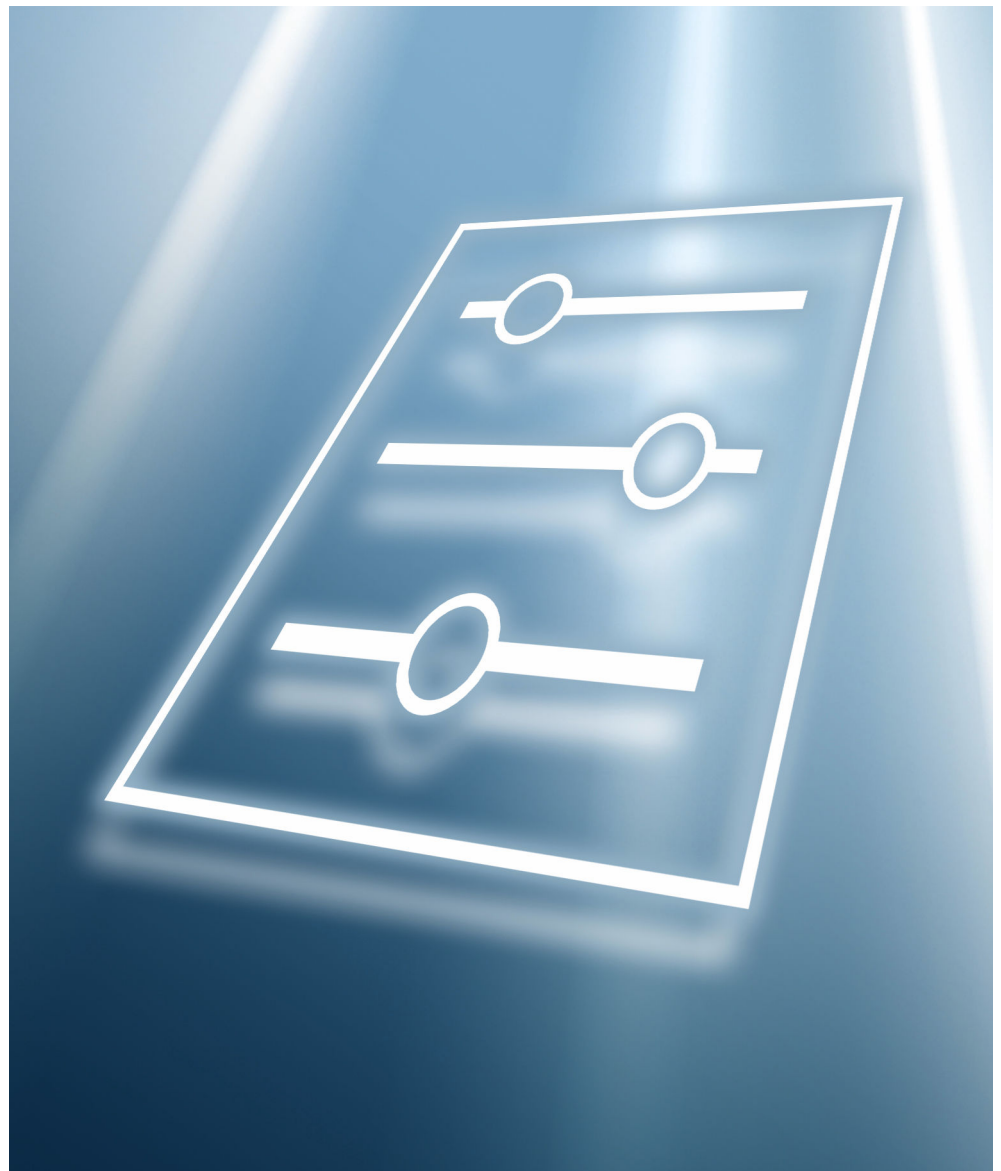


# Beschreibung Geräteparameter **Proline Prosonic Flow I 400**

Ultraschalllaufzeit-Durchflussmessgerät  
HART





# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Hinweise zum Dokument</b> .....	<b>4</b>		
1.1	Dokumentfunktion .....	4		
1.2	Zielgruppe .....	4		
1.3	Umgang mit dem Dokument .....	4		
1.3.1	Informationen zum Dokumentauf- bau .....	4		
1.3.2	Aufbau einer Parameterbeschi- eibung .....	6		
1.4	Verwendete Symbole .....	6		
1.4.1	Symbole für Informationstypen .....	6		
1.4.2	Symbole in Grafiken .....	7		
1.5	Dokumentation .....	7		
1.5.1	Standarddokumentation .....	7		
1.5.2	Geräteabhängige Zusatzdokumenta- tion .....	7		
<b>2</b>	<b>Übersicht zum Experten-Bedien- menü</b> .....	<b>8</b>		
<b>3</b>	<b>Beschreibung der Geräteparame- ter</b> .....	<b>11</b>		
3.1	Untermenü "System" .....	13		
3.1.1	Untermenü "Anzeige" .....	14		
3.1.2	Untermenü "Diagnoseeinstellungen" ..	27		
3.1.3	Untermenü "Administration" .....	34		
3.2	Untermenü "Sensor" .....	40		
3.2.1	Untermenü "Messwerte" .....	40		
3.2.2	Untermenü "Systemeinheiten" .....	48		
3.2.3	Untermenü "Messstelle " .....	55		
3.2.4	Untermenü "Installationsstatus" .....	61		
3.2.5	Untermenü "Prozessparameter" .....	63		
3.2.6	Untermenü "Externe Kompensation" ..	67		
3.2.7	Untermenü "Sensorabgleich" .....	71		
3.2.8	Untermenü "Kalibrierung" .....	76		
3.3	Untermenü "Eingang" .....	77		
3.3.1	Untermenü "Statuseingang 1 ... n" .....	77		
3.4	Untermenü "Ausgang" .....	79		
3.4.1	Untermenü "Stromausgang 1" .....	79		
3.4.2	Untermenü "Impuls-/Frequenz-/ Schaltausgang 1 ... n" .....	92		
3.5	Untermenü "Kommunikation" .....	110		
3.5.1	Untermenü "HART-Eingang" .....	110		
3.5.2	Untermenü "HART-Ausgang" .....	116		
3.5.3	Untermenü "Webserver" .....	133		
3.5.4	Untermenü "Diagnosekonfiguration" ..	136		
3.5.5	Assistent "WLAN-Einstellungen" ...	142		
3.6	Untermenü "Applikation" .....	149		
3.6.1	Untermenü "Summenzähler 1 ... n" ..	150		
3.6.2	Untermenü "Bestandszähler" .....	154		
3.7	Untermenü "Diagnose" .....	155		
3.7.1	Untermenü "Diagnoseliste" .....	160		
3.7.2	Untermenü "Geräteinformation" .....	164		
3.7.3	Untermenü "Hauptelektronikmodul + I/O-Modul 1" .....	168		
3.7.4	Untermenü "Sensorelektronikmodul (ISEM)" .....	169		
3.7.5	Untermenü "Anzeigemodul" .....	170		
3.7.6	Untermenü "Messwertspeicherung" ..	171		
3.7.7	Untermenü "Heartbeat Technology" ..	179		
3.7.8	Untermenü "Simulation" .....	188		
<b>4</b>	<b>Länderspezifische Werkseinstellun- gen</b> .....	<b>196</b>		
4.1	SI-Einheiten .....	196		
4.1.1	Systemeinheiten .....	196		
4.1.2	Strombereich Ausgänge .....	196		
4.2	US-Einheiten .....	196		
4.2.1	Systemeinheiten .....	196		
4.2.2	Strombereich Ausgänge .....	196		
<b>5</b>	<b>Erläuterung der Einheitenabkür- zungen</b> .....	<b>197</b>		
5.1	SI-Einheiten .....	197		
5.2	US-Einheiten .....	197		
5.3	Imperial-Einheiten .....	198		
	<b>Stichwortverzeichnis</b> .....	<b>199</b>		

# 1 Hinweise zum Dokument

## 1.1 Dokumentfunktion

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

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


- Inbetriebnahme von Messungen unter schwierigen Bedingungen
- Optimale Anpassung der Messung an schwierige Bedingungen
- Detaillierte Konfiguration der Kommunikationsschnittstelle
- Fehlerdiagnose in schwierigen Fällen

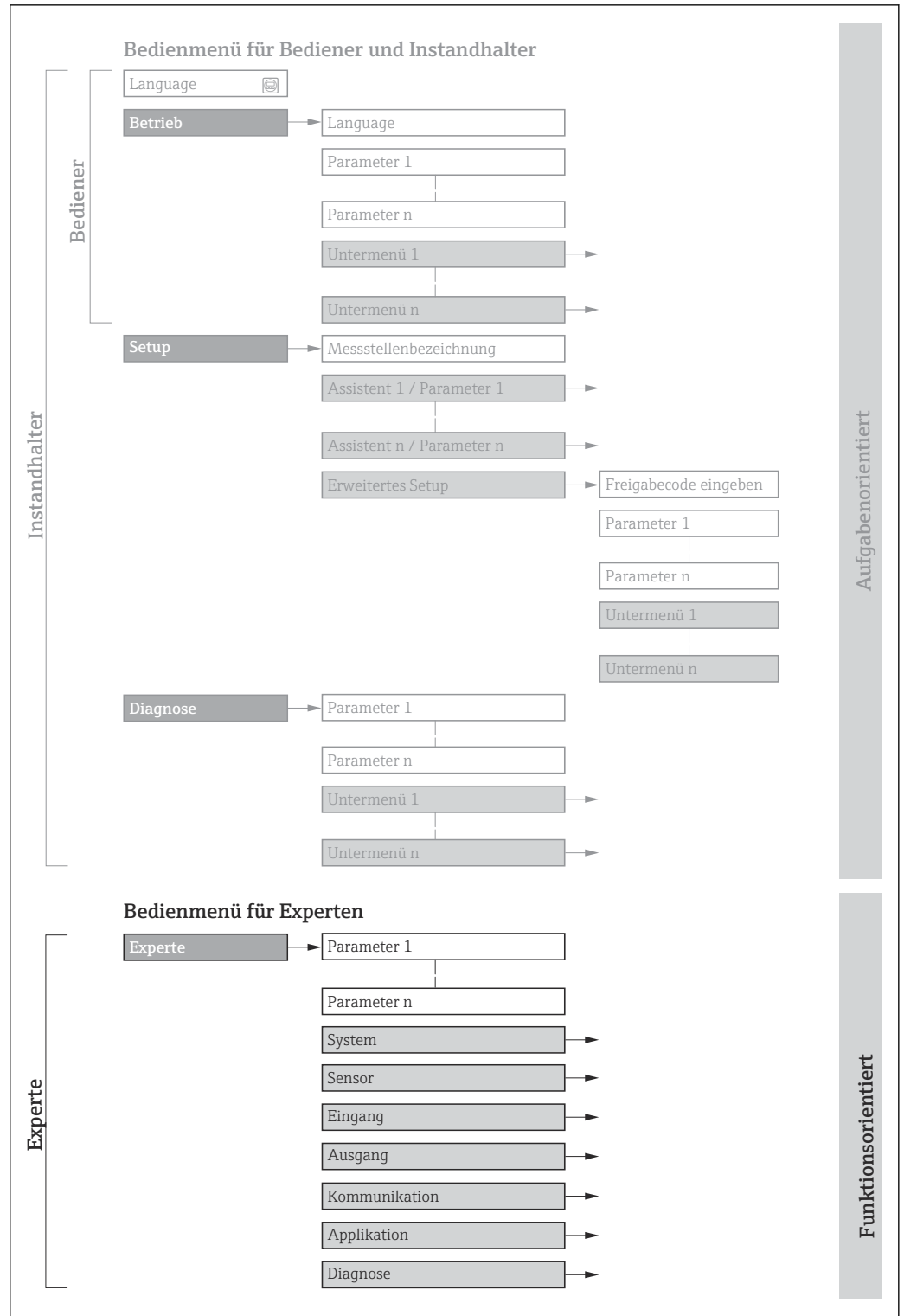
## 1.2 Zielgruppe

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

## 1.3 Umgang mit dem Dokument

### 1.3.1 Informationen zum Dokumentaufbau

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



1 Beispielgrafik für den schematischen Aufbau des Bedienmenüs






Weitere Angaben zur:

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

## 1.3.2 Aufbau einer Parameterbeschreibung

Im Folgenden werden die einzelnen Bestandteile einer Parameterbeschreibung erläutert:

Vollständiger Name des Parameters	Schreibgeschützter Parameter = 
<b>Navigation</b>	 Navigationspfad zum Parameter via Vor-Ort-Anzeige (Direktzugriffscod) oder Webbrowser  Navigationspfad zum Parameter via Bedientool Die Namen der Menüs, Untermenüs und Parameter werden in abgekürzter Form aufgeführt, wie sie auf Anzeige und im Bedientool erscheinen.
<b>Voraussetzung</b>	Nur unter dieser Voraussetzung ist der Parameter verfügbar
<b>Beschreibung</b>	Erläuterung der Funktion des Parameters
<b>Auswahl</b>	Auflistung der einzelnen Optionen des Parameters <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Option 1</li> <li>■ Option 2</li> </ul>
<b>Eingabe</b>	Eingabebereich des Parameters
<b>Anzeige</b>	Anzeigewert/-daten des Parameters
<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
 A0028662	Bedienung via Vor-Ort-Anzeige
 A0028663	Bedienung via Bedientool
 A0028665	Schreibgeschützter Parameter

## 1.4.2 Symbole in Grafiken

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

## 1.5 Dokumentation

### 1.5.1 Standarddokumentation

#### Betriebsanleitung

Messgerät	Dokumentationscode
Prosonic Flow I 400	BA02085D

### 1.5.2 Geräteabhängige Zusatzdokumentation

#### Sonderdokumentation

Inhalt	Dokumentationscode
Funkzulassungen für WLAN-Schnittstelle für Anzeigemodul A309/A310	SD01793D
Heartbeat Technology	SD02712D



## 2 Übersicht zum Experten-Bedienmenü

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

<b>☰ Experte</b>		
Direktzugriff (0106)		→ 11
Status Verriegelung (0004)		→ 12
Benutzerrolle (0005)		→ 13
Freigabecode eingeben (0003)		→ 13
▶ <b>System</b>		→ 13
	▶ <b>Anzeige</b>	→ 14
	▶ <b>Diagnoseeinstellungen</b>	→ 27
	▶ <b>Administration</b>	→ 34
▶ <b>Sensor</b>		→ 40
	▶ <b>Messwerte</b>	→ 40
	▶ <b>Systemeinheiten</b>	→ 48
	▶ <b>Messstelle 1</b>	→ 55
	▶ <b>Installationsstatus</b>	→ 61
	▶ <b>Prozessparameter</b>	→ 63
	▶ <b>Externe Kompensation</b>	→ 67
	▶ <b>Sensorabgleich</b>	→ 71
	▶ <b>Kalibrierung</b>	→ 76
▶ <b>Eingang</b>		→ 77
	▶ <b>Statuseingang</b>	→ 77















▶ Ausgang	→ 79
▶ Stromausgang 1	→ 79
▶ Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n	→ 92
▶ Kommunikation	→ 110
▶ HART-Eingang	→ 110
▶ HART-Ausgang	→ 116
▶ Webserver	→ 133
▶ Diagnosekonfiguration	→ 136
▶ WLAN-Einstellungen	→ 142
▶ Applikation	→ 149
Alle Summenzähler zurücksetzen (2806)	→ 149
▶ Summenzähler 1 ... n	→ 150
▶ Diagnose	→ 155
Aktuelle Diagnose (0691)	→ 159
Letzte Diagnose (0690)	→ 159
Betriebszeit ab Neustart (0653)	→ 160
Betriebszeit (0652)	→ 160
▶ Diagnoseliste	→ 160
▶ Geräteinformation	→ 164
▶ Hauptelektronikmodul	→ 168
▶ Sensorelektronikmodul (ISEM)	→ 169
▶ Anzeigemodul	→ 170
▶ Messwertspeicherung	→ 171

<b>▶ Heartbeat Technology</b>	→  179
<b>▶ Simulation</b>	→  188

### 3 Beschreibung der Geräteparameter

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

 Experte		
Direktzugriff (0106)		→  11
Status Verriegelung (0004)		→  12
Benutzerrolle (0005)		→  13
Freigabecode eingeben (0003)		→  13
▶ System		→  13
▶ Sensor		→  40
▶ Eingang		→  77
▶ Ausgang		→  79
▶ Kommunikation		→  110
▶ Applikation		→  149
▶ Diagnose		→  155

#### Direktzugriff



**Navigation**

 Experte → Direktzugriff (0106)

**Beschreibung**

Eingabe des Zugriffscode, um via Vor-Ort-Bedienung direkt auf den gewünschten Parameter zugreifen zu können. Jedem Parameter ist dafür eine Parameternummer zugeordnet.

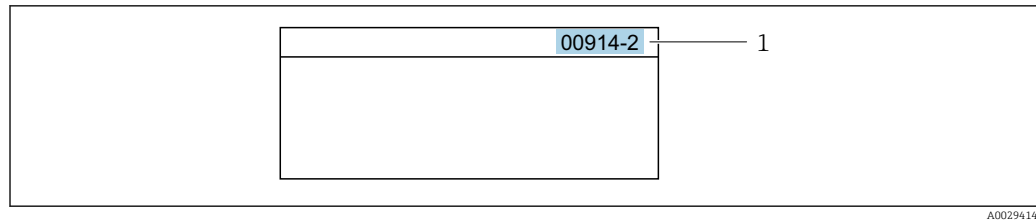
**Eingabe**

0 ... 65535

**Zusätzliche Information**

*Eingabe*

Der Direktzugriffscode besteht aus einer maximal 5-stelligen Nummer und der Kanalnummer, die den Kanal einer Prozessgröße identifiziert: z.B. 00914-2. Dieser erscheint während der Navigieransicht rechts in der Kopfzeile des gewählten Parameters.



1 Direktzugriffscod

Bei der Eingabe des Direktzugriffscodes folgende Punkte beachten:

- Die führenden Nullen im Direktzugriffscod müssen nicht eingegeben werden.  
Beispiel: Eingabe von **914** statt **00914**
- Wenn keine Kanalnummer eingegeben wird, wird automatisch Kanal 1 aufgerufen.  
Beispiel: Eingabe von **00914** → Parameter **Zuordnung Prozessgröße**
- Wenn ein anderer Kanal aufgerufen wird: Direktzugriffscod mit der entsprechenden Kanalnummer eingeben.  
Beispiel: Eingabe von **00914-2** → Parameter **Zuordnung Prozessgröße**

## Status Verriegelung

### Navigation

Experte → Status Verrieg. (0004)

### Beschreibung

Anzeige des aktiven Schreibschutzes.

### Anzeige

- Hardware-verriegelt
- Vorübergehend verriegelt

### Zusätzliche Information

*Anzeige*

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








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


*Auswahl*

Optionen	Beschreibung
Keine	Es gelten die Zugriffsrechte, die in Parameter <b>Zugriffsrechte Anzeige</b> (→  26) angezeigt werden. Erscheint nur auf der Vor-Ort-Anzeige.
Hardware-verriegelt (Priorität 1)	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).
Vorübergehend verriegelt	Aufgrund interner Verarbeitungen im Gerät (z.B. Up-/Download von Daten, Reset) ist der Schreibzugriff auf die Parameter kurzzeitig gesperrt. Nach Abschluss der Verarbeitung sind die Parameter wieder änderbar.

## Benutzerrolle




<b>Navigation</b>	 Experte → Benutzerrolle (0005)
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der Zugriffsrechte auf die Parameter via Bedientool oder Webbrowser.
<b>Anzeige</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bediener</li> <li>▪ Instandhalter</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Instandhalter
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Beschreibung</i></p> <p> Die Zugriffsrechte sind über Parameter <b>Freigabecode eingeben</b> (→  13) änderbar.</p> <p> Wenn ein zusätzlicher Schreibschutz aktiviert ist, schränkt dieser die aktuellen Zugriffsrechte weiter ein.</p> <p><i>Anzeige</i></p> <p> Detaillierte Angaben zu den Zugriffsrechten: Betriebsanleitung zum Gerät, Kapitel "Anwenderrollen und ihre Zugriffsrechte" und "Bedienphilosophie"</p>

## Freigabecode eingeben

<b>Navigation</b>	 Experte → Freig.code eing. (0003)
<b>Beschreibung</b>	Eingabe des anwenderspezifischen Freigabecodes, um den Parameterschreibschutz aufzuheben.
<b>Eingabe</b>	Max. 16-stellige Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen


### 3.1 Untermenü "System"


*Navigation*  Experte → System

▶ System	
▶ Anzeige	→  14
▶ Diagnoseeinstellungen	→  27
▶ Administration	→  34

### 3.1.1 Untermenü "Anzeige"

Navigation

 Experte → System → Anzeige

► Anzeige	
Display language (0104)	→  15
Format Anzeige (0098)	→  15
1. Anzeigewert (0107)	→  18
1. Wert 0%-Bargraph (0123)	→  18
1. Wert 100%-Bargraph (0125)	→  19
1. Nachkommastellen (0095)	→  19
2. Anzeigewert (0108)	→  20
2. Nachkommastellen (0117)	→  20
3. Anzeigewert (0110)	→  21
3. Wert 0%-Bargraph (0124)	→  21
3. Wert 100%-Bargraph (0126)	→  21
3. Nachkommastellen (0118)	→  22
4. Anzeigewert (0109)	→  22
4. Nachkommastellen (0119)	→  23
Intervall Anzeige (0096)	→  23
Dämpfung Anzeige (0094)	→  24
Kopfzeile (0097)	→  24
Kopfzeilentext (0112)	→  25
Trennzeichen (0101)	→  25
Kontrast Anzeige (0105)	→  26
Hintergrundbeleuchtung (0111)	→  26

---

**Display language**




---

<b>Navigation</b>	  Experte → System → Anzeige → Display language (0104)
<b>Voraussetzung</b>	Eine Vor-Ort-Anzeige ist vorhanden.
<b>Beschreibung</b>	Auswahl der eingestellten Sprache auf der Vor-Ort-Anzeige.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ English</li> <li>■ Deutsch</li> <li>■ Français</li> <li>■ Español</li> <li>■ Italiano</li> <li>■ Nederlands</li> <li>■ Portuguesa</li> <li>■ Polski</li> <li>■ русский язык (Russian)</li> <li>■ Svenska</li> <li>■ Türkçe</li> <li>■ 中文 (Chinese)</li> <li>■ 日本語 (Japanese)</li> <li>■ 한국어 (Korean)</li> <li>■ tiếng Việt (Vietnamese) *</li> <li>■ čeština (Czech)</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	English (alternativ ist die bestellte Sprache voreingestellt)

---

**Format Anzeige**


---





<b>Navigation</b>	  Experte → System → Anzeige → Format Anzeige (0098)
<b>Voraussetzung</b>	Eine Vor-Ort-Anzeige ist vorhanden.
<b>Beschreibung</b>	Auswahl der Messwertdarstellung auf der Vor-Ort-Anzeige.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 1 Wert groß</li> <li>■ 1 Bargraph + 1 Wert</li> <li>■ 2 Werte</li> <li>■ 1 Wert groß + 2 Werte</li> <li>■ 4 Werte</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	1 Wert groß

---

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

**Zusätzliche Information***Beschreibung*

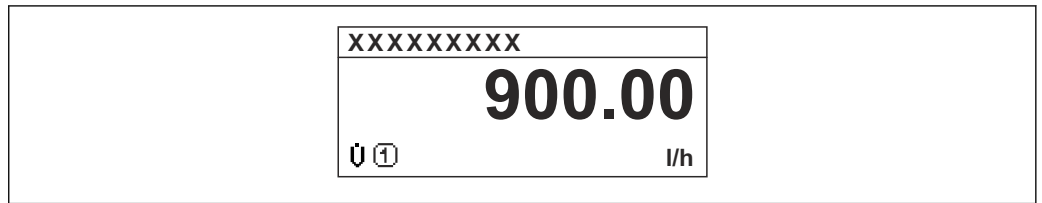
Es lassen sich Darstellungsform (Größe, Bargraph) und Anzahl der gleichzeitig angezeigten Messwerte (1...4) einstellen. Diese Einstellung gilt nur für den normalen Messbetrieb.

-  Welche Messwerte auf der Vor-Ort-Anzeige angezeigt werden und in welcher Reihenfolge, wird über die Parameter **1. Anzeigewert** (→  18)...Parameter **4. Anzeigewert** (→  22) festgelegt.
- Wenn insgesamt mehr Messwerte festgelegt werden als die gewählte Darstellung zulässt, zeigt das Gerät die Werte im Wechsel an. Die Anzeigedauer bis zum nächsten Wechsel wird über Parameter **Intervall Anzeige** (→  23) eingestellt.



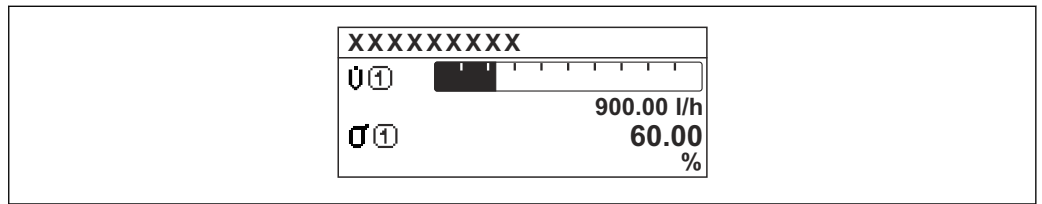
Mögliche Messwertdarstellungen auf der Vor-Ort-Anzeige:

Option "1 Wert groß"



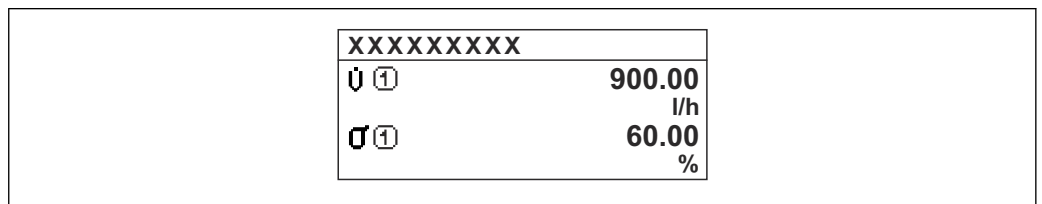
A0016529

Option "1 Bargraph + 1 Wert"



A0016530

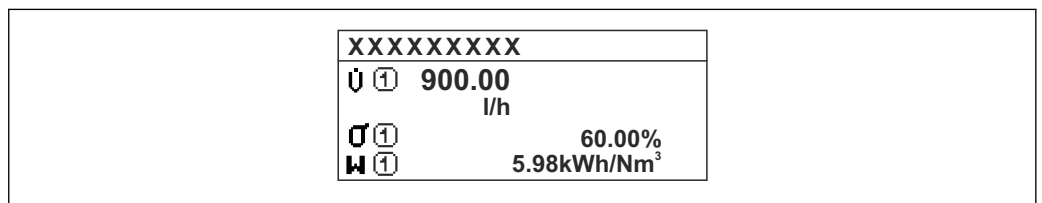
Option "2 Werte"



A0016531

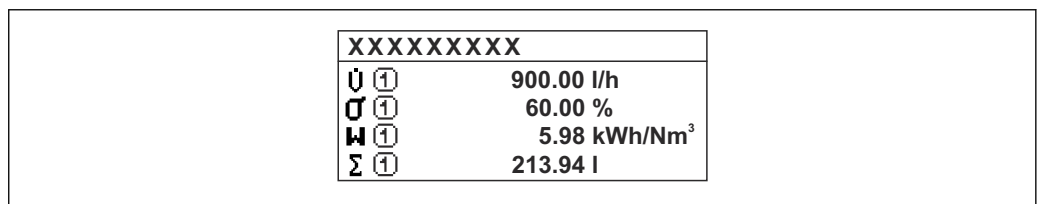
2

Option "1 Wert groß + 2 Werte"













A0016532

Option "4 Werte"





A0016533

1. Anzeigewert 	
<b>Navigation</b>	  Experte → System → Anzeige → 1. Anzeigewert (0107)
<b>Voraussetzung</b>	Eine Vor-Ort-Anzeige ist vorhanden.
<b>Beschreibung</b>	Auswahl eines auf der Vor-Ort-Anzeige dargestellten Messwerts.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Volumenfluss</li> <li>▪ Massefluss</li> <li>▪ Fließgeschwindigkeit</li> <li>▪ Schallgeschwindigkeit</li> <li>▪ Temperatur</li> <li>▪ Dichte</li> <li>▪ Elektroniktemperatur</li> <li>▪ Signalstärke *</li> <li>▪ Signalrauschabstand *</li> <li>▪ Akzeptanzrate *</li> <li>▪ Turbulenz *</li> <li>▪ Summenzähler 1</li> <li>▪ Summenzähler 2</li> <li>▪ Summenzähler 3</li> <li>▪ Stromausgang 1</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Volumenfluss
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Wenn mehrere Messwerte untereinander stehen, erscheint dieser an der ersten Stelle. Der Wert wird nur während des normalen Messbetriebs angezeigt.</p> <p> Die Einstellung, wie viele Messwerte gleichzeitig und wie dargestellt werden, erfolgt über Parameter <b>Format Anzeige</b> (→  15).</p> <p><i>Abhängigkeit</i></p> <p> Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü <b>Systemeinheiten</b> (→  48) übernommen.</p>



1. Wert 0%-Bargraph 	
<b>Navigation</b>	  Experte → System → Anzeige → 1.Wert 0%Bargr. (0123)
<b>Voraussetzung</b>	Eine Vor-Ort-Anzeige ist vorhanden.
<b>Beschreibung</b>	Eingabe des 0%-Werts für die Bargraph-Anzeige des 1. Anzeigewerts.
<b>Eingabe</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
<b>Werkseinstellung</b>	Abhängig vom Land

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

**Zusätzliche Information***Beschreibung*

 Die Einstellung, den angezeigten Messwert als Bargraph darzustellen, erfolgt über Parameter **Format Anzeige** (→  15).

*Eingabe*

 Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü **Systemeinheiten** (→  48) übernommen.

**1. Wert 100%-Bargraph****Navigation**

  Experte → System → Anzeige → 1.Wert 100%Barg (0125)

**Voraussetzung**

Eine Vor-Ort-Anzeige ist vorhanden.

**Beschreibung**

Eingabe des 100%-Werts für die Bargraph-Anzeige des 1. Anzeigewerts.



**Eingabe**

Gleitkommazahl mit Vorzeichen


**Werkseinstellung**

Abhängig von Land und Nennweite

**Zusätzliche Information***Beschreibung*

 Die Einstellung, den angezeigten Messwert als Bargraph darzustellen, erfolgt über Parameter **Format Anzeige** (→  15).

*Eingabe*

 Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü **Systemeinheiten** (→  48) übernommen.

**1. Nachkommastellen****Navigation**

  Experte → System → Anzeige → 1.Nachkommast. (0095)

**Voraussetzung**

In Parameter **1. Anzeigewert** (→  18) ist ein Messwert festgelegt.

**Beschreibung**

Auswahl der Anzahl an Nachkommastellen für den 1. Anzeigewert.

**Auswahl**

- x
- x.x
- x.xx
- x.xxx
- x.xxxx

**Werkseinstellung**

x.xx









**Zusätzliche Information***Beschreibung*

 Diese Einstellung beeinflusst nicht die Mess- oder Rechengenauigkeit des Geräts.

---

## 2. Anzeigewert





---

<b>Navigation</b>	  Experte → System → Anzeige → 2. Anzeigewert (0108)
<b>Voraussetzung</b>	Eine Vor-Ort-Anzeige ist vorhanden.
<b>Beschreibung</b>	Auswahl eines auf der Vor-Ort-Anzeige dargestellten Messwerts.
<b>Auswahl</b>	Auswahlliste siehe Parameter <b>1. Anzeigewert</b> (→  18)  oder  Auswahlliste siehe Parameter <b>1. Anzeigewert</b> (→  18)
<b>Werkseinstellung</b>	Keine
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Wenn mehrere Messwerte untereinander stehen, erscheint dieser an der zweiten Stelle. Der Wert wird nur während des normalen Messbetriebs angezeigt.</p> <p> Die Einstellung, wie viele Messwerte gleichzeitig und wie dargestellt werden, erfolgt über Parameter <b>Format Anzeige</b> (→  15).</p> <p><i>Abhängigkeit</i></p> <p> Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü <b>Systemeinheiten</b> (→  48) übernommen.</p>

---

## 2. Nachkommastellen








---

<b>Navigation</b>	  Experte → System → Anzeige → 2.Nachkommast. (0117)
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>2. Anzeigewert</b> (→  20) ist ein Messwert festgelegt.
<b>Beschreibung</b>	Auswahl der Anzahl an Nachkommastellen für den 2. Anzeigewert.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ x</li> <li>■ x.x</li> <li>■ x.xx</li> <li>■ x.xxx</li> <li>■ x.xxxx</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	x.xx
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Beschreibung</i></p> <p> Diese Einstellung beeinflusst nicht die Mess- oder Rechengenauigkeit des Geräts.</p>

---

### 3. Anzeigewert








---

<b>Navigation</b>	  Experte → System → Anzeige → 3. Anzeigewert (0110)
<b>Voraussetzung</b>	Eine Vor-Ort-Anzeige ist vorhanden.
<b>Beschreibung</b>	Auswahl eines auf der Vor-Ort-Anzeige dargestellten Messwerts.
<b>Auswahl</b>	Auswahlliste siehe Parameter <b>1. Anzeigewert</b> (→  18)
<b>Werkseinstellung</b>	Keine
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Wenn mehrere Messwerte untereinander stehen, erscheint dieser an der dritten Stelle. Der Wert wird nur während des normalen Messbetriebs angezeigt.</p> <p> Die Einstellung, wie viele Messwerte gleichzeitig und wie dargestellt werden, erfolgt über Parameter <b>Format Anzeige</b> (→  15).</p> <p><i>Auswahl</i></p> <p> Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü <b>Systemeinheiten</b> (→  48) übernommen.</p>

---

### 3. Wert 0%-Bargraph




---





<b>Navigation</b>	  Experte → System → Anzeige → 3.Wert 0%Bargr. (0124)
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>3. Anzeigewert</b> (→  21) wurde eine Auswahl getroffen.
<b>Beschreibung</b>	Eingabe des 0%-Werts für die Bargraph-Anzeige des 3. Anzeigewerts.
<b>Eingabe</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
<b>Werkseinstellung</b>	Abhängig vom Land
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Beschreibung</i></p> <p> Die Einstellung, den angezeigten Messwert als Bargraph darzustellen, erfolgt über Parameter <b>Format Anzeige</b> (→  15).</p> <p><i>Eingabe</i></p> <p> Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü <b>Systemeinheiten</b> (→  48) übernommen.</p>

---

### 3. Wert 100%-Bargraph

---





<b>Navigation</b>	  Experte → System → Anzeige → 3.Wert 100%Barg (0126)
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>3. Anzeigewert</b> (→  21) wurde eine Auswahl getroffen.

<b>Beschreibung</b>	Eingabe des 100%-Werts für die Bargraph-Anzeige des 3. Anzeigewerts.
<b>Eingabe</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
<b>Werkseinstellung</b>	0
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Beschreibung</i></p> <p> Die Einstellung, den angezeigten Messwert als Bargraph darzustellen, erfolgt über Parameter <b>Format Anzeige</b> (→  15).</p> <p><i>Eingabe</i></p> <p> Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü <b>Systemeinheiten</b> (→  48) übernommen.</p>

---

### 3. Nachkommastellen




---





<b>Navigation</b>	  Experte → System → Anzeige → 3.Nachkommast. (0118)
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>3. Anzeigewert</b> (→  21) ist ein Messwert festgelegt.
<b>Beschreibung</b>	Auswahl der Anzahl an Nachkommastellen für den 3. Anzeigewert.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ x</li> <li>▪ x.x</li> <li>▪ x.xx</li> <li>▪ x.xxx</li> <li>▪ x.xxxx</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	x.xx
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Beschreibung</i></p> <p> Diese Einstellung beeinflusst nicht die Mess- oder Rechengenauigkeit des Geräts.</p>

---

### 4. Anzeigewert

---





<b>Navigation</b>	  Experte → System → Anzeige → 4. Anzeigewert (0109)
<b>Voraussetzung</b>	Eine Vor-Ort-Anzeige ist vorhanden.
<b>Beschreibung</b>	Auswahl eines auf der Vor-Ort-Anzeige dargestellten Messwerts.
<b>Auswahl</b>	Auswahlliste siehe Parameter <b>1. Anzeigewert</b> (→  18)
<b>Werkseinstellung</b>	Keine

<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Wenn mehrere Messwerte untereinander stehen, erscheint dieser an der vierten Stelle. Der Wert wird nur während des normalen Messbetriebs angezeigt.</p> <p> Die Einstellung, wie viele Messwerte gleichzeitig und wie dargestellt werden, erfolgt über Parameter <b>Format Anzeige</b> (→  15).</p> <p><i>Auswahl</i></p> <p> Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü <b>Systemeinheiten</b> (→  48) übernommen.</p>
--------------------------------	--

---

#### 4. Nachkommastellen



---




<b>Navigation</b>	  Experte → System → Anzeige → 4.Nachkommast. (0119)
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>4. Anzeigewert</b> (→  22) ist ein Messwert festgelegt.
<b>Beschreibung</b>	Auswahl der Anzahl an Nachkommastellen für den 4. Anzeigewert.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ x</li> <li>■ x.x</li> <li>■ x.xx</li> <li>■ x.xxx</li> <li>■ x.xxxx</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	x.xx
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Beschreibung</i></p> <p> Diese Einstellung beeinflusst nicht die Mess- oder Rechengenauigkeit des Geräts.</p>

---

#### Intervall Anzeige




---

<b>Navigation</b>	  Experte → System → Anzeige → Intervall Anz. (0096)
<b>Voraussetzung</b>	Eine Vor-Ort-Anzeige ist vorhanden.
<b>Beschreibung</b>	Eingabe der Anzeigedauer von Messwerten auf der Vor-Ort-Anzeige, wenn diese alternierend angezeigt werden.
<b>Eingabe</b>	1 ... 10 s
<b>Werkseinstellung</b>	5 s

<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Ein solcher Wechsel wird nur automatisch erzeugt, wenn mehr Messwerte festgelegt werden als aufgrund der gewählten Darstellungsform gleichzeitig auf der Vor-Ort- Anzeige angezeigt werden können.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Welche Messwerte auf der Vor-Ort-Anzeige angezeigt werden, wird über die Parameter <b>1. Anzeigewert</b> (→  18)...Parameter <b>4. Anzeigewert</b> (→  22) festgelegt.</li> <li>■ Die Darstellungsform der angezeigten Messwerte wird über Parameter <b>Format Anzeige</b> (→  15) festgelegt.</li> </ul>
--------------------------------	--



---

## Dämpfung Anzeige

<b>Navigation</b>	  Experte → System → Anzeige → Dämpfung Anzeige (0094)
<b>Voraussetzung</b>	Eine Vor-Ort-Anzeige ist vorhanden.
<b>Beschreibung</b>	Eingabe einer Zeitkonstante für die Reaktionszeit der Vor-Ort-Anzeige auf prozessbedingte Messwertschwankungen.
<b>Eingabe</b>	0,0 ... 999,9 s
<b>Werkseinstellung</b>	0,0 s
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Eingabe</i></p> <p>Eingabe einer Zeitkonstante (PT1-Glied <sup>1)</sup>) für die Dämpfung der Anzeige:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Bei einer niedrigen Zeitkonstante reagiert die Anzeige schnell auf schwankende Messgrößen.</li> <li>■ Bei einer hohen Zeitkonstante wird sie hingegen abgedämpft.</li> </ul> <p> Bei Eingabe des Werts <b>0</b> (Werkseinstellung) ist die Dämpfung nicht wirksam.</p>

---

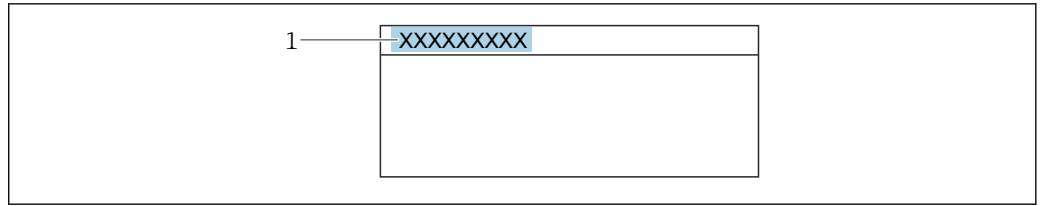
## Kopfzeile

<b>Navigation</b>	  Experte → System → Anzeige → Kopfzeile (0097)
<b>Voraussetzung</b>	Eine Vor-Ort-Anzeige ist vorhanden.
<b>Beschreibung</b>	Auswahl des Kopfzeileninhalts der Vor-Ort-Anzeige.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Messstellenkennzeichnung</li> <li>■ Freitext</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Messstellenkennzeichnung
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Der Kopfzeilentext erscheint nur während des normalen Messbetriebs.</p>

---

1) Proportionales Übertragungsverhalten mit Verzögerung 1. Ordnung





A0029422

1 Position des Kopfzeilentexts auf der Anzeige

*Auswahl*

- Messstellenkennzeichnung  
Wird in Parameter **Messstellenkennzeichnung** (→ 📄 165) definiert.
- Freitext  
Wird in Parameter **Kopfzeilentext** (→ 📄 25) definiert.

---

**Kopfzeilentext**



**Navigation**

🔍📄 Experte → System → Anzeige → Kopfzeilentext (0112)

**Voraussetzung**

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

**Beschreibung**

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

**Eingabe**

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

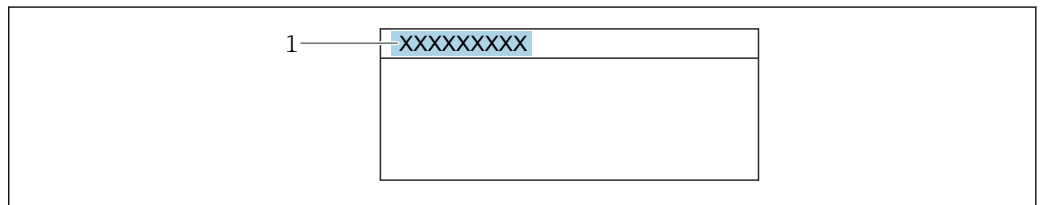
**Werkseinstellung**

-----

**Zusätzliche Information**

*Beschreibung*

Der Kopfzeilentext erscheint nur während des normalen Messbetriebs.



A0029422

1 Position des Kopfzeilentexts auf der Anzeige

*Eingabe*

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

---

**Trennzeichen**



**Navigation**

🔍📄 Experte → System → Anzeige → Trennzeichen (0101)

**Voraussetzung**

Eine Vor-Ort-Anzeige ist vorhanden.

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

**Auswahl**



- . (Punkt)
- , (Komma)

**Werkseinstellung** . (Punkt)

---

### Kontrast Anzeige

---

**Navigation**   Experte → System → Anzeige → Kontrast Anzeige (0105)

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

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



**Eingabe** 20 ... 80 %

**Werkseinstellung** 50 %

---

### Hintergrundbeleuchtung

---

**Navigation**   Experte → System → Anzeige → Hintergrundbel. (0111)

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

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

**Auswahl**



- Deaktivieren
- Aktivieren

**Werkseinstellung** Aktivieren

---

### Zugriffsrechte Anzeige

---

**Navigation**   Experte → System → Anzeige → Zugriff Anzeige (0091)

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

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


**Anzeige**


- Bediener
- Instandhalter

**Werkseinstellung** Bediener


**Zusätzliche Information**

*Beschreibung*

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

 Die Zugriffsrechte sind über Parameter **Freigabecode eingeben** (→  13) änderbar.

 Zu Parameter **Freigabecode eingeben**: Betriebsanleitung zum Gerät, Kapitel "Schreibschutz aufheben via Freigabecode"

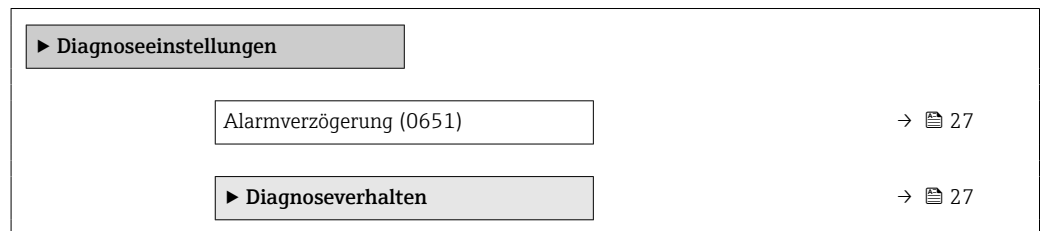
 Wenn ein zusätzlicher Schreibschutz aktiviert ist, schränkt dieser die aktuellen Zugriffsrechte weiter ein.

*Anzeige*

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

### 3.1.2 Untermenü "Diagnoseeinstellungen"

*Navigation*   Experte → System → Diag.einstellung






---

**Alarmverzögerung**



**Navigation**

  Experte → System → Diag.einstellung → Alarmverzög. (0651)

**Beschreibung**

Eingabe der Zeitspanne, bis das Gerät eine Diagnosemeldung generiert.

 Das Zurücksetzen der Diagnosemeldung erfolgt ohne Zeitverzögerung.


**Eingabe**

0 ... 60 s

**Werkseinstellung**



0 s

**Untermenü "Diagnoseverhalten"**

Jeder Diagnoseinformation ist ab Werk ein bestimmtes Diagnoseverhalten zugeordnet. Diese Zuordnung kann der Anwender bei bestimmten Diagnoseinformationen im Untermenü **Diagnoseverhalten** (→  27) ändern.



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

Optionen	Beschreibung
Alarm	Das Gerät unterbricht die Messung. Die Signalausgänge und Summenzähler nehmen den definierten Alarmzustand an. Eine Diagnosemeldung wird generiert. Die Hintergrundbeleuchtung wechselt auf Rot.
Warnung	Das Gerät misst weiter. Die Signalausgänge und Summenzähler werden nicht beeinflusst. Es wird eine Diagnosemeldung generiert.
Nur Logbucheintrag	Das Gerät misst weiter. Die Diagnosemeldung wird nur im Untermenü <b>Ereignislogbuch</b> (Untermenü <b>Ereignisliste</b> ) und nicht im Wechsel zur Betriebsanzeige angezeigt.
Aus	Das Diagnoseereignis wird ignoriert und weder eine Diagnosemeldung generiert noch eingetragen.

 Eine Auflistung aller Diagnoseereignisse: Betriebsanleitung zum Gerät →  7



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

► Diagnoseverhalten	
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 019 (0635)	→  29
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 160 (0776)	→  29
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 302 (0742)	→  30
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 441 (0657)	→  30
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 442 (0658)	→  30
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 443 (0659)	→  31
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 832 (0675)	→  31
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 833 (0676)	→  32
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 841 (0680)	→  32
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 842 (0638)	→  32
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 870 (0726)	→  33

Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 930 (0639)	→  33
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 931 (0640)	→  34

**Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 019 (Geräteinitialisierung aktiv)**





**Navigation**   Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 019 (0635)

**Beschreibung** Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung **△S019 Geräteinitialisierung aktiv.**



- Auswahl**
- Aus
  - Alarm
  - Warnung
  - Nur Logbucheintrag

**Werkseinstellung** Warnung

**Zusätzliche Information**  Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: →  28

**Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 160 (Signalpfad ausgeschaltet)**





**Navigation**   Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 160 (0776)

**Beschreibung** Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung **160 Signalpfad ausgeschaltet.**

- Auswahl**
- Aus
  - Alarm
  - Warnung
  - Nur Logbucheintrag

**Werkseinstellung** Warnung

**Zusätzliche Information**  Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: →  28

---

**Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 302 (Geräteverifizierung aktiv)**


<b>Navigation</b>	Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 302 (0742)
<b>Beschreibung</b>	Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung <b>302 Geräteverifizierung aktiv</b> .
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aus</li> <li>▪ Warnung</li> <li>▪ Nur Logbucheintrag</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Warnung
<b>Zusätzliche Information</b>	Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: →  28

---



**Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 441 (Stromausgang 1 ... n)**


<b>Navigation</b>	Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 441 (0657)
<b>Beschreibung</b>	Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung <b>441 Stromausgang 1 ... n</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>	<i>Auswahl</i> Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: →  28

---





**Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 442 (Frequenzausgang 1 ... n)**


<b>Navigation</b>	Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 442 (0658)
<b>Voraussetzung</b>	Das Messgerät hat einen Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang.
<b>Beschreibung</b>	Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung <b>442 Frequenzausgang 1 ... n</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: →  28





---

### Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 443 (Impulsausgang)

<b>Navigation</b>	  Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 443 (0659)
<b>Voraussetzung</b>	Das Messgerät hat einen Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang.
<b>Beschreibung</b>	Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung <b>443 Impulsausgang</b> .
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aus</li> <li>▪ Alarm</li> <li>▪ Warnung</li> <li>▪ Nur Logbucheintrag</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Warnung
<b>Zusätzliche Information</b>	<i>Auswahl</i>  Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: →  28

---

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

<b>Navigation</b>	  Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 832 (0675)
<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: →  28

---

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


<b>Navigation</b>	Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 833 (0676)
<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>	<i>Auswahl</i> Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: →  28

---

**Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 841**


<b>Navigation</b>	Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 841 (0680)
<b>Beschreibung</b>	Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens Diagnosemeldung <b>△S841 Fließgeschwindigkeit 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: →  28

---

**Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 842 (Prozessgrenzwert)**


<b>Navigation</b>	Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 842 (0638)
<b>Beschreibung</b>	Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung <b>842 Prozessgrenzwert</b> .
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aus</li> <li>▪ Alarm</li> <li>▪ Warnung</li> <li>▪ Nur Logbucheintrag</li> </ul>





**Werkseinstellung** Aus

**Zusätzliche Information**  Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: →  28

---

### Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 870 (Messunsicherheit erhöht)

---

**Navigation**   Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 870 (0726)

**Beschreibung** Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung **870 Messunsicherheit erhöht**.

**Auswahl**

- Aus
- Alarm
- Warnung
- Nur Logbucheintrag

**Werkseinstellung** Aus



**Zusätzliche Information** *Auswahl*

 Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: →  28

---

### Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 930 (Prozessmedium)

---

**Navigation**   Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 930 (0639)

**Beschreibung** Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung **△S930 Prozessmedium**.

**Auswahl**

- Aus
- Alarm
- Warnung
- Nur Logbucheintrag

**Werkseinstellung** Alarm

**Zusätzliche Information**  Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: →  28

**Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 931 (Prozessmedium)**

<b>Navigation</b>	Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 931 (0640)
<b>Beschreibung</b>	Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung <b>△S931 Prozessmedium.</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: →  28

**Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 953 (Asymmetrie Rauschsignal zu groß Pfad 1 ... n)**

<b>Navigation</b>	Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 953 (0636)
<b>Beschreibung</b>	Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung <b>△M953 Asymmetrie Rauschsignal zu groß Pfad 1 ... n.</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: →  28

**3.1.3 Untermenü "Administration"**

*Navigation* Experte → System → Administration

▶ Administration	
▶ Freigabecode definieren	→  35
▶ Freigabecode zurücksetzen	→  36
Gerät zurücksetzen (0000)	→  37

SW-Option aktivieren (0029)	→  38
Software-Optionsübersicht (0015)	→  39

### Assistent "Freigabecode definieren"

Der Assistent **Freigabecode definieren** (→ 35) ist nur bei Bedienung über die Vor-Ort-Anzeige oder Webbrowser vorhanden.

Bei Bedienung über das Bedientool befindet sich der Parameter **Freigabecode definieren** direkt im Untermenü **Administration**. Den Parameter **Freigabecode bestätigen** gibt es bei Bedienung über das Bedientool nicht.

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



▶ Freigabecode definieren	
Freigabecode definieren	→  35
Freigabecode bestätigen	→  36

---

## Freigabecode definieren

<b>Navigation</b>	Experte → System → Administration → Freig.code def. → Freig.code def.
<b>Beschreibung</b>	Eingabe eines anwenderspezifischen Freigabecodes zur Einschränkung des Schreibzugriffs auf die Parameter. So wird die Konfiguration des Geräts gegen unbeabsichtigtes Ändern via Vor-Ort-Anzeige oder Webbrowser geschützt.
<b>Eingabe</b>	0 ... 9999
<b>Werkseinstellung</b>	0
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Der Schreibschutz betrifft alle Parameter, die im Dokument mit dem -Symbol markiert sind.</p> <p>Auf der Vor-Ort-Anzeige zeigt das -Symbol vor einem Parameter, dass er schreibgeschützt ist.</p>

Im Webbrowser sind die entsprechenden Parameter ausgegraut, die nicht schreibbar sind.

 Schreibgeschützte Parameter sind nach Definition des Freigabecodes nur wieder änderbar, wenn in Parameter **Freigabecode eingeben** (→  13) der Freigabecode eingegeben wird.

 Bei Verlust des Freigabecodes: Wenden Sie sich an Ihre Endress+Hauser Vertriebsorganisation.

#### Eingabe

Wenn der Freigabecode nicht im Eingabebereich liegt, gibt das Gerät eine entsprechende Meldung aus.


#### Werkseinstellung

Wird die Werkseinstellung nicht geändert oder als Freigabecode **0** definiert, sind die Parameter nicht schreibgeschützt und die Konfigurationsdaten des Geräts damit änderbar. Der Anwender ist in der Rolle "**Instandhalter**" angemeldet.

---



### Freigabecode bestätigen

---

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

### Untermenü "Freigabecode zurücksetzen"



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

▶ Freigabecode zurücksetzen	
Betriebszeit (0652)	→  36
Freigabecode zurücksetzen (0024)	→  37

---

### Betriebszeit

---


<b>Navigation</b>	  Experte → System → Administration → Freig.code rücks → Betriebszeit (0652)
<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)

**Zusätzliche Information** *Anzeige*  
 Maximale Anzahl Tage: 9 999 (entspricht ca. 27 Jahre und 5 Monate)

---

### Freigabecode zurücksetzen


---

**Navigation**  Experte → System → Administration → Freig.code rücks → Freig.code rücks (0024)

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

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

**Werkseinstellung** 0x00

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

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


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

### Weitere Parameter im Untermenü "Administration"

---

### Gerät zurücksetzen

---

**Navigation**  Experte → System → Administration → Gerät rücksetzen (0000)

**Beschreibung** Gesamte Gerätekonfiguration oder einen Teil der Konfiguration auf einen definierten Zustand zurücksetzen.

**Auswahl**

- Abbrechen
- Auf Auslieferungszustand
- Gerät neu starten
- S-DAT Sicherung wiederherstellen \*

**Werkseinstellung** Abbrechen

---

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

**Zusätzliche Information** *Auswahl*

Optionen	Beschreibung
Abbrechen	Der Parameter wird ohne Aktion verlassen.
Auf Auslieferungszustand	Jeder Parameter, für den eine kundenspezifische Voreinstellung bestellt wurde, wird auf diesen kundenspezifischen Wert zurückgesetzt; alle anderen Parameter auf ihre Werkseinstellung.
Gerät neu starten	Durch den Neustart wird jeder Parameter, dessen Daten sich im flüchtigen Speicher (RAM) befinden, auf seine Werkseinstellung zurückgesetzt (z.B. Messwertdaten). Die Gerätekonfiguration bleibt unverändert.

**SW-Option aktivieren****Navigation**

Experte → System → Administration → SW-Opt.aktivier. (0029)

**Beschreibung**

Eingabe eines Aktivierungscodes zur Freischaltung einer zusätzlich bestellten Softwareoption.

**Eingabe**

Max. 10-stellige Zeichenfolge aus Zahlen.

**Werkseinstellung**

Abhängig von der bestellten Softwareoption

**Zusätzliche Information***Beschreibung*

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

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

*Eingabe des Aktivierungscodes*

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

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

- ▶ Vor Eingabe eines neuen Aktivierungscodes: Vorhandenen Aktivierungscode notieren.
- ▶ Den neuen Aktivierungscode eingeben, den Endress+Hauser bei Bestellung der neuen Softwareoption zur Verfügung gestellt hat.
- ▶ Nach Eingabe des Aktivierungscodes: In Parameter **Software-Optionsübersicht** (→ 39) prüfen, ob die neue Softwareoption angezeigt wird.
  - ↳ Wenn die neue Softwareoption angezeigt wird, ist die Softwareoption aktiv.
  - ↳ Wenn die neue Softwareoption nicht angezeigt wird oder alle Softwareoptionen gelöscht wurden, war der eingegebene Code fehlerhaft oder ungültig.
- ▶ Bei Eingabe eines fehlerhaften bzw. ungültigen Codes: Den alten Aktivierungscode eingeben.


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

*Beispiel für eine Softwareoption*

Bestellmerkmal "Anwendungspaket", Option **EA** "Extended HistoROM"

 In Parameter **Software-Optionsübersicht** (→  39) werden die aktuell aktivierten Software-Optionen angezeigt.

*Webbrowser*

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

---

## Software-Optionsübersicht

---

### Navigation

  Experte → System → Administration → SW-Optionsübers. (0015)

### Beschreibung

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

### Anzeige

oder

- Extended HistoROM
- Heartbeat Verification
- Heartbeat Monitoring
- 2. PFS-Ausgang + Statuseingang

### Zusätzliche Information

*Beschreibung*

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

*Option "Extended HistoROM"*

Bestellmerkmal "Anwendungspaket", Option EA "Extended HistoROM"

*Option "2. PFS-Ausgang + Statuseingang"*









Bestellmerkmal "Ausgang; Eingang", Option I "4-20mA HART, 2x Imp./Freq./Schaltausgang; Statuseingang"

*Option "Heartbeat Verification" und Option "Heartbeat Monitoring"*

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






## 3.2 Untermenü "Sensor"

Navigation  Experte → Sensor


▶ Sensor		
▶ Messwerte		→  40
▶ Systemeinheiten		→  48
▶ Messstelle 1		→  55
▶ Installationsstatus		→  61
▶ Prozessparameter		→  63
▶ Externe Kompensation		→  67
▶ Sensorabgleich		→  71
▶ Kalibrierung		→  76



### 3.2.1 Untermenü "Messwerte"

Navigation  Experte → Sensor → Messwerte





▶ Messwerte		
▶ Prozessgrößen		→  40
▶ Systemwerte		→  43
▶ Summenzähler		→  44
▶ Eingangswerte		→  45
▶ Ausgangswerte		→  45

#### Untermenü "Prozessgrößen"

Navigation  Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen

▶ Prozessgrößen		
Volumenfluss (1838)		→  41
Massefluss (1847)		→  41







Fließgeschwindigkeit (1852)	→  41
Schallgeschwindigkeit (1850)	→  42
Dichte (1851)	→  42
Temperatur (1853)	→  42

---

## Volumenfluss





---

<b>Navigation</b>	  Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen → Volumenfluss (1838)
<b>Beschreibung</b>	Anzeige des aktuell gemessenen Volumenflusses.
<b>Anzeige</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
<b>Zusätzliche Information</b>	<i>Abhängigkeit</i>  Die Einheit wird übernommen aus: Parameter <b>Volumenflusseinheit</b> (→  48)

---

## Massefluss





---

<b>Navigation</b>	  Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen → Massefluss (1847)
<b>Beschreibung</b>	Anzeige des aktuell berechneten Masseflusses.
<b>Anzeige</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
<b>Zusätzliche Information</b>	<i>Abhängigkeit</i>  Die Einheit wird übernommen aus: Parameter <b>Masseflusseinheit</b> (→  51)

---

## Fließgeschwindigkeit




---

<b>Navigation</b>	  Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen → Fließgeschwind. (1852)
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der aktuell berechneten mittleren Fließgeschwindigkeit.
<b>Anzeige</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
<b>Zusätzliche Information</b>	<i>Abhängigkeit</i>  Die Einheit wird übernommen aus: Parameter <b>Geschwindigkeitseinheit</b> (→  52)

---

## Schallgeschwindigkeit




---

<b>Navigation</b>	 Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen → Schallgeschwind. (1850)
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der aktuell gemessenen Schallgeschwindigkeit.
<b>Anzeige</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
<b>Zusätzliche Information</b>	<i>Abhängigkeit</i>  Die Einheit wird übernommen aus: Parameter <b>Geschwindigkeitseinheit</b> (→  52)

---

## Temperatur




---

<b>Navigation</b>	 Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen → Temperatur (1853)
<b>Voraussetzung</b>	Temperatur ist nicht fix eingegeben.
<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> (→  52)


---

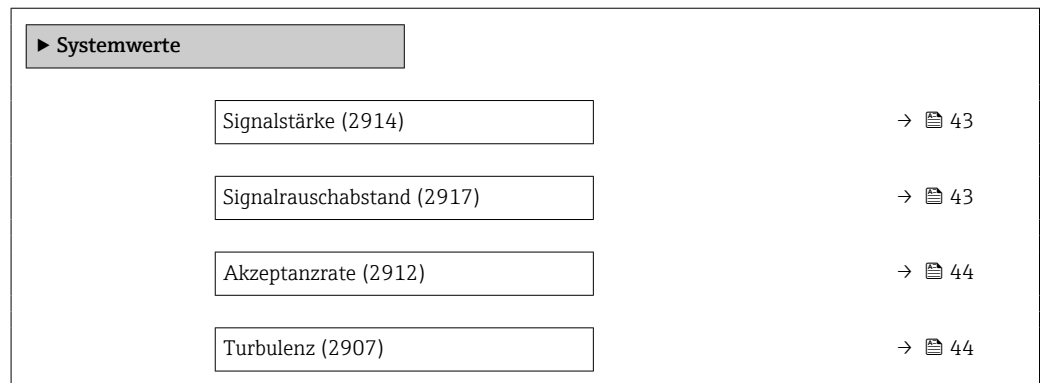
## Dichte

---

<b>Navigation</b>	 Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen → Dichte (1851)
<b>Voraussetzung</b>	Dichte ist nicht fix eingegeben.
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der aktuell berechneten Dichte.
<b>Anzeige</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
<b>Zusätzliche Information</b>	<i>Abhängigkeit</i>  Die Einheit wird übernommen aus: Parameter <b>Dichteinheit</b> (→  53)

**Untermenü "Systemwerte"**


Navigation  Experte → Sensor → Messwerte → Systemwerte




---

**Signalstärke**

---

**Navigation**  Experte → Sensor → Messwerte → Systemwerte → Signalstärke (2914)

**Beschreibung** Anzeige der aktuellen Signalstärke.

**Anzeige** Gleitkommazahl mit Vorzeichen

**Zusätzliche Information** *Beschreibung*  
 Eine Abnahme der Signalstärke im Laufe der Zeit kann eine Indikation für Prozessänderungen sein, z. B. sich aufbauende Ablagerungen im Messrohr an der Messstelle. Eine Quantifizierung kann nur über einen direkten Prozessabgleich mit unterschiedlichen Ablagerungsstärken und zugeordneten Signalstärken erfolgen.

---

**Signalrauschabstand**

---

**Navigation**  Experte → Sensor → Messwerte → Systemwerte → SNR (2917)

**Beschreibung** Anzeige des aktuellen Signalrauschabstands.



**Anzeige** Gleitkommazahl mit Vorzeichen

**Zusätzliche Information** *Beschreibung*  
 Ein niedriger Wert oder eine Abnahme des Signalrauschabstands im Laufe der Zeit weist auf eine schlechte Signalqualität hin.

---

**Akzeptanzrate**




---

<b>Navigation</b>	  Experte → Sensor → Messwerte → Systemwerte → Akzeptanzrate (2912)
<b>Beschreibung</b>	Anzeige des Verhältnisses von Anzahl der für die Berechnung des Durchflusses akzeptierten Ultraschallsignale zu Anzahl aller gesendeten Ultraschallsignale. Nur bei Mehrpfadgeräten: Anzeige des Minimums aller gemessenen Akzeptanzraten.
<b>Anzeige</b>	0 ... 100 %



---



**Turbulenz**


---

<b>Navigation</b>	  Experte → Sensor → Messwerte → Systemwerte → Turbulenz (2907)
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der aktuellen Turbulenz.
<b>Anzeige</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
<b>Zusätzliche Information</b>	<i>Beschreibung</i> Ein hoher Wert der Turbulenz weist auf eine Störung im Strömungsprofil hin.

**Untermenü "Summenzähler"**



*Navigation*   Experte → Sensor → Messwerte → Summenzähler

<p>► <b>Summenzähler</b></p> <p>Wert Summenzähler 1 ... n (0911-1 ... n) →  44</p> <p>Überlauf Summenzähler 1 ... n (0910-1 ... n) →  45</p>
--

---

**Wert Summenzähler 1 ... n**


---

<b>Navigation</b>	  Experte → Sensor → Messwerte → Summenzähler → Wert.Summenz. 1 ... n (0911-1 ... n)
<b>Beschreibung</b>	Zeigt den aktuellen Zählerstand des Summenzählers.
<b>Anzeige</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
<b>Werkseinstellung</b>	01

## Überlauf Summenzähler 1 ... n 🔒

<b>Navigation</b>	🔍📄 Experte → Sensor → Messwerte → Summenzähler → Überl.Summenz. 1 ... n (0910-1 ... n)
<b>Beschreibung</b>	Zeigt den aktuellen Überlauf des Summenzählers.
<b>Anzeige</b>	-32 000,0 ... 32 000,0
<b>Werkseinstellung</b>	0

### Untermenü "Eingangswerte"

*Navigation*      🔍📄 Experte → Sensor → Messwerte → Eingangswerte

▶ Eingangswerte

Wert Statuseingang (1353)

→ 📄 45

## Wert Statuseingang

<b>Navigation</b>	🔍📄 Experte → Sensor → Messwerte → Eingangswerte → WertSta.ing. (1353)
<b>Voraussetzung</b>	Bei folgendem Bestellmerkmal: "Ausgang; Eingang", Option I "4-20mA HART, 2x Imp./Freq./Schaltausgang; Statuseingang"
<b>Beschreibung</b>	Anzeige des aktuellen Eingangssignalpegels.
<b>Anzeige</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hoch</li> <li>▪ Niedrig</li> </ul>

### Untermenü "Ausgangswerte"

*Navigation*      🔍📄 Experte → Sensor → Messwerte → Ausgangswerte







▶ Ausgangswerte

Ausgangsstrom (0361)

→ 📄 46

Gemessener Strom (0366)



→ 📄 46

Impulsausgang (0456)	→  46
Ausgangsfrequenz (0471)	→  47
Schaltzustand (0461)	→  47
Ausgangsfrequenz (0471)	→  47
Impulsausgang (0456)	→  46
Schaltzustand (0461)	→  47

---

### Ausgangsstrom



---

<b>Navigation</b>	  Experte → Sensor → Messwerte → Ausgangswerte → Ausgangsstrom (0361)
<b>Beschreibung</b>	Anzeige des aktuell berechneten Stromwerts vom Stromausgang.
<b>Anzeige</b>	0 ... 22,5 mA

---

### Gemessener Strom






---

<b>Navigation</b>	  Experte → Sensor → Messwerte → Ausgangswerte → Gemess. Strom (0366)
<b>Beschreibung</b>	Anzeige des aktuell gemessenen Stromwerts vom Stromausgang.
<b>Anzeige</b>	0 ... 30 mA

---

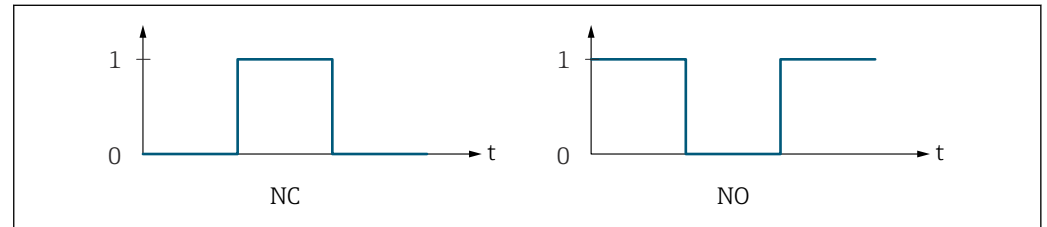
### Impulsausgang 1 ... n

---

<b>Navigation</b>	  Experte → Sensor → Messwerte → Ausgangswerte → Impulsausgang (0456)   Experte → Sensor → Messwerte → Ausgangswerte → Impulsausgang (0456)
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Betriebsart</b> (→  93) ist die Option <b>Impuls</b> ausgewählt.
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der aktuell ausgegebenen Impulsfrequenz.
<b>Anzeige</b>	Positive Gleitkommazahl

**Zusätzliche Information***Beschreibung*

- Beim Impulsausgang handelt es sich um einen Open-Collector-Ausgang.
- Werkseitig ist dieser so eingestellt, dass der Transistor für die Dauer des Impulses leitet (Schließer) und sicherheitsgerichtet ist.
- Mithilfe der Parameter **Impulswertigkeit** (→ 95) und Parameter **Impulsbreite** (→ 96) können die Wertigkeit, d.h. der Betrag des Messwerts, dem ein Impuls entspricht, und die Dauer des Impulses definiert werden.



A0028726

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

Das Ausgangsverhalten kann über den Parameter **Invertiertes Ausgangssignal** (→ 109) umgekehrt werden, d.h. der Transistor leitet für die Dauer des Impulses nicht. Zusätzlich kann das Verhalten des Ausgangs bei Gerätealarm (Parameter **Fehlerverhalten** (→ 97)) konfiguriert werden.

**Ausgangsfrequenz 1 ... n****Navigation**

- ☰☰ Experte → Sensor → Messwerte → Ausgangswerte → Ausgangsfreq. (0471)
- ☰☰ Experte → Sensor → Messwerte → Ausgangswerte → Ausgangsfreq. (0471)

**Voraussetzung**

In Parameter **Betriebsart** (→ 93) ist die Option **Frequenz** ausgewählt.

**Beschreibung**

Anzeige des aktuell gemessenen Istwerts der Ausgangsfrequenz.

**Anzeige**

0,0 ... 12 500,0 Hz

**Schaltzustand 1 ... n****Navigation**

- ☰☰ Experte → Sensor → Messwerte → Ausgangswerte → Schaltzustand (0461)
- ☰☰ Experte → Sensor → Messwerte → Ausgangswerte → Schaltzustand (0461)

**Voraussetzung**

In Parameter **Betriebsart** (→ 93) ist die Option **Schalter** ausgewählt.

**Beschreibung**


Anzeige des aktuellen Schaltzustands vom Statusausgang.











**Anzeige**

- Offen
- Geschlossen

**Zusätzliche Information***Auswahl*

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

**3.2.2 Untermenü "Systemeinheiten"***Navigation*
 Experte → Sensor → Systemeinheiten

► Systemeinheiten	
Volumenflusseinheit (0553)	→  48
Volumeneinheit (0563)	→  50
Masseflusseinheit (0554)	→  51
Masseinheit (0574)	→  52
Geschwindigkeitseinheit (0566)	→  52
Temperatureinheit (0557)	→  52
Dichteeinheit (0555)	→  53
Einheit kinematische Viskosität (0578)	→  54
Längeneinheit (0551)	→  54
Datum/Zeitformat (2812)	→  54

**Volumenflusseinheit****Navigation**
 Experte → Sensor → Systemeinheiten → Volumenfl.einh. (0553)
**Beschreibung**

Auswahl der Einheit für den Volumenfluss.

**Auswahl**

- $\text{cm}^3/\text{s}$
- $\text{cm}^3/\text{min}$
- $\text{cm}^3/\text{h}$
- $\text{cm}^3/\text{d}$
- $\text{dm}^3/\text{s}$
- $\text{dm}^3/\text{min}$
- $\text{dm}^3/\text{h}$
- $\text{dm}^3/\text{d}$



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

- bbl/d (us;tank)
- 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)
- kgal/s (us)
- kgal/min (us)
- kgal/h (us)
- kgal/d (us)



**Werkseinstellung**

Abhängig vom Land:

- m<sup>3</sup>/h
- ft<sup>3</sup>/min

**Zusätzliche Information***Auswirkung*

Die gewählte Einheit gilt für:

Parameter **Volumenfluss** (→  41)*Auswahl* Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: →  197**Volumeneinheit****Navigation**  Experte → Sensor → Systemeinheiten → Volumeneinheit (0563)**Beschreibung**

Auswahl der Einheit für das Volumen.

**Auswahl**

- cm<sup>3</sup>
- dm<sup>3</sup>
- m<sup>3</sup>
- ml
- l
- hl
- Ml
- af
- ft<sup>3</sup>
- Mft<sup>3</sup>
- fl oz (us)
- gal (us)
- kgal (us)
- Mgal (us)

- bbl (us;oil)
- bbl (us;liq.)
- bbl (us;beer)
- bbl (us;tank)
- gal (imp)
- Mgal (imp)
- bbl (imp;beer)
- bbl (imp;oil)

**Werkseinstellung**      Abhängig vom Land:  
 ■ m<sup>3</sup>  
 ■ ft<sup>3</sup>

**Zusätzliche Information**      *Auswahl*  
 Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: →  197

**Masseflusseinheit**





**Navigation**        Experte → Sensor → Systemeinheiten → Masseflusseinh. (0554)

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

<b>Auswahl</b>	<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

**Werkseinstellung**      Abhängig vom Land:  
 ■ kg/h  
 ■ lb/min

**Zusätzliche Information**      *Auswirkung*  
 Die gewählte Einheit gilt für:  
 Parameter **Massefluss**  
  
*Auswahl*  
 Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: →  197

---

**Masseinheit**


**Navigation** Experte → Sensor → Systemeinheiten → Masseinheit (0574)

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

**Auswahl**

<i>SI-Einheiten</i>	<i>US-Einheiten</i>
▪ g	▪ oz
▪ kg	▪ lb
▪ t	▪ STon

**Werkseinstellung** Abhängig vom Land:

- kg
- lb

**Zusätzliche Information** *Auswahl*

Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: → 197

---

**Geschwindigkeitseinheit**


**Navigation** Experte → Sensor → Systemeinheiten → Geschwind.einh. (0566)

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

**Auswahl**

<i>SI-Einheiten</i>	<i>US-Einheiten</i>
m/s	ft/s

**Werkseinstellung** Abhängig vom Land:

- m/s
- ft/s

**Zusätzliche Information** *Auswirkung*

Die gewählte Einheit gilt für:

- Fließgeschwindigkeit (→ 41)
- Schallgeschwindigkeit (→ 42)

*Auswahl*




Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: → 197

---

**Temperatureinheit**






**Navigation** Experte → Sensor → Systemeinheiten → Temperatureinh. (0557)

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

<b>Auswahl</b>	<i>SI-Einheiten</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ °C</li> <li>■ K</li> </ul>	<i>US-Einheiten</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ °F</li> <li>■ °R</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Abhängig vom Land: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ °C</li> <li>■ °F</li> </ul>	
<b>Zusätzliche Information</b>	<i>Auswirkung</i> Die gewählte Einheit gilt für: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Temperatur (→  42)</li> <li>■ Elektroniktemperatur</li> <li>■ Externe Temperatur</li> <li>■ Referenztemperatur</li> </ul> <i>Auswahl</i>  Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: →  197	

---

**Dichteeinheit**


<b>Navigation</b>	  Experte → Sensor → Systemeinheiten → Dichteeinheit (0555)		
<b>Beschreibung</b>	Auswahl der Einheit für die Messstoffdichte.		
<b>Auswahl</b>	<i>SI-Einheiten</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ g/cm<sup>3</sup></li> <li>■ g/m<sup>3</sup></li> <li>■ kg/l</li> <li>■ kg/dm<sup>3</sup></li> <li>■ kg/m<sup>3</sup></li> <li>■ SD4°C</li> <li>■ SD15°C</li> <li>■ SD20°C</li> <li>■ SG4°C</li> <li>■ SG15°C</li> <li>■ SG20°C</li> </ul>	<i>US-Einheiten</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ lb/ft<sup>3</sup></li> <li>■ lb/gal (us)</li> <li>■ lb/bbl (us;liq.)</li> <li>■ lb/bbl (us;beer)</li> <li>■ lb/bbl (us;oil)</li> <li>■ lb/bbl (us;tank)</li> </ul>	<i>Imperial Einheiten</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ lb/gal (imp)</li> <li>■ lb/bbl (imp;beer)</li> <li>■ lb/bbl (imp;oil)</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Abhängig vom Land: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ kg/dm<sup>3</sup></li> <li>■ lb/ft<sup>3</sup></li> </ul>		
<b>Zusätzliche Information</b>	<i>Auswahl</i>  Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: →  197		

---

**Einheit kinematische Viskosität**


**Navigation** Experte → Sensor → Systemeinheiten → Einh. kin. Visk. (0578)

**Beschreibung** Auswahl der Einheit für die kinematische Viskosität.

**Auswahl** *SI-Einheiten*

- cSt
- St
- mm<sup>2</sup>/s
- m<sup>2</sup>/s

**Werkseinstellung** Abhängig vom Land:

- m<sup>2</sup>/s
- cSt

---

**Längeneinheit**


**Navigation** Experte → Sensor → Systemeinheiten → Längeneinheit (0551)

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

**Auswahl** *SI-Einheiten* *US-Einheiten*

- m
- mm
- ft
- in

**Werkseinstellung** Abhängig vom Land:

- mm
- in

**Zusätzliche Information** *Auswahl*

Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: → 197

---

**Datum/Zeitformat**


**Navigation** Experte → Sensor → Systemeinheiten → Datum/Zeitformat (2812)

**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: →  197

## 3.2.3 Untermenü "Messstelle "

Navigation

  Experte → Sensor → Messstelle

► Messstelle 1	
Messstellenkonfiguration (5675-1)	→  56
Messstoff (2926-1)	→  56
Messstofftemperatur (3053-1)	→  56
Schallgeschwindigkeit (2929-1)	→  57
Viskosität (2932-1)	→  57
Rohrabmessungen (2943-1)	→  57
Rohrumfang (2934-1)	→  58
Rohraußendurchmesser (2910-1)	→  58
Rohrwandstärke (2916-1)	→  58
Auskleidungsstärke (2935-1)	→  58
Signalfilter (3011-1)	→  59
Kabellänge (2939-1)	→  59
Länge Zwischenrohr (2945-1)	→  59
Ergebnis Sensortyp / Sensorabstand (3066-1)	→  59
Ergebnis Pfadlänge / Bogenlänge (3067-1)	→  60
► Montage Abweichungen Signalpfad 1 ... n	→  60

---

**Messstellenkonfiguration**

---



<b>Navigation</b>	Experte → Sensor → Messstelle 1 → Messstell.konfig (5675-1)
<b>Beschreibung</b>	Eingabe der Messstellenkonfiguration.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 1 Messstelle - Signalpfad 1</li> <li>■ 1 Messstelle - Signalpfad 2 *</li> <li>■ 1 Messstelle - 2 Signalpfade *</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Gemäß Sensorausführung

---

**Messstoff**

---



<b>Navigation</b>	Experte → Sensor → Messstelle 1 → Messstoff (2926-1)
<b>Beschreibung</b>	Messstoff wählen.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Wasser</li> <li>■ Meerwasser</li> <li>■ Destilliertes Wasser</li> <li>■ Ammoniak NH<sub>3</sub></li> <li>■ Benzol</li> <li>■ Ethanol</li> <li>■ Glykol</li> <li>■ Milch</li> <li>■ Methanol</li> <li>■ Anwenderspezifische Flüssigkeit</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Wasser

---

**Messstofftemperatur**

---



<b>Navigation</b>	Experte → Sensor → Messstelle 1 → Messstofftemp. (3053-1)
<b>Beschreibung</b>	Die Messstofftemperatur für die Installation eingeben.
<b>Eingabe</b>	-200 ... 550 °C
<b>Werkseinstellung</b>	20 °C

---

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen



---

**Schallgeschwindigkeit**


<b>Navigation</b>	Experte → Sensor → Messstelle 1 → Schallgeschwind. (2929-1)
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Messstoff</b> (→  56) ist die Option <b>Anwenderspezifische Flüssigkeit</b> ausgewählt.
<b>Beschreibung</b>	Schallgeschwindigkeit des Mediums eingeben. Falls die Schallgeschwindigkeit nicht bekannt ist, kann diese mit folgenden Hilfsmitteln ermittelt werden: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Endress+Hauser Schallgeschwindigkeitssensor-Sets</li> <li>▪ Prosonic Flow 93T mit Schallgeschwindigkeitssensoren</li> <li>▪ Iterative Messung der Schallgeschwindigkeit und Abstandsanpassung des Sensordistanz mithilfe der Durchflusssensoren</li> </ul>
<b>Eingabe</b>	200 ... 3 000 m/s
<b>Werkseinstellung</b>	1 482,4 m/s

---

**Viskosität**


<b>Navigation</b>	Experte → Sensor → Messstelle 1 → Viskosität (2932-1)
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Messstoff</b> (→  56) ist die Option <b>Anwenderspezifische Flüssigkeit</b> ausgewählt.
<b>Beschreibung</b>	Viskosität des Messstoffs bei Installationstemperatur eingeben.
<b>Eingabe</b>	0,01 ... 10 000 mm <sup>2</sup> /s
<b>Werkseinstellung</b>	1 mm <sup>2</sup> /s

---


**Rohrabbmessungen**





<b>Navigation</b>	Experte → Sensor → Messstelle 1 → Rohrabbmessungen (2943-1)
<b>Beschreibung</b>	Wählen, ob Eingabe für die Rohrabbmessungen via Durchmesser oder Umfang erfolgt.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Durchmesser</li> <li>▪ Rohrumfang</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Durchmesser

---

**Rohrumfang**

---







<b>Navigation</b>	  Experte → Sensor → Messstelle 1 → Rohrumfang (2934-1)
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Rohrabmessungen</b> (→  57) ist die Option <b>Rohrumfang</b> ausgewählt.
<b>Beschreibung</b>	Rohrumfang festlegen.
<b>Eingabe</b>	30 ... 62 800 mm
<b>Werkseinstellung</b>	314,159 mm

---

**Rohraußendurchmesser**

---





<b>Navigation</b>	  Experte → Sensor → Messstelle 1 → Rohraußendurchm. (2910-1)
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Rohrabmessungen</b> (→  57) ist die Option <b>Durchmesser</b> ausgewählt.
<b>Beschreibung</b>	Rohraußendurchmesser festlegen.
<b>Eingabe</b>	0 ... 20 000 mm
<b>Werkseinstellung</b>	100 mm

---

**Rohrwandstärke**

---






<b>Navigation</b>	  Experte → Sensor → Messstelle 1 → Rohrwandstärke (2916-1)
<b>Beschreibung</b>	Wandstärke der Rohrleitung eingeben.
<b>Eingabe</b>	Positive Gleitkommazahl
<b>Werkseinstellung</b>	3 mm

---

**Auskleidungsstärke**

---



<b>Navigation</b>	  Experte → Sensor → Messstelle 1 → Auskleid.stärke (2935-1)
<b>Beschreibung</b>	Auskleidungsstärke festlegen.
<b>Eingabe</b>	0 ... 100 mm
<b>Werkseinstellung</b>	0 mm

---

**Signalfilter**

---



<b>Navigation</b>	Experte → Sensor → Messstelle 1 → Signalfilter (3011-1)
<b>Beschreibung</b>	Den Signalfilter an- oder ausschalten. Der Signalfilter ist ein adaptiver Filter, der auf das rohe Durchflusssignal angewendet wird.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aus</li> <li>▪ An</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	An

---

**Kabellänge**

---



<b>Navigation</b>	Experte → Sensor → Messstelle 1 → Kabellänge (2939-1)
<b>Beschreibung</b>	Länge der Sensorkabel eingeben.
<b>Eingabe</b>	0 ... 200 000 mm
<b>Werkseinstellung</b>	Gemäß Bestellung

---

**Länge Zwischenrohr**

---



<b>Navigation</b>	Experte → Sensor → Messstelle 1 → LängeZwischRohr (2945-1)
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Messstellenkonfiguration</b> (→  56) ist die Option <b>1 Messstelle - 2 Signalpfade</b> ausgewählt.
<b>Beschreibung</b>	Länge des Rohrs zwischen den beiden Krümmern eingeben.
<b>Eingabe</b>	Positive Gleitkommazahl
<b>Werkseinstellung</b>	0 mm

---

**Ergebnis Sensortyp / Sensorabstand**


---

<b>Navigation</b>	Experte → Sensor → Messstelle 1 → Sens.typ/Abstand (3066-1)
<b>Beschreibung</b>	Zeigt den Sensortyp und den für den Einbau ermittelten Sensorabstand.
<b>Anzeige</b>	Z.B. I-100-A / 500 mm
<b>Werkseinstellung</b>	-


---




**Ergebnis Pfadlänge / Bogenlänge**


---

<b>Navigation</b>	 Experte → Sensor → Messstelle 1 → Pfad-/Bogenlänge (3067-1)
<b>Beschreibung</b>	Zeigt die ermittelte Pfadlänge und (falls zutreffend) die ermittelte Bogenlänge.
<b>Anzeige</b>	Z.B. 1 085 mm / 257,56 mm
<b>Werkseinstellung</b>	-

**Untermenü "Montage Abweichungen Signalpfad 1 ... n"**

*Navigation*  Experte → Sensor → Messstelle 1 → Abweich. Pfad 1 ... n


<b>► Montage Abweichungen Signalpfad 1 ... n</b>	
Sensorabstandsabweichung (5822-1 ... n)	→  60
Bogenlängenabweichung (5876-1 ... n)	→  61
Abweichung Signalpfadlänge (5821-1 ... n)	→  61

---

**Sensorabstandsabweichung**


---



<b>Navigation</b>	 Experte → Sensor → Messstelle 1 → Abweich. Pfad 1 ... n → Sensorabst.abw. (5822-1 ... n)
<b>Beschreibung</b>	Abweichung zwischen nominalem Sensorabstand und Einschweißposition eingeben.
<b>Eingabe</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
<b>Werkseinstellung</b>	0 mm
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Ist die Einschweißposition größer als der nominale Sensorabstand ist die Abweichung positiv einzugeben (z.B. 5 mm (0,20 in)). Ist die Einschweißposition kleiner als der nominale Sensorabstand ist die Abweichung negativ einzugeben (z.B. -5 mm (-0,20 in)).</p>

**Bogenlängenabweichung**



<b>Navigation</b>	Experte → Sensor → Messstelle 1 → Abweich. Pfad 1 ... n → Bogenlängenabw. (5876-1 ... n)
<b>Beschreibung</b>	Radiale Abweichung zwischen vorgegebenem radialen Abstand und der tatsächlichen Montageposition des Sensors eingeben.
<b>Eingabe</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
<b>Werkseinstellung</b>	0 mm
<b>Zusätzliche Information</b>	<i>Beschreibung</i> Ist der tatsächliche radiale Abstand größer als der nominale Wert ist die Abweichung positiv einzugeben (z.B. 5 mm (0,20 in)). Ist der tatsächliche radiale Abstand kleiner als der nominale Wert ist die Abweichung negativ einzugeben (z.B. -5 mm (-0,20 in)).

**Abweichung Signalpfadlänge**





<b>Navigation</b>	Experte → Sensor → Messstelle 1 → Abweich. Pfad 1 ... n → Abw. Pfadlänge (5821-1 ... n)
<b>Beschreibung</b>	Abweichung zwischen nominaler Signalpfadlänge und Einschweißposition eingeben.
<b>Eingabe</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
<b>Werkseinstellung</b>	0 mm
<b>Zusätzliche Information</b>	<i>Beschreibung</i> Ist die tatsächliche Signalpfadlänge größer als der nominale Wert ist die Abweichung positiv einzugeben (z.B. 5 mm (0,20 in)). Ist die tatsächliche Signalpfadlänge kleiner als der nominale Wert ist die Abweichung negativ einzugeben (z.B. -5 mm (-0,20 in)).

**3.2.4 Untermenü "Installationsstatus"**

*Navigation* Experte → Sensor → Install.status

▶ **Installationsstatus**

Installationsstatus (2958)	→  62
Signalstärke (2914)	→  62
Signalrauschabstand (2917)	→  63

Schallgeschwindigkeit (2915)	→  63
Schallgeschwindigkeitsabweichung (2986)	→  63

---

## Installationsstatus

---

**Navigation**
  Experte → Sensor → Install.status → Install.status (2958)
**Beschreibung**

Anzeige des Gerätestatus nach Einbau gemäß angezeigter Messwerte.

- Option **Gut**: Keine weiteren Optimierungen notwendig  
Signalstärke > 40 dB, SNR > 35, Schallgeschwindigkeitsabweichung (gemessen zu erwartet) < 2%
- Option **Akzeptabel**: Messperformance ok, wenn möglich optimieren. Option **Gut** sollte immer angestrebt werden.  
Signalstärke > 25 dB, SNR > 35, Schallgeschwindigkeitsabweichung (gemessen zu erwartet) < 3%
- Option **Schlecht**: Optimierungen notwendig, schlechte und instabile Messperformance.



Zur Optimierung der Sensorinstallation folgende Punkte prüfen:

- Anzahl Traversen, gegebenenfalls ändern (z.B. von 2 Traversen auf 1 Traverse)
- Abstand der Sensoren
- Ausrichtung der Sensoren
- Koppelmedium (Koppelpad oder Koppelgel) ausreichend vorhanden
- Messstellenparameter in der Konfiguration prüfen

**Anzeige**

- Gut
- Akzeptabel
- Schlecht

**Werkseinstellung**

Gut

---

## Signalstärke

---

**Navigation**
  Experte → Sensor → Install.status → Signalstärke (2914)
**Beschreibung**

Anzeige der aktuellen Signalstärke.

**Anzeige**

Gleitkommazahl mit Vorzeichen

**Zusätzliche Information**

*Beschreibung*

Eine Abnahme der Signalstärke im Laufe der Zeit kann eine Indikation für Prozessänderungen sein, z. B. sich aufbauende Ablagerungen im Messrohr an der Messstelle. Eine Quantifizierung kann nur über einen direkten Prozessabgleich mit unterschiedlichen Ablagerungsstärken und zugeordneten Signalstärken erfolgen.

**Signalrauschabstand**

<b>Navigation</b>	📄📄 Experte → Sensor → Install.status → SNR (2917)
<b>Beschreibung</b>	Anzeige des aktuellen Signalrauschabstands.
<b>Anzeige</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
<b>Zusätzliche Information</b>	<i>Beschreibung</i> Ein niedriger Wert oder eine Abnahme des Signalrauschabstands im Laufe der Zeit weist auf eine schlechte Signalqualität hin.

**Schallgeschwindigkeit**

<b>Navigation</b>	📄📄 Experte → Sensor → Install.status → Schallgeschwind. (2915)
<b>Beschreibung</b>	Zeigt die aktuell gemessene Schallgeschwindigkeit. Differenz zwischen parametrierter Schallgeschwindigkeit und gemessener Schallgeschwindigkeit sollte nicht > 2% sein.
<b>Anzeige</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen

**Schallgeschwindigkeitsabweichung**





<b>Navigation</b>	📄📄 Experte → Sensor → Install.status → SchallGeschwAbw. (2986)
<b>Beschreibung</b>	Zeigt die Abweichung der Installations-Schallgeschwindigkeit von der gemessenen Schallgeschwindigkeit.
<b>Anzeige</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
<b>Werkseinstellung</b>	0 %

**3.2.5 Untermenü "Prozessparameter"**






*Navigation*      📄📄 Experte → Sensor → Prozessparameter

▶ **Prozessparameter**



Messwertunterdrückung (1839)	→ 📄 64
Durchflussdämpfung (1802)	→ 📄 64

Schallgeschwindigkeitsdämpfung (1888)	→  65
Dichtedämpfung (1889)	→  65
Temperaturdämpfung (1886)	→  65
► <b>Schleichmengenunterdrückung</b>	→  66

## Messwertunterdrückung

<b>Navigation</b>	  Experte → Sensor → Prozessparameter → Messwertunterdr. (1839)
<b>Beschreibung</b>	Auswahl zur Unterbrechung der Auswertung von Messwerten. Dies eignet sich z.B. für die Reinigungsprozesse einer Rohrleitung.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aus</li> <li>▪ An</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Aus
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Auswirkung</i></p> <p> Diese Einstellung wirkt sich auf alle Funktionen und Ausgänge des Messgeräts aus.</p> <p><i>Beschreibung</i></p> <p><b>Messwertunterdrückung ist aktiv</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Die Diagnosemeldung <b>453 Messwertunterdrückung</b> wird ausgegeben.</li> <li>▪ Ausgabewerte <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ausgang: Wert bei Nulldurchfluss</li> <li>▪ Temperatur: Wird weiter ausgegeben</li> <li>▪ Schallgeschwindigkeit: Wird weiter ausgegeben</li> <li>▪ Summenzähler 1...3: Werden nicht weiter aufsummiert</li> </ul> </li> </ul> <p> Die Option <b>Messwertunterdrückung</b> kann auch im Untermenü <b>Statuseingang</b> aktiviert werden: Parameter <b>Zuordnung Statuseingang</b> (→  77).</p>

## Durchflussdämpfung

<b>Navigation</b>	  Experte → Sensor → Prozessparameter → Durchfl.dämpfung (1802)
<b>Beschreibung</b>	Eingabe der Zeitkonstante für die Durchflussdämpfung (PT1-Glied). Reduzierung der Streuung des Durchflussmesswerts (gegenüber Störungen). Dazu wird die Tiefe des Durchflussfilters eingestellt: Mit zunehmender Filtereinstellung erhöht sich die Reaktionszeit des Geräts.
<b>Eingabe</b>	0 ... 999,9 s
<b>Werkseinstellung</b>	1 s



**Zusätzliche Information***Beschreibung*


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




*Eingabe*

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

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

*Auswirkung*

 Die Dämpfung wirkt auf folgende Größen des Geräts:

- Ausgänge →  79
- Schleimengenunterdrückung →  66
- Summenzähler →  150

**Schallgeschwindigkeitsdämpfung****Navigation**

  Experte → Sensor → Prozessparameter → Schallg.Dämpfung (1888)

**Beschreibung**

Eingabe der Zeitkonstante für die Schallgeschwindigkeitsdämpfung. Reduzierung der Streuung der gemessenen Schallgeschwindigkeit oder des Schallgeschwindigkeitmesswerts (gegenüber Störungen). Dazu wird die Tiefe des Schallgeschwindigkeitfilters eingestellt: Mit zunehmender Filtereinstellung erhöht sich die Reaktionszeit des Geräts.

**Eingabe**

0 ... 999,9 s

**Werkseinstellung**

1 s

**Dichtedämpfung****Navigation**

  Experte → Sensor → Prozessparameter → Dichtedämpfung (1889)

**Beschreibung**

Eingabe der Zeitkonstante für die Dichtedämpfung.

**Eingabe**

0 ... 999,9 s

**Werkseinstellung**

0 s

**Temperaturdämpfung****Navigation**

  Experte → Sensor → Prozessparameter → Temp.dämpfung (1886)

**Beschreibung**


Eingabe der Zeitkonstante für die Temperaturdämpfung.

2) Proportionales Übertragungsverhalten mit Verzögerung 1. Ordnung




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

**Werkseinstellung** 10 s


### Untermenü "Schleichmengenunterdrückung"

*Navigation*  Experte → Sensor → Prozessparameter → Schleichmenge

▶ **Schleichmengenunterdrückung**

Zuordnung Prozessgröße (1837)	→  66
Einschaltpunkt Schleichmengenunterdrück. (1805)	→  66
Ausschaltpunkt Schleichmengenunterdrück. (1804)	→  67

### Zuordnung Prozessgröße

**Navigation**  Experte → Sensor → Prozessparameter → Schleichmenge → Zuord.Prozessgr. (1837)

**Beschreibung** Auswahl der Prozessgröße für die Schleichmengenerkennung.

**Auswahl**


- Aus
- Volumenfluss
- Massefluss
- Fließgeschwindigkeit

**Werkseinstellung** Fließgeschwindigkeit

### Einschaltpunkt Schleichmengenunterdrück.

**Navigation**  Experte → Sensor → Prozessparameter → Schleichmenge → Einschaltpunkt (1805)

**Voraussetzung** In Parameter **Zuordnung Prozessgröße** (→  66) ist eine Prozessgröße ausgewählt.

**Beschreibung** Eingabe eines Einschaltpunkts für die Schleichmengenunterdrückung. Wenn der eingegebene Wert ungleich 0 ist, wird die Schleichmengenunterdrückung aktiviert →  67.

**Eingabe** Positive Gleitkommazahl



**Werkseinstellung** 0.3 m/s

**Zusätzliche Information** *Abhängigkeit*


 Die Einheit ist abhängig von der in Parameter **Zuordnung Prozessgröße** (→  66) ausgewählten Prozessgröße.

**Ausschaltpunkt Schleichmengenunterdrück.**



**Navigation**   Experte → Sensor → Prozessparameter → Schleichmenge → Ausschaltpunkt (1804)

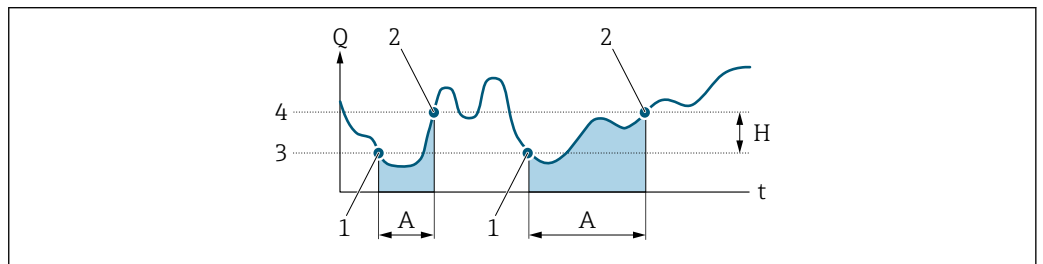
**Voraussetzung** In Parameter **Zuordnung Prozessgröße** (→  66) ist eine Prozessgröße ausgewählt.

**Beschreibung** Eingabe eines Ausschaltpunkts für die Schleichmengenunterdrückung. Er wird als positiver Hysteresewert in Bezug zum Einschaltpunkt angegeben →  66.

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

**Werkseinstellung** 50 %

**Zusätzliche Information** *Beispiel*






A0012887








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

**3.2.6 Untermenü "Externe Kompensation"**




**Navigation**   Experte → Sensor → Externe Komp.

**▶ Externe Kompensation**




Temperaturkompensation (3025)	→  68
Eingelesener Wert (3058)	→  69
Fester Wert (2925)	→  68

Dichtequelle (3048)	→  69
Eingelesener Wert (3060)	→  69
Feste Dichte (3171)	→  69
Linearer Ausdehnungskoeffizient (3153)	→  70
Quadratischer Ausdehnungskoeffizient (3172)	→  70
Feste Normdichte (3178)	→  70
Referenztemperatur (3147)	→  71

## Temperaturkompensation

<b>Navigation</b>	  Experte → Sensor → Externe Komp. → Temperaturkomp. (3025)
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Dichtequelle</b> (→  69) ist die Option <b>Berechneter Wert</b> ausgewählt.
<b>Beschreibung</b>	Temperaturmodus für die Temperaturkompensation wählen.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fester Wert</li> <li>▪ Eingelesener Wert</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Fester Wert



## Fester Wert

<b>Navigation</b>	  Experte → Sensor → Externe Komp. → Fester Wert (2925)
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Temperaturkompensation</b> (→  68) ist die Option <b>Fester Wert</b> ausgewählt.
<b>Beschreibung</b>	Festen Wert für die Prozesstemperatur eingeben.
<b>Eingabe</b>	-50 ... 550 °C
<b>Werkseinstellung</b>	20 °C

---

**Eingelesener Wert**


---



<b>Navigation</b>	  Experte → Sensor → Externe Komp. → Eingeles. Wert (3058)
<b>Beschreibung</b>	Zeigt die vom externen Gerät eingelesene Prozesstemperatur.
<b>Anzeige</b>	-273,15 ... 99 999 °C
<b>Werkseinstellung</b>	-

---

**Dichtequelle**


---






<b>Navigation</b>	  Experte → Sensor → Externe Komp. → Dichtequelle (3048)
<b>Beschreibung</b>	Quelle der Dichte für die Masseberechnung wählen.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Fester Wert</li> <li>■ Eingelesene Dichte</li> <li>■ Berechneter Wert</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Fester Wert

---

**Eingelesener Wert**


---




<b>Navigation</b>	  Experte → Sensor → Externe Komp. → Eingeles. Wert (3060)
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Dichtequelle</b> (→  69) ist die Option <b>Eingelesene Dichte</b> ausgewählt.
<b>Beschreibung</b>	Zeigt die vom externen Gerät eingelesene Dichte.
<b>Anzeige</b>	Positive Gleitkommazahl
<b>Werkseinstellung</b>	0 kg/m <sup>3</sup>

---

**Feste Dichte**


---



<b>Navigation</b>	  Experte → Sensor → Externe Komp. → Feste Dichte (3171)
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Dichtequelle</b> (→  69) ist die Option <b>Feste Dichte</b> ausgewählt.
<b>Beschreibung</b>	Festen Wert für Messstoffdichte eingeben.
<b>Eingabe</b>	0,01 ... 15 000 kg/m <sup>3</sup>
<b>Werkseinstellung</b>	1 000 kg/m <sup>3</sup>

**Linearer Ausdehnungskoeffizient**

<b>Navigation</b>	Experte → Sensor → Externe Komp. → Lin. Ausd.koeff. (3153)
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Dichtequelle</b> (→  69) ist die Option <b>Berechneter Wert</b> ausgewählt.
<b>Beschreibung</b>	Eingabe eines linearen, messstoffspezifischen Ausdehnungskoeffizienten für die Berechnung der Dichte.
<b>Eingabe</b>	$1,0 \cdot 10^{-6} \dots 2,0 \cdot 10^{-3}$
<b>Werkseinstellung</b>	$2,06 \cdot 10^{-4}$

**Quadratischer Ausdehnungskoeffizient**

<b>Navigation</b>	Experte → Sensor → Externe Komp. → Quad. Ausd.koeff (3172)
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Dichtequelle</b> (→  69) ist die Option <b>Berechneter Wert</b> ausgewählt.
<b>Beschreibung</b>	Bei Messstoffen mit nicht linearem Ausdehnungsverhalten: Eingabe eines quadratischen, messstoffspezifischen Ausdehnungskoeffizienten für die Berechnung der Dichte.
<b>Eingabe</b>	$1,0 \cdot 10^{-6} \dots 2,0 \cdot 10^{-3}$
<b>Werkseinstellung</b>	$2,06 \cdot 10^{-4}$

**Feste Normdichte**

<b>Navigation</b>	Experte → Sensor → Externe Komp. → Feste Normdichte (3178)
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Dichtequelle</b> (→  69) ist die Option <b>Berechneter Wert</b> ausgewählt.
<b>Beschreibung</b>	Eingabe eines festen Werts für die Normdichte.
<b>Eingabe</b>	0,01 ... 15 000 kg/m <sup>3</sup>
<b>Werkseinstellung</b>	1 000 kg/m <sup>3</sup>
<b>Zusätzliche Information</b>	<i>Berechnung der Normdichte</i>

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

A0044558




- $\rho$ : Aktuell verwendete Dichte für die Masseflussberechnung
- $\rho_N$ : Normdichte
- $t$ : Aktuell eingelesene oder fixe Temperatur gemäß Einstellung Parameter **Temperaturkompensation** (→ 68)

- $t_N$ : Normtemperatur, bei der die Normdichte gilt (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>]

---

## Referenztemperatur


---


<b>Navigation</b>	  Experte → Sensor → Externe Komp. → Referenztemp. (3147)
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Dichtequelle</b> (→  69) ist die Option <b>Berechneter Wert</b> ausgewählt.
<b>Beschreibung</b>	Normtemperatur eingeben, bei der die Normdichte gilt.
<b>Eingabe</b>	-200 ... 450 °C
<b>Werkseinstellung</b>	20 °C

### 3.2.7 Untermenü "Sensorabgleich"

*Navigation*   Experte → Sensor → Sensorabgleich

▶ **Sensorabgleich**



Einbaurichtung (1809) →  71

▶ **Anpassung Prozessgrößen** →  72


---











## Einbaurichtung

---

<b>Navigation</b>	  Experte → Sensor → Sensorabgleich → Einbaurichtung (1809)
<b>Beschreibung</b>	Auswahl zur Änderung des Vorzeichens der Messstoff-Durchflussrichtung.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vorwärtsfluss</li> <li>▪ Rückwärtsfluss</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Vorwärtsfluss

**Untermenü "Anpassung Prozessgrößen"**

Navigation  Experte → Sensor → Sensorabgleich → Anpass.Prozessgr

► Anpassung Prozessgrößen	
Volumenfluss-Offset (1831)	→  72
Volumenflussfaktor (1832)	→  73
Massefluss-Offset (1841)	→  73
Masseflussfaktor (1846)	→  73
Schallgeschwindigkeit-Offset (1848)	→  74
Schallgeschwindigkeitsfaktor (1849)	→  74
Dichte-Offset (1866)	→  74
Dichtefaktor (1867)	→  75
Temperatur-Offset (1870)	→  75
Temperaturfaktor (1871)	→  75


**Volumenfluss-Offset**

**Navigation**  Experte → Sensor → Sensorabgleich → Anpass.Prozessgr → Vol.fluss-Offset (1831)













**Beschreibung** Eingabe der Nullpunktverschiebung für den Volumenfluss-Nachabgleich. Die Volumenflusseinheit, auf der die Verschiebung basiert, ist m<sup>3</sup>/s. Die Eingabe erfolgt in der gewählten Volumenfluss-Einheit.

**Eingabe** Gleitkommazahl mit Vorzeichen

**Werkseinstellung** 0 m<sup>3</sup>/h

**Zusätzliche Information** *Beschreibung*  
 Korrigierter Wert = (Faktor × Wert) + Offset



Volumenflussfaktor 	
<b>Navigation</b>	  Experte → Sensor → Sensorabgleich → Anpass.Prozessgr → Vol.flussfaktor (1832)
<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
Massefluss-Offset 	
<b>Navigation</b>	  Experte → Sensor → Sensorabgleich → Anpass.Prozessgr → Massefl.-Offset (1841)
<b>Beschreibung</b>	Eingabe der Nullpunktverschiebung für den Massefluss-Nachabgleich. Die Masseflusseinheit, auf der die Verschiebung basiert, ist kg/h. Die Eingabe erfolgt in der gewählten Massefluss-Einheit.
<b>Eingabe</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
<b>Werkseinstellung</b>	0 kg/h
<b>Zusätzliche Information</b>	<i>Beschreibung</i>  Korrigierter Wert = (Faktor × Wert) + Offset
Masseflussfaktor 	
<b>Navigation</b>	  Experte → Sensor → Sensorabgleich → Anpass.Prozessgr → Massefl.faktor (1846)
<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

**Schallgeschwindigkeit-Offset**

<b>Navigation</b>	Experte → Sensor → Sensorabgleich → Anpass.Prozessgr → Schallg.-Offset (1848)
<b>Beschreibung</b>	Eingabe der Nullpunktverschiebung für den Schallgeschwindigkeits-Nachabgleich. Die Schallgeschwindigkeitseinheit, auf der die Verschiebung basiert, ist m/s. Die Eingabe erfolgt in der gewählten Geschwindigkeits-Einheit.
<b>Eingabe</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
<b>Werkseinstellung</b>	0 m/s
<b>Zusätzliche Information</b>	<i>Beschreibung</i> Korrigierter Wert = (Faktor × Wert) + Offset

**Schallgeschwindigkeitsfaktor**

<b>Navigation</b>	Experte → Sensor → Sensorabgleich → Anpass.Prozessgr → Schallg.faktor (1849)
<b>Beschreibung</b>	Eingabe eines Mengenfaktors (ohne Zeit) für die Schallgeschwindigkeit. Dieser Multiplikationsfaktor wird über dem Schallgeschwindigkeits-Bereich 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 (1866)
<b>Beschreibung</b>	Eingabe der Nullpunktverschiebung für den Energiefluss-Nachabgleich. Die Energieflusseinheit, auf der die Verschiebung basiert, beträgt 1 W.
<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

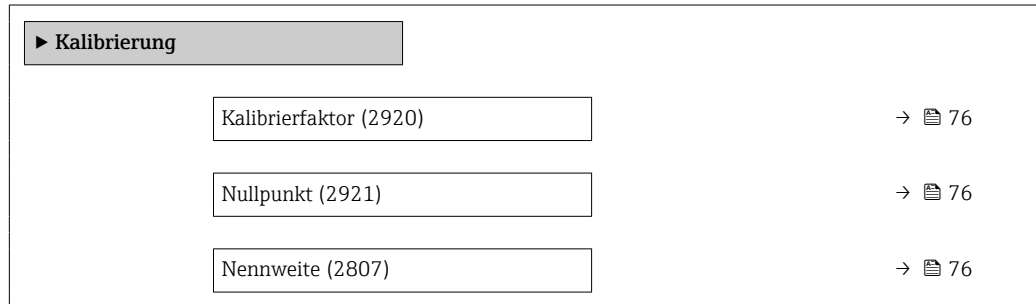
Dichtefaktor 	
<b>Navigation</b>	  Experte → Sensor → Sensorabgleich → Anpass.Prozessgr → Dichtefaktor (1867)
<b>Beschreibung</b>	Eingabe eines Mengenfaktors (ohne Zeit) für den Energiefluss. Dieser Multiplikationsfaktor wird über dem Energieflussbereich angewendet.
<b>Eingabe</b>	Positive Gleitkommazahl
<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 (1870)
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Dichtequelle</b> (→  69) ist die Option <b>Berechneter Wert</b> und in Parameter <b>Temperaturkompensation</b> (→  68) die Option <b>Eingelesener Wert</b> ausgewählt.
<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
<b>Zusätzliche Information</b>	<i>Beschreibung</i>  Korrigierter Wert = (Faktor × Wert) + Offset
Temperaturfaktor 	
<b>Navigation</b>	  Experte → Sensor → Sensorabgleich → Anpass.Prozessgr → Temperaturfaktor (1871)
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Dichtequelle</b> (→  69) ist die Option <b>Berechneter Wert</b> und in Parameter <b>Temperaturkompensation</b> (→  68) die Option <b>Eingelesener Wert</b> ausgewählt.
<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

**Zusätzliche Information***Beschreibung*

Korrigierter Wert = (Faktor × Wert) + Offset

**3.2.8 Untermenü "Kalibrierung"***Navigation*

Experte → Sensor → Kalibrierung

**Kalibrierfaktor****Navigation**

Experte → Sensor → Kalibrierung → Kalibr.faktor (2920)

**Beschreibung**

Anzeige des aktuellen Kalibrierfaktors für den Messaufnehmer.

**Anzeige**

Gleitkommazahl mit Vorzeichen

**Werkseinstellung**

1

**Nullpunkt****Navigation**

Experte → Sensor → Kalibrierung → Nullpunkt (2921)

**Beschreibung**

Anzeige des aktuellen Nullpunkt-Korrekturwerts für den Messaufnehmer.

**Anzeige**

Gleitkommazahl mit Vorzeichen

**Werkseinstellung**

0

**Nennweite****Navigation**

Experte → Sensor → Kalibrierung → Nennweite (2807)

**Beschreibung**

Anzeige der Nennweite vom Messaufnehmer.

Anzeige -----


Werkseinstellung -----

### 3.3 Untermenü "Eingang"


Navigation  Experte → Eingang

▶ Eingang


▶ Statureingang


→  77


#### 3.3.1 Untermenü "Statureingang 1 ... n"


Navigation  Experte → Eingang → Statureingang 1 ... n

▶ Statureingang

Zuordnung Statureingang (1352)
→  77


Wert Statureingang (1353)
→  78

Aktiver Pegel (1351)
→  78

Ansprechzeit Statureingang (1354)
→  78

---





#### Zuordnung Statureingang

Navigation  Experte → Eingang → Statureingang → Zuord. Stat.eing (1352)

Beschreibung Auswahl der Funktion für den Statureingang.

- Auswahl
- Aus
  - Summenzähler 1 rücksetzen
  - Summenzähler 2 rücksetzen
  - Summenzähler 3 rücksetzen
  - Alle Summenzähler zurücksetzen
  - Messwertunterdrückung



Werkseinstellung Aus

<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Auswahl</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aus Der Statuseingang ist ausgeschaltet.</li> <li>▪ Summenzähler 1...3 rücksetzen Die einzelnen Summenzähler werden zurückgesetzt.</li> <li>▪ Alle Summenzähler zurücksetzen Alle Summenzähler werden zurückgesetzt.</li> <li>▪ Messwertunterdrückung Die Messwertunterdrückung (→  64) wird aktiviert.</li> </ul> <p> Hinweis zur Messwertunterdrückung (→  64):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Die Messwertunterdrückung (→  64) ist aktiv, solange der Pegel am Statuseingang ansteht (Dauersignal).</li> <li>▪ Alle anderen Zuordnungen reagieren auf eine Pegelveränderung (Impuls) am Statuseingang.</li> </ul>
--------------------------------	--

---

### Wert Statuseingang



---

<b>Navigation</b>	  Experte → Eingang → Statuseingang → WertSta.eing. (1353)
<b>Voraussetzung</b>	Bei folgendem Bestellmerkmal: "Ausgang; Eingang", Option I "4-20mA HART, 2x Imp./Freq./Schaltausgang; Statuseingang"
<b>Beschreibung</b>	Anzeige des aktuellen Eingangssignalpegels.
<b>Anzeige</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hoch</li> <li>▪ Niedrig</li> </ul>

---

### Aktiver Pegel



---

<b>Navigation</b>	  Experte → Eingang → Statuseingang → Aktiver Pegel (1351)
<b>Beschreibung</b>	Auswahl zum Festlegen, bei welchem Eingangssignalpegel die zugeordnete Funktion ausgelöst wird.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hoch</li> <li>▪ Niedrig</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Hoch

---

### Ansprechzeit Statuseingang

---



<b>Navigation</b>	  Experte → Eingang → Statuseingang → Ansprechzeit (1354)
<b>Beschreibung</b>	Eingabe einer Zeitdauer, die der Eingangssignalpegel mindestens anliegen muss, um die gewählte Funktion auszulösen.

<b>Eingabe</b>	5 ... 200 ms
<b>Werkseinstellung</b>	50 ms

### 3.4 Untermenü "Ausgang"

Navigation  Experte → Ausgang












▶ **Ausgang**

- ▶ **Stromausgang 1** →  79
- ▶ **Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n** →  92

#### 3.4.1 Untermenü "Stromausgang 1"

Navigation  Experte → Ausgang → Stromausg. 1

▶ **Stromausgang 1**

- Prozessgröße Stromausgang (0359-1) →  80
- Strombereich Ausgang (0353-1) →  80
- Fester Stromwert (0365-1) →  81
- Messbereichsanfang Ausgang (0367-1) →  82
- Messbereichsende Ausgang (0372-1) →  83
- Messmodus Stromausgang (0351-1) →  84
- Dämpfung Stromausgang (0363-1) →  88
- Fehlerverhalten Stromausgang (0364-1) →  89
- Fehlerstrom (0352-1) →  90
- Ausgangsstrom (0361-1) →  90
- Gemessener Strom (0366-1) →  91

---

**Prozessgröße Stromausgang**


**Navigation** Experte → Ausgang → Stromausg. 1 → Prozessgr.Ausg (0359-1)

**Beschreibung** Auswahl für die Zuordnung einer Prozessgröße zum Stromausgang.

- Auswahl**
- Aus\*
  - Volumenfluss
  - Massefluss
  - Fließgeschwindigkeit
  - Schallgeschwindigkeit
  - Temperatur
  - Dichte
  - Signalstärke\*
  - Signalrauschabstand\*
  - Akzeptanzrate\*
  - Turbulenz\*
  - Elektroniktemperatur

**Werkseinstellung** Volumenfluss

---

**Strombereich Ausgang**


**Navigation** Experte → Ausgang → Stromausg. 1 → Stromber. Ausg (0353-1)

**Beschreibung** Strombereich für Prozesswertausgabe und oberen/unteren Ausfallsignalpegel wählen.

- Auswahl**
- 4...20 mA NE (3.8...20.5 mA)
  - 4...20 mA US (3.9...20.8 mA)
  - 4...20 mA (4...20.5 mA)
  - 0...20 mA (0...20.5 mA)
  - Fester Wert

**Werkseinstellung** Abhängig vom Land:

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




---

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen




**Zusätzliche Information**

*Beschreibung*

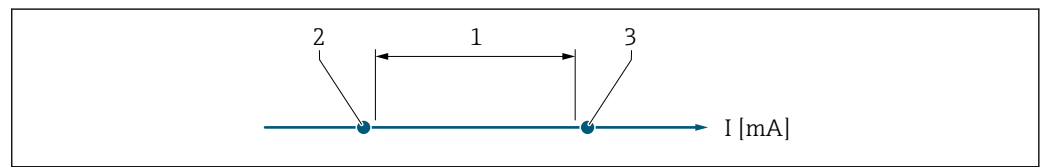
- i
 Bei Gerätealarm gibt der Stromausgang den in Parameter **Fehlerverhalten** (→  89) festgelegten Wert aus.
- Wenn sich der Messwert außerhalb des Messbereichs befindet, wird die Diagnosemeldung **△S441 Stromausgang 1** ausgegeben.
- Der Messbereich wird über die Parameter **0/4 mA-Wert** (→  82) und Parameter **20 mA-Wert** (→  83) festgelegt.

*Option "Fester Stromwert"*

- Diese Option wird für ein HART-Multidrop-Netzwerk verwendet.
- Sie kann nur für den Stromausgang 4...20 mA HART verwendet werden (Stromausgang 1).
- Der Stromwert wird fest eingestellt über den Parameter **Fester Stromwert** (→  81).

*Beispiel*

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



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

*Auswahl*



Auswahl	1	2	3
4...20 mA NE (3.8...20.5 mA)	3,8 ... 20,5 mA	< 3,6 mA	> 21,95 mA
4...20 mA US (3.9...20.8 mA)	3,9 ... 20,8 mA US	< 3,6 mA	> 21,95 mA
4...20 mA (4...20.5 mA)	4 ... 20,5 mA	< 3,6 mA	> 21,95 mA
0...20 mA (0...20.5 mA)	0 ... 20,5 mA	0 mA	> 21,95 mA

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


**Fester Stromwert**



**Navigation**

  Experte → Ausgang → Stromausg. 1 → Fester Stromwert (0365-1)

**Voraussetzung**

In Parameter **Strombereich** (→  80) ist die Option **Fester Stromwert** ausgewählt.

**Beschreibung**

Eingabe eines konstanten Stromwerts für den Stromausgang.

**Eingabe**

0 ... 22,5 mA

**Werkseinstellung**

22,5 mA

## Messbereichsanfang Ausgang



## Navigation

Experte → Ausgang → Stromausg. 1 → Messanf. Ausg (0367-1)

## Voraussetzung

In Parameter **Strombereich** (→ 80) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt:

- 4...20 mA NE (3.8...20.5 mA)
- 4...20 mA US (3.9...20.8 mA)
- 4...20 mA (4...20.5 mA)
- 0...20 mA (0...20.5 mA)

## Beschreibung

Eingabe eines Werts für den 0/4 mA-Strom.

## Eingabe

Gleitkommazahl mit Vorzeichen

## Werkseinstellung

Abhängig vom Land:

- m<sup>3</sup>/h
- ft<sup>3</sup>/h

## Zusätzliche Information

*Beschreibung*

Je nach zugeordneter Prozessgröße in Parameter **Zuordnung Stromausgang** (→ 80) sind positive und negative Werte zulässig. Zudem kann der Wert größer oder kleiner sein als der zugeordnete Wert für den 20 mA-Strom in Parameter **20 mA-Wert** (→ 83).

*Abhängigkeit*

Die Einheit ist abhängig von der in Parameter **Zuordnung Stromausgang** (→ 80) ausgewählten Prozessgröße.

*Stromausgangsverhalten*

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

- Strombereich (→ 80)
- Messmodus (→ 84)
- Fehlerverhalten (→ 89)

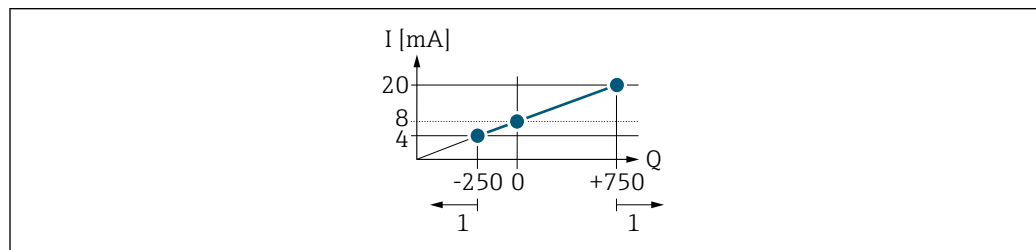
*Parametrierbeispiele*

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

**Parametrierbeispiel A**



Messmodus mit Option **Vorwärtsfluss**

- Parameter **0/4 mA-Wert** (→ 82) = ungleich Nulldurchfluss (z.B. -250 m<sup>3</sup>/h)
- Parameter **20 mA-Wert** (→ 83) = ungleich Nulldurchfluss (z.B. +750 m<sup>3</sup>/h)
- Berechneter Stromwert = 8 mA bei Nulldurchfluss



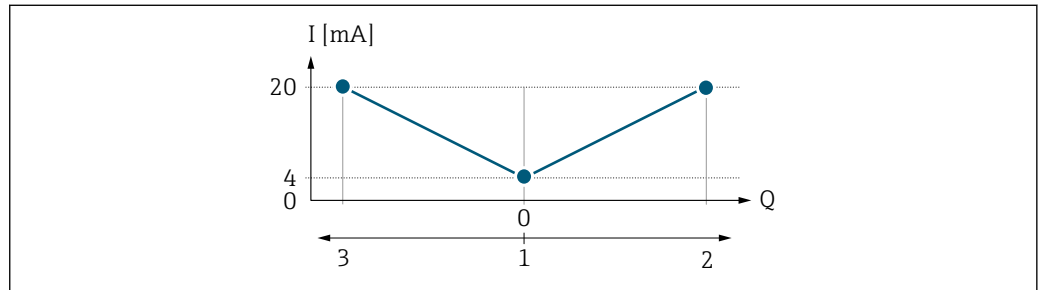
A0013757

Q Durchfluss  
I Stromstärke  
1 Messbereich wird unter- oder überschritten





Mit der Eingabe der Werte für die beiden Parameter **0/4 mA-Wert** (→  82) und Parameter **20 mA-Wert** (→  83) wird der Arbeitsbereich des Messgeräts definiert. Über- oder unterschreitet der effektive Durchfluss diesen Arbeitsbereich, wird die Diagnosemeldung **△S441 Stromausgang 1** ausgegeben.

### Parametrierbeispiel B

Messmodus mit Option **Förder-/Rückflussrichtung**




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

Das Stromausgangssignal ist unabhängig von der Förderrichtung (Absolutbetrag der Messgröße). Die Werte für die Parameter **0/4 mA-Wert** (→  82) und Parameter **20 mA-Wert** (→  83) müssen das gleiche Vorzeichen besitzen. Der Wert für Parameter **20 mA-Wert** (→  83) (z.B. Rückfluss) entspricht dem gespiegelten Wert für Parameter **20 mA-Wert** (→  83) (z.B. Förderfluss).

### Parametrierbeispiel C



Messmodus mit Option **Kompensation Rückfluss**

Bei einem stark schwankenden Durchfluss (z.B. bei Kolbenpumpenanwendungen) werden Durchflussanteile außerhalb der Messspanne zwischengespeichert, verrechnet und max. 60 s zeitversetzt ausgegeben →  84.

## Messbereichsende Ausgang



### Navigation

  Experte → Ausgang → Stromausg. 1 → Messende Ausg (0372-1)

### Voraussetzung

In Parameter **Strombereich** (→  80) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt:

- 4...20 mA NE (3.8...20.5 mA)
- 4...20 mA US (3.9...20.8 mA)
- 4...20 mA (4...20.5 mA)
- 0...20 mA (0...20.5 mA)

### Beschreibung

Eingabe eines Werts für den 20 mA-Strom..



### Eingabe

Gleitkommazahl mit Vorzeichen

### Werkseinstellung

Abhängig von Land und Nennweite

**Zusätzliche Information***Beschreibung*




Je nach zugeordneter Prozessgröße in Parameter **Zuordnung Stromausgang** (→  80) sind positive und negative Werte zulässig. Zudem kann der Wert größer oder kleiner sein als der zugeordnete Wert für den 0/4 mA-Strom in Parameter **0/4 mA-Wert** (→  82).

*Abhängigkeit*

 Die Einheit ist abhängig von der in Parameter **Zuordnung Stromausgang** (→  80) ausgewählten Prozessgröße.

*Beispiel*



- 0/4 mA zugeordneter Wert = -250 m<sup>3</sup>/h
- 20 mA zugeordneter Wert = +750 m<sup>3</sup>/h
- Berechneter Stromwert = 8 mA (bei Nulldurchfluss)

Wenn in Parameter **Messmodus** (→  84) die Option **Förder-/Rückflussrichtung** ausgewählt ist, können für die Werte der Parameter **0/4 mA-Wert** (→  82) und Parameter **Messbereichsende Ausgang** (→  83) keine unterschiedlichen Vorzeichen eingegeben werden. Es wird die Diagnosemeldung **△S441 Stromausgang 1** angezeigt.


*Parametrierbeispiele*

 Parametrierbeispiele für Parameter **0/4 mA-Wert** (→  82) beachten.

**Messmodus Stromausgang****Navigation**

  Experte → Ausgang → Stromausg. 1 → Messmod. Ausg. (0351-1)

**Voraussetzung**

In Parameter **Strombereich** (→  80) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt:

- 4...20 mA NE (3.8...20.5 mA)
- 4...20 mA US (3.9...20.8 mA)
- 4...20 mA (4...20.5 mA)
- 0...20 mA (0...20.5 mA)

**Beschreibung**

Auswahl des Messmodus für den Stromausgang.



**Auswahl**

- Vorwärtsfluss
- Förder-/Rückflussrichtung \*
- Kompensation Rückfluss

**Werkseinstellung**

Vorwärtsfluss

**Zusätzliche Information***Beschreibung*

 Unterhalb des Parameters wird die Prozessgröße angezeigt, die dem Stromausgang über Parameter **Zuordnung Stromausgang** (→  80) zugeordnet ist.

*Option "Vorwärtsfluss"*

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

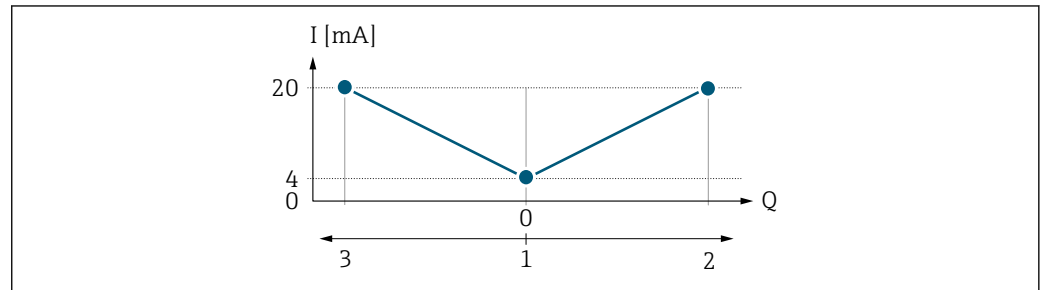
\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

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

Beide Werte werden ungleich dem Nulldurchfluss festgelegt z.B.:

- 0/4 mA-Stromwert =  $-5 \text{ m}^3/\text{h}$
- 20 mA-Stromwert =  $10 \text{ m}^3/\text{h}$

Option "Förder-/Rückflussrichtung"



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

- Das Stromausgangssignal ist unabhängig von der Förderrichtung (Absolutbetrag der Messgröße). Die Werte für die Parameter **0/4 mA-Wert** (→ 82) und Parameter **20 mA-Wert** (→ 83) müssen das gleiche Vorzeichen besitzen.
- Der Wert für Parameter **20 mA-Wert** (→ 83) (z.B. Rückfluss) entspricht dem gespiegelten Wert für Parameter **20 mA-Wert** (→ 83) (z.B. Förderfluss).

Option "Kompensation Rückfluss"

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

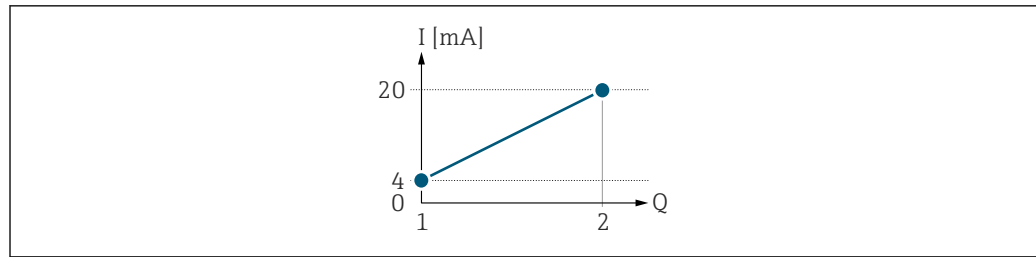
Bei längerem und unerwünschten Rückfluss des Messstoffs, können sich Durchflusswerte im Zwischenspeicher aufsummieren. Diese werden aber durch die Parametrierung des Stromausgangs nicht mit einberechnet, d.h. es erfolgt keine Kompensation des Rückflusses.

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

Beispiele für das Verhalten des Stromausgangs

### Beispiel 1

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

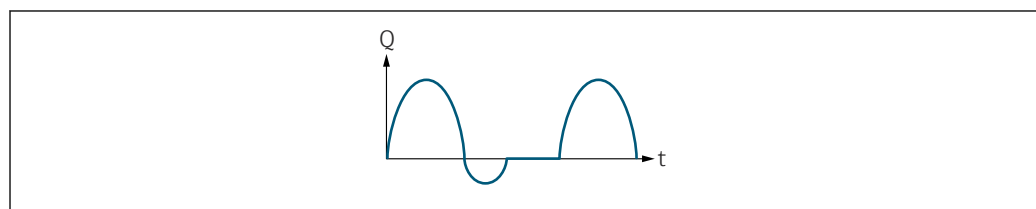


A0028084

### 3 Messbereich

- $I$  Stromstärke
- $Q$  Durchfluss
- 1 Anfangswert (0/4 mA-Strom zugeordneter Wert)
- 2 Endwert (Messbereichsende Ausgang)

Mit folgendem Durchflussverhalten:



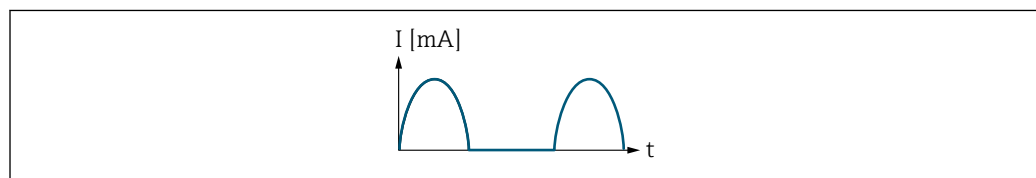
A0028091

### 4 Durchflussverhalten

- $Q$  Durchfluss
- $t$  Zeit

Mit Option **Vorwärtsfluss**

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

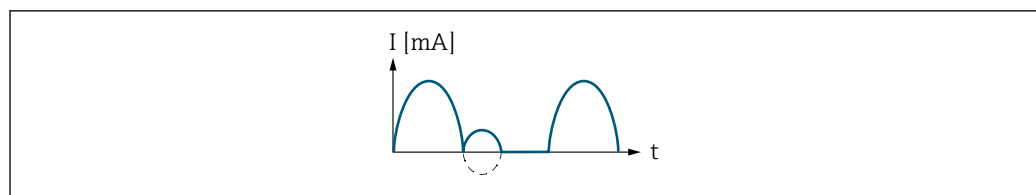


A0028092

- $I$  Stromstärke
- $t$  Zeit

Mit Option **Förder-/Rückflussrichtung**

Das Stromausgangssignal ist unabhängig von der Fließrichtung.

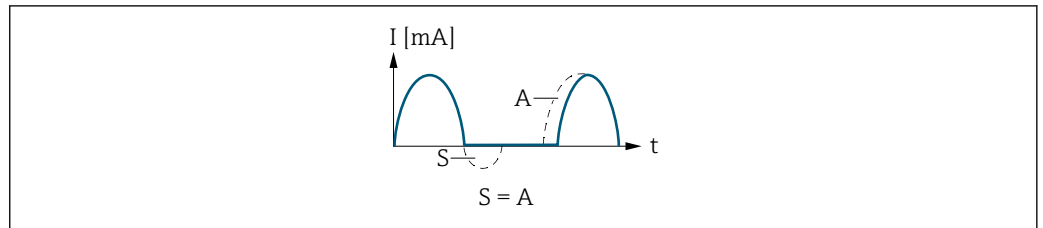


A0028093

- $I$  Stromstärke
- $t$  Zeit

Mit Option **Kompensation Rückfluss**

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

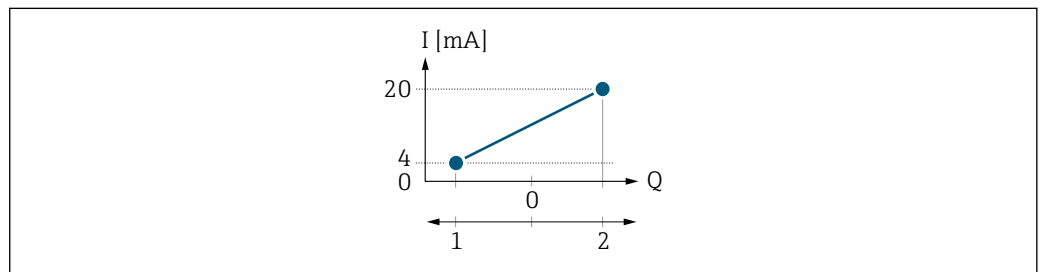


A0028094

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

**Beispiel 2**

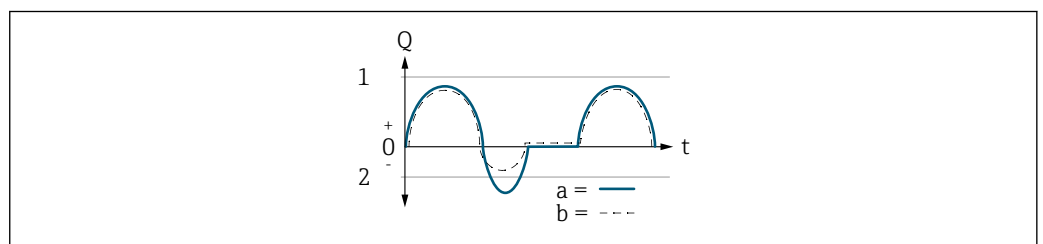
Definierter Messbereich: Anfangswert und Endwert mit **ungleichen** Vorzeichen



A0028095

- 5    Messbereich
- I*    Stromstärke
- Q*    Durchfluss
- 1    Anfangswert (0/4 mA-Strom zugeordneter Wert)
- 2    Endwert (Messbereichsende Ausgang)

Mit Durchfluss a (–) außerhalb, b (– –) innerhalb des Messbereichs

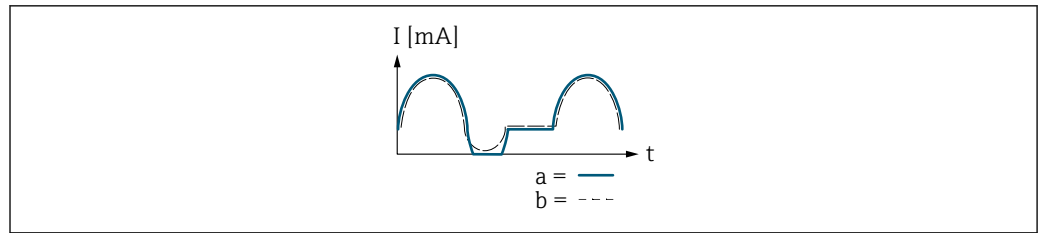


A0028098

- Q*    Durchfluss
- t*    Zeit
- 1    Anfangswert (0/4 mA-Strom zugeordneter Wert)
- 2    Endwert (Messbereichsende Ausgang)

Mit Option **Vorwärtsfluss**

- a (–): Die Durchflussanteile außerhalb des skalierten Messbereichs können bei der Signalausgabe nicht berücksichtigt werden.
- b (– –): Das Stromausgangssignal folgt proportional der zugeordneten Prozessgröße.



A002B100

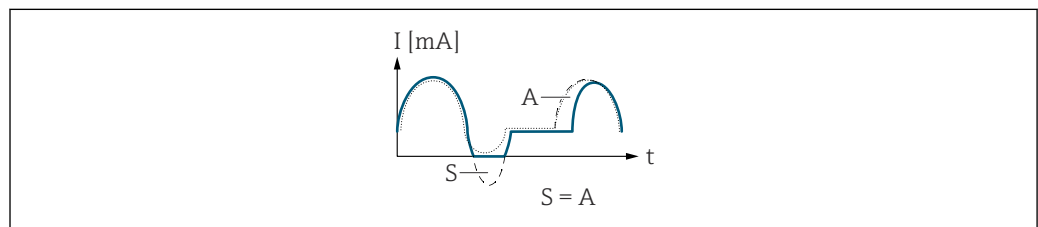
$I$  Stromstärke  
 $t$  Zeit

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

Diese Auswahl ist in dem Fall nicht möglich, da die Werte für die Parameter **0/4 mA-Wert** ( $\rightarrow$  82) und Parameter **20 mA-Wert** ( $\rightarrow$  83) unterschiedliche Vorzeichen besitzen.

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

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



A002B101

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

## Dämpfung Stromausgang



### Navigation

Experte  $\rightarrow$  Ausgang  $\rightarrow$  Stromausg. 1  $\rightarrow$  Dämpfung Ausg. (0363-1)

### Voraussetzung

In Parameter **Zuordnung Stromausgang** ( $\rightarrow$  80) ist eine Prozessgröße und in Parameter **Strombereich** ( $\rightarrow$  80) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt:

- 4...20 mA NE (3.8...20.5 mA)
- 4...20 mA US (3.9...20.8 mA)
- 4...20 mA (4...20.5 mA)
- 0...20 mA (0...20.5 mA)

### Beschreibung

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

### Eingabe

0,0 ... 999,9 s

### Werkseinstellung

1,0 s



**Zusätzliche Information** *Eingabe*

Eingabe einer Zeitkonstante (PT1-Glied <sup>3)</sup>) für die Dämpfung des Stromausgangs:



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

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

**Fehlerverhalten Stromausgang****Navigation**

 Experte → Ausgang → Stromausg. 1 → Fehlerverhaltn (0364-1)

**Voraussetzung**

In Parameter **Zuordnung Stromausgang** (→  80) ist eine Prozessgröße und in Parameter **Strombereich** (→  80) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt:

- 4...20 mA NE (3.8...20.5 mA)
- 4...20 mA US (3.9...20.8 mA)
- 4...20 mA (4...20.5 mA)
- 0...20 mA (0...20.5 mA)

**Beschreibung**

Auswahl des Stromwerts, den der Stromausgang bei Gerätealarm ausgibt.

**Auswahl**


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

**Werkseinstellung**

Max.



3) Proportionales Übertragungsverhalten mit Verzögerung 1. Ordnung

**Zusätzliche Information***Beschreibung*

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


*Option "Min."*

Der Stromausgang gibt den Wert des unteren Ausfallsignalpegels aus.

 Der Ausfallsignalpegel wird über Parameter **Strombereich** (→  80) festgelegt.

*Option "Max."*

Der Stromausgang gibt den Wert des oberen Ausfallsignalpegels aus.

 Der Ausfallsignalpegel wird über Parameter **Strombereich** (→  80) festgelegt.

*Option "Letzter gültiger Wert"*

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

*Option "Aktueller Wert"*

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

*Option "Definierter Wert"*


Der Stromausgang gibt einen definierten Messwert aus.

 Der Messwert wird über Parameter **Fehlerstrom** (→  90) festgelegt.

**Fehlerstrom****Navigation**

  Experte → Ausgang → Stromausg. 1 → Fehlerstrom (0352-1)

**Voraussetzung**

In Parameter **Fehlerverhalten** (→  89) ist die Option **Definierter Wert** ausgewählt.

**Beschreibung**

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

**Eingabe**

0 ... 22,5 mA

**Werkseinstellung**

22,5 mA

**Ausgangsstrom 1****Navigation**

  Experte → Ausgang → Stromausg. 1 → Ausgangsstrom 1 (0361-1)

**Beschreibung**

Anzeige des aktuell berechneten Stromwerts vom Stromausgang.



**Anzeige**

0 ... 22,5 mA

---

**Gemessener Strom**


---



<b>Navigation</b>	  Experte → Ausgang → Stromausg. 1 → Gemess. Strom (0366-1)
<b>Beschreibung</b>	Anzeige des aktuell gemessenen Stromwerts vom Stromausgang.
<b>Anzeige</b>	0 ... 30 mA

---

**Nachabgleich**


---





<b>Navigation</b>	  Experte → Ausgang → Stromausg. 1 → Nachabgleich (0362-1)
<b>Beschreibung</b>	Abgleichmodus für Nachabgleich wählen.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aus</li> <li>▪ 4 mA</li> <li>▪ 20 mA</li> <li>▪ Berechnen</li> <li>▪ Zurücksetzen</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Aus

---

**20mA-Trimmwert**


---





<b>Navigation</b>	  Experte → Ausgang → Stromausg. 1 → 20mA-Trimmwert (0356-1)
<b>Beschreibung</b>	Oberen gemessenen Stromwert für Nachabgleich eingeben (nahe 20 mA).
<b>Eingabe</b>	18 ... 22 mA
<b>Werkseinstellung</b>	20 mA

---

**4mA-Trimmwert**


---





<b>Navigation</b>	  Experte → Ausgang → Stromausg. 1 → 4mA-Trimmwert (0357-1)
<b>Beschreibung</b>	Unteren gemessenen Stromwert für Nachabgleich eingeben (nahe 4 mA).
<b>Eingabe</b>	3 ... 5 mA
<b>Werkseinstellung</b>	4 mA



---

**Status**


















---

<b>Navigation</b>	  Experte → Ausgang → Stromausg. 1 → Status (0360-1)
<b>Beschreibung</b>	Zeigt den Status des letzten Ausgangsstroms (OutValue).
<b>Anzeige</b>	0 ... 255
<b>Werkseinstellung</b>	0

### 3.4.2 Untermenü "Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n"

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

► Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n	
Betriebsart (0469-1 ... n)	→  93
Zuordnung Impulsausgang (0460-1 ... n)	→  95
Impulsskalierung (0455-1 ... n)	→  95
Impulsbreite (0452-1 ... n)	→  96
Messmodus (0457-1 ... n)	→  96
Fehlerverhalten (0480-1 ... n)	→  97
Impulsausgang (0456-1 ... n)	→  98
Zuordnung Frequenzausgang (0478-1 ... n)	→  98
Anfangsfrequenz (0453-1 ... n)	→  99
Endfrequenz (0454-1 ... n)	→  99
Messwert für Anfangsfrequenz (0476-1 ... n)	→  99
Messwert für Endfrequenz (0475-1 ... n)	→  100
Messmodus (0479-1 ... n)	→  100
Dämpfung Ausgang (0477-1 ... n)	→  101

Sprungantwortzeit (0491-1 ... n)	→  101
Fehlerverhalten (0451-1 ... n)	→  102
Fehlerfrequenz (0474-1 ... n)	→  102
Ausgangsfrequenz (0471-1 ... n)	→  103
Funktion Schaltausgang (0481-1 ... n)	→  103
Zuordnung Diagnoseverhalten (0482-1 ... n)	→  103
Zuordnung Grenzwert (0483-1 ... n)	→  104
Einschaltpunkt (0466-1 ... n)	→  106
Ausschaltpunkt (0464-1 ... n)	→  106
Zuordnung Überwachung Durchflussrichtung (0484-1 ... n)	→  107
Zuordnung Status (0485-1 ... n)	→  107
Einschaltverzögerung (0467-1 ... n)	→  108
Ausschaltverzögerung (0465-1 ... n)	→  108
Fehlerverhalten (0486-1 ... n)	→  108
Schaltzustand (0461-1 ... n)	→  109
Invertiertes Ausgangssignal (0470-1 ... n)	→  109

## Betriebsart

### Navigation

  Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Betriebsart (0469-1 ... n)

### Beschreibung

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

### Auswahl

- Impuls<sup>\*</sup>
- Frequenz<sup>\*</sup>
- Schalter<sup>\*</sup>

### Werkseinstellung

Impuls

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

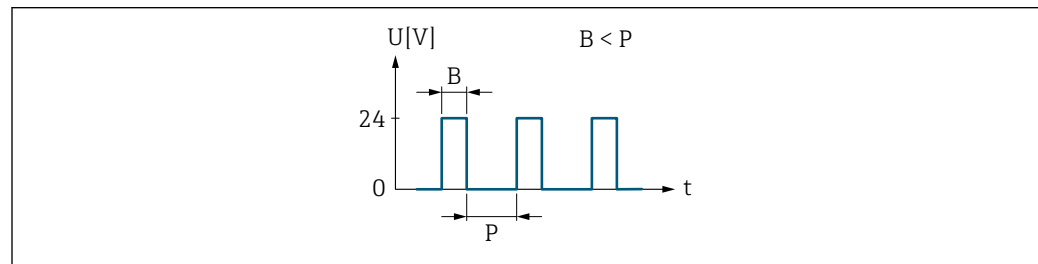
**Zusätzliche Information***Option "Impuls"*

Mengenproportionaler Impuls mit einzustellender Impulsbreite

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

Beispiel

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



A0026883

6 Mengenproportionaler Impuls (Impulswertigkeit) mit einzustellender Impulsbreite

B Eingeebene Impulsbreite

P Pausen zwischen den einzelnen Impulsen

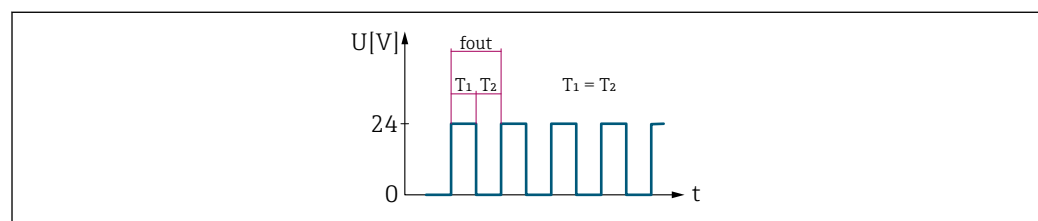
*Option "Frequenz"*

Durchflussproportionaler Frequenzausgang mit Impuls-Pausenverhältnis 1:1

Es wird eine Ausgangsfrequenz ausgegeben, die proportional zum Wert einer Prozessgröße wie Volumenfluss, Massefluss, Temperatur, Schallgeschwindigkeit, Fließgeschwindigkeit, Akzeptanzrate, Turbulenz, Signalstärke oder Signalrauschabstand ist.

Beispiel

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



A0026886

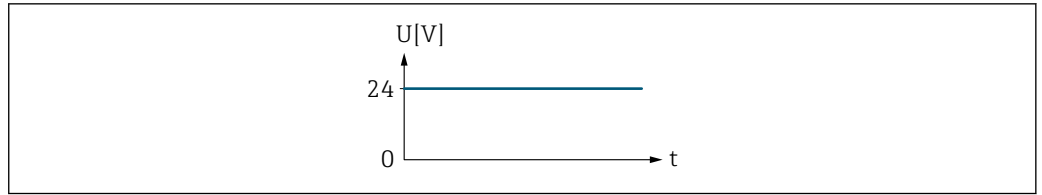
7 Durchflussproportionaler Frequenzausgang

*Option "Schalter"*

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

Beispiel

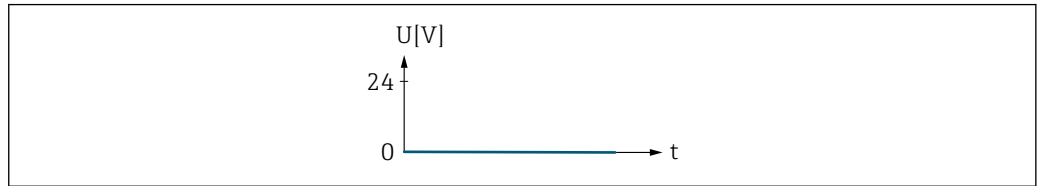
Alarmverhalten ohne Alarm



A0026884

8 Kein Alarm, hoher Level

Beispiel  
Alarmverhalten bei Alarm



A0026885

9 Alarm, tiefer Level

### Zuordnung Impulsausgang



<b>Navigation</b>	☰☰ Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Zuord. Impuls (0460-1 ... n)
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Betriebsart</b> (→ ☰ 93) ist die Option <b>Impuls</b> ausgewählt.
<b>Beschreibung</b>	Auswahl der Prozessgröße für den Impulsausgang.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aus</li> <li>■ Volumenfluss</li> <li>■ Massefluss</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Aus

### Impulsskalierung



<b>Navigation</b>	☰☰ Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Impulsskalierung (0455-1 ... n)
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Betriebsart</b> (→ ☰ 93) ist die Option <b>Impuls</b> und in Parameter <b>Zuordnung Impulsausgang</b> (→ ☰ 95) ist eine Prozessgröße ausgewählt.
<b>Beschreibung</b>	Eingabe des Betrags für den Messwert, dem ein Impuls entspricht.
<b>Eingabe</b>	Positive Gleitkommazahl
<b>Werkseinstellung</b>	Abhängig von Land und Nennweite
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Eingabe</i></p> <p>Gewichtung des Impulsausganges mit einer Menge.</p>

- Je kleiner die Impulswertigkeit ist,
- desto besser ist die Auflösung.
  - desto höher ist die Frequenz des Impulsganges.

## Impulsbreite



### Navigation

Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Impulsbreite (0452-1 ... n)

### Voraussetzung

In Parameter **Betriebsart** (→ 93) ist die Option **Impuls** und in Parameter **Zuordnung Impulsausgang** (→ 95) ist eine Prozessgröße ausgewählt.

### Beschreibung

Eingabe der Zeitdauer des Ausgangsimpulses.

### Eingabe

0,05 ... 2 000 ms

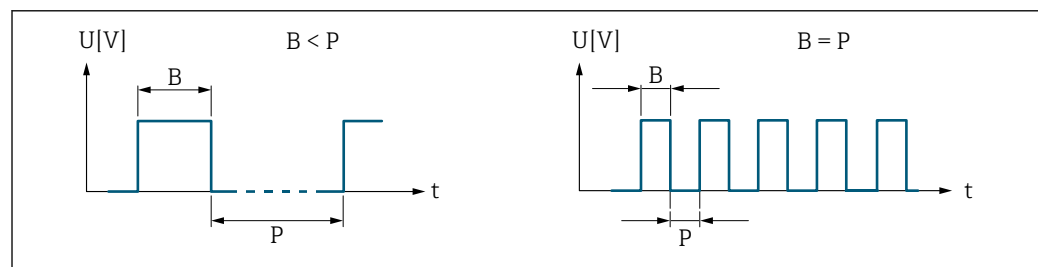
### Werkseinstellung

100 ms

### Zusätzliche Information

#### Beschreibung

- Festlegen der Dauer, wie lange ein Impuls ist.
- Die maximale Impulsrate wird bestimmt durch  $f_{\max} = 1 / (2 \times \text{Impulsbreite})$ .
- Die Pause zwischen zwei Impulsen dauert mindestens so lange wie die eingestellte Impulsbreite.
- Die maximale Durchflussmenge wird bestimmt durch  $Q_{\max} = f_{\max} \times \text{Impulswertigkeit}$ .
- Wenn die Durchflussmenge diese Grenzwerte überschreitet, zeigt das Messgerät die Diagnosemeldung **443 Impulsausgang 1 ... n** an.



A0026882

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

#### Beispiel

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

## Messmodus







### Navigation

Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Messmodus (0457-1 ... n)

### Beschreibung

Auswahl des Messmodus für den Impulsausgang.






<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Vorwärtsfluss</li> <li>■ Förder-/Rückflussrichtung</li> <li>■ Rückwärtsfluss</li> <li>■ Kompensation Rückfluss</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Vorwärtsfluss
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Auswahl</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Vorwärtsfluss Der positive Durchfluss wird ausgegeben, der negative Durchfluss wird nicht ausgegeben.</li> <li>■ Förder-/Rückflussrichtung Der positive und der negative Durchfluss werden ausgegeben (Absolutwert), wobei der positive und der negative Durchfluss dabei nicht unterschieden werden.</li> <li>■ Rückwärtsfluss Der negative Durchfluss wird ausgegeben, der positive Durchfluss wird nicht ausgegeben.</li> <li>■ Kompensation Rückfluss Die Durchflussanteile außerhalb der Messspanne werden zwischengespeichert, verrechnet und max. 60 s zeitversetzt ausgegeben.</li> </ul> <p> Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: Parameter <b>Messmodus</b> (→  84)</p> <p><i>Beispiele</i></p> <p> Detaillierte Beschreibung der Parametrierbeispiele: Parameter <b>Messmodus</b> (→  84)</p>

---

## Fehlerverhalten

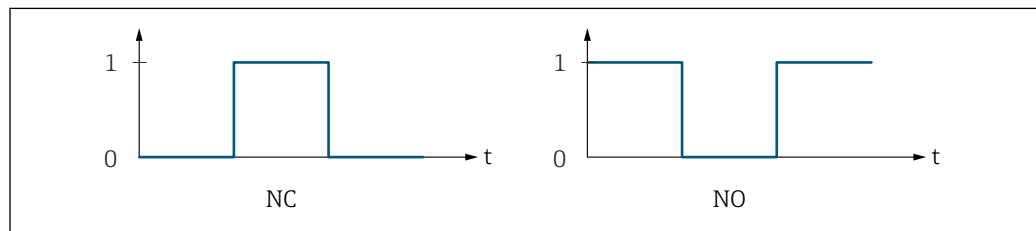
---

<b>Navigation</b>	 Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Fehlerverhalten (0480-1 ... n)
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Betriebsart</b> (→  93) ist die Option <b>Impuls</b> und in Parameter <b>Zuordnung Impulsausgang</b> (→  95) ist eine Prozessgröße ausgewählt.
<b>Beschreibung</b>	Auswahl des Fehlerverhaltens des Impulsausgangs bei Gerätealarm.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aktueller Wert</li> <li>■ Keine Impulse</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Keine Impulse
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Bei Gerätealarm ist es aus Sicherheitsgründen sinnvoll, dass der Impulsausgang ein zuvor definiertes Verhalten zeigt.</p> <p><i>Auswahl</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aktueller Wert Bei Gerätealarm wird der Impulsausgang auf Basis der aktuellen Durchflussmessung fortgesetzt. Die Störung wird ignoriert.</li> <li>■ Keine Impulse Bei Gerätealarm wird der Impulsausgang „ausgeschaltet“.</li> </ul> <p><b>HINWEIS!</b> Ein Gerätealarm ist eine ernstzunehmende Störung des Messgeräts. Die Messqualität kann beeinflusst und gegebenenfalls nicht mehr gewährleistet werden. Die Option</p>

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

## Impulsausgang

<b>Navigation</b>	☰☰ Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Impulsausgang (0456-1 ... n)
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Betriebsart</b> (→ ☰ 93) ist die Option <b>Impuls</b> ausgewählt.
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der aktuell ausgegebenen Impulsfrequenz.
<b>Anzeige</b>	Positive Gleitkommazahl
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Beschreibung</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Beim Impulsausgang handelt es sich um einen Open-Collector-Ausgang.</li> <li>■ Werksseitig ist dieser so eingestellt, dass der Transistor für die Dauer des Impulses leitet (Schließer) und sicherheitsgerichtet ist.</li> <li>■ Mithilfe der Parameter <b>Impulswertigkeit</b> (→ ☰ 95) und Parameter <b>Impulsbreite</b> (→ ☰ 96) können die Wertigkeit, d.h. der Betrag des Messwerts, dem ein Impuls entspricht, und die Dauer des Impulses definiert werden.</li> </ul>



A0028726

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

Das Ausgangsverhalten kann über den Parameter **Invertiertes Ausgangssignal** (→ ☰ 109) umgekehrt werden, d.h. der Transistor leitet für die Dauer des Impulses nicht.

Zusätzlich kann das Verhalten des Ausgangs bei Gerätealarm (Parameter **Fehlerverhalten** (→ ☰ 97)) konfiguriert werden.

## Zuordnung Frequenzausgang



<b>Navigation</b>	☰☰ Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Zuord. Frequenz (0478-1 ... n)
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Betriebsart</b> (→ ☰ 93) ist die Option <b>Frequenz</b> ausgewählt.
<b>Beschreibung</b>	Auswahl der Prozessgröße für den Frequenzausgang.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aus</li> <li>■ Volumenfluss</li> <li>■ Massefluss</li> </ul>



- Fließgeschwindigkeit
- Schallgeschwindigkeit
- Temperatur
- Dichte
- Elektroniktemperatur
- Signalstärke \*
- Signalrauschabstand \*
- Akzeptanzrate \*
- Turbulenz \*



**Werkseinstellung** Aus

---

### Anfangsfrequenz

---

**Navigation**   Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Anfangsfrequenz (0453-1 ... n)

**Voraussetzung** In Parameter **Betriebsart** (→  93) ist die Option **Frequenz** und in Parameter **Zuordnung Frequenzausgang** (→  98) ist eine Prozessgröße ausgewählt.

**Beschreibung** Eingabe der Anfangsfrequenz.



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



**Werkseinstellung** 0,0 Hz

---

### Endfrequenz

---

**Navigation**   Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Endfrequenz (0454-1 ... n)

**Voraussetzung** In Parameter **Betriebsart** (→  93) ist die Option **Frequenz** und in Parameter **Zuordnung Frequenzausgang** (→  98) ist eine Prozessgröße ausgewählt.

**Beschreibung** Eingabe der Endfrequenz.



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



**Werkseinstellung** 10 000 Hz

---

### Messwert für Anfangsfrequenz



---

**Navigation**   Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Wert Anfangfreq. (0476-1 ... n)

**Voraussetzung** In Parameter **Betriebsart** (→  93) ist die Option **Frequenz** und in Parameter **Zuordnung Frequenzausgang** (→  98) ist eine Prozessgröße ausgewählt.







---

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

<b>Beschreibung</b>	Eingabe des Messwerts für die Anfangsfrequenz.
<b>Eingabe</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
<b>Werkseinstellung</b>	Abhängig von Land und Nennweite
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Abhängigkeit</i></p> <p> Die Eingabe ist abhängig von der in Parameter <b>Zuordnung Frequenz Ausgang</b> (→  98) ausgewählten Prozessgröße.</p>



---









**Messwert für Endfrequenz**


<b>Navigation</b>	  Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Wert Endfreq. (0475-1 ... n)
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Betriebsart</b> (→  93) ist die Option <b>Frequenz</b> und in Parameter <b>Zuordnung Frequenz Ausgang</b> (→  98) ist eine Prozessgröße ausgewählt.
<b>Beschreibung</b>	Eingabe des Messwerts für die Endfrequenz.
<b>Eingabe</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
<b>Werkseinstellung</b>	Abhängig von Land und Nennweite
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Eingabe des maximalen Messwerts bei maximaler Frequenz. Die ausgewählte Prozessgröße wird als proportionale Frequenz ausgegeben.</p> <p><i>Abhängigkeit</i></p> <p> Die Eingabe ist abhängig von der in Parameter <b>Zuordnung Frequenz Ausgang</b> (→  98) ausgewählten Prozessgröße.</p>

---

**Messmodus**






<b>Navigation</b>	  Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Messmodus (0479-1 ... n)
<b>Beschreibung</b>	Auswahl des Messmodus für Frequenz Ausgang.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vorwärtsfluss</li> <li>▪ Förder-/Rückflussrichtung</li> <li>▪ Kompensation Rückfluss</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Vorwärtsfluss

<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Auswahl</i></p> <p> Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: Parameter <b>Messmodus</b> (→  84)</p> <p><i>Beispiele</i></p> <p> Detaillierte Beschreibung der Parametrierbeispiele: Parameter <b>Messmodus</b> (→  84)</p>
<hr/>	
<b>Dämpfung Ausgang</b> 	
<b>Navigation</b>	  Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Dämpfung Ausg. (0477-1 ... n)
<b>Beschreibung</b>	Eingabe einer Zeitkonstante für die Reaktionszeit vom Ausgangssignal auf Messwert-schwankungen.
<b>Eingabe</b>	0 ... 999,9 s
<b>Werkseinstellung</b>	0,0 s
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Eingabe</i></p> <p>Eingabe einer Zeitkonstante (PT1-Glied<sup>4)</sup>) für die Dämpfung des Frequenzausgangs:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bei einer niedrigen Zeitkonstante reagiert der Stromausgang besonders schnell auf schwankende Messgrößen.</li> <li>▪ Bei einer hohen Zeitkonstante wird er hingegen abgedämpft.</li> </ul> <p> Bei Eingabe des Werts <b>0</b> (Werkseinstellung) ist die Dämpfung ausgeschaltet.</p> <p>Der Frequenzausgang unterliegt einer separaten Dämpfung, die unabhängig von allen vorhergehenden Zeitkonstanten ist.</p>

---

**Sprungantwortzeit**


---

<b>Navigation</b>	  Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Sprungantw.zeit (0491-1 ... n)
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der Sprungantwortzeit. Diese gibt an, wie schnell der Impuls-/Frequenz-/Schalt-ausgang bei einer Messwertänderung 63 % von 100 % der Messwertänderung erreicht.
<b>Anzeige</b>	Positive Gleitkommazahl
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Beschreibung</i></p> <p> Die Sprungantwortzeit setzt sich aus den Zeitangaben der folgenden Dämpfungen zusammen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dämpfung Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang →  88 und</li> <li>▪ Abhängig von der Messgröße, die dem Ausgang zugeordnet ist: Durchflussdämpfung</li> </ul>

---

4) Proportionales Übertragungsverhalten mit Verzögerung 1. Ordnung

---

**Fehlerverhalten**


<b>Navigation</b>	Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Fehlerverhalten (0451-1 ... n)
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Betriebsart</b> (→  93) ist die Option <b>Frequenz</b> und in Parameter <b>Zuordnung Frequenzausgang</b> (→  98) ist eine Prozessgröße ausgewählt.
<b>Beschreibung</b>	Auswahl des Fehlerverhaltens des Frequenzausgangs bei Gerätealarm.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aktueller Wert</li> <li>▪ Definierter Wert</li> <li>▪ 0 Hz</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	0 Hz
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Auswahl</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aktueller Wert Bei Gerätealarm wird der Frequenzausgang auf Basis der aktuellen Durchflussmessung fortgesetzt. Der Gerätealarm wird ignoriert.</li> <li>▪ Definierter Wert Bei Gerätealarm wird der Frequenzausgang auf Basis eines vordefinierten Wertes fortgesetzt. Diese Fehlerfrequenz (→  102) ersetzt den aktuellen Messwert und der Gerätealarm kann dadurch überbrückt werden. Die tatsächliche Messung ist während der Dauer des Gerätealarms ausgeschaltet.</li> <li>▪ 0 Hz Bei Gerätealarm wird der Frequenzausgang „ausgeschaltet“.</li> </ul> <p><b>HINWEIS!</b> Ein Gerätealarm ist eine ernstzunehmende Störung des Messgeräts. Die Messqualität kann beeinflusst und gegebenenfalls nicht mehr gewährleistet werden. Die Option <b>Aktueller Wert</b> wird nur empfohlen, wenn sichergestellt ist, dass alle möglichen Alarmzustände die Messqualität nicht beeinflussen.</p>

---




**Fehlerfrequenz**


<b>Navigation</b>	Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Fehlerfrequenz (0474-1 ... n)
<b>Voraussetzung</b>	Im Parameter <b>Betriebsart</b> (→  93) ist die Option <b>Frequenz</b> , im Parameter <b>Zuordnung Frequenzausgang</b> (→  98) ist eine Prozessgröße und im Parameter <b>Fehlerverhalten</b> (→  102) ist die Option <b>Definierter Wert</b> ausgewählt.
<b>Beschreibung</b>	Wert für Frequenzangabe bei Gerätealarm eingeben.
<b>Eingabe</b>	0,0 ... 12 500,0 Hz
<b>Werkseinstellung</b>	0,0 Hz

---

**Ausgangsfrequenz**


---




<b>Navigation</b>	  Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Ausgangsfreq. (0471-1 ... n)
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Betriebsart</b> (→  93) ist die Option <b>Frequenz</b> ausgewählt.
<b>Beschreibung</b>	Anzeige des aktuell gemessenen Istwerts der Ausgangsfrequenz.
<b>Anzeige</b>	0,0 ... 12 500,0 Hz

---

**Funktion Schaltausgang**


---







<b>Navigation</b>	  Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Funkt.Schaltausg (0481-1 ... n)
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Betriebsart</b> (→  93) ist die Option <b>Schalter</b> ausgewählt.
<b>Beschreibung</b>	Auswahl einer Funktion für den Schaltausgang.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aus</li> <li>▪ An</li> <li>▪ Diagnoseverhalten</li> <li>▪ Grenzwert</li> <li>▪ Überwachung Durchflussrichtung</li> <li>▪ Status</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Aus
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Auswahl</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aus Der Schaltausgang ist dauerhaft ausgeschaltet (offen, nicht leitend).</li> <li>▪ An Der Schaltausgang ist dauerhaft eingeschaltet (geschlossen, leitend).</li> <li>▪ Diagnoseverhalten Zeigt an, ob ein Diagnoseereignis anliegt oder nicht. Wird verwendet, um Diagnoseinformationen auszugeben und auf Systemlevel angemessen darauf zu reagieren.</li> <li>▪ Grenzwert Zeigt an, wenn ein festgelegter Grenzwert der Prozessgröße erreicht wird. Wird verwendet, um prozessrelevante Diagnoseinformationen auszugeben und auf Systemlevel angemessen darauf zu reagieren.</li> <li>▪ Status Zeigt den Gerätestatus der Schleimengenunterdrückung an.</li> </ul>



---





**Zuordnung Diagnoseverhalten**


---



<b>Navigation</b>	  Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Zuord. Diag.verh (0482-1 ... n)
<b>Voraussetzung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ In Parameter <b>Betriebsart</b> (→  93) ist die Option <b>Schalter</b> ausgewählt.</li> <li>▪ In Parameter <b>Funktion Schaltausgang</b> (→  103) ist die Option <b>Diagnoseverhalten</b> ausgewählt.</li> </ul>

<b>Beschreibung</b>	Auswahl der Kategorie der Diagnoseereignisse, die für den Schaltausgang angezeigt werden.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Alarm</li> <li>▪ Alarm oder Warnung</li> <li>▪ Warnung</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Alarm
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Beschreibung</i></p> <p> Wenn kein Diagnoseereignis ansteht, ist der Schaltausgang geschlossen und leitend.</p> <p><i>Auswahl</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Alarm Der Schaltausgang zeigt nur Diagnoseereignisse der Kategorie Alarm an.</li> <li>▪ Alarm oder Warnung Der Schaltausgang zeigt Diagnoseereignisse der Kategorie Alarm und Warnung an.</li> <li>▪ Warnung Der Schaltausgang zeigt nur Diagnoseereignisse der Kategorie Warnung an.</li> </ul>
<b>Zuordnung Grenzwert</b>	

<b>Navigation</b>	  Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Zuord. Grenzwert (0483-1 ... n)
<b>Voraussetzung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ In Parameter <b>Betriebsart</b> (→  93) ist die Option <b>Schalter</b> ausgewählt.</li> <li>▪ In Parameter <b>Funktion Schaltausgang</b> (→  103) ist die Option <b>Grenzwert</b> ausgewählt.</li> </ul>
<b>Beschreibung</b>	Auswahl einer Prozessgröße für die Grenzfunktion.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aus</li> <li>▪ Volumenfluss</li> <li>▪ Massefluss</li> <li>▪ Fließgeschwindigkeit</li> <li>▪ Schallgeschwindigkeit</li> <li>▪ Temperatur</li> <li>▪ Dichte</li> <li>▪ Elektroniktemperatur</li> <li>▪ Signalstärke<sup>*</sup></li> <li>▪ Signalrauschabstand<sup>*</sup></li> <li>▪ Akzeptanzrate<sup>*</sup></li> <li>▪ Turbulenz<sup>*</sup></li> <li>▪ Summenzähler 1</li> <li>▪ Summenzähler 2</li> <li>▪ Summenzähler 3</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Volumenfluss

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

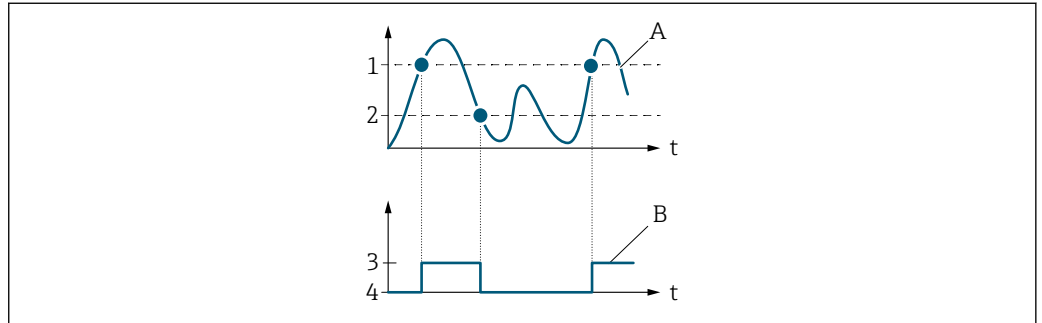


**Zusätzliche Information**

*Beschreibung*

Verhalten des Statusausgangs bei Einschaltpunkt > Ausschaltpunkt:

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

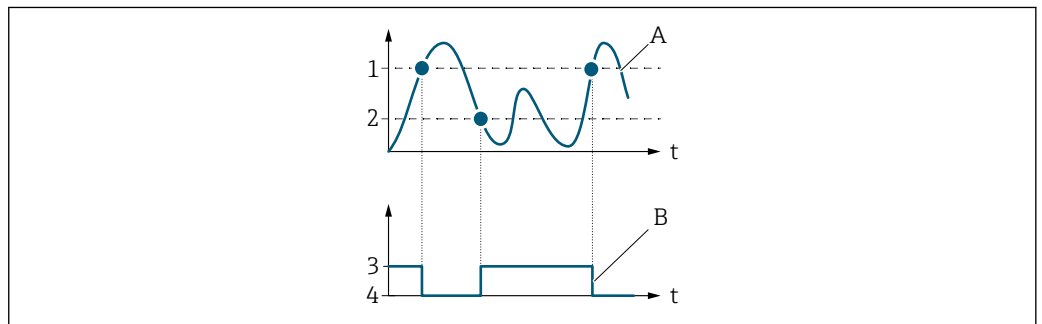


A0026891

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

Verhalten des Statusausgangs bei Einschaltpunkt < Ausschaltpunkt:

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

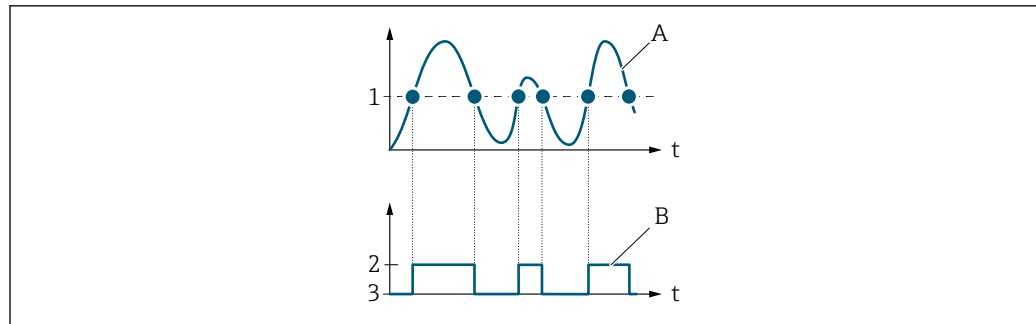


A0026892

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

Verhalten des Statusausgangs bei Einschaltpunkt = Ausschaltpunkt:








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







A0026893




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

## Einschaltpunkt

<b>Navigation</b>	  Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Einschaltpunkt (0466-1 ... n)
<b>Voraussetzung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ In Parameter <b>Betriebsart</b> (→  93) ist die Option <b>Schalter</b> ausgewählt.</li> <li>■ In Parameter <b>Funktion Schaltausgang</b> (→  103) ist die Option <b>Grenzwert</b> ausgewählt.</li> </ul>
<b>Beschreibung</b>	Eingabe des Messwerts für den Einschaltpunkt.
<b>Eingabe</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
<b>Werkseinstellung</b>	Abhängig vom Land
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Eingabe des Grenzwerts für den Einschaltpunkt (Prozessgröße &gt; Einschaltpunkt = geschlossen, leitend).</p> <p> Für die Verwendung einer Hysterese: Einschaltpunkt &gt; Ausschaltpunkt.</p> <p><i>Abhängigkeit</i></p> <p> Die Einheit ist abhängig von der in Parameter <b>Zuordnung Grenzwert</b> (→  104) ausgewählten Prozessgröße.</p>

## Ausschaltpunkt





<b>Navigation</b>	  Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Ausschaltpunkt (0464-1 ... n)
<b>Voraussetzung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ In Parameter <b>Betriebsart</b> (→  93) ist die Option <b>Schalter</b> ausgewählt.</li> <li>■ In Parameter <b>Funktion Schaltausgang</b> (→  103) ist die Option <b>Grenzwert</b> ausgewählt.</li> </ul>
<b>Beschreibung</b>	Eingabe des Messwerts für den Ausschaltpunkt.

<b>Eingabe</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
<b>Werkseinstellung</b>	Abhängig vom Land
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Eingabe des Grenzwerts für den Ausschaltpunkt (Prozessgröße &lt; Ausschaltpunkt = offen, nicht leitend).</p> <p> Für die Verwendung einer Hysterese: Einschaltpunkt &gt; Ausschaltpunkt.</p> <p><i>Abhängigkeit</i></p> <p> Die Einheit ist abhängig von der in Parameter <b>Zuordnung Grenzwert</b> (→  104) ausgewählten Prozessgröße.</p>

---

### Zuordnung Überwachung Durchflussrichtung





---

<b>Navigation</b>	  Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Zuord. Ri.überw. (0484-1 ... n)
<b>Voraussetzung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ In Parameter <b>Betriebsart</b> (→  93) ist die Option <b>Schalter</b> ausgewählt.</li> <li>▪ In Parameter <b>Funktion Schaltausgang</b> (→  103) ist die Option <b>Überwachung Durchflussrichtung</b> ausgewählt.</li> </ul>
<b>Beschreibung</b>	Auswahl einer Prozessgröße für die Überwachung ihrer Durchflussrichtung.
<b>Auswahl</b>	
<b>Werkseinstellung</b>	Volumenfluss

---

### Zuordnung Status





---

<b>Navigation</b>	  Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Zuordnung Status (0485-1 ... n)
<b>Voraussetzung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ In Parameter <b>Betriebsart</b> (→  93) ist die Option <b>Schalter</b> ausgewählt.</li> <li>▪ In Parameter <b>Funktion Schaltausgang</b> (→  103) ist die Option <b>Status</b> ausgewählt.</li> </ul>
<b>Beschreibung</b>	Gerätefunktion wählen, deren Status angezeigt werden soll.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aus</li> <li>▪ Schleichmengenunterdrückung</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Sleichmengenunterdrückung
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Auswahl</i></p> <p>Wenn der Einschaltpunkt für die gewählte Gerätefunktion erreicht wird, wird der Ausgang eingeschaltet (geschlossen, leitend). Ansonsten ist der Ausgang nicht leitend.</p>

---

**Einschaltverzögerung** 






---

<b>Navigation</b>	  Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Einschaltverz. (0467-1 ... n)
<b>Voraussetzung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ In Parameter <b>Betriebsart</b> (→  93) ist die Option <b>Schalter</b> ausgewählt.</li> <li>■ In Parameter <b>Funktion Schaltausgang</b> (→  103) ist die Option <b>Grenzwert</b> ausgewählt.</li> </ul>
<b>Beschreibung</b>	Eingabe einer Verzögerungszeit für das Einschalten vom Schaltausgang.
<b>Eingabe</b>	0,0 ... 100,0 s
<b>Werkseinstellung</b>	0,0 s


---

**Ausschaltverzögerung** 




---

<b>Navigation</b>	  Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Ausschaltverz. (0465-1 ... n)
<b>Voraussetzung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ In Parameter <b>Betriebsart</b> (→  93) ist die Option <b>Schalter</b> ausgewählt.</li> <li>■ In Parameter <b>Funktion Schaltausgang</b> (→  103) ist die Option <b>Grenzwert</b> ausgewählt.</li> </ul>
<b>Beschreibung</b>	Eingabe einer Verzögerungszeit für das Ausschalten vom Schaltausgang.
<b>Eingabe</b>	0,0 ... 100,0 s
<b>Werkseinstellung</b>	0,0 s

---

**Fehlerverhalten** 


---



<b>Navigation</b>	  Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Fehlerverhalten (0486-1 ... n)
<b>Beschreibung</b>	Auswahl des Fehlerverhaltens des Schaltausgangs bei Gerätealarm.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aktueller Status</li> <li>■ Offen</li> <li>■ Geschlossen</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Offen

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

---

## Schaltzustand


---

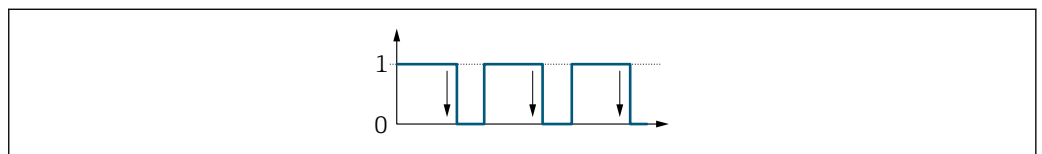
<b>Navigation</b>	 Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Schaltzustand (0461-1 ... n)
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Betriebsart</b> (→  93) ist die Option <b>Schalter</b> ausgewählt.
<b>Beschreibung</b>	Anzeige des aktuellen Schaltzustands vom Statusausgang.
<b>Anzeige</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Offen</b></li> <li>■ <b>Geschlossen</b></li> </ul>
<b>Zusätzliche Information</b>	<i>Anzeige</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Offen</b> Der Schaltausgang ist nicht leitend.</li> <li>■ <b>Geschlossen</b> Der Schaltausgang ist leitend.</li> </ul>

---

## Invertiertes Ausgangssignal

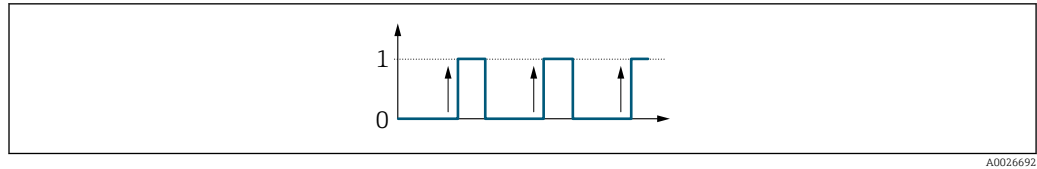
---

<b>Navigation</b>	 Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Invert. Signal (0470-1 ... n)
<b>Beschreibung</b>	Auswahl zur Umkehrung des Ausgangssignals.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Nein</b></li> <li>■ <b>Ja</b></li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Nein
<b>Zusätzliche Information</b>	<i>Auswahl</i> Option <b>Nein</b> (passiv - negativ)








A0026693

Option **Ja** (passiv - positiv)






### 3.5 Untermenü "Kommunikation"

Navigation  Experte → Kommunikation


▶ Kommunikation	
▶ HART-Eingang	→  110
▶ HART-Ausgang	→  116
▶ Webserver	→  133
▶ Diagnosekonfiguration	→  136
▶ WLAN-Einstellungen	→  142





#### 3.5.1 Untermenü "HART-Eingang"






Navigation  Experte → Kommunikation → HART-Eingang

▶ HART-Eingang	
▶ Konfiguration	→  110
▶ Eingang	→  115



#### Untermenü "Konfiguration"

Navigation  Experte → Kommunikation → HART-Eingang → Konfiguration

▶ Konfiguration	
Einlesemodus (7001)	→  111
Geräte-ID (7007)	→  111
Gerätetyp (7008)	→  112
Hersteller-ID (7009)	→  112

Burst-Kommando (7006)	→  113
Slot-Nummer (7010)	→  113
Timeout (7005)	→  114
Fehlerverhalten (7011)	→  114
Fehlerwert (7012)	→  115

## Einlesemodus


**Navigation**   Experte → Kommunikation → HART-Eingang → Konfiguration → Einlesemodus (7001)

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

**Auswahl**

- Aus
- Burst-Netzwerk
- Master-Netzwerk

**Werkseinstellung** Aus


**Zusätzliche Information** *Option "Burst-Netzwerk"*  
Gerät erfasst über Burst gesendete Daten im Netzwerk.  
 Ein externer Drucksensor muss sich im Burst-Modus befinden.

*Option "Master-Netzwerk"*

In diesem Fall muss sich das Gerät in einem HART-Netzwerk befinden, in dem ein HART-Master (Steuerung) die Messwerte von den bis zu 64 Netzwerkteilnehmern abfragt. Das Gerät reagiert nur auf die Antworten eines speziellen Gerätes im Netzwerk. Geräte-ID, -Typ, Hersteller-ID und die verwendeten HART-Kommandos des Masters müssen definiert werden.

## Geräte-ID

**Navigation**   Experte → Kommunikation → HART-Eingang → Konfiguration → Geräte-ID (7007)


**Voraussetzung** In Parameter **Einlesemodus** (→  111) ist die Option **Master-Netzwerk** ausgewählt.

**Beschreibung** Eingabe der Geräte-ID des HART-Slave-Geräts, dessen Daten erfasst werden sollen.

**Eingabe** 6-stelliger Wert:

- Über Vor-Ort-Bedienung: Eingabe als Hexadezimal- oder Dezimalzahl
- Über Bedientool: Eingabe als Dezimalzahl

**Werkseinstellung** 0


**Zusätzliche Information**  Der Gerätetyp ist neben Geräte-ID und Hersteller-ID ein Teil der eindeutigen Geräteerkennung (Unique ID). Durch die Geräteerkennung wird jedes HART-Gerät eindeutig identifiziert.

---

## Gerätetyp

---


**Navigation**  Experte → Kommunikation → HART-Eingang → Konfiguration → Gerätetyp (7008)

**Voraussetzung** In Parameter **Einlesemodus** (→  111) ist die Option **Master-Netzwerk** ausgewählt.

**Beschreibung** Eingabe des Gerätetyps des HART-Slave-Geräts, dessen Daten erfasst werden sollen.

**Eingabe** 2-stellige Hexadezimalzahl


**Werkseinstellung** 0x00


**Zusätzliche Information**  Der Gerätetyp ist neben Geräte-ID und Hersteller-ID ein Teil der eindeutigen Geräteerkennung (Unique ID). Durch die Geräteerkennung wird jedes HART-Gerät eindeutig identifiziert.

---

## Hersteller-ID

---

**Navigation**  Experte → Kommunikation → HART-Eingang → Konfiguration → Hersteller-ID (7009)


**Voraussetzung** In Parameter **Einlesemodus** (→  111) ist die Option **Master-Netzwerk** ausgewählt.

**Beschreibung** Eingabe der Hersteller-ID des HART-Slave-Geräts, dessen Daten erfasst werden sollen.

**Eingabe** 2-stelliger Wert:

- Über Vor-Ort-Bedienung: Eingabe als Hexadezimal- oder Dezimalzahl
- Über Bedientool: Eingabe als Dezimalzahl

**Werkseinstellung** 0

**Zusätzliche Information**  Der Gerätetyp ist neben Geräte-ID und Hersteller-ID ein Teil der eindeutigen Geräteerkennung (Unique ID). Durch die Geräteerkennung wird jedes HART-Gerät eindeutig identifiziert.



**Burst-Kommando**



- Navigation** Experte → Kommunikation → HART-Eingang → Konfiguration → Burst-Kommando (7006)
- Voraussetzung** In Parameter **Einlesemodus** (→ 111) ist die Option **Burst-Netzwerk** oder die Option **Master-Netzwerk** ausgewählt.
- Beschreibung** Auswahl des zu erfassenden Burst-Kommandos.
- Auswahl**
- Kommando 1
  - Kommando 3
  - Kommando 9
  - Kommando 33
- Werkseinstellung** Kommando 1
- Zusätzliche Information** *Auswahl*
- Kommando 1  
Einlesen der primären Variable.
  - Kommando 3  
Einlesen der dynamischen HART-Variablen und des Stroms.
  - Kommando 9  
Einlesen der dynamischen HART-Variablen einschließlich des zugehörigen Status.
  - Kommando 33  
Einlesen der dynamischen HART-Variablen einschließlich der zugehörigen Einheit.

**Slot-Nummer**



- Navigation** Experte → Kommunikation → HART-Eingang → Konfiguration → Slot-Nummer (7010)
- Voraussetzung** In Parameter **Einlesemodus** (→ 111) ist die Option **Burst-Netzwerk** oder die Option **Master-Netzwerk** ausgewählt.
- Beschreibung** Eingabe der Position von der zu erfassenden Prozessgröße im Burst-Kommando.
- Eingabe** 1 ... 8
- Werkseinstellung** 1
- Zusätzliche Information** *Eingabe*

Slot	Kommando			
	1	3	9	33
1	PV	PV	HART-Variable (Slot 1)	HART-Variable (Slot 1)
2	-	SV	HART-Variable (Slot 2)	HART-Variable (Slot 2)
3	-	TV	HART-Variable (Slot 3)	HART-Variable (Slot 3)
4	-	QV	HART-Variable (Slot 4)	HART-Variable (Slot 4)
5	-	-	HART-Variable (Slot 5)	-

Slot	Kommando			
	1	3	9	33
6	-	-	HART-Variable (Slot 6)	-
7	-	-	HART-Variable (Slot 7)	-
8	-	-	HART-Variable (Slot 8)	-

---

**Timeout**
**Navigation**

Experte → Kommunikation → HART-Eingang → Konfiguration → Timeout (7005)

**Voraussetzung**

In Parameter **Einlesemodus** (→ 111) ist die Option **Burst-Netzwerk** oder die Option **Master-Netzwerk** ausgewählt.

**Beschreibung**

Eingabe des maximal zulässigen Zeitintervalls zwischen zwei HART-Frames.

**Eingabe**

1 ... 120 s

**Werkseinstellung**

5 s

**Zusätzliche Information**

*Beschreibung*

Wenn das Zeitintervall überschritten wird, gibt das Messgerät die Diagnosemeldung **F882 Eingangssignal** aus.

---

**Fehlerverhalten**
**Navigation**

Experte → Kommunikation → HART-Eingang → Konfiguration → Fehlerverhalten (7011)

**Voraussetzung**

In Parameter **Einlesemodus** (→ 111) ist die Option **Burst-Netzwerk** oder die Option **Master-Netzwerk** ausgewählt.

**Beschreibung**

Auswahl des Verhaltens, wenn keine Daten innerhalb des maximal zulässigen Zeitintervalls erfasst werden.

**Auswahl**

- Alarm
- Letzter gültiger Wert
- Definierter Wert

**Werkseinstellung**

Alarm

**Zusätzliche Information**

*Auswahl*

- Alarm  
Eine Fehlermeldung wird gesetzt.
- Letzter gültiger Wert  
Der letzte gültige Messwert wird verwendet.
- Definierter Wert  
Ein benutzerdefinierter Messwert wird verwendet: Parameter **Fehlerwert** (→ 115)).

**Fehlerwert**

<b>Navigation</b>	Experte → Kommunikation → HART-Eingang → Konfiguration → Fehlerwert (7012)
<b>Voraussetzung</b>	Folgende Bedingungen sind erfüllt: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ In Parameter <b>Einlesemodus</b> (→  111) ist die Option <b>Burst-Netzwerk</b> oder die Option <b>Master-Netzwerk</b> ausgewählt.</li> <li>▪ In Parameter <b>Fehlerverhalten</b> (→  114) ist die Option <b>Definierter Wert</b> ausgewählt.</li> </ul>
<b>Beschreibung</b>	Eingabe des zu verwendenden Messwerts, wenn keine Daten innerhalb des maximal zulässigen Zeitintervalls erfasst werden.
<b>Eingabe</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
<b>Werkseinstellung</b>	0
<b>Zusätzliche Information</b>	<i>Abhängigkeit</i> Die Einheit wird übernommen aus: Parameter <b>Druckeinheit</b>

**Untermenü "Eingang"**

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

▶ Eingang

Wert (7003)	→  115
Status (7004)	→  116


**Wert**

<b>Navigation</b>	Experte → Kommunikation → HART-Eingang → Eingang → Wert (7003)
<b>Beschreibung</b>	Anzeige des Werts der vom HART-Eingang erfassten Gerätevariable.
<b>Anzeige</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen


---





**Status**


---


<b>Navigation</b>	 Experte → Kommunikation → HART-Eingang → Eingang → Status (7004)
<b>Beschreibung</b>	Anzeige des Werts der vom HART-Eingang erfassten Gerätevariable gemäß HART-Spezifikation.
<b>Anzeige</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Manual/Fixed</li> <li>■ Good</li> <li>■ Poor accuracy</li> <li>■ Bad</li> </ul>
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Wenn das Messgerät einen ungültigen Druckmesswert einliest, wird die Diagnosemeldung <b>⊗F882 Eingangssignal</b> ausgegeben</p>






### 3.5.2 Untermenü "HART-Ausgang"

*Navigation*  Experte → Kommunikation → HART-Ausgang

▶ HART-Ausgang	
▶ Konfiguration	→  116
▶ Burst-Konfiguration	→  118
▶ Information	→  125
▶ Ausgang	→  128

#### Untermenü "Konfiguration"

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

▶ Konfiguration	
HART-Kurzbeschreibung (0220)	→  117
Messstellenkennzeichnung (0215)	→  117
HART-Adresse (0219)	→  117
Präambelanzahl (0217)	→  117
Feldbus-Schreibzugriff (0273)	→  118

---

**HART-Kurzbeschreibung**

---



<b>Navigation</b>	Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Konfiguration → HART-Kurzbeschr. (0220)
<b>Beschreibung</b>	Eingabe einer Kurzbeschreibung für die Messstelle. Diese lässt sich via HART-Protokoll oder Vor-Ort-Anzeige ändern und anzeigen.
<b>Eingabe</b>	Max. 8 Zeichen: A...Z, 0...9 und bestimmte Sonderzeichen (z.B. Satzzeichen, @, %).
<b>Werkseinstellung</b>	PROSONIC

---

**Messstellenkennzeichnung**

---



<b>Navigation</b>	Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Konfiguration → Messstellenkenn. (0215)
<b>Beschreibung</b>	Eingabe der Bezeichnung für Messstelle.
<b>Eingabe</b>	Max. 32 Zeichen wie Buchstaben, Zahlen oder Sonderzeichen (z.B. @, %, /).
<b>Werkseinstellung</b>	Prosonic Flow

---

**HART-Adresse**

---



<b>Navigation</b>	Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Konfiguration → HART-Adresse (0219)
<b>Beschreibung</b>	Eingabe der Adresse, über die der Datenaustausch via HART-Protokoll erfolgt.
<b>Eingabe</b>	0 ... 63
<b>Werkseinstellung</b>	0
<b>Zusätzliche Information</b>	<i>Beschreibung</i> Für die Adressierung bei einem HART-Multidrop-Netzwerk muss in Parameter <b>Strombereich</b> (→  80) die Option <b>Fester Stromwert</b> eingestellt werden (Stromausgang 1).

---

**Präambelanzahl**

---



<b>Navigation</b>	Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Konfiguration → Präambelanzahl (0217)
<b>Beschreibung</b>	Eingabe der Präambelanzahl im HART-Protokoll.

<b>Eingabe</b>	2 ... 20
<b>Werkseinstellung</b>	5
<b>Zusätzliche Information</b>	<i>Eingabe</i> Da jeder Modem-Baustein ein Byte "verschlucken" kann, müssen es mind. 2-Byte-Präambeln sein.

---











**Feldbus-Schreibzugriff**


<b>Navigation</b>	Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Konfiguration → Feldb.schreibz. (0273)
<b>Beschreibung</b>	Auswahl zur Einschränkung des Zugriffs via Feldbus (HART-Schnittstelle) auf das Messgerät.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Lesen + Schreiben</li> <li>■ Nur Lesen</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Lesen + Schreiben
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Wenn der Lese- und/oder Schreibschutz aktiviert wurde, kann der Parameter nur noch via Vor-Ort-Bedienung angesteuert und zurückgesetzt werden. Via Bedientools ist kein Zugriff mehr möglich.</p> <p><i>Auswahl</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Lesen + Schreiben Die Parameter sind les- und schreibbar.</li> <li>■ Nur Lesen Die Parameter sind nur lesbar.</li> </ul>



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

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



▶ <b>Burst-Konfiguration 1 ... n</b>	
Burst-Modus 1 ... n (2032-1 ... n)	→  119
Burst-Kommando 1 ... n (2031-1 ... n)	→  119
Burst-Variable 0 (2033)	→  121
Burst-Variable 1 (2034)	→  121

Burst-Variable 2 (2035)	→  122
Burst-Variable 3 (2036)	→  122
Burst-Variable 4 (2037)	→  122
Burst-Variable 5 (2038)	→  122
Burst-Variable 6 (2039)	→  123
Burst-Variable 7 (2040)	→  123
Burst-Triggermodus (2044-1 ... n)	→  123
Burst-Triggerwert (2043-1 ... n)	→  124
Min. Updatezeit (2042-1 ... n)	→  124
Max. Updatezeit (2041-1 ... n)	→  125

## Burst-Modus 1 ... n

<b>Navigation</b>	  Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Burst-Konfig. → Burst-Konfig. 1 ... n → Burst-Modus 1 ... n (2032-1 ... n)
<b>Beschreibung</b>	Auswahl zur Aktivierung des HART-Burst-Modus für die Burst-Nachricht X.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aus</li> <li>■ An</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Aus
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Auswahl</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aus Das Messgerät sendet nur auf Anfrage eines HART-Masters Daten.</li> <li>■ An Das Messgerät sendet ohne Anforderung regelmäßig Daten.</li> </ul>

## Burst-Kommando 1 ... n

<b>Navigation</b>	  Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Burst-Konfig. → Burst-Konfig. 1 ... n → Burst-Kommando 1 ... n (2031-1 ... n)
<b>Beschreibung</b>	Auswahl des HART-Kommandos, das zum HART-Master gesendet wird.

**Auswahl**

- Kommando 1
- Kommando 2
- Kommando 3
- Kommando 9
- Kommando 33
- Kommando 48

**Werkseinstellung**

Kommando 2

**Zusätzliche Information***Auswahl*

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



*Option "Kommando 33"*

Die HART-Gerätevariablen werden über Kommando 107 festgelegt.

Folgende Messgrößen (HART-Gerätevariablen) können ausgelesen werden:

- Volumenfluss
- Massefluss
- Temperatur \*
- Summenzähler 1...3
- Schallgeschwindigkeit
- Fließgeschwindigkeit
- Akzeptanzrate \*
- Turbulenz \*
- Signalstärke \*
- Signalrauschabstand \*
- Prozentbereich
- Gemessener Strom
- Erster Messwert (PV)
- Zweiter Messwert (SV)
- Dritter Messwert (TV)
- Vierter Messwert (QV)

*Kommandos*

-  Informationen zu den festgelegten Einzelheiten der Kommandos: HART-Spezifikationen
- Die Messgrößen (HART-Gerätevariablen) werden den dynamischen Variablen im Untermenü **Ausgang** (→  79) zugeordnet.

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen



**Burst-Variable 0**

<b>Navigation</b>	Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Burst-Konfig. → Burst-Konfig. 1 ... n → Burst-Variable 0 (2033)
<b>Beschreibung</b>	Bei HART-Kommando 9 und 33: Auswahl der HART-Gerätevariable oder der Prozessgröße.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Unbenutzt</li> <li>■ Volumenfluss</li> <li>■ Massefluss</li> <li>■ Fließgeschwindigkeit</li> <li>■ Schallgeschwindigkeit</li> <li>■ Temperatur</li> <li>■ Dichte</li> <li>■ Signalstärke *</li> <li>■ Signalrauschabstand *</li> <li>■ Akzeptanzrate *</li> <li>■ Turbulenz *</li> <li>■ Summenzähler 1</li> <li>■ Summenzähler 2</li> <li>■ Summenzähler 3</li> <li>■ Prozentbereich</li> <li>■ Gemessener Strom</li> <li>■ Erster Messwert (PV)</li> <li>■ Zweiter Messwert (SV)</li> <li>■ Dritter Messwert (TV)</li> <li>■ Vierter Messwert (QV)</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Volumenfluss
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Auswahl</i></p> <p>Wenn kein Burst-Telegramm konfiguriert wird, dann wird die Option <b>Unbenutzt</b> gesetzt.</p>

**Burst-Variable 1**

<b>Navigation</b>	Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Burst-Konfig. → Burst-Konfig. 1 ... n → Burst-Variable 1 (2034)
<b>Beschreibung</b>	Bei HART-Kommando 9 und 33: Auswahl der HART-Gerätevariable oder der Prozessgröße.
<b>Auswahl</b>	Siehe Parameter <b>Burst-Variable 0</b> (→  121).
<b>Werkseinstellung</b>	Unbenutzt

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

**Burst-Variable 2**

<b>Navigation</b>	Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Burst-Konfig. → Burst-Konfig. 1 ... n → Burst-Variable 2 (2035)
<b>Beschreibung</b>	Bei HART-Kommando 9 und 33: Auswahl der HART-Gerätevariable oder der Prozessgröße.
<b>Auswahl</b>	Siehe Parameter <b>Burst-Variable 0</b> (→  121).
<b>Werkseinstellung</b>	Unbenutzt

**Burst-Variable 3**

<b>Navigation</b>	Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Burst-Konfig. → Burst-Konfig. 1 ... n → Burst-Variable 3 (2036)
<b>Beschreibung</b>	Bei HART-Kommando 9 und 33: Auswahl der HART-Gerätevariable oder der Prozessgröße.
<b>Auswahl</b>	Siehe Parameter <b>Burst-Variable 0</b> (→  121).
<b>Werkseinstellung</b>	Unbenutzt

**Burst-Variable 4**

<b>Navigation</b>	Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Burst-Konfig. → Burst-Konfig. 1 ... n → Burst-Variable 4 (2037)
<b>Beschreibung</b>	Bei HART-Kommando 9: Auswahl der HART-Gerätevariable oder der Prozessgröße.
<b>Auswahl</b>	Siehe Parameter <b>Burst-Variable 0</b> (→  121).
<b>Werkseinstellung</b>	Unbenutzt

**Burst-Variable 5**

<b>Navigation</b>	Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Burst-Konfig. → Burst-Konfig. 1 ... n → Burst-Variable 5 (2038)
<b>Beschreibung</b>	Bei HART-Kommando 9: Auswahl der HART-Gerätevariable oder der Prozessgröße.
<b>Auswahl</b>	Siehe Parameter <b>Burst-Variable 0</b> (→  121).
<b>Werkseinstellung</b>	Unbenutzt

**Burst-Variable 6**

<b>Navigation</b>	Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Burst-Konfig. → Burst-Konfig. 1 ... n → Burst-Variable 6 (2039)
<b>Beschreibung</b>	Bei HART-Kommando 9: Auswahl der HART-Gerätevariable oder der Prozessgröße.
<b>Auswahl</b>	Siehe Parameter <b>Burst-Variable 0</b> (→  121).
<b>Werkseinstellung</b>	Unbenutzt





**Burst-Variable 7**

<b>Navigation</b>	Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Burst-Konfig. → Burst-Konfig. 1 ... n → Burst-Variable 7 (2040)
<b>Beschreibung</b>	Bei HART-Kommando 9: Auswahl der HART-Gerätevariable oder der Prozessgröße.
<b>Auswahl</b>	Siehe Parameter <b>Burst-Variable 0</b> (→  121).
<b>Werkseinstellung</b>	Unbenutzt

**Burst-Triggermodus**




<b>Navigation</b>	Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Burst-Konfig. → Burst-Konfig. 1 ... n → Triggermodus (2044-1 ... n)
<b>Beschreibung</b>	Auswahl des Ereignisses, das die Burst- Nachricht X auslöst.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Kontinuierlich</li> <li>■ Bereich *</li> <li>■ Überschreitung *</li> <li>■ Unterschreitung *</li> <li>■ Änderung</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Kontinuierlich

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Auswahl</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Kontinuierlich</b> Die Nachricht wird kontinuierlich gesendet, mindestens im Abstand der vorgegebenen Zeitspanne im Parameter <b>Burst min Zeitspanne</b> (→  124).</li> <li>■ <b>Bereich</b> Die Nachricht wird gesendet, wenn sich der festgelegte Messwert um den Wert im Parameter <b>Burst-Triggerwert</b> (→  124) verändert hat.</li> <li>■ <b>Überschreitung</b> Die Nachricht wird gesendet, wenn der festgelegte Messwert den Wert im Parameter <b>Burst-Triggerwert</b> (→  124) überschreitet.</li> <li>■ <b>Unterschreitung</b> Die Nachricht wird gesendet, wenn der festgelegte Messwert den Wert im Parameter <b>Burst-Triggerwert</b> (→  124) unterschreitet.</li> <li>■ <b>Änderung</b> Die Nachricht wird gesendet, wenn sich ein Messwert in der Burstnachricht verändert.</li> </ul>
--------------------------------	--



---

**Burst-Triggerwert**


<b>Navigation</b>	  Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Burst-Konfig. → Burst-Konfig. 1 ... n → Triggerwert (2043-1 ... n)
<b>Beschreibung</b>	Eingabe des Burst-Triggerwertes.
<b>Eingabe</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Der Burst-Triggerwert bestimmt zusammen mit der im Parameter <b>Burst-Triggermodus</b> (→  123) ausgewählten Option den Zeitpunkt der Burst-Nachricht X.</p>

---

**Min. Updatezeit**


<b>Navigation</b>	  Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Burst-Konfig. → Burst-Konfig. 1 ... n → Min.Updatezeit (2042-1 ... n)
<b>Beschreibung</b>	Eingabe der minimalen Zeitspanne zwischen zwei Burst-Kommandos der Burst-Nachricht X.
<b>Eingabe</b>	Positive Ganzzahl
<b>Werkseinstellung</b>	1 000 ms

**Max. Updatezeit****Navigation**

Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Burst-Konfig. → Burst-Konfig. 1 ... n → Max.Updatezeit (2041-1 ... n)

**Beschreibung**

Eingabe der maximalen Zeitspanne zwischen zwei Burst-Kommandos der Burst-Nachricht X.

**Eingabe**

Positive Ganzzahl

**Werkseinstellung**

2 000 ms

**Untermenü "Information"**

*Navigation*

Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Information


► Information	
Gerätrevision (0204)	→  125
Geräte-ID (0221)	→  126
Gerätetyp (0209)	→  126
Hersteller-ID (0259)	→  126
HART-Revision (0205)	→  127
HART-Beschreibung (0212)	→  127
HART-Nachricht (0216)	→  127
Hardware-Revision (0206)	→  128
Software-Revision (0224)	→  128
HART-Datum (0202)	→  128

**Gerätrevision****Navigation**

Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Information → Gerätrevision (0204)

**Beschreibung**



Anzeige der Gerätrevision (Device Revision), mit der das Gerät bei der HART Communication Foundation registriert ist.

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

---

#### Geräte-ID



---

<b>Navigation</b>	 Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Information → Geräte-ID (0221)
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der Geräte-ID (Device ID) zur Identifizierung des Messgeräts in einem HART-Netzwerk.
<b>Anzeige</b>	6-stellige Hexadezimalzahl
<b>Zusätzliche Information</b>	<i>Beschreibung</i>  Die Geräte-ID ist neben Gerätetyp und Hersteller-ID ein Teil der eindeutigen Geräteerkennung (Unique ID). Durch die Geräteerkennung wird jedes HART-Gerät eindeutig identifiziert.

---

#### Gerätetyp


---

<b>Navigation</b>	 Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Information → Gerätetyp (0209)
<b>Beschreibung</b>	Anzeige des Gerätetyps (Device type), mit dem das Messgerät bei der HART Communication Foundation registriert ist.
<b>Anzeige</b>	Hexadezimalzahl
<b>Werkseinstellung</b>	0x69 (für Prosonic Flow I 400)
<b>Zusätzliche Information</b>	<i>Beschreibung</i>  Der Gerätetyp wird vom Hersteller vergeben. Er wird benötigt, um dem Gerät die passende Gerätebeschreibungsdatei (DD) zuzuordnen.

---

#### Hersteller-ID

---

<b>Navigation</b>	 Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Information → Hersteller-ID (0259)
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der Hersteller-ID (Manufacturer ID), unter der das Messgerät bei der HART Communication Foundation registriert ist.


**Anzeige** 2-stellige Hexadezimalzahl

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

---

### HART-Revision

---

**Navigation**  Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Information → HART-Revision (0205)

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

**Anzeige** 5 ... 7


**Werkseinstellung** 7

---

### HART-Beschreibung

---



**Navigation**  Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Information → HART-Beschr. (0212)

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

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

**Werkseinstellung** Pros. Flow 400

---

### HART-Nachricht

---



**Navigation**  Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Information → HART-Nachricht (0216)

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


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

**Werkseinstellung** Pros. Flow 400

---

**Hardware-Revision**



---

<b>Navigation</b>	 Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Information → Hardware-Rev. (0206)
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der Hardware-Revision vom Messgerät.
<b>Anzeige</b>	0 ... 255
<b>Werkseinstellung</b>	1

---

**Software-Revision**



---


<b>Navigation</b>	 Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Information → Software-Rev. (0224)
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der Software-Revision vom Messgerät.
<b>Anzeige</b>	0 ... 255
<b>Werkseinstellung</b>	2

---


**HART-Datum**


---




<b>Navigation</b>	 Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Information → HART-Datum (0202)
<b>Beschreibung</b>	Eingabe einer Datumsinformation für die individuelle Verwendung.
<b>Eingabe</b>	Datumseingabe im Format: yyyy-mm-dd
<b>Werkseinstellung</b>	2009-07-20
<b>Zusätzliche Information</b>	<i>Beispiel</i> Installationsdatum des Geräts

**Untermenü "Ausgang"**

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

▶ Ausgang

Zuordnung PV (0234)

→  129



Erster Messwert (PV) (0201)	→  129
Zuordnung SV (0235)	→  130
Zweiter Messwert (SV) (0226)	→  130
Zuordnung TV (0236)	→  131
Dritter Messwert (TV) (0228)	→  131
Zuordnung QV (0237)	→  132
Vierter Messwert (QV) (0203)	→  132

### Zuordnung PV

**Navigation** Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Ausgang → Zuordnung PV (0234)

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

- Auswahl**
- Aus \*
  - Volumenfluss
  - Massefluss
  - Fließgeschwindigkeit
  - Schallgeschwindigkeit
  - Temperatur
  - Dichte
  - Signalstärke \*
  - Signalrauschabstand \*
  - Akzeptanzrate \*
  - Turbulenz \*
  - Elektroniktemperatur

**Werkseinstellung** Volumenfluss




### Erster Messwert (PV)

**Navigation** Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Ausgang → Erster Messw(PV) (0201)

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

**Anzeige** Gleitkommazahl mit Vorzeichen



\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Anzeige</i></p> <p>Der angezeigte Messwert ist abhängig von der in Parameter <b>Zuordnung PV</b> (→  129) ausgewählten Prozessgröße.</p> <p><i>Abhängigkeit</i></p> <p> Die Einheit des dargestellten Messwerts wird übernommen aus: Untermenü <b>Systemeinheiten</b> (→  48).</p>
--------------------------------	---

---

## Zuordnung SV



---

<b>Navigation</b>	  Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Ausgang → Zuordnung SV (0235)
<b>Beschreibung</b>	Auswahl für die Zuordnung einer Messgröße (HART-Gerätevariable) zur zweiten dynamischen Variable (SV).
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Volumenfluss</li> <li>▪ Massefluss</li> <li>▪ Fließgeschwindigkeit</li> <li>▪ Schallgeschwindigkeit</li> <li>▪ Temperatur</li> <li>▪ Dichte</li> <li>▪ Elektroniktemperatur</li> <li>▪ Signalstärke *</li> <li>▪ Signalrauschabstand *</li> <li>▪ Akzeptanzrate *</li> <li>▪ Turbulenz *</li> <li>▪ Summenzähler 1</li> <li>▪ Summenzähler 2</li> <li>▪ Summenzähler 3</li> <li>▪ HART-Eingang</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Summenzähler 1

---




## Zweiter Messwert (SV)

---

<b>Navigation</b>	  Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Ausgang → Zweit. Messw(SV) (0226)
<b>Beschreibung</b>	Anzeige des aktuellen Messwerts der zweiten dynamischen Variable (SV).
<b>Anzeige</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen

---



\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Anzeige</i></p> <p>Der angezeigte Messwert ist abhängig von der in Parameter <b>Zuordnung SV</b> (→  130) ausgewählten Prozessgröße.</p> <p><i>Abhängigkeit</i></p> <p> Die Einheit des dargestellten Messwerts wird übernommen aus: Untermenü <b>Systemeinheiten</b> (→  48).</p>
--------------------------------	---

---

## Zuordnung TV



---

<b>Navigation</b>	  Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Ausgang → Zuordnung TV (0236)
<b>Beschreibung</b>	Auswahl für die Zuordnung einer Messgröße (HART-Gerätevariable) zur dritten dynamischen Variable (TV).
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Volumenfluss</li> <li>■ Massefluss</li> <li>■ Fließgeschwindigkeit</li> <li>■ Schallgeschwindigkeit</li> <li>■ Temperatur</li> <li>■ Dichte</li> <li>■ Elektroniktemperatur</li> <li>■ Signalstärke *</li> <li>■ Signalrauschabstand *</li> <li>■ Akzeptanzrate *</li> <li>■ Turbulenz *</li> <li>■ Summenzähler 1</li> <li>■ Summenzähler 2</li> <li>■ Summenzähler 3</li> <li>■ HART-Eingang</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Summenzähler 2

---




## Dritter Messwert (TV)

---

<b>Navigation</b>	  Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Ausgang → Dritt. Messw(TV) (0228)
<b>Beschreibung</b>	Anzeige des aktuellen Messwerts der dritten dynamischen Variable (TV).
<b>Anzeige</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen



---

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Anzeige</i></p> <p>Der angezeigte Messwert ist abhängig von der in Parameter <b>Zuordnung TV</b> (→  131) ausgewählten Prozessgröße.</p> <p><i>Abhängigkeit</i></p> <p> Die Einheit des dargestellten Messwerts wird übernommen aus: Untermenü <b>Systemeinheiten</b> (→  48).</p>
--------------------------------	---



---

**Zuordnung QV**


<b>Navigation</b>	  Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Ausgang → Zuordnung QV (0237)
<b>Beschreibung</b>	Auswahl für die Zuordnung einer Messgröße (HART-Gerätevariable) zur vierten dynamischen Variable (QV).
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Volumenfluss</li> <li>▪ Massefluss</li> <li>▪ Fließgeschwindigkeit</li> <li>▪ Schallgeschwindigkeit</li> <li>▪ Temperatur</li> <li>▪ Dichte</li> <li>▪ Elektroniktemperatur</li> <li>▪ Signalstärke *</li> <li>▪ Signalrauschabstand *</li> <li>▪ Akzeptanzrate *</li> <li>▪ Turbulenz *</li> <li>▪ Summenzähler 1</li> <li>▪ Summenzähler 2</li> <li>▪ Summenzähler 3</li> <li>▪ HART-Eingang</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Summenzähler 3

---


**Vierter Messwert (QV)**

<b>Navigation</b>	  Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Ausgang → Viert. Messw(QV) (0203)
<b>Beschreibung</b>	Anzeige des aktuellen Messwerts der vierten dynamischen Variable (QV).
<b>Anzeige</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen


---

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

**Zusätzliche Information***Anzeige*









Der angezeigte Messwert ist abhängig von der in Parameter **Zuordnung QV** (→  132) ausgewählten Prozessgröße.

*Abhängigkeit*

Die Einheit des dargestellten Messwerts wird übernommen aus: Untermenü **Systemeinheiten** (→  48).

**3.5.3 Untermenü "Webserver"***Navigation*

Experte → Kommunikation → Webserver

► Webserver	
Web server language (7221)	→  133
MAC-Adresse (7214)	→  134
DHCP client (7212)	→  134
IP-Adresse (7209)	→  135
Subnetzmaske (7211)	→  135
Standard-Gateway (7210)	→  135
Webserver Funktionalität (7222)	→  135
Login-Seite (7273)	→  136

**Web server language****Navigation**

Experte → Kommunikation → Webserver → Webserv.language (7221)

**Beschreibung**

Auswahl der eingestellten Sprache vom Webserver.

**Auswahl**

- English
- Deutsch
- Français
- Español
- Italiano
- Nederlands
- Portuguesa
- Polski
- русский язык (Russian)
- Svenska

- Türkçe
- 中文 (Chinese)
- 日本語 (Japanese)
- 한국어 (Korean)
- tiếng Việt (Vietnamese) \*
- čeština (Czech)

**Werkseinstellung** English

---

## MAC-Adresse

---

**Navigation**  Experte → Kommunikation → Webserver → MAC-Adresse (7214)

**Beschreibung** Anzeige der MAC<sup>5)</sup>-Adresse des Messgeräts.

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

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

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

---

## DHCP client

---




**Navigation**  Experte → Kommunikation → Webserver → DHCP client (7212)







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

**Auswahl**

- Aus
- An

**Werkseinstellung** An

**Zusätzliche Information** *Auswirkung*  
Bei Aktivierung der DHCP-Client-Funktionalität des Webserver werden IP-Adresse (→  135), Subnetzmaske (→  135) und Standard-Gateway (→  135) automatisch gesetzt.

-  Die Identifizierung erfolgt über die MAC-Adresse des Messgeräts.
- Solange der Parameter **DHCP client** (→  134) aktiv ist, wird die IP-Adresse (→  135) im Parameter **IP-Adresse** (→  135) ignoriert. Dies gilt insbesondere auch dann, wenn der DHCP-Server nicht erreichbar ist. Die IP-Adresse (→  135) im gleichnamigen Parameter findet nur dann Verwendung, wenn der Parameter **DHCP client** (→  134) inaktiv ist.

---

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

5) Media-Access-Control

---

**IP-Adresse**

---



<b>Navigation</b>	Experte → Kommunikation → Webserver → IP-Adresse (7209)
<b>Beschreibung</b>	Anzeige oder Eingabe der IP-Adresse des im Messgerät integrierten Webservers.
<b>Eingabe</b>	4 Oktett: 0 ... 255 (im jeweiligen Oktett)
<b>Werkseinstellung</b>	192.168.1.212

---

**Subnetzmaske**

---



<b>Navigation</b>	Experte → Kommunikation → Webserver → Subnetzmaske (7211)
<b>Beschreibung</b>	Anzeige oder Eingabe der Subnetzmaske.
<b>Eingabe</b>	4 Oktett: 0 ... 255 (im jeweiligen Oktett)
<b>Werkseinstellung</b>	255.255.255.0

---

**Standard-Gateway**

---



<b>Navigation</b>	Experte → Kommunikation → Webserver → Standard-Gateway (7210)
<b>Beschreibung</b>	Anzeige oder Eingabe des Standard-Gateway (→  135).
<b>Eingabe</b>	4 Oktett: 0 ... 255 (im jeweiligen Oktett)
<b>Werkseinstellung</b>	0.0.0.0

---

**Webserver Funktionalität**

---



<b>Navigation</b>	Experte → Kommunikation → Webserver → Webserver Funkt. (7222)
<b>Beschreibung</b>	Auswahl zum Ein- und Ausschalten des Webservers.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aus</li> <li>■ An</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	An

**Zusätzliche Information***Beschreibung*

Nach Deaktivierung kann die Webserver Funktionalität nur über das Bedientool Field-Care oder das Bedientool DeviceCare wieder aktiviert werden.

*Auswahl*

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

**Login-Seite****Navigation**

Experte → Kommunikation → Webserver → Login-Seite (7273)

**Beschreibung**

Auswahl des Formats der Login-Seite.

**Auswahl**

- Ohne Kopfzeile
- Mit Kopfzeile

**Werkseinstellung**

Mit Kopfzeile

**3.5.4 Untermenü "Diagnosekonfiguration"**



Eine Auflistung aller Diagnoseereignisse: Betriebsanleitung zum Gerät → 7

*Dem jeweiligen Diagnoseereignis eine Kategorie zuordnen:*













Kategorie	Bedeutung
Ausfall (F)	Es liegt ein Gerätefehler vor. Der Messwert ist nicht mehr gültig.
Funktionskontrolle (C)	Das Gerät befindet sich im Service-Modus (z.B. während einer Simulation).
Außerhalb der Spezifikation (S)	Das Gerät wird betrieben: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Außerhalb seiner technischen Spezifikationsgrenzen (z.B. außerhalb des Prozesstemperaturbereichs)</li> <li>▪ Außerhalb der vom Anwender vorgenommenen Parametrierung (z.B. maximaler Messwert in Parameter 20 mA-Wert)</li> </ul>
Wartungsbedarf (M)	Es ist eine Wartung erforderlich. Der Messwert ist weiterhin gültig.
Kein Einfluss (N)	Hat keinen Einfluss auf den Condensed Status <sup>1)</sup> .

1) Sammelstatus nach NAMUR-Empfehlung NE107



Navigation   Experte → Kommunikation → Diagnosekonfig.

**► Diagnosekonfiguration**

Ereigniskategorie 019 (0277)	→  137
Ereigniskategorie 160 (0272)	→  138
Ereigniskategorie 441 (0210)	→  138
Ereigniskategorie 442 (0230)	→  138
Ereigniskategorie 443 (0231)	→  139
Ereigniskategorie 832 (0218)	→  139
Ereigniskategorie 833 (0225)	→  140
Ereigniskategorie 841 (0267)	→  140
Ereigniskategorie 842 (0295)	→  140
Ereigniskategorie 870 (0250)	→  141
Ereigniskategorie 930 (0296)	→  142
Ereigniskategorie 931 (0297)	→  142

**Ereigniskategorie 019 (Geräteinitialisierung aktiv)**



**Navigation**

 Experte → Kommunikation → Diagnosekonfig. → Ereigniskateg. 019 (0277)

**Beschreibung**

Auswahl für die Zuordnung einer Kategorie zur Diagnosemeldung **△S019 Geräteinitialisierung aktiv**.



**Auswahl**

- Ausfall (F)
- Funktionskontrolle (C)
- Außerhalb der Spezifikation (S)
- Wartungsbedarf (M)
- Kein Einfluss (N)

**Werkseinstellung**

Außerhalb der Spezifikation (S)

**Zusätzliche Information**

 Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Ereigniskategorien: →  136

---

**Ereigniskategorie 160 (Signalpfad ausgeschaltet)**


<b>Navigation</b>	Experte → Kommunikation → Diagnosekonfig. → Ereigniskateg. 160 (0272)
<b>Beschreibung</b>	Auswahl für die Zuordnung einer Kategorie zur Diagnosemeldung <b>160 Signalpfad ausgeschaltet</b> .
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ausfall (F)</li> <li>■ Funktionskontrolle (C)</li> <li>■ Außerhalb der Spezifikation (S)</li> <li>■ Wartungsbedarf (M)</li> <li>■ Kein Einfluss (N)</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Wartungsbedarf (M)
<b>Zusätzliche Information</b>	Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Ereigniskategorien: →  136

---

**Ereigniskategorie 441 (Stromausgang 1 ... n)**




<b>Navigation</b>	Experte → Kommunikation → Diagnosekonfig. → Ereigniskateg. 441 (0210)
<b>Beschreibung</b>	Auswahl für die Zuordnung einer Kategorie zur Diagnosemeldung <b>441 Stromausgang 1 ... n</b> .
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ausfall (F)</li> <li>■ Funktionskontrolle (C)</li> <li>■ Außerhalb der Spezifikation (S)</li> <li>■ Wartungsbedarf (M)</li> <li>■ Kein Einfluss (N)</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Außerhalb der Spezifikation (S)
<b>Zusätzliche Information</b>	Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Ereigniskategorien: →  136

---

**Ereigniskategorie 442 (Frequenzausgang 1 ... n)**


<b>Navigation</b>	Experte → Kommunikation → Diagnosekonfig. → Ereigniskateg. 442 (0230)
<b>Voraussetzung</b>	Der Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang ist vorhanden.
<b>Beschreibung</b>	Auswahl für die Zuordnung einer Kategorie zur Diagnosemeldung <b>442 Frequenzausgang 1 ... n</b> .
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ausfall (F)</li> <li>■ Funktionskontrolle (C)</li> <li>■ Außerhalb der Spezifikation (S)</li> <li>■ Wartungsbedarf (M)</li> <li>■ Kein Einfluss (N)</li> </ul>


**Werkseinstellung** Außerhalb der Spezifikation (S)

**Zusätzliche Information**  Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Ereigniskategorien: →  136

---

### Ereigniskategorie 443 (Impulsausgang 1 ... n)



**Navigation**  Experte → Kommunikation → Diagnosekonfig. → Ereigniskateg. 443 (0231)



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

**Beschreibung** Auswahl für die Zuordnung einer Kategorie zur Diagnosemeldung **443 Impulsausgang 1 ... n**.

**Auswahl**

- Ausfall (F)
- Funktionskontrolle (C)
- Außerhalb der Spezifikation (S)
- Wartungsbedarf (M)
- Kein Einfluss (N)


**Werkseinstellung** Außerhalb der Spezifikation (S)

**Zusätzliche Information**  Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Ereigniskategorien: →  136

---

### Ereigniskategorie 832 (Elektroniktemperatur zu hoch)



**Navigation**  Experte → Kommunikation → Diagnosekonfig. → Ereigniskateg. 832 (0218)



**Beschreibung** Auswahl für die Zuordnung einer Kategorie zur Diagnosemeldung **832 Elektroniktemperatur zu hoch**.

**Auswahl**

- Ausfall (F)
- Funktionskontrolle (C)
- Außerhalb der Spezifikation (S)
- Wartungsbedarf (M)
- Kein Einfluss (N)

**Werkseinstellung** Außerhalb der Spezifikation (S)

**Zusätzliche Information** *Auswahl*

 Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Ereigniskategorien: →  136

**Ereigniskategorie 833 (Elektroniktemperatur zu niedrig)**

<b>Navigation</b>	Experte → Kommunikation → Diagnosekonfig. → Ereigniskateg. 833 (0225)
<b>Beschreibung</b>	Auswahl für die Zuordnung einer Kategorie zur Diagnosemeldung <b>833 Elektroniktemperatur zu niedrig</b> .
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ausfall (F)</li> <li>■ Funktionskontrolle (C)</li> <li>■ Außerhalb der Spezifikation (S)</li> <li>■ Wartungsbedarf (M)</li> <li>■ Kein Einfluss (N)</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Außerhalb der Spezifikation (S)
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Auswahl</i></p> <p> Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Ereigniskategorien: →  136</p>

**Ereigniskategorie 841 (Fließgeschwindigkeit zu hoch)**

<b>Navigation</b>	Experte → Kommunikation → Diagnosekonfig. → Ereigniskateg. 841 (0267)
<b>Beschreibung</b>	Auswahl für die Zuordnung einer Kategorie zur Diagnosemeldung <b>△S841 Fließgeschwindigkeit zu hoch</b> .
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ausfall (F)</li> <li>■ Funktionskontrolle (C)</li> <li>■ Außerhalb der Spezifikation (S)</li> <li>■ Wartungsbedarf (M)</li> <li>■ Kein Einfluss (N)</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Außerhalb der Spezifikation (S)
<b>Zusätzliche Information</b>	<p> Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Ereigniskategorien: →  136</p>

**Ereigniskategorie 842 (Prozessgrenzwert)**

<b>Navigation</b>	Experte → Kommunikation → Diagnosekonfig. → Ereigniskateg. 842 (0295)
<b>Beschreibung</b>	Auswahl für die Zuordnung einer Kategorie zur Diagnosemeldung <b>842 Prozessgrenzwert</b> .
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ausfall (F)</li> <li>■ Funktionskontrolle (C)</li> <li>■ Außerhalb der Spezifikation (S)</li> <li>■ Wartungsbedarf (M)</li> <li>■ Kein Einfluss (N)</li> </ul>

**Werkseinstellung** Außerhalb der Spezifikation (S)

**Zusätzliche Information** *Auswahl*



Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Ereigniskategorien: → 136

---

### Ereigniskategorie 870 (Messunsicherheit erhöht)



**Navigation** Experte → Kommunikation → Diagnosekonfig. → Ereigniskateg. 870 (0250)

**Beschreibung** Auswahl für die Zuordnung einer Kategorie zur Diagnosemeldung **870 Messunsicherheit erhöht**.

**Auswahl**

- Ausfall (F)
- Funktionskontrolle (C)
- Außerhalb der Spezifikation (S)
- Wartungsbedarf (M)
- Kein Einfluss (N)

**Werkseinstellung** Kein Einfluss (N)

**Zusätzliche Information** *Auswahl*



Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Ereigniskategorien: → 136

---

### Ereigniskategorie 881 (Sensorsignalfad 1 ... n)



**Navigation** Experte → Kommunikation → Diagnosekonfig. → Ereigniskateg. 881 (0268)

**Beschreibung** Auswahl für die Zuordnung einer Kategorie zur Diagnosemeldung **881 Sensorsignalfad 1 ... n**.

**Auswahl**

- Ausfall (F)
- Funktionskontrolle (C)
- Außerhalb der Spezifikation (S)
- Wartungsbedarf (M)
- Kein Einfluss (N)

**Werkseinstellung** Wartungsbedarf (M)

**Zusätzliche Information**



Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Ereigniskategorien: → 136

**Ereigniskategorie 930 (Prozessmedium)**

<b>Navigation</b>	Experte → Kommunikation → Diagnosekonfig. → Ereigniskateg. 930 (0296)
<b>Beschreibung</b>	Auswahl für die Zuordnung einer Kategorie zur Diagnosemeldung <b>△S930 Prozessmedium</b> .
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ausfall (F)</li> <li>▪ Funktionskontrolle (C)</li> <li>▪ Außerhalb der Spezifikation (S)</li> <li>▪ Wartungsbedarf (M)</li> <li>▪ Kein Einfluss (N)</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Außerhalb der Spezifikation (S)
<b>Zusätzliche Information</b>	<i>Auswahl</i> Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Ereigniskategorien: →  136





















**Ereigniskategorie 931 (Prozessmedium)**

<b>Navigation</b>	Experte → Kommunikation → Diagnosekonfig. → Ereigniskateg. 931 (0297)
<b>Beschreibung</b>	Auswahl für die Zuordnung einer Kategorie zur Diagnosemeldung <b>△S931 Prozessmedium</b> .
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ausfall (F)</li> <li>▪ Funktionskontrolle (C)</li> <li>▪ Außerhalb der Spezifikation (S)</li> <li>▪ Wartungsbedarf (M)</li> <li>▪ Kein Einfluss (N)</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Außerhalb der Spezifikation (S)
<b>Zusätzliche Information</b>	<i>Auswahl</i> Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Ereigniskategorien: →  136



**3.5.5 Assistent "WLAN-Einstellungen"**

*Navigation* Experte → Kommunikation → WLAN-Einstell.

▶ <b>WLAN-Einstellungen</b>	
WLAN (2702)	→  143
WLAN-Modus (2717)	→  144

SSID-Name (2714)	→  144
Netzwerksicherheit (2705)	→  144
Sicherheitsidentifizierung (2718)	→  145
Benutzername (2715)	→  145
WLAN-Passwort (2716)	→  145
WLAN-IP-Adresse (2711)	→  146
WLAN-MAC-Adresse (2703)	→  147
WLAN-Subnetzmaske (2709)	→  147
WLAN-MAC-Adresse (2703)	→  147
WLAN-Passphrase (2706)	→  147
WLAN-MAC-Adresse (2703)	→  147
Zuordnung SSID-Name (2708)	→  148
SSID-Name (2707)	→  148
2.4GHz-WLAN-Kanal (2704)	→  149
Antenne wählen (2713)	→  148
Verbindungsstatus (2722)	→  146
Empfangene Signalstärke (2721)	→  146
WLAN-IP-Adresse (2711)	→  146
Gateway-IP-Adresse (2719)	→  146
IP-Adresse Domain Name Server (2720)	→  147

---

**WLAN**
**Navigation**
  Experte → Kommunikation → WLAN-Einstell. → WLAN (2702)
**Beschreibung**

Auswahl zum Aktivieren und Deaktivieren der WLAN-Verbindung.



- Auswahl**
- Deaktivieren
  - Aktivieren

**Werkseinstellung**      Aktivieren

---

## WLAN-Modus

---

**Navigation**        Experte → Kommunikation → WLAN-Einstell. → WLAN-Modus (2717)

**Beschreibung**      Auswahl des WLAN-Modus.

**Auswahl**      WLAN Access Point

**Werkseinstellung**      WLAN Access Point

---

## SSID-Name

---

**Navigation**        Experte → Kommunikation → WLAN-Einstell. → SSID-Name (2714)

**Voraussetzung**      Der Client ist aktiviert.

**Beschreibung**      Eingabe des anwenderdefinierten SSID-Namen (max. 32 Zeichen) des WLAN-Netzwerks.

**Eingabe**      –

**Werkseinstellung**      –

---

## Netzwerksicherheit

---

**Navigation**        Experte → Kommunikation → WLAN-Einstell. → Netzwerksicherh. (2705)

**Beschreibung**      Auswahl des Sicherheitstyps der WLAN-Schnittstelle.

- Auswahl**
- Ungesichert
  - WPA2-PSK
  - EAP-PEAP with MSCHAPv2 \*
  - EAP-PEAP MSCHAPv2 no server authentic. \*
  - EAP-TLS \*

**Werkseinstellung**      WPA2-PSK

---

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen





<b>Zusätzliche Information</b>	<i>Auswahl</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ungesichert Zugriff auf die WLAN-Verbindung ohne Identifikation.</li> <li>■ WPA2-PSK Zugriff auf die WLAN-Verbindung mit einem Netzwerkschlüssel.</li> <li>■ EAP-PEAP with MSCHAPv2 Zugriff auf die WLAN-Verbindung mit einem kennwortbasiertem Authentifizierungsprotokoll.</li> <li>■ EAP-PEAP MSCHAPv2 no server authentic. Zugriff auf die WLAN-Verbindung mit einem kennwortbasiertem Protokoll ohne Serverauthentifizierung.</li> <li>■ EAP-TLS Zugriff auf die WLAN-Verbindung mit zertifikatsbasierter und gegenseitiger Authentifizierung des Clients und des Netzwerks.</li> </ul>
--------------------------------	--

---

### Sicherheitsidentifizierung

---



<b>Navigation</b>	  Experte → Kommunikation → WLAN-Einstell. → Sicherh.identif. (2718)
<b>Beschreibung</b>	Auswahl der Sicherheitseinstellungen (Download via Menü Datamanagement > Security > WLAN downloaden).
<b>Anzeige</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Trusted issuer certificate</li> <li>■ Gerätezertifikat</li> <li>■ Device private key</li> </ul>

---

### Benutzername

---





<b>Navigation</b>	  Experte → Kommunikation → WLAN-Einstell. → Benutzername (2715)
<b>Beschreibung</b>	Eingabe des Benutzernamens des WLAN-Netzwerks.
<b>Eingabe</b>	–
<b>Werkseinstellung</b>	–

---

### WLAN-Passwort

---




<b>Navigation</b>	  Experte → Kommunikation → WLAN-Einstell. → WLAN-Passwort (2716)
<b>Beschreibung</b>	Eingabe des WLAN-Passworts für das WLAN-Netzwerk.
<b>Eingabe</b>	–
<b>Werkseinstellung</b>	–

---

**Verbindungsstatus**




---

<b>Navigation</b>	 Experte → Kommunikation → WLAN-Einstell. → Verbind.status (2722)
<b>Beschreibung</b>	Anzeige des Verbindungsstatus.
<b>Anzeige</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Verbunden</li> <li>■ Nicht verbunden</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Nicht verbunden

---

**Empfangene Signalstärke**



---



<b>Navigation</b>	  Experte → Kommunikation → WLAN-Einstell. → Empf. Sig.stärke (2721)
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der empfangenen Signalstärke.
<b>Anzeige</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Niedrig</li> <li>■ Mittel</li> <li>■ Hoch</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Hoch

---

**WLAN-IP-Adresse**


---





<b>Navigation</b>	  Experte → Kommunikation → WLAN-Einstell. → WLAN-IP-Adresse (2711)
<b>Beschreibung</b>	Eingabe der IP-Adresse der WLAN-Verbindung des Messgeräts.
<b>Eingabe</b>	4 Oktett: 0...255 (im jeweiligen Oktett)
<b>Werkseinstellung</b>	192.168.1.212

---

**Gateway-IP-Adresse**




---

<b>Navigation</b>	  Experte → Kommunikation → WLAN-Einstell. → Gateway-IP-Adr. (2719)
<b>Beschreibung</b>	Eingabe der IP-Adresse des Gateways.
<b>Anzeige</b>	Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen
<b>Werkseinstellung</b>	192.168.1.212

---

**IP-Adresse Domain Name Server**


---



<b>Navigation</b>	  Experte → Kommunikation → WLAN-Einstell. → IP-Adresse DNS (2720)
<b>Beschreibung</b>	Eingabe der IP-Adresse des Domain Name Servers.
<b>Anzeige</b>	Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen
<b>Werkseinstellung</b>	192.168.1.212

---

**WLAN-Subnetzmaske**


---





<b>Navigation</b>	  Experte → Kommunikation → WLAN-Einstell. → WLAN-Subn.-maske (2709)
<b>Beschreibung</b>	Eingabe der Subnetemaske.
<b>Eingabe</b>	4 Oktett: 0...255 (im jeweiligen Oktett)
<b>Werkseinstellung</b>	255.255.255.0

---

**WLAN-MAC-Adresse**


---




<b>Navigation</b>	  Experte → Kommunikation → WLAN-Einstell. → WLAN-MAC-Adresse (2703)
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der MAC <sup>6)</sup> -Adresse des Messgeräts.
<b>Anzeige</b>	Eineindeutige 12-stellige Zeichenfolge aus Zahlen und Buchstaben
<b>Werkseinstellung</b>	Jedes Messgerät erhält eine individuelle Adresse.
<b>Zusätzliche Information</b>	<i>Beispiel</i> Zum Anzeigeformat 00:07:05:10:01:5F

---

**WLAN-Passphrase**


---



<b>Navigation</b>	  Experte → Kommunikation → WLAN-Einstell. → WLAN-Passphrase (2706)
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Sicherheitstyp</b> (→  144) ist die Option <b>WPA2-PSK</b> ausgewählt.
<b>Beschreibung</b>	Eingabe des Netzwerkschlüssels.

---

6) Media-Access-Control



**Eingabe** 8...32-stellige Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen (ohne Leerzeichen)

**Werkseinstellung** Seriennummer des Messgeräts (z.B. L100A802000)

---

### Zuordnung SSID-Name

---

**Navigation**   Experte → Kommunikation → WLAN-Einstell. → Zuord. SSID-Name (2708)

**Beschreibung** Auswahl, welcher Name für SSID <sup>7)</sup> verwendet wird.

**Auswahl**

- Messstellenkennzeichnung
- Anwenderdefiniert

**Werkseinstellung** Anwenderdefiniert



**Zusätzliche Information** *Auswahl*

- Messstellenkennzeichnung  
Die Messstellenbezeichnung wird als SSID verwendet.
- Anwenderdefiniert  
Ein anwenderdefinierter Name wird als SSID verwendet.



---

### SSID-Name

---

**Navigation**   Experte → Kommunikation → WLAN-Einstell. → SSID-Name (2707)

**Voraussetzung**

- In Parameter **Zuordnung SSID-Name** (→  148) ist die Option **Anwenderdefiniert** ausgewählt.
- In Parameter **WLAN-Modus** (→  144) ist die Option **WLAN Access Point** ausgewählt.

**Beschreibung** Eingabe eines anwenderdefinierten SSID-Namens.



**Eingabe** Max. 32-stellige Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen

**Werkseinstellung** EH\_Gerätebezeichnung\_letzte 7 Stellen der Seriennummer (z.B. EH\_Prosonic\_Flow\_400\_A802000)

---

### Antenne wählen

---

**Navigation**   Experte → Kommunikation → WLAN-Einstell. → Antenne wählen (2713)

**Beschreibung** Auswahl, ob die externe oder interne Antenne für den Empfang verwendet wird.

---




7) Service Set Identifier

<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Externe Antenne</li> <li>■ Interne Antenne</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Interne Antenne

---

## 2.4GHz-WLAN-Kanal


---


<b>Navigation</b>	  Experte → Kommunikation → WLAN-Einstell. → WLAN-Kanal (2704)
<b>Beschreibung</b>	Eingabe des 2.4GHz-WLAN-Kanal.
<b>Eingabe</b>	1 ... 11
<b>Werkseinstellung</b>	6
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Beschreibung</i></p> <p> Die Eingabe eines 2.4GHz-WLAN-Kanal wird nur benötigt, wenn mehrere WLAN-Geräte im Einsatz sind.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Beim Einsatz eines einzelnen Messgeräts wird empfohlen, die Werkseinstellung beizubehalten.</li> </ul>

## 3.6 Untermenü "Applikation"

*Navigation*   Experte → Applikation

▶ **Applikation**



Alle Summenzähler zurücksetzen (2806)
 →  149

▶ **Summenzähler 1 ... n**
→  150

---

## Alle Summenzähler zurücksetzen



---

<b>Navigation</b>	  Experte → Applikation → Summenz. rücks. (2806)
<b>Beschreibung</b>	Auswahl zum Zurücksetzen aller Summenzähler auf den Wert <b>0</b> und Neustart der Summierung. Alle bisherigen aufsummierten Durchflussmengen werden dadurch gelöscht.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Abbrechen</li> <li>■ Zurücksetzen + starten</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Abbrechen

**Zusätzliche Information** *Auswahl*

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

**3.6.1 Untermenü "Summenzähler 1 ... n"**

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

► Summenzähler 1 ... n	
Zuordnung Prozessgröße 1 ... n (0914-1 ... n)	→  150
Einheit Prozessgröße 1 ... n (0915-1 ... n)	→  151
Summenzähler 1 ... n Betriebsart (0908-1 ... n)	→  152
Steuerung Summenzähler 1 ... n (0912-1 ... n)	→  152
Voreingestellter Wert 1 ... n (0913-1 ... n)	→  153
Fehlerverhalten Summenzähler 1 ... n (0901-1 ... n)	→  154

**Zuordnung Prozessgröße 1 ... n****Navigation**

  Experte → Applikation → Summenzähler 1 ... n → ZuordProz.gr. 1 ... n (0914-1 ... n)

**Beschreibung**

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

**Auswahl**

- Aus
- Volumenfluss
- Massefluss

**Werkseinstellung**

Volumenfluss

**Zusätzliche Information***Beschreibung*

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

*Auswahl*

Wenn die Option **Aus** ausgewählt ist, wird im Untermenü **Summenzähler 1 ... n** nur noch Parameter **Zuordnung Prozessgröße** (→ 150) angezeigt. Alle anderen Parameter des Untermenüs sind ausgeblendet.

**Einheit Prozessgröße 1 ... n****Navigation**

Experte → Applikation → Summenzähler 1 ... n → Einh.Proz.gr. 1 ... n (0915-1 ... n)

**Voraussetzung**

In Parameter **Zuordnung Prozessgröße** (→ 150) von Untermenü **Summenzähler 1 ... n** ist eine Prozessgröße ausgewählt.




**Beschreibung**

Auswahl der Einheit für die Prozessgröße für den Summenzähler 1 ... n (→ 150).

**Auswahl**




- g \*
- kg \*
- t \*
- oz \*
- lb \*
- STon \*
- cm<sup>3</sup> \*
- dm<sup>3</sup> \*
- m<sup>3</sup> \*
- ml \*
- l \*
- hl \*
- Ml Mega \*
- af \*
- ft<sup>3</sup> \*
- Mft<sup>3</sup> \*
- Mft<sup>3</sup> \*
- fl oz (us) \*
- gal (us) \*
- kgal (us) \*
- Mgal (us) \*
- bbl (us;liq.) \*
- bbl (us;beer) \*
- bbl (us;oil) \*
- bbl (us;tank) \*
- gal (imp) \*
- Mgal (imp) \*
- bbl (imp;beer) \*
- bbl (imp;oil) \*
- None \*

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

<b>Werkseinstellung</b>	Abhängig vom Land: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ m<sup>3</sup></li> <li>■ ft<sup>3</sup></li> </ul>
<b>Zusätzliche Information</b>	<i>Beschreibung</i>  Die Einheit wird bei jedem Summenzähler separat ausgewählt. Sie ist unabhängig von der getroffenen Auswahl im Untermenü <b>Systemeinheiten</b> (→  48).  <i>Auswahl</i> Die Auswahl ist abhängig von der in Parameter <b>Zuordnung Prozessgröße</b> (→  150) ausgewählten Prozessgröße.




---

**Summenzähler 1 ... n Betriebsart**


<b>Navigation</b>	  Experte → Applikation → Summenzähler 1 ... n → Betriebsart 1 ... n (0908-1 ... n)
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Zuordnung Prozessgröße</b> (→  150) von Untermenü <b>Summenzähler 1 ... n</b> ist eine Prozessgröße ausgewählt.
<b>Beschreibung</b>	Auswahl der Art, wie der Summenzähler den Durchfluss aufsummiert.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Netto</li> <li>■ Vorwärts</li> <li>■ Rückwärts</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Nettomenge
<b>Zusätzliche Information</b>	<i>Auswahl</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Nettomenge Durchfluss in Förderrichtung und Rückflussrichtung werden aufsummiert und dabei gegeneinander verrechnet. Dadurch wird der Nettodurchfluss in Fließrichtung erfasst.</li> <li>■ Menge Förderrichtung Nur der Durchfluss in Förderrichtung wird aufsummiert.</li> <li>■ Rückflussmenge Nur der Durchfluss in Rückflussrichtung wird aufsummiert (= Rückflussmenge).</li> </ul>

---

**Steuerung Summenzähler 1 ... n**

<b>Navigation</b>	  Experte → Applikation → Summenzähler 1 ... n → Steuerung Sz. 1 ... n (0912-1 ... n)
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Zuordnung Prozessgröße</b> (→  150) von Untermenü <b>Summenzähler 1 ... n</b> ist eine Prozessgröße ausgewählt.
<b>Beschreibung</b>	Auswahl zur Steuerung des Summenzählerwerts 1...3.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Totalisieren</li> <li>■ Zurücksetzen + anhalten</li> <li>■ Voreingestellter Wert + anhalten</li> </ul>



- Zurücksetzen + starten
- Voreingestellter Wert + starten
- Anhalten

**Werkseinstellung** Totalisieren

**Zusätzliche Information** *Auswahl*

Optionen	Beschreibung
Totalisieren	Der Summenzähler wird gestartet oder läuft weiter.
Zurücksetzen + anhalten	Die Summierung wird angehalten und der Summenzähler auf Wert 0 zurückgesetzt.
Voreingestellter Wert + anhalten <sup>1)</sup>	Die Summierung wird angehalten und der Summenzähler auf seinen definierten Startwert aus Parameter <b>Voreingestellter Wert</b> gesetzt.
Zurücksetzen + starten	Der Summenzähler wird auf Wert 0 zurückgesetzt und die Summierung erneut gestartet.
Voreingestellter Wert + starten <sup>1)</sup>	Der Summenzähler wird auf seinen definierten Startwert aus Parameter <b>Voreingestellter Wert</b> gesetzt und die Summierung erneut gestartet.

1) Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

---

### Voreingestellter Wert 1 ... n

---

**Navigation** Experte → Applikation → Summenzähler 1 ... n → Voreing. Wert 1 ... n (0913-1 ... n)

**Voraussetzung** In Parameter **Zuordnung Prozessgröße** (→ 150) von Untermenü **Summenzähler 1 ... n** ist eine Prozessgröße ausgewählt.

**Beschreibung** Eingabe eines Startwerts für den Summenzähler 1 ... n.

**Eingabe** Gleitkommazahl mit Vorzeichen

**Werkseinstellung** Abhängig vom Land:  
 ■ 0 m<sup>3</sup>  
 ■ 0 ft<sup>3</sup>

**Zusätzliche Information** *Eingabe*  
 Für den Summenzähler wird die Einheit der ausgewählten Prozessgröße in Parameter **Einheit Summenzähler** (→ 151) festgelegt.

*Beispiel*

Diese Einstellung eignet sich z.B. für wiederkehrende Abfüllprozesse mit einer festen Füllmenge.

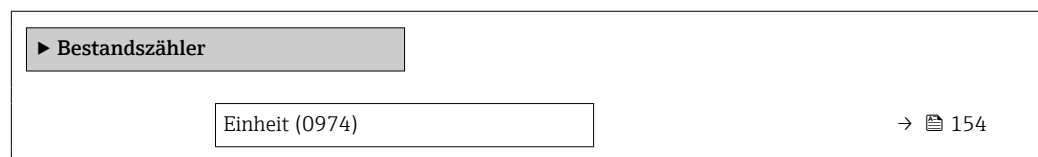
---

**Fehlerverhalten Summenzähler 1 ... n**


<b>Navigation</b>	Experte → Applikation → Summenzähler 1 ... n → Fehlerverhalt 1 ... n (0901-1 ... n)
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Zuordnung Prozessgröße</b> (→  150) von Untermenü <b>Summenzähler 1 ... n</b> ist eine Prozessgröße ausgewählt.
<b>Beschreibung</b>	Auswahl des Verhaltens eines Summenzählers bei Gerätealarm.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Anhalten</li> <li>▪ Fortfahren</li> <li>▪ Letzter gültiger Wert + fortfahren</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Anhalten
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Beschreibung</i></p> <p> Das Fehlerverhalten weiterer Summenzähler und der Ausgänge ist von dieser Einstellung nicht betroffen und wird in separaten Parametern festgelegt.</p> <p><i>Auswahl</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Anhalten Der Summenzähler wird bei Gerätealarm angehalten.</li> <li>▪ Aktueller Wert Der Summenzähler summiert auf Basis des aktuellen Messwerts weiter auf; der Gerätealarm wird ignoriert.</li> <li>▪ Letzter gültiger Wert Der Summenzähler summiert auf Basis des letzten gültigen Messwerts vor Auftreten des Gerätealarms weiter auf.</li> </ul>

### 3.6.2 Untermenü "Bestandszähler"

*Navigation* Experte → Applikation → Bestandszähler




---

**Einheit**

<b>Navigation</b>	Experte → Applikation → Bestandszähler → Einheit (0974)
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der Einheit vom Bestandszähler.

**Anzeige**

*SI-Einheiten*

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

*US-Einheiten*

- ft<sup>3</sup>
- af
- 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)

**Zusätzliche Information**

*Beschreibung*



Der Parameter kann nicht konfiguriert bzw. zurückgesetzt werden.


























### 3.7 Untermenü "Diagnose"

























*Navigation*






























Experte → Diagnose

<b>► Diagnose</b>		
Aktuelle Diagnose (0691)		→ 159
Letzte Diagnose (0690)		→ 159
Betriebszeit ab Neustart (0653)		→ 160
Betriebszeit (0652)		→ 160
<b>► Diagnoseliste</b>		→ 160
Diagnose 1 (0692)		→ 160
Diagnose 2 (0693)		→ 161
Diagnose 3 (0694)		→ 162
Diagnose 4 (0695)		→ 163
Diagnose 5 (0696)		→ 164
<b>► Geräteinformation</b>		→ 164
Messstellenkennzeichnung (0011)		→ 165
Seriennummer (0009)		→ 165

Firmware-Version (0010)	→  166
Gerätename (0013)	→  166
Bestellcode (0008)	→  166
Erweiterter Bestellcode 1 (0023)	→  167
Erweiterter Bestellcode 2 (0021)	→  167
Erweiterter Bestellcode 3 (0022)	→  167
Konfigurationszähler (0233)	→  168
ENP-Version (0012)	→  168
<b>► Hauptelektronikmodul</b>	→  168
Firmware-Version (0072)	→  168
Build-Nr. Software (0079)	→  169
Bootloader-Revision (0073)	→  169
<b>► Sensorelektronikmodul (ISEM)</b>	→  169
Firmware-Version (0072)	→  169
Build-Nr. Software (0079)	→  170
Bootloader-Revision (0073)	→  170
<b>► Anzeigemodul</b>	→  170
Firmware-Version (0072)	→  170
Build-Nr. Software (0079)	→  171
Bootloader-Revision (0073)	→  171
<b>► Messwertspeicherung</b>	→  171
Zuordnung 1. Kanal (0851)	→  172
Zuordnung 2. Kanal (0852)	→  172
Zuordnung 3. Kanal (0853)	→  173
Zuordnung 4. Kanal (0854)	→  173

Speicherintervall (0856)	→  173
Datenspeicher löschen (0855)	→  174
Messwertspeicherung (0860)	→  174
Speicherverzögerung (0859)	→  175
Messwertspeicherungssteuerung (0857)	→  175
Messwertspeicherungsstatus (0858)	→  176
Gesamte Speicherdauer (0861)	→  176
<b>► Heartbeat Technology</b>	→  179
<b>► Heartbeat Grundeinstellungen</b>	→  179
Anlagenbetreiber (2754)	→  179
Ort (2755)	→  179
<b>► Verifizierungsausführung</b>	→  180
Jahr (2846)	→  180
Monat (2845)	→  181
Tag (2842)	→  181
Stunde (2843)	→  181
AM/PM (2813)	→  182
Minute (2844)	→  182
Verifizierungsmodus (12105)	→  182
Informationen externes Gerät (12101)	→  183
Verifizierung starten (12127)	→  183
Fortschritt (2808)	→  184
Messwerte (12102)	→  184
Ausgangswerte (12103)	→  184







Status (12153)	→  185
Verifizierungsergebnis (12149)	→  185
<b>► Verifizierungsergebnisse</b>	→  185
Datum/Zeit (manuell erfasst) (12142)	→  186
Verifizierungs-ID (12141)	→  186
Betriebszeit (12126)	→  186
Verifizierungsergebnis (12149)	→  187
Sensor (12152)	→  187
Sensorelektronikmodul (ISEM) (12151)	→  187
I/O-Modul (12145)	→  188
Systemzustand (12109)	→  188
<b>► Simulation</b>	→  188
Zuordnung Simulation Prozessgröße (1810)	→  189
Wert Prozessgröße (1811)	→  190
Simulation Stauseingang 1 (1355-1)	→  190
Eingangssignalpegel 1 (1356-1)	→  191
Simulation Stromausgang 1 (0354-1)	→  191
Wert Stromausgang (0355)	→  191
Simulation Frequenzausgang 1 ... n (0472-1 ... n)	→  192
Wert Frequenzausgang 1 ... n (0473-1 ... n)	→  192
Simulation Impulsausgang 1 ... n (0458-1 ... n)	→  193
Wert Impulsausgang 1 ... n (0459-1 ... n)	→  193
Simulation Schaltausgang 1 ... n (0462-1 ... n)	→  194

Schaltzustand 1 ... n (0463-1 ... n)	→  194
Simulation Gerätealarm (0654)	→  195
Kategorie Diagnoseereignis (0738)	→  195
Simulation Diagnoseereignis (0737)	→  195

---

## Aktuelle Diagnose





---

<b>Navigation</b>	 Experte → Diagnose → Akt. Diagnose (0691)
<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> (→  160) anzeigen.</p> <p> Via Vor-Ort-Anzeige: Behebungsmaßnahme und Zeitstempel zur Ursache der Diagnosemeldung sind über die -Taste abrufbar.</p> <p><i>Beispiel</i></p> <p>Zum Anzeigeformat:  F271 Hauptelektronik-Fehler</p>

---

## Letzte Diagnose


---

<b>Navigation</b>	 Experte → Diagnose → Letzte Diagnose (0690)
<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>	<p><i>Anzeige</i></p> <p> Via Vor-Ort-Anzeige: Behebungsmaßnahme und Zeitstempel zur Ursache der Diagnosemeldung sind über die -Taste abrufbar.</p> <p><i>Beispiel</i></p> <p>Zum Anzeigeformat:  F271 Hauptelektronik-Fehler</p>

---

**Betriebszeit ab Neustart**



---

<b>Navigation</b>	 Experte → Diagnose → Zeit ab Neustart (0653)
<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 (0652)
<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 Tage: 9 999 (entspricht ca. 27 Jahre und 5 Monate)

### 3.7.1 Untermenü "Diagnoseliste"


*Navigation*  Experte → Diagnose → Diagnoseliste

► Diagnoseliste	
Diagnose 1 (0692)	→  160
Diagnose 2 (0693)	→  161
Diagnose 3 (0694)	→  162
Diagnose 4 (0695)	→  163
Diagnose 5 (0696)	→  164





---

**Diagnose 1**


---

<b>Navigation</b>	 Experte → Diagnose → Diagnoseliste → Diagnose 1 (0692)
<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>Anzeige</i></p> <p> Via Vor-Ort-Anzeige: Behebungsmaßnahme und Zeitstempel zur Ursache der Diagnosemeldung sind über die -Taste abrufbar.</p> <p><i>Beispiele</i></p> <p>Zum Anzeigeformat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪  S442 Frequenzausgang</li> <li>▪  F276 I/O-Modul-Fehler</li> </ul>
--------------------------------	---

---

## Zeitstempel 1






---

<b>Navigation</b>	 Experte → Diagnose → Diagnoseliste → Zeitstempel
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der Betriebszeit, zu der die Diagnosemeldung mit der höchsten Priorität aufgetreten ist.
<b>Anzeige</b>	Tage (d), Stunden (h), Minuten (m) und Sekunden (s)
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Anzeige</i></p> <p> Die Diagnosemeldung lässt sich über Parameter <b>Diagnose 1</b> (→  160) anzeigen.</p> <p><i>Beispiel</i></p> <p>Zum Anzeigeformat: 24d12h13m00s</p>

---

## Diagnose 2




---

<b>Navigation</b>	 Experte → Diagnose → Diagnoseliste → Diagnose 2 (0693)
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der aktuell anstehenden Diagnosemeldung mit der zweithöchsten Priorität.
<b>Anzeige</b>	Symbol für Diagnoseverhalten, Diagnosecode und Kurztext.
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Anzeige</i></p> <p> Via Vor-Ort-Anzeige: Behebungsmaßnahme und Zeitstempel zur Ursache der Diagnosemeldung sind über die -Taste abrufbar.</p> <p><i>Beispiele</i></p> <p>Zum Anzeigeformat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪  S442 Frequenzausgang</li> <li>▪  F276 I/O-Modul-Fehler</li> </ul>

---

**Zeitstempel 2**








---

<b>Navigation</b>	 Experte → Diagnose → Diagnoseliste → Zeitstempel
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der Betriebszeit, zu der die Diagnosemeldung mit der zweithöchsten Priorität aufgetreten ist.
<b>Anzeige</b>	Tage (d), Stunden (h), Minuten (m) und Sekunden (s)
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Anzeige</i></p> <p> Die Diagnosemeldung lässt sich über Parameter <b>Diagnose 2</b> (→  161) anzeigen.</p> <p><i>Beispiel</i></p> <p>Zum Anzeigeformat: 24d12h13m00s</p>

---

**Diagnose 3**



---

<b>Navigation</b>	  Experte → Diagnose → Diagnoseliste → Diagnose 3 (0694)
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der aktuell anstehenden Diagnosemeldung mit der dritthöchsten Priorität.
<b>Anzeige</b>	Symbol für Diagnoseverhalten, Diagnosecode und Kurztext.
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Anzeige</i></p> <p> Via Vor-Ort-Anzeige: Behebungsmaßnahme und Zeitstempel zur Ursache der Diagnosemeldung sind über die -Taste abrufbar.</p> <p><i>Beispiele</i></p> <p>Zum Anzeigeformat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪  S442 Frequenzgang</li> <li>▪  F276 I/O-Modul-Fehler</li> </ul>

---

**Zeitstempel 3**


---

<b>Navigation</b>	 Experte → Diagnose → Diagnoseliste → Zeitstempel
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der Betriebszeit, zu der die Diagnosemeldung mit der dritthöchsten Priorität aufgetreten ist.
<b>Anzeige</b>	Tage (d), Stunden (h), Minuten (m) und Sekunden (s)

**Zusätzliche Information** *Anzeige*  
 Die Diagnosemeldung lässt sich über Parameter **Diagnose 3** (→  162) anzeigen.



*Beispiel*

Zum Anzeigeformat:  
24d12h13m00s

---



## Diagnose 4

---

**Navigation**   Experte → Diagnose → Diagnoseliste → Diagnose 4 (0695)


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

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

**Zusätzliche Information** *Anzeige*  
 Via Vor-Ort-Anzeige: Behebungsmaßnahme und Zeitstempel zur Ursache der Diagnosemeldung sind über die -Taste abrufbar.

*Beispiele*

Zum Anzeigeformat:  

-  S442 Frequenzausgang
-  F276 I/O-Modul-Fehler

---



## Zeitstempel 4

---

**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** (→  163) anzeigen.






*Beispiel*

Zum Anzeigeformat:  
24d12h13m00s

---

**Diagnose 5**





---

<b>Navigation</b>	 Experte → Diagnose → Diagnoseliste → Diagnose 5 (0696)
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der aktuell anstehenden Diagnosemeldung mit der fünfthöchsten Priorität.
<b>Anzeige</b>	Symbol für Diagnoseverhalten, Diagnosecode und Kurztext.
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Anzeige</i></p> <p> Via Vor-Ort-Anzeige: Behebungsmaßnahme und Zeitstempel zur Ursache der Diagnosemeldung sind über die -Taste abrufbar.</p> <p><i>Beispiele</i></p> <p>Zum Anzeigeformat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪  S442 Frequenzausgang</li> <li>▪  F276 I/O-Modul-Fehler</li> </ul>

---




**Zeitstempel 5**


---

<b>Navigation</b>	 Experte → Diagnose → Diagnoseliste → Zeitstempel
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der Betriebszeit, zu der die Diagnosemeldung mit der fünfthöchsten Priorität aufgetreten ist.
<b>Anzeige</b>	Tage (d), Stunden (h), Minuten (m) und Sekunden (s)
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Anzeige</i></p> <p> Die Diagnosemeldung lässt sich über Parameter <b>Diagnose 5</b> (→  164) anzeigen.</p> <p><i>Beispiel</i></p> <p>Zum Anzeigeformat: 24d12h13m00s</p>

### 3.7.2 Untermenü "Geräteinformation"

*Navigation*  Experte → Diagnose → Geräteinfo

▶ Geräteinformation	
Messstellenkennzeichnung (0011)	→  165
Seriennummer (0009)	→  165
Firmware-Version (0010)	→  166

Gerätename (0013)	→ 166
Bestellcode (0008)	→ 166
Erweiterter Bestellcode 1 (0023)	→ 167
Erweiterter Bestellcode 2 (0021)	→ 167
Erweiterter Bestellcode 3 (0022)	→ 167
Konfigurationszähler (0233)	→ 168
ENP-Version (0012)	→ 168

**Messstellenkennzeichnung**

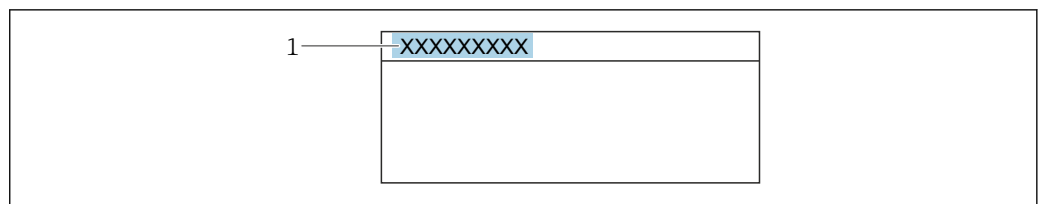
**Navigation** Experte → Diagnose → Geräteinfo → Messstellenkenn. (0011)

**Beschreibung** Anzeige der eindeutigen Bezeichnung für die Messstelle, um sie innerhalb der Anlage schnell identifizieren zu können. Sie wird in der Kopfzeile angezeigt.

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

**Werkseinstellung** Prosonic Flow

**Zusätzliche Information** Anzeige



A0029422

1 Position des Kopfzeilentexts auf der Anzeige

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

**Seriennummer**

**Navigation** Experte → Diagnose → Geräteinfo → Seriennummer (0009)

**Beschreibung** Anzeige der Seriennummer des Messgeräts.  
 Befindet sich auch auf dem Typenschild von Messaufnehmer und -umformer.

**Anzeige** Max. 11-stellige Zeichenfolge aus Buchstaben und Zahlen.

**Zusätzliche Information***Beschreibung***Nützliche Einsatzgebiete der Seriennummer**

- Um das Messgerät schnell zu identifizieren, z.B. beim Kontakt mit Endress+Hauser.
- Um gezielt Informationen zum Messgerät mithilfe des Device Viewer zu erhalten:  
[www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer)

**Firmware-Version****Navigation**

Experte → Diagnose → Geräteinfo → Firmware-Version (0010)

**Beschreibung**

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 (0013)

**Beschreibung**

Anzeige des Namens des Messumformers. Er befindet sich auch auf dem Typenschild des Messumformers.

**Anzeige**

Max. 32 Zeichen wie Buchstaben oder Zahlen.

**Werkseinstellung**

Pros. Flow 400

**Bestellcode****Navigation**

Experte → Diagnose → Geräteinfo → Bestellcode (0008)

**Beschreibung**

Anzeige des Gerätebestellcodes.

**Anzeige**

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

**Zusätzliche Information***Beschreibung*

Befindet sich auch auf Typenschild von Messaufnehmer und Messumformer 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




---

<b>Navigation</b>	  Experte → Diagnose → Geräteinfo → Erw.Bestellcd. 1 (0023)
<b>Beschreibung</b>	Anzeige des ersten Teils des erweiterten Bestellcodes. Dieser ist aufgrund der Zeichenlänge in max. 3 Parameter aufgeteilt.
<b>Anzeige</b>	Zeichenfolge
<b>Zusätzliche Information</b>	<i>Beschreibung</i> 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 von Messaufnehmer und Messumformer im Feld "Ext. ord. cd."

---

### Erweiterter Bestellcode 2




---

<b>Navigation</b>	  Experte → Diagnose → Geräteinfo → Erw.Bestellcd. 2 (0021)
<b>Beschreibung</b>	Anzeige des zweiten Teils des erweiterten Bestellcodes.
<b>Anzeige</b>	Zeichenfolge
<b>Zusätzliche Information</b>	Zusätzliche Information siehe Parameter <b>Erweiterter Bestellcode 1</b> (→  167)

---

### Erweiterter Bestellcode 3


---

<b>Navigation</b>	  Experte → Diagnose → Geräteinfo → Erw.Bestellcd. 3 (0022)
<b>Beschreibung</b>	Anzeige des dritten Teils des erweiterten Bestellcodes.
<b>Anzeige</b>	Zeichenfolge
<b>Zusätzliche Information</b>	Zusätzliche Information siehe Parameter <b>Erweiterter Bestellcode 1</b> (→  167)

---

**Konfigurationszähler**



---

<b>Navigation</b>	 Experte → Diagnose → Geräteinfo → Konfig.zähler (0233)
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der Anzahl von Parameteränderungen für das Gerät. Wenn der Anwender eine Parametereinstellung ändert, wird dieser Zähler hochgezählt.
<b>Anzeige</b>	0 ... 65 535

---




**ENP-Version**


---

<b>Navigation</b>	 Experte → Diagnose → Geräteinfo → ENP-Version (0012)
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der Version des elektronischen Typenschildes ("Electronic Name Plate").
<b>Anzeige</b>	Zeichenfolge
<b>Werkseinstellung</b>	2.02.00
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>In diesem elektronischen Typenschild ist ein Datensatz zur Geräteidentifizierung gespeichert, der über die Daten von den Typenschildern hinausgeht, die außen am Gerät angebracht sind.</p>

### 3.7.3 Untermenü "Hauptelektronikmodul + I/O-Modul 1"


*Navigation*  Experte → Diagnose → Mainboardmodul

▶ Hauptelektronikmodul	
Firmware-Version (0072)	→  168
Build-Nr. Software (0079)	→  169
Bootloader-Revision (0073)	→  169

---

**Firmware-Version**


---

<b>Navigation</b>	 Experte → Diagnose → Hauptelekt.modul → Firmware-Version (0072)
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der Software-Revision des Moduls.




**Anzeige** Positive Ganzzahl

---

### Build-Nr. Software

---

**Navigation**   Experte → Diagnose → Hauptelekt.modul → Build-Nr. Softw. (0079)



**Beschreibung** Anzeige der Software-Buildnummer des Moduls.

**Anzeige** Positive Ganzzahl

---

### Bootloader-Revision

---

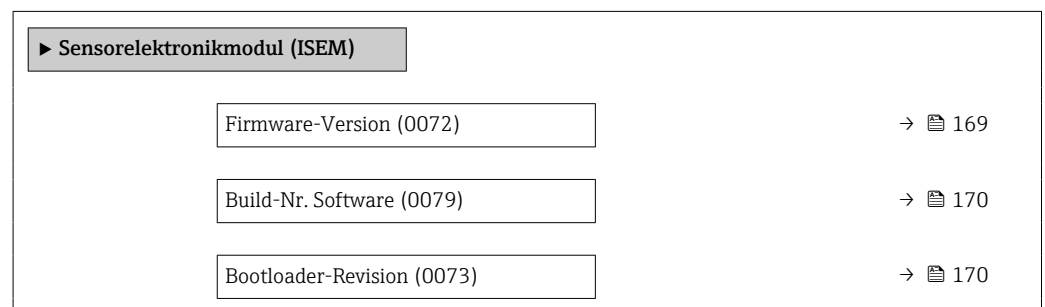
**Navigation**   Experte → Diagnose → Hauptelekt.modul → Bootloader-Rev. (0073)

**Beschreibung** Anzeige der Bootloader-Revision der Software.

**Anzeige** Positive Ganzzahl

## 3.7.4 Untermenü "Sensorelektronikmodul (ISEM)"

*Navigation*   Experte → Diagnose → Sensorelektronik




---

### Firmware-Version

---

**Navigation**   Experte → Diagnose → Sensorelektronik → Firmware-Version (0072)


**Beschreibung** Anzeige der Software-Revision des Moduls.

**Anzeige** Positive Ganzzahl

---

**Build-Nr. Software**



---

<b>Navigation</b>	 Experte → Diagnose → Sensorelektronik → Build-Nr. Softw. (0079)
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der Software-Buildnummer des Moduls.
<b>Anzeige</b>	Positive Ganzzahl

---




**Bootloader-Revision**


---

<b>Navigation</b>	 Experte → Diagnose → Sensorelektronik → Bootloader-Rev. (0073)
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der Bootloader-Revision der Software.
<b>Anzeige</b>	Positive Ganzzahl

### 3.7.5 Untermenü "Anzeigemodul"


*Navigation*  Experte → Diagnose → Anzeigemodul

▶ Anzeigemodul	
Firmware-Version (0072)	→  170
Build-Nr. Software (0079)	→  171
Bootloader-Revision (0073)	→  171



---

**Firmware-Version**




---

<b>Navigation</b>	 Experte → Diagnose → Anzeigemodul → Firmware-Version (0072)
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der Software-Revision des Moduls.
<b>Anzeige</b>	Positive Ganzzahl

**Build-Nr. Software**

<b>Navigation</b>	  Experte → Diagnose → Anzeigemodul → Build-Nr. Softw. (0079)
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der Software-Buildnummer des Moduls.
<b>Anzeige</b>	Positive Ganzzahl












**Bootloader-Revision**

<b>Navigation</b>	  Experte → Diagnose → Anzeigemodul → Bootloader-Rev. (0073)
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der Bootloader-Revision der Software.
<b>Anzeige</b>	Positive Ganzzahl

### 3.7.6 Untermenü "Messwertspeicherung"

*Navigation*   Experte → Diagnose → Messwertspeich.

**► Messwertspeicherung**

Zuordnung 1. Kanal (0851)	→  172
Zuordnung 2. Kanal (0852)	→  172
Zuordnung 3. Kanal (0853)	→  173
Zuordnung 4. Kanal (0854)	→  173
Speicherintervall (0856)	→  173
Datenspeicher löschen (0855)	→  174
Messwertspeicherung (0860)	→  174
Speicherverzögerung (0859)	→  175
Messwertspeicherungssteuerung (0857)	→  175
Messwertspeicherungsstatus (0858)	→  176
Gesamte Speicherdauer (0861)	→  176

---

**Zuordnung 1. Kanal**


<b>Navigation</b>	Experte → Diagnose → Messwertspeich. → Zuord. 1. Kanal (0851)
<b>Voraussetzung</b>	Anwendungspaket <b>Extended HistoROM</b> ist verfügbar. In Parameter <b>Software-Optionsübersicht</b> (→  39) werden die aktuell aktivierten Software-Optionen angezeigt.
<b>Beschreibung</b>	Auswahl für die Zuordnung einer Prozessgröße zum Speicherkanal.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aus</li> <li>■ Volumenfluss</li> <li>■ Massefluss</li> <li>■ Fließgeschwindigkeit</li> <li>■ Schallgeschwindigkeit</li> <li>■ Temperatur</li> <li>■ Dichte</li> <li>■ Signalstärke *</li> <li>■ Signalrauschabstand *</li> <li>■ Akzeptanzrate *</li> <li>■ Turbulenz *</li> <li>■ Elektroniktemperatur</li> <li>■ Stromausgang 1</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Aus
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Insgesamt können 1000 Messwerte gespeichert werden. Das bedeutet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Bei Nutzung von 1 Speicherkanal: 1000 Datenpunkte</li> <li>■ Bei Nutzung von 2 Speicherkanälen: 500 Datenpunkte</li> <li>■ Bei Nutzung von 3 Speicherkanälen: 333 Datenpunkte</li> <li>■ Bei Nutzung von 4 Speicherkanälen: 250 Datenpunkte</li> </ul> <p>Wenn die maximale Anzahl an Datenpunkten erreicht wurde, werden die ältesten im Speicher vorhandenen Datenpunkte zyklisch überschrieben, so dass immer die letzten 1000, 500, 333 oder 250 Messwerte im Speicher bleiben (Ringspeicher-Prinzip).</p> Wenn die getroffene Auswahl geändert wird, wird der Inhalt des Messwertspeichers gelöscht.


---

**Zuordnung 2. Kanal**


<b>Navigation</b>	Experte → Diagnose → Messwertspeich. → Zuord. 2. Kanal (0852)
<b>Voraussetzung</b>	Anwendungspaket <b>Extended HistoROM</b> ist verfügbar. In Parameter <b>Software-Optionsübersicht</b> (→  39) werden die aktuell aktivierten Software-Optionen angezeigt.
<b>Beschreibung</b>	Auswahl für die Zuordnung einer Prozessgröße zum Speicherkanal.

---

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen



**Auswahl** Auswahlliste siehe Parameter **Zuordnung 1. Kanal** (→  172)

**Werkseinstellung** Aus


---

### Zuordnung 3. Kanal

**Navigation**   Experte → Diagnose → Messwertspeich. → Zuord. 3. Kanal (0853)

**Voraussetzung** Anwendungspaket **Extended HistoROM** ist verfügbar.  
 In Parameter **Software-Optionsübersicht** (→  39) werden die aktuell aktivierten Software-Optionen angezeigt.


**Beschreibung** Auswahl für die Zuordnung einer Prozessgröße zum Speicherkanal.



**Auswahl** Auswahlliste siehe Parameter **Zuordnung 1. Kanal** (→  172)

**Werkseinstellung** Aus


---

### Zuordnung 4. Kanal

**Navigation**   Experte → Diagnose → Messwertspeich. → Zuord. 4. Kanal (0854)

**Voraussetzung** Anwendungspaket **Extended HistoROM** ist verfügbar.  
 In Parameter **Software-Optionsübersicht** (→  39) werden die aktuell aktivierten Software-Optionen angezeigt.

**Beschreibung** Auswahl für die Zuordnung einer Prozessgröße zum Speicherkanal.



**Auswahl** Auswahlliste siehe Parameter **Zuordnung 1. Kanal** (→  172)

**Werkseinstellung** Aus

---

### Speicherintervall


**Navigation**   Experte → Diagnose → Messwertspeich. → Speicherintervall (0856)

**Voraussetzung** Anwendungspaket **Extended HistoROM** ist verfügbar.  
 In Parameter **Software-Optionsübersicht** (→  39) werden die aktuell aktivierten Software-Optionen angezeigt.

**Beschreibung** Eingabe des Speicherintervalls  $T_{\log}$  für die Messwertspeicherung.




**Eingabe** 0,1 ... 3 600,0 s

**Werkseinstellung** 1,0 s

<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Dieses bestimmt den zeitlichen Abstand der einzelnen Datenpunkte im Datenspeicher und somit die maximale speicherbare Prozesszeit <math>T_{\log}</math>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Bei Nutzung von 1 Speicherkanal: <math>T_{\log} = 1000 \times t_{\log}</math></li> <li>■ Bei Nutzung von 2 Speicherkanälen: <math>T_{\log} = 500 \times t_{\log}</math></li> <li>■ Bei Nutzung von 3 Speicherkanälen: <math>T_{\log} = 333 \times t_{\log}</math></li> <li>■ Bei Nutzung von 4 Speicherkanälen: <math>T_{\log} = 250 \times t_{\log}</math></li> </ul> <p>Nach Ablauf dieser Zeit werden die ältesten im Speicher vorhandenen Datenpunkte zyklisch überschrieben, so dass immer eine Zeit von <math>T_{\log}</math> im Speicher bleibt (Ringspeicher-Prinzip).</p> <p> Wenn die Länge des Speicherintervalls geändert wird, wird der Inhalt des Messwertspeichers gelöscht.</p> <p><i>Beispiel</i></p> <p>Bei Nutzung von 1 Speicherkanal:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <math>T_{\log} = 1000 \times 1 \text{ s} = 1\,000 \text{ s} \approx 15 \text{ min}</math></li> <li>■ <math>T_{\log} = 1000 \times 10 \text{ s} = 10\,000 \text{ s} \approx 3 \text{ h}</math></li> <li>■ <math>T_{\log} = 1000 \times 80 \text{ s} = 80\,000 \text{ s} \approx 1 \text{ d}</math></li> <li>■ <math>T_{\log} = 1000 \times 3\,600 \text{ s} = 3\,600\,000 \text{ s} \approx 41 \text{ d}</math></li> </ul>
--------------------------------	--


---

**Datenspeicher löschen**


<b>Navigation</b>	 Experte → Diagnose → Messwertspeich. → Daten löschen (0855)
<b>Voraussetzung</b>	<p>Anwendungspaket <b>Extended HistoROM</b> ist verfügbar.</p> <p> In Parameter <b>Software-Optionsübersicht</b> (→  39) werden die aktuell aktivierten Software-Optionen angezeigt.</p>
<b>Beschreibung</b>	Auswahl zum Löschen des gesamten Datenspeichers.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Abbrechen</li> <li>■ Daten löschen</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Abbrechen
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Auswahl</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Abbrechen Der Speicher wird nicht gelöscht, alle Daten bleiben erhalten.</li> <li>■ Daten löschen Der Datenspeicher wird gelöscht. Der Speichervorgang beginnt von vorne.</li> </ul>

---

**Messwertspeicherung**


<b>Navigation</b>	 Experte → Diagnose → Messwertspeich. → Messwertspeich. (0860)
<b>Beschreibung</b>	Auswahl der Art der Messwertaufzeichnung.

<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Überschreibend</li> <li>■ Nicht überschreibend</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Überschreibend
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Auswahl</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Überschreibend Der Gerätspeicher arbeitet nach dem FIFO-Prinzip.</li> <li>■ Nicht überschreibend Die Messwertaufzeichnung wird abgebrochen, wenn der Messwertspeicher gefüllt ist (Single Shot).</li> </ul>

---

**Speicherverzögerung**


<b>Navigation</b>	Experte → Diagnose → Messwertspeich. → Speicherverzög. (0859)
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Messwertspeicherung</b> (→  174) ist die Option <b>Nicht überschreibend</b> ausgewählt.
<b>Beschreibung</b>	Eingabe der Verzögerungszeit für die Messwertspeicherung.
<b>Eingabe</b>	0 ... 999 h
<b>Werkseinstellung</b>	0 h
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Nachdem die Messwertaufzeichnung mit dem Parameter <b>Messwertspeicherungssteuerung</b> (→  175) gestartet wurde, speichert das Gerät für die Dauer der eingegebenen Verzögerungszeit keine Daten.</p>

---

**Messwertspeicherungssteuerung**





<b>Navigation</b>	Experte → Diagnose → Messwertspeich. → Speichersteuer. (0857)
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Messwertspeicherung</b> (→  174) ist die Option <b>Nicht überschreibend</b> ausgewählt.
<b>Beschreibung</b>	Auswahl zum Starten und Anhalten der Messwertspeicherung.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Keine</li> <li>■ Löschen + starten</li> <li>■ Anhalten</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Keine

<b>Zusätzliche Information</b>	<i>Auswahl</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Keine Initialzustand der Messwertspeicherung.</li> <li>■ Löschen + starten Alle aufgezeichneten Messwerte aller Kanäle werden gelöscht und eine erneute Messwertaufzeichnung wird gestartet.</li> <li>■ Anhalten Die Messwertaufzeichnung wird angehalten.</li> </ul>
--------------------------------	---

---

### Messwertspeicherungsstatus




---

<b>Navigation</b>	  Experte → Diagnose → Messwertspeich. → Speicher.status (0858)
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Messwertspeicherung</b> (→  174) ist die Option <b>Nicht überschreibend</b> ausgewählt.
<b>Beschreibung</b>	Anzeige des Messwertspeicherungsstatus.
<b>Anzeige</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ausgeführt</li> <li>■ Verzögerung aktiv</li> <li>■ Aktiv</li> <li>■ Angehalten</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Ausgeführt
<b>Zusätzliche Information</b>	<i>Auswahl</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ausgeführt Eine Messwertaufzeichnung wurde erfolgreich durchgeführt und abgeschlossen.</li> <li>■ Verzögerung aktiv Eine Messwertaufzeichnung wurde gestartet, aber das Speicherintervall ist noch nicht abgelaufen.</li> <li>■ Aktiv Das Speicherintervall ist abgelaufen und eine Messwertaufzeichnung ist aktiv.</li> <li>■ Angehalten Die Messwertaufzeichnung wird angehalten.</li> </ul>

---

### Gesamte Speicherdauer

---

<b>Navigation</b>	  Experte → Diagnose → Messwertspeich. → Speicherdauer (0861)
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Messwertspeicherung</b> (→  174) ist die Option <b>Nicht überschreibend</b> ausgewählt.
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der gesamten Speicherdauer.
<b>Anzeige</b>	Positive Gleitkommazahl
<b>Werkseinstellung</b>	0 s



### Untermenü "Anzeige 1. Kanal"

Navigation  Experte → Diagnose → Messwertspeich. → Anz. 1. Kanal



### Anzeige 1. Kanal

**Navigation**

 Experte → Diagnose → Messwertspeich. → Anz. 1. Kanal

**Voraussetzung**

Anwendungspaket **Extended HistoROM** ist verfügbar.

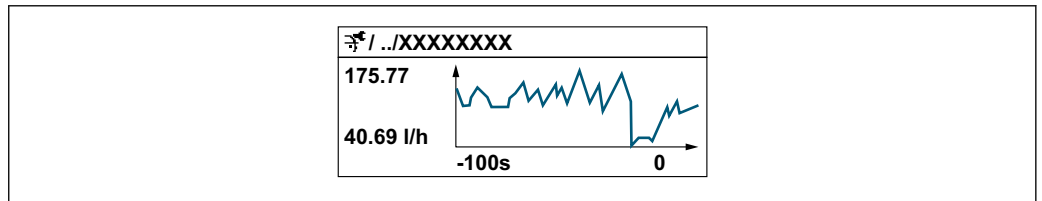
 In Parameter **Software-Optionsübersicht** (→  39) werden die aktuell aktivierten Software-Optionen angezeigt.


**Beschreibung**

Anzeige des Messwertverlaufs für den Speicherkanal in Form eines Diagramms.

**Zusätzliche Information**

*Beschreibung*

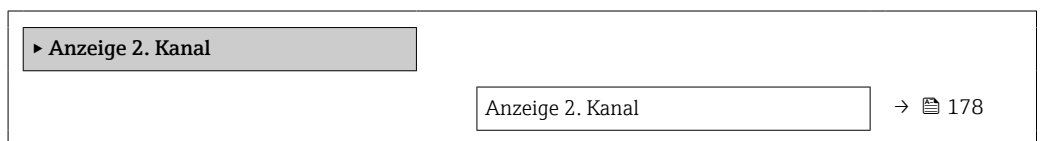


 10 *Diagramm eines Messwertverlaufs*

- x-Achse: Zeigt je nach Anzahl der gewählten Kanäle 250 bis 1000 Messwerte einer Prozessgröße.
- y-Achse: Zeigt die ungefähre Messwertspanne und passt diese kontinuierlich an die laufende Messung an.

### Untermenü "Anzeige 2. Kanal"



Navigation  Experte → Diagnose → Messwertspeich. → Anz. 2. Kanal



---

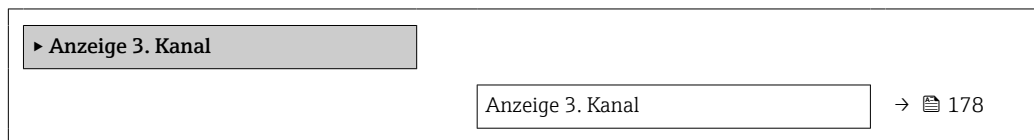
## Anzeige 2. Kanal

---

<b>Navigation</b>	 Experte → Diagnose → Messwertspeich. → Anz. 2. Kanal
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Zuordnung 2. Kanal</b> ist eine Prozessgröße festgelegt.
<b>Beschreibung</b>	Siehe Parameter <b>Anzeige 1. Kanal</b> →  177

### Untermenü "Anzeige 3. Kanal"



*Navigation*  Experte → Diagnose → Messwertspeich. → Anz. 3. Kanal




---

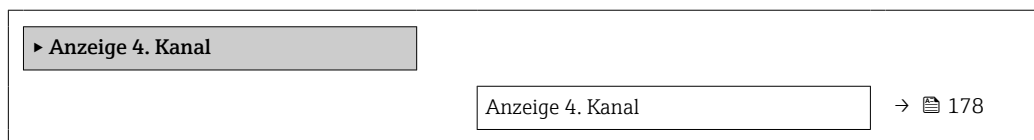
## Anzeige 3. Kanal

---

<b>Navigation</b>	 Experte → Diagnose → Messwertspeich. → Anz. 3. Kanal
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Zuordnung 3. Kanal</b> ist eine Prozessgröße festgelegt.
<b>Beschreibung</b>	Siehe Parameter <b>Anzeige 1. Kanal</b> →  177

### Untermenü "Anzeige 4. Kanal"


*Navigation*  Experte → Diagnose → Messwertspeich. → Anz. 4. Kanal





---

## Anzeige 4. Kanal

---




<b>Navigation</b>	 Experte → Diagnose → Messwertspeich. → Anz. 4. Kanal
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Zuordnung 4. Kanal</b> ist eine Prozessgröße festgelegt.

**Beschreibung** Siehe Parameter **Anzeige 1. Kanal** →  177



### 3.7.7 Untermenü "Heartbeat Technology"



 Detaillierte Angaben zu den Parameterbeschreibungen des Anwendungspakets **Heartbeat Verification+Monitoring**: Sonderdokumentation zum Gerät →  7

*Navigation*  Experte → Diagnose → Heartbeat Techn.

▶ Heartbeat Technology	
▶ Heartbeat Grundeinstellungen	→  179
▶ Verifizierungsausführung	→  180
▶ Verifizierungsergebnisse	→  185



### Untermenü "Heartbeat Grundeinstellungen"

*Navigation*   Experte → Diagnose → Heartbeat Techn. → Grundeinstellung

▶ Heartbeat Grundeinstellungen	
Anlagenbetreiber (2754)	→  179
Ort (2755)	→  179

---

#### Anlagenbetreiber



**Navigation**   Experte → Diagnose → Heartbeat Techn. → Grundeinstellung → Anlagenbetreiber (2754)

**Beschreibung** Eingabe des Anlagenbetreibers.

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

---


#### Ort















**Navigation**   Experte → Diagnose → Heartbeat Techn. → Grundeinstellung → Ort (2755)


**Beschreibung** Eingabe des Ortes.

**Eingabe**

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

**Assistent "Verifizierungsausführung"**Navigation  Experte → Diagnose → Heartbeat Techn. → Verifiz.ausführ.

▶ Verifizierungsausführung	
Jahr (2846)	→  180
Monat (2845)	→  181
Tag (2842)	→  181
Stunde (2843)	→  181
AM/PM (2813)	→  182
Minute (2844)	→  182
Verifizierungsmodus (12105)	→  182
Informationen externes Gerät (12101)	→  183
Verifizierung starten (12127)	→  183
Fortschritt (2808)	→  184
Messwerte (12102)	→  184
Ausgangswerte (12103)	→  184
Status (12153)	→  185
Verifizierungsergebnis (12149)	→  185

**Jahr****Navigation** Experte → Diagnose → Heartbeat Techn. → Verifiz.ausführ. → Jahr (2846)**Voraussetzung** Editierbar, wenn die Heartbeat Verification nicht aktiv ist.**Beschreibung**

Eingabe des Jahres der Rekalibrierung.

**Eingabe** 9 ... 99

**Werkseinstellung** 21

---

### Monat



**Navigation** Experte → Diagnose → Heartbeat Techn. → Verifiz.ausführ. → Monat (2845)

**Voraussetzung** Editierbar, wenn die Heartbeat Verification nicht aktiv ist.

**Beschreibung** Auswahl des Monats der Rekalibrierung.

**Auswahl**

- Januar
- Februar
- März
- April
- Mai
- Juni
- Juli
- August
- September
- Oktober
- November
- Dezember

**Werkseinstellung** Januar

---

### Tag



**Navigation** Experte → Diagnose → Heartbeat Techn. → Verifiz.ausführ. → Tag (2842)

**Voraussetzung** Editierbar, wenn die Heartbeat Verification nicht aktiv ist.

**Beschreibung** Eingabe des Monatstages der Rekalibrierung.

**Eingabe** 1 ... 31 d

**Werkseinstellung** 1 d

---

### Stunde



**Navigation** Experte → Diagnose → Heartbeat Techn. → Verifiz.ausführ. → Stunde (2843)

**Voraussetzung** Editierbar, wenn die Heartbeat Verification nicht aktiv ist.

**Beschreibung** Eingabe der Stunde der Rekalibrierung.



**Eingabe** 0 ... 23 h


**Werkseinstellung** 12 h


---

### AM/PM

---

**Navigation**   Experte → Diagnose → Heartbeat Techn. → Verifiz.ausführ. → AM/PM (2813)

**Voraussetzung**  Editierbar, wenn die Heartbeat Verification nicht aktiv ist.

In Parameter **Datum/Zeitformat** (2812) (→  54) ist die Option **dd.mm.yy hh:mm am/pm** oder die Option **mm/dd/yy hh:mm am/pm** ausgewählt.

**Beschreibung** Auswahl für die Zeiteingabe vormittags (Option **AM**) oder nachmittags (Option **PM**) bei 12-Stunden-Zählung.

**Auswahl**



- AM
- PM


**Werkseinstellung** AM

---

### Minute

---

**Navigation**   Experte → Diagnose → Heartbeat Techn. → Verifiz.ausführ. → Minute (2844)

**Voraussetzung**  Editierbar, wenn die Heartbeat Verification nicht aktiv ist.

**Beschreibung** Eingabe der Minuten der Rekalibrierung.



**Eingabe** 0 ... 59 min

**Werkseinstellung** 0 min

---

### Verifizierungsmodus

---

**Navigation**   Experte → Diagnose → Heartbeat Techn. → Verifiz.ausführ. → Verifiz.modus (12105)

**Voraussetzung** Editierbar, wenn der Verifizierungsstatus nicht aktiv ist.

**Beschreibung** Verifizierungsmodus wählen.

Standardverifizierung: Die Verifizierung wird vom Messgerät automatisch und ohne eine manuelle Überprüfung externer Messgrößen durchgeführt.




Erweiterte Verifizierung: Die interne Verifizierung wird durch die Eingabe externer Messgrößen ergänzt (siehe auch Parameter "Messwerte").

<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Standardverifizierung</li> <li>■ <b>Erweiterte Verifizierung</b></li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Standardverifizierung

---

### Informationen externes Gerät



---

<b>Navigation</b>	  Experte → Diagnose → Heartbeat Techn. → Verifiz.ausführ. → Info ext. Gerät (12101)
<b>Voraussetzung</b>	<p>Bei folgenden Bedingungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ In Parameter <b>Verifizierungsmodus</b> (→  182) ist die Option <b>Erweiterte Verifizierung</b> ausgewählt.</li> <li>■ Editierbar, wenn die Heartbeat Verification nicht aktiv ist.</li> </ul>
<b>Beschreibung</b>	Messmittel für die erweiterte Verifizierung erfassen.
<b>Eingabe</b>	Freitexteingabe
<b>Werkseinstellung</b>	–

---

### Verifizierung starten

---

<b>Navigation</b>	  Experte → Diagnose → Heartbeat Techn. → Verifiz.ausführ. → Verifiz. starten (12127)
<b>Beschreibung</b>	<p>Verifizierung starten.</p> <p>Für eine vollständige Verifizierung die Auswahlparameter einzeln anwählen. Nach Erfassung der externen Messwerte wird die Verifizierung mit der Option <b>Starten</b> gestartet.</p>
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Abbrechen</li> <li>■ <b>Starten</b></li> <li>■ Mit Testkit starten *</li> <li>■ Ausgang 1 unterer Wert *</li> <li>■ Ausgang 1 oberer Wert *</li> <li>■ Frequenzausgang 1 *</li> <li>■ Impulsausgang 1 *</li> <li>■ Frequenzausgang 2 *</li> <li>■ Impulsausgang 2 *</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Abbrechen



---

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

---

**Fortschritt**


---




<b>Navigation</b>	  Experte → Diagnose → Heartbeat Techn. → Verifiz.ausführ. → Fortschritt (2808)
<b>Beschreibung</b>	Fortschrittsanzeige des Vorgangs.
<b>Anzeige</b>	0 ... 100 %

---

**Messwerte**


---





<b>Navigation</b>	  Experte → Diagnose → Heartbeat Techn. → Verifiz.ausführ. → Messwerte (12102)
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Verifizierung starten</b> (→  183) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ausgang 1 unterer Wert</li> <li>▪ Ausgang 1 oberer Wert</li> <li>▪ Ausgang 2 unterer Wert</li> <li>▪ Ausgang 2 oberer Wert</li> <li>▪ Frequenzausgang 1</li> <li>▪ Impulsausgang 1</li> <li>▪ Frequenzausgang 2</li> <li>▪ Impulsausgang 2</li> </ul>
<b>Beschreibung</b>	Eingabe der Messwerte (Istwerte) für die externen Messgrößen: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Stromausgang: Ausgangsstrom in [mA]</li> <li>▪ Impuls-/Frequenzausgang: Ausgangsfrequenz in [Hz]</li> </ul>
<b>Eingabe</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
<b>Werkseinstellung</b>	0

---


**Ausgangswerte**


---



<b>Navigation</b>	  Experte → Diagnose → Heartbeat Techn. → Verifiz.ausführ. → Ausgangswerte (12103)
<b>Beschreibung</b>	Zeigt die simulierten Ausgabewerte (Sollwerte) für die externen Messgrößen an: Impuls-/Frequenzausgang: Ausgangsfrequenz in [Hz].
<b>Anzeige</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
<b>Werkseinstellung</b>	0




**Status**

<b>Navigation</b>	 Experte → Diagnose → Heartbeat Techn. → Verifiz.ausführ. → Status (12153)
<b>Beschreibung</b>	Zeigt aktuellen Stand der Verifizierung an.
<b>Anzeige</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ausgeführt</li> <li>▪ In Arbeit</li> <li>▪ Fehlgeschlagen</li> <li>▪ Nicht ausgeführt</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Ausgeführt







**Verifizierungsergebnis**



<b>Navigation</b>	 Experte → Diagnose → Heartbeat Techn. → Verifiz.ausführ. → Verifiz.ergebnis (12149)
<b>Beschreibung</b>	<p>Zeigt das Gesamtergebnis der Verifizierung an.</p> <p> Detaillierte Beschreibung der Klassifizierung der Ergebnisse:</p>
<b>Anzeige</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nicht unterstützt</li> <li>▪ Bestanden</li> <li>▪ Nicht ausgeführt</li> <li>▪ Nicht bestanden</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Nicht ausgeführt

**Untermenü "Verifizierungsergebnisse"**

*Navigation*       Experte → Diagnose → Heartbeat Techn. → Verifiz.ergebnis

**► Verifizierungsergebnisse**



Datum/Zeit (manuell erfasst) (12142)	→  186
Verifizierungs-ID (12141)	→  186
Betriebszeit (12126)	→  186
Verifizierungsergebnis (12149)	→  187
Sensor (12152)	→  187
Sensorelektronikmodul (ISEM) (12151)	→  187

I/O-Modul (12145)	→  188
Systemzustand (12109)	→  188

---

**Datum/Zeit (manuell erfasst)**




---

<b>Navigation</b>	  Experte → Diagnose → Heartbeat Techn. → Verifiz.ergebnis → Datum/Zeit (12142)
<b>Voraussetzung</b>	Die Verifizierung wurde durchgeführt.
<b>Beschreibung</b>	Datum und Zeit.
<b>Anzeige</b>	dd.mmmm.yyyy; hh:mm Uhr
<b>Werkseinstellung</b>	1. Januar 2010; 12:00 Uhr

---

**Verifizierungs-ID**




---

<b>Navigation</b>	  Experte → Diagnose → Heartbeat Techn. → Verifiz.ergebnis → Verifiz.-ID (12141)
<b>Voraussetzung</b>	Die Verifizierung wurde durchgeführt.
<b>Beschreibung</b>	Zeigt fortlaufende Nummerierung der Verifizierungsergebnisse im Messgerät an.
<b>Anzeige</b>	0 ... 65 535
<b>Werkseinstellung</b>	0

---

**Betriebszeit**




---

<b>Navigation</b>	  Experte → Diagnose → Heartbeat Techn. → Verifiz.ergebnis → Betriebszeit (12126)
<b>Voraussetzung</b>	Die Verifizierung wurde durchgeführt.
<b>Beschreibung</b>	Zeigt, wie lange das Gerät bis zur Verifizierung in Betrieb war.
<b>Anzeige</b>	Tage (d), Stunden (h), Minuten (m), Sekunden (s)
<b>Werkseinstellung</b>	-

---

**Verifizierungsergebnis**





---

<b>Navigation</b>	 Experte → Diagnose → Heartbeat Techn. → Verifiz.ergebnis → Verifiz.ergebnis (12149)
<b>Beschreibung</b>	Zeigt das Gesamtergebnis der Verifizierung an.  Detaillierte Beschreibung der Klassifizierung der Ergebnisse:
<b>Anzeige</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nicht unterstützt</li> <li>▪ Bestanden</li> <li>▪ Nicht ausgeführt</li> <li>▪ Nicht bestanden</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Nicht ausgeführt

---

**Sensor**




---

<b>Navigation</b>	 Experte → Diagnose → Heartbeat Techn. → Verifiz.ergebnis → Sensor (12152)
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Gesamtergebnis</b> (→  185) wurde die Option <b>Nicht bestanden</b> angezeigt.
<b>Beschreibung</b>	Zeigt das Teilergebnis Sensor an.  Detaillierte Beschreibung der Klassifizierung der Ergebnisse:
<b>Anzeige</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nicht unterstützt</li> <li>▪ Bestanden</li> <li>▪ Nicht ausgeführt</li> <li>▪ Nicht bestanden</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Nicht ausgeführt

---

**Sensorelektronikmodul (ISEM)**





---

<b>Navigation</b>	 Experte → Diagnose → Heartbeat Techn. → Verifiz.ergebnis → Sensorelektronik (12151)
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Gesamtergebnis</b> (→  185) wurde die Option <b>Nicht bestanden</b> angezeigt.
<b>Beschreibung</b>	Zeigt das Gesamtergebnis für die Testgruppe "Sensorelektronikmodul".
<b>Anzeige</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nicht unterstützt</li> <li>▪ Bestanden</li> <li>▪ Nicht ausgeführt</li> <li>▪ Nicht bestanden</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Nicht ausgeführt

---

**I/O-Modul**





---

<b>Navigation</b>	 Experte → Diagnose → Heartbeat Techn. → Verifiz.ergebnis → I/O-Modul (12145)
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Gesamtergebnis</b> (→  185) wurde die Option <b>Nicht bestanden</b> angezeigt.
<b>Beschreibung</b>	<p>Zeigt das Teilergebnis I/O-Modul Überwachung des I/O-Moduls an.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bei Impulsausgang: Genauigkeit der Impulse (nur bei externer Verifizierung)</li> <li>▪ Bei Frequenzausgang: Genauigkeit der Frequenz (nur bei externer Verifizierung)</li> </ul> <p> Detaillierte Beschreibung der Klassifizierung der Ergebnisse:</p>
<b>Anzeige</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nicht unterstützt</li> <li>▪ Bestanden</li> <li>▪ Nicht ausgeführt</li> <li>▪ Nicht bestanden</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Nicht ausgeführt

---

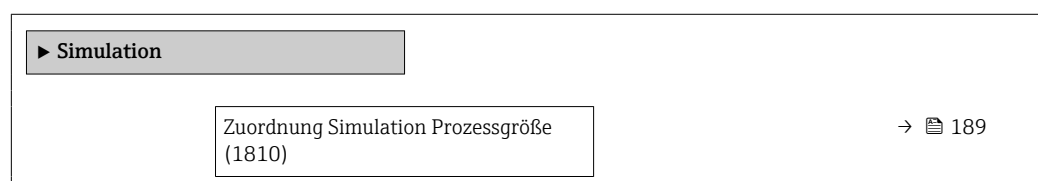
**Systemzustand**
















---

<b>Navigation</b>	 Experte → Diagnose → Heartbeat Techn. → Verifiz.ergebnis → Systemzustand (12109)
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Gesamtergebnis</b> (→  185) wurde die Option <b>Nicht bestanden</b> angezeigt.
<b>Beschreibung</b>	<p>Zeigt den Systemzustand an. Testet das Messgerät auf aktive Fehler.</p> <p> Detaillierte Beschreibung der Klassifizierung der Ergebnisse:</p>
<b>Anzeige</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nicht unterstützt</li> <li>▪ Bestanden</li> <li>▪ Nicht ausgeführt</li> <li>▪ Nicht bestanden</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Nicht ausgeführt

### 3.7.8 Untermenü "Simulation"

*Navigation*  Experte → Diagnose → Simulation





Wert Prozessgröße (1811)	→  190
Simulation Statuseingang 1 (1355-1)	→  190
Eingangssignalpegel 1 (1356-1)	→  191
Simulation Stromausgang 1 (0354-1)	→  191
Wert Stromausgang (0355)	→  191
Simulation Frequenzausgang 1 ... n (0472-1 ... n)	→  192
Wert Frequenzausgang 1 ... n (0473-1 ... n)	→  192
Simulation Impulsausgang 1 ... n (0458-1 ... n)	→  193
Wert Impulsausgang 1 ... n (0459-1 ... n)	→  193
Simulation Schaltausgang 1 ... n (0462-1 ... n)	→  194
Schaltzustand 1 ... n (0463-1 ... n)	→  194
Simulation Gerätealarm (0654)	→  195
Kategorie Diagnoseereignis (0738)	→  195
Simulation Diagnoseereignis (0737)	→  195

## Zuordnung Simulation Prozessgröße



### Navigation

  Experte → Diagnose → Simulation → Zuord. Prozessgr (1810)

### Beschreibung

Auswahl einer Prozessgröße für die Simulation, die dadurch aktiviert wird. Solange die Simulation aktiv ist, wird im Wechsel zur Messwertanzeige eine Diagnosemeldung der Kategorie Funktionskontrolle (C) angezeigt.

### Auswahl


- Aus
- Volumenfluss
- Massefluss
- Fließgeschwindigkeit
- Schallgeschwindigkeit
- Temperatur
- Dichte



### Werkseinstellung

Aus


**Zusätzliche Information** *Beschreibung*

 Der Simulationswert der ausgewählten Prozessgröße wird in Parameter **Wert Prozessgröße** (→  190) festgelegt.

**Wert Prozessgröße** **Navigation**

  Experte → Diagnose → Simulation → Wert Prozessgr. (1811)

**Voraussetzung**

In Parameter **Zuordnung Simulation Prozessgröße** (→  189) ist eine Prozessgröße ausgewählt.

**Beschreibung**

Eingabe eines Simulationswerts der ausgewählten Prozessgröße. Die nachgelagerte Messwertbearbeitung sowie der Signalausgang folgen diesem Wert. Auf diese Weise lässt sich die korrekte Parametrierung des Messgeräts prüfen.

**Eingabe**



Abhängig von der ausgewählten Prozessgröße

**Werkseinstellung**



0

**Zusätzliche Information**

*Eingabe*

 Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü **Systemeinheiten** (→  48) übernommen.

**Simulation Statuseingang 1** **Navigation**

  Experte → Diagnose → Simulation → Sim.Statuseing 1 (1355-1)

**Voraussetzung**

Bei folgendem Bestellmerkmal:  
"Ausgang; Eingang", Option I "4-20mA HART, 2x Imp./Freq./Schaltausgang; Statuseingang"

**Beschreibung**

Auswahl zum Ein- und Ausschalten der Simulation des Statuseingangs. Solange die Simulation aktiv ist, wird im Wechsel zur Messwertanzeige eine Diagnosemeldung der Kategorie Funktionskontrolle (C) angezeigt.

**Auswahl**



- Aus
- An

**Werkseinstellung**

Aus

**Zusätzliche Information**

*Beschreibung*

 Der gewünschte Simulationswert wird in Parameter **Eingangssignalpegel** (→  191) festgelegt.

*Auswahl*

- Aus  
Die Simulation für den Statuseingang ist ausgeschaltet. Das Gerät befindet sich im gewöhnlichen Messbetrieb oder es wird eine andere Prozessgröße simuliert.
- An  
Die Simulation für den Statuseingang ist aktiv.

**Eingangssignalpegel 1**

<b>Navigation</b>	Experte → Diagnose → Simulation → Signalpegel 1 (1356-1)
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Simulation Statuseingang</b> (→  190) ist die Option <b>An</b> ausgewählt.
<b>Beschreibung</b>	Auswahl des Signalpegels für die Simulation des Statuseingangs. Auf diese Weise lässt sich die korrekte Konfiguration des Statuseingangs und die korrekte Funktion vorgeschalteter Einspeisegeräte prüfen.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hoch</li> <li>▪ Niedrig</li> </ul>

**Simulation Stromausgang 1**

<b>Navigation</b>	Experte → Diagnose → Simulation → Sim. Stromausg 1 (0354-1)
<b>Beschreibung</b>	Auswahl zum Ein- und Ausschalten der Simulation des Stromausgangs. Solange die Simulation aktiv ist, wird im Wechsel zur Messwertanzeige eine Diagnosemeldung der Kategorie Funktionskontrolle (C) angezeigt.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aus</li> <li>▪ An</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Aus
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Beschreibung</i></p> <p> Der gewünschte Simulationswert wird in Parameter <b>Wert Stromausgang 1</b> (→  191) festgelegt.</p> <p><i>Auswahl</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aus Die Stromsimulation ist ausgeschaltet. Das Gerät befindet sich im gewöhnlichen Messbetrieb oder es wird eine andere Prozessgröße simuliert.</li> <li>▪ An Die Stromsimulation ist aktiv.</li> </ul>

**Wert Stromausgang 1**

<b>Navigation</b>	Experte → Diagnose → Simulation → Wert Stromausg (0355) Experte → Diagnose → Simulation → Wert Stromausg 1 (0355-1)
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Simulation Stromausgang 1</b> ist die Option <b>An</b> ausgewählt.
<b>Beschreibung</b>	Eingabe eines Stromwerts für die Simulation. Auf diese Weise lässt sich die korrekte Justierung des Stromausgangs und die korrekte Funktion nachgeschalteter Auswertegeräte prüfen.

**Eingabe** 0 ... 22,5 mA



**Zusätzliche Information** *Eingabe*

 Bei der Eingabe muss der Wert mit einem Punkt (.) als Trennzeichen eingegeben werden.

---

### Simulation Frequenzausgang 1 ... n

---

**Navigation**   Experte → Diagnose → Simulation → Sim.Freq.ausg. 1 ... n (0472-1 ... n)

**Voraussetzung** In Parameter **Betriebsart** (→  93) ist die Option **Frequenz** ausgewählt.

**Beschreibung** Auswahl zum Ein- und Ausschalten der Simulation des Frequenzausgangs. Solange die Simulation aktiv ist, wird im Wechsel zur Messwertanzeige eine Diagnosemeldung der Kategorie Funktionskontrolle (C) angezeigt.

**Auswahl**

- Aus
- An

**Werkseinstellung** Aus

**Zusätzliche Information** *Beschreibung*

 Der gewünschte Simulationswert wird in Parameter **Wert Frequenzausgang 1 ... n** festgelegt.



*Auswahl*

- Aus  
Die Frequenzsimulation ist ausgeschaltet. Das Gerät befindet sich im gewöhnlichen Messbetrieb oder es wird eine andere Prozessgröße simuliert.
- An  
Die Frequenzsimulation ist aktiv.

---

### Wert Frequenzausgang 1 ... n

---

**Navigation**   Experte → Diagnose → Simulation → Wert Freq.ausg 1 ... n (0473-1 ... n)

**Voraussetzung** In Parameter **Simulation Frequenzausgang 1 ... n** ist die Option **An** ausgewählt.

**Beschreibung** Eingabe eines Frequenzwerts für die Simulation. Auf diese Weise lässt sich die korrekte Justierung des Frequenzausgangs und die korrekte Funktion nachgeschalteter Auswertegeräte prüfen.

**Eingabe** 0,0 ... 12 500,0 Hz



**Simulation Impulsausgang 1 ... n**

<b>Navigation</b>	Experte → Diagnose → Simulation → Sim.Impulsaus. 1 ... n (0458-1 ... n)
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Betriebsart</b> (→  93) ist die Option <b>Impuls</b> ausgewählt.
<b>Beschreibung</b>	Auswahl zum Ein- und Ausschalten der Simulation des Impulsausgangs. Solange die Simulation aktiv ist, wird im Wechsel zur Messwertanzeige eine Diagnosemeldung der Kategorie Funktionskontrolle (C) angezeigt.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aus</li> <li>■ Fester Wert</li> <li>■ Abwärtszählender Wert</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Aus
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Beschreibung</i></p> <p> Der gewünschte Simulationswert wird in Parameter <b>Wert Impulsausgang 1 ... n</b> festgelegt.</p> <p><i>Auswahl</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aus Die Impulssimulation ist ausgeschaltet. Das Gerät befindet sich im gewöhnlichen Messbetrieb oder es wird eine andere Prozessgröße simuliert.</li> <li>■ Fester Wert Es werden kontinuierlich Impulse mit der in Parameter <b>Impulsbreite</b> (→  96) vorgegebenen Impulsbreite ausgegeben.</li> <li>■ Abwärtszählender Wert Es werden die in Parameter <b>Wert Impulsausgang</b> (→  193) vorgegebenen Impulse ausgegeben.</li> </ul>

**Wert Impulsausgang 1 ... n**

<b>Navigation</b>	Experte → Diagnose → Simulation → Wert Impuls. 1 ... n (0459-1 ... n)
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Simulation Impulsausgang 1 ... n</b> ist die Option <b>Abwärtszählender Wert</b> ausgewählt.
<b>Beschreibung</b>	Eingabe eines Impulswerts für die Simulation. Auf diese Weise lässt sich die korrekte Justierung des Impulsausgangs und die korrekte Funktion nachgeschalteter Auswertegeräte prüfen.
<b>Eingabe</b>	0 ... 65 535

---

**Simulation Schaltausgang 1 ... n**


<b>Navigation</b>	Experte → Diagnose → Simulation → Sim.Schaltaus. 1 ... n (0462-1 ... n)
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Betriebsart</b> (→  93) ist die Option <b>Schalter</b> ausgewählt.
<b>Beschreibung</b>	Auswahl zum Ein- und Ausschalten der Simulation des Schaltausgangs. Solange die Simulation aktiv ist, wird im Wechsel zur Messwertanzeige eine Diagnosemeldung der Kategorie Funktionskontrolle (C) angezeigt.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aus</li> <li>▪ An</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Aus
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Beschreibung</i></p> <p> Der gewünschte Simulationswert wird in Parameter <b>Schaltzustand 1 ... n</b> festgelegt.</p> <p><i>Auswahl</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aus Die Schaltsimulation ist ausgeschaltet. Das Gerät befindet sich im gewöhnlichen Messbetrieb oder es wird eine andere Prozessgröße simuliert.</li> <li>▪ An Die Schaltsimulation ist aktiv.</li> </ul>

---

**Schaltzustand 1 ... n**


<b>Navigation</b>	Experte → Diagnose → Simulation → Schaltzustand 1 ... n (0463-1 ... n)
<b>Beschreibung</b>	Auswahl eines Schaltwerts für die Simulation. Auf diese Weise lässt sich die korrekte Justierung des Schaltausgangs und die korrekte Funktion nachgeschalteter Auswertegeräte prüfen.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Offen</li> <li>▪ Geschlossen</li> </ul>
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Auswahl</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Offen Die Schaltsimulation ist ausgeschaltet. Das Gerät befindet sich im gewöhnlichen Messbetrieb oder es wird eine andere Prozessgröße simuliert.</li> <li>▪ Geschlossen Die Schaltsimulation ist aktiv.</li> </ul>

---

**Simulation Gerätealarm**

---



<b>Navigation</b>	Experte → Diagnose → Simulation → Sim. Gerätealarm (0654)
<b>Beschreibung</b>	Auswahl zum Ein- und Ausschalten des Gerätealarms.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aus</li> <li>▪ An</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Aus
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Solange die Simulation aktiv ist, wird im Wechsel zur Messwertanzeige eine Diagnosemeldung der Kategorie Funktionskontrolle (C) angezeigt.</p>

---

**Kategorie Diagnoseereignis**

---



<b>Navigation</b>	Experte → Diagnose → Simulation → Ereign.kategorie (0738)
<b>Beschreibung</b>	Auswahl der Kategorie der Diagnoseereignisse, die für die Simulation in Parameter <b>Simulation Diagnoseereignis</b> (→  195) angezeigt werden.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sensor</li> <li>▪ Elektronik</li> <li>▪ Konfiguration</li> <li>▪ Prozess</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Prozess

---

**Simulation Diagnoseereignis**

---



<b>Navigation</b>	Experte → Diagnose → Simulation → Diagnoseereignis (0737)
<b>Beschreibung</b>	Auswahl eines Diagnoseereignisses für die Simulation, die dadurch aktiviert wird.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aus</li> <li>▪ Auswahlliste Diagnoseereignisse (abhängig von der ausgewählten Kategorie)</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Aus
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Beschreibung</i></p> <p> Für die Simulation stehen die zugehörigen Diagnoseereignisse der im Parameter <b>Kategorie Diagnoseereignis</b> (→  195) ausgewählten Kategorie zur Auswahl.</p>

## 4 Länderspezifische Werkseinstellungen

### 4.1 SI-Einheiten

 Nicht für USA und Kanada gültig.


#### 4.1.1 Systemeinheiten

Masse	kg
Massefluss	kg/h
Volumen	m <sup>3</sup>
Volumenfluss	m <sup>3</sup> /h
Geschwindigkeit	m/s
Temperatur	°C

#### 4.1.2 Strombereich Ausgänge

Ausgang	Strombereich
Stromausgang 1	4 ... 20 mA NAMUR

### 4.2 US-Einheiten

 Nur für USA und Kanada gültig.

#### 4.2.1 Systemeinheiten

Masse	lb
Massefluss	lb/min
Volumen	ft <sup>3</sup>
Volumenfluss	ft <sup>3</sup> /min
Geschwindigkeit	ft/s
Temperatur	°F

#### 4.2.2 Strombereich Ausgänge

Ausgang	Strombereich
Stromausgang 1	4 ... 20 mA US

## 5 Erläuterung der Einheitenabkürzungen

### 5.1 SI-Einheiten

Prozessgröße	Einheiten	Erläuterung
Volumen	cm <sup>3</sup> , dm <sup>3</sup> , m <sup>3</sup>	Kubikzentimeter, -dezimeter, -meter
	ml, l	Milliliter, Liter
Volumenfluss	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
	l/s, l/min, l/h, l/d	Liter/Zeiteinheit
Masse	g, kg, t	Gramm, Kilogramm, Tonne
Massefluss	g/s, g/min	Gramm/Zeiteinheit
	kg/s, kg/min, kg/h, kg/d	Kilogramm/Zeiteinheit
	t/h, t/d	Tonne/Zeiteinheit
Dichte	kg/l	Kilogramm/Liter
Geschwindigkeit	m/s	Meter/Zeiteinheit
Kinematische Viskosität	m <sup>2</sup> /s	Quadratmeter/Sekunde
Temperatur	°C, K	Celsius, Kelvin
Länge	mm	Millimeter
Zeit	m, h, d, y	Minute, Stunde, Tag, Jahr

### 5.2 US-Einheiten

Prozessgröße	Einheiten	Erläuterung
Volumen	ft <sup>3</sup>	Cubic foot
Volumenfluss	ft <sup>3</sup> /s, ft <sup>3</sup> /min, ft <sup>3</sup> /h, ft <sup>3</sup> /d	Cubic foot/Zeiteinheit
Masse	oz, lb, STon	Ounce, Pound, Standard ton
Massefluss	oz/s, oz/min	Ounce/Zeiteinheit
	lb/s, lb/min, lb/h, lb/d	Pound/Zeiteinheit
	STon/h, STon/d	Standard ton/Zeiteinheit
Dichte	lb/ft <sup>3</sup>	Pound/Cubic foot
Geschwindigkeit	ft/s	Foot/Zeiteinheit
Kinematische Viskosität	cSt	Zentistokes
Temperatur	°F, °R	Fahrenheit, Rankine
Länge	in	Inch
Zeit	m, h, d, y	Minute, Stunde, Tag, Jahr
	am, pm	Ante meridiem (vor Mittag), post meridiem (nach Mittag)

### 5.3 Imperial-Einheiten

Prozessgröße	Einheiten	Erläuterung
Volumen	bbl (imp;beer)	Barrel (beer)
Volumenfluss	bbl/s (imp;beer), bbl/min (imp;beer), bbl/h (imp;beer), bbl/d (imp;beer)	Barrel/Zeiteinheit (beer) Beer: 36,0 gal/bbl
Zeit	m, h, d, y	Minute, Stunde, Tag, Jahr
	am, pm	Ante meridiem (vor Mittag), post meridiem (nach Mittag)

## Stichwortverzeichnis

### 0 ... 9

1. Anzeigewert (Parameter) . . . . .	18
1. Nachkommastellen (Parameter) . . . . .	19
1. Wert 0%-Bargraph (Parameter) . . . . .	18
1. Wert 100%-Bargraph (Parameter) . . . . .	19
2. Anzeigewert (Parameter) . . . . .	20
2. Nachkommastellen (Parameter) . . . . .	20
2.4GHz-WLAN-Kanal (Parameter) . . . . .	149
3. Anzeigewert (Parameter) . . . . .	21
3. Nachkommastellen (Parameter) . . . . .	22
3. Wert 0%-Bargraph (Parameter) . . . . .	21
3. Wert 100%-Bargraph (Parameter) . . . . .	21
4. Anzeigewert (Parameter) . . . . .	22
4. Nachkommastellen (Parameter) . . . . .	23
4mA-Trimmwert (Parameter) . . . . .	91
20mA-Trimmwert (Parameter) . . . . .	91

### A

Abweichung Signalpfadlänge (Parameter) . . . . .	61
Administration (Untermenü) . . . . .	34
Aktiver Pegel (Parameter) . . . . .	78
Aktuelle Diagnose (Parameter) . . . . .	159
Akzeptanzrate (Parameter) . . . . .	44
Alarmverzögerung (Parameter) . . . . .	27
Alle Summenzähler zurücksetzen (Parameter) . . . . .	149
AM/PM (Parameter) . . . . .	182
Anfangsfrequenz (Parameter) . . . . .	99
Anlagenbetreiber (Parameter) . . . . .	179
Anpassung Prozessgrößen (Untermenü) . . . . .	72
Ansprechzeit Status Eingang (Parameter) . . . . .	78
Antenne wählen (Parameter) . . . . .	148
Anzeige (Untermenü) . . . . .	14
Anzeige 1. Kanal (Untermenü) . . . . .	177
Anzeige 2. Kanal (Untermenü) . . . . .	177
Anzeige 3. Kanal (Untermenü) . . . . .	178
Anzeige 4. Kanal (Untermenü) . . . . .	178
Anzeigemodul (Untermenü) . . . . .	170
Applikation (Untermenü) . . . . .	149
Assistent	
Freigabecode definieren . . . . .	35
WLAN-Einstellungen . . . . .	142
Ausgang (Untermenü) . . . . .	79, 128
Ausgangsfrequenz (Parameter) . . . . .	47, 103
Ausgangsstrom (Parameter) . . . . .	46
Ausgangsstrom 1 (Parameter) . . . . .	90
Ausgangswerte (Parameter) . . . . .	184
Ausgangswerte (Untermenü) . . . . .	45
Auskleidungsstärke (Parameter) . . . . .	58
Ausschaltpunkt (Parameter) . . . . .	106
Ausschaltpunkt Schleichmengenunterdrück. (Parameter) . . . . .	67
Ausschaltverzögerung (Parameter) . . . . .	108

### B

Benutzername (Parameter) . . . . .	145
Benutzerrolle (Parameter) . . . . .	13

Bestandszähler (Untermenü) . . . . .	154
Bestellcode (Parameter) . . . . .	166
Betriebsart (Parameter) . . . . .	93
Betriebszeit (Parameter) . . . . .	36, 160, 186
Betriebszeit ab Neustart (Parameter) . . . . .	160
Bogenlängenabweichung (Parameter) . . . . .	61
Bootloader-Revision (Parameter) . . . . .	170, 171
Build-Nr. Software (Parameter) . . . . .	170, 171
Burst-Kommando (Parameter) . . . . .	113
Burst-Kommando 1 ... n (Parameter) . . . . .	119
Burst-Konfiguration 1 ... n (Untermenü) . . . . .	118
Burst-Modus 1 ... n (Parameter) . . . . .	119
Burst-Triggermodus (Parameter) . . . . .	123
Burst-Triggerwert (Parameter) . . . . .	124
Burst-Variable 0 (Parameter) . . . . .	121
Burst-Variable 1 (Parameter) . . . . .	121
Burst-Variable 2 (Parameter) . . . . .	122
Burst-Variable 3 (Parameter) . . . . .	122
Burst-Variable 4 (Parameter) . . . . .	122
Burst-Variable 5 (Parameter) . . . . .	122
Burst-Variable 6 (Parameter) . . . . .	123
Burst-Variable 7 (Parameter) . . . . .	123

### D

Dämpfung Anzeige (Parameter) . . . . .	24
Dämpfung Ausgang (Parameter) . . . . .	101
Dämpfung Stromausgang (Parameter) . . . . .	88
Datenspeicher löschen (Parameter) . . . . .	174
Datum/Zeit (manuell erfasst) (Parameter) . . . . .	186
Datum/Zeitformat (Parameter) . . . . .	54
DHCP client (Parameter) . . . . .	134
Diagnose (Untermenü) . . . . .	155
Diagnose 1 (Parameter) . . . . .	160
Diagnose 2 (Parameter) . . . . .	161
Diagnose 3 (Parameter) . . . . .	162
Diagnose 4 (Parameter) . . . . .	163
Diagnose 5 (Parameter) . . . . .	164
Diagnoseeinstellungen (Untermenü) . . . . .	27
Diagnosekonfiguration (Untermenü) . . . . .	136
Diagnoseliste (Untermenü) . . . . .	160
Diagnoseverhalten (Untermenü) . . . . .	27
Dichte (Parameter) . . . . .	42
Dichte-Offset (Parameter) . . . . .	74
Dichtedämpfung (Parameter) . . . . .	65
Dichteeinheit (Parameter) . . . . .	53
Dichtefaktor (Parameter) . . . . .	75
Dichtequelle (Parameter) . . . . .	69
Direktzugriff	
1. Anzeigewert (0107) . . . . .	18
1. Nachkommastellen (0095) . . . . .	19
1. Wert 0%-Bargraph (0123) . . . . .	18
1. Wert 100%-Bargraph (0125) . . . . .	19
2. Anzeigewert (0108) . . . . .	20
2. Nachkommastellen (0117) . . . . .	20
2.4GHz-WLAN-Kanal (2704) . . . . .	149
3. Anzeigewert (0110) . . . . .	21

3. Nachkommastellen (0118) . . . . .	22	Burst-Triggermodus	
3. Wert 0%-Bargraph (0124) . . . . .	21	Burst-Konfiguration 1 ... n (2044-1 ... n) . . . . .	123
3. Wert 100%-Bargraph (0126) . . . . .	21	Burst-Triggerwert	
4. Anzeigewert (0109) . . . . .	22	Burst-Konfiguration 1 ... n (2043-1 ... n) . . . . .	124
4. Nachkommastellen (0119) . . . . .	23	Burst-Variable 0	
4mA-Trimmwert		Burst-Konfiguration 1 ... n (2033) . . . . .	121
Stromausgang 1 (0357-1) . . . . .	91	Burst-Variable 1	
20mA-Trimmwert		Burst-Konfiguration 1 ... n (2034) . . . . .	121
Stromausgang 1 (0356-1) . . . . .	91	Burst-Variable 2	
Abweichung Signalpfadlänge		Burst-Konfiguration 1 ... n (2035) . . . . .	122
Montage Abweichungen Signalpfad 1 ... n		Burst-Variable 3	
(5821-1 ... n) . . . . .	61	Burst-Konfiguration 1 ... n (2036) . . . . .	122
Aktiver Pegel (1351) . . . . .	78	Burst-Variable 4	
Aktuelle Diagnose (0691) . . . . .	159	Burst-Konfiguration 1 ... n (2037) . . . . .	122
Akzeptanzrate (2912) . . . . .	44	Burst-Variable 5	
Alarmverzögerung (0651) . . . . .	27	Burst-Konfiguration 1 ... n (2038) . . . . .	122
Alle Summenzähler zurücksetzen (2806) . . . . .	149	Burst-Variable 6	
AM/PM (2813) . . . . .	182	Burst-Konfiguration 1 ... n (2039) . . . . .	123
Anfangsfrequenz		Burst-Variable 7	
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n		Burst-Konfiguration 1 ... n (2040) . . . . .	123
(0453-1 ... n) . . . . .	99	Dämpfung Anzeige (0094) . . . . .	24
Anlagenbetreiber (2754) . . . . .	179	Dämpfung Ausgang	
Ansprechzeit Status Eingang (1354) . . . . .	78	Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n	
Antenne wählen (2713) . . . . .	148	(0477-1 ... n) . . . . .	101
Ausgangsfrequenz		Dämpfung Stromausgang	
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n		Stromausgang 1 (0363-1) . . . . .	88
(0471-1 ... n) . . . . .	103	Datenspeicher löschen (0855) . . . . .	174
Ausgangsfrequenz (0471) . . . . .	47	Datum/Zeit (manuell erfasst) (12142) . . . . .	186
Ausgangsstrom (0361) . . . . .	46	Datum/Zeitformat (2812) . . . . .	54
Ausgangsstrom 1 (0361-1) . . . . .	90	DHCP client (7212) . . . . .	134
Ausgangswerte (12103) . . . . .	184	Diagnose 1 (0692) . . . . .	160
Auskleidungsstärke		Diagnose 2 (0693) . . . . .	161
Messstelle 1 (2935-1) . . . . .	58	Diagnose 3 (0694) . . . . .	162
Ausschaltpunkt		Diagnose 4 (0695) . . . . .	163
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n		Diagnose 5 (0696) . . . . .	164
(0464-1 ... n) . . . . .	106	Dichte (1851) . . . . .	42
Ausschaltpunkt Schleichmengenunterdrück.		Dichte-Offset (1866) . . . . .	74
(1804) . . . . .	67	Dichtedämpfung (1889) . . . . .	65
Ausschaltverzögerung		Dichteeinheit (0555) . . . . .	53
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n		Dichtefaktor (1867) . . . . .	75
(0465-1 ... n) . . . . .	108	Dichtequelle (3048) . . . . .	69
Benutzername (2715) . . . . .	145	Direktzugriff (0106) . . . . .	11
Benutzerrolle (0005) . . . . .	13	Display language (0104) . . . . .	15
Bestellcode (0008) . . . . .	166	Dritter Messwert (TV) (0228) . . . . .	131
Betriebsart		Durchflusdämpfung (1802) . . . . .	64
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n		Einbaurichtung (1809) . . . . .	71
(0469-1 ... n) . . . . .	93	Eingangssignalpegel 1 (1356-1) . . . . .	191
Betriebszeit (0652) . . . . .	36, 160	Eingelesener Wert (3058) . . . . .	69
Betriebszeit (12126) . . . . .	186	Eingelesener Wert (3060) . . . . .	69
Betriebszeit ab Neustart (0653) . . . . .	160	Einheit (0974) . . . . .	154
Bogenlängenabweichung		Einheit kinematische Viskosität (0578) . . . . .	54
Montage Abweichungen Signalpfad 1 ... n		Einheit Prozessgröße 1 ... n (0915-1 ... n) . . . . .	151
(5876-1 ... n) . . . . .	61	Einlesemodus (7001) . . . . .	111
Bootloader-Revision (0073) . . . . .	170, 171	Einschaltpunkt	
Build-Nr. Software (0079) . . . . .	170, 171	Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n	
Burst-Kommando (7006) . . . . .	113	(0466-1 ... n) . . . . .	106
Burst-Kommando 1 ... n (2031-1 ... n) . . . . .	119	Einschaltpunkt Schleichmengenunterdrück.	
Burst-Modus 1 ... n (2032-1 ... n) . . . . .	119	(1805) . . . . .	66



Einschaltverzögerung	
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n	
(0467-1 ... n) . . . . .	108
Empfangene Signalstärke (2721) . . . . .	146
Endfrequenz	
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n	
(0454-1 ... n) . . . . .	99
ENP-Version (0012) . . . . .	168
Ereigniskategorie 019 (0277) . . . . .	137
Ereigniskategorie 160 (0272) . . . . .	138
Ereigniskategorie 441 (0210) . . . . .	138
Ereigniskategorie 442 (0230) . . . . .	138
Ereigniskategorie 443 (0231) . . . . .	139
Ereigniskategorie 832 (0218) . . . . .	139
Ereigniskategorie 833 (0225) . . . . .	140
Ereigniskategorie 841 (0267) . . . . .	140
Ereigniskategorie 842 (0295) . . . . .	140
Ereigniskategorie 870 (0250) . . . . .	141
Ereigniskategorie 881 (0268) . . . . .	141
Ereigniskategorie 930 (0296) . . . . .	142
Ereigniskategorie 931 (0297) . . . . .	142
Ergebnis Pfadlänge / Bogenlänge	
Messstelle 1 (3067-1) . . . . .	60
Ergebnis Sensortyp / Sensorabstand	
Messstelle 1 (3066-1) . . . . .	59
Erster Messwert (PV) (0201) . . . . .	129
Erweiterter Bestellcode 1 (0023) . . . . .	167
Erweiterter Bestellcode 2 (0021) . . . . .	167
Erweiterter Bestellcode 3 (0022) . . . . .	167
Fehlerfrequenz	
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n	
(0474-1 ... n) . . . . .	102
Fehlerstrom	
Stromausgang 1 (0352-1) . . . . .	90
Fehlerverhalten	
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n	
(0451-1 ... n) . . . . .	102
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n	
(0480-1 ... n) . . . . .	97
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n	
(0486-1 ... n) . . . . .	108
Fehlerverhalten (7011) . . . . .	114
Fehlerverhalten Stromausgang	
Stromausgang 1 (0364-1) . . . . .	89
Fehlerverhalten Summenzähler 1 ... n (0901-1 ... n) . . . . .	154
Fehlerwert (7012) . . . . .	115
Feldbus-Schreibzugriff (0273) . . . . .	118
Feste Dichte (3171) . . . . .	69
Feste Normdichte (3178) . . . . .	70
Fester Stromwert	
Stromausgang 1 (0365-1) . . . . .	81
Fester Wert (2925) . . . . .	68
Firmware-Version (0010) . . . . .	166
Firmware-Version (0072) . . . . .	169, 170
Fließgeschwindigkeit (1852) . . . . .	41
Format Anzeige (0098) . . . . .	15
Fortschritt (2808) . . . . .	184
Freigabecode eingeben (0003) . . . . .	13
Freigabecode zurücksetzen (0024) . . . . .	37
Funktion Schaltausgang	
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n	
(0481-1 ... n) . . . . .	103
Gateway-IP-Adresse (2719) . . . . .	146
Gemessener Strom	
Stromausgang 1 (0366-1) . . . . .	91
Gemessener Strom (0366) . . . . .	46
Gerät zurücksetzen (0000) . . . . .	37
Geräte-ID (0221) . . . . .	126
Geräte-ID (7007) . . . . .	111
Gerätename (0013) . . . . .	166
Geräterevision (0204) . . . . .	125
Gerätetyp (0209) . . . . .	126
Gerätetyp (7008) . . . . .	112
Gesamte Speicherdauer (0861) . . . . .	176
Geschwindigkeitseinheit (0566) . . . . .	52
Hardware-Revision (0206) . . . . .	128
HART-Adresse (0219) . . . . .	117
HART-Beschreibung (0212) . . . . .	127
HART-Datum (0202) . . . . .	128
HART-Kurzbeschreibung (0220) . . . . .	117
HART-Nachricht (0216) . . . . .	127
HART-Revision (0205) . . . . .	127
Hersteller-ID (0259) . . . . .	126
Hersteller-ID (7009) . . . . .	112
Hintergrundbeleuchtung (0111) . . . . .	26
I/O-Modul (12145) . . . . .	188
Impulsausgang	
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n	
(0456-1 ... n) . . . . .	98
Impulsausgang (0456) . . . . .	46
Impulsbreite	
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n	
(0452-1 ... n) . . . . .	96
Impulsskalierung	
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n	
(0455-1 ... n) . . . . .	95
Informationen externes Gerät (12101) . . . . .	183
Installationsstatus (2958) . . . . .	62
Intervall Anzeige (0096) . . . . .	23
Invertiertes Ausgangssignal	
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n	
(0470-1 ... n) . . . . .	109
IP-Adresse (7209) . . . . .	135
IP-Adresse Domain Name Server (2720) . . . . .	147
Jahr (2846) . . . . .	180
Kabellänge	
Messstelle 1 (2939-1) . . . . .	59
Kalibrierfaktor (2920) . . . . .	76
Kategorie Diagnoseereignis (0738) . . . . .	195
Konfigurationszähler (0233) . . . . .	168
Kontrast Anzeige (0105) . . . . .	26
Kopfzeile (0097) . . . . .	24
Kopfzeilentext (0112) . . . . .	25
Länge Zwischenrohr	
Messstelle 1 (2945-1) . . . . .	59
Längeneinheit (0551) . . . . .	54
Letzte Diagnose (0690) . . . . .	159

Linearer Ausdehnungskoeffizient (3153) . . . . .	70	Rohrumfang	
Login-Seite (7273) . . . . .	136	Messstelle 1 (2934-1) . . . . .	58
MAC-Adresse (7214) . . . . .	134	Rohrwandstärke	
Masseinheit (0574) . . . . .	52	Messstelle 1 (2916-1) . . . . .	58
Massefluss (1847) . . . . .	41	Schallgeschwindigkeit	
Massefluss-Offset (1841) . . . . .	73	Messstelle 1 (2929-1) . . . . .	57
Masseflusseinheit (0554) . . . . .	51	Schallgeschwindigkeit (1850) . . . . .	42
Masseflussfaktor (1846) . . . . .	73	Schallgeschwindigkeit (2915) . . . . .	63
Max. Updatezeit		Schallgeschwindigkeit-Offset (1848) . . . . .	74
Burst-Konfiguration 1 ... n (2041-1 ... n) . . . . .	125	Schallgeschwindigkeitsabweichung (2986) . . . . .	63
Messbereichsanfang Ausgang		Schallgeschwindigkeitsdämpfung (1888) . . . . .	65
Stromausgang 1 (0367-1) . . . . .	82	Schallgeschwindigkeitsfaktor (1849) . . . . .	74
Messbereichsende Ausgang		Schaltzustand	
Stromausgang 1 (0372-1) . . . . .	83	Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n	
Messmodus		(0461-1 ... n) . . . . .	109
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n		Schaltzustand (0461) . . . . .	47
(0457-1 ... n) . . . . .	96	Schaltzustand 1 ... n (0463-1 ... n) . . . . .	194
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n		Sensor (12152) . . . . .	187
(0479-1 ... n) . . . . .	100	Sensorabstandsabweichung	
Messmodus Stromausgang		Montage Abweichungen Signalpfad 1 ... n	
Stromausgang 1 (0351-1) . . . . .	84	(5822-1 ... n) . . . . .	60
Messstellenkennzeichnung (0011) . . . . .	165	Sensorelektronikmodul (ISEM) (12151) . . . . .	187
Messstellenkennzeichnung (0215) . . . . .	117	Seriennummer (0009) . . . . .	165
Messstellenkonfiguration		Sicherheitsidentifizierung (2718) . . . . .	145
Messstelle 1 (5675-1) . . . . .	56	Signalfilter	
Messstoff		Messstelle 1 (3011-1) . . . . .	59
Messstelle 1 (2926-1) . . . . .	56	Signalrauschabstand (2917) . . . . .	43, 63
Messstofftemperatur		Signalstärke (2914) . . . . .	43, 62
Messstelle 1 (3053-1) . . . . .	56	Simulation Diagnoseereignis (0737) . . . . .	195
Messwert für Anfangsfrequenz		Simulation Frequenzausgang 1 ... n (0472-1 ... n)	
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n		. . . . .	192
(0476-1 ... n) . . . . .	99	Simulation Gerätealarm (0654) . . . . .	195
Messwert für Endfrequenz		Simulation Impulsausgang 1 ... n (0458-1 ... n) . . . . .	193
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n		Simulation Schaltausgang 1 ... n (0462-1 ... n) . . . . .	194
(0475-1 ... n) . . . . .	100	Simulation Statuseingang 1 (1355-1) . . . . .	190
Messwerte (12102) . . . . .	184	Simulation Stromausgang 1 (0354-1) . . . . .	191
Messwertspeicherung (0860) . . . . .	174	Slot-Nummer (7010) . . . . .	113
Messwertspeicherungsstatus (0858) . . . . .	176	Software-Optionsübersicht (0015) . . . . .	39
Messwertspeicherungssteuerung (0857) . . . . .	175	Software-Revision (0224) . . . . .	128
Messwertunterdrückung (1839) . . . . .	64	Speicherintervall (0856) . . . . .	173
Min. Updatezeit		Speicherverzögerung (0859) . . . . .	175
Burst-Konfiguration 1 ... n (2042-1 ... n) . . . . .	124	Sprungantwortzeit	
Minute (2844) . . . . .	182	Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n	
Monat (2845) . . . . .	181	(0491-1 ... n) . . . . .	101
Nachabgleich		SSID-Name (2707) . . . . .	148
Stromausgang 1 (0362-1) . . . . .	91	SSID-Name (2714) . . . . .	144
Nennweite (2807) . . . . .	76	Standard-Gateway (7210) . . . . .	135
Netzwerksicherheit (2705) . . . . .	144	Status	
Nullpunkt (2921) . . . . .	76	Stromausgang 1 (0360-1) . . . . .	92
Ort (2755) . . . . .	179	Status (7004) . . . . .	116
Präambelanzahl (0217) . . . . .	117	Status (12153) . . . . .	185
Prozessgröße Stromausgang		Status Verriegelung (0004) . . . . .	12
Stromausgang 1 (0359-1) . . . . .	80	Steuerung Summenzähler 1 ... n (0912-1 ... n) . . . . .	152
Quadratischer Ausdehnungskoeffizient (3172) . . . . .	70	Strombereich Ausgang	
Referenztemperatur (3147) . . . . .	71	Stromausgang 1 (0353-1) . . . . .	80
Rohrabmessungen		Stunde (2843) . . . . .	181
Messstelle 1 (2943-1) . . . . .	57	Subnetzmaske (7211) . . . . .	135
Rohraußendurchmesser		Summenzähler 1 ... n Betriebsart (0908-1 ... n) . . . . .	152
Messstelle 1 (2910-1) . . . . .	58	SW-Option aktivieren (0029) . . . . .	38

Systemzustand (12109) . . . . .	188	Zuordnung Impulsausgang	
Tag (2842) . . . . .	181	Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n	
Temperatur (1853) . . . . .	42	(0460-1 ... n) . . . . .	95
Temperatur-Offset (1870) . . . . .	75	Zuordnung Prozessgröße (1837) . . . . .	66
Temperaturdämpfung (1886) . . . . .	65	Zuordnung Prozessgröße 1 ... n (0914-1 ... n) . . . . .	150
Temperatureinheit (0557) . . . . .	52	Zuordnung PV (0234) . . . . .	129
Temperaturfaktor (1871) . . . . .	75	Zuordnung QV (0237) . . . . .	132
Temperaturkompensation (3025) . . . . .	68	Zuordnung Simulation Prozessgröße (1810) . . . . .	189
Timeout (7005) . . . . .	114	Zuordnung SSID-Name (2708) . . . . .	148
Trennzeichen (0101) . . . . .	25	Zuordnung Status	
Turbulenz (2907) . . . . .	44	Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n	
Überlauf Summenzähler 1 ... n (0910-1 ... n) . . . . .	45	(0485-1 ... n) . . . . .	107
Verbindungsstatus (2722) . . . . .	146	Zuordnung Statuseingang (1352) . . . . .	77
Verifizierung starten (12127) . . . . .	183	Zuordnung SV (0235) . . . . .	130
Verifizierungs-ID (12141) . . . . .	186	Zuordnung TV (0236) . . . . .	131
Verifizierungsergebnis (12149) . . . . .	185, 187	Zuordnung Überwachung Durchflussrichtung	
Verifizierungsmodus (12105) . . . . .	182	Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n	
Vierter Messwert (QV) (0203) . . . . .	132	(0484-1 ... n) . . . . .	107
Viskosität		Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 019 (0635)	
Messstelle 1 (2932-1) . . . . .	57	. . . . .	29
Volumeneinheit (0563) . . . . .	50	Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 160 (0776)	
Volumenfluss (1838) . . . . .	41	. . . . .	29
Volumenfluss-Offset (1831) . . . . .	72	Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 302 (0742)	
Volumenflusseinheit (0553) . . . . .	48	. . . . .	30
Volumenflussfaktor (1832) . . . . .	73	Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 441 (0657)	
Voreingestellter Wert 1 ... n (0913-1 ... n) . . . . .	153	. . . . .	30
Web server language (7221) . . . . .	133	Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 442 (0658)	
Webserver Funktionalität (7222) . . . . .	135	. . . . .	30
Wert (7003) . . . . .	115	Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 443 (0659)	
Wert Frequenzausgang 1 ... n (0473-1 ... n) . . . . .	192	. . . . .	31
Wert Impulsausgang 1 ... n (0459-1 ... n) . . . . .	193	Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 832 (0675)	
Wert Prozessgröße (1811) . . . . .	190	. . . . .	31
Wert Statuseingang (1353) . . . . .	45, 78	Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 833 (0676)	
Wert Stromausgang (0355) . . . . .	191	. . . . .	32
Wert Stromausgang 1 (0355-1) . . . . .	191	Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 841 (0680)	
Wert Summenzähler 1 ... n (0911-1 ... n) . . . . .	44	. . . . .	32
WLAN (2702) . . . . .	143	Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 842 (0638)	
WLAN-IP-Adresse (2711) . . . . .	146	. . . . .	32
WLAN-MAC-Adresse (2703) . . . . .	147	Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 870 (0726)	
WLAN-Modus (2717) . . . . .	144	. . . . .	33
WLAN-Passphrase (2706) . . . . .	147	Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 930 (0639)	
WLAN-Passwort (2716) . . . . .	145	. . . . .	33
WLAN-Subnetzmaske (2709) . . . . .	147	Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 931 (0640)	
Zeitstempel . . . . .	161, 162, 163, 164	. . . . .	34
Zugriffsrechte Anzeige (0091) . . . . .	26	Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 953 (0636)	
Zuordnung 1. Kanal (0851) . . . . .	172	. . . . .	34
Zuordnung 2. Kanal (0852) . . . . .	172	Zweiter Messwert (SV) (0226) . . . . .	130
Zuordnung 3. Kanal (0853) . . . . .	173	Direktzugriff (Parameter) . . . . .	11
Zuordnung 4. Kanal (0854) . . . . .	173	Display language (Parameter) . . . . .	15
Zuordnung Diagnoseverhalten		Dokument	
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n		Aufbau . . . . .	4
(0482-1 ... n) . . . . .	103	Erläuterung Aufbau Parameterbeschreibung . . . . .	6
Zuordnung Frequenzausgang		Funktion . . . . .	4
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n		Umgang . . . . .	4
(0478-1 ... n) . . . . .	98	Verwendete Symbole . . . . .	6
Zuordnung Grenzwert		Zielgruppe . . . . .	4
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n		Dokumentfunktion . . . . .	4
(0483-1 ... n) . . . . .	104	Dritter Messwert (TV) (Parameter) . . . . .	131
		Durchflussdämpfung (Parameter) . . . . .	64

**E**

Einbaurichtung (Parameter) . . . . .	71
Eingang (Untermenü) . . . . .	77, 115
Eingangssignalpegel 1 (Parameter) . . . . .	191
Eingangswerte (Untermenü) . . . . .	45
Eingelesener Wert (Parameter) . . . . .	69
Einheit (Parameter) . . . . .	154
Einheit kinematische Viskosität (Parameter) . . . . .	54
Einheit Prozessgröße 1 ... n (Parameter) . . . . .	151
Einlesemodus (Parameter) . . . . .	111
Einschaltpunkt (Parameter) . . . . .	106
Einschaltpunkt Schleichmengenunterdrück. (Parameter) . . . . .	66
Einschaltverzögerung (Parameter) . . . . .	108
Empfangene Signalstärke (Parameter) . . . . .	146
Endfrequenz (Parameter) . . . . .	99
ENP-Version (Parameter) . . . . .	168
Ereigniskategorie 019 (Parameter) . . . . .	137
Ereigniskategorie 160 (Parameter) . . . . .	138
Ereigniskategorie 441 (Parameter) . . . . .	138
Ereigniskategorie 442 (Parameter) . . . . .	138
Ereigniskategorie 443 (Parameter) . . . . .	139
Ereigniskategorie 832 (Parameter) . . . . .	139
Ereigniskategorie 833 (Parameter) . . . . .	140
Ereigniskategorie 841 (Parameter) . . . . .	140
Ereigniskategorie 842 (Parameter) . . . . .	140
Ereigniskategorie 870 (Parameter) . . . . .	141
Ereigniskategorie 881 (Parameter) . . . . .	141
Ereigniskategorie 930 (Parameter) . . . . .	142
Ereigniskategorie 931 (Parameter) . . . . .	142
Ergebnis Pfadlänge / Bogenlänge (Parameter) . . . . .	60
Ergebnis Sensortyp / Sensorabstand (Parameter) . . . . .	59
Erster Messwert (PV) (Parameter) . . . . .	129
Erweiterter Bestellcode 1 (Parameter) . . . . .	167
Erweiterter Bestellcode 2 (Parameter) . . . . .	167
Erweiterter Bestellcode 3 (Parameter) . . . . .	167
Externe Kompensation (Untermenü) . . . . .	67

**F**

Fehlerfrequenz (Parameter) . . . . .	102
Fehlerstrom (Parameter) . . . . .	90
Fehlerverhalten (Parameter) . . . . .	97, 102, 108, 114
Fehlerverhalten Stromausgang (Parameter) . . . . .	89
Fehlerverhalten Summenzähler 1 ... n (Parameter) . . . . .	154
Fehlerwert (Parameter) . . . . .	115
Feldbus-Schreibzugriff (Parameter) . . . . .	118
Feste Dichte (Parameter) . . . . .	69
Feste Normdichte (Parameter) . . . . .	70
Fester Stromwert (Parameter) . . . . .	81
Fester Wert (Parameter) . . . . .	68
Firmware-Version (Parameter) . . . . .	166, 169, 170
Fließgeschwindigkeit (Parameter) . . . . .	41
Format Anzeige (Parameter) . . . . .	15
Fortschritt (Parameter) . . . . .	184
Freigabecode bestätigen (Parameter) . . . . .	36
Freigabecode definieren (Assistent) . . . . .	35
Freigabecode definieren (Parameter) . . . . .	35
Freigabecode eingeben (Parameter) . . . . .	13
Freigabecode zurücksetzen (Parameter) . . . . .	37

Freigabecode zurücksetzen (Untermenü) . . . . .	36
Funktion siehe Parameter	
Funktion Schaltausgang (Parameter) . . . . .	103

**G**

Gateway-IP-Adresse (Parameter) . . . . .	146
Gemessener Strom (Parameter) . . . . .	46, 91
Gerät zurücksetzen (Parameter) . . . . .	37
Geräte-ID (Parameter) . . . . .	111, 126
Geräteinformation (Untermenü) . . . . .	164
Gerätename (Parameter) . . . . .	166
Gerätrevision (Parameter) . . . . .	125
Gerätetyp (Parameter) . . . . .	112, 126
Gesamte Speicherdauer (Parameter) . . . . .	176
Geschwindigkeitseinheit (Parameter) . . . . .	52

**H**

Hardware-Revision (Parameter) . . . . .	128
HART-Adresse (Parameter) . . . . .	117
HART-Ausgang (Untermenü) . . . . .	116
HART-Beschreibung (Parameter) . . . . .	127
HART-Datum (Parameter) . . . . .	128
HART-Eingang (Untermenü) . . . . .	110
HART-Kurzbeschreibung (Parameter) . . . . .	117
HART-Nachricht (Parameter) . . . . .	127
HART-Revision (Parameter) . . . . .	127
Heartbeat Grundeinstellungen (Untermenü) . . . . .	179
Heartbeat Technology (Untermenü) . . . . .	179
Hersteller-ID (Parameter) . . . . .	112, 126
Hintergrundbeleuchtung (Parameter) . . . . .	26

**I**

I/O-Modul (Parameter) . . . . .	188
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n (Untermenü) . . . . .	92
Impulsausgang (Parameter) . . . . .	46, 98
Impulsbreite (Parameter) . . . . .	96
Impulsskalierung (Parameter) . . . . .	95
Information (Untermenü) . . . . .	125
Informationen externes Gerät (Parameter) . . . . .	183
Installationsstatus (Parameter) . . . . .	62
Installationsstatus (Untermenü) . . . . .	61
Intervall Anzeige (Parameter) . . . . .	23
Invertiertes Ausgangssignal (Parameter) . . . . .	109
IP-Adresse (Parameter) . . . . .	135
IP-Adresse Domain Name Server (Parameter) . . . . .	147

**J**

Jahr (Parameter) . . . . .	180
----------------------------	-----

**K**

Kabellänge (Parameter) . . . . .	59
Kalibrierfaktor (Parameter) . . . . .	76
Kalibrierung (Untermenü) . . . . .	76
Kategorie Diagnoseereignis (Parameter) . . . . .	195
Kommunikation (Untermenü) . . . . .	110
Konfiguration (Untermenü) . . . . .	110, 116
Konfigurationszähler (Parameter) . . . . .	168
Kontrast Anzeige (Parameter) . . . . .	26

Kopfzeile (Parameter) . . . . .	24
Kopfzeilentext (Parameter) . . . . .	25

**L**

Länge Zwischenrohr (Parameter) . . . . .	59
Längeneinheit (Parameter) . . . . .	54
Letzte Diagnose (Parameter) . . . . .	159
Linearer Ausdehnungskoeffizient (Parameter) . . . . .	70
Login-Seite (Parameter) . . . . .	136

**M**

MAC-Adresse (Parameter) . . . . .	134
Mainboardmodul (Untermenü) . . . . .	168
Masseinheit (Parameter) . . . . .	52
Massefluss (Parameter) . . . . .	41
Massefluss-Offset (Parameter) . . . . .	73
Masseflusseinheit (Parameter) . . . . .	51
Masseflussfaktor (Parameter) . . . . .	73
Max. Updatezeit (Parameter) . . . . .	125
Messbereichsanfang Ausgang (Parameter) . . . . .	82
Messbereichsende Ausgang (Parameter) . . . . .	83
Messmodus (Parameter) . . . . .	96, 100
Messmodus Stromausgang (Parameter) . . . . .	84
Messstelle (Untermenü) . . . . .	55
Messstellenkennzeichnung (Parameter) . . . . .	117, 165
Messstellenkonfiguration (Parameter) . . . . .	56
Messstoff (Parameter) . . . . .	56
Messstofftemperatur (Parameter) . . . . .	56
Messwert für Anfangsfrequenz (Parameter) . . . . .	99
Messwert für Endfrequenz (Parameter) . . . . .	100
Messwerte (Parameter) . . . . .	184
Messwerte (Untermenü) . . . . .	40
Messwertspeicherung (Parameter) . . . . .	174
Messwertspeicherung (Untermenü) . . . . .	171
Messwertspeicherungsstatus (Parameter) . . . . .	176
Messwertspeicherungssteuerung (Parameter) . . . . .	175
Messwertunterdrückung (Parameter) . . . . .	64
Min. Updatezeit (Parameter) . . . . .	124
Minute (Parameter) . . . . .	182
Monat (Parameter) . . . . .	181
Montage Abweichungen Signalpfad 1 ... n (Untermenü) . . . . .	60

**N**

Nachabgleich (Parameter) . . . . .	91
Nennweite (Parameter) . . . . .	76
Netzwerksicherheit (Parameter) . . . . .	144
Nullpunkt (Parameter) . . . . .	76

**O**

Ort (Parameter) . . . . .	179
---------------------------	-----

**P**

Parameter	
Aufbau der Beschreibung . . . . .	6
Präambelanzahl (Parameter) . . . . .	117
Prozessgröße Stromausgang (Parameter) . . . . .	80
Prozessgrößen (Untermenü) . . . . .	40
Prozessparameter (Untermenü) . . . . .	63

**Q**

Quadratischer Ausdehnungskoeffizient (Parameter) . . . . .	70
--	----

**R**

Referenztemperatur (Parameter) . . . . .	71
Rohrabmessungen (Parameter) . . . . .	57
Rohraußendurchmesser (Parameter) . . . . .	58
Rohrumfang (Parameter) . . . . .	58
Rohrwandstärke (Parameter) . . . . .	58

**S**

Schallgeschwindigkeit (Parameter) . . . . .	42, 57, 63
Schallgeschwindigkeit-Offset (Parameter) . . . . .	74
Schallgeschwindigkeitsabweichung (Parameter) . . . . .	63
Schallgeschwindigkeitsdämpfung (Parameter) . . . . .	65
Schallgeschwindigkeitsfaktor (Parameter) . . . . .	74
Schaltzustand (Parameter) . . . . .	47, 109
Schaltzustand 1 ... n (Parameter) . . . . .	194
Schleichmengenunterdrückung (Untermenü) . . . . .	66
Sensor (Parameter) . . . . .	187
Sensor (Untermenü) . . . . .	40
Sensorabgleich (Untermenü) . . . . .	71
Sensorabstandsabweichung (Parameter) . . . . .	60
Sensorelektronikmodul (ISEM) (Parameter) . . . . .	187
Sensorelektronikmodul (ISEM) (Untermenü) . . . . .	169
Seriennummer (Parameter) . . . . .	165
Sicherheitsidentifizierung (Parameter) . . . . .	145
Signalfilter (Parameter) . . . . .	59
Signalrauschabstand (Parameter) . . . . .	43, 63
Signalstärke (Parameter) . . . . .	43, 62
Simulation (Untermenü) . . . . .	188
Simulation Diagnoseereignis (Parameter) . . . . .	195
Simulation Frequenzausgang 1 ... n (Parameter) . . . . .	192
Simulation Gerätealarm (Parameter) . . . . .	195
Simulation Impulsausgang 1 ... n (Parameter) . . . . .	193
Simulation Schaltausgang 1 ... n (Parameter) . . . . .	194
Simulation Statureingang 1 (Parameter) . . . . .	190
Simulation Stromausgang 1 (Parameter) . . . . .	191
Slot-Nummer (Parameter) . . . . .	113
Software-Optionsübersicht (Parameter) . . . . .	39
Software-Revision (Parameter) . . . . .	128
Speicherintervall (Parameter) . . . . .	173
Speicherverzögerung (Parameter) . . . . .	175
Sprungantwortzeit (Parameter) . . . . .	101
SSID-Name (Parameter) . . . . .	144, 148
Standard-Gateway (Parameter) . . . . .	135
Status (Parameter) . . . . .	92, 116, 185
Status Verriegelung (Parameter) . . . . .	12
Statureingang 1 ... n (Untermenü) . . . . .	77
Steuerung Summenzähler 1 ... n (Parameter) . . . . .	152
Stromausgang 1 (Untermenü) . . . . .	79
Strombereich Ausgang (Parameter) . . . . .	80
Stunde (Parameter) . . . . .	181
Subnetzmaske (Parameter) . . . . .	135
Summenzähler (Untermenü) . . . . .	44
Summenzähler 1 ... n (Untermenü) . . . . .	150
Summenzähler 1 ... n Betriebsart (Parameter) . . . . .	152
SW-Option aktivieren (Parameter) . . . . .	38
System (Untermenü) . . . . .	13

Systemeinheiten (Untermenü) . . . . .	48
Systemwerte (Untermenü) . . . . .	43
Systemzustand (Parameter) . . . . .	188

**T**

Tag (Parameter) . . . . .	181
Temperatur (Parameter) . . . . .	42
Temperatur-Offset (Parameter) . . . . .	75
Temperaturdämpfung (Parameter) . . . . .	65
Temperatureinheit (Parameter) . . . . .	52
Temperaturfaktor (Parameter) . . . . .	75
Temperaturkompensation (Parameter) . . . . .	68
Timeout (Parameter) . . . . .	114
Trennzeichen (Parameter) . . . . .	25
Turbulenz (Parameter) . . . . .	44

**U**

Überlauf Summenzähler 1 ... n (Parameter) . . . . .	45
Untermenü	
Administration . . . . .	34
Anpassung Prozessgrößen . . . . .	72
Anzeige . . . . .	14
Anzeige 1. Kanal . . . . .	177
Anzeige 2. Kanal . . . . .	177
Anzeige 3. Kanal . . . . .	178
Anzeige 4. Kanal . . . . .	178
Anzeigemodul . . . . .	170
Applikation . . . . .	149
Ausgang . . . . .	79, 128
Ausgangswerte . . . . .	45
Bestandszähler . . . . .	154
Burst-Konfiguration 1 ... n . . . . .	118
Diagnose . . . . .	155
Diagnoseeinstellungen . . . . .	27
Diagnosekonfiguration . . . . .	136
Diagnoseliste . . . . .	160
Diagnoseverhalten . . . . .	27
Eingang . . . . .	77, 115
Eingangswerte . . . . .	45
Externe Kompensation . . . . .	67
Freigabecode zurücksetzen . . . . .	36
Geräteinformation . . . . .	164
HART-Ausgang . . . . .	116
HART-Eingang . . . . .	110
Heartbeat Grundeinstellungen . . . . .	179
Heartbeat Technology . . . . .	179
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n . . . . .	92
Information . . . . .	125
Installationsstatus . . . . .	61
Kalibrierung . . . . .	76
Kommunikation . . . . .	110
Konfiguration . . . . .	110, 116
Mainboardmodul . . . . .	168
Messstelle . . . . .	55
Messwerte . . . . .	40
Messwertspeicherung . . . . .	171
Montage Abweichungen Signalpfad 1 ... n . . . . .	60
Prozessgrößen . . . . .	40
Prozessparameter . . . . .	63

Schleichmengenunterdrückung . . . . .	66
Sensor . . . . .	40
Sensorabgleich . . . . .	71
Sensorelektronikmodul (ISEM) . . . . .	169
Simulation . . . . .	188
Statuseingang 1 ... n . . . . .	77
Stromausgang 1 . . . . .	79
Summenzähler . . . . .	44
Summenzähler 1 ... n . . . . .	150
System . . . . .	13
Systemeinheiten . . . . .	48
Systemwerte . . . . .	43
Verifizierungsausführung . . . . .	180
Verifizierungsergebnisse . . . . .	185
Webserver . . . . .	133

**V**

Verbindungsstatus (Parameter) . . . . .	146
Verifizierung starten (Parameter) . . . . .	183
Verifizierungs-ID (Parameter) . . . . .	186
Verifizierungsausführung (Untermenü) . . . . .	180
Verifizierungsergebnis (Parameter) . . . . .	185, 187
Verifizierungsergebnisse (Untermenü) . . . . .	185
Verifizierungsmodus (Parameter) . . . . .	182
Vierter Messwert (QV) (Parameter) . . . . .	132
Viskosität (Parameter) . . . . .	57
Volumeneinheit (Parameter) . . . . .	50
Volumenfluss (Parameter) . . . . .	41
Volumenfluss-Offset (Parameter) . . . . .	72
Volumenflusseinheit (Parameter) . . . . .	48
Volumenflussfaktor (Parameter) . . . . .	73
Voreingestellter Wert 1 ... n (Parameter) . . . . .	153

**W**

Web server language (Parameter) . . . . .	133
Webserver (Untermenü) . . . . .	133
Webserver Funktionalität (Parameter) . . . . .	135
Werkseinstellungen . . . . .	196
SI-Einheiten . . . . .	196
US-Einheiten . . . . .	196
Wert (Parameter) . . . . .	115
Wert Frequenzausgang 1 ... n (Parameter) . . . . .	192
Wert Impulsausgang 1 ... n (Parameter) . . . . .	193
Wert Prozessgröße (Parameter) . . . . .	190
Wert Statuseingang (Parameter) . . . . .	45, 78
Wert Stromausgang (Parameter) . . . . .	191
Wert Stromausgang 1 (Parameter) . . . . .	191
Wert Summenzähler 1 ... n (Parameter) . . . . .	44
WLAN (Parameter) . . . . .	143
WLAN-Einstellungen (Assistent) . . . . .	142
WLAN-IP-Adresse (Parameter) . . . . .	146
WLAN-MAC-Adresse (Parameter) . . . . .	147
WLAN-Modus (Parameter) . . . . .	144
WLAN-Passphrase (Parameter) . . . . .	147
WLAN-Passwort (Parameter) . . . . .	145
WLAN-Subnetzmaske (Parameter) . . . . .	147

**Z**

Zeitstempel (Parameter) . . . . .	161, 162, 163, 164
-----------------------------------	--------------------

Zielgruppe . . . . .	4
Zugriffsrechte Anzeige (Parameter) . . . . .	26
Zuordnung 1. Kanal (Parameter) . . . . .	172
Zuordnung 2. Kanal (Parameter) . . . . .	172
Zuordnung 3. Kanal (Parameter) . . . . .	173
Zuordnung 4. Kanal (Parameter) . . . . .	173
Zuordnung Diagnoseverhalten (Parameter) . . . . .	103
Zuordnung Frequenzausgang (Parameter) . . . . .	98
Zuordnung Grenzwert (Parameter) . . . . .	104
Zuordnung Impulsausgang (Parameter) . . . . .	95
Zuordnung Prozessgröße (Parameter) . . . . .	66
Zuordnung Prozessgröße 1 ... n (Parameter) . . . . .	150
Zuordnung PV (Parameter) . . . . .	129
Zuordnung QV (Parameter) . . . . .	132
Zuordnung Simulation Prozessgröße (Parameter) . . . . .	189
Zuordnung SSID-Name (Parameter) . . . . .	148
Zuordnung Status (Parameter) . . . . .	107
Zuordnung Statureingang (Parameter) . . . . .	77
Zuordnung SV (Parameter) . . . . .	130
Zuordnung TV (Parameter) . . . . .	131
Zuordnung Überwachung Durchflussrichtung (Parameter) . . . . .	107
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 019 (Parameter) . . . . .	29
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 160 (Parameter) . . . . .	29
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 302 (Parameter) . . . . .	30
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 441 (Parameter) . . . . .	30
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 442 (Parameter) . . . . .	30
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 443 (Parameter) . . . . .	31
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 832 (Parameter) . . . . .	31
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 833 (Parameter) . . . . .	32
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 841 (Parameter) . . . . .	32
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 842 (Parameter) . . . . .	32
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 870 (Parameter) . . . . .	33
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 930 (Parameter) . . . . .	33
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 931 (Parameter) . . . . .	34
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 953 (Parameter) . . . . .	34
Zweiter Messwert (SV) (Parameter) . . . . .	130



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

---