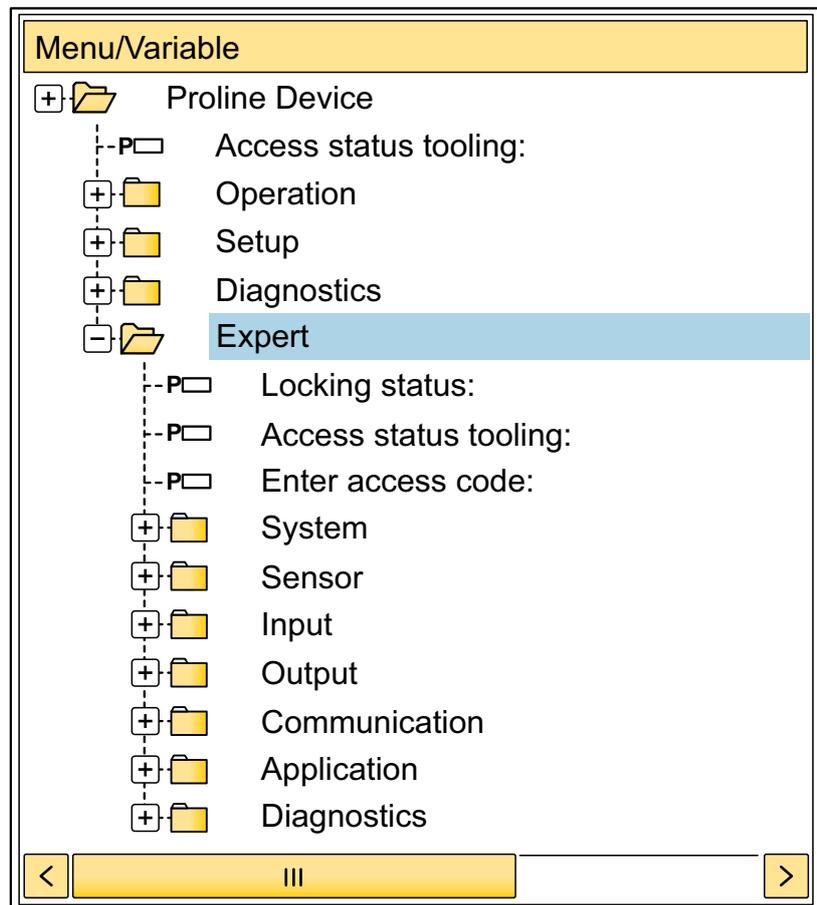


# Beschreibung Geräteparameter Proline t-mass 500 Modbus RS485

Thermisches Massedurchfluss-Messgerät





# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Hinweise zum Dokument</b> .....	<b>5</b>	3.7	Untermenü "Diagnose" .....	162
1.1	Dokumentfunktion .....	5	3.7.1	Untermenü "Diagnoseliste" .....	165
1.2	Zielgruppe .....	5	3.7.2	Untermenü "Ereignislogbuch" .....	169
1.3	Umgang mit dem Dokument .....	5	3.7.3	Untermenü "Geräteinformation" ....	170
1.3.1	Informationen zum Dokumentauf- bau .....	5	3.7.4	Untermenü "Hauptelektronikmodul + I/O-Modul 1" .....	173
1.3.2	Aufbau einer Parameterbeschi- eibung .....	7	3.7.5	Untermenü "Sensorelektronikmodul (ISEM)" .....	174
1.4	Verwendete Symbole .....	7	3.7.6	Untermenü "I/O-Modul 2" .....	175
1.4.1	Symbole für Informationstypen .....	7	3.7.7	Untermenü "I/O-Modul 3" .....	177
1.4.2	Symbole in Grafiken .....	8	3.7.8	Untermenü "I/O-Modul 4" .....	178
1.5	Dokumentation .....	8	3.7.9	Untermenü "Anzeigemodul" .....	180
1.5.1	Standarddokumentation .....	8	3.7.10	Untermenü "Minimale/Maximale- Werte" .....	181
1.5.2	Geräteabhängige Zusatzdokumenta- tion .....	8	3.7.11	Untermenü "Messwertspeicherung" .	183
			3.7.12	Untermenü "Heartbeat" .....	190
			3.7.13	Untermenü "Simulation" .....	190
<b>2</b>	<b>Übersicht zum Experten-Bedien- menü</b> .....	<b>9</b>	3.8	Untermenü "I/O-Konfiguration" .....	199
<b>3</b>	<b>Beschreibung der Geräteparame- ter</b> .....	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>Länderspezifische Werkseinstellun- gen</b> .....	<b>202</b>
3.1	Untermenü "System" .....	14	4.1	SI-Einheiten .....	202
3.1.1	Untermenü "Anzeige" .....	15	4.1.1	Systemeinheiten .....	202
3.1.2	Untermenü "Datensicherung" .....	27	4.1.2	Endwerte .....	202
3.1.3	Untermenü "Diagnoseeinstellungen" ..	30	4.1.3	Strombereich Ausgänge .....	202
3.1.4	Untermenü "Administration" .....	37	4.1.4	Einschaltpunkt Schleichmengenun- terdrückung .....	202
3.2	Untermenü "Sensor" .....	42	4.2	US-Einheiten .....	202
3.2.1	Untermenü "Messwerte" .....	43	4.2.1	Systemeinheiten .....	202
3.2.2	Untermenü "Systemeinheiten" .....	55	4.2.2	Endwerte .....	203
3.2.3	Untermenü "Prozessparameter" .....	65	4.2.3	Strombereich Ausgänge .....	203
3.2.4	Untermenü "Messmodus" .....	69	4.2.4	Einschaltpunkt Schleichmengenun- terdrückung .....	203
3.2.5	Untermenü "Sensorabgleich" .....	88	<b>5</b>	<b>Erläuterung der Einheitenabkür- zungen</b> .....	<b>204</b>
3.2.6	Untermenü "Nullpunktabgleich" .....	90	5.1	SI-Einheiten .....	204
3.2.7	Untermenü "Externe Kompensation" ..	91	5.2	US-Einheiten .....	204
3.2.8	Untermenü "Vor-Ort-Justierung" .....	95	<b>6</b>	<b>Modbus RS485-Register-Informati- onen</b> .....	<b>206</b>
3.2.9	Untermenü "Kalibrierung" .....	105	6.1	Hinweise .....	206
3.3	Untermenü "Eingang" .....	106	6.1.1	Aufbau der Register-Informationen	206
3.3.1	Untermenü "Stromeingang 1 ... n" ..	106	6.1.2	Adressmodell .....	206
3.3.2	Untermenü "Statuseingang 1 ... n" ..	109	6.2	Übersicht zum Experten-Bedienmenü .....	207
3.4	Untermenü "Ausgang" .....	111	6.3	Register-Informationen .....	209
3.4.1	Untermenü "Stromausgang 1 ... n" ..	111	6.3.1	Untermenü "System" .....	210
3.4.2	Untermenü "Impuls-/Frequenz-/ Schaltausgang 1 ... n" .....	118	6.3.2	Untermenü "Sensor" .....	214
3.4.3	Untermenü "Relaisausgang 1 ... n" ..	135	6.3.3	Untermenü "I/O-Konfiguration" .....	222
3.5	Untermenü "Kommunikation" .....	140	6.3.4	Untermenü "Eingang" .....	223
3.5.1	Untermenü "Modbus-Konfiguration"	140	6.3.5	Untermenü "Ausgang" .....	224
3.5.2	Untermenü "Modbus-Information" ..	145	6.3.6	Untermenü "Kommunikation" .....	229
3.5.3	Untermenü "Modbus-Data-Map" .....	146	6.3.7	Untermenü "Applikation" .....	231
3.5.4	Untermenü "Webserver" .....	146			
3.5.5	Untermenü "WLAN-Einstellungen" ..	150			
3.6	Untermenü "Applikation" .....	157			
3.6.1	Untermenü "Summenzähler 1 ... n" ..	157			

6.3.8 Untermenü "Diagnose" ..... 232

**Stichwortverzeichnis ..... 238**

# 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

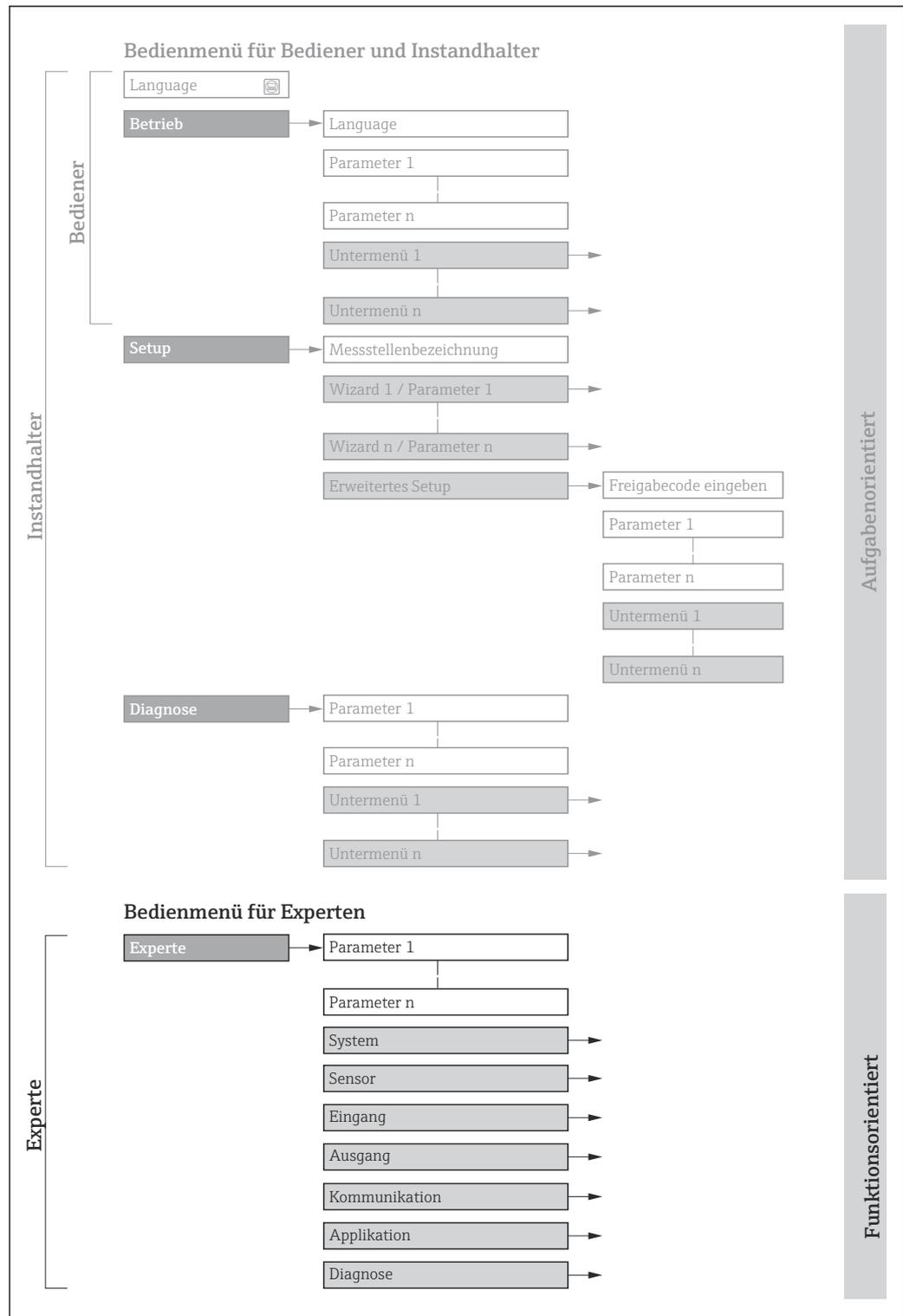
## 1.2 Zielgruppe

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** (→  9) auf, die mit der Aktivierung der **Anwenderrolle "Instandhalter"** zur Verfügung stehen.



1 Beispielgrafik für den schematischen Aufbau des Bedienmenüs

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

### 1.3.2 Aufbau einer Parameterbeschreibung

Im Folgenden werden die einzelnen Bestandteile einer Parameterbeschreibung erläutert:

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

## 1.4 Verwendete Symbole

### 1.4.1 Symbole für Informationstypen

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

## 1.4.2 Symbole in Grafiken

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

## 1.5 Dokumentation

### 1.5.1 Standarddokumentation

#### Betriebsanleitung

Messgerät	Dokumentationscode
t-mass F 500	BA01998D
t-mass I 500	BA01999D

### 1.5.2 Geräteabhängige Zusatzdokumentation

#### Sonderdokumentation

Inhalt	Dokumentationscode
Angaben zur Druckgeräterichtlinie	SD01614D
Abgesetztes Anzeige- und Bedienmodul DKX001	SD01763D
Funkzulassungen für WLAN-Schnittstelle für Anzeigemodul A309/A310	SD01793D
Webserver	SD02488D
Heartbeat Technology	SD02480D

## 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)		→ 12
Status Verriegelung (0004)		→ 13
Zugriffsrecht (0005)		→ 14
Freigabecode eingeben (0003)		→ 14
<b>▶ System</b>		→ 14
<b>▶ Anzeige</b>		→ 15
<b>▶ Datensicherung</b>		→ 27
<b>▶ Diagnoseeinstellungen</b>		→ 30
<b>▶ Administration</b>		→ 37
<b>▶ Sensor</b>		→ 42
<b>▶ Messwerte</b>		→ 43
<b>▶ Systemeinheiten</b>		→ 55
<b>▶ Prozessparameter</b>		→ 65
<b>▶ Messmodus</b>		→ 69
<b>▶ Sensorabgleich</b>		→ 88
<b>▶ Nullpunktabgleich</b>		
<b>▶ Externe Kompensation</b>		→ 91
<b>▶ Vor-Ort-Justierung</b>		→ 95
<b>▶ Kalibrierung</b>		→ 105
<b>▶ I/O-Konfiguration</b>		→ 199
I/O-Modul 1 ... n Klemmennummern (3902-1 ... n)		→ 199

I/O-Modul 1 ... n Information (3906-1 ... n)	→  200
I/O-Modul 1 ... n Typ (3901-1 ... n)	→  200
I/O-Konfiguration übernehmen (3907)	→  201
I/O-Umbaucode (2762)	→  201
<b>▶ Eingang</b>	→  106
<b>▶ Stromeingang 1 ... n</b>	→  106
<b>▶ Statureingang 1 ... n</b>	→  109
<b>▶ Ausgang</b>	→  111
<b>▶ Stromausgang 1 ... n</b>	→  111
<b>▶ Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang     1 ... n</b>	→  118
<b>▶ Relaisausgang 1 ... n</b>	→  135
<b>▶ Kommunikation</b>	→  140
<b>▶ Modbus-Konfiguration</b>	→  140
<b>▶ Modbus-Information</b>	→  145
<b>▶ Modbus-Data-Map</b>	→  146
<b>▶ Webserver</b>	→  146
<b>▶ WLAN-Einstellungen</b>	
<b>▶ Applikation</b>	→  157
Alle Summenzähler zurücksetzen (2806)	→  157
<b>▶ Summenzähler 1 ... n</b>	→  157
<b>▶ Diagnose</b>	→  162
Aktuelle Diagnose (0691)	→  163
Letzte Diagnose (0690)	→  164
Betriebszeit ab Neustart (0653)	→  164

Betriebszeit (0652)	→  165
▶ <b>Diagnoseliste</b>	→  165
▶ <b>Ereignislogbuch</b>	→  169
▶ <b>Geräteinformation</b>	→  170
▶ <b>Hauptelektronikmodul + I/O-Modul 1</b>	→  173
▶ <b>Sensorelektronikmodul (ISEM)</b>	→  174
▶ <b>I/O-Modul 2</b>	→  175
▶ <b>I/O-Modul 3</b>	→  177
▶ <b>I/O-Modul 4</b>	→  178
▶ <b>Anzeigemodul</b>	→  180
▶ <b>Minimale/Maximale-Werte</b>	→  181
▶ <b>Messwertspeicherung</b>	→  183
▶ <b>Heartbeat Technology</b>	
▶ <b>Simulation</b>	→  190

### 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)		→  12
Status Verriegelung (0004)		→  13
Zugriffsrecht (0005)		→  14
Freigabecode eingeben (0003)		→  14
▶ System		→  14
▶ Sensor		→  42
▶ I/O-Konfiguration		→  199
▶ Eingang		→  106
▶ Ausgang		→  111
▶ Kommunikation		→  140
▶ Applikation		→  157
▶ Diagnose		→  162

#### 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.

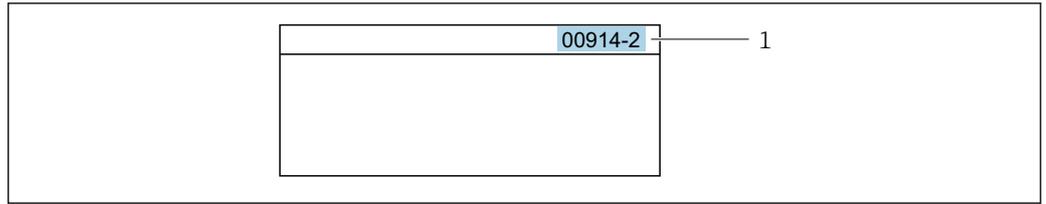
#### Eingabe

0 ... 65535

#### Zusätzliche Information

*Eingabe*

Der Direktzugriffcode 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 Direktzugriffscode

Bei der Eingabe des Direktzugriffscodes folgende Punkte beachten:

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

A0029414

## 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>Zugriffsrecht</b> (→  14) angezeigt werden . Erscheint nur auf der Vor-Ort-Anzeige.
Hardware-verriegelt (Priorität 1)	Der DIP-Schalter für die Hardware-Verriegelung ist auf dem Terminalprint 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.

---

**Zugriffsrecht**


---

<b>Navigation</b>	 Experte → Zugriffsrecht (0005)
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der Zugriffsrechte auf die Parameter via Vor-Ort-Anzeige, Webbrowser oder Bedientool.
<b>Anzeige</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bediener</li> <li>▪ Instandhalter</li> </ul>
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Beschreibung</i></p> <p> Die Zugriffsrechte sind über Parameter <b>Freigabecode eingeben</b> (→  14) 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	→  15
▶ Datensicherung	→  27
▶ Diagnoseeinstellungen	→  30
▶ Administration	→  37

### 3.1.1 Untermenü "Anzeige"

Navigation   Experte → System → Anzeige

► Anzeige	
Display language (0104)	→  16
Format Anzeige (0098)	→  16
1. Anzeigewert (0107)	→  19
1. Wert 0%-Bargraph (0123)	→  19
1. Wert 100%-Bargraph (0125)	→  20
1. Nachkommastellen (0095)	→  20
2. Anzeigewert (0108)	→  21
2. Nachkommastellen (0117)	→  21
3. Anzeigewert (0110)	→  21
3. Wert 0%-Bargraph (0124)	→  22
3. Wert 100%-Bargraph (0126)	→  22
3. Nachkommastellen (0118)	→  23
4. Anzeigewert (0109)	→  23
4. Nachkommastellen (0119)	→  23
Intervall Anzeige (0096)	→  24
Dämpfung Anzeige (0094)	→  24
Kopfzeile (0097)	→  25
Kopfzeilentext (0112)	→  25
Trennzeichen (0101)	→  26
Kontrast Anzeige (0105)	→  26
Hintergrundbeleuchtung (0111)	→  27

---

**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>▪ العَرَبِيَّة (Arabic) *</li><li>▪ Bahasa Indonesia</li><li>▪ ภาษาไทย (Thai) *</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>

---

\* 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** (→  19)...Parameter **4. Anzeigewert** (→  23) 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** (→  24) eingestellt.

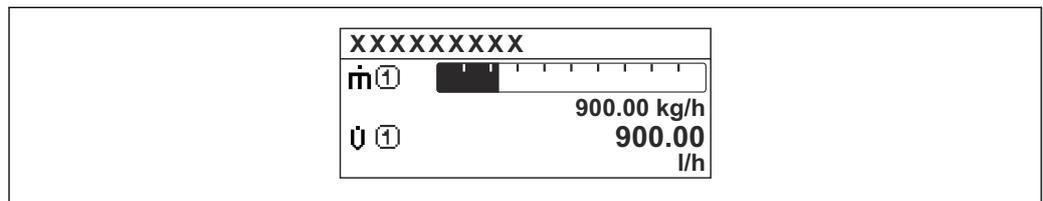
Mögliche Messwertdarstellungen auf der Vor-Ort-Anzeige:

Option "1 Wert groß"



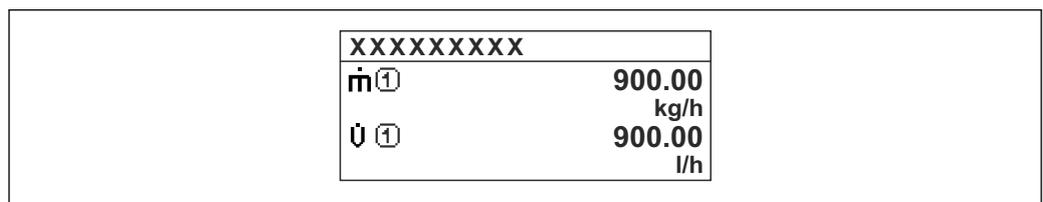
A0016529

Option "1 Bargraph + 1 Wert"



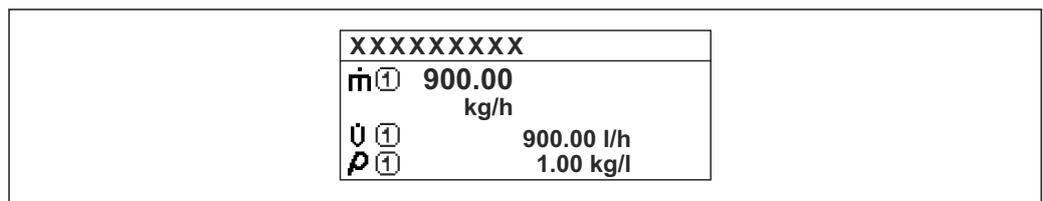
A0013098

Option "2 Werte"



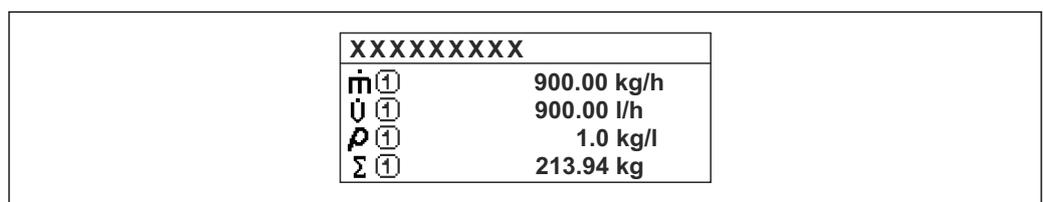
A0013100

Option "1 Wert groß + 2 Werte"



A0013102

Option "4 Werte"



A0013103

---

## 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>■ Temperatur</li> <li>■ Massefluss</li> <li>■ Normvolumenfluss</li> <li>■ FAD-Volumenfluss *</li> <li>■ Volumenfluss</li> <li>■ Energiefluss *</li> <li>■ Wärmefluss *</li> <li>■ Dichte</li> <li>■ Fließgeschwindigkeit</li> <li>■ Druck</li> <li>■ 2. Temperatur Wärmedifferenz *</li> <li>■ Elektroniktemperatur</li> <li>■ Summenzähler 1</li> <li>■ Summenzähler 2</li> <li>■ Summenzähler 3</li> <li>■ Stromausgang 1 *</li> <li>■ Stromausgang 2 *</li> <li>■ Stromausgang 3 *</li> <li>■ Stromausgang 4 *</li> </ul>
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Wenn mehrere Messwerte untereinander stehen, erscheint dieser an 1. Stelle. Der Wert wird nur während des normalen Messbetriebs angezeigt.</p> <p> Die Einstellung, wie viele Messwerte gleichzeitig und wie dargestellt werden, erfolgt über Parameter <b>Format Anzeige</b> (→  16).</p> <p><i>Abhängigkeit</i></p> <p> Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü <b>Systemeinheiten</b> (→  55) 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

---

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

<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> (→  16).</p> <p><i>Eingabe</i></p> <p> Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü <b>Systemeinheiten</b> (→  55) übernommen.</p>
--------------------------------	---

---

## 1. Wert 100%-Bargraph

---

<b>Navigation</b>	  Experte → System → Anzeige → 1.Wert 100%Barg (0125)
<b>Voraussetzung</b>	Eine Vor-Ort-Anzeige ist vorhanden.
<b>Beschreibung</b>	Eingabe des 100%-Werts für die Bargraph-Anzeige des 1. Anzeigewerts.
<b>Eingabe</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
<b>Werkseinstellung</b>	Abhängig von Land und Nennweite →  202
<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> (→  16).</p> <p><i>Eingabe</i></p> <p> Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü <b>Systemeinheiten</b> (→  55) übernommen.</p>

---

## 1. Nachkommastellen

---

<b>Navigation</b>	  Experte → System → Anzeige → 1.Nachkommast. (0095)
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>1. Anzeigewert</b> (→  19) ist ein Messwert festgelegt.
<b>Beschreibung</b>	Auswahl der Anzahl an Nachkommastellen für den 1. Anzeigewert.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ x</li> <li>■ x.x</li> <li>■ x.xx</li> <li>■ x.xxx</li> <li>■ x.xxxx</li> </ul>
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Beschreibung</i></p> <p> Diese Einstellung beeinflusst nicht die Mess- oder Rechengenauigkeit des Geräts: Das Pfeilsymbol zwischen Messwert und Einheit bedeutet, dass das Gerät mit mehr Stellen rechnet als auf der Vor-Ort-Anzeige dargestellt werden.</p>

---

## 2. Anzeigewert



<b>Navigation</b>	Experte → System → Anzeige → 2. Anzeigewert (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> (→  19)
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Wenn mehrere Messwerte untereinander stehen, erscheint dieser an 2. Stelle. Der Wert wird nur während des normalen Messbetriebs angezeigt.</p> <p> Die Einstellung, wie viele Messwerte gleichzeitig und wie dargestellt werden, erfolgt über Parameter <b>Format Anzeige</b> (→  16).</p> <p><i>Abhängigkeit</i></p> <p> Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü <b>Systemeinheiten</b> (→  55) übernommen.</p>

---

## 2. Nachkommastellen



<b>Navigation</b>	Experte → System → Anzeige → 2.Nachkommast. (0117)
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>2. Anzeigewert</b> (→  21) 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>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Beschreibung</i></p> <p> Diese Einstellung beeinflusst nicht die Mess- oder Rechengenauigkeit des Geräts: Das Pfeilsymbol zwischen Messwert und Einheit bedeutet, dass das Gerät mit mehr Stellen rechnet als auf der Vor-Ort-Anzeige dargestellt werden.</p>

---

## 3. Anzeigewert



<b>Navigation</b>	Experte → System → Anzeige → 3. Anzeigewert (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> (→  19)
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Wenn mehrere Messwerte untereinander stehen, erscheint dieser an 3. Stelle. Der Wert wird nur während des normalen Messbetriebs angezeigt.</p> <p> Die Einstellung, wie viele Messwerte gleichzeitig und wie dargestellt werden, erfolgt über Parameter <b>Format Anzeige</b> (→  16).</p> <p><i>Auswahl</i></p> <p> Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü <b>Systemeinheiten</b> (→  55) 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>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Beschreibung</i></p> <p> Die Einstellung, den angezeigten Messwert als Bargraph darzustellen, erfolgt über Parameter <b>Format Anzeige</b> (→  16).</p> <p><i>Eingabe</i></p> <p> Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü <b>Systemeinheiten</b> (→  55) 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>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Beschreibung</i></p> <p> Die Einstellung, den angezeigten Messwert als Bargraph darzustellen, erfolgt über Parameter <b>Format Anzeige</b> (→  16).</p> <p><i>Eingabe</i></p> <p> Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü <b>Systemeinheiten</b> (→  55) 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>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Beschreibung</i></p> <p> Diese Einstellung beeinflusst nicht die Mess- oder Rechengenauigkeit des Geräts: Das Pfeilsymbol zwischen Messwert und Einheit bedeutet, dass das Gerät mit mehr Stellen rechnet als auf der Vor-Ort-Anzeige dargestellt werden.</p>

---

### 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> (→  19)
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Wenn mehrere Messwerte untereinander stehen, erscheint dieser an 4. Stelle. Der Wert wird nur während des normalen Messbetriebs angezeigt.</p> <p> Die Einstellung, wie viele Messwerte gleichzeitig und wie dargestellt werden, erfolgt über Parameter <b>Format Anzeige</b> (→  16).</p> <p><i>Auswahl</i></p> <p> Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü <b>Systemeinheiten</b> (→  55) übernommen.</p>

---

### 4. Nachkommastellen

---

<b>Navigation</b>	 Experte → System → Anzeige → 4.Nachkommast. (0119)
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>4. Anzeigewert</b> (→  23) 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>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Beschreibung</i></p> <p> Diese Einstellung beeinflusst nicht die Mess- oder Rechengenauigkeit des Geräts: Das Pfeilsymbol zwischen Messwert und Einheit bedeutet, dass das Gerät mit mehr Stellen rechnet als auf der Vor-Ort-Anzeige dargestellt werden.</p>

---

## Intervall 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>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> <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> (→  19)...Parameter <b>4. Anzeigewert</b> (→  23) festgelegt.</li> <li>■ Die Darstellungsform der angezeigten Messwerte wird über Parameter <b>Format Anzeige</b> (→  16) festgelegt.</li> </ul> </p>

---

## 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

**Zusätzliche Information** *Eingabe*

Eingabe einer Zeitkonstante (PT1-Glied <sup>1)</sup>) für die Dämpfung der Anzeige:

- Bei einer niedrigen Zeitkonstante reagiert die Anzeige besonders schnell auf schwankende Messgrößen.
- Bei einer hohen Zeitkonstante wird sie hingegen abgedämpft.

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

**Kopfzeile****Navigation**

 Experte → System → Anzeige → Kopfzeile (0097)

**Voraussetzung**

Eine Vor-Ort-Anzeige ist vorhanden.

**Beschreibung**

Auswahl des Kopfzeileninhalts der Vor-Ort-Anzeige.

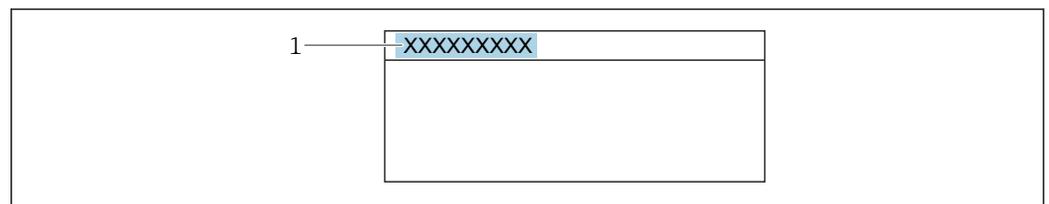
**Auswahl**

- Messstellenbezeichnung
- Freitext

**Zusätzliche Information**

*Beschreibung*

Der Kopfzeilentext erscheint nur während des normalen Messbetriebs.



A0029422

1 Position des Kopfzeilentexts auf der Anzeige

*Auswahl*

- Messstellenbezeichnung  
Wird in Parameter **Messstellenbezeichnung** (→  170) definiert.
- Freitext  
Wird in Parameter **Kopfzeilentext** (→  25) definiert.

**Kopfzeilentext****Navigation**

 Experte → System → Anzeige → Kopfzeilentext (0112)

**Voraussetzung**

In Parameter **Kopfzeile** (→  25) ist die Option **Freitext** ausgewählt.

**Beschreibung**

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

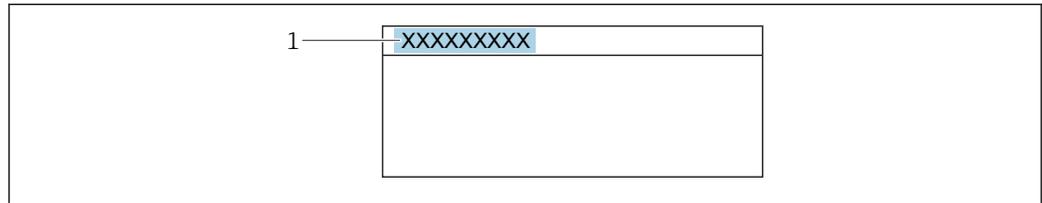
**Eingabe**

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

1) Proportionales Übertragungsverhalten mit Verzögerung 1. Ordnung

**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**

Abhängig vom Display

---

## Hintergrundbeleuchtung

---

<b>Navigation</b>	  Experte → System → Anzeige → Hintergrundbel. (0111)
<b>Voraussetzung</b>	Eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bestellmerkmal "Anzeige; Bedienung", Option <b>F</b> "4-zeilig beleuchtet; Touch Control"</li> <li>▪ Bestellmerkmal "Anzeige; Bedienung", Option <b>G</b> "4-zeilig beleuchtet; Touch Control +WLAN"</li> </ul>
<b>Beschreibung</b>	Auswahl zum Ein- und Ausschalten der Hintergrundbeleuchtung der Vor-Ort-Anzeige.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Deaktivieren</li> <li>▪ Aktivieren</li> </ul>

### 3.1.2 Untermenü "Datensicherung"

*Navigation*   Experte → System → Datensicherung

▶ Datensicherung	
Betriebszeit (0652)	→  27
Letzte Datensicherung (2757)	→  28
Konfigurationsdaten verwalten (2758)	→  28
Sicherungsstatus (2759)	→  29
Vergleichsergebnis (2760)	→  29

---

## Betriebszeit

---

<b>Navigation</b>	  Experte → System → Datensicherung → 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>	<p><i>Anzeige</i></p> <p>Maximale Anzahl der Tage beträgt 9 999, was 27 Jahren entspricht.</p>

---

**Letzte Datensicherung**


---

<b>Navigation</b>	 Experte → System → Datensicherung → Letzte Sicherung (2757)
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der Betriebszeit, wann die letzte Datensicherung in den Gerätespeicher erfolgt ist.
<b>Anzeige</b>	Tage (d), Stunden (h), Minuten (m) und Sekunden (s)

---

**Konfigurationsdaten verwalten**


---



<b>Navigation</b>	 Experte → System → Datensicherung → Daten verwalten (2758)
<b>Beschreibung</b>	Auswahl einer Aktion zur Datensicherung in den Gerätespeicher.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Abbrechen</li> <li>■ Sichern</li> <li>■ Wiederherstellen *</li> <li>■ Vergleichen *</li> <li>■ Datensicherung löschen</li> </ul>
<b>Zusätzliche Information</b>	<i>Auswahl</i>

Optionen	Beschreibung
Abbrechen	Der Parameter wird ohne Aktion verlassen.
Sichern	Die aktuelle Gerätekonfiguration wird vom HistoROM Backup in den Gerätespeicher des Geräts gesichert. Die Sicherungskopie umfasst die Messumformerdaten des Geräts. Auf der Vor-Ort-Anzeige erscheint folgende Rückmeldung: Sicherung aktiv, bitte warten!
Wiederherstellen	Die letzte Sicherungskopie der Gerätekonfiguration wird aus dem Gerätespeicher in das HistoROM Backup des Geräts zurückgespielt. Die Sicherungskopie umfasst die Messumformerdaten des Geräts. Auf der Vor-Ort-Anzeige erscheint folgende Rückmeldung: Wiederherstellen aktiv! Stromversorgung nicht unterbrechen!
Vergleichen	Die im Gerätespeicher gespeicherte Gerätekonfiguration wird mit der aktuellen Gerätekonfiguration des HistoROM Backups verglichen. Auf der Vor-Ort-Anzeige erscheint folgende Rückmeldung: Vergleiche Dateien Das Ergebnis lässt sich in Parameter <b>Vergleichsergebnis</b> anzeigen.
Datensicherung löschen	Die Sicherungskopie der Gerätekonfiguration wird aus dem Gerätespeicher des Geräts gelöscht. Auf der Vor-Ort-Anzeige erscheint folgende Rückmeldung: Lösche Datei

**HistoROM**

Ein HistoROM ist ein "nichtflüchtiger" Gerätespeicher in Form eines EEPROM.

---

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

**Sicherungsstatus**

**Navigation**  Experte → System → Datensicherung → Sicherungsstatus (2759)

**Beschreibung** Anzeige zum Stand der Datensicherungsaktion.

- Anzeige**
- Keine
  - Sicherung läuft
  - Wiederherstellung läuft
  - Löschen läuft
  - Vergleich läuft
  - Wiederherstellung fehlgeschlagen
  - Sicherung fehlgeschlagen

**Vergleichsergebnis**

**Navigation**  Experte → System → Datensicherung → Vergl.ergebnis (2760)

**Beschreibung** Anzeige des letzten Ergebnisses vom Vergleich der Datensätze im Gerätespeicher und im HistoROM.

- Anzeige**
- Einstellungen identisch
  - Einstellungen nicht identisch
  - Datensicherung fehlt
  - Datensicherung defekt
  - Ungeprüft
  - Datensatz nicht kompatibel

**Zusätzliche Information** *Beschreibung*

 Der Vergleich wird über die Option **Vergleichen** in Parameter **Konfigurationsdaten verwalten** (→  28) gestartet.

*Auswahl*

Optionen	Beschreibung
Einstellungen identisch	Die aktuelle Gerätekonfiguration des HistoROM stimmt mit ihrer Sicherungskopie im Gerätespeicher überein. Wenn die Messumformerkonfiguration eines anderen Geräts auf das Gerät via HistoROM in Parameter <b>Konfigurationsdaten verwalten</b> übertragen wurde, stimmt die aktuelle Gerätekonfiguration des HistoROM mit ihrer Sicherungskopie im Gerätespeicher nur zum Teil überein: Die Einstellungen bezüglich Messumformer sind nicht identisch.
Einstellungen nicht identisch	Die aktuelle Gerätekonfiguration des HistoROM stimmt nicht mit ihrer Sicherungskopie im Gerätespeicher überein.
Datensicherung fehlt	Von der Gerätekonfiguration des HistoROM existiert keine Sicherungskopie im Gerätespeicher.
Datensicherung defekt	Die aktuelle Gerätekonfiguration des HistoROM ist mit ihrer Sicherungskopie im Gerätespeicher nicht kompatibel oder fehlerhaft.

Optionen	Beschreibung
Ungeprüft	Es wurde noch kein Vergleich zwischen der Gerätekonfiguration des HistoROM und ihrer Sicherungskopie im Gerätespeicher durchgeführt.
Datensatz nicht kompatibel	Die Sicherungskopie im Gerätespeicher ist mit dem Gerät nicht kompatibel.

### HistoROM

Ein HistoROM ist ein "nichtflüchtiger" Gerätespeicher in Form eines EEPROM.

## 3.1.3 Untermenü "Diagnoseeinstellungen"

Navigation  Experte → System → Diag.einstellung

▶ Diagnoseeinstellungen	
Alarmverzögerung (0651)	→  30
▶ Diagnoseverhalten	→  30

### 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

#### Zusätzliche Information

*Auswirkung*

Diese Einstellung wirkt sich auf die folgenden Diagnosemeldungen aus:

- 832 Elektroniktemperatur zu hoch
- 833 Elektroniktemperatur zu niedrig
- 834 Prozesstemperatur zu hoch
- 835 Prozesstemperatur zu niedrig

### Untermenü "Diagnoseverhalten"

Jeder Diagnoseinformation ist ab Werk ein bestimmtes Diagnoseverhalten zugeordnet. Diese Zuordnung kann der Anwender bei bestimmten Diagnoseinformationen im Untermenü **Diagnoseverhalten** (→  30) ändern.

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

Optionen	Beschreibung
Alarm	Das Gerät unterbricht die Messung. Die Messwertausgabe via Modbus RS485 und Summenzähler nehmen den definierten Alarmzustand an. Eine Diagnosemeldung wird generiert. Die Hintergrundbeleuchtung wechselt auf rot.
Warnung	Das Gerät misst weiter. Die Messwertausgabe via Modbus RS485 und Summenzähler werden nicht beeinflusst. Es wird eine Diagnosemeldung generiert.
Nur Logbucheintrag	Das Gerät misst weiter. Die Diagnosemeldung wird nur im Untermenü <b>Ereignislogbuch</b> (→  169) (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

Navigation   Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt.

**► Diagnoseverhalten**

- Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 144 (0631)
→  32
- Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 302 (0742)
→  32
- Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 441 (0657)
→  33
- Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 442 (0658)
→  33
- Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 443 (0659)
→  33
- Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 444 (0740)
→  34
- Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 832 (0675)
→  34
- Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 833 (0676)
→  34
- Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 834 (0677)
→  35
- Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 835 (0678)
→  35

Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 842 (0638)	→  36
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 976 (0629)	→  36
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 977 (0627)	→  36
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 979 (0630)	→  37

### Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 144 (Sensordrift)

#### Navigation

  Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 144 (0631)

#### Beschreibung

Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung **144 Sensordrift**.

#### Auswahl

- Aus
- Alarm
- Warnung
- Nur Logbucheintrag

#### Zusätzliche Information

 Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: →  31

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

#### Navigation

  Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 302 (0742)

#### Beschreibung

Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung **302 Geräteverifizierung aktiv**.

#### Auswahl

- Aus
- Alarm
- Warnung
- Nur Logbucheintrag

#### Zusätzliche Information

 Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: →  31

---

**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>Zusätzliche Information</b>	<i>Auswahl</i> Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: →  31

---

**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>Zusätzliche Information</b>	Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: →  31

---

**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>

**Zusätzliche Information** *Auswahl*

 Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: →  31

**Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 444 (Stromeingang 1 ... n)** 

**Navigation**  Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 444 (0740)

**Voraussetzung** Das Gerät hat einen Stromeingang.

**Beschreibung** Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung **444 Stromeingang 1 ... n**.

**Auswahl**

- Aus
- Alarm
- Warnung
- Nur Logbucheintrag

**Zusätzliche Information**  Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: →  31

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

**Navigation**  Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 832 (0675)

**Beschreibung** Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung **832 Elektroniktemperatur zu hoch**.

**Auswahl**

- Aus
- Alarm
- Warnung
- Nur Logbucheintrag

**Zusätzliche Information**  Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: →  31

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

**Navigation**  Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 833 (0676)

**Beschreibung** Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung **833 Elektroniktemperatur zu niedrig**.

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

**Zusätzliche Information** *Auswahl*



Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: → 31

---

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

---

**Navigation** Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 834 (0677)

**Beschreibung** Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung **834 Prozesstemperatur zu hoch.**

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

**Zusätzliche Information** *Auswahl*



Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: → 31

---

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

---

**Navigation** Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 835 (0678)

**Beschreibung** Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung **835 Prozesstemperatur zu niedrig.**

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

**Zusätzliche Information** *Auswahl*



Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: → 31

---

**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>
<b>Zusätzliche Information</b>	Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: →  31

---

**Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 976 (Massefluss außerhalb Kalibrierbereich)**


<b>Navigation</b>	Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 976 (0629)
<b>Beschreibung</b>	Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung <b>976 Massefluss außerhalb Kalibrierbereich</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>Zusätzliche Information</b>	Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: →  31

---

**Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 977 (Rückfluss erkannt)**


<b>Navigation</b>	Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 977 (0627)
<b>Beschreibung</b>	Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung <b>977 Rückfluss erkannt</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>Zusätzliche Information</b>	Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: →  31

## Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 979 (Instabile Prozessbedingungen)



<b>Navigation</b>	Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 979 (0630)
<b>Beschreibung</b>	Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung <b>979 Instabile Prozessbedingungen</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>Zusätzliche Information</b>	Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: →  31

### 3.1.4 Untermenü "Administration"

*Navigation* Experte → System → Administration

▶ Administration	
▶ Freigabecode definieren	→  37
▶ Freigabecode zurücksetzen	
Gerät zurücksetzen (0000)	→  40
Messumformererkennung (2765)	→  40
SW-Option aktivieren (0029)	→  41
Software-Optionsübersicht (0015)	→  42

#### Assistent "Freigabecode definieren"

Der Assistent **Freigabecode definieren** (→ 37) 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 →  38

Freigabecode bestätigen →  38

## Freigabecode definieren

### Navigation

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

### Beschreibung

Eingabe eines anwenderspezifischen Freigabecodes zur Einschränkung des Schreibzugriffs auf die Parameter. So wird die Gerätekonfiguration gegen unbeabsichtigtes Ändern via Vor-Ort-Anzeige, Webbrowser, FieldCare oder DeviceCare (via Serviceschnittstelle CDI-RJ45) geschützt.

### Eingabe

Max. 16-stellige Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen

### Zusätzliche Information

#### *Beschreibung*

Der Schreibschutz betrifft alle Parameter, die im Dokument mit dem -Symbol markiert sind.

Auf der Vor-Ort-Anzeige zeigt das -Symbol vor einem Parameter, dass er schreibgeschützt ist.

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** (→  14) 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

### Navigation

 Experte → System → Administration → Freig.code def. → Code bestätigen

### Beschreibung

Wiederholte Eingabe des definierten Freigabecodes zur Bestätigung des Freigabecodes.

**Eingabe** Max. 16-stellige Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen

**Untermenü "Freigabecode zurücksetzen"**

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

▶ **Freigabecode zurücksetzen**

Betriebszeit (0652)	→  39
Freigabecode zurücksetzen (0024)	→  39

---

**Betriebszeit**

---

- Navigation**
-  Diagnose → Betriebszeit (0652)
  -  Experte → Diagnose → Betriebszeit (0652)
  -  Experte → System → Datensicherung → Betriebszeit (0652)
  -  Experte → System → Administration → Freig.code rücks → Betriebszeit (0652)
  -  Setup → Erweitert. Setup → Administration → Freig.code rücks → Betriebszeit (0652)
  -  Setup → Erweitert. Setup → Datensicherung → Betriebszeit (0652)

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

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

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

---

**Freigabecode zurücksetzen**

---

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

**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**

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

**Auswahl**

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

**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.
S-DAT-Sicherung wiederherstellen	Wiederherstellung der Daten, die auf dem S-DAT gespeichert sind. Der Datensatz wird aus dem Speicher der Elektronik auf das S-DAT zurückgespielt. Diese Option wird nur im Störfall angezeigt.

**Messumformerkennung****Navigation**

Experte → System → Administration → Messumf.kennung (2765)

**Beschreibung**

Transmitterkennung wählen.

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

**Anzeige**

- Unbekannt
- 500
- 300

**Werkseinstellung** 500

---

## SW-Option aktivieren



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

**Beschreibung** Eingabe eines Aktivierungscode zur Freischaltung einer zusätzlich bestellten Softwareoption.

**Eingabe** Max. 10-stellige Zeichenfolge aus Zahlen.

**Werkseinstellung** Abhängig von der bestellten Softwareoption

**Zusätzliche Information** *Beschreibung*

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

*Eingabe*



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

### HINWEIS!

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

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

- ▶ Vor Eingabe eines neuen Aktivierungscode: Vorhandenen Aktivierungscode notieren.
- ▶ Den neuen Aktivierungscode eingeben, den Endress+Hauser bei Bestellung der neuen Softwareoption zur Verfügung gestellt hat.
- ▶ 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"

*Webbrowser*



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

---

**Software-Optionsübersicht**


---

<b>Navigation</b>	 Experte → System → Administration → SW-Optionsübers. (0015)
<b>Beschreibung</b>	Anzeige aller Software-Optionen, die im Gerät aktiviert sind.
<b>Anzeige</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Extended HistoROM *</li> <li>■ Zweites Gas</li> <li>■ Heartbeat Monitoring *</li> <li>■ Heartbeat Verification *</li> </ul>
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Es werden alle Optionen angezeigt, die durch Bestellung vom Kunden zur Verfügung stehen.</p> <p><i>Option "Extended HistoROM"</i></p> <p>Bestellmerkmal "Anwendungspaket", Option EA "Extended HistoROM"</p> <p><i>Option "Heartbeat Verification" und Option "Heartbeat Monitoring"</i></p> <p>Bestellmerkmal "Anwendungspaket", Option EB "Heartbeat Verification + Monitoring"</p> <p><i>Option "Zweites Gas"</i></p> <p>Bestellmerkmal "Anwendungspaket", Option EV "Zweite Gasgruppe"</p>

## 3.2 Untermenü "Sensor"

*Navigation*  Experte → Sensor

▶ Sensor	
▶ Messwerte	→  43
▶ Systemeinheiten	→  55
▶ Prozessparameter	→  65
▶ Messmodus	→  69
▶ Sensorabgleich	→  88
▶ Nullpunktabgleich	
▶ Externe Kompensation	→  91

---

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

▶ Vor-Ort-Justierung	→ 📄 95
▶ Kalibrierung	→ 📄 105

### 3.2.1 Untermenü "Messwerte"

Navigation   Experte → Sensor → Messwerte

▶ Messwerte	
▶ Prozessgrößen	→ 📄 43
▶ Systemwerte	→ 📄 48
▶ Summenzähler	→ 📄 49
▶ Eingangswerte	→ 📄 50
▶ Ausgangswerte	→ 📄 51

### Untermenü "Prozessgrößen"

Navigation   Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen

▶ Prozessgrößen	
Massefluss (1838)	→ 📄 44
Normvolumenfluss (1847)	→ 📄 44
Volumenfluss (1850)	→ 📄 44
FAD-Volumenfluss (1851)	→ 📄 45
Energiefluss (1852)	→ 📄 45
Wärmefluss (1872)	→ 📄 45
Temperatur (1853)	→ 📄 46
Dichte (1854)	→ 📄 46
Prozessdruck (17343)	→ 📄 46
2. Temperatur Wärmefluss (17344)	→ 📄 47
Fließgeschwindigkeit (1857)	→ 📄 47

Machzahl (17302)	→  47
Power-Koeffizient-Schwankung (12112)	→  47
Schwankungsgrad Durchfluss (12113)	→  48

---

## Massefluss

---

<b>Navigation</b>	  Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen → Massefluss (1838)
<b>Beschreibung</b>	Anzeige des aktuell gemessenen Masseflusses.
<b>Anzeige</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Abhängigkeit</i></p> <p> Die Einheit wird übernommen aus: Parameter <b>Masseflusseinheit</b> (→  56)</p>

---

## Normvolumenfluss

---

<b>Navigation</b>	  Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen → Normvolumenfluss (1847)
<b>Beschreibung</b>	Anzeige des aktuell berechneten Normvolumenflusses.
<b>Anzeige</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Der Normvolumenfluss leitet sich aus dem gemessenen und an die ausgewählten Referenzbedingungen angepassten Volumenfluss ab.</p> <p><i>Abhängigkeit</i></p> <p> Die Einheit wird übernommen aus: Parameter <b>Normvolumenfluss-Einheit</b> (→  57)</p>

---

## Volumenfluss

---

<b>Navigation</b>	  Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen → Volumenfluss (1850)
<b>Beschreibung</b>	Anzeige des aktuell gemessenen Volumenflusses.
<b>Anzeige</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen

**Zusätzliche Information** *Abhängigkeit*  
 Die Einheit wird übernommen aus: Parameter **Volumenflusseinheit** (→  59)

---

### FAD-Volumenfluss

---

**Navigation**   Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen → FAD-Volumenfluss (1851)

**Voraussetzung** In Parameter **Messanwendung** (→  69) ist die Option **Luft oder Druckluft** ausgewählt.

**Beschreibung** Anzeige des aktuell gemessenen FAD<sup>2)</sup>-Volumenflusses.

**Anzeige** Gleitkommazahl mit Vorzeichen

**Zusätzliche Information** *Abhängigkeit*  
 Die Einheit wird übernommen aus: Parameter **FAD-Volumenflusseinheit** (→  59)

---

### Energiefluss

---

**Navigation**   Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen → Energiefluss (1852)

**Voraussetzung** In Parameter **Messanwendung** (→  69) ist die Option **Energie** ausgewählt.

**Beschreibung** Zeigt den aktuell berechneten Energiefluss.

**Anzeige** Gleitkommazahl mit Vorzeichen

**Zusätzliche Information** *Abhängigkeit*  
 Die Einheit wird übernommen aus: Parameter **Energieflusseinheit** (→  60)

---

### Wärmefluss

---

**Navigation**   Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen → Wärmefluss (1872)

**Voraussetzung** In Parameter **Messanwendung** (→  69) ist die Option **Energie** ausgewählt.

**Beschreibung** Zeigt den aktuell berechneten Wärmefluss.

**Anzeige** Gleitkommazahl mit Vorzeichen

---

2) Free air delivery

**Zusätzliche Information** *Abhängigkeit*  
 Die Einheit wird übernommen aus: Parameter **Energieflusseinheit** (→  60)

---

## Temperatur

---

**Navigation**   Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen → Temperatur (1853)

**Beschreibung** Anzeige der aktuell gemessenen Temperatur.

**Anzeige** Gleitkommazahl mit Vorzeichen

**Zusätzliche Information** *Abhängigkeit*  
 Die Einheit wird übernommen aus: Parameter **Temperatureinheit** (→  63)

---

## Dichte

---

**Navigation**   Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen → Dichte (1854)

**Beschreibung** Zeigt die aktuell berechnete Dichte.

**Anzeige** Gleitkommazahl mit Vorzeichen

**Zusätzliche Information** *Abhängigkeit*  
 Die Einheit wird übernommen aus: Parameter **Dichteinheit** (→  62)

---

## Prozessdruck

---

**Navigation**   Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen → Prozessdruck (17343)

**Beschreibung** Zeigt je nach Einstellung den eingegebenen oder eingelesenen Prozessdruck.

**Anzeige** Gleitkommazahl mit Vorzeichen

**Zusätzliche Information** *Abhängigkeit*  
 Die Einheit wird übernommen aus: Parameter **Druckeinheit** (→  63)

---

## 2. Temperatur Wärmefluss

---

<b>Navigation</b>	  Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen → 2. Temp.Wärmefl. (17344)
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Messanwendung</b> (→  69) ist die Option <b>Energie</b> ausgewählt.
<b>Beschreibung</b>	Zeigt 2. Temperatur für Wärmeflussberechnung an. Die Temperatur kann ein eingelesener oder fest eingegebener Wert sein.
<b>Anzeige</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
<b>Zusätzliche Information</b>	<i>Abhängigkeit</i>  Die Einheit wird übernommen aus: Parameter <b>Temperatureinheit</b> (→  63)

---

## Fließgeschwindigkeit

---

<b>Navigation</b>	  Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen → Fließgeschwind. (1857)
<b>Beschreibung</b>	Zeigt die aktuell berechnete Fließgeschwindigkeit.
<b>Anzeige</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
<b>Zusätzliche Information</b>	<i>Abhängigkeit</i>  Die Einheit wird übernommen aus: Parameter <b>Geschwindigkeitseinheit</b> (→  64)

---

## Machzahl

---

<b>Navigation</b>	  Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen → Machzahl (17302)
<b>Beschreibung</b>	Zeigt die aktuell berechnete Mach-Zahl. Für die Berechnung ist die Dichte und der Druck erforderlich.
<b>Anzeige</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen

---

## Power-Koeffizient-Schwankung

---

<b>Navigation</b>	  Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen → PowerKoeffSchw. (12112)
<b>Beschreibung</b>	Zeigt die Standardabweichung des unverarbeiteten Sensorsignals.
<b>Anzeige</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
<b>Werkseinstellung</b>	0 ... 1

**Zusätzliche Information** Einheit: normalisierter Wert.

---

### Schwankungsgrad Durchfluss

---

**Navigation**   Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen → Schwankungsgrad (12113)

**Beschreibung** Zeigt die Prozessstabilität über die Spitzenwertermittlung.

**Anzeige** Gleitkommazahl mit Vorzeichen

**Werkseinstellung** 0 ... 1

**Zusätzliche Information** Einheit: normalisierter Wert.

### Untermenü "Systemwerte"

*Navigation*   Experte → Sensor → Messwerte → Systemwerte

▶ Systemwerte

Elektroniktemperatur (17301)

→  48

---

### Elektroniktemperatur

---

**Navigation**   Experte → Sensor → Messwerte → Systemwerte → Elektroniktemp. (17301)

**Beschreibung** Anzeige der aktuellen Elektroniktemperatur.

**Anzeige** Gleitkommazahl mit Vorzeichen

**Untermenü "Summenzähler"**

Navigation   Experte → Sensor → Messwerte → Summenzähler

▶ **Summenzähler**

Summenzählerwert 1 ... n  
(0911-1 ... n)

→  49

Summenzählerüberlauf 1 ... n  
(0910-1 ... n)

→  49

**Summenzählerwert 1 ... n****Navigation**

  Experte → Sensor → Messwerte → Summenzähler → Summenz.wert 1 ... n  
(0911-1 ... n)

**Beschreibung**

Anzeige des aktuellen Zählerstands des Summenzählers.

**Anzeige**

Gleitkommazahl mit Vorzeichen

**Zusätzliche Information***Beschreibung*

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

 Bei einer Störung verhält sich der Summenzähler gemäß der Einstellung in Parameter **Fehlerverhalten** (→  161).

*Anzeige*

 Für den Summenzähler wird die Einheit der ausgewählten Prozessgröße in Parameter **Einheit Summenzähler** (→  158) festgelegt.

*Beispiel*

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

- Wert in Parameter **Summenzählerwert 1**: 1968457 kg
- Wert in Parameter **Summenzählerüberlauf 1**:  $1 \cdot 10^7$  (1 Überlauf) = 10 000 000 [kg]
- Aktueller Summenzählerstand: 11 968 457 kg

**Summenzählerüberlauf 1 ... n****Navigation**

  Experte → Sensor → Messwerte → Summenzähler → Summenz.überl. 1 ... n  
(0910-1 ... n)

**Beschreibung**

Anzeige des aktuellen Summenzählerüberlaufs.

**Anzeige**

Ganzzahl mit Vorzeichen

**Zusätzliche Information***Beschreibung*

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

*Anzeige*

 Für den Summenzähler wird die Einheit der ausgewählten Prozessgröße in Parameter **Einheit Summenzähler** (→  158) festgelegt.

*Beispiel*

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

- Wert in Parameter **Summenzählerwert 1**: 1 968 457 kg
- Wert in Parameter **Summenzählerüberlauf 1**:  $2 \cdot 10^7$  (2 Überläufe) = 20 000 000 [kg]
- Aktueller Summenzählerstand: 21 968 457 kg

**Untermenü "Eingangswerte"***Navigation*

  Experte → Sensor → Messwerte → Eingangswerte

▶ Eingangswerte	
▶ Stromeingang 1 ... n	→  50
▶ Wert Statuseingang 1 ... n	→  51

*Untermenü "Stromeingang 1 ... n"**Navigation*

  Experte → Sensor → Messwerte → Eingangswerte → Stromeingang 1 ... n

▶ Stromeingang 1 ... n	
Messwerte 1 ... n (1603-1 ... n)	→  50
Gemessener Strom 1 ... n (1604-1 ... n)	→  51

**Messwerte 1 ... n****Navigation**

  Experte → Sensor → Messwerte → Eingangswerte → Stromeingang 1 ... n → Messwerte 1 ... n (1603-1 ... n)

**Beschreibung**

Anzeige des aktuellen Eingangswerts.

**Anzeige** Gleitkommazahl mit Vorzeichen

**Gemessener Strom 1 ... n**

**Navigation**   Experte → Sensor → Messwerte → Eingangswerte → Stromeingang 1 ... n → Gemess. Strom 1 ... n (1604-1 ... n)

**Beschreibung** Anzeige des aktuellen Stromwerts vom Stromeingang.

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

*Untermenü "Wert Statuseingang 1 ... n"*

*Navigation*   Experte → Sensor → Messwerte → Eingangswerte → Wert- Sta.eing. 1 ... n

▶ Wert Statuseingang 1 ... n

Wert Statuseingang (1353-1 ... n)

→  51

**Wert Statuseingang**

**Navigation**   Experte → Sensor → Messwerte → Eingangswerte → WertSta.eing. 1 ... n → Wert- Sta.eing. (1353-1 ... n)

**Beschreibung** Anzeige des aktuellen Eingangssignalpegels.

**Anzeige**

- Hoch
- Tief

**Untermenü "Ausgangswerte"**

*Navigation*   Experte → Sensor → Messwerte → Ausgangswerte

▶ Ausgangswerte

▶ Wert Stromausgang 1 ... n

→  52

► Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n	→  53
► Relaisausgang 1 ... n	→  54

Untermenü "Wert Stromausgang 1 ... n"

Navigation   Experte → Sensor → Messwerte → Ausgangswerte → Wert Stromausg 1 ... n

► Wert Stromausgang 1 ... n	
Ausgangsstrom 1 ... n (0361-1 ... n)	→  52
Gemessener Strom 1 ... n (0366-1 ... n)	→  52

---

### Ausgangsstrom 1 ... n

---

<b>Navigation</b>	  Experte → Sensor → Messwerte → Ausgangswerte → Wert Stromausg 1 ... n → Ausgangsstrom 1 ... n (0361-1 ... n)
<b>Beschreibung</b>	Anzeige des aktuell berechneten Stromwerts vom Stromausgang.
<b>Anzeige</b>	0 ... 22,5 mA

---

### Gemessener Strom 1 ... n

---

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

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

Navigation   Experte → Sensor → Messwerte → Ausgangswerte → PFS-Ausgang 1 ... n

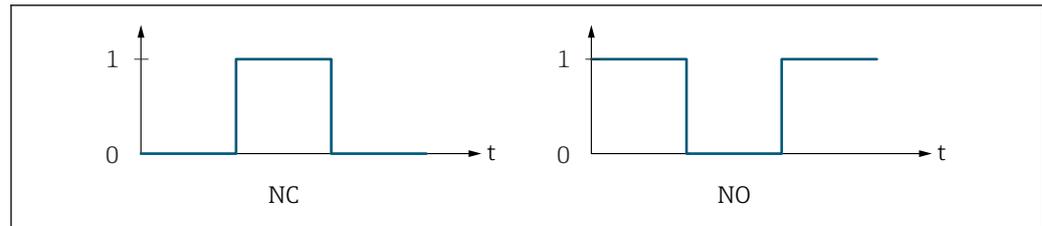
▶ Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n	
Ausgangsfrequenz 1 ... n (0471-1 ... n)	→  53
Impulsausgang 1 ... n (0456-1 ... n)	→  53
Schaltzustand 1 ... n (0461-1 ... n)	→  54

## Ausgangsfrequenz 1 ... n

<b>Navigation</b>	  Experte → Sensor → Messwerte → Ausgangswerte → PFS-Ausgang 1 ... n → Ausgangsfreq. 1 ... n (0471-1 ... n)
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Betriebsart</b> (→  120) 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

## Impulsausgang 1 ... n

<b>Navigation</b>	  Experte → Sensor → Messwerte → Ausgangswerte → PFS-Ausgang 1 ... n → Impulsausgang 1 ... n (0456-1 ... n)
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Betriebsart</b> (→  120) 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> </ul>



A0028726

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

Das Ausgangsverhalten kann über den Parameter **Invertiertes Ausgangssignal** (→  134) umgekehrt werden, d.h. der Transistor leitet für die Dauer des Impulses nicht. Zusätzlich kann das Verhalten des Ausgangs bei Gerätealarm (Parameter **Fehlerverhalten** (→  123)) konfiguriert werden.

## Schaltzustand 1 ... n

### Navigation

  Experte → Sensor → Messwerte → Ausgangswerte → PFS-Ausgang 1 ... n → Schaltzustand 1 ... n (0461-1 ... n)

### Voraussetzung

In Parameter **Betriebsart** (→  120) ist die Option **Schalter** ausgewählt.

### Beschreibung

Anzeige des aktuellen Schaltzustands vom Statusausgang.

### Anzeige

- Offen
- Geschlossen

### Zusätzliche Information

*Anzeige*

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

*Untermenü "Relaisausgang 1 ... n"*

### Navigation

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

► Relaisausgang 1 ... n	
Schaltzustand (0801-1 ... n)	→  55
Schaltzyklen (0815-1 ... n)	→  55
Max. Schaltzyklenanzahl (0817-1 ... n)	→  55

**Schaltzustand**

<b>Navigation</b>	  Experte → Sensor → Messwerte → Ausgangswerte → Relaisausgang 1 ... n → Schaltzustand (0801-1 ... n)
<b>Beschreibung</b>	Anzeige des aktuellen Zustands des Relaisausgangs.
<b>Anzeige</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Offen</li> <li>■ Geschlossen</li> </ul>
<b>Zusätzliche Information</b>	<i>Anzeige</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Offen Der Relaisausgang ist nicht leitend.</li> <li>■ Geschlossen Der Relaisausgang ist leitend.</li> </ul>

**Schaltzyklen**

<b>Navigation</b>	  Experte → Sensor → Messwerte → Ausgangswerte → Relaisausgang 1 ... n → Schaltzyklen (0815-1 ... n)
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der Anzahl aller durchgeführten Schaltzyklen.
<b>Anzeige</b>	Positive Ganzzahl

**Max. Schaltzyklenanzahl**

<b>Navigation</b>	  Experte → Sensor → Messwerte → Ausgangswerte → Relaisausgang 1 ... n → Max. Zyklenzahl (0817-1 ... n)
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der maximalen Anzahl der gewährleisteten Schaltzyklen.
<b>Anzeige</b>	Positive Ganzzahl

### 3.2.2 Untermenü "Systemeinheiten"

*Navigation*        Experte → Sensor → Systemeinheiten

▶ Systemeinheiten

Masseflusseinheit (0554)	→  56
Masseinheit (0574)	→  57

Normvolumenfluss-Einheit (0558)	→  57
Normvolumeneinheit (0575)	→  58
Volumenflusseinheit (0553)	→  59
Volumeneinheit (0563)	→  59
FAD-Volumenflusseinheit (0601)	→  59
FAD-Volumeneinheit (0591)	→  60
Energieflusseinheit (0565)	→  60
Energieeinheit (0559)	→  61
Brennwerteinheit (0552)	→  62
Dichteeinheit (0555)	→  62
Temperatureinheit (0557)	→  63
Druckeinheit (0564)	→  63
Geschwindigkeitseinheit (0566)	→  64
Längeneinheit (0551)	→  64
Datum/Zeitformat (2812)	→  65

## Masseflusseinheit

### Navigation

  Experte → Sensor → Systemeinheiten → Masseflusseinh. (0554)

### Beschreibung

Auswahl der Einheit für den Massefluss.

### Auswahl

#### SI-Einheiten

- g/s
- g/min
- g/h
- g/d
- kg/s
- kg/min
- kg/h
- kg/d
- t/s
- t/min
- t/h
- t/d

#### US-Einheiten

- lb/s
- lb/min
- lb/h
- lb/d
- STon/s
- STon/min
- STon/h
- STon/d

<b>Werkseinstellung</b>	Abhängig vom Land: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ kg/h</li> <li>▪ lb/h</li> </ul>
<b>Zusätzliche Information</b>	<i>Auswirkung</i> Die gewählte Einheit gilt für: Parameter <b>Massefluss</b> (→  44)  <i>Auswahl</i>  Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: →  204

---

## Masseinheit

<b>Navigation</b>	  Experte → Sensor → Systemeinheiten → Masseinheit (0574)								
<b>Beschreibung</b>	Auswahl der Einheit für die Masse.								
<b>Auswahl</b>	<table style="width: 100%; border: none;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;"><i>SI-Einheiten</i></th> <th style="text-align: left;"><i>US-Einheiten</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>▪ g</td> <td>▪ lb</td> </tr> <tr> <td>▪ kg</td> <td>▪ STon</td> </tr> <tr> <td>▪ t</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	<i>SI-Einheiten</i>	<i>US-Einheiten</i>	▪ g	▪ lb	▪ kg	▪ STon	▪ t	
<i>SI-Einheiten</i>	<i>US-Einheiten</i>								
▪ g	▪ lb								
▪ kg	▪ STon								
▪ t									
<b>Werkseinstellung</b>	Abhängig vom Land: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ kg</li> <li>▪ lb</li> </ul>								
<b>Zusätzliche Information</b>	<i>Auswahl</i>  Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: →  204								

---

## Normvolumenfluss-Einheit

<b>Navigation</b>	  Experte → Sensor → Systemeinheiten → Normvol.fl.einh. (0558)
<b>Beschreibung</b>	Auswahl der Einheit für den Normvolumenfluss.

<b>Auswahl</b>	<i>SI-Einheiten</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ NI/s</li> <li>■ NI/min</li> <li>■ NI/h</li> <li>■ NI/d</li> <li>■ Nm<sup>3</sup>/s</li> <li>■ Nm<sup>3</sup>/min</li> <li>■ Nm<sup>3</sup>/h</li> <li>■ Nm<sup>3</sup>/d</li> <li>■ SI/s</li> <li>■ SI/min</li> <li>■ SI/h</li> <li>■ SI/d</li> <li>■ Sm<sup>3</sup>/s</li> <li>■ Sm<sup>3</sup>/min</li> <li>■ Sm<sup>3</sup>/h</li> <li>■ Sm<sup>3</sup>/d</li> </ul>	<i>US-Einheiten</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sft<sup>3</sup>/s</li> <li>■ Sft<sup>3</sup>/min</li> <li>■ Sft<sup>3</sup>/h</li> <li>■ Sft<sup>3</sup>/d</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Abhängig vom Land: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Nm<sup>3</sup>/h</li> <li>■ Sft<sup>3</sup>/h</li> </ul>	
<b>Zusätzliche Information</b>	<i>Auswahl</i>  Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: →  204	

---

**Normvolumeneinheit**


<b>Navigation</b>	  Experte → Sensor → Systemeinheiten → Normvolumeneinh. (0575)	
<b>Beschreibung</b>	Auswahl der Einheit für das Normvolumen.	
<b>Auswahl</b>	<i>SI-Einheiten</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ NI</li> <li>■ Nm<sup>3</sup></li> <li>■ SI</li> <li>■ Sm<sup>3</sup></li> </ul>	<i>US-Einheiten</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sft<sup>3</sup></li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Abhängig vom Land: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Nm<sup>3</sup></li> <li>■ Sft<sup>3</sup></li> </ul>	
<b>Zusätzliche Information</b>	<i>Auswahl</i>  Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: →  204	

---

**Volumenflusseinheit**


<b>Navigation</b>	Experte → Sensor → Systemeinheiten → Volumenfl.einh. (0553)	
<b>Beschreibung</b>	Auswahl der Einheit für den Volumenfluss.	
<b>Auswahl</b>	<i>SI-Einheiten</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ m<sup>3</sup>/s</li> <li>■ m<sup>3</sup>/min</li> <li>■ m<sup>3</sup>/h</li> <li>■ m<sup>3</sup>/d</li> <li>■ l/s</li> <li>■ l/min</li> <li>■ l/h</li> <li>■ l/d</li> </ul>	<i>US-Einheiten</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ft<sup>3</sup>/s</li> <li>■ ft<sup>3</sup>/min</li> <li>■ ft<sup>3</sup>/h</li> <li>■ ft<sup>3</sup>/d</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Abhängig vom Land: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ l/h</li> <li>■ ft<sup>3</sup>/h</li> </ul>	

---

**Volumeneinheit**


<b>Navigation</b>	Experte → Sensor → Systemeinheiten → Volumeneinheit (0563)	
<b>Beschreibung</b>	Auswahl der Einheit für das Volumen.	
<b>Auswahl</b>	<i>SI-Einheiten</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ m<sup>3</sup></li> <li>■ l</li> </ul>	<i>US-Einheiten</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>ft<sup>3</sup></li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Abhängig vom Land: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ft<sup>3</sup></li> <li>■ m<sup>3</sup></li> </ul>	
<b>Zusätzliche Information</b>	<i>Auswahl</i> Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: →  204	

---

**FAD-Volumenflusseinheit**


<b>Navigation</b>	Experte → Sensor → Systemeinheiten → FAD-Vol.fl.einh. (0601)
<b>Beschreibung</b>	Auswahl der Einheit für den FAD <sup>3)</sup> -Volumenfluss.

---

3) Free air delivery

<b>Auswahl</b>	<i>SI-Einheiten</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ l FAD/s</li> <li>■ l FAD/min</li> <li>■ l FAD/h</li> <li>■ l FAD/d</li> <li>■ m<sup>3</sup> FAD/s</li> <li>■ m<sup>3</sup> FAD/min</li> <li>■ m<sup>3</sup> FAD/h</li> <li>■ m<sup>3</sup> FAD/d</li> </ul>	<i>US-Einheiten</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ cf FAD/s</li> <li>■ cf FAD/min</li> <li>■ cf FAD/h</li> <li>■ cf FAD/d</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Abhängig vom Land: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ m<sup>3</sup> FAD/h</li> <li>■ cf FAD/min</li> </ul>	
<b>Zusätzliche Information</b>	<i>Auswirkung</i> Die gewählte Einheit gilt für: Parameter <b>FAD-Volumenfluss</b> (→  45)  <i>Auswahl</i>  Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: →  204	

---

**FAD-Volumeneinheit**


<b>Navigation</b>	  Experte → Sensor → Systemeinheiten → FAD-Vol.einheit (0591)	
<b>Beschreibung</b>	Auswahl der Einheit für das FAD <sup>4)</sup> -Volumen.	
<b>Auswahl</b>	<i>SI-Einheiten</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ l FAD</li> <li>■ m<sup>3</sup> FAD</li> </ul>	<i>US-Einheiten</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>cf FAD</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Abhängig vom Land: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ m<sup>3</sup> FAD</li> <li>■ cf FAD</li> </ul>	
<b>Zusätzliche Information</b>	<i>Auswahl</i>  Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: →  204	

---

**Energieflusseinheit**


<b>Navigation</b>	  Experte → Sensor → Systemeinheiten → Energiefl.einh. (0565)	
<b>Beschreibung</b>	Auswahl der Einheit für den Energiefluss.	

---

4) Free air delivery

<b>Auswahl</b>	<i>SI-Einheiten</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ kW</li> <li>■ MW</li> <li>■ GW</li> <li>■ kJ/s</li> <li>■ kJ/min</li> <li>■ kJ/h</li> <li>■ kJ/d</li> <li>■ MJ/s</li> <li>■ MJ/min</li> <li>■ MJ/h</li> <li>■ MJ/d</li> <li>■ GJ/s</li> <li>■ GJ/min</li> <li>■ GJ/h</li> <li>■ GJ/d</li> <li>■ kcal/s</li> <li>■ kcal/min</li> <li>■ kcal/h</li> <li>■ kcal/d</li> <li>■ Mcal/s</li> <li>■ Mcal/min</li> <li>■ Mcal/h</li> <li>■ Mcal/d</li> <li>■ Gcal/s</li> <li>■ Gcal/min</li> <li>■ Gcal/h</li> <li>■ Gcal/d</li> </ul>	<i>Imperial Einheiten</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Btu/s</li> <li>■ Btu/min</li> <li>■ Btu/h</li> <li>■ Btu/day</li> <li>■ MBtu/s</li> <li>■ MBtu/min</li> <li>■ MBtu/h</li> <li>■ MBtu/d</li> <li>■ MMBtu/s</li> <li>■ MMBtu/min</li> <li>■ MMBtu/h</li> <li>■ MMBtu/d</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Abhängig vom Land: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ kW</li> <li>■ Btu/h</li> </ul>	
<b>Zusätzliche Information</b>	<i>Auswahl</i>  Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: →  204	

---

**Energieeinheit**


<b>Navigation</b>	  Experte → Sensor → Systemeinheiten → Energieeinheit (0559)	
<b>Beschreibung</b>	Auswahl der Einheit für Energie.	
<b>Auswahl</b>	<i>SI-Einheiten</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ kWh</li> <li>■ MWh</li> <li>■ GWh</li> <li>■ kJ</li> <li>■ MJ</li> <li>■ GJ</li> <li>■ kcal</li> <li>■ Mcal</li> <li>■ Gcal</li> </ul>	<i>Imperial Einheiten</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Btu</li> <li>■ MBtu</li> <li>■ MMBtu</li> </ul>

**Werkseinstellung**      Abhängig vom Land:  
 ■ kWh  
 ■ Btu

**Zusätzliche Information**      *Auswahl*  
 Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: →  204

---

## Brennwerteinheit

**Navigation**        Experte → Sensor → Systemeinheiten → Brennwerteinheit (0552)

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

**Auswahl**

<i>SI-Einheiten</i>	<i>Imperial Einheiten</i>
■ kJ/Nm <sup>3</sup>	■ Btu/Sm <sup>3</sup>
■ kWh/Nm <sup>3</sup>	■ MBtu/Sm <sup>3</sup>
■ kWh/Sm <sup>3</sup>	■ Btu/Sft <sup>3</sup>
■ kJ/Sm <sup>3</sup>	■ MBtu/Sft <sup>3</sup>

**Werkseinstellung**      Abhängig vom Land:  
 ■ kWh/Nm<sup>3</sup>  
 ■ Btu/Sft<sup>3</sup>

**Zusätzliche Information**

---

## Dichteeinheit

**Navigation**        Experte → Sensor → Systemeinheiten → Dichteeinheit (0555)

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

**Auswahl**

<i>SI-Einheiten</i>	<i>US-Einheiten</i>
■ g/cm <sup>3</sup>	lb/ft <sup>3</sup>
■ kg/dm <sup>3</sup>	
■ kg/l	
■ kg/m <sup>3</sup>	

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

**Zusätzliche Information**      *Auswahl*  
 Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: →  204

---

**Temperatureinheit**


<b>Navigation</b>	Experte → Sensor → Systemeinheiten → Temperatureinh. (0557)						
<b>Beschreibung</b>	Auswahl der Einheit für die Temperatur.						
<b>Auswahl</b>	<table> <thead> <tr> <th><i>SI-Einheiten</i></th> <th><i>US-Einheiten</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>■ °C</td> <td>■ °F</td> </tr> <tr> <td>■ K</td> <td>■ °R</td> </tr> </tbody> </table>	<i>SI-Einheiten</i>	<i>US-Einheiten</i>	■ °C	■ °F	■ K	■ °R
<i>SI-Einheiten</i>	<i>US-Einheiten</i>						
■ °C	■ °F						
■ K	■ °R						
<b>Werkseinstellung</b>	Abhängig vom Land: ■ °C ■ °F						
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Auswirkung</i></p> <p>Die gewählte Einheit gilt für:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Parameter <b>Temperatur</b> (→  46)</li> <li>■ Parameter <b>FAD-Temperatur</b></li> <li>■ Parameter <b>Referenz-Verbrennungstemperatur</b></li> <li>■ Parameter <b>Referenztemperatur</b></li> <li>■ Parameter <b>Maximaler Wert</b></li> <li>■ Parameter <b>Minimaler Wert</b></li> <li>■ Parameter <b>Maximaler Wert</b></li> <li>■ Parameter <b>Minimaler Wert</b></li> </ul> <p><i>Auswahl</i></p> <p> Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: →  204</p>						

---

**Druckeinheit**


<b>Navigation</b>	Experte → Sensor → Systemeinheiten → Druckeinheit (0564)										
<b>Beschreibung</b>	Auswahl der Einheit für den Rohrdruck.										
<b>Auswahl</b>	<table> <thead> <tr> <th><i>SI-Einheiten</i></th> <th><i>US-Einheiten</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>■ MPa a</td> <td>psi a</td> </tr> <tr> <td>■ kPa a</td> <td></td> </tr> <tr> <td>■ bar a</td> <td></td> </tr> <tr> <td>■ mbar a</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	<i>SI-Einheiten</i>	<i>US-Einheiten</i>	■ MPa a	psi a	■ kPa a		■ bar a		■ mbar a	
<i>SI-Einheiten</i>	<i>US-Einheiten</i>										
■ MPa a	psi a										
■ kPa a											
■ bar a											
■ mbar a											
<b>Werkseinstellung</b>	Abhängig vom Land: ■ bar a ■ psi a										

<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Auswirkung</i></p> <p>Die Einheit wird übernommen von:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Parameter <b>FAD-Druck</b></li> <li>■ Parameter <b>Referenzdruck</b></li> </ul> <p><i>Auswahl</i></p> <p> Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: →  204</p>
--------------------------------	--

---

## Geschwindigkeitseinheit

<b>Navigation</b>	  Experte → Sensor → Systemeinheiten → Geschwind.einh. (0566)				
<b>Beschreibung</b>	Auswahl der Einheit für die Fließgeschwindigkeit.				
<b>Auswahl</b>	<table> <thead> <tr> <th><i>SI-Einheiten</i></th> <th><i>US-Einheiten</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>m/s</td> <td>ft/s</td> </tr> </tbody> </table>	<i>SI-Einheiten</i>	<i>US-Einheiten</i>	m/s	ft/s
<i>SI-Einheiten</i>	<i>US-Einheiten</i>				
m/s	ft/s				
<b>Werkseinstellung</b>	<p>Abhängig vom Land:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ m/s</li> <li>■ ft/s</li> </ul>				

---

## Längeneinheit

<b>Navigation</b>	  Experte → Sensor → Systemeinheiten → Längeneinheit (0551)				
<b>Beschreibung</b>	Auswahl der Einheit für das Längenmaß.				
<b>Auswahl</b>	<table> <thead> <tr> <th><i>SI-Einheiten</i></th> <th><i>US-Einheiten</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ m</li> <li>■ mm</li> </ul> </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ft</li> <li>■ in</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table>	<i>SI-Einheiten</i>	<i>US-Einheiten</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ m</li> <li>■ mm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ft</li> <li>■ in</li> </ul>
<i>SI-Einheiten</i>	<i>US-Einheiten</i>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ m</li> <li>■ mm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ft</li> <li>■ in</li> </ul>				
<b>Werkseinstellung</b>	<p>Abhängig vom Land:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ mm</li> <li>■ in</li> </ul>				
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Auswirkung</i></p> <p>Die gewählte Einheit gilt für:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Parameter <b>Kanalhöhe</b></li> <li>■ Parameter <b>Einstecktiefe</b></li> <li>■ Parameter <b>Rohrinnendurchmesser</b></li> <li>■ Parameter <b>Montagesethöhe</b></li> <li>■ Parameter <b>Rohrwandstärke</b></li> <li>■ Parameter <b>Kanalbreite</b></li> </ul> <p><i>Auswahl</i></p> <p> Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: →  204</p>				

**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

**Zusätzliche Information** *Auswahl*  
 Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: → 204

### 3.2.3 Untermenü "Prozessparameter"

*Navigation* Experte → Sensor → Prozessparameter

▶ **Prozessparameter**

Messwertunterdrückung (1839)	→  65
Durchflussdämpfung (1802)	→  66
Temperaturdämpfung (1822)	→  66
Empfindlichkeit (17032)	→  67
▶ <b>Schleichmengenunterdrückung</b>	→  67

**Messwertunterdrückung**



**Navigation** Experte → Sensor → Prozessparameter → Messwertunterdr. (1839)

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

- Auswahl**
- Aus
  - An

**Zusätzliche Information** *Beschreibung***Messwertunterdrückung ist aktiv**

- Die Diagnosemeldung **453 Messwertunterdrückung** wird ausgegeben.
- Ausgabewerte
  - Temperatur: Wird weiter ausgegeben
  - Summenzähler 1...3: Werden nicht weiter aufsummiert

 Die Option **Messwertunterdrückung** kann auch im Untermenü **Statuseingang** aktiviert werden: Parameter **Zuordnung Statuseingang** (→  110).

**Durchflussdämpfung** **Navigation**

  Experte → Sensor → Prozessparameter → Durchfl.dämpfung (1802)

**Beschreibung**

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

**Eingabe**

0 ... 999,9 s

**Zusätzliche Information** *Beschreibung*

 Die Dämpfung ist durch ein PT1-Glied<sup>5)</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 →  111
- Schleichmengenunterdrückung →  67
- Summenzähler →  157

**Temperaturdämpfung** **Navigation**

  Experte → Sensor → Prozessparameter → Temp.dämpfung (1822)

**Beschreibung**

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

**Eingabe**

0 ... 999,9 s

5) Proportionales Übertragungsverhalten mit Verzögerung 1. Ordnung

**Zusätzliche Information**

*Beschreibung*

 Die Dämpfung ist durch ein PT1-Glied <sup>6)</sup> realisiert.

*Eingabe*

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

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

**Empfindlichkeit**



**Navigation**

 Experte → Sensor → Prozessparameter → Empfindlichkeit (17032)

**Beschreibung**

Schwellwert für Prozessstabilität eingeben. Je höher der Wert, desto besser werden Störungen detektiert.

**Eingabe**

1 ... 9

**Untermenü "Schleichmengenunterdrückung"**

*Navigation*  Experte → Sensor → Prozessparameter → Schleichmenge

▶ **Schleichmengenunterdrückung**

Zuordnung Prozessgröße (1837)	→  67
Einschaltpunkt Schleichmengenunterdrück. (1805)	→  68
Ausschaltpunkt Schleichmengenunterdrück. (1804)	→  68

**Zuordnung Prozessgröße**



**Navigation**

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

**Beschreibung**

Auswahl der Prozessgröße für die Schleichmengenerkennung.

6) Proportionales Übertragungsverhalten mit Verzögerung 1. Ordnung

<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aus</li> <li>■ Massefluss</li> <li>■ Volumenfluss</li> <li>■ Normvolumenfluss</li> <li>■ FAD-Volumenfluss *</li> </ul>
----------------	---

---

### Einschaltpunkt Schleichmengenunterdrück.



<b>Navigation</b>	Experte → Sensor → Prozessparameter → Schleichmenge → Einschaltpunkt (1805)
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Zuordnung Prozessgröße</b> (→  67) ist eine Prozessgröße ausgewählt.
<b>Beschreibung</b>	Eingabe eines Einschaltpunkts für die Schleichmengenunterdrückung. Wenn der eingegebene Wert ungleich 0 ist, wird die Schleichmengenunterdrückung aktiviert →  68.
<b>Eingabe</b>	Positive Gleitkommazahl
<b>Werkseinstellung</b>	Abhängig von Land und Nennweite →  202
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Abhängigkeit</i></p> <p> Die Einheit ist abhängig von der in Parameter <b>Zuordnung Prozessgröße</b> (→  67) ausgewählten Prozessgröße.</p>

---

### Ausschaltpunkt Schleichmengenunterdrück.



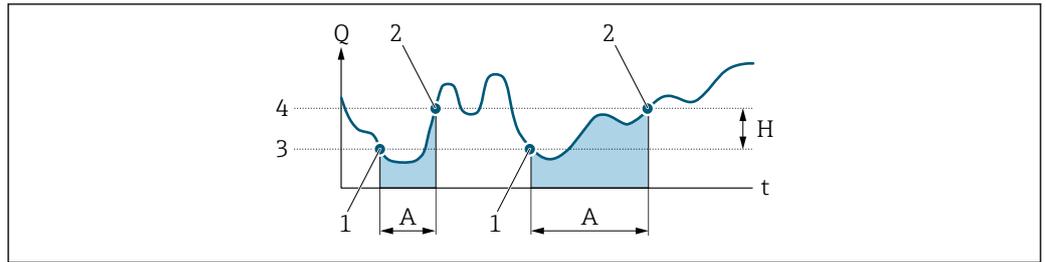
<b>Navigation</b>	Experte → Sensor → Prozessparameter → Schleichmenge → Ausschaltpunkt (1804)
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Zuordnung Prozessgröße</b> (→  67) ist eine Prozessgröße ausgewählt.
<b>Beschreibung</b>	Eingabe eines Ausschaltpunkts für die Schleichmengenunterdrückung. Er wird als positiver Hysteresewert in Bezug zum Einschaltpunkt angegeben →  68.
<b>Eingabe</b>	0 ... 100,0 %

---

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

**Zusätzliche Information**

*Beispiel*



A0012887

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

**3.2.4 Untermenü "Messmodus"**

Navigation Experte → Sensor → Messmodus

▶ Messmodus

Messanwendung (17350)	→  69
Brennwertart (3101)	→  70
Aktives Gas (17001)	→  70
▶ Gas	→  70
▶ Zweites Gas	→  78
▶ Referenzbedingungen	→  85

**Messanwendung**



**Navigation**

Experte → Sensor → Messmodus → Messanwendung (17350)

**Beschreibung**

Messanwendung wählen.

**Auswahl**

- Luft oder Druckluft
- Gas oder Gasgemisch
- Energie

---

**Brennwertart**


- Navigation** Experte → Sensor → Messmodus → Brennwertart (3101)
- Voraussetzung** In Parameter **Messanwendung** (→ 69) ist die Option **Energie** ausgewählt.
- Beschreibung** Berechnung auf Basis von Heizwert oder Brennwert wählen.
- Auswahl**
- Brennwert Masse
  - Heizwert Masse

---

**Aktives Gas**

- Navigation** Experte → Sensor → Messmodus → Aktives Gas (17001)
- Voraussetzung** Anwendungspaket Option **Zweites Gas** ist verfügbar.
- Beschreibung** Gas wählen, das das Gerät für die Messung gerade verwendet.
- Auswahl**
- Gas
  - Zweites Gas

**Untermenü "Gas"**

*Navigation* Experte → Sensor → Messmodus → Gas

▶ Gas	
Gasart wählen	→  71
Gas	→  72
Sondergasbezeichnung	→  72
Gaszusammensetzung	→  72
Mol% Air	→  73
Mol% Ar	→  73
Mol% C2H4	→  73
Mol% C2H6	→  74
Mol% C3H8	→  74

Mol% CH4	→  74
Mol% Cl2	→  74
Mol% CO	→  74
Mol% CO2	→  75
Mol% H2	→  75
Mol% H2O	→  75
Mol% H2S	→  75
Mol% HCl	→  75
Mol% He	→  76
Mol% i-C4H10	→  76
Mol% Kr	→  76
Mol% N2	→  76
Mol% Ne	→  76
Mol% NH3	→  77
Mol% O2	→  77
Mol% O3	→  77
Mol% Xe	→  77

## Gasart wählen

### Navigation

  Experte → Sensor → Messmodus → Gas → Gasart wählen (3109)

### Beschreibung

Gasart für Messanwendung wählen.

### Auswahl

- Reines Gas
- Gasgemisch
- Sondergas \*

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

---

**Gas**

---



<b>Navigation</b>	Experte → Sensor → Messmodus → Gas → Gas (3151)
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Gasart wählen</b> ist die Option <b>Reines Gas</b> ausgewählt.
<b>Beschreibung</b>	Gas für Messanwendung wählen.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Luft</li> <li>▪ Ammoniak NH<sub>3</sub></li> <li>▪ Argon Ar</li> <li>▪ Butan C<sub>4</sub>H<sub>10</sub></li> <li>▪ Kohlendioxid CO<sub>2</sub></li> <li>▪ Kohlenmonoxid CO</li> <li>▪ Chlor Cl<sub>2</sub></li> <li>▪ Ethan C<sub>2</sub>H<sub>6</sub></li> <li>▪ Ethylen C<sub>2</sub>H<sub>4</sub></li> <li>▪ Helium He</li> <li>▪ Wasserstoff H<sub>2</sub></li> <li>▪ Chlorwasserstoff HCl</li> <li>▪ Hydrogensulfid H<sub>2</sub>S</li> <li>▪ Krypton Kr</li> <li>▪ Methan CH<sub>4</sub></li> <li>▪ Neon Ne</li> <li>▪ Stickstoff N<sub>2</sub></li> <li>▪ Sauerstoff O<sub>2</sub></li> <li>▪ Ozon O<sub>3</sub></li> <li>▪ Propan C<sub>3</sub>H<sub>8</sub></li> <li>▪ Xenon Xe</li> </ul>

---

**Sondergasbezeichnung**

---

<b>Navigation</b>	Experte → Sensor → Messmodus → Gas → Sondergasbez. (3177)
<b>Voraussetzung</b>	Anwendungspaket Option <b>Sondergas</b> ist verfügbar.
<b>Beschreibung</b>	Zeigt die Beschreibung des vom Kunden bestellten Gases, z.B. Gasbezeichnung oder Gaszusammensetzung.
<b>Anzeige</b>	-
<b>Werkseinstellung</b>	-

---

**Gaszusammensetzung**

---



<b>Navigation</b>	Experte → Sensor → Messmodus → Gas → Gaszusammensetz. (3110)
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Gasart wählen</b> ist die Option <b>Gasgemisch</b> ausgewählt.

**Beschreibung** Gasgemisch für Messanwendung wählen.

**Auswahl**

- Luft
- Wasserstoff H<sub>2</sub>
- Helium He
- Neon Ne
- Argon Ar
- Krypton Kr
- Xenon Xe
- Stickstoff N<sub>2</sub>
- Sauerstoff O<sub>2</sub>
- Chlor Cl<sub>2</sub>
- Ammoniak NH<sub>3</sub>
- Kohlenmonoxid CO
- Kohlendioxid CO<sub>2</sub>
- Hydrogensulfid H<sub>2</sub>S
- Chlorwasserstoff HCl
- Methan CH<sub>4</sub>
- Propan C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>
- Ethan C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>
- Butan C<sub>4</sub>H<sub>10</sub>
- Ethylen C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>
- Wasser
- Ozon O<sub>3</sub>

---

#### Mol% Air

---

**Navigation**   Experte → Sensor → Messmodus → Gas → Mol% Air (3170)

**Beschreibung** Air = Luft

**Eingabe** 0 ... 100 %

---

#### Mol% Ar

---

**Navigation**   Experte → Sensor → Messmodus → Gas → Mol% Ar (3112)

**Beschreibung** Ar = Argon

**Eingabe** 0 ... 100 %

---

#### Mol% C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>

---

**Navigation**   Experte → Sensor → Messmodus → Gas → Mol% C<sub>2</sub>H<sub>4</sub> (3114)

**Beschreibung** C<sub>2</sub>H<sub>4</sub> = Ethylen

**Eingabe** 0 ... 100 %

---

**Mol% C2H6**

---



**Navigation**   Experte → Sensor → Messmodus → Gas → Mol% C2H6 (3115)

**Beschreibung** C<sub>2</sub>H<sub>6</sub> = Ethan

**Eingabe** 0 ... 100 %

---

**Mol% C3H8**

---



**Navigation**   Experte → Sensor → Messmodus → Gas → Mol% C3H8 (3116)

**Beschreibung** C<sub>3</sub>H<sub>8</sub> = Propan

**Eingabe** 0 ... 100 %

---

**Mol% CH4**

---



**Navigation**   Experte → Sensor → Messmodus → Gas → Mol% CH4 (3117)

**Beschreibung** CH<sub>4</sub> = Methan

**Eingabe** 0 ... 100 %

---

**Mol% Cl2**

---



**Navigation**   Experte → Sensor → Messmodus → Gas → Mol% Cl2 (3118)

**Beschreibung** Cl<sub>2</sub> = Chlor

**Eingabe** 0 ... 100 %

---

**Mol% CO**

---



**Navigation**   Experte → Sensor → Messmodus → Gas → Mol% CO (3119)

**Beschreibung** CO = Kohlenmonoxid

**Eingabe** 0 ... 100 %

---

**Mol% CO2**

---



**Navigation** Experte → Sensor → Messmodus → Gas → Mol% CO2 (3120)

**Beschreibung** CO<sub>2</sub> = Kohlendioxid

**Eingabe** 0 ... 100 %

---

**Mol% H2**

---



**Navigation** Experte → Sensor → Messmodus → Gas → Mol% H2 (3121)

**Beschreibung** H<sub>2</sub> = Wasserstoff

**Eingabe** 0 ... 100 %

---

**Mol% H2O**

---



**Navigation** Experte → Sensor → Messmodus → Gas → Mol% H2O (3122)

**Beschreibung** H<sub>2</sub>O = Wasser

**Eingabe** 0 ... 20 %

---

**Mol% H2S**

---



**Navigation** Experte → Sensor → Messmodus → Gas → Mol% H2S (3123)

**Beschreibung** H<sub>2</sub>S = Hydrogensulfid

**Eingabe** 0 ... 100 %

---

**Mol% HCl**

---



**Navigation** Experte → Sensor → Messmodus → Gas → Mol% HCl (3124)

**Beschreibung** HCl = Chlorwasserstoff

**Eingabe** 0 ... 100 %

---

**Mol% He**

---



**Navigation**   Experte → Sensor → Messmodus → Gas → Mol% He (3125)

**Beschreibung** He = Helium

**Eingabe** 0 ... 100 %

---

**Mol% i-C<sub>4</sub>H<sub>10</sub>**

---



**Navigation**   Experte → Sensor → Messmodus → Gas → Mol% i-C<sub>4</sub>H<sub>10</sub> (3126)

**Beschreibung** i-C<sub>4</sub>H<sub>10</sub> = iso-Butan

**Eingabe** 0 ... 100 %

---

**Mol% Kr**

---



**Navigation**   Experte → Sensor → Messmodus → Gas → Mol% Kr (3128)

**Beschreibung** Kr = Krypton

**Eingabe** 0 ... 100 %

---

**Mol% N<sub>2</sub>**

---



**Navigation**   Experte → Sensor → Messmodus → Gas → Mol% N<sub>2</sub> (3129)

**Beschreibung** N<sub>2</sub> = Stickstoff

**Eingabe** 0 ... 100 %

---

**Mol% Ne**

---



**Navigation**   Experte → Sensor → Messmodus → Gas → Mol% Ne (3137)

**Beschreibung** Ne = Neon

**Eingabe** 0 ... 100 %

---

### Mol% NH3

---

**Navigation**   Experte → Sensor → Messmodus → Gas → Mol% NH3 (3138)

**Beschreibung** NH<sub>3</sub> = Ammoniak

**Eingabe** 0 ... 100 %

---

### Mol% O2

---

**Navigation**   Experte → Sensor → Messmodus → Gas → Mol% O2 (3139)

**Beschreibung** O<sub>2</sub> = Sauerstoff

**Eingabe** 0 ... 100 %

---

### Mol% O3

---

**Navigation**   Experte → Sensor → Messmodus → Gas → Mol% O3 (3174)

**Voraussetzung** Mischung nur möglich mit O2.

- O3: 65 ... 100 %
- O2: 0 ... 35 %

**Beschreibung** Stoffmenge des Gasbestandteils vom Gasgemisch eingeben.

**Eingabe** 65 ... 100 %

---

### Mol% Xe

---

**Navigation**   Experte → Sensor → Messmodus → Gas → Mol% Xe (3142)

**Beschreibung** Xe = Xenon

**Eingabe** 0 ... 100 %

## Untermenü "Zweites Gas"

Navigation


 Experte → Sensor → Messmodus → Zweites Gas → Sondergas-  
bez. (3177)

▶ Zweites Gas	
Gasart wählen	→  79
Gas	→  79
Sondergasbezeichnung	→  80
Gaszusammensetzung	→  80
Mol% Air	→  81
Mol% Ar	→  81
Mol% C <sub>2</sub> H <sub>4</sub>	→  81
Mol% C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	→  81
Mol% C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	→  81
Mol% CH <sub>4</sub>	→  82
Mol% Cl <sub>2</sub>	→  82
Mol% CO	→  82
Mol% CO <sub>2</sub>	→  82
Mol% H <sub>2</sub>	→  82
Mol% H <sub>2</sub> O	→  83
Mol% H <sub>2</sub> S	→  83
Mol% HCl	→  83
Mol% He	→  83
Mol% i-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	→  83
Mol% Kr	→  84
Mol% N <sub>2</sub>	→  84
Mol% Ne	→  84

Mol% NH3	→ 84
Mol% O2	→ 84
Mol% O3	→ 85
Mol% Xe	→ 85

## Gasart wählen

**Navigation**   Experte → Sensor → Messmodus → Zweites Gas → Gasart wählen (3109)

**Beschreibung** Gasart für Messanwendung wählen.

**Auswahl**

- Reines Gas
- Gasgemisch
- Sondergas \*

## Gas

**Navigation**   Experte → Sensor → Messmodus → Zweites Gas → Gas (3151)

**Voraussetzung** In Parameter **Gasart wählen** ist die Option **Reines Gas** ausgewählt.

**Beschreibung** Gas für Messanwendung wählen.

**Auswahl**

- Luft
- Ammoniak NH3
- Argon Ar
- Butan C4H10
- Kohlendioxid CO2
- Kohlenmonoxid CO
- Chlor Cl2
- Ethan C2H6
- Ethylen C2H4
- Helium He
- Wasserstoff H2
- Chlorwasserstoff HCl
- Hydrogensulfid H2S
- Krypton Kr
- Methan CH4
- Neon Ne
- Stickstoff N2
- Sauerstoff O2

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

- Ozon O3
- Propan C3H8
- Xenon Xe

---

### Sondergasbezeichnung

---

<b>Navigation</b>	  Experte → Sensor → Messmodus → Zweites Gas → Sondergasbez. (3177)
<b>Voraussetzung</b>	Anwendungspaket Option <b>Sondergas</b> ist verfügbar.
<b>Beschreibung</b>	Zeigt die Beschreibung des vom Kunden bestellten Gases, z.B. Gasbezeichnung oder Gaszusammensetzung.
<b>Anzeige</b>	-
<b>Werkseinstellung</b>	-

---

### Gaszusammensetzung

---

<b>Navigation</b>	  Experte → Sensor → Messmodus → Zweites Gas → Gaszusammensetz. (3110)
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Gasart wählen</b> ist die Option <b>Gasgemisch</b> ausgewählt.
<b>Beschreibung</b>	Gasgemisch für Messanwendung wählen.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Luft</li> <li>■ Wasserstoff H2</li> <li>■ Helium He</li> <li>■ Neon Ne</li> <li>■ Argon Ar</li> <li>■ Krypton Kr</li> <li>■ Xenon Xe</li> <li>■ Stickstoff N2</li> <li>■ Sauerstoff O2</li> <li>■ Chlor Cl2</li> <li>■ Ammoniak NH3</li> <li>■ Kohlenmonoxid CO</li> <li>■ Kohlendioxid CO2</li> <li>■ Hydrogensulfid H2S</li> <li>■ Chlorwasserstoff HCl</li> <li>■ Methan CH4</li> <li>■ Propan C3H8</li> <li>■ Ethan C2H6</li> <li>■ Butan C4H10</li> <li>■ Ethylen C2H4</li> <li>■ Wasser</li> <li>■ Ozon O3</li> </ul>

---

**Mol% Air**

---



<b>Navigation</b>	  Experte → Sensor → Messmodus → Zweites Gas → Mol% Air (3170)
<b>Beschreibung</b>	Air = Luft
<b>Eingabe</b>	0 ... 100 %

---

**Mol% Ar**

---



<b>Navigation</b>	  Experte → Sensor → Messmodus → Zweites Gas → Mol% Ar (3112)
<b>Beschreibung</b>	Ar = Argon
<b>Eingabe</b>	0 ... 100 %

---

**Mol% C2H4**

---



<b>Navigation</b>	  Experte → Sensor → Messmodus → Zweites Gas → Mol% C2H4 (3114)
<b>Beschreibung</b>	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> = Ethylen
<b>Eingabe</b>	0 ... 100 %

---

**Mol% C2H6**

---



<b>Navigation</b>	  Experte → Sensor → Messmodus → Zweites Gas → Mol% C2H6 (3115)
<b>Beschreibung</b>	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> = Ethan
<b>Eingabe</b>	0 ... 100 %

---

**Mol% C3H8**

---



<b>Navigation</b>	  Experte → Sensor → Messmodus → Zweites Gas → Mol% C3H8 (3116)
<b>Beschreibung</b>	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> = Propan
<b>Eingabe</b>	0 ... 100 %

---

**Mol% CH<sub>4</sub>**

---



**Navigation**   Experte → Sensor → Messmodus → Zweites Gas → Mol% CH<sub>4</sub> (3117)

**Beschreibung** CH<sub>4</sub> = Methan

**Eingabe** 0 ... 100 %

---

**Mol% Cl<sub>2</sub>**

---



**Navigation**   Experte → Sensor → Messmodus → Zweites Gas → Mol% Cl<sub>2</sub> (3118)

**Beschreibung** Cl<sub>2</sub> = Chlor

**Eingabe** 0 ... 100 %

---

**Mol% CO**

---



**Navigation**   Experte → Sensor → Messmodus → Zweites Gas → Mol% CO (3119)

**Beschreibung** CO = Kohlenmonoxid

**Eingabe** 0 ... 100 %

---

**Mol% CO<sub>2</sub>**

---



**Navigation**   Experte → Sensor → Messmodus → Zweites Gas → Mol% CO<sub>2</sub> (3120)

**Beschreibung** CO<sub>2</sub> = Kohlendioxid

**Eingabe** 0 ... 100 %

---

**Mol% H<sub>2</sub>**

---



**Navigation**   Experte → Sensor → Messmodus → Zweites Gas → Mol% H<sub>2</sub> (3121)

**Beschreibung** H<sub>2</sub> = Wasserstoff

**Eingabe** 0 ... 100 %

---

**Mol% H2O**

---



<b>Navigation</b>	  Experte → Sensor → Messmodus → Zweites Gas → Mol% H2O (3122)
<b>Beschreibung</b>	H <sub>2</sub> O = Wasser
<b>Eingabe</b>	0 ... 20 %

---

**Mol% H2S**

---



<b>Navigation</b>	  Experte → Sensor → Messmodus → Zweites Gas → Mol% H2S (3123)
<b>Beschreibung</b>	H <sub>2</sub> S = Hydrogensulfid
<b>Eingabe</b>	0 ... 100 %

---

**Mol% HCl**

---



<b>Navigation</b>	  Experte → Sensor → Messmodus → Zweites Gas → Mol% HCl (3124)
<b>Beschreibung</b>	HCl = Chlorwasserstoff
<b>Eingabe</b>	0 ... 100 %

---

**Mol% He**

---



<b>Navigation</b>	  Experte → Sensor → Messmodus → Zweites Gas → Mol% He (3125)
<b>Beschreibung</b>	He = Helium
<b>Eingabe</b>	0 ... 100 %

---

**Mol% i-C4H10**

---



<b>Navigation</b>	  Experte → Sensor → Messmodus → Zweites Gas → Mol% i-C4H10 (3126)
<b>Beschreibung</b>	i-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> = iso-Butan
<b>Eingabe</b>	0 ... 100 %

---

<b>Mol% Kr</b>		
<b>Navigation</b>	  Experte → Sensor → Messmodus → Zweites Gas → Mol% Kr (3128)	
<b>Beschreibung</b>	Kr = Krypton	
<b>Eingabe</b>	0 ... 100 %	

---

<b>Mol% N2</b>		
<b>Navigation</b>	  Experte → Sensor → Messmodus → Zweites Gas → Mol% N2 (3129)	
<b>Beschreibung</b>	N <sub>2</sub> = Stickstoff	
<b>Eingabe</b>	0 ... 100 %	

---

<b>Mol% Ne</b>		
<b>Navigation</b>	  Experte → Sensor → Messmodus → Zweites Gas → Mol% Ne (3137)	
<b>Beschreibung</b>	Ne = Neon	
<b>Eingabe</b>	0 ... 100 %	

---

<b>Mol% NH3</b>		
<b>Navigation</b>	  Experte → Sensor → Messmodus → Zweites Gas → Mol% NH3 (3138)	
<b>Beschreibung</b>	NH <sub>3</sub> = Ammoniak	
<b>Eingabe</b>	0 ... 100 %	

---

<b>Mol% O2</b>		
<b>Navigation</b>	  Experte → Sensor → Messmodus → Zweites Gas → Mol% O2 (3139)	
<b>Beschreibung</b>	O <sub>2</sub> = Sauerstoff	
<b>Eingabe</b>	0 ... 100 %	

**Mol% O3**



<b>Navigation</b>	Experte → Sensor → Messmodus → Zweites Gas → Mol% O3 (3174)
<b>Voraussetzung</b>	Mischung nur möglich mit O2. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ O3: 65 ... 100 %</li> <li>■ O2: 0 ... 35 %</li> </ul>
<b>Beschreibung</b>	Stoffmenge des Gasbestandteils vom Gasgemisch eingeben.
<b>Eingabe</b>	65 ... 100 %

**Mol% Xe**



<b>Navigation</b>	Experte → Sensor → Messmodus → Zweites Gas → Mol% Xe (3142)
<b>Beschreibung</b>	Xe = Xenon
<b>Eingabe</b>	0 ... 100 %

**Untermenü "Referenzbedingungen"**

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

▶ **Referenzbedingungen**

Referenzbedingungen (3155)	→  86
Referenzdruck (3146)	→  86
Referenztemperatur (3147)	→  86
FAD-Bedingungen (3173)	→  86
FAD-Druck (3175)	→  87
FAD-Temperatur (3176)	→  87
Referenz-Verbrennungstemperatur (3165)	
Referenz-Verbrennungstemperatur (3143)	→  87

---

**Referenzbedingungen**



---

**Navigation**   Experte → Sensor → Messmodus → Ref.bedingungen → Ref.bedingungen (3155)

**Beschreibung** Referenzbedingungen für Berechnung des Normvolumenflusses wählen.

**Auswahl**

- 1013.25 mbara, 0 °C
- 1013.25 mbara, 15 °C
- 1013.25 mbara, 20 °C
- 1013.25 mbara, 25 °C
- 1000 mbara, 0 °C
- 1000 mbara, 15 °C
- 1000 mbara, 20 °C
- 1000 mbara, 25 °C
- 14.696 psia, 59 °F
- 14.696 psia, 60 °F
- Anwenderdefiniert

---

**Referenzdruck**



---

**Navigation**   Experte → Sensor → Messmodus → Ref.bedingungen → Referenzdruck (3146)

**Voraussetzung** In Parameter **Referenzbedingungen** (→  86) ist Option **Andere** ausgewählt.

**Beschreibung** Referenzbedingungen für Normvolumenfluss wählen.

**Eingabe** 0 ... 250 bar a

---

**Referenztemperatur**



---

**Navigation**   Experte → Sensor → Messmodus → Ref.bedingungen → Referenztemp. (3147)

**Voraussetzung** In Parameter **Referenzbedingungen** (→  86) ist Option **Andere** ausgewählt.

**Beschreibung** Referenzbedingungen für Normvolumenfluss wählen.

**Eingabe** -200 ... 450 °C

---

**FAD-Bedingungen**



---

**Navigation**   Experte → Sensor → Messmodus → Ref.bedingungen → FAD-Bedingungen (3173)

**Voraussetzung** In Parameter **Messanwendung** (→  69) ist die Option **Luft oder Druckluft** ausgewählt.

**Beschreibung** Referenzbedingungen für Berechnung der FAD-Dichte wählen (FAD = free air delivery).

- Auswahl**
- 1000 mbara, 20 °C
  - 14.504 psia, 68 °F
  - Anwenderdefiniert

---

### FAD-Druck

---

- Navigation**   Experte → Sensor → Messmodus → Ref.bedingungen → FAD-Druck (3175)
- Voraussetzung**
- In Parameter **Messanwendung** (→  69) ist die Option **Luft oder Druckluft** ausgewählt.
  - In Parameter **FAD-Bedingungen** ist die Option **Anwenderdefiniert** ausgewählt.
- Beschreibung** Referenzdruck für Berechnung der FAD-Dichte eingeben (FAD = free air delivery).
- Eingabe** 0 ... 250 bar a

---

### FAD-Temperatur

---

- Navigation**   Experte → Sensor → Messmodus → Ref.bedingungen → FAD-Temperatur (3176)
- Voraussetzung**
- In Parameter **Messanwendung** (→  69) ist die Option **Luft oder Druckluft** ausgewählt.
  - In Parameter **FAD-Bedingungen** ist die Option **Anwenderdefiniert** ausgewählt.
- Beschreibung** Referenztemperatur für Berechnung der FAD-Dichte eingeben (FAD = free air delivery).
- Eingabe** -200 ... 450 °C

---

### Referenz-Verbrennungstemperatur

---

- Navigation**   Experte → Sensor → Messmodus → Ref.bedingungen → Ref.verbr.temp. (3143)
- Voraussetzung** In Parameter **Messanwendung** (→  69) ist die Option **Energie** ausgewählt.
- Beschreibung** Referenz-Verbrennungstemperatur zur Berechnung vom Erdgas-Energiewert eingeben.
- Eingabe** -200 ... 450 °C

### 3.2.5 Untermenü "Sensorabgleich"

Navigation  Experte → Sensor → Sensorabgleich

► Sensorabgleich	
Einbaurichtung (1809)	→  88
Installationsfaktor (17333)	→  88
Rohrform (17339)	→  89
Rohrinnendurchmesser (17009)	→  89
Kanalhöhe (17010)	→  89
Kanalbreite (17011)	→  89
Rohrwandstärke (17340)	→  90
Montagesethöhe (17336)	→  90
Einstecktiefe (17335)	→  90

#### Einbaurichtung

##### Navigation

 Experte → Sensor → Sensorabgleich → Einbaurichtung (1809)

##### Beschreibung

Auswahl zur Änderung des Vorzeichens der Messstoff-Durchflussrichtung.

##### Auswahl

- Förderrichtung
- Rückflussrichtung

##### Zusätzliche Information

*Beschreibung*

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

#### Installationsfaktor

##### Navigation

 Experte → Sensor → Sensorabgleich → Install.faktor (17333)

##### Beschreibung

Faktor eingeben, um die einbaubedingte Messabweichung zu kompensieren.

##### Eingabe

0,01 ... 100,0

---

**Rohrform**

---



<b>Navigation</b>	  Experte → Sensor → Sensorabgleich → Rohrform (17339)
<b>Voraussetzung</b>	Verfügbar nur beim t-mass I.
<b>Beschreibung</b>	Form der Rohrleitung wählen.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Rund</li><li>■ Rechteckig</li></ul>

---

**Rohrinnendurchmesser**

---

<b>Navigation</b>	  Experte → Sensor → Sensorabgleich → Rohrinnendurchm. (17009)
<b>Voraussetzung</b>	Verfügbar nur beim t-mass I.
<b>Beschreibung</b>	Eingabe des Innendurchmessers der Rohrleitung.
<b>Eingabe</b>	0,050 ... 5 m

---

**Kanalhöhe**

---



<b>Navigation</b>	  Experte → Sensor → Sensorabgleich → Kanalhöhe (17010)
<b>Voraussetzung</b>	Verfügbar nur beim t-mass I.
<b>Beschreibung</b>	Innere Kanalhöhe eingeben. Kanalhöhe und Sensorshaft sind parallel.
<b>Eingabe</b>	0,050 ... 5 m

---

**Kanalbreite**

---



<b>Navigation</b>	  Experte → Sensor → Sensorabgleich → Kanalbreite (17011)
<b>Voraussetzung</b>	Verfügbar nur beim t-mass I.
<b>Beschreibung</b>	Innere Kanalbreite eingeben. Die Kanalbreite ist senkrecht zum Sensorshaft.
<b>Eingabe</b>	0,050 ... 5 m

**Rohrwandstärke**

<b>Navigation</b>	Experte → Sensor → Sensorabgleich → Rohrwandstärke (17340)
<b>Beschreibung</b>	Wandstärke der Rohrleitung eingeben.
<b>Eingabe</b>	0 ... 1 m

**Montagesethöhe**

<b>Navigation</b>	Experte → Sensor → Sensorabgleich → Montagesethöhe (17336)
<b>Beschreibung</b>	Montagesethöhe eingeben.
<b>Eingabe</b>	0 ... 1 m

**Einstecktiefe**

<b>Navigation</b>	Experte → Sensor → Sensorabgleich → Einstecktiefe (17335)
<b>Beschreibung</b>	Zeigt berechnete Einstecktiefe des Sensors.
<b>Anzeige</b>	Positive Gleitkommazahl

**3.2.6 Untermenü "Nullpunktgleich"**

*Navigation* Experte → Sensor → Nullpunktgleich.

▶ Nullpunktgleich	
Nullpunkt (17012)	
Nullpunkt abgleichen (17013)	→  91
Zeropoint adjust state (17014)	→  91
Fortschritt (2808)	→  91

**Nullpunkt abgleichen**



- Navigation** Experte → Sensor → Nullpunkt abgl. → Nullpunkt abgl. (17013)
- Beschreibung** Nullpunkt abgleich starten.
- Auswahl**
- Abbrechen
  - Starten

**Zeropoint adjust state**

- Navigation** Experte → Sensor → Nullpunkt abgl. → Zero adj. state (17014)
- Anzeige**
- In Arbeit
  - Fehler bei Nullpunkt abgleich
  - Ok

**Fortschritt**

- Navigation**
- Diagnose → HBT → Verifiz.ausführ. → Fortschritt (2808)
  - Experte → Diagnose → HBT → Verifiz.ausführ. → Fortschritt (2808)
  - Experte → Sensor → Sensor abgleich → Nullpunkt abgl. → Fortschritt (2808)
  - Experte → Sensor → Nullpunkt abgl. → Fortschritt (2808)
- Beschreibung** Fortschrittsanzeige des Vorgangs.
- Anzeige** 0 ... 100 %

**3.2.7 Untermenü "Externe Kompensation"**

*Navigation* Experte → Sensor → Externe Komp.

▶ Externe Kompensation

Druckkompensation (17326)	→  92
Druck (17325)	→  92
Externer Druck (17341)	→  92
Eingabeart 2. Temperatur Wärmefluss (17327)	→  93

Wärmedifferenzberechnung (17006)	→  93
2. Temperatur Wärmefluss (17328)	→  93
Externe 2. Temperatur Wärmefluss (17342)	→  94
Gaskompensation (17003)	→  94
Gaskomponente (17005)	→  94
Mol% (17007)	→  95

## Druckkompensation

**Navigation**   Experte → Sensor → Externe Komp. → Druckkompensat. (17326)

**Beschreibung** Art der Druckkompensation wählen.

**Auswahl**

- Fester Wert
- Eingelesener Wert \*
- Stromeingang 1 \*
- Stromeingang 2 \*
- Stromeingang 3 \*

## Druck

**Navigation**   Experte → Sensor → Externe Komp. → Druck (17325)

**Beschreibung** Festen Wert für den Prozessdruck eingeben.

**Eingabe** 0,1 ... 40 bar a

## Externer Druck

**Navigation**   Experte → Sensor → Externe Komp. → Externer Druck (17341)

**Beschreibung** Zeigt den eingelesenen Prozessdruckwert.

**Eingabe** 0,1 ... 40 bar a

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

---

**Eingabeart 2. Temperatur Wärmefluss**


<b>Navigation</b>	Experte → Sensor → Externe Komp. → Eingabe 2. Temp. (17327)
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Messanwendung</b> (→  69) ist die Option <b>Energie</b> ausgewählt.
<b>Beschreibung</b>	Eingabetyp für die 2. Temperatur für die Wärmeflussberechnung wählen.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aus</li> <li>■ Fester Wert</li> <li>■ Eingelesener Wert *</li> <li>■ Stromeingang 1 *</li> <li>■ Stromeingang 2 *</li> <li>■ Stromeingang 3 *</li> </ul>

---

**Wärmedifferenzberechnung**


<b>Navigation</b>	Experte → Sensor → Externe Komp. → Wärmediff.ber. (17006)
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Messanwendung</b> (→  69) ist die Option <b>Energie</b> ausgewählt.
<b>Beschreibung</b>	Position des Messgeräts in Bezug zum externen Temperatursensor wählen.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aus</li> <li>■ Upstream</li> <li>■ Downstream</li> </ul>

---

**2. Temperatur Wärmefluss**


<b>Navigation</b>	Experte → Sensor → Externe Komp. → 2. Temp.Wärmefl. (17328)
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Messanwendung</b> (→  69) ist die Option <b>Energie</b> ausgewählt.
<b>Beschreibung</b>	Festen Wert für die 2. Temperatur für die Wärmeflussberechnung eingeben.
<b>Eingabe</b>	233,15 ... 453,15 °C
<b>Werkseinstellung</b>	293,15 °C

---

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

---

**Externe 2. Temperatur Wärmefluss**


---

<b>Navigation</b>	 Experte → Sensor → Externe Komp. → Ext. 2. Temp. (17342)
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Messanwendung</b> (→  69) ist die Option <b>Energie</b> ausgewählt.
<b>Beschreibung</b>	Zeigt den eingelesenen Wert für die 2. Temperatur für die Wärmeflussberechnung.
<b>Eingabe</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen

---

**Gaskompensation**


---

<b>Navigation</b>	 Experte → Sensor → Externe Komp. → Gaskompensation (17003)
<b>Beschreibung</b>	Eingabeart für Gaskompensation wählen. Die gewählte Gaskomponente wird mit einem externen Gasanalysator gemessen.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aus</li> <li>■ Eingelesener Wert *</li> <li>■ Stromeingang 1 *</li> <li>■ Stromeingang 2 *</li> <li>■ Stromeingang 3 *</li> </ul>

---

**Gaskomponente**


---

<b>Navigation</b>	 Experte → Sensor → Externe Komp. → Gaskomponente (17005)
<b>Beschreibung</b>	Gaskomponente wählen, die mit einem externen Gasanalysator gemessen wird.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Luft</li> <li>■ Sauerstoff O2</li> <li>■ Ozon O3</li> <li>■ Stickstoff N2</li> <li>■ Methan CH4</li> <li>■ Wasserstoff H2</li> <li>■ Helium He</li> <li>■ Chlorwasserstoff HCl</li> <li>■ Hydrogensulfid H2S</li> <li>■ Ethylen C2H4</li> <li>■ Kohlendioxid CO2</li> <li>■ Kohlenmonoxid CO</li> <li>■ Chlor Cl2</li> <li>■ Butan C4H10</li> <li>■ Propan C3H8</li> <li>■ Ethan C2H6</li> </ul>

---

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

- Argon Ar
- Ammoniak NH3
- Wasser

---

**Mol%**

---

<b>Navigation</b>	☰☰ Experte → Sensor → Externe Komp. → Mol% (17007)
<b>Beschreibung</b>	Stoffmenge des Gasbestandteils vom Gasgemisch eingeben.
<b>Eingabe</b>	0 ... 100 %

### 3.2.8 Untermenü "Vor-Ort-Justierung"

*Navigation* ☰☰ Experte → Sensor → Vor-Ort-Justier.

▶ Vor-Ort-Justierung	
Vor-Ort-Justierung aktivieren (17360)	→ ☰ 96
Eingabeart Referenzwert (17351)	→ ☰ 96
Werte löschen (17355)	→ ☰ 96
Bestätigen (17356)	→ ☰ 97
Durchflussreferenz wählen (17354)	→ ☰ 97
Stabilitätsprüfung (17366)	→ ☰ 97
Aktueller Durchflusswert (17365)	→ ☰ 97
Externer Referenzwert (17352)	→ ☰ 98
Referenzwert (17353)	→ ☰ 98
Wert übernehmen (17364)	→ ☰ 98
Status (17367)	→ ☰ 98
Beschreibung 1 (17359)	→ ☰ 98
Beschreibung 2 (17358)	→ ☰ 99
Beschreibung 3 (17357)	→ ☰ 99

Beschreibung 4 (17002)	→  99
▶ <b>Verwendete Justierwerte</b>	→  99

---

### Vor-Ort-Justierung aktivieren

---

<b>Navigation</b>	  Experte → Sensor → Vor-Ort-Justier. → Vor-Ort-Justier. (17360)
<b>Beschreibung</b>	Vor-Ort-Justierung aktivieren. Die vom Anwender gespeicherten Punkte werden für die Vor-Ort-Justierung verwendet.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Nein</li> <li>■ Ja</li> </ul>

---

### Eingabeart Referenzwert

---

<b>Navigation</b>	  Experte → Sensor → Vor-Ort-Justier. → EingabeRef.wert (17351)
<b>Beschreibung</b>	Eingabeart für den Referenzwert wählen.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aus</li> <li>■ Manuell</li> <li>■ Stromeingang 1 *</li> <li>■ Stromeingang 2 *</li> <li>■ Stromeingang 3 *</li> <li>■ Eingelesener Wert *</li> </ul>

---

### Werte löschen

---

<b>Navigation</b>	  Experte → Sensor → Vor-Ort-Justier. → Werte löschen (17355)
<b>Beschreibung</b>	Bisherige Justierwerte und Beschreibungen löschen.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Nein</li> <li>■ Ja</li> </ul>

---

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

---

**Bestätigen**


---

<b>Navigation</b>	 Experte → Sensor → Vor-Ort-Justier. → Bestätigen (17356)
<b>Beschreibung</b>	Löschen bestätigen.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nein</li> <li>▪ Ja</li> </ul>

---

**Durchflussreferenz wählen**


---

<b>Navigation</b>	 Experte → Sensor → Vor-Ort-Justier. → Durchfl.referenz (17354)
<b>Beschreibung</b>	Prozessgröße wählen. Diese Prozessgröße wird für die Vor-Ort-Justierung als Referenzwert verwendet.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Massefluss</li> <li>▪ Normvolumenfluss</li> <li>▪ FAD-Volumenfluss *</li> <li>▪ Volumenfluss</li> </ul>

---

**Stabilitätsprüfung**


---

<b>Navigation</b>	 Experte → Sensor → Vor-Ort-Justier. → Stabilitätsprüf. (17366)
<b>Beschreibung</b>	Stabilitätsprüfung aktivieren. Neuer Justierwert wird nur bei stabiler Messung akzeptiert.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nein</li> <li>▪ Ja</li> </ul>

---

**Aktueller Durchflusswert**


---

<b>Navigation</b>	 Experte → Sensor → Vor-Ort-Justier. → Akt.Durchfl.wert (17365)
<b>Beschreibung</b>	Zeigt den aktuellen Durchfluss im Verhältnis zum maximalen, werkseitig gemessenen Wert, der auf die aktuellen Prozessbedingungen adaptiert wird.
<b>Anzeige</b>	-2 000 ... 2 000 %

---

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

---

**Externer Referenzwert**


---

<b>Navigation</b>	  Experte → Sensor → Vor-Ort-Justier. → Ext. Ref.wert (17352)
<b>Beschreibung</b>	Zeigt den eingelesenen Referenzwert für Vor-Ort-Justierung.
<b>Eingabe</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen

---

**Referenzwert**


---

<b>Navigation</b>	  Experte → Sensor → Vor-Ort-Justier. → Referenzwert (17353)
<b>Beschreibung</b>	Festen Wert als Referenzwert für die Vor-Ort-Justierung eingeben.
<b>Eingabe</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen

---

**Wert übernehmen**


---

<b>Navigation</b>	  Experte → Sensor → Vor-Ort-Justier. → Wert übernehmen (17364)
<b>Beschreibung</b>	Aktuellen Wert übernehmen.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nein</li> <li>▪ Ja</li> </ul>

---

**Status**


---

<b>Navigation</b>	  Experte → Sensor → Vor-Ort-Justier. → Status (17367)
<b>Beschreibung</b>	Zeigt die Gültigkeit des aktuellen Referenzwerts.
<b>Anzeige</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bestanden</li> <li>▪ Ersetzt</li> <li>▪ Instabil</li> <li>▪ Ungültig</li> </ul>

---

**Beschreibung 1**


---

<b>Navigation</b>	  Experte → Sensor → Vor-Ort-Justier. → Beschreibung 1 (17359)
<b>Beschreibung</b>	Beschreibung für Vor-Ort-Justierung: z.B. Einrichtung, Bediener, Datum.

**Eingabe** -

**Werkseinstellung** -

---

### Beschreibung 2

---

**Navigation**  Experte → Sensor → Vor-Ort-Justier. → Beschreibung 2 (17358)

**Beschreibung** Beschreibung für Vor-Ort-Justierung: z.B. Einrichtung, Bediener, Datum.

**Eingabe** -

**Werkseinstellung** -

---

### Beschreibung 3

---

**Navigation**  Experte → Sensor → Vor-Ort-Justier. → Beschreibung 3 (17357)

**Beschreibung** Beschreibung für Vor-Ort-Justierung: z.B. Einrichtung, Bediener, Datum.

**Eingabe** -

**Werkseinstellung** -

---

### Beschreibung 4

---

**Navigation**  Experte → Sensor → Vor-Ort-Justier. → Beschreibung 4 (17002)

**Beschreibung** Beschreibung für Vor-Ort-Justierung: z.B. Einrichtung, Bediener, Datum.

**Eingabe** -

**Werkseinstellung** -

### Untermenü "Verwendete Justierwerte"

*Navigation*  Experte → Sensor → Vor-Ort-Justier. → Verwendete Werte

**► Verwendete Justierwerte**

Gasbeschreibung 1/2 (17361)

→  100

Gasbeschreibung 2/2 (17362)	→  101
Durchflusswert 1 (17368)	→  101
Durchflusswert 2 (17369)	→  101
Durchflusswert 3 (17370)	→  101
Durchflusswert 4 (17371)	→  102
Durchflusswert 5 (17372)	→  102
Durchflusswert 6 (17373)	→  102
Durchflusswert 7 (17374)	→  102
Durchflusswert 8 (17375)	→  103
Durchflusswert 9 (17376)	→  103
Durchflusswert 10 (17377)	→  103
Durchflusswert 11 (17378)	→  103
Durchflusswert 12 (17379)	→  104
Durchflusswert 13 (17380)	→  104
Durchflusswert 14 (17381)	→  104
Durchflusswert 15 (17382)	→  104
Durchflusswert 16 (17383)	→  105

## Gasbeschreibung 1/2

### Navigation

  Experte → Sensor → Vor-Ort-Justier. → Verwendete Werte → Gasbeschreib. 1/2 (17361)

### Beschreibung

Zeigt den 1. Beschreibungsteil des eingestellten, bei der Vor-Ort-Justierung verwendeten Gases.

### Anzeige

-

### Werkseinstellung

-

---

**Gasbeschreibung 2/2**

---

<b>Navigation</b>	 Experte → Sensor → Vor-Ort-Justier. → Verwendete Werte → Gasbeschreib. 2/2 (17362)
<b>Beschreibung</b>	Zeigt den 2. Beschreibungsteil des eingestellten, bei der Vor-Ort-Justierung verwendeten Gases.
<b>Anzeige</b>	-
<b>Werkseinstellung</b>	-

---

**Durchflusswert 1**

---

<b>Navigation</b>	 Experte → Sensor → Vor-Ort-Justier. → Verwendete Werte → Durchfl.wert 1 (17368)
<b>Beschreibung</b>	Zeigt gespeicherten Durchflusswert im Verhältnis zum maximalen, werksseitig gemessenen Wert, der auf die aktuellen Prozessbedingungen adaptiert wird.
<b>Anzeige</b>	-2 000 ... 2 000 %

---

**Durchflusswert 2**

---

<b>Navigation</b>	 Experte → Sensor → Vor-Ort-Justier. → Verwendete Werte → Durchfl.wert 2 (17369)
<b>Beschreibung</b>	Zeigt gespeicherten Durchflusswert im Verhältnis zum maximalen, werksseitig gemessenen Wert, der auf die aktuellen Prozessbedingungen adaptiert wird.
<b>Anzeige</b>	-2 000 ... 2 000 %

---

**Durchflusswert 3**

---

<b>Navigation</b>	 Experte → Sensor → Vor-Ort-Justier. → Verwendete Werte → Durchfl.wert 3 (17370)
<b>Beschreibung</b>	Zeigt gespeicherten Durchflusswert im Verhältnis zum maximalen, werksseitig gemessenen Wert, der auf die aktuellen Prozessbedingungen adaptiert wird.
<b>Anzeige</b>	-2 000 ... 2 000 %

---

**Durchflusswert 4**

---

**Navigation**  Experte → Sensor → Vor-Ort-Justier. → Verwendete Werte → Durchfl.wert 4 (17371)

**Beschreibung** Zeigt gespeicherten Durchflusswert im Verhältnis zum maximalen, werksseitig gemessenen Wert, der auf die aktuellen Prozessbedingungen adaptiert wird.

**Anzeige** -2 000 ... 2 000 %

---

**Durchflusswert 5**

---

**Navigation**  Experte → Sensor → Vor-Ort-Justier. → Verwendete Werte → Durchfl.wert 5 (17372)

**Beschreibung** Zeigt gespeicherten Durchflusswert im Verhältnis zum maximalen, werksseitig gemessenen Wert, der auf die aktuellen Prozessbedingungen adaptiert wird.

**Anzeige** -2 000 ... 2 000 %

---

**Durchflusswert 6**

---

**Navigation**  Experte → Sensor → Vor-Ort-Justier. → Verwendete Werte → Durchfl.wert 6 (17373)

**Beschreibung** Zeigt gespeicherten Durchflusswert im Verhältnis zum maximalen, werksseitig gemessenen Wert, der auf die aktuellen Prozessbedingungen adaptiert wird.

**Anzeige** -2 000 ... 2 000 %

---

**Durchflusswert 7**

---

**Navigation**  Experte → Sensor → Vor-Ort-Justier. → Verwendete Werte → Durchfl.wert 7 (17374)

**Beschreibung** Zeigt gespeicherten Durchflusswert im Verhältnis zum maximalen, werksseitig gemessenen Wert, der auf die aktuellen Prozessbedingungen adaptiert wird.

**Anzeige** -2 000 ... 2 000 %

---

**Durchflusswert 8**

---

<b>Navigation</b>	 Experte → Sensor → Vor-Ort-Justier. → Verwendete Werte → Durchfl.wert 8 (17375)
<b>Beschreibung</b>	Zeigt gespeicherten Durchflusswert im Verhältnis zum maximalen, werksseitig gemessenen Wert, der auf die aktuellen Prozessbedingungen adaptiert wird.
<b>Anzeige</b>	-2 000 ... 2 000 %

---

**Durchflusswert 9**

---

<b>Navigation</b>	 Experte → Sensor → Vor-Ort-Justier. → Verwendete Werte → Durchfl.wert 9 (17376)
<b>Beschreibung</b>	Zeigt gespeicherten Durchflusswert im Verhältnis zum maximalen, werksseitig gemessenen Wert, der auf die aktuellen Prozessbedingungen adaptiert wird.
<b>Anzeige</b>	-2 000 ... 2 000 %

---

**Durchflusswert 10**

---

<b>Navigation</b>	 Experte → Sensor → Vor-Ort-Justier. → Verwendete Werte → Durchfl.wert 10 (17377)
<b>Beschreibung</b>	Zeigt gespeicherten Durchflusswert im Verhältnis zum maximalen, werksseitig gemessenen Wert, der auf die aktuellen Prozessbedingungen adaptiert wird.
<b>Anzeige</b>	-2 000 ... 2 000 %

---

**Durchflusswert 11**

---

<b>Navigation</b>	 Experte → Sensor → Vor-Ort-Justier. → Verwendete Werte → Durchfl.wert 11 (17378)
<b>Beschreibung</b>	Zeigt gespeicherten Durchflusswert im Verhältnis zum maximalen, werksseitig gemessenen Wert, der auf die aktuellen Prozessbedingungen adaptiert wird.
<b>Anzeige</b>	-2 000 ... 2 000 %

---

**Durchflusswert 12**

---

**Navigation**  Experte → Sensor → Vor-Ort-Justier. → Verwendete Werte → Durchfl.wert 12 (17379)

**Beschreibung** Zeigt gespeicherten Durchflusswert im Verhältnis zum maximalen, werksseitig gemessenen Wert, der auf die aktuellen Prozessbedingungen adaptiert wird.

**Anzeige** -2 000 ... 2 000 %

---

**Durchflusswert 13**

---

**Navigation**  Experte → Sensor → Vor-Ort-Justier. → Verwendete Werte → Durchfl.wert 13 (17380)

**Beschreibung** Zeigt gespeicherten Durchflusswert im Verhältnis zum maximalen, werksseitig gemessenen Wert, der auf die aktuellen Prozessbedingungen adaptiert wird.

**Anzeige** -2 000 ... 2 000 %

---

**Durchflusswert 14**

---

**Navigation**  Experte → Sensor → Vor-Ort-Justier. → Verwendete Werte → Durchfl.wert 14 (17381)

**Beschreibung** Zeigt gespeicherten Durchflusswert im Verhältnis zum maximalen, werksseitig gemessenen Wert, der auf die aktuellen Prozessbedingungen adaptiert wird.

**Anzeige** -2 000 ... 2 000 %

---

**Durchflusswert 15**

---

**Navigation**  Experte → Sensor → Vor-Ort-Justier. → Verwendete Werte → Durchfl.wert 15 (17382)

**Beschreibung** Zeigt gespeicherten Durchflusswert im Verhältnis zum maximalen, werksseitig gemessenen Wert, der auf die aktuellen Prozessbedingungen adaptiert wird.

**Anzeige** -2 000 ... 2 000 %

---

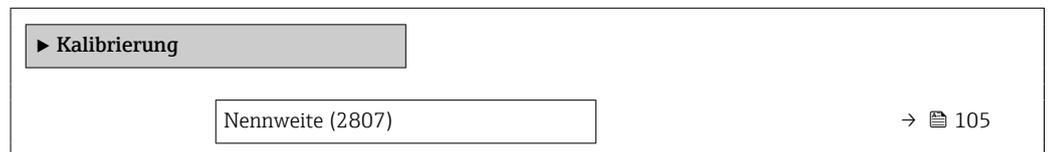
## Durchflusswert 16

---

<b>Navigation</b>	  Experte → Sensor → Vor-Ort-Justier. → Verwendete Werte → Durchfl.wert 16 (17383)
<b>Beschreibung</b>	Zeigt gespeicherten Durchflusswert im Verhältnis zum maximalen, werksseitig gemessenen Wert, der auf die aktuellen Prozessbedingungen adaptiert wird.
<b>Anzeige</b>	-2 000 ... 2 000 %

### 3.2.9 Untermenü "Kalibrierung"

*Navigation*   Experte → Sensor → Kalibrierung




---

## Nennweite

---

<b>Navigation</b>	  Experte → Sensor → Kalibrierung → Nennweite (2807)
<b>Voraussetzung</b>	Verfügbar nur beim t-mass F.
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der Nennweite vom Messaufnehmer.
<b>Anzeige</b>	DNxx/x"
<b>Werkseinstellung</b>	Abhängig von der Messaufnehmergröße
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Beschreibung</i></p> <p> Der Wert ist auch auf dem Messaufnehmer-Typenschild angegeben.</p>

### 3.3 Untermenü "Eingang"

Navigation  Experte → Eingang

▶ Eingang	
▶ Stromeingang 1 ... n	→  106
▶ Statuseingang 1 ... n	→  109

#### 3.3.1 Untermenü "Stromeingang 1 ... n"

Navigation  Experte → Eingang → Stromeingang 1 ... n

▶ Stromeingang 1 ... n	
Klemmennummer (1611-1 ... n)	→  106
Signalmodus (1610-1 ... n)	→  107
Strombereich (1605-1 ... n)	→  107
0/4 mA-Wert (1606-1 ... n)	→  107
20mA-Wert (1607-1 ... n)	→  108
Fehlerverhalten (1601-1 ... n)	→  108
Fehlerwert (1602-1 ... n)	→  109

#### Klemmennummer

**Navigation**  Experte → Eingang → Stromeingang 1 ... n → Klemmennummer (1611-1 ... n)

**Beschreibung** Anzeige der vom Stromeingangsmodul belegten Klemmennummern.

**Anzeige**

- Nicht belegt
- 24-25 (I/O 2)
- 22-23 (I/O 3)
- 20-21 (I/O 4)\*

**Zusätzliche Information** *Option "Nicht belegt"*  
Vom Stromeingangsmodul sind keine Klemmennummern belegt.

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

---

**Signalmodus**

---



<b>Navigation</b>	Experte → Eingang → Stromeingang 1 ... n → Signalmodus (1610-1 ... n)
<b>Voraussetzung</b>	Das Messgerät ist <b>nicht</b> für den Einsatz im explosionsgefährdeten Bereich in der Zündschutzart Ex-i zugelassen.
<b>Beschreibung</b>	Auswahl des Signalmodus für den Stromeingang.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Passiv</li> <li>■ Aktiv*</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Aktiv

---

**Strombereich**

---



<b>Navigation</b>	Experte → Eingang → Stromeingang 1 ... n → Strombereich (1605-1 ... n)
<b>Beschreibung</b>	Auswahl des Strombereichs für die Prozesswertausgabe und den oberen und unteren Ausfallsignalpegel.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 4...20 mA (4... 20.5 mA)</li> <li>■ 4...20 mA NAMUR (3.8...20.5 mA)</li> <li>■ 4...20 mA US (3.9...20.8 mA)</li> <li>■ 0...20 mA (0... 20.5 mA)</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Abhängig vom Land: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 4...20 mA NAMUR (3.8...20.5 mA)</li> <li>■ 4...20 mA US (3.9...20.8 mA)</li> </ul>
<b>Zusätzliche Information</b>	<i>Beispiele</i> Beispielwerte für den Strombereich: Parameter <b>Strombereich</b> (→  113)

---

**0/4 mA-Wert**

---



<b>Navigation</b>	Experte → Eingang → Stromeingang 1 ... n → 0/4 mA-Wert (1606-1 ... n)
<b>Beschreibung</b>	Wert für 4-mA-Strom eingeben.
<b>Eingabe</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen

---

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Stromeingangsverhalten</i></p> <p>Der Stromeingang verhält sich je nach Parametrierung der folgenden Parameter unterschiedlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Strombereich (→  107)</li> <li>▪ Fehlerverhalten (→  108)</li> </ul> <p><i>Parametrierbeispiele</i></p> <p> Parametrierbeispiele für Parameter <b>4 mA-Wert</b> (→  114) beachten.</p>
--------------------------------	---

---

## 20mA-Wert

---

<b>Navigation</b>	  Experte → Eingang → Stromeingang 1 ... n → 20mA-Wert (1607-1 ... n)
<b>Beschreibung</b>	Wert für 20-mA-Strom eingeben.
<b>Eingabe</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
<b>Werkseinstellung</b>	Abhängig von Land und Nennweite
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Parametrierbeispiele</i></p> <p> Parametrierbeispiele für Parameter <b>4 mA-Wert</b> (→  114) beachten.</p>

---

## Fehlerverhalten

---

<b>Navigation</b>	  Experte → Eingang → Stromeingang 1 ... n → Fehlerverhalten (1601-1 ... n)
<b>Beschreibung</b>	Auswahl des Eingangsverhaltens bei Messung eines Stroms außerhalb des parametrierten Parameter <b>Strombereich</b> (→  107).
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Alarm</li> <li>▪ Letzter gültiger Wert</li> <li>▪ Definierter Wert</li> </ul>
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Auswahl</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Alarm Eine Fehlermeldung wird gesetzt.</li> <li>▪ Letzter gültiger Wert Der letzte gültige Messwert wird verwendet.</li> <li>▪ Definierter Wert Ein benutzerdefinierter Messwert wird verwendet (Parameter <b>Fehlerwert</b> (→  109)).</li> </ul>

**Fehlerwert**

<b>Navigation</b>	Experte → Eingang → Stromeingang 1 ... n → Fehlerwert (1602-1 ... n)
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Fehlerverhalten</b> (→  108) ist die Option <b>Definierter Wert</b> ausgewählt.
<b>Beschreibung</b>	Eingabe des Werts, den das Gerät bei fehlendem oder ungültigen Eingangssignal vom externen Gerät verwendet.
<b>Eingabe</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen

**3.3.2 Untermenü "Statuseingang 1 ... n"**

*Navigation* Experte → Eingang → Statuseingang 1 ... n

▶ Statuseingang 1 ... n	
Klemmennummer (1358-1 ... n)	→  109
Zuordnung Statuseingang (1352-1 ... n)	→  110
Wert Statuseingang (1353-1 ... n)	→  110
Aktiver Pegel (1351-1 ... n)	→  110
Ansprechzeit Statuseingang (1354-1 ... n)	→  111

**Klemmennummer**

<b>Navigation</b>	Experte → Eingang → Statuseingang 1 ... n → Klemmennummer (1358-1 ... n)
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der vom Statuseingangsmodul belegten Klemmennummern.
<b>Anzeige</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Nicht belegt</li> <li>■ 24-25 (I/O 2)</li> <li>■ 22-23 (I/O 3)</li> <li>■ 20-21 (I/O 4) *</li> </ul>
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Option "Nicht belegt"</i></p> <p>Vom Statuseingangsmodul sind keine Klemmennummern belegt.</p>

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

---

**Zuordnung Statureingang**


**Navigation** Experte → Eingang → Statureingang 1 ... n → Zuord. Stat.eing (1352-1 ... n)

**Beschreibung** Auswahl der Funktion für den Statureingang.

- Auswahl**
- Aus
  - Summenzähler rücksetzen 1
  - Summenzähler rücksetzen 2
  - Summenzähler rücksetzen 3
  - Alle Summenzähler zurücksetzen
  - Messwertunterdrückung
  - Gasgruppe\*
  - Nullpunktabgleich

**Zusätzliche Information** *Auswahl*

- Aus  
Der Statureingang ist ausgeschaltet.
- Summenzähler rücksetzen 1...3  
Die einzelnen Summenzähler werden zurückgesetzt.
- Alle Summenzähler zurücksetzen  
Alle Summenzähler werden zurückgesetzt.
- Messwertunterdrückung  
Die Messwertunterdrückung (→ 65) wird aktiviert.
- Hinweis zur Messwertunterdrückung (→ 65):
  - Die Messwertunterdrückung (→ 65) ist aktiv, solange der Pegel am Statureingang ansteht ( Dauersignal).
  - Alle anderen Zuordnungen reagieren auf eine Pegelveränderung (Impuls) am Statureingang.

---

**Wert Statureingang**

**Navigation** Experte → Eingang → Statureingang 1 ... n → WertSta.eing. (1353-1 ... n)

**Beschreibung** Anzeige des aktuellen Eingangssignalpegels.

- Anzeige**
- Hoch
  - Tief

---

**Aktiver Pegel**


**Navigation** Experte → Eingang → Statureingang 1 ... n → Aktiver Pegel (1351-1 ... n)

**Beschreibung** Auswahl zum Festlegen, bei welchem Eingangssignalpegel die zugeordnete Funktion ausgelöst wird.

---

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

- Auswahl**
- Hoch
  - Tief

**Ansprechzeit Statureingang**



**Navigation** Experte → Eingang → Statureingang 1 ... n → Ansprechzeit (1354-1 ... n)

**Beschreibung** Eingabe einer Zeitdauer, die der Eingangssignalpegel mindestens anliegen muss, um die gewählte Funktion auszulösen.

**Eingabe** 5 ... 200 ms

### 3.4 Untermenü "Ausgang"

*Navigation* Experte → Ausgang

▶ <b>Ausgang</b>	
▶ <b>Stromausgang 1 ... n</b>	→  111
▶ <b>Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n</b>	→  118
▶ <b>Relaisausgang 1 ... n</b>	→  135

#### 3.4.1 Untermenü "Stromausgang 1 ... n"

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

▶ <b>Stromausgang 1 ... n</b>	
Klemmennummer	→  112
Signalmodus	→  112
Zuordnung Stromausgang 1 ... n	→  112
Strombereich	→  113
Fester Stromwert	→  114
0/4 mA-Wert	→  114
20mA-Wert	→  115

Dämpfung Ausgang 1 ... n	→  116
Fehlerverhalten	→  117
Fehlerstrom	→  117
Ausgangsstrom 1 ... n	→  118
Gemessener Strom 1 ... n	→  118

## Klemmennummer

<b>Navigation</b>	  Experte → Ausgang → Stromausg. 1 ... n → Klemmennummer (0379-1 ... n)
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der vom Stromausgangsmodul belegten Klemmennummern.
<b>Anzeige</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Nicht belegt</li> <li>■ 24-25 (I/O 2)</li> <li>■ 22-23 (I/O 3)</li> <li>■ 20-21 (I/O 4) *</li> </ul>
<b>Zusätzliche Information</b>	<p>Option "Nicht belegt"</p> <p>Vom Stromausgangsmodul sind keine Klemmennummern belegt.</p>

## Signalmodus

<b>Navigation</b>	  Experte → Ausgang → Stromausg. 1 ... n → Signalmodus (0377-1 ... n)
<b>Beschreibung</b>	Auswahl des Signalmodus für den Stromausgang.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aktiv *</li> <li>■ Passiv *</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Aktiv

## Zuordnung Stromausgang 1 ... n

<b>Navigation</b>	  Experte → Ausgang → Stromausg. 1 ... n → Zuord. Strom 1 ... n (0359-1 ... n)
<b>Beschreibung</b>	Auswahl für die Zuordnung einer Prozessgröße zum Stromausgang.

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

- Auswahl**
- Aus \*
  - Temperatur
  - Massefluss
  - Normvolumenfluss
  - FAD-Volumenfluss \*
  - Volumenfluss
  - Energiefluss \*
  - Wärmefluss \*
  - Dichte
  - Fließgeschwindigkeit
  - Druck
  - 2. Temperatur Wärmedifferenz \*
  - Elektroniktemperatur

---

## Strombereich

---

**Navigation**   Experte → Ausgang → Stromausg. 1 ... n → Strombereich (0353-1 ... n)

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

- Auswahl**
- 4...20 mA NAMUR (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 Stromwert

**Werkseinstellung** Abhängig vom Land:

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

**Zusätzliche Information** *Beschreibung*

-  Bei Gerätealarm gibt der Stromausgang den in Parameter **Fehlerverhalten** (→  117) festgelegten Wert aus.
- Der Messbereich wird über die Parameter **0/4 mA-Wert** (→  114) und Parameter **20mA-Wert** (→  115) festgelegt.

*Option "Fester Stromwert"*

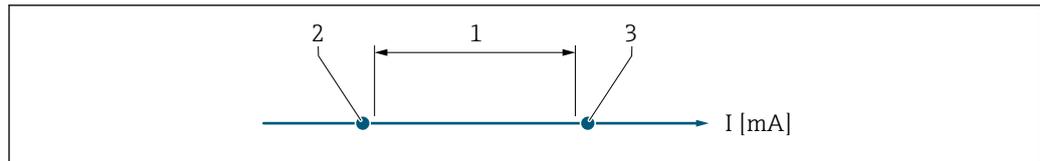
Der Stromwert wird fest eingestellt über den Parameter **Fester Stromwert** (→  114).

*Beispiel*

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

---

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen



A0034351

- 1 Strombereich für Prozesswert  
 2 Unterer Ausfallsignalpegel  
 3 Oberer Ausfallsignalpegel

## Auswahl

Auswahl	1	2	3
4...20 mA NAMUR (3.8...20.5 mA)	3,8 ... 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

## Fester Stromwert



## Navigation

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

## Voraussetzung

In Parameter **Strombereich** (→ 113) ist die Option **Fester Stromwert** ausgewählt.

## Beschreibung

Eingabe eines konstanten Stromwerts für den Stromausgang.

## Eingabe

0 ... 22,5 mA

## Werkseinstellung

22,5 mA

## 0/4 mA-Wert



## Navigation

Experte → Ausgang → Stromausg. 1 ... n → 0/4 mA-Wert (0367-1 ... n)

## Voraussetzung

In Parameter **Strombereich** (→ 113) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt:

- 4...20 mA NAMUR (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

**Zusätzliche Information** *Beschreibung*

Je nach zugeordneter Prozessgröße in Parameter **Zuordnung Stromausgang** (→  112) 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 **20mA-Wert** (→  115).

*Abhängigkeit*

 Die Einheit ist abhängig von der in Parameter **Zuordnung Stromausgang** (→  112) ausgewählten Prozessgröße.

*Stromausgangsverhalten*

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

- Strombereich (→  113)
- Fehlerverhalten (→  117)

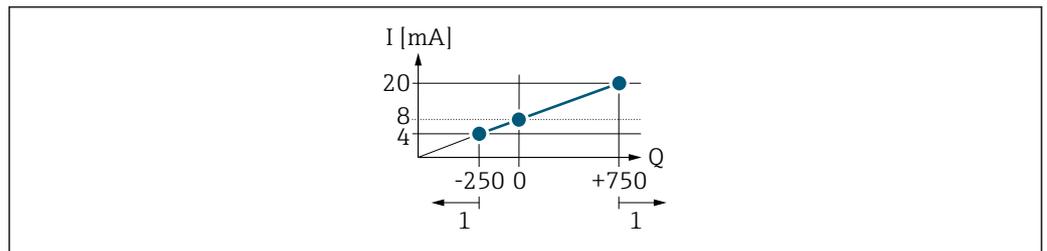
*Parametrierbeispiele*

Im Folgenden wird ein Parameterbeispiel und dessen Auswirkung auf den Stromausgang erläutert.

**Parametrierbeispiel**

In Förderrichtung

- Parameter **0/4 mA-Wert** (→  114) = ungleich Nulldurchfluss (z.B. -250 kg/h)
- Parameter **20mA-Wert** (→  115) = ungleich Nulldurchfluss (z.B. +750 kg/h)
- Berechneter Stromwert = 8 mA bei Nulldurchfluss



A0013757

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

**20mA-Wert****Navigation**

  Experte → Ausgang → Stromausg. 1 ... n → 20mA-Wert (0372-1 ... n)

**Voraussetzung**

In Parameter **Strombereich** (→  113) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt:

- 4...20 mA NAMUR (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 →  202

<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Je nach zugeordneter Prozessgröße in Parameter <b>Zuordnung Stromausgang</b> (→  112) 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 <b>0/4 mA-Wert</b> (→  114).</p> <p><i>Abhängigkeit</i></p> <p> Die Einheit ist abhängig von der in Parameter <b>Zuordnung Stromausgang</b> (→  112) ausgewählten Prozessgröße.</p> <p><i>Beispiel</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 0/4 mA zugeordneter Wert = -250 kg/h</li> <li>■ 20 mA zugeordneter Wert = +750 kg/h</li> <li>■ Berechneter Stromwert = 8 mA (bei nulldurchfluss)</li> </ul> <p><i>Parametrierbeispiele</i></p> <p> Parametrierbeispiele für Parameter <b>0/4 mA-Wert</b> (→  114) beachten.</p>
--------------------------------	--

---

## Dämpfung Ausgang 1 ... n

---

<b>Navigation</b>	  Experte → Ausgang → Stromausg. 1 ... n → Dämpfung Ausg. 1 ... n (0363-1 ... n)
<b>Voraussetzung</b>	<p>In Parameter <b>Zuordnung Stromausgang</b> (→  112) ist eine Prozessgröße und in Parameter <b>Strombereich</b> (→  113) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 4...20 mA NAMUR (3.8...20.5 mA)</li> <li>■ 4...20 mA US (3.9...20.8 mA)</li> <li>■ 4...20 mA (4... 20.5 mA)</li> <li>■ 0...20 mA (0... 20.5 mA)</li> </ul>
<b>Beschreibung</b>	Eingabe einer Zeitkonstante für die Reaktionszeit vom Stromausgangssignal auf prozessbedingte Messwertschwankungen.
<b>Eingabe</b>	0,0 ... 999,9 s
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Eingabe</i></p> <p>Eingabe einer Zeitkonstante (PT1-Glied <sup>7)</sup>) für die Dämpfung des Stromausgangs:</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>

---

7) Proportionales Übertragungsverhalten mit Verzögerung 1. Ordnung

---

**Fehlerverhalten**


<b>Navigation</b>	Experte → Ausgang → Stromausg. 1 ... n → Fehlerverhalten (0364-1 ... n)
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Zuordnung Stromausgang</b> (→  112) ist eine Prozessgröße und in Parameter <b>Strombereich</b> (→  113) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 4...20 mA NAMUR (3.8...20.5 mA)</li> <li>▪ 4...20 mA US (3.9...20.8 mA)</li> <li>▪ 4...20 mA (4... 20.5 mA)</li> <li>▪ 0...20 mA (0... 20.5 mA)</li> </ul>
<b>Beschreibung</b>	Auswahl des Stromwerts, den der Stromausgang bei Gerätealarm ausgibt.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Min.</li> <li>▪ Max.</li> <li>▪ Letzter gültiger Wert</li> <li>▪ Aktueller Wert</li> <li>▪ Definierter Wert</li> </ul>
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Beschreibung</i></p> <p> Das Fehlerverhalten weiterer Ausgänge und Summenzähler ist von dieser Einstellung nicht betroffen und wird in separaten Parametern festgelegt.</p> <p><i>Option "Min."</i></p> <p>Der Stromausgang gibt den Wert des unteren Ausfallsignalpegels aus.</p> <p> Der Ausfallsignalpegel wird über Parameter <b>Strombereich</b> (→  113) festgelegt.</p> <p><i>Option "Max."</i></p> <p>Der Stromausgang gibt den Wert des oberen Ausfallsignalpegels aus.</p> <p> Der Ausfallsignalpegel wird über Parameter <b>Strombereich</b> (→  113) festgelegt.</p> <p><i>Option "Letzter gültiger Wert"</i></p> <p>Der Stromausgang gibt den letzten gültigen Messwert vor Auftreten des Gerätealarms aus.</p> <p><i>Option "Aktueller Wert"</i></p> <p>Der Stromausgang gibt den Messwert auf Basis der aktuellen Durchflussmessung aus; der Gerätealarm wird ignoriert.</p> <p><i>Option "Definierter Wert"</i></p> <p>Der Stromausgang gibt einen definierten Messwert aus.</p> <p> Der Messwert wird über Parameter <b>Fehlerstrom</b> (→  117) festgelegt.</p>

---

**Fehlerstrom**


<b>Navigation</b>	Experte → Ausgang → Stromausg. 1 ... n → Fehlerstrom (0352-1 ... n)
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Fehlerverhalten</b> (→  117) ist die Option <b>Definierter Wert</b> ausgewählt.

<b>Beschreibung</b>	Eingabe eines festen Stromwerts, den der Stromausgang bei Gerätealarm ausgibt.
<b>Eingabe</b>	0 ... 22,5 mA
<b>Werkseinstellung</b>	22,5 mA

---

#### Ausgangsstrom 1 ... n

---

<b>Navigation</b>	  Experte → Ausgang → Stromausg. 1 ... n → Ausgangsstrom 1 ... n (0361-1 ... n)
<b>Beschreibung</b>	Anzeige des aktuell berechneten Stromwerts vom Stromausgang.
<b>Anzeige</b>	3,59 ... 22,5 mA

---

#### Gemessener Strom 1 ... n

---

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

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

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

<b>► Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n</b>	
Klemmennummer	→  120
Signalmodus	→  120
Betriebsart	→  120
Zuordnung Impulsausgang 1 ... n	→  122
Impulsskalierung	→  122
Impulsbreite	→  122
Fehlerverhalten	→  123

Impulsausgang 1 ... n	→  124
Zuordnung Frequenzausgang	→  124
Anfangsfrequenz	→  125
Endfrequenz	→  125
Messwert für Anfangsfrequenz	→  125
Messwert für Endfrequenz	→  126
Dämpfung Ausgang 1 ... n	→  126
Sprungantwortzeit	→  127
Fehlerverhalten	→  127
Fehlerfrequenz	→  128
Ausgangsfrequenz 1 ... n	→  128
Funktion Schaltausgang	→  128
Zuordnung Diagnoseverhalten	→  129
Zuordnung Grenzwert	→  129
Einschaltpunkt	→  131
Ausschaltpunkt	→  132
Zuordnung Status	→  132
Einschaltverzögerung	→  133
Ausschaltverzögerung	→  133
Fehlerverhalten	→  133
Schaltzustand 1 ... n	→  134
Invertiertes Ausgangssignal	→  134

---

**Klemmennummer**


---

<b>Navigation</b>	  Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Klemmennummer (0492-1 ... n)
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der vom Impuls-/Frequenz-/Schaltausgangsmodul belegten Klemmennummern.
<b>Anzeige</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Nicht belegt</li> <li>■ 24-25 (I/O 2)</li> <li>■ 22-23 (I/O 3)</li> <li>■ 20-21 (I/O 4) *</li> </ul>
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Option "Nicht belegt"</i></p> <p>Vom Impuls-/Frequenz-/Schaltausgangsmodul sind keine Klemmennummern belegt.</p>

---

**Signalmodus**


---



<b>Navigation</b>	  Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Signalmodus (0490-1 ... n)
<b>Beschreibung</b>	Auswahl des Signalmodus für den Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Passiv</li> <li>■ Aktiv *</li> <li>■ Passiv NAMUR</li> </ul>

---

**Betriebsart**

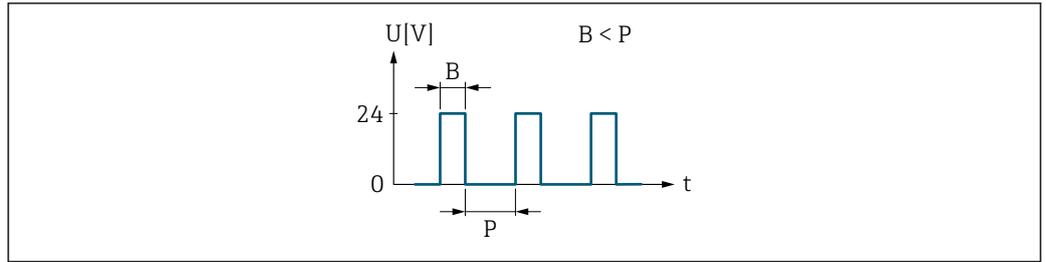

---



<b>Navigation</b>	  Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Betriebsart (0469-1 ... n)
<b>Beschreibung</b>	Auswahl der Betriebsart des Ausgangs als Impuls-, Frequenz- oder Schaltausgang.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Impuls</li> <li>■ Frequenz</li> <li>■ Schalter</li> </ul>
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Option "Impuls"</i></p> <p>Mengenproportionaler Impuls mit einzustellender Impulsbreite Die Impulse sind nie kürzer als die eingestellte Dauer.</p> <p>Beispiel</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Durchflussmenge ca. 100 g/s</li> <li>■ Impulswertigkeit 0,1 g</li> <li>■ Impulsbreite 0,05 ms</li> <li>■ Impulsrate 1 000 Impuls/s</li> </ul>

---

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen



A0026883

2 Mengenproportionaler Impuls (Impulswertigkeit) mit einzustellender Impulsbreite

B Eingegebene Impulsbreite

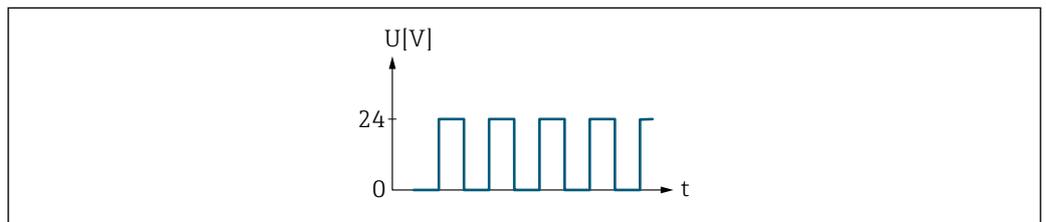
P Pausen zwischen den einzelnen Impulsen

Option "Frequenz"

Durchflussproportionaler Frequenzausgang mit Impuls-Pausenverhältnis 1:1

Beispiel

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



A0026886

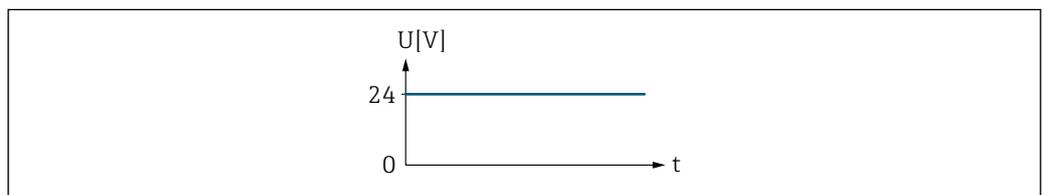
3 Durchflussproportionaler Frequenzausgang

Option "Schalter"

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

Beispiel

Alarmverhalten ohne Alarm



A0026884

4 Kein Alarm, hoher Level

Beispiel

Alarmverhalten bei Alarm



A0026885

5 Alarm, tiefer Level

---

**Zuordnung Impulsausgang 1 ... n**


<b>Navigation</b>	Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Zuord. Impuls 1 ... n (0460-1 ... n)
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Betriebsart</b> (→  120) 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>▪ Massefluss</li> <li>▪ Normvolumenfluss</li> <li>▪ FAD-Volumenfluss *</li> <li>▪ Volumenfluss</li> <li>▪ Energiefluss *</li> <li>▪ Wärmefluss *</li> </ul>

---

**Impulsskalierung**


<b>Navigation</b>	Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Impulsskalierung (0455-1 ... n)
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Betriebsart</b> (→  120) ist die Option <b>Impuls</b> und in Parameter <b>Zuordnung Impulsausgang</b> (→  122) 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> <p>Je kleiner die Impulswertigkeit ist,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ desto besser ist die Auflösung.</li> <li>▪ desto höher ist die Frequenz des Impulsganges.</li> </ul>

---

**Impulsbreite**

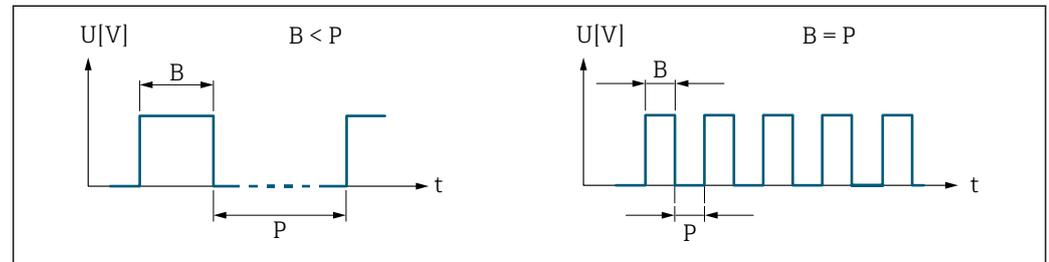

<b>Navigation</b>	Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Impulsbreite (0452-1 ... n)
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Betriebsart</b> (→  120) ist die Option <b>Impuls</b> und in Parameter <b>Zuordnung Impulsausgang</b> (→  122) ist eine Prozessgröße ausgewählt.
<b>Beschreibung</b>	Eingabe der Zeitdauer des Ausgangsimpulses.
<b>Eingabe</b>	0,05 ... 2 000 ms

---

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

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

**Fehlerverhalten****Navigation**

Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Fehlerverhalten (0480-1 ... n)

**Voraussetzung**

In Parameter **Betriebsart** (→ 120) ist die Option **Impuls** und in Parameter **Zuordnung Impulsausgang** (→ 122) ist eine Prozessgröße ausgewählt.

**Beschreibung**

Auswahl des Fehlerverhaltens des Impulsausgangs bei Gerätealarm.

**Auswahl**

- Aktueller Wert
- Keine Impulse

**Zusätzliche Information***Beschreibung*

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

*Auswahl*

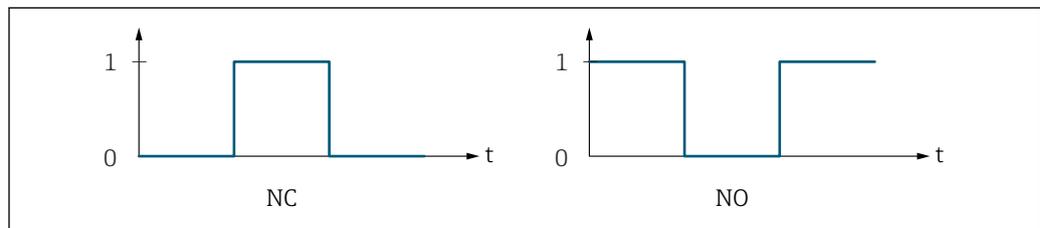
- Aktueller Wert  
Bei Gerätealarm wird der Impulsausgang auf Basis der aktuellen Durchflussmessung fortgesetzt. Die Störung wird ignoriert.
- Keine Impulse  
Bei Gerätealarm wird der Impulsausgang „ausgeschaltet“.

**HINWEIS!** Ein Gerätealarm ist eine ernstzunehmende Störung des Messgeräts, der die Messqualität beeinflussen kann, so dass diese nicht mehr gewährleistet ist. Die Option

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

## Impulsausgang 1 ... n

<b>Navigation</b>	🔍📄 Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Impulsausgang 1 ... n (0456-1 ... n)
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Betriebsart</b> (→ 📄 120) 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> </ul>



A0028726

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

Das Ausgangsverhalten kann über den Parameter **Invertiertes Ausgangssignal** (→ 📄 134) umgekehrt werden, d.h. der Transistor leitet für die Dauer des Impulses nicht.

Zusätzlich kann das Verhalten des Ausgangs bei Gerätealarm (Parameter **Fehlerverhalten** (→ 📄 123)) 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> (→ 📄 120) 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>■ Temperatur</li> <li>■ Massefluss</li> <li>■ Normvolumenfluss</li> </ul>

- FAD-Volumenfluss \*
- Volumenfluss
- Energiefluss \*
- Wärmefluss \*
- Dichte
- Fließgeschwindigkeit
- Druck
- 2. Temperatur Wärmedifferenz \*
- Elektroniktemperatur

---

### Anfangsfrequenz

---

<b>Navigation</b>	  Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Anfangsfrequenz (0453-1 ... n)
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Betriebsart</b> (→  120) ist die Option <b>Frequenz</b> und in Parameter <b>Zuordnung Frequenzausgang</b> (→  124) ist eine Prozessgröße ausgewählt.
<b>Beschreibung</b>	Eingabe der Anfangsfrequenz.
<b>Eingabe</b>	0,0 ... 10 000,0 Hz

---

### Endfrequenz

---

<b>Navigation</b>	  Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Endfrequenz (0454-1 ... n)
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Betriebsart</b> (→  120) ist die Option <b>Frequenz</b> und in Parameter <b>Zuordnung Frequenzausgang</b> (→  124) ist eine Prozessgröße ausgewählt.
<b>Beschreibung</b>	Eingabe der Endfrequenz.
<b>Eingabe</b>	0,0 ... 10 000,0 Hz

---

### Messwert für Anfangsfrequenz

---

<b>Navigation</b>	  Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Wert Anfangfreq. (0476-1 ... n)
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Betriebsart</b> (→  120) ist die Option <b>Frequenz</b> und in Parameter <b>Zuordnung Frequenzausgang</b> (→  124) ist eine Prozessgröße ausgewählt.
<b>Beschreibung</b>	Eingabe des Messwerts für die Anfangsfrequenz.
<b>Eingabe</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
<b>Werkseinstellung</b>	Abhängig von Land und Nennweite

---

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Abhängigkeit</i></p> <p> Die Eingabe ist abhängig von der in Parameter <b>Zuordnung Frequenzausgang</b> (→  124) ausgewählten Prozessgröße.</p>
<hr/>	
<b>Messwert für Endfrequenz</b> 	
<b>Navigation</b>	  Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Wert Endfreq. (0475-1 ... n)
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Betriebsart</b> (→  120) ist die Option <b>Frequenz</b> und in Parameter <b>Zuordnung Frequenzausgang</b> (→  124) 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 Frequenzausgang</b> (→  124) ausgewählten Prozessgröße.</p>

<hr/>	
<b>Dämpfung Ausgang 1 ... n</b> 	
<b>Navigation</b>	  Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Dämpfung Ausg. 1 ... n (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>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Eingabe</i></p> <p>Eingabe einer Zeitkonstante (PT1-Glied<sup>8)</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>

8) Proportionales Übertragungsverhalten mit Verzögerung 1. Ordnung

---

**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-/Schaltausgang 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 →  116 und</li> <li>▪ Abhängig von der Messgröße, die dem Ausgang zugeordnet ist: Durchflussdämpfung</li> </ul>

---

**Fehlerverhalten**


---



<b>Navigation</b>	 Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Fehlerverhalten (0451-1 ... n)
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Betriebsart</b> (→  120) ist die Option <b>Frequenz</b> und in Parameter <b>Zuordnung Frequenzausgang</b> (→  124) 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>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 (→  128) 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, der die Messqualität beeinflussen kann, so dass diese nicht mehr gewährleistet ist. 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>	In Parameter <b>Betriebsart</b> (→  120) ist die Option <b>Frequenz</b> und in Parameter <b>Zuordnung Frequenzausgang</b> (→  124) ist eine Prozessgröße ausgewählt.
<b>Beschreibung</b>	Eingabe des Werts für die Frequenzausgabe bei Gerätealarm zur Überbrückung des Alarms.
<b>Eingabe</b>	0,0 ... 12 500,0 Hz

---

**Ausgangsfrequenz 1 ... n**

<b>Navigation</b>	Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Ausgangsfreq. 1 ... n (0471-1 ... n)
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Betriebsart</b> (→  120) 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> (→  120) 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>

---

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Auswahl</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Aus</b> Der Schaltausgang ist dauerhaft ausgeschaltet (offen, nicht leitend).</li> <li>■ <b>An</b> Der Schaltausgang ist dauerhaft eingeschaltet (geschlossen, leitend).</li> <li>■ <b>Diagnoseverhalten</b> Zeigt an, ob ein Diagnoseereignis anliegt oder nicht. Wird verwendet, um Diagnoseinformationen auszugeben und auf Systemlevel angemessen darauf zu reagieren.</li> <li>■ <b>Grenzwert</b> 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>■ <b>Status</b> Zeigt den Gerätestatus je nach Auswahl von Leerrohrüberwachung oder Schleichmen- genunterdrückung 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> (→  120) ist die Option <b>Schalter</b> ausgewählt.</li> <li>■ In Parameter <b>Funktion Schaltausgang</b> (→  128) 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>■ <b>Alarm</b></li> <li>■ <b>Alarm oder Warnung</b></li> <li>■ <b>Warnung</b></li> </ul>
<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>■ <b>Alarm</b> Der Schaltausgang zeigt nur Diagnoseereignisse der Kategorie Alarm an.</li> <li>■ <b>Alarm oder Warnung</b> Der Schaltausgang zeigt Diagnoseereignisse der Kategorie Alarm und Warnung an.</li> <li>■ <b>Warnung</b> Der Schaltausgang zeigt nur Diagnoseereignisse der Kategorie Warnung an.</li> </ul>

---

### Zuordnung Grenzwert

---

<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> (→  120) ist die Option <b>Schalter</b> ausgewählt.</li> <li>■ In Parameter <b>Funktion Schaltausgang</b> (→  128) ist die Option <b>Grenzwert</b> ausgewählt.</li> </ul>

**Beschreibung**

Auswahl einer Prozessgröße für die Grenzfunktion.

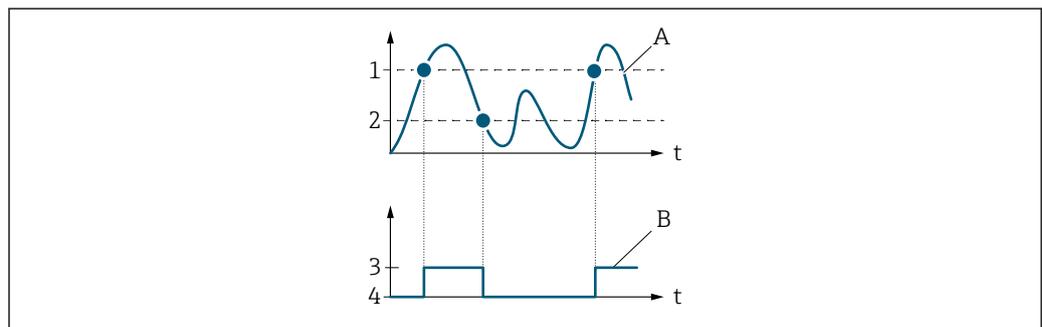
**Auswahl**

- Temperatur
- Massefluss
- Normvolumenfluss
- FAD-Volumenfluss \*
- Volumenfluss
- Energiefluss \*
- Wärmefluss \*
- Dichte
- Fließgeschwindigkeit
- 2. Temperatur Wärmedifferenz \*
- Elektroniktemperatur
- Summenzähler 1
- Summenzähler 2
- Summenzähler 3

**Zusätzliche Information***Beschreibung*

Verhalten des Stausausgangs bei Einschaltpunkt &gt; Ausschaltpunkt:

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



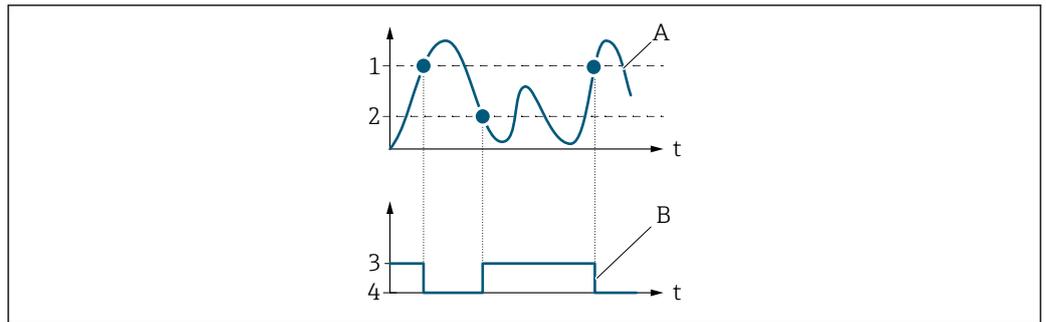
A0026891

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

Verhalten des Stausausgangs bei Einschaltpunkt &lt; Ausschaltpunkt:

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

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

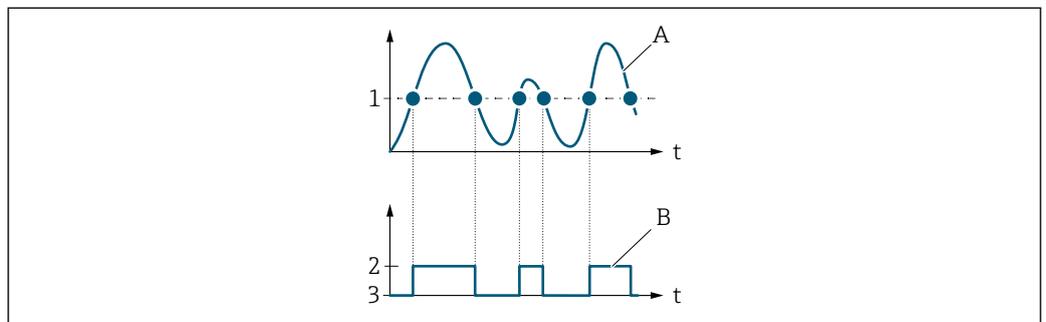


A0026892

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

Verhalten des Statusausgangs bei Einschaltpunkt = Ausschaltpunkt:

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



A0026893

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

## Einschaltpunkt



### Navigation

🔍📄 Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Einschaltpunkt (0466-1 ... n)

### Voraussetzung

- In Parameter **Betriebsart** (→ 📄 120) ist die Option **Schalter** ausgewählt.
- In Parameter **Funktion Schaltausgang** (→ 📄 128) ist die Option **Grenzwert** ausgewählt.

### Beschreibung

Eingabe des Messwerts für den Einschaltpunkt.

### Eingabe

Gleitkommazahl mit Vorzeichen

### Werkseinstellung

Abhängig von Land und Nennweite

**Zusätzliche Information** *Beschreibung*

Eingabe des Grenzwerts für den Einschaltpunkt (Prozessgröße > Einschaltpunkt = geschlossen, leitend).

 Für die Verwendung einer Hysterese: Einschaltpunkt > Ausschaltpunkt.

*Abhängigkeit*

 Die Einheit ist abhängig von der in Parameter **Zuordnung Grenzwert** (→  129) ausgewählten Prozessgröße.

**Ausschaltpunkt****Navigation**

  Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Ausschaltpunkt (0464-1 ... n)

**Voraussetzung**

- In Parameter **Betriebsart** (→  120) ist die Option **Schalter** ausgewählt.
- In Parameter **Funktion Schaltausgang** (→  128) ist die Option **Grenzwert** ausgewählt.

**Beschreibung**

Eingabe des Messwerts für den Ausschaltpunkt.

**Eingabe**

Gleitkommazahl mit Vorzeichen

**Zusätzliche Information***Beschreibung*

Eingabe des Grenzwerts für den Ausschaltpunkt (Prozessgröße < Ausschaltpunkt = offen, nicht leitend).

 Für die Verwendung einer Hysterese: Einschaltpunkt > Ausschaltpunkt.

*Abhängigkeit*

 Die Einheit ist abhängig von der in Parameter **Zuordnung Grenzwert** (→  129) ausgewählten Prozessgröße.

**Zuordnung Status****Navigation**

  Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Zuordnung Status (0485-1 ... n)

**Voraussetzung**

- In Parameter **Betriebsart** (→  120) ist die Option **Schalter** ausgewählt.
- In Parameter **Funktion Schaltausgang** (→  128) ist die Option **Status** ausgewählt.

**Beschreibung**

Auswahl eines Gerätestatus für den Schaltausgang.

**Auswahl**

- Aus
- Schleichmengenunterdrückung

**Zusätzliche Information***Auswahl*

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

---

**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> (→  120) ist die Option <b>Schalter</b> ausgewählt.</li> <li>▪ In Parameter <b>Funktion Schaltausgang</b> (→  128) 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

---

**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> (→  120) ist die Option <b>Schalter</b> ausgewählt.</li> <li>▪ In Parameter <b>Funktion Schaltausgang</b> (→  128) 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

---

**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>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Auswahl</i></p> <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 1 ... n**


---

<b>Navigation</b>	 Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Schaltzustand 1 ... n (0461-1 ... n)
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Betriebsart</b> (→  120) ist die Option <b>Schalter</b> ausgewählt.
<b>Beschreibung</b>	Anzeige des aktuellen Schaltzustands vom Statusausgang.
<b>Anzeige</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Offen</li> <li>▪ Geschlossen</li> </ul>
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Anzeige</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Offen Der Schaltausgang ist nicht leitend.</li> <li>▪ Geschlossen Der Schaltausgang ist leitend.</li> </ul>

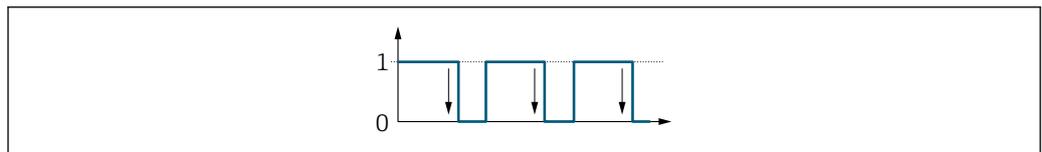
---

**Invertiertes Ausgangssignal**

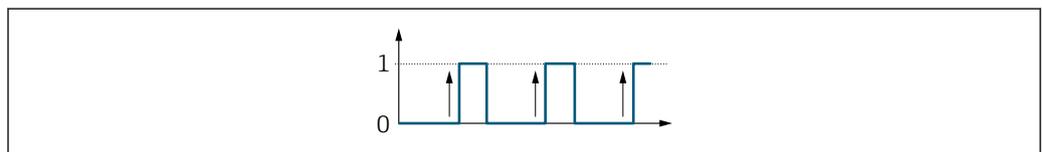

---



<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>▪ Nein</li> <li>▪ Ja</li> </ul>
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Auswahl</i></p> <p>Option <b>Nein</b> (passiv - negativ)</p>



Option **Ja** (passiv - positiv)



### 3.4.3 Untermenü "Relaisausgang 1 ... n"

Navigation   Experte → Ausgang → Relaisausgang 1 ... n

► Relaisausgang 1 ... n	
Klemmennummer (0812-1 ... n)	→  135
Funktion Relaisausgang (0804-1 ... n)	→  136
Zuordnung Grenzwert (0807-1 ... n)	→  136
Zuordnung Diagnoseverhalten (0806-1 ... n)	→  137
Zuordnung Status (0805-1 ... n)	→  137
Ausschaltpunkt (0809-1 ... n)	→  137
Ausschaltverzögerung (0813-1 ... n)	→  138
Einschaltpunkt (0810-1 ... n)	→  138
Einschaltverzögerung (0814-1 ... n)	→  139
Fehlerverhalten (0811-1 ... n)	→  139
Schaltzustand (0801-1 ... n)	→  139
Relais im Ruhezustand (0816-1 ... n)	→  140

#### Klemmennummer

<b>Navigation</b>	  Experte → Ausgang → Relaisausgang 1 ... n → Klemmennummer (0812-1 ... n)
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der vom Relaisausgangsmodul belegten Klemmennummern.
<b>Anzeige</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Nicht belegt</li> <li>■ 24-25 (I/O 2)</li> <li>■ 22-23 (I/O 3)</li> <li>■ 20-21 (I/O 4)</li> </ul>
<b>Zusätzliche Information</b>	<p>Option "Nicht belegt"</p> <p>Vom Relaisausgangsmodul sind keine Klemmennummern belegt.</p>

---

**Funktion Relaisausgang**


<b>Navigation</b>	Experte → Ausgang → Relaisausgang 1 ... n → Funkt.Relaisaus. (0804-1 ... n)
<b>Beschreibung</b>	Auswahl einer Ausgangsfunktion für den Relaisausgang.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Geschlossen</li> <li>■ Offen</li> <li>■ Diagnoseverhalten</li> <li>■ Grenzwert</li> <li>■ Überwachung Durchflussrichtung</li> <li>■ Digitalausgang</li> </ul>
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Auswahl</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Geschlossen Der Relaisausgang ist dauerhaft eingeschaltet (geschlossen, leitend).</li> <li>■ Offen Der Relaisausgang ist dauerhaft ausgeschaltet (offen, nicht 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>■ Überwachung Durchflussrichtung Zeigt die Durchflussrichtung an (Förder- oder Rückfluss).</li> <li>■ Digitalausgang Zeigt den Gerätestatus je nach Auswahl von Leerrohrüberwachung oder Schleimengenunterdrückung an.</li> </ul>

---

**Zuordnung Grenzwert**


<b>Navigation</b>	Experte → Ausgang → Relaisausgang 1 ... n → Zuord. Grenzwert (0807-1 ... n)
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Funktion Relaisausgang</b> (→  136) ist die Option <b>Grenzwert</b> ausgewählt.
<b>Beschreibung</b>	Auswahl einer Prozessgröße für die Grenzwertfunktion.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Temperatur</li> <li>■ Massefluss</li> <li>■ Normvolumenfluss</li> <li>■ FAD-Volumenfluss *</li> <li>■ Volumenfluss</li> <li>■ Energiefluss *</li> <li>■ Wärmefluss *</li> <li>■ Dichte</li> <li>■ Fließgeschwindigkeit</li> <li>■ 2. Temperatur Wärmedifferenz *</li> <li>■ Elektroniktemperatur</li> </ul>

---

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

- Summenzähler 1
- Summenzähler 2
- Summenzähler 3

---

### Zuordnung Diagnoseverhalten

---

<b>Navigation</b>	  Experte → Ausgang → Relaisausgang 1 ... n → Zuord. Diag.verh (0806-1 ... n)
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Funktion Relaisausgang</b> (→  136) ist die Option <b>Diagnoseverhalten</b> ausgewählt.
<b>Beschreibung</b>	Auswahl der Kategorie der Diagnoseereignisse, die für den Relaisausgang angezeigt werden.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Alarm</li> <li>▪ Alarm oder Warnung</li> <li>▪ Warnung</li> </ul>
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Beschreibung</i></p> <p> Wenn kein Diagnoseereignis ansteht, ist der Relaisausgang geschlossen und leitend.</p> <p><i>Auswahl</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Alarm Der Relaisausgang zeigt nur Diagnoseereignisse der Kategorie Alarm an.</li> <li>▪ Alarm oder Warnung Der Relaisausgang zeigt Diagnoseereignisse der Kategorie Alarm und Warnung an.</li> <li>▪ Warnung Der Relaisausgang zeigt nur Diagnoseereignisse der Kategorie Warnung an.</li> </ul>

---

### Zuordnung Status

---

<b>Navigation</b>	  Experte → Ausgang → Relaisausgang 1 ... n → Zuordnung Status (0805-1 ... n)
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Funktion Relaisausgang</b> (→  136) ist die Option <b>Digitalausgang</b> ausgewählt.
<b>Beschreibung</b>	Auswahl des Gerätestatus für den Relaisausgangs.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aus</li> <li>▪ Schleichmengenunterdrückung</li> </ul>

---

### Ausschaltpunkt

---

<b>Navigation</b>	  Experte → Ausgang → Relaisausgang 1 ... n → Ausschaltpunkt (0809-1 ... n)
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Funktion Relaisausgang</b> (→  136) ist die Option <b>Grenzwert</b> ausgewählt.

<b>Beschreibung</b>	Eingabe des Messwerts für den Ausschaltpunkt.
<b>Eingabe</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
<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> (→  136) ausgewählten Prozessgröße.</p>

---

### Ausschaltverzögerung

<b>Navigation</b>	  Experte → Ausgang → Relaisausgang 1 ... n → Ausschaltverz. (0813-1 ... n)
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Funktion Relaisausgang</b> (→  136) ist die Option <b>Grenzwert</b> ausgewählt.
<b>Beschreibung</b>	Eingabe einer Verzögerungszeit für das Ausschalten vom Schaltausgang.
<b>Eingabe</b>	0,0 ... 100,0 s

---

### Einschaltpunkt

<b>Navigation</b>	  Experte → Ausgang → Relaisausgang 1 ... n → Einschaltpunkt (0810-1 ... n)
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Funktion Relaisausgang</b> (→  136) ist die Option <b>Grenzwert</b> ausgewählt.
<b>Beschreibung</b>	Eingabe des Messwerts für den Einschaltpunkt.
<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 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> (→  136) ausgewählten Prozessgröße.</p>

---

**Einschaltverzögerung**

---



<b>Navigation</b>	Experte → Ausgang → Relaisausgang 1 ... n → Einschaltverz. (0814-1 ... n)
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Funktion Relaisausgang</b> (→  136) ist die Option <b>Grenzwert</b> ausgewählt.
<b>Beschreibung</b>	Eingabe einer Verzögerungszeit für das Einschalten vom Schaltausgang.
<b>Eingabe</b>	0,0 ... 100,0 s

---

**Fehlerverhalten**

---



<b>Navigation</b>	Experte → Ausgang → Relaisausgang 1 ... n → Fehlerverhalten (0811-1 ... n)
<b>Beschreibung</b>	Auswahl des Fehlerverhaltens des Relaisausgangs bei Gerätealarm.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aktueller Status</li> <li>▪ Offen</li> <li>▪ Geschlossen</li> </ul>
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Auswahl</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aktueller Status Bei Gerätealarm werden Störungen ignoriert und es wird das aktuelle Verhalten des Eingangswerts vom Relaisausgang ausgegeben. Option <b>Aktueller Status</b> verhält sich wie aktueller Eingangswert.</li> <li>▪ Offen Bei Gerätealarm wird der Transistor des Relaisausgangs auf <b>nicht leitend</b> gesetzt.</li> <li>▪ Geschlossen Bei Gerätealarm wird der Transistor des Relaisausgangs auf <b>leitend</b> gesetzt.</li> </ul>

---

**Schaltzustand**

---

<b>Navigation</b>	Experte → Ausgang → Relaisausgang 1 ... n → Schaltzustand (0801-1 ... n)
<b>Beschreibung</b>	Anzeige des aktuellen Zustands des Relaisausgangs.
<b>Anzeige</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Offen</li> <li>▪ Geschlossen</li> </ul>
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Anzeige</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Offen Der Relaisausgang ist nicht leitend.</li> <li>▪ Geschlossen Der Relaisausgang ist leitend.</li> </ul>

**Relais im Ruhezustand**

<b>Navigation</b>	Experte → Ausgang → Relaisausgang 1 ... n → Relais Ruhezust. (0816-1 ... n)
<b>Beschreibung</b>	Auswahl des Ruhezustands für den Relaisausgang.
<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 Der Relaisausgang ist nicht leitend.</li> <li>■ Geschlossen Der Relaisausgang ist leitend.</li> </ul>

### 3.5 Untermenü "Kommunikation"

*Navigation* Experte → Kommunikation

▶ <b>Kommunikation</b>	
▶ Modbus-Konfiguration	→  140
▶ Modbus-Information	→  145
▶ Modbus-Data-Map	→  146
▶ Webserver	→  146
▶ WLAN-Einstellungen	→  150

#### 3.5.1 Untermenü "Modbus-Konfiguration"

*Navigation* Experte → Kommunikation → Modbus-Konfig.

▶ <b>Modbus-Konfiguration</b>	
Busadresse (7112)	→  141
Baudrate (7111)	→  141
Modus Datenübertragung (7115)	→  141
Parität (7122)	→  142

Bytereihenfolge (7113)	→  142
Verzögerung Antworttelegramm (7146)	→  144
Fehlerverhalten (7116)	→  144
Bus Abschluss (7155)	→  144
Feldbus-Schreibzugriff (7156)	→  145

---

## Busadresse

<b>Navigation</b>	  Experte → Kommunikation → Modbus-Konfig. → Busadresse (7112)
<b>Beschreibung</b>	Eingabe der Geräteadresse.
<b>Eingabe</b>	1 ... 247

---

## Baudrate

<b>Navigation</b>	  Experte → Kommunikation → Modbus-Konfig. → Baudrate (7111)
<b>Beschreibung</b>	Auswahl einer Übertragungsgeschwindigkeit.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 1200 BAUD</li> <li>■ 2400 BAUD</li> <li>■ 4800 BAUD</li> <li>■ 9600 BAUD</li> <li>■ 19200 BAUD</li> <li>■ 38400 BAUD</li> <li>■ 57600 BAUD</li> <li>■ 115200 BAUD</li> </ul>

---

## Modus Datenübertragung

<b>Navigation</b>	  Experte → Kommunikation → Modbus-Konfig. → Modus Datenüber. (7115)
<b>Beschreibung</b>	Auswahl des Modus für die Datenübertragung.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ASCII</li> <li>■ RTU</li> </ul>

<b>Zusätzliche Information</b>	<i>Auswahl</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ASCII Übertragung der Daten in Form lesbarer ASCII-Zeichen. Fehlersicherung über LRC.</li> <li>▪ RTU Übertragung der Daten in binärer Form. Fehlersicherung über CRC16.</li> </ul>
--------------------------------	--

---

## Parität

---

**Navigation**   Experte → Kommunikation → Modbus-Konfig. → Parität (7122)

**Beschreibung** Auswahl der Paritäts-Bits.

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

- Zusätzliche Information** *Auswahl*
- Auswahlliste Option **ASCII**:
- 0 = Option **Gerade**
  - 1 = Option **Ungerade**
- Auswahlliste Option **RTU**:
- 0 = Option **Gerade**
  - 1 = Option **Ungerade**
  - 2 = Option **Keine / 1 Stop Bit**
  - 3 = Option **Keine / 2 Stop Bits**

---

## Bytereihenfolge

---

**Navigation**   Experte → Kommunikation → Modbus-Konfig. → Bytereihenfolge (7113)

**Beschreibung** Auswahl der Übertragungsreihenfolge der Bytes. Die Übertragungsreihenfolge muss mit dem Modbus-Master abgestimmt werden.

- Auswahl**
- 0-1-2-3
  - 3-2-1-0
  - 1-0-3-2
  - 2-3-0-1

- Zusätzliche Information** *Beschreibung*
- Die Byte-Reihenfolge wird nicht durch das Modbus-Protokoll standardisiert. Doch wenn das Host-System und das Messgerät nicht die gleiche Byte-Reihenfolge verwenden, ist ein korrekter Datenaustausch nicht möglich.
- Das Verändern der Byte-Reihenfolge im Host-System erfordert oftmals umfangreiche Kenntnisse und hohen Programmieraufwand. Aus diesem Grund hat Endress+Hauser den Parameter **Bytereihenfolge** (→  142) eingeführt.
- Auf diese Weise können die Standardeinstellungen des Host-Systems verwendet und die Byte-Reihenfolge durch Ausprobieren auf dem Messgerät angepasst werden. Wenn es

nicht möglich ist, einen korrekten Datenaustausch durch Ändern der Byte-Reihenfolge zu erreichen, müssen die Einstellungen der Byte-Reihenfolge des Host-Systems entsprechend angepasst werden.

*Byte-Übertragungsreihenfolge*

In der Modbus-Spezifikation ist die Adressierung der Bytes, d.h. die Übertragungsreihenfolge der Bytes, nicht festgelegt. Deshalb ist es wichtig, die Adressierungsweise zwischen Master und Slave bei der Inbetriebnahme abzustimmen oder anzugleichen. Dies kann im Messgerät über den Parameter **Bytereihenfolge** (→  142) konfiguriert werden.

Die Übertragung der Bytes erfolgt abhängig von der Auswahl im Parameter **Bytereihenfolge** (→  142):

FLOAT				
	Reihenfolge			
Auswahl	1.	2.	3.	4.
1 - 0 - 3 - 2 *	Byte 1 (MMMMMMMM)	Byte 0 (MMMMMMMM)	Byte 3 (SEEEEEEE)	Byte 2 (EMMMMMMM)
0 - 1 - 2 - 3	Byte 0 (MMMMMMMM)	Byte 1 (MMMMMMMM)	Byte 2 (EMMMMMMM)	Byte 3 (SEEEEEEE)
2 - 3 - 0 - 1	Byte 2 (EMMMMMMM)	Byte 3 (SEEEEEEE)	Byte 0 (MMMMMMMM)	Byte 1 (MMMMMMMM)
3 - 2 - 1 - 0	Byte 3 (SEEEEEEE)	Byte 2 (EMMMMMMM)	Byte 1 (MMMMMMMM)	Byte 0 (MMMMMMMM)

\* = Werkeinstellung, S = Vorzeichen, E = Exponent, M = Mantisse

INTEGER		
	Reihenfolge	
Auswahl	1.	2.
1 - 0 - 3 - 2 * 3 - 2 - 1 - 0	Byte 1 (MSB)	Byte 0 (LSB)
0 - 1 - 2 - 3 2 - 3 - 0 - 1	Byte 0 (LSB)	Byte 1 (MSB)

\* = Werkeinstellung, MSB = Höchstwertiges Byte, LSB = Niedrigstwertiges Byte

STRING					
Darstellung am Beispiel eines Geräteparameters mit einer Datenlänge von 18 Bytes.					
	Reihenfolge				
Auswahl	1.	2.	...	17.	18.
1 - 0 - 3 - 2 * 3 - 2 - 1 - 0	Byte 17 (MSB)	Byte 16	...	Byte 1	Byte 0 (LSB)
0 - 1 - 2 - 3 2 - 3 - 0 - 1	Byte 16	Byte 17 (MSB)	...	Byte 0 (LSB)	Byte 1

\* = Werkeinstellung, MSB = Höchstwertiges Byte, LSB = Niedrigstwertiges Byte

---

**Verzögerung Antworttelegramm**

---

**Navigation**

Experte → Kommunikation → Modbus-Konfig. → Verzög. Antwort (7146)

**Beschreibung**

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

**Eingabe**

0 ... 100 ms

---

**Fehlerverhalten**

---

**Navigation**

Experte → Kommunikation → Modbus-Konfig. → Fehlerverhalten (7116)

**Beschreibung**

Auswahl der Messwertausgabe bei Auftreten einer Diagnosemeldung via Modbus-Kommunikation.

**Auswahl**

- NaN-Wert
- Letzter gültiger Wert

**Zusätzliche Information***Auswahl*

- NaN-Wert  
Das Gerät gibt den NaN-Wert <sup>9)</sup> aus.
- Letzter gültiger Wert  
Das Gerät gibt den letzten gültigen Messwert vor Auftreten der Störung aus.



Dieser Parameter wirkt sich je nach gewählter Option in Parameter **Zuordnung Diagnoseverhalten** aus.

---

**Bus Abschluss**

---

**Navigation**

Experte → Kommunikation → Modbus-Konfig. → Bus Abschluss (7155)

**Beschreibung**

Anzeige, ob der Abschlusswiderstand aktiviert oder deaktiviert ist.

**Anzeige**

- Aus
- An

**Zusätzliche Information***Auswahl*

- Aus  
Der Abschlusswiderstand ist deaktiviert.
- An  
Der Abschlusswiderstand ist aktiviert.



Detaillierte Angaben zur Aktivierung des Abschlusswiderstands: Betriebsanleitung zum Gerät, Kapitel "Abschlusswiderstand aktivieren"

---

9) Not a Number

---

**Feldbus-Schreibzugriff**


---

<b>Navigation</b>	 Experte → Kommunikation → Modbus-Konfig. → Feldeb.schreibz. (7156)
<b>Beschreibung</b>	Auswahl zur Einschränkung des Zugriffs via Feldbus (Modbus-Protokoll) auf das Messgerät.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Lesen + Schreiben</li> <li>■ Nur Lesen</li> </ul>
<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> Die zyklische Messwertübertragung zum übergeordneten System ist von den Einschränkungen nicht betroffen und immer sichergestellt.</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</li> <li>■ Die Parameter sind nur lesbar.</li> </ul>

### 3.5.2 Untermenü "Modbus-Information"

*Navigation*  Experte → Kommunikation → Modbus-Info

▶ **Modbus-Information**

Geräte-ID (7153)	→  145
Gerätrevision (7154)	→  146

---

**Geräte-ID**


---

<b>Navigation</b>	 Experte → Kommunikation → Modbus-Info → Geräte-ID (7153)
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der Geräte-ID (Device ID) zur Identifizierung des Messgeräts.
<b>Anzeige</b>	4-stellige Hexadezimalzahl

---

**Geräterevision**


---

<b>Navigation</b>	  Experte → Kommunikation → Modbus-Info → Geräterevision (7154)
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der Geräterevision (Device Revision).
<b>Anzeige</b>	4-stellige Hexadezimalzahl

### 3.5.3 Untermenü "Modbus-Data-Map"

*Navigation*  Experte → Kommunikation → Modbus-Data-Map

▶ Modbus-Data-Map

Scan-List-Register 0 ... 15 (7114)

→  146

---

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


---



<b>Navigation</b>	  Experte → Kommunikation → Modbus-Data-Map → ScanListRegist0 ... 15 (7114)
<b>Beschreibung</b>	Eingabe der Scan-List-Register. Durch die Eingabe der Registeradresse (1-basiert) können bis zu 16 Geräteparameter gruppiert werden, in dem sie den Scan-List-Registern 0 bis 15 zugeordnet werden. Das Auslesen der Daten der hier zugeordneten Geräteparameter erfolgt über die Registeradressen 5051...5081.
<b>Eingabe</b>	1 ... 65 535

### 3.5.4 Untermenü "Webserver"

*Navigation*   Experte → Kommunikation → Webserver

▶ Webserver

Web server language (7221)

→  147

MAC-Adresse (7214)

→  147

DHCP client (7212)

→  148

IP-Adresse (7209)

→  148

Subnet mask (7211)	→ 📄 148
Default gateway (7210)	→ 📄 149
Webserver Funktionalität (7222)	→ 📄 149
Login-Seite (7273)	→ 📄 149

---

## 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)
- العربية (Arabic)\*
- Bahasa Indonesia
- ภาษาไทย (Thai)\*
- tiếng Việt (Vietnamese)
- čeština (Czech)

---

## MAC-Adresse

---

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

**Beschreibung** Anzeige der MAC<sup>10)</sup>-Adresse des Messgeräts.

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

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

---

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

10) Media-Access-Control

**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

**Zusätzliche Information***Auswirkung*

Bei Aktivierung der DHCP-Client-Funktionalität des Webserver werden IP-Adresse (→  148), Subnet mask (→  148) und Default gateway (→  149) automatisch gesetzt.

-  Die Identifizierung erfolgt über die MAC-Adresse des Messgeräts.
- Solange der Parameter **DHCP client** (→  148) aktiv ist, wird die IP-Adresse (→  148) im Parameter **IP-Adresse** (→  148) ignoriert. Dies gilt insbesondere auch dann, wenn der DHCP-Server nicht erreichbar ist. Die IP-Adresse (→  148) im gleichnamigen Parameter findet nur dann Verwendung, wenn der Parameter **DHCP client** (→  148) inaktiv ist.

**IP-Adresse** **Navigation**

  Experte → Kommunikation → Webserver → IP-Adresse (7209)

**Beschreibung**

Anzeige oder Eingabe der IP-Adresse des im Messgerät integrierten Webserver.

**Eingabe**

4 Oktett: 0 ... 255 (im jeweiligen Oktett)

**Subnet mask** **Navigation**

  Experte → Kommunikation → Webserver → Subnet mask (7211)

**Beschreibung**

Anzeige oder Eingabe der Subnetzmaske.

**Eingabe**

4 Oktett: 0 ... 255 (im jeweiligen Oktett)

**Default gateway**



- Navigation** Experte → Kommunikation → Webserver → Default gateway (7210)
- Beschreibung** Anzeige oder Eingabe des Default gateway (→ 149).
- Eingabe** 4 Oktett: 0 ... 255 (im jeweiligen Oktett)

**Webserver Funktionalität**



- Navigation** Experte → Kommunikation → Webserver → Webserver Funkt. (7222)
- Beschreibung** Auswahl zum Ein- und Ausschalten des Webservers.
- Auswahl**
  - Aus
  - HTML Off
  - An

**Zusätzliche Information** *Beschreibung*  
 Nach Deaktivierung kann die Webserver Funktionalität nur über oder das Bedientool FieldCare wieder aktiviert werden.

*Auswahl*

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

**Login-Seite**



- Navigation** Experte → Kommunikation → Webserver → Login-Seite (7273)
- Beschreibung** Auswahl des Formats der Login-Seite.
- Auswahl**
  - Ohne Kopfzeile
  - Mit Kopfzeile

### 3.5.5 Untermenü "WLAN-Einstellungen"

Navigation

  Experte → Kommunikation → WLAN-Einstell.

▶ WLAN-Einstellungen	
WLAN (2702)	→  151
WLAN-Modus (2717)	→  151
SSID-Name (2714)	→  151
Netzwerksicherheit (2705)	→  151
Sicherheitsidentifizierung (2718)	→  152
Benutzername (2715)	→  152
WLAN-Passwort (2716)	→  153
WLAN-IP-Adresse (2711)	→  153
WLAN-MAC-Adresse (2703)	→  153
WLAN subnet mask (2709)	→  154
WLAN-MAC-Adresse (2703)	→  153
WLAN-Passphrase (2706)	→  154
WLAN-MAC-Adresse (2703)	→  153
Zuordnung SSID-Name (2708)	→  154
SSID-Name (2707)	→  155
2.4GHz-WLAN-Kanal (2704)	→  155
Antenne wählen (2713)	→  155
Verbindungsstatus (2722)	→  155
Empfangene Signalstärke (2721)	→  156
WLAN-IP-Adresse (2711)	→  153
Gateway-IP-Adresse (2719)	→  156
IP-Adresse Domain Name Server (2720)	→  156

---

**WLAN**

---



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

**Beschreibung** Auswahl zum Aktivieren und Deaktivieren der WLAN-Verbindung.

**Auswahl**

- Deaktivieren
- Aktivieren

---

**WLAN-Modus**

---



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

Setup → Erweitert. Setup → WLAN-Einstell. → WLAN-Modus (2717)

Setup → Erweitert. Setup → WLAN-Einstell. → WLAN-Modus (2717)

**Beschreibung** Auswahl des WLAN-Modus.

**Auswahl**

- WLAN Access Point
- WLAN-Station

---

**SSID-Name**

---



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

Setup → Erweitert. Setup → WLAN-Einstell. → SSID-Name (2714)

Setup → Erweitert. Setup → 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 \*

- Zusätzliche Information** *Auswahl*
- Ungesichert  
Zugriff auf die WLAN-Verbindung ohne Identifikation.
  - WPA2-PSK  
Zugriff auf die WLAN-Verbindung mit einem Netzwerkschlüssel.

---

## Sicherheitsidentifizierung

---

- Navigation**
-   [Experte → Kommunikation → WLAN-Einstell. → Sicherh.identif. \(2718\)](#)
  -  [Setup → Erweitert. Setup → WLAN-Einstell. → Sicherh.identif. \(2718\)](#)
  -  [Setup → Erweitert. Setup → WLAN-Einstell. → Sicherh.identif. \(2718\)](#)

**Beschreibung** Auswahl der Sicherheitseinstellungen (Download via Menü Datamanagement > Security > WLAN downloaden).

- Anzeige**
- Trusted issuer certificate
  - Gerätezertifikat
  - Device private key

---

## Benutzername

---



- Navigation**
-   [Experte → Kommunikation → WLAN-Einstell. → Benutzername \(2715\)](#)
  -  [Setup → Erweitert. Setup → WLAN-Einstell. → Benutzername \(2715\)](#)
  -  [Setup → Erweitert. Setup → WLAN-Einstell. → Benutzername \(2715\)](#)

**Beschreibung** Eingabe des Benutzernamens des WLAN-Netzwerks.

**Eingabe** –

**Werkseinstellung** –

---

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

---

**WLAN-Passwort**

---



<b>Navigation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>  Experte → Kommunikation → WLAN-Einstell. → WLAN-Passwort (2716)</li> <li> Setup → Erweitert. Setup → WLAN-Einstell. → WLAN-Passwort (2716)</li> <li> Setup → Erweitert. Setup → WLAN-Einstell. → WLAN-Passwort (2716)</li> </ul>
<b>Beschreibung</b>	Eingabe des WLAN-Passworts für das WLAN-Netzwerk.
<b>Eingabe</b>	–
<b>Werkseinstellung</b>	–

---

**WLAN-IP-Adresse**

---



<b>Navigation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>  Experte → Kommunikation → WLAN-Einstell. → WLAN-IP-Adresse (2711)</li> <li> Setup → Erweitert. Setup → WLAN-Einstell. → WLAN-IP-Adresse (2711)</li> <li> Setup → Erweitert. Setup → WLAN-Einstell. → WLAN-IP-Adresse (2711)</li> </ul>
<b>Beschreibung</b>	Eingabe der IP-Adresse der WLAN-Verbindung des Messgeräts.
<b>Eingabe</b>	4 Oktett: 0...255 (im jeweiligen Oktett)

---

**WLAN-MAC-Adresse**

---

<b>Navigation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>  Experte → Kommunikation → WLAN-Einstell. → WLAN-MAC-Adresse (2703)</li> <li>  Setup → Erweitert. Setup → WLAN-Einstell. → WLAN-MAC-Adresse (2703)</li> </ul>
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der MAC <sup>11)</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>	<p><i>Beispiel</i></p> <p>Zum Anzeigeformat</p> <p>00:07:05:10:01:5F</p>

---

11) Media-Access-Control

WLAN subnet mask 	
<b>Navigation</b>	  Experte → Kommunikation → WLAN-Einstell. → WLAN subnet mask (2709)
<b>Beschreibung</b>	Eingabe der Subnetemaske.
<b>Eingabe</b>	4 Oktett: 0...255 (im jeweiligen Oktett)
WLAN-Passphrase 	
<b>Navigation</b>	  Experte → Kommunikation → WLAN-Einstell. → WLAN-Passphrase (2706)  Setup → Erweitert. Setup → WLAN-Einstell. → WLAN-Passphrase (2706)  Setup → Erweitert. Setup → WLAN-Einstell. → WLAN-Passphrase (2706)
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Sicherheitstyp</b> (→  151) ist die Option <b>WPA2-PSK</b> ausgewählt.
<b>Beschreibung</b>	Eingabe des Netzwerkschlüssels.
<b>Eingabe</b>	8...32-stellige Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen (ohne Leerzeichen)
<b>Werkseinstellung</b>	Seriennummer des Messgeräts (z.B. L100A802000)
Zuordnung SSID-Name 	
<b>Navigation</b>	  Experte → Kommunikation → WLAN-Einstell. → Zuord. SSID-Name (2708)  Setup → Erweitert. Setup → WLAN-Einstell. → Zuord. SSID-Name (2708)  Setup → Erweitert. Setup → WLAN-Einstell. → Zuord. SSID-Name (2708)
<b>Beschreibung</b>	Auswahl, welcher Name für SSID <sup>12)</sup> verwendet wird.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Messstellenbezeichnung</li> <li>▪ Anwenderdefiniert</li> </ul>
<b>Zusätzliche Information</b>	<i>Auswahl</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Messstellenbezeichnung Die Messstellenbezeichnung wird als SSID verwendet.</li> <li>▪ Anwenderdefiniert Ein anwenderdefinierter Name wird als SSID verwendet.</li> </ul>

12) Service Set Identifier

SSID-Name 	
<b>Navigation</b>	  Experte → Kommunikation → WLAN-Einstell. → SSID-Name (2707)
<b>Voraussetzung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ In Parameter <b>Zuordnung SSID-Name</b> (→  154) ist die Option <b>Anwenderdefiniert</b> ausgewählt.</li> <li>▪ In Parameter <b>WLAN-Modus</b> (→  151) ist die Option <b>WLAN Access Point</b> ausgewählt.</li> </ul>
<b>Beschreibung</b>	Eingabe eines anwenderdefinierten SSID-Namens.
<b>Eingabe</b>	Max. 32-stellige Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen
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>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Beschreibung</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪  Die Eingabe eines 2.4GHz-WLAN-Kanal wird nur benötigt, wenn mehrere WLAN-Geräte im Einsatz sind.</li> <li>▪ Beim Einsatz eines einzelnen Messgeräts wird empfohlen, die Werkseinstellung beizubehalten.</li> </ul>
Antenne wählen 	
<b>Navigation</b>	  Experte → Kommunikation → WLAN-Einstell. → Antenne wählen (2713)
<b>Beschreibung</b>	Auswahl, ob die externe oder interne Antenne für den Empfang verwendet wird.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Externe Antenne</li> <li>▪ Interne Antenne</li> </ul>
Verbindungsstatus	
<b>Navigation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Experte → Kommunikation → WLAN-Einstell. → Verbind.status (2722)</li> <li> Setup → Erweitert. Setup → WLAN-Einstell. → Verbind.status (2722)</li> <li> Setup → Erweitert. Setup → WLAN-Einstell. → Verbind.status (2722)</li> </ul>
<b>Beschreibung</b>	Anzeige des Verbindungsstatus.

- Anzeige**
- Connected
  - Not connected

---

### Empfangene Signalstärke

---

- Navigation**
-   [Experte → Kommunikation → WLAN-Einstell. → Empf. Sig.stärke \(2721\)](#)
  -  [Setup → Erweitert. Setup → WLAN-Einstell. → Empf. Sig.stärke \(2721\)](#)
  -  [Setup → Erweitert. Setup → WLAN-Einstell. → Empf. Sig.stärke \(2721\)](#)

**Beschreibung** Anzeige der empfangenen Signalstärke.

- Anzeige**
- Tief
  - Mittel
  - Hoch

---

### Gateway-IP-Adresse

---

- Navigation**   [Experte → Kommunikation → WLAN-Einstell. → Gateway-IP-Adr. \(2719\)](#)

**Beschreibung** Eingabe der IP-Adresse des Gateways.

**Anzeige** Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen (#15)

---

### IP-Adresse Domain Name Server

---

- Navigation**  [Experte → Kommunikation → WLAN-Einstell. → IP-Adresse DNS \(2720\)](#)

**Beschreibung** Eingabe der IP-Adresse des Domain Name Servers.

**Anzeige** Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen (#15)

### 3.6 Untermenü "Applikation"

Navigation  Experte → Applikation

▶ Applikation

Alle Summenzähler zurücksetzen (2806)

→  157

▶ Summenzähler 1 ... n

→  157

#### Alle Summenzähler zurücksetzen

**Navigation**  Experte → Applikation → Summenz. rücks. (2806)

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

- Auswahl**
- Abbrechen
  - Zurücksetzen + Starten

**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 (0914-1 ... n)

→  158

Einheit Summenzähler 1 ... n (0915-1 ... n)

→  158

Betriebsart Summenzähler (0908-1 ... n)

→  160

Steuerung Summenzähler 1 ... n (0912-1 ... n)

→  160

Vorwahlmenge 1 ... n (0913-1 ... n)	→  161
Fehlerverhalten (0901-1 ... n)	→  161
Gaszuordnung (0906-1 ... n)	→  162

## Zuordnung Prozessgröße

### Navigation

  Experte → Applikation → Summenzähler 1 ... n → Zuord.Prozessgr. (0914-1 ... n)

### Beschreibung

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

### Auswahl

- Aus
- Massefluss
- Normvolumenfluss
- FAD-Volumenfluss \*
- Volumenfluss
- Energiefluss \*
- Wärmefluss \*

### 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** (→  158) angezeigt. Alle anderen Parameter des Untermenüs sind ausgeblendet.

## Einheit Summenzähler 1 ... n

### Navigation

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

### Voraussetzung

In Parameter **Zuordnung Prozessgröße** (→  158) von Untermenü **Summenzähler 1 ... n** ist eine Prozessgröße ausgewählt.

### Beschreibung

Auswahl der Einheit für die Prozessgröße für den Summenzähler 1 ... n (→  157).

### Auswahl

*SI-Einheiten*

- g \*
- kg \*
- t \*

*US-Einheiten*

- oz \*
- lb \*
- STon \*

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

oder

*SI-Einheiten*

- m<sup>3</sup> \*
- l \*

*US-Einheiten*

- ft<sup>3</sup> \*
- Mft<sup>3</sup> \*

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

oder

*SI-Einheiten*

- Nl \*
- Nm<sup>3</sup> \*
- Sl \*
- Sm<sup>3</sup> \*

*US-Einheiten*

- Sft<sup>3</sup> \*

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

oder

*SI-Einheiten*

- m<sup>3</sup> FAD \*
- l FAD \*

*US-Einheiten*

- cf FAD \*

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

oder

*SI-Einheiten*

- kWh \*
- MWh \*
- GWh \*
- kJ \*
- MJ \*
- GJ \*
- kcal \*
- Mcal \*
- Gcal \*

*Imperial Einheiten*

- Btu \*
- MBtu \*
- MMBtu \*

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

oder

*Andere Einheiten*

- None \*

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

## Zusätzliche Information

### Beschreibung



Die Einheit wird bei jedem Summenzähler separat ausgewählt. Sie ist unabhängig von der getroffenen Auswahl im Untermenü **Systemeinheiten** (→ 55).

### Auswahl

Die Auswahl ist abhängig von der in Parameter **Zuordnung Prozessgröße** (→ 158) ausgewählten Prozessgröße.

## Betriebsart Summenzähler



<b>Navigation</b>	Experte → Applikation → Summenzähler 1 ... n → Betriebsart (0908-1 ... n)
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Zuordnung Prozessgröße</b> (→  158) 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>▪ Nettomenge</li> <li>▪ Menge Förderrichtung</li> <li>▪ Rückflussmenge</li> </ul>
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Auswahl</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nettomenge Durchfluss in Förderrichtung und Rückflussrichtung werden aufsummiert und dabei gegeneinander verrechnet. Dadurch wird der Nettodurchfluss in Fließrichtung erfasst.</li> <li>▪ Menge 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> (→  158) 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>▪ Vorwahlmenge + Anhalten</li> <li>▪ Zurücksetzen + Starten</li> <li>▪ Vorwahlmenge + Starten</li> <li>▪ Anhalten</li> </ul>
<b>Zusätzliche Information</b>	<i>Auswahl</i>

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

---

**Vorwahlmenge 1 ... n**


---

<b>Navigation</b>	 Experte → Applikation → Summenzähler 1 ... n → Vorwahlmenge 1 ... n (0913-1 ... n)
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Zuordnung Prozessgröße</b> (→  158) von Untermenü <b>Summenzähler 1 ... n</b> ist eine Prozessgröße ausgewählt.
<b>Beschreibung</b>	Eingabe eines Startwerts für den Summenzähler 1 ... n.
<b>Eingabe</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Eingabe</i></p> <p> Für den Summenzähler wird die Einheit der ausgewählten Prozessgröße in Parameter <b>Einheit Summenzähler</b> (→  158) festgelegt.</p> <p><i>Beispiel</i></p> <p>Diese Einstellung eignet sich z.B. für wiederkehrende Abfüllprozesse mit einer festen Füllmenge.</p>

---

**Fehlerverhalten**


---

<b>Navigation</b>	 Experte → Applikation → Summenzähler 1 ... n → Fehlerverhalten (0901-1 ... n)
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Zuordnung Prozessgröße</b> (→  158) von Untermenü <b>Summenzähler 1 ... n</b> ist eine Prozessgröße ausgewählt.
<b>Beschreibung</b>	Auswahl des Verhaltens eines Summenzählers bei Gerätealarm.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Anhalten</li> <li>■ Aktueller Wert</li> <li>■ Letzter gültiger Wert</li> </ul>
<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>

---

**Gaszuordnung (Nur mit Bestellmerkmal "Anwendungspaket", Option EV "Zweite Gasgruppe")**


---

<b>Navigation</b>	 Experte → Applikation → Summenzähler 1 ... n → Gaszuordnung (0906-1 ... n)
<b>Beschreibung</b>	Gas wählen, das der Summenzähler verwendet. Dieses Gas wird nur summiert, wenn es gerade aktiv ist (siehe Parameter 'Aktives Gas').
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Beide Gase</li> <li>■ Gas</li> <li>■ Zweites Gas</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Option <b>Beide Gase</b> (Nur mit Bestellmerkmal "Anwendungspaket", Option EV "Zweite Gasgruppe")</li> <li>■ Gas</li> </ul>

### 3.7 Untermenü "Diagnose"

Navigation  Experte → Diagnose

▶ Diagnose	
Aktuelle Diagnose (0691)	→  163
Letzte Diagnose (0690)	→  164
Betriebszeit ab Neustart (0653)	→  164
Betriebszeit (0652)	→  165
▶ Diagnoseliste	→  165
▶ Ereignislogbuch	→  169
▶ Geräteinformation	→  170
▶ Hauptelektronikmodul + I/O-Modul 1	→  173
▶ Sensorelektronikmodul (ISEM)	→  174
▶ I/O-Modul 2	→  175
▶ I/O-Modul 3	→  177
▶ I/O-Modul 4	→  178
▶ Anzeigemodul	→  180

▶ Minimale/Maximale-Werte	→ 📄 181
▶ Messwertspeicherung	→ 📄 183
▶ Heartbeat Technology	
▶ Simulation	→ 📄 190

---

## 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> <ul style="list-style-type: none"> <li> Weitere anstehende Diagnosemeldungen lassen sich in Untermenü <b>Diagnoseliste</b> (→ 📄 165) anzeigen.</li> <li> Via Vor-Ort-Anzeige: Behebungsmaßnahme und Zeitstempel zur Ursache der Diagnosemeldung sind über die -Taste abrufbar.</li> </ul> <p><i>Beispiel</i></p> <p>Zum Anzeigeformat:  F271 Hauptelektronik-Fehler</p>

---

## Zeitstempel

---

<b>Navigation</b>	📄 Experte → Diagnose → Zeitstempel
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der Betriebszeit, zu der die aktuelle Diagnosemeldung aufgetreten ist.
<b>Anzeige</b>	Tage (d), Stunden (h), Minuten (m) und Sekunden (s)
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Anzeige</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Die Diagnosemeldung lässt sich über Parameter <b>Aktuelle Diagnose</b> (→ 📄 163) anzeigen.</li> </ul> <p><i>Beispiel</i></p> <p>Zum Anzeigeformat: 24d12h13m00s</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>

---

## Zeitstempel

---

<b>Navigation</b>	 Experte → Diagnose → Zeitstempel
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der Betriebszeit, zu der die Diagnosemeldung vor der aktuellen Diagnosemeldung zuletzt aufgetreten ist.
<b>Anzeige</b>	Tage (d), Stunden (h), Minuten (m) und Sekunden (s)
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Anzeige</i></p> <p> Die Diagnosemeldung lässt sich über Parameter <b>Letzte Diagnose</b> (→  164) anzeigen.</p> <p><i>Beispiel</i></p> <p>Zum Anzeigeformat: 24d12h13m00s</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 der Tage beträgt 9 999, was 27 Jahren entspricht.

### 3.7.1 Untermenü "Diagnoseliste"

*Navigation*   Experte → Diagnose → Diagnoseliste

► Diagnoseliste	
Diagnose 1 (0692)	→  165
Diagnose 2 (0693)	→  166
Diagnose 3 (0694)	→  167
Diagnose 4 (0695)	→  168
Diagnose 5 (0696)	→  168

---

**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>	<i>Anzeige</i>  Via Vor-Ort-Anzeige: Behebungsmaßnahme und Zeitstempel zur Ursache der Diagnosemeldung sind über die  -Taste abrufbar.  <i>Beispiele</i> Zum Anzeigeformat: <ul style="list-style-type: none"> <li>■  F271 Hauptelektronik-Fehler</li> <li>■  F276 I/O-Modul-Fehler</li> </ul>

---

**Zeitstempel**


---

<b>Navigation</b>	 Experte → Diagnose → Diagnoseliste → Zeitstempel
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der Betriebszeit, zu der die Diagnosemeldung mit der höchsten Priorität aufgetreten ist.
<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> (→  165) 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>■  F271 Hauptelektronik-Fehler</li> <li>■  F276 I/O-Modul-Fehler</li> </ul>

---

**Zeitstempel**


---

<b>Navigation</b>	 Experte → Diagnose → Diagnoseliste → Zeitstempel
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der Betriebszeit, zu der die Diagnosemeldung mit der 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> (→  166) anzeigen.</p> <p><i>Beispiel</i></p> <p>Zum Anzeigeformat: 24d12h13m00s</p>
<hr/>	
<b>Diagnose 3</b>	
<hr/>	
<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>■  F271 Hauptelektronik-Fehler</li> <li>■  F276 I/O-Modul-Fehler</li> </ul>

---

### Zeitstempel

---

<b>Navigation</b>	 Experte → Diagnose → Diagnoseliste → Zeitstempel
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der Betriebszeit, zu der die Diagnosemeldung mit der dritthöchsten Priorität aufgetreten ist.
<b>Anzeige</b>	Tage (d), Stunden (h), Minuten (m) und Sekunden (s)
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Anzeige</i></p> <p> Die Diagnosemeldung lässt sich über Parameter <b>Diagnose 3</b> (→  167) anzeigen.</p> <p><i>Beispiel</i></p> <p>Zum Anzeigeformat: 24d12h13m00s</p>

---

**Diagnose 4**


---

<b>Navigation</b>	 Experte → Diagnose → Diagnoseliste → Diagnose 4 (0695)
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der aktuell anstehenden Diagnosemeldung mit der vierthöchsten Priorität.
<b>Anzeige</b>	Symbol für Diagnoseverhalten, Diagnosecode und Kurztext.
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>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>■  F271 Hauptelektronik-Fehler</li> <li>■  F276 I/O-Modul-Fehler</li> </ul>

---

**Zeitstempel**


---

<b>Navigation</b>	 Experte → Diagnose → Diagnoseliste → Zeitstempel
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der Betriebszeit, zu der die Diagnosemeldung mit der vierthöchsten Priorität aufgetreten ist.
<b>Anzeige</b>	Tage (d), Stunden (h), Minuten (m) und Sekunden (s)
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Anzeige</i></p> <p> Die Diagnosemeldung lässt sich über Parameter <b>Diagnose 4</b> (→  168) anzeigen.</p> <p><i>Beispiel</i></p> <p>Zum Anzeigeformat: 24d12h13m00s</p>

---

**Diagnose 5**


---

<b>Navigation</b>	 Experte → Diagnose → Diagnoseliste → Diagnose 5 (0696)
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der aktuell anstehenden Diagnosemeldung mit der fünfhöchsten Priorität.
<b>Anzeige</b>	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:

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

**Zeitstempel**

**Navigation**

 Experte → Diagnose → Diagnoseliste → Zeitstempel

**Beschreibung**

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

**Anzeige**

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

**Zusätzliche Information**

Anzeige

 Die Diagnosemeldung lässt sich über Parameter **Diagnose 5** (→  168) anzeigen.

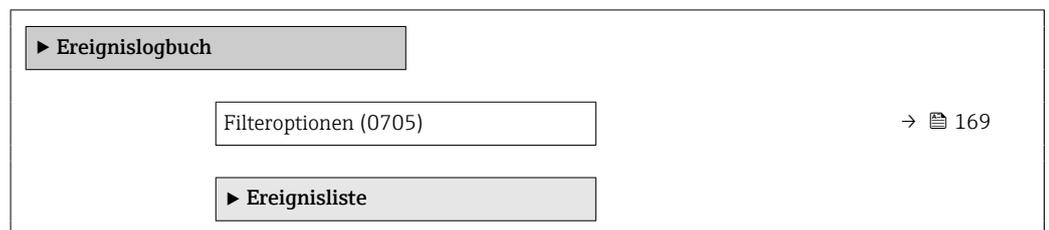
Beispiel

Zum Anzeigeformat:

24d12h13m00s

### 3.7.2 Untermenü "Ereignislogbuch"

Navigation  Experte → Diagnose → Ereignislogbuch



**Filteroptionen**



**Navigation**

 Experte → Diagnose → Ereignislogbuch → Filteroptionen (0705)

**Beschreibung**

Auswahl der Kategorie, deren Ereignismeldungen in der Ereignisliste der Vor-Ort-Anzeige angezeigt werden.

**Auswahl**

- Alle
- Ausfall (F)
- Funktionskontrolle (C)
- Außerhalb der Spezifikation (S)
- Wartungsbedarf (M)
- Information (I)

**Zusätzliche Information***Beschreibung*

 Die Statussignale sind gemäß VDI/VDE 2650 und NAMUR-Empfehlung NE 107 klassifiziert:

- F = Failure
- C = Function Check
- S = Out of Specification
- M = Maintenance Required

**3.7.3 Untermenü "Geräteinformation"***Navigation*

 Experte → Diagnose → Geräteinfo

► Geräteinformation	
Messstellenbezeichnung	→  170
Seriennummer	→  171
Firmware-Version	→  171
Gerätename	→  172
Bestellcode	→  172
Erweiterter Bestellcode 1	→  172
Erweiterter Bestellcode 2	→  172
Erweiterter Bestellcode 3	→  173
ENP-Version	→  173

**Messstellenbezeichnung****Navigation**

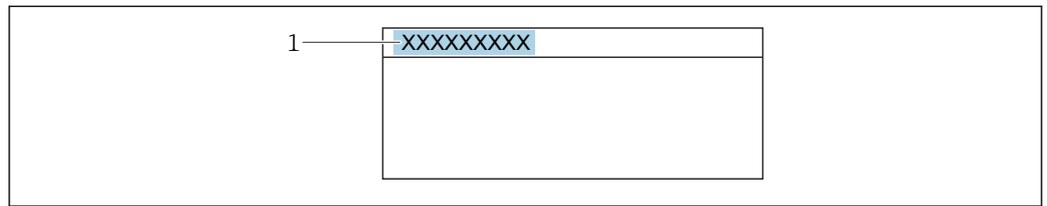
 Experte → Diagnose → Geräteinfo → Messstellenbez. (0011)

**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. @, %, /).

**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	
<b>Navigation</b>	 Experte → Diagnose → Geräteinfo → Gerätename (0020)
<b>Beschreibung</b>	Anzeige des Namens des Messumformers. Er befindet sich auch auf dem Typenschild des Messumformers.
<b>Anzeige</b>	Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen (#16)
Bestellcode 	
<b>Navigation</b>	 Experte → Diagnose → Geräteinfo → Bestellcode (0008)
<b>Beschreibung</b>	Anzeige des Gerätebestellcodes.
<b>Anzeige</b>	Zeichenfolge aus Buchstaben, Zahlen und bestimmten Satzzeichen (z.B. /).
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Der Bestellcode entsteht durch eine umkehrbare Transformation aus dem erweiterten Bestellcode. Der erweiterte Bestellcode gibt die Ausprägung aller Gerätemerkmale der Produktstruktur an. Am Bestellcode sind die Gerätemerkmale nicht direkt ablesbar.</p> <p> <b>Nützliche Einsatzgebiete des Bestellcodes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Um ein baugleiches Ersatzgerät zu bestellen.</li> <li>▪ Um das Messgerät schnell eindeutig zu identifizieren, z.B. beim Kontakt mit Endress+Hauser.</li> </ul>
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>	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Der erweiterte Bestellcode gibt für das Messgerät die Ausprägung aller Merkmale der Produktstruktur an und charakterisiert damit das Messgerät eindeutig.</p>
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> (→  172)

**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> (→  172)

**ENP-Version**

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

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

*Navigation*   Experte → Diagnose → Hauptelek.+ I/O1

▶ **Hauptelektronikmodul + I/O-Modul 1**

Softwarerevision	→  174
Build-Nr. Software	→  174
Bootloader-Revision	→  174

---

**Softwarerevision**


---

<b>Navigation</b>	  Experte → Diagnose → Hauptelek.+ I/O1 → Softwarerevision (0072)
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der Software-Revision des Moduls.
<b>Anzeige</b>	Positive Ganzzahl

---

**Build-Nr. Software**


---

<b>Navigation</b>	  Experte → Diagnose → Hauptelek.+ I/O1 → 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 → Hauptelek.+ I/O1 → Bootloader-Rev. (0073)
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der Bootloader-Revision der Software.
<b>Anzeige</b>	Positive Ganzzahl

### 3.7.5 Untermenü "Sensorelektronikmodul (ISEM)"

*Navigation*   Experte → Diagnose → Sensorelektronik

▶ <b>Sensorelektronikmodul (ISEM)</b>	
Softwarerevision (0072)	→  175
Build-Nr. Software (0079)	→  175
Bootloader-Revision (0073)	→  175

**Softwarerevision**

<b>Navigation</b>	 Experte → Diagnose → Sensorelektronik → Softwarerevision (0072)
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der Software-Revision des Moduls.
<b>Anzeige</b>	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

**3.7.6 Untermenü "I/O-Modul 2"**

*Navigation*  Experte → Diagnose → I/O-Modul 2

▶ I/O-Modul 2

I/O-Modul 2 Klemmennummern (3902-2)	→  176
Softwarerevision (0072)	→  176
Build-Nr. Software (0079)	→  176
Bootloader-Revision (0073)	→  176

---

**I/O-Modul 2 Klemmennummern**


---

<b>Navigation</b>	  Experte → Diagnose → I/O-Modul 2 → I/O 2 Klemmen (3902-2)
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der vom I/O-Modul belegten Klemmennummern.
<b>Anzeige</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Nicht belegt</li> <li>■ 26-27 (I/O 1)</li> <li>■ 24-25 (I/O 2)</li> <li>■ 22-23 (I/O 3)</li> <li>■ 20-21 (I/O 4) *</li> </ul>

---

**Softwarerevision**


---

<b>Navigation</b>	  Experte → Diagnose → Anzeigemodul → Softwarerevision (0072)   Experte → Diagnose → I/O-Modul → Softwarerevision (0072)   Experte → Diagnose → Sensorelektronik → Softwarerevision (0072)   Experte → Diagnose → Hauptelek.+ I/O1 → Softwarerevision (0072)
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der Software-Revision des Moduls.
<b>Anzeige</b>	Positive Ganzzahl

---

**Build-Nr. Software**


---

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

---

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

### 3.7.7 Untermenü "I/O-Modul 3"

Navigation   Experte → Diagnose → I/O-Modul 3

▶ I/O-Modul 3	
I/O-Modul 3 Klemmennummern (3902-3)	→  177
Softwarerevision (0072)	→  177
Build-Nr. Software (0079)	→  178
Bootloader-Revision (0073)	→  178

---

#### I/O-Modul 3 Klemmennummern

---

Navigation   Experte → Diagnose → I/O-Modul 3 → I/O 3 Klemmen (3902-3)

Beschreibung Anzeige der vom I/O-Modul belegten Klemmennummern.

Anzeige

- Nicht belegt
- 26-27 (I/O 1)
- 24-25 (I/O 2)
- 22-23 (I/O 3)
- 20-21 (I/O 4) \*

---

#### Softwarerevision

---

Navigation   Experte → Diagnose → Anzeigemodul → Softwarerevision (0072)  
  Experte → Diagnose → I/O-Modul → Softwarerevision (0072)  
  Experte → Diagnose → Sensorelektronik → Softwarerevision (0072)  
  Experte → Diagnose → Hauptelek.+ I/O1 → Softwarerevision (0072)

Beschreibung Anzeige der Software-Revision des Moduls.

Anzeige Positive Ganzzahl

---

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

**Build-Nr. Software****Navigation**

-  [Experte → Diagnose → Anzeigemodul → Build-Nr. Softw. \(0079\)](#)
-  [Experte → Diagnose → I/O-Modul → Build-Nr. Softw. \(0079\)](#)
-  [Experte → Diagnose → Sensorelektronik → Build-Nr. Softw. \(0079\)](#)
-  [Experte → Diagnose → Hauptelek.+ I/O1 → Build-Nr. Softw. \(0079\)](#)

**Beschreibung**

Anzeige der Software-Buildnummer des Moduls.

**Anzeige**

Positive Ganzzahl

**Bootloader-Revision****Navigation**

-  [Experte → Diagnose → Anzeigemodul → Bootloader-Rev. \(0073\)](#)
-  [Experte → Diagnose → I/O-Modul → Bootloader-Rev. \(0073\)](#)
-  [Experte → Diagnose → Sensorelektronik → Bootloader-Rev. \(0073\)](#)
-  [Experte → Diagnose → Hauptelek.+ I/O1 → Bootloader-Rev. \(0073\)](#)

**Beschreibung**

Anzeige der Bootloader-Revision der Software.

**Anzeige**

Positive Ganzzahl

**3.7.8 Untermenü "I/O-Modul 4"**

*Navigation*  [Experte → Diagnose → I/O-Modul 4](#)

▶ I/O-Modul 4	
I/O-Modul 4 Klemmennummern (3902-4)	→  179
Softwarerevision (0072)	→  179
Build-Nr. Software (0079)	→  179
Bootloader-Revision (0073)	→  179

---

**I/O-Modul 4 Klemmennummern**


---

<b>Navigation</b>	  Experte → Diagnose → I/O-Modul 4 → I/O 4 Klemmen (3902-4)
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der vom I/O-Modul belegten Klemmennummern.
<b>Anzeige</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nicht belegt</li> <li>▪ 26-27 (I/O 1)</li> <li>▪ 24-25 (I/O 2)</li> <li>▪ 22-23 (I/O 3)</li> <li>▪ 20-21 (I/O 4) *</li> </ul>

---

**Softwarerevision**


---

<b>Navigation</b>	  Experte → Diagnose → I/O-Modul → Softwarerevision (0072)
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der Software-Revision des Moduls.
<b>Anzeige</b>	Positive Ganzzahl

---

**Build-Nr. Software**


---

<b>Navigation</b>	<p>  Experte → Diagnose → Anzeigemodul → Build-Nr. Softw. (0079)</p> <p>  Experte → Diagnose → I/O-Modul → Build-Nr. Softw. (0079)</p> <p>  Experte → Diagnose → Sensorelektronik → Build-Nr. Softw. (0079)</p> <p>  Experte → Diagnose → Hauptelek.+ I/O1 → Build-Nr. Softw. (0079)</p>
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der Software-Buildnummer des Moduls.
<b>Anzeige</b>	Positive Ganzzahl

---

**Bootloader-Revision**


---

<b>Navigation</b>	<p>  Experte → Diagnose → Anzeigemodul → Bootloader-Rev. (0073)</p> <p>  Experte → Diagnose → I/O-Modul → Bootloader-Rev. (0073)</p> <p>  Experte → Diagnose → Sensorelektronik → Bootloader-Rev. (0073)</p> <p>  Experte → Diagnose → Hauptelek.+ I/O1 → Bootloader-Rev. (0073)</p>
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der Bootloader-Revision der Software.

---

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

**Anzeige** Positive Ganzzahl

### 3.7.9 Untermenü "Anzeigemodul"

*Navigation*   Experte → Diagnose → Anzeigemodul

▶ **Anzeigemodul**

Softwarerevision (0072)	→  180
Build-Nr. Software (0079)	→  180
Bootloader-Revision (0073)	→  180

---

#### Softwarerevision

---

**Navigation**   Experte → Diagnose → Anzeigemodul → Softwarerevision (0072)

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

**Anzeige** Positive Ganzzahl

---

#### Build-Nr. Software

---

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

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

**Anzeige** Positive Ganzzahl

---

#### Bootloader-Revision

---

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

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

**Anzeige** Positive Ganzzahl

### 3.7.10 Untermenü "Minimale/Maximale-Werte"

Navigation  Experte → Diagnose → Min/Max-Werte

▶ **Minimale/Maximale-Werte**

→  181

→  181

→  182

---

#### Min/Max-Werte zurücksetzen

**Navigation**

 Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Min/Max rücksetz (17015)

**Beschreibung**

Messgröße wählen, deren minimaler Wert und maximaler Wert zurückgesetzt werden sollen.

**Auswahl**

- Hauptelektroniktemperatur (→  181)
- Messstofftemperatur (→  182)

#### Untermenü "Hauptelektroniktemperatur"

Navigation  Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Hauptelekt.temp.

▶ **Hauptelektroniktemperatur**

→  181

→  182

---

#### Maximaler Wert

**Navigation**

 Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Hauptelekt.temp. → Max. Wert (17321)

**Beschreibung**

Zeigt die bisher höchste gemessene Temperatur für das Hauptelektronikmodul im Messumformer.

**Anzeige**

Gleitkommazahl mit Vorzeichen

---

**Minimaler Wert**


---

<b>Navigation</b>	 Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Hauptelekt.temp. → Min. Wert (17322)
<b>Beschreibung</b>	Zeigt die bisher niedrigste gemessene Temperatur für das Hauptelektronikmodul im Messumformer.
<b>Anzeige</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen

**Untermenü "Messstofftemperatur"**

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

▶ Messstofftemperatur	
Maximaler Wert (17324)	→  182
Minimaler Wert (17323)	→  182

---

**Maximaler Wert**


---

<b>Navigation</b>	 Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Messstofftemp. → Max. Wert (17324)
<b>Beschreibung</b>	Zeigt die bisher höchste gemessene Messstofftemperatur.
<b>Anzeige</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen

---

**Minimaler Wert**


---

<b>Navigation</b>	 Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Messstofftemp. → Min. Wert (17323)
<b>Beschreibung</b>	Zeigt die bisher niedrigste gemessene Messstofftemperatur.
<b>Anzeige</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen

### 3.7.11 Untermenü "Messwertspeicherung"

Navigation   Experte → Diagnose → Messwertspeich.

<b>► Messwertspeicherung</b>	
Zuordnung 1. Kanal (0851)	→  183
Zuordnung 2. Kanal (0852)	→  184
Zuordnung 3. Kanal (0853)	→  185
Zuordnung 4. Kanal (0854)	→  185
Speicherintervall (0856)	→  185
Datenspeicher löschen (0855)	→  186
Messwertspeicherung (0860)	→  186
Speicherverzögerung (0859)	→  187
Messwertspeicherungssteuerung (0857)	→  187
Messwertspeicherungsstatus (0858)	→  187
Gesamte Speicherdauer (0861)	→  188
<b>► Anzeige 1. Kanal</b>	→  188
<b>► Anzeige 2. Kanal</b>	→  189
<b>► Anzeige 3. Kanal</b>	→  189
<b>► Anzeige 4. Kanal</b>	→  190

#### Zuordnung 1. Kanal

**Navigation**

  Experte → Diagnose → Messwertspeich. → Zuord. 1. Kanal (0851)

**Voraussetzung**

Anwendungspaket **Extended HistoROM** ist verfügbar.

 In Parameter **Software-Optionsübersicht** (→  42) werden die aktuell aktivierten Software-Optionen angezeigt.

**Beschreibung**

Auswahl für die Zuordnung einer Prozessgröße zum Speicherkanal.

<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aus</li> <li>■ Temperatur</li> <li>■ Massefluss</li> <li>■ Normvolumenfluss</li> <li>■ FAD-Volumenfluss *</li> <li>■ Volumenfluss</li> <li>■ Energiefluss *</li> <li>■ Wärmefluss *</li> <li>■ Dichte</li> <li>■ Fließgeschwindigkeit</li> <li>■ Druck</li> <li>■ 2. Temperatur Wärmedifferenz *</li> <li>■ Elektroniktemperatur</li> <li>■ Stromausgang 1 *</li> <li>■ Stromausgang 2 *</li> <li>■ Stromausgang 3 *</li> <li>■ Stromausgang 4 *</li> </ul>
----------------	--

### Zusätzliche Information *Beschreibung*

Insgesamt können 1000 Messwerte gespeichert werden. Das bedeutet:

- Bei Nutzung von 1 Speicherkanal: 1000 Datenpunkte
- Bei Nutzung von 2 Speicherkanälen: 500 Datenpunkte
- Bei Nutzung von 3 Speicherkanälen: 333 Datenpunkte
- Bei Nutzung von 4 Speicherkanälen: 250 Datenpunkte

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).

 Wenn die getroffene Auswahl geändert wird, wird der Inhalt des Messwertspeichers gelöscht.

---

## Zuordnung 2. Kanal

---

**Navigation**  Experte → Diagnose → Messwertspeich. → Zuord. 2. Kanal (0852)

**Voraussetzung** Anwendungspaket **Extended HistoROM** ist verfügbar.

 In Parameter **Software-Optionsübersicht** (→  42) werden die aktuell aktivierten Software-Optionen angezeigt.

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

**Auswahl** Auswahlliste siehe Parameter **Zuordnung 1. Kanal** (→  183)

---

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

---

**Zuordnung 3. Kanal**

---

**Navigation**

- [Diagnose → Messwertspeich. → Zuord. 3. Kanal \(0853\)](#)
- [Diagnose → Messwertspeich. → Zuord. 3. Kanal \(0853\)](#)
- [Experte → Diagnose → Messwertspeich. → Zuord. 3. Kanal \(0853\)](#)

**Voraussetzung**

Anwendungspaket **Extended HistoROM** ist verfügbar.



In Parameter **Software-Optionsübersicht** (→ 42) werden die aktuell aktivierten Software-Optionen angezeigt.

**Beschreibung**

Auswahl für die Zuordnung einer Prozessgröße zum Speicherkanal.

**Auswahl**

Auswahlliste siehe Parameter **Zuordnung 1. Kanal** (→ 183)

---

**Zuordnung 4. Kanal**

---

**Navigation**

- [Experte → Diagnose → Messwertspeich. → Zuord. 4. Kanal \(0854\)](#)

**Voraussetzung**

Anwendungspaket **Extended HistoROM** ist verfügbar.



In Parameter **Software-Optionsübersicht** (→ 42) werden die aktuell aktivierten Software-Optionen angezeigt.

**Beschreibung**

Auswahl für die Zuordnung einer Prozessgröße zum Speicherkanal.

**Auswahl**

Auswahlliste siehe Parameter **Zuordnung 1. Kanal** (→ 183)

---

**Speicherintervall**

---

**Navigation**

- [Experte → Diagnose → Messwertspeich. → Speicherintervall \(0856\)](#)

**Voraussetzung**

Anwendungspaket **Extended HistoROM** ist verfügbar.



In Parameter **Software-Optionsübersicht** (→ 42) werden die aktuell aktivierten Software-Optionen angezeigt.

**Beschreibung**

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

**Eingabe**

0,1 ... 3 600,0 s

**Zusätzliche Information**

*Beschreibung*

Dieses bestimmt den zeitlichen Abstand der einzelnen Datenpunkte im Datenspeicher und somit die maximale speicherbare Prozesszeit  $T_{\log}$ :

- Bei Nutzung von 1 Speicherkanal:  $T_{\log} = 1000 \times t_{\log}$
- Bei Nutzung von 2 Speicherkanälen:  $T_{\log} = 500 \times t_{\log}$
- Bei Nutzung von 3 Speicherkanälen:  $T_{\log} = 333 \times t_{\log}$
- Bei Nutzung von 4 Speicherkanälen:  $T_{\log} = 250 \times t_{\log}$

Nach Ablauf dieser Zeit werden die ältesten im Speicher vorhandenen Datenpunkte zyklisch überschrieben, so dass immer eine Zeit von  $T_{\log}$  im Speicher bleibt (Ringspeicher-Prinzip).

 Wenn die Länge des Speicherintervalls geändert wird, wird der Inhalt des Messwertspeichers gelöscht.

#### Beispiel

Bei Nutzung von 1 Speicherkanal:

- $T_{\log} = 1000 \times 1 \text{ s} = 1\,000 \text{ s} \approx 15 \text{ min}$
- $T_{\log} = 1000 \times 10 \text{ s} = 10\,000 \text{ s} \approx 3 \text{ h}$
- $T_{\log} = 1000 \times 80 \text{ s} = 80\,000 \text{ s} \approx 1 \text{ d}$
- $T_{\log} = 1000 \times 3\,600 \text{ s} = 3\,600\,000 \text{ s} \approx 41 \text{ d}$

---

## Datenspeicher löschen

<b>Navigation</b>	 Experte → Diagnose → Messwertspeich. → Daten löschen (0855)
<b>Voraussetzung</b>	Anwendungspaket <b>Extended HistoROM</b> ist verfügbar.  In Parameter <b>Software-Optionsübersicht</b> (→  42) werden die aktuell aktivierten Software-Optionen angezeigt.
<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>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>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> (→  186) ist die Option <b>Nicht überschreibend</b> ausgewählt.
<b>Beschreibung</b>	Eingabe der Verzögerungszeit für die Messwertspeicherung.
<b>Eingabe</b>	0 ... 999 h
<b>Zusätzliche Information</b>	<i>Beschreibung</i> Nachdem die Messwertaufzeichnung mit dem Parameter <b>Messwertspeicherungssteuerung</b> (→  187) gestartet wurde, speichert das Gerät für die Dauer der eingegebenen Verzögerungszeit keine Daten.

---

**Messwertspeicherungssteuerung**

---



<b>Navigation</b>	Experte → Diagnose → Messwertspeich. → Speichersteuer. (0857)
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Messwertspeicherung</b> (→  186) 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>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> (→  186) 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>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Auswahl</i></p> <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> (→  186) ist die Option <b>Nicht überschreibend</b> ausgewählt.
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der gesamten Speicherdauer.
<b>Anzeige</b>	Positive Gleitkommazahl

### Untermenü "Anzeige 1. Kanal"

*Navigation*  Experte → Diagnose → Messwertspeich. → Anz. 1. Kanal




---

### Anzeige 1. Kanal

---

<b>Navigation</b>	 Experte → Diagnose → Messwertspeich. → Anz. 1. Kanal
<b>Voraussetzung</b>	<p>Anwendungspaket <b>Extended HistoROM</b> ist verfügbar.</p> <p> In Parameter <b>Software-Optionsübersicht</b> (→  42) werden die aktuell aktivierten Software-Optionen angezeigt.</p>
<b>Beschreibung</b>	Anzeige des Messwertverlaufs für den Speicherkanal in Form eines Diagramms.

**Zusätzliche Information***Beschreibung*

- 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****Navigation**

 Experte → Diagnose → Messwertspeich. → Anz. 2. Kanal

**Voraussetzung**

In Parameter **Zuordnung 2. Kanal** ist ein Prozessgröße festgelegt.

**Beschreibung**

Siehe Parameter **Anzeige 1. Kanal** →  188

**Untermenü "Anzeige 3. Kanal"**

*Navigation*  Experte → Diagnose → Messwertspeich. → Anz. 3. Kanal

**Anzeige 3. Kanal****Navigation**

 Experte → Diagnose → Messwertspeich. → Anz. 3. Kanal

**Voraussetzung**

In Parameter **Zuordnung 3. Kanal** ist ein Prozessgröße festgelegt.

**Beschreibung**

Siehe Parameter **Anzeige 1. Kanal** →  188

**Untermenü "Anzeige 4. Kanal"**

*Navigation*  Experte → Diagnose → Messwertspeich. → Anz. 4. Kanal

▶ Anzeige 4. Kanal

Anzeige 4. Kanal →  190

**Anzeige 4. Kanal****Navigation**

 Experte → Diagnose → Messwertspeich. → Anz. 4. Kanal

**Voraussetzung**

In Parameter **Zuordnung 4. Kanal** ist ein Prozessgröße festgelegt.

**Beschreibung**

Siehe Parameter **Anzeige 1. Kanal** →  188

**3.7.12 Untermenü "Heartbeat"**

 Detaillierte Angaben zu den Parameterbeschreibungen des Anwendungspakets **Heartbeat Verification+Monitoring**: Sonderdokumentation zum Gerät →  8

*Navigation*   Experte → Diagnose → Heartbeat

▶ Heartbeat Technology

**3.7.13 Untermenü "Simulation"**

*Navigation*   Experte → Diagnose → Simulation

▶ Simulation

Zuordnung Simulation Prozessgröße (1810)	→  191
Wert Prozessgröße (1811)	→  192
Simulation Stromeingang 1 ... n (1608-1 ... n)	→  192
Wert Stromeingang 1 ... n (1609-1 ... n)	→  193
Simulation Statuseingang 1 ... n (1355-1 ... n)	→  193

Eingangssignalpegel 1 ... n (1356-1 ... n)	→  193
Simulation Stromausgang 1 ... n (0354-1 ... n)	→  194
Wert Stromausgang 1 ... n (0355-1 ... n)	→  194
Simulation Frequenzausgang 1 ... n (0472-1 ... n)	→  195
Wert Frequenzausgang 1 ... n (0473-1 ... n)	→  195
Simulation Impulsausgang 1 ... n (0458-1 ... n)	→  195
Wert Impulsausgang 1 ... n (0459-1 ... n)	→  196
Simulation Schaltausgang 1 ... n (0462-1 ... n)	→  196
Schaltzustand 1 ... n (0463-1 ... n)	→  197
Simulation Relaisausgang 1 ... n (0802-1 ... n)	→  197
Schaltzustand 1 ... n (0803-1 ... n)	→  198
Simulation Gerätealarm (0654)	→  198
Kategorie Diagnoseereignis (0738)	→  198
Simulation Diagnoseereignis (0737)	→  199

**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
- Temperatur
- Massefluss
- Normvolumenfluss

- FAD-Volumenfluss \*
- Volumenfluss
- Energiefluss \*
- Wärmefluss \*
- Dichte
- Fließgeschwindigkeit

**Zusätzliche Information***Beschreibung*

 Der Simulationwert der ausgewählten Prozessgröße wird in Parameter **Wert Prozessgröße** (→  192) festgelegt.

**Wert Prozessgröße****Navigation**

  Experte → Diagnose → Simulation → Wert Prozessgr. (1811)

**Voraussetzung**

In Parameter **Zuordnung Simulation Prozessgröße** (→  191) 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

**Zusätzliche Information***Eingabe*

 Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü **Systemeinheiten** (→  55) übernommen.

**Simulation Stromeingang 1 ... n****Navigation**

  Experte → Diagnose → Simulation → Sim. Stromeing 1 ... n (1608-1 ... n)

**Beschreibung**

Auswahl zum Ein- und Ausschalten der Simulation vom Stromeingang. Solange die Simulation aktiv ist, wird im Wechsel zur Messwertanzeige eine Diagnosemeldung der Kategorie Funktionskontrolle (C) angezeigt.

 Der gewünschte Simulationwert wird in Parameter **Wert Stromeingang 1 ... n** festgelegt.

**Auswahl**

- Aus
- An

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

<b>Zusätzliche Information</b>	<i>Auswahl</i> <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 Stromeingang 1 ... n**


<b>Navigation</b>	Experte → Diagnose → Simulation → Wert Stromeing 1 ... n (1609-1 ... n)
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Simulation Stromeingang 1 ... n</b> ist die Option <b>An</b> ausgewählt.
<b>Beschreibung</b>	Eingabe des Stromwerts für die Simulation. Auf diese Weise lässt sich die korrekte Konfiguration des Stromeingangs und die korrekte Funktion vorgeschalteter Einspeisegeräte prüfen.
<b>Eingabe</b>	0 ... 22,5 mA

---

**Simulation Statuseingang 1 ... n**


<b>Navigation</b>	Experte → Diagnose → Simulation → Sim.Statuseing 1 ... n (1355-1 ... n)
<b>Beschreibung</b>	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.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aus</li> <li>▪ An</li> </ul>
<b>Zusätzliche Information</b>	<i>Beschreibung</i> <p> Der gewünschte Simulationswert wird in Parameter <b>Eingangssignalpegel</b> (→  193) festgelegt.</p> <i>Auswahl</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aus Die Simulation für den Statuseingang ist ausgeschaltet. Das Gerät befindet sich im gewöhnlichen Messbetrieb oder es wird eine andere Prozessgröße simuliert.</li> <li>▪ An Die Simulation für den Statuseingang ist aktiv.</li> </ul>

---

**Eingangssignalpegel 1 ... n**


<b>Navigation</b>	Experte → Diagnose → Simulation → Signalpegel 1 ... n (1356-1 ... n)
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Simulation Statuseingang</b> (→  193) ist die Option <b>An</b> ausgewählt.

**Beschreibung** Auswahl des Signalpegels für die Simulation des Statureingangs. Auf diese Weise lässt sich die korrekte Konfiguration des Statureingangs und die korrekte Funktion vorgeschalteter Einspeisegeräte prüfen.

**Auswahl**

- Hoch
- Tief

---

### Simulation Stromausgang 1 ... n

---

**Navigation**   Experte → Diagnose → Simulation → Sim. Stromausg 1 ... n (0354-1 ... n)

**Beschreibung** 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.

**Auswahl**

- Aus
- An

**Zusätzliche Information** *Beschreibung*

 Der gewünschte Simulationswert wird in Parameter **Wert Stromausgang 1 ... n** festgelegt.

*Auswahl*

- Aus  
Die Stromsimulation ist ausgeschaltet. Das Gerät befindet sich im gewöhnlichen Messbetrieb oder es wird eine andere Prozessgröße simuliert.
- An  
Die Stromsimulation ist aktiv.

---

### Wert Stromausgang 1 ... n

---

**Navigation**   Experte → Diagnose → Simulation → Wert Stromausg 1 ... n (0355-1 ... n)

**Voraussetzung** In Parameter **Simulation Stromausgang 1 ... n** ist die Option **An** ausgewählt.

**Beschreibung** Eingabe eines Stromwerts für die Simulation. Auf diese Weise lässt sich die korrekte Justierung des Stromausgangs und die korrekte Funktion nachgeschalteter Auswertegeräte prüfen.

**Eingabe** 3,59 ... 22,5 mA

**Zusätzliche Information** *Abhängigkeit*

Der Eingabebereich ist abhängig von der in Parameter **Strombereich** (→  113) ausgewählten Option.

---

**Simulation Frequenzausgang 1 ... n**


<b>Navigation</b>	Experte → Diagnose → Simulation → Sim.Freq.ausg. 1 ... n (0472-1 ... n)
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Betriebsart</b> (→  120) ist die Option <b>Frequenz</b> ausgewählt.
<b>Beschreibung</b>	Auswahl zum Ein- und Ausschalten der Simulation des Frequenzausgangs. Solange die Simulation aktiv ist, wird im Wechsel zur Messwertanzeige eine Diagnosemeldung der Kategorie Funktionskontrolle (C) angezeigt.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aus</li> <li>▪ An</li> </ul>
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Beschreibung</i></p> <p> Der gewünschte Simulationswert wird in Parameter <b>Wert Frequenzausgang 1 ... n</b> festgelegt.</p> <p><i>Auswahl</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aus Die Frequenzsimulation ist ausgeschaltet. Das Gerät befindet sich im gewöhnlichen Messbetrieb oder es wird eine andere Prozessgröße simuliert.</li> <li>▪ An Die Frequenzsimulation ist aktiv.</li> </ul>

---

**Wert Frequenzausgang 1 ... n**


<b>Navigation</b>	Experte → Diagnose → Simulation → Wert Freq.aus. 1 ... n (0473-1 ... n)
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Simulation Frequenzausgang 1 ... n</b> ist die Option <b>An</b> ausgewählt.
<b>Beschreibung</b>	Eingabe eines Frequenzwerts für die Simulation. Auf diese Weise lässt sich die korrekte Justierung des Frequenzausgangs und die korrekte Funktion nachgeschalteter Auswertegeräte prüfen.
<b>Eingabe</b>	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> (→  120) 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.

**Auswahl**

- Aus
- Fester Wert
- Abwärtszählender Wert

**Zusätzliche Information***Beschreibung*

 Der gewünschte Simulationswert wird in Parameter **Wert Impulsausgang 1 ... n** festgelegt.

*Auswahl*

- Aus  
Die Impulssimulation ist ausgeschaltet. Das Gerät befindet sich im gewöhnlichen Messbetrieb oder es wird eine andere Prozessgröße simuliert.
- Fester Wert  
Es werden kontinuierlich Impulse mit der in Parameter **Impulsbreite** (→  122) vorgegebenen Impulsbreite ausgegeben.
- Abwärtszählender Wert  
Es werden die in Parameter **Wert Impulsausgang** (→  196) vorgegebenen Impulse ausgegeben.

**Wert Impulsausgang 1 ... n****Navigation**

  Experte → Diagnose → Simulation → Wert Impuls. 1 ... n (0459-1 ... n)

**Voraussetzung**

In Parameter **Simulation Impulsausgang 1 ... n** ist die Option **Abwärtszählender Wert** ausgewählt.

**Beschreibung**

Eingabe eines Impulswerts für die Simulation. Auf diese Weise lässt sich die korrekte Justierung des Impulsausgangs und die korrekte Funktion nachgeschalteter Auswertegeräte prüfen.

**Eingabe**

0 ... 65 535

**Simulation Schaltausgang 1 ... n****Navigation**

  Experte → Diagnose → Simulation → Sim.Schaltaus. 1 ... n (0462-1 ... n)

**Voraussetzung**

In Parameter **Betriebsart** (→  120) ist die Option **Schalter** ausgewählt.

**Beschreibung**

Auswahl zum Ein- und Ausschalten der Simulation des Schaltausgangs. Solange die Simulation aktiv ist, wird im Wechsel zur Messwertanzeige eine Diagnosemeldung der Kategorie Funktionskontrolle (C) angezeigt.

**Auswahl**

- Aus
- An

<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>
<hr/>	
<b>Schaltzustand 1 ... n</b> 	
<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>
<hr/>	
<b>Simulation Relaisausgang 1 ... n</b> 	
<b>Navigation</b>	  Experte → Diagnose → Simulation → Sim.Relaisaus. 1 ... n (0802-1 ... n)
<b>Beschreibung</b>	Auswahl zum Ein- und Ausschalten der Simulation des Relaisausgangs. 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>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 Relaisimulation ist ausgeschaltet. Das Gerät befindet sich im gewöhnlichen Messbetrieb oder es wird eine andere Prozessgröße simuliert.</li> <li>▪ An Die Relaisimulation ist aktiv.</li> </ul>

---

**Schaltzustand 1 ... n**


<b>Navigation</b>	Experte → Diagnose → Simulation → Schaltzustand 1 ... n (0803-1 ... n)
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>Simulation Schaltausgang 1 ... n</b> ist die Option <b>An</b> ausgewählt.
<b>Beschreibung</b>	Auswahl eines Relaiswerts für die Simulation. Auf diese Weise lässt sich die korrekte Justierung des Relaisausgangs 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 Relaisimulation ist ausgeschaltet. Das Gerät befindet sich im gewöhnlichen Messbetrieb oder es wird eine andere Prozessgröße simuliert.</li> <li>▪ Geschlossen Die Relaisimulation 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>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> (→  199) angezeigt werden.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sensor</li> <li>▪ Elektronik</li> <li>▪ Konfiguration</li> <li>▪ Prozess</li> </ul>

---

**Simulation Diagnoseereignis**


<b>Navigation</b>	Experte → Diagnose → Simulation → Sim. Diagnose (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>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Beschreibung</i></p> <p> Für die Simulation stehen die zugehörigen Diagnoseereignisse der im Parameter <b>Kategorie Diagnoseereignis</b> (→  198) ausgewählten Kategorie zur Auswahl.</p>

### 3.8 Untermenü "I/O-Konfiguration"

*Navigation* Experte → I/O-Konfig.

▶ I/O-Konfiguration	
I/O-Modul 1 ... n Klemmennummern (3902-1 ... n)	→  199
I/O-Modul 1 ... n Information (3906-1 ... n)	→  200
I/O-Modul 1 ... n Typ (3901-1 ... n)	→  200
I/O-Konfiguration übernehmen (3907)	→  201
I/O-Umbaucode (2762)	→  201

---

**I/O-Modul 1 ... n Klemmennummern**

<b>Navigation</b>	Experte → I/O-Konfig. → I/O 1 ... n Klemmen (3902-1 ... n)
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der vom I/O-Modul belegten Klemmennummern.
<b>Anzeige</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nicht belegt</li> <li>▪ 26-27 (I/O 1)</li> <li>▪ 24-25 (I/O 2)</li> <li>▪ 22-23 (I/O 3)</li> <li>▪ 20-21 (I/O 4) *</li> </ul>

---

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

---

**I/O-Modul 1 ... n Information**


---

<b>Navigation</b>	  Experte → I/O-Konfig. → I/O 1 ... n Info (3906-1 ... n)
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der Information zum gesteckten I/O-Modul.
<b>Anzeige</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Nicht gesteckt</li> <li>■ Ungültig</li> <li>■ Nicht konfigurierbar</li> <li>■ Konfigurierbar</li> <li>■ MODBUS</li> </ul>
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Option "Nicht gesteckt"</i> Das I/O Modul ist nicht gesteckt.</p> <p><i>Option "Ungültig"</i> Das I/O-Modul ist ungültig gesteckt.</p> <p><i>Option "Nicht konfigurierbar"</i> Das I/O-Modul ist nicht konfigurierbar.</p> <p><i>Option "Konfigurierbar"</i> Das I/O-Modul ist konfigurierbar.</p> <p><i>Option "MODBUS"</i> Das I/O-Modul ist für Modbus konfiguriert.</p>

---

**I/O-Modul 1 ... n Typ**


---



<b>Navigation</b>	  Experte → I/O-Konfig. → I/O 1 ... n Typ (3901-1 ... n)
<b>Voraussetzung</b>	<p>Bei folgendem Bestellmerkmal:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ "Ausgang; Eingang 2", Option <b>D</b> "Konfigurierbares I/O Voreinstellung aus"</li> <li>■ "Ausgang; Eingang 3", Option <b>D</b> "Konfigurierbares I/O Voreinstellung aus"</li> <li>■ "Ausgang; Eingang 4", Option <b>D</b> "Konfigurierbares I/O Voreinstellung aus"</li> </ul>
<b>Beschreibung</b>	Auswahl des I/O-Modultyps für die Konfiguration des I/O-Moduls.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aus</li> <li>■ Stromausgang *</li> <li>■ Stromeingang *</li> <li>■ Statureingang *</li> <li>■ Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang *</li> <li>■ Relaisausgang *</li> </ul>

---

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

---

**I/O-Konfiguration übernehmen****Navigation**  Experte → I/O-Konfig. → I/O-Konfig.übern (3907)**Beschreibung**

Auswahl, um den neu eingestellten I/O-Modul-Typ zu aktivieren.

**Auswahl**

- Nein
- Ja

---

**I/O-Umbaucode****Navigation**  Experte → I/O-Konfig. → I/O-Umbaucode (2762)**Beschreibung**

Eingabe des bestellten Freischaltcodes zur Aktivierung der I/O-Konfigurationsänderung.

**Eingabe**

Positive Ganzzahl

**Zusätzliche Information***Beschreibung*Die Änderung der I/O-Konfiguration erfolgt im Parameter **I/O-Modul Typ** (→  200).

## 4 Länderspezifische Werkseinstellungen

### 4.1 SI-Einheiten

 Nicht für USA und Kanada gültig.

#### 4.1.1 Systemeinheiten

Volumenfluss	Option m <sup>3</sup> /h
Volumen	Option m <sup>3</sup>
Massefluss	Option kg/h
Masse	Option kg
Normvolumenfluss	Option Nm <sup>3</sup> /h
Normvolumen	Option Nm <sup>3</sup>
FAD-Volumenfluss	Option m <sup>3</sup> FAD/h
FAD-Volumen	Option m <sup>3</sup> FAD
Dichte	Option kg/m <sup>3</sup>
Normdichte	kg/Nm <sup>3</sup>
Temperatur	Option °C
Länge	Option mm
Druck	Option bar a

#### 4.1.2 Endwerte

Die Endwerte sind abhängig von Messstoffart, Nennweite und Gleichrichter.

 Die Werkseinstellungen gelten für folgende Parameter:

- 20 mA-Wert (Endwert des Stromausgang)
- 1. Wert 100%-Bargraph

#### 4.1.3 Strombereich Ausgänge

Stromausgang 1...n	4 ... 20 mA NAMUR
--------------------	-------------------

#### 4.1.4 Einschaltpunkt Schleichmengenunterdrückung

 Der Einschaltpunkt ist abhängig von Messstoffart und Nennweite.

### 4.2 US-Einheiten

 Nur für USA und Kanada gültig.

#### 4.2.1 Systemeinheiten

Volumenfluss	Option ft <sup>3</sup> /h
Volumen	Option ft <sup>3</sup>
Massefluss	Option lb/h

Masse	Option lb
Normvolumenfluss	Option Sft <sup>3</sup> /min
Normvolumen	Option Sft <sup>3</sup>
FAD-Volumenfluss	ft <sup>3</sup> FAD/h
FAD-Volumen	ft <sup>3</sup> FAD
Dichte	Option lb/ft <sup>3</sup>
Normdichte	lb/Sft <sup>3</sup>
Temperatur	Option °F
Länge	Option in
Druck	Option psi a

#### 4.2.2 Endwerte

Die Endwerte sind abhängig von Messstoffart, Nennweite und Gleichrichter.

-  Die Werkseinstellungen gelten für folgende Parameter:
- 20 mA-Wert (Endwert des Stromausgang)
  - 1.Wert 100%-Bargraph

#### 4.2.3 Strombereich Ausgänge

Stromausgang 1...n	4 ... 20 mA US
--------------------	----------------

#### 4.2.4 Einschaltpunkt Schleichmengenunterdrückung

-  Der Einschaltpunkt ist abhängig von Messstoffart und Nennweite.

## 5 Erläuterung der Einheitenabkürzungen

### 5.1 SI-Einheiten

Prozessgröße	Einheiten	Erläuterung
Dichte	g/cm <sup>3</sup>	Gramm/Volumeneinheit
	kg/l, kg/dm <sup>3</sup> , kg/m <sup>3</sup>	Kilogramm/Volumeneinheit
Druck	kPa a, MPa a	Kilopascal, Megapascal (absolut)
	bar	Bar
	mbar a	Millibar (absolut)
FAD-Volumen	l FAD, m <sup>3</sup> FAD	Liter FAD, Kubikmeter FAD
FAD-Volumenfluss	l FAD/s, l FAD/min, l FAD/h, l FAD/d	Liter FAD/Zeiteinheit
	m <sup>3</sup> FAD/s, m <sup>3</sup> FAD/min, m <sup>3</sup> FAD/h, m <sup>3</sup> FAD/d	Kubikmeter FAD/Zeiteinheit
Länge	mm, m	Millimeter, Meter
Masse	g, kg, t	Gramm, Kilogramm, Tonne
Massefluss	g/s, g/min, g/h, g/d	Gramm/Zeiteinheit
	kg/s, kg/min, kg/h, kg/d	Kilogramm/Zeiteinheit
	t/s, t/min, t/h, t/d	Tonne/Zeiteinheit
Normvolumen	Nl, Nm <sup>3</sup> , Sl, Sm <sup>3</sup>	Normliter, Normkubikmeter, Standardliter, Standardkubikmeter
Normvolumenfluss	Nl/s, Nl/min, Nl/h, Nl/d	Normliter/Zeiteinheit
	Nm <sup>3</sup> /s, Nm <sup>3</sup> /min, Nm <sup>3</sup> /h, Nm <sup>3</sup> /d	Normkubikmeter/Zeiteinheit
	Sl/s, Sl/min, Sl/h, Sl/d	Standardliter/Zeiteinheit
	Sm <sup>3</sup> /s, Sm <sup>3</sup> /min, Sm <sup>3</sup> /h, Sm <sup>3</sup> /d	Standardkubikmeter/Zeiteinheit
Temperatur	°C, K	Celsius, Kelvin
Volumen	m <sup>3</sup>	Kubikmeter
Volumenfluss	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
Zeit	s, m, h, d, y	Sekunde, Minute, Stunde, Tag, Jahr

### 5.2 US-Einheiten

Prozessgröße	Einheiten	Erläuterung
Dichte	lb/ft <sup>3</sup>	Pound/Cubic foot
FAD-Volumen	ft <sup>3</sup> FAD	Cubic foot FAD
FAD-Volumenfluss	cf FAD/s, cf FAD/min, cf FAD/h, cf FAD/d	Cubic foot FAD/Zeiteinheit
FAD-Volumenfluss	ft <sup>3</sup> FAD/s, ft <sup>3</sup> FAD/min, ft <sup>3</sup> FAD/h, ft <sup>3</sup> FAD/d,	Cubic foot FAD/Zeiteinheit
Länge	in, ft	Inch, Foot
Masse	lb, ton	Pound, Standard ton
lb/s, lb/min, lb/h, lb/d	Pound/Zeiteinheit	

Prozessgröße	Einheiten	Erläuterung
STon/s, STon/min, STon/h, STon/d	Standard ton/Zeiteinheit	
Massefluss	lb/s, lb/min, lb/h, lb/d	Pound/Zeiteinheit
	ton/s, ton/min, ton/h, ton/d	Standard ton/Zeiteinheit
Normvolumen	Sft <sup>3</sup>	Standard cubic foot
Normvolumenfluss	Sft <sup>3</sup> /s, Sft <sup>3</sup> /min, Sft <sup>3</sup> /h, Sft <sup>3</sup> /d	Standard cubic foot/Zeiteinheit
Temperatur	°F, °R	Fahrenheit, Rankine
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
Zeit	s, m, h, d, y	Sekunde, Minute, Stunde, Tag, Jahr
	am, pm	Ante meridiem (vor Mittag), post meridiem (nach Mittag)

## 6 Modbus RS485-Register-Informationen

### 6.1 Hinweise

#### 6.1.1 Aufbau der Register-Informationen

Im Folgenden werden die einzelnen Bestandteile einer Parameterbeschreibung erläutert:

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

#### HINWEIS

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

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

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

#### 6.1.2 Adressmodell

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

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

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

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

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

## 6.2 Übersicht zum Experten-Bedienmenü

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

<b>Experte</b>		
Direktzugriff		→ 209
Status Verriegelung		→ 209
Zugriffsrecht		→ 209
Freigabecode eingeben		→ 209
<b>▶ System</b>		→ 210
	<b>▶ Anzeige</b>	→ 210
	<b>▶ Datensicherung</b>	→ 211
	<b>▶ Diagnoseeinstellungen</b>	→ 212
	<b>▶ Administration</b>	→ 214
<b>▶ Sensor</b>		→ 214
	<b>▶ Messwerte</b>	→ 214
	<b>▶ Systemeinheiten</b>	→ 217
	<b>▶ Prozessparameter</b>	→ 220
	<b>▶ Messmodus</b>	→ 220
	<b>▶ Externe Kompensation</b>	→ 221
	<b>▶ Sensorabgleich</b>	→ 221
	<b>▶ Kalibrierung</b>	→ 222

▶ I/O-Konfiguration	→ 📖 222
I/O-Modul 1 ... n Klemmennummern	→ 📖 222
I/O-Modul 1 ... n Information	→ 📖 222
I/O-Modul 1 ... n Typ	→ 📖 223
I/O-Konfiguration übernehmen	→ 📖 223
Umbaucode	→ 📖 223
▶ Eingang	→ 📖 223
▶ Stromeingang 1 ... n	→ 📖 223
▶ Statuseingang 1 ... n	→ 📖 224
▶ Ausgang	→ 📖 224
▶ Stromausgang 1 ... n	→ 📖 224
▶ Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n	→ 📖 225
▶ Relaisausgang 1 ... n	→ 📖 228
▶ Doppelimpulsausgang	→ 📖 229
▶ Kommunikation	→ 📖 229
▶ Modbus-Konfiguration	→ 📖 229
▶ Modbus-Information	→ 📖 230
▶ Modbus-Data-Map	→ 📖 230
▶ WLAN-Einstellungen	→ 📖 230
▶ Applikation	→ 📖 231
Alle Summenzähler zurücksetzen	→ 📖 231
▶ Summenzähler 1 ... n	→ 📖 231
▶ Diagnose	→ 📖 232
Aktuelle Diagnose	→ 📖 232

Letzte Diagnose	→ 232
Betriebszeit ab Neustart	→ 232
Betriebszeit	→ 232
▶ <b>Diagnoseliste</b>	→ 232
▶ <b>Ereignislogbuch</b>	→ 232
▶ <b>Geräteinformation</b>	→ 233
▶ <b>Hauptelektronikmodul + I/O-Modul 1</b>	→ 233
▶ <b>Sensorelektronikmodul (ISEM)</b>	→ 233
▶ <b>I/O-Modul 2</b>	→ 233
▶ <b>I/O-Modul 3</b>	→ 234
▶ <b>I/O-Modul 4</b>	→ 234
▶ <b>Anzeigemodul</b>	→ 234
▶ <b>Messwertspeicherung</b>	→ 235
▶ <b>Simulation</b>	→ 236

### 6.3 Register-Informationen

Navigation: Experte					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 232
Direktzugriff	3878	Integer	Read / Write	0 ... 65 535	12
Status Verriegelung	4918	Integer	Read	256 = Hardware-verriegelt 512 = Vorübergehend verriegelt	13
Zugriffsrecht	2178	Integer	Read	0 = Bediener 1 = Instandhalter	14
Freigabecode eingeben	2177	Integer	Read / Write	Max. 16-stellige Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen	14

### 6.3.1 Untermenü "System"

#### Untermenü "Anzeige"

Navigation: Experte → System → Anzeige					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Display language	3673	Integer	Read / Write	0 = English 1 = Deutsch 2 = Français 3 = Español 4 = Italiano 5 = Nederlands 8 = Svenska 10 = Bahasa Indonesia 11 = 日本語 (Japanese) 12 = Portuguesa 13 = Polski 14 = русский язык (Russian) 15 = čeština (Czech) 16 = 中文 (Chinese) 17 = ภาษาไทย (Thai) * 18 = Türkçe 19 = tiếng Việt (Vietnamese) 20 = 한국어 (Korean) 21 = العربية (Arabic) *	16
Format Anzeige	3625	Integer	Read / Write	0 = 1 Wert groß 1 = 1 Bargraph + 1 Wert 2 = 2 Werte 3 = 1 Wert groß + 2 Werte 4 = 4 Werte	16
1. Anzeigewert	3963	Integer	Read / Write	3 = Normvolumenfluss 4 = Dichte 7 = Temperatur 9 = Volumenfluss 11 = Massefluss 16 = Summenzähler 1 17 = Summenzähler 2 18 = Summenzähler 3 37 = Fließgeschwindigkeit 38 = Energiefluss * 39 = Elektroniktemperatur 66 = Druck 73 = FAD-Volumenfluss * 121 = Stromausgang 1 * 122 = Stromausgang 2 * 123 = Stromausgang 3 * 124 = Stromausgang 4 * 150 = Wärmefluss * 151 = 2. Temperatur Wärmedifferenz *	19
1. Wert 0%-Bargraph	4136 ... 4137	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	19
1. Wert 100%-Bargraph	4142 ... 4143	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	20
1. Nachkommastellen	3365	Integer	Read / Write	0 = x 1 = x.x 2 = x.xx 3 = x.xxx 4 = x.xxxx	20
2. Anzeigewert	3964	Integer	Read / Write	Auswahlliste siehe Parameter <b>1. Anzeigewert</b> (→  19)	21
2. Nachkommastellen	4049	Integer	Read / Write	0 = x 1 = x.x 2 = x.xx 3 = x.xxx 4 = x.xxxx	21

Navigation: Experte → System → Anzeige					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
3. Anzeigewert	3966	Integer	Read / Write	Auswahlliste siehe Parameter <b>1. Anzeigewert</b> (→  19)	21
3. Wert 0%-Bargraph	4138 ... 4139	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	22
3. Wert 100%-Bargraph	4140 ... 4141	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	22
3. Nachkommastellen	4050	Integer	Read / Write	0 = x 1 = x.x 2 = x.xx 3 = x.xxx 4 = x.xxxx	23
4. Anzeigewert	3965	Integer	Read / Write	Auswahlliste siehe Parameter <b>1. Anzeigewert</b> (→  19)	23
4. Nachkommastellen	4051	Integer	Read / Write	0 = x 1 = x.x 2 = x.xx 3 = x.xxx 4 = x.xxxx	23
Intervall Anzeige	3604 ... 3605	Float	Read / Write	1 ... 10 s	24
Dämpfung Anzeige	3554 ... 3555	Float	Read / Write	0,0 ... 999,9 s	24
Kopfzeile	3624	Integer	Read / Write	0 = Messstellenbezeichnung 1 = Freitext	25
Kopfzeilentext	3968 ... 3973	String	Read / Write	Max. 12 Zeichen wie Buchstaben, Zahlen oder Sonderzeichen (z.B. @, %, /)	25
Trennzeichen	3671	Integer	Read / Write	■ . (Punkt) ■ , (Komma)	26
Kontrast Anzeige	3674 ... 3675	Float	Read / Write	20 ... 80 %	26
Hintergrundbeleuchtung	3967	Integer	Read / Write	0 = Deaktivieren 1 = Aktivieren	27

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

### Untermenü "Datensicherung"

Navigation: Experte → System → Datensicherung					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Betriebszeit	2631	String	Read	Tage (d), Stunden (h), Minuten (m) und Sekunden (s)	27
Letzte Datensicherung	6430	String	Read	Tage (d), Stunden (h), Minuten (m) und Sekunden (s)	28
Konfigurationsdaten verwalten	5500	Integer	Read / Write	0 = Abbrechen 1 = Sichern 2 = Wiederherstellen * 4 = Datensicherung löschen 5 = Vergleichen *	28

Navigation: Experte → System → Datensicherung					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Sicherungsstatus	5502	Integer	Read	1 = Sicherung läuft 2 = Wiederherstellung läuft 4 = Löschen läuft 5 = Vergleich läuft 6 = Wiederherstellung fehlgeschlagen 7 = Sicherung fehlgeschlagen 251 = Keine	29
Vergleichsergebnis	5514	Integer	Read	0 = Einstellungen identisch 1 = Einstellungen nicht identisch 2 = Datensicherung fehlt 3 = Ungeprüft 4 = Datensicherung defekt 5 = Datensatz nicht kompatibel	29

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

### Untermenü "Diagnoseeinstellungen"

Navigation: Experte → System → Diagnoseeinstellungen					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Alarmverzögerung	6808 ... 6809	Float	Read / Write	0 ... 60 s	30

### Untermenü "Diagnoseverhalten"

Navigation: Experte → System → Diagnoseeinstellungen → Diagnoseverhalten					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 302	6484	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Nur Logbucheintrag 2 = Warnung 3 = Alarm	32
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 125	--	Integer	Read / Write		
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 124	--	Integer	Read / Write		
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 160	--	Integer	Read / Write		
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 954	--	Integer	Read / Write		
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 953	--	Integer	Read / Write		
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 441	4742	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Nur Logbucheintrag 2 = Warnung 3 = Alarm	33
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 442	4919	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Nur Logbucheintrag 2 = Warnung 3 = Alarm	33
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 443	5000	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Nur Logbucheintrag 2 = Warnung 3 = Alarm	33
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 840	--	Integer	Read / Write		

Navigation: Experte → System → Diagnoseeinstellungen → Diagnoseverhalten					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 444	5120	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Nur Logbucheintrag 2 = Warnung 3 = Alarm	34
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 452	--	Integer	Read / Write		
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 543	--	Integer	Read / Write		
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 881	--	Integer	Read / Write		
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 832	6440	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Nur Logbucheintrag 2 = Warnung 3 = Alarm	34
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 833	6439	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Nur Logbucheintrag 2 = Warnung 3 = Alarm	34
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 834	6438	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Nur Logbucheintrag 2 = Warnung 3 = Alarm	35
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 835	6437	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Nur Logbucheintrag 2 = Warnung 3 = Alarm	35
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 842	9661	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Nur Logbucheintrag 2 = Warnung 3 = Alarm	36
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 930	--	Integer	Read / Write		
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 931	--	Integer	Read / Write		

### Untermenü "Administration"

Navigation: Experte → System → Administration					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Gerät zurücksetzen	6817	Integer	Read / Write	0 = Abbrechen 1 = Gerät neu starten 2 = Auf Auslieferungszustand 5 = Stromausfalldaten löschen 21 = T-DAT löschen 22 = Fehlerhafte Parameter zurücksetzen 23 = Auslieferungseinstellungen löschen 24 = HistoROM Backup löschen 25 = S-DAT-Sicherung wiederherstellen *	40
SW-Option aktivieren	2795	Integer	Read / Write	Max. 10-stellige Zeichenfolge aus Zahlen.	41
Software-Optionsübersicht	2902	Integer	Read	1 = Extended HistoROM * 4 = Zweites Gas 16384 = Heartbeat Monitoring * 32768 = Heartbeat Verification *	42

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

### Assistent "Freigabecode definieren"

Navigation: Experte → System → Administration → Freigabecode definieren					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Freigabecode definieren	8677 ... 8684	String	Read / Write	Max. 16-stellige Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen	38
Freigabecode bestätigen	8685 ... 8692	String	Read / Write	Max. 16-stellige Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen	38

### Untermenü "Freigabecode zurücksetzen"

Navigation: Experte → System → Administration → Freigabecode zurücksetzen					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Betriebszeit	--	String	Read		
Freigabecode zurücksetzen	--	String	Read / Write		

## 6.3.2 Untermenü "Sensor"

### Untermenü "Messwerte"

#### Untermenü "Prozessgrößen"

Navigation: Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Volumenfluss	2007 ... 2008	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	44
Massefluss	2009 ... 2010	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	44
Schallgeschwindigkeit	2013 ... 2014	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	44
Druck	2093 ... 2094	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	45
Energiefluss	2011 ... 2012	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	45
Fließgeschwindigkeit	2015 ... 2016	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	45

Navigation: Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Temperatur	2017 ... 2018	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	46
Wobbe-Index	2019 ... 2020	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	46
Normvolumenfluss	2083 ... 2084	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	47
Trockenes Methan in %	--	Float	Read		
Molar mass	--	Float	Read		
Dichte	--	Float	Read		
Dynamische Viskosität	--	Float	Read		
Brennwert	--	Float	Read		

*Untermenü "Systemwerte"*

Navigation: Experte → Sensor → Messwerte → Systemwerte					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Signalstärke	--	Float	Read		
Asymmetrie	--	Float	Read		
Signalrauschabstand	--	Float	Read		
Turbulenz	--	Float	Read		

*Untermenü "Summenzähler"*

Navigation: Experte → Sensor → Messwerte → Summenzähler					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Summenzählerwert 1 ... n	1: 2610 ... 2611 2: 2810 ... 2811 3: 3010 ... 3011	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	49
Summenzählerüberlauf 1 ... n	1: 2612 ... 2613 2: 2812 ... 2813 3: 3012 ... 3013	Float	Read	Ganzzahl mit Vorzeichen	49

*Untermenü "Eingangswerte"**Untermenü "Stromeingang 1 ... n"*

Navigation: Experte → Sensor → Messwerte → Eingangswerte → Stromeingang 1 ... n					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Messwerte 1 ... n	1: 6151 ... 6152 2: 6153 ... 6154 3: 6155 ... 6156	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	50
Gemessener Strom 1 ... n	1: 6131 ... 6132 2: 6133 ... 6134 3: 6135 ... 6136	Float	Read	0 ... 22,5 mA	51

*Untermenü "Wert Statuseingang 1 ... n"*

Navigation: Experte → Sensor → Messwerte → Eingangswerte → Wert Statuseingang 1 ... n					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Wert Statuseingang	1: 2746 2: 4699 3: 4700	Integer	Read	0 = Tief 1 = Hoch	51

*Untermenü "Ausgangswerte"**Untermenü "Wert Stromausgang 1 ... n"*

Navigation: Experte → Sensor → Messwerte → Ausgangswerte → Wert Stromausgang 1 ... n					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Ausgangsstrom 1 ... n	1: 5931 ... 5932 2: 5933 ... 5934 3: 5935 ... 5936	Float	Read	0 ... 22,5 mA	52
Gemessener Strom 1 ... n	1: 5779 ... 5780 2: 5781 ... 5782 3: 5783 ... 5784	Float	Read	0 ... 30 mA	52

*Untermenü "Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n"*

Navigation: Experte → Sensor → Messwerte → Ausgangswerte → Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Ausgangsfrequenz 1 ... n	1: 3462 ... 3463 2: 3464 ... 3465 3: 9910 ... 9911	Float	Read	0,0 ... 12 500,0 Hz	53
Impulsausgang 1 ... n	1: 3082 ... 3083 2: 3084 ... 3085 3: 4718 ... 4719	Float	Read	Positive Gleitkommazahl	53
Schaltzustand 1 ... n	1: 2485 2: 2486 3: 9917	Integer	Read	1 = Offen 6 = Geschlossen	54

*Untermenü "Relaisausgang 1 ... n"*

Navigation: Experte → Sensor → Messwerte → Ausgangswerte → Relaisausgang 1 ... n					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Schaltzustand	1: 3518 2: 3519 3: 9875	Integer	Read	1 = Offen 6 = Geschlossen	55
Schaltzyklen	1: 7625 2: 7627 3: 7629	Integer	Read	Positive Ganzzahl	55
Max. Schaltzyklenanzahl	1: 21919 2: 21921 3: 21923	Integer	Read	Positive Ganzzahl	55

## Untermenü "Doppelimpulsausgang"

Navigation: Experte → Sensor → Messwerte → Ausgangswerte → Doppelimpulsausgang					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Impulsausgang	--	Float	Read		

## Untermenü "Systemeinheiten"

Navigation: Experte → Sensor → Systemeinheiten					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Volumenflusseinheit	2103	Integer	Read / Write	8 = m <sup>3</sup> /s 9 = m <sup>3</sup> /min 10 = m <sup>3</sup> /h 11 = m <sup>3</sup> /d 16 = l/s 17 = l/min <b>18 = l/h</b> (+) 19 = l/d 36 = ft <sup>3</sup> /s 37 = ft <sup>3</sup> /min 38 = ft <sup>3</sup> /h 39 = ft <sup>3</sup> /d	59
Volumeneinheit	2104	Integer	Read / Write	2 = m <sup>3</sup> 4 = l <b>9 = ft<sup>3</sup></b> (+)	59
Normvolumeneinheit	2106	Integer	Read / Write	100 = NI <b>101 = Nm<sup>3</sup></b> (+) 102 = Sm <sup>3</sup> 103 = Sft <sup>3</sup> 104 = SI	58
Normvolumenfluss-Einheit	2105	Integer	Read / Write	0 = NI/s 1 = NI/min 2 = NI/h 3 = NI/d 4 = Nm <sup>3</sup> /s 5 = Nm <sup>3</sup> /min <b>6 = Nm<sup>3</sup>/h</b> (+) 7 = Nm <sup>3</sup> /d 8 = Sm <sup>3</sup> /s 9 = Sm <sup>3</sup> /min 10 = Sm <sup>3</sup> /h 11 = Sm <sup>3</sup> /d 12 = Sft <sup>3</sup> /s 13 = Sft <sup>3</sup> /min 14 = Sft <sup>3</sup> /h 15 = Sft <sup>3</sup> /d 40 = SI/s 41 = SI/min 42 = SI/h 43 = SI/d	57

Navigation: Experte → Sensor → Systemeinheiten					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Masseflusseinheit	2101	Integer	Read / Write	0 = g/s 1 = g/min 2 = g/h 3 = g/d 4 = kg/s 5 = kg/min <b>6 = kg/h<sup>(+)</sup></b> 7 = kg/d 8 = t/s 9 = t/min 10 = t/h 11 = t/d 16 = lb/s 17 = lb/min 18 = lb/h 19 = lb/d 20 = STon/s 21 = STon/min 22 = STon/h 23 = STon/d	56
Masseinheit	2102	Integer	Read / Write	50 = g <b>51 = kg<sup>(+)</sup></b> 52 = t 54 = lb 55 = STon	57
Temperatureinheit	2109	Integer	Read / Write	<b>0 = °C<sup>(+)</sup></b> 1 = K 2 = °F 3 = °R	63
Druckeinheit	2130	Integer	Read / Write	1 = psi a 5 = kPa a 6 = MPa a <b>7 = bar a<sup>(+)</sup></b> 8 = mbar a	63
Energieeinheit	5809	Integer	Read / Write	<b>128 = kWh<sup>(+)</sup></b> 129 = GWh 130 = MWh 162 = Mcal 163 = kJ 164 = MJ 165 = Btu 167 = GJ 170 = Gcal 171 = kcal 172 = MBtu 173 = MMBtu	61

Navigation: Experte → Sensor → Systemeinheiten					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Energieflusseinheit	5786	Integer	Read / Write	0 = MW 1 = kJ/s 2 = kJ/min 3 = kJ/h 4 = kJ/d 5 = MJ/s 6 = MJ/min 7 = MJ/d 8 = Mcal/s 9 = Mcal/min 10 = Mcal/d 11 = kcal/s 12 = kcal/min 13 = kcal/h 14 = kcal/d 15 = MBtu/s 16 = MBtu/min 17 = MBtu/h 18 = MBtu/d 19 = MMBtu/s 20 = MMBtu/min 21 = MMBtu/h 22 = MMBtu/d 24 = GJ/s 25 = GJ/min 26 = GJ/h 27 = GJ/d 28 = Gcal/s 29 = Gcal/min 30 = Gcal/h 31 = Gcal/d 32 = Btu/s 33 = Btu/min 34 = Btu/day <b>127 = kW<sup>(+)</sup></b> 140 = Mcal/h 141 = MJ/h 142 = Btu/h 144 = GW	60
Längeneinheit	2087	Integer	Read / Write	44 = ft 45 = m 47 = in <b>49 = mm<sup>(+)</sup></b>	64
Geschwindigkeitseinheit	2600	Integer	Read / Write	20 = ft/s <b>21 = m/s<sup>(+)</sup></b>	64
Dichteeinheit	2107	Integer	Read / Write	0 = g/cm <sup>3</sup> 2 = kg/dm <sup>3</sup> 3 = kg/l <b>4 = kg/m<sup>3</sup><sup>(+)</sup></b> 11 = lb/ft <sup>3</sup>	62
Einheit kinematische Viskosität	--	Integer	Read / Write		
Einheit dynamische Viskosität	--	Integer	Read / Write		
Brennwerteinheit	5785	Integer	Read / Write	0 = kJ/Nm <sup>3</sup> <b>1 = kWh/Nm<sup>3</sup><sup>(+)</sup></b> 2 = kWh/Sm <sup>3</sup> 3 = kJ/Sm <sup>3</sup> 4 = Btu/Sm <sup>3</sup> 5 = MBtu/Sm <sup>3</sup> 6 = MBtu/Sft <sup>3</sup> 7 = Btu/Sft <sup>3</sup>	62
Spezifische Enthalpie	--	Integer	Read / Write		

Navigation: Experte → Sensor → Systemeinheiten					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Spezifische Wärmekapazitätseinheit	--	Integer	Read / Write		
Datum/Zeitformat	2150	Integer	Read / Write	0 = dd.mm.yy hh:mm 1 = mm/dd/yy hh:mm am/pm 2 = dd.mm.yy hh:mm am/pm 3 = mm/dd/yy hh:mm	65

### Untermenü "Prozessparameter"

Navigation: Experte → Sensor → Prozessparameter					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Messwertunterdrückung	5503	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = An	65
Durchflussdämpfung	5510 ... 5511	Float	Read / Write	0 ... 999,9 s	66
Dämpfung Gaseigenschaften	--	Float	Read / Write		
Temperaturdämpfung	--	Float	Read / Write		
Pressure damping	--	Float	Read / Write		

### Untermenü "Schleichmengenunterdrückung"

Navigation: Experte → Sensor → Prozessparameter → Schleichmengenunterdrückung					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Zuordnung Prozessgröße	5101	Integer	Read / Write	0 = Aus 3 = Normvolumenfluss 9 = Volumenfluss 11 = Massefluss 73 = FAD-Volumenfluss *	67
Einschaltpunkt Schleichmengenunterdrück.	5138 ... 5139	Float	Read / Write	Positive Gleitkommazahl	68
Ausschaltpunkt Schleichmengenunterdrück.	5104 ... 5105	Float	Read / Write	0 ... 100,0 %	68

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

### Untermenü "Messmodus"

Navigation: Experte → Sensor → Messmodus					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Gasart wählen	--	Integer	Read / Write		
Dichteberechnung	--	Integer	Read / Write		
Enthalpie-Berechnung	--	Integer	Read / Write		
Referenzbedingungen	--	Integer	Read / Write		
Referenzdruck	--	Float	Read / Write		
Referenztemperatur	--	Float	Read / Write		
Referenz-Verbrennungstemperatur	--	Integer	Read / Write		

*Untermenü "Messstoffeigenschaften"*

Navigation: Experte → Sensor → Messmodus → Messstoffeigenschaften					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Heizwertart	--	Integer	Read / Write		
Eingabe Feuchtigkeit	--	Integer	Read / Write		
Humidity type	--	Integer	Read / Write		
Normdichte	--	Float	Read / Write		
Referenzbrennwert	--	Float	Read / Write		
Referenz-Z-Faktor	--	Float	Read / Write		
Relative Dichte	--	Float	Read / Write		
Spezifische Wärmekapazität	--	Float	Read / Write		
Spezifische Wärmekapazität	--	Float	Read / Write		
Brennwert	--	Float	Read / Write		
Z-Faktor	--	Float	Read / Write		
Dynamische Viskosität	--	Float	Read / Write		
Weiterer Gasbestandteil	--	Integer	Read / Write		
Standard volume flow type	--	Integer	Read / Write		

**Untermenü "Externe Kompensation"**

Navigation: Experte → Sensor → Externe Kompensation					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Feste Dichte	--	Float	Read / Write		

**Untermenü "Sensorabgleich"**

Navigation: Experte → Sensor → Sensorabgleich					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Einbaurichtung	5501	Integer	Read / Write	0 = Förderrichtung 1 = Rückflussrichtung	88
Referenzdruck	--	Float	Read / Write		
Druckmesszellenabgleich	--	Integer	Read / Write		
Offset-Wert Druckmesszelle	--	Float	Read		

*Untermenü "Anpassung Prozessgrößen"*

Navigation: Experte → Sensor → Sensorabgleich → Anpassung Prozessgrößen					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Volumenfluss-Offset	--	Float	Read / Write		
Volumenflussfaktor	--	Float	Read / Write		
Massefluss-Offset	--	Float	Read / Write		
Masseflussfaktor	--	Float	Read / Write		
Schallgeschwindigkeit-Offset	--	Float	Read / Write		
Schallgeschwindigkeitsfaktor	--	Float	Read / Write		
Energiefluss-Offset	--	Float	Read / Write		

Navigation: Experte → Sensor → Sensorabgleich → Anpassung Prozessgrößen					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 📄
Energieflussfaktor	--	Float	Read / Write		
Temperaturfaktor	--	Float	Read / Write		
Temperatur-Offset	--	Float	Read / Write		
Wobbe index factor	--	Float	Read / Write		
Wobbe index offset	--	Float	Read / Write		
Normvolumenfluss-Offset	--	Float	Read / Write		
Normvolumenfluss-Faktor	--	Float	Read / Write		
Pressure offset	--	Float	Read / Write		
Pressure factor	--	Float	Read / Write		
Methananteil-Offset	--	Float	Read / Write		
Methananteilmfaktor	--	Float	Read / Write		
Molar mass offset	--	Float	Read / Write		
Molar mass factor	--	Float	Read / Write		
Dichte-Offset	--	Float	Read / Write		
Dichtefaktor	--	Float	Read / Write		
Dynamic viscosity offset	--	Float	Read / Write		
Dynamic viscosity factor	--	Float	Read / Write		
Calorific value offset	--	Float	Read / Write		
Calorific value factor	--	Float	Read / Write		

### Untermenü "Kalibrierung"

Navigation: Experte → Sensor → Kalibrierung					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 📄
Kalibrierfaktor	--	Float	Read		
Nullpunkt	--	Float	Read		
Nennweite	2048 ... 2057	String	Read	DNxx/x"	105

### 6.3.3 Untermenü "I/O-Konfiguration"

Navigation: Experte → I/O-Konfiguration					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 📄
I/O-Modul 1 ... n Klemmennummern	1: 6541 2: 6542 3: 6543 4: 6544	Integer	Read	0 = Nicht belegt 1 = 26-27 (I/O 1) 2 = 24-25 (I/O 2) 3 = 22-23 (I/O 3) 4 = 20-21 (I/O 4) *	199
I/O-Modul 1 ... n Information	1: 8659 2: 8660 3: 8661 4: 8662	Integer	Read	1 = MODBUS 2 = Konfigurierbar 3 = Nicht konfigurierbar 254 = Nicht gesteckt 255 = Ungültig	200

Navigation: Experte → I/O-Konfiguration					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
I/O-Modul 1 ... n Typ	1: 6417 2: 6418 3: 6419 4: 6420	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Stromausgang* 2 = Stromeingang* 3 = Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang* 5 = Statuseingang* 6 = Relaisausgang*	200
I/O-Konfiguration übernehmen	8665	Integer	Read / Write	0 = Ja 1 = Nein	201
Umbaucode	6427	Integer	Read / Write	Positive Ganzzahl	201

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

### 6.3.4 Untermenü "Eingang"

#### Untermenü "Stromeingang 1 ... n"

Navigation: Experte → Eingang → Stromeingang 1 ... n					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Klemmennummer	1: 6548 2: 6549 3: 6550	Integer	Read	0 = Nicht belegt 2 = 24-25 (I/O 2) 3 = 22-23 (I/O 3) 4 = 20-21 (I/O 4)*	106
Signalmodus	1: 6424 2: 6425 3: 6426	Integer	Read / Write	0 = Passiv 2 = Aktiv*	107
Strombereich	1: 6147 2: 6148 3: 6149	Integer	Read / Write	0 = 4...20 mA (4... 20.5 mA) 1 = 4...20 mA US (3.9...20.8 mA) <b>2 = 4...20 mA NAMUR (3.8...20.5 mA) (*)</b> 3 = 0...20 mA (0... 20.5 mA)	107
0/4 mA-Wert	1: 6111 ... 6112 2: 6113 ... 6114 3: 6115 ... 6116	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	107
20mA-Wert	1: 6119 ... 6120 2: 6121 ... 6122 3: 6123 ... 6124	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	108
Fehlerverhalten	1: 6159 2: 6160 3: 6161	Integer	Read / Write	1 = Letzter gültiger Wert 2 = Alarm 6 = Definierter Wert	108
Fehlerwert	1: 6163 ... 6164 2: 6165 ... 6166 3: 6167 ... 6168	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	109

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

## Untermenü "Statuseingang 1 ... n"

Navigation: Experte → Eingang → Statuseingang 1 ... n					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Klemmennummer	1: 6554 2: 6555 3: 6556	Integer	Read	0 = Nicht belegt 2 = 24-25 (I/O 2) 3 = 22-23 (I/O 3) 4 = 20-21 (I/O 4)*	109
Zuordnung Statuseingang	1: 2506 2: 4687 3: 4688	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Messwertunterdrückung 2 = Alle Summenzähler zurücksetzen 3 = Summenzähler rücksetzen 1 4 = Summenzähler rücksetzen 2 5 = Summenzähler rücksetzen 3 10 = Nullpunktgleich 11 = Gasgruppe*	110
Wert Statuseingang	1: 2746 2: 4699 3: 4700	Integer	Read	0 = Tief 1 = Hoch	110
Aktiver Pegel	1: 2530 2: 4690 3: 4691	Integer	Read / Write	0 = Tief 1 = Hoch	110
Ansprechzeit Statuseingang	1: 3404 ... 3405 2: 5753 ... 5754 3: 5755 ... 5756	Float	Read / Write	5 ... 200 ms	111

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

## 6.3.5 Untermenü "Ausgang"

## Untermenü "Stromausgang 1 ... n"

Navigation: Experte → Ausgang → Stromausgang 1 ... n					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Klemmennummer	1: 6545 2: 6546 3: 6547	Integer	Read	0 = Nicht belegt 2 = 24-25 (I/O 2) 3 = 22-23 (I/O 3) 4 = 20-21 (I/O 4)*	112
Signalmodus	1: 6421 2: 6422 3: 6423	Integer	Read / Write	0 = Passiv* 2 = Aktiv*	112
Zuordnung Stromausgang 1 ... n	1: 5927 2: 5928 3: 5929	Integer	Read / Write	0 = Aus* 3 = Normvolumenfluss 4 = Dichte 7 = Temperatur 9 = Volumenfluss 11 = Massefluss 37 = Fließgeschwindigkeit 38 = Energiefluss* 39 = Elektroniktemperatur 66 = Druck 73 = FAD-Volumenfluss* 150 = Wärmefluss* 151 = 2. Temperatur Wärmedifferenz*	112
Strombereich	1: 5923 2: 5924 3: 5925	Integer	Read / Write	0 = 4...20 mA (4... 20.5 mA) 1 = 4...20 mA US (3.9...20.8 mA) 2 = 4...20 mA NAMUR (3.8...20.5 mA) 3 = 0...20 mA (0... 20.5 mA) 4 = Fester Stromwert	113

Navigation: Experte → Ausgang → Stromausgang 1 ... n					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Fester Stromwert	1: 5987 ... 5988 2: 5989 ... 5990 3: 5991 ... 5992	Float	Read / Write	0 ... 22,5 mA	114
0/4 mA-Wert	1: 6195 ... 6196 2: 6197 ... 6198 3: 6199 ... 6200	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	114
20mA-Wert	1: 5915 ... 5916 2: 5917 ... 5918 3: 5919 ... 5920	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	115
Messmodus	--	Integer	Read / Write		
Dämpfung Ausgang 1 ... n	1: 5903 ... 5904 2: 5905 ... 5906 3: 5907 ... 5908	Float	Read / Write	0,0 ... 999,9 s	116
Sprungantwortzeit	--	Float	Read		
Fehlerverhalten	1: 5911 2: 5912 3: 5913	Integer	Read / Write	0 = Min. 1 = Max. 4 = Aktueller Wert 5 = Letzter gültiger Wert 6 = Definierter Wert	117
Fehlerstrom	1: 5979 ... 5980 2: 5981 ... 5982 3: 5983 ... 5984	Float	Read / Write	0 ... 22,5 mA	117
Ausgangsstrom 1 ... n	1: 5931 ... 5932 2: 5933 ... 5934 3: 5935 ... 5936	Float	Read	3,59 ... 22,5 mA	118
Gemessener Strom 1 ... n	1: 5779 ... 5780 2: 5781 ... 5782 3: 5783 ... 5784	Float	Read	0 ... 30 mA	118

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

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

Navigation: Experte → Ausgang → Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Klemmennummer	1: 6551 2: 6552 3: 6553	Integer	Read	0 = Nicht belegt 2 = 24-25 (I/O 2) 3 = 22-23 (I/O 3) 4 = 20-21 (I/O 4) *	120
Signalmodus	1: 6235 2: 6236 3: 6237	Integer	Read / Write	0 = Passiv 2 = Aktiv * 3 = Passiv NAMUR	120
Betriebsart	1: 4479 2: 4480 3: 9907	Integer	Read / Write	0 = Impuls 1 = Schalter 53 = Frequenz	120
Zuordnung Impulsausgang 1 ... n	1: 2461 2: 2462 3: 4685	Integer	Read / Write	0 = Aus 3 = Normvolumenfluss 9 = Volumenfluss 11 = Massefluss 38 = Energiefluss * 73 = FAD-Volumenfluss * 150 = Wärmefluss *	122
Impulsskalierung	1: 3034 ... 3035 2: 3036 ... 3037 3: 4714 ... 4715	Float	Read / Write	Positive Gleitkommazahl	122

Navigation: Experte → Ausgang → Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Impulsbreite	1: 2836 ... 2837 2: 2838 ... 2839 3: 4702 ... 4703	Float	Read / Write	0,05 ... 2 000 ms	122
Messmodus	--	Integer	Read / Write		
Fehlerverhalten	1: 2948 2: 2949 3: 4708	Integer	Read / Write	0 = Aktueller Wert 1 = Keine Impulse	123
Impulsausgang 1 ... n	1: 3082 ... 3083 2: 3084 ... 3085 3: 4718 ... 4719	Float	Read	Positive Gleitkommazahl	124
Zuordnung Frequenzausgang	1: 2614 2: 2615 3: 9915	Integer	Read / Write	0 = Aus 3 = Normvolumenfluss 4 = Dichte 7 = Temperatur 9 = Volumenfluss 11 = Massefluss 37 = Fließgeschwindigkeit 38 = Energiefluss * 39 = Elektroniktemperatur 66 = Druck 73 = FAD-Volumenfluss * 150 = Wärmefluss * 151 = 2. Temperatur Wärmedifferenz *	124
Anfangsfrequenz	1: 3526 ... 3527 2: 3528 ... 3529 3: 5767 ... 5768	Float	Read / Write	0,0 ... 10 000,0 Hz	125
Endfrequenz	1: 2996 ... 2997 2: 2998 ... 2999 3: 4710 ... 4711	Float	Read / Write	0,0 ... 10 000,0 Hz	125
Messwert für Anfangsfrequenz	1: 5887 ... 5888 2: 5889 ... 5890 3: 5891 ... 5892	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	125
Messwert für Endfrequenz	1: 3514 ... 3515 2: 3516 ... 3517 3: 5759 ... 5760	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	126
Messmodus	--	Integer	Read / Write		
Dämpfung Ausgang 1 ... n	1: 3522 ... 3523 2: 3524 ... 3525 3: 5763 ... 5764	Float	Read / Write	0 ... 999,9 s	126
Sprungantwortzeit	1: 5875 ... 5876 2: 5877 ... 5878 3: 5879 ... 5880	Float	Read	Positive Gleitkommazahl	127
Fehlerverhalten	1: 2367 2: 2368 3: 4681	Integer	Read / Write	0 = Aktueller Wert 1 = 0 Hz 2 = Definierter Wert	127
Fehlerfrequenz	1: 3510 ... 3511 2: 3512 ... 3513 3: 9908 ... 9909	Float	Read / Write	0,0 ... 12 500,0 Hz	128
Ausgangsfrequenz 1 ... n	1: 3462 ... 3463 2: 3464 ... 3465 3: 9910 ... 9911	Float	Read	0,0 ... 12 500,0 Hz	128
Funktion Schaltausgang	1: 3022 2: 3023 3: 9914	Integer	Read / Write	0 = Aus 0 = Überwachung Durchflussrichtung * 1 = An 2 = Diagnoseverhalten 4 = Grenzwert 5 = Status	128

Navigation: Experte → Ausgang → Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Zuordnung Diagnoseverhalten	1: 3096 2: 3097 3: 9913	Integer	Read / Write	0 = Alarm 1 = Warnung 2 = Alarm oder Warnung	129
Zuordnung Grenzwert	1: 3184 2: 3185 3: 4722	Integer	Read / Write	3 = Normvolumenfluss 4 = Dichte 7 = Temperatur 9 = Volumenfluss 11 = Massefluss 16 = Summenzähler 1 17 = Summenzähler 2 18 = Summenzähler 3 37 = Fließgeschwindigkeit 38 = Energiefluss* 39 = Elektroniktemperatur 73 = FAD-Volumenfluss* 150 = Wärmefluss* 151 = 2. Temperatur Wärmedifferenz*	129
Einschaltpunkt	1: 3242 ... 3243 2: 3244 ... 3245 3: 4728 ... 4729	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	131
Ausschaltpunkt	1: 3234 ... 3235 2: 3236 ... 3237 3: 4724 ... 4725	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	132
Zuordnung Überwachung Durchflussrichtung	--	Integer	Read / Write		
Zuordnung Status	1: 3374 2: 3375 3: 4734	Integer	Read / Write	0 = Aus 2 = Schleichmengenunterdrückung	132
Einschaltverzögerung	1: 6247 ... 6248 2: 6249 ... 6250 3: 6251 ... 6252	Float	Read / Write	0,0 ... 100,0 s	133
Ausschaltverzögerung	1: 6239 ... 6240 2: 6241 ... 6242 3: 6243 ... 6244	Float	Read / Write	0,0 ... 100,0 s	133
Fehlerverhalten	1: 3384 2: 3385 3: 9912	Integer	Read / Write	0 = Aktueller Status 1 = Offen 6 = Geschlossen	133
Schaltzustand 1 ... n	1: 2485 2: 2486 3: 9917	Integer	Read	1 = Offen 6 = Geschlossen	134
Invertiertes Ausgangssignal	1: 2583 2: 2584 3: 9916	Integer	Read / Write	0 = Ja 1 = Nein	134

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

## Untermenü "Relaisausgang 1 ... n"

Navigation: Experte → Ausgang → Relaisausgang 1 ... n					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Klemmennummer	1: 8278 2: 8279 3: 8280	Integer	Read	0 = Nicht belegt 2 = 24-25 (I/O 2) 3 = 22-23 (I/O 3) 4 = 20-21 (I/O 4)	135
Funktion Relaisausgang	1: 2488 2: 2489 3: 9876	Integer	Read / Write	1 = Offen 2 = Diagnoseverhalten 3 = Überwachung Durchflussrichtung 4 = Grenzwert 5 = Digitalausgang 6 = Geschlossen	136
Zuordnung Überwachung Durchflussrichtung	--	Integer	Read / Write		
Zuordnung Grenzwert	1: 8248 2: 8249 3: 8250	Integer	Read / Write	3 = Normvolumenfluss 4 = Dichte 7 = Temperatur 9 = Volumenfluss 11 = Massefluss 16 = Summenzähler 1 17 = Summenzähler 2 18 = Summenzähler 3 37 = Fließgeschwindigkeit 38 = Energiefluss* 39 = Elektroniktemperatur 73 = FAD-Volumenfluss* 150 = Wärmefluss* 151 = 2. Temperatur Wärmedifferenz*	136
Zuordnung Diagnoseverhalten	1: 8245 2: 8246 3: 8247	Integer	Read / Write	0 = Alarm 1 = Warnung 2 = Alarm oder Warnung	137
Zuordnung Status	1: 8272 2: 8273 3: 8274	Integer	Read / Write	0 = Aus 2 = Schleichmengenunterdrückung	137
Ausschaltpunkt	1: 8260 ... 8261 2: 8262 ... 8263 3: 8264 ... 8265	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	137
Ausschaltverzögerung	1: 8254 ... 8255 2: 8256 ... 8257 3: 8258 ... 8259	Float	Read / Write	0,0 ... 100,0 s	138
Einschaltpunkt	1: 8233 ... 8234 2: 8235 ... 8236 3: 8237 ... 8238	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	138
Einschaltverzögerung	1: 8266 ... 8267 2: 8268 ... 8269 3: 8270 ... 8271	Float	Read / Write	0,0 ... 100,0 s	139
Fehlerverhalten	1: 8242 2: 8243 3: 8244	Integer	Read / Write	0 = Aktueller Status 1 = Offen 6 = Geschlossen	139
Schaltzustand	1: 3518 2: 3519 3: 9875	Integer	Read	1 = Offen 6 = Geschlossen	139
Relais im Ruhezustand	1: 7009 2: 7010 3: 7011	Integer	Read / Write	1 = Offen 6 = Geschlossen	140

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

### Untermenü "Doppelimpulsausgang"

Navigation: Experte → Ausgang → Doppelimpulsausgang					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Master-Klemmennummer	--	Integer	Read		
Slave-Klemmennummer	--	Integer	Read		
Signalmodus	--	Integer	Read / Write		
Zuordnung Impulsausgang 1	--	Integer	Read / Write		
Impulswertigkeit	--	Float	Read / Write		
Impulsbreite	--	Float	Read / Write		
Phasenverschiebung	--	Integer	Read / Write		
Messmodus	--	Integer	Read / Write		
Fehlerverhalten	--	Integer	Read / Write		
Impulsausgang	--	Float	Read		
Invertiertes Ausgangssignal	--	Integer	Read / Write		

### 6.3.6 Untermenü "Kommunikation"

#### Untermenü "Modbus-Konfiguration"

Navigation: Experte → Kommunikation → Modbus-Konfiguration					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Busadresse	4910	Integer	Read / Write	1 ... 247	141
Baudrate	4912	Integer	Read / Write	0 = 1200 BAUD 1 = 2400 BAUD 2 = 4800 BAUD 3 = 9600 BAUD 4 = 19200 BAUD 5 = 38400 BAUD 6 = 57600 BAUD 7 = 115200 BAUD	141
Modus Datenübertragung	4913	Integer	Read / Write	0 = RTU 1 = ASCII	141
Parität	4914	Integer	Read / Write	0 = Gerade 1 = Ungerade 2 = Keine / 2 Stop Bits 3 = Keine / 1 Stop Bit	142
Bytereihenfolge	4915	Integer	Read / Write	0 = 0-1-2-3 1 = 3-2-1-0 2 = 2-3-0-1 3 = 1-0-3-2	142
Verzögerung Antworttelegramm	4916 ... 4917	Float	Read / Write	0 ... 100 ms	144
Fehlerverhalten	4920	Integer	Read / Write	1 = Letzter gültiger Wert 255 = NaN-Wert	144
Bus Abschluss	5774	Integer	Read	0 = Aus 1 = An	144
Feldbus-Schreibzugriff	6807	Integer	Read / Write	0 = Lesen + Schreiben 1 = Nur Lesen	145

## Untermenü "Modbus-Information"

Navigation: Experte → Kommunikation → Modbus-Information					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Geräte-ID	2547	Integer	Read	4-stellige Hexadezimalzahl	145
Gerätrevision	4481	Integer	Read	4-stellige Hexadezimalzahl	146

## Untermenü "Modbus-Data-Map"

Navigation: Experte → Kommunikation → Modbus-Data-Map					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Scan-List-Register 0 ... 15	0: 5001 1: 5002 2: 5003 3: 5004 4: 5005 5: 5006 6: 5007 7: 5008 8: 5009 9: 5010 10: 5011 11: 5012 12: 5013 13: 5014 14: 5015 15: 5016	Integer	Read / Write	1 ... 65535	146

## Assistent "WLAN-Einstellungen"

Navigation: Experte → Kommunikation → WLAN-Einstellungen					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
WLAN	--	Integer	Read / Write		
WLAN-Modus	--	Integer	Read / Write		
SSID-Name	--	String	Read / Write		
Netzwerksicherheit	--	Integer	Read / Write		
Sicherheitsidentifizierung	--	Integer	Read		
Benutzername	--	String	Read / Write		
WLAN-Passwort	--	String	Read / Write		
WLAN-IP-Adresse	--	String	Read / Write		
WLAN-MAC-Adresse	--	String	Read		
WLAN subnet mask	--	String	Read / Write		
WLAN-MAC-Adresse	--	String	Read		
WLAN-Passphrase	--	String	Read / Write		
Zuordnung SSID-Name	--	Integer	Read / Write		
SSID-Name	--	String	Read / Write		
2.4GHz-WLAN-Kanal	--	Integer	Read / Write		
Antenne wählen	--	Integer	Read / Write		
Verbindungsstatus	--	Integer	Read		
Empfangene Signalstärke	--	Integer	Read		
WLAN-IP-Adresse	--	String	Read / Write		

Navigation: Experte → Kommunikation → WLAN-Einstellungen					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Gateway-IP-Adresse	--	String	Read		
IP-Adresse Domain Name Server	--	String	Read		

### 6.3.7 Untermenü "Applikation"

Navigation: Experte → Applikation					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Alle Summenzähler zurücksetzen	2609	Integer	Read / Write	0 = Abbrechen 1 = Zurücksetzen + Starten	157

### Untermenü "Summenzähler 1 ... n"

Navigation: Experte → Applikation → Summenzähler 1 ... n					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Zuordnung Prozessgröße	1: 2601 2: 2801 3: 3001	Integer	Read / Write	0 = Aus 3 = Normvolumenfluss 9 = Volumenfluss 11 = Massefluss 38 = Energiefluss * 73 = FAD-Volumenfluss * 150 = Wärmefluss *	158
Einheit Summenzähler 1 ... n	1: 4604 2: 4605 3: 4606	Integer	Read / Write	2 = m <sup>3</sup> * 4 = l * 9 = ft <sup>3</sup> * 23 = Mft <sup>3</sup> * 41 = l FAD * 50 = g * 51 = kg * 52 = t * 53 = oz * 54 = lb * 55 = STon * 100 = NI * 101 = Nm <sup>3</sup> * 102 = Sm <sup>3</sup> * 103 = Sft <sup>3</sup> * 104 = Sl * 112 = cf FAD * 128 = kWh * 129 = GWh * 130 = MWh * 162 = Mcal * 163 = kJ * 164 = MJ * 165 = Btu * 166 = m <sup>3</sup> FAD * 167 = GJ * 170 = Gcal * 171 = kcal * 172 = MBtu * 173 = MMBtu * 251 = None *	158
Betriebsart Summenzähler	1: 2605 2: 2805 3: 3005	Integer	Read / Write	0 = Nettomenge 1 = Menge Förderrichtung 2 = Rückflussmenge	160

Navigation: Experte → Applikation → Summenzähler 1 ... n					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Steuerung Summenzähler 1 ... n	1: 2608 2: 2808 3: 3008	Integer	Read / Write	0 = Totalisieren 1 = Zurücksetzen + Starten 2 = Vorwahlmenge + Anhalten 3 = Zurücksetzen + Anhalten 4 = Vorwahlmenge + Starten 5 = Anhalten	160
Vorwahlmenge 1 ... n	1: 2590 ... 2591 2: 2592 ... 2593 3: 2594 ... 2595	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	161
Fehlerverhalten	1: 2606 2: 2806 3: 3006	Integer	Read / Write	0 = Anhalten 1 = Aktueller Wert 2 = Letzter gültiger Wert	161

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

### 6.3.8 Untermenü "Diagnose"

Navigation: Experte → Diagnose					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Aktuelle Diagnose	2732	Integer	Read	Symbol für Diagnoseverhalten, Diagnosecode und Kurztext.	163
Letzte Diagnose	2734	Integer	Read	Symbol für Diagnoseverhalten, Diagnosecode und Kurztext.	164
Betriebszeit ab Neustart	2624	String	Read	Tage (d), Stunden (h), Minuten (m) und Sekunden (s)	164
Betriebszeit	--	String	Read		

### Untermenü "Diagnoseliste"

Navigation: Experte → Diagnose → Diagnoseliste					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Diagnose 1	2736	Integer	Read	Symbol für Diagnoseverhalten, Diagnosecode und Kurztext.	165
Diagnose 2	2738	Integer	Read	Symbol für Diagnoseverhalten, Diagnosecode und Kurztext.	166
Diagnose 3	2740	Integer	Read	Symbol für Diagnoseverhalten, Diagnosecode und Kurztext.	167
Diagnose 4	2742	Integer	Read	Symbol für Diagnoseverhalten, Diagnosecode und Kurztext.	168
Diagnose 5	2744	Integer	Read	Symbol für Diagnoseverhalten, Diagnosecode und Kurztext.	168

### Untermenü "Ereignislogbuch"

Navigation: Experte → Diagnose → Ereignislogbuch					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Filteroptionen	4596	Integer	Read / Write	0 = Ausfall (F) 4 = Wartungsbedarf (M) 8 = Funktionskontrolle (C) 12 = Außerhalb der Spezifikation (S) 16 = Information (I) 255 = Alle	169

## Untermenü "Ereignisliste"

## Untermenü "Geräteinformation"

Navigation: Experte → Diagnose → Geräteinformation					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→
Messstellenbezeichnung	2026 ... 2041	String	Read	Max. 32 Zeichen wie Buchstaben, Zahlen oder Sonderzeichen (z.B. @, %, /).	170
Seriennummer	7003 ... 7008	String	Read	Max. 11-stellige Zeichenfolge aus Buchstaben und Zahlen.	171
Firmware-Version	7277 ... 7280	String	Read	Zeichenfolge im Format: xx.yy.zz	171
Gerätename	7238 ... 7245	String	Read	Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen (#16)	172
Bestellcode	2058 ... 2067	String	Read	Zeichenfolge aus Buchstaben, Zahlen und bestimmten Satzzeichen (z.B. /).	172
Erweiterter Bestellcode 1	2212 ... 2221	String	Read	Zeichenfolge	172
Erweiterter Bestellcode 2	2222 ... 2231	String	Read	Zeichenfolge	172
Erweiterter Bestellcode 3	2232 ... 2241	String	Read	Zeichenfolge	173
ENP-Version	4003 ... 4010	String	Read	Zeichenfolge	173

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

Navigation: Experte → Diagnose → Hauptelektronikmodul + I/O-Modul 1					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→
Softwarerevision	7039	Integer	Read	Positive Ganzzahl	174
Build-Nr. Software	2326	Integer	Read	Positive Ganzzahl	174
Bootloader-Revision	2264	Integer	Read	Positive Ganzzahl	174

## Untermenü "Sensorelektronikmodul (ISEM)"

Navigation: Experte → Diagnose → Sensorelektronikmodul (ISEM)					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→
Softwarerevision	7039	Integer	Read	Positive Ganzzahl	175
Build-Nr. Software	2326	Integer	Read	Positive Ganzzahl	175
Bootloader-Revision	2264	Integer	Read	Positive Ganzzahl	175

## Untermenü "I/O-Modul 2"

Navigation: Experte → Diagnose → I/O-Modul 2					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→
I/O-Modul 2 Klemmennummern	6542	Integer	Read	0 = Nicht belegt 1 = 26-27 (I/O 1) 2 = 24-25 (I/O 2) 3 = 22-23 (I/O 3) 4 = 20-21 (I/O 4) *	176
Softwarerevision	7039	Integer	Read	Positive Ganzzahl	176

Navigation: Experte → Diagnose → I/O-Modul 2					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Build-Nr. Software	2326	Integer	Read	Positive Ganzzahl	176
Bootloader-Revision	2264	Integer	Read	Positive Ganzzahl	176

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

### Untermenü "I/O-Modul 3"

Navigation: Experte → Diagnose → I/O-Modul 3					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
I/O-Modul 3 Klemmennummern	6543	Integer	Read	0 = Nicht belegt 1 = 26-27 (I/O 1) 2 = 24-25 (I/O 2) 3 = 22-23 (I/O 3) 4 = 20-21 (I/O 4) *	177
Softwarerevision	7039	Integer	Read	Positive Ganzzahl	177
Build-Nr. Software	2326	Integer	Read	Positive Ganzzahl	178
Bootloader-Revision	2264	Integer	Read	Positive Ganzzahl	178

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

### Untermenü "I/O-Modul 4"

Navigation: Experte → Diagnose → I/O-Modul 4					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
I/O-Modul 4 Klemmennummern	6544	Integer	Read	0 = Nicht belegt 1 = 26-27 (I/O 1) 2 = 24-25 (I/O 2) 3 = 22-23 (I/O 3) 4 = 20-21 (I/O 4) *	179
Softwarerevision	7039	Integer	Read	Positive Ganzzahl	179
Build-Nr. Software	2326	Integer	Read	Positive Ganzzahl	179
Bootloader-Revision	2264	Integer	Read	Positive Ganzzahl	179

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

### Untermenü "Anzeigemodul"

Navigation: Experte → Diagnose → Anzeigemodul					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Softwarerevision	7039	Integer	Read	Positive Ganzzahl	180
Build-Nr. Software	2326	Integer	Read	Positive Ganzzahl	180
Bootloader-Revision	2264	Integer	Read	Positive Ganzzahl	180

## Untermenü "Messwertspeicherung"

Navigation: Experte → Diagnose → Messwertspeicherung					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Zuordnung 1. Kanal	2445	Integer	Read / Write	0 = Aus 0 = Energiefluss * 3 = Normvolumenfluss 4 = Dichte 7 = Temperatur 9 = Volumenfluss 11 = Massefluss 37 = Fließgeschwindigkeit 39 = Elektroniktemperatur 66 = Druck 73 = FAD-Volumenfluss * 121 = Stromausgang 1 * 122 = Stromausgang 2 * 123 = Stromausgang 3 * 124 = Stromausgang 4 * 150 = Wärmefluss * 151 = 2. Temperatur Wärmedifferenz *	183
Zuordnung 2. Kanal	2446	Integer	Read / Write	Auswahlliste siehe Parameter <b>Zuordnung 1. Kanal</b> (→  183)	184
Zuordnung 3. Kanal	2548	Integer	Read / Write	Auswahlliste siehe Parameter <b>Zuordnung 1. Kanal</b> (→  183)	185
Zuordnung 4. Kanal	4286	Integer	Read / Write	Auswahlliste siehe Parameter <b>Zuordnung 1. Kanal</b> (→  183)	185
Speicherintervall	4288 ... 4289	Float	Read / Write	0,1 ... 3 600,0 s	185
Datenspeicher löschen	4287	Integer	Read / Write	0 = Abbrechen 2 = Daten löschen	186
Messwertspeicherung	5950	Integer	Read / Write	0 = Überschreibend 1 = Nicht überschreibend	186
Speicherverzögerung	5938	Integer	Read / Write	0 ... 999 h	187
Messwertspeicherungssteuerung	5930	Integer	Read / Write	0 = Keine 1 = Anhalten 2 = Löschen + starten	187
Messwertspeicherungsstatus	5937	Integer	Read	0 = Ausgeführt 1 = Angehalten 2 = Aktiv 3 = Verzögerung aktiv	187
Gesamte Speicherdauer	2827 ... 2828	Float	Read	Positive Gleitkommazahl	188

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

## Untermenü "Simulation"

Navigation: Experte → Diagnose → Simulation					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Zuordnung Simulation Prozessgröße	6813	Integer	Read / Write	0 = Aus 3 = Normvolumenfluss 4 = Dichte 7 = Temperatur 9 = Volumenfluss 11 = Massefluss 37 = Fließgeschwindigkeit 38 = Energiefluss * 73 = FAD-Volumenfluss * 150 = Wärmefluss *	191
Wert Prozessgröße	6814 ... 6815	Float	Read / Write	Abhängig von der ausgewählten Prozessgröße	192
Simulation Stauseingang	2620	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = An	193
Eingangssignalpegel	2638	Integer	Read / Write	0 = Tief 1 = Hoch	193
Simulation Stromeingang 1 ... n	1: 6127 2: 6128 3: 6129	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = An	192
Wert Stromeingang 1 ... n	1: 6139 ... 6140 2: 6141 ... 6142 3: 6143 ... 6144	Float	Read / Write	0 ... 22,5 mA	193
Simulation Stromausgang 1 ... n	1: 5939 2: 5940 3: 5941	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = An	194
Wert Stromausgang 1 ... n	1: 5995 ... 5996 2: 5997 ... 5998 3: 5999 ... 6000	Float	Read / Write	3,59 ... 22,5 mA	194
Simulation Frequenzausgang 1 ... n	1: 6203 2: 6204 3: 6205	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = An	195
Wert Frequenzausgang 1 ... n	1: 6207 ... 6208 2: 6209 ... 6210 3: 6211 ... 6212	Float	Read / Write	0,0 ... 12 500,0 Hz	195
Simulation Impulsausgang 1 ... n	1: 6215 2: 6216 3: 6217	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Abwärtszählender Wert 2 = Fester Wert	195
Wert Impulsausgang 1 ... n	1: 6219 2: 6220 3: 6221	Integer	Read / Write	0 ... 65 535	196
Simulation Schaltausgang 1 ... n	1: 6223 2: 6224 3: 6225	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = An	196
Schaltzustand 1 ... n	1: 6227 2: 6228 3: 6229	Integer	Read / Write	1 = Offen 6 = Geschlossen	197
Simulation Relaisausgang 1 ... n	1: 7523 2: 7524 3: 7525	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = An	197
Schaltzustand 1 ... n	1: 8239 2: 8240 3: 8241	Integer	Read / Write	1 = Offen 6 = Geschlossen	198
Simulation Impulsausgang	--	Integer	Read / Write		
Wert Impulsausgang	--	Integer	Read / Write		

Navigation: Experte → Diagnose → Simulation					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Simulation Gerätealarm	6812	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = An	198
Kategorie Diagnoseereignis	4261	Integer	Read / Write	0 = Sensor 1 = Elektronik 2 = Konfiguration 3 = Prozess	198
Simulation Diagnoseereignis	4259	Integer	Read / Write	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aus</li> <li>■ Auswahlliste Diagnoseereignisse (abhängig von der ausgewählten Kategorie)</li> </ul>	199

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

## Stichwortverzeichnis

- 0 ... 9**
- 0/4 mA-Wert (Parameter) . . . . . 107, 114
  - 1. Anzeigewert (Parameter) . . . . . 19
  - 1. Nachkommastellen (Parameter) . . . . . 20
  - 1. Wert 0%-Bargraph (Parameter) . . . . . 19
  - 1. Wert 100%-Bargraph (Parameter) . . . . . 20
  - 2. Anzeigewert (Parameter) . . . . . 21
  - 2. Nachkommastellen (Parameter) . . . . . 21
  - 2. Temperatur Wärmefluss (Parameter) . . . . . 47, 93
  - 2.4GHz-WLAN-Kanal (Parameter) . . . . . 155
  - 3. Anzeigewert (Parameter) . . . . . 21
  - 3. Nachkommastellen (Parameter) . . . . . 23
  - 3. Wert 0%-Bargraph (Parameter) . . . . . 22
  - 3. Wert 100%-Bargraph (Parameter) . . . . . 22
  - 4. Anzeigewert (Parameter) . . . . . 23
  - 4. Nachkommastellen (Parameter) . . . . . 23
  - 20mA-Wert (Parameter) . . . . . 108, 115
- A**
- Administration (Untermenü) . . . . . 37
  - Aktiver Pegel (Parameter) . . . . . 110
  - Aktives Gas (Parameter) . . . . . 70
  - Aktuelle Diagnose (Parameter) . . . . . 163
  - Aktueller Durchflusswert (Parameter) . . . . . 97
  - Alarmverzögerung (Parameter) . . . . . 30
  - Alle Summenzähler zurücksetzen (Parameter) . . . . . 157
  - Anfangsfrequenz (Parameter) . . . . . 125
  - Ansprechzeit Statureingang (Parameter) . . . . . 111
  - Antenne wählen (Parameter) . . . . . 155
  - Anzeige (Untermenü) . . . . . 15
  - Anzeige 1. Kanal (Untermenü) . . . . . 188
  - Anzeige 2. Kanal (Untermenü) . . . . . 189
  - Anzeige 3. Kanal (Untermenü) . . . . . 189
  - Anzeige 4. Kanal (Untermenü) . . . . . 190
  - Anzeigemodul (Untermenü) . . . . . 180
  - Applikation (Untermenü) . . . . . 157
  - Assistent
    - Freigabecode definieren . . . . . 37
  - Ausgang (Untermenü) . . . . . 111
  - Ausgangsfrequenz 1 ... n (Parameter) . . . . . 53, 128
  - Ausgangsstrom 1 ... n (Parameter) . . . . . 52, 118
  - Ausgangswerte (Untermenü) . . . . . 51
  - Ausschaltpunkt (Parameter) . . . . . 132, 137
  - Ausschaltpunkt Schleichmengenunterdrück. (Parameter) . . . . . 68
  - Ausschaltverzögerung (Parameter) . . . . . 133, 138
- B**
- Baudrate (Parameter) . . . . . 141
  - Benutzername (Parameter) . . . . . 152
  - Beschreibung 1 (Parameter) . . . . . 98
  - Beschreibung 2 (Parameter) . . . . . 99
  - Beschreibung 3 (Parameter) . . . . . 99
  - Beschreibung 4 (Parameter) . . . . . 99
  - Bestätigen (Parameter) . . . . . 97
  - Bestellcode (Parameter) . . . . . 172
- Betriebsart (Parameter) . . . . . 120
  - Betriebsart Summenzähler (Parameter) . . . . . 160
  - Betriebszeit (Parameter) . . . . . 27, 39, 165
  - Betriebszeit ab Neustart (Parameter) . . . . . 164
  - Bootloader-Revision (Parameter)
    - . . . . . 174, 175, 176, 178, 179, 180
  - Brennwertart (Parameter) . . . . . 70
  - Brennwerteinheit (Parameter) . . . . . 62
  - Build-Nr. Software (Parameter)
    - . . . . . 174, 175, 176, 178, 179, 180
  - Bus Abschluss (Parameter) . . . . . 144
  - Busadresse (Parameter) . . . . . 141
  - Bytereihenfolge (Parameter) . . . . . 142
- D**
- Dämpfung Anzeige (Parameter) . . . . . 24
  - Dämpfung Ausgang 1 ... n (Parameter) . . . . . 116, 126
  - Datensicherung (Untermenü) . . . . . 27
  - Datenspeicher löschen (Parameter) . . . . . 186
  - Datum/Zeitformat (Parameter) . . . . . 65
  - Default gateway (Parameter) . . . . . 149
  - DHCP client (Parameter) . . . . . 148
  - Diagnose (Untermenü) . . . . . 162
  - Diagnose 1 (Parameter) . . . . . 165
  - Diagnose 2 (Parameter) . . . . . 166
  - Diagnose 3 (Parameter) . . . . . 167
  - Diagnose 4 (Parameter) . . . . . 168
  - Diagnose 5 (Parameter) . . . . . 168
  - Diagnoseeinstellungen (Untermenü) . . . . . 30
  - Diagnoseliste (Untermenü) . . . . . 165
  - Diagnoseverhalten (Untermenü) . . . . . 30
  - Dichte (Parameter) . . . . . 46
  - Dichteeinheit (Parameter) . . . . . 62
  - Direktzugriff
    - 0/4 mA-Wert
      - Stromausgang 1 ... n (0367-1 ... n) . . . . . 114
      - Stromeingang 1 ... n (1606-1 ... n) . . . . . 107
    - 1. Anzeigewert (0107) . . . . . 19
    - 1. Nachkommastellen (0095) . . . . . 20
    - 1. Wert 0%-Bargraph (0123) . . . . . 19
    - 1. Wert 100%-Bargraph (0125) . . . . . 20
    - 2. Anzeigewert (0108) . . . . . 21
    - 2. Nachkommastellen (0117) . . . . . 21
    - 2. Temperatur Wärmefluss (17328) . . . . . 93
    - 2. Temperatur Wärmefluss (17344) . . . . . 47
    - 2.4GHz-WLAN-Kanal (2704) . . . . . 155
    - 3. Anzeigewert (0110) . . . . . 21
    - 3. Nachkommastellen (0118) . . . . . 23
    - 3. Wert 0%-Bargraph (0124) . . . . . 22
    - 3. Wert 100%-Bargraph (0126) . . . . . 22
    - 4. Anzeigewert (0109) . . . . . 23
    - 4. Nachkommastellen (0119) . . . . . 23
    - 20mA-Wert
      - Stromausgang 1 ... n (0372-1 ... n) . . . . . 115
      - Stromeingang 1 ... n (1607-1 ... n) . . . . . 108

Aktiver Pegel	
Stauseingang 1 ... n (1351-1 ... n) . . . . .	110
Aktives Gas (17001) . . . . .	70
Aktuelle Diagnose (0691) . . . . .	163
Aktueller Durchflusswert (17365) . . . . .	97
Alarmverzögerung (0651) . . . . .	30
Alle Summenzähler zurücksetzen (2806) . . . . .	157
Anfangsfrequenz	
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n	
(0453-1 ... n) . . . . .	125
Ansprechzeit Stauseingang	
Stauseingang 1 ... n (1354-1 ... n) . . . . .	111
Antenne wählen (2713) . . . . .	155
Ausgangsfrequenz 1 ... n (0471-1 ... n) . . . . .	53, 128
Ausgangsstrom 1 ... n (0361-1 ... n) . . . . .	52, 118
Ausschaltpunkt	
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n	
(0464-1 ... n) . . . . .	132
Relaisausgang 1 ... n (0809-1 ... n) . . . . .	137
Ausschaltpunkt Schleichmengenunterdrück.	
(1804) . . . . .	68
Ausschaltverzögerung	
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n	
(0465-1 ... n) . . . . .	133
Relaisausgang 1 ... n (0813-1 ... n) . . . . .	138
Baudrate (7111) . . . . .	141
Benutzername (2715) . . . . .	152
Beschreibung 1 (17359) . . . . .	98
Beschreibung 2 (17358) . . . . .	99
Beschreibung 3 (17357) . . . . .	99
Beschreibung 4 (17002) . . . . .	99
Bestätigen (17356) . . . . .	97
Bestellcode (0008) . . . . .	172
Betriebsart	
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n	
(0469-1 ... n) . . . . .	120
Betriebsart Summenzähler	
Summenzähler 1 ... n (0908-1 ... n) . . . . .	160
Betriebszeit (0652) . . . . .	27, 39, 165
Betriebszeit ab Neustart (0653) . . . . .	164
Bootloader-Revision	
I/O-Modul (0073) . . . . .	176, 178, 179
Bootloader-Revision (0073) . . . . .	174, 175, 180
Brennwertart (3101) . . . . .	70
Brennwerteinheit (0552) . . . . .	62
Build-Nr. Software	
I/O-Modul (0079) . . . . .	176, 178, 179
Build-Nr. Software (0079) . . . . .	174, 175, 180
Bus Abschluss (7155) . . . . .	144
Busadresse (7112) . . . . .	141
Bytereihenfolge (7113) . . . . .	142
Dämpfung Anzeige (0094) . . . . .	24
Dämpfung Ausgang 1 ... n (0363-1 ... n) . . . . .	116
Dämpfung Ausgang 1 ... n (0477-1 ... n) . . . . .	126
Datenspeicher löschen (0855) . . . . .	186
Datum/Zeitformat (2812) . . . . .	65
Default gateway (7210) . . . . .	149
DHCP client (7212) . . . . .	148
Diagnose 1 (0692) . . . . .	165
Diagnose 2 (0693) . . . . .	166
Diagnose 3 (0694) . . . . .	167
Diagnose 4 (0695) . . . . .	168
Diagnose 5 (0696) . . . . .	168
Dichte (1854) . . . . .	46
Dichteeinheit (0555) . . . . .	62
Direktzugriff (0106) . . . . .	12
Display language (0104) . . . . .	16
Druck (17325) . . . . .	92
Druckeinheit (0564) . . . . .	63
Druckkompensation (17326) . . . . .	92
Durchflusdämpfung (1802) . . . . .	66
Durchflussreferenz wählen (17354) . . . . .	97
Durchflusswert 1 (17368) . . . . .	101
Durchflusswert 2 (17369) . . . . .	101
Durchflusswert 3 (17370) . . . . .	101
Durchflusswert 4 (17371) . . . . .	102
Durchflusswert 5 (17372) . . . . .	102
Durchflusswert 6 (17373) . . . . .	102
Durchflusswert 7 (17374) . . . . .	102
Durchflusswert 8 (17375) . . . . .	103
Durchflusswert 9 (17376) . . . . .	103
Durchflusswert 10 (17377) . . . . .	103
Durchflusswert 11 (17378) . . . . .	103
Durchflusswert 12 (17379) . . . . .	104
Durchflusswert 13 (17380) . . . . .	104
Durchflusswert 14 (17381) . . . . .	104
Durchflusswert 15 (17382) . . . . .	104
Durchflusswert 16 (17383) . . . . .	105
Einbaurichtung (1809) . . . . .	88
Eingabeart 2. Temperatur Wärmefluss (17327) . . . . .	93
Eingabeart Referenzwert (17351) . . . . .	96
Eingangssignalpegel 1 ... n (1356-1 ... n) . . . . .	193
Einheit Summenzähler 1 ... n (0915-1 ... n) . . . . .	158
Einschaltpunkt	
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n	
(0466-1 ... n) . . . . .	131
Relaisausgang 1 ... n (0810-1 ... n) . . . . .	138
Einschaltpunkt Schleichmengenunterdrück.	
(1805) . . . . .	68
Einschaltverzögerung	
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n	
(0467-1 ... n) . . . . .	133
Relaisausgang 1 ... n (0814-1 ... n) . . . . .	139
Einstecktiefe (17335) . . . . .	90
Elektroniktemperatur (17301) . . . . .	48
Empfangene Signalstärke (2721) . . . . .	156
Empfindlichkeit (17032) . . . . .	67
Endfrequenz	
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n	
(0454-1 ... n) . . . . .	125
Energieeinheit (0559) . . . . .	61
Energiefluss (1852) . . . . .	45
Energieflusseinheit (0565) . . . . .	60
ENP-Version (0012) . . . . .	173
Erweiterter Bestellcode 1 (0023) . . . . .	172
Erweiterter Bestellcode 2 (0021) . . . . .	172
Erweiterter Bestellcode 3 (0022) . . . . .	173
Externe 2. Temperatur Wärmefluss (17342) . . . . .	94

Externer Druck (17341) . . . . .	92
Externer Referenzwert (17352) . . . . .	98
FAD-Bedingungen (3173) . . . . .	86
FAD-Druck (3175) . . . . .	87
FAD-Temperatur (3176) . . . . .	87
FAD-Volumeneinheit (0591) . . . . .	60
FAD-Volumenfluss (1851) . . . . .	45
FAD-Volumenflusseinheit (0601) . . . . .	59
Fehlerfrequenz	
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n (0474-1 ... n) . . . . .	128
Fehlerstrom	
Stromausgang 1 ... n (0352-1 ... n) . . . . .	117
Fehlerverhalten	
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n (0451-1 ... n) . . . . .	127
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n (0480-1 ... n) . . . . .	123
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n (0486-1 ... n) . . . . .	133
Relaisausgang 1 ... n (0811-1 ... n) . . . . .	139
Stromausgang 1 ... n (0364-1 ... n) . . . . .	117
Stromeingang 1 ... n (1601-1 ... n) . . . . .	108
Summenzähler 1 ... n (0901-1 ... n) . . . . .	161
Fehlerverhalten (7116) . . . . .	144
Fehlerwert	
Stromeingang 1 ... n (1602-1 ... n) . . . . .	109
Feldbus-Schreibzugriff (7156) . . . . .	145
Fester Stromwert	
Stromausgang 1 ... n (0365-1 ... n) . . . . .	114
Filteroptionen (0705) . . . . .	169
Firmware-Version (0010) . . . . .	171
Fließgeschwindigkeit (1857) . . . . .	47
Format Anzeige (0098) . . . . .	16
Fortschritt (2808) . . . . .	91
Freigabecode eingeben (0003) . . . . .	14
Freigabecode zurücksetzen (0024) . . . . .	39
Funktion Relaisausgang	
Relaisausgang 1 ... n (0804-1 ... n) . . . . .	136
Funktion Schaltausgang	
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n (0481-1 ... n) . . . . .	128
Gas (3151) . . . . .	72, 79
Gasart wählen (3109) . . . . .	71, 79
Gasbeschreibung 1/2 (17361) . . . . .	100
Gasbeschreibung 2/2 (17362) . . . . .	101
Gaskompensation (17003) . . . . .	94
Gaskomponente (17005) . . . . .	94
Gaszuordnung	
Summenzähler 1 ... n (0906-1 ... n) . . . . .	162
Gaszusammensetzung (3110) . . . . .	72, 80
Gateway-IP-Adresse (2719) . . . . .	156
Gemessener Strom 1 ... n (0366-1 ... n) . . . . .	52, 118
Gemessener Strom 1 ... n (1604-1 ... n) . . . . .	51
Gerät zurücksetzen (0000) . . . . .	40
Geräte-ID (7153) . . . . .	145
Gerätename (0020) . . . . .	172
Geräterevision (7154) . . . . .	146
Gesamte Speicherdauer (0861) . . . . .	188
Geschwindigkeitseinheit (0566) . . . . .	64
Hintergrundbeleuchtung (0111) . . . . .	27
I/O-Konfiguration übernehmen (3907) . . . . .	201
I/O-Modul 1 ... n Information (3906-1 ... n) . . . . .	200
I/O-Modul 1 ... n Klemmennummern (3902- 1 ... n) . . . . .	199
I/O-Modul 1 ... n Typ (3901-1 ... n) . . . . .	200
I/O-Modul 2 Klemmennummern (3902-2) . . . . .	176, 177, 179
I/O-Modul 3 Klemmennummern (3902-3) . . . . .	176, 177, 179
I/O-Modul 4 Klemmennummern (3902-4) . . . . .	176, 177, 179
I/O-Umbaucode (2762) . . . . .	201
Impulsausgang 1 ... n (0456-1 ... n) . . . . .	53, 124
Impulsbreite	
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n (0452-1 ... n) . . . . .	122
Impulsskalierung	
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n (0455-1 ... n) . . . . .	122
Installationsfaktor (17333) . . . . .	88
Intervall Anzeige (0096) . . . . .	24
Invertiertes Ausgangssignal	
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n (0470-1 ... n) . . . . .	134
IP-Adresse (7209) . . . . .	148
IP-Adresse Domain Name Server (2720) . . . . .	156
Kanalbreite (17011) . . . . .	89
Kanalhöhe (17010) . . . . .	89
Kategorie Diagnoseereignis (0738) . . . . .	198
Klemmennummer	
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n (0492-1 ... n) . . . . .	120
Relaisausgang 1 ... n (0812-1 ... n) . . . . .	135
Statureingang 1 ... n (1358-1 ... n) . . . . .	109
Stromausgang 1 ... n (0379-1 ... n) . . . . .	112
Stromeingang 1 ... n (1611-1 ... n) . . . . .	106
Konfigurationsdaten verwalten (2758) . . . . .	28
Kontrast Anzeige (0105) . . . . .	26
Kopfzeile (0097) . . . . .	25
Kopfzeilentext (0112) . . . . .	25
Längeneinheit (0551) . . . . .	64
Letzte Datensicherung (2757) . . . . .	28
Letzte Diagnose (0690) . . . . .	164
Login-Seite (7273) . . . . .	149
MAC-Adresse (7214) . . . . .	147
Machzahl (17302) . . . . .	47
Masseinheit (0574) . . . . .	57
Massefluss (1838) . . . . .	44
Masseflusseinheit (0554) . . . . .	56
Max. Schaltzyklenanzahl	
Relaisausgang 1 ... n (0817-1 ... n) . . . . .	55
Maximaler Wert (17321) . . . . .	181
Maximaler Wert (17324) . . . . .	182
Messanwendung (17350) . . . . .	69
Messstellenbezeichnung (0011) . . . . .	170
Messumformerkennung (2765) . . . . .	40

Messwert für Anfangsfrequenz	
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n (0476-1 ... n) .....	125
Messwert für Endfrequenz	
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n (0475-1 ... n) .....	126
Messwerte 1 ... n (1603-1 ... n) .....	50
Messwertspeicherung (0860) .....	186
Messwertspeicherungsstatus (0858) .....	187
Messwertspeicherungssteuerung (0857) .....	187
Messwertunterdrückung (1839) .....	65
Min/Max-Werte zurücksetzen (17015) .....	181
Minimaler Wert (17322) .....	182
Minimaler Wert (17323) .....	182
Modus Datenübertragung (7115) .....	141
Mol% (17007) .....	95
Mol% Air (3170) .....	73, 81
Mol% Ar (3112) .....	73, 81
Mol% C2H4 (3114) .....	73, 81
Mol% C2H6 (3115) .....	74, 81
Mol% C3H8 (3116) .....	74, 81
Mol% CH4 (3117) .....	74, 82
Mol% Cl2 (3118) .....	74, 82
Mol% CO (3119) .....	74, 82
Mol% CO2 (3120) .....	75, 82
Mol% H2 (3121) .....	75, 82
Mol% H2O (3122) .....	75, 83
Mol% H2S (3123) .....	75, 83
Mol% HCl (3124) .....	75, 83
Mol% He (3125) .....	76, 83
Mol% i-C4H10 (3126) .....	76, 83
Mol% Kr (3128) .....	76, 84
Mol% N2 (3129) .....	76, 84
Mol% Ne (3137) .....	76, 84
Mol% NH3 (3138) .....	77, 84
Mol% O2 (3139) .....	77, 84
Mol% O3 (3174) .....	77, 85
Mol% Xe (3142) .....	77, 85
Montagesethöhe (17336) .....	90
Nennweite (2807) .....	105
Netzwerksicherheit (2705) .....	151
Normvolumeneinheit (0575) .....	58
Normvolumenfluss (1847) .....	44
Normvolumenfluss-Einheit (0558) .....	57
Nullpunkt abgleichen (17013) .....	91
Parität (7122) .....	142
Power-Koeffizient-Schwankung (12112) .....	47
Prozessdruck (17343) .....	46
Referenz-Verbrennungstemperatur (3143) .....	87
Referenzbedingungen (3155) .....	86
Referenzdruck (3146) .....	86
Referenztemperatur (3147) .....	86
Referenzwert (17353) .....	98
Relais im Ruhezustand	
Relaisausgang 1 ... n (0816-1 ... n) .....	140
Rohrform (17339) .....	89
Rohrinnendurchmesser (17009) .....	89
Rohrwandstärke (17340) .....	90
Scan-List-Register 0 ... 15 (7114) .....	146
Schaltzustand	
Relaisausgang 1 ... n (0801-1 ... n) .....	55, 139
Schaltzustand 1 ... n (0461-1 ... n) .....	54, 134
Schaltzustand 1 ... n (0463-1 ... n) .....	197
Schaltzustand 1 ... n (0803-1 ... n) .....	198
Schaltzyklen	
Relaisausgang 1 ... n (0815-1 ... n) .....	55
Schwankungsgrad Durchfluss (12113) .....	48
Seriennummer (0009) .....	171
Sicherheitsidentifizierung (2718) .....	152
Sicherungsstatus (2759) .....	29
Signalmodus	
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n (0490-1 ... n) .....	120
Stromausgang 1 ... n (0377-1 ... n) .....	112
Stromeingang 1 ... n (1610-1 ... n) .....	107
Simulation Diagnoseereignis (0737) .....	199
Simulation Frequenzausgang 1 ... n (0472-1 ... n) .....	195
Simulation Gerätealarm (0654) .....	198
Simulation Impulsausgang 1 ... n (0458-1 ... n) ..	195
Simulation Relaisausgang 1 ... n (0802-1 ... n) ..	197
Simulation Schaltausgang 1 ... n (0462-1 ... n) ..	196
Simulation Statuseingang 1 ... n (1355-1 ... n) ..	193
Simulation Stromausgang 1 ... n (0354-1 ... n) ..	194
Simulation Stromeingang 1 ... n (1608-1 ... n) ..	192
Software-Optionsübersicht (0015) .....	42
Softwarerevision	
I/O-Modul (0072) .....	176, 177, 179
Softwarerevision (0072) .....	174, 175, 180
Sondergasbezeichnung (3177) .....	72, 80
Speicherintervall (0856) .....	185
Speicherverzögerung (0859) .....	187
Sprungantwortzeit	
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n (0491-1 ... n) .....	127
SSID-Name (2707) .....	155
SSID-Name (2714) .....	151
Stabilitätsprüfung (17366) .....	97
Status (17367) .....	98
Status Verriegelung (0004) .....	13
Steuerung Summenzähler 1 ... n (0912-1 ... n) ..	160
Strombereich	
Stromausgang 1 ... n (0353-1 ... n) .....	113
Stromeingang 1 ... n (1605-1 ... n) .....	107
Subnet mask (7211) .....	148
Summenzählerüberlauf 1 ... n (0910-1 ... n) .....	49
Summenzählerwert 1 ... n (0911-1 ... n) .....	49
SW-Option aktivieren (0029) .....	41
Temperatur (1853) .....	46
Temperaturdämpfung (1822) .....	66
Temperatureinheit (0557) .....	63
Trennzeichen (0101) .....	26
Verbindungsstatus (2722) .....	155
Vergleichsergebnis (2760) .....	29
Verzögerung Antworttelegramm (7146) .....	144
Volumeneinheit (0563) .....	59
Volumenfluss (1850) .....	44
Volumenflusseinheit (0553) .....	59

Vor-Ort-Justierung aktivieren (17360) . . . . .	96	Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 441 (0657)	33
Vorwahlmenge 1 ... n (0913-1 ... n) . . . . .	161	Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 442 (0658)	33
Wärmedifferenzberechnung (17006) . . . . .	93	Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 443 (0659)	33
Wärmefluss (1872) . . . . .	45	Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 444 (0740)	34
Web server language (7221) . . . . .	147	Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 832 (0675)	34
Webserver Funktionalität (7222) . . . . .	149	Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 833 (0676)	34
Wert Frequenzgang 1 ... n (0473-1 ... n) . . . . .	195	Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 834 (0677)	35
Wert Impulsangang 1 ... n (0459-1 ... n) . . . . .	196	Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 835 (0678)	35
Wert Prozessgröße (1811) . . . . .	192	Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 842 (0638)	36
Wert Statureingang		Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 976 (0629)	36
Statureingang 1 ... n (1353-1 ... n) . . . . .	110	Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 977 (0627)	36
Wert Statureingang 1 ... n (1353-1 ... n) . . . . .	51	Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 979 (0630)	37
Wert Stromausgang 1 ... n (0355-1 ... n) . . . . .	194	Direktzugriff (Parameter) . . . . .	12
Wert Stromeingang 1 ... n (1609-1 ... n) . . . . .	193	Display language (Parameter) . . . . .	16
Wert übernehmen (17364) . . . . .	98	Dokument	
Werte löschen (17355) . . . . .	96	Aufbau . . . . .	5
WLAN (2702) . . . . .	151	Erläuterung Aufbau Parameterbeschreibung . . . . .	7
WLAN subnet mask (2709) . . . . .	154	Funktion . . . . .	5
WLAN-IP-Adresse (2711) . . . . .	153	Umgang . . . . .	5
WLAN-MAC-Adresse (2703) . . . . .	153	Verwendete Symbole . . . . .	7
WLAN-Modus (2717) . . . . .	151	Zielgruppe . . . . .	5
WLAN-Passphrase (2706) . . . . .	154	Dokumentfunktion . . . . .	5
WLAN-Passwort (2716) . . . . .	153	Druck (Parameter) . . . . .	92
Zeitstempel . . . . .	163, 164, 166, 167, 168, 169	Druckeinheit (Parameter) . . . . .	63
Zeropoint adjust state (17014) . . . . .	91	Druckkompensation (Parameter) . . . . .	92
Zugriffsrecht (0005) . . . . .	14	Durchflusdämpfung (Parameter) . . . . .	66
Zuordnung 1. Kanal (0851) . . . . .	183	Durchflussreferenz wählen (Parameter) . . . . .	97
Zuordnung 2. Kanal (0852) . . . . .	184	Durchflusswert 1 (Parameter) . . . . .	101
Zuordnung 3. Kanal (0853) . . . . .	185	Durchflusswert 2 (Parameter) . . . . .	101
Zuordnung 4. Kanal (0854) . . . . .	185	Durchflusswert 3 (Parameter) . . . . .	101
Zuordnung Diagnoseverhalten		Durchflusswert 4 (Parameter) . . . . .	102
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n		Durchflusswert 5 (Parameter) . . . . .	102
(0482-1 ... n) . . . . .	129	Durchflusswert 6 (Parameter) . . . . .	102
Relaisausgang 1 ... n (0806-1 ... n) . . . . .	137	Durchflusswert 7 (Parameter) . . . . .	102
Zuordnung Frequenzgang		Durchflusswert 8 (Parameter) . . . . .	103
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n		Durchflusswert 9 (Parameter) . . . . .	103
(0478-1 ... n) . . . . .	124	Durchflusswert 10 (Parameter) . . . . .	103
Zuordnung Grenzwert		Durchflusswert 11 (Parameter) . . . . .	103
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n		Durchflusswert 12 (Parameter) . . . . .	104
(0483-1 ... n) . . . . .	129	Durchflusswert 13 (Parameter) . . . . .	104
Relaisausgang 1 ... n (0807-1 ... n) . . . . .	136	Durchflusswert 14 (Parameter) . . . . .	104
Zuordnung Impulsangang 1 ... n (0460-1 ... n) . . . . .	122	Durchflusswert 15 (Parameter) . . . . .	104
Zuordnung Prozessgröße		Durchflusswert 16 (Parameter) . . . . .	105
Summenzähler 1 ... n (0914-1 ... n) . . . . .	158		
Zuordnung Prozessgröße (1837) . . . . .	67	<b>E</b>	
Zuordnung Simulation Prozessgröße (1810) . . . . .	191	Einbaurichtung (Parameter) . . . . .	88
Zuordnung SSID-Name (2708) . . . . .	154	Eingabeart 2. Temperatur Wärmefluss (Parameter) . . . . .	93
Zuordnung Status			
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n			
(0485-1 ... n) . . . . .	132		
Relaisausgang 1 ... n (0805-1 ... n) . . . . .	137		
Zuordnung Statureingang			
Statureingang 1 ... n (1352-1 ... n) . . . . .	110		
Zuordnung Stromausgang 1 ... n (0359-1 ... n) . . . . .	112		
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 144 (0631)	32		
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 302 (0742)	32		

- Eingabeart Referenzwert (Parameter) . . . . . 96  
 Eingang (Untermenü) . . . . . 106  
 Eingangssignalpegel 1 ... n (Parameter) . . . . . 193  
 Eingangswerte (Untermenü) . . . . . 50  
 Einheit Summenzähler 1 ... n (Parameter) . . . . . 158  
 Einschaltpunkt (Parameter) . . . . . 131, 138  
 Einschaltpunkt Schleichmengenunterdrück. (Parameter) . . . . . 68  
 Einschaltverzögerung (Parameter) . . . . . 133, 139  
 Einstecktiefe (Parameter) . . . . . 90  
 Elektroniktemperatur (Parameter) . . . . . 48  
 Empfangene Signalstärke (Parameter) . . . . . 156  
 Empfindlichkeit (Parameter) . . . . . 67  
 Endfrequenz (Parameter) . . . . . 125  
 Energieeinheit (Parameter) . . . . . 61  
 Energiefluss (Parameter) . . . . . 45  
 Energieflusseinheit (Parameter) . . . . . 60  
 ENP-Version (Parameter) . . . . . 173  
 Ereignislogbuch (Untermenü) . . . . . 169  
 Erweiterter Bestellcode 1 (Parameter) . . . . . 172  
 Erweiterter Bestellcode 2 (Parameter) . . . . . 172  
 Erweiterter Bestellcode 3 (Parameter) . . . . . 173  
 Externe 2. Temperatur Wärmefluss (Parameter) . . . . . 94  
 Externe Kompensation (Untermenü) . . . . . 91  
 Externer Druck (Parameter) . . . . . 92  
 Externer Referenzwert (Parameter) . . . . . 98
- F**
- FAD-Bedingungen (Parameter) . . . . . 86  
 FAD-Druck (Parameter) . . . . . 87  
 FAD-Temperatur (Parameter) . . . . . 87  
 FAD-Volumeneinheit (Parameter) . . . . . 60  
 FAD-Volumenfluss (Parameter) . . . . . 45  
 FAD-Volumenflusseinheit (Parameter) . . . . . 59  
 Fehlerfrequenz (Parameter) . . . . . 128  
 Fehlerstrom (Parameter) . . . . . 117  
 Fehlerverhalten (Parameter) . . . . . 108, 117, 123, 127, 133, 139, 144, 161  
 Fehlerwert (Parameter) . . . . . 109  
 Feldbus-Schreibzugriff (Parameter) . . . . . 145  
 Fester Stromwert (Parameter) . . . . . 114  
 Filteroptionen (Parameter) . . . . . 169  
 Firmware-Version (Parameter) . . . . . 171  
 Fließgeschwindigkeit (Parameter) . . . . . 47  
 Format Anzeige (Parameter) . . . . . 16  
 Fortschritt (Parameter) . . . . . 91  
 Freigabecode bestätigen (Parameter) . . . . . 38  
 Freigabecode definieren (Assistent) . . . . . 37  
 Freigabecode definieren (Parameter) . . . . . 38  
 Freigabecode eingeben (Parameter) . . . . . 14  
 Freigabecode zurücksetzen (Parameter) . . . . . 39  
 Freigabecode zurücksetzen (Untermenü) . . . . . 39  
 Funktion  
 siehe Parameter  
 Funktion Relaisausgang (Parameter) . . . . . 136  
 Funktion Schaltausgang (Parameter) . . . . . 128
- G**
- Gas (Parameter) . . . . . 72, 79  
 Gas (Untermenü) . . . . . 70  
 Gasart wählen (Parameter) . . . . . 71, 79  
 Gasbeschreibung 1/2 (Parameter) . . . . . 100  
 Gasbeschreibung 2/2 (Parameter) . . . . . 101  
 Gaskompensation (Parameter) . . . . . 94  
 Gaskomponente (Parameter) . . . . . 94  
 Gaszuordnung (Parameter) . . . . . 162  
 Gaszusammensetzung (Parameter) . . . . . 72, 80  
 Gateway-IP-Adresse (Parameter) . . . . . 156  
 Gemessener Strom 1 ... n (Parameter) . . . . . 51, 52, 118  
 Gerät zurücksetzen (Parameter) . . . . . 40  
 Geräte-ID (Parameter) . . . . . 145  
 Geräteinformation (Untermenü) . . . . . 170  
 Gerätenamen (Parameter) . . . . . 172  
 Geräteversion (Parameter) . . . . . 146  
 Gesamte Speicherdauer (Parameter) . . . . . 188  
 Geschwindigkeitseinheit (Parameter) . . . . . 64
- H**
- Hauptelektronikmodul + I/O-Modul 1 (Untermenü) . . . . . 173  
 Hauptelektroniktemperatur (Untermenü) . . . . . 181  
 Heartbeat (Untermenü) . . . . . 190  
 Hintergrundbeleuchtung (Parameter) . . . . . 27
- I**
- I/O-Konfiguration (Untermenü) . . . . . 199  
 I/O-Konfiguration übernehmen (Parameter) . . . . . 201  
 I/O-Modul 1 ... n Information (Parameter) . . . . . 200  
 I/O-Modul 1 ... n Klemmennummern (Parameter) . . . . . 199  
 I/O-Modul 1 ... n Typ (Parameter) . . . . . 200  
 I/O-Modul 2 (Untermenü) . . . . . 175  
 I/O-Modul 2 Klemmennummern (Parameter) . . . . . 176, 177, 179  
 I/O-Modul 3 (Untermenü) . . . . . 177  
 I/O-Modul 3 Klemmennummern (Parameter) . . . . . 176, 177, 179  
 I/O-Modul 4 (Untermenü) . . . . . 178  
 I/O-Modul 4 Klemmennummern (Parameter) . . . . . 176, 177, 179  
 I/O-Umbaucode (Parameter) . . . . . 201  
 Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n (Untermenü) . . . . . 53, 118  
 Impulsausgang 1 ... n (Parameter) . . . . . 53, 124  
 Impulsbreite (Parameter) . . . . . 122  
 Impulsskalierung (Parameter) . . . . . 122  
 Installationsfaktor (Parameter) . . . . . 88  
 Intervall Anzeige (Parameter) . . . . . 24  
 Invertiertes Ausgangssignal (Parameter) . . . . . 134  
 IP-Adresse (Parameter) . . . . . 148  
 IP-Adresse Domain Name Server (Parameter) . . . . . 156
- K**
- Kalibrierung (Untermenü) . . . . . 105  
 Kanalbreite (Parameter) . . . . . 89  
 Kanalhöhe (Parameter) . . . . . 89  
 Kategorie Diagnoseereignis (Parameter) . . . . . 198  
 Klemmennummer (Parameter) . . . . . 106, 109, 112, 120, 135  
 Kommunikation (Untermenü) . . . . . 140  
 Konfigurationsdaten verwalten (Parameter) . . . . . 28

Kontrast Anzeige (Parameter) . . . . .	26
Kopfzeile (Parameter) . . . . .	25
Kopfzeilentext (Parameter) . . . . .	25

**L**

Längeneinheit (Parameter) . . . . .	64
Letzte Datensicherung (Parameter) . . . . .	28
Letzte Diagnose (Parameter) . . . . .	164
Login-Seite (Parameter) . . . . .	149

**M**

MAC-Adresse (Parameter) . . . . .	147
Machzahl (Parameter) . . . . .	47
Masseinheit (Parameter) . . . . .	57
Massefluss (Parameter) . . . . .	44
Masseflusseinheit (Parameter) . . . . .	56
Max. Schaltzyklenanzahl (Parameter) . . . . .	55
Maximaler Wert (Parameter) . . . . .	181, 182
Messanwendung (Parameter) . . . . .	69
Messmodus (Untermenü) . . . . .	69
Messstellenbezeichnung (Parameter) . . . . .	170
Messstofftemperatur (Untermenü) . . . . .	182
Messumformerkennung (Parameter) . . . . .	40
Messwert für Anfangsfrequenz (Parameter) . . . . .	125
Messwert für Endfrequenz (Parameter) . . . . .	126
Messwerte (Untermenü) . . . . .	43
Messwerte 1 ... n (Parameter) . . . . .	50
Messwertspeicherung (Parameter) . . . . .	186
Messwertspeicherung (Untermenü) . . . . .	183
Messwertspeicherungsstatus (Parameter) . . . . .	187
Messwertspeicherungssteuerung (Parameter) . . . . .	187
Messwertunterdrückung (Parameter) . . . . .	65
Min/Max-Werte zurücksetzen (Parameter) . . . . .	181
Minimale/Maximale-Werte (Untermenü) . . . . .	181
Minimaler Wert (Parameter) . . . . .	182
Modbus-Data-Map (Untermenü) . . . . .	146
Modbus-Information (Untermenü) . . . . .	145
Modbus-Konfiguration (Untermenü) . . . . .	140
Modus Datenübertragung (Parameter) . . . . .	141
Mol% (Parameter) . . . . .	95
Mol% Air (Parameter) . . . . .	73, 81
Mol% Ar (Parameter) . . . . .	73, 81
Mol% C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> (Parameter) . . . . .	73, 81
Mol% C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> (Parameter) . . . . .	74, 81
Mol% C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> (Parameter) . . . . .	74, 81
Mol% CH <sub>4</sub> (Parameter) . . . . .	74, 82
Mol% Cl <sub>2</sub> (Parameter) . . . . .	74, 82
Mol% CO (Parameter) . . . . .	74, 82
Mol% CO <sub>2</sub> (Parameter) . . . . .	75, 82
Mol% H <sub>2</sub> (Parameter) . . . . .	75, 82
Mol% H <sub>2</sub> O (Parameter) . . . . .	75, 83
Mol% H <sub>2</sub> S (Parameter) . . . . .	75, 83
Mol% HCl (Parameter) . . . . .	75, 83
Mol% He (Parameter) . . . . .	76, 83
Mol% i-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> (Parameter) . . . . .	76, 83
Mol% Kr (Parameter) . . . . .	76, 84
Mol% N <sub>2</sub> (Parameter) . . . . .	76, 84
Mol% Ne (Parameter) . . . . .	76, 84
Mol% NH <sub>3</sub> (Parameter) . . . . .	77, 84

Mol% O <sub>2</sub> (Parameter) . . . . .	77, 84
Mol% O <sub>3</sub> (Parameter) . . . . .	77, 85
Mol% Xe (Parameter) . . . . .	77, 85
Montagesethöhe (Parameter) . . . . .	90

**N**

Nennweite (Parameter) . . . . .	105
Netzwerksicherheit (Parameter) . . . . .	151
Normvolumeneinheit (Parameter) . . . . .	58
Normvolumenfluss (Parameter) . . . . .	44
Normvolumenfluss-Einheit (Parameter) . . . . .	57
Nullpunkt abgleichen (Parameter) . . . . .	91
Nullpunktgleich (Untermenü) . . . . .	90

**P**

Parameter	
Aufbau der Beschreibung . . . . .	7
Parität (Parameter) . . . . .	142
Power-Koeffizient-Schwankung (Parameter) . . . . .	47
Prozessdruck (Parameter) . . . . .	46
Prozessgrößen (Untermenü) . . . . .	43
Prozessparameter (Untermenü) . . . . .	65

**R**

Referenz-Verbrennungstemperatur (Parameter) . . . . .	87
Referenzbedingungen (Parameter) . . . . .	86
Referenzbedingungen (Untermenü) . . . . .	85
Referenzdruck (Parameter) . . . . .	86
Referenztemperatur (Parameter) . . . . .	86
Referenzwert (Parameter) . . . . .	98
Relais im Ruhezustand (Parameter) . . . . .	140
Relaisausgang 1 ... n (Untermenü) . . . . .	54, 135
Rohrform (Parameter) . . . . .	89
Rohrinnendurchmesser (Parameter) . . . . .	89
Rohrwandstärke (Parameter) . . . . .	90

**S**

Scan-List-Register 0 ... 15 (Parameter) . . . . .	146
Schaltzustand (Parameter) . . . . .	55, 139
Schaltzustand 1 ... n (Parameter) . . . . .	54, 134, 197, 198
Schaltzyklen (Parameter) . . . . .	55
Schleichmengenunterdrückung (Untermenü) . . . . .	67
Schwankungsgrad Durchfluss (Parameter) . . . . .	48
Sensor (Untermenü) . . . . .	42
Sensorabgleich (Untermenü) . . . . .	88
Sensorelektronikmodul (ISEM) (Untermenü) . . . . .	174
Seriennummer (Parameter) . . . . .	171
Sicherheitsidentifizierung (Parameter) . . . . .	152
Sicherungsstatus (Parameter) . . . . .	29
Signalmodus (Parameter) . . . . .	107, 112, 120
Simulation (Untermenü) . . . . .	190
Simulation Diagnoseereignis (Parameter) . . . . .	199
Simulation Frequenzausgang 1 ... n (Parameter) . . . . .	195
Simulation Gerätealarm (Parameter) . . . . .	198
Simulation Impulsausgang 1 ... n (Parameter) . . . . .	195
Simulation Relaisausgang 1 ... n (Parameter) . . . . .	197
Simulation Schaltausgang 1 ... n (Parameter) . . . . .	196
Simulation Statuseingang 1 ... n (Parameter) . . . . .	193
Simulation Stromausgang 1 ... n (Parameter) . . . . .	194
Simulation Stromeingang 1 ... n (Parameter) . . . . .	192

Software-Optionsübersicht (Parameter) . . . . .	42
Softwarerevision (Parameter) . . . . .	174, 175, 176, 177, 179, 180
Sondergasbezeichnung (Parameter) . . . . .	72, 80
Speicherintervall (Parameter) . . . . .	185
Speicherverzögerung (Parameter) . . . . .	187
Sprungantwortzeit (Parameter) . . . . .	127
SSID-Name (Parameter) . . . . .	151, 155
Stabilitätsprüfung (Parameter) . . . . .	97
Status (Parameter) . . . . .	98
Status Verriegelung (Parameter) . . . . .	13
Statuseingang 1 ... n (Untermenü) . . . . .	109
Steuerung Summenzähler 1 ... n (Parameter) . . . . .	160
Stromausgang 1 ... n (Untermenü) . . . . .	111
Strombereich (Parameter) . . . . .	107, 113
Stromeingang 1 ... n (Untermenü) . . . . .	50, 106
Subnet mask (Parameter) . . . . .	148
Summenzähler (Untermenü) . . . . .	49
Summenzähler 1 ... n (Untermenü) . . . . .	157
Summenzählerüberlauf 1 ... n (Parameter) . . . . .	49
Summenzählerwert 1 ... n (Parameter) . . . . .	49
SW-Option aktivieren (Parameter) . . . . .	41
System (Untermenü) . . . . .	14
Systemeinheiten (Untermenü) . . . . .	55
Systemwerte (Untermenü) . . . . .	48

**T**

Temperatur (Parameter) . . . . .	46
Temperaturdämpfung (Parameter) . . . . .	66
Temperatureinheit (Parameter) . . . . .	63
Trennzeichen (Parameter) . . . . .	26

**U**

Untermenü	
Administration . . . . .	37
Anzeige . . . . .	15
Anzeige 1. Kanal . . . . .	188
Anzeige 2. Kanal . . . . .	189
Anzeige 3. Kanal . . . . .	189
Anzeige 4. Kanal . . . . .	190
Anzeigemodul . . . . .	180
Applikation . . . . .	157
Ausgang . . . . .	111
Ausgangswerte . . . . .	51
Datensicherung . . . . .	27
Diagnose . . . . .	162
Diagnoseeinstellungen . . . . .	30
Diagnoseliste . . . . .	165
Diagnoseverhalten . . . . .	30
Eingang . . . . .	106
Eingangswerte . . . . .	50
Ereignislogbuch . . . . .	169
Externe Kompensation . . . . .	91
Freigabecode zurücksetzen . . . . .	39
Gas . . . . .	70
Geräteinformation . . . . .	170
Hauptelektronikmodul + I/O-Modul 1 . . . . .	173
Hauptelektroniktemperatur . . . . .	181
Heartbeat . . . . .	190

I/O-Konfiguration . . . . .	199
I/O-Modul 2 . . . . .	175
I/O-Modul 3 . . . . .	177
I/O-Modul 4 . . . . .	178
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n . . . . .	53, 118
Kalibrierung . . . . .	105
Kommunikation . . . . .	140
Messmodus . . . . .	69
Messstofftemperatur . . . . .	182
Messwerte . . . . .	43
Messwertspeicherung . . . . .	183
Minimale/Maximale-Werte . . . . .	181
Modbus-Data-Map . . . . .	146
Modbus-Information . . . . .	145
Modbus-Konfiguration . . . . .	140
Nullpunktgleich . . . . .	90
Prozessgrößen . . . . .	43
Prozessparameter . . . . .	65
Referenzbedingungen . . . . .	85
Relaisausgang 1 ... n . . . . .	54, 135
Schleichmengenunterdrückung . . . . .	67
Sensor . . . . .	42
Sensorabgleich . . . . .	88
Sensorelektronikmodul (ISEM) . . . . .	174
Simulation . . . . .	190
Statuseingang 1 ... n . . . . .	109
Stromausgang 1 ... n . . . . .	111
Stromeingang 1 ... n . . . . .	50, 106
Summenzähler . . . . .	49
Summenzähler 1 ... n . . . . .	157
System . . . . .	14
Systemeinheiten . . . . .	55
Systemwerte . . . . .	48
Verwendete Justierwerte . . . . .	99
Vor-Ort-Justierung . . . . .	95
Webserver . . . . .	146
Wert Statuseingang 1 ... n . . . . .	51
Wert Stromausgang 1 ... n . . . . .	52
WLAN-Einstellungen . . . . .	150
Zweites Gas . . . . .	78

**V**

Verbindungsstatus (Parameter) . . . . .	155
Vergleichsergebnis (Parameter) . . . . .	29
Verwendete Justierwerte (Untermenü) . . . . .	99
Verzögerung Antworttelegramm (Parameter) . . . . .	144
Volumeneinheit (Parameter) . . . . .	59
Volumenfluss (Parameter) . . . . .	44
Volumenflusseinheit (Parameter) . . . . .	59
Vor-Ort-Justierung (Untermenü) . . . . .	95
Vor-Ort-Justierung aktivieren (Parameter) . . . . .	96
Vorwahlmenge 1 ... n (Parameter) . . . . .	161

**W**

Wärmedifferenzberechnung (Parameter) . . . . .	93
Wärmefluss (Parameter) . . . . .	45
Web server language (Parameter) . . . . .	147
Webserver (Untermenü) . . . . .	146
Webserver Funktionalität (Parameter) . . . . .	149

Werkseinstellungen . . . . .	202	Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 835 (Parameter) . . . . .	35
SI-Einheiten . . . . .	202	Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 842 (Parameter) . . . . .	36
US-Einheiten . . . . .	202	Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 976 (Parameter) . . . . .	36
Wert Frequenzausgang 1 ... n (Parameter) . . . . .	195	Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 977 (Parameter) . . . . .	36
Wert Impulsausgang 1 ... n (Parameter) . . . . .	196	Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 979 (Parameter) . . . . .	37
Wert Prozessgröße (Parameter) . . . . .	192	Zweites Gas (Untermenü) . . . . .	78
Wert Statureingang (Parameter) . . . . .	51, 110		
Wert Statureingang 1 ... n (Untermenü) . . . . .	51		
Wert Stromausgang 1 ... n (Parameter) . . . . .	194		
Wert Stromausgang 1 ... n (Untermenü) . . . . .	52		
Wert Stromeingang 1 ... n (Parameter) . . . . .	193		
Wert übernehmen (Parameter) . . . . .	98		
Werte löschen (Parameter) . . . . .	96		
WLAN (Parameter) . . . . .	151		
WLAN subnet mask (Parameter) . . . . .	154		
WLAN-Einstellungen (Untermenü) . . . . .	150		
WLAN-IP-Adresse (Parameter) . . . . .	153		
WLAN-MAC-Adresse (Parameter) . . . . .	153		
WLAN-Modus (Parameter) . . . . .	151		
WLAN-Passphrase (Parameter) . . . . .	154		
WLAN-Passwort (Parameter) . . . . .	153		
<b>Z</b>			
Zeitstempel (Parameter) . . . . .	163, 164, 166, 167, 168, 169		
Zeropoint adjust state (Parameter) . . . . .	91		
Zielgruppe . . . . .	5		
Zugriffsrecht (Parameter) . . . . .	14		
Zuordnung 1. Kanal (Parameter) . . . . .	183		
Zuordnung 2. Kanal (Parameter) . . . . .	184		
Zuordnung 3. Kanal (Parameter) . . . . .	185		
Zuordnung 4. Kanal (Parameter) . . . . .	185		
Zuordnung Diagnoseverhalten (Parameter) . . . . .	129, 137		
Zuordnung Frequenzausgang (Parameter) . . . . .	124		
Zuordnung Grenzwert (Parameter) . . . . .	129, 136		
Zuordnung Impulsausgang 1 ... n (Parameter) . . . . .	122		
Zuordnung Prozessgröße (Parameter) . . . . .	67, 158		
Zuordnung Simulation Prozessgröße (Parameter) . . . . .	191		
Zuordnung SSID-Name (Parameter) . . . . .	154		
Zuordnung Status (Parameter) . . . . .	132, 137		
Zuordnung Statureingang (Parameter) . . . . .	110		
Zuordnung Stromausgang 1 ... n (Parameter) . . . . .	112		
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 144 (Parameter) . . . . .	32		
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 302 (Parameter) . . . . .	32		
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 441 (Parameter) . . . . .	33		
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 442 (Parameter) . . . . .	33		
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 443 (Parameter) . . . . .	33		
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 444 (Parameter) . . . . .	34		
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 832 (Parameter) . . . . .	34		
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 833 (Parameter) . . . . .	34		
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 834 (Parameter) . . . . .	35		





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

---