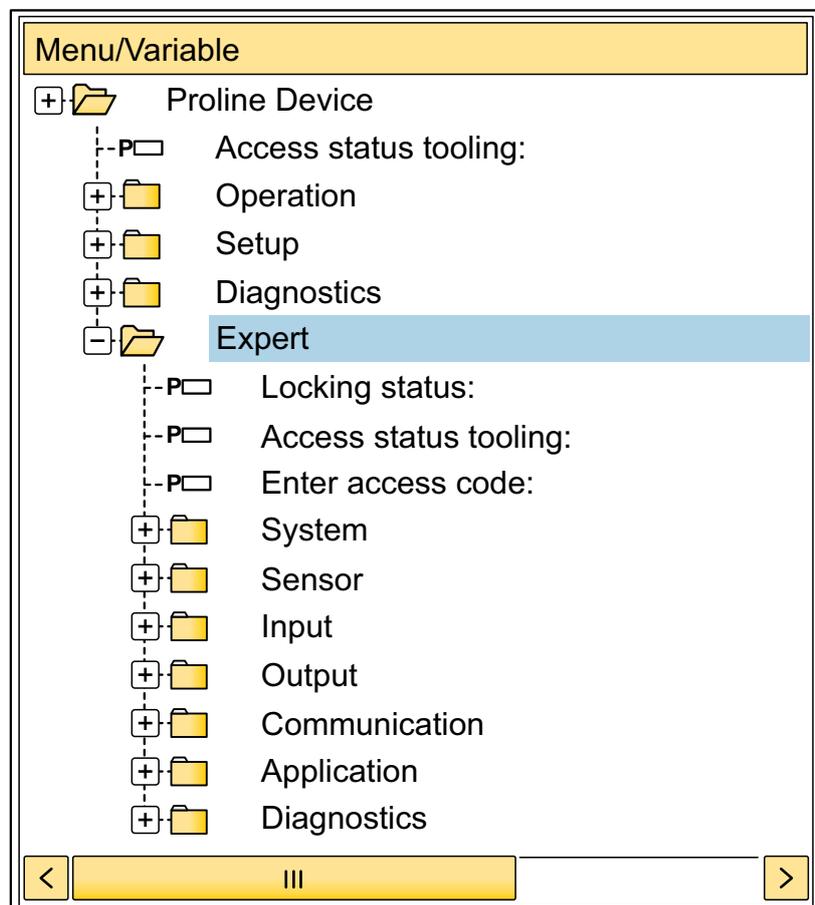


# Beschreibung Geräteparameter Dosimass

Coriolis-Durchflussmessgerät





# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Hinweise zum Dokument</b> .....	<b>4</b>		
1.1	Dokumentfunktion .....	4		
1.2	Zielgruppe .....	4		
1.3	Umgang mit dem Dokument .....	4		
1.3.1	Informationen zum Dokumentaufbau .....	4		
1.3.2	Aufbau einer Parameterbeschreibung .....	6		
1.4	Verwendete Symbole .....	6		
1.4.1	Symbole für Informationstypen .....	6		
1.4.2	Symbole in Grafiken .....	6		
1.5	Dokumentation .....	7		
1.5.1	Standarddokumentation .....	7		
<b>2</b>	<b>Übersicht zum Experten-Bedienmenü</b> .....	<b>8</b>		
<b>3</b>	<b>Beschreibung der Geräteparameter</b> .....	<b>10</b>		
3.1	Untermenü "System" .....	11		
3.1.1	Untermenü "Diag.einstellung" .....	12		
3.1.2	Untermenü "Administration" .....	18		
3.2	Untermenü "Sensor" .....	19		
3.2.1	Untermenü "Messwerte" .....	20		
3.2.2	Untermenü "Systemeinheiten" .....	25		
3.2.3	Untermenü "Prozessparameter" .....	34		
3.2.4	Untermenü "Sensorabgleich" .....	43		
3.2.5	Untermenü "Kalibrierung" .....	48		
3.2.6	Untermenü "Testpunkte" .....	50		
3.2.7	Untermenü "Überwachung" .....	54		
3.3	Untermenü "Ausgang" .....	54		
3.3.1	Untermenü "PFS-Ausgang 1 ... n" .....	55		
3.4	Untermenü "Applikation" .....	74		
3.4.1	Untermenü "Summenzähler 1 ... n" .....	74		
3.5	Untermenü "Diagnose" .....	79		
3.5.1	Untermenü "Diagnoseliste" .....	82		
3.5.2	Untermenü "Ereignis-Logbuch" .....	87		
3.5.3	Untermenü "Geräteinfo" .....	88		
3.5.4	Untermenü "Min/Max-Werte" .....	92		
3.5.5	Untermenü "Simulation" .....	93		
<b>4</b>	<b>Länderspezifische Werkseinstellungen</b> .....	<b>95</b>		
4.1	SI-Einheiten .....	95		
4.1.1	Systemeinheiten .....	95		
4.1.2	Impulswertigkeit .....	95		
4.1.3	Einschaltpunkt Schleichmengenunterdrückung .....	95		
4.2	US-Einheiten .....	95		
4.2.1	Systemeinheiten .....	95		
4.2.2	Impulswertigkeit .....	96		
4.2.3	Einschaltpunkt Schleichmengenunterdrückung .....	96		
<b>5</b>	<b>Erläuterung der Einheitenabkürzungen</b> .....	<b>97</b>		
5.1	SI-Einheiten .....	97		
5.2	US-Einheiten .....	97		
5.3	Imperial-Einheiten .....	98		
	<b>Stichwortverzeichnis</b> .....	<b>100</b>		

# 1 Hinweise zum Dokument

## 1.1 Dokumentfunktion

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

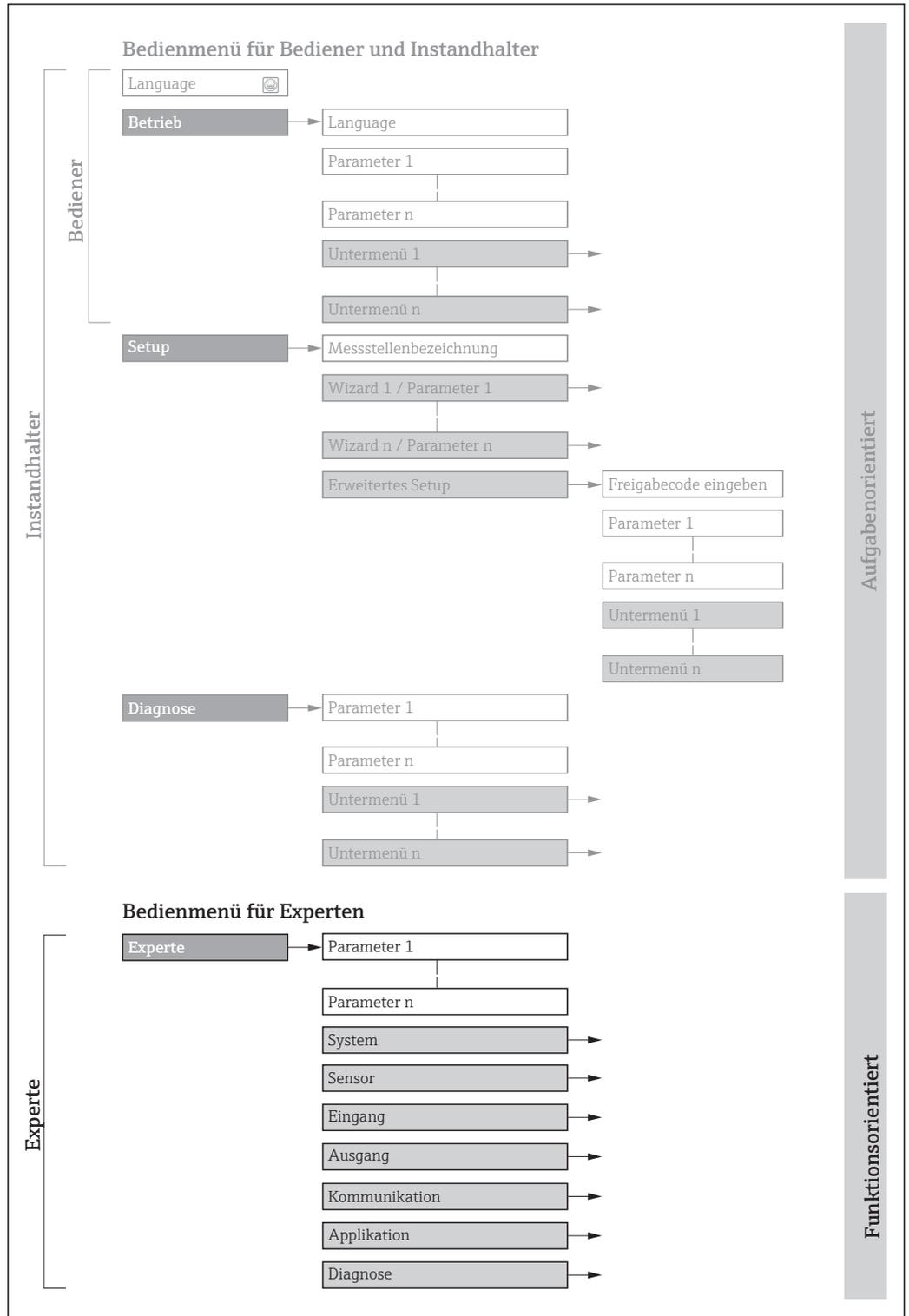
## 1.2 Zielgruppe

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 Bedientool Die Namen der Menüs, Untermenüs und Parameter werden in abgekürzter Form aufgeführt.
<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 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
Dosimass	BA00097D

## 2 Übersicht zum Experten-Bedienmenü

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

<b>Experte</b>		
Status Verrieg.		→ 10
Zugriff.BedienSW		→ 11
Freig.code eing.		→ 11
▶ System		→ 11
▶ Diag.einstellung		→ 12
▶ Administration		→ 18
▶ Sensor		→ 19
▶ Messwerte		→ 20
▶ Systemeinheiten		→ 25
▶ Prozessparameter		→ 34
▶ Sensorabgleich		→ 43
▶ Kalibrierung		→ 48
▶ Testpunkte		→ 50
▶ Überwachung		→ 54
▶ Ausgang		→ 54
▶ PFS-Ausgang 1 ... n		→ 55
▶ Applikation		→ 74
Summenz. rücks.		→ 74
▶ Summenzähler 1 ... n		→ 74
▶ Diagnose		→ 79
Akt. Diagnose		→ 80

Zeitstempel	→ 80
Akt. Diagnose	→ 80
Letzte Diagnose	→ 81
Zeitstempel	→ 81
Letzte Diagnose	→ 81
Zeit ab Neustart	→ 82
Betriebszeit	→ 82
▶ <b>Diagnoseliste</b>	→ 82
▶ <b>Ereignis-Logbuch</b>	→ 87
▶ <b>Geräteinfo</b>	→ 88
▶ <b>Min/Max-Werte</b>	→ 92
▶ <b>Simulation</b>	→ 93

### 3 Beschreibung der Geräteparameter

Die Parameter werden im Folgenden nach der Menüstruktur des Bedientools aufgeführt.

<div style="background-color: #cccccc; padding: 2px; border: 1px solid black;">  Experte         </div>	
Status Verrieg.	→  10
Zugriff.BedienSW	→  11
Freig.code eing.	→  11
▶ System	→  11
▶ Sensor	→  19
▶ Ausgang	→  54
▶ Applikation	→  74
▶ Diagnose	→  79

#### Status Verrieg.

##### Navigation

 Experte → Status Verrieg.

##### Beschreibung

Anzeige des aktiven Schreibschutzes.

##### Anzeige

Vorüber. verrieg

##### Zusätzliche Information

*Anzeige*

Wenn mehrere Schreibschutzarten aktiv sind, werden im Bedientool alle aktiven Schreibschutzarten angezeigt.

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

*Auswahl*

Optionen	Beschreibung
Vorüber. verrieg	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.BedienSW**

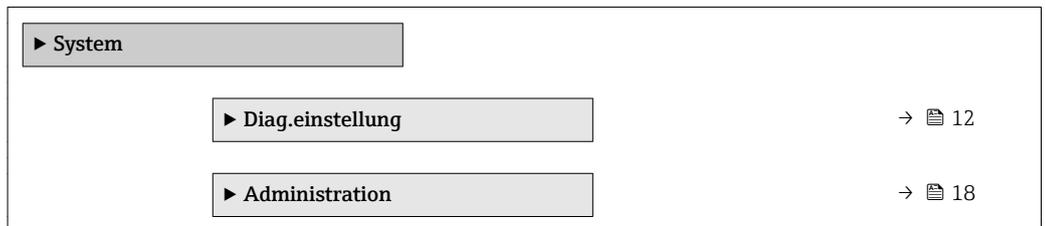
<b>Navigation</b>	 Experte → Zugriff.BedienSW
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der Zugriffsrechte auf die Parameter via Bedientool.
<b>Anzeige</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bediener</li> <li>▪ Instandhalter</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Instandhalter
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Beschreibung</i></p> <p> Die Zugriffsrechte sind über Parameter <b>Freig.code eing.</b> (→  11) 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.
<b>Eingabe</b>	Max. 16-stellige Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen

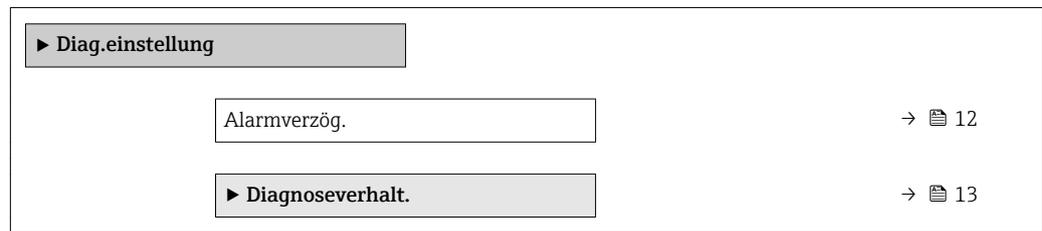
### 3.1 Untermenü "System"

*Navigation*  Experte → System



### 3.1.1 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 *Beschreibung*

Diese Einstellung wirkt sich auf die folgenden Diagnosemeldungen aus:

- 022 Sensortemp.
- 046 Sensorlimit
- 062 Sensorverbindung
- 082 Datenspeicher
- 083 Speicherinhalt
- 140 Sensorsignal
- 190 Special event 1
- 191 Special event 5
- 192 Special event 9
- 270 Hauptelektronik
- 271 Hauptelektronik
- 273 Hauptelektronik
- 274 Hauptelektronik
- 311 Elektr.fehler
- 442 Frequenzausg. 1 ... n
- 443 Impulsausgang 1 ... n
- 453 Messwertunterdr.
- 834 Prozesstemp.
- 835 Prozesstemp.
- 862 Rohr teilgefüllt
- 912 Messstoff inhom.
- 913 Messstoff unge.
- 948 Rohrdämpf. hoch
- 990 Special event 4
- 992 Special event 12

**Untermenü "Diagnoseverhalt."**

Jeder Diagnoseinformation ist ab Werk ein bestimmtes Diagnoseverhalten zugeordnet. Diese Zuordnung kann der Anwender bei bestimmten Diagnoseinformationen im Untermenü **Diagnoseverhalt.** (→  13) ändern.

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

Optionen	Beschreibung
Alarm	Das Gerät unterbricht die Messung. Die Signalausgänge und Summenzähler nehmen den definierten Alarmzustand an. Eine Diagnosemeldung wird generiert.
Warnung	Das Gerät misst weiter. Die Signalausgänge und Summenzähler werden nicht beeinflusst. Es wird eine Diagnosemeldung generiert.
Nur Logbuch	Das Gerät misst weiter. Die Diagnosemeldung wird nur im Untermenü <b>Ereignis-Logbuch</b> (→  87) eingetragen.
Aus	Das Diagnoseereignis wird ignoriert und weder eine Diagnosemeldung generiert noch eingetragen.

 Eine Auflistung aller Diagnoseereignisse: Betriebsanleitung zum Gerät

Navigation  Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt.

▶ **Diagnoseverhalt.**

Diagnosenr. 140	→  14
Diagnosenr. 046	→  14
Diagnosenr. 834	→  14
Diagnosenr. 835	→  15
Diagnosenr. 912	→  15
Diagnosenr. 913	→  15
Diagnosenr. 192	→  16
Diagnosenr. 274	→  16
Diagnosenr. 392	→  16
Diagnosenr. 442	→  17
Diagnosenr. 443	→  17
Diagnosenr. 592	→  17
Diagnosenr. 992	→  18

**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: →  13 →  13

**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
<b>Zusätzliche Information</b>	Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: →  13 →  13

**Diagnosenr. 834 (Prozesstemp.)**

<b>Navigation</b>	Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 834
<b>Beschreibung</b>	Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung <b>834 Prozesstemp..</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: →  13 →  13

**Diagnosenr. 835 (Prozesstemp.)**



<b>Navigation</b>	Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 835
<b>Beschreibung</b>	Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung <b>835 Prozesstemp..</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: →  13 →  13

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



<b>Navigation</b>	Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 912
<b>Beschreibung</b>	Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung <b>912 Messstoff inhom..</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: →  13 →  13

**Diagnosenr. 913 (Messstoff unge.)**



<b>Navigation</b>	Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 913
<b>Beschreibung</b>	Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung <b>913 Messstoff unge..</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: →  13 →  13

---

**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: →  13 →  13

---

**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: →  13 →  13

---

**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: →  13 →  13

**Diagnosenr. 442 (Frequenzausg. 1 ... n)**

<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. 1 ... n</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: →  13 →  13

**Diagnosenr. 443 (Impulsausgang 1 ... n)**

<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 1 ... n</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: →  13 →  13

**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>

**Werkseinstellung**

Warnung

**Zusätzliche Information**

Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: → 13 → 13

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

Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 992

**Beschreibung**Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung **992 Special event 12**.**Auswahl**

- Aus
- Alarm
- Warnung
- Nur Logbuch

**Werkseinstellung**

Warnung

**Zusätzliche Information**

Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: → 13 → 13

**3.1.2 Untermenü "Administration"***Navigation*

Experte → System → Administration

▶ Administration	
Gerät rücksetzen	→  18
Dauerh.Speichern	→  19

**Gerät rücksetzen****Navigation**

Experte → System → Administration → Gerät rücksetzen

**Beschreibung**

Auswahl für das Zurücksetzen der gesamten Gerätekonfiguration oder eines Teils der Konfiguration auf einen definierten Zustand.

**Auswahl**

- Abbrechen
- Auf Auslief.zust
- Gerät neustarten

**Werkseinstellung**

Abbrechen

**Zusätzliche Information** *Auswahl*

Optionen	Beschreibung
Abbrechen	Der Parameter wird ohne Aktion verlassen.
Auf Auslief.zust	Alle Parameter werden auf ihre Werkseinstellung zurückgesetzt.
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.

**Dauerh.Speichern**



**Navigation** Experte → System → Administration → Dauerh.Speichern

**Beschreibung** Auswahl zum Ein- und Ausschalten für das dauerhafte Speichern.

**Auswahl**

- Aus
- An

**Werkseinstellung** An

### 3.2 Untermenü "Sensor"

*Navigation* Experte → Sensor

▶ Sensor	
▶ Messwerte	→  20
▶ Systemeinheiten	→  25
▶ Prozessparameter	→  34
▶ Sensorabgleich	→  43
▶ Kalibrierung	→  48
▶ Testpunkte	→  50
▶ Überwachung	→  54

### 3.2.1 Untermenü "Messwerte"

Navigation  Experte → Sensor → Messwerte

▶ Messwerte	
▶ Prozessgrößen	→  20
▶ Summenzähler	→  21
▶ Ausgangswerte	→  23

### Untermenü "Prozessgrößen"

Navigation  Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen

▶ Prozessgrößen	
Massefluss	→  20
Volumenfluss	→  20
Dichte	→  21
Temperatur	→  21

---

#### Massefluss

---

<b>Navigation</b>	 Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen → Massefluss
<b>Beschreibung</b>	Anzeige des aktuell gemessenen Masseflusses.
<b>Anzeige</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
<b>Zusätzliche Information</b>	<i>Abhängigkeit</i>  Die Einheit wird übernommen aus: Parameter <b>Masseflusseinh.</b> (→  25)

---

#### Volumenfluss

---

<b>Navigation</b>	 Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen → Volumenfluss
<b>Beschreibung</b>	Anzeige des aktuell berechneten Volumenflusses.
<b>Anzeige</b>	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.** (→  27)

**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** (→  30)

**Temperatur**

**Navigation**

 Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen → Temperatur

**Beschreibung**

Anzeige der aktuell gemessenen Messstofftemperatur.

**Anzeige**

Gleitkommazahl mit Vorzeichen

**Zusätzliche Information**

*Abhängigkeit*

 Die Einheit wird übernommen aus: Parameter **Temperatureinh.** (→  30)

**Summenzähler**

*Navigation*

 Experte → Sensor → Messwerte → Summenzähler

▶ **Summenzähler**

Summenz.wert 1 ... n	→  22
Summenz.überl. 1 ... n	→  22

Summenz.wert 1 ... n 	
<b>Navigation</b>	 Experte → Sensor → Messwerte → Summenzähler → Summenz.wert 1 ... n
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Zuord.Prozessgr.</b> (→  75) 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> </ul>
<b>Beschreibung</b>	Anzeige des aktuellen Zählerstands des Summenzählers.
<b>Anzeige</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>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>.</p> <p> Bei einer Störung verhält sich der Summenzähler gemäß der Einstellung in Parameter <b>Fehlerverhalten</b> (→  78).</p> <p><i>Anzeige</i></p> <p>Der Wert der seit Messbeginn aufsummierten Prozessgröße kann positiv oder negativ sein. Dies hängt ab von den Einstellungen in Parameter <b>Betriebsart</b> (→  76).</p> <p> Für den Summenzähler wird die Einheit der ausgewählten Prozessgröße in Abhängigkeit von der Auswahl in Parameter <b>Zuord.Prozessgr.</b> (→  75) festgelegt: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Option <b>Volumenfluss</b>: Parameter <b>Volumenfl.einh.</b> (→  27)</li> <li>▪ Option <b>Massefluss</b>: Parameter <b>Masseflusseinh.</b> (→  25)</li> </ul> </p> <p><i>Beispiel</i></p> <p>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> </p>
Summenz.überl. 1 ... n 	
<b>Navigation</b>	 Experte → Sensor → Messwerte → Summenzähler → Summenz.überl. 1 ... n
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Zuord.Prozessgr.</b> (→  75) 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> </ul>
<b>Beschreibung</b>	Anzeige des aktuellen Summenzählerüberlaufs.
<b>Anzeige</b>	Ganzzahl mit Vorzeichen

**Zusätzliche Information**

*Beschreibung*

Wenn der aktuelle Zählerstand den maximal anzeigbaren Wertebereich des Bedientools von 7 Stellen überschreitet, wird die darüber liegende Summe als Überlauf ausgegeben. Der aktuelle Summenzählerstand ergibt sich damit aus der Summe von Überlaufwert und Summenzählerwert aus Parameter **Summenz.wert 1 ... n**.

*Anzeige*

-  Für den Summenzähler wird die Einheit der ausgewählten Prozessgröße in Abhängigkeit von der Auswahl in Parameter **Zuord.Prozessgr.** (→  75) festgelegt:
  - Option **Volumenfluss**: Parameter **Volumenfl.einh.** (→  27)
  - Option **Massefluss**: Parameter **Masseflusseinh.** (→  25)

*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**

Impulsausgang 1	→  23
Ausgangsfreq. 1	→  24
Schaltzustand 1	→  24
Ausgangsfreq. 2	→  24
Impulsausgang 2	→  23
Schaltzustand 2	→  24

**Impulsausgang**

**Navigation**

 Experte → Sensor → Messwerte → Ausgangswerte → Impulsausgang 1 ... n

**Voraussetzung**

In Parameter **Betriebsart** (→  56) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt:

- Impuls
- Automat. Impuls

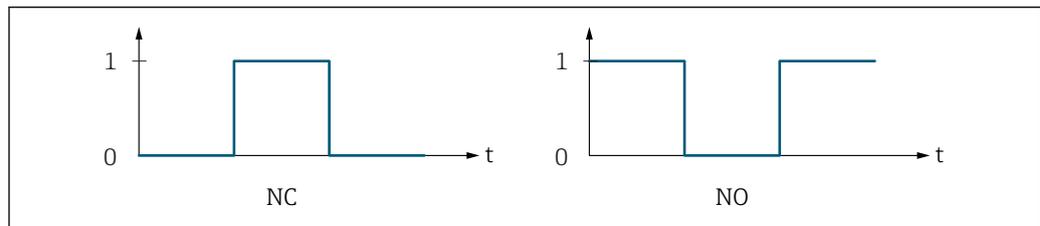
**Beschreibung**

Anzeige der aktuell ausgegebenen Impulsfrequenz.

**Anzeige** Positive Gleitkommazahl

**Zusätzliche Information** *Beschreibung*

- Beim Impulsausgang handelt es sich um einen Open-Emitter-Ausgang.
- Werksseitig ist dieser so eingestellt, dass der Transistor für die Dauer des Impulses leitet (Schließer) und sicherheitsgerichtet ist.
- Mithilfe der Parameter **Impulswertigkeit** (→ 59) und Parameter **Impulsbreite** (→ 60) (Betriebsart (→ 56) Impuls) 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** (→ 73) umgekehrt werden, d.h. der Transistor leitet für die Dauer des Impulses nicht.

Zusätzlich kann das Verhalten des Ausgangs im Fehlerfall (Parameter **Fehlerverhalten** (→ 61)) konfiguriert werden.

**i** Die Dauer der Impulse muss in Abhängigkeit der verwendeten Eingangskarte definiert werden. Die Impulse/s dürfen die maximale Eingangsfrequenz der Zählerkarte nicht überschreiten.

---

## Ausgangsfreq.

---

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

**Voraussetzung** In Parameter **Betriebsart** (→ 56) ist die Option **Frequenz** ausgewählt.

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

**Anzeige** 0,0 ... 10 000,0 Hz

---

## Schaltzustand

---

**Navigation** Experte → Sensor → Messwerte → Ausgangswerte → Schaltzustand 1 ... n

**Voraussetzung** In Parameter **Betriebsart** (→ 56) ist die Option **Schalter** ausgewählt.

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

**Anzeige**

- Offen
- Geschlossen

### 3.2.2 Untermenü "Systemeinheiten"

Navigation  Experte → Sensor → Systemeinheiten

▶ Systemeinheiten		
Masseflusseinh.		→  25
Masseinheit		→  26
Volumenfl.einh.		→  27
Volumeneinheit		→  29
Dichteinheit		→  30
Temperatureinh.		→  30
Datum/Zeitformat		→  31
▶ Anwender Einh.		→  31

---

**Masseflusseinh.**



**Navigation**

 Experte → Sensor → Systemeinheiten → Masseflusseinh.

**Beschreibung**

Auswahl der Einheit für den Massefluss.

<b>Auswahl</b>	<p><i>SI-Einheiten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ g/s</li> <li>▪ g/min</li> <li>▪ g/h</li> <li>▪ g/d</li> <li>▪ kg/s</li> <li>▪ kg/min</li> <li>▪ kg/h</li> <li>▪ kg/d</li> <li>▪ t/s</li> <li>▪ t/min</li> <li>▪ t/h</li> <li>▪ t/d</li> </ul> <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>	<p><i>US-Einheiten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ oz/s</li> <li>▪ oz/min</li> <li>▪ oz/h</li> <li>▪ oz/d</li> <li>▪ lb/s</li> <li>▪ lb/min</li> <li>▪ lb/h</li> <li>▪ lb/d</li> <li>▪ STon/s</li> <li>▪ STon/min</li> <li>▪ STon/h</li> <li>▪ STon/d</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	<p>Abhängig vom Land:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ g/s</li> <li>▪ oz/s</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>RawMassFlow</b> (→  53)</li> <li>▪ Parameter <b>Massefluss</b> (→  20)</li> </ul> <p><i>Auswahl</i></p> <p> Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: →  97</p> <p><i>Kundenspezifische Einheiten</i></p> <p> Die Einheit für die kundenspezifische Masse wird in Parameter <b>Text Masse</b> (→  32) festgelegt.</p>	

---

## Masseeinheit

---

<b>Navigation</b>	 Experte → Sensor → Systemeinheiten → Masseinheit
<b>Beschreibung</b>	Auswahl der Einheit für die Masse.
<b>Auswahl</b>	<p><i>SI-Einheiten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ g</li> <li>▪ kg</li> <li>▪ t</li> </ul> <p><i>US-Einheiten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ oz</li> <li>▪ lb</li> <li>▪ STon</li> </ul> <p><i>Kundenspezifische Einheiten</i></p> <p>User mass</p>
<b>Werkseinstellung</b>	<p>Abhängig vom Land:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ kg</li> <li>▪ lb</li> </ul>

**Werkseinstellung**

Abhängig vom Land:

- g
- oz

**Zusätzliche Information***Auswahl* Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: →  97*Kundenspezifische Einheiten* Die Einheit für die kundenspezifische Masse wird in Parameter **Text Masse** (→  32) festgelegt.

---

**Volumenfl.einh.****Navigation** Experte → Sensor → Systemeinheiten → Volumenfl.einh.**Beschreibung**

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:

- ml/s
- fl oz/s (us)

**Zusätzliche Information**

*Auswirkung*

Die gewählte Einheit gilt für:  
Parameter **Volumenfluss** (→  20)

*Auswahl*

 Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: →  97

*Kundenspezifische Einheiten*

 Die Einheit für das kundenspezifische Volumen wird in Parameter **Text Volumen** (→  33) 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
- gal (us)

**Werkseinstellung**

Abhängig vom Land:

- ml
- fl oz (us)

**Zusätzliche Information**

*Auswahl*

 Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: →  97

*Kundenspezifische Einheiten*

 Die Einheit für das kundenspezifische Volumen wird in Parameter **Text Volumen** (→  33) festgelegt.

---

**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>
- g/ml
- 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
- g/cm<sup>3</sup>

**Zusätzliche Information***Auswirkung*

Die gewählte Einheit gilt für:  
Parameter **Dichte** (→ 21)

*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: → 97

*Kundenspezifische Einheiten*

Die Einheit für die kundenspezifische Dichte wird in Parameter **Text Dichte** (→ 33) festgelegt.

---

**Temperatureinh.**
**Navigation**

Experte → Sensor → Systemeinheiten → Temperatureinh.

**Beschreibung**

Auswahl der Einheit für die Temperatur.

<b>Auswahl</b>	<i>SI-Einheiten</i>	<i>US-Einheiten</i>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ °C</li> <li>■ K</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ °F</li> <li>■ °R</li> </ul>

<b>Werkseinstellung</b>	Abhängig vom Land:
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ °C</li> <li>■ °F</li> </ul>

<b>Zusätzliche Information</b>	<i>Auswirkung</i>
	Die gewählte Einheit gilt für:
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Parameter <b>Max. Wert</b> (→  92)</li> <li>■ Parameter <b>Min. Wert</b> (→  93)</li> <li>■ Parameter <b>Temperatur</b> (→  21)</li> </ul>

*Auswahl*

Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: → 97

**Datum/Zeitformat**



<b>Navigation</b>	Experte → Sensor → Systemeinheiten → Datum/Zeitformat
-------------------	---

<b>Beschreibung</b>	Auswahl des gewünschten Zeitformats für Kalibrierhistorie.
---------------------	--

<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ dd.mm.yy hh:mm</li> <li>■ dd.mm.yy am/pm</li> <li>■ mm/dd/yy hh:mm</li> <li>■ mm/dd/yy am/pm</li> </ul>
----------------	--

<b>Werkseinstellung</b>	dd.mm.yy hh:mm
-------------------------	----------------

<b>Zusätzliche Information</b>	<i>Auswahl</i>
	Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: →  97

**Untermenü "Anwender Einh."**

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

▶ Anwender Einh.

Text Masse	→  32
Faktor Masse	→  32
Text Volumen	→  33

Faktor Volumen	→  33
Text Dichte	→  33
Offset Dichte	→  34
Faktor Dichte	→  34

## 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> (→  25)</li> <li>▪ Parameter <b>Masseeinheit</b> (→  26)</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> (→  25) 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>

## Faktor Masse

<b>Navigation</b>	 Experte → Sensor → Systemeinheiten → Anwender Einh. → Faktor Masse
<b>Beschreibung</b>	Eingabe eines Mengenfaktors für die anwenderspezifische Masse- und Masseflusseinheit.
<b>Eingabe</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
<b>Werkseinstellung</b>	1,0
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Beispiel</i></p> <p>Masse von 1 Zentner = 50 kg → 0,02 Zentner = 1 kg → Eingabe: 0,02</p>

---

**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>	<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>Volumenfl.einh.</b> (→  27)</li> <li>▪ Parameter <b>Volumeneinheit</b> (→  29)</li> </ul> <p><i>Beispiel</i></p> <p>Bei der Eingabe des Textes GLAS werden in der Auswahlliste von Parameter <b>Volumenfl.einh.</b> (→  27) 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>

---

**Faktor Volumen**


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

---

**Text Dichte**


<b>Navigation</b>	Experte → Sensor → Systemeinheiten → Anwender Einh. → Text Dichte
<b>Beschreibung</b>	Eingabe eines Textes für die anwenderspezifische Einheit der Dichte.
<b>Eingabe</b>	Max. 10 Zeichen wie Buchstaben, Zahlen oder Sonderzeichen (@, %, /)
<b>Werkseinstellung</b>	User dens.

**Zusätzliche Information***Auswirkung*

 Die definierte Einheit wird in der Auswahlliste von Parameter **Dichteeinheit** (→  30) 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 kg/m<sup>3</sup>) + Offset

**Eingabe**

Gleitkommazahl mit Vorzeichen

**Werkseinstellung**

0

**Faktor Dichte****Navigation**

 Experte → Sensor → Systemeinheiten → Anwender Einh. → Faktor Dichte

**Beschreibung**

Eingabe eines Mengenfaktors für die anwenderspezifische Dichteeinheit.

**Eingabe**

Gleitkommazahl mit Vorzeichen

**Werkseinstellung**

1,0

**3.2.3 Untermenü "Prozessparameter"**

*Navigation*  Experte → Sensor → Prozessparameter

► Prozessparameter	
Durchfl.dämpfung	→  35
Dichtedämpfung	→  35
Temp.dämpfung	→  36
Messwertunterdr.	→  36

▶ Schleichmenge	→  37
▶ Überw. Teilfüll.	→  40

## Durchfl.dämpfung

<b>Navigation</b>	 Experte → Sensor → Prozessparameter → Durchfl.dämpfung
<b>Beschreibung</b>	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.
<b>Eingabe</b>	0 ... 100,0 s
<b>Werkseinstellung</b>	0 s
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Beschreibung</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Die Dämpfung ist durch ein PT1-Glied <sup>1)</sup> realisiert.</li> <li> Bei sehr kurzen Abfüllungen mit einer Abfüllzeit <math>t_{\text{fill}} &lt; 5</math> s wird die Durchflussdämpfung nicht empfohlen (Eingabe 0 s).</li> </ul> <p><i>Eingabe</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Wert = 0: Keine Dämpfung</li> <li> Wert &gt; 0: Dämpfung wird erhöht</li> </ul> <p> Bei Eingabe des Werts <b>0</b> (Werkseinstellung) ist die Dämpfung ausgeschaltet.</p> <p><i>Auswirkung</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Die Dämpfung wirkt auf folgende Größen des Geräts:             <ul style="list-style-type: none"> <li> Ausgänge →  54</li> <li> Schleichmengenunterdrückung →  37</li> <li> Summenzähler →  74</li> </ul> </li> </ul>

## Dichtedämpfung

<b>Navigation</b>	 Experte → Sensor → Prozessparameter → Dichtedämpfung
<b>Beschreibung</b>	Eingabe einer Zeitkonstante für die Dämpfung (PT1-Glied) des Dichtemesswerts.
<b>Eingabe</b>	0 ... 999,9 s
<b>Werkseinstellung</b>	0 s

1) Proportionales Übertragungsverhalten mit Verzögerung 1. Ordnung

**Zusätzliche Information***Beschreibung*

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

 Die Dichtedämpfung ist für die meisten Anwendungen nicht relevant.

*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

**Zusätzliche Information***Beschreibung*

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

 Die Temperaturdämpfung ist für die meisten Anwendungen nicht relevant.

*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

2) Proportionales Übertragungsverhalten mit Verzögerung 1. Ordnung

3) Proportionales Übertragungsverhalten mit Verzögerung 1. Ordnung

**Zusätzliche Information**

*Auswirkung*

-  Diese Einstellung wirkt sich auf alle Funktionen des Messgeräts aus.
-  Die Messwertunterdrückung ist für die meisten Anwendungen nicht relevant.

*Beschreibung*

-  Der Massefluss und folglich auch der Volumenfluss werden auf den Wert **0** gesetzt.

**Messwertunterdrückung ist aktiv**

- Die Diagnosemeldung Diagnosemeldung  $\Delta$ **C453 Messwertunterdr.** wird ausgegeben.
- Ausgabewerte
  - Ausgang: 0
  - Temperatur: Wird weiter ausgegeben
  - Summenzähler 1...3: Werden nicht weiter aufsummiert
-  Die Option **Messwertunterdr.** kann auch im Untermenü **Statuseingang** aktiviert werden: Parameter **Zuord. Stat.eing.**

**Untermenü "Schleichmenge"**

-  Um das Eigenrauschen des Messgeräts und der Anwendung im unteren Messbereich auszuschalten, ist die Schleichmengenunterdrückung eine wichtige Funktion für viele Anwendungen. Wenn der Durchfluss unter einen bestimmten Minimalwert sinkt, wird dieser auf den Wert **0** gesetzt, damit das Durchflusssignal zwischen zwei Abfüllungen auf dem Nullpunkt gehalten werden kann.

*Navigation*



Experte → Sensor → Prozessparameter → Schleichmenge

▶ **Schleichmenge**

Zuord.Prozessgr.	→  37
Einschaltpunkt	→  38
Ausschaltpunkt	→  38
Druckst.unterdr.	→  39

**Zuord.Prozessgr.**



**Navigation**



Experte → Sensor → Prozessparameter → Schleichmenge → Zuord.Prozessgr.

**Beschreibung**

Auswahl der Prozessgröße für die Schleichmengenerkennung.

**Auswahl**

- Aus
- Massefluss
- Volumenfluss

**Werkseinstellung** Massefluss

**Zusätzliche Information** *Beschreibung*

Sobald die Schleichmengenunterdrückung aktiviert ist, werden Masse- und Volumenfluss auf den Wert 0 gezwungen, unabhängig von der getroffenen Auswahl.

---

## Einschaltpunkt

---

**Navigation**  Experte → Sensor → Prozessparameter → Schleichmenge → Einschaltpunkt

**Voraussetzung** In Parameter **Zuord.Prozessgr.** (→  37) ist eine Prozessgröße ausgewählt.

**Beschreibung** Eingabe eines Einschaltpunkts für die Schleichmengenunterdrückung. Wenn der eingegebene Wert ungleich 0 ist, wird die Schleichmengenunterdrückung aktiviert →  38.

**Eingabe** Positive Gleitkommazahl

**Werkseinstellung** Bei Flüssigkeiten: Abhängig von Land und Nennweite →  95

**Zusätzliche Information** *Abhängigkeit*



Die Einheit ist abhängig von der in Parameter **Zuord.Prozessgr.** (→  37) ausgewählten Prozessgröße.

---

## Ausschaltpunkt

---

**Navigation**  Experte → Sensor → Prozessparameter → Schleichmenge → Ausschaltpunkt

**Voraussetzung** In Parameter **Zuord.Prozessgr.** (→  37) ist eine Prozessgröße ausgewählt.

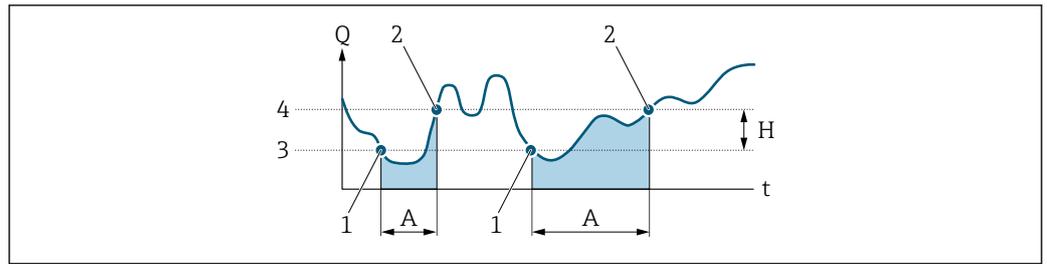
**Beschreibung** Eingabe eines Ausschaltpunkts für die Schleichmengenunterdrückung. Er wird als positiver Hysteresewert in Bezug zum Einschaltpunkt angegeben →  38.

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

**Werkseinstellung** 50 %

**Zusätzliche Information** *Beispiel*

- Parameter **Einschaltpunkt** (→  38): 2 g/s
- Parameter **Ausschaltpunkt** (→  38): 50 %
- Ausschaltwert: 3 g/s



A0012887

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

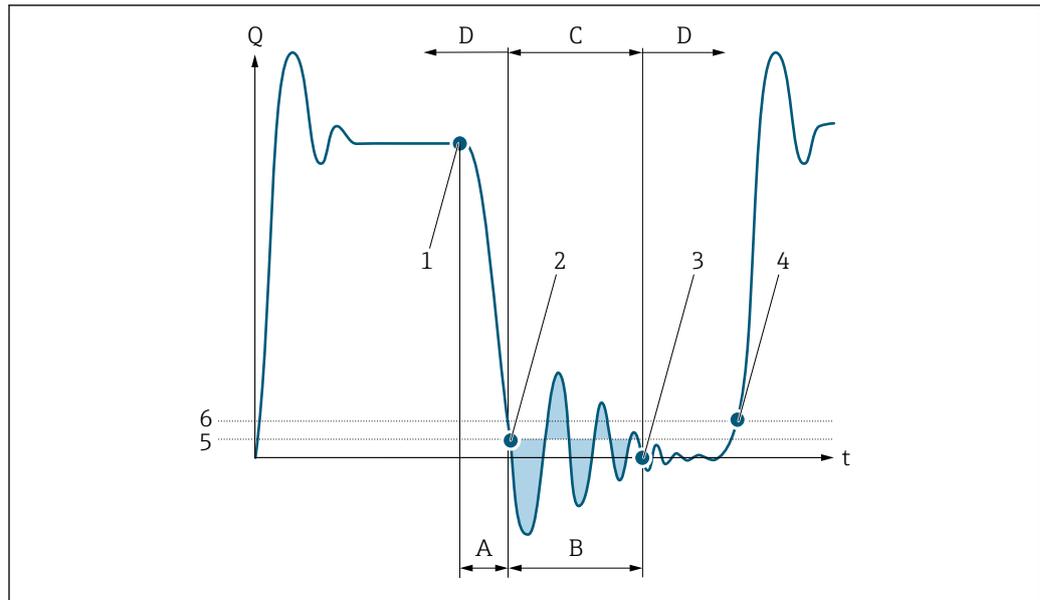
**Druckst. unterdr.**



<b>Navigation</b>	Experte → Sensor → Prozessparameter → Schleichmenge → Druckst. unterdr.
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Zuord. Prozessgr.</b> (→  37) ist eine Prozessgröße ausgewählt.
<b>Beschreibung</b>	Eingabe der Zeitspanne für die Signalunterdrückung (= aktive Druckstoßunterdrückung).
<b>Eingabe</b>	0 ... 100 s
<b>Werkseinstellung</b>	0 s
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Beschreibung</i></p> <p><b>Druckstoßunterdrückung ist aktiv</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Voraussetzung:             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Durchfluss &lt; Einschaltpunkt der Schleichmenge</li> <li>oder</li> <li>– Änderung der Durchflussrichtung</li> </ul> </li> <li>■ Ausgabewerte             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Angezeigter Durchfluss: 0</li> <li>– Angezeigter Summenzählerwert: Letzter gültiger Wert</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Druckstoßunterdrückung ist inaktiv</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Voraussetzung: Die eingegebene Zeitspanne ist abgelaufen.</li> <li>■ Wenn zusätzlich Durchfluss &gt; Ausschaltpunkt der Schleichmenge: Das Gerät beginnt den aktuellen Durchflusswert wieder zu verarbeiten und anzuzeigen.</li> </ul>

*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."

**i** Mithilfe der Dichtemessung kann das Messgerät überwachen, ob das Messrohr leer oder nur teilgefüllt ist. Die Überwachung teilgefülltes Rohr ist daher eine wichtige Funktion für viele Anwendungen.

Navigation

☰ Experte → Sensor → Prozessparameter → Überw. Teilfüll.

► Überw. Teilfüll.	
Zuord.Prozessgr.	→ ☰ 41
Unterer Wert	→ ☰ 41
Oberer Wert	→ ☰ 41
Ansprechzeit	→ ☰ 42
Max. Dämpfung	→ ☰ 42

**Zuord.Prozessgr.**



<b>Navigation</b>	Experte → Sensor → Prozessparameter → Überw. Teilfüll. → Zuord.Prozessgr.
<b>Beschreibung</b>	Auswahl einer Prozessgröße für die Überwachung eines leeren oder teilgefüllten Messrohrs.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aus</li> <li>▪ Dichte</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Aus

**Unterer Wert**



<b>Navigation</b>	Experte → Sensor → Prozessparameter → Überw. Teilfüll. → Unterer Wert
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Zuord.Prozessgr.</b> (→  41) ist eine Prozessgröße ausgewählt.
<b>Beschreibung</b>	Eingabe eines unteren Grenzwerts, um die Überwachung eines leeren oder teilgefüllten Messrohrs zu aktivieren. Unterschreitet die gemessene Dichte diesen Wert, wird die Überwachung aktiviert.
<b>Eingabe</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
<b>Werkseinstellung</b>	Abhängig vom Land: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 200 kg/m<sup>3</sup></li> <li>▪ 12,5 lb/ft<sup>3</sup></li> </ul>
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Eingabe</i></p> <p>Der untere Grenzwert muss kleiner sein als der obere Grenzwert, der in Parameter <b>Oberer Wert</b> (→  41) festgelegt wird.</p> <p> Die Einheit ist abhängig von der in Parameter <b>Zuord.Prozessgr.</b> (→  41) 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>

**Oberer Wert**



<b>Navigation</b>	Experte → Sensor → Prozessparameter → Überw. Teilfüll. → Oberer Wert
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Zuord.Prozessgr.</b> (→  41) ist eine Prozessgröße ausgewählt.
<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>	Abhängig vom Land: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 6 000 kg/m<sup>3</sup></li> <li>▪ 374,6 lb/ft<sup>3</sup></li> </ul>
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Beschreibung</i></p> <p> Nicht relevant für die meisten Anwendungen.</p> <p><i>Eingabe</i></p> <p>Der obere Grenzwert muss größer sein als der untere Grenzwert, der in Parameter <b>Unterer Wert</b> (→  41) festgelegt wird.</p> <p> Die Einheit ist abhängig von der in Parameter <b>Zuord.Prozessgr.</b> (→  41) 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> (→  41) ist eine Prozessgröße ausgewählt.
<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> (→  41) ist die Option <b>Dichte</b> ausgewählt.
<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

**Zusätzliche Information**

*Beschreibung*

Wenn die Schwingungsdämpfung den angegebenen Wert überschreitet, geht das Messgerät von einer Teilfüllung des Rohrs aus und das Durchflusssignal wird auf den Wert **0** gesetzt. Das Messgerät zeigt die Diagnosemeldung **△S862 Rohr teilgefüllt** an. Bei inhomogenen Messstoffen oder Lufteinschlüssen steigt die Dämpfung der Messrohre.

 Nicht relevant für die meisten Anwendungen.

*Eingabe*

- Bei Eingabe des Werts **0** (Werkseinstellung) ist die Dämpfung deaktiviert.
- Wenn der Eingabewert größer **0** ist, wird die Dämpfung aktiviert.
- Der Eingabewert ist abhängig von anwendungsspezifischen Einflussgrößen wie beispielsweise Messstoff, Nennweite, Messaufnehmer etc.

*Beispiel*

- Bei einem normal gefüllten Rohr liegt die Schwingungsdämpfung bei einem Wert von 500.
- Bei einem teilgefüllten Rohr liegt die Schwingungsdämpfung bei einem Wert > 5000.
- Ein sinnvoller Dämpfungswert liegt dann bei 2000: Eingabe des Werts 2000.

### 3.2.4 Untermenü "Sensorabgleich"

*Navigation*  Experte → Sensor → Sensorabgleich

▶ **Sensorabgleich**

Einbaurichtung	→  43
▶ <b>Nullpunktabgl.</b>	→  44
▶ <b>Anpass.Prozessgr</b>	→  45

**Einbaurichtung**



**Navigation**

 Experte → Sensor → Sensorabgleich → Einbaurichtung

**Beschreibung**

Auswahl zur Änderung des Vorzeichens der Messstoff-Durchflussrichtung.

**Auswahl**

- In Pfeilricht.
- Gegen Pfeilricht

**Werkseinstellung**

In Pfeilricht.

**Zusätzliche Information***Beschreibung*

-  Vor der Änderung: Die tatsächliche Durchflussrichtung des Messstoffs feststellen in Bezug zur Pfeilrichtung auf dem Messaufnehmer-Typenschild.

**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.

<b>▶ Nullpunktabgl.</b>	
Nullpunkt abgl.	→  44
Fortschritt	→  45

**Nullpunkt abgl.****Navigation**

Experte → Sensor → Sensorabgleich → Nullpunktabgl. → Nullpunkt abgl.

**Beschreibung**

Auswahl zum Starten des Nullpunktabgleichs.

Bedingungen beachten →  44.**Auswahl**

- Abbrechen
- In Arbeit
- Nullabgl.fehl.
- Starten

**Werkseinstellung**

Abbrechen

<b>Zusätzliche Information</b>	<i>Beschreibung</i> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Abbrechen Wenn der Nullpunktgleich fehlgeschlagen ist, auswählen, um den Nullpunktgleich abubrechen.</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

<b>► Anpass.Prozessgr</b>	
Massefl.-Offset	→  46
Massefl.faktor	→  46
Vol.fluss-Offset	→  46
Vol.flussfaktor	→  47
Dichte-Offset	→  47
Dichtefaktor	→  47
Temp.-Offset	→  48
Temperaturfaktor	→  48

Massefl.-Offset 	
<b>Navigation</b>	 Experte → Sensor → Sensorabgleich → Anpass.Prozessgr → Massefl.-Offset
<b>Beschreibung</b>	Eingabe der Nullpunktverschiebung für den Massefluss-Nachabgleich. Die Masseflusseinheit, auf der die Verschiebung basiert, ist kg/s.
<b>Eingabe</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
<b>Werkseinstellung</b>	0 kg/s
<b>Zusätzliche Information</b>	<i>Beschreibung</i>  Korrigierter Wert = (Faktor × Wert) + Offset
Massefl.faktor 	
<b>Navigation</b>	 Experte → Sensor → Sensorabgleich → Anpass.Prozessgr → Massefl.faktor
<b>Beschreibung</b>	Eingabe eines Mengenfaktors für den Massefluss. Dieser Multiplikationsfaktor wird über dem Masseflussbereich angewendet.
<b>Eingabe</b>	Positive Gleitkommazahl
<b>Werkseinstellung</b>	1
<b>Zusätzliche Information</b>	<i>Beschreibung</i>  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 Volumenflusseinheit, 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 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

Temp.-Offset 	
<b>Navigation</b>	 Experte → Sensor → Sensorabgleich → Anpass.Prozessgr → Temp.-Offset
<b>Beschreibung</b>	Eingabe der Nullpunktverschiebung für den Temperatur-Nachabgleich. Die Temperatureinheit, 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

### 3.2.5 Untermenü "Kalibrierung"

-  Der Kalibr.faktor (→  49) und der Nullpunkt (→  49) zeigen die Werte an, die während der Werkskalibrierung des Masseflusses bestimmt wurden.
- C0 ... 5 (→  50) zeigen die Werte an, die während der Werkskalibrierung der Dichte bestimmt wurden.
- Der Volumenfluss wird mithilfe des Masseflusses und der Dichte berechnet.

*Navigation*  Experte → Sensor → Kalibrierung

▶ Kalibrierung	
Kalibr.faktor	→  49
Nullpunkt	→  49

Nennweite	→  49
CO ... 5	→  50

---

### 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>	<p><i>Beschreibung</i></p> <p> Der Wert ist auch auf dem Messaufnehmer-Typenschild angegeben.</p>

---

**C0 ... 5**


---

<b>Navigation</b>	 Experte → Sensor → Kalibrierung → C0 ... 5
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der aktuellen Dichtekoeffizienten C0...5 vom Messaufnehmer.
<b>Anzeige</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
<b>Werkseinstellung</b>	0

### 3.2.6 Untermenü "Testpunkte"

-  Das Untermenü **Testpunkte** (→  50) wird verwendet, um das Messgerät oder die Anwendung zu prüfen.
- Die Parameter sind nur via CDI-Schnittstelle oder Modbus abrufbar.

*Navigation*  Experte → Sensor → Testpunkte

▶ Testpunkte	
Schw.frequenz 0 ... 1	→  50
Freq.schwank 0 ... 1	→  51
Schwing.ampl. 0 ... 1	→  51
Schwing.dämpf 0 ... 1	→  52
Schwank Dämpf.0 ... 1	→  52
Signalasymmetrie	→  53
Erregerstrom 0 ... 1	→  53
RawMassFlow	→  53

---

**Schw.frequenz 0 ... 1**


---

<b>Navigation</b>	 Experte → Sensor → Testpunkte → Schw.frequenz 0 ... 1
<b>Voraussetzung</b>	Die Werte für diesen Parameter sind für die Produktvarianten Promass I und Promass Q definiert.
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der aktuellen Schwingfrequenz.

**Anzeige** Positive Gleitkommazahl

**Zusätzliche Information** *Typische Werte*

 Die folgenden angegebenen Werte für Resonanzfrequenzen sind typische Werte und dienen nur der Orientierung.

DN		f <sub>Luft</sub>	f <sub>Wasser</sub>
[mm]	[in]	[Hz]	[Hz]
8	<sup>3</sup> / <sub>8</sub>	569	515
15	<sup>1</sup> / <sub>2</sub>	687	594
25	1	825	697

**Messaufnehmer prüfen**

1. Messrohr mit Wasser (bei Umgebungstemperatur und einem Druck von 15 psi) füllen.
2. Aktuellen Messwert mit den Werten auf dem Kalibrierprotokoll vergleichen.
  - ↳ Eine Abweichung von ±0,5 Hz ist nicht typisch und kann auf Ablagerungen in den Messrohren, Korrosion oder Abrasion hinweisen.

**Freq.schwank 0 ... 1**

**Navigation**  Experte → Sensor → Testpunkte → Freq.schwank 0 ... 1

**Voraussetzung** Die Werte für diesen Parameter sind für die Produktvarianten Promass I und Promass Q definiert.

**Beschreibung** Anzeige der aktuellen Frequenzschwankung.

**Anzeige** Gleitkommazahl mit Vorzeichen

**Zusätzliche Information** *Typische Werte*

- Geringe Schwankung < 0,001: Homogener Messstoff
- Starke Schwankung > 0,1: Inhomogener Messstoff

**Schwing.ampl. 0 ... 1**

**Navigation**  Experte → Sensor → Testpunkte → Schwing.ampl. 0 ... 1

**Voraussetzung** Die Werte für diesen Parameter sind für die Produktvarianten Promass I und Promass Q definiert.

**Beschreibung** Anzeige der relativen Schwingamplitude des Sensors, bezogen auf den optimalen Wert.

**Anzeige** Gleitkommazahl mit Vorzeichen

<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Unter optimalen Bedingungen beträgt dieser Wert 100 %. Bei schwierigen Messstoffen (zweiphasig, hohe Viskosität oder hohe Gasgeschwindigkeit) kann der Wert absinken.</p> <p>Unter extremen Bedingungen kann dieser Wert sehr gering sein. Wenn sich der Wert halbiert, wird die Wiederholbarkeit um das Zweifache schlechter.</p> <p><i>Grenzwerte</i></p> <p>5 %</p>
--------------------------------	--

---

### Schwing.dämpf 0 ... 1

---

<b>Navigation</b>	 Experte → Sensor → Testpunkte → Schwing.dämpf 0 ... 1
<b>Voraussetzung</b>	Die Werte für diesen Parameter sind für die Produktvarianten Promass I und Promass Q definiert.
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der aktuellen Schwingungsdämpfung.
<b>Anzeige</b>	Positive Gleitkommazahl
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Die Schwingungsdämpfung ist ein Maß für den aktuellen Bedarf des Sensors an Erregerstrom. Die Schwingungsdämpfung ist das Verhältnis zwischen Erregerstrom und absoluter Schwingungsamplitude.</p> <p><i>Beispiel</i></p> <p>0,002 A/12,5 µm = 160 A/m</p> <p><i>Typische Werte</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Geringe Schwingungsdämpfung &lt; 500 A/m: Homogener Messstoff</li> <li>■ Hohe Schwingungsdämpfung &gt; 1 000 A/m: Inhomogener Messstoff</li> </ul>

---

### Schwank Dämpf.0 ... 1

---

<b>Navigation</b>	 Experte → Sensor → Testpunkte → Schwank Dämpf.0 ... 1
<b>Voraussetzung</b>	Die Werte für diesen Parameter sind für die Produktvarianten Promass I und Promass Q definiert.
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der aktuellen Schwankung der Rohrdämpfung.
<b>Anzeige</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Typische Werte</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Geringe Schwankung &lt; 1: Homogener Messstoff</li> <li>■ Starke Schwankung &gt; 10: Inhomogener Messstoff</li> </ul>

---

**Signalasymmetrie**


---

<b>Navigation</b>	 Experte → Sensor → Testpunkte → Signalasymmetrie
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der relativen Differenz der gemessenen Schwingamplitude am Ein- und Auslass des Messaufnehmers.
<b>Anzeige</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Der Messwert resultiert aus Fertigungstoleranzen der Senserspulen und sollte über die Lebensdauer des Messaufnehmers gleich bleiben.</p> <p><i>Typischer Wert</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ±10 %</li> <li>▪ Eine Veränderung von &gt; ±10 % kann auf Ablagerungen in den Messrohren, Korrosion oder Abrasion hinweisen.</li> </ul>

---

**Erregerstrom 0 ... 1**


---

<b>Navigation</b>	 Experte → Sensor → Testpunkte → Erregerstrom 0 ... 1
<b>Voraussetzung</b>	Die Werte für diesen Parameter sind für die Produktvarianten Promass I und Promass Q definiert.
<b>Beschreibung</b>	Anzeige des effektiven Erregerstroms.
<b>Anzeige</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><b>HINWEIS!</b></p> <p>Der maximal verfügbare Erregerstrom ist erreicht, wenn die angezeigte Schwingungsamplitude kleiner 100 % ist.</p> <p><i>Typische Werte</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Geringer Erregerstrom &lt; 5 mA: Homogener Messstoff</li> <li>▪ Hoher Erregerstrom von 25 mA: Inhomogener Messstoff</li> </ul>

---

**RawMassFlow**


---

<b>Navigation</b>	 Experte → Sensor → Testpunkte → RawMassFlow
<b>Beschreibung</b>	Anzeige des unbearbeiteten Masseflusses (beinhaltet alle Sensorkorrekturen etc.).
<b>Anzeige</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen

**Zusätzliche Information***Beschreibung*

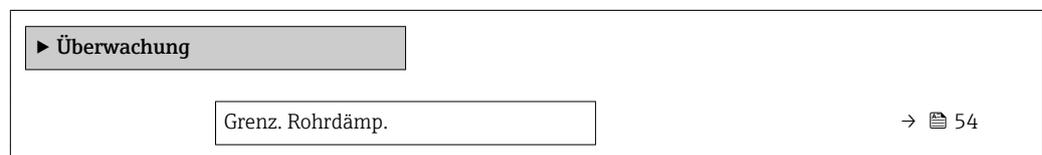
Anzeige des Masseflusswerts vor Offset- und Faktor-Korrektur, Dämpfung, Schleichen-  
genunterdrückung und Überwachung teilgefülltes Rohr. Dieser Wert kann dazu verwendet  
werden, um den aktuellen Nullpunkt zu prüfen, ähnlich der Funktion eines Nullpunkt-  
abgleichs.

*Abhängigkeit*

 Die Einheit wird übernommen aus: Parameter **Masseflusseinh.** (→  25)

**3.2.7 Untermenü "Überwachung"**

*Navigation*  Experte → Sensor → Überwachung

**Grenz. Rohrdämp.****Navigation**

 Experte → Sensor → Überwachung → Grenz. Rohrdämp.

**Beschreibung**

Eingabe eines Grenzwerts für die Messrohrdämpfung.

**Eingabe**

Positive Gleitkommazahl

**Werkseinstellung**

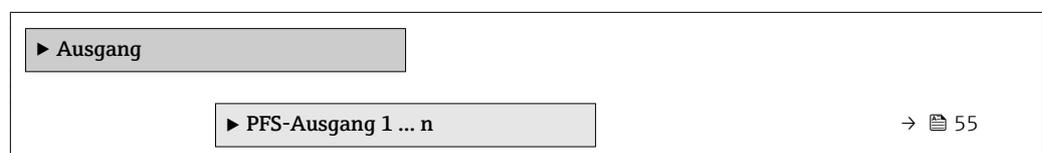
Positive Gleitkommazahl

**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



### 3.3.1 Untermenü "PFS-Ausgang 1 ... n"

Navigation  Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n

► PFS-Ausgang 1 ... n	
Betriebsart	→  56
Kanal 2	→  58
Zuord. Impuls	→  59
Impulswertigkeit	→  59
Impulsbreite	→  60
Messmodus	→  60
Fehlerverhalten	→  61
Impulsausgang	→  62
Zuord. Frequenz	→  62
Anfangsfrequenz	→  63
Endfrequenz	→  63
Wert Endfreq.	→  63
Messmodus	→  64
Dämpfung Ausg.	→  66
Fehlerverhalten	→  66
Fehlerfrequenz	→  67
Ausgangsfreq.	→  67
Funkt.Schaltausg	→  67
Zuord. Diag.verh	→  68
Zuord. Grenzwert	→  69
Einschaltpunkt	→  70
Ausschaltpunkt	→  71

Zuord. Ri.überw.	→  71
Zuordnung Status	→  72
Fehlerverhalten	→  72
Schaltzustand	→  73
Invert. Signal	→  73

## Betriebsart

### Navigation

 Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Betriebsart

### Beschreibung

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

### Auswahl

- Aus
- Impuls
- Automat. Impuls
- Frequenz
- Schalter

### Werkseinstellung

- Imp./Freq./Schaltausgang 1: Option **Impuls**
- Imp./Freq./Schaltausgang 2: Option **Schalter**

### Zusätzliche Information

*Option "Aus"*

Der Impuls-/Frequenz-/schaltausgang wird nicht verwendet.

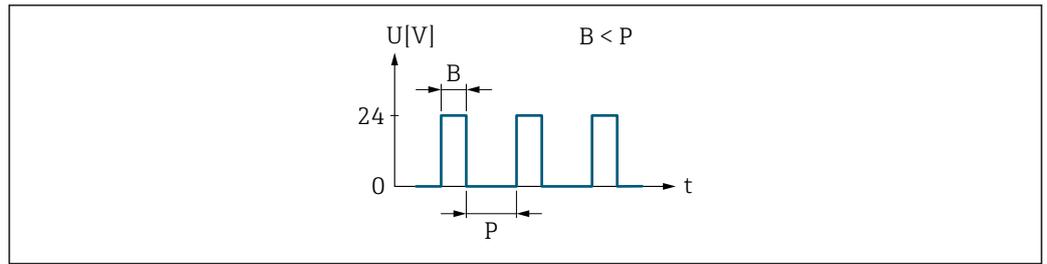
*Option "Impuls"*

Mengenproportionaler Impuls mit einzustellender Impulsbreite

- Immer wenn eine bestimmte Menge an Masse oder Volumen erreicht wurde (Impulswertigkeit), wird ein Impuls ausgegeben, dessen Dauer zuvor eingestellt wurde (Impulsbreite).
- Die Impulse sind nie kürzer als die eingestellte Dauer.
- Diese Option wird bei den meisten Abfüllanwendungen eingesetzt.
- Je nach Einstellung ist es bei Verwendung dieser Option wichtig, dass das Aufnahmegerät Impulse erkennen kann, die mit einer Impulsrate von 10 kHz ausgegeben werden.

Beispiel

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



A0026883

2 Mengenproportionaler Impuls (Impulswertigkeit) mit einzustellender Impulsbreite

$B$  Eingegebene Impulsbreite

$P$  Pausen zwischen den einzelnen Impulsen

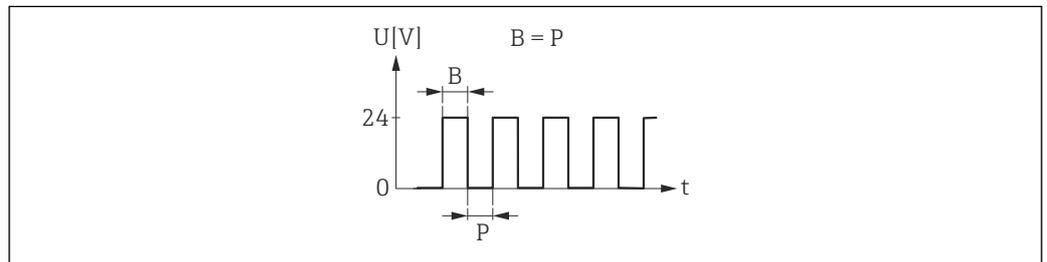
Option "Automat. Impuls"

Mengenproportionaler Impuls mit Impuls-Pausenverhältnis 1:1

- Wird verwendet, wenn die Dauer für den aktiven Impuls nicht bekannt ist.
- Immer wenn eine bestimmte Menge an Masse oder Volumen erreicht wurde (Impulswertigkeit), wird ein Impuls mit Impuls-Pausenverhältnis 1:1 ausgegeben.
- Die Impulsbreite ist in diesem Fall nicht relevant.
- Bei Verwendung dieser Option ist es wichtig, dass das Aufnahmegerät Impulse erkennen kann, die mit einer Impulsrate von 10 kHz ausgegeben werden.

Beispiel

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



A0026881

3 Mengenproportionaler Impuls (Impulswertigkeit) mit automatischer Impulsbreite

$B$  Automatische Impulsbreite

$P$  Pausen zwischen den einzelnen Impulsen

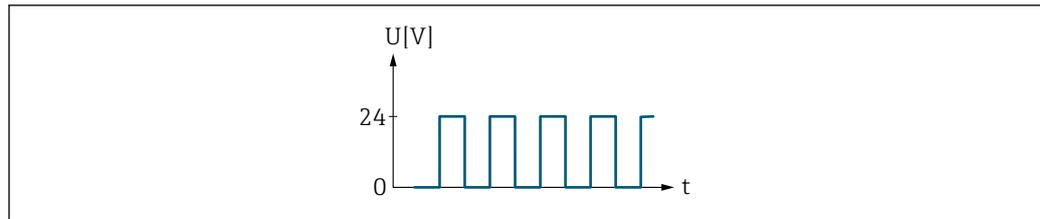
Option "Frequenz"

Durchflussproportionaler Frequenzgang mit Impuls-Pausenverhältnis 1:1

- Es wird eine Ausgangsfrequenz ausgegeben, die proportional zum Wert einer Prozessgröße wie Massefluss, Volumenfluss, Dichte oder Temperatur ist.
- Für die Ausgabe der Prozessgrößen Dichte und Temperatur kann nur diese Option verwendet werden.

Beispiel

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



A0026886

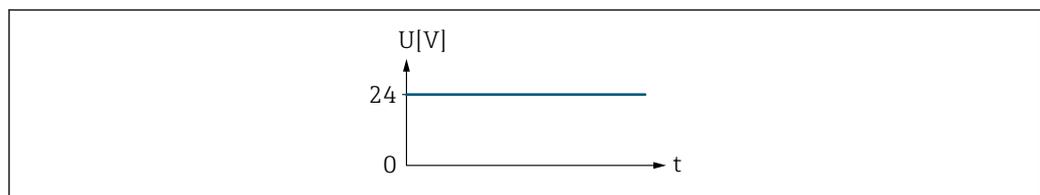
4 Durchflussproportionaler Frequenzausgang

### Option "Schalter"

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

Beispiel

Alarmverhalten ohne Alarm

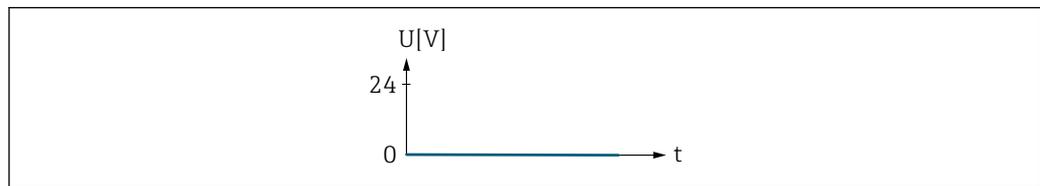


A0026884

5 Kein Alarm, hoher Level

Beispiel

Alarmverhalten bei Alarm



A0026885

6 Alarm, tiefer Level

## Kanal 2



### Navigation

Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Kanal 2

### Voraussetzung

In Parameter **Betriebsart** (→ 56) ist die Option **Impuls** ausgewählt.

### Beschreibung

Auswahl zur Ausgabe eines redundanten Impulses mit oder ohne zeitliche Verschiebung. Mit dieser Einstellung kann der Schaltausgang 2 als redundanter Ausgang verwendet werden. Diese kommt vor allem in metrologisch relevanten Anwendungen zum Einsatz.

### Auswahl

- Aus
- Redundant 0°
- Redundant 90°
- Redundant 180°

### Werkseinstellung

Aus

<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Auswahl</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aus Der Impulsausgang 2 wird nicht verwendet.</li> <li>■ Redundant 0° Redundante Impulse werden ohne zeitliche Verschiebung ausgegeben.</li> <li>■ Redundant 90° Redundante Impulse werden mit einer zeitlichen Verschiebung von einer halben Impulsbreite ausgegeben.</li> <li>■ Redundant 180° Redundante Impulse werden mit einer zeitlichen Verschiebung von einer ganzen Impulsbreite ausgegeben.</li> </ul>
--------------------------------	--

**Zuord. Impuls** 

<b>Navigation</b>	 Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Zuord. Impuls
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Betriebsart</b> (→  56) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Impuls</li> <li>■ Automat. Impuls</li> </ul>
<b>Beschreibung</b>	Auswahl der Prozessgröße für den Impulsausgang.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aus</li> <li>■ Massefluss</li> <li>■ Volumenfluss</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Aus

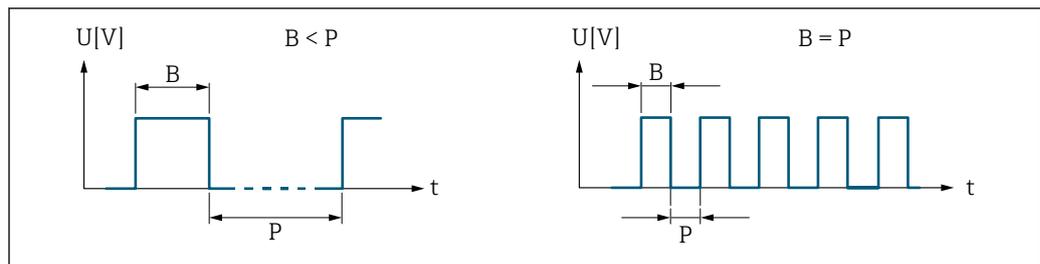
**Impulswertigkeit** 

<b>Navigation</b>	 Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Impulswertigkeit
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Betriebsart</b> (→  56) ist die Option <b>Impuls</b> und in Parameter <b>Zuord. Impuls</b> (→  59) ist eine Prozessgröße ausgewählt.
<b>Beschreibung</b>	Eingabe des Betrags für den Messwert, dem ein Impuls entspricht.
<b>Eingabe</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
<b>Werkseinstellung</b>	Abhängig von Land und Nennweite →  95
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Eingabe</i></p> <p>Gewichtung des Impulsausganges mit einer Menge.</p> <p>Je kleiner die Impulswertigkeit ist,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ desto besser ist die Auflösung.</li> <li>■ desto höher ist die Frequenz des Impulsganges.</li> </ul>

## Impulsbreite



<b>Navigation</b>	Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Impulsbreite
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Betriebsart</b> (→  56) ist die Option <b>Impuls</b> und in Parameter <b>Zuord. Impuls</b> (→  59) ist eine Prozessgröße ausgewählt.
<b>Beschreibung</b>	Eingabe der Zeitdauer des Ausgangsimpulses.
<b>Eingabe</b>	0,05 ... 3,75 ms
<b>Werkseinstellung</b>	0,05 ms
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Beschreibung</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Festlegen der Dauer, wie lange ein Impuls ist.</li> <li>▪ Die Dauer muss in Abhängigkeit der verwendeten Eingangskarte definiert werden.</li> <li>▪ Die maximale Impulsrate wird bestimmt durch <math>f_{\max} = 1 / (2 \times \text{Impulsbreite})</math>.</li> <li>▪ Die Pause zwischen zwei Impulsen dauert mindestens so lange wie die eingestellte Impulsbreite.</li> <li>▪ Die maximale Durchflussmenge wird bestimmt durch <math>Q_{\max} = f_{\max} \times \text{Impulswertigkeit}</math>.</li> <li>▪ Wenn die Durchflussmenge diese Grenzwerte überschreitet, zeigt das Messgerät die Diagnosemeldung <b>△S443 Impulsausgang 1 an</b>.</li> </ul>



A0026882

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

*Beispiel*

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

Die Impulsbreite ist bei Option **Automat. Impuls** nicht relevant.

## Messmodus



<b>Navigation</b>	Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Messmodus
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Betriebsart</b> (→  56) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Impuls</li> <li>▪ Automat. Impuls</li> </ul>

In Parameter **Zuord. Impuls** (→  59) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt:

- Massefluss
- Volumenfluss

**Beschreibung**

Auswahl des Messmodus für den Impulsausgang.

**Auswahl**

- Förderrichtung
- Förder/Rückfluss
- Rückflussricht.

**Werkseinstellung**

Förderrichtung

**Zusätzliche Information**

*Auswahl*

- Förderrichtung  
Der positive Durchfluss wird ausgegeben, der negative Durchfluss wird nicht ausgegeben.
- Förder/Rückfluss  
Der positive und der negative Durchfluss werden ausgegeben (Absolutwert), wobei der positive und der negative Durchfluss dabei nicht unterschieden werden.
- Rückflussricht.  
Der negative Durchfluss wird ausgegeben, der positive Durchfluss wird nicht ausgegeben.



Detallierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: Parameter **Messmodus** (→  64)

---

**Fehlerverhalten**



**Navigation**

 Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Fehlerverhalten

**Voraussetzung**

In Parameter **Betriebsart** (→  56) ist die Option **Impuls** und in Parameter **Zuord. Impuls** (→  59) ist eine Prozessgröße ausgewählt.

**Beschreibung**

Auswahl des Fehlerverhaltens des Impulsausgangs bei Gerätealarm.

**Auswahl**

- Aktueller Wert
- Keine Impulse

**Werkseinstellung**

Aktueller Wert

**Zusätzliche Information**

*Beschreibung*

Bei Gerätealarm ist es aus Sicherheitsgründen sinnvoll, dass der Impulsausgang ein zuvor definiertes Verhalten zeigt.

*Auswahl*

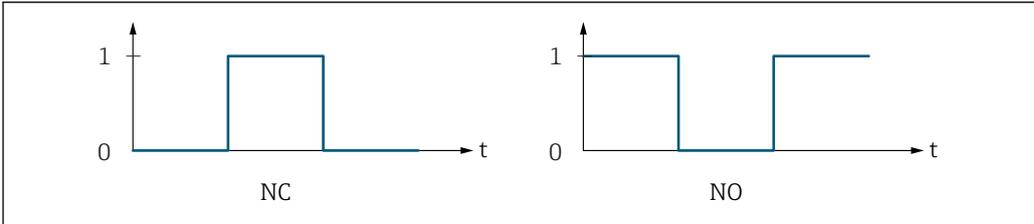
- Aktueller Wert  
Bei Gerätealarm wird der Impulsausgang auf Basis der aktuellen Durchflussmessung fortgesetzt. Die Störung wird ignoriert.
- Keine Impulse  
Bei Gerätealarm wird der Impulsausgang „ausgeschaltet“.

**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.

---

**Impulsausgang**


---

<b>Navigation</b>	☰ Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Impulsausgang 1 ... n
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Betriebsart</b> (→ ☰ 56) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Impuls</li> <li>■ Automat. Impuls</li> </ul>
<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-Emitter-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> (→ ☰ 59) und Parameter <b>Impulsbreite</b> (→ ☰ 60) (Betriebsart (→ ☰ 56) Impuls) können die Wertigkeit, d.h. der Betrag des Messwerts, dem ein Impuls entspricht, und die Dauer des Impulses definiert werden.</li> </ul> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">  </div> <p style="text-align: right; font-size: small; margin-top: 0;">A0028726</p> <p>0 Nicht leitend  1 Leitend  NC Öffner (Normally Closed)  NO Schließer (Normally Opened)</p> <p>Das Ausgangsverhalten kann über den Parameter <b>Invert. Signal</b> (→ ☰ 73) umgekehrt werden, d.h. der Transistor leitet für die Dauer des Impulses nicht.</p> <p>Zusätzlich kann das Verhalten des Ausgangs bei Gerätealarm (Parameter <b>Fehlerverhalten</b> (→ ☰ 61)) konfiguriert werden.</p> <p><b>i</b> Die Dauer der Impulse muss in Abhängigkeit der verwendeten Eingangskarte definiert werden. Die Impulse/s dürfen die maximale Eingangsfrequenz der Zählerkarte nicht überschreiten.</p>

---

**Zuord. Frequenz**


---



<b>Navigation</b>	☰ Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Zuord. Frequenz
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Betriebsart</b> (→ ☰ 56) ist die Option <b>Frequenz</b> ausgewählt.
<b>Beschreibung</b>	Auswahl der Prozessgröße für den Frequenzausgang.

- Auswahl**
- Aus
  - Massefluss
  - Volumenfluss
  - Dichte
  - Temperatur

**Werkseinstellung** Aus

**Anfangsfrequenz**



**Navigation** Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Anfangsfrequenz

**Voraussetzung** In Parameter **Betriebsart** (→ 56) ist die Option **Frequenz** und in Parameter **Zuord. Frequenz** (→ 62) ist eine Prozessgröße ausgewählt.

**Beschreibung** Eingabe der Anfangsfrequenz.

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

**Werkseinstellung** 0,0 Hz

**Zusätzliche Information** Der Messwert für die Anfangsfrequenz ist immer 0 Kelvin.

**Endfrequenz**



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

**Voraussetzung** In Parameter **Betriebsart** (→ 56) ist die Option **Frequenz** und in Parameter **Zuord. Frequenz** (→ 62) ist eine Prozessgröße ausgewählt.

**Beschreibung** Eingabe der Endfrequenz.

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

**Werkseinstellung** 10 000,0 Hz

**Wert Endfreq.**

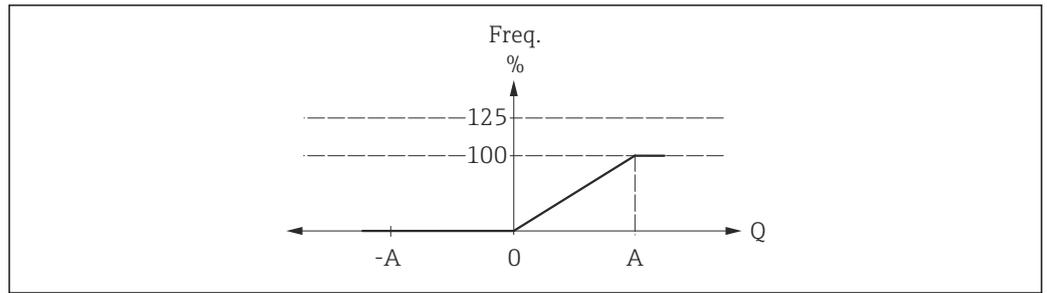


**Navigation** Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Wert Endfreq.

**Voraussetzung** In Parameter **Betriebsart** (→ 56) ist die Option **Frequenz** und in Parameter **Zuord. Frequenz** (→ 62) ist eine Prozessgröße ausgewählt.

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

<b>Eingabe</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
<b>Werkseinstellung</b>	Abhängig von Land und Nennweite
<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> (→  62) ausgewählten Prozessgröße.</p>
<b>Messmodus</b>	
<b>Navigation</b>	 Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Messmodus
<b>Voraussetzung</b>	<p>In Parameter <b>Betriebsart</b> (→  56) ist die Option <b>Frequenz</b> und in Parameter <b>Zuord. Frequenz</b> (→  62) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Massefluss</li> <li>▪ Volumenfluss</li> <li>▪ Dichte</li> <li>▪ Temperatur</li> </ul>
<b>Beschreibung</b>	Auswahl des Messmodus für Frequenzausgang.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Förderrichtung</li> <li>▪ Förder/Rückfluss</li> <li>▪ Rückflussricht.</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Förderrichtung
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Option "Förderrichtung"</i></p> <p>Das Frequenzausgangssignal folgt proportional der zugeordneten Messgröße. Der Messbereich wird durch den Wert festgelegt, der dem Wert Endfreq. (A) zugeordnet ist. Der Messwert für die Anfangsfrequenz ist implizit 0.</p> <p>Die Durchflussanteile außerhalb des skalierten Messbereichs werden bei der Signalausgabe wie folgt berücksichtigt:</p> <p>Wert Endfreq. = 10kg/h</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Wenn der effektive Durchfluss den Messwert A überschreitet, wird die Diagnosemeldung <b>△S442 Frequenzausg. 1 ... n</b> angezeigt. Die Frequenz bleibt bei Überschreiten auf der Endfrequenz oder gemäß der Parametrierung auf der Fehlerfrequenz.</li> <li>– Bei Unterschreiten, d.h. negativem Durchfluss, wird 0 Hz ausgegeben und es wird keine Diagnosemeldung ausgegeben.</li> </ul>



A0026880

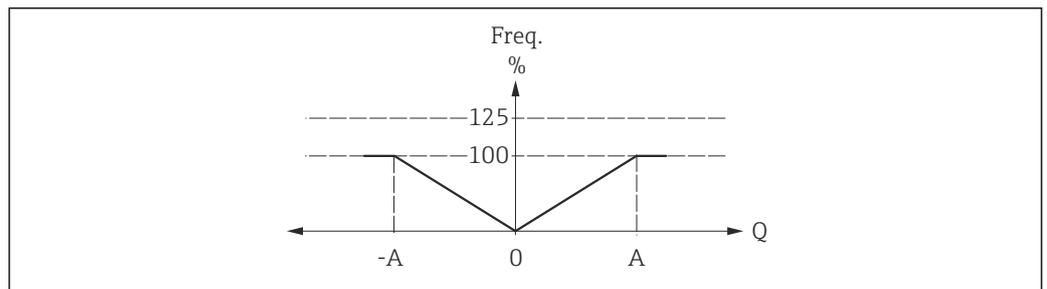
A Wert Endfreq.

*Option "Förder/Rückfluss"*

Das Frequenzgangssignal ist unabhängig von der Durchflussrichtung (Absolutbetrag der Messgröße). Die Durchflussrichtung kann über die konfigurierbaren Schaltausgänge ausgegeben werden.

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

Wenn der effektive Durchfluss den Absolutwert A überschreitet, wird die Diagnosemeldung **△S442 Frequenzausg. 1 ... n** angezeigt. Die Frequenz bleibt bei Überschreiten auf der Endfrequenz oder gemäß der Parametrierung auf der Fehlerfrequenz.



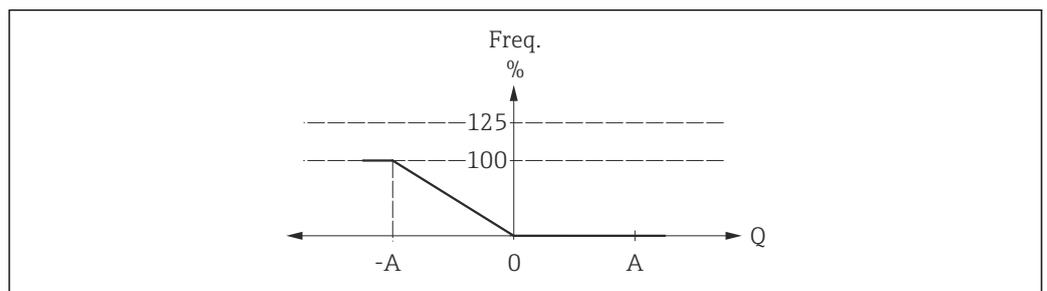
A0026879

A Wert Endfreq.

*Option "Rückflussricht."*

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

- Wenn der effektive Durchfluss den Wert A (normalerweise ein negativer Wert bei Rückflussrichtung) unterschreitet, wird die Diagnosemeldung **△S442 Frequenzausg. 1 ... n** angezeigt. Die Frequenz bleibt bei Unterschreiten auf der Endfrequenz oder gemäß der Parametrierung auf der Fehlerfrequenz.
- Bei Überschreiten, d.h. positivem Durchfluss, wird 0 Hz ausgegeben und es wird keine Diagnosemeldung ausgegeben.



A0027042

A Wert Endfreq.

---

**Dämpfung Ausg.**


<b>Navigation</b>	Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Dämpfung Ausg.
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Betriebsart</b> (→  56) ist die Option <b>Frequenz</b> und in Parameter <b>Zuord.</b> <b>Frequenz</b> (→  62) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Massefluss</li> <li>■ Volumenfluss</li> <li>■ Dichte</li> <li>■ Temperatur</li> </ul>
<b>Beschreibung</b>	Eingabe einer Zeitkonstante für die Reaktionszeit vom Ausgangssignal auf Messwert-schwankungen.
<b>Eingabe</b>	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>4)</sup>) für die Dämpfung des Frequenzausgangs:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Bei einer niedrigen Zeitkonstante reagiert der Stromausgang besonders schnell auf schwankende Messgrößen.</li> <li>■ Bei einer hohen Zeitkonstante wird er hingegen abgedämpft.</li> </ul> <p> Bei Eingabe des Werts <b>0</b> (Werkseinstellung) ist die Dämpfung ausgeschaltet.</p> <p>Der Frequenzausgang unterliegt einer separaten Dämpfung, die unabhängig von allen vorhergehenden Zeitkonstanten ist.</p> <p> Bei Anwendungen mit Hochgeschwindigkeitsabfüllungen <math>t_{\text{fill}} &lt; 5</math> s wird diese Dämpfung nicht empfohlen.</p>

---

**Fehlerverhalten**


<b>Navigation</b>	Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Fehlerverhalten
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Betriebsart</b> (→  56) ist die Option <b>Frequenz</b> und in Parameter <b>Zuord.</b> <b>Frequenz</b> (→  62) ist eine Prozessgröße ausgewählt.
<b>Beschreibung</b>	Auswahl des Fehlerverhaltens des Frequenzausgangs bei Gerätealarm.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aktueller Wert</li> <li>■ Definierter Wert</li> <li>■ 0 Hz</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	0 Hz

---

4) Proportionales Übertragungsverhalten mit Verzögerung 1. Ordnung

**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 (→  67) 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 ... n → Fehlerfrequenz

**Voraussetzung** In Parameter **Betriebsart** (→  56) ist die Option **Frequenz** und in Parameter **Zuord. Frequenz** (→  62) ist eine Prozessgröße ausgewählt.

**Beschreibung** Eingabe des Werts für die Frequenzausgabe bei Gerätealarm zur Überbrückung des Alarms.

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

**Werkseinstellung** 0,0 Hz

**Ausgangsfreq.**

**Navigation**  Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Ausgangsfreq. 1 ... n

**Voraussetzung** In Parameter **Betriebsart** (→  56) ist die Option **Frequenz** ausgewählt.

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

**Anzeige** 0,0 ... 10 000,0 Hz

**Funkt.Schaltausg** 

**Navigation**  Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Funkt.Schaltausg

**Voraussetzung** In Parameter **Betriebsart** (→  56) ist die Option **Schalter** 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>
<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 ... n → Zuord. Diag.verh
<b>Voraussetzung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ In Parameter <b>Betriebsart</b> (→  56) ist die Option <b>Schalter</b> ausgewählt.</li> <li>▪ In Parameter <b>Funkt.Schaltausg</b> (→  67) 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

**Zusätzliche Information**

*Beschreibung*

 Wenn kein Diagnoseereignis ansteht, ist der Schaltausgang geschlossen und leitend.

*Auswahl*

- Alarm  
Der Schaltausgang zeigt nur Diagnoseereignisse der Kategorie Alarm an.
- Alarm o. Warnung  
Der Schaltausgang zeigt Diagnoseereignisse der Kategorie Alarm und Warnung an.
- Warnung  
Der Schaltausgang zeigt nur Diagnoseereignisse der Kategorie Warnung an.

**Zuord. Grenzwert**



**Navigation**

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

**Voraussetzung**

- In Parameter **Betriebsart** (→  56) ist die Option **Schalter** ausgewählt.
- In Parameter **Funkt.Schaltausg** (→  67) ist die Option **Grenzwert** ausgewählt.

**Beschreibung**

Auswahl einer Prozessgröße für die Grenzfunktion.

**Auswahl**

- Massefluss
- Volumenfluss
- Dichte
- Temperatur

**Werkseinstellung**

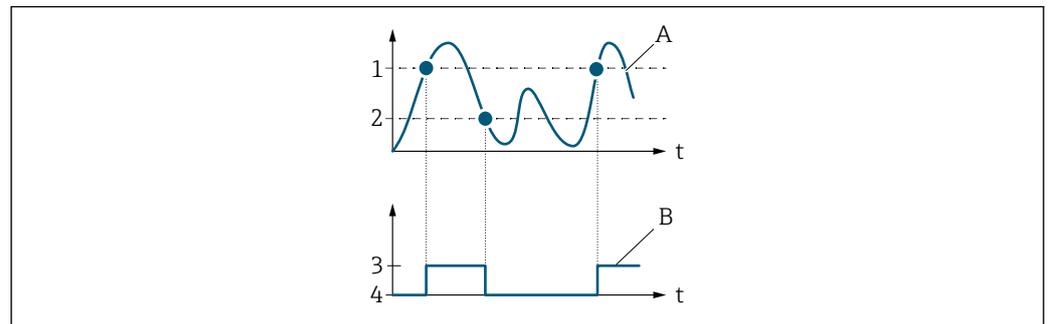
Massefluss

**Zusätzliche Information**

*Beschreibung*

Verhalten des Stausausgangs bei Einschaltpunkt > Ausschaltpunkt:

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

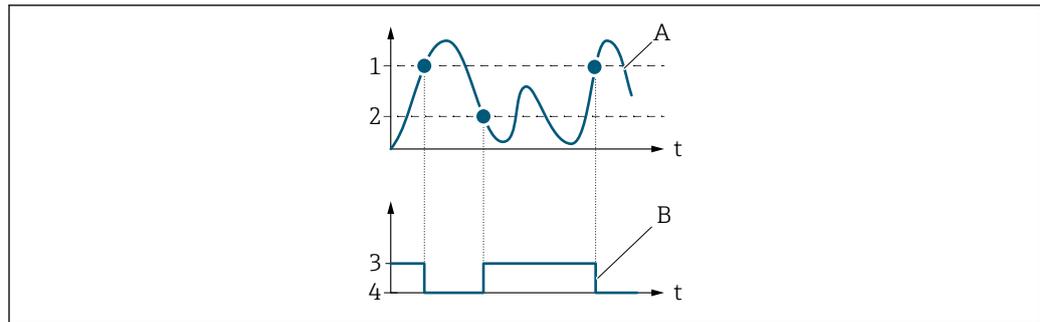


A0026891

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

Verhalten des Stausausgangs bei Einschaltpunkt < Ausschaltpunkt:

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

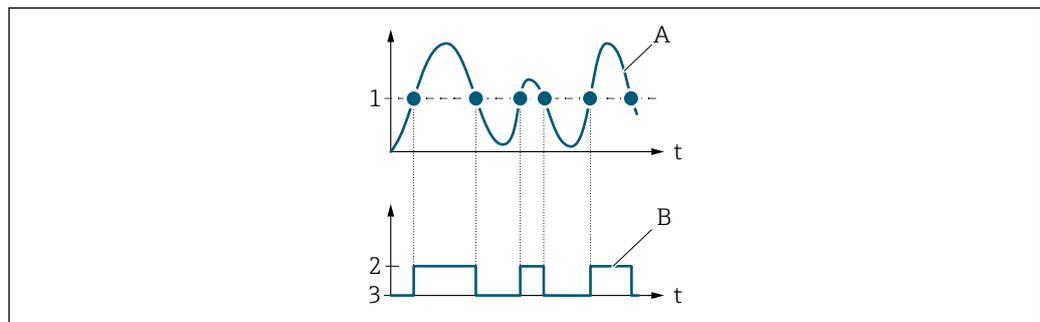


A0026892

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

Verhalten des Statusausgangs 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 ... n → Einschaltpunkt

### Voraussetzung

- In Parameter **Betriebsart** (→ ☰ 56) ist die Option **Schalter** ausgewählt.
- In Parameter **Funkt.Schaltausg** (→ ☰ 67) ist die Option **Grenzwert** ausgewählt.

### Beschreibung

Eingabe des Messwerts für den Einschaltpunkt.

### Eingabe

Gleitkommazahl mit Vorzeichen

### Werkseinstellung

Abhängig vom Land:

- 0 g/s
- 0 oz/s

<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> (→  69) ausgewählten Prozessgröße.</p>
--------------------------------	---

<b>Ausschaltpunkt</b> 	
<b>Navigation</b>	 Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Ausschaltpunkt
<b>Voraussetzung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ In Parameter <b>Betriebsart</b> (→  56) ist die Option <b>Schalter</b> ausgewählt.</li> <li>■ In Parameter <b>Funkt.Schaltausg</b> (→  67) 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>	<p>Abhängig vom Land:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 0 g/s</li> <li>■ 0 oz/s</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> (→  69) ausgewählten Prozessgröße.</p>

<b>Zuord. Ri.überw.</b> 	
<b>Navigation</b>	 Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Zuord. Ri.überw.
<b>Voraussetzung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ In Parameter <b>Betriebsart</b> (→  56) ist die Option <b>Schalter</b> ausgewählt.</li> <li>■ In Parameter <b>Funkt.Schaltausg</b> (→  67) ist die Option <b>Richtungsüberw.</b> ausgewählt.</li> </ul>
<b>Beschreibung</b>	Auswahl einer Prozessgröße für die Überwachung ihrer Durchflussrichtung.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aus</li> <li>■ Volumenfluss</li> <li>■ Massefluss</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Massefluss

<b>Zusätzliche Information</b>	<i>Beschreibung</i> Wenn der Wert der zugeordneten Prozessgröße $\geq 0$ ist, ist der Schaltausgang leitend. Ansonsten ist der Schaltausgang nicht leitend.
<hr/>	
<b>Zuordnung Status</b> 	
<b>Navigation</b>	 Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Zuordnung Status
<b>Voraussetzung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ In Parameter <b>Betriebsart</b> (→  56) ist die Option <b>Schalter</b> ausgewählt.</li> <li>■ In Parameter <b>Funkt.Schaltausg</b> (→  67) ist die Option <b>Status</b> ausgewählt.</li> </ul>
<b>Beschreibung</b>	Auswahl eines Gerätestatus für den Schaltausgang.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Überw. Teilfüll.</li> <li>■ Schleichmenge</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Überw. Teilfüll.
<b>Zusätzliche Information</b>	<i>Auswahl</i> Wenn die Leerrohrüberwachung oder die Schleichmengenunterdrückung aktiv ist, ist der Ausgang leitend. Ansonsten ist der Schaltausgang nicht leitend.

<hr/>	
<b>Fehlerverhalten</b> 	
<b>Navigation</b>	 Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Fehlerverhalten
<b>Beschreibung</b>	Auswahl des Fehlerverhaltens des Schaltausgangs bei Gerätealarm.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aktueller Status</li> <li>■ Offen</li> <li>■ Geschlossen</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Offen
<b>Zusätzliche Information</b>	<i>Auswahl</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aktueller Status Bei Gerätealarm werden Störungen ignoriert und es wird das aktuelle Verhalten des Eingangswertes vom Schaltausgang ausgegeben. Option <b>Aktueller Status</b> verhält sich wie aktueller Eingangswert.</li> <li>■ Offen Bei Gerätealarm wird der Transistor des Schaltausgangs auf <b>nicht leitend</b> gesetzt.</li> <li>■ Geschlossen Bei Gerätealarm wird der Transistor des Schaltausgangs auf <b>leitend</b> gesetzt.</li> </ul>

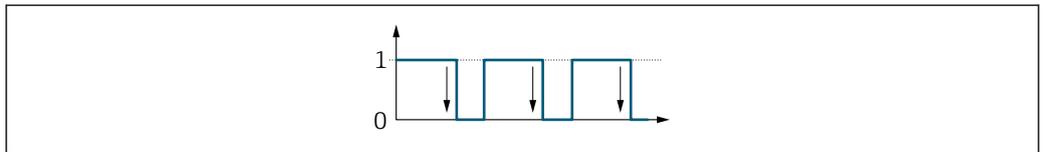
**Schaltzustand**

<b>Navigation</b>	☰ Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Schaltzustand 1 ... n
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Betriebsart</b> (→ ☰ 56) 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>

**Invert. Signal**

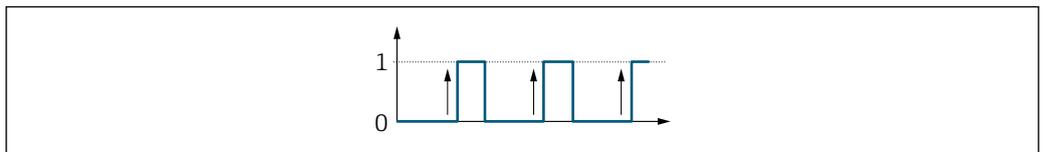


<b>Navigation</b>	☰ Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Invert. Signal
<b>Beschreibung</b>	Auswahl zur Umkehrung des Ausgangssignals.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Nein</li> <li>■ Ja</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Imp.-/Freq.-/Schaltausgang 1: Ja</li> <li>■ Imp.-/Freq.-/Schaltausgang 2: Nein</li> </ul>
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Auswahl</i></p> <p>Option <b>Nein</b> (passiv - negativ)</p>



A0026693

Option **Ja** (passiv - positiv)



A0026692

### 3.4 Untermenü "Applikation"

Navigation  Experte → Applikation

▶ Applikation		
Summenz. rücks.		→  74
▶ Summenzähler 1 ... n		→  74

#### Summenz. rücks.

Navigation  Experte → Applikation → Summenz. rücks.

**Beschreibung** Auswahl zum Zurücksetzen aller Summenzähler auf den Wert **0** und Neustart der Summierung. Alle bisherigen aufsummierten Durchflussmengen werden dadurch gelöscht.

**Auswahl**

- Abbrechen
- Rücksetz.+Start.

**Werkseinstellung** 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.

#### 3.4.1 Untermenü "Summenzähler 1 ... n"

Navigation  Experte → Applikation → Summenzähler 1 ... n

▶ Summenzähler 1 ... n		
Zuord.Prozessgr.		→  75
Masseeinheit		→  75
Volumeneinheit		→  76
Betriebsart		→  76
Steuerung Sz. 1 ... n		→  77

Vorwahlmenge 1 ... n	→  78
Fehlerverhalten	→  78

**Zuord.Prozessgr.**



<b>Navigation</b>	 Experte → Applikation → Summenzähler 1 ... n → Zuord.Prozessgr.
<b>Beschreibung</b>	Auswahl einer Prozessgröße für den Summenzähler 1 ... n.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aus</li> <li>▪ Volumenfluss</li> <li>▪ Massefluss</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Massefluss
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Beschreibung</i></p> <p> Wenn die Auswahl geändert wird, setzt das Gerät den Summenzähler auf den Wert 0 zurück.</p> <p><i>Auswahl</i></p> <p>Wenn die Option <b>Aus</b> ausgewählt ist, wird im Untermenü <b>Summenzähler 1 ... n</b> nur noch Parameter <b>Zuord.Prozessgr.</b> (→  75) angezeigt. Alle anderen Parameter des Untermenüs sind ausgeblendet.</p>

**Masseinheit**



<b>Navigation</b>	 Experte → Applikation → Summenzähler 1 ... n → Masseinheit				
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Zuord.Prozessgr.</b> (→  75) von Untermenü <b>Summenzähler 1 ... n</b> ist die Option <b>Massefluss</b> ausgewählt.				
<b>Beschreibung</b>	Auswahl der Einheit für die Masse.				
<b>Auswahl</b>	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="vertical-align: top;"><i>SI-Einheiten</i></td> <td style="vertical-align: top;"><i>US-Einheiten</i></td> </tr> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ g</li> <li>▪ kg</li> <li>▪ t</li> </ul> </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ oz</li> <li>▪ lb</li> <li>▪ STon</li> </ul> </td> </tr> </table> <p><i>Kundenspezifische Einheiten</i> User mass</p>	<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>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>				
<b>Werkseinstellung</b>	<p>Abhängig vom Land:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ kg</li> <li>▪ lb</li> </ul>				

**Werkseinstellung** Abhängig vom Land:

- g
- oz

**Zusätzliche Information** *Auswahl*

 Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: →  97

---

## Volumeneinheit

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

**Voraussetzung** In Parameter **Zuord.Prozessgr.** (→  75) von Untermenü **Summenzähler 1 ... n** ist die Option **Volumenfluss** ausgewählt.

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

**Auswahl**

<i>SI-Einheiten</i>	<i>US-Einheiten</i>	<i>Imperial Einheiten</i>
▪ cm <sup>3</sup>	▪ af	▪ gal (imp)
▪ dm <sup>3</sup>	▪ ft <sup>3</sup>	▪ Mgal (imp)
▪ m <sup>3</sup>	▪ fl oz (us)	▪ bbl (imp;beer)
▪ ml	▪ gal (us)	▪ bbl (imp;oil)
▪ l	▪ kgal (us)	
▪ hl	▪ Mgal (us)	
▪ Ml Mega	▪ bbl (us;oil)	
	▪ bbl (us;liq.)	
	▪ bbl (us;beer)	
	▪ bbl (us;tank)	

*Kundenspezifische Einheiten*  
User vol.

**Werkseinstellung** Abhängig vom Land:

- l
- gal (us)

**Werkseinstellung** Abhängig vom Land:

- ml
- fl oz (us)

**Zusätzliche Information** *Auswahl*

 Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: →  97

---

## Betriebsart

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

**Voraussetzung** In Parameter **Zuord.Prozessgr.** (→  75) von Untermenü **Summenzähler 1 ... n** ist eine Prozessgröße ausgewählt.

<b>Beschreibung</b>	Auswahl der Art, wie der Summenzähler den Durchfluss aufsummiert.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Nettomenge</li> <li>■ Menge Förderrich</li> <li>■ Rückflussmenge</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Nettomenge
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Auswahl</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Nettomenge Durchfluss in Förderrichtung und Rückflussrichtung werden aufsummiert und dabei gegeneinander verrechnet. Dadurch wird der Nettodurchfluss in Fließrichtung erfasst.</li> <li>■ Menge Förderrich Nur der Durchfluss in Förderrichtung wird aufsummiert.</li> <li>■ Rückflussmenge Nur der Durchfluss in Rückflussrichtung wird aufsummiert (= Rückflussmenge).</li> </ul>

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

<b>Navigation</b>	 Experte → Applikation → Summenzähler 1 ... n → Steuerung Sz. 1 ... n
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Zuord.Prozessgr.</b> (→  75) von Untermenü <b>Summenzähler 1 ... n</b> ist eine Prozessgröße ausgewählt.
<b>Beschreibung</b>	Auswahl zur Steuerung des Summenzählerwerts 1...3.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Totalisieren</li> <li>■ Rücksetz.+Halten</li> <li>■ Vorwahlm.+Halten</li> <li>■ Rücksetz.+Start.</li> <li>■ Vorwahlm.+Start.</li> <li>■ Anhalten</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Totalisieren
<b>Zusätzliche Information</b>	<i>Auswahl</i>

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**


---

<b>Navigation</b>	 Experte → Applikation → Summenzähler 1 ... n → Vorwahlmenge 1 ... n
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Zuord.Prozessgr.</b> (→  75) von Untermenü <b>Summenzähler 1 ... n</b> ist eine Prozessgröße ausgewählt.
<b>Beschreibung</b>	Eingabe eines Startwerts für den Summenzähler 1 ... n.
<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 Abhängigkeit von der Auswahl in Parameter <b>Zuord.Prozessgr.</b> (→  75) festgelegt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Option <b>Volumenfluss</b>: Parameter <b>Volumenfl.einh.</b> (→  27)</li> <li>▪ Option <b>Massefluss</b>: Parameter <b>Masseflusseinh.</b> (→  25)</li> </ul> <p><i>Beispiel</i></p> <p>Diese Einstellung eignet sich z.B. für wiederkehrende Abfüllprozesse mit einer festen Füllmenge.</p>

---

**Fehlerverhalten**


---



<b>Navigation</b>	 Experte → Applikation → Summenzähler 1 ... n → Fehlerverhalten
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Zuord.Prozessgr.</b> (→  75) von Untermenü <b>Summenzähler 1 ... n</b> ist eine Prozessgröße ausgewählt.
<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

**Zusätzliche Information**

*Beschreibung*

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

*Auswahl*

- Anhalten  
Der Summenzähler wird bei Gerätealarm angehalten.
- Aktueller Wert  
Der Summenzähler summiert auf Basis des aktuellen Messwerts weiter auf; der Gerätealarm wird ignoriert.
- Letzt.gült. Wert  
Der Summenzähler summiert auf Basis des letzten gültigen Messwerts vor Auftreten des Gerätealarms weiter auf.

### 3.5 Untermenü "Diagnose"

*Navigation*



Experte → Diagnose

<b>► Diagnose</b>	
Akt. Diagnose	→  80
Zeitstempel	→  80
Akt. Diagnose	→  80
Letzte Diagnose	→  81
Zeitstempel	→  81
Letzte Diagnose	→  81
Zeit ab Neustart	→  82
Betriebszeit	→  82
<b>► Diagnoseliste</b>	→  82
<b>► Ereignis-Logbuch</b>	→  87
<b>► Geräteinfo</b>	→  88
<b>► Min/Max-Werte</b>	→  92
<b>► Simulation</b>	→  93

---

**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> (→  82) 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> (→  80) anzeigen.</p> <p><i>Beispiel</i></p> <p>Zum Anzeigeformat:  24d12h13m00s</p>

---

**Akt. Diagnose**


---

<b>Navigation</b>	 Experte → Diagnose → Akt. Diagnose
<b>Voraussetzung</b>	Ein Diagnoseereignis ist aufgetreten.
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der Service-ID der aktuell aufgetretenen Diagnosemeldung.
<b>Anzeige</b>	0 ... 65 535

---

**Letzte Diagnose**


---

<b>Navigation</b>	 Experte → Diagnose → Letzte Diagnose
<b>Voraussetzung</b>	Zwei Diagnoseereignisse sind bereits aufgetreten.
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der vor der aktuellen Meldung zuletzt aufgetretenen Diagnosemeldung.
<b>Anzeige</b>	Symbol für Diagnoseverhalten, Diagnosecode und Kurztext.
<b>Zusätzliche Information</b>	<i>Beispiel</i> Zum Anzeigeformat: ⊗F271 Hauptelektronik

---

**Zeitstempel**


---

<b>Navigation</b>	 Experte → Diagnose → Zeitstempel
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der Betriebszeit, zu der die Diagnosemeldung vor der aktuellen Diagnosemeldung zuletzt 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>Letzte Diagnose</b> (→  81) anzeigen.  <i>Beispiel</i> Zum Anzeigeformat: 24d12h13m00s

---

**Letzte Diagnose**


---

<b>Navigation</b>	 Experte → Diagnose → Letzte Diagnose
<b>Voraussetzung</b>	Zwei Diagnoseereignisse sind bereits aufgetreten.
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der Service-ID der vor der aktuellen Diagnosemeldung zuletzt aufgetretenen Diagnosemeldung.
<b>Anzeige</b>	0 ... 65 535

---

**Zeit ab Neustart**


---

<b>Navigation</b>	 Experte → Diagnose → Zeit ab Neustart
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der Betriebszeit, die seit dem letzten Gerätereustart vergangen ist.
<b>Anzeige</b>	Tage (d), Stunden (h), Minuten (m) und Sekunden (s)

---

**Betriebszeit**


---

<b>Navigation</b>	 Experte → Diagnose → Betriebszeit
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der Zeitdauer, die das Gerät bis zum jetzigen Zeitpunkt in Betrieb ist.
<b>Anzeige</b>	Tage (d), Stunden (h), Minuten (m) und Sekunden (s)
<b>Zusätzliche Information</b>	<i>Anzeige</i> Maximale Anzahl der Tage beträgt 9 999, was 27 Jahren entspricht.

### 3.5.1 Untermenü "Diagnoseliste"

*Navigation*  Experte → Diagnose → Diagnoseliste

▶ Diagnoseliste	
Diagnose 1	→  83
Diagnose 1	→  83
Zeitstempel	→  83
Diagnose 2	→  84
Diagnose 2	→  84
Zeitstempel	→  84
Diagnose 3	→  85
Diagnose 3	→  85
Zeitstempel	→  85
Diagnose 4	→  85

Diagnose 4	→ 86
Zeitstempel	→ 86
Diagnose 5	→ 86
Diagnose 5	→ 87
Zeitstempel	→ 87

---

### 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>▪  S442 Frequenzausg.</li> <li>▪  F276 I/O-Modul</li> </ul>

---

### Diagnose 1

---

<b>Navigation</b>	 Experte → Diagnose → Diagnoseliste → Diagnose 1
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der Service-ID der aktuell anstehenden Diagnosemeldung mit der höchsten Priorität.
<b>Anzeige</b>	0 ... 65 535

---

### 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)

**Zusätzliche Information***Anzeige*

 Die Diagnosemeldung lässt sich über Parameter **Diagnose 1** (→  83) anzeigen.

*Beispiel*

Zum Anzeigeformat:  
24d12h13m00s

**Diagnose 2****Navigation**

 Experte → Diagnose → Diagnoseliste → Diagnose 2

**Beschreibung**

Anzeige der aktuell anstehenden Diagnosemeldung mit der zweithöchsten Priorität.

**Anzeige**

Symbol für Diagnoseverhalten, Diagnosecode und Kurztext.

**Zusätzliche Information***Beispiele*

Zum Anzeigeformat:  

-  S442 Frequenzausg.
-  F276 I/O-Modul

**Diagnose 2****Navigation**

 Experte → Diagnose → Diagnoseliste → Diagnose 2

**Beschreibung**

Anzeige der Service-ID der aktuell anstehenden Diagnosemeldung mit der zweithöchsten Priorität.

**Anzeige**

0 ... 65 535

**Zeitstempel****Navigation**

 Experte → Diagnose → Diagnoseliste → Zeitstempel

**Beschreibung**

Anzeige der Betriebszeit, zu der die Diagnosemeldung mit der zweithöchsten Priorität aufgetreten ist.

**Anzeige**

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

**Zusätzliche Information***Anzeige*

 Die Diagnosemeldung lässt sich über Parameter **Diagnose 2** (→  84) anzeigen.

*Beispiel*

Zum Anzeigeformat:  
24d12h13m00s

---

**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>▪  S442 Frequenzausg.</li> <li>▪  F276 I/O-Modul</li> </ul>

---

**Diagnose 3**


---

<b>Navigation</b>	 Experte → Diagnose → Diagnoseliste → Diagnose 3
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der Service-ID der aktuell anstehenden Diagnosemeldung mit der dritthöchsten Priorität.
<b>Anzeige</b>	0 ... 65 535

---

**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> (→  85) 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.

**Anzeige** Symbol für Diagnoseverhalten, Diagnosecode und Kurztext.

**Zusätzliche Information** *Beispiele*  
 Zum Anzeigeformat:  
 ■ S442 Frequenzausg.  
 ■ F276 I/O-Modul

---

#### Diagnose 4

---

**Navigation** Experte → Diagnose → Diagnoseliste → Diagnose 4

**Beschreibung** Anzeige der Service-ID der aktuell anstehenden Diagnosemeldung mit der vierthöchsten Priorität.

**Anzeige** 0 ... 65 535

---

#### Zeitstempel

---

**Navigation** Experte → Diagnose → Diagnoseliste → Zeitstempel

**Beschreibung** Anzeige der Betriebszeit, zu der die Diagnosemeldung mit der vierthöchsten Priorität aufgetreten ist.

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

**Zusätzliche Information** *Anzeige*  
 Die Diagnosemeldung lässt sich über Parameter **Diagnose 4** (→ 85) anzeigen.

*Beispiel*  
 Zum Anzeigeformat:  
 24d12h13m00s

---

#### Diagnose 5

---

**Navigation** Experte → Diagnose → Diagnoseliste → Diagnose 5

**Beschreibung** Anzeige der aktuell anstehenden Diagnosemeldung mit der fünfhöchsten Priorität.

**Anzeige** Symbol für Diagnoseverhalten, Diagnosecode und Kurztext.

**Zusätzliche Information** *Beispiele*  
 Zum Anzeigeformat:  
 ■ S442 Frequenzausg.  
 ■ F276 I/O-Modul

### Diagnose 5

<b>Navigation</b>	 Experte → Diagnose → Diagnoseliste → Diagnose 5
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der Service-ID der aktuell anstehenden Diagnosemeldung mit der fünfthöchsten Priorität.
<b>Anzeige</b>	0 ... 65 535

### 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>

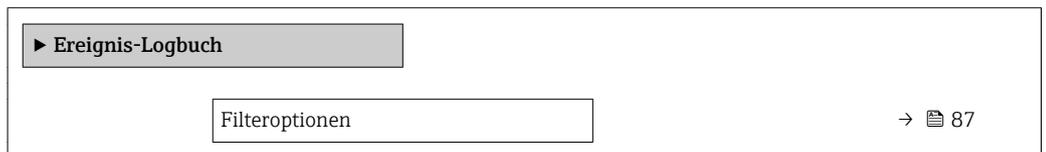
 Die Diagnosemeldung lässt sich über Parameter **Diagnose 5** (→  86) anzeigen.

*Beispiel*

Zum Anzeigeformat:  
24d12h13m00s

### 3.5.2 Untermenü "Ereignis-Logbuch"

*Navigation*  Experte → Diagnose → Ereignis-Logbuch



### Filteroptionen

<b>Navigation</b>	 Experte → Diagnose → Ereignis-Logbuch → Filteroptionen
<b>Beschreibung</b>	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

**3.5.3 Untermenü "Geräteinfo"***Navigation*

Experte → Diagnose → Geräteinfo

▶ Geräteinfo	
Messstellenbez.	→  89
Seriennummer	→  89
Firmwareversion	→  89
Gerätename	→  89
Bestellcode	→  90
Erw.Bestellcd. 1	→  90
Erw.Bestellcd. 2	→  90
Erw.Bestellcd. 3	→  91
ENP-Version	→  91
Konfig.zähler	→  91

Messstellenbez.	
<b>Navigation</b>	 Experte → Diagnose → Geräteinfo → Messstellenbez.
<b>Beschreibung</b>	Eingabe der eindeutigen Bezeichnung für die Messstelle, um sie innerhalb der Anlage schnell identifizieren zu können. Sie wird in der Kopfzeile angezeigt.
<b>Eingabe</b>	Max. 32 Zeichen wie Buchstaben, Zahlen oder Sonderzeichen (z.B. @, %, /)
<b>Werkseinstellung</b>	Dosimass
Seriennummer	
<b>Navigation</b>	 Experte → Diagnose → Geräteinfo → Seriennummer
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der Seriennummer des Messgeräts.  Befindet sich auch auf dem Typenschild.
<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>
Firmwareversion	
<b>Navigation</b>	 Experte → Diagnose → Geräteinfo → Firmwareversion
<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 Firmwareversion 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 Messgeräts. Er befindet sich auch auf dem Typenschild.

**Anzeige** Max. 32 Zeichen wie Buchstaben oder Zahlen.

**Werkseinstellung** Dosimass

---

### Bestellcode

---

**Navigation**  Experte → Diagnose → Geräteinfo → Bestellcode

**Beschreibung** Anzeige des Gerätebestellcodes.

**Anzeige** Zeichenfolge aus Buchstaben, Zahlen und bestimmten Satzzeichen (z.B. /).

**Zusätzliche Information** *Beschreibung*

 Befindet sich auch auf Typenschild im Feld "Order code".

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.

 **Nützliche Einsatzgebiete des Bestellcodes**

- Um ein baugleiches Ersatzgerät zu bestellen.
- Um das Messgerät schnell eindeutig zu identifizieren, z.B. beim Kontakt mit Endress+Hauser.

---

### Erw.Bestellcd. 1

---

**Navigation**  Experte → Diagnose → Geräteinfo → Erw.Bestellcd. 1

**Beschreibung** Anzeige des ersten Teils des erweiterten Bestellcodes.  
Dieser ist aufgrund der Zeichenlänge in max. 3 Parameter aufgeteilt.

**Anzeige** Zeichenfolge

**Zusätzliche Information** *Beschreibung*

Der erweiterte Bestellcode gibt für das Messgerät die Ausprägung aller Merkmale der Produktstruktur an und charakterisiert damit das Messgerät eindeutig.

 Befindet sich auch auf Typenschild im Feld "Ext. ord. cd."

---

### Erw.Bestellcd. 2

---

**Navigation**  Experte → Diagnose → Geräteinfo → Erw.Bestellcd. 2

**Beschreibung** Anzeige des zweiten Teils des erweiterten Bestellcodes.

**Anzeige** Zeichenfolge

**Zusätzliche Information**      Zusätzliche Information siehe Parameter **Erw.Bestellcd. 1** (→  90)

---

### Erw.Bestellcd. 3

---

**Navigation**                            Experte → Diagnose → Geräteinfo → Erw.Bestellcd. 3

**Beschreibung**                      Anzeige des dritten Teils des erweiterten Bestellcodes.

**Anzeige**                              Zeichenfolge

**Zusätzliche Information**      Zusätzliche Information siehe Parameter **Erw.Bestellcd. 1** (→  90)

---

### ENP-Version

---

**Navigation**                            Experte → Diagnose → Geräteinfo → ENP-Version

**Beschreibung**                      Anzeige der Version des elektronischen Typenschilds ("Electronic Name Plate").

**Anzeige**                              Zeichenfolge

**Werkseinstellung**              2.02.00

**Zusätzliche Information**      *Beschreibung*

In diesem elektronischen Typenschild ist ein Datensatz zur Geräteidentifizierung gespeichert, der über die Daten von den Typenschildern hinausgeht, die außen am Gerät angebracht sind.

---

### Konfig.zähler

---

**Navigation**                            Experte → Diagnose → Geräteinfo → Konfig.zähler

**Beschreibung**                      Anzeige der Anzahl von Parameteränderungen für das Gerät. Wenn der Anwender eine Parametereinstellung ändert, wird dieser Zähler hochgezählt.

**Anzeige**                              0 ... 65 535

### 3.5.4 Untermenü "Min/Max-Werte"

Navigation  Experte → Diagnose → Min/Max-Werte

▶ Min/Max-Werte	
Min/Max rücksetz	→  92
▶ Messstofftemp.	→  92

#### 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

Werkseinstellung Abbrechen

#### Untermenü "Messstofftemp."

Navigation  Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Messstofftemp.

▶ Messstofftemp.	
Min. Wert	→  93
Max. Wert	→  92

#### 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*

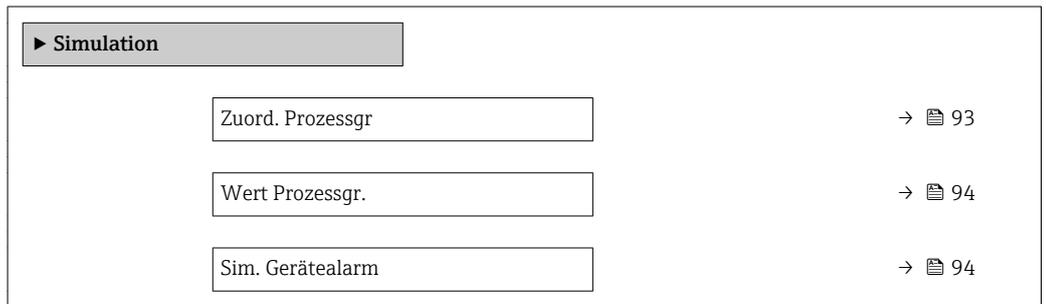
 Die Einheit wird übernommen aus: Parameter **Temperatureinh.** (→  30)

**Min. Wert**

<b>Navigation</b>	 Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Messstofftemp. → Min. Wert
<b>Beschreibung</b>	Anzeige des niedrigsten, bisher gemessenen Messstoff-Temperaturwerts.
<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> (→  30)</p>

### 3.5.5 Untermenü "Simulation"

*Navigation*  Experte → Diagnose → Simulation



**Zuord. Prozessgr**



<b>Navigation</b>	 Experte → Diagnose → Simulation → Zuord. Prozessgr
<b>Beschreibung</b>	Auswahl einer Prozessgröße für die Simulation, die dadurch aktiviert wird.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aus</li> <li>■ Massefluss</li> <li>■ Volumenfluss</li> <li>■ Dichte</li> <li>■ Temperatur</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Aus
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Beschreibung</i></p> <p> Der Simulationswert der ausgewählten Prozessgröße wird in Parameter <b>Wert Prozessgr.</b> (→  94) festgelegt.</p>

---

**Wert Prozessgr.****Navigation**

 Experte → Diagnose → Simulation → Wert Prozessgr.

**Voraussetzung**

In Parameter **Zuord. Prozessgr** (→  93) ist eine Prozessgröße ausgewählt.

**Beschreibung**

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.

**Eingabe**

Abhängig von der ausgewählten Prozessgröße

**Werkseinstellung**

0

**Zusätzliche Information**

*Eingabe*



Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü **Systemeinheiten** (→  25) übernommen.

---

**Sim. Gerätealarm****Navigation**

 Experte → Diagnose → Simulation → Sim. Gerätealarm

**Beschreibung**

Auswahl zum Ein- und Ausschalten des Gerätealarms.

**Auswahl**

- Aus
- An

**Werkseinstellung**

Aus

## 4 Länderspezifische Werkseinstellungen

### 4.1 SI-Einheiten

 Nicht für USA und Kanada gültig.

#### 4.1.1 Systemeinheiten

Masse	g
Massefluss	g/s
Volumen	ml
Volumenfluss	ml/s
Dichte	kg/l
Temperatur	°C

#### 4.1.2 Impulswertigkeit

Nennweite [mm]	[g/p]
8	0,02
15	0,1
25	0,2

#### 4.1.3 Einschaltpunkt Schleichmengenunterdrückung

 Der Einschaltpunkt ist abhängig von Messstoffart und Nennweite.

Nennweite [mm]	Einschaltpunkt Schleichmenge bei Flüssigkeit [g/s]
8	2
15	7
25	20

### 4.2 US-Einheiten

 Nur für USA und Kanada gültig.

#### 4.2.1 Systemeinheiten

Masse	oz
Massefluss	oz/s
Volumen	fl oz (us)
Volumenfluss	fl oz/s (us)
Dichte	g/cm <sup>3</sup>
Temperatur	°F

### 4.2.2 Impulswertigkeit

Nennweite [in]	[oz/p]
$\frac{3}{8}$	0,001
$\frac{1}{2}$	0,004
1	0,007

### 4.2.3 Einschaltpunkt Schleichmengenunterdrückung

 Der Einschaltpunkt ist abhängig von Messstoffart und Nennweite.

Nennweite [in]	Einschaltpunkt bei Flüssigkeit [oz/s]
$\frac{3}{8}$	0,08
$\frac{1}{2}$	0,25
1	0,7

## 5 Erläuterung der Einheitenabkürzungen

### 5.1 SI-Einheiten

Prozessgröße	Einheiten	Erläuterung
	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
	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
	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
	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
	°C, K	Celsius, Kelvin
Zeit	s, m, h, d, y	Sekunde, Minute, Stunde, Tag, Jahr

### 5.2 US-Einheiten

Prozessgröße	Einheiten	Erläuterung
	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
Druck	psi a	Pounds per square inch (absolute)
	psi g	Pounds per square inch (gauge)
Masse	oz, lb, STon	Ounce, Pound, Standard ton
	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
	lb/Sft <sup>3</sup>	Gewichteinheit/Normvolumeneinheit
Normvolumen	Sft <sup>3</sup> , Sgal (us), Sbbl (us;liq.)	Standard cubic foot, Standard Gallon, Standard barrel
	Sft <sup>3</sup> /s, Sft <sup>3</sup> /min, Sft <sup>3</sup> /h, Sft <sup>3</sup> /d	Standard cubic foot/Zeiteinheit

Prozessgröße	Einheiten	Erläuterung
	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)
	°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)
	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
	lb/gal (imp), lb/bbl (imp;beer), lb/bbl (imp;oil)	Pound/Volumeneinheit
Normvolumen	Sgal (imp)	Standard Gallon
	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)
	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

Prozessgröße	Einheiten	Erläuterung
	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

### A

Administration (Untermenü) . . . . .	18
Aktuelle Diagnose (Parameter) . . . . .	80
Alarmverzögerung (Parameter) . . . . .	12
Alle Summenzähler zurücksetzen (Parameter) . . . . .	74
Anfangsfrequenz (Parameter) . . . . .	63
Anpassung Prozessgrößen (Untermenü) . . . . .	45
Ansprechzeit teilgefülltes Rohr (Parameter) . . . . .	42
Anwender-Offset Dichte (Parameter) . . . . .	34
Anwenderfaktor Dichte (Parameter) . . . . .	34
Anwenderfaktor Masse (Parameter) . . . . .	32
Anwenderfaktor Volumen (Parameter) . . . . .	33
Anwenderspezifische Einheiten (Untermenü) . . . . .	31
Anwendertext Dichte (Parameter) . . . . .	33
Anwendertext Masse (Parameter) . . . . .	32
Anwendertext Volumen (Parameter) . . . . .	33
Applikation (Untermenü) . . . . .	74
Ausgang (Untermenü) . . . . .	54
Ausgangsfrequenz 1 ... n (Parameter) . . . . .	24, 67
Ausgangswerte (Untermenü) . . . . .	23
Ausschaltpunkt (Parameter) . . . . .	71
Ausschaltpunkt Schleichmengenunterdrück. (Parameter) . . . . .	38

### B

Bestellcode (Parameter) . . . . .	90
Betriebsart (Parameter) . . . . .	56
Betriebsart Summenzähler (Parameter) . . . . .	76
Betriebszeit (Parameter) . . . . .	82
Betriebszeit ab Neustart (Parameter) . . . . .	82

### C

CO ... 5 (Parameter) . . . . .	50
--------------------------------	----

### D

Dämpfung Ausgang (Parameter) . . . . .	66
Datum/Zeitformat (Parameter) . . . . .	31
Dauerhaftes Speichern (Parameter) . . . . .	19
Diagnose (Untermenü) . . . . .	79
Diagnose 1 (Parameter) . . . . .	83
Diagnose 2 (Parameter) . . . . .	84
Diagnose 3 (Parameter) . . . . .	85
Diagnose 4 (Parameter) . . . . .	85, 86
Diagnose 5 (Parameter) . . . . .	86, 87
Diagnoseeinstellungen (Untermenü) . . . . .	12
Diagnoseliste (Untermenü) . . . . .	82
Diagnoseverhalten (Untermenü) . . . . .	13
Dichte (Parameter) . . . . .	21
Dichte-Offset (Parameter) . . . . .	47
Dichtedämpfung (Parameter) . . . . .	35
Dichteeinheit (Parameter) . . . . .	30
Dichtefaktor (Parameter) . . . . .	47
Direktzugriff	
Filteroptionen . . . . .	87
Zeitstempel . . . . .	80, 81, 83, 84, 85, 86, 87

### Dokument

Aufbau . . . . .	4
Erläuterung Aufbau Parameterbeschreibung . . . . .	6
Funktion . . . . .	4
Umgang . . . . .	4
Verwendete Symbole . . . . .	6
Zielgruppe . . . . .	4
Dokumentfunktion . . . . .	4
Druckstoßunterdrückung (Parameter) . . . . .	39
Durchflusssdämpfung (Parameter) . . . . .	35

### E

Einbaurichtung (Parameter) . . . . .	43
Einschaltpunkt (Parameter) . . . . .	70
Einschaltpunkt Schleichmengenunterdrück. (Parameter) . . . . .	38
Endfrequenz (Parameter) . . . . .	63
ENP-Version (Parameter) . . . . .	91
Ereignis-Logbuch (Untermenü) . . . . .	87
Erregerstrom 0 ... 1 (Parameter) . . . . .	53
Erweiterter Bestellcode 1 (Parameter) . . . . .	90
Erweiterter Bestellcode 2 (Parameter) . . . . .	90
Erweiterter Bestellcode 3 (Parameter) . . . . .	91

### F

Fehlerfrequenz (Parameter) . . . . .	67
Fehlerverhalten (Parameter) . . . . .	61, 66, 72, 78
Filteroptionen (Parameter) . . . . .	87
Firmwareversion (Parameter) . . . . .	89
Fortschritt (Parameter) . . . . .	45
Freigabecode eingeben (Parameter) . . . . .	11
Frequenzschwankung 0 ... 1 (Parameter) . . . . .	51
Funktion	
siehe Parameter	
Funktion Schaltausgang (Parameter) . . . . .	67

### G

Gerät zurücksetzen (Parameter) . . . . .	18
Geräteinformation (Untermenü) . . . . .	88
Gerätename (Parameter) . . . . .	89
Grenzwert Messrohrdämpfung (Parameter) . . . . .	54

### I

Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n (Untermenü) . . . . .	55
Impulsausgang 1 ... n (Parameter) . . . . .	23, 62
Impulsbreite (Parameter) . . . . .	60
Impulswertigkeit (Parameter) . . . . .	59
Invertiertes Ausgangssignal (Parameter) . . . . .	73

### K

Kalibrierfaktor (Parameter) . . . . .	49
Kalibrierung (Untermenü) . . . . .	48
Kanal 2 (Parameter) . . . . .	58
Konfigurationszähler (Parameter) . . . . .	91

**L**

Letzte Diagnose (Parameter) . . . . . 81

**M**

Masseinheit (Parameter) . . . . . 26, 75  
 Massefluss (Parameter) . . . . . 20  
 Massefluss-Offset (Parameter) . . . . . 46  
 Masseflusseinheit (Parameter) . . . . . 25  
 Masseflussfaktor (Parameter) . . . . . 46  
 Maximale Dämpfung Messstoffüberwachung (Parameter) . . . . . 42  
 Maximaler Wert (Parameter) . . . . . 92  
 Messmodus (Parameter) . . . . . 60, 64  
 Messstellenbezeichnung (Parameter) . . . . . 89  
 Messstofftemperatur (Untermenü) . . . . . 92  
 Messwert für Endfrequenz (Parameter) . . . . . 63  
 Messwerte (Untermenü) . . . . . 20  
 Messwertunterdrückung (Parameter) . . . . . 36  
 Min/Max-Werte (Untermenü) . . . . . 92  
 Min/Max-Werte zurücksetzen (Parameter) . . . . . 92  
 Minimaler Wert (Parameter) . . . . . 93

**N**

Nennweite (Parameter) . . . . . 49  
 Nullpunkt (Parameter) . . . . . 49  
 Nullpunkt abgleichen (Parameter) . . . . . 44  
 Nullpunktgleich (Untermenü) . . . . . 44

**O**

Oberer Grenzwert teilgefülltes Rohr (Parameter) . . . . 41

**P**

Parameter  
     Aufbau der Beschreibung . . . . . 6  
 Prozessgrößen (Untermenü) . . . . . 20  
 Prozessparameter (Untermenü) . . . . . 34

**R**

RawMassFlow (Parameter) . . . . . 53

**S**

Schaltzustand 1 ... n (Parameter) . . . . . 24, 73  
 Schleichmengenunterdrückung (Untermenü) . . . . . 37  
 Schwankung Rohrdämpfung 0 ... 1 (Parameter) . . . . . 52  
 Schwingamplitude 0 ... 1 (Parameter) . . . . . 51  
 Schwingfrequenz 0 ... 1 (Parameter) . . . . . 50  
 Schwingungsdämpfung 0 ... 1 (Parameter) . . . . . 52  
 Sensor (Untermenü) . . . . . 19  
 Sensorabgleich (Untermenü) . . . . . 43  
 Seriennummer (Parameter) . . . . . 89  
 Signalasymmetrie (Parameter) . . . . . 53  
 Simulation (Untermenü) . . . . . 93  
 Simulation Gerätealarm (Parameter) . . . . . 94  
 Status Verriegelung (Parameter) . . . . . 10  
 Steuerung Summenzähler 1 ... n (Parameter) . . . . . 77  
 Summenzähler (Untermenü) . . . . . 21  
 Summenzähler 1 ... n (Untermenü) . . . . . 74  
 Summenzählerüberlauf 1 ... n (Parameter) . . . . . 22  
 Summenzählerwert 1 ... n (Parameter) . . . . . 22  
 System (Untermenü) . . . . . 11

Systemeinheiten (Untermenü) . . . . . 25

**T**

Temperatur (Parameter) . . . . . 21  
 Temperatur-Offset (Parameter) . . . . . 48  
 Temperaturdämpfung (Parameter) . . . . . 36  
 Temperatureinheit (Parameter) . . . . . 30  
 Temperaturfaktor (Parameter) . . . . . 48  
 Testpunkte (Untermenü) . . . . . 50

**U**

Überwachung (Untermenü) . . . . . 54  
 Überwachung teilgefülltes Rohr (Untermenü) . . . . . 40  
 Unterer Grenzwert teilgefülltes Rohr (Parameter) . . . . 41  
 Untermenü  
     Administration . . . . . 18  
     Anpassung Prozessgrößen . . . . . 45  
     Anwenderspezifische Einheiten . . . . . 31  
     Applikation . . . . . 74  
     Ausgang . . . . . 54  
     Ausgangswerte . . . . . 23  
     Diagnose . . . . . 79  
     Diagnoseeinstellungen . . . . . 12  
     Diagnoseliste . . . . . 82  
     Diagnoseverhalten . . . . . 13  
     Ereignis-Logbuch . . . . . 87  
     Geräteinformation . . . . . 88  
     Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n . . . . . 55  
     Kalibrierung . . . . . 48  
     Messstofftemperatur . . . . . 92  
     Messwerte . . . . . 20  
     Min/Max-Werte . . . . . 92  
     Nullpunktgleich . . . . . 44  
     Prozessgrößen . . . . . 20  
     Prozessparameter . . . . . 34  
     Schleichmengenunterdrückung . . . . . 37  
     Sensor . . . . . 19  
     Sensorabgleich . . . . . 43  
     Simulation . . . . . 93  
     Summenzähler . . . . . 21  
     Summenzähler 1 ... n . . . . . 74  
     System . . . . . 11  
     Systemeinheiten . . . . . 25  
     Testpunkte . . . . . 50  
     Überwachung . . . . . 54  
     Überwachung teilgefülltes Rohr . . . . . 40

**V**

Volumeneinheit (Parameter) . . . . . 29, 76  
 Volumenfluss (Parameter) . . . . . 20  
 Volumenfluss-Offset (Parameter) . . . . . 46  
 Volumenflusseinheit (Parameter) . . . . . 27  
 Volumenflussfaktor (Parameter) . . . . . 47  
 Vorwahlmenge 1 ... n (Parameter) . . . . . 78

**W**

Werkseinstellungen . . . . . 95  
     SI-Einheiten . . . . . 95  
     US-Einheiten . . . . . 95  
 Wert Prozessgröße (Parameter) . . . . . 94

**Z**

Zeitstempel (Parameter) . . . . .	80, 81, 83, 84, 85, 86, 87
Zielgruppe . . . . .	4
Zugriffsrechte Bediensoftware (Parameter) . . . . .	11
Zuordnung Diagnoseverhalten (Parameter) . . . . .	68
Zuordnung Frequenzausgang (Parameter) . . . . .	62
Zuordnung Grenzwert (Parameter) . . . . .	69
Zuordnung Impulsausgang (Parameter) . . . . .	59
Zuordnung Prozessgröße (Parameter) . . . . .	37, 41, 75
Zuordnung Simulation Prozessgröße (Parameter) . . . . .	93
Zuordnung Status (Parameter) . . . . .	72
Zuordnung Überwachung Durchflussrichtung (Parameter) . . . . .	71
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 046 (Parameter) . . . . .	14
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 140 (Parameter) . . . . .	14
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 192 (Parameter) . . . . .	16
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 274 (Parameter) . . . . .	16
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 392 (Parameter) . . . . .	16
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 442 (Parameter) . . . . .	17
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 443 (Parameter) . . . . .	17
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 592 (Parameter) . . . . .	17
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 834 (Parameter) . . . . .	14
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 835 (Parameter) . . . . .	15
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 912 (Parameter) . . . . .	15
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 913 (Parameter) . . . . .	15
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 992 (Parameter) . . . . .	18



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

---