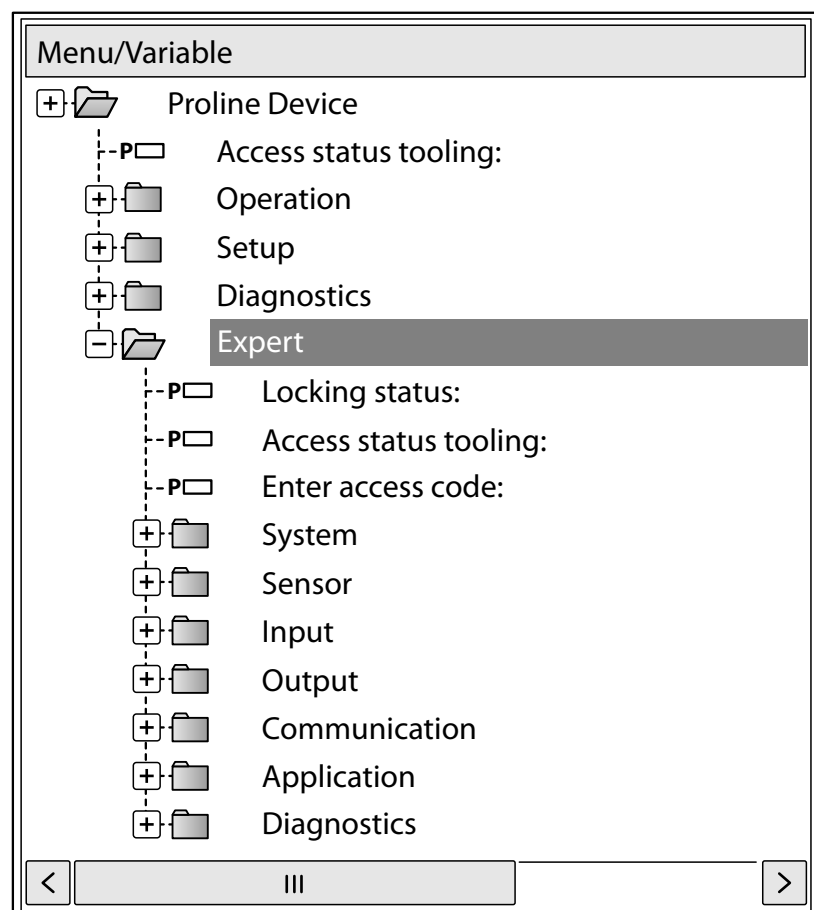


# Beschreibung Geräteparameter LNGmass Modbus RS485

Coriolis-Durchflussmessgerät





# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Hinweise zum Dokument</b> .....	<b>4</b>	4.2	US-Einheiten .....	99
1.1	Dokumentfunktion .....	4	4.2.1	Systemeinheiten .....	99
1.2	Zielgruppe .....	4	4.2.2	Einschaltpunkt Schleichmengenun- terdrückung .....	100
1.3	Umgang mit dem Dokument .....	4			
1.3.1	Informationen zum Dokumentauf- bau .....	4	<b>5</b>	<b>Erläuterung der Einheitenabkür- zungen</b> .....	<b>101</b>
1.3.2	Aufbau einer Parameterbeschrei- bung .....	6	5.1	SI-Einheiten .....	101
1.4	Verwendete Symbole .....	6	5.2	US-Einheiten .....	101
1.4.1	Symbole für Informationstypen .....	6	5.3	Imperial-Einheiten .....	102
1.4.2	Symbole in Grafiken .....	6	<b>6</b>	<b>Modbus RS485-Register-Informati- onen</b> .....	<b>104</b>
<b>2</b>	<b>Übersicht zum Experten-Bedien- menü</b> .....	<b>7</b>	6.1	Hinweise .....	104
<b>3</b>	<b>Beschreibung der Geräteparame- ter</b> .....	<b>9</b>	6.1.1	Aufbau der Register-Informationen	104
3.1	Untermenü "System" .....	11	6.1.2	Adressmodell .....	104
3.1.1	Untermenü "Diagnoseeinstellungen" ..	11	6.2	Übersicht zum Experten-Bedienmenü .....	105
3.1.2	Untermenü "Administration" .....	19	6.3	Register-Informationen .....	111
3.2	Untermenü "Sensor" .....	22	6.3.1	Untermenü "System" .....	111
3.2.1	Untermenü "Messwerte" .....	22	6.3.2	Untermenü "Sensor" .....	113
3.2.2	Untermenü "Systemeinheiten" .....	27	6.3.3	Untermenü "Kommunikation" .....	122
3.2.3	Untermenü "Prozessparameter" .....	41	6.3.4	Untermenü "Applikation" .....	123
3.2.4	Untermenü "Messmodus" .....	49	6.3.5	Untermenü "Diagnose" .....	125
3.2.5	Untermenü "Externe Kompensation" ..	51			
3.2.6	Untermenü "Berechnete Prozessgrö- ßen" .....	53	<b>Stichwortverzeichnis</b> .....	<b>128</b>	
3.2.7	Untermenü "Sensorabgleich" .....	56			
3.2.8	Untermenü "Kalibrierung" .....	62			
3.2.9	Untermenü "Testpunkte" .....	64			
3.2.10	Untermenü "Überwachung" .....	68			
3.3	Untermenü "Kommunikation" .....	68			
3.3.1	Untermenü "Modbus-Konfiguration" ..	69			
3.3.2	Untermenü "Modbus-Information" ...	73			
3.3.3	Untermenü "Modbus-Data-Map" .....	74			
3.4	Untermenü "Applikation" .....	74			
3.4.1	Untermenü "Summenzähler 1...3" .....	75			
3.5	Untermenü "Diagnose" .....	80			
3.5.1	Untermenü "Diagnoseliste" .....	83			
3.5.2	Untermenü "Ereignis-Logbuch" .....	87			
3.5.3	Untermenü "Geräteinformation" .....	87			
3.5.4	Untermenü "Min/Max-Werte" .....	91			
3.5.5	Untermenü "Simulation" .....	97			
<b>4</b>	<b>Länderspezifische Werkseinstellun- gen</b> .....	<b>99</b>			
4.1	SI-Einheiten .....	99			
4.1.1	Systemeinheiten .....	99			
4.1.2	Einschaltpunkt Schleichmengenun- terdrückung .....	99			

# 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.

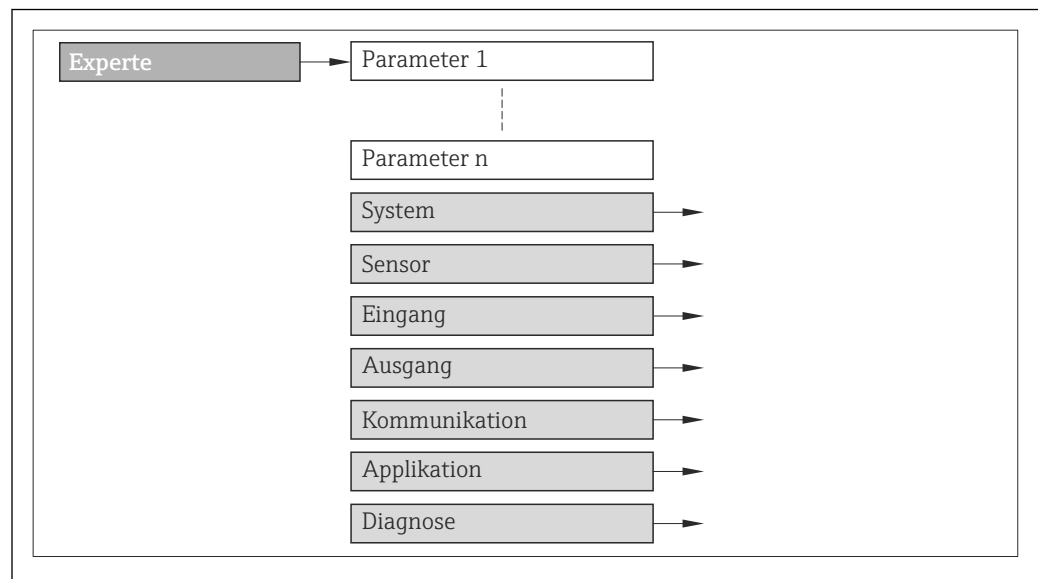
## 1.2 Zielgruppe

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

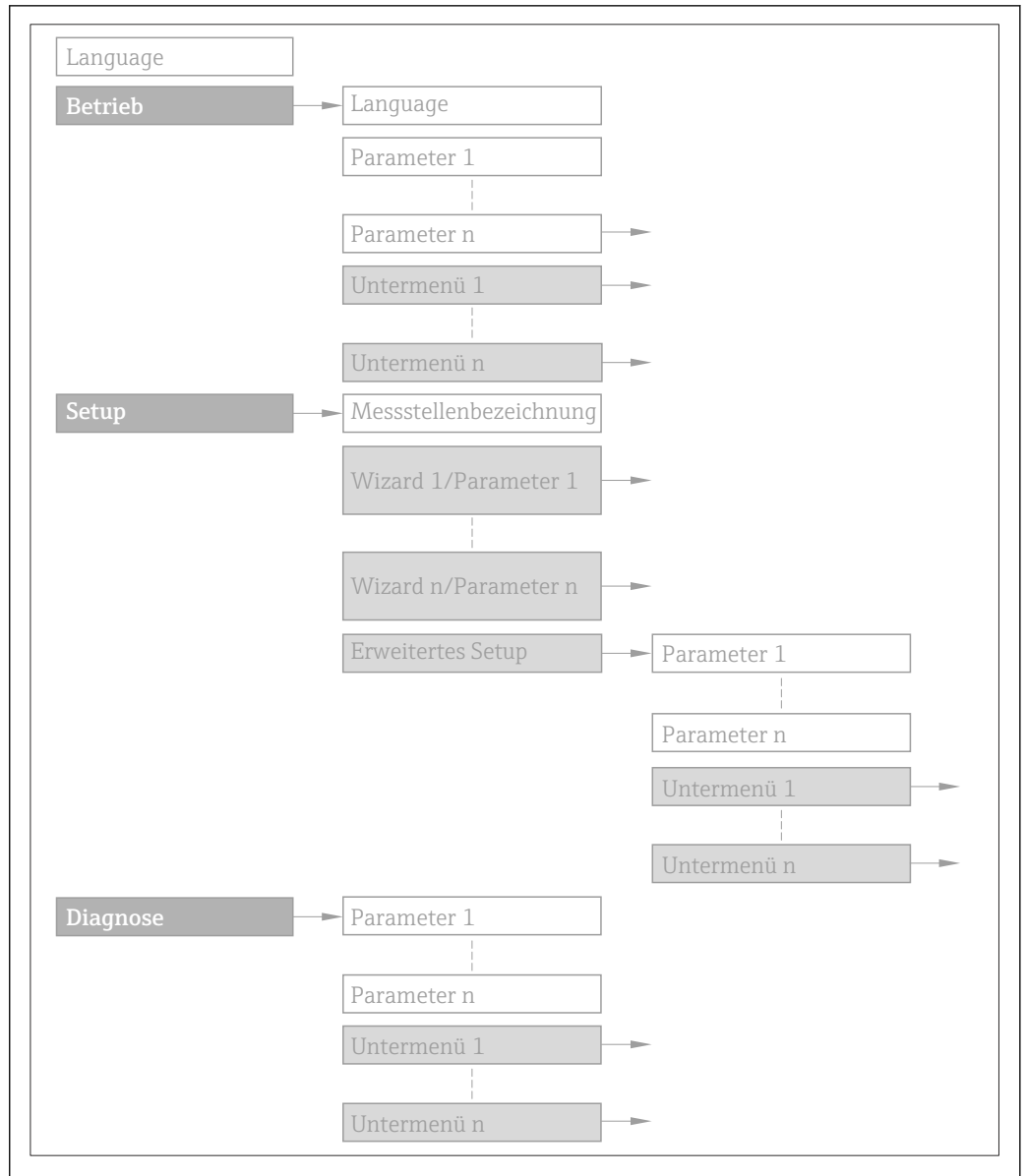
Dieses Dokument listet die Untermenüs und ihre Parameter gemäß der Struktur vom Menü **Experte** (→  7) auf, die mit der Aktivierung der **Anwenderrolle "Bediener"** oder der **Anwenderrolle "Instandhalter"** zur Verfügung stehen.



A0022576-DE


 1 Beispielgrafik

 Zur Anordnung der Parameter gemäß der Menüstruktur vom Menü **Betrieb**, Menü **Setup**, Menü **Diagnose** (→  80) mit Kurzbeschreibungen: Betriebsanleitung zum Gerät





A0022577-DE

2 Beispielgrafik

 Zur Bedienphilosophie: Betriebsanleitung zum Gerät, Kapitel "Bedienphilosophie"







## 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		

## 2 Übersicht zum Experten-Bedienmenü

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

<b>☰ Experte</b>		
Status Verriegelung		→ 9
Zugriffsrechte Bediensoftware		→ 10
Freigabecode eingeben		→ 10
<b>▶ System</b>		→ 11
	<b>▶ Diagnoseeinstellungen</b>	→ 11
	<b>▶ Administration</b>	→ 19
<b>▶ Sensor</b>		→ 22
	<b>▶ Messwerte</b>	→ 22
	<b>▶ Systemeinheiten</b>	→ 27
	<b>▶ Prozessparameter</b>	→ 41
	<b>▶ Messmodus</b>	→ 49
	<b>▶ Externe Kompensation</b>	→ 51
	<b>▶ Berechnete Prozessgrößen</b>	→ 53
	<b>▶ Sensorabgleich</b>	→ 56
	<b>▶ Kalibrierung</b>	→ 62
	<b>▶ Testpunkte</b>	→ 64
	<b>▶ Überwachung</b>	→ 68
<b>▶ Kommunikation</b>		→ 68
	<b>▶ Modbus-Konfiguration</b>	→ 69
	<b>▶ Modbus-Information</b>	→ 73
	<b>▶ Modbus-Data-Map</b>	→ 74

▶ Applikation	→ 74
Alle Summenzähler zurücksetzen	→ 74
▶ Summenzähler 1...3	→ 75
▶ Diagnose	→ 80
Aktuelle Diagnose	→ 81
Zeitstempel	→ 81
Letzte Diagnose	→ 81
Zeitstempel	→ 82
Betriebszeit ab Neustart	→ 82
Betriebszeit	→ 82
▶ Diagnoseliste	→ 83
▶ Ereignis-Logbuch	→ 87
▶ Geräteinformation	→ 87
▶ Min/Max-Werte	→ 91
▶ Simulation	→ 97






### 3 Beschreibung der Geräteparameter

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

☰ Experte	
Status Verriegelung	→ 📄 9
Zugriffsrechte Bediensoftware	→ 📄 10
Freigabecode eingeben	→ 📄 10
▶ System	→ 📄 11
▶ Sensor	→ 📄 22
▶ Kommunikation	→ 📄 68
▶ Applikation	→ 📄 74
▶ Diagnose	→ 📄 80

#### Status Verriegelung







<b>Navigation</b>	📄 Experte → Status Verrieg.
<b>Beschreibung</b>	Anzeige des aktiven Schreibschutzes.
<b>Anzeige</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Hardware-verriegelt</li> <li>■ Vorübergehend verriegelt</li> </ul>

<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Anzeige</i></p> <p>Wenn mehrere Schreibschutzarten aktiv sind, werden im Bedientool alle aktiven Schreibschutzarten angezeigt.</p> <p> Wenn ein zusätzlicher Schreibschutz aktiviert ist, schränkt dieser die aktuellen Zugriffsrechte weiter ein. Der Schreibschutz lässt sich über den Parameter <b>Status Verriegelung</b> (→  9) anzeigen.</p> <p><i>Option "Hardware-verriegelt" (Priorität 1)</i></p> <p>Der DIP-Schalter für die Hardware-Verriegelung ist auf dem Hauptelektronikmodul aktiviert. Dadurch ist der Schreibzugriff auf die Parameter gesperrt (z.B. über Vor-Ort-Anzeige oder Bedientool).</p> <p> Informationen zu den Zugriffsrechten: Betriebsanleitung zum Gerät, Kapitel "Anwenderrollen und ihre Zugriffsrechte" und "Bedienphilosophie"</p> <p><i>Option "Vorübergehend verriegelt" (Priorität 2)</i></p> <p>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.</p>
--------------------------------	---

---

## Zugriffsrechte Bediensoftware


---

<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>Freigabecode eingeben</b> (→  10) änderbar.</p> <p> Wenn ein zusätzlicher Schreibschutz aktiviert ist, schränkt dieser die aktuellen Zugriffsrechte weiter ein. Der Schreibschutz lässt sich über den Parameter <b>Status Verriegelung</b> (→  9) anzeigen.</p> <p><i>Anzeige</i></p> <p> Informationen zu den Zugriffsrechten: Betriebsanleitung zum Gerät, Kapitel "Anwenderrollen und ihre Zugriffsrechte" und "Bedienphilosophie"</p>

---

## Freigabecode eingeben

---


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


**Eingabe** 0...9999

### 3.1 Untermenü "System"

Navigation  Experte → System

▶ System


▶ Diagnoseeinstellungen →  11


▶ Administration →  19

#### 3.1.1 Untermenü "Diagnoseeinstellungen"

Navigation  Experte → System → Diag.einstellung


▶ Diagnoseeinstellungen


Alarmverzögerung →  11

▶ Diagnoseverhalten →  12

---

#### Alarmverzögerung

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

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

**Eingabe** 0...60 s


**Werkseinstellung** 0 s

**Zusätzliche Information** *Auswirkung*  
 Diese Einstellung wirkt sich auf die folgenden Diagnosemeldungen aus:


- 046 Sensorlimit überschritten
- 140 Sensorsignal
- 144 Messabweichung zu hoch
- 190 Special event 1
- 191 Special event 5
- 192 Special event 9
- 830 Sensortemperatur zu hoch
- 831 Sensortemperatur zu niedrig
- 832 Elektroniktemperatur zu hoch

- 833 Elektroniktemperatur zu niedrig
- 834 Prozesstemperatur zu hoch
- 835 Prozesstemperatur zu niedrig
- 843 Prozessgrenzwert
- 910 Messrohr schwingt nicht
- 912 Messstoff inhomogen
- 913 Messstoff ungeeignet
- 944 Monitoring fehlgeschlagen
- 990 Special event 4
- 991 Special event 8
- 992 Special event 12

### Untermenü "Diagnoseverhalten"

Jeder Diagnoseinformation ist ab Werk ein bestimmtes Diagnoseverhalten zugeordnet. Diese Zuordnung kann der Anwender bei bestimmten Diagnoseinformationen im Untermenü **Diagnoseverhalten** (→  12) ändern.

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

Optionen	Beschreibung
Alarm	Das Gerät unterbricht die Messung. Die Messwertausgabe via Modbus RS485 und Summenzähler nehmen den definierten Alarmzustand an. Eine Diagnosemeldung wird generiert.
Warnung	Das Gerät misst weiter. Die Messwertausgabe via Modbus RS485 und Summenzähler werden nicht beeinflusst. Es wird eine Diagnosemeldung generiert.
Nur Logbucheintrag	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.

► Diagnoseverhalten	
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 140	→  13
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 046	→  14
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 144	→  14
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 832	→  14
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 833	→  15

Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 834	→  15
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 835	→  15
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 912	→  16
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 913	→  16
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 944	→  16
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 192	→  17
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 274	→  17
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 392	→  18
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 592	→  18
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 992	→  18

### Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 140 (Sensorsignal)

<b>Navigation</b>	 Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 140
<b>Beschreibung</b>	Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung <b>140 Sensorsignal</b> .
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aus</li> <li>■ Alarm</li> <li>■ Warnung</li> <li>■ Nur Logbucheintrag</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Warnung
<b>Zusätzliche Information</b>	 Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: →  12

---

**Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 046 (Sensorlimit überschritten)**


<b>Navigation</b>	Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 046
<b>Beschreibung</b>	Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung <b>046 Sensorlimit überschritten</b> .
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aus</li> <li>▪ Alarm</li> <li>▪ Warnung</li> <li>▪ Nur Logbucheintrag</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Warnung
<b>Zusätzliche Information</b>	Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: →  12

---

**Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 144 (Messabweichung zu hoch)**


<b>Navigation</b>	Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 144
<b>Beschreibung</b>	Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung <b>144 Messabweichung zu hoch</b> .
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aus</li> <li>▪ Alarm</li> <li>▪ Warnung</li> <li>▪ Nur Logbucheintrag</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Alarm
<b>Zusätzliche Information</b>	Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: →  12

---

**Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 832 (Elektroniktemperatur zu hoch)**


<b>Navigation</b>	Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 832
<b>Beschreibung</b>	Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung <b>832 Elektroniktemperatur zu hoch</b> .
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aus</li> <li>▪ Alarm</li> <li>▪ Warnung</li> <li>▪ Nur Logbucheintrag</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Warnung
<b>Zusätzliche Information</b>	Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: →  12

---

**Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 833 (Elektroniktemperatur zu niedrig)**


<b>Navigation</b>	Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 833
<b>Beschreibung</b>	Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung <b>833 Elektroniktemperatur zu niedrig</b> .
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aus</li> <li>▪ Alarm</li> <li>▪ Warnung</li> <li>▪ Nur Logbucheintrag</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Warnung
<b>Zusätzliche Information</b>	Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: →  12

---

**Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 834 (Prozesstemperatur zu hoch)**


<b>Navigation</b>	Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 834
<b>Beschreibung</b>	Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung <b>834 Prozesstemperatur zu hoch</b> .
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aus</li> <li>▪ Alarm</li> <li>▪ Warnung</li> <li>▪ Nur Logbucheintrag</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Warnung
<b>Zusätzliche Information</b>	Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: →  12

---

**Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 835 (Prozesstemperatur zu niedrig)**


<b>Navigation</b>	Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 835
<b>Beschreibung</b>	Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung <b>835 Prozesstemperatur zu niedrig</b> .
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aus</li> <li>▪ Alarm</li> <li>▪ Warnung</li> <li>▪ Nur Logbucheintrag</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Warnung
<b>Zusätzliche Information</b>	Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: →  12

---

**Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 912 (Messstoff inhomogen)**


<b>Navigation</b>	Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 912
<b>Beschreibung</b>	Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung <b>912 Messstoff inhomogen</b> .
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aus</li> <li>▪ Alarm</li> <li>▪ Warnung</li> <li>▪ Nur Logbucheintrag</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Warnung
<b>Zusätzliche Information</b>	Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: →  12

---

**Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 913 (Messstoff ungeeignet)**


<b>Navigation</b>	Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 913
<b>Beschreibung</b>	Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung <b>913 Messstoff ungeeignet</b> .
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aus</li> <li>▪ Alarm</li> <li>▪ Warnung</li> <li>▪ Nur Logbucheintrag</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Warnung
<b>Zusätzliche Information</b>	Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: →  12

---

**Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 944 (Monitoring fehlgeschlagen)**


<b>Navigation</b>	Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 944
<b>Beschreibung</b>	Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung <b>944 Monitoring fehlgeschlagen</b> .
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aus</li> <li>▪ Alarm</li> <li>▪ Warnung</li> <li>▪ Nur Logbucheintrag</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Warnung
<b>Zusätzliche Information</b>	Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: →  12



---

**Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 948 (Messrohrdämpfung zu hoch)**


<b>Navigation</b>	Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 948
<b>Beschreibung</b>	Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung <b>948 Messrohrdämpfung zu hoch</b> .
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aus</li> <li>▪ Alarm</li> <li>▪ Warnung</li> <li>▪ Nur Logbucheintrag</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Warnung
<b>Zusätzliche Information</b>	Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: →  12

---

**Zuordnung Verhalten von 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 Logbucheintrag</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Warnung
<b>Zusätzliche Information</b>	Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: →  12

---

**Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 274 (Hauptelektronik-Fehler)**


<b>Navigation</b>	Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 274
<b>Beschreibung</b>	Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung <b>274 Hauptelektronik-Fehler</b> .
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aus</li> <li>▪ Alarm</li> <li>▪ Warnung</li> <li>▪ Nur Logbucheintrag</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Warnung
<b>Zusätzliche Information</b>	Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: →  12

---

**Zuordnung Verhalten von 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 Logbucheintrag</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Warnung
<b>Zusätzliche Information</b>	Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: →  12

---

**Zuordnung Verhalten von 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 Logbucheintrag</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Warnung
<b>Zusätzliche Information</b>	Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: →  12

---

**Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 992 (Special event 12)**


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

**Zusätzliche Information**

Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: → 12

**3.1.2 Untermenü "Administration"**

Navigation



Experte → System → Administration

▶ Administration	
Gerät zurücksetzen	→  19
SW-Option aktivieren	→  20
Software-Optionsübersicht	→  20
Dauerhaftes Speichern	→  21
Messstellenbezeichnung	→  21

**Gerät zurücksetzen****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 Feldbus-Standardwerte \*
- Auf Auslieferungszustand
- Gerät neu starten

**Werkseinstellung**

Abbrechen



\* Sichtbar in Abhängigkeit von der Kommunikationsvariante

<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Option "Abbrechen"</i></p> <p>Der Parameter wird ohne Aktion verlassen.</p> <p><i>Option "Auf Feldbus-Standardwerte"</i></p> <p>Jeder Parameter wird auf Feldbus-Standardwerte zurückgesetzt.</p> <p><i>Option "Auf Auslieferungszustand"</i></p> <p>Jeder Parameter, für den eine kundenspezifische Voreinstellung bestellt wurde, wird auf diesen kundenspezifischen Wert zurückgesetzt; alle anderen Parameter auf ihre Werkseinstellung.</p> <p> Wenn keine kundenspezifischen Einstellungen bestellt wurden, ist diese Option nicht sichtbar.</p> <p><i>Option "Gerät neu starten"</i></p> <p>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.</p>
--------------------------------	--

---

## SW-Option aktivieren


---

<b>Navigation</b>	 Experte → System → Administration → SW-Opt.aktivier.
<b>Beschreibung</b>	Eingabe eines Aktivierungscode zur Freischaltung einer zusätzlich bestellten Softwareoption.
<b>Eingabe</b>	Max. 10-stellige Zeichenfolge aus Zahlen.
<b>Werkseinstellung</b>	0
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Eingabe</i></p> <p> Den entsprechenden Aktivierungscode für die Softwareoption stellt Endress+Hauser bei der Bestellung zur Verfügung.</p> <p><b>HINWEIS!</b> Dieser Aktivierungscode ist je nach Messgerät und Softwareoption unterschiedlich. Die Eingabe eines fehlerhaften bzw. ungültigen Codes kann zum Verlust bereits aktivierter Softwareoptionen führen. Nach Inbetriebnahme des Messgeräts: In diesem Parameter ausschließlich Aktivierungscode eingeben, Endress+Hauser zur Verfügung gestellt hat (z.B. bei Bestellung einer neuen Softwareoption). Bei fehlerhafter bzw. ungültiger Eingabe: Aktivierungscode aus dem Parameter-Protokoll erneut eingeben oder unter Angabe der Seriennummer bei Ihrer Endress+Hauser Vertriebsorganisation anfragen.</p> <p><i>Beispiel für eine Softwareoption</i></p> <p>Bestellmerkmal "Anwendungspaket", Option EB "Heartbeat Verification + Monitoring"</p>

---

## Software-Optionsübersicht

---

<b>Navigation</b>	 Experte → System → Administration → SW-Optionsübers.
<b>Beschreibung</b>	Anzeige aller Software-Optionen, die im Gerät aktiviert sind.

<b>Anzeige</b>	Zeichenfolge aus Buchstaben
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Es werden alle Optionen angezeigt, die durch Bestellung vom Kunden zur Verfügung stehen.</p>

---

**Dauerhaftes Speichern**


<b>Navigation</b>	Experte → System → Administration → Dauerh.Speichern
<b>Beschreibung</b>	Auswahl zum Ein- und Ausschalten für das dauerhafte Speichern.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aus</li> <li>■ An</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	An
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Beschreibung</i></p> <p><b>HINWEIS!</b></p> <p><b>Wenn nicht flüchtige (non-volatile) Geräteparameter über die MODBUS RS485 Funktionscodes 06, 16 oder 23 verändert werden, wird die Änderung im EEPROM des Messgerätes abgespeichert.</b></p> <p>Die Anzahl der Schreibzugriffe auf das EEPROM ist technisch bedingt auf maximal 1 Million beschränkt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Diese Grenze unbedingt beachten, da ein Überschreiten dieser Grenze zum Verlust der Daten und zum Ausfall des Messgerätes führt.</li> <li>▶ Ein ständiges Beschreiben der nicht flüchtigen Geräteparameter über den MODBUS RS485 unbedingt vermeiden.</li> </ul>











---

**Messstellenbezeichnung**


<b>Navigation</b>	Experte → System → Administration → Messstellenbez.
<b>Beschreibung</b>	Eingabe der Bezeichnung für die Messstelle.
<b>Eingabe</b>	Max. 32 Zeichen wie Buchstaben, Zahlen oder Sonderzeichen (z.B. @, %, /).
<b>Werkseinstellung</b>	LNGmass



## 3.2 Untermenü "Sensor"

Navigation  Experte → Sensor


▶ Sensor	
▶ Messwerte	→  22
▶ Systemeinheiten	→  27
▶ Prozessparameter	→  41
▶ Messmodus	→  49
▶ Externe Kompensation	→  51
▶ Berechnete Prozessgrößen	→  53
▶ Sensorabgleich	→  56
▶ Kalibrierung	→  62
▶ Testpunkte	→  64
▶ Überwachung	→  68




### 3.2.1 Untermenü "Messwerte"





Navigation  Experte → Sensor → Messwerte

▶ Messwerte	
▶ Prozessgrößen	→  22
▶ Summenzähler	→  25

### Untermenü "Prozessgrößen"

Navigation  Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen




▶ Prozessgrößen	
Massefluss	→  23
Volumenfluss	→  23
Normvolumenfluss	→  24

Dichte	→  23
Normdichte	→  24
Temperatur	→  24
Druckwert	→  24

---

## 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>Masseflusseinheit</b> (→  28)

---

## Volumenfluss




---

<b>Navigation</b>	 Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen → Volumenfluss
<b>Beschreibung</b>	Anzeige des aktuell berechneten Volumenflusses.
<b>Anzeige</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
<b>Zusätzliche Information</b>	<i>Abhängigkeit</i>  Die Einheit wird übernommen aus: Parameter <b>Volumenflusseinheit</b> (→  29)

---

## Dichte




---

<b>Navigation</b>	 Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen → Dichte
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der aktuell gemessenen Dichte.
<b>Anzeige</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
<b>Zusätzliche Information</b>	<i>Abhängigkeit</i>  Die Einheit wird übernommen aus: Parameter <b>Dichteeinheit</b> (→  33)

---

## Normvolumenfluss




---

<b>Navigation</b>	 Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen → Normvolumenfluss
<b>Beschreibung</b>	Anzeige des aktuell gemessenen Normvolumenflusses.
<b>Anzeige</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
<b>Zusätzliche Information</b>	<i>Abhängigkeit</i>  Die Einheit wird übernommen aus: Parameter <b>Normvolumenfluss-Einheit</b> (→  31)

---

## Normdichte




---

<b>Navigation</b>	 Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen → Normdichte
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der aktuell berechneten Normdichte.
<b>Anzeige</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
<b>Zusätzliche Information</b>	<i>Abhängigkeit</i>  Die Einheit wird übernommen aus: Parameter <b>Normdichteinheit</b> (→  34)

---

## Temperatur


---

<b>Navigation</b>	 Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen → Temperatur
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der aktuell gemessenen Messstofftemperatur.
<b>Anzeige</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
<b>Zusätzliche Information</b>	<i>Abhängigkeit</i>  Die Einheit wird übernommen aus: Parameter <b>Temperatureinheit</b> (→  34)

---

## Druckwert

---

<b>Navigation</b>	 Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen → Druckwert
<b>Beschreibung</b>	Anzeige des fixen oder eingelesenen Druckwerts.
<b>Anzeige</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen



**Zusätzliche Information***Abhängigkeit*Die Einheit wird übernommen aus: Parameter **Druckeinheit** (→ 35)**Untermenü "Summenzähler"***Navigation*

Experte → Sensor → Messwerte → Summenzähler

▶ <b>Summenzähler</b>	
Summenzählerwert 1...3	→  25
Summenzählerüberlauf 1...3	→  26

**Summenzählerwert 1...3****Navigation**

Experte → Sensor → Messwerte → Summenzähler → Summenz.wert 1...3

**Voraussetzung**In Parameter **Zuordnung Prozessgröße** (→ 75) von Untermenü **Summenzähler 1...3** ist eine der folgenden Optionen ausgewählt:

- Volumenfluss
- Massefluss
- Normvolumenfluss

**Beschreibung**


Anzeige des aktuellen Zählerstands des Summenzählers.

**Anzeige**


Gleitkommazahl mit Vorzeichen



**Zusätzliche Information***Beschreibung*




Da nur maximal 7-stellige Zahlen im Bedientool angezeigt werden können, ergibt sich der aktuelle Zählerstand nach Überschreiten dieses Anzeigebereichs aus der Summe von Summenzählerwert und Überlaufwert aus Parameter **Summenzählerüberlauf 1...3**.

 Bei einer Störung verhält sich der Summenzähler gemäß der Einstellung in Parameter **Fehlerverhalten** (→  79).

*Anzeige*

Der Wert der seit Messbeginn aufsummierten Prozessgröße kann positiv oder negativ sein. Dies hängt ab von den Einstellungen in Parameter **Betriebsart Summenzähler** (→  78).

 Für den Summenzähler wird die Einheit der ausgewählten Prozessgröße in Abhängigkeit von der Auswahl in Parameter **Zuordnung Prozessgröße** (→  75) festgelegt:


- Option **Volumenfluss**: Parameter **Volumenflusseinheit** (→  29)
- Option **Massefluss**: Parameter **Masseflusseinheit** (→  28)
- Option **Normvolumenfluss**: Parameter **Normvolumeneinheit** (→  77)

*Beispiel*


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

- Wert in Parameter **Summenzählerwert 1**: 1 968 457 m<sup>3</sup>
- Wert in Parameter **Summenzählerüberlauf 1**:  $1 \cdot 10^7$  (1 Überlauf) = 10 000 000 [m<sup>3</sup>]
- Aktueller Summenzählerstand: 11 968 457 m<sup>3</sup>

**Summenzählerüberlauf 1...3****Navigation**

 Experte → Sensor → Messwerte → Summenzähler → Summenz.überl. 1...3

**Voraussetzung**

In Parameter **Zuordnung Prozessgröße** (→  75) von Untermenü **Summenzähler 1...3** ist eine der folgenden Optionen ausgewählt:

- Volumenfluss
- Massefluss
- Normvolumenfluss

**Beschreibung**

Anzeige des aktuellen Summenzählerüberlaufs.

**Anzeige**






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 **Summenzählerwert 1...3**.

#### Anzeige

-  Für den Summenzähler wird die Einheit der ausgewählten Prozessgröße in Abhängigkeit von der Auswahl in Parameter **Zuordnung Prozessgröße** (→  75) festgelegt:
- Option **Volumenfluss**: Parameter **Volumenflusseinheit** (→  29)
  - Option **Massefluss**: Parameter **Masseflusseinheit** (→  28)
  - Option **Normvolumenfluss**: Parameter **Normvolumeneinheit** (→  77)













#### Beispiel

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

- Wert in Parameter **Summenzählerwert 1**: 1968457 m<sup>3</sup>
- Wert in Parameter **Summenzählerüberlauf 1**:  $2 \cdot 10^7$  (2 Überläufe) = 20000000 [m<sup>3</sup>]
- Aktueller Summenzählerstand: 21968457 m<sup>3</sup>

### 3.2.2 Untermenü "Systemeinheiten"

Navigation  Experte → Sensor → Systemeinheiten

► Systemeinheiten	
Masseflusseinheit	→  28
Masseinheit	→  28
Volumenflusseinheit	→  29
Volumeneinheit	→  31
Normvolumenfluss-Einheit	→  31
Normvolumeneinheit	→  32
Dichteinheit	→  33
Normdichteinheit	→  34
Temperatureinheit	→  34
Druckeinheit	→  35
Datum/Zeitformat	→  35
► Anwenderspezifische Einheiten	→  36

---

**Masseflusseinheit**


**Navigation** Experte → Sensor → Systemeinheiten → Masseflusseinh.

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

**Auswahl**

<i>SI-Einheiten</i>	<i>US-Einheiten</i>
▪ g/s	▪ oz/s
▪ g/min	▪ oz/min
▪ g/h	▪ oz/h
▪ g/d	▪ oz/d
▪ kg/s	▪ lb/s
▪ kg/min	▪ lb/min
▪ kg/h	▪ lb/h
▪ kg/d	▪ lb/d
▪ t/s	▪ STon/s
▪ t/min	▪ STon/min
▪ t/h	▪ STon/h
▪ t/d	▪ STon/d

*Kundenspezifische Einheiten*

- User mass/s
- User mass/min
- User mass/h
- User mass/d

**Werkseinstellung** Abhängig vom Land:

- kg/min
- lb/min

**Zusätzliche Information** *Auswirkung*  
Die gewählte Einheit gilt für:  
Parameter **Massefluss** (→ 23)

*Auswahl*

Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: → 101

*Kundenspezifische Einheiten*





Die Einheit für die kundenspezifische Masse wird in Parameter **Anwendertext Masse** (→ 36) festgelegt.

---

**Masseinheit**


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


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

<b>Auswahl</b>	<i>SI-Einheiten</i>	<i>US-Einheiten</i>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ g</li> <li>▪ kg</li> <li>▪ t</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ oz</li> <li>▪ lb</li> <li>▪ STon</li> </ul>
	<i>Kundenspezifische Einheiten</i>	
	User mass	
<b>Werkseinstellung</b>	Abhängig vom Land:	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ kg</li> <li>▪ lb</li> </ul>	
<b>Zusätzliche Information</b>	<i>Auswahl</i>	
	 Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: →  101	
	<i>Kundenspezifische Einheiten</i>	
	 Die Einheit für die kundenspezifische Masse wird in Parameter <b>Anwendertext Masse</b> (→  36) festgelegt.	

---

## Volumenflusseinheit

---

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

**Auswahl***SI-Einheiten*

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

*US-Einheiten*

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

*Imperial Einheiten*

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

*Kundenspezifische Einheiten*

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

**Werkseinstellung**



Abhängig vom Land:

- l/min
- gal/min (us)

**Zusätzliche Information***Auswirkung*

Die gewählte Einheit gilt für:  
Parameter **Volumenfluss** (→  23)

*Auswahl*

 Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: →  101

*Kundenspezifische Einheiten*

 Die Einheit für das kundenspezifische Volumen wird in Parameter **Anwendertext Volumen** (→  37) 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)

**Zusätzliche Information***Auswahl*

 Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: →  101

*Kundenspezifische Einheiten*




 Die Einheit für das kundenspezifische Volumen wird in Parameter **Anwendertext Volumen** (→  37) festgelegt.

**Normvolumenfluss-Einheit****Navigation**

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


**Beschreibung**

Auswahl der Einheit für den Normvolumenfluss.

<b>Auswahl</b>	<i>SI-Einheiten</i>	<i>US-Einheiten</i>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ NI/s</li> <li>■ NI/min</li> <li>■ NI/h</li> <li>■ NI/d</li> <li>■ Nm<sup>3</sup>/s</li> <li>■ Nm<sup>3</sup>/min</li> <li>■ Nm<sup>3</sup>/h</li> <li>■ Nm<sup>3</sup>/d</li> <li>■ Sm<sup>3</sup>/s</li> <li>■ Sm<sup>3</sup>/min</li> <li>■ Sm<sup>3</sup>/h</li> <li>■ Sm<sup>3</sup>/d</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sft<sup>3</sup>/s</li> <li>■ Sft<sup>3</sup>/min</li> <li>■ Sft<sup>3</sup>/h</li> <li>■ Sft<sup>3</sup>/d</li> <li>■ Sgal/s (us)</li> <li>■ Sgal/min (us)</li> <li>■ Sgal/h (us)</li> <li>■ Sgal/d (us)</li> <li>■ Sbbbl/s (us;liq.)</li> <li>■ Sbbbl/min (us;liq.)</li> <li>■ Sbbbl/h (us;liq.)</li> <li>■ Sbbbl/d (us;liq.)</li> <li>■ Sgal/s (imp)</li> <li>■ Sgal/min (imp)</li> <li>■ Sgal/h (imp)</li> <li>■ Sgal/d (imp)</li> </ul>
	<i>Kundenspezifische Einheiten</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ UserCrVol./s</li> <li>■ UserCrVol./min</li> <li>■ UserCrVol./h</li> <li>■ UserCrVol./d</li> </ul>	
<b>Werkseinstellung</b>	Abhängig vom Land:	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ NI/min</li> <li>■ Sft<sup>3</sup>/min</li> </ul>	
<b>Zusätzliche Information</b>	<i>Auswirkung</i>	
	Die gewählte Einheit gilt für: Parameter <b>Normvolumenfluss</b> (→  24)	
	<i>Auswahl</i>	
	 Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: →  101	

---

**Normvolumeneinheit**



<b>Navigation</b>	 Experte → Sensor → Systemeinheiten → Normvolumeneinh.						
<b>Beschreibung</b>	Auswahl der Einheit für das Normvolumen.						
<b>Auswahl</b>	<table border="0"> <tr> <td><i>SI-Einheiten</i></td> <td><i>US-Einheiten</i></td> <td><i>Imperial Einheiten</i></td> </tr> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ NI</li> <li>■ Nm<sup>3</sup></li> <li>■ SI</li> <li>■ Sm<sup>3</sup></li> </ul> </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sft<sup>3</sup></li> <li>■ Sgal (us)</li> <li>■ Sbbbl (us;liq.)</li> </ul> </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sgal (imp)</li> </ul> </td> </tr> </table>	<i>SI-Einheiten</i>	<i>US-Einheiten</i>	<i>Imperial Einheiten</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ NI</li> <li>■ Nm<sup>3</sup></li> <li>■ SI</li> <li>■ Sm<sup>3</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sft<sup>3</sup></li> <li>■ Sgal (us)</li> <li>■ Sbbbl (us;liq.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sgal (imp)</li> </ul>
	<i>SI-Einheiten</i>	<i>US-Einheiten</i>	<i>Imperial Einheiten</i>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ NI</li> <li>■ Nm<sup>3</sup></li> <li>■ SI</li> <li>■ Sm<sup>3</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sft<sup>3</sup></li> <li>■ Sgal (us)</li> <li>■ Sbbbl (us;liq.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sgal (imp)</li> </ul>					
	<i>Kundenspezifische Einheiten</i> UserCrVol.						
<b>Werkseinstellung</b>	Abhängig vom Land:						
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ NI</li> <li>■ Sft<sup>3</sup></li> </ul>						



**Zusätzliche Information** *Auswahl*

 Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: →  101

**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** (→  23)

*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: →  101

*Kundenspezifische Einheiten*

 Die Einheit für die kundenspezifische Dichte wird in Parameter **Anwendertext Dichte** (→  39) festgelegt.

---




**Normdichteinheit**


<b>Navigation</b>	Experte → Sensor → Systemeinheiten → Normdichteinh.										
<b>Beschreibung</b>	Auswahl der Einheit für die Normdichte.										
<b>Auswahl</b>	<table> <thead> <tr> <th><i>SI-Einheiten</i></th> <th><i>US-Einheiten</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>■ kg/Nm<sup>3</sup></td> <td>lb/Sft<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>■ kg/Nl</td> <td></td> </tr> <tr> <td>■ g/Scm<sup>3</sup></td> <td></td> </tr> <tr> <td>■ kg/Sm<sup>3</sup></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	<i>SI-Einheiten</i>	<i>US-Einheiten</i>	■ kg/Nm <sup>3</sup>	lb/Sft <sup>3</sup>	■ kg/Nl		■ g/Scm <sup>3</sup>		■ kg/Sm <sup>3</sup>	
<i>SI-Einheiten</i>	<i>US-Einheiten</i>										
■ kg/Nm <sup>3</sup>	lb/Sft <sup>3</sup>										
■ kg/Nl											
■ g/Scm <sup>3</sup>											
■ kg/Sm <sup>3</sup>											
<b>Werkseinstellung</b>	Abhängig vom Land ■ kg/Nl ■ g/Scm <sup>3</sup>										
<b>Zusätzliche Information</b>	<i>Auswirkung</i> Die gewählte Einheit gilt für: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Parameter <b>Eingelesene Normdichte</b> (→  54)</li> <li>■ Parameter <b>Feste Normdichte</b> (→  54)</li> <li>■ Parameter <b>Normdichte</b> (→  24)</li> </ul> <i>Auswahl</i> Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: →  101										


---

**Temperatureinheit**


<b>Navigation</b>	Experte → Sensor → Systemeinheiten → Temperatureinh.						
<b>Beschreibung</b>	Auswahl der Einheit für die Temperatur.						
<b>Auswahl</b>	<table> <thead> <tr> <th><i>SI-Einheiten</i></th> <th><i>US-Einheiten</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>■ °C</td> <td>■ °F</td> </tr> <tr> <td>■ K</td> <td>■ °R</td> </tr> </tbody> </table>	<i>SI-Einheiten</i>	<i>US-Einheiten</i>	■ °C	■ °F	■ K	■ °R
<i>SI-Einheiten</i>	<i>US-Einheiten</i>						
■ °C	■ °F						
■ K	■ °R						
<b>Werkseinstellung</b>	Abhängig vom Land: ■ °C ■ °F						
<b>Zusätzliche Information</b>	<i>Auswirkung</i> Die gewählte Einheit gilt für: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Parameter <b>Maximaler Wert</b> (→  92)</li> <li>■ Parameter <b>Minimaler Wert</b> (→  92)</li> <li>■ Parameter <b>Maximaler Wert</b> (→  93)</li> <li>■ Parameter <b>Minimaler Wert</b> (→  93)</li> <li>■ Parameter <b>Maximaler Wert</b> (→  94)</li> <li>■ Parameter <b>Minimaler Wert</b> (→  94)</li> </ul>						


- Parameter **Externe Temperatur** (→  53)
- Parameter **Referenztemperatur** (→  55)
- Parameter **Temperatur** (→  24)

*Auswahl*

 Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: →  101

---

## Druckeinheit

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

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

### Auswahl

*SI-Einheiten*

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

*US-Einheiten*

- psi a
- psi g




*Kundenspezifische Einheiten*  
User pres.

**Werkseinstellung** Abhängig vom Land:

- bar g
- psi g

**Zusätzliche Information** *Auswirkung*

Die Einheit wird übernommen von:


- Parameter **Druckwert** (→  24)
- Parameter **Externer Druck** (→  52)
- Parameter **Druckwert** (→  52)

*Auswahl*

 Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: →  101

---

## Datum/Zeitformat

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


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

### Auswahl


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













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

**Zusätzliche Information** *Auswahl*


 Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: →  101

### Untermenü "Anwenderspezifische Einheiten"

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




► Anwenderspezifische Einheiten	
Anwendertext Masse	→  36
Anwenderfaktor Masse	→  37
Anwendertext Volumen	→  37
Anwenderfaktor Volumen	→  38
Anwendertext Normvolumen	→  38
Anwenderfaktor Normvolumen	→  39
Anwendertext Dichte	→  39
Anwender-Offset Dichte	→  40
Anwenderfaktor Dichte	→  40
Anwendertext Druck	→  40
Anwender-Offset Druck	→  40
Anwenderfaktor Druck	→  41

### Anwendertext Masse


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

**Beschreibung** Eingabe eines Textes für die anwenderspezifische Einheit von Masse und Massefluss. Die zugehörigen Zeiteinheiten (s, min, h, d) beim Massefluss werden automatisch dazu generiert.

**Eingabe** 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>Masseflusseinheit</b> (→  28)</li> <li>▪ Parameter <b>Masseinheit</b> (→  28)</li> </ul>

*Beispiel*


Bei der Eingabe des Textes ZENT für Zentner werden in der Auswahlliste von Parameter **Masseflusseinheit** (→  28) folgende Optionen angezeigt:

- ZENT/s
- ZENT/min
- ZENT/h
- ZENT/d


**Anwenderfaktor Masse**



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

**Anwendertext 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.

**Zusätzliche Information***Auswirkung*

 Die definierte Einheit wird in der Auswahlliste der folgenden Parameter als Option angezeigt:

- Parameter **Volumenflusseinheit** (→  29)
- Parameter **Volumeneinheit** (→  31)

*Beispiel*

Bei der Eingabe des Textes GLAS werden in der Auswahlliste von Parameter **Volumenflusseinheit** (→  29) folgende Optionen angezeigt:

- GLAS/s
- GLAS/min
- GLAS/h
- GLAS/d

**Anwenderfaktor Volumen****Navigation**

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

**Beschreibung**

Eingabe eines Mengenfaktors (ohne Zeit) für die anwenderspezifische Volumen- und Volumenflusseinheit.

**Eingabe**

Gleitkommazahl mit Vorzeichen

**Werkseinstellung**

1,0

**Anwendertext Normvolumen****Navigation**

 Experte → Sensor → Systemeinheiten → Anwender Einh. → Text Normvol.

**Beschreibung**

Eingabe eines Textes für die anwenderspezifische Einheit von Normvolumen und Normvolumenfluss. Die zugehörigen Zeiteinheiten (s, min, h, d) beim Massefluss werden automatisch dazu generiert.

**Eingabe**

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

**Werkseinstellung**

UserCrVol.

**Zusätzliche Information***Auswirkung*

Die definierte Einheit wird in der Auswahlliste der folgenden Parameter als Option angezeigt:

- Parameter **Normvolumenfluss-Einheit** (→ 31)
- Parameter **Normvolumeneinheit** (→ 32)

*Beispiel*

Bei der Eingabe des Textes GLAS werden in der Auswahlliste von Parameter **Normvolumenfluss-Einheit** (→ 31) folgende Optionen angezeigt:

- GLAS/s
- GLAS/min
- GLAS/h
- GLAS/d

**Anwenderfaktor Normvolumen****Navigation**

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

**Beschreibung**

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

**Eingabe**

Gleitkommazahl mit Vorzeichen

**Werkseinstellung**

1,0

**Anwendertext Dichte****Navigation**

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

**Beschreibung**

Eingabe eines Textes für die anwenderspezifische Einheit der Dichte.

**Eingabe**

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

**Werkseinstellung**

User dens.

**Zusätzliche Information***Auswirkung*

Die definierte Einheit wird in der Auswahlliste von Parameter **Dichteeinheit** (→ 33) als Option angezeigt.

*Beispiel*

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

---

**Anwender-Offset Dichte**


<b>Navigation</b>	Experte → Sensor → Systemeinheiten → Anwender Einh. → Offset Dichte
<b>Beschreibung</b>	Eingabe der Nullpunktverschiebung für die anwenderspezifische Dichteinheit. Wert in anwenderspezifischer Einheit = (Faktor × Wert in Basiseinheit) + Offset
<b>Eingabe</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
<b>Werkseinstellung</b>	0

---

**Anwenderfaktor Dichte**


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

---

**Anwendertext Druck**


<b>Navigation</b>	Experte → Sensor → Systemeinheiten → Anwender Einh. → Text Druck
<b>Beschreibung</b>	Eingabe eines Texts für die anwenderspezifische Druckeinheit.
<b>Eingabe</b>	Max. 10 Zeichen wie Buchstaben, Zahlen oder Sonderzeichen (@, %, /)
<b>Werkseinstellung</b>	User pres.
<b>Zusätzliche Information</b>	<i>Auswirkung</i> Die definierte Einheit wird in der Auswahlliste von Parameter <b>Druckeinheit</b> (→  35) als Option angezeigt.

---

**Anwender-Offset Druck**


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



**Anwenderfaktor Druck**

<b>Navigation</b>	Experte → Sensor → Systemeinheiten → Anwender Einh. → Faktor Druck
<b>Beschreibung</b>	Eingabe eines Mengenfaktors für die anwenderspezifische Druckeinheit.
<b>Eingabe</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
<b>Werkseinstellung</b>	1,0
<b>Zusätzliche Information</b>	<i>Beispiel</i> 1 Dyn/cm <sup>2</sup> = 0,1 Pa → 10 Dyn/cm <sup>2</sup> = 1 Pa → Eingabe: 10

**3.2.3 Untermenü "Prozessparameter"**

*Navigation* Experte → Sensor → Prozessparameter

<b>► Prozessparameter</b>	
Durchflussdämpfung	→  41
Dichtedämpfung	→  42
Temperaturdämpfung	→  42
Messwertunterdrückung	→  42
<b>► Schleichmengenunterdrückung</b>	→  43
<b>► Überwachung teilgefülltes Rohr</b>	→  46



**Durchflussdämpfung**

<b>Navigation</b>	Experte → Sensor → Prozessparameter → Durchfl.dämpfung
<b>Beschreibung</b>	Eingabe der Zeitkonstante für die Dämpfung (PT1-Glied) des Massedurchflusswerts. 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
<b>Werkseinstellung</b>	0 s

**Zusätzliche Information***Eingabe*

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

*Auswirkung*

-  Die Dämpfung wirkt auf folgende Größen des Geräts:
- Ausgänge
  - Schleichmengenunterdrückung →  43
  - Summenzähler

**Dichtedämpfung****Navigation** Experte → Sensor → Prozessparameter → Dichtedämpfung**Beschreibung**


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

**Eingabe**

0...999,9 s

**Werkseinstellung**

0 s

**Temperaturdämpfung****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

**Messwertunterdrückung****Navigation** Experte → Sensor → Prozessparameter → Messwertunterdr.**Beschreibung**

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

**Auswahl**

- Aus
- An

**Werkseinstellung**

Aus

**Zusätzliche Information***Auswirkung*

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

*Beschreibung***Messwertunterdrückung ist aktiv**

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

**Untermenü "Schleichmengenunterdrückung"***Navigation*

Experte → Sensor → Prozessparameter → Schleichmenge

► Schleichmengenunterdrückung	
Zuordnung Prozessgröße	→ 43
Einschaltpunkt Schleichmengenunterdrück.	→ 44
Ausschaltpunkt Schleichmengenunterdrück.	→ 44
Druckstoßunterdrückung	→ 45

**Zuordnung Prozessgröße****Navigation**

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

**Beschreibung**

Auswahl der Prozessgröße für die Schleichmengenerkennung.

**Auswahl**

- Aus
- Massefluss
- Volumenfluss
- Normvolumenfluss

**Werkseinstellung**

Massefluss

---

**Einschaltpunkt Schleichmengenunterdrück.**

---



<b>Navigation</b>	Experte → Sensor → Prozessparameter → Schleichmenge → Einschaltpunkt
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Zuordnung Prozessgröße</b> (→  43) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Massefluss</li> <li>■ Volumenfluss</li> <li>■ Normvolumenfluss</li> </ul>
<b>Beschreibung</b>	Eingabe eines Einschaltpunkts für die Schleichmengenunterdrückung. Wenn der eingegebene Wert ungleich 0 ist, wird die Schleichmengenunterdrückung aktiviert →  44.
<b>Eingabe</b>	Positive Gleitkommazahl
<b>Werkseinstellung</b>	Abhängig von Land und Nennweite
<b>Zusätzliche Information</b>	<i>Abhängigkeit</i> Die Einheit ist abhängig von der in Parameter <b>Zuordnung Prozessgröße</b> (→  43) ausgewählten Prozessgröße.

---

**Ausschaltpunkt Schleichmengenunterdrück.**

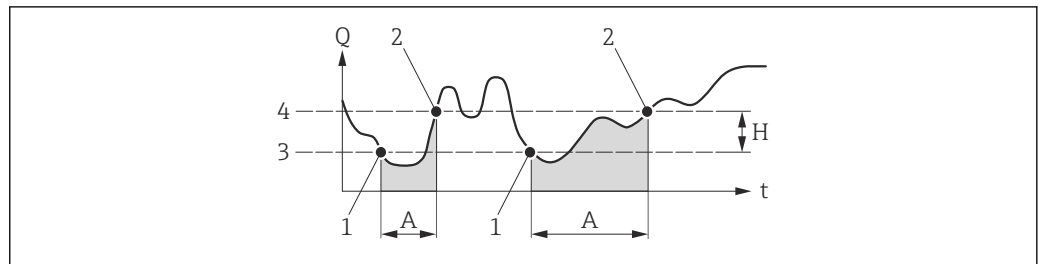
---



<b>Navigation</b>	Experte → Sensor → Prozessparameter → Schleichmenge → Ausschaltpunkt
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Zuordnung Prozessgröße</b> (→  43) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Massefluss</li> <li>■ Volumenfluss</li> <li>■ Normvolumenfluss</li> </ul>
<b>Beschreibung</b>	Eingabe eines Ausschaltpunkts für die Schleichmengenunterdrückung. Er wird als positiver Hysteresewert in Bezug zum Einschaltpunkt angegeben →  44.
<b>Eingabe</b>	0...100,0 %
<b>Werkseinstellung</b>	50 %

## Zusätzliche Information

## Beispiel



A0012887

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

## Druckstoßunterdrückung



## Navigation

☰ Experte → Sensor → Prozessparameter → Schleichmenge → Druckst.underdr.

## Voraussetzung

In Parameter **Zuordnung Prozessgröße** (→ ☰ 43) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt:

- Massefluss
- Volumenfluss
- Normvolumenfluss

## Beschreibung

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

## Eingabe

0...100 s

## Werkseinstellung

0 s

## Zusätzliche Information

## Beschreibung

**Druckstoßunterdrückung ist aktiv**

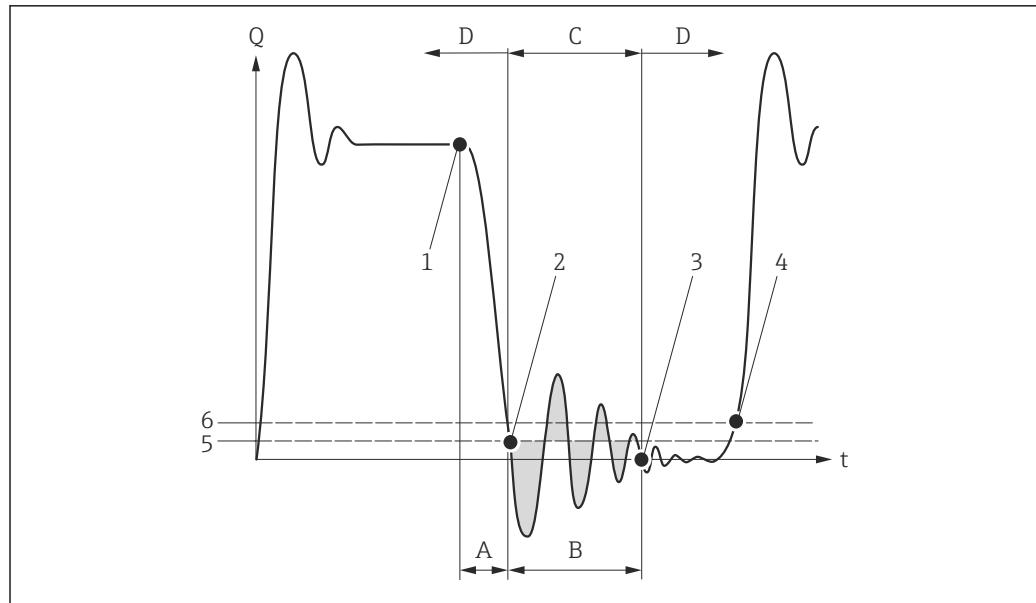
- Voraussetzung:
  - Durchfluss < Einschaltpunkt der Schleichmenge  
oder
  - Änderung der Durchflussrichtung
- Ausgabewerte
  - Angezeigter Durchfluss: 0
  - Angezeigter Summenzählerwert: Letzter gültiger Wert

**Druckstoßunterdrückung ist inaktiv**

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

## Beispiel

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



A0012888

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

## Untermenü "Überwachung teilgefülltes Rohr"

Navigation Experte → Sensor → Prozessparameter → Überw. Teilfüll.

► Überwachung teilgefülltes Rohr	
Zuordnung Prozessgröße	→  47
Unterer Grenzwert teilgefülltes Rohr	→  47
Oberer Grenzwert teilgefülltes Rohr	→  48
Ansprechzeit teilgefülltes Rohr	→  48
Maximale Dämpfung Messstoffüberwachung	→  49

---

**Zuordnung Prozessgröße**


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

---

**Unterer Grenzwert teilgefülltes Rohr**


<b>Navigation</b>	Experte → Sensor → Prozessparameter → Überw. Teilfüll. → Unterer Wert
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Zuordnung Prozessgröße</b> (→  47) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Dichte</li> <li>■ Normdichte</li> </ul>
<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 Grenzwert teilgefülltes Rohr</b> (→  48) festgelegt wird.</p> <p> Die Einheit ist abhängig von der in Parameter <b>Zuordnung Prozessgröße</b> (→  47) ausgewählten Prozessgröße.</p> <p><i>Grenzwert</i></p> <p> Wenn der angezeigte Wert außerhalb des Grenzwerts liegt, zeigt das Messgerät die Diagnosemeldung <b>△S862 Messrohr nur z.T. gefüllt</b> an.</p>

---

**Oberer Grenzwert teilgefülltes Rohr**


<b>Navigation</b>	Experte → Sensor → Prozessparameter → Überw. Teilfüll. → Oberer Wert
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Zuordnung Prozessgröße</b> (→  47) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dichte</li> <li>▪ Normdichte</li> </ul>
<b>Beschreibung</b>	Eingabe eines oberen Grenzwerts, um die Überwachung eines leeren oder teilgefüllten Messrohrs zu aktivieren. Überschreitet die gemessene Dichte diesen Wert, wird die Überwachung aktiviert.
<b>Eingabe</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
<b>Werkseinstellung</b>	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>Eingabe</i></p> <p>Der obere Grenzwert muss größer sein als der untere Grenzwert, der in Parameter <b>Unterer Grenzwert teilgefülltes Rohr</b> (→  47) festgelegt wird.</p> <p> Die Einheit ist abhängig von der in Parameter <b>Zuordnung Prozessgröße</b> (→  47) ausgewählten Prozessgröße.</p> <p><i>Grenzwert</i></p> <p> Wenn der angezeigte Wert außerhalb des Grenzwerts liegt, zeigt das Messgerät die Diagnosemeldung <b>△S862 Messrohr nur z.T. gefüllt</b> an.</p>

---

**Ansprechzeit teilgefülltes Rohr**


<b>Navigation</b>	Experte → Sensor → Prozessparameter → Überw. Teilfüll. → Ansprechzeit
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Zuordnung Prozessgröße</b> (→  47) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dichte</li> <li>▪ Normdichte</li> </ul>
<b>Beschreibung</b>	Eingabe der Zeitspanne (Entprellzeit), während der das Signal mindestens anliegen muss, damit die Diagnosemeldung <b>△S862 Messrohr nur z.T. gefüllt</b> bei teilgefülltem oder leerem Messrohr ausgelöst wird.
<b>Eingabe</b>	0...100 s
<b>Werkseinstellung</b>	1 s



## Maximale Dämpfung Messstoffüberwachung



<b>Navigation</b>	Experte → Sensor → Prozessparameter → Überw. Teilfüll. → Max. Dämpfung
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Zuordnung Prozessgröße</b> (→  47) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Dichte</li> <li>■ Normdichte</li> </ul>
<b>Beschreibung</b>	Eingabe eines Dämpfungswerts, um die Überwachung eines leeren oder teilgefüllten Messrohrs zu aktivieren.
<b>Eingabe</b>	Positive Gleitkommazahl
<b>Werkseinstellung</b>	0
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Wenn die Messrohrdämpfung (Untermenü <b>Testpunkte</b> (→  64)) den angegebenen Wert überschreitet, geht das Messgerät von einer Teilfüllung des Rohrs aus und das Durchflusssignal wird auf den Wert <b>0</b> gesetzt. Das Messgerät zeigt die Diagnosemeldung <b>△S862 Messrohr nur z.T. gefüllt</b> an. Bei inhomogenen Messstoffen oder Lufteinschlüssen steigt die Dämpfung der Messrohre.</p> <p><i>Eingabe</i></p> <p>Nur wenn der Eingabewert größer <b>0</b> ist, wird der Funktion aktiviert.</p>

### 3.2.4 Untermenü "Messmodus"

*Navigation* Experte → Sensor → Messmodus

▶ **Messmodus**

Messstoff wählen	→  49
Gasart wählen	→  50
Referenz-Schallgeschwindigkeit	→  50
Temp.koeffizient Schallgeschwindigkeit	→  51

## Messstoff wählen



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

**Auswahl** ■ Flüssigkeit  
■ Gas

**Werkseinstellung** Flüssigkeit

---

### Gasart wählen

---

**Navigation**  Experte → Sensor → Messmodus → Gasart wählen

**Voraussetzung** In Parameter **Messstoff wählen** (→  49) ist die Option **Gas** gewählt.

**Beschreibung** Auswahl der Gasart für die Messanwendung.

**Auswahl**


- Luft
- Ammoniak NH3
- Argon Ar
- Schwefelhexafluorid SF6
- Sauerstoff O2
- Ozon O3
- Stickoxid NOx
- Stickstoff N2
- Distickstoffmonoxid N2O
- Methan CH4
- Wasserstoff H2
- Helium He
- Chlorwasserstoff HCl
- Hydrogensulfid H2S
- Ethylen C2H4
- Kohlendioxid CO2
- Kohlenmonoxid CO
- Chlor Cl2
- Butan C4H10
- Propan C3H8
- Propylen C3H6
- Ethan C2H6
- Andere


**Werkseinstellung** Methan CH4

---

### Referenz-Schallgeschwindigkeit

---

**Navigation**  Experte → Sensor → Messmodus → Ref.Schallgeschw

**Voraussetzung** In Parameter **Gasart wählen** (→  50) ist die Option **Andere** ausgewählt.

**Beschreibung** Eingabe der Schallgeschwindigkeit vom Gas bei 0 °C (+32 °F).

**Eingabe** 1...99 999,9999 m/s

**Werkseinstellung** 0 m/s

## Temp.koeffizient Schallgeschwindigkeit



<b>Navigation</b>	Experte → Sensor → Messmodus → TK Schallgeschw.
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Gasart wählen</b> (→  50) ist die Option <b>Andere</b> ausgewählt.
<b>Beschreibung</b>	Eingabe eines Temperaturkoeffizienten der Schallgeschwindigkeit vom Gas.
<b>Eingabe</b>	Positive Gleitkommazahl
<b>Werkseinstellung</b>	0 (m/s)/K

### 3.2.5 Untermenü "Externe Kompensation"

*Navigation* Experte → Sensor → Externe Komp.

▶ Externe Kompensation	
Druckkompensation	→  51
Druckwert	→  52
Externer Druck	→  52
Temperaturmodus	→  52
Externe Temperatur	→  53

## Druckkompensation







<b>Navigation</b>	Experte → Sensor → Externe Komp. → Druckkompensat.
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Messtoff wählen</b> (→  49) ist die Option <b>Gas</b> ausgewählt.
<b>Beschreibung</b>	Auswahl der Art der Druckkompensation.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aus</li> <li>■ Fester Wert</li> <li>■ Eingelesener Wert</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Aus

---

**Druckwert**







---

<b>Navigation</b>	 Experte → Sensor → Externe Komp. → Druckwert
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Druckkompensation</b> (→  51) ist die Option <b>Fester Wert</b> ausgewählt.
<b>Beschreibung</b>	Eingabe eines Wertes für den Prozessdruck, der bei der Druckkorrektur verwendet wird.
<b>Eingabe</b>	Positive Gleitkommazahl
<b>Werkseinstellung</b>	0 bar
<b>Zusätzliche Information</b>	<i>Eingabe</i>  Die Einheit wird übernommen aus: Parameter <b>Druckeinheit</b> (→  35)


---

**Externer Druck**



---

<b>Navigation</b>	 Experte → Sensor → Externe Komp. → Externer Druck
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Druckkompensation</b> (→  51) ist die Option <b>Eingelesener Wert</b> ausgewählt.
<b>Beschreibung</b>	Eingabe eines externen Druckwerts.
<b>Eingabe</b>	Positive Gleitkommazahl
<b>Werkseinstellung</b>	0 bar
<b>Zusätzliche Information</b>	<i>Eingabe</i>  Die Einheit wird übernommen aus: Parameter <b>Druckeinheit</b> (→  35)





---

**Temperaturmodus**



---

<b>Navigation</b>	 Experte → Sensor → Externe Komp. → Temperaturmodus
<b>Beschreibung</b>	Auswahl des Temperaturmodus.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Intern gemessener Wert</li> <li>■ Eingelesener Wert</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Intern gemessener Wert


## Externe Temperatur

<b>Navigation</b>	 Experte → Sensor → Externe Komp. → Ext. Temperatur
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Temperaturmodus</b> (→  52) ist die Option <b>Eingelesener Wert</b> ausgewählt.
<b>Beschreibung</b>	Eingabe der externen Temperatur.
<b>Eingabe</b>	-273,15...99999 °C
<b>Werkseinstellung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 0 °C</li> <li>■ +32 °F</li> </ul>
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Beschreibung</i></p> <p> Die Einheit wird übernommen aus: Parameter <b>Temperatureinheit</b> (→  34)</p>

### 3.2.6 Untermenü "Berechnete Prozessgrößen"

*Navigation*  Experte → Sensor → Berech. Größen







▶ **Berechnete Prozessgrößen**

▶ **Normvolumenfluss-Berechnung** →  53

#### Untermenü "Normvolumenfluss-Berechnung"

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

▶ **Normvolumenfluss-Berechnung**

Normvolumenfluss-Berechnung	→  54
Eingelesene Normdichte	→  54
Feste Normdichte	→  54
Referenztemperatur	→  55
Linearer Ausdehnungskoeffizient	→  55
Quadratischer Ausdehnungskoeffizient	→  56

---

**Normvolumenfluss-Berechnung**


<b>Navigation</b>	Experte → Sensor → Berech. Größen → Normvolumenfluss → Normvolumenfluss
<b>Beschreibung</b>	Auswahl der Normdichte für die Berechnung des Normvolumenflusses.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Feste Normdichte</li> <li>■ Berechnete Normdichte</li> <li>■ Normdichte nach API-Tabelle 53</li> <li>■ Eingelesene Normdichte</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Berechnete Normdichte

---

**Eingelesene Normdichte**



<b>Navigation</b>	Experte → Sensor → Berech. Größen → Normvolumenfluss → Einzel.Normdicht
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Normvolumenfluss-Berechnung</b> (→  54) ist die Option <b>Eingelesene Normdichte</b> ausgewählt.
<b>Beschreibung</b>	Eingabe der eingelesenen Normdichte.
<b>Eingabe</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
<b>Werkseinstellung</b>	0 kg/Nl

---

**Feste Normdichte**


<b>Navigation</b>	Experte → Sensor → Berech. Größen → Normvolumenfluss → Feste Normdichte
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Normvolumenfluss-Berechnung</b> (→  54) ist die Option <b>Feste Normdichte</b> ausgewählt.
<b>Beschreibung</b>	Eingabe eines festen Werts für die Normdichte.
<b>Eingabe</b>	Positive Gleitkommazahl
<b>Werkseinstellung</b>	0,0008 kg/Nl
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Abhängigkeit</i></p> <p> Die Einheit wird übernommen aus: Parameter <b>Normdichteeinheit</b> (→  34)</p>

## Referenztemperatur

<b>Navigation</b>	 Experte → Sensor → Berech. Größen → Normvolumenfluss → Referenztemp.
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Normvolumenfluss-Berechnung</b> (→  54) ist die Option <b>Berechnete Normdichte</b> ausgewählt.
<b>Beschreibung</b>	Eingabe einer Referenztemperatur für die Berechnung der Normdichte.
<b>Eingabe</b>	-273,15...99999 °C
<b>Werkseinstellung</b>	Abhängig vom Land: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ +20 °C</li> <li>■ +68 °F</li> </ul>

**Zusätzliche Information** *Abhängigkeit*



Die Einheit wird übernommen aus: Parameter **Temperatureinheit** (→  34)



*Berechnung der Normdichte*

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

A0023403

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

## Linearer Ausdehnungskoeffizient

<b>Navigation</b>	 Experte → Sensor → Berech. Größen → Normvolumenfluss → Lin. Ausd.koeff.
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Normvolumenfluss-Berechnung</b> (→  54) ist die Option <b>Berechnete Normdichte</b> ausgewählt.
<b>Beschreibung</b>	Eingabe eines linearen, messstoffspezifischen Ausdehnungskoeffizienten für die Berechnung der Normdichte.
<b>Eingabe</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
<b>Werkseinstellung</b>	0,0

**Quadratischer Ausdehnungskoeffizient**

<b>Navigation</b>	Experte → Sensor → Berech. Größen → Normvolumenfluss → Quad. Ausd.koeff
<b>Beschreibung</b>	Bei Messstoffen mit nicht linearem Ausdehnungsverhalten: Eingabe eines quadratischen, messstoffspezifischen Ausdehnungskoeffizienten für die Berechnung der Normdichte.
<b>Eingabe</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
<b>Werkseinstellung</b>	0,0

**3.2.7 Untermenü "Sensorabgleich"**

*Navigation* Experte → Sensor → Sensorabgleich


▶ <b>Sensorabgleich</b>	
Einbaurichtung	→  56
▶ <b>Nullpunktgleich</b>	→  57
▶ <b>Anpassung Prozessgrößen</b>	→  58

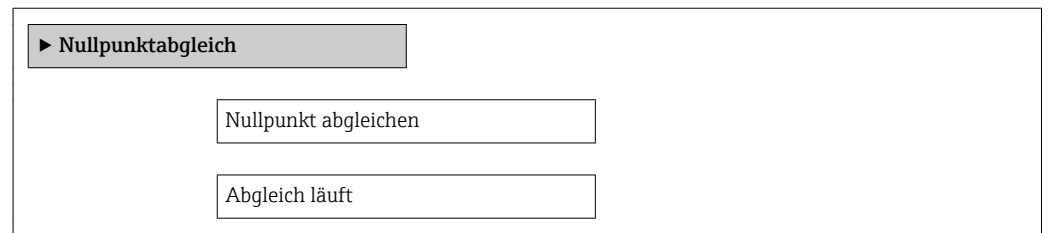
**Einbaurichtung**


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



**Untermenü "Nullpunktabgleich"**

*Navigation*  Experte → Sensor → Sensorabgleich → Nullpunktabgl.

**Nullpunkt abgleichen**

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

**Beschreibung** Auswahl zum Starten des Nullpunktabgleichs.

 Bedingungen beachten .

**Auswahl**


- Abbrechen
- In Arbeit
- Fehler bei Nullpunktabgleich
- Starten

**Werkseinstellung** Abbrechen

**Zusätzliche Information** *Beschreibung*

- Abbrechen  
Wenn der Nullpunktabgleich fehlgeschlagen ist, auswählen, um den Nullpunktabgleich abzuberechnen.
- In Arbeit  
Wird während dem Nullpunktabgleich angezeigt.
- Fehler bei Nullpunktabgleich  
Wird angezeigt, wenn der Nullpunktabgleich fehlgeschlagen ist.
- Starten  
Auswählen, um den Nullpunktabgleich zu starten.


**Fortschritt**













**Navigation**  Experte → Sensor → Sensorabgleich → Nullpunktabgl. → Fortschritt

**Beschreibung** Fortschrittsanzeige des Vorgangs.

**Anzeige** 0...100 %

**Untermenü "Anpassung Prozessgrößen"**

Navigation  Experte → Sensor → Sensorabgleich → Anpass.Prozessgr

► Anpassung Prozessgrößen	
Massefluss-Offset	→  58
Masseflussfaktor	→  59
Volumenfluss-Offset	→  59
Volumenflussfaktor	→  59
Dichte-Offset	→  60
Dichtefaktor	→  60
Normvolumenfluss-Offset	→  60
Normvolumenfluss-Faktor	→  61
Normdichte-Offset	→  61
Normdichtefaktor	→  61
Temperatur-Offset	→  62
Temperaturfaktor	→  62

**Massefluss-Offset****Navigation**

 Experte → Sensor → Sensorabgleich → Anpass.Prozessgr → Massefl.-Offset

**Beschreibung**

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

**Eingabe**

Gleitkommazahl mit Vorzeichen

**Werkseinstellung**

0 kg/s

**Zusätzliche Information**

*Beschreibung*



Korrigierter Wert = (Faktor × Wert) + Offset

**Masseflussfaktor**

<b>Navigation</b>	Experte → Sensor → Sensorabgleich → Anpass.Prozessgr → Massefl.faktor
<b>Beschreibung</b>	Eingabe eines Mengenfaktors (ohne Zeit) 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

**Volumenfluss-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

**Volumenflussfaktor**

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

**Dichte-Offset**

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

**Dichtefaktor**

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

**Normvolumenfluss-Offset**

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

---

**Normvolumenfluss-Faktor**


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

---

**Normdichte-Offset**


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

---

**Normdichtefaktor**


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

**Temperatur-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

**3.2.8 Untermenü "Kalibrierung"**


*Navigation* Experte → Sensor → Kalibrierung

<b>► Kalibrierung</b>	
Kalibrierfaktor	→  63
Nullpunkt	→  63
Nennweite	→  63
CO...5	→  63

---

**Kalibrierfaktor**


---


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

---

**Nullpunkt**


---





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

---

**Nennweite**



---

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



---

**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

### 3.2.9 Untermenü "Testpunkte"

-  Das Untermenü **Testpunkte** (→  64) 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	
Schwingfrequenz 0	→  64
Frequenzschwankung 0	→  65
Schwingamplitude 0	→  65
Schwingungsdämpfung 0	→  65
Schwankung Rohrdämpfung 0	→  66
Signalasymmetrie	→  66
Elektroniktemperatur	→  67
Erregerstrom 0	→  67
RawMassFlow	→  67

#### Schwingfrequenz 0

Navigation  Experte → Sensor → Testpunkte → Schw.frequenz 0

Beschreibung Anzeige der aktuellen Schwingfrequenz.

Anzeige Positive Gleitkommazahl

Zusätzliche Information *Typische Werte*


Messaufnehmer	DN		f <sub>Luft</sub>		f <sub>Wasser</sub>	
	[mm]	[in]	min. nom. [Hz]	max. nom. [Hz]	min. nom. [Hz]	max. nom. [Hz]
LNGmass	8	<sup>3</sup> / <sub>8</sub>	531	611	479	551
	15	<sup>1</sup> / <sub>2</sub>	654	752	564	648
	25	1	770	886	649	747



---

### Frequenzschwankung 0



---

<b>Navigation</b>	 Experte → Sensor → Testpunkte → Freq.schwank 0
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der aktuellen Frequenzschwankung.
<b>Anzeige</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen

---

### Schwingamplitude 0


---

<b>Navigation</b>	 Experte → Sensor → Testpunkte → Schwing.ampl. 0
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der relativen Schwingamplitude des Sensors, bezogen auf den Sollwert.
<b>Anzeige</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Unter normalen Bedingungen beträgt dieser Wert 100 %. Bei schwierigen Messstoffen (zweiphasig, hohe Viskosität oder hohe Gasgeschwindigkeit) kann der Wert absinken.</p> <p><i>Grenzwerte</i></p> <p>5 %</p> <p> Wenn der angezeigte Wert außerhalb des Grenzwerts liegt, zeigt das Messgerät folgende Diagnosemeldungen an:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Diagnosemeldung <b>△S913 Messstoff ungeeignet</b>, zugehörige Service-ID <b>205 Osc Amp Limit</b> Erklärung: Die gemessene Schwingamplitude ist unter den Grenzwert xMin gefallen.</li> <li>▪ Diagnosemeldung <b>△S912 Messstoff inhomogen</b>, zugehörige Service-ID <b>196 Fluid Inhomogeneous Amp</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Erklärung: Die Fluktuation (Standardabweichung) der Amplitude ist zu groß.</li> <li>– Mögliche Ursache: Luft oder Feststoffe im Messstoff (Multiphase)</li> </ul> </li> </ul> <p>Detaillierte Angaben zur Fehlerbehebung: Kapitel "Übersicht zu den servicespezifischen Diagnoseinformationen"</p>

---

### Schwingungsdämpfung 0

---

<b>Navigation</b>	 Experte → Sensor → Testpunkte → Schwing.dämpf 0
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der aktuellen Schwingungsdämpfung.
<b>Anzeige</b>	Positive Gleitkommazahl

**Zusätzliche Information** *Beschreibung*

Die Schwingungsdämpfung ist ein Maß für den aktuellen Bedarf des Sensors an Erregerleistung.

*Typische Werte*

Messaufnehmer	DN		Nominalwert Luft [A/m]	Nominalwert Wasser [A/m]
	[mm]	[in]		
LNGmass	8	$\frac{3}{8}$	230	270
	15	$\frac{1}{2}$	600	750
	25	1	320	380


*Grenzwerte*

Die Dämpfung ist abhängig von der Viskosität und der Homogenität des Messstoffs. Eine hohe Viskosität oder ein inhomogener Messstoff (Gemisch Gas/Flüssigkeit/Feststoff) führen zu einer zum Teil erheblich erhöhten Dämpfung (bis mehrere Zehntausend).

---

**Schwankung Rohrdämpfung 0**

---

**Navigation**  Experte → Sensor → Testpunkte → Schwank Dämpf. 0


**Beschreibung** Anzeige der aktuellen Schwankung der Rohrdämpfung.

**Anzeige** Gleitkommazahl mit Vorzeichen

---


**Signalasymmetrie**

---

**Navigation**  Experte → Sensor → Testpunkte → Signalasymmetrie

**Beschreibung** Anzeige der relativen Differenz der gemessenen Schwingamplitude am Ein- und Auslass des Messaufnehmers.



**Anzeige** Gleitkommazahl mit Vorzeichen

<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Der Messwert resultiert aus Fertigungstoleranzen der Sensorspulen und sollte über die Lebensdauer des Messaufnehmers gleich bleiben.</p> <p><i>Grenzwerte</i></p> <p>Bei einem Betrag &gt; 25 % ist von einem Schaden am Sensor oder Sensorkabel auszugehen.</p> <p> Wenn der angezeigte Wert außerhalb des Grenzwerts liegt, zeigt das Messgerät folgende Diagnosemeldung an:          Diagnosemeldung <b>△S140 Sensorsignal</b>, zugehörige Service-ID <b>204 El Dyn Sensor</b>          – Erklärung: Die Amplitudenasymmetrie zwischen Ein- und Auslasssensor hat den Grenzwert überschritten.          – Mögliche Ursache: Kommt praktisch nur vor, wenn einer der beiden Signalaufnehmer defekt ist.</p> <p>Detaillierte Angaben zur Fehlerbehebung: Kapitel "Übersicht zu den servicespezifischen Diagnoseinformationen"</p>
--------------------------------	---

---

## Elektroniktemperatur


---

<b>Navigation</b>	 Experte → Sensor → Testpunkte → Elektroniktemp.
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der aktuellen Temperatur im Inneren der Hauptelektronik.
<b>Anzeige</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><b>HINWEIS!</b></p> <p>Den spezifizierten Bereich der Umgebungstemperatur beachten.</p> <p><i>Abhängigkeit</i></p> <p> Die Einheit wird übernommen aus: Parameter <b>Temperatureinheit</b></p>

---

## Erregerstrom 0


---

<b>Navigation</b>	 Experte → Sensor → Testpunkte → Erregerstrom 0
<b>Beschreibung</b>	Anzeige des aktuellen Erregerstroms.
<b>Anzeige</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen

---

## RawMassFlow

---



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

**Anzeige** Gleitkommazahl mit Vorzeichen

**Zusätzliche Information** *Beschreibung*

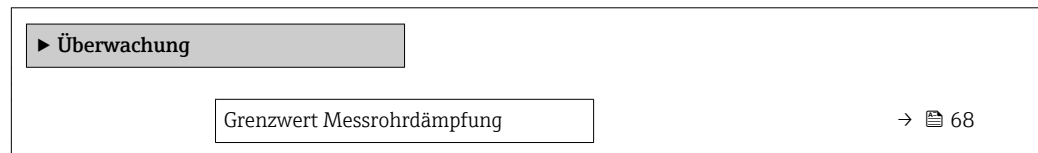
Anzeige des Masseflusswerts vor Offset- und Faktor-Korrektur, Dämpfung, Schleichen-  
genunterdrückung und Überwachung teilgefülltes Rohr. Dieser Wert kann dazu verwendet  
werden, um den aktuellen Nullpunkt zu prüfen, ähnlich der Funktion eines Nullpunkt-  
abgleichs.

*Abhängigkeit*


 Die Einheit wird übernommen aus: Parameter **Masseflusseinheit** (→  28)

### 3.2.10 Untermenü "Überwachung"

*Navigation*  Experte → Sensor → Überwachung



#### Grenzwert Messrohrdämpfung


**Navigation**  Experte → Sensor → Überwachung → Grenz. Rohrdämpf.

**Beschreibung** Eingabe eines Grenzwerts für die Messrohrdämpfung.

**Eingabe** Positive Gleitkommazahl

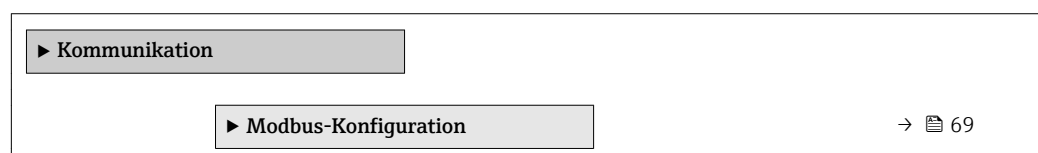
**Werkseinstellung** Positive Gleitkommazahl

**Zusätzliche Information** *Grenzwert*

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


### 3.3 Untermenü "Kommunikation"

*Navigation*  Experte → Kommunikation



▶ Modbus-Information	→ 73
▶ Modbus-Data-Map	→ 74

### 3.3.1 Untermenü "Modbus-Konfiguration"

Navigation  Experte → Kommunikation → Modbus-Konfig.

▶ Modbus-Konfiguration	
Busadresse	→ 69
Baudrate	→ 69
Modus Datenübertragung	→ 70
Parität	→ 70
Bytereihenfolge	→ 71
Verzögerung Antworttelegramm	→ 71
Zuordnung Diagnoseverhalten	→ 71
Fehlerverhalten	→ 72
Interpretermodus	→ 72

#### Busadresse


Navigation  Experte → Kommunikation → Modbus-Konfig. → Busadresse

Beschreibung Eingabe der Geräteadresse.

Eingabe 1...247

Werkseinstellung 247

#### Baudrate

Navigation  Experte → Kommunikation → Modbus-Konfig. → Baudrate

Beschreibung Auswahl einer Übertragungsgeschwindigkeit.

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

**Werkseinstellung** 19200 BAUD

---

## Modus Datenübertragung

---

**Navigation**  Experte → Kommunikation → Modbus-Konfig. → Modus Datenüber.

**Beschreibung** Auswahl des Modus für die Datenübertragung.

- Auswahl**
- ASCII
  - RTU


**Werkseinstellung** RTU

- Zusätzliche Information** *Auswahl*
- ASCII  
Übertragung der Daten in Form lesbarer ASCII-Zeichen. Fehlersicherung über LRC.
  - RTU  
Übertragung der Daten in binärer Form. Fehlersicherung über CRC16.

---

## Parität

---

**Navigation**  Experte → Kommunikation → Modbus-Konfig. → Parität

**Beschreibung** Auswahl der Paritäts-Bits.

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

**Werkseinstellung** Gerade

- Zusätzliche Information** *Auswahl*
- Auswahlliste Option **ASCII**:
- 0 = Option **Gerade**
  - 1 = Option **Ungerade**


Auswahlliste Option **RTU**:

- 0 = Option **Gerade**
- 1 = Option **Ungerade**
- 2 = Option **Keine / 1 Stop Bit**
- 3 = Option **Keine / 2 Stop Bits**

---

### Bytereihenfolge


---

<b>Navigation</b>	 Experte → Kommunikation → Modbus-Konfig. → Bytereihenfolge
<b>Beschreibung</b>	Auswahl der Übertragungsreihenfolge der Bytes. Die Übertragungsreihenfolge muss mit dem Modbus-Master abgestimmt werden.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 0-1-2-3</li> <li>■ 3-2-1-0</li> <li>■ 1-0-3-2</li> <li>■ 2-3-0-1</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	1-0-3-2

---

### Verzögerung Antworttelegramm


---




<b>Navigation</b>	 Experte → Kommunikation → Modbus-Konfig. → Verzög. Antwort
<b>Beschreibung</b>	Eingabe einer Verzögerungszeit, nach deren Ablauf das Messgerät auf das Anforderungstelegramm des Modbus-Masters antwortet. Dies erlaubt vor allem die Anpassung der Kommunikation an langsame Modbus-RS485-Master.
<b>Eingabe</b>	0...100 ms
<b>Werkseinstellung</b>	6 ms

---

### Zuordnung Diagnoseverhalten




---

<b>Navigation</b>	 Experte → Kommunikation → Modbus-Konfig. → Zuord. Diag.verh
<b>Beschreibung</b>	Auswahl des Diagnoseverhaltens für die Modbus-Kommunikation.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aus</li> <li>■ Alarm oder Warnung</li> <li>■ Warnung</li> <li>■ Alarm</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Alarm

<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Definiert, auf welche Kategorie von Meldungen die Datenübertragung reagiert:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aus Das Gerät misst weiter. Das Diagnoseereignis wird ignoriert und es wird keine Diagnosemeldung generiert.</li> <li>■ Alarm oder Warnung Das Gerät misst weiter. Es wird eine Diagnosemeldung generiert. Die Signalausgänge nehmen den in Parameter <b>Fehlerverhalten</b> (→  72) definierten Alarmzustand an.</li> <li>■ Warnung Das Gerät misst weiter. Es wird eine Diagnosemeldung generiert. Die Signalausgänge nehmen den in Parameter <b>Fehlerverhalten</b> (→  72) definierten Alarmzustand an.</li> <li>■ Alarm Das Gerät misst weiter. Es wird eine Diagnosemeldung generiert. Die Signalausgänge nehmen den in Parameter <b>Fehlerverhalten</b> (→  72) definierten Alarmzustand an.</li> </ul>
--------------------------------	--


---

## Fehlerverhalten

<b>Navigation</b>	 Experte → Kommunikation → Modbus-Konfig. → Fehlerverhalten
<b>Beschreibung</b>	Auswahl der Messwertausgabe bei Auftreten einer Diagnosemeldung via Modbus-Kommunikation.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ NaN-Wert</li> <li>■ Letzter gültiger Wert</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	NaN-Wert
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Auswahl</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ NaN-Wert Das Gerät gibt den NaN-Wert <sup>1)</sup> aus.</li> <li>■ Letzter gültiger Wert Das Gerät gibt den letzten gültigen Messwert vor Auftreten der Störung aus.</li> </ul> <p> Dieser Parameter wirkt sich je nach gewählter Option in Parameter <b>Zuordnung Diagnoseverhalten</b> (→  71) aus.</p>

---

## Interpretermodus

<b>Navigation</b>	 Experte → Kommunikation → Modbus-Konfig. → Interpretermodus
<b>Beschreibung</b>	Auswahl des Interpretermodus. Dieser Modus definiert das Verhalten des Telegrammempfang-Interpreters.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Standard</li> <li>■ Überzählige Bytes ignorieren</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Standard

---

1) Not a Number



**Zusätzliche Information***Option "Standard"*

Verhalten gemäß Modbus-Standard, d.h. die beiden letzten empfangenen Bytes sind die Checksumme CRC16.


**HINWEIS!**



Die Auswahl hat nur im RTU-Modus eine Bedeutung. Im ASCII-Modus verhält sich das Gerät immer gemäß dem Modbus-Standard.

*Option "Überzählige Bytes ignorieren"*

Die beiden Bytes für die Checksumme CRC16 werden, wenn vom Funktionscode her möglich, aus der zu erwartenden Telegrammlänge ermittelt. Überzählige Bytes am Ende des eigentlichen Telegramms werden ignoriert. Dieses Verhalten entspricht nicht dem Modbus-Standard.

**3.3.2 Untermenü "Modbus-Information"**

Navigation  Experte → Kommunikation → Modbus-Info

▶ Modbus-Information	
Geräte-ID	→  73
Gerätrevision	→  73

**Geräte-ID****Navigation**

 Experte → Kommunikation → Modbus-Info → Geräte-ID


**Beschreibung**

Anzeige der Geräte-ID (Device ID) zur Identifizierung des Messgeräts.

**Anzeige**

4-stellige Hexadezimalzahl

**Gerätrevision****Navigation**

 Experte → Kommunikation → Modbus-Info → Gerätrevision


**Beschreibung**

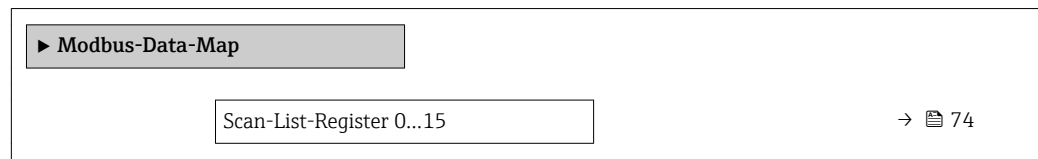
Anzeige der Gerätrevision (Device Revision).

**Anzeige**


4-stellige Hexadezimalzahl

### 3.3.3 Untermenü "Modbus-Data-Map"

Navigation  Experte → Kommunikation → Modbus-Data-Map



#### Scan-List-Register 0...15

Navigation  Experte → Kommunikation → Modbus-Data-Map → ScanListRegist0...15

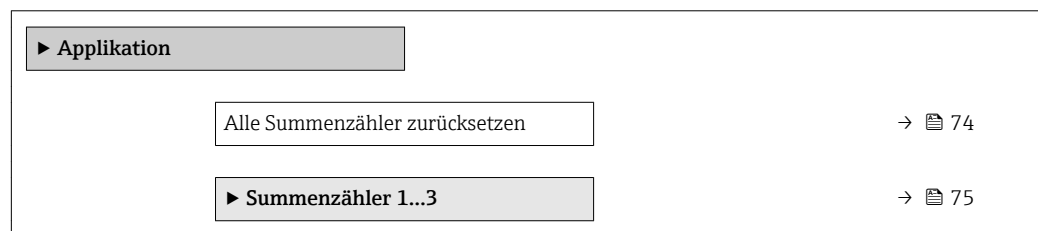
**Beschreibung** Eingabe der Scan-List-Register. Durch die Eingabe der Registeradresse (1-basiert) können bis zu 16 Geräteparameter gruppiert werden, in dem sie den Scan-List-Registern 0 bis 15 zugeordnet werden. Das Auslesen der Daten der hier zugeordneten Geräteparameter erfolgt über die Registeradressen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

**Eingabe** 1...65 535

**Werkseinstellung** 1

### 3.4 Untermenü "Applikation"

Navigation  Experte → Applikation



#### Alle Summenzähler zurücksetzen

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
- Zurücksetzen + Starten

**Werkseinstellung** Abbrechen

**Zusätzliche Information***Auswahl*

- Abbrechen  
Der Parameter wird ohne Aktion verlassen.
- Zurücksetzen + Starten  
Alle Summenzähler werden auf Wert 0 zurückgesetzt und die Summierung wird erneut gestartet.

**3.4.1 Untermenü "Summenzähler 1...3"***Navigation*

Experte → Applikation → Summenzähler 1...3

► Summenzähler 1...3	
Zuordnung Prozessgröße	→  75
Masseinheit	→  76
Volumeneinheit	→  76
Normvolumeneinheit	→  77
Betriebsart Summenzähler	→  78
Steuerung Summenzähler 1...3	→  78
Vorwahlmenge 1...3	→  79
Fehlerverhalten	→  79

**Zuordnung Prozessgröße****Navigation**

Experte → Applikation → Summenzähler 1...3 → Zuord.Prozessgr.

**Beschreibung**








Auswahl einer Prozessgröße für den Summenzähler 1...3.




**Auswahl**

- Aus
- Massefluss
- Volumenfluss
- Normvolumenfluss

**Werkseinstellung**

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...3</b> nur noch Parameter <b>Zuordnung Prozessgröße</b> (→  75) angezeigt. Alle anderen Parameter des Untermenüs sind ausgeblendet.</p>								
<hr/>									
<b>Masseinheit</b>									
<b>Navigation</b>	 Experte → Applikation → Summenzähler 1...3 → Masseinheit								
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Zuordnung Prozessgröße</b> (→  75) von Untermenü <b>Summenzähler 1...3</b> ist die Option <b>Massefluss</b> ausgewählt.								
<b>Beschreibung</b>	Auswahl der Einheit für die Masse.								
<b>Auswahl</b>	<table border="0"> <tr> <td><i>SI-Einheiten</i></td> <td><i>US-Einheiten</i></td> </tr> <tr> <td>▪ g</td> <td>▪ oz</td> </tr> <tr> <td>▪ kg</td> <td>▪ lb</td> </tr> <tr> <td>▪ t</td> <td>▪ STon</td> </tr> </table> <p><i>Kundenspezifische Einheiten</i> User mass</p>	<i>SI-Einheiten</i>	<i>US-Einheiten</i>	▪ g	▪ oz	▪ kg	▪ lb	▪ t	▪ STon
<i>SI-Einheiten</i>	<i>US-Einheiten</i>								
▪ g	▪ oz								
▪ kg	▪ lb								
▪ t	▪ STon								
<b>Werkseinstellung</b>	<p>Abhängig vom Land:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ kg</li> <li>▪ lb</li> </ul>								
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Auswahl</i></p> <p> Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: →  101</p>								

<b>Volumeneinheit</b>	
<b>Navigation</b>	 Experte → Applikation → Summenzähler 1...3 → Volumeneinheit
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Zuordnung Prozessgröße</b> (→  75) von Untermenü <b>Summenzähler 1...3</b> ist die Option <b>Volumenfluss</b> ausgewählt.
<b>Beschreibung</b>	Auswahl der Einheit für das Volumen.

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

*Kundenspezifische Einheiten*  
User vol.

<b>Werkseinstellung</b>	Abhängig vom Land:
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ l</li> <li>▪ gal (us)</li> </ul>


<b>Zusätzliche Information</b>	<i>Auswahl</i>
	 Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: →  101

---

## Normvolumeneinheit

---

<b>Navigation</b>	 Experte → Applikation → Summenzähler 1...3 → Normvolumeneinh.
-------------------	---

<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Zuordnung Prozessgröße</b> (→  75) von Untermenü <b>Summenzähler 1...3</b> ist die Option <b>Normvolumenfluss</b> ausgewählt.
----------------------	--

<b>Beschreibung</b>	Auswahl der Einheit für das Normvolumen.
---------------------	--

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

*Kundenspezifische Einheiten*  
UserCrVol.

<b>Werkseinstellung</b>	Abhängig vom Land:
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ NI</li> <li>▪ Sft<sup>3</sup></li> </ul>

<b>Zusätzliche Information</b>	<i>Auswahl</i>
	 Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: →  101

---



**Betriebsart Summenzähler**


<b>Navigation</b>	Experte → Applikation → Summenzähler 1...3 → Betriebsart
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Zuordnung Prozessgröße</b> (→  75) von Untermenü <b>Summenzähler 1...3</b> ist eine der folgenden Optionen ausgewählt: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Volumenfluss</li> <li>▪ Massefluss</li> <li>▪ Normvolumenfluss</li> </ul>
<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 Förderrichtung</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 Positiver und negativer Durchfluss werden aufsummiert und dabei gegeneinander verrechnet. Dadurch wird der Nettodurchfluss in Fließrichtung erfasst.</li> <li>▪ Menge Förderrichtung Nur der Durchfluss in Förderrichtung wird aufsummiert.</li> <li>▪ Rückflussmenge Nur der Durchfluss entgegen der Förderrichtung wird aufsummiert (= Rückflussmenge).</li> </ul>

---

**Steuerung Summenzähler 1...3**








<b>Navigation</b>	Experte → Applikation → Summenzähler 1...3 → Steuerung Sz. 1...3
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Zuordnung Prozessgröße</b> (→  75) von Untermenü <b>Summenzähler 1...3</b> ist eine der folgenden Optionen ausgewählt: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Volumenfluss</li> <li>▪ Massefluss</li> <li>▪ Normvolumenfluss</li> </ul>
<b>Beschreibung</b>	Auswahl zur Steuerung des Summenzählerwerts 1...3.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Totalisieren</li> <li>▪ Zurücksetzen + Anhalten</li> <li>▪ Vorwahlmenge + Anhalten</li> <li>▪ Zurücksetzen + Starten</li> <li>▪ Vorwahlmenge + Starten</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Totalisieren

<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Auswahl</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Totalisieren</b> Der Summenzähler wird mit dem aktuellem Zählerstand gestartet oder läuft weiter.</li> <li>■ <b>Zurücksetzen + Anhalten</b> Die Summierung wird angehalten und der Summenzähler auf Wert 0 zurückgesetzt.</li> <li>■ <b>Vorwahlmenge + Anhalten</b> Die Summierung wird angehalten und der Summenzähler auf seinen definierten Startwert aus Parameter <b>Vorwahlmenge</b> (→  79) gesetzt.</li> <li>■ <b>Zurücksetzen + Starten</b> Der Summenzähler wird auf Wert 0 zurückgesetzt und die Summierung erneut gestartet.</li> <li>■ <b>Vorwahlmenge + Starten</b> Der Summenzähler wird auf seinen definierten Startwert aus Parameter <b>Vorwahlmenge</b> (→  79) gesetzt und die Summierung erneut gestartet.</li> </ul>
--------------------------------	--

---

### Vorwahlmenge 1...3



---

<b>Navigation</b>	 Experte → Applikation → Summenzähler 1...3 → Vorwahlmenge 1...3
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Zuordnung Prozessgröße</b> (→  75) von Untermenü <b>Summenzähler 1...3</b> ist eine der folgenden Optionen ausgewählt: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Volumenfluss</li> <li>■ Massefluss</li> <li>■ Normvolumenfluss</li> </ul>
<b>Beschreibung</b>	Eingabe eines Startwerts für den Summenzähler 1...3.
<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>Zuordnung Prozessgröße</b> (→  75) festgelegt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Option <b>Volumenfluss</b>: Parameter <b>Volumenflusseinheit</b> (→  29)</li> <li>■ Option <b>Massefluss</b>: Parameter <b>Masseflusseinheit</b> (→  28)</li> <li>■ Option <b>Normvolumenfluss</b>: Parameter <b>Normvolumeneinheit</b> (→  77)</li> </ul>

---

### Fehlerverhalten

---

<b>Navigation</b>	 Experte → Applikation → Summenzähler 1...3 → Fehlerverhalten
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Zuordnung Prozessgröße</b> (→  75) von Untermenü <b>Summenzähler 1...3</b> ist eine der folgenden Optionen ausgewählt: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Volumenfluss</li> <li>■ Massefluss</li> <li>■ Normvolumenfluss</li> </ul>
<b>Beschreibung</b>	Auswahl des Verhaltens eines Summenzählers bei Gerätealarm.

**Auswahl**

- Anhalten
- Aktueller Wert
- Letzter gültiger Wert

**Werkseinstellung**

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  
Die Summierung wird bei Gerätealarm angehalten.
- Aktueller Wert  
Der Summenzähler summiert auf Basis des aktuellen Messwerts weiter auf; der Gerätealarm wird ignoriert.
- Letzter gültiger Wert  
Der Summenzähler summiert auf Basis des letzten gültigen Messwerts vor Auftreten des Gerätealarms weiter auf.

### 3.5 Untermenü "Diagnose"

*Navigation*

Experte → Diagnose





► Diagnose	
Aktuelle Diagnose	→  81
Zeitstempel	→  81
Letzte Diagnose	→  81
Zeitstempel	→  82
Betriebszeit ab Neustart	→  82
Betriebszeit	→  82
► Diagnoseliste	→  83
► Ereignis-Logbuch	→  87
► Geräteinformation	→  87
► Min/Max-Werte	→  91
► Simulation	→  97



---

**Aktuelle 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> (→  83) anzeigen.</p> <p><i>Beispiel</i></p> <p>Zum Anzeigeformat:   F271 Hauptelektronik-Fehler</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>Aktuelle Diagnose</b> (→  81) anzeigen.</p> <p><i>Beispiel</i></p> <p>Zum Anzeigeformat: 24d12h13m00s</p>

---

**Letzte Diagnose**


---




<b>Navigation</b>	 Experte → Diagnose → Letzte Diagnose
<b>Voraussetzung</b>	Zwei Diagnoseereignisse sind bereits aufgetreten.
<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-Fehler
--------------------------------	---

---

### 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

---

### Betriebszeit ab Neustart


---

<b>Navigation</b>	 Experte → Diagnose → Zeit ab Neustart
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der Betriebszeit, die seit dem letzten Geräteneustart 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
Zeitstempel	→	 83
Diagnose 2	→	 84
Zeitstempel	→	 84
Diagnose 3	→	 84
Zeitstempel	→	 85
Diagnose 4	→	 85
Zeitstempel	→	 85
Diagnose 5	→	 86
Zeitstempel	→	 86

---

#### Diagnose 1


---

<b>Navigation</b>	 Experte → Diagnose → Diagnoseliste → Diagnose 1
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der aktuell anstehenden Diagnosemeldung mit der höchsten Priorität.
<b>Anzeige</b>	Symbol für Diagnoseverhalten, Diagnosecode und Kurztext.
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Beispiele</i></p> <p>Zum Anzeigeformat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■  F271 Hauptelektronik-Fehler</li> <li>■  F276 I/O-Modul-Fehler</li> </ul>

---

#### Zeitstempel

---

<b>Navigation</b>	 Experte → Diagnose → Diagnoseliste → Zeitstempel
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der Betriebszeit, zu der die Diagnosemeldung mit der höchsten Priorität aufgetreten ist.

**Anzeige** 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:  

-  F271 Hauptelektronik-Fehler
-  F276 I/O-Modul-Fehler

---

## 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

---

**Navigation**  Experte → Diagnose → Diagnoseliste → Diagnose 3

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

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

**Zusätzliche Information** *Beispiele*

Zum Anzeigeformat:

- ☒ F271 Hauptelektronik-Fehler
- ☒ F276 I/O-Modul-Fehler

---

## Zeitstempel

---

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

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

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

**Zusätzliche Information** *Anzeige*

 Die Diagnosemeldung lässt sich über Parameter **Diagnose 3** (→  84) anzeigen.

*Beispiel*

Zum Anzeigeformat:

24d12h13m00s

---

## Diagnose 4

---

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

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

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

**Zusätzliche Information** *Beispiele*


Zum Anzeigeformat:

- ☒ F271 Hauptelektronik-Fehler
- ☒ F276 I/O-Modul-Fehler

---

## 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 fünfthöchsten Priorität.

**Anzeige**


Symbol für Diagnoseverhalten, Diagnosecode und Kurztext.

**Zusätzliche Information***Beispiele*

Zum Anzeigeformat:

-  F271 Hauptelektronik-Fehler
-  F276 I/O-Modul-Fehler

**Zeitstempel****Navigation**

 Experte → Diagnose → Diagnoseliste → Zeitstempel

**Beschreibung**

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

**Anzeige**

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

**Zusätzliche Information***Anzeige*

 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

▶ Ereignis-Logbuch

Filteroptionen

→  87

#### Filteroptionen


**Navigation**  Experte → Diagnose → Ereignis-Logbuch → Filteroptionen

**Beschreibung** Auswahl der Kategorie, deren Ereignismeldungen in der Ereignisliste des Bedientools angezeigt werden.

- Auswahl**
- Alle
  - Ausfall (F)
  - Funktionskontrolle (C)
  - Außerhalb der Spezifikation (S)
  - Wartungsbedarf (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 "Geräteinformation"


Navigation  Experte → Diagnose → Geräteinfo

▶ Geräteinformation


Messstellenbezeichnung

→  88


Seriennummer







→  88

Firmware-Version

→  88

Gerätename


→  89

Bestellcode	→  89
Erweiterter Bestellcode 1	→  89
Erweiterter Bestellcode 2	→  90
Erweiterter Bestellcode 3	→  90
ENP-Version	→  90
Konfigurationszähler	→  91

---

### Messstellenbezeichnung




---

<b>Navigation</b>	 Experte → Diagnose → Geräteinfo → Messstellenbez.
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der eindeutigen Bezeichnung für die Messstelle, um sie innerhalb der Anlage schnell identifizieren zu können.
<b>Anzeige</b>	Max. 32 Zeichen wie Buchstaben, Zahlen oder Sonderzeichen (z.B. @, %, /).
<b>Werkseinstellung</b>	LNGmass

---

### Seriennummer


---

<b>Navigation</b>	 Experte → Diagnose → Geräteinfo → Seriennummer
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der Seriennummer des Messgeräts.  Befindet sich auch auf dem Typenschild von Messaufnehmer und -umformer.
<b>Anzeige</b>	Max. 11-stellige Zeichenfolge aus Buchstaben und Zahlen.
<b>Zusätzliche Information</b>	<i>Beschreibung</i>  <b>Nützliche Einsatzgebiete der Seriennummer</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Um das Messgerät schnell zu identifizieren, z.B. beim Kontakt mit Endress+Hauser.</li> <li>▪ Um gezielt Informationen zum Messgerät mithilfe des Device Viewer zu erhalten: <a href="http://www.endress.com/deviceviewer">www.endress.com/deviceviewer</a></li> </ul>

---

### Firmware-Version

---

<b>Navigation</b>	 Experte → Diagnose → Geräteinfo → Firmware-Version
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der installierten Gerätefirmware-Version.



**Anzeige** Zeichenfolge im Format: xx.yy.zz

**Zusätzliche Information** *Anzeige*



Die Firmware-Version befindet sich auch auf:

- Der Titelseite der Anleitung
- Dem Messumformer-Typenschild

---

## Gerätename

---

**Navigation** Experte → Diagnose → Geräteinfo → Gerätename

**Beschreibung** Anzeige des Namens des Messgeräts. Er befindet sich auch auf dem Typenschild.

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

**Werkseinstellung** LNGmass

---

## 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.

---

## Erweiterter Bestellcode 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."

---

#### Erweiterter Bestellcode 2



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

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

**Anzeige** Zeichenfolge

**Zusätzliche Information** Zusätzliche Information siehe Parameter **Erweiterter Bestellcode 1** (→ 89)

---

#### Erweiterter Bestellcode 3



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

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

**Anzeige** Zeichenfolge

**Zusätzliche Information** Zusätzliche Information siehe Parameter **Erweiterter Bestellcode 1** (→ 89)

---

#### ENP-Version

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

**Beschreibung** Anzeige der Version des elektronischen Typenschildes ("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.

---

**Konfigurationszähler**


---

<b>Navigation</b>	 Experte → Diagnose → Geräteinfo → Konfig.zähler
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der Anzahl von Parameteränderungen für das Gerät. Wenn der Anwender eine Parametereinstellung ändert, wird dieser Zähler hochgezählt.
<b>Anzeige</b>	0..65 535

### 3.5.4 Untermenü "Min/Max-Werte"

*Navigation*  Experte → Diagnose → Min/Max-Werte


▶ <b>Min/Max-Werte</b>	
Min/Max-Werte zurücksetzen	→  91
▶ <b>Elektroniktemperatur</b>	→  92
▶ <b>Messstofftemperatur</b>	→  93
▶ <b>Trägerrohrtemperatur</b>	→  93
▶ <b>Schwingfrequenz</b>	→  94
▶ <b>Schwingamplitude</b>	→  95
▶ <b>Schwingungsdämpfung</b>	→  96
▶ <b>Signalasymmetrie</b>	→  96

---

**Min/Max-Werte zurücksetzen**


---






<b>Navigation</b>	 Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Min/Max rücksetz
<b>Beschreibung</b>	Auswahl von Messgrößen, deren gemessene Minimal-, Mittel- und Maximalwerte zurückgesetzt werden sollen.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Abbrechen</li> <li>■ Schwingamplitude</li> <li>■ Schwingungsdämpfung</li> <li>■ Schwingfrequenz</li> <li>■ Signalasymmetrie</li> </ul>

**Werkseinstellung**


Abbrechen

**Untermenü "Elektroniktemperatur"**

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

▶ <b>Elektroniktemperatur</b>	
Minimaler Wert	→  92
Maximaler Wert	→  92

**Minimaler Wert****Navigation**

 Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Elektroniktemp. → Min. Wert

**Beschreibung**



Anzeige des niedrigsten, bisher gemessenen Temperaturwerts vom Hauptelektronikmodul.

**Anzeige**


Gleitkommazahl mit Vorzeichen

**Zusätzliche Information**

*Abhängigkeit*

 Die Einheit wird übernommen aus: Parameter **Temperatureinheit** (→  34)

**Maximaler Wert****Navigation**

 Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Elektroniktemp. → Max. Wert

**Beschreibung**



Anzeige des höchsten, bisher gemessenen Temperaturwerts vom Hauptelektronikmodul.

**Anzeige**


Gleitkommazahl mit Vorzeichen



**Zusätzliche Information**

*Abhängigkeit*




 Die Einheit wird übernommen aus: Parameter **Temperatureinheit** (→  34)

**Untermenü "Messstofftemperatur"**




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

<b>► Messstofftemperatur</b>	
Minimaler Wert	→  93
Maximaler Wert	→  93


**Minimaler 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>	<i>Abhängigkeit</i>  Die Einheit wird übernommen aus: Parameter <b>Temperatureinheit</b> (→  34)

**Maximaler Wert**

<b>Navigation</b>	 Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Messstofftemp. → Max. Wert
<b>Beschreibung</b>	Anzeige des höchsten, bisher gemessenen Messstoff-Temperaturwerts.
<b>Anzeige</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
<b>Zusätzliche Information</b>	<i>Abhängigkeit</i>  Die Einheit wird übernommen aus: Parameter <b>Temperatureinheit</b> (→  34)

**Untermenü "Trägerrohrtemperatur"**




*Navigation*  Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Trägerrohrtemp.

<b>► Trägerrohrtemperatur</b>	
Minimaler Wert	→  94
Maximaler Wert	→  94

---

**Minimaler Wert**





---

<b>Navigation</b>	 Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Trägerrohrtemp. → Min. Wert
<b>Voraussetzung</b>	Bestellmerkmal "Anwendungspaket", Option EB "Heartbeat Verification + Monitoring"
<b>Beschreibung</b>	Anzeige des niedrigsten, bisher gemessenen Temperaturwerts vom Trägerrohr.
<b>Anzeige</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
<b>Zusätzliche Information</b>	<i>Abhängigkeit</i>  Die Einheit wird übernommen aus: Parameter <b>Temperatureinheit</b> (→  34)


---



**Maximaler Wert**


---

<b>Navigation</b>	 Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Trägerrohrtemp. → Max. Wert
<b>Voraussetzung</b>	Bestellmerkmal "Anwendungspaket", Option EB "Heartbeat Verification + Monitoring"
<b>Beschreibung</b>	Anzeige des höchsten, bisher gemessenen Temperaturwerts vom Trägerrohr.
<b>Anzeige</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
<b>Zusätzliche Information</b>	<i>Abhängigkeit</i>  Die Einheit wird übernommen aus: Parameter <b>Temperatureinheit</b> (→  34)

**Untermenü "Schwingfrequenz"**


*Navigation*  Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Schwingfrequenz

▶ <b>Schwingfrequenz</b>	
Minimaler Wert	→  94
Maximaler Wert	→  95

---

**Minimaler Wert**


---


<b>Navigation</b>	 Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Schwingfrequenz → Min. Wert
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der niedrigsten, bisher gemessenen Schwingfrequenz.

**Anzeige** Gleitkommazahl mit Vorzeichen

---

### Maximaler Wert


---

**Navigation**  Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Schwingfrequenz → Max. Wert



**Beschreibung** Anzeige der höchsten, bisher gemessenen Schwingfrequenz.

**Anzeige** Gleitkommazahl mit Vorzeichen

### Untermenü "Schwingamplitude"

*Navigation*  Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Schwingamplitude


▶ Schwingamplitude

Minimaler Wert	→  95
Maximaler Wert	→  95

---

### Minimaler Wert

---

**Navigation**  Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Schwingamplitude → Min. Wert


**Beschreibung** Anzeige der niedrigsten, bisher gemessenen Schwingamplitude.

**Anzeige** Gleitkommazahl mit Vorzeichen

---

### Maximaler Wert


---



**Navigation**  Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Schwingamplitude → Max. Wert

**Beschreibung** Anzeige der höchsten, bisher gemessenen Schwingamplitude.


**Anzeige** Gleitkommazahl mit Vorzeichen

**Untermenü "Schwingungsdämpfung"**


Navigation  Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Schwing.dämpfung

<b>► Schwingungsdämpfung</b>	
Minimaler Wert	→  96
Maximaler Wert	→  96


**Minimaler Wert**



<b>Navigation</b>	 Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Schwing.dämpfung → Min. Wert
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der niedrigsten, bisher gemessenen Schwingungsdämpfung.
<b>Anzeige</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen

**Maximaler Wert**

<b>Navigation</b>	 Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Schwing.dämpfung → Max. Wert
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der höchsten, bisher gemessenen Schwingungsdämpfung.
<b>Anzeige</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen

**Untermenü "Signalasymmetrie"**

Navigation  Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Signalasymmetrie


<b>► Signalasymmetrie</b>	
Minimaler Wert	→  97
Maximaler Wert	→  97



---

**Minimaler Wert**


---

<b>Navigation</b>	 Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Signalasymmetrie → Min. Wert
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der niedrigsten, bisher gemessenen Signalasymmetrie.
<b>Anzeige</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen

---

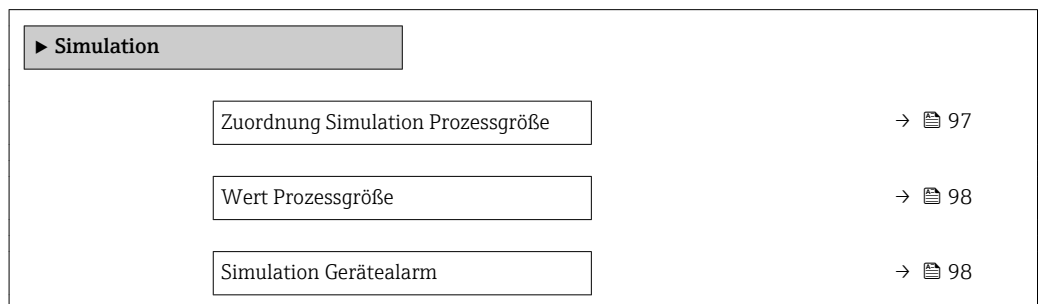
**Maximaler Wert**

---

<b>Navigation</b>	 Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Signalasymmetrie → Max. Wert
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der höchsten, bisher gemessenen Signalasymmetrie.
<b>Anzeige</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen

### 3.5.5 Untermenü "Simulation"

*Navigation*  Experte → Diagnose → Simulation




---

**Zuordnung Simulation Prozessgröße**


---




<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>■ Normvolumenfluss</li> <li>■ Dichte</li> <li>■ Normdichte</li> <li>■ Temperatur</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Aus


**Zusätzliche Information** *Beschreibung*

 Der Simulationswert der ausgewählten Prozessgröße wird in Parameter **Wert Prozessgröße** (→  98) festgelegt.

**Wert Prozessgröße** **Navigation**

 Experte → Diagnose → Simulation → Wert Prozessgr.

**Voraussetzung**

In Parameter **Zuordnung Simulation Prozessgröße** (→  97) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt:

- Massefluss
- Volumenfluss
- Normvolumenfluss
- Dichte
- Normdichte
- Temperatur

**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** (→  27) übernommen.

**Simulation 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	kg
Massefluss	kg/min
Volumen	l
Volumenfluss	l/min
Normvolumen	Nl
Normvolumenfluss	Nl/min
Dichte	kg/l
Normdichte	kg/Nl
Temperatur	°C
Druck	bar g

#### 4.1.2 Einschaltpunkt Schleichmengenunterdrückung

 Der Einschaltpunkt ist abhängig von Messstoffart und Nennweite.

Nennweite [mm]	Einschaltpunkt bei Flüssigkeit [kg/min]
8	0,13
15	0,45
25	1,2

### 4.2 US-Einheiten

 Nur für USA und Kanada gültig.

#### 4.2.1 Systemeinheiten

Masse	lb
Massefluss	lb/min
Volumen	gal (us)
Volumenfluss	gal/min (us)
Normvolumen	Sft <sup>3</sup>
Normvolumenfluss	Sft <sup>3</sup> /min
Dichte	g/cm <sup>3</sup>
Normdichte	g/Scm <sup>3</sup>
Temperatur	lb/ft <sup>3</sup>
Druck	psi g

#### 4.2.2 Einschaltpunkt Schleichmengenunterdrückung



Der Einschaltpunkt ist abhängig von Messstoffart und Nennweite.

Nennweite [in]	[lb/min]
$\frac{3}{8}$	0,3
$\frac{1}{2}$	1,0
1	2,6

## 5 Erläuterung der Einheitenabkürzungen

### 5.1 SI-Einheiten

Prozessgröße	Einheiten	Erläuterung
Dichte	g/cm <sup>3</sup> , g/m <sup>3</sup>	Gramm/Volumeneinheit
	kg/dm <sup>3</sup> , kg/l, kg/m <sup>3</sup>	Kilogramm/Volumeneinheit
	SD4°C, SD15°C, SD20°C	Spezifische Dichte: Die spezifische Dichte ist das Verhältnis zwischen Messstoffdichte und Wasserdichte bei einer Wassertemperatur von 4 °C (39 °F), 15 °C (59 °F), 20 °C (68 °F).
	SG4°C, SG15°C, SG20°C	Specific Gravity: Die specific Gravity ist das Verhältnis zwischen Messstoffdichte und Wasserdichte bei einer Wassertemperatur von 4 °C (39 °F), 15 °C (59 °F), 20 °C (68 °F).
Druck	Pa a, kPa a, MPa a	Pascal, Kilopascal, Megapascal (absolut)
	bar	Bar
	Pa g, kPa g, MPa g	Pascal, Kilopascal, Megapascal (relativ/gauge)
	bar g	Bar (relativ/gauge)
Masse	g, kg, t	Gramm, Kilogramm, Tonne
Massefluss	g/s, g/min, g/h, g/d	Gramm/Zeiteinheit
	kg/s, kg/min, kg/h, kg/d	Kilogramm/Zeiteinheit
	t/s, t/min, t/h, t/d	Tonne/Zeiteinheit
Normdichte	kg/Nm <sup>3</sup> , kg/Nl, g/Scm <sup>3</sup> , kg/Sm <sup>3</sup>	Kilogramm, Gramm/Normvolumeneinheit
Normvolumen	Nl, Nm <sup>3</sup> , Sm <sup>3</sup>	Normliter, Normkubikmeter, Standardkubikmeter
Normvolumenfluss	Nl/s, Nl/min, Nl/h, Nl/d	Normliter/Zeiteinheit
	Nm <sup>3</sup> /s, Nm <sup>3</sup> /min, Nm <sup>3</sup> /h, Nm <sup>3</sup> /d	Normkubikmeter/Zeiteinheit
	Sm <sup>3</sup> /s, Sm <sup>3</sup> /min, Sm <sup>3</sup> /h, Sm <sup>3</sup> /d	Standardkubikmeter/Zeiteinheit
Temperatur	°C, K	Celsius, Kelvin
Volumen	cm <sup>3</sup> , dm <sup>3</sup> , m <sup>3</sup>	Kubikzentimeter, -dezimeter, -meter
	ml, l, hl, Ml Mega	Milliliter, Liter, Hektoliter, Megaliter
Volumenfluss	cm <sup>3</sup> /s, cm <sup>3</sup> /min, cm <sup>3</sup> /h, cm <sup>3</sup> /d	Kubikzentimeter/Zeiteinheit
	dm <sup>3</sup> /s, dm <sup>3</sup> /min, dm <sup>3</sup> /h, dm <sup>3</sup> /d	Kubikdezimeter/Zeiteinheit
	m <sup>3</sup> /s, m <sup>3</sup> /min, m <sup>3</sup> /h, m <sup>3</sup> /d	Kubikmeter/Zeiteinheit
	ml/s, ml/min, ml/h, ml/d	Milliliter/Zeiteinheit
	l/s, l/min, l/h, l/d	Liter/Zeiteinheit
	hl/s, hl/min, hl/h, hl/d	Hektoliter/Zeiteinheit
	Ml/s, Ml/min, Ml/h, Ml/d	Megaliter/Zeiteinheit
Zeit	s, m, h, d, y	Sekunde, Minute, Stunde, Tag, Jahr

### 5.2 US-Einheiten

Prozessgröße	Einheiten	Erläuterung
Dichte	lb/ft <sup>3</sup> , lb/gal (us)	Pound/Cubic foot, Pound/Gallon
	lb/bbl (us;liq.), lb/bbl (us;beer), lb/bbl (us;oil), lb/bbl (us;tank)	Pound/Volumeneinheit

Prozessgröße	Einheiten	Erläuterung
Druck	psi a	Pounds per square inch (absolute)
	psi g	Pounds per square inch (gauge)
Masse	oz, lb, STon	Ounce, Pound, Standard ton
Massefluss	oz/s, oz/min, oz/h, oz/d	Ounce/Zeiteinheit
	lb/s, lb/min, lb/h, lb/d	Pound/Zeiteinheit
	STon/s, STon/min, STon/h, STon/d	Standard ton/Zeiteinheit
Normdichte	lb/Sft <sup>3</sup>	Gewichteinheit/Normvolumeneinheit
Normvolumen	Sft <sup>3</sup> , Sgal (us), Sbbl (us;liq.)	Standard cubic foot, Standard Gallon, Standard barrel
Normvolumenfluss	Sft <sup>3</sup> /s, Sft <sup>3</sup> /min, Sft <sup>3</sup> /h, Sft <sup>3</sup> /d	Standard cubic foot/Zeiteinheit
	Sgal/s (us), Sgal/min (us), Sgal/h (us), Sgal/d (us)	Standard Gallon/Zeiteinheit
	Sbbl/s (us;liq.), Sbbl/min (us;liq.), Sbbl/h (us;liq.), Sbbl/d (us;liq.)	Barrel/Zeiteinheit (normal liquids)
Temperatur	°F, °R	Fahrenheit, Rankine
Volumen	af	Acre foot
	ft <sup>3</sup>	Cubic foot
	fl oz (us), gal (us), kgal (us), Mgal (us)	Fluid ounce, Gallon, Kilo gallon, Million gallon
	bbl (us;liq.), bbl (us;beer), bbl (us;oil), bbl (us;tank)	Barrel (normal liquids), Barrel (beer), Barrel (petrochemicals), Barrel (filling tanks)
Volumenfluss	af/s, af/min, af/h, af/d	Acre foot/Zeiteinheit
	ft <sup>3</sup> /s, ft <sup>3</sup> /min, ft <sup>3</sup> /h, ft <sup>3</sup> /d	Cubic foot/Zeiteinheit
	fl oz/s (us), fl oz/min (us), fl oz/h (us), fl oz/d (us)	Fluid ounce/Zeiteinheit
	gal/s (us), gal/min (us), gal/h (us), gal/d (us)	Gallon/Zeiteinheit
	kgal/s (us), kgal/min (us), kgal/h (us), kgal/d (us)	Kilo gallon/Zeiteinheit
	Mgal/s (us), Mgal/min (us), Mgal/h (us), Mgal/d (us)	Million gallon/Zeiteinheit
	bbl/s (us;liq.), bbl/min (us;liq.), bbl/h (us;liq.), bbl/d (us;liq.)	Barrel/Zeiteinheit (normal liquids) Normal liquids: 31,5 gal/bbl
	bbl/s (us;beer), bbl/min (us;beer), bbl/h (us;beer), bbl/d (us;beer)	Barrel /Zeiteinheit (beer) Beer: 31,0 gal/bbl
	bbl/s (us;oil), bbl/min (us;oil), bbl/h (us;oil), bbl/d (us;oil)	Barrel /Zeiteinheit (petrochemicals) Petrochemicals: 42,0 gal/bbl
	bbl/s (us;tank), bbl/min (us;tank), bbl/h (us;tank), bbl/d (us;tank)	Barrel/Zeiteinheit (filling tank) Filling tanks: 55,0 gal/bbl
Zeit	s, m, h, d, y	Sekunde, Minute, Stunde, Tag, Jahr
	am, pm	Ante meridiem ( vor Mittag), post meridiem (nach Mittag)

### 5.3 Imperial-Einheiten

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



Prozessgröße	Einheiten	Erläuterung
Normvolumenfluss	Sgal/s (imp), Sgal/min (imp), Sgal/h (imp), Sgal/d (imp)	Standard gallon/Zeiteinheit
Volumen	gal (imp), Mgal (imp)	Gallon, Mega Gallon
	bbl (imp;beer), bbl (imp;oil)	Barrel (beer), Barrel (petrochemicals)
Volumenfluss	gal/s (imp), gal/min (imp), gal/h (imp), gal/d (imp)	Gallon/Zeiteinheit
	Mgal/s (imp), Mgal/min (imp), Mgal/h (imp), Mgal/d (imp)	Mega Gallon/Zeiteinheit
	bbl/s (imp;beer), bbl/min (imp;beer), bbl/h (imp;beer), bbl/d (imp;beer)	Barrel/Zeiteinheit (beer) Beer: 36,0 gal/bbl
	bbl/s (imp;oil), bbl/min (imp;oil), bbl/h (imp;oil), bbl/d (imp;oil)	Barrel/Zeiteinheit (petrochemicals) Petrochemicals: 34,97 gal/bbl
Zeit	s, m, h, d, y	Sekunde, Minute, Stunde, Tag, Jahr
	am, pm	Ante meridiem ( vor Mittag), post meridiem (nach Mittag)

## 6 Modbus RS485-Register-Informationen

### 6.1 Hinweise

#### 6.1.1 Aufbau der Register-Informationen

Im Folgenden werden die einzelnen Bestandteile einer Parameterbeschreibung erläutert:

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

#### HINWEIS

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

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

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

#### 6.1.2 Adressmodell

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

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

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

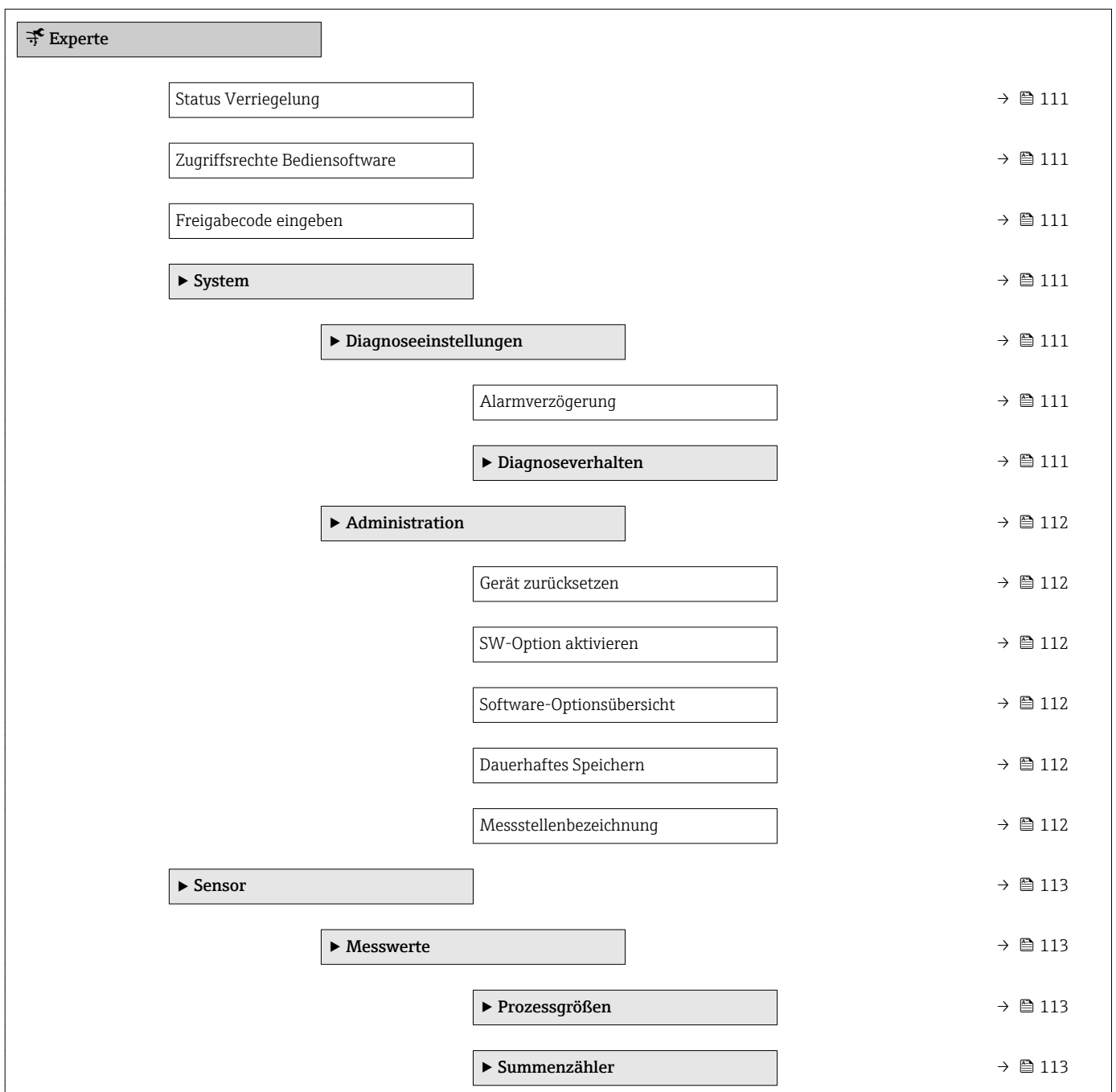
- "3" → Zugriffsart "Read (Lesen)"
- "4" → Zugriffsart "Write (Schreiben)"





















































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


























## 6.2 Übersicht zum Experten-Bedienmenü

























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



























▶ <b>Systemeinheiten</b>	→  114
Masseflusseinheit	→  114
Masseinheit	→  114
Volumenflusseinheit	→  115
Volumeneinheit	→  116
Normvolumenfluss-Einheit	→  117
Normvolumeneinheit	→  117
Dichteeinheit	→  117
Normdichteeinheit	→  118
Temperatureinheit	→  118
Druckeinheit	→  118
Datum/Zeitformat	→  118
▶ <b>Anwenderspezifische Einheiten</b>	→  118
▶ <b>Prozessparameter</b>	→  119
Durchflussdämpfung	→  119
Dichtedämpfung	→  119
Temperaturdämpfung	→  119
Messwertunterdrückung	→  119
▶ <b>Schleichmengenunterdrückung</b>	→  119
▶ <b>Überwachung teilgefülltes Rohr</b>	→  119
▶ <b>Messmodus</b>	→  120
Messstoff wählen	→  120
Gasart wählen	→  120
Referenz-Schallgeschwindigkeit	→  120
Temp.koeffizient Schallgeschwindigkeit	→  120

▶ Externe Kompensation	→  120
Druckkompensation	→  120
Druckwert	→  120
Externer Druck	→  120
Temperaturmodus	→  120
Externe Temperatur	→  120
▶ Berechnete Prozessgrößen	→  120
▶ Normvolumenfluss-Berechnung	→  120
▶ Sensorabgleich	→  121
Einbaurichtung	→  121
▶ Nullpunktgleich	→  121
▶ Anpassung Prozessgrößen	→  121
▶ Kalibrierung	→  122
Kalibrierfaktor	→  122
Nullpunkt	→  122
Nennweite	→  122
CO...5	→  122
▶ Testpunkte	→  122
Schwingfrequenz 0	→  122
Frequenzschwankung 0	→  122
Schwingamplitude 0	→  122
Schwingungsdämpfung 0	→  122
Schwankung Rohrdämpfung 0	→  122
Signalasymmetrie	→  122
Elektroniktemperatur	→  122

Erregerstrom 0	→  122
RawMassFlow	→  122
<b>► Kommunikation</b>	→  122
<b>► Modbus-Konfiguration</b>	→  122
Busadresse	→  122
Baudrate	→  122
Modus Datenübertragung	→  122
Parität	→  123
Bytereihenfolge	→  123
Verzögerung Antworttelegramm	→  123
Zuordnung Diagnoseverhalten	→  123
Fehlerverhalten	→  123
Interpretermodus	→  123
<b>► Modbus-Information</b>	→  123
Geräte-ID	→  123
Gerätrevision	→  123
<b>► Modbus-Data-Map</b>	→  123
Scan-List-Register 0...15	→  123
<b>► Applikation</b>	→  123
Alle Summenzähler zurücksetzen	→  123
<b>► Summenzähler 1...3</b>	→  124
Zuordnung Prozessgröße	→  124
Masseinheit	→  124
Volumeneinheit	→  124
Normvolumeneinheit	→  124

	Betriebsart Summenzähler	→  124
	Steuerung Summenzähler 1...3	→  124
	Vorwahlmenge 1...3	→  124
	Fehlerverhalten	→  124
	<b>► Diagnose</b>	→  125
	Aktuelle Diagnose	→  125
	Zeitstempel	→  125
	Letzte Diagnose	→  125
	Zeitstempel	→  125
	Betriebszeit ab Neustart	→  125
	Betriebszeit	→  125
	<b>► Diagnoseliste</b>	→  125
	Diagnose 1	→  125
	Zeitstempel	→  125
	Diagnose 2	→  125
	Zeitstempel	→  125
	Diagnose 3	→  125
	Zeitstempel	→  125
	Diagnose 4	→  125
	Zeitstempel	→  125
	Diagnose 5	→  125
	Zeitstempel	→  125
	<b>► Ereignis-Logbuch</b>	→  125
	Filteroptionen	→  125

<b>► Geräteinformation</b>	→  126
Messstellenbezeichnung	→  126
Seriennummer	→  126
Firmware-Version	→  126
Gerätename	→  126
Bestellcode	→  126
Erweiterter Bestellcode 1	→  126
Erweiterter Bestellcode 2	→  126
Erweiterter Bestellcode 3	→  126
ENP-Version	→  126
Konfigurationszähler	→  126
<b>► Min/Max-Werte</b>	→  126
Min/Max-Werte zurücksetzen	→  126
<b>► Elektroniktemperatur</b>	→  126
<b>► Messstofftemperatur</b>	→  126
<b>► Trägerrohrtemperatur</b>	→  126
<b>► Schwingfrequenz</b>	→  127
<b>► Schwingamplitude</b>	→  127
<b>► Schwingungsdämpfung</b>	→  127
<b>► Signalasymmetrie</b>	→  127
<b>► Simulation</b>	→  127
Zuordnung Simulation Prozessgröße	→  127
Wert Prozessgröße	→  127
Simulation Gerätealarm	→  127

## 6.3 Register-Informationen

Navigation: Experte					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→
Status Verriegelung	4918	Integer	Read	256 = Hardware-verriegelt 512 = Vorübergehend verriegelt	9
Zugriffsrechte Bediensoftware	2178	Integer	Read	0 = Bediener <b>1 = Instandhalter</b>	10
Freigabecode eingeben	2177	Integer	Read / Write	0...9999	10


### 6.3.1 Untermenü "System"

#### Untermenü "Diagnoseeinstellungen"


Navigation: Experte → System → Diagnoseeinstellungen					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→
Alarmverzögerung	6808	Float	Read / Write	0..60 s	11

#### Untermenü "Diagnoseverhalten"

Navigation: Experte → System → Diagnoseeinstellungen → Diagnoseverhalten					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 140	2757	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Nur Logbucheintrag <b>2 = Warnung</b> 3 = Alarm	13
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 046	2756	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Nur Logbucheintrag <b>2 = Warnung</b> 3 = Alarm	14
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 144	2081	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Nur Logbucheintrag 2 = Warnung <b>3 = Alarm</b>	14
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 832	2759	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Nur Logbucheintrag <b>2 = Warnung</b> 3 = Alarm	14
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 833	2762	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Nur Logbucheintrag <b>2 = Warnung</b> 3 = Alarm	15
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 834	2761	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Nur Logbucheintrag <b>2 = Warnung</b> 3 = Alarm	15
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 835	2760	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Nur Logbucheintrag <b>2 = Warnung</b> 3 = Alarm	15
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 912	2758	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Nur Logbucheintrag <b>2 = Warnung</b> 3 = Alarm	16

Navigation: Experte → System → Diagnoseeinstellungen → Diagnoseverhalten					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 913	2754	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Nur Logbucheintrag <b>2 = Warnung</b> 3 = Alarm	16
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 944	2082	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Nur Logbucheintrag <b>2 = Warnung</b> 3 = Alarm	16
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 192	2022	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Nur Logbucheintrag <b>2 = Warnung</b> 3 = Alarm	17
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 274	2755	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Nur Logbucheintrag <b>2 = Warnung</b> 3 = Alarm	17
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 392	2023	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Nur Logbucheintrag <b>2 = Warnung</b> 3 = Alarm	18
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 592	2024	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Nur Logbucheintrag <b>2 = Warnung</b> 3 = Alarm	18
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 992	2021	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Nur Logbucheintrag <b>2 = Warnung</b> 3 = Alarm	18

### Untermenü "Administration"

Navigation: Experte → System → Administration					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Gerät zurücksetzen	6817	Integer	Read / Write	<b>0 = Abbrechen</b> 1 = Gerät neu starten 2 = Auf Auslieferungszustand 14 = Auf Feldbus-Standardwerte *	19
SW-Option aktivieren	2795	Integer	Read / Write	Max. 10-stellige Zeichenfolge aus Zahlen.	20
Software-Optionsübersicht	2902	Integer	Read	Zeichenfolge aus Buchstaben	20
Dauerhaftes Speichern	6907	Integer	Read / Write	0 = Aus <b>1 = An</b>	21
Messstellenbezeichnung	4901	String	Read / Write	Max. 32 Zeichen wie Buchstaben, Zahlen oder Sonderzeichen (z.B. @, %, /).	21


\* Sichtbar in Abhängigkeit von der Kommunikationsvariante




## 6.3.2 Untermenü "Sensor"

### Untermenü "Messwerte"


#### Untermenü "Prozessgrößen"

Navigation: Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Massefluss	2007	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	23
Volumenfluss	2009	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	23
Normvolumenfluss	2011	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	24
Dichte	2013	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	23
Normdichte	2015	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	24
Temperatur	2017	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	24
Druckwert	2089	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	24


#### Untermenü "Summenzähler"


Navigation: Experte → Sensor → Messwerte → Summenzähler					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Summenzählerwert 1...3	1: 2610 2: 2810 3: 3010	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	25
Summenzählerüberlauf 1...3	1: 2612 2: 2812 3: 3012	Float	Read	Ganzzahl mit Vorzeichen	26


## Untermenü "Systemeinheiten"

Navigation: Experte → Sensor → Systemeinheiten					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Masseflusseinheit	2101	Integer	Read / Write	0 = g/s 1 = g/min 2 = g/h 3 = g/d 4 = kg/s <b>5 = kg/min (+)</b> 6 = kg/h 7 = kg/d 8 = t/s 9 = t/min 10 = t/h 11 = t/d 12 = oz/s 13 = oz/min 14 = oz/h 15 = oz/d 16 = lb/s 17 = lb/min 18 = lb/h 19 = lb/d 20 = STon/s 21 = STon/min 22 = STon/h 23 = STon/d 24 = User mass/s 25 = User mass/min 26 = User mass/h 27 = User mass/d	28
Masseinheit	2102	Integer	Read / Write	0 = g <b>1 = kg (+)</b> 2 = t 3 = oz 4 = lb 5 = STon 6 = User mass	28


Navigation: Experte → Sensor → Systemeinheiten					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Volumenflusseinheit	2103	Integer	Read / Write	0 = cm <sup>3</sup> /s 1 = cm <sup>3</sup> /min 2 = cm <sup>3</sup> /h 3 = cm <sup>3</sup> /d 4 = dm <sup>3</sup> /s 5 = dm <sup>3</sup> /min 6 = dm <sup>3</sup> /h 7 = dm <sup>3</sup> /d 8 = m <sup>3</sup> /s 9 = m <sup>3</sup> /min 10 = m <sup>3</sup> /h 11 = m <sup>3</sup> /d 12 = ml/s 13 = ml/min 14 = ml/h 15 = ml/d 16 = l/s <b>17 = l/min (+)</b> 18 = l/h 19 = l/d 20 = hl/s 21 = hl/min 22 = hl/h 23 = hl/d 24 = Ml/s 25 = Ml/min 26 = Ml/h 27 = Ml/d 32 = af/s 33 = af/min 34 = af/h 35 = af/d 36 = ft <sup>3</sup> /s 37 = ft <sup>3</sup> /min 38 = ft <sup>3</sup> /h 39 = ft <sup>3</sup> /d 40 = fl oz/s (us) 41 = fl oz/min (us) 42 = fl oz/h (us) 43 = fl oz/d (us) 44 = gal/s (us) 45 = gal/min (us) 46 = gal/h (us) 47 = gal/d (us) 48 = Mgal/s (us) 49 = Mgal/min (us) 50 = Mgal/h (us) 51 = Mgal/d (us) 52 = bbl/s (us;liq.) 53 = bbl/min (us;liq.) 54 = bbl/h (us;liq.) 55 = bbl/d (us;liq.) 56 = bbl/s (us;beer) 57 = bbl/min (us;beer) 58 = bbl/h (us;beer) 59 = bbl/d (us;beer) 60 = bbl/s (us;oil) 61 = bbl/min (us;oil) 62 = bbl/h (us;oil) 63 = bbl/d (us;oil) 64 = bbl/s (us;tank) 65 = bbl/min (us;tank) 66 = bbl/h (us;tank) 67 = bbl/d (us;tank) 68 = gal/s (imp) 69 = gal/min (imp) 70 = gal/h (imp)	29

Navigation: Experte → Sensor → Systemeinheiten					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
				71 = gal/d (imp) 72 = Mgal/s (imp) 73 = Mgal/min (imp) 74 = Mgal/h (imp) 75 = Mgal/d (imp) 76 = bbl/s (imp;beer) 77 = bbl/min (imp;beer) 78 = bbl/h (imp;beer) 79 = bbl/d (imp;beer) 80 = bbl/s (imp;oil) 81 = bbl/min (imp;oil) 82 = bbl/h (imp;oil) 83 = bbl/d (imp;oil) 84 = User vol./s 85 = User vol./min 86 = User vol./h 87 = User vol./d 88 = kgal/s (us) 89 = kgal/min (us) 90 = kgal/h (us) 91 = kgal/d (us)	
Volumeneinheit	2104	Integer	Read / Write	0 = cm <sup>3</sup> 1 = dm <sup>3</sup> 2 = m <sup>3</sup> 3 = ml <b>4 = l<sup>(+)</sup></b> 5 = hl 6 = Ml Mega 8 = af 9 = ft <sup>3</sup> 10 = fl oz (us) 11 = gal (us) 12 = Mgal (us) 13 = bbl (us;liq.) 14 = bbl (us;beer) 15 = bbl (us;oil) 16 = bbl (us;tank) 17 = gal (imp) 18 = Mgal (imp) 19 = bbl (imp;beer) 20 = bbl (imp;oil) 21 = User vol. 22 = kgal (us)	31


Navigation: Experte → Sensor → Systemeinheiten					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Normvolumenfluss-Einheit	2105	Integer	Read / Write	0 = NI/s <b>1 = NI/min<sup>(+)</sup></b> 2 = NI/h 3 = NI/d 4 = Nm <sup>3</sup> /s 5 = Nm <sup>3</sup> /min 6 = Nm <sup>3</sup> /h 7 = Nm <sup>3</sup> /d 8 = Sm <sup>3</sup> /s 9 = Sm <sup>3</sup> /min 10 = Sm <sup>3</sup> /h 11 = Sm <sup>3</sup> /d 12 = Sft <sup>3</sup> /s 13 = Sft <sup>3</sup> /min 14 = Sft <sup>3</sup> /h 15 = Sft <sup>3</sup> /d 16 = Sgal/s (us) 17 = Sgal/min (us) 18 = Sgal/h (us) 19 = Sgal/d (us) 20 = Sbbbl/s (us;liq.) 21 = Sbbbl/min (us;liq.) 22 = Sbbbl/h (us;liq.) 23 = Sbbbl/d (us;liq.) 24 = Sgal/s (imp) 25 = Sgal/min (imp) 26 = Sgal/h (imp) 27 = Sgal/d (imp) 28 = UserCrVol./s 29 = UserCrVol./min 30 = UserCrVol./h 31 = UserCrVol./d	31
Normvolumeneinheit	2106	Integer	Read / Write	<b>0 = NI<sup>(+)</sup></b> 1 = Nm <sup>3</sup> 2 = Sm <sup>3</sup> 3 = Sft <sup>3</sup> 4 = Sl 5 = Sgal (us) 6 = Sbbbl (us;liq.) 7 = Sgal (imp) 8 = UserCrVol.	32
Dichteeinheit	2107	Integer	Read / Write	0 = g/cm <sup>3</sup> 2 = kg/dm <sup>3</sup> <b>3 = kg/l<sup>(+)</sup></b> 4 = kg/m <sup>3</sup> 5 = SD4°C 6 = SD15°C 7 = SD20°C 8 = SG4°C 9 = SG15°C 10 = SG20°C 11 = lb/ft <sup>3</sup> 12 = lb/gal (us) 13 = lb/bbl (us;liq.) 14 = lb/bbl (us;beer) 15 = lb/bbl (us;oil) 16 = lb/bbl (us;tank) 17 = lb/gal (imp) 18 = lb/bbl (imp;beer) 19 = lb/bbl (imp;oil) 20 = User dens. 21 = g/m <sup>3</sup> 22 = g/ml	33

Navigation: Experte → Sensor → Systemeinheiten					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Normdichteinheit	2108	Integer	Read / Write	0 = g/Scm <sup>3</sup> <b>1 = kg/Nl<sup>(+)</sup></b> 2 = kg/Nm <sup>3</sup> 3 = kg/Sm <sup>3</sup> 4 = lb/Sft <sup>3</sup>	34
Temperatureinheit	2109	Integer	Read / Write	<b>0 = °C<sup>(+)</sup></b> 1 = K 2 = °F 3 = °R	34
Druckeinheit	2130	Integer	Read / Write	0 = bar 1 = psi a <b>2 = bar g<sup>(+)</sup></b> 3 = psi g 4 = Pa a 5 = kPa a 6 = MPa a 7 = Pa g 8 = kPa g 9 = MPa g 10 = User pres.	35
Datum/Zeitformat	2150	Integer	Read / Write	<b>0 = dd.mm.yy hh:mm</b> 1 = mm/dd/yy hh:mm am/pm 2 = dd.mm.yy hh:mm am/pm 3 = mm/dd/yy hh:mm	35


Untermenü "Anwenderspezifische Einheiten"

Navigation: Experte → Sensor → Systemeinheiten → Anwenderspezifische Einheiten					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Anwendertext Masse	2531	String	Read / Write	Max. 10 Zeichen wie Buchstaben, Zahlen oder Sonderzeichen (@, %, /)	36
Anwenderfaktor Masse	2115	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	37
Anwendertext Volumen	2542	String	Read / Write	Max. 10 Zeichen wie Buchstaben, Zahlen oder Sonderzeichen (@, %, /)	37
Anwenderfaktor Volumen	2119	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	38
Anwendertext Normvolumen	2568	String	Read / Write	Max. 10 Zeichen wie Buchstaben, Zahlen oder Sonderzeichen (@, %, /)	38
Anwenderfaktor Normvolumen	2573	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	39
Anwendertext Dichte	2549	String	Read / Write	Max. 10 Zeichen wie Buchstaben, Zahlen oder Sonderzeichen (@, %, /)	39
Anwender-Offset Dichte	2556	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	40
Anwenderfaktor Dichte	2123	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	40
Anwendertext Druck	2559	String	Read / Write	Max. 10 Zeichen wie Buchstaben, Zahlen oder Sonderzeichen (@, %, /)	40
Anwender-Offset Druck	2566	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	40
Anwenderfaktor Druck	2564	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	41


## Untermenü "Prozessparameter"

Navigation: Experte → Sensor → Prozessparameter					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Durchflussdämpfung	5510	Float	Read / Write	0...100	41
Dichtedämpfung	5508	Float	Read / Write	0...999,9 s	42
Temperaturdämpfung	5127	Float	Read / Write	0...999,9 s	42
Messwertunterdrückung	5503	Integer	Read / Write	<b>0 = Aus</b> 1 = An	42


## Untermenü "Schleimengenunterdrückung"

Navigation: Experte → Sensor → Prozessparameter → Schleimengenunterdrückung					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Zuordnung Prozessgröße	5101	Integer	Read / Write	0 = Aus <b>1 = Massefluss</b> 2 = Volumenfluss 3 = Normvolumenfluss	43
Einschaltpunkt Schleimengenunterdrück.	5138	Float	Read / Write	Positive Gleitkommazahl	44
Ausschaltpunkt Schleimengenunterdrück.	5104	Float	Read / Write	0...100,0 %	44
Druckstoßunterdrückung	5140	Float	Read / Write	0...100 s	45


## Untermenü "Überwachung teilgefülltes Rohr"

Navigation: Experte → Sensor → Prozessparameter → Überwachung teilgefülltes Rohr					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Zuordnung Prozessgröße	5106	Integer	Read / Write	<b>0 = Aus</b> 4 = Dichte 5 = Normdichte	47
Unterer Grenzwert teilgefülltes Rohr	5110	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	47
Oberer Grenzwert teilgefülltes Rohr	5112	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	48
Ansprechzeit teilgefülltes Rohr	5108	Float	Read / Write	0...100 s	48
Maximale Dämpfung Messstoffüberwachung	2414	Float	Read / Write	Positive Gleitkommazahl	49

## Untermenü "Messmodus"


Navigation: Experte → Sensor → Messmodus					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Messstoff wählen	2442	Integer	Read / Write	<b>0 = Flüssigkeit</b> 1 = Gas	49
Gasart wählen	5229	Integer	Read / Write	0 = Luft 1 = Stickstoff N2 2 = Argon Ar 3 = Helium He 4 = Kohlendioxid CO2 5 = Sauerstoff O2 <b>6 = Methan CH4</b> 7 = Ammoniak NH3 9 = Wasserstoff H2 10 = Ethan C2H6 11 = Propan C3H8 12 = Butan C4H10 13 = Chlor Cl2 14 = Chlorwasserstoff HCl 15 = Kohlenmonoxid CO 16 = Distickstoffmonoxid N2O 17 = Stickoxid NOx 18 = Hydrogensulfid H2S 19 = Schwefelhexafluorid SF6 20 = Propylen C3H6 21 = Ozon O3 22 = Andere 23 = Ethylen C2H4	50
Referenz-Schallgeschwindigkeit	7413	Float	Read / Write	1...99 999,9999 m/s	50
Temp.koeffizient Schallgeschwindigkeit	7411	Float	Read / Write	Positive Gleitkommazahl	51

## Untermenü "Externe Kompensation"


Navigation: Experte → Sensor → Externe Kompensation					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Druckkompensation	5184	Integer	Read / Write	<b>0 = Aus</b> 1 = Fester Wert 2 = Eingelesener Wert	51
Druckwert	5185	Float	Read / Write	Positive Gleitkommazahl	52
Externer Druck	2440	Float	Read / Write	Positive Gleitkommazahl	52
Temperaturmodus	5515	Integer	Read / Write	<b>0 = Intern gemessener Wert</b> 1 = Eingelesener Wert	52
Externe Temperatur	2507	Float	Read / Write	-273,15...99 999 °C	53

## Untermenü "Berechnete Prozessgrößen"


## Untermenü "Normvolumenfluss-Berechnung"

Navigation: Experte → Sensor → Berechnete Prozessgrößen → Normvolumenfluss-Berechnung					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Normvolumenfluss-Berechnung	5129	Integer	Read / Write	<b>0 = Berechnete Normdichte</b> 1 = Feste Normdichte 2 = Eingelesene Normdichte 3 = Normdichte nach API-Tabelle 53	54
Eingelesene Normdichte	2509	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	54




Navigation: Experte → Sensor → Berechnete Prozessgrößen → Normvolumenfluss-Berechnung					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Feste Normdichte	5130	Float	Read / Write	Positive Gleitkommazahl	54
Referenztemperatur	5136	Float	Read / Write	-273,15...99 999 °C	55
Linearer Ausdehnungskoeffizient	5132	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	55
Quadratischer Ausdehnungskoeffizient	5134	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	56

### Untermenü "Sensorabgleich"

Navigation: Experte → Sensor → Sensorabgleich					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Einbaurichtung	5501	Integer	Read / Write	<b>0 = Durchfluss in Pfeilrichtung</b> 1 = Durchfluss gegen Pfeilrichtung	56

### Untermenü "Nullpunktabgleich"

Navigation: Experte → Sensor → Sensorabgleich → Nullpunktabgleich					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Nullpunkt abgleichen	5121	Integer	Read / Write	<b>0 = Abbrechen</b> 1 = Starten 2 = Fehler bei Nullpunktabgleich 8 = In Arbeit	57
Fortschritt	6797	Integer	Read	0...100 %	57

### Untermenü "Anpassung Prozessgrößen"

Navigation: Experte → Sensor → Sensorabgleich → Anpassung Prozessgrößen					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Massefluss-Offset	5521	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	58
Masseflussfaktor	5519	Float	Read / Write	Positive Gleitkommazahl	59
Volumenfluss-Offset	5525	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	59
Volumenflussfaktor	5523	Float	Read / Write	Positive Gleitkommazahl	59
Dichte-Offset	5529	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	60
Dichtefaktor	5527	Float	Read / Write	Positive Gleitkommazahl	60
Normvolumenfluss-Offset	2044	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	60
Normvolumenfluss-Faktor	2076	Float	Read / Write	Positive Gleitkommazahl	61
Normdichte-Offset	2046	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	61
Normdichtefaktor	2042	Float	Read / Write	Positive Gleitkommazahl	61
Temperatur-Offset	5533	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	62
Temperaturfaktor	5531	Float	Read / Write	Positive Gleitkommazahl	62

### Untermenü "Kalibrierung"

Navigation: Experte → Sensor → Kalibrierung					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→
Kalibrierfaktor	7513	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	63
Nullpunkt	7527	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	63
Nennweite	2048	String	Read	DNxx/x"	63
CO...5	0: 7501 1: 7503 2: 7505 3: 7507 4: 7509 5: 7511	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	63


### Untermenü "Testpunkte"

Navigation: Experte → Sensor → Testpunkte					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→
Schwingfrequenz 0	0: 9501 1: 9503	Float	Read	Positive Gleitkommazahl	64
Frequenzschwankung 0	0: 2498 1: 2500	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	65
Schwingamplitude 0	0: 2449 1: 2451	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	65
Schwingungsdämpfung 0	0: 9505 1: 9507	Float	Read	Positive Gleitkommazahl	65
Schwankung Rohrdämpfung 0	0: 2502 1: 2504	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	66
Signalasymmetrie	2443	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	66
Elektroniktemperatur	2457	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	67
Erregerstrom 0	0: 9509 1: 9511	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	67
RawMassFlow	10232	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	67


## 6.3.3 Untermenü "Kommunikation"

### Untermenü "Modbus-Konfiguration"


Navigation: Experte → Kommunikation → Modbus-Konfiguration					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→
Busadresse	4910	Integer	Read / Write	1...247	69
Baudrate	4912	Integer	Read / Write	0 = 1200 BAUD 1 = 2400 BAUD 2 = 4800 BAUD 3 = 9600 BAUD <b>4 = 19200 BAUD</b> 5 = 38400 BAUD 6 = 57600 BAUD 7 = 115200 BAUD	69
Modus Datenübertragung	4913	Integer	Read / Write	<b>0 = RTU</b> 1 = ASCII	70

Navigation: Experte → Kommunikation → Modbus-Konfiguration					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Parität	4914	Integer	Read / Write	<b>0 = Gerade</b> 1 = Ungerade 2 = Keine / 2 Stop Bits 3 = Keine / 1 Stop Bit	70
Bytereihenfolge	4915	Integer	Read / Write	0 = 0-1-2-3 1 = 3-2-1-0 2 = 2-3-0-1 3 = <b>1-0-3-2</b>	71
Verzögerung Antworttelegramm	4916	Float	Read / Write	0..100 ms	71
Zuordnung Diagnoseverhalten	4921	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Warnung <b>2 = Alarm</b> 3 = Alarm oder Warnung	71
Fehlerverhalten	4920	Integer	Read / Write	<b>0 = NaN-Wert</b> 1 = Letzter gültiger Wert	72
Interpretermodus	4925	Integer	Read / Write	<b>0 = Standard</b> 1 = Überzählige Bytes ignorieren	72


### Untermenü "Modbus-Information"

Navigation: Experte → Kommunikation → Modbus-Information					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Geräte-ID	2547	Integer	Read	4-stellige Hexadezimalzahl	73
Gerätrevision	4481	Integer	Read	4-stellige Hexadezimalzahl	73


### Untermenü "Modbus-Data-Map"

Navigation: Experte → Kommunikation → Modbus-Data-Map					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Scan-List-Register 0...15	0: 5001 1: 5002 2: 5003 3: 5004 4: 5005 5: 5006 6: 5007 7: 5008 8: 5009 9: 5010 10: 5011 11: 5012 12: 5013 13: 5014 14: 5015 15: 5016	Integer	Read / Write	1...65 535	74


### 6.3.4 Untermenü "Applikation"

Navigation: Experte → Applikation					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Alle Summenzähler zurücksetzen	2609	Integer	Read / Write	<b>0 = Abbrechen</b> 1 = Zurücksetzen + Starten	74


## Untermenü "Summenzähler 1...3"

Navigation: Experte → Applikation → Summenzähler 1...3					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Zuordnung Prozessgröße	1: 2601 2: 2801 3: 3001	Integer	Read / Write	0 = Aus <b>1 = Massefluss</b> 2 = Volumenfluss 3 = Normvolumenfluss	75
Masseinheit	1: 2602 2: 2802 3: 3002	Integer	Read / Write	0 = g <b>1 = kg<sup>(+)</sup></b> 2 = t 3 = oz 4 = lb 5 = STon 6 = User mass	76
Volumeneinheit	1: 2603 2: 2803 3: 3003	Integer	Read / Write	0 = cm <sup>3</sup> 1 = dm <sup>3</sup> 2 = m <sup>3</sup> 3 = ml <b>4 = l<sup>(+)</sup></b> 5 = hl 6 = Ml Mega 8 = af 9 = ft <sup>3</sup> 10 = fl oz (us) 11 = gal (us) 12 = Mgal (us) 13 = bbl (us;liq.) 14 = bbl (us;beer) 15 = bbl (us;oil) 16 = bbl (us;tank) 17 = gal (imp) 18 = Mgal (imp) 19 = bbl (imp;beer) 20 = bbl (imp;oil) 21 = User vol. 22 = kgal (us)	76
Normvolumeneinheit	1: 2604 2: 2804 3: 3004	Integer	Read / Write	<b>0 = NI<sup>(+)</sup></b> 1 = Nm <sup>3</sup> 2 = Sm <sup>3</sup> 3 = Sft <sup>3</sup> 4 = Sl 5 = Sgal (us) 6 = Sbbbl (us;liq.) 7 = Sgal (imp) 8 = UserCrVol.	77
Betriebsart Summenzähler	1: 2605 2: 2805 3: 3005	Integer	Read / Write	<b>0 = Nettomenge</b> 1 = Menge Förderrichtung 2 = Rückflussmenge	78
Steuerung Summenzähler 1...3	1: 2608 2: 2808 3: 3008	Integer	Read / Write	<b>0 = Totalisieren</b> 1 = Zurücksetzen + Starten 2 = Vorwahlmenge + Anhalten 3 = Zurücksetzen + Anhalten 4 = Vorwahlmenge + Starten	78
Vorwahlmenge 1...3	1: 2590 2: 2592 3: 2594	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	79
Fehlerverhalten	1: 2606 2: 2806 3: 3006	Integer	Read / Write	<b>0 = Anhalten</b> 1 = Aktueller Wert 2 = Letzter gültiger Wert	79


### 6.3.5 Untermenü "Diagnose"

Navigation: Experte → Diagnose					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Aktuelle Diagnose	2732	Integer	Read	Symbol für Diagnoseverhalten, Diagnosecode und Kurztext.	81
Zeitstempel	2719	Integer	Read	Tage (d), Stunden (h), Minuten (m) und Sekunden (s)	81
Letzte Diagnose	2734	Integer	Read	Symbol für Diagnoseverhalten, Diagnosecode und Kurztext.	81
Zeitstempel	2068	Integer	Read	Tage (d), Stunden (h), Minuten (m) und Sekunden (s)	82
Betriebszeit ab Neustart	2624	Integer	Read	Tage (d), Stunden (h), Minuten (m) und Sekunden (s)	82
Betriebszeit	2631	Integer	Read	Tage (d), Stunden (h), Minuten (m) und Sekunden (s)	82

### Untermenü "Diagnoseliste"

Navigation: Experte → Diagnose → Diagnoseliste					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Diagnose 1	2736	Integer	Read	Symbol für Diagnoseverhalten, Diagnosecode und Kurztext.	83
Zeitstempel	2710	Integer	Read	Tage (d), Stunden (h), Minuten (m) und Sekunden (s)	83
Diagnose 2	2738	Integer	Read	Symbol für Diagnoseverhalten, Diagnosecode und Kurztext.	84
Zeitstempel	2701	Integer	Read	Tage (d), Stunden (h), Minuten (m) und Sekunden (s)	84
Diagnose 3	2740	Integer	Read	Symbol für Diagnoseverhalten, Diagnosecode und Kurztext.	84
Zeitstempel	2692	Integer	Read	Tage (d), Stunden (h), Minuten (m) und Sekunden (s)	85
Diagnose 4	2742	Integer	Read	Symbol für Diagnoseverhalten, Diagnosecode und Kurztext.	85
Zeitstempel	2683	Integer	Read	Tage (d), Stunden (h), Minuten (m) und Sekunden (s)	85
Diagnose 5	2744	Integer	Read	Symbol für Diagnoseverhalten, Diagnosecode und Kurztext.	86
Zeitstempel	2675	Integer	Read	Tage (d), Stunden (h), Minuten (m) und Sekunden (s)	86

### Untermenü "Ereignis-Logbuch"

Navigation: Experte → Diagnose → Ereignis-Logbuch					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Filteroptionen	2639	Integer	Read / Write	0 = Ausfall (F) 4 = Wartungsbedarf (M) 8 = Funktionskontrolle (C) 12 = Außerhalb der Spezifikation (S) 16 = Information (I) <b>255 = Alle</b>	87

## Untermenü "Geräteinformation"

Navigation: Experte → Diagnose → Geräteinformation					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 📄
Messstellenbezeichnung	2026	String	Read	Max. 32 Zeichen wie Buchstaben, Zahlen oder Sonderzeichen (z.B. @, %, /).	88
Seriennummer	7003	String	Read	Max. 11-stellige Zeichenfolge aus Buchstaben und Zahlen.	88
Firmware-Version	7277	String	Read	Zeichenfolge im Format: xx.yy.zz	88
Gerätename	7263	String	Read	Max. 32 Zeichen wie Buchstaben oder Zahlen.	89
Bestellcode	2058	String	Read	Zeichenfolge aus Buchstaben, Zahlen und bestimmten Satzzeichen (z.B. /).	89
Erweiterter Bestellcode 1	2212	String	Read	Zeichenfolge	89
Erweiterter Bestellcode 2	2222	String	Read	Zeichenfolge	90
Erweiterter Bestellcode 3	2232	String	Read	Zeichenfolge	90
ENP-Version	4003	String	Read	Zeichenfolge	90
Konfigurationszähler	3100	Integer	Read	0...65 535	91

## Untermenü "Min/Max-Werte"

Navigation: Experte → Diagnose → Min/Max-Werte					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 📄
Min/Max-Werte zurücksetzen	2525	Integer	Read / Write	<b>0 = Abbrechen</b> 8 = Schwingamplitude 10 = Schwingungsdämpfung 12 = Schwingfrequenz 13 = Signalasymmetrie	91

## Untermenü "Elektroniktemperatur"

Navigation: Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Elektroniktemperatur					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 📄
Minimaler Wert	2421	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	92
Maximaler Wert	2419	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	92


## Untermenü "Messstofftemperatur"

Navigation: Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Messstofftemperatur					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 📄
Minimaler Wert	7529	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	93
Maximaler Wert	7531	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	93


## Untermenü "Trägerrohrtemperatur"

Navigation: Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Trägerrohrtemperatur					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 📄
Minimaler Wert	7533	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	94
Maximaler Wert	7535	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	94


*Untermenü "Schwingfrequenz"*

Navigation: Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Schwingfrequenz					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Minimaler Wert	2459	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	94
Maximaler Wert	2468	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	95


*Untermenü "Schwingamplitude"*

Navigation: Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Schwingamplitude					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Minimaler Wert	2472	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	95
Maximaler Wert	2470	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	95


*Untermenü "Schwingungsdämpfung"*

Navigation: Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Schwingungsdämpfung					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Minimaler Wert	2478	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	96
Maximaler Wert	2423	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	96

*Untermenü "Signalasymmetrie"*

Navigation: Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Signalasymmetrie					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Minimaler Wert	2474	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	97
Maximaler Wert	2476	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	97

**Untermenü "Simulation"**

Navigation: Experte → Diagnose → Simulation					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Zuordnung Simulation Prozessgröße	6813	Integer	Read / Write	<b>0 = Aus</b> 1 = Massefluss 2 = Volumenfluss 3 = Normvolumenfluss 4 = Dichte 5 = Normdichte 7 = Temperatur	97
Wert Prozessgröße	6814	Float	Read / Write	Abhängig von der ausgewählten Prozessgröße	98
Simulation Gerätealarm	6812	Integer	Read / Write	<b>0 = Aus</b> 1 = An	98

## Stichwortverzeichnis

### A

Administration (Untermenü) . . . . .	19
Aktuelle Diagnose (Parameter) . . . . .	81
Alarmverzögerung (Parameter) . . . . .	11
Alle Summenzähler zurücksetzen (Parameter) . . . . .	74
Anpassung Prozessgrößen (Untermenü) . . . . .	58
Ansprechzeit teilgefülltes Rohr (Parameter) . . . . .	48
Anwender-Offset Dichte (Parameter) . . . . .	40
Anwender-Offset Druck (Parameter) . . . . .	40
Anwenderfaktor Dichte (Parameter) . . . . .	40
Anwenderfaktor Druck (Parameter) . . . . .	41
Anwenderfaktor Masse (Parameter) . . . . .	37
Anwenderfaktor Normvolumen (Parameter) . . . . .	39
Anwenderfaktor Volumen (Parameter) . . . . .	38
Anwenderspezifische Einheiten (Untermenü) . . . . .	36
Anwendertext Dichte (Parameter) . . . . .	39
Anwendertext Druck (Parameter) . . . . .	40
Anwendertext Masse (Parameter) . . . . .	36
Anwendertext Normvolumen (Parameter) . . . . .	38
Anwendertext Volumen (Parameter) . . . . .	37
Applikation (Untermenü) . . . . .	74
Ausschaltpunkt Schleichmengenunterdrück. (Parameter) . . . . .	44

### B

Baudrate (Parameter) . . . . .	69
Berechnete Prozessgrößen (Untermenü) . . . . .	53
Bestellcode (Parameter) . . . . .	89
Betriebsart Summenzähler (Parameter) . . . . .	78
Betriebszeit (Parameter) . . . . .	82
Betriebszeit ab Neustart (Parameter) . . . . .	82
Busadresse (Parameter) . . . . .	69
Bytereihenfolge (Parameter) . . . . .	71

### C

CO...5 (Parameter) . . . . .	63
------------------------------	----

### D

Datum/Zeitformat (Parameter) . . . . .	35
Dauerhaftes Speichern (Parameter) . . . . .	21
Diagnose (Untermenü) . . . . .	80
Diagnose 1 (Parameter) . . . . .	83
Diagnose 2 (Parameter) . . . . .	84
Diagnose 3 (Parameter) . . . . .	84
Diagnose 4 (Parameter) . . . . .	85
Diagnose 5 (Parameter) . . . . .	86
Diagnoseeinstellungen (Untermenü) . . . . .	11
Diagnoseliste (Untermenü) . . . . .	83
Diagnoseverhalten (Untermenü) . . . . .	12
Dichte (Parameter) . . . . .	23
Dichte-Offset (Parameter) . . . . .	60
Dichtedämpfung (Parameter) . . . . .	42
Dichteeinheit (Parameter) . . . . .	33
Dichtefaktor (Parameter) . . . . .	60
Direktzugriff	
Aktuelle Diagnose . . . . .	81

Alarmverzögerung . . . . .	11
Alle Summenzähler zurücksetzen . . . . .	74
Ansprechzeit teilgefülltes Rohr . . . . .	48
Anwender-Offset Dichte . . . . .	40
Anwender-Offset Druck . . . . .	40
Anwenderfaktor Dichte . . . . .	40
Anwenderfaktor Druck . . . . .	41
Anwenderfaktor Masse . . . . .	37
Anwenderfaktor Normvolumen . . . . .	39
Anwenderfaktor Volumen . . . . .	38
Anwendertext Dichte . . . . .	39
Anwendertext Druck . . . . .	40
Anwendertext Masse . . . . .	36
Anwendertext Normvolumen . . . . .	38
Anwendertext Volumen . . . . .	37
Ausschaltpunkt Schleichmengenunterdrück. . . . .	44
Baudrate . . . . .	69
Bestellcode . . . . .	89
Betriebsart Summenzähler	
Summenzähler 1...3 . . . . .	78
Betriebszeit . . . . .	82
Betriebszeit ab Neustart . . . . .	82
Busadresse . . . . .	69
Bytereihenfolge . . . . .	71
CO...5 . . . . .	63
Datum/Zeitformat . . . . .	35
Dauerhaftes Speichern . . . . .	21
Diagnose 1 . . . . .	83
Diagnose 2 . . . . .	84
Diagnose 3 . . . . .	84
Diagnose 4 . . . . .	85
Diagnose 5 . . . . .	86
Dichte . . . . .	23
Dichte-Offset . . . . .	60
Dichtedämpfung . . . . .	42
Dichteeinheit . . . . .	33
Dichtefaktor . . . . .	60
Druckeinheit . . . . .	35
Druckkompensation . . . . .	51
Druckstoßunterdrückung . . . . .	45
Druckwert . . . . .	24, 52
Durchflusdämpfung . . . . .	41
Einbaurichtung . . . . .	56
Eingelesene Normdichte . . . . .	54
Einschaltpunkt Schleichmengenunterdrück. . . . .	44
Elektroniktemperatur . . . . .	67
ENP-Version . . . . .	90
Erregerstrom 0 . . . . .	67
Erweiterter Bestellcode 1 . . . . .	89
Erweiterter Bestellcode 2 . . . . .	90
Erweiterter Bestellcode 3 . . . . .	90
Externe Temperatur . . . . .	53
Externer Druck . . . . .	52
Fehlerverhalten . . . . .	72
Summenzähler 1...3 . . . . .	79
Feste Normdichte . . . . .	54



Filteroptionen . . . . .	87	Status Verriegelung . . . . .	9
Firmware-Version . . . . .	88	Steuerung Summenzähler 1...3 . . . . .	78
Fortschritt . . . . .	57	Summenzählerüberlauf 1...3 . . . . .	26
Freigabecode eingeben . . . . .	10	Summenzählerwert 1...3 . . . . .	25
Frequenzschwankung 0 . . . . .	65	SW-Option aktivieren . . . . .	20
Gasart wählen . . . . .	50	Temp.koeffizient Schallgeschwindigkeit . . . . .	51
Gerät zurücksetzen . . . . .	19	Temperatur . . . . .	24
Geräte-ID . . . . .	73	Temperatur-Offset . . . . .	62
Gerätename . . . . .	89	Temperaturdämpfung . . . . .	42
Gerätrevision . . . . .	73	Temperatureinheit . . . . .	34
Grenzwert Messrohrdämpfung . . . . .	68	Temperaturfaktor . . . . .	62
Interpretermodus . . . . .	72	Temperaturmodus . . . . .	52
Kalibrierfaktor . . . . .	63	Unterer Grenzwert teilgefülltes Rohr . . . . .	47
Konfigurationszähler . . . . .	91	Verzögerung Antworttelegramm . . . . .	71
Letzte Diagnose . . . . .	81	Volumeneinheit . . . . .	31
Linearer Ausdehnungskoeffizient . . . . .	55	Summenzähler 1...3 . . . . .	76
Masseinheit . . . . .	28	Volumenfluss . . . . .	23
Summenzähler 1...3 . . . . .	76	Volumenfluss-Offset . . . . .	59
Massefluss . . . . .	23	Volumenflusseinheit . . . . .	29
Massefluss-Offset . . . . .	58	Volumenflussfaktor . . . . .	59
Masseflusseinheit . . . . .	28	Vorwahlmenge 1...3 . . . . .	79
Masseflussfaktor . . . . .	59	Wert Prozessgröße . . . . .	98
Maximale Dämpfung Messstoffüberwachung . . . . .	49	Zeitstempel . . . . .	81, 82, 83, 84, 85, 86
Maximaler Wert . . . . .	92, 93, 94, 95, 96, 97	Zugriffsrechte Bediensoftware . . . . .	10
Messstellenbezeichnung . . . . .	21, 88	Zuordnung Diagnoseverhalten . . . . .	71
Messstoff wählen . . . . .	49	Zuordnung Prozessgröße . . . . .	43, 47
Messwertunterdrückung . . . . .	42	Summenzähler 1...3 . . . . .	75
Min/Max-Werte zurücksetzen . . . . .	91	Zuordnung Simulation Prozessgröße . . . . .	97
Minimaler Wert . . . . .	92, 93, 94, 95, 96, 97	Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 046 . . . . .	14
Modus Datenübertragung . . . . .	70	Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 140 . . . . .	13
Nennweite . . . . .	63	Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 144 . . . . .	14
Normdichte . . . . .	24	Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 192 . . . . .	17
Normdichte-Offset . . . . .	61	Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 274 . . . . .	17
Normdichteinheit . . . . .	34	Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 392 . . . . .	18
Normdichtefaktor . . . . .	61	Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 592 . . . . .	18
Normvolumeneinheit . . . . .	32	Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 832 . . . . .	14
Summenzähler 1...3 . . . . .	77	Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 833 . . . . .	15
Normvolumenfluss . . . . .	24	Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 834 . . . . .	15
Normvolumenfluss-Berechnung . . . . .	54	Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 835 . . . . .	15
Normvolumenfluss-Einheit . . . . .	31	Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 912 . . . . .	16
Normvolumenfluss-Faktor . . . . .	61	Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 913 . . . . .	16
Normvolumenfluss-Offset . . . . .	60	Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 944 . . . . .	16
Nullpunkt . . . . .	63	Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 948 . . . . .	17
Nullpunkt abgleichen . . . . .	57	Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 992 . . . . .	18
Oberer Grenzwert teilgefülltes Rohr . . . . .	48	Dokument	
Parität . . . . .	70	Aufbau . . . . .	4
Quadratischer Ausdehnungskoeffizient . . . . .	56	Erläuterung Aufbau Parameterbeschreibung . . . . .	6
RawMassFlow . . . . .	67	Funktion . . . . .	4
Referenz-Schallgeschwindigkeit . . . . .	50	Umgang . . . . .	4
Referenztemperatur . . . . .	55	Verwendete Symbole . . . . .	6
Scan-List-Register 0...15 . . . . .	74	Zielgruppe . . . . .	4
Schwankung Rohrdämpfung 0 . . . . .	66	Dokumentfunktion . . . . .	4
Schwingamplitude 0 . . . . .	65	Druckeinheit (Parameter) . . . . .	35
Schwingfrequenz 0 . . . . .	64	Druckkompensation (Parameter) . . . . .	51
Schwingungsdämpfung 0 . . . . .	65	Druckstoßunterdrückung (Parameter) . . . . .	45
Seriennummer . . . . .	88	Druckwert (Parameter) . . . . .	24, 52
Signalasymmetrie . . . . .	66	Durchflussdämpfung (Parameter) . . . . .	41
Simulation Gerätealarm . . . . .	98		
Software-Optionsübersicht . . . . .	20		

**E**

Einbaurichtung (Parameter) . . . . .	56
Eingelesene Normdichte (Parameter) . . . . .	54
Einschaltpunkt Schleichmengenunterdrück. (Parameter) . . . . .	44
Elektroniktemperatur (Parameter) . . . . .	67
Elektroniktemperatur (Untermenü) . . . . .	92
ENP-Version (Parameter) . . . . .	90
Ereignis-Logbuch (Untermenü) . . . . .	87
Erregerstrom 0 (Parameter) . . . . .	67
Erweiterter Bestellcode 1 (Parameter) . . . . .	89
Erweiterter Bestellcode 2 (Parameter) . . . . .	90
Erweiterter Bestellcode 3 (Parameter) . . . . .	90
Externe Kompensation (Untermenü) . . . . .	51
Externe Temperatur (Parameter) . . . . .	53
Externer Druck (Parameter) . . . . .	52

**F**

Fehlerverhalten (Parameter) . . . . .	72, 79
Feste Normdichte (Parameter) . . . . .	54
Filteroptionen (Parameter) . . . . .	87
Firmware-Version (Parameter) . . . . .	88
Fortschritt (Parameter) . . . . .	57
Freigabecode eingeben (Parameter) . . . . .	10
Frequenzschwankung 0 (Parameter) . . . . .	65
Funktion siehe Parameter	

**G**

Gasart wählen (Parameter) . . . . .	50
Gerät zurücksetzen (Parameter) . . . . .	19
Geräte-ID (Parameter) . . . . .	73
Geräteinformation (Untermenü) . . . . .	87
Gerätename (Parameter) . . . . .	89
Geräterevision (Parameter) . . . . .	73
Grenzwert Messrohrdämpfung (Parameter) . . . . .	68

**I**

Interpretermodus (Parameter) . . . . .	72
--	----

**K**

Kalibrierfaktor (Parameter) . . . . .	63
Kalibrierung (Untermenü) . . . . .	62
Kommunikation (Untermenü) . . . . .	68
Konfigurationszähler (Parameter) . . . . .	91

**L**

Letzte Diagnose (Parameter) . . . . .	81
Linearer Ausdehnungskoeffizient (Parameter) . . . . .	55

**M**

Masseinheit (Parameter) . . . . .	28, 76
Massefluss (Parameter) . . . . .	23
Massefluss-Offset (Parameter) . . . . .	58
Masseflusseinheit (Parameter) . . . . .	28
Masseflussfaktor (Parameter) . . . . .	59
Maximale Dämpfung Messstoffüberwachung (Parameter) . . . . .	49
Maximaler Wert (Parameter) . . . . .	92, 93, 94, 95, 96, 97
Messmodus (Untermenü) . . . . .	49

Messstellenbezeichnung (Parameter) . . . . .	21, 88
Messstoff wählen (Parameter) . . . . .	49
Messstofftemperatur (Untermenü) . . . . .	93
Messwerte (Untermenü) . . . . .	22
Messwertunterdrückung (Parameter) . . . . .	42
Min/Max-Werte (Untermenü) . . . . .	91
Min/Max-Werte zurücksetzen (Parameter) . . . . .	91
Minimaler Wert (Parameter) . . . . .	92, 93, 94, 95, 96, 97
Modbus-Data-Map (Untermenü) . . . . .	74
Modbus-Information (Untermenü) . . . . .	73
Modbus-Konfiguration (Untermenü) . . . . .	69
Modus Datenübertragung (Parameter) . . . . .	70

**N**

Nennweite (Parameter) . . . . .	63
Normdichte (Parameter) . . . . .	24
Normdichte-Offset (Parameter) . . . . .	61
Normdichteeinheit (Parameter) . . . . .	34
Normdichtefaktor (Parameter) . . . . .	61
Normvolumeneinheit (Parameter) . . . . .	32, 77
Normvolumenfluss (Parameter) . . . . .	24
Normvolumenfluss-Berechnung (Parameter) . . . . .	54
Normvolumenfluss-Berechnung (Untermenü) . . . . .	53
Normvolumenfluss-Einheit (Parameter) . . . . .	31
Normvolumenfluss-Faktor (Parameter) . . . . .	61
Normvolumenfluss-Offset (Parameter) . . . . .	60
Nullpunkt (Parameter) . . . . .	63
Nullpunkt abgleichen (Parameter) . . . . .	57
Nullpunktgleich (Untermenü) . . . . .	57

**O**

Oberer Grenzwert teilgefülltes Rohr (Parameter) . . . . .	48
---	----

**P**

Parameter Aufbau der Beschreibung . . . . .	6
Parität (Parameter) . . . . .	70
Prozessgrößen (Untermenü) . . . . .	22
Prozessparameter (Untermenü) . . . . .	41

**Q**

Quadratischer Ausdehnungskoeffizient (Parameter) . . . . .	56
--	----

**R**

RawMassFlow (Parameter) . . . . .	67
Referenz-Schallgeschwindigkeit (Parameter) . . . . .	50
Referenztemperatur (Parameter) . . . . .	55

**S**

Scan-List-Register 0...15 (Parameter) . . . . .	74
Sleichmengenunterdrückung (Untermenü) . . . . .	43
Schwankung Rohrdämpfung 0 (Parameter) . . . . .	66
Schwingamplitude (Untermenü) . . . . .	95
Schwingamplitude 0 (Parameter) . . . . .	65
Schwingfrequenz (Untermenü) . . . . .	94
Schwingfrequenz 0 (Parameter) . . . . .	64
Schwingungsdämpfung (Untermenü) . . . . .	96
Schwingungsdämpfung 0 (Parameter) . . . . .	65
Sensor (Untermenü) . . . . .	22
Sensorabgleich (Untermenü) . . . . .	56

Seriennummer (Parameter) . . . . .	88
Signalasymmetrie (Parameter) . . . . .	66
Signalasymmetrie (Untermenü) . . . . .	96
Simulation (Untermenü) . . . . .	97
Simulation Gerätealarm (Parameter) . . . . .	98
Software-Optionsübersicht (Parameter) . . . . .	20
Status Verriegelung (Parameter) . . . . .	9
Steuerung Summenzähler 1...3 (Parameter) . . . . .	78
Summenzähler (Untermenü) . . . . .	25
Summenzähler 1...3 (Untermenü) . . . . .	75
Summenzählerüberlauf 1...3 (Parameter) . . . . .	26
Summenzählerwert 1...3 (Parameter) . . . . .	25
SW-Option aktivieren (Parameter) . . . . .	20
System (Untermenü) . . . . .	11
Systemeinheiten (Untermenü) . . . . .	27
<b>T</b>	
Temp.koeffizient Schallgeschwindigkeit (Parameter) . . . . .	51
Temperatur (Parameter) . . . . .	24
Temperatur-Offset (Parameter) . . . . .	62
Temperaturdämpfung (Parameter) . . . . .	42
Temperatureinheit (Parameter) . . . . .	34
Temperaturfaktor (Parameter) . . . . .	62
Temperaturmodus (Parameter) . . . . .	52
Testpunkte (Untermenü) . . . . .	64
Trägerrohrtemperatur (Untermenü) . . . . .	93
<b>U</b>	
Überwachung (Untermenü) . . . . .	68
Überwachung teilgefülltes Rohr (Untermenü) . . . . .	46
Unterer Grenzwert teilgefülltes Rohr (Parameter) . . . . .	47
Untermenü	
Administration . . . . .	19
Anpassung Prozessgrößen . . . . .	58
Anwenderspezifische Einheiten . . . . .	36
Applikation . . . . .	74
Berechnete Prozessgrößen . . . . .	53
Diagnose . . . . .	80
Diagnoseeinstellungen . . . . .	11
Diagnoseliste . . . . .	83
Diagnoseverhalten . . . . .	12
Elektroniktemperatur . . . . .	92
Ereignis-Logbuch . . . . .	87
Externe Kompensation . . . . .	51
Geräteinformation . . . . .	87
Kalibrierung . . . . .	62
Kommunikation . . . . .	68
Messmodus . . . . .	49
Messstofftemperatur . . . . .	93
Messwerte . . . . .	22
Min/Max-Werte . . . . .	91
Modbus-Data-Map . . . . .	74
Modbus-Information . . . . .	73
Modbus-Konfiguration . . . . .	69
Normvolumenfluss-Berechnung . . . . .	53
Nullpunktabgleich . . . . .	57
Prozessgrößen . . . . .	22
Prozessparameter . . . . .	41
Schleimengenunterdrückung . . . . .	43
Schwingamplitude . . . . .	95
Schwingfrequenz . . . . .	94
Schwingungsdämpfung . . . . .	96
Sensor . . . . .	22
Sensorabgleich . . . . .	56
Signalasymmetrie . . . . .	96
Simulation . . . . .	97
Summenzähler . . . . .	25
Summenzähler 1...3 . . . . .	75
System . . . . .	11
Systemeinheiten . . . . .	27
Testpunkte . . . . .	64
Trägerrohrtemperatur . . . . .	93
Überwachung . . . . .	68
Überwachung teilgefülltes Rohr . . . . .	46
<b>V</b>	
Verzögerung Antworttelegramm (Parameter) . . . . .	71
Volumeneinheit (Parameter) . . . . .	31, 76
Volumenfluss (Parameter) . . . . .	23
Volumenfluss-Offset (Parameter) . . . . .	59
Volumenflusseinheit (Parameter) . . . . .	29
Volumenflussfaktor (Parameter) . . . . .	59
Vorwahlmenge 1...3 (Parameter) . . . . .	79
<b>W</b>	
Werkseinstellungen . . . . .	99
SI-Einheiten . . . . .	99
US-Einheiten . . . . .	99
Wert Prozessgröße (Parameter) . . . . .	98
<b>Z</b>	
Zeitstempel (Parameter) . . . . .	81, 82, 83, 84, 85, 86
Zielgruppe . . . . .	4
Zugriffsrechte Bediensoftware (Parameter) . . . . .	10
Zuordnung Diagnoseverhalten (Parameter) . . . . .	71
Zuordnung Prozessgröße (Parameter) . . . . .	43, 47, 75
Zuordnung Simulation Prozessgröße (Parameter) . . . . .	97
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 046 (Parameter) . . . . .	14
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 140 (Parameter) . . . . .	13
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 144 (Parameter) . . . . .	14
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 192 (Parameter) . . . . .	17
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 274 (Parameter) . . . . .	17
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 392 (Parameter) . . . . .	18
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 592 (Parameter) . . . . .	18
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 832 (Parameter) . . . . .	14
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 833 (Parameter) . . . . .	15
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 834 (Parameter) . . . . .	15

Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 835 (Parameter) ..... 15  
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 912 (Parameter) ..... 16  
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 913 (Parameter) ..... 16  
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 944 (Parameter) ..... 16  
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 948 (Parameter) ..... 17  
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 992 (Parameter) ..... 18



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

---