) sind positive und negative Werte zulässig. Zudem kann der Wert größer oder kleiner sein als der zugeordnete Wert für den 0/4 mA-Strom in Parameter **0/4 mA-Wert** (→  95).

*Abhängigkeit*

 Die Einheit ist abhängig von der in Parameter **Zuord. Strom** (→  93) ausgewählten Prozessgröße.

*Beispiel*

- 0/4 mA zugeordneter Wert =  $-250 \text{ m}^3/\text{h}$
- 20 mA zugeordneter Wert =  $+750 \text{ m}^3/\text{h}$
- Berechneter Stromwert = 8 mA (bei Nulldurchfluss)

Wenn in Parameter **Messmodus** (→  98) die Option **Förder/Rückfluss** ausgewählt ist, können für die Werte der Parameter **0/4 mA-Wert** (→  95) und Parameter **20 mA-Wert** (→  97) keine unterschiedlichen Vorzeichen eingegeben werden. Es wird die Diagnosemeldung **△S441 Stromausg. 1** angezeigt.

*Parametrierbeispiele*

 Parametrierbeispiele für Parameter **0/4 mA-Wert** (→  95) beachten.

**Messmodus****Navigation**

  Experte → Ausgang → Stromausg. 1 → Messmodus

**Voraussetzung**

In Parameter **Zuord. Strom** (→  93) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt:

- Massefluss
- Volumenfluss
- Normvolumenfluss
- Zielmess.Massefl<sup>\*</sup>
- Träger. Massefl.<sup>\*</sup>
- Dichte
- Normdichte
- Konzentration<sup>\*</sup>
- Dyn. Viskosität<sup>\*</sup>
- Kinemat. Viskos.<sup>\*</sup>
- TempKomp DynVisk<sup>\*</sup>
- TempKomp KinVisk<sup>\*</sup>
- Temperatur
- Trägerrohrtemp.<sup>\*</sup>
- Elektroniktemp.
- Schw.frequenz 0<sup>\*</sup>
- Schw.frequenz 1<sup>\*</sup>
- Schwing.ampl. 0<sup>\*</sup>
- Schwing.ampl. 1<sup>\*</sup>
- Freq.schwank 0<sup>\*</sup>
- Freq.schwank 1<sup>\*</sup>
- Schwing.dämpf 0<sup>\*</sup>
- Schwing.dämpf 1<sup>\*</sup>
- SchwSchwingDpf 0

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

- SchwSchwingDpf 1 \*
- Signalasymmetrie
- Erregerstrom 0
- Erregerstrom 1 \*
- HBSI \*

**i** Detaillierte Beschreibung der Optionen **Schwingfrequenz, Schwingamplitude, Schwing.dämpfung** und **Signalasymmetrie**: Parameter **1. Anzeigewert** (→  17)

In Parameter **Strombereich** (→  94) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt:

- 4...20 mA NAMUR
- 4...20 mA US
- 4...20 mA
- 0...20 mA

**Beschreibung** Auswahl des Messmodus für den Stromausgang.

**Auswahl**

- Förderrichtung
- Förder/Rückfluss
- Kompens. Rückfl.

**Werkseinstellung** Förderrichtung

**Zusätzliche Information** *Beschreibung*

**i** Unterhalb des Parameters wird die Prozessgröße angezeigt, die dem Stromausgang über Parameter **Zuord. Strom** (→  93) zugeordnet ist.

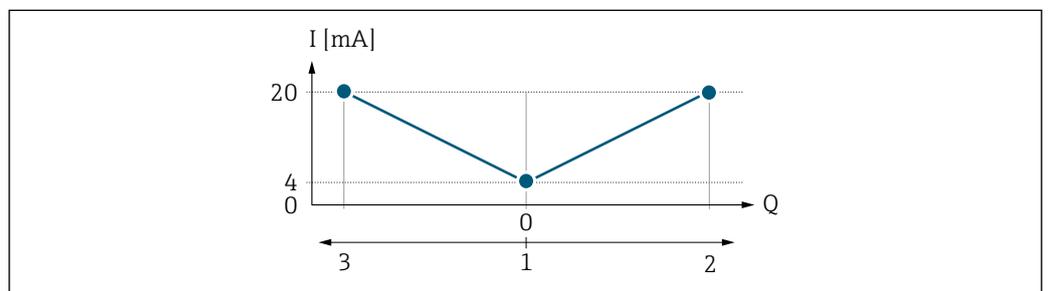
*Option "Förderrichtung"*

Das Stromausgangssignal folgt proportional der zugeordneten Prozessgröße. Der Messbereich wird durch die Werte festgelegt, die dem 0/4 mA- und 20 mA-Stromwert zugeordnet sind.

Die Durchflussanteile außerhalb des skalierten Messbereichs werden bei der Signalausgabe wie folgt berücksichtigt:

- Beide Werte werden ungleich dem Nulldurchfluss festgelegt z.B.:
  - 0/4 mA-Stromwert = -5 m<sup>3</sup>/h
  - 20 mA-Stromwert = 10 m<sup>3</sup>/h
- Wenn der effektive Durchfluss diesen Messbereich über- oder unterschreitet, wird die Diagnosemeldung **△S441 Stromausg. 1** ausgegeben.

*Option "Förder/Rückfluss"*



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

A0013758

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

- Das Stromausgangssignal ist unabhängig von der Förderrichtung (Absolutbetrag der Messgröße). Die Werte für die Parameter **0/4 mA-Wert** (→  95) und Parameter **20 mA-Wert** (→  97) müssen das gleiche Vorzeichen besitzen.
- Der Wert für Parameter **20 mA-Wert** (→  97) (z.B. Rückfluss) entspricht dem gespiegelten Wert für Parameter **20 mA-Wert** (→  97) (z.B. Förderfluss).

#### Option "Kompens. Rückfl."

Die Option **Kompens. Rückfl.** wird hauptsächlich eingesetzt, um die stoßartigen Rückflüsse zu kompensieren, die bei Verdrängungspumpen als Folge von Verschleiß oder hoher Viskosität entstehen können. Die Rückflüsse werden in einem Zwischenspeicher erfasst und beim nächsten Vorwärtsdurchfluss verrechnet.

Wenn die Zwischenspeicherung nicht innerhalb von ca. 60 s abgearbeitet werden kann, wird die Diagnosemeldung **△S441 Stromausg. 1** angezeigt.

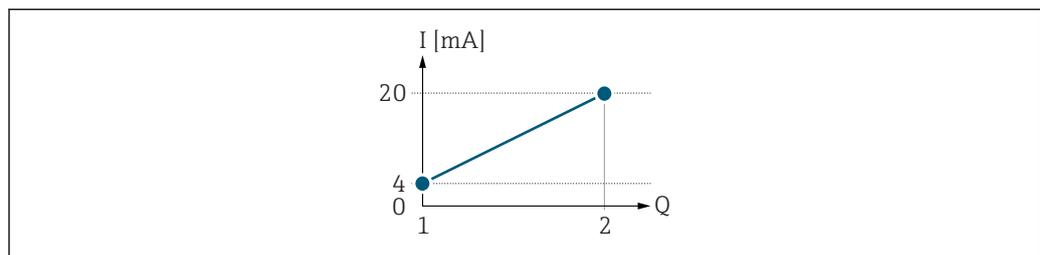
Bei längerem und unerwünschten Rückfluss des Messstoffs, können sich Durchflusswerte im Zwischenspeicher aufsummieren. Diese werden aber durch die Parametrierung des Stromausgangs nicht mit einberechnet, d.h. es erfolgt keine Kompensation des Rückflusses.

Bei Einstellung dieser Option führt das Messgerät keine Glättung des Durchflusssignals aus. Das Durchflusssignal wird nicht gedämpft.

#### Beispiele für das Verhalten des Stromausgangs

##### Beispiel 1

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



A0028084

#### 2 Messbereich

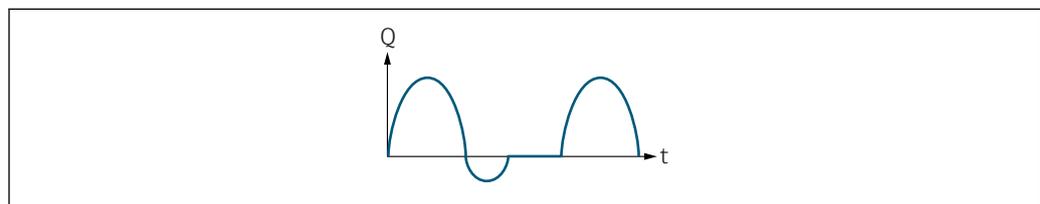
$I$  Stromstärke

$Q$  Durchfluss

1 Anfangswert (0/4 mA-Strom zugeordneter Wert)

2 Endwert (20 mA-Strom zugeordneter Wert)

Mit folgendem Durchflussverhalten:



A0028091

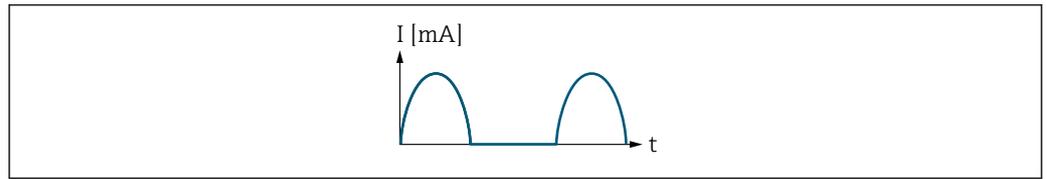
#### 3 Durchflussverhalten

$Q$  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.

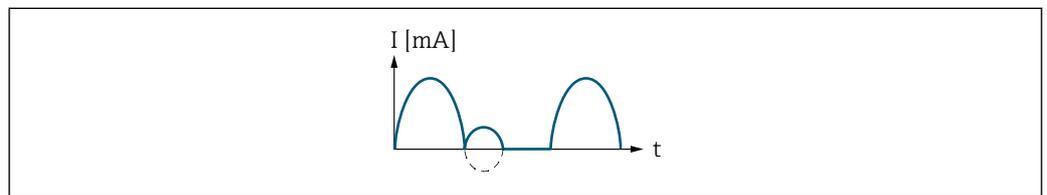


A0028092

$I$  Stromstärke  
 $t$  Zeit

Mit Option **Förder/Rückfluss**

Das Stromausgangssignal ist unabhängig von der Förderrichtung.

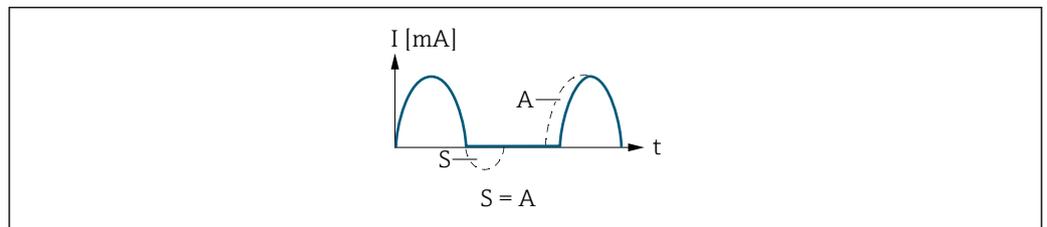


A0028093

$I$  Stromstärke  
 $t$  Zeit

Mit Option **Kompens. Rückfl.**

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

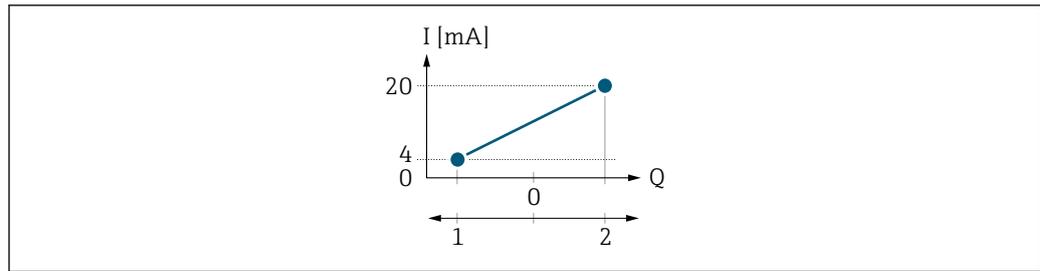


A0028094

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

**Beispiel 2**

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

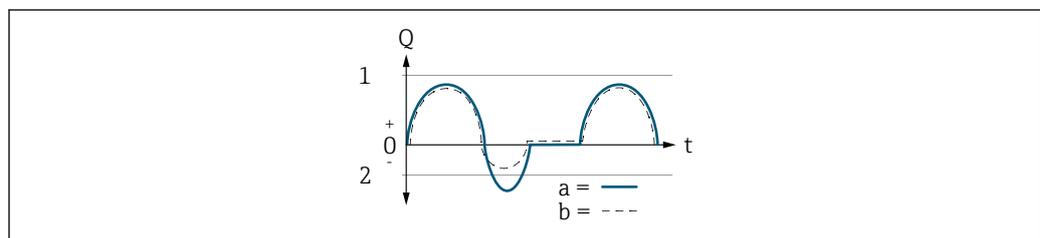


A0028095

#### 4 Messbereich

- $I$  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

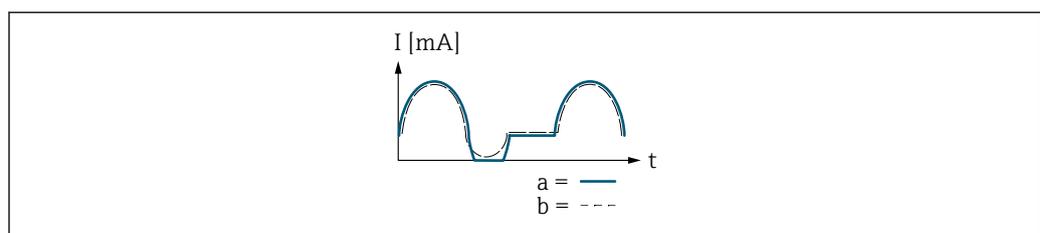


A0028098

- $Q$  Durchfluss  
 $t$  Zeit  
 1 Anfangswert (0/4 mA-Strom zugeordneter Wert)  
 2 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 **△S441 Stromausg. 1** ausgegeben.
- b (- -): Das Stromausgangssignal folgt proportional der zugeordneten Prozessgröße.



A0028100

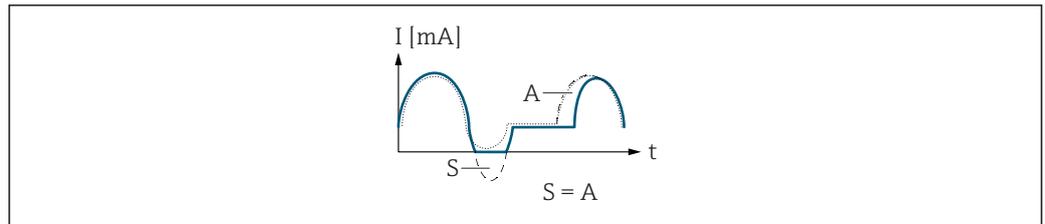
- $I$  Stromstärke  
 $t$  Zeit

#### Mit Option **Förder/Rückfluss**

Diese Auswahl ist in dem Fall nicht möglich, da die Werte für die Parameter **0/4 mA-Wert** (→ 95) und Parameter **20 mA-Wert** (→ 97) unterschiedliche Vorzeichen besitzen.

#### Mit Option **Kompens. Rückfl.**

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

## Dämpfung Ausg.



### Navigation

Experte → Ausgang → Stromausg. 1 → Dämpfung Ausg.

### Voraussetzung

In Parameter **Zuord. Strom** (→ 93) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt:

- Massefluss
- Volumenfluss
- Normvolumenfluss
- Zielmess.Massefl<sup>\*</sup>
- Träger. Massefl.<sup>\*</sup>
- Dichte
- Normdichte
- Konzentration<sup>\*</sup>
- Dyn. Viskosität<sup>\*</sup>
- Kinemat. Viskos.<sup>\*</sup>
- TempKomp DynVisk<sup>\*</sup>
- TempKomp KinVisk<sup>\*</sup>
- Temperatur
- Trägerrohrtemp.<sup>\*</sup>
- Elektroniktemp.
- Schw.frequenz 0
- Schw.frequenz 1<sup>\*</sup>
- Schwing.ampl. 0<sup>\*</sup>
- Schwing.ampl. 1<sup>\*</sup>
- Freq.schwank 0
- Freq.schwank 1<sup>\*</sup>
- Schwing.dämpf 0
- Schwing.dämpf 1<sup>\*</sup>
- SchwSchwingDpf 0
- SchwSchwingDpf 1<sup>\*</sup>
- Signalasymmetrie
- Erregerstrom 0
- Erregerstrom 1<sup>\*</sup>
- HBSI<sup>\*</sup>



Detaillierte Beschreibung der Optionen **Schwingfrequenz**, **Schwingamplitude**, **Schwing.dämpfung** und **Signalasymmetrie**: Parameter **1. Anzeigewert** (→ 17)

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

In Parameter **Strombereich** (→  94) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt:

- 4...20 mA NAMUR
- 4...20 mA US
- 4...20 mA
- 0...20 mA

**Beschreibung** Eingabe einer Zeitkonstante für die Reaktionszeit vom Stromausgangssignal auf prozessbedingte Messwertschwankungen.

**Eingabe** 0,0 ... 999,9 s

**Werkseinstellung** 1,0 s

**Zusätzliche Information** *Eingabe*

Eingabe einer Zeitkonstante (PT1-Glied<sup>6)</sup>) für die Dämpfung des Stromausgangs:

- Bei einer niedrigen Zeitkonstante reagiert der Stromausgang besonders schnell auf schwankende Messgrößen.
- Bei einer hohen Zeitkonstante wird er hingegen abgedämpft.



Bei Eingabe des Werts **0** (Werkseinstellung) ist die Dämpfung ausgeschaltet.

---

## Sprungantw.zeit

---

**Navigation**   Experte → Ausgang → Stromausg. 1 → Sprungantw.zeit

**Voraussetzung** In Parameter **Zuord. Strom** (→  93) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt:

- Massefluss
- Volumenfluss
- Normvolumenfluss
- Zielmess.Massefl<sup>\*</sup>
- Träger. Massefl.<sup>\*</sup>
- Dichte
- Normdichte
- Konzentration<sup>\*</sup>
- Dyn. Viskosität<sup>\*</sup>
- Kinemat. Viskos.<sup>\*</sup>
- TempKomp DynVisk<sup>\*</sup>
- TempKomp KinVisk<sup>\*</sup>
- Temperatur
- Trägerrohrtemp.<sup>\*</sup>
- Elektroniktemp.
- Schw.frequenz 0
- Schw.frequenz 1<sup>\*</sup>
- Schwing.ampl. 0<sup>\*</sup>
- Schwing.ampl. 1<sup>\*</sup>
- Freq.schwank 0
- Freq.schwank 1<sup>\*</sup>
- Schwing.dämpf 0
- Schwing.dämpf 1<sup>\*</sup>
- SchwSchwingDpf 0
- SchwSchwingDpf 1<sup>\*</sup>

<sup>6)</sup> Proportionales Übertragungsverhalten mit Verzögerung 1. Ordnung

<sup>\*</sup> Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

- Signalasymmetrie
- Erregerstrom 0
- Erregerstrom 1 \*
- HBSI \*

 Detaillierte Beschreibung der Optionen **Schwingfrequenz**, **Schwingamplitude**, **Schwing.dämpfung** und **Signalasymmetrie**: Parameter **1. Anzeigewert** (→  17)

In Parameter **Strombereich** (→  94) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt:

- 4...20 mA NAMUR
- 4...20 mA US
- 4...20 mA
- 0...20 mA

**Beschreibung** Anzeige der Sprungantwortzeit. Diese gibt an, wie schnell der Stromausgang bei einer Messwertänderung 63 % von 100 % der Messwertänderung erreicht.

**Anzeige** Positive Gleitkommazahl

**Zusätzliche Information** *Beschreibung*

 Die Sprungantwortzeit setzt sich aus den Zeitangaben der folgenden Dämpfungen zusammen:

- Dämpfung Stromausgang →  103  
und
- Abhängig von der Messgröße, die dem Ausgang zugeordnet ist:
  - Durchflussdämpfung
  - oder
  - Dichtedämpfung
  - oder
  - Temperaturdämpfung

---

## Fehlerverhalten

**Navigation**   Experte → Ausgang → Stromausg. 1 → Fehlerverhalten

**Voraussetzung** In Parameter **Zuord. Strom** (→  93) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt:

- Massefluss
- Volumenfluss
- Normvolumenfluss
- Zielmess.Massefl \*
- Träger. Massefl. \*
- Dichte
- Normdichte
- Konzentration \*
- Dyn. Viskosität \*
- Kinemat. Viskos. \*
- TempKomp DynVisk \*
- TempKomp KinVisk \*
- Temperatur
- Trägerrohrtemp. \*
- Elektroniktemp.
- Schw.frequenz 0
- Schw.frequenz 1 \*

---

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

- Schwing.ampl. 0 \*
- Schwing.ampl. 1 \*
- Freq.schwank 0
- Freq.schwank 1 \*
- Schwing.dämpf 0
- Schwing.dämpf 1 \*
- SchwSchwingDpf 0
- SchwSchwingDpf 1 \*
- Signalasymmetrie
- Erregerstrom 0
- Erregerstrom 1 \*
- HBSI \*

 Detaillierte Beschreibung der Optionen **Schwingfrequenz**, **Schwingamplitude**, **Schwing.dämpfung** und **Signalasymmetrie**: Parameter **1. Anzeigewert** (→  17)

In Parameter **Strombereich** (→  94) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt:

- 4...20 mA NAMUR
- 4...20 mA US
- 4...20 mA
- 0...20 mA

<b>Beschreibung</b>	Auswahl des Stromwerts, den der Stromausgang bei Gerätealarm ausgibt.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Min.</li> <li>■ Max.</li> <li>■ Letzt.gült. Wert</li> <li>■ Aktueller Wert</li> <li>■ Definierter Wert</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Max.

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

**Zusätzliche Information***Beschreibung*

 Das Fehlerverhalten weiterer Ausgänge und Summenzähler ist von dieser Einstellung nicht betroffen und wird in separaten Parametern festgelegt.

*Option "Min."*

Der Stromausgang gibt den Wert des unteren Ausfallsignalpegels aus.

 Der Ausfallsignalpegel wird über Parameter **Strombereich** (→  94) festgelegt.

*Option "Max."*

Der Stromausgang gibt den Wert des oberen Ausfallsignalpegels aus.

 Der Ausfallsignalpegel wird über Parameter **Strombereich** (→  94) festgelegt.

*Option "Letzt.gült. Wert"*

Der Stromausgang gibt den letzten gültigen Messwert vor Auftreten des Gerätealarms aus.

*Option "Aktueller Wert"*

Der Stromausgang gibt den Messwert auf Basis der aktuellen Durchflussmessung aus; der Gerätealarm wird ignoriert.

*Option "Definierter Wert"*

Der Stromausgang gibt einen definierten Messwert aus.

 Der Messwert wird über Parameter **Fehlerstrom** (→  107) festgelegt.

**Fehlerstrom****Navigation**

 Experte → Ausgang → Stromausg. 1 → Fehlerstrom

**Voraussetzung**

In Parameter **Fehlerverhalten** (→  105) ist die Option **Definierter Wert** ausgewählt.

**Beschreibung**

Eingabe eines festen Stromwerts, den der Stromausgang bei Gerätealarm ausgibt.

**Eingabe**

0 ... 22,5 mA

**Werkseinstellung**

22,5 mA

**Ausgangsstrom 1****Navigation**

 Experte → Ausgang → Stromausg. 1 → Ausgangsstrom 1

**Beschreibung**

Anzeige des aktuell berechneten Stromwerts vom Stromausgang.

**Anzeige**

0 ... 22,5 mA

---

**Gemess. Strom 1**


---

<b>Navigation</b>	  Experte → Ausgang → Stromausg. 1 → Gemess. Strom 1
<b>Beschreibung</b>	Anzeige des aktuell gemessenen Stromwerts vom Stromausgang.
<b>Anzeige</b>	0 ... 30 mA

### 3.3.2 Untermenü "PFS-Ausgang"

*Navigation*   Experte → Ausgang → PFS-Ausgang

▶ PFS-Ausgang 1	
Betriebsart	→  109
Zuord. Impuls	→  111
Impulswertigkeit	→  111
Impulsbreite	→  112
Messmodus	→  113
Fehlerverhalten	→  114
Impulsausgang 1	→  115
Zuord. Frequenz	→  115
Anfangsfrequenz	→  116
Endfrequenz	→  117
Wert Anfangfreq.	→  118
Wert Endfreq.	→  119
Messmodus	→  120
Dämpfung Ausg.	→  121
Sprungantw.zeit	→  122
Fehlerverhalten	→  123

Fehlerfrequenz	→  124
Ausgangsfreq. 1	→  125
Funkt.Schaltausg	→  125
Zuord. Diag.verh	→  126
Zuord. Grenzwert	→  127
Einschaltpunkt	→  128
Ausschaltpunkt	→  129
Zuord. Ri.überw.	→  129
Zuordnung Status	→  130
Einschaltverz.	→  130
Ausschaltverz.	→  130
Fehlerverhalten	→  131
Schaltzustand 1	→  131
Invert. Signal	→  132

## Betriebsart

### Navigation

  Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 → Betriebsart

### Beschreibung

Auswahl der Betriebsart des Ausganges als Impuls-, Frequenz- oder Schaltausgang.

### Auswahl

- Impuls
- Frequenz
- Schalter

### Werkseinstellung

Impuls

### Zusätzliche Information

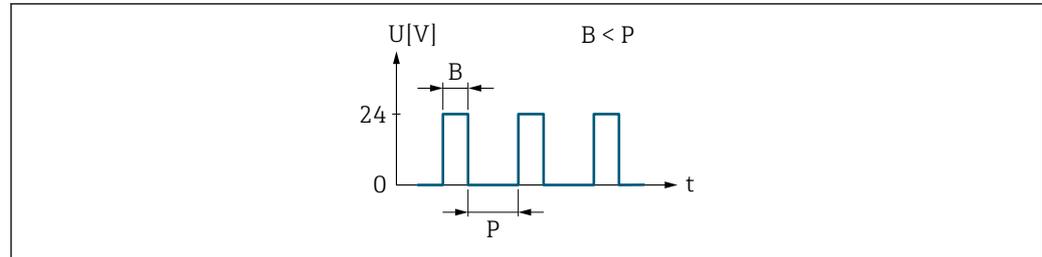
*Option "Impuls"*

Mengenproportionaler Impuls mit einzustellender Impulsbreite

- Immer wenn eine bestimmte Menge an Masse, Volumen, Normvolumen, Zielmessstoff Masse oder Trägermessstoff Masse erreicht wurde (Impulswertigkeit), wird ein Impuls ausgegeben, dessen Dauer zuvor eingestellt wurde (Impulsbreite).
- Die Impulse sind nie kürzer als die eingestellte Dauer.

## Beispiel

- Durchflussmenge ca. 100 g/s
- Impulswertigkeit 0,1 g
- Impulsbreite 0,05 ms
- Impulsrate 1 000 Impuls/s



A0026883

5 Mengenproportionaler Impuls (Impulswertigkeit) mit einstellbarer Impulsbreite

*B* Eingegebene Impulsbreite

*P* Pausen zwischen den einzelnen Impulsen

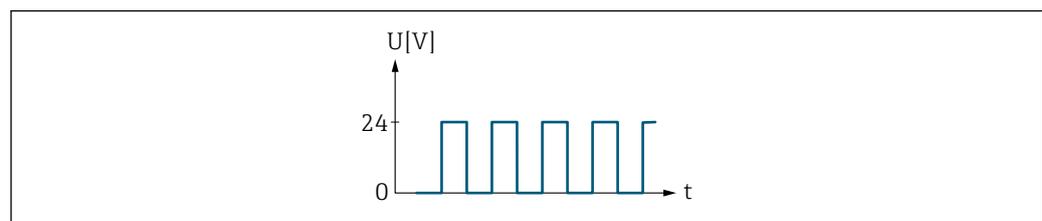
## Option "Frequenz"

Durchflussproportionaler Frequenzgang mit Impuls-Pausenverhältnis 1:1

Es wird eine Ausgangsfrequenz ausgegeben, die proportional zum Wert einer Prozessgröße wie Massefluss, Volumenfluss, Normvolumenfluss, Zielmessstoff Massefluss, Trägermessstoff Massefluss, Dichte, Normdichte, Konzentration, Dynamische Viskosität, Kinematische Viskosität, Temperaturkompensierte dynamische Viskosität, Temperaturkompensierte kinematische Viskosität, Temperatur, Trägerrohrtemperatur, Elektroniktemperatur, Schwingfrequenz, Frequenzschwankung, Schwingamplitude, Schwingungsdämpfung, Schwankung Schwingungsdämpfung, Signalasymmetrie oder Erregerstrom ist.

## Beispiel

- Durchflussmenge ca. 100 g/s
- Max. Frequenz 10 kHz
- Durchflussmenge bei max. Frequenz 1 000 g/s
- Ausgangsfrequenz ca. 1 000 Hz



A0026886

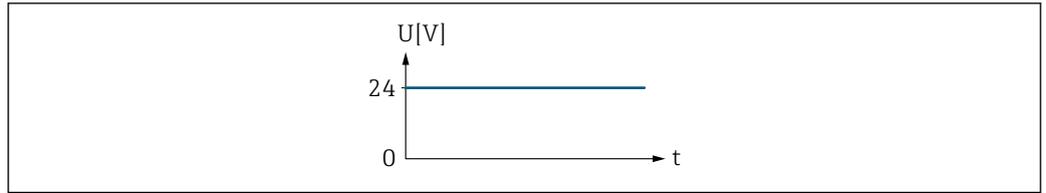
6 Durchflussproportionaler Frequenzgang

## Option "Schalter"

Kontakt zum Anzeigen eines Zustandes (z.B. Alarm oder Warnung bei Erreichen eines Grenzwerts)

## Beispiel

Alarmverhalten ohne Alarm



A0026884

7 Kein Alarm, hoher Level

Beispiel  
Alarmverhalten bei Alarm



A0026885

8 Alarm, tiefer Level

**Zuord. Impuls**



**Navigation**

Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 → Zuord. Impuls

**Voraussetzung**

In Parameter **Betriebsart** (→ 109) ist die Option **Impuls** ausgewählt.

**Beschreibung**

Auswahl der Prozessgröße für den Impulsausgang.

**Auswahl**

- Aus
- Massefluss
- Volumenfluss
- Normvolumenfluss
- Zielmess.Massefl<sup>\*</sup>
- Träger. Massefl.<sup>\*</sup>

**Werkseinstellung**

Aus

**Impulswertigkeit**



**Navigation**

Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 → Impulswertigkeit

**Voraussetzung**

In Parameter **Betriebsart** (→ 109) ist die Option **Impuls** und in Parameter **Zuord. Impuls** (→ 111) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt:

- Massefluss
- Volumenfluss
- Normvolumenfluss
- Zielmess.Massefl<sup>\*</sup>
- Träger. Massefl.<sup>\*</sup>

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

**Beschreibung** Eingabe des Betrags für den Messwert, dem ein Impuls entspricht.

**Eingabe** Gleitkommazahl mit Vorzeichen

**Werkseinstellung** Abhängig von Land und Nennweite →  201

**Zusätzliche Information** *Eingabe*  
Gewichtung des Impulsausganges mit einer Menge.  
Je kleiner die Impulswertigkeit ist,  

- desto besser ist die Auflösung.
- desto höher ist die Frequenz des Impulsganges.

---

## Impulsbreite

---

**Navigation**   Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 → Impulsbreite

**Voraussetzung** In Parameter **Betriebsart** (→  109) ist die Option **Impuls** und in Parameter **Zuord. Impuls** (→  111) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt:  

- Massefluss
- Volumenfluss
- Normvolumenfluss
- Zielmess.Massefl.\*
- Träger. Massefl.\*

**Beschreibung** Eingabe der Zeitdauer des Ausgangsimpulses.

**Eingabe** 0,05 ... 2 000 ms

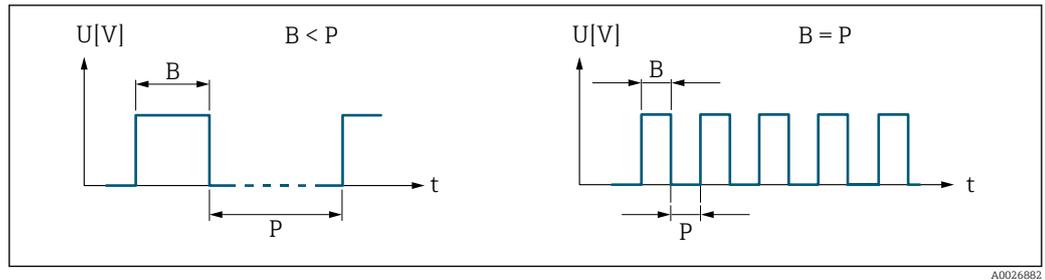
**Werkseinstellung** 100 ms

**Zusätzliche Information** *Beschreibung*  

- Festlegen der Dauer, wie lange ein Impuls ist.
- Die maximale Impulsrate wird bestimmt durch  $f_{\max} = 1 / (2 \times \text{Impulsbreite})$ .
- Die Pause zwischen zwei Impulsen dauert mindestens so lange wie die eingestellte Impulsbreite.
- Die maximale Durchflussmenge wird bestimmt durch  $Q_{\max} = f_{\max} \times \text{Impulswertigkeit}$ .
- Wenn die Durchflussmenge diese Grenzwerte überschreitet, zeigt das Messgerät die Diagnosemeldung  **S443 Impulsausgang 1** an.

---

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen



A0026882

*B* Eingebene Impulsbreite  
*P* Pausen zwischen den einzelnen Impulsen

### Beispiel

- Impulswertigkeit: 0,1 g
- Impulsbreite: 0,1 ms
- $f_{\max}: 1 / (2 \times 0,1 \text{ ms}) = 5 \text{ kHz}$
- $Q_{\max}: 5 \text{ kHz} \times 0,1 \text{ g} = 0,5 \text{ kg/s}$

## Messmodus



### Navigation

Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 → Messmodus

### Voraussetzung

In Parameter **Betriebsart** (→ 109) ist die Option **Impuls** und in Parameter **Zuord.** **Impuls** (→ 111) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt:

- Massefluss
- Volumenfluss
- Normvolumenfluss
- Zielmess.Massefl.\*
- Träger. Massefl.\*

### Beschreibung

Auswahl des Messmodus für den Impulsausgang.

### Auswahl

- Förderrichtung
- Förder/Rückfluss
- Rückflussricht.
- Kompens. Rückfl.

### Werkseinstellung

Förderrichtung

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Auswahl</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Förderrichtung Der positive Durchfluss wird ausgegeben, der negative Durchfluss wird nicht ausgegeben.</li> <li>■ Förder/Rückfluss Der positive und der negative Durchfluss werden ausgegeben (Absolutwert), wobei der positive und der negative Durchfluss dabei nicht unterschieden werden.</li> <li>■ Rückflussricht. Der negative Durchfluss wird ausgegeben, der positive Durchfluss wird nicht ausgegeben.</li> <li>■ Kompens. Rückfl. Die Durchflussanteile außerhalb der Messspanne werden zwischengespeichert, verrechnet und max. 60 s zeitversetzt ausgegeben.</li> </ul> <p> Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: Parameter <b>Messmodus</b> (→  98)</p> <p><i>Beispiele</i></p> <p> Detaillierte Beschreibung der Parametrierbeispiele: Parameter <b>Messmodus</b> (→  98)</p>
--------------------------------	---

---

## Fehlerverhalten

<b>Navigation</b>	  Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 → Fehlerverhalten
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Betriebsart</b> (→  109) ist die Option <b>Impuls</b> und in Parameter <b>Zuord. Impuls</b> (→  111) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Massefluss</li> <li>■ Volumenfluss</li> <li>■ Normvolumenfluss</li> <li>■ Zielmess.Massefl.*</li> <li>■ Träger. Massefl.*</li> </ul>
<b>Beschreibung</b>	Auswahl des Fehlerverhaltens des Impulsausgangs bei Gerätealarm.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aktueller Wert</li> <li>■ Keine Impulse</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Keine Impulse
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Bei Gerätealarm ist es aus Sicherheitsgründen sinnvoll, dass der Impulsausgang ein zuvor definiertes Verhalten zeigt.</p> <p><i>Auswahl</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aktueller Wert Bei Gerätealarm wird der Impulsausgang auf Basis der aktuellen Durchflussmessung fortgesetzt. Die Störung wird ignoriert.</li> <li>■ Keine Impulse Bei Gerätealarm wird der Impulsausgang „ausgeschaltet“.</li> </ul> <p><b>HINWEIS!</b> Ein Gerätealarm ist eine ernstzunehmende Störung des Messgeräts, der die Messqualität beeinflussen kann, so dass diese nicht mehr gewährleistet ist. Die Option</p>

---

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

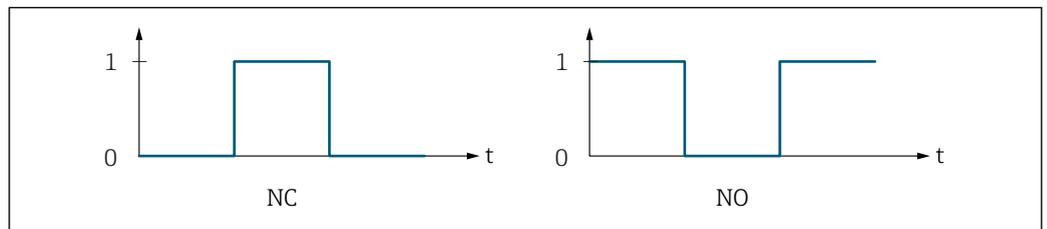
**Aktueller Wert** wird nur empfohlen, wenn sichergestellt ist, dass alle möglichen Alarmzustände die Messqualität nicht beeinflussen.

---

## Impulsausgang 1

---

<b>Navigation</b>	🏠📄 Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 → Impulsausgang 1
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Betriebsart</b> (→ 📄 109) ist die Option <b>Impuls</b> ausgewählt.
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der aktuell ausgegebenen Impulsfrequenz.
<b>Anzeige</b>	Positive Gleitkommazahl
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Beschreibung</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Beim Impulsausgang handelt es sich um einen Open-Collector-Ausgang.</li> <li>■ Werksseitig ist dieser so eingestellt, dass der Transistor für die Dauer des Impulses leitet (Schließer) und sicherheitsgerichtet ist.</li> <li>■ Mithilfe der Parameter <b>Impulswertigkeit</b> (→ 📄 111) und Parameter <b>Impulsbreite</b> (→ 📄 112) können die Wertigkeit, d.h. der Betrag des Messwerts, dem ein Impuls entspricht, und die Dauer des Impulses definiert werden.</li> </ul>



A0028726

0 Nicht leitend  
 1 Leitend  
 NC Öffner (Normally Closed)  
 NO Schließer (Normally Opened)

Das Ausgangsverhalten kann über den Parameter **Invert. Signal** (→ 📄 132) umgekehrt werden, d.h. der Transistor leitet für die Dauer des Impulses nicht.

Zusätzlich kann das Verhalten des Ausgangs bei Gerätealarm (Parameter **Fehlerverhalten** (→ 📄 114)) konfiguriert werden.

---

## Zuord. Frequenz

---



<b>Navigation</b>	🏠📄 Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 → Zuord. Frequenz
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Betriebsart</b> (→ 📄 109) ist die Option <b>Frequenz</b> ausgewählt.
<b>Beschreibung</b>	<p>Auswahl der Prozessgröße für den Frequenzausgang.</p> <p>📘 Detaillierte Beschreibung der Optionen <b>Schwingfrequenz</b>, <b>Schwingamplitude</b>, <b>Schwingdämpfung</b> und <b>Signalasymmetrie</b>: Parameter <b>1. Anzeigewert</b> (→ 📄 17)</p>

**Auswahl**

- Aus
- Massefluss
- Volumenfluss
- Normvolumenfluss
- Zielmess.Massefl<sup>\*</sup>
- Träger. Massefl.<sup>\*</sup>
- Dichte
- Normdichte
- Konzentration<sup>\*</sup>
- Dyn. Viskosität<sup>\*</sup>
- Kinemat. Viskos.<sup>\*</sup>
- TempKomp DynVisk<sup>\*</sup>
- TempKomp KinVisk<sup>\*</sup>
- Temperatur
- Trägerrohrtemp.<sup>\*</sup>
- Elektroniktemp.
- Schw.frequenz 0
- Schw.frequenz 1<sup>\*</sup>
- Freq.schwank 0
- Freq.schwank 1<sup>\*</sup>
- Schwing.ampl. 0<sup>\*</sup>
- Schwing.ampl. 1<sup>\*</sup>
- Schwing.dämpf 0
- Schwing.dämpf 1<sup>\*</sup>
- Schwank Dämpf. 0
- Schwank Dämpf. 1<sup>\*</sup>
- Signalasymmetrie
- Erregerstrom 0
- Erregerstrom 1<sup>\*</sup>

**Werkseinstellung**

Aus

**Anfangsfrequenz****Navigation**

 Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 → Anfangsfrequenz
**Voraussetzung**

In Parameter **Betriebsart** (→  109) ist die Option **Frequenz** und in Parameter **Zuord.** **Frequenz** (→  115) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt:

- Massefluss
- Volumenfluss
- Normvolumenfluss
- Zielmess.Massefl<sup>\*</sup>
- Träger. Massefl.<sup>\*</sup>
- Dichte
- Normdichte
- Konzentration<sup>\*</sup>
- Dyn. Viskosität<sup>\*</sup>
- Kinemat. Viskos.<sup>\*</sup>
- TempKomp DynVisk<sup>\*</sup>
- TempKomp KinVisk<sup>\*</sup>
- Temperatur
- Trägerrohrtemp.<sup>\*</sup>
- Elektroniktemp.

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

- Schw.frequenz 0
- Schw.frequenz 1 \*
- Freq.schwank 0
- Freq.schwank 1 \*
- Schwing.ampl. 0 \*
- Schwing.ampl. 1 \*
- Schwing.dämpf 0
- Schwing.dämpf 1 \*
- SchwSchwingDpf 0
- SchwSchwingDpf 1 \*
- Signalasymmetrie
- Erregerstrom 0
- Erregerstrom 1 \*

 Detaillierte Beschreibung der Optionen **Schwingfrequenz**, **Schwingamplitude**, **Schwing.dämpfung** und **Signalasymmetrie**: Parameter 1. Anzeigewert (→  17)

<b>Beschreibung</b>	Eingabe der Anfangsfrequenz.
<b>Eingabe</b>	0,0 ... 10 000,0 Hz
<b>Werkseinstellung</b>	0,0 Hz

---

## Endfrequenz

---

**Navigation**   Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 → Endfrequenz

**Voraussetzung** In Parameter **Betriebsart** (→  109) ist die Option **Frequenz** und in Parameter **Zuord. Frequenz** (→  115) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt:

- Massefluss
- Volumenfluss
- Normvolumenfluss
- Zielmess.Massefl \*
- Träger. Massefl. \*
- Dichte
- Normdichte
- Konzentration \*
- Dyn. Viskosität \*
- Kinemat. Viskos. \*
- TempKomp DynVisk \*
- TempKomp KinVisk \*
- Temperatur
- Trägerrohrtemp. \*
- Elektroniktemp.
- Schw.frequenz 0
- Schw.frequenz 1 \*
- Freq.schwank 0
- Freq.schwank 1 \*
- Schwing.ampl. 0 \*
- Schwing.ampl. 1 \*
- Schwing.dämpf 0
- Schwing.dämpf 1 \*
- SchwSchwingDpf 0

---

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

- SchwSchwingDpf 1 \*
- Signalasymmetrie
- Erregerstrom 0
- Erregerstrom 1 \*

 Detaillierte Beschreibung der Optionen **Schwingfrequenz**, **Schwingamplitude**, **Schwing.dämpfung** und **Signalasymmetrie**: Parameter **1. Anzeigewert** (→  17)

**Beschreibung** Eingabe der Endfrequenz.

**Eingabe** 0,0 ... 10 000,0 Hz

**Werkseinstellung** 10 000,0 Hz

---

**Wert Anfangfreq.**



**Navigation**   Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 → Wert Anfangfreq.

**Voraussetzung** In Parameter **Betriebsart** (→  109) ist die Option **Frequenz** und in Parameter **Zuord.** **Frequenz** (→  115) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt:

- Massefluss
- Volumenfluss
- Normvolumenfluss
- Zielmess.Massefl \*
- Träger. Massefl. \*
- Dichte
- Normdichte
- Konzentration \*
- Dyn. Viskosität \*
- Kinemat. Viskos. \*
- TempKomp DynVisk \*
- TempKomp KinVisk \*
- Temperatur
- Trägerrohrtemp. \*
- Elektroniktemp.
- Schw.frequenz 0
- Schw.frequenz 1 \*
- Freq.schwank 0
- Freq.schwank 1 \*
- Schwing.ampl. 0 \*
- Schwing.ampl. 1 \*
- Schwing.dämpf 0
- Schwing.dämpf 1 \*
- SchwSchwingDpf 0
- SchwSchwingDpf 1 \*
- Signalasymmetrie
- Erregerstrom 0
- Erregerstrom 1 \*

 Detaillierte Beschreibung der Optionen **Schwingfrequenz**, **Schwingamplitude**, **Schwing.dämpfung** und **Signalasymmetrie**: Parameter **1. Anzeigewert** (→  17)

**Beschreibung** Eingabe des Messwerts für die Anfangsfrequenz.

---

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

<b>Eingabe</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
<b>Werkseinstellung</b>	Abhängig von Land und Nennweite
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Abhängigkeit</i></p> <p> Die Eingabe ist abhängig von der in Parameter <b>Zuord. Frequenz</b> (→  115) ausgewählten Prozessgröße.</p>

---

**Wert Endfreq.**


**Navigation**   Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 → Wert Endfreq.

**Voraussetzung** In Parameter **Betriebsart** (→  109) ist die Option **Frequenz** und in Parameter **Zuord. Frequenz** (→  115) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt:

- Massefluss
- Volumenfluss
- Normvolumenfluss
- Zielmess.Massefl<sup>\*</sup>
- Träger. Massefl.<sup>\*</sup>
- Dichte
- Normdichte
- Konzentration<sup>\*</sup>
- Dyn. Viskosität<sup>\*</sup>
- Kinemat. Viskos.<sup>\*</sup>
- TempKomp DynVisk<sup>\*</sup>
- TempKomp KinVisk<sup>\*</sup>
- Temperatur
- Trägerrohrtemp.<sup>\*</sup>
- Elektroniktemp.
- Schw.frequenz 0
- Schw.frequenz 1<sup>\*</sup>
- Freq.schwank 0
- Freq.schwank 1<sup>\*</sup>
- Schwing.ampl. 0<sup>\*</sup>
- Schwing.ampl. 1<sup>\*</sup>
- Schwing.dämpf 0
- Schwing.dämpf 1<sup>\*</sup>
- SchwSchwingDpf 0
- SchwSchwingDpf 1<sup>\*</sup>
- Signalasymmetrie
- Erregerstrom 0
- Erregerstrom 1<sup>\*</sup>

 Detaillierte Beschreibung der Optionen **Schwingfrequenz**, **Schwingamplitude**, **Schwing.dämpfung** und **Signalasymmetrie**: Parameter **1. Anzeigewert** (→  17)

**Beschreibung** Eingabe des Messwerts für die Endfrequenz.

**Eingabe** Gleitkommazahl mit Vorzeichen

**Werkseinstellung** Abhängig von Land und Nennweite

---

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Eingabe des maximalen Messwerts bei maximaler Frequenz. Die ausgewählte Prozessgröße wird als proportionale Frequenz ausgegeben.</p> <p><i>Abhängigkeit</i></p> <p> Die Eingabe ist abhängig von der in Parameter <b>Zuord. Frequenz</b> (→  115) ausgewählten Prozessgröße.</p>
--------------------------------	--

---

**Messmodus**


**Navigation**  Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 → Messmodus

**Voraussetzung** In Parameter **Betriebsart** (→  109) ist die Option **Frequenz** und in Parameter **Zuord. Frequenz** (→  115) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt:

- Massefluss
- Volumenfluss
- Normvolumenfluss
- Zielmess.Massefl \*
- Träger. Massefl. \*
- Dichte
- Normdichte
- Konzentration \*
- Dyn. Viskosität \*
- Kinemat. Viskos. \*
- TempKomp DynVisk \*
- TempKomp KinVisk \*
- Temperatur
- Trägerrohrtemp. \*
- Elektroniktemp.
- Schw.frequenz 0
- Schw.frequenz 1 \*
- Freq.schwank 0
- Freq.schwank 1 \*
- Schwing.ampl. 0 \*
- Schwing.ampl. 1 \*
- Schwing.dämpf 0
- Schwing.dämpf 1 \*
- SchwSchwingDpf 0
- SchwSchwingDpf 1 \*
- Signalasymmetrie
- Erregerstrom 0
- Erregerstrom 1 \*

 Detaillierte Beschreibung der Optionen **Schwingfrequenz**, **Schwingamplitude**, **Schwing.dämpfung** und **Signalasymmetrie**: Parameter **1. Anzeigewert** (→  17)

**Beschreibung** Auswahl des Messmodus für Frequenzausgang.

**Auswahl**

- Förderrichtung
- Förder/Rückfluss
- Kompens. Rückfl.

---

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

<b>Werkseinstellung</b>	Förderrichtung
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Auswahl</i></p> <p> Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: Parameter <b>Messmodus</b> (→  98)</p> <p><i>Beispiele</i></p> <p> Detaillierte Beschreibung der Parametrierbeispiele: Parameter <b>Messmodus</b> (→  98)</p>

---

## Dämpfung Ausg.



<b>Navigation</b>	  Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 → Dämpfung Ausg.
<b>Voraussetzung</b>	<p>In Parameter <b>Betriebsart</b> (→  109) ist die Option <b>Frequenz</b> und in Parameter <b>Zuord.</b> <b>Frequenz</b> (→  115) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Massefluss</li> <li>■ Volumenfluss</li> <li>■ Normvolumenfluss</li> <li>■ Zielmess.Massefl<sup>*</sup></li> <li>■ Träger. Massefl.<sup>*</sup></li> <li>■ Dichte</li> <li>■ Normdichte</li> <li>■ Konzentration<sup>*</sup></li> <li>■ Dyn. Viskosität<sup>*</sup></li> <li>■ Kinemat. Viskos.<sup>*</sup></li> <li>■ TempKomp DynVisk<sup>*</sup></li> <li>■ TempKomp KinVisk<sup>*</sup></li> <li>■ Temperatur</li> <li>■ Trägerrohrtemp.<sup>*</sup></li> <li>■ Elektroniktemp.</li> <li>■ Schw.frequenz 0</li> <li>■ Schw.frequenz 1<sup>*</sup></li> <li>■ Freq.schwank 0</li> <li>■ Freq.schwank 1<sup>*</sup></li> <li>■ Schwing.ampl. 0<sup>*</sup></li> <li>■ Schwing.ampl. 1<sup>*</sup></li> <li>■ Schwing.dämpf 0</li> <li>■ Schwing.dämpf 1<sup>*</sup></li> <li>■ SchwSchwingDpf 0</li> <li>■ SchwSchwingDpf 1<sup>*</sup></li> <li>■ Signalasymmetrie</li> <li>■ Erregerstrom 0</li> <li>■ Erregerstrom 1<sup>*</sup></li> </ul> <p> Detaillierte Beschreibung der Optionen <b>Schwingfrequenz</b>, <b>Schwingamplitude</b>, <b>Schwing.dämpfung</b> und <b>Signalasymmetrie</b>: Parameter <b>1. Anzeigewert</b> (→  17)</p>
<b>Beschreibung</b>	Eingabe einer Zeitkonstante für die Reaktionszeit vom Ausgangssignal auf Messwert-schwankungen.
<b>Eingabe</b>	0 ... 999,9 s

---

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

**Werkseinstellung** 0,0 s

**Zusätzliche Information** *Eingabe*

Eingabe einer Zeitkonstante (PT1-Glied <sup>7)</sup>) für die Dämpfung des Frequenzausgangs:

- Bei einer niedrigen Zeitkonstante reagiert der Stromausgang besonders schnell auf schwankende Messgrößen.
- Bei einer hohen Zeitkonstante wird er hingegen abgedämpft.



Bei Eingabe des Werts **0** (Werkseinstellung) ist die Dämpfung ausgeschaltet.

Der Frequenzausgang unterliegt einer separaten Dämpfung, die unabhängig von allen vorhergehenden Zeitkonstanten ist.

---

## Sprungantw.zeit

---

**Navigation**

Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 → Sprungantw.zeit

**Voraussetzung**

In Parameter **Betriebsart** (→ 109) ist die Option **Frequenz** und in Parameter **Zuord.** **Frequenz** (→ 115) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt:

- Massefluss
- Volumenfluss
- Normvolumenfluss
- Zielmess.Massefl<sup>\*</sup>
- Träger. Massefl.<sup>\*</sup>
- Dichte
- Normdichte
- Konzentration<sup>\*</sup>
- Dyn. Viskosität<sup>\*</sup>
- Kinemat. Viskos.<sup>\*</sup>
- TempKomp DynVisk<sup>\*</sup>
- TempKomp KinVisk<sup>\*</sup>
- Temperatur
- Trägerrohrtemp.<sup>\*</sup>
- Elektroniktemp.
- Schw.frequenz 0
- Schw.frequenz 1<sup>\*</sup>
- Freq.schwank 0
- Freq.schwank 1<sup>\*</sup>
- Schwing.ampl. 0<sup>\*</sup>
- Schwing.ampl. 1<sup>\*</sup>
- Schwing.dämpf 0
- Schwing.dämpf 1<sup>\*</sup>
- SchwSchwingDpf 0
- SchwSchwingDpf 1<sup>\*</sup>
- Signalasymmetrie
- Erregerstrom 0
- Erregerstrom 1<sup>\*</sup>



Detaillierte Beschreibung der Optionen **Schwingfrequenz**, **Schwingamplitude**, **Schwing.dämpfung** und **Signalasymmetrie**: Parameter **1. Anzeigewert** (→ 17)

7) Proportionales Übertragungsverhalten mit Verzögerung 1. Ordnung

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

<b>Beschreibung</b>	Anzeige der Sprungantwortzeit. Diese gibt an, wie schnell der Impuls-/Frequenz-/Schalt- ausgang bei einer Messwertänderung 63 % von 100 % der Messwertänderung erreicht.
<b>Anzeige</b>	Positive Gleitkommazahl
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Beschreibung</i></p> <p> Die Sprungantwortzeit setzt sich aus den Zeitangaben der folgenden Dämpfungen zusammen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Dämpfung Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang →  103 und</li> <li>■ Abhängig von der Messgröße, die dem Ausgang zugeordnet ist: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Durchflussdämpfung oder</li> <li>- Dichtedämpfung oder</li> <li>- Temperaturdämpfung</li> </ul> </li> </ul>

---

**Fehlerverhalten**


**Navigation**  Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 → Fehlerverhalten

**Voraussetzung** In Parameter **Betriebsart** (→  109) ist die Option **Frequenz** und in Parameter **Zuord.** **Frequenz** (→  115) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt:

- Massefluss
- Volumenfluss
- Normvolumenfluss
- Zielmess.Massefl<sup>\*</sup>
- Träger. Massefl.<sup>\*</sup>
- Dichte
- Normdichte
- Konzentration<sup>\*</sup>
- Dyn. Viskosität<sup>\*</sup>
- Kinemat. Viskos.<sup>\*</sup>
- TempKomp DynVisk<sup>\*</sup>
- TempKomp KinVisk<sup>\*</sup>
- Temperatur
- Trägerrohrtemp.<sup>\*</sup>
- Elektroniktemp.
- Schw.frequenz 0
- Schw.frequenz 1<sup>\*</sup>
- Freq.schwank 0
- Freq.schwank 1<sup>\*</sup>
- Schwing.ampl. 0<sup>\*</sup>
- Schwing.ampl. 1<sup>\*</sup>
- Schwing.dämpf 0
- Schwing.dämpf 1<sup>\*</sup>
- SchwSchwingDpf 0
- SchwSchwingDpf 1<sup>\*</sup>

---

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

- Signalasymmetrie
- Erregerstrom 0
- Erregerstrom 1 \*

 Detaillierte Beschreibung der Optionen **Schwingfrequenz**, **Schwingamplitude**, **Schwing.dämpfung** und **Signalasymmetrie**: Parameter **1. Anzeigewert** (→  17)

**Beschreibung**

Auswahl des Fehlerverhaltens des Frequenzausgangs bei Gerätealarm.

**Auswahl**

- Aktueller Wert
- Definierter Wert
- 0 Hz

**Werkseinstellung**

0 Hz

**Zusätzliche Information**

*Auswahl*

- Aktueller Wert  
Bei Gerätealarm wird der Frequenzausgang auf Basis der aktuellen Durchflussmessung fortgesetzt. Der Gerätealarm wird ignoriert.
- Definierter Wert  
Bei Gerätealarm wird der Frequenzausgang auf Basis eines vordefinierten Wertes fortgesetzt. Diese Fehlerfrequenz (→  124) ersetzt den aktuellen Messwert und der Gerätealarm kann dadurch überbrückt werden. Die tatsächliche Messung ist während der Dauer des Gerätealarms ausgeschaltet.
- 0 Hz  
Bei Gerätealarm wird der Frequenzausgang „ausgeschaltet“.

**HINWEIS!** Ein Gerätealarm ist eine ernstzunehmende Störung des Messgeräts, der die Messqualität beeinflussen kann, so dass diese nicht mehr gewährleistet ist. Die Option **Aktueller Wert** wird nur empfohlen, wenn sichergestellt ist, dass alle möglichen Alarmzustände die Messqualität nicht beeinflussen.

**Fehlerfrequenz****Navigation**

  Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 → Fehlerfrequenz

**Voraussetzung**

In Parameter **Betriebsart** (→  109) ist die Option **Frequenz** und in Parameter **Zuord. Frequenz** (→  115) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt:

- Massefluss
- Volumenfluss
- Normvolumenfluss
- Zielmess.Massefl. \*
- Träger. Massefl. \*
- Dichte
- Normdichte
- Konzentration \*
- Dyn. Viskosität \*
- Kinemat. Viskos. \*
- TempKomp DynVisk \*
- TempKomp KinVisk \*
- Temperatur
- Trägerrohrtemp. \*
- Elektroniktemp.

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

- Schw.frequenz 0
- Schw.frequenz 1 \*
- Freq.schwank 0
- Freq.schwank 1 \*
- Schwing.ampl. 0 \*
- Schwing.ampl. 1 \*
- Schwing.dämpf 0
- Schwing.dämpf 1 \*
- SchwSchwingDpf 0
- SchwSchwingDpf 1 \*
- Signalasymmetrie
- Erregerstrom 0
- Erregerstrom 1 \*

 Detaillierte Beschreibung der Optionen **Schwingfrequenz**, **Schwingamplitude**, **Schwing.dämpfung** und **Signalasymmetrie**: Parameter **1. Anzeigewert** (→  17)

<b>Beschreibung</b>	Eingabe des Werts für die Frequenzausgabe bei Gerätealarm zur Überbrückung des Alarms.
<b>Eingabe</b>	0,0 ... 12 500,0 Hz
<b>Werkseinstellung</b>	0,0 Hz

---

### Ausgangsfreq. 1

---

<b>Navigation</b>	  Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 → Ausgangsfreq. 1
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Betriebsart</b> (→  109) ist die Option <b>Frequenz</b> ausgewählt.
<b>Beschreibung</b>	Anzeige des aktuell gemessenen Istwerts der Ausgangsfrequenz.
<b>Anzeige</b>	0,0 ... 12 500,0 Hz

---

### Funkt.Schaltausg

---

<b>Navigation</b>	  Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 → Funkt.Schaltausg
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Betriebsart</b> (→  109) ist die Option <b>Schalter</b> ausgewählt.
<b>Beschreibung</b>	Auswahl einer Funktion für den Schaltausgang.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aus</li> <li>■ An</li> <li>■ Diagnoseverh.</li> <li>■ Grenzwert</li> <li>■ Richtungsüberw.</li> <li>■ Status</li> </ul>

---

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

<b>Werkseinstellung</b>	Aus
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Auswahl</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aus Der Schaltausgang ist dauerhaft ausgeschaltet (offen, nicht leitend).</li> <li>■ An Der Schaltausgang ist dauerhaft eingeschaltet (geschlossen, leitend).</li> <li>■ Diagnoseverh. Zeigt an, ob ein Diagnoseereignis anliegt oder nicht. Wird verwendet, um Diagnoseinformationen auszugeben und auf Systemlevel angemessen darauf zu reagieren.</li> <li>■ Grenzwert Zeigt an, wenn ein festgelegter Grenzwert der Prozessgröße erreicht wird. Wird verwendet, um prozessrelevante Diagnoseinformationen auszugeben und auf Systemlevel angemessen darauf zu reagieren.</li> <li>■ Richtungsüberw. Zeigt die Durchflussrichtung an (Förder- oder Rückfluss).</li> <li>■ Status Zeigt den Gerätestatus je nach Auswahl von Leerrohrüberwachung oder Schleichmen- genunterdrückung an.</li> </ul>

---

**Zuord. Diag.verh**


<b>Navigation</b>	Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 → Zuord. Diag.verh
<b>Voraussetzung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ In Parameter <b>Betriebsart</b> (→  109) ist die Option <b>Schalter</b> ausgewählt.</li> <li>■ In Parameter <b>Funkt.Schaltausg</b> (→  125) ist die Option <b>Diagnoseverh.</b> ausgewählt.</li> </ul>
<b>Beschreibung</b>	Auswahl der Kategorie der Diagnoseereignisse, die für den Schaltausgang angezeigt werden.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Alarm</li> <li>■ Alarm o. Warnung</li> <li>■ Warnung</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Alarm
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Beschreibung</i></p> <p> Wenn kein Diagnoseereignis ansteht, ist der Schaltausgang geschlossen und leitend.</p> <p><i>Auswahl</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Alarm Der Schaltausgang zeigt nur Diagnoseereignisse der Kategorie Alarm an.</li> <li>■ Alarm o. Warnung Der Schaltausgang zeigt Diagnoseereignisse der Kategorie Alarm und Warnung an.</li> <li>■ Warnung Der Schaltausgang zeigt nur Diagnoseereignisse der Kategorie Warnung an.</li> </ul>

**Zuord. Grenzwert****Navigation**

Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 → Zuord. Grenzwert

**Voraussetzung**

- In Parameter **Betriebsart** (→ 109) ist die Option **Schalter** ausgewählt.
- In Parameter **Funkt.Schaltausg** (→ 125) ist die Option **Grenzwert** ausgewählt.

**Beschreibung**

Auswahl einer Prozessgröße für die Grenzfunktion.

**Auswahl**

- Massefluss
- Volumenfluss
- Normvolumenfluss
- Zielmess.Massefl.\*
- Träger. Massefl.\*
- Dichte
- Normdichte
- Dyn. Viskosität\*
- Konzentration\*
- Kinemat. Viskos.\*
- TempKomp DynVisk\*
- TempKomp KinVisk\*
- Temperatur
- Summenzähler 1
- Summenzähler 2
- Summenzähler 3
- Messrohrdämpfung

**Werkseinstellung**

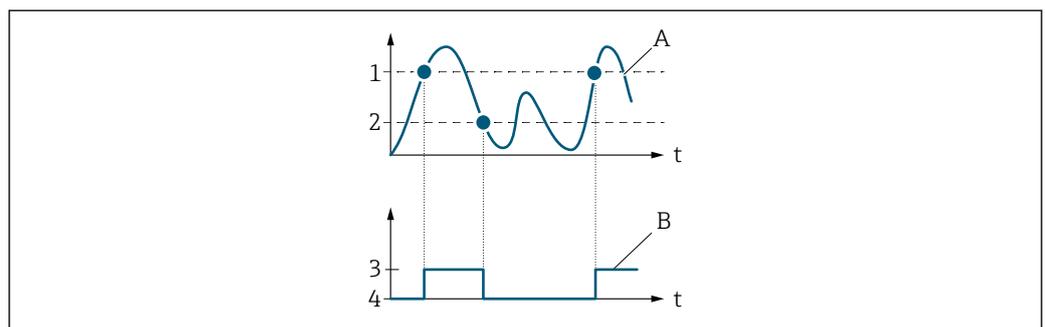
Massefluss

**Zusätzliche Information**

*Beschreibung*

Verhalten des Stausausgangs bei Einschaltpunkt > Ausschaltpunkt:

- Prozessgröße > Einschaltpunkt: Transistor leitend
- Prozessgröße < Ausschaltpunkt: Transistor nicht leitend



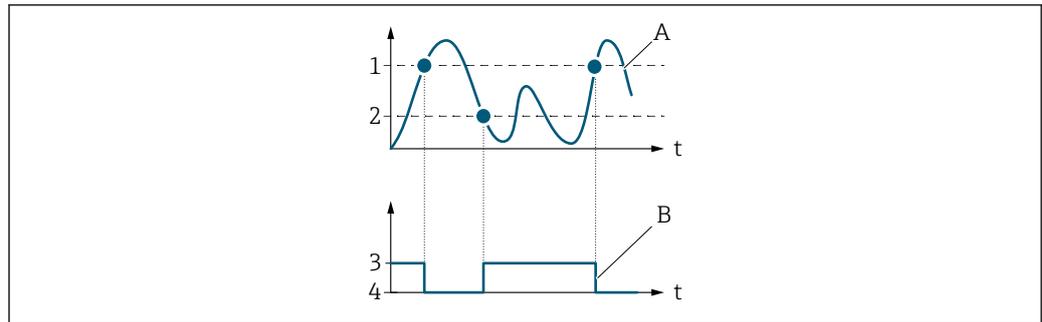
A0026891

- 1 Einschaltpunkt
- 2 Ausschaltpunkt
- 3 Leitend
- 4 Nicht leitend
- A Prozessgröße
- B Statusausgang

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Verhalten des Stausausgangs bei Einschaltpunkt < Ausschaltpunkt:

- Prozessgröße < Einschaltpunkt: Transistor leitend
- Prozessgröße > Ausschaltpunkt: Transistor nicht leitend

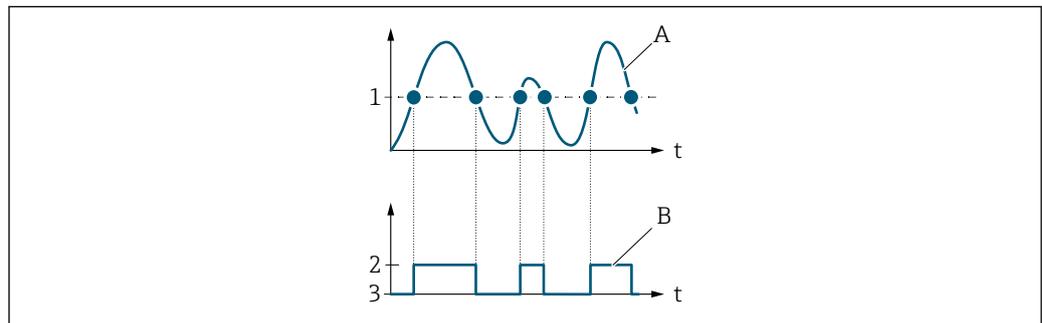


A0026892

- 1 Ausschaltpunkt
- 2 Einschaltpunkt
- 3 Leitend
- 4 Nicht leitend
- A Prozessgröße
- B Statusausgang

Verhalten des Stausausgangs bei Einschaltpunkt = Ausschaltpunkt:

- Prozessgröße > Einschaltpunkt: Transistor leitend
- Prozessgröße < Ausschaltpunkt: Transistor nicht leitend



A0026893

- 1 Einschaltpunkt = Ausschaltpunkt
- 2 Leitend
- 3 Nicht leitend
- A Prozessgröße
- B Statusausgang

## Einschaltpunkt



### Navigation

Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 → Einschaltpunkt

### Voraussetzung

- In Parameter **Betriebsart** (→ 109) ist die Option **Schalter** ausgewählt.
- In Parameter **Funkt.Schaltausg** (→ 125) ist die Option **Grenzwert** ausgewählt.

### Beschreibung

Eingabe des Messwerts für den Einschaltpunkt.

### Eingabe

Gleitkommazahl mit Vorzeichen

<b>Werkseinstellung</b>	Abhängig vom Land: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 0 kg/h</li> <li>■ 0 lb/min</li> </ul>
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Eingabe des Grenzwerts für den Einschaltpunkt (Prozessgröße &gt; Einschaltpunkt = geschlossen, leitend).</p> <p> Für die Verwendung einer Hysterese: Einschaltpunkt &gt; Ausschaltpunkt.</p> <p><i>Abhängigkeit</i></p> <p> Die Einheit ist abhängig von der in Parameter <b>Zuord. Grenzwert</b> (→  127) ausgewählten Prozessgröße.</p>
<hr/>	
<b>Ausschaltpunkt</b>	
<b>Navigation</b>	  Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 → Ausschaltpunkt
<b>Voraussetzung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ In Parameter <b>Betriebsart</b> (→  109) ist die Option <b>Schalter</b> ausgewählt.</li> <li>■ In Parameter <b>Funkt.Schaltausg</b> (→  125) ist die Option <b>Grenzwert</b> ausgewählt.</li> </ul>
<b>Beschreibung</b>	Eingabe des Messwerts für den Ausschaltpunkt.
<b>Eingabe</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
<b>Werkseinstellung</b>	Abhängig vom Land: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 0 kg/h</li> <li>■ 0 lb/min</li> </ul>
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Eingabe des Grenzwerts für den Ausschaltpunkt (Prozessgröße &lt; Ausschaltpunkt = offen, nicht leitend).</p> <p> Für die Verwendung einer Hysterese: Einschaltpunkt &gt; Ausschaltpunkt.</p> <p><i>Abhängigkeit</i></p> <p> Die Einheit ist abhängig von der in Parameter <b>Zuord. Grenzwert</b> (→  127) ausgewählten Prozessgröße.</p>

---

**Zuord. Ri.überw.**

<b>Navigation</b>	  Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 → Zuord. Ri.überw.
<b>Voraussetzung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ In Parameter <b>Betriebsart</b> (→  109) ist die Option <b>Schalter</b> ausgewählt.</li> <li>■ In Parameter <b>Funkt.Schaltausg</b> (→  125) ist die Option <b>Richtungsüberw.</b> ausgewählt.</li> </ul>
<b>Beschreibung</b>	Auswahl einer Prozessgröße für die Überwachung ihrer Durchflussrichtung.

- Auswahl**
- Aus
  - Volumenfluss
  - Massefluss
  - Normvolumenfluss

**Werkseinstellung** Massefluss

---

### Zuordnung Status

---

**Navigation**   Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 → Zuordnung Status

- Voraussetzung**
- In Parameter **Betriebsart** (→  109) ist die Option **Schalter** ausgewählt.
  - In Parameter **Funkt.Schaltausg** (→  125) ist die Option **Status** ausgewählt.

**Beschreibung** Auswahl eines Gerätestatus für den Schaltausgang.

- Auswahl**
- Überw. Teilfüll.
  - Schleichmenge

**Werkseinstellung** Überw. Teilfüll.

**Zusätzliche Information** *Auswahl*

Wenn die Leerrohrüberwachung oder die Schleichmengenunterdrückung aktiv ist, ist der Ausgang leitend. Ansonsten ist der Schaltausgang nicht leitend.

---

### Einschaltverz.

---

**Navigation**   Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 → Einschaltverz.

- Voraussetzung**
- In Parameter **Betriebsart** (→  109) ist die Option **Schalter** ausgewählt.
  - In Parameter **Funkt.Schaltausg** (→  125) ist die Option **Grenzwert** ausgewählt.

**Beschreibung** Eingabe einer Verzögerungszeit für das Einschalten vom Schaltausgang.

**Eingabe** 0,0 ... 100,0 s

**Werkseinstellung** 0,0 s

---

### Ausschaltverz.

---

**Navigation**   Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 → Ausschaltverz.

- Voraussetzung**
- In Parameter **Betriebsart** (→  109) ist die Option **Schalter** ausgewählt.
  - In Parameter **Funkt.Schaltausg** (→  125) ist die Option **Grenzwert** ausgewählt.

**Beschreibung** Eingabe einer Verzögerungszeit für das Ausschalten vom Schaltausgang.

**Eingabe** 0,0 ... 100,0 s

**Werkseinstellung** 0,0 s

---

## Fehlerverhalten

---

**Navigation**   Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 → Fehlerverhalten

**Beschreibung** Auswahl des Fehlerverhaltens des Schaltausgangs bei Gerätealarm.

**Auswahl**

- Aktueller Status
- Offen
- Geschlossen

**Werkseinstellung** Offen

**Zusätzliche Information** *Auswahl*

- Aktueller Status  
Bei Gerätealarm werden Störungen ignoriert und es wird das aktuelle Verhalten des Eingangswertes vom Schaltausgang ausgegeben. Option **Aktueller Status** verhält sich wie aktueller Eingangswert.
- Offen  
Bei Gerätealarm wird der Transistor des Schaltausgangs auf **nicht leitend** gesetzt.
- Geschlossen  
Bei Gerätealarm wird der Transistor des Schaltausgangs auf **leitend** gesetzt.

---

## Schaltzustand 1

---

**Navigation**   Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 → Schaltzustand 1

**Voraussetzung** In Parameter **Betriebsart** (→  109) ist die Option **Schalter** ausgewählt.

**Beschreibung** Anzeige des aktuellen Schaltzustands vom Statusausgang.

**Anzeige**

- Offen
- Geschlossen

**Zusätzliche Information** *Anzeige*

- Offen  
Der Schaltausgang ist nicht leitend.
- Geschlossen  
Der Schaltausgang ist leitend.

**Invert. Signal****Navigation**

Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 → Invert. Signal

**Beschreibung**

Auswahl zur Umkehrung des Ausgangssignals.

**Auswahl**

- Nein
- Ja

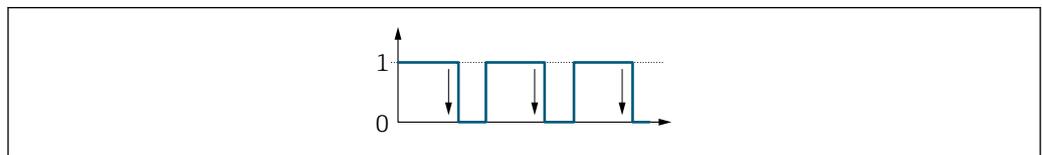
**Werkseinstellung**

Nein

**Zusätzliche Information**

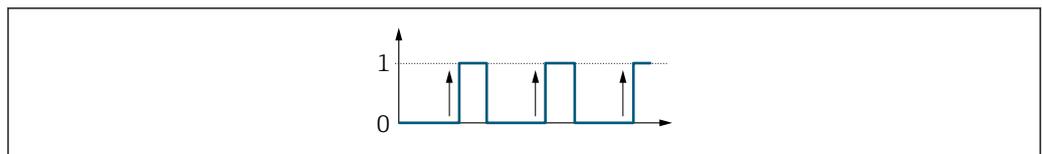
*Auswahl*

Option **Nein** (passiv - negativ)



A0026693

Option **Ja** (passiv - positiv)



A0026692

### 3.4 Untermenü "Kommunikation"

*Navigation*

Experte → Kommunikation

▶ Kommunikation	
▶ HART-Eingang	→  133
▶ HART-Ausgang	→  138
▶ Webserver	→  155
▶ Diagnosekonfig.	→  158

### 3.4.1 Untermenü "HART-Eingang"

Navigation   Experte → Kommunikation → HART-Eingang

▶ HART-Eingang		
▶ Konfiguration		→  133
▶ Eingang		→  137

#### Untermenü "Konfiguration"

Navigation   Experte → Kommunikation → HART-Eingang → Konfiguration

▶ Konfiguration		
Einlesemodus		→  133
Geräte-ID		→  134
Gerätetyp		→  134
Hersteller-ID		→  135
Burst-Kommando		→  135
Slot-Nummer		→  136
Timeout		→  136
Fehlerverhalten		→  136
Fehlerwert		→  137

#### Einlesemodus

Navigation   Experte → Kommunikation → HART-Eingang → Konfiguration → Einlesemodus

Beschreibung Auswahl des Einlesemodus via Burst- oder Master-Kommunikation.

Auswahl

- Aus
- Burst-Netzwerk
- Master-Netzwerk

Werkseinstellung Aus

<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Option "Burst-Netzwerk"</i></p> <p>Gerät erfasst über Burst gesendete Daten im Netzwerk.</p> <p> Ein externer Drucksensor muss sich im Burst-Modus befinden.</p> <p><i>Option "Master-Netzwerk"</i></p> <p>In diesem Fall muss sich das Gerät in einem HART-Netzwerk befinden, in dem ein HART-Master (Steuerung) die Messwerte von den bis zu 64 Netzwerkteilnehmern abfragt. Das Gerät reagiert nur auf die Antworten eines speziellen Gerätes im Netzwerk. Geräte-ID, -Typ, Hersteller-ID und die verwendeten HART-Kommandos des Masters müssen definiert werden.</p>
--------------------------------	---

---

<b>Geräte-ID</b>	
<b>Navigation</b>	  Experte → Kommunikation → HART-Eingang → Konfiguration → Geräte-ID
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Einlesemodus</b> (→  133) ist die Option <b>Master-Netzwerk</b> ausgewählt.
<b>Beschreibung</b>	Eingabe der Geräte-ID des HART-Slave-Geräts, dessen Daten erfasst werden sollen.
<b>Eingabe</b>	<p>6-stelliger Wert:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Über Vor-Ort-Bedienung: Eingabe als Hexadezimal- oder Dezimalzahl</li> <li>■ Über Bedientool: Eingabe als Dezimalzahl</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	0
<b>Zusätzliche Information</b>	 Der Gerätetyp ist neben Geräte-ID und Hersteller-ID ein Teil der eindeutigen Geräteerkennung (Unique ID). Durch die Geräteerkennung wird jedes HART-Gerät eindeutig identifiziert.

---

<b>Gerätetyp</b>	
<b>Navigation</b>	  Experte → Kommunikation → HART-Eingang → Konfiguration → Gerätetyp
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Einlesemodus</b> (→  133) ist die Option <b>Master-Netzwerk</b> ausgewählt.
<b>Beschreibung</b>	Eingabe des Gerätetyps des HART-Slave-Geräts, dessen Daten erfasst werden sollen.
<b>Eingabe</b>	2-stellige Hexadezimalzahl
<b>Werkseinstellung</b>	0x00
<b>Zusätzliche Information</b>	 Der Gerätetyp ist neben Geräte-ID und Hersteller-ID ein Teil der eindeutigen Geräteerkennung (Unique ID). Durch die Geräteerkennung wird jedes HART-Gerät eindeutig identifiziert.

Hersteller-ID 	
<b>Navigation</b>	  Experte → Kommunikation → HART-Eingang → Konfiguration → Hersteller-ID
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Einlesemodus</b> (→  133) ist die Option <b>Master-Netzwerk</b> ausgewählt.
<b>Beschreibung</b>	Eingabe der Hersteller-ID des HART-Slave-Geräts, dessen Daten erfasst werden sollen.
<b>Eingabe</b>	2-stelliger Wert: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Über Vor-Ort-Bedienung: Eingabe als Hexadezimal- oder Dezimalzahl</li> <li>■ Über Bedientool: Eingabe als Dezimalzahl</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	0
<b>Zusätzliche Information</b>	 Der Gerätetyp ist neben Geräte-ID und Hersteller-ID ein Teil der eindeutigen Geräteerkennung (Unique ID). Durch die Geräteerkennung wird jedes HART-Gerät eindeutig identifiziert.

Burst-Kommando 	
<b>Navigation</b>	  Experte → Kommunikation → HART-Eingang → Konfiguration → Burst-Kommando
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Einlesemodus</b> (→  133) ist die Option <b>Burst-Netzwerk</b> oder die Option <b>Master-Netzwerk</b> ausgewählt.
<b>Beschreibung</b>	Auswahl des zu erfassenden Burst-Kommandos.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Kommando 1</li> <li>■ Kommando 3</li> <li>■ Kommando 9</li> <li>■ Kommando 33</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Kommando 1
<b>Zusätzliche Information</b>	<i>Auswahl</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Kommando 1 Einlesen der primären Variable.</li> <li>■ Kommando 3 Einlesen der dynamischen HART-Variablen und des Stroms.</li> <li>■ Kommando 9 Einlesen der dynamischen HART-Variablen einschließlich des zugehörigen Status.</li> <li>■ Kommando 33 Einlesen der dynamischen HART-Variablen einschließlich der zugehörigen Einheit.</li> </ul>

---

**Slot-Nummer**


<b>Navigation</b>	Experte → Kommunikation → HART-Eingang → Konfiguration → Slot-Nummer
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Einlesemodus</b> (→  133) ist die Option <b>Burst-Netzwerk</b> oder die Option <b>Master-Netzwerk</b> ausgewählt.
<b>Beschreibung</b>	Eingabe der Position von der zu erfassenden Prozessgröße im Burst-Kommando.
<b>Eingabe</b>	1 ... 4
<b>Werkseinstellung</b>	1
<b>Zusätzliche Information</b>	<i>Eingabe</i>

Slot	Kommando			
	1	3	9	33
1	PV	PV	HART-Variable (Slot 1)	HART-Variable (Slot 1)
2	–	SV	HART-Variable (Slot 2)	HART-Variable (Slot 2)
3	–	TV	HART-Variable (Slot 3)	HART-Variable (Slot 3)
4	–	QV	HART-Variable (Slot 4)	HART-Variable (Slot 4)

---

**Timeout**


<b>Navigation</b>	Experte → Kommunikation → HART-Eingang → Konfiguration → Timeout
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Einlesemodus</b> (→  133) ist die Option <b>Burst-Netzwerk</b> oder die Option <b>Master-Netzwerk</b> ausgewählt.
<b>Beschreibung</b>	Eingabe des maximal zulässigen Zeitintervalls zwischen zwei HART-Frames.
<b>Eingabe</b>	1 ... 120 s
<b>Werkseinstellung</b>	5 s
<b>Zusätzliche Information</b>	<i>Beschreibung</i> Wenn das Zeitintervall überschritten wird, gibt das Messgerät die Diagnosemeldung <b>⊗F882 Eingangssignal</b> aus.

---

**Fehlerverhalten**


<b>Navigation</b>	Experte → Kommunikation → HART-Eingang → Konfiguration → Fehlerverhalten
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Einlesemodus</b> (→  133) ist die Option <b>Burst-Netzwerk</b> oder die Option <b>Master-Netzwerk</b> ausgewählt.

<b>Beschreibung</b>	Auswahl des Verhaltens, wenn keine Daten innerhalb des maximal zulässigen Zeitintervalls erfasst werden.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Alarm</li> <li>■ Letzt.gült. Wert</li> <li>■ Definierter Wert</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Alarm
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Auswahl</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Alarm Eine Fehlermeldung wird gesetzt.</li> <li>■ Letzt.gült. Wert Der letzte gültige Messwert wird verwendet.</li> <li>■ Definierter Wert Ein benutzerdefinierter Messwert wird verwendet: Parameter <b>Fehlerwert</b> (→  137)).</li> </ul>

---

**Fehlerwert**


<b>Navigation</b>	  Experte → Kommunikation → HART-Eingang → Konfiguration → Fehlerwert
<b>Voraussetzung</b>	<p>Folgende Bedingungen sind erfüllt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ In Parameter <b>Einlesemodus</b> (→  133) ist die Option <b>Burst-Netzwerk</b> oder die Option <b>Master-Netzwerk</b> ausgewählt.</li> <li>■ In Parameter <b>Fehlerverhalten</b> (→  136) ist die Option <b>Definierter Wert</b> ausgewählt.</li> </ul>
<b>Beschreibung</b>	Eingabe des zu verwendenden Messwerts, wenn keine Daten innerhalb des maximal zulässigen Zeitintervalls erfasst werden.
<b>Eingabe</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
<b>Werkseinstellung</b>	0

**Untermenü "Eingang"**

*Navigation*        Experte → Kommunikation → HART-Eingang → Eingang

▶ Eingang

Wert	→  138
Status	→  138

---

**Wert**

---

<b>Navigation</b>	 Experte → Kommunikation → HART-Eingang → Eingang → Wert
<b>Beschreibung</b>	Anzeige des Werts der vom HART-Eingang erfassten Gerätevariable.
<b>Anzeige</b>	0 ... 99 999,9999 °C
<b>Zusätzliche Information</b>	<i>Abhängigkeit</i>  Die Einheit wird übernommen aus: Parameter <b>Temperatureinh.</b> (→  60)

---

**Status**

---

<b>Navigation</b>	 Experte → Kommunikation → HART-Eingang → Eingang → Status
<b>Beschreibung</b>	Anzeige des Werts der vom HART-Eingang erfassten Gerätevariable gemäß HART-Spezifikation.
<b>Anzeige</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Manual/Fixed</li> <li>■ Good</li> <li>■ Poor accuracy</li> <li>■ Bad</li> </ul>

### 3.4.2 Untermenü "HART-Ausgang"

*Navigation*  Experte → Kommunikation → HART-Ausgang

▶ HART-Ausgang	
▶ Konfiguration	→  139
▶ Burst-Konfig.	→  140
▶ Information	→  147
▶ Ausgang	→  150

**Untermenü "Konfiguration"**

Navigation   Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Konfiguration

▶ **Konfiguration**

HART-Kurzbeschr.	→  139
Messstellenbez.	→  139
HART-Adresse	→  139
Präambelanzahl	→  140

---

**HART-Kurzbeschr.**



- Navigation**   Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Konfiguration → HART-Kurzbeschr.
- Beschreibung** Eingabe einer Kurzbeschreibung für die Messstelle. Diese lässt sich via HART-Protokoll oder Vor-Ort-Anzeige ändern und anzeigen.
- Eingabe** Max. 8 Zeichen: A...Z, 0...9 und bestimmte Sonderzeichen (z.B. Satzzeichen, @, %).
- Werkseinstellung** PROMASS

---

**Messstellenbez.**



- Navigation**   Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Konfiguration → Messstellenbez.
- Beschreibung** Eingabe der Bezeichnung für Messstelle.
- Eingabe** Max. 32 Zeichen wie Buchstaben, Zahlen oder Sonderzeichen (z.B. @, %, /).
- Werkseinstellung** Promass

---

**HART-Adresse**



- Navigation**   Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Konfiguration → HART-Adresse
- Beschreibung** Eingabe der Adresse, über die der Datenaustausch via HART-Protokoll erfolgt.
- Eingabe** 0 ... 63

**Werkseinstellung** 0

**Zusätzliche Information** *Beschreibung*

Für die Adressierung bei einem HART-Multidrop-Netzwerk muss in Parameter **Strombereich** (→  94) die Option **Fester Stromwert** eingestellt werden (Stromausgang 1).

---

## Präambelanzahl

---

**Navigation**   Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Konfiguration → Präambelanzahl

**Beschreibung** Eingabe der Präambelanzahl im HART-Protokoll.

**Eingabe** 2 ... 20

**Werkseinstellung** 5

**Zusätzliche Information** *Eingabe*

Da jeder Modem-Baustein ein Byte "verschlucken" kann, müssen es mind. 2-Byte-Präambeln sein.

### Untermenü "Burst-Konfiguration 1 ... n"

*Navigation*   Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Burst-Konfig. → Burst-Konfig. 1 ... n

▶ Burst-Konfig.

▶ Burst-Konfig. 1 ... n

Burst-Modus 1 ... n	→  141
Burst-Kommando 1 ... n	→  141
Burst-Variable 0	→  143
Burst-Variable 1	→  143
Burst-Variable 2	→  144
Burst-Variable 3	→  144
Burst-Variable 4	→  144
Burst-Variable 5	→  144

Burst-Variable 6	→  145
Burst-Variable 7	→  145
Triggermodus	→  145
Triggerwert	→  146
Min.Updatezeit	→  146
Max.Updatezeit	→  147

**Burst-Modus 1 ... n**



<b>Navigation</b>	  Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Burst-Konfig. → Burst-Konfig. 1 ... n → Burst-Modus 1 ... n
<b>Beschreibung</b>	Auswahl zur Aktivierung des HART-Burst-Modus für die Burst-Nachricht X.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aus</li> <li>■ An</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Aus
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Auswahl</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aus Das Messgerät sendet nur auf Anfrage eines HART-Masters Daten.</li> <li>■ An Das Messgerät sendet ohne Anforderung regelmäßig Daten.</li> </ul>

**Burst-Kommando 1 ... n**



<b>Navigation</b>	  Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Burst-Konfig. → Burst-Konfig. 1 ... n → Burst-Kommando 1 ... n
<b>Beschreibung</b>	Auswahl des HART-Kommandos, das zum HART-Master gesendet wird.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Kommando 1</li> <li>■ Kommando 2</li> <li>■ Kommando 3</li> <li>■ Kommando 9</li> <li>■ Kommando 33</li> <li>■ Kommando 48</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Kommando 2

**Zusätzliche Information***Auswahl*

- Kommando 1  
Auslesen der primären Variable.
- Kommando 2  
Auslesen des Stroms und des Hauptmesswerts in Prozent.
- Kommando 3  
Auslesen der dynamischen HART-Variablen und des Stroms.
- Kommando 9  
Auslesen der dynamischen HART-Variablen einschließlich des zugehörigen Status.
- Kommando 33  
Auslesen der dynamischen HART-Variablen einschließlich der zugehörigen Einheit.
- Kommando 48  
Auslesen der kompletten Gerätediagnose.

*Option "Kommando 33"*

Die HART-Gerätevariablen werden über Kommando 107 festgelegt.

Folgende Messgrößen (HART-Gerätevariablen) können ausgelesen werden:

- Massefluss
- Volumenfluss
- Normvolumenfluss
- Zielmess.Massefl<sup>\*</sup>
- Träger. Massefl.<sup>\*</sup>
- Dichte
- Normdichte
- Konzentration<sup>\*</sup>
- Dyn. Viskosität<sup>\*</sup>
- Kinemat. Viskos.<sup>\*</sup>
- TempKomp DynVisk<sup>\*</sup>
- TempKomp KinVisk<sup>\*</sup>
- Temperatur
- Summenzähler 1...3
- HBSI<sup>\*</sup>
- Druck
- HART-Eingang
- Percent Of Range
- Gemess. Strom
- Erster Messw(PV)
- Zweit. Messw(SV)
- Dritt. Messw(TV)
- Viert. Messw(QV)

*Kommandos*

-  ■ Informationen zu den festgelegten Einzelheiten der Kommandos: HART-Spezifikationen
- Die Messgrößen (HART-Gerätevariablen) werden den dynamischen Variablen im Untermenü **Ausgang** (→  92) zugeordnet.

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

**Burst-Variable 0****Navigation**

Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Burst-Konfig. → Burst-Konfig. 1 ... n → Burst-Variable 0

**Beschreibung**

Bei HART-Kommando 9 und 33: Auswahl der HART-Gerätevariable oder der Prozessgröße.

**Auswahl**

- Massefluss
- Volumenfluss
- Normvolumenfluss
- Zielmess.Massefl<sup>\*</sup>
- Träger. Massefl. <sup>\*</sup>
- Dichte
- Normdichte
- Konzentration <sup>\*</sup>
- Dyn. Viskosität <sup>\*</sup>
- Kinemat. Viskos. <sup>\*</sup>
- TempKomp DynVisk<sup>\*</sup>
- TempKomp KinVisk<sup>\*</sup>
- Temperatur
- Summenzähler 1
- Summenzähler 2
- Summenzähler 3
- Sensorintegrität
- Druck
- HART-Eingang
- Percent Of Range
- Gemess. Strom
- Erster Messw(PV)
- Zweit. Messw(SV)
- Dritt. Messw(TV)
- Viert. Messw(QV)
- Unbenutzt

**Werkseinstellung**

Volumenfluss

**Zusätzliche Information**

*Auswahl*

Wenn kein Burst-Telegramm konfiguriert wird, dann wird die Option **Unbenutzt** gesetzt.

**Burst-Variable 1****Navigation**

Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Burst-Konfig. → Burst-Konfig. 1 ... n → Burst-Variable 1

**Beschreibung**

Bei HART-Kommando 9 und 33: Auswahl der HART-Gerätevariable oder der Prozessgröße.

**Auswahl**

Siehe Parameter **Burst-Variable 0** (→ 143).

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

**Werkseinstellung** Unbenutzt

---

### Burst-Variable 2

---

**Navigation**   Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Burst-Konfig. → Burst-Konfig. 1 ... n → Burst-Variable 2

**Beschreibung** Bei HART-Kommando 9 und 33: Auswahl der HART-Gerätevariable oder der Prozessgröße.

**Auswahl** Siehe Parameter **Burst-Variable 0** (→  143).

**Werkseinstellung** Unbenutzt

---

### Burst-Variable 3

---

**Navigation**   Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Burst-Konfig. → Burst-Konfig. 1 ... n → Burst-Variable 3

**Beschreibung** Bei HART-Kommando 9 und 33: Auswahl der HART-Gerätevariable oder der Prozessgröße.

**Auswahl** Siehe Parameter **Burst-Variable 0** (→  143).

**Werkseinstellung** Unbenutzt

---

### Burst-Variable 4

---

**Navigation**   Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Burst-Konfig. → Burst-Konfig. 1 ... n → Burst-Variable 4

**Beschreibung** Bei HART-Kommando 9: Auswahl der HART-Gerätevariable oder der Prozessgröße.

**Auswahl** Siehe Parameter **Burst-Variable 0** (→  143).

**Werkseinstellung** Unbenutzt

---

### Burst-Variable 5

---

**Navigation**   Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Burst-Konfig. → Burst-Konfig. 1 ... n → Burst-Variable 5

**Beschreibung** Bei HART-Kommando 9: Auswahl der HART-Gerätevariable oder der Prozessgröße.

**Auswahl** Siehe Parameter **Burst-Variable 0** (→  143).

**Werkseinstellung** Unbenutzt

---

### Burst-Variable 6

**Navigation**   Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Burst-Konfig. → Burst-Konfig. 1 ... n → Burst-Variable 6

**Beschreibung** Bei HART-Kommando 9: Auswahl der HART-Gerätevariable oder der Prozessgröße.

**Auswahl** Siehe Parameter **Burst-Variable 0** (→  143).

**Werkseinstellung** Unbenutzt

---

### Burst-Variable 7

**Navigation**   Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Burst-Konfig. → Burst-Konfig. 1 ... n → Burst-Variable 7

**Beschreibung** Bei HART-Kommando 9: Auswahl der HART-Gerätevariable oder der Prozessgröße.

**Auswahl** Siehe Parameter **Burst-Variable 0** (→  143).

**Werkseinstellung** Unbenutzt

---

### Triggermodus

**Navigation**   Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Burst-Konfig. → Burst-Konfig. 1 ... n → Triggermodus

**Beschreibung** Auswahl des Ereignisses, das die Burst- Nachricht X auslöst.

**Auswahl**

- Kontinuierlich
- Bereich
- Überschreitung
- Unterschreitung
- Änderung

**Werkseinstellung** Kontinuierlich

<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Auswahl</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Kontinuierlich</b> Die Nachricht wird kontinuierlich gesendet, mindestens im Abstand der vorgegebenen Zeitspanne im Parameter <b>Burst min Zeit</b> (→  146).</li> <li>■ <b>Bereich</b> Die Nachricht wird gesendet, wenn sich der festgelegte Messwert um den Wert im Parameter <b>Triggerwert</b> (→  146) verändert hat.</li> <li>■ <b>Überschreitung</b> Die Nachricht wird gesendet, wenn der festgelegte Messwert den Wert im Parameter <b>Triggerwert</b> (→  146) überschreitet.</li> <li>■ <b>Unterschreitung</b> Die Nachricht wird gesendet, wenn der festgelegte Messwert den Wert im Parameter <b>Triggerwert</b> (→  146) unterschreitet.</li> <li>■ <b>Änderung</b> Die Nachricht wird gesendet, wenn sich ein Messwert in der Burstnachricht verändert.</li> </ul>
--------------------------------	--

---

### Triggerwert

---

<b>Navigation</b>	  Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Burst-Konfig. → Burst-Konfig. 1 ... n → Triggerwert
<b>Beschreibung</b>	Eingabe des Burst-Triggerwertes.
<b>Eingabe</b>	Positive Gleitkommazahl
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Der Burst-Triggerwert bestimmt zusammen mit der im Parameter <b>Triggermodus</b> (→  145) ausgewählten Option den Zeitpunkt der Burst-Nachricht X.</p>

---

### Min.Updatezeit

---

<b>Navigation</b>	  Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Burst-Konfig. → Burst-Konfig. 1 ... n → Min.Updatezeit
<b>Beschreibung</b>	Eingabe der minimalen Zeitspanne zwischen zwei Burst-Kommandos der Burst-Nachricht X.
<b>Eingabe</b>	Positive Ganzzahl
<b>Werkseinstellung</b>	1 000 ms

**Max.Updatezeit**

<b>Navigation</b>	  Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Burst-Konfig. → Burst-Konfig. 1 ... n → Max.Updatezeit
<b>Beschreibung</b>	Eingabe der maximalen Zeitspanne zwischen zwei Burst-Kommandos der Burst-Nachricht X.
<b>Eingabe</b>	Positive Ganzzahl
<b>Werkseinstellung</b>	2 000 ms

**Untermenü "Information"**

*Navigation*        Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Information

▶ **Information**

Gerätrevision	→  147
Geräte-ID	→  148
Gerätetyp	→  148
Hersteller-ID	→  148
HART-Revision	→  149
HART-Beschr.	→  149
HART-Nachricht	→  149
Hardware-Rev.	→  149
Software-Rev.	→  150
HART-Datum	→  150

**Gerätrevision**

<b>Navigation</b>	  Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Information → Gerätrevision
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der Gerätrevision (Device Revision), mit der das Gerät bei der HART Communication Foundation registriert ist.

<b>Anzeige</b>	2-stellige Hexadezimalzahl
<b>Werkseinstellung</b>	2
<b>Zusätzliche Information</b>	<i>Beschreibung</i>  Die Geräteversion wird benötigt, um dem Gerät die passende Gerätebeschreibungsdatei (DD) zuzuordnen.

---

## Geräte-ID

---

<b>Navigation</b>	 Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Information → Geräte-ID
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der Geräte-ID (Device ID) zur Identifizierung des Messgeräts in einem HART-Netzwerk.
<b>Anzeige</b>	6-stellige Hexadezimalzahl
<b>Zusätzliche Information</b>	<i>Beschreibung</i>  Die Geräte-ID ist neben Gerätetyp und Hersteller-ID ein Teil der eindeutigen Geräteerkennung (Unique ID). Durch die Geräteerkennung wird jedes HART-Gerät eindeutig identifiziert.

---

## Gerätetyp

---

<b>Navigation</b>	 Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Information → Gerätetyp
<b>Beschreibung</b>	Anzeige des Gerätetyps (Device type), mit dem das Messgerät bei der HART Communication Foundation registriert ist.
<b>Anzeige</b>	2-stellige Hexadezimalzahl
<b>Werkseinstellung</b>	0x4A (für Promass 100)
<b>Zusätzliche Information</b>	<i>Beschreibung</i>  Der Gerätetyp wird vom Hersteller vergeben. Er wird benötigt, um dem Gerät die passende Gerätebeschreibungsdatei (DD) zuzuordnen.

---

## Hersteller-ID

---

<b>Navigation</b>	 Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Information → Hersteller-ID
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der Hersteller-ID (Manufacturer ID), unter der das Messgerät bei der HART Communication Foundation registriert ist.
<b>Anzeige</b>	2-stellige Hexadezimalzahl

**Werkseinstellung** 0x11 (für Endress+Hauser)

---

### HART-Revision

---

**Navigation**  Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Information → HART-Revision

**Beschreibung** Anzeige der HART-Protokollrevision vom Messgerät.

**Anzeige** 5 ... 7

**Werkseinstellung** 7

---

### HART-Beschr.

---



**Navigation**  Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Information → HART-Beschr.

**Beschreibung** Eingabe einer Beschreibung für die Messstelle. Diese lässt sich via HART-Protokoll oder Vor- Ort-Anzeige ändern und anzeigen.

**Eingabe** Max. 16 Zeichen wie Buchstaben, Zahlen oder Sonderzeichen (z.B. @, %, /)

**Werkseinstellung** Promass 100

---

### HART-Nachricht

---



**Navigation**  Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Information → HART-Nachricht

**Beschreibung** Eingabe einer HART-Nachricht, die auf Anforderung vom Master über das HART-Protokoll gesendet wird.

**Eingabe** Max. 32 Zeichen wie Buchstaben, Zahlen oder Sonderzeichen (z.B. @, %, /)

**Werkseinstellung** Promass 100

---

### Hardware-Rev.

---

**Navigation**  Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Information → Hardware-Rev.

**Beschreibung** Anzeige der Hardware-Revision vom Messgerät.

**Anzeige** 0 ... 255

**Werkseinstellung** 1

**Software-Rev.**

<b>Navigation</b>	 Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Information → Software-Rev.
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der Software-Revision vom Messgerät.
<b>Anzeige</b>	0 ... 255
<b>Werkseinstellung</b>	2

**HART-Datum**

<b>Navigation</b>	 Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Information → HART-Datum
<b>Beschreibung</b>	Eingabe einer Datumsinformation für die individuelle Verwendung.
<b>Eingabe</b>	Datumseingabe im Format: yyyy-mm-dd
<b>Werkseinstellung</b>	2009-07-20
<b>Zusätzliche Information</b>	<i>Beispiel</i> Installationsdatum des Geräts

**Untermenü "Ausgang"**

*Navigation*  Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Ausgang

<b>► Ausgang</b>	
Zuordnung PV	→  151
Erster Messw(PV)	→  151
Zuordnung SV	→  152
Zweit. Messw(SV)	→  152
Zuordnung TV	→  153
Dritt. Messw(TV)	→  153
Zuordnung QV	→  154
Viert. Messw(QV)	→  154

---

**Zuordnung PV**

---

**Navigation**

Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Ausgang → Zuordnung PV

**Beschreibung**

Auswahl für die Zuordnung einer Messgröße (HART-Gerätevariable) zur ersten dynamischen Variable (PV).

**Auswahl**

- Aus
- Massefluss
- Volumenfluss
- Normvolumenfluss
- Zielmess.Massefl \*
- Träger. Massefl. \*
- Dichte
- Normdichte
- Konzentration \*
- Dyn. Viskosität \*
- Kinemat. Viskos. \*
- TempKomp DynVisk \*
- TempKomp KinVisk \*
- Temperatur
- Trägerrohrtemp. \*
- Elektroniktemp.
- Schw.frequenz 0 \*
- Schw.frequenz 1 \*
- Schwing.ampl. 0 \*
- Schwing.ampl. 1 \*
- Freq.schwank 0 \*
- Freq.schwank 1 \*
- Schwing.dämpf 0 \*
- Schwing.dämpf 1 \*
- Schwank Dämpf. 0 \*
- Schwank Dämpf. 1 \*
- Signalasymmetrie
- Erregerstrom 0 \*
- Erregerstrom 1 \*
- Sensorintegrität

**Werkseinstellung**

Massefluss

**Zusätzliche Information***Auswahl*Detaillierte Beschreibung der Optionen **Schwingfrequenz**, **Schwingamplitude**, **Schwing.dämpfung** und **Signalasymmetrie**: Parameter **1. Anzeigewert** (→ 17)

---

**Erster Messw(PV)**

---

**Navigation**

Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Ausgang → Erster Messw(PV)

**Beschreibung**

Anzeige des aktuellen Messwerts der ersten dynamischen Variable (PV).

---

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

<b>Anzeige</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Anzeige</i></p> <p>Der angezeigte Messwert ist abhängig von der in Parameter <b>Zuordnung PV</b> (→  151) ausgewählten Prozessgröße.</p> <p><i>Abhängigkeit</i></p> <p> Die Einheit des dargestellten Messwerts wird übernommen aus: Untermenü <b>Systemeinheiten</b> (→  53).</p>

---

## Zuordnung SV

---

<b>Navigation</b>	  Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Ausgang → Zuordnung SV
<b>Beschreibung</b>	Auswahl für die Zuordnung einer Messgröße (HART-Gerätevariable) zur zweiten dynamischen Variable (SV).
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Massefluss</li> <li>■ Volumenfluss</li> <li>■ Normvolumenfluss</li> <li>■ Zielmess.Massefl<sup>*</sup></li> <li>■ Träger. Massefl.<sup>*</sup></li> <li>■ Dichte</li> <li>■ Normdichte</li> <li>■ Konzentration<sup>*</sup></li> <li>■ Dyn. Viskosität<sup>*</sup></li> <li>■ Kinemat. Viskos.<sup>*</sup></li> <li>■ TempKomp DynVisk<sup>*</sup></li> <li>■ TempKomp KinVisk<sup>*</sup></li> <li>■ Temperatur</li> <li>■ Summenzähler 1</li> <li>■ Summenzähler 2</li> <li>■ Summenzähler 3</li> <li>■ Sensorintegrität</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Summenzähler 1

---

## Zweit. Messw(SV)

---

<b>Navigation</b>	  Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Ausgang → Zweit. Messw(SV)
<b>Beschreibung</b>	Anzeige des aktuellen Messwerts der zweiten dynamischen Variable (SV).
<b>Anzeige</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen

---

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Anzeige</i></p> <p>Der angezeigte Messwert ist abhängig von der in Parameter <b>Zuordnung SV</b> (→  152) ausgewählten Prozessgröße.</p> <p><i>Abhängigkeit</i></p> <p> Die Einheit des dargestellten Messwerts wird übernommen aus: Untermenü <b>Systemeinheiten</b> (→  53).</p>
--------------------------------	---

---

## Zuordnung TV

---

<b>Navigation</b>	  Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Ausgang → Zuordnung TV
<b>Beschreibung</b>	Auswahl für die Zuordnung einer Messgröße (HART-Gerätevariable) zur dritten dynamischen Variable (TV).
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Massefluss</li> <li>■ Volumenfluss</li> <li>■ Normvolumenfluss</li> <li>■ Zielmess.Massefl.*</li> <li>■ Träger. Massefl.*</li> <li>■ Dichte</li> <li>■ Normdichte</li> <li>■ Konzentration*</li> <li>■ Dyn. Viskosität*</li> <li>■ Kinemat. Viskos.*</li> <li>■ TempKomp DynVisk*</li> <li>■ TempKomp KinVisk*</li> <li>■ Temperatur</li> <li>■ Summenzähler 1</li> <li>■ Summenzähler 2</li> <li>■ Summenzähler 3</li> <li>■ Sensorintegrität</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Dichte

---

## Dritt. Messw(TV)

---

<b>Navigation</b>	  Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Ausgang → Dritt. Messw(TV)
<b>Beschreibung</b>	Anzeige des aktuellen Messwerts der dritten dynamischen Variable (TV).
<b>Anzeige</b>	Positive Gleitkommazahl

---

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

**Zusätzliche Information***Anzeige*

Der angezeigte Messwert ist abhängig von der in Parameter **Zuordnung TV** (→  153) ausgewählten Prozessgröße.

*Abhängigkeit*

 Die Einheit des dargestellten Messwerts wird übernommen aus: Untermenü **Systemeinheiten** (→  53).

**Zuordnung QV****Navigation**

  Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Ausgang → Zuordnung QV

**Beschreibung**

Auswahl für die Zuordnung einer Messgröße (HART-Gerätevariable) zur vierten dynamischen Variable (QV).

**Auswahl**

- Massefluss
- Volumenfluss
- Normvolumenfluss
- Zielmess.Massefl.\*
- Träger. Massefl.\*
- Dichte
- Normdichte
- Konzentration\*
- Dyn. Viskosität\*
- Kinemat. Viskos.\*
- TempKomp DynVisk\*
- TempKomp KinVisk\*
- Temperatur
- Summenzähler 1
- Summenzähler 2
- Summenzähler 3
- Sensorintegrität

**Werkseinstellung**

Temperatur

**Viert. Messw(QV)****Navigation**

  Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Ausgang → Viert. Messw(QV)

**Beschreibung**

Anzeige des aktuellen Messwerts der vierten dynamischen Variable (QV).

**Anzeige**

0 ... 99 999,9999 °C

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

**Zusätzliche Information***Anzeige*

Der angezeigte Messwert ist abhängig von der in Parameter **Zuordnung QV** (→  154) ausgewählten Prozessgröße.

*Abhängigkeit*

Die Einheit des dargestellten Messwerts wird übernommen aus: Untermenü **Systemeinheiten** (→  53).

**3.4.3 Untermenü "Webserver"***Navigation*

  Experte → Kommunikation → Webserver

► Webserver	
Webserv.language	→  155
MAC-Adresse	→  156
IP-Adresse	→  157
Subnet mask	→  157
Default gateway	→  157
Webserver Funkt.	→  157

**Webserv.language****Navigation**

  Experte → Kommunikation → Webserver → Webserv.language

**Beschreibung**

Auswahl der eingestellten Sprache vom Webserver.

**Auswahl**

- English
- Deutsch \*
- Français \*
- Español \*
- Italiano \*
- Nederlands \*
- Portuguesa \*
- Polski \*
- русский язык(Ru) \*
- Svenska \*
- Türkçe \*
- 中文 (Chinese) \*

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

- 日本語 (Japanese) \*
- 한국어 (Korean) \*
- العربية (Ara) \*
- Bahasa Indonesia \*
- ภาษาไทย (Thai) \*
- tiếng Việt (Vit) \*
- čeština (Czech) \*

**Werkseinstellung** English

---

## MAC-Adresse

---

**Navigation**   Experte → Kommunikation → Webserver → MAC-Adresse

**Beschreibung** Anzeige der MAC<sup>8)</sup>-Adresse des Messgeräts.

**Anzeige** Eineindeutige 12-stellige Zeichenfolge aus Zahlen und Buchstaben

**Werkseinstellung** Jedes Messgerät erhält eine individuelle Adresse.

**Zusätzliche Information** *Beispiel*  
Zum Anzeigeformat  
00:07:05:10:01:5F

---

## DHCP client

---

**Navigation**   Experte → Kommunikation → Konfiguration → DHCP client  
 Setup → Kommunikation → DHCP client

**Beschreibung** Auswahl zur Aktivierung und Deaktivierung der DHCP-Client-Funktionalität.

**Auswahl**

- Aus
- An

**Werkseinstellung** Aus

**Zusätzliche Information** *Auswirkung*  
Bei Aktivierung der DHCP-Client-Funktionalität des Webserver werden IP-Adresse (→  157), Subnet mask (→  157) und Default gateway (→  157) automatisch gesetzt.

 Die Identifizierung erfolgt über die MAC-Adresse des Messgeräts.

---

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

8) Media-Access-Control

---

**IP-Adresse**

---



<b>Navigation</b>	  Experte → Kommunikation → Webserver → IP-Adresse
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der IP-Adresse vom Webserver des Messgeräts.
<b>Anzeige</b>	4 Oktett: 0...255 (im jeweiligen Oktett)
<b>Werkseinstellung</b>	192.168.1.212

---

**Subnet mask**

---



<b>Navigation</b>	  Experte → Kommunikation → Webserver → Subnet mask
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der Subnetzmaske.
<b>Anzeige</b>	4 Oktett: 0...255 (im jeweiligen Oktett)
<b>Werkseinstellung</b>	255.255.255.0

---

**Default gateway**

---



<b>Navigation</b>	  Experte → Kommunikation → Webserver → Default gateway
<b>Beschreibung</b>	Anzeige des Default Gateway.
<b>Anzeige</b>	4 Oktett: 0...255 (im jeweiligen Oktett)
<b>Werkseinstellung</b>	0.0.0.0

---

**Webserver Funkt.**

---



<b>Navigation</b>	  Experte → Kommunikation → Webserver → Webserver Funkt.
<b>Beschreibung</b>	Auswahl zum Ein- und Ausschalten des Webserver.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Aus</li><li>■ An</li></ul>
<b>Werkseinstellung</b>	An

**Zusätzliche Information***Beschreibung*

 Nach Deaktivierung kann die Webserver Funkt. nur über die Vor-Ort-Anzeige oder das Bedientool FieldCare wieder aktiviert werden.

*Auswahl*

Option	Beschreibung
Aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Der Webserver ist komplett deaktiviert.</li> <li>▪ Der Port 80 ist gesperrt.</li> </ul>
An	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Die komplette Webserver-Funktionalität steht zur Verfügung.</li> <li>▪ JavaScript wird genutzt.</li> <li>▪ Das Passwort wird verschlüsselt übertragen.</li> <li>▪ Eine Änderung des Passworts wird ebenfalls verschlüsselt übertragen.</li> </ul>

**3.4.4 Untermenü "Diagnosekonfig."**

 Eine Auflistung aller Diagnoseereignisse: Betriebsanleitung zum Gerät

-  Dem jeweiligen Diagnoseereignis eine Kategorie zuordnen:
- Option **Ausfall (F)**  
Es liegt ein Gerätefehler vor. Der Messwert ist nicht mehr gültig.
  - Option **Funkt.kontr. (C)**  
Das Gerät befindet sich im Service-Modus (z.B. während einer Simulation).
  - Option **Auß.Spezif.(S)**  
Das Gerät wird betrieben:
    - Außerhalb seiner technischen Spezifikationsgrenzen (z.B. außerhalb des Prozess-temperaturbereichs)
    - Außerhalb der vom Anwender vorgenommenen Parametrierung (z.B. maximaler Durchfluss in Parameter 20 mA-Wert)
  - Option **Wartungsbed.(M)**  
Es ist eine Wartung erforderlich. Der Messwert ist weiterhin gültig.
  - Option **Kein Einfluss(N)**  
Hat keinen Einfluss auf den Condensed Status.

*Navigation*

Experte → Kommunikation → Diagnosekonfig.

► Diagnosekonfig.	
Ereigniskateg. 046	→  159
Ereigniskateg. 140	→  159
Ereigniskateg. 274	→  160
Ereigniskateg. 441	→  160
Ereigniskateg. 442	→  160
Ereigniskateg. 443	→  161
Ereigniskateg. 832	→  161

Ereigniskateg. 830	→  162
Ereigniskateg. 831	→  162
Ereigniskateg. 833	→  163
Ereigniskateg. 834	→  163
Ereigniskateg. 835	→  163
Ereigniskateg. 862	→  164
Ereigniskateg. 912	→  164
Ereigniskateg. 913	→  165

### Ereigniskateg. 046 (Sensorlimit)



<b>Navigation</b>	  Experte → Kommunikation → Diagnosekonfig. → Ereigniskateg. 046
<b>Beschreibung</b>	Auswahl zur Zuordnung einer Kategorie zur Diagnosemeldung <b>046 Sensorlimit</b> .
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ausfall (F)</li> <li>■ Funkt.kontr. (C)</li> <li>■ Auß.Spezifik.(S)</li> <li>■ Wartungsbed.(M)</li> <li>■ Kein Einfluss(N)</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Auß.Spezifik.(S)
<b>Zusätzliche Information</b>	 Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Ereigniskategorien:

### Ereigniskateg. 140 (Sensorsig. asym.)



<b>Navigation</b>	  Experte → Kommunikation → Diagnosekonfig. → Ereigniskateg. 140
<b>Beschreibung</b>	Auswahl zur Zuordnung einer Kategorie zur Diagnosemeldung <b>140 Sensorsig. asym..</b>
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ausfall (F)</li> <li>■ Funkt.kontr. (C)</li> <li>■ Auß.Spezifik.(S)</li> <li>■ Wartungsbed.(M)</li> <li>■ Kein Einfluss(N)</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Auß.Spezifik.(S)

**Zusätzliche Information**  Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Ereigniskategorien:

---

### Ereigniskateg. 274 (Hauptelektronik)

---

**Navigation**   Experte → Kommunikation → Diagnosekonfig. → Ereigniskateg. 274

**Beschreibung** Auswahl zur Zuordnung einer Kategorie zur Diagnosemeldung **274 Hauptelektronik**.

**Auswahl**

- Ausfall (F)
- Funkt.kontr. (C)
- Auß.Spezifik.(S)
- Wartungsbed.(M)
- Kein Einfluss(N)

**Werkseinstellung** Auß.Spezifik.(S)

**Zusätzliche Information**  Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Ereigniskategorien:

---

### Ereigniskateg. 441 (Stromausg. 1)

---

**Navigation**   Experte → Kommunikation → Diagnosekonfig. → Ereigniskateg. 441

**Beschreibung** Auswahl für die Zuordnung einer Kategorie zur Diagnosemeldung **441 Stromausg. 1**.

**Auswahl**

- Ausfall (F)
- Funkt.kontr. (C)
- Auß.Spezifik.(S)
- Wartungsbed.(M)
- Kein Einfluss(N)

**Werkseinstellung** Auß.Spezifik.(S)

**Zusätzliche Information**  Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Ereigniskategorien:

---

### Ereigniskateg. 442 (Frequenzausg.)

---

**Navigation**   Experte → Kommunikation → Diagnosekonfig. → Ereigniskateg. 442

**Voraussetzung** Der Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang ist vorhanden.

**Beschreibung** Auswahl für die Zuordnung einer Kategorie zur Diagnosemeldung **442 Frequenzausg..**

<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ausfall (F)</li> <li>▪ Funkt.kontr. (C)</li> <li>▪ Auß.Spezifik.(S)</li> <li>▪ Wartungsbed.(M)</li> <li>▪ Kein Einfluss(N)</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Auß.Spezifik.(S)
<b>Zusätzliche Information</b>	<i>Auswahl</i>  Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Ereigniskategorien:

---

**Ereigniskateg. 443 (Impulsausgang)**


<b>Navigation</b>	 Experte → Kommunikation → Diagnosekonfig. → Ereigniskateg. 443
<b>Voraussetzung</b>	Der Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang ist vorhanden.
<b>Beschreibung</b>	Auswahl für die Zuordnung einer Kategorie zur Diagnosemeldung <b>443 Impulsausgang</b> .
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ausfall (F)</li> <li>▪ Funkt.kontr. (C)</li> <li>▪ Auß.Spezifik.(S)</li> <li>▪ Wartungsbed.(M)</li> <li>▪ Kein Einfluss(N)</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Auß.Spezifik.(S)
<b>Zusätzliche Information</b>	<i>Auswahl</i>  Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Ereigniskategorien:

---

**Ereigniskateg. 832 (Elektroniktemp.)**


<b>Navigation</b>	 Experte → Kommunikation → Diagnosekonfig. → Ereigniskateg. 832
<b>Beschreibung</b>	Auswahl für die Zuordnung einer Kategorie zur Diagnosemeldung <b>832 Elektroniktemp..</b>
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ausfall (F)</li> <li>▪ Funkt.kontr. (C)</li> <li>▪ Auß.Spezifik.(S)</li> <li>▪ Wartungsbed.(M)</li> <li>▪ Kein Einfluss(N)</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Auß.Spezifik.(S)
<b>Zusätzliche Information</b>	<i>Auswahl</i>  Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Ereigniskategorien:

## Ereigniskateg. 830 (Sensortemp.)



<b>Navigation</b>	Experte → Kommunikation → Diagnosekonfig. → Ereigniskateg. 830
<b>Voraussetzung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bestellmerkmal "Anwendungspaket", Option EB "Heartbeat Verification + Monitoring"</li> <li>▪ Wenn Trägerrohrtemperatur vorhanden: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Promass F</li> <li>– Promass G</li> <li>– Promass H</li> <li>– Promass I</li> <li>– Promass O</li> <li>– Promass P</li> <li>– Promass S</li> <li>– Promass X</li> </ul> </li> </ul>
<b>Beschreibung</b>	Auswahl zur Zuordnung einer Kategorie zur Diagnosemeldung <b>830 Sensortemp..</b>
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ausfall (F)</li> <li>▪ Funkt.kontr. (C)</li> <li>▪ Auß.Spezifik.(S)</li> <li>▪ Wartungsbed.(M)</li> <li>▪ Kein Einfluss(N)</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Auß.Spezifik.(S)
<b>Zusätzliche Information</b>	Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Ereigniskategorien:

## Ereigniskateg. 831 (Sensortemp.)



<b>Navigation</b>	Experte → Kommunikation → Diagnosekonfig. → Ereigniskateg. 831
<b>Voraussetzung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bestellmerkmal "Anwendungspaket", Option EB "Heartbeat Verification + Monitoring"</li> <li>▪ Wenn Trägerrohrtemperatur vorhanden: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Promass F</li> <li>– Promass G</li> <li>– Promass H</li> <li>– Promass I</li> <li>– Promass O</li> <li>– Promass P</li> <li>– Promass S</li> <li>– Promass X</li> </ul> </li> </ul>
<b>Beschreibung</b>	Auswahl zur Zuordnung einer Kategorie zur Diagnosemeldung <b>831 Sensortemp..</b>
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ausfall (F)</li> <li>▪ Funkt.kontr. (C)</li> <li>▪ Auß.Spezifik.(S)</li> <li>▪ Wartungsbed.(M)</li> <li>▪ Kein Einfluss(N)</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Auß.Spezifik.(S)

**Zusätzliche Information**  Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Ereigniskategorien:

---

### Ereigniskateg. 833 (Elektroniktemp.)

---

**Navigation**   Experte → Kommunikation → Diagnosekonfig. → Ereigniskateg. 833

**Beschreibung** Auswahl für die Zuordnung einer Kategorie zur Diagnosemeldung **833 Elektroniktemp..**

**Auswahl**

- Ausfall (F)
- Funkt.kontr. (C)
- Auß.Spezifik.(S)
- Wartungsbed.(M)
- Kein Einfluss(N)

**Werkseinstellung** Auß.Spezifik.(S)

**Zusätzliche Information** *Auswahl*

 Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Ereigniskategorien:

---

### Ereigniskateg. 834 (Prozesstemp.)

---

**Navigation**   Experte → Kommunikation → Diagnosekonfig. → Ereigniskateg. 834

**Beschreibung** Auswahl für die Zuordnung einer Kategorie zur Diagnosemeldung **834 Prozesstemp..**

**Auswahl**

- Ausfall (F)
- Funkt.kontr. (C)
- Auß.Spezifik.(S)
- Wartungsbed.(M)
- Kein Einfluss(N)

**Werkseinstellung** Auß.Spezifik.(S)

**Zusätzliche Information** *Auswahl*

 Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Ereigniskategorien:

---

### Ereigniskateg. 835 (Prozesstemp.)

---

**Navigation**   Experte → Kommunikation → Diagnosekonfig. → Ereigniskateg. 835

**Beschreibung** Auswahl für die Zuordnung einer Kategorie zur Diagnosemeldung **835 Prozesstemp..**

<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ausfall (F)</li> <li>■ Funkt.kontr. (C)</li> <li>■ Auß.Spezifik.(S)</li> <li>■ Wartungsbed.(M)</li> <li>■ Kein Einfluss(N)</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Auß.Spezifik.(S)
<b>Zusätzliche Information</b>	<i>Auswahl</i>  Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Ereigniskategorien:

---

**Ereigniskateg. 862 (Rohr leer)**


<b>Navigation</b>	 Experte → Kommunikation → Diagnosekonfig. → Ereigniskateg. 862
<b>Beschreibung</b>	Auswahl für die Zuordnung einer Kategorie zur Diagnosemeldung <b>862 Rohr leer</b> .
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ausfall (F)</li> <li>■ Funkt.kontr. (C)</li> <li>■ Auß.Spezifik.(S)</li> <li>■ Wartungsbed.(M)</li> <li>■ Kein Einfluss(N)</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Auß.Spezifik.(S)
<b>Zusätzliche Information</b>	 Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Ereigniskategorien:

---

**Ereigniskateg. 912 (Messstoff inhom.)**


<b>Navigation</b>	 Experte → Kommunikation → Diagnosekonfig. → Ereigniskateg. 912
<b>Beschreibung</b>	Auswahl zur Zuordnung einer Kategorie zur Diagnosemeldung <b>912 Messstoff inhom..</b>
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ausfall (F)</li> <li>■ Funkt.kontr. (C)</li> <li>■ Auß.Spezifik.(S)</li> <li>■ Wartungsbed.(M)</li> <li>■ Kein Einfluss(N)</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Auß.Spezifik.(S)
<b>Zusätzliche Information</b>	 Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Ereigniskategorien:

**Ereigniskateg. 913 (Messstoff unge.)**

<b>Navigation</b>	Experte → Kommunikation → Diagnosekonfig. → Ereigniskateg. 913
<b>Beschreibung</b>	Auswahl zur Zuordnung einer Kategorie zur Diagnosemeldung <b>913 Messstoff unge..</b>
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ausfall (F)</li> <li>▪ Funkt.kontr. (C)</li> <li>▪ Auß.Spezifik.(S)</li> <li>▪ Wartungsbed.(M)</li> <li>▪ Kein Einfluss(N)</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Auß.Spezifik.(S)
<b>Zusätzliche Information</b>	Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Ereigniskategorien:

### 3.5 Untermenü "Applikation"

*Navigation* Experte → Applikation

▶ Applikation	
Summenz. rücks.	→  165
▶ Summenzähler 1 ... n	→  166
▶ Viskosität	→  171
▶ Konzentration	→  171

**Summenz. rücks.**

<b>Navigation</b>	Experte → Applikation → Summenz. rücks.
<b>Beschreibung</b>	Auswahl zum Zurücksetzen aller Summenzähler auf den Wert <b>0</b> und Neustart der Summierung. Alle bisherigen aufsummierten Durchflussmengen werden dadurch gelöscht.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Abbrechen</li> <li>▪ Rücksetz.+Start.</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Abbrechen

**Zusätzliche Information** *Auswahl*

Optionen	Beschreibung
Abbrechen	Der Parameter wird ohne Aktion verlassen.
Rücksetz.+Start.	Zurücksetzen aller Summenzähler auf den Wert 0 und Neustart der Summierung. Alle bisherigen aufsummierten Durchflussmengen werden dadurch gelöscht.

**3.5.1 Untermenü "Summenzähler 1 ... n"**

*Navigation*  Experte → Applikation → Summenzähler 1 ... n

► Summenzähler 1 ... n	
Zuord.Prozessgr.	→  166
Einh. Summenz.	→  167
Betriebsart	→  168
Steuerung Sz. 1 ... n	→  169
Vorwahlmenge 1 ... n	→  169
Fehlerverhalten	→  170

**Zuord.Prozessgr.****Navigation**

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

**Beschreibung**

Auswahl einer Prozessgröße für den Summenzähler 1 ... n.

**Auswahl**

- Aus
- Volumenfluss
- Massefluss
- Normvolumenfluss
- Zielmess.Massefl.\*
- Träger. Massefl.\*

**Werkseinstellung**

Massefluss

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

**Zusätzliche Information***Beschreibung*

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

*Auswahl*

Wenn die Option **Aus** ausgewählt ist, wird im Untermenü **Summenzähler 1 ... n** nur noch Parameter **Zuord.Prozessgr.** (→ 166) angezeigt. Alle anderen Parameter des Untermenüs sind ausgeblendet.

**Einh. Summenz.****Navigation**

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

**Voraussetzung**

In Parameter **Zuord.Prozessgr.** (→ 166) von Untermenü **Summenzähler 1 ... n** ist eine der folgenden Optionen ausgewählt:

- Volumenfluss
- Massefluss
- Normvolumenfluss
- Zielmess.Massefl.\*
- Träger. Massefl.\*

**Beschreibung**

Auswahl der Einheit für die Prozessgröße für den Summenzähler 1 ... n (→ 166).

**Auswahl***SI-Einheiten*

- g
- kg
- t

*US-Einheiten*

- oz
- lb
- STon

*Kundenspezifische Einheiten*

User mass

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>
- 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)

*Kundenspezifische Einheiten*

User vol.

oder

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

<i>SI-Einheiten</i>	<i>US-Einheiten</i>	<i>Imperial Einheiten</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ NI</li> <li>■ Nm<sup>3</sup></li> <li>■ Sl</li> <li>■ Sm<sup>3</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sft<sup>3</sup></li> <li>■ Sgal (us)</li> <li>■ Sbbbl (us;liq.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sgal (imp)</li> </ul>

*Kundenspezifische Einheiten*

UserCrVol.

**Werkseinstellung**

Abhängig vom Land:

- kg
- lb

**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 **Zuord.Prozessgr.** (→  166) ausgewählten Prozessgröße.

**Betriebsart****Navigation**

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

**Voraussetzung**

In Parameter **Zuord.Prozessgr.** (→  166) von Untermenü **Summenzähler 1 ... n** ist eine der folgenden Optionen ausgewählt:

- Volumenfluss
- Massefluss
- Normvolumenfluss
- Zielmess.Massefl<sup>\*</sup>
- Träger. Massefl.<sup>\*</sup>

**Beschreibung**

Auswahl der Art, wie der Summenzähler den Durchfluss aufsummiert.

**Auswahl**

- Nettomenge
- Menge Förderrich
- Rückflussmenge

**Werkseinstellung**

Nettomenge

**Zusätzliche Information***Auswahl*

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

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

**Steuerung Sz. 1 ... n**

- Navigation**  Experte → Applikation → Summenzähler 1 ... n → Steuerung Sz. 1 ... n
- Voraussetzung** In Parameter **Zuord.Prozessgr.** (→  166) von Untermenü **Summenzähler 1 ... n** ist eine der folgenden Optionen ausgewählt:
- Volumenfluss
  - Massefluss
  - Normvolumenfluss
  - Zielmess.Massefl<sup>\*</sup>
  - Träger. Massefl.<sup>\*</sup>
- Beschreibung** Auswahl zur Steuerung des Summenzählerwerts 1...3.
- Auswahl**
- Totalisieren
  - Rücksetz.+Halten
  - Vorwahlm.+Halten
  - Rücksetz.+Start.
  - Vorwahlm.+Start.
- Werkseinstellung** Totalisieren
- Zusätzliche Information** *Auswahl*

Optionen	Beschreibung
Totalisieren	Der Summenzähler wird gestartet oder läuft weiter.
Rücksetz.+Halten	Die Summierung wird angehalten und der Summenzähler auf Wert 0 zurückgesetzt.
Vorwahlm.+Halten	Die Summierung wird angehalten und der Summenzähler auf seinen definierten Startwert aus Parameter <b>Vorwahlmenge</b> gesetzt.
Rücksetz.+Start.	Der Summenzähler wird auf Wert 0 zurückgesetzt und die Summierung erneut gestartet.
Vorwahlm.+Start.	Der Summenzähler wird auf seinen definierten Startwert aus Parameter <b>Vorwahlmenge</b> gesetzt und die Summierung erneut gestartet.

**Vorwahlmenge 1 ... n**

- Navigation**  Experte → Applikation → Summenzähler 1 ... n → Vorwahlmenge 1 ... n
- Voraussetzung** In Parameter **Zuord.Prozessgr.** (→  166) von Untermenü **Summenzähler 1 ... n** ist eine der folgenden Optionen ausgewählt:
- Volumenfluss
  - Massefluss
  - Normvolumenfluss
  - Zielmess.Massefl<sup>\*</sup>
  - Träger. Massefl.<sup>\*</sup>
- Beschreibung** Eingabe eines Startwerts für den Summenzähler 1 ... n.

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

<b>Eingabe</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
<b>Werkseinstellung</b>	Abhängig vom Land: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0 kg</li> <li>▪ 0 lb</li> </ul>
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Eingabe</i></p> <p> Für den Summenzähler wird die Einheit der ausgewählten Prozessgröße in Parameter <b>Einh. Summenz.</b> (→  167) festgelegt.</p> <p><i>Beispiel</i></p> <p>Diese Einstellung eignet sich z.B. für wiederkehrende Abfüllprozesse mit einer festen Füllmenge.</p>
<b>Fehlerverhalten</b> 	
<b>Navigation</b>	  Experte → Applikation → Summenzähler 1 ... n → Fehlerverhalten
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Zuord.Prozessgr.</b> (→  166) von Untermenü <b>Summenzähler 1 ... n</b> ist eine der folgenden Optionen ausgewählt: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Volumenfluss</li> <li>▪ Massefluss</li> <li>▪ Normvolumenfluss</li> <li>▪ Zielmess.Massefl<sup>*</sup></li> <li>▪ Träger. Massefl.<sup>*</sup></li> </ul>
<b>Beschreibung</b>	Auswahl des Verhaltens eines Summenzählers bei Gerätealarm.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Anhalten</li> <li>▪ Aktueller Wert</li> <li>▪ Letzt.gült. Wert</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Anhalten
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Beschreibung</i></p> <p> Das Fehlerverhalten weiterer Summenzähler und der Ausgänge ist von dieser Einstellung nicht betroffen und wird in separaten Parametern festgelegt.</p> <p><i>Auswahl</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Anhalten Der Summenzähler wird bei Gerätealarm angehalten.</li> <li>▪ Aktueller Wert Der Summenzähler summiert auf Basis des aktuellen Messwerts weiter auf; der Gerätealarm wird ignoriert.</li> <li>▪ Letzt.gült. Wert Der Summenzähler summiert auf Basis des letzten gültigen Messwerts vor Auftreten des Gerätealarms weiter auf.</li> </ul>

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

### 3.5.2 Untermenü "Viskosität"

 Nur erhältlich für Promass I.

 Detaillierte Angaben zu den Parameterbeschreibungen des Anwendungspakets **Viskosität**: Sonderdokumentation zum Gerät

Navigation   Experte → Applikation → Viskosität

▶ Viskosität

Viskos.dämpfung

▶ Temperaturkomp.

▶ Dyn. Viskosität

▶ Kinemat. Viskos.

### 3.5.3 Untermenü "Konzentration"

 Detaillierte Angaben zu den Parameterbeschreibungen des Anwendungspakets **Konzentration**: Sonderdokumentation zum Gerät

Navigation   Experte → Applikation → Konzentration

▶ Konzentration

## 3.6 Untermenü "Diagnose"

Navigation   Experte → Diagnose

▶ Diagnose

Akt. Diagnose	→  172
Letzte Diagnose	→  172
Zeit ab Neustart	→  173
Betriebszeit	→  173
▶ Diagnoseliste	→  174
▶ Ereignis-Logbuch	→  177
▶ Geräteinfo	→  179
▶ Min/Max-Werte	→  183

▶ Heartbeat	→  192
▶ Simulation	→  192

---

## Akt. Diagnose

---

<b>Navigation</b>	  Experte → Diagnose → Akt. Diagnose
<b>Voraussetzung</b>	Ein Diagnoseereignis ist aufgetreten.
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der aktuell aufgetretenen Diagnosemeldung. Wenn mehrere Meldungen gleichzeitig auftreten, wird die Meldung mit der höchsten Priorität angezeigt.
<b>Anzeige</b>	Symbol für Diagnoseverhalten, Diagnosecode und Kurztext.
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Anzeige</i></p> <p> Weitere anstehende Diagnosemeldungen lassen sich in Untermenü <b>Diagnoseliste</b> (→  174) anzeigen.</p> <p><i>Beispiel</i></p> <p>Zum Anzeigeformat:  F271 Hauptelektronik</p>

---

## Zeitstempel

---

<b>Navigation</b>	 Experte → Diagnose → Zeitstempel
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der Betriebszeit, zu der die aktuelle Diagnosemeldung aufgetreten ist.
<b>Anzeige</b>	Tage (d), Stunden (h), Minuten (m) und Sekunden (s)
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Anzeige</i></p> <p> Die Diagnosemeldung lässt sich über Parameter <b>Akt. Diagnose</b> (→  172) anzeigen.</p> <p><i>Beispiel</i></p> <p>Zum Anzeigeformat:  24d12h13m00s</p>

---

## Letzte Diagnose

---

<b>Navigation</b>	  Experte → Diagnose → Letzte Diagnose
<b>Voraussetzung</b>	Zwei Diagnoseereignisse sind bereits aufgetreten.

**Beschreibung** Anzeige der vor der aktuellen Meldung zuletzt aufgetretenen Diagnosemeldung.

**Anzeige** Symbol für Diagnoseverhalten, Diagnosecode und Kurztext.

**Zusätzliche Information** *Beispiel*  
Zum Anzeigeformat:  
⊗F271 Hauptelektronik

---

### Zeitstempel

---

**Navigation**  Experte → Diagnose → Zeitstempel

**Beschreibung** Anzeige der Betriebszeit, zu der die Diagnosemeldung vor der aktuellen Diagnosemeldung zuletzt aufgetreten ist.

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

**Zusätzliche Information** *Anzeige*  
 Die Diagnosemeldung lässt sich über Parameter **Letzte Diagnose** (→  172) anzeigen.

*Beispiel*  
Zum Anzeigeformat:  
24d12h13m00s

---

### Zeit ab Neustart

---

**Navigation**  Experte → Diagnose → Zeit ab Neustart

**Beschreibung** Anzeige der Betriebszeit, die seit dem letzten Geräteneustart vergangen ist.

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

---

### Betriebszeit

---

**Navigation**  Experte → Diagnose → Betriebszeit

**Beschreibung** Anzeige der Zeitdauer, die das Gerät bis zum jetzigen Zeitpunkt in Betrieb ist.

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

**Zusätzliche Information** *Anzeige*  
Maximale Anzahl der Tage beträgt 9 999, was 27 Jahren entspricht.

### 3.6.1 Untermenü "Diagnoseliste"

Navigation  Experte → Diagnose → Diagnoseliste

► Diagnoseliste	
Diagnose 1	→  174
Diagnose 2	→  175
Diagnose 3	→  175
Diagnose 4	→  176
Diagnose 5	→  177

#### Diagnose 1

<b>Navigation</b>	 Experte → Diagnose → Diagnoseliste → Diagnose 1
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der aktuell anstehenden Diagnosemeldung mit der höchsten Priorität.
<b>Anzeige</b>	Symbol für Diagnoseverhalten, Diagnosecode und Kurztext.
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Beispiele</i></p> <p>Zum Anzeigeformat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■  F271 Hauptelektronik</li> <li>■  F276 I/O-Modul</li> </ul>

#### Zeitstempel

<b>Navigation</b>	 Experte → Diagnose → Diagnoseliste → Zeitstempel
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der Betriebszeit, zu der die Diagnosemeldung mit der höchsten Priorität aufgetreten ist.
<b>Anzeige</b>	Tage (d), Stunden (h), Minuten (m) und Sekunden (s)
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Anzeige</i></p> <p> Die Diagnosemeldung lässt sich über Parameter <b>Diagnose 1</b> (→  174) anzeigen.</p> <p><i>Beispiel</i></p> <p>Zum Anzeigeformat: 24d12h13m00s</p>

---

## Diagnose 2

---

<b>Navigation</b>	 Experte → Diagnose → Diagnoseliste → Diagnose 2
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der aktuell anstehenden Diagnosemeldung mit der zweithöchsten Priorität.
<b>Anzeige</b>	Symbol für Diagnoseverhalten, Diagnosecode und Kurztext.
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Beispiele</i></p> <p>Zum Anzeigeformat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■  F271 Hauptelektronik</li> <li>■  F276 I/O-Modul</li> </ul>

---

## Zeitstempel

---

<b>Navigation</b>	 Experte → Diagnose → Diagnoseliste → Zeitstempel
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der Betriebszeit, zu der die Diagnosemeldung mit der zweithöchsten Priorität aufgetreten ist.
<b>Anzeige</b>	Tage (d), Stunden (h), Minuten (m) und Sekunden (s)
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Anzeige</i></p> <p> Die Diagnosemeldung lässt sich über Parameter <b>Diagnose 2</b> (→  175) anzeigen.</p> <p><i>Beispiel</i></p> <p>Zum Anzeigeformat: 24d12h13m00s</p>

---

## Diagnose 3

---

<b>Navigation</b>	 Experte → Diagnose → Diagnoseliste → Diagnose 3
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der aktuell anstehenden Diagnosemeldung mit der dritthöchsten Priorität.
<b>Anzeige</b>	Symbol für Diagnoseverhalten, Diagnosecode und Kurztext.
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Beispiele</i></p> <p>Zum Anzeigeformat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■  F271 Hauptelektronik</li> <li>■  F276 I/O-Modul</li> </ul>

---

**Zeitstempel**


---

<b>Navigation</b>	 Experte → Diagnose → Diagnoseliste → Zeitstempel
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der Betriebszeit, zu der die Diagnosemeldung mit der dritthöchsten Priorität aufgetreten ist.
<b>Anzeige</b>	Tage (d), Stunden (h), Minuten (m) und Sekunden (s)
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Anzeige</i></p> <p> Die Diagnosemeldung lässt sich über Parameter <b>Diagnose 3</b> (→  175) anzeigen.</p> <p><i>Beispiel</i></p> <p>Zum Anzeigeformat: 24d12h13m00s</p>

---

**Diagnose 4**


---

<b>Navigation</b>	 Experte → Diagnose → Diagnoseliste → Diagnose 4
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der aktuell anstehenden Diagnosemeldung mit der vierthöchsten Priorität.
<b>Anzeige</b>	Symbol für Diagnoseverhalten, Diagnosecode und Kurztext.
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Beispiele</i></p> <p>Zum Anzeigeformat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■  F271 Hauptelektronik</li> <li>■  F276 I/O-Modul</li> </ul>

---

**Zeitstempel**


---

<b>Navigation</b>	 Experte → Diagnose → Diagnoseliste → Zeitstempel
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der Betriebszeit, zu der die Diagnosemeldung mit der vierthöchsten Priorität aufgetreten ist.
<b>Anzeige</b>	Tage (d), Stunden (h), Minuten (m) und Sekunden (s)
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Anzeige</i></p> <p> Die Diagnosemeldung lässt sich über Parameter <b>Diagnose 4</b> (→  176) anzeigen.</p> <p><i>Beispiel</i></p> <p>Zum Anzeigeformat: 24d12h13m00s</p>

---

**Diagnose 5**


---

<b>Navigation</b>	 Experte → Diagnose → Diagnoseliste → Diagnose 5
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der aktuell anstehenden Diagnosemeldung mit der fünfthöchsten Priorität.
<b>Anzeige</b>	Symbol für Diagnoseverhalten, Diagnosecode und Kurztext.
<b>Zusätzliche Information</b>	<i>Beispiele</i> Zum Anzeigeformat: <ul style="list-style-type: none"> <li>■  F271 Hauptelektronik</li> <li>■  F276 I/O-Modul</li> </ul>

---

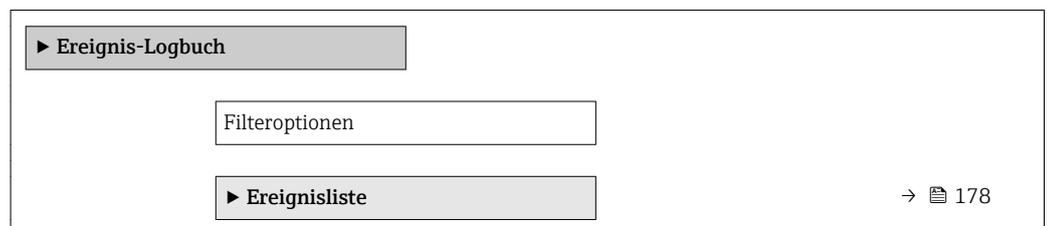
**Zeitstempel**


---

<b>Navigation</b>	 Experte → Diagnose → Diagnoseliste → Zeitstempel
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der Betriebszeit, zu der die Diagnosemeldung mit der fünfthöchsten Priorität aufgetreten ist.
<b>Anzeige</b>	Tage (d), Stunden (h), Minuten (m) und Sekunden (s)
<b>Zusätzliche Information</b>	<i>Anzeige</i>  Die Diagnosemeldung lässt sich über Parameter <b>Diagnose 5</b> (→  177) anzeigen.  <i>Beispiel</i> Zum Anzeigeformat: 24d12h13m00s

### 3.6.2 Untermenü "Ereignis-Logbuch"

*Navigation*  Experte → Diagnose → Ereignis-Logbuch



---

**Filteroptionen**
**Navigation**

Experte → Diagnose → Ereignis-Logbuch → Filteroptionen

**Beschreibung**

Auswahl der Kategorie, deren Ereignismeldungen in der Ereignisliste des Bedientools angezeigt werden.

**Auswahl**

- Alle
- Ausfall (F)
- Funkt.kontr. (C)
- Außerh.Spezif(S)
- Wartungsbed.(M)
- Information (I)

**Werkseinstellung**

Alle

**Zusätzliche Information***Beschreibung*

Die Statussignale sind gemäß VDI/VDE 2650 und NAMUR-Empfehlung NE 107 klassifiziert:

- F = Failure
- C = Function Check
- S = Out of Specification
- M = Maintenance Required

**Untermenü "Ereignisliste"**

Das Untermenü **Ereignisliste** ist nur bei Bedienung über die Vor-Ort-Anzeige vorhanden.

Bei Bedienung über das Bedientool FieldCare kann die Ereignisliste über ein separates FieldCare-Modul ausgelesen werden.

Bei Bedienung über den Webbrowser liegen die Ereignismeldungen direkt im Untermenü **Ereignis-Logbuch**.

*Navigation*

Experte → Diagnose → Ereignis-Logbuch → Ereignisliste




---

**Ereignisliste**
**Navigation**

Experte → Diagnose → Ereignis-Logbuch → Ereignisliste

**Beschreibung**

Anzeige der Historie an aufgetretenen Ereignismeldungen der in Parameter **Filteroptionen** ausgewählten Kategorie.

**Anzeige**

- Bei Ereignismeldung der Kategorie I  
Informationsereignis, Kurztext, Symbol für Ereignisaufzeichnung und Betriebszeit des Auftretens
- Bei Ereignismeldung der Kategorie (Statussignal) F, C, S, M  
Diagnosecode, Kurztext, Symbol für Ereignisaufzeichnung und Betriebszeit des Auftretens

**Zusätzliche Information**

*Beschreibung*

Maximal 20 Ereignismeldungen werden chronologisch angezeigt.

Folgende Symbole zeigen an, ob ein Ereignis aufgetreten oder beendet ist:

- ☺: Auftreten des Ereignisses
- ☹: Ende des Ereignisses

*Beispiele*

Zum Anzeigeformat:

- I1091 Konfiguration geändert  
☺ 24d12h13m00s
- ☹F271 Hauptelektronik  
☺ 01d04h12min30s

*HistoROM*

Ein HistoROM ist ein "nichtflüchtiger" Gerätespeicher in Form eines EEPROM.

**3.6.3 Untermenü "Geräteinfo"**

*Navigation*       Experte → Diagnose → Geräteinfo

▶ **Geräteinfo**

Messstellenbez.	→  180
Seriennummer	→  180
Firmware-Version	→  180
Gerätename	→  181
Bestellcode	→  181
Erw.Bestellcd. 1	→  181
Erw.Bestellcd. 2	→  182
Erw.Bestellcd. 3	→  182
Konfig.zähler	→  182
ENP-Version	→  182

---

**Messstellenbez.**


---

<b>Navigation</b>	 Experte → Diagnose → Geräteinfo → Messstellenbez.
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der eindeutigen Bezeichnung für die Messstelle, um sie innerhalb der Anlage schnell identifizieren zu können.
<b>Anzeige</b>	Max. 32 Zeichen wie Buchstaben, Zahlen oder Sonderzeichen (z.B. @, %, /).
<b>Werkseinstellung</b>	Promass 100

---

**Seriennummer**


---

<b>Navigation</b>	 Experte → Diagnose → Geräteinfo → Seriennummer
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der Seriennummer des Messgeräts.  Befindet sich auch auf dem Typenschild von Messaufnehmer und -umformer.
<b>Anzeige</b>	Max. 11-stellige Zeichenfolge aus Buchstaben und Zahlen.
<b>Zusätzliche Information</b>	<i>Beschreibung</i>  <b>Nützliche Einsatzgebiete der Seriennummer</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Um das Messgerät schnell zu identifizieren, z.B. beim Kontakt mit Endress+Hauser.</li> <li>▪ Um gezielt Informationen zum Messgerät mithilfe des Device Viewer zu erhalten: <a href="http://www.endress.com/deviceviewer">www.endress.com/deviceviewer</a></li> </ul>

---

**Firmware-Version**


---

<b>Navigation</b>	 Experte → Diagnose → Geräteinfo → Firmware-Version
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der installierten Gerätefirmware-Version.
<b>Anzeige</b>	Zeichenfolge im Format: xx.yy.zz
<b>Zusätzliche Information</b>	<i>Anzeige</i>  Die Firmware-Version befindet sich auch auf: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Der Titelseite der Anleitung</li> <li>▪ Dem Messumformer-Typenschild</li> </ul>

Gerätename	
<b>Navigation</b>	 Experte → Diagnose → Geräteinfo → Gerätename
<b>Beschreibung</b>	Anzeige des Namens des Messumformers. Er befindet sich auch auf dem Typenschild des Messumformers.
<b>Anzeige</b>	Max. 32 Zeichen wie Buchstaben oder Zahlen.
<b>Werkseinstellung</b>	Promass 100
Bestellcode 	
<b>Navigation</b>	 Experte → Diagnose → Geräteinfo → Bestellcode
<b>Beschreibung</b>	Anzeige des Gerätebestellcodes.
<b>Anzeige</b>	Zeichenfolge aus Buchstaben, Zahlen und bestimmten Satzzeichen (z.B. /).
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Beschreibung</i></p> <p> Befindet sich auch auf Typenschild von Messaufnehmer und Messumformer im Feld "Order code".</p> <p>Der Bestellcode entsteht durch eine umkehrbare Transformation aus dem erweiterten Bestellcode. Der erweiterte Bestellcode gibt die Ausprägung aller Gerätemerkmale der Produktstruktur an. Am Bestellcode sind die Gerätemerkmale nicht direkt ablesbar.</p> <p> <b>Nützliche Einsatzgebiete des Bestellcodes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Um ein baugleiches Ersatzgerät zu bestellen.</li> <li>▪ Um das Messgerät schnell eindeutig zu identifizieren, z.B. beim Kontakt mit Endress+Hauser.</li> </ul>
Erw.Bestellcd. 1 	
<b>Navigation</b>	 Experte → Diagnose → Geräteinfo → Erw.Bestellcd. 1
<b>Beschreibung</b>	Anzeige des ersten Teils des erweiterten Bestellcodes. Dieser ist aufgrund der Zeichenlänge in max. 3 Parameter aufgeteilt.
<b>Anzeige</b>	Zeichenfolge
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Der erweiterte Bestellcode gibt für das Messgerät die Ausprägung aller Merkmale der Produktstruktur an und charakterisiert damit das Messgerät eindeutig.</p> <p> Befindet sich auch auf Typenschild von Messaufnehmer und Messumformer im Feld "Ext. ord. cd."</p>

Erw.Bestellcd. 2 	
<b>Navigation</b>	  Experte → Diagnose → Geräteinfo → Erw.Bestellcd. 2
<b>Beschreibung</b>	Anzeige des zweiten Teils des erweiterten Bestellcodes.
<b>Anzeige</b>	Zeichenfolge
<b>Zusätzliche Information</b>	Zusätzliche Information siehe Parameter <b>Erw.Bestellcd. 1</b> (→  181)
Erw.Bestellcd. 3 	
<b>Navigation</b>	  Experte → Diagnose → Geräteinfo → Erw.Bestellcd. 3
<b>Beschreibung</b>	Anzeige des dritten Teils des erweiterten Bestellcodes.
<b>Anzeige</b>	Zeichenfolge
<b>Zusätzliche Information</b>	Zusätzliche Information siehe Parameter <b>Erw.Bestellcd. 1</b> (→  181)
Konfig.zähler	
<b>Navigation</b>	  Experte → Diagnose → Geräteinfo → Konfig.zähler
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der Anzahl von Parameteränderungen für das Gerät. Wenn der Anwender eine Parametereinstellung ändert, wird dieser Zähler hochgezählt.
<b>Anzeige</b>	0 ... 65 535
ENP-Version	
<b>Navigation</b>	  Experte → Diagnose → Geräteinfo → ENP-Version
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der Version des elektronischen Typenschilds ("Electronic Name Plate").
<b>Anzeige</b>	Zeichenfolge
<b>Werkseinstellung</b>	2.02.00
<b>Zusätzliche Information</b>	<i>Beschreibung</i> In diesem elektronischen Typenschild ist ein Datensatz zur Geräteidentifizierung gespeichert, der über die Daten von den Typenschildern hinausgeht, die außen am Gerät angebracht sind.

### 3.6.4 Untermenü "Min/Max-Werte"

Navigation  Experte → Diagnose → Min/Max-Werte

<b>▶ Min/Max-Werte</b>	
Min/Max rücksetz	→  183
<b>▶ Elektroniktemp.</b>	→  184
<b>▶ Messstofftemp.</b>	→  185
<b>▶ Trägerrohrtemp.</b>	→  185
<b>▶ Schwingfrequenz</b>	→  187
<b>▶ Tors.schw.freq.</b>	→  187
<b>▶ Schwingamplitude</b>	→  188
<b>▶ Tors.schwingamp.</b>	→  189
<b>▶ Schwing.dämpfung</b>	→  190
<b>▶ Tors.schw.dämpf.</b>	→  190
<b>▶ Signalasymmetrie</b>	→  191

#### Min/Max rücksetz

#### Navigation

 Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Min/Max rücksetz

#### Beschreibung

Auswahl von Messgrößen, deren gemessene Minimal-, Mittel- und Maximalwerte zurückgesetzt werden sollen.

#### Auswahl

- Abbrechen
- Schwingamplitude
- Schwing.ampl. 1 \*
- Schwing.dämpfung
- Tors.schw.dämpf. \*
- Schwingfrequenz
- Tors.schw.freq. \*
- Signalasymmetrie

#### Werkseinstellung

Abbrechen

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

**Zusätzliche Information***Auswahl*

 Detaillierte Beschreibung der Optionen **Schwingfrequenz**, **Schwingamplitude**, **Schwing.dämpfung** und **Signalasymmetrie**: Parameter **1. Anzeigewert** (→  17)

**Untermenü "Elektroniktemp."***Navigation*

 Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Elektroniktemp.

▶ <b>Elektroniktemp.</b>	
Min. Wert	→  184
Max. Wert	→  184

**Min. Wert****Navigation**

 Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Elektroniktemp. → Min. Wert

**Beschreibung**

Anzeige des niedrigsten, bisher gemessenen Temperaturwerts des Hauptelektronikmoduls.

**Anzeige**

Gleitkommazahl mit Vorzeichen

**Zusätzliche Information***Abhängigkeit*

 Die Einheit wird übernommen aus: Parameter **Temperatureinh.** (→  60)

**Max. Wert****Navigation**

 Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Elektroniktemp. → Max. Wert

**Beschreibung**

Anzeige des höchsten, bisher gemessenen Temperaturwerts des Hauptelektronikmoduls.

**Anzeige**

Gleitkommazahl mit Vorzeichen

**Zusätzliche Information***Abhängigkeit*

 Die Einheit wird übernommen aus: Parameter **Temperatureinh.** (→  60)

**Untermenü "Messstofftemp."**

*Navigation*  Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Messstofftemp.

▶ **Messstofftemp.**

Min. Wert	→  185
Max. Wert	→  185

---

**Min. Wert**

---

**Navigation**  Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Messstofftemp. → Min. Wert

**Beschreibung** Anzeige des niedrigsten, bisher gemessenen Messstoff-Temperaturwerts.

**Anzeige** Gleitkommazahl mit Vorzeichen

**Zusätzliche Information** *Abhängigkeit*  
 Die Einheit wird übernommen aus: Parameter **Temperatureinh.** (→  60)

---

**Max. Wert**

---

**Navigation**  Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Messstofftemp. → Max. Wert

**Beschreibung** Anzeige des höchsten, bisher gemessenen Messstoff-Temperaturwerts.

**Anzeige** Gleitkommazahl mit Vorzeichen

**Zusätzliche Information** *Abhängigkeit*  
 Die Einheit wird übernommen aus: Parameter **Temperatureinh.** (→  60)

**Untermenü "Trägerrohrtemp."**

*Navigation*  Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Trägerrohrtemp.

▶ **Trägerrohrtemp.**

Min. Wert	→  186
Max. Wert	→  186

---

**Min. Wert**

---

<b>Navigation</b>	 Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Trägerrohrtemp. → Min. Wert
<b>Voraussetzung</b>	 Nur vorhanden für: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Promass A</li><li>▪ Promass F</li><li>▪ Promass G</li><li>▪ Promass H</li><li>▪ Promass I</li><li>▪ Promass O</li><li>▪ Promass P</li><li>▪ Promass Q</li><li>▪ Promass S</li><li>▪ Promass X</li></ul> Bei folgendem Bestellmerkmal "Anwendungspaket", Option <b>EB</b> "Heartbeat Verification + Monitoring"
<b>Beschreibung</b>	Anzeige des niedrigsten, bisher gemessenen Temperaturwerts vom Trägerrohr.
<b>Anzeige</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
<b>Zusätzliche Information</b>	<i>Abhängigkeit</i>  Die Einheit wird übernommen aus: Parameter <b>Temperatureinh.</b> (→  60)

---

**Max. Wert**

---

<b>Navigation</b>	 Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Trägerrohrtemp. → Max. Wert
<b>Voraussetzung</b>	 Nur vorhanden für: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Promass A</li><li>▪ Promass F</li><li>▪ Promass G</li><li>▪ Promass H</li><li>▪ Promass I</li><li>▪ Promass O</li><li>▪ Promass P</li><li>▪ Promass Q</li><li>▪ Promass S</li><li>▪ Promass X</li></ul> Bei folgendem Bestellmerkmal "Anwendungspaket", Option <b>EB</b> "Heartbeat Verification + Monitoring"
<b>Beschreibung</b>	Anzeige des höchsten, bisher gemessenen Temperaturwerts vom Trägerrohr.
<b>Anzeige</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen

**Zusätzliche Information**

*Abhängigkeit*



Die Einheit wird übernommen aus: Parameter **Temperatureinh.** (→ 60)

**Untermenü "Schwingfrequenz"**

*Navigation*



Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Schwingfrequenz

▶ <b>Schwingfrequenz</b>	
Min. Wert	→  187
Max. Wert	→  187

---

**Min. Wert**

---

**Navigation**



Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Schwingfrequenz → Min. Wert

**Beschreibung**

Anzeige der niedrigsten, bisher gemessenen Schwingfrequenz.

**Anzeige**

Gleitkommazahl mit Vorzeichen

---

**Max. Wert**

---

**Navigation**



Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Schwingfrequenz → Max. Wert

**Beschreibung**

Anzeige der höchsten, bisher gemessenen Schwingfrequenz.

**Anzeige**

Gleitkommazahl mit Vorzeichen

**Untermenü "Tors.schw.freq."**

*Navigation*



Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Tors.schw.freq.

▶ <b>Tors.schw.freq.</b>	
Min. Wert	→  188
Max. Wert	→  188

---

**Min. Wert**

---

<b>Navigation</b>	 Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Tors.schw.freq. → Min. Wert
<b>Voraussetzung</b>	 Nur erhältlich für Promass I. Bei folgendem Bestellmerkmal: "Anwendungspaket", Option <b>EB</b> "Heartbeat Verification + Monitoring"
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der niedrigsten, bisher gemessenen Torsionsschwingfrequenz.
<b>Anzeige</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen

---

**Max. Wert**

---

<b>Navigation</b>	 Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Tors.schw.freq. → Max. Wert
<b>Voraussetzung</b>	 Nur erhältlich für Promass I. Bei folgendem Bestellmerkmal: "Anwendungspaket", Option <b>EB</b> "Heartbeat Verification + Monitoring"
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der höchsten, bisher gemessenen Torsionsschwingfrequenz.
<b>Anzeige</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen

**Untermenü "Schwingamplitude"**

*Navigation*  Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Schwingamplitude

▶ Schwingamplitude	
Min. Wert	→  188
Max. Wert	→  189

---

**Min. Wert**

---

<b>Navigation</b>	 Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Schwingamplitude → Min. Wert
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der niedrigsten, bisher gemessenen Schwingamplitude.
<b>Anzeige</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen

**Max. Wert**

- Navigation**   Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Schwingamplitude → Max. Wert
- Beschreibung** Anzeige der höchsten, bisher gemessenen Schwingamplitude.
- Anzeige** Gleitkommazahl mit Vorzeichen

**Untermenü "Tors.schwingamp."**

*Navigation*   Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Tors.schwingamp.

▶ **Tors.schwingamp.**

Min. Wert	→  189
Max. Wert	→  189

**Min. Wert**

- Navigation**   Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Tors.schwingamp. → Min. Wert
- Voraussetzung**  Nur erhältlich für Promass I.  
Bei folgendem Bestellmerkmal:  
"Anwendungspaket", Option **EB** "Heartbeat Verification + Monitoring"
- Beschreibung** Anzeige der niedrigsten, bisher gemessenen Torsionsschwingamplitude.
- Anzeige** Gleitkommazahl mit Vorzeichen

**Max. Wert**

- Navigation**   Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Tors.schwingamp. → Max. Wert
- Voraussetzung**  Nur erhältlich für Promass I.  
Bei folgendem Bestellmerkmal:  
"Anwendungspaket", Option **EB** "Heartbeat Verification + Monitoring"
- Beschreibung** Anzeige der höchsten, bisher gemessenen Torsionsschwingamplitude.

**Anzeige** Gleitkommazahl mit Vorzeichen

### Untermenü "Schwing.dämpfung"

*Navigation*  Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Schwing.dämpfung

▶ Schwing.dämpfung	
Min. Wert	→  190
Max. Wert	→  190

---

#### Min. Wert

---

**Navigation**  Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Schwing.dämpfung → Min. Wert

**Beschreibung** Anzeige der niedrigsten, bisher gemessenen Schwingungsdämpfung.

**Anzeige** Gleitkommazahl mit Vorzeichen

---

#### Max. Wert

---

**Navigation**  Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Schwing.dämpfung → Max. Wert

**Beschreibung** Anzeige der höchsten, bisher gemessenen Schwingungsdämpfung.

**Anzeige** Gleitkommazahl mit Vorzeichen

### Untermenü "Tors.schw.dämpf."

*Navigation*  Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Tors.schw.dämpf.

▶ Tors.schw.dämpf.	
Min. Wert	→  191
Max. Wert	→  191

**Min. Wert**

<b>Navigation</b>	 Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Tors.schw.dämpf. → Min. Wert
<b>Voraussetzung</b>	 Nur erhältlich für Promass I. Bei folgendem Bestellmerkmal: "Anwendungspaket", Option <b>EB</b> "Heartbeat Verification + Monitoring"
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der niedrigsten, bisher gemessenen Torsionsschwingungsdämpfung.
<b>Anzeige</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen

**Max. Wert**

<b>Navigation</b>	 Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Tors.schw.dämpf. → Max. Wert
<b>Voraussetzung</b>	 Nur erhältlich für Promass I. Bei folgendem Bestellmerkmal: "Anwendungspaket", Option <b>EB</b> "Heartbeat Verification + Monitoring"
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der höchsten, bisher gemessenen Torsionsschwingungsdämpfung.
<b>Anzeige</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen

**Untermenü "Signalasymmetrie"**

*Navigation*  Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Signalasymmetrie

▶ Signalasymmetrie

Min. Wert	→  191
Max. Wert	→  192

**Min. Wert**

<b>Navigation</b>	 Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Signalasymmetrie → Min. Wert
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der niedrigsten, bisher gemessenen Signalasymmetrie.
<b>Anzeige</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen

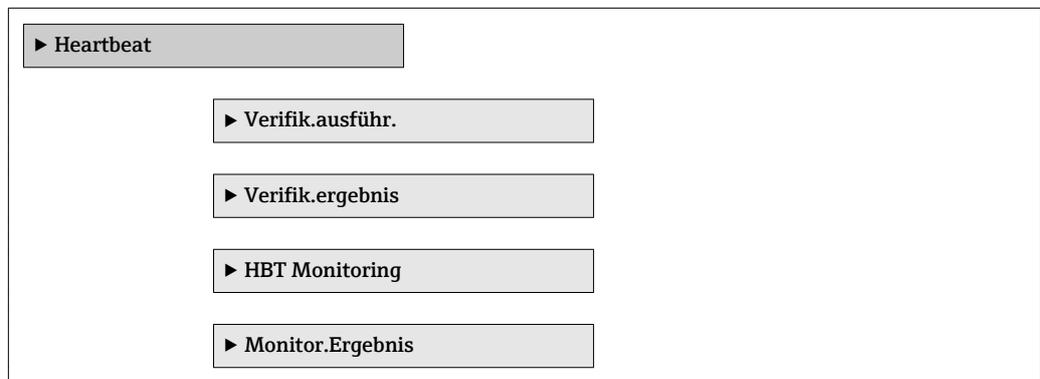
**Max. Wert**

<b>Navigation</b>	 Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Signalasymmetrie → Max. Wert
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der höchsten, bisher gemessenen Signalasymmetrie.
<b>Anzeige</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen

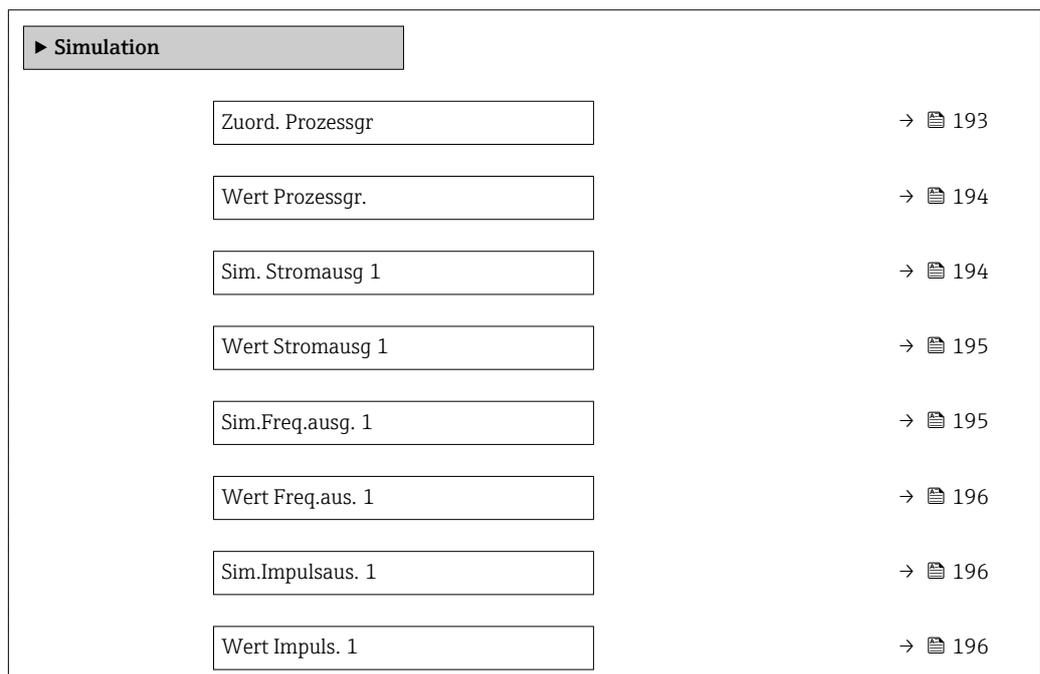
**3.6.5 Untermenü "Heartbeat"**

Detaillierte Angaben zu den Parameterbeschreibungen des Anwendungspakets **Heartbeat Verification+Monitoring**: Sonderdokumentation zum Gerät

*Navigation*  Experte → Diagnose → Heartbeat

**3.6.6 Untermenü "Simulation"**

*Navigation*  Experte → Diagnose → Simulation



Sim.Schaltaus. 1	→  197
Schaltzustand 1	→  197
Sim. Gerätealarm	→  198
Ereign.kategorie	→  198
Sim. Diagnose	→  198

## Zuord. Prozessgr



### Navigation

  Experte → Diagnose → Simulation → Zuord. Prozessgr

### Beschreibung

Auswahl einer Prozessgröße für die Simulation, die dadurch aktiviert wird. Solange die Simulation aktiv ist, wird im Wechsel zur Messwertanzeige eine Diagnosemeldung der Kategorie Funktionskontrolle (C) angezeigt.

### Auswahl

- Aus
- Massefluss
- Volumenfluss
- Normvolumenfluss
- Dichte
- Normdichte
- Temperatur
- Dyn. Viskosität \*
- Kinemat. Viskos. \*
- TempKomp DynVisk \*
- TempKomp KinVisk \*
- Konzentration \*
- Zielmess.Massefl \*
- Träger. Massefl. \*

### Werkseinstellung

Aus

### Zusätzliche Information

*Beschreibung*

 Der Simulationswert der ausgewählten Prozessgröße wird in Parameter **Wert Prozessgr.** (→  194) festgelegt.

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Wert Prozessgr.	
<b>Navigation</b>	 Experte → Diagnose → Simulation → Wert Prozessgr.
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Zuord. Prozessgr</b> (→  193) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Massefluss</li> <li>▪ Volumenfluss</li> <li>▪ Normvolumenfluss</li> <li>▪ Dichte</li> <li>▪ Normdichte</li> <li>▪ Temperatur</li> <li>▪ Dyn. Viskosität *</li> <li>▪ Kinemat. Viskos. *</li> <li>▪ TempKomp DynVisk *</li> <li>▪ TempKomp KinVisk *</li> <li>▪ Konzentration *</li> <li>▪ Zielmess.Massefl *</li> <li>▪ Träger. Massefl. *</li> </ul>
<b>Beschreibung</b>	Eingabe eines Simulationswerts der ausgewählten Prozessgröße. Die nachgelagerte Messwertbearbeitung sowie der Signalausgang folgen diesem Wert. Auf diese Weise lässt sich die korrekte Parametrierung des Messgeräts prüfen.
<b>Eingabe</b>	Abhängig von der ausgewählten Prozessgröße
<b>Werkseinstellung</b>	0
<b>Zusätzliche Information</b>	<i>Eingabe</i>  Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü <b>Systemeinheiten</b> (→  53) übernommen.

Sim. Stromausg 1	
<b>Navigation</b>	 Experte → Diagnose → Simulation → Sim. Stromausg 1
<b>Beschreibung</b>	Auswahl zum Ein- und Ausschalten der Simulation des Stromausgangs. Solange die Simulation aktiv ist, wird im Wechsel zur Messwertanzeige eine Diagnosemeldung der Kategorie Funktionskontrolle (C) angezeigt.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aus</li> <li>▪ An</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Aus

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Beschreibung</i></p> <p> Der gewünschte Simulationswert wird in Parameter <b>Wert Stromausg 1</b> (→  195) festgelegt.</p> <p><i>Auswahl</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aus Die Stromsimulation ist ausgeschaltet. Das Gerät befindet sich im gewöhnlichen Messbetrieb oder es wird eine andere Prozessgröße simuliert.</li> <li>▪ An Die Stromsimulation ist aktiv.</li> </ul>
<hr/>	
<b>Wert Stromausg 1</b> 	
<b>Navigation</b>	  Experte → Diagnose → Simulation → Wert Stromausg 1
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Sim. Stromausg 1</b> ist die Option <b>An</b> ausgewählt.
<b>Beschreibung</b>	Eingabe eines Stromwerts für die Simulation. Auf diese Weise lässt sich die korrekte Justierung des Stromausgangs und die korrekte Funktion nachgeschalteter Auswertegeräte prüfen.
<b>Eingabe</b>	0 ... 22,5 mA
<hr/>	
<b>Sim.Freq.ausg. 1</b> 	
<b>Navigation</b>	  Experte → Diagnose → Simulation → Sim.Freq.ausg. 1
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Betriebsart</b> (→  109) ist die Option <b>Frequenz</b> ausgewählt.
<b>Beschreibung</b>	Auswahl zum Ein- und Ausschalten der Simulation des Frequenzausgangs. Solange die Simulation aktiv ist, wird im Wechsel zur Messwertanzeige eine Diagnosemeldung der Kategorie Funktionskontrolle (C) angezeigt.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aus</li> <li>▪ An</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Aus
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Beschreibung</i></p> <p> Der gewünschte Simulationswert wird in Parameter <b>Wert Freq.aus.</b> (→  196) festgelegt.</p> <p><i>Auswahl</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aus Die Frequenzsimulation ist ausgeschaltet. Das Gerät befindet sich im gewöhnlichen Messbetrieb oder es wird eine andere Prozessgröße simuliert.</li> <li>▪ An Die Frequenzsimulation ist aktiv.</li> </ul>

**Wert Freq.aus. 1****Navigation**

Experte → Diagnose → Simulation → Wert Freq.aus. 1

**Voraussetzung**In Parameter **Sim.Freq.ausg.** (→ 195) ist die Option **An** ausgewählt.**Beschreibung**

Eingabe eines Frequenzwerts für die Simulation. Auf diese Weise lässt sich die korrekte Justierung des Frequenzausgangs und die korrekte Funktion nachgeschalteter Auswertegeräte prüfen.

**Eingabe**

0,0 ... 12 500,0 Hz

**Sim.Impulsaus. 1****Navigation**

Experte → Diagnose → Simulation → Sim.Impulsaus. 1

**Voraussetzung**In Parameter **Betriebsart** (→ 109) ist die Option **Impuls** ausgewählt.**Beschreibung**

Auswahl zum Ein- und Ausschalten der Simulation des Impulsausgangs. Solange die Simulation aktiv ist, wird im Wechsel zur Messwertanzeige eine Diagnosemeldung der Kategorie Funktionskontrolle (C) angezeigt.

**Auswahl**

- Aus
- Fester Wert
- Abwärtszählwert

**Werkseinstellung**

Aus

**Zusätzliche Information***Beschreibung* Der gewünschte Simulationswert wird in Parameter **Wert Impuls.** (→ 196) festgelegt.*Auswahl*

- Aus  
Die Impulssimulation ist ausgeschaltet. Das Gerät befindet sich im gewöhnlichen Messbetrieb oder es wird eine andere Prozessgröße simuliert.
- Fester Wert  
Es werden kontinuierlich Impulse mit der in Parameter **Impulsbreite** (→ 112) vorgegebenen Impulsbreite ausgegeben.
- Abwärtszählwert  
Es werden die in Parameter **Wert Impuls.** (→ 196) vorgegebenen Impulse ausgegeben.

**Wert Impuls. 1****Navigation**

Experte → Diagnose → Simulation → Wert Impuls. 1

**Voraussetzung**In Parameter **Sim.Impulsaus.** (→ 196) ist die Option **Abwärtszählwert** ausgewählt.

**Beschreibung** Eingabe eines Impulswerts für die Simulation. Auf diese Weise lässt sich die korrekte Justierung des Impulsausgangs und die korrekte Funktion nachgeschalteter Auswertegeräte prüfen.

**Eingabe** 0 ... 65 535

---

### Sim.Schaltaus. 1

---

**Navigation**   Experte → Diagnose → Simulation → Sim.Schaltaus. 1

**Voraussetzung** In Parameter **Betriebsart** (→  109) ist die Option **Schalter** ausgewählt.

**Beschreibung** Auswahl zum Ein- und Ausschalten der Simulation des Schaltausgangs. Solange die Simulation aktiv ist, wird im Wechsel zur Messwertanzeige eine Diagnosemeldung der Kategorie Funktionskontrolle (C) angezeigt.

**Auswahl**

- Aus
- An

**Werkseinstellung** Aus

**Zusätzliche Information** *Beschreibung*

 Der gewünschte Simulationswert wird in Parameter **Schaltzustand** (→  197) festgelegt.

*Auswahl*

- Aus  
Die Schaltsimulation ist ausgeschaltet. Das Gerät befindet sich im gewöhnlichen Messbetrieb oder es wird eine andere Prozessgröße simuliert.
- An  
Die Schaltsimulation ist aktiv.

---

### Schaltzustand 1

---

**Navigation**   Experte → Diagnose → Simulation → Schaltzustand 1

**Voraussetzung** In Parameter **Sim.Schaltaus.** (→  197) Parameter **Sim.Schaltaus. 1 ... n** Parameter **Sim.Schaltaus. 1 ... n** ist die Option **An** ausgewählt.

**Beschreibung** Auswahl eines Schaltwerts für die Simulation. Auf diese Weise lässt sich die korrekte Justierung des Schaltausgangs und die korrekte Funktion nachgeschalteter Auswertegeräte prüfen.

**Auswahl**

- Offen
- Geschlossen

<b>Zusätzliche Information</b>	<i>Auswahl</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Offen Die Schaltsimulation ist ausgeschaltet. Das Gerät befindet sich im gewöhnlichen Messbetrieb oder es wird eine andere Prozessgröße simuliert.</li> <li>▪ Geschlossen Die Schaltsimulation ist aktiv.</li> </ul>
--------------------------------	--

---

**Sim. Gerätealarm**


<b>Navigation</b>	Experte → Diagnose → Simulation → Sim. Gerätealarm
<b>Beschreibung</b>	Auswahl zum Ein- und Ausschalten des Gerätealarms.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aus</li> <li>▪ An</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Aus
<b>Zusätzliche Information</b>	<i>Beschreibung</i> Solange die Simulation aktiv ist, wird im Wechsel zur Messwertanzeige eine Diagnosemeldung der Kategorie Funktionskontrolle (C) angezeigt.

---

**Ereign.kategorie**

<b>Navigation</b>	Experte → Diagnose → Simulation → Ereign.kategorie
<b>Beschreibung</b>	Auswahl der Kategorie der Diagnoseereignisse, die für die Simulation in Parameter <b>Sim. Diagnose</b> (→  198) angezeigt werden.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sensor</li> <li>▪ Elektronik</li> <li>▪ Konfiguration</li> <li>▪ Prozess</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Prozess

---

**Sim. Diagnose**

<b>Navigation</b>	Experte → Diagnose → Simulation → Sim. Diagnose
<b>Beschreibung</b>	Auswahl eines Diagnoseereignisses für die Simulation, die dadurch aktiviert wird.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aus</li> <li>▪ Auswahlliste Diagnoseereignisse (abhängig von der ausgewählten Kategorie)</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Aus

**Zusätzliche Information***Beschreibung*

Für die Simulation stehen die zugehörigen Diagnoseereignisse der im Parameter **Ereign.kategorie** (→  198) ausgewählten Kategorie zur Auswahl.

## 4 Länderspezifische Werkseinstellungen

### 4.1 SI-Einheiten

 Nicht für USA und Kanada gültig.

#### 4.1.1 Systemeinheiten

Masse	kg
Massefluss	kg/h
Volumen	l
Volumenfluss	l/h
Normvolumen	NI
Normvolumenfluss	NI/h
Dichte	kg/l
Normdichte	kg/NI
Temperatur	°C
Druck	bar a

#### 4.1.2 Endwerte

 Die Werkseinstellungen gelten für folgende Parameter:

- 20 mA-Wert (Endwert des Stromausgang)
- 1.Wert 100%-Bargraph

Nennweite [mm]	[kg/h]
1	4
2	20
4	90
8	400
15	1300
15 FB	3600
25	3600
25 FB	9000
40	9000
40 FB	14000
50	14000
50 FB	36000
80	36000
100	60000
150	130 t/h
250	360 t/h
350	650 t/h

### 4.1.3 Strombereich Ausgänge

Stromausgang 1	4 ... 20 mA NAMUR
----------------	-------------------

### 4.1.4 Impulswertigkeit

Nennweite [mm]	[kg/p]
1	0,001
2	0,01
4	0,01
8	0,1
15	0,1
15 FB	1
25	1
25 FB	1
40	1
40 FB	10
50	10
50 FB	10
80	10
100	10
150	100
250	100
350	100

### 4.1.5 Einschaltpunkt Schleichmengenunterdrückung

 Der Einschaltpunkt ist abhängig von Messstoffart und Nennweite.

Nennweite [mm]	Einschaltpunkt bei Flüssigkeit [kg/h]
1	0,08
2	0,4
4	1,8
8	8
15	26
15 FB	72
25	72
25 FB	180
40	180
40 FB	300
50	300
50 FB	720
80	720
100	1200

Nennweite [mm]	Einschaltpunkt bei Flüssigkeit [kg/h]
150	2,6 t/h
250	7,2 t/h
350	13 t/h

Nennweite [mm]	Einschaltpunkt bei Gas [kg/h]
1	0,02
2	0,1
4	0,45
8	2
15	6,5
15 FB	18
25	18
25 FB	45
40	45
40 FB	75
50	75
50 FB	180
80	180
100	300
150	650
250	1,8 t/h
350	3,25 t/h

## 4.2 US-Einheiten

 Nur für USA und Kanada gültig.

### 4.2.1 Systemeinheiten

Masse	lb
Massefluss	lb/min
Volumen	gal (us)
Volumenfluss	gal/min (us)
Normvolumen	Sft <sup>3</sup>
Normvolumenfluss	Sft <sup>3</sup> /min
Dichte	lb/ft <sup>3</sup>
Normdichte	lb/Sft <sup>3</sup>
Temperatur	°F
Druck	psi a

### 4.2.2 Endwerte



Die Werkseinstellungen gelten für folgende Parameter:

- 20 mA-Wert (Endwert des Stromausgang)
- 1.Wert 100%-Bargraph

Nennweite [in]	[lb/min]
1/24	0,15
1/12	0,75
1/8	3,3
3/8	15
1/2	50
1/2 FB	130
1	130
1 FB	330
1 1/2	330
1 1/2 FB	550
2	550
2 FB	1300
3	1300
4	2200
6	4800
10	13 000
14	23 500

### 4.2.3 Strombereich Ausgänge

Stromausgang 1	4 ... 20 mA US
----------------	----------------

### 4.2.4 Impulswertigkeit

Nennweite [in]	[lb/p]
1/24	0,002
1/12	0,02
1/8	0,02
3/8	0,2
1/2	0,2
1/2 FB	2
1	2
1 FB	2
1 1/2	2
1 1/2 FB	20
2	20
2 FB	20
3	20

Nennweite [in]	[lb/p]
4	20
6	200
10	200
14	200

#### 4.2.5 Einschaltpunkt Schleichmengenunterdrückung



Der Einschaltpunkt ist abhängig von Messstoffart und Nennweite.

Nennweite [in]	Einschaltpunkt bei Flüssigkeit [lb/min]
$\frac{1}{24}$	0,003
$\frac{1}{12}$	0,015
$\frac{1}{8}$	0,066
$\frac{3}{8}$	0,3
$\frac{1}{2}$	1
$\frac{1}{2}$ FB	2,6
1	2,6
1 FB	6,6
$1\frac{1}{2}$	6,6
$1\frac{1}{2}$ FB	11
2	11
2 FB	26
3	26
4	44
6	95
10	260
14	470

Nennweite [in]	Einschaltpunkt bei Gas [lb/min]
$\frac{1}{24}$	0,001
$\frac{1}{12}$	0,004
$\frac{1}{8}$	0,016
$\frac{3}{8}$	0,075
$\frac{1}{2}$	0,25
$\frac{1}{2}$ FB	0,65
1	0,65
1 FB	1,65
$1\frac{1}{2}$	1,65
$1\frac{1}{2}$ FB	2,75
2	2,75
2 FB	6,5

Nennweite [in]	Einschaltpunkt bei Gas [lb/min]
3	6,5
4	11
6	23,75
10	65
14	117,5

## 5 Erläuterung der Einheitenabkürzungen

### 5.1 SI-Einheiten

Prozessgröße	Einheiten	Erläuterung
Dichte	g/cm <sup>3</sup> , g/m <sup>3</sup>	Gramm/Volumeneinheit
	kg/dm <sup>3</sup> , kg/l, kg/m <sup>3</sup>	Kilogramm/Volumeneinheit
	SD4°C, SD15°C, SD20°C	Spezifische Dichte: Die spezifische Dichte ist das Verhältnis zwischen Messstoffdichte und Wasserdichte bei einer Wassertemperatur von 4 °C (39 °F), 15 °C (59 °F), 20 °C (68 °F).
	SG4°C, SG15°C, SG20°C	Specific Gravity: Die specific Gravity ist das Verhältnis zwischen Messstoffdichte und Wasserdichte bei einer Wassertemperatur von 4 °C (39 °F), 15 °C (59 °F), 20 °C (68 °F).
Druck	Pa a, kPa a, MPa a	Pascal, Kilopascal, Megapascal (absolut)
	bar	Bar
	Pa g, kPa g, MPa g	Pascal, Kilopascal, Megapascal (relativ/gauge)
	bar g	Bar (relativ/gauge)
Masse	g, kg, t	Gramm, Kilogramm, Tonne
Massefluss	g/s, g/min, g/h, g/d	Gramm/Zeiteinheit
	kg/s, kg/min, kg/h, kg/d	Kilogramm/Zeiteinheit
	t/s, t/min, t/h, t/d	Tonne/Zeiteinheit
Normdichte	kg/Nm <sup>3</sup> , kg/Nl, g/Scm <sup>3</sup> , kg/Sm <sup>3</sup>	Kilogramm, Gramm/Normvolumeneinheit
Normvolumen	Nl, Nm <sup>3</sup> , Sm <sup>3</sup>	Normliter, Normkubikmeter, Standardkubikmeter
Normvolumenfluss	Nl/s, Nl/min, Nl/h, Nl/d	Normliter/Zeiteinheit
	Nm <sup>3</sup> /s, Nm <sup>3</sup> /min, Nm <sup>3</sup> /h, Nm <sup>3</sup> /d	Normkubikmeter/Zeiteinheit
	Sm <sup>3</sup> /s, Sm <sup>3</sup> /min, Sm <sup>3</sup> /h, Sm <sup>3</sup> /d	Standardkubikmeter/Zeiteinheit
Temperatur	°C, K	Celsius, Kelvin
Volumen	cm <sup>3</sup> , dm <sup>3</sup> , m <sup>3</sup>	Kubikzentimeter, -dezimeter, -meter
	ml, l, hl, Ml Mega	Milliliter, Liter, Hektoliter, Megaliter
Volumenfluss	cm <sup>3</sup> /s, cm <sup>3</sup> /min, cm <sup>3</sup> /h, cm <sup>3</sup> /d	Kubikzentimeter/Zeiteinheit
	dm <sup>3</sup> /s, dm <sup>3</sup> /min, dm <sup>3</sup> /h, dm <sup>3</sup> /d	Kubikdezimeter/Zeiteinheit
	m <sup>3</sup> /s, m <sup>3</sup> /min, m <sup>3</sup> /h, m <sup>3</sup> /d	Kubikmeter/Zeiteinheit
	ml/s, ml/min, ml/h, ml/d	Milliliter/Zeiteinheit
	l/s, l/min, l/h, l/d	Liter/Zeiteinheit
	hl/s, hl/min, hl/h, hl/d	Hektoliter/Zeiteinheit
	Ml/s, Ml/min, Ml/h, Ml/d	Megaliter/Zeiteinheit
Zeit	s, m, h, d, y	Sekunde, Minute, Stunde, Tag, Jahr

### 5.2 US-Einheiten

Prozessgröße	Einheiten	Erläuterung
Dichte	lb/ft <sup>3</sup> , lb/gal (us)	Pound/Cubic foot, Pound/Gallon
	lb/bbl (us;liq.), lb/bbl (us;beer), lb/bbl (us;oil), lb/bbl (us;tank)	Pound/Volumeneinheit

Prozessgröße	Einheiten	Erläuterung
Druck	psi a	Pounds per square inch (absolute)
	psi g	Pounds per square inch (gauge)
Masse	oz, lb, STon	Ounce, Pound, Standard ton
Massefluss	oz/s, oz/min, oz/h, oz/d	Ounce/Zeiteinheit
	lb/s, lb/min, lb/h, lb/d	Pound/Zeiteinheit
	STon/s, STon/min, STon/h, STon/d	Standard ton/Zeiteinheit
Normdichte	lb/Sft <sup>3</sup>	Gewichteinheit/Normvolumeneinheit
Normvolumen	Sft <sup>3</sup> , Sgal (us), Sbbl (us;liq.)	Standard cubic foot, Standard Gallon, Standard barrel
Normvolumenfluss	Sft <sup>3</sup> /s, Sft <sup>3</sup> /min, Sft <sup>3</sup> /h, Sft <sup>3</sup> /d	Standard cubic foot/Zeiteinheit
	Sgal/s (us), Sgal/min (us), Sgal/h (us), Sgal/d (us)	Standard Gallon/Zeiteinheit
	Sbbl/s (us;liq.), Sbbl/min (us;liq.), Sbbl/h (us;liq.), Sbbl/d (us;liq.)	Barrel/Zeiteinheit (normal liquids)
Temperatur	°F, °R	Fahrenheit, Rankine
Volumen	af	Acre foot
	ft <sup>3</sup>	Cubic foot
	fl oz (us), gal (us), kgal (us), Mgal (us)	Fluid ounce, Gallon, Kilo gallon, Million gallon
	bbl (us;liq.), bbl (us;beer), bbl (us;oil), bbl (us;tank)	Barrel (normal liquids), Barrel (beer), Barrel (petrochemicals), Barrel (filling tanks)
Volumenfluss	af/s, af/min, af/h, af/d	Acre foot/Zeiteinheit
	ft <sup>3</sup> /s, ft <sup>3</sup> /min, ft <sup>3</sup> /h, ft <sup>3</sup> /d	Cubic foot/Zeiteinheit
	fl oz/s (us), fl oz/min (us), fl oz/h (us), fl oz/d (us)	Fluid ounce/Zeiteinheit
	gal/s (us), gal/min (us), gal/h (us), gal/d (us)	Gallon/Zeiteinheit
	kgal/s (us), kgal/min (us), kgal/h (us), kgal/d (us)	Kilo gallon/Zeiteinheit
	Mgal/s (us), Mgal/min (us), Mgal/h (us), Mgal/d (us)	Million gallon/Zeiteinheit
	bbl/s (us;liq.), bbl/min (us;liq.), bbl/h (us;liq.), bbl/d (us;liq.)	Barrel/Zeiteinheit (normal liquids) Normal liquids: 31,5 gal/bbl
	bbl/s (us;beer), bbl/min (us;beer), bbl/h (us;beer), bbl/d (us;beer)	Barrel /Zeiteinheit (beer) Beer: 31,0 gal/bbl
	bbl/s (us;oil), bbl/min (us;oil), bbl/h (us;oil), bbl/d (us;oil)	Barrel /Zeiteinheit (petrochemicals) Petrochemicals: 42,0 gal/bbl
	bbl/s (us;tank), bbl/min (us;tank), bbl/h (us;tank), bbl/d (us;tank)	Barrel/Zeiteinheit (filling tank) Filling tanks: 55,0 gal/bbl
Zeit	s, m, h, d, y	Sekunde, Minute, Stunde, Tag, Jahr
	am, pm	Ante meridiem ( vor Mittag), post meridiem (nach Mittag)

### 5.3 Imperial-Einheiten

Prozessgröße	Einheiten	Erläuterung
Dichte	lb/gal (imp), lb/bbl (imp;beer), lb/bbl (imp;oil)	Pound/Volumeneinheit
Normvolumen	Sgal (imp)	Standard Gallon

Prozessgröße	Einheiten	Erläuterung
Normvolumenfluss	Sgal/s (imp), Sgal/min (imp), Sgal/h (imp), Sgal/d (imp)	Standard gallon/Zeiteinheit
Volumen	gal (imp), Mgal (imp)	Gallon, Mega Gallon
	bbl (imp;beer), bbl (imp;oil)	Barrel (beer), Barrel (petrochemicals)
Volumenfluss	gal/s (imp), gal/min (imp), gal/h (imp), gal/d (imp)	Gallon/Zeiteinheit
	Mgal/s (imp), Mgal/min (imp), Mgal/h (imp), Mgal/d (imp)	Mega Gallon/Zeiteinheit
	bbl/s (imp;beer), bbl/min (imp;beer), bbl/h (imp;beer), bbl/d (imp;beer)	Barrel/Zeiteinheit (beer) Beer: 36,0 gal/bbl
	bbl/s (imp;oil), bbl/min (imp;oil), bbl/h (imp;oil), bbl/d (imp;oil)	Barrel/Zeiteinheit (petrochemicals) Petrochemicals: 34,97 gal/bbl
Zeit	s, m, h, d, y	Sekunde, Minute, Stunde, Tag, Jahr
	am, pm	Ante meridiem ( vor Mittag), post meridiem (nach Mittag)

## Stichwortverzeichnis

### 0 ... 9

0/4 mA-Wert (Parameter) . . . . .	95
1. Anzeigewert (Parameter) . . . . .	17
1. Nachkommastellen (Parameter) . . . . .	19
1. Wert 0%-Bargraph (Parameter) . . . . .	18
1. Wert 100%-Bargraph (Parameter) . . . . .	19
2. Anzeigewert (Parameter) . . . . .	19
2. Nachkommastellen (Parameter) . . . . .	20
3. Anzeigewert (Parameter) . . . . .	20
3. Nachkommastellen (Parameter) . . . . .	22
3. Wert 0%-Bargraph (Parameter) . . . . .	21
3. Wert 100%-Bargraph (Parameter) . . . . .	21
4. Anzeigewert (Parameter) . . . . .	22
4. Nachkommastellen (Parameter) . . . . .	23
20 mA-Wert (Parameter) . . . . .	97

### A

Administration (Untermenü) . . . . .	27
Aktuelle Diagnose (Parameter) . . . . .	172
Alarmverzögerung (Parameter) . . . . .	33
Alle Summenzähler zurücksetzen (Parameter) . . . . .	165
Anfangsfrequenz (Parameter) . . . . .	116
Anpassung Prozessgrößen (Untermenü) . . . . .	85
Ansprechzeit teilgefülltes Rohr (Parameter) . . . . .	75
Anwender-Offset Dichte (Parameter) . . . . .	66
Anwender-Offset Druck (Parameter) . . . . .	67
Anwender-Offset Masse (Parameter) . . . . .	63
Anwender-Offset Normvolumen (Parameter) . . . . .	65
Anwender-Offset Volumen (Parameter) . . . . .	64
Anwenderfaktor Dichte (Parameter) . . . . .	67
Anwenderfaktor Druck (Parameter) . . . . .	67
Anwenderfaktor Masse (Parameter) . . . . .	63
Anwenderfaktor Normvolumen (Parameter) . . . . .	66
Anwenderfaktor Volumen (Parameter) . . . . .	65
Anwenderspezifische Einheiten (Untermenü) . . . . .	62
Anwendertext Dichte (Parameter) . . . . .	66
Anwendertext Druck (Parameter) . . . . .	67
Anwendertext Masse (Parameter) . . . . .	63
Anwendertext Normvolumen (Parameter) . . . . .	65
Anwendertext Volumen (Parameter) . . . . .	64
Anzeige (Untermenü) . . . . .	13
Applikation (Untermenü) . . . . .	165
Ausgang (Untermenü) . . . . .	92, 150
Ausgangsfrequenz 1 (Parameter) . . . . .	52, 125
Ausgangsstrom 1 (Parameter) . . . . .	51, 107
Ausgangswerte (Untermenü) . . . . .	51
Ausschaltpunkt (Parameter) . . . . .	129
Ausschaltpunkt Schleichmengenunterdrück. (Parameter) . . . . .	71
Ausschaltverzögerung (Parameter) . . . . .	130

### B

Berechnete Prozessgrößen (Untermenü) . . . . .	80
Bestellcode (Parameter) . . . . .	181
Betriebsart (Parameter) . . . . .	109
Betriebsart Summenzähler (Parameter) . . . . .	168

Betriebszeit (Parameter) . . . . .	173
Betriebszeit ab Neustart (Parameter) . . . . .	173
Burst-Kommando (Parameter) . . . . .	135
Burst-Kommando 1 ... n (Parameter) . . . . .	141
Burst-Konfiguration 1 ... n (Untermenü) . . . . .	140
Burst-Modus 1 ... n (Parameter) . . . . .	141
Burst-Triggermodus (Parameter) . . . . .	145
Burst-Triggerwert (Parameter) . . . . .	146
Burst-Variable 0 (Parameter) . . . . .	143
Burst-Variable 1 (Parameter) . . . . .	143
Burst-Variable 2 (Parameter) . . . . .	144
Burst-Variable 3 (Parameter) . . . . .	144
Burst-Variable 4 (Parameter) . . . . .	144
Burst-Variable 5 (Parameter) . . . . .	144
Burst-Variable 6 (Parameter) . . . . .	145
Burst-Variable 7 (Parameter) . . . . .	145

### C

CO ... 5 (Parameter) . . . . .	91
--------------------------------	----

### D

Dämpfung Anzeige (Parameter) . . . . .	24
Dämpfung Ausgang (Parameter) . . . . .	103, 121
Datum/Zeitformat (Parameter) . . . . .	61
Default gateway (Parameter) . . . . .	157
Diagnose (Untermenü) . . . . .	171
Diagnose 1 (Parameter) . . . . .	174
Diagnose 2 (Parameter) . . . . .	175
Diagnose 3 (Parameter) . . . . .	175
Diagnose 4 (Parameter) . . . . .	176
Diagnose 5 (Parameter) . . . . .	177
Diagnoseeinstellungen (Untermenü) . . . . .	33
Diagnosekonfiguration (Untermenü) . . . . .	158
Diagnoseliste (Untermenü) . . . . .	174
Diagnoseverhalten (Untermenü) . . . . .	34
Dichte (Parameter) . . . . .	44
Dichte-Offset (Parameter) . . . . .	87
Dichtedämpfung (Parameter) . . . . .	69
Dichteeinheit (Parameter) . . . . .	59
Dichtefaktor (Parameter) . . . . .	88
Direktzugriff	
0/4 mA-Wert	
Stromausgang 1 . . . . .	95
1. Anzeigewert . . . . .	17
1. Nachkommastellen . . . . .	19
1. Wert 0%-Bargraph . . . . .	18
1. Wert 100%-Bargraph . . . . .	19
2. Anzeigewert . . . . .	19
2. Nachkommastellen . . . . .	20
3. Anzeigewert . . . . .	20
3. Nachkommastellen . . . . .	22
3. Wert 0%-Bargraph . . . . .	21
3. Wert 100%-Bargraph . . . . .	21
4. Anzeigewert . . . . .	22
4. Nachkommastellen . . . . .	23

20 mA-Wert	
Stromausgang 1 . . . . .	97
Aktuelle Diagnose . . . . .	172
Alarmverzögerung . . . . .	33
Alle Summenzähler zurücksetzen . . . . .	165
Anfangsfrequenz	
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 . . . . .	116
Ansprechzeit teilgefülltes Rohr . . . . .	75
Anwender-Offset Dichte . . . . .	66
Anwender-Offset Druck . . . . .	67
Anwender-Offset Masse . . . . .	63
Anwender-Offset Normvolumen . . . . .	65
Anwender-Offset Volumen . . . . .	64
Anwenderfaktor Dichte . . . . .	67
Anwenderfaktor Druck . . . . .	67
Anwenderfaktor Masse . . . . .	63
Anwenderfaktor Normvolumen . . . . .	66
Anwenderfaktor Volumen . . . . .	65
Anwendertext Dichte . . . . .	66
Anwendertext Druck . . . . .	67
Anwendertext Masse . . . . .	63
Anwendertext Normvolumen . . . . .	65
Anwendertext Volumen . . . . .	64
Ausgangsfrequenz 1 . . . . .	52, 125
Ausgangsstrom 1 . . . . .	51, 107
Ausschaltpunkt	
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 . . . . .	129
Ausschaltpunkt Schleichmengenunterdrück. . . . .	71
Ausschaltverzögerung	
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 . . . . .	130
Bestellcode . . . . .	181
Betriebsart	
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 . . . . .	109
Betriebsart Summenzähler	
Summenzähler 1 ... n . . . . .	168
Betriebszeit . . . . .	173
Betriebszeit ab Neustart . . . . .	173
Burst-Kommando . . . . .	135
Burst-Kommando 1 ... n . . . . .	141
Burst-Modus 1 ... n . . . . .	141
Burst-Triggermodus	
Burst-Konfiguration 1 ... n . . . . .	145
Burst-Triggerwert	
Burst-Konfiguration 1 ... n . . . . .	146
Burst-Variable 0	
Burst-Konfiguration 1 ... n . . . . .	143
Burst-Variable 1	
Burst-Konfiguration 1 ... n . . . . .	143
Burst-Variable 2	
Burst-Konfiguration 1 ... n . . . . .	144
Burst-Variable 3	
Burst-Konfiguration 1 ... n . . . . .	144
Burst-Variable 4	
Burst-Konfiguration 1 ... n . . . . .	144
Burst-Variable 5	
Burst-Konfiguration 1 ... n . . . . .	144
Burst-Variable 6	
Burst-Konfiguration 1 ... n . . . . .	145
Burst-Variable 7	
Burst-Konfiguration 1 ... n . . . . .	145
CO ... 5 . . . . .	91
Dämpfung Anzeige . . . . .	24
Dämpfung Ausgang	
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 . . . . .	121
Stromausgang 1 . . . . .	103
Datum/Zeitformat . . . . .	61
Default gateway . . . . .	157
Diagnose 1 . . . . .	174
Diagnose 2 . . . . .	175
Diagnose 3 . . . . .	175
Diagnose 4 . . . . .	176
Diagnose 5 . . . . .	177
Dichte . . . . .	44
Dichte-Offset . . . . .	87
Dichtedämpfung . . . . .	69
Dichteeinheit . . . . .	59
Dichtefaktor . . . . .	88
Direktzugriff . . . . .	10
Display language . . . . .	14
Dritter Messwert (TV) . . . . .	153
Druckeinheit . . . . .	61
Druckkompensation . . . . .	79
Druckstoßunterdrückung . . . . .	72
Druckwert . . . . .	45, 79
Durchflussdämpfung . . . . .	68
Dynamische Viskosität . . . . .	45
Einbaurichtung . . . . .	84
Eingelesene Normdichte . . . . .	81
Eingelesener Wert . . . . .	79
Einheit Summenzähler	
Summenzähler 1 ... n . . . . .	167
Einlesemodus . . . . .	133
Einschaltpunkt	
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 . . . . .	128
Einschaltpunkt Schleichmengenunterdrück. . . . .	71
Einschaltverzögerung	
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 . . . . .	130
Endfrequenz	
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 . . . . .	117
ENP-Version . . . . .	182
Ereigniskategorie 046 . . . . .	159
Ereigniskategorie 140 . . . . .	159
Ereigniskategorie 274 . . . . .	160
Ereigniskategorie 441 . . . . .	160
Ereigniskategorie 442 . . . . .	160
Ereigniskategorie 443 . . . . .	161
Ereigniskategorie 830 . . . . .	162
Ereigniskategorie 831 . . . . .	162
Ereigniskategorie 832 . . . . .	161
Ereigniskategorie 833 . . . . .	163
Ereigniskategorie 834 . . . . .	163
Ereigniskategorie 835 . . . . .	163
Ereigniskategorie 862 . . . . .	164
Ereigniskategorie 912 . . . . .	164
Ereigniskategorie 913 . . . . .	165
Erster Messwert (PV) . . . . .	151
Erweiterter Bestellcode 1 . . . . .	181

Erweiterter Bestellcode 2 . . . . .	182	Kopfzeilertext . . . . .	25
Erweiterter Bestellcode 3 . . . . .	182	Letzte Diagnose . . . . .	172
Externe Temperatur . . . . .	80	Linearer Ausdehnungskoeffizient . . . . .	83
Externer Druck . . . . .	80	MAC-Adresse . . . . .	156
Fehlerfrequenz		Maseeinheit . . . . .	54
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 . . . . .	124	Massefluss . . . . .	43
Fehlerstrom		Massefluss-Offset . . . . .	86
Stromausgang 1 . . . . .	107	Masseflusseinheit . . . . .	54
Fehlerverhalten . . . . .	136	Masseflussfaktor . . . . .	86
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 114,		Max. Updatezeit	
123,	131	Burst-Konfiguration 1 ... n . . . . .	147
Stromausgang 1 . . . . .	105	Maximale Dämpfung Messstoffüberwachung . . . . .	76
Summenzähler 1 ... n . . . . .	170	Maximaler Wert 184, 185, 186, 187, 188, 189,	
Fehlerwert . . . . .	137	190,	192
Feste Normdichte . . . . .	82	Messmodus	
Fester Stromwert		Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 . . . . .	113, 120
Stromausgang 1 . . . . .	95	Stromausgang 1 . . . . .	98
Filteroptionen . . . . .	178	Messstellenbezeichnung . . . . .	139, 180
Firmware-Version . . . . .	180	Messstoff wählen . . . . .	77
Format Anzeige . . . . .	15	Messwert für Anfangsfrequenz	
Fortschritt . . . . .	85	Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 . . . . .	118
Freigabecode definieren . . . . .	30	Messwert für Endfrequenz	
Freigabecode eingeben . . . . .	12	Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 . . . . .	119
Freigabecode zurücksetzen . . . . .	29	Messwertunterdrückung . . . . .	70
Funktion Schaltausgang		Min. Updatezeit	
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 . . . . .	125	Burst-Konfiguration 1 ... n . . . . .	146
Gasart wählen . . . . .	77	Min/Max-Werte zurücksetzen . . . . .	183
Gemessener Stromausgang 1 . . . . .	51, 108	Minimaler Wert 184, 185, 186, 187, 188, 189,	
Gerät zurücksetzen . . . . .	30	190,	191
Geräte-ID . . . . .	134, 148	Nennweite . . . . .	91
Gerätename . . . . .	181	Normdichte . . . . .	45
Gerätrevision . . . . .	147	Normdichte-Offset . . . . .	89
Gerätetyp . . . . .	134, 148	Normdichteinheit . . . . .	60
Grenzwert Messrohrdämpfung . . . . .	92	Normdichtefaktor . . . . .	89
Hardware-Revision . . . . .	149	Normvolumeneinheit . . . . .	58
HART-Adresse . . . . .	139	Normvolumenfluss . . . . .	44
HART-Beschreibung . . . . .	149	Normvolumenfluss-Berechnung . . . . .	81
HART-Datum . . . . .	150	Normvolumenfluss-Einheit . . . . .	57
HART-Kurzbeschreibung . . . . .	139	Normvolumenfluss-Faktor . . . . .	88
HART-Nachricht . . . . .	149	Normvolumenfluss-Offset . . . . .	88
HART-Revision . . . . .	149	Nullpunkt . . . . .	91
Hersteller-ID . . . . .	135, 148	Nullpunkt abgleichen . . . . .	84
Hintergrundbeleuchtung . . . . .	26	Oberer Grenzwert teilgefülltes Rohr . . . . .	75
Impulsausgang 1 . . . . .	52, 115	Präambelanzahl . . . . .	140
Impulsbreite		Quadratischer Ausdehnungskoeffizient . . . . .	83
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 . . . . .	112	Referenz-Schallgeschwindigkeit . . . . .	78
Impulswertigkeit		Referenztemperatur . . . . .	82
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 . . . . .	111	Schaltzustand 1 . . . . .	53, 131, 197
Intervall Anzeige . . . . .	23	Seriennummer . . . . .	180
Invertiertes Ausgangssignal		Simulation Diagnoseereignis . . . . .	198
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 . . . . .	132	Simulation Frequenzausgang 1 . . . . .	195
IP-Adresse . . . . .	157	Simulation Gerätealarm . . . . .	198
Kalibrierfaktor . . . . .	90	Simulation Impulsausgang 1 . . . . .	196
Kategorie Diagnoseereignis . . . . .	198	Simulation Schaltausgang 1 . . . . .	197
Kinematische Viskosität . . . . .	46	Simulation Stromausgang 1 . . . . .	194
Konfigurationszähler . . . . .	182	Slot-Nummer . . . . .	136
Kontrast Anzeige . . . . .	26	Software-Optionsübersicht . . . . .	32
Konzentration . . . . .	47	Software-Revision . . . . .	150
Kopfzeile . . . . .	24		

Sprungantwortzeit	
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 . . . . .	122
Stromausgang 1 . . . . .	104
Status . . . . .	138
Status Verriegelung . . . . .	11
Steuerung Summenzähler 1 ... n . . . . .	169
Strombereich	
Stromausgang 1 . . . . .	94
Subnet mask . . . . .	157
Summenzählerüberlauf 1 ... n . . . . .	50
Summenzählerwert 1 ... n . . . . .	49
SW-Option aktivieren . . . . .	31
Temp.koeffizient Schallgeschwindigkeit . . . . .	78
Temp.kompensierte dynamische Viskosität . . . . .	46
Temp.kompensierte kinematische Visk. . . . .	47
Temperatur . . . . .	45
Temperatur-Offset . . . . .	89
Temperaturdämpfung . . . . .	69
Temperatureinheit . . . . .	60
Temperaturfaktor . . . . .	90
Timeout . . . . .	136
Trägermessstoff Massefluss . . . . .	48
Trägermessstoff Normvolumenfluss . . . . .	48
Trägermessstoff Volumenfluss . . . . .	49
Trennzeichen . . . . .	25
Unterer Grenzwert teilgefülltes Rohr . . . . .	74
Vierter Messwert (QV) . . . . .	154
Volumeneinheit . . . . .	57
Volumenfluss . . . . .	44
Volumenfluss-Offset . . . . .	87
Volumenflusseinheit . . . . .	55
Volumenflussfaktor . . . . .	87
Vorwahlmenge 1 ... n . . . . .	169
Web server language . . . . .	155
Webserver Funktionalität . . . . .	157
Wert . . . . .	138
Wert Frequenzausgang 1 . . . . .	196
Wert Impulsausgang 1 . . . . .	196
Wert Prozessgröße . . . . .	194
Wert Stromausgang 1 . . . . .	195
Zeitstempel . . . . .	172, 173, 174, 175, 176, 177
Zielmessstoff Massefluss . . . . .	47
Zielmessstoff Normvolumenfluss . . . . .	48
Zielmessstoff Volumenfluss . . . . .	49
Zugriffsrechte Anzeige . . . . .	11, 26
Zugriffsrechte Bediensoftware . . . . .	12
Zuordnung Diagnoseverhalten	
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 . . . . .	126
Zuordnung Frequenzausgang	
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 . . . . .	115
Zuordnung Grenzwert	
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 . . . . .	127
Zuordnung Impulsausgang	
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 . . . . .	111
Zuordnung Prozessgröße . . . . .	71, 74
Summenzähler 1 ... n . . . . .	166
Zuordnung PV . . . . .	151
Zuordnung QV . . . . .	154
Zuordnung Simulation Prozessgröße . . . . .	193
Zuordnung Status	
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 . . . . .	130
Zuordnung Stromausgang	
Stromausgang 1 . . . . .	93
Zuordnung SV . . . . .	152
Zuordnung TV . . . . .	153
Zuordnung Überwachung Durchflussrichtung	
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 . . . . .	129
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 046 . . . . .	36
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 140 . . . . .	36
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 144 . . . . .	37
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 192 . . . . .	40
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 274 . . . . .	40
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 392 . . . . .	41
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 441 . . . . .	35
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 442 . . . . .	35
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 443 . . . . .	36
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 592 . . . . .	41
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 832 . . . . .	37
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 833 . . . . .	37
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 834 . . . . .	38
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 835 . . . . .	38
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 912 . . . . .	38
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 913 . . . . .	39
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 944 . . . . .	39
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 948 . . . . .	39
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 992 . . . . .	41
Zweiter Messwert (SV) . . . . .	152
Direktzugriff (Parameter) . . . . .	10
Display language (Parameter) . . . . .	14
Dokument	
Aufbau . . . . .	4
Erläuterung Aufbau Parameterbeschreibung . . . . .	6
Funktion . . . . .	4
Umgang . . . . .	4
Verwendete Symbole . . . . .	6
Zielgruppe . . . . .	4
Dokumentfunktion . . . . .	4
Dritter Messwert (TV) (Parameter) . . . . .	153
Druckeinheit (Parameter) . . . . .	61
Druckkompensation (Parameter) . . . . .	79
Druckstoßunterdrückung (Parameter) . . . . .	72
Druckwert (Parameter) . . . . .	45, 79
Durchflussdämpfung (Parameter) . . . . .	68
Dynamische Viskosität (Parameter) . . . . .	45
<b>E</b>	
Einbaurichtung (Parameter) . . . . .	84
Eingang (Untermenü) . . . . .	137
Eingelesene Normdichte (Parameter) . . . . .	81
Eingelesener Wert (Parameter) . . . . .	79
Einheit Summenzähler (Parameter) . . . . .	167
Einlesemodus (Parameter) . . . . .	133
Einschaltpunkt (Parameter) . . . . .	128
Einschaltpunkt Schleichmengenunterdrück. (Parameter) . . . . .	71
Einschaltverzögerung (Parameter) . . . . .	130
Elektroniktemperatur (Untermenü) . . . . .	184
Endfrequenz (Parameter) . . . . .	117

- ENP-Version (Parameter) . . . . . 182
- Ereignis-Logbuch (Untermenü) . . . . . 177
- Ereigniskategorie 046 (Parameter) . . . . . 159
- Ereigniskategorie 140 (Parameter) . . . . . 159
- Ereigniskategorie 274 (Parameter) . . . . . 160
- Ereigniskategorie 441 (Parameter) . . . . . 160
- Ereigniskategorie 442 (Parameter) . . . . . 160
- Ereigniskategorie 443 (Parameter) . . . . . 161
- Ereigniskategorie 830 (Parameter) . . . . . 162
- Ereigniskategorie 831 (Parameter) . . . . . 162
- Ereigniskategorie 832 (Parameter) . . . . . 161
- Ereigniskategorie 833 (Parameter) . . . . . 163
- Ereigniskategorie 834 (Parameter) . . . . . 163
- Ereigniskategorie 835 (Parameter) . . . . . 163
- Ereigniskategorie 862 (Parameter) . . . . . 164
- Ereigniskategorie 912 (Parameter) . . . . . 164
- Ereigniskategorie 913 (Parameter) . . . . . 165
- Ereignisliste (Untermenü) . . . . . 178
- Erster Messwert (PV) (Parameter) . . . . . 151
- Erweiterter Bestellcode 1 (Parameter) . . . . . 181
- Erweiterter Bestellcode 2 (Parameter) . . . . . 182
- Erweiterter Bestellcode 3 (Parameter) . . . . . 182
- Externe Kompensation (Untermenü) . . . . . 78
- Externe Temperatur (Parameter) . . . . . 80
- Externer Druck (Parameter) . . . . . 80
- F**
- Fehlerfrequenz (Parameter) . . . . . 124
- Fehlerstrom (Parameter) . . . . . 107
- Fehlerverhalten (Parameter) 105, 114, 123, 131,  
136, . . . . . 170
- Fehlerwert (Parameter) . . . . . 137
- Feste Normdichte (Parameter) . . . . . 82
- Fester Stromwert (Parameter) . . . . . 95
- Filteroptionen (Parameter) . . . . . 178
- Firmware-Version (Parameter) . . . . . 180
- Format Anzeige (Parameter) . . . . . 15
- Fortschritt (Parameter) . . . . . 85
- Freigabecode bestätigen (Parameter) . . . . . 28
- Freigabecode definieren (Parameter) . . . . . 28, 30
- Freigabecode definieren (Wizard) . . . . . 27
- Freigabecode eingeben (Parameter) . . . . . 12
- Freigabecode zurücksetzen (Parameter) . . . . . 29
- Freigabecode zurücksetzen (Untermenü) . . . . . 29
- Funktion  
siehe Parameter
- Funktion Schaltausgang (Parameter) . . . . . 125
- G**
- Gasart wählen (Parameter) . . . . . 77
- Gemessener Stromausgang 1 (Parameter) . . . . . 51, 108
- Gerät zurücksetzen (Parameter) . . . . . 30
- Geräte-ID (Parameter) . . . . . 134, 148
- Geräteinformation (Untermenü) . . . . . 179
- Gerätename (Parameter) . . . . . 181
- Geräterevision (Parameter) . . . . . 147
- Gerätetyp (Parameter) . . . . . 134, 148
- Grenzwert Messrohrdämpfung (Parameter) . . . . . 92
- H**
- Hardware-Revision (Parameter) . . . . . 149
- HART-Adresse (Parameter) . . . . . 139
- HART-Ausgang (Untermenü) . . . . . 138
- HART-Beschreibung (Parameter) . . . . . 149
- HART-Datum (Parameter) . . . . . 150
- HART-Eingang (Untermenü) . . . . . 133
- HART-Kurzbeschreibung (Parameter) . . . . . 139
- HART-Nachricht (Parameter) . . . . . 149
- HART-Revision (Parameter) . . . . . 149
- Heartbeat (Untermenü) . . . . . 192
- Hersteller-ID (Parameter) . . . . . 135, 148
- Hintergrundbeleuchtung (Parameter) . . . . . 26
- I**
- Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang (Untermenü) . . . . . 108
- Impulsausgang 1 (Parameter) . . . . . 52, 115
- Impulsbreite (Parameter) . . . . . 112
- Impulswertigkeit (Parameter) . . . . . 111
- Information (Untermenü) . . . . . 147
- Intervall Anzeige (Parameter) . . . . . 23
- Invertiertes Ausgangssignal (Parameter) . . . . . 132
- IP-Adresse (Parameter) . . . . . 157
- K**
- Kalibrierfaktor (Parameter) . . . . . 90
- Kalibrierung (Untermenü) . . . . . 90
- Kategorie Diagnoseereignis (Parameter) . . . . . 198
- Kinematische Viskosität (Parameter) . . . . . 46
- Kommunikation (Untermenü) . . . . . 132
- Konfiguration (Untermenü) . . . . . 133, 139
- Konfigurationszähler (Parameter) . . . . . 182
- Kontrast Anzeige (Parameter) . . . . . 26
- Konzentration (Parameter) . . . . . 47
- Konzentration (Untermenü) . . . . . 171
- Kopfzeile (Parameter) . . . . . 24
- Kopfzeilentext (Parameter) . . . . . 25
- L**
- Letzte Diagnose (Parameter) . . . . . 172
- Linearer Ausdehnungskoeffizient (Parameter) . . . . . 83
- M**
- MAC-Adresse (Parameter) . . . . . 156
- Masseinheit (Parameter) . . . . . 54
- Massefluss (Parameter) . . . . . 43
- Massefluss-Offset (Parameter) . . . . . 86
- Masseflusseinheit (Parameter) . . . . . 54
- Masseflussfaktor (Parameter) . . . . . 86
- Max. Updatezeit (Parameter) . . . . . 147
- Maximale Dämpfung Messstoffüberwachung (Parameter) . . . . . 76
- Maximaler Wert (Parameter) 184, 185, 186, 187,  
188, 189, 190, 191, 192
- Messmodus (Parameter) . . . . . 98, 113, 120
- Messmodus (Untermenü) . . . . . 76
- Messstellenbezeichnung (Parameter) . . . . . 139, 180
- Messstoff wählen (Parameter) . . . . . 77
- Messstofftemperatur (Untermenü) . . . . . 185

Messwert für Anfangsfrequenz (Parameter) . . . . .	118
Messwert für Endfrequenz (Parameter) . . . . .	119
Messwerte (Untermenü) . . . . .	42
Messwertunterdrückung (Parameter) . . . . .	70
Min. Updatezeit (Parameter) . . . . .	146
Min/Max-Werte (Untermenü) . . . . .	183
Min/Max-Werte zurücksetzen (Parameter) . . . . .	183
Minimaler Wert (Parameter) 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191	

**N**

Nennweite (Parameter) . . . . .	91
Normdichte (Parameter) . . . . .	45
Normdichte-Offset (Parameter) . . . . .	89
Normdichteeinheit (Parameter) . . . . .	60
Normdichtefaktor (Parameter) . . . . .	89
Normvolumeneinheit (Parameter) . . . . .	58
Normvolumenfluss (Parameter) . . . . .	44
Normvolumenfluss-Berechnung (Parameter) . . . . .	81
Normvolumenfluss-Berechnung (Untermenü) . . . . .	81
Normvolumenfluss-Einheit (Parameter) . . . . .	57
Normvolumenfluss-Faktor (Parameter) . . . . .	88
Normvolumenfluss-Offset (Parameter) . . . . .	88
Nullpunkt (Parameter) . . . . .	91
Nullpunkt abgleichen (Parameter) . . . . .	84
Nullpunktgleich (Untermenü) . . . . .	84

**O**

Oberer Grenzwert teilgefülltes Rohr (Parameter) . . . . .	75
---	----

**P**

Parameter	
Aufbau der Beschreibung . . . . .	6
Präambelanzahl (Parameter) . . . . .	140
Prozessgrößen (Untermenü) . . . . .	43
Prozessparameter (Untermenü) . . . . .	68

**Q**

Quadratischer Ausdehnungskoeffizient (Parameter) . . . . .	83
--	----

**R**

Referenz-Schallgeschwindigkeit (Parameter) . . . . .	78
Referenztemperatur (Parameter) . . . . .	82

**S**

Schaltzustand 1 (Parameter) . . . . .	53, 131, 197
Schleichmengenunterdrückung (Untermenü) . . . . .	70
Schwingamplitude (Untermenü) . . . . .	188
Schwingfrequenz (Untermenü) . . . . .	187
Schwingungsdämpfung (Untermenü) . . . . .	190
Sensor (Untermenü) . . . . .	42
Sensorabgleich (Untermenü) . . . . .	83
Seriennummer (Parameter) . . . . .	180
Signalasymmetrie (Untermenü) . . . . .	191
Simulation (Untermenü) . . . . .	192
Simulation Diagnoseereignis (Parameter) . . . . .	198
Simulation Frequenzausgang 1 (Parameter) . . . . .	195
Simulation Gerätealarm (Parameter) . . . . .	198
Simulation Impulsausgang 1 (Parameter) . . . . .	196
Simulation Schaltausgang 1 (Parameter) . . . . .	197

Simulation Stromausgang 1 (Parameter) . . . . .	194
Slot-Nummer (Parameter) . . . . .	136
Software-Optionsübersicht (Parameter) . . . . .	32
Software-Revision (Parameter) . . . . .	150
Sprungantwortzeit (Parameter) . . . . .	104, 122
Status (Parameter) . . . . .	138
Status Verriegelung (Parameter) . . . . .	11
Steuerung Summenzähler 1 ... n (Parameter) . . . . .	169
Stromausgang 1 (Untermenü) . . . . .	92
Strombereich (Parameter) . . . . .	94
Subnet mask (Parameter) . . . . .	157
Summenzähler (Untermenü) . . . . .	49
Summenzähler 1 ... n (Untermenü) . . . . .	166
Summenzählerüberlauf 1 ... n (Parameter) . . . . .	50
Summenzählerwert 1 ... n (Parameter) . . . . .	49
SW-Option aktivieren (Parameter) . . . . .	31
System (Untermenü) . . . . .	13
Systemeinheiten (Untermenü) . . . . .	53

**T**

Temp.koeffizient Schallgeschwindigkeit (Parameter) . . . . .	78
Temp.kompensierte dynamische Viskosität (Parameter) . . . . .	46
Temp.kompensierte kinematische Visk. (Parameter) . . . . .	47
Temperatur (Parameter) . . . . .	45
Temperatur-Offset (Parameter) . . . . .	89
Temperaturdämpfung (Parameter) . . . . .	69
Temperatureinheit (Parameter) . . . . .	60
Temperaturfaktor (Parameter) . . . . .	90
Timeout (Parameter) . . . . .	136
Torsionsschwingamplitude (Untermenü) . . . . .	189
Torsionsschwingfrequenz (Untermenü) . . . . .	187
Torsionsschwingungsdämpfung (Untermenü) . . . . .	190
Trägermessstoff Massefluss (Parameter) . . . . .	48
Trägermessstoff Normvolumenfluss (Parameter) . . . . .	48
Trägermessstoff Volumenfluss (Parameter) . . . . .	49
Trägerrohrtemperatur (Untermenü) . . . . .	185
Trennzeichen (Parameter) . . . . .	25

**U**

Überwachung (Untermenü) . . . . .	91
Überwachung teilgefülltes Rohr (Untermenü) . . . . .	73
Unterer Grenzwert teilgefülltes Rohr (Parameter) . . . . .	74
Untermenü	
Administration . . . . .	27
Anpassung Prozessgrößen . . . . .	85
Anwenderspezifische Einheiten . . . . .	62
Anzeige . . . . .	13
Applikation . . . . .	165
Ausgang . . . . .	92, 150
Ausgangswerte . . . . .	51
Berechnete Prozessgrößen . . . . .	80
Burst-Konfiguration 1 ... n . . . . .	140
Diagnose . . . . .	171
Diagnoseeinstellungen . . . . .	33
Diagnosekonfiguration . . . . .	158
Diagnoseliste . . . . .	174
Diagnoseverhalten . . . . .	34
Eingang . . . . .	137

Elektroniktemperatur . . . . .	184
Ereignis-Logbuch . . . . .	177
Ereignisliste . . . . .	178
Externe Kompensation . . . . .	78
Freigabecode zurücksetzen . . . . .	29
Geräteinformation . . . . .	179
HART-Ausgang . . . . .	138
HART-Eingang . . . . .	133
Heartbeat . . . . .	192
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang . . . . .	108
Information . . . . .	147
Kalibrierung . . . . .	90
Kommunikation . . . . .	132
Konfiguration . . . . .	133, 139
Konzentration . . . . .	171
Messmodus . . . . .	76
Messstofftemperatur . . . . .	185
Messwerte . . . . .	42
Min/Max-Werte . . . . .	183
Normvolumenfluss-Berechnung . . . . .	81
Nullpunktgleich . . . . .	84
Prozessgrößen . . . . .	43
Prozessparameter . . . . .	68
Schleichenmengenunterdrückung . . . . .	70
Schwingamplitude . . . . .	188
Schwingfrequenz . . . . .	187
Schwingungsdämpfung . . . . .	190
Sensor . . . . .	42
Sensorabgleich . . . . .	83
Signalasymmetrie . . . . .	191
Simulation . . . . .	192
Stromausgang 1 . . . . .	92
Summenzähler . . . . .	49
Summenzähler 1 ... n . . . . .	166
System . . . . .	13
Systemeinheiten . . . . .	53
Torsionsschwingamplitude . . . . .	189
Torsionsschwingfrequenz . . . . .	187
Torsionsschwingungsdämpfung . . . . .	190
Trägerrohrtemperatur . . . . .	185
Überwachung . . . . .	91
Überwachung teilgefülltes Rohr . . . . .	73
Viskosität . . . . .	171
Webserver . . . . .	155
<b>V</b>	
Vierter Messwert (QV) (Parameter) . . . . .	154
Viskosität (Untermenü) . . . . .	171
Volumeneinheit (Parameter) . . . . .	57
Volumenfluss (Parameter) . . . . .	44
Volumenfluss-Offset (Parameter) . . . . .	87
Volumenflusseinheit (Parameter) . . . . .	55
Volumenflussfaktor (Parameter) . . . . .	87
Vorwahlmenge 1 ... n (Parameter) . . . . .	169
<b>W</b>	
Web server language (Parameter) . . . . .	155
Webserver (Untermenü) . . . . .	155
Webserver Funktionalität (Parameter) . . . . .	157
Werkseinstellungen . . . . .	200
SI-Einheiten . . . . .	200
US-Einheiten . . . . .	202
Wert (Parameter) . . . . .	138
Wert Frequenzausgang 1 (Parameter) . . . . .	196
Wert Impulsausgang 1 (Parameter) . . . . .	196
Wert Prozessgröße (Parameter) . . . . .	194
Wert Stromausgang 1 (Parameter) . . . . .	195
Wizard	
Freigabecode definieren . . . . .	27
<b>Z</b>	
Zeitstempel (Parameter) . . . . .	172, 173, 174, 175, 176, 177
Zielgruppe . . . . .	4
Zielmessstoff Massefluss (Parameter) . . . . .	47
Zielmessstoff Normvolumenfluss (Parameter) . . . . .	48
Zielmessstoff Volumenfluss (Parameter) . . . . .	49
Zugriffsrechte Anzeige (Parameter) . . . . .	11, 26
Zugriffsrechte Bediensoftware (Parameter) . . . . .	12
Zuordnung Diagnoseverhalten (Parameter) . . . . .	126
Zuordnung Frequenzausgang (Parameter) . . . . .	115
Zuordnung Grenzwert (Parameter) . . . . .	127
Zuordnung Impulsausgang (Parameter) . . . . .	111
Zuordnung Prozessgröße (Parameter) . . . . .	71, 74, 166
Zuordnung PV (Parameter) . . . . .	151
Zuordnung QV (Parameter) . . . . .	154
Zuordnung Simulation Prozessgröße (Parameter) . . . . .	193
Zuordnung Status (Parameter) . . . . .	130
Zuordnung Stromausgang (Parameter) . . . . .	93
Zuordnung SV (Parameter) . . . . .	152
Zuordnung TV (Parameter) . . . . .	153
Zuordnung Überwachung Durchflussrichtung (Parameter) . . . . .	129
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 046 (Parameter) . . . . .	36
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 140 (Parameter) . . . . .	36
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 144 (Parameter) . . . . .	37
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 192 (Parameter) . . . . .	40
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 274 (Parameter) . . . . .	40
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 392 (Parameter) . . . . .	41
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 441 (Parameter) . . . . .	35
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 442 (Parameter) . . . . .	35
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 443 (Parameter) . . . . .	36
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 592 (Parameter) . . . . .	41
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 832 (Parameter) . . . . .	37
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 833 (Parameter) . . . . .	37
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 834 (Parameter) . . . . .	38

---

Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 835 (Parameter) .....	38
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 912 (Parameter) .....	38
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 913 (Parameter) .....	39
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 944 (Parameter) .....	39
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 948 (Parameter) .....	39
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 992 (Parameter) .....	41
Zweiter Messwert (SV) (Parameter) .....	152



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

---