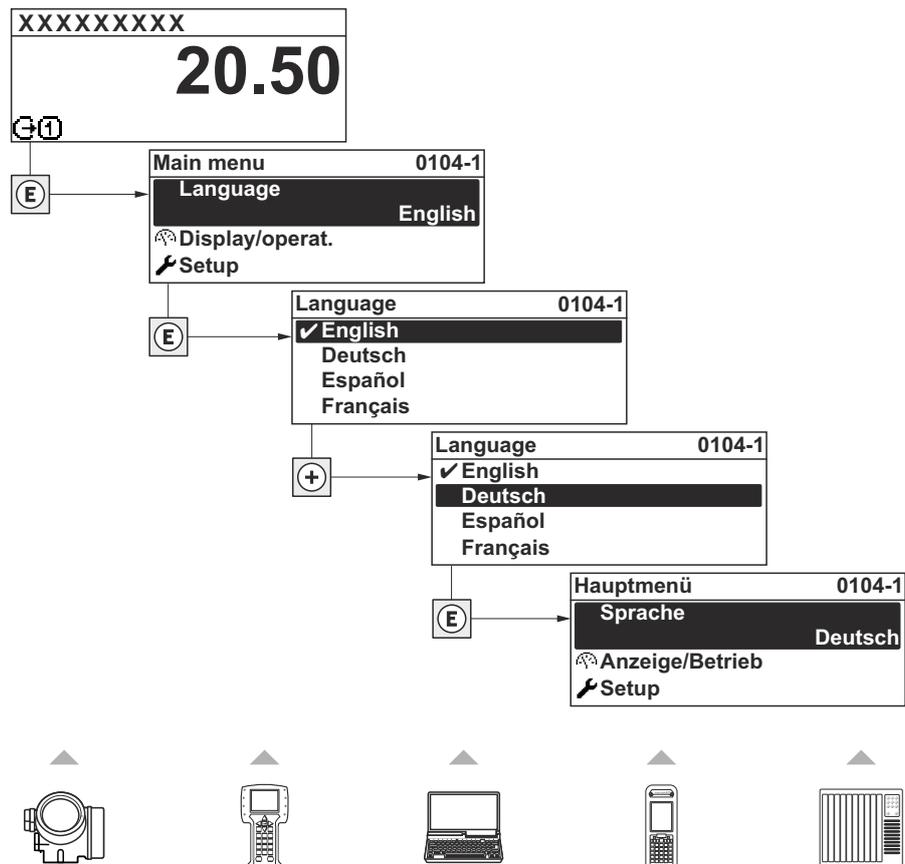


Beschreibung Geräteparameter Proline Promag 200 HART

Magnetisch-induktives Durchflussmessgerät



Inhaltsverzeichnis

1	Hinweise zum Dokument	4	4	Länderspezifische Werkseinstellungen	143
1.1	Dokumentfunktion	4	4.1	SI-Einheiten	143
1.2	Zielgruppe	4	4.1.1	Systemeinheiten	143
1.3	Umgang mit dem Dokument	4	4.1.2	Endwerte	143
1.3.1	Informationen zum Dokumentaufbau	4	4.1.3	Strombereich Ausgänge	143
1.3.2	Aufbau einer Parameterbeschreibung	6	4.1.4	Einschaltpunkt Schleichmengenunterdrückung	143
1.4	Verwendete Symbole	6	4.2	US-Einheiten	144
1.4.1	Symbole für Informationstypen	6	4.2.1	Systemeinheiten	144
1.4.2	Symbole in Grafiken	7	4.2.2	Endwerte	144
2	Übersicht zum Experten-Bedienmenü	8	4.2.3	Strombereich Ausgänge	145
3	Beschreibung der Geräteparameter	10	4.2.4	Einschaltpunkt Schleichmengenunterdrückung	145
3.1	Untermenü "System"	13	5	Erläuterung der Einheitenabkürzungen	146
3.1.1	Untermenü "Anzeige"	13	5.1	SI-Einheiten	146
3.1.2	Untermenü "Datensicherung Anzeigemodul"	26	5.2	US-Einheiten	146
3.1.3	Untermenü "Diagnoseeinstellungen" ..	29	5.3	Imperial-Einheiten	147
3.1.4	Untermenü "Administration"	35	Stichwortverzeichnis	148	
3.2	Untermenü "Sensor"	40			
3.2.1	Untermenü "Messwerte"	40			
3.2.2	Untermenü "Systemeinheiten"	46			
3.2.3	Untermenü "Prozessparameter"	54			
3.2.4	Untermenü "Berechnete Prozessgrößen"	62			
3.2.5	Untermenü "Sensorabgleich"	62			
3.2.6	Untermenü "Kalibrierung"	65			
3.3	Untermenü "Ausgang"	66			
3.3.1	Untermenü "Stromausgang 1"	67			
3.3.2	Untermenü "Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang"	79			
3.4	Untermenü "Kommunikation"	90			
3.4.1	Untermenü "HART-Ausgang"	90			
3.4.2	Untermenü "Diagnosekonfiguration" ..	105			
3.5	Untermenü "Applikation"	110			
3.5.1	Untermenü "Summenzähler 1...3" ..	110			
3.6	Untermenü "Diagnose"	115			
3.6.1	Untermenü "Diagnoseliste"	117			
3.6.2	Untermenü "Ereignis-Logbuch"	121			
3.6.3	Untermenü "Geräteinformation"	123			
3.6.4	Untermenü "Messwertspeicher"	127			
3.6.5	Untermenü "Min/Max-Werte"	132			
3.6.6	Untermenü "Heartbeat"	136			
3.6.7	Untermenü "Simulation"	136			

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 Bedienmenüs.

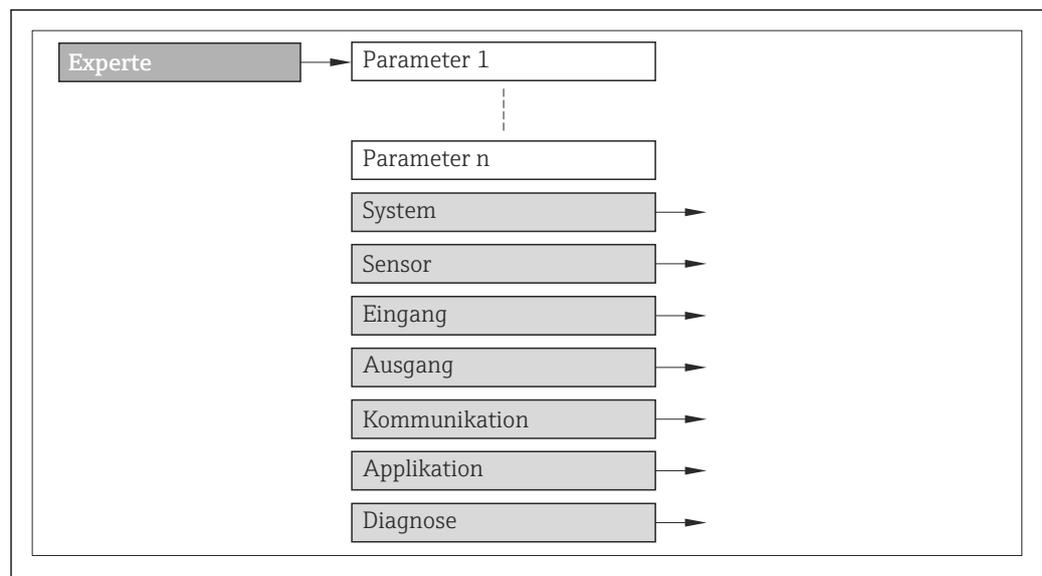
1.2 Zielgruppe

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

1.3 Umgang mit dem Dokument

1.3.1 Informationen zum Dokumentaufbau

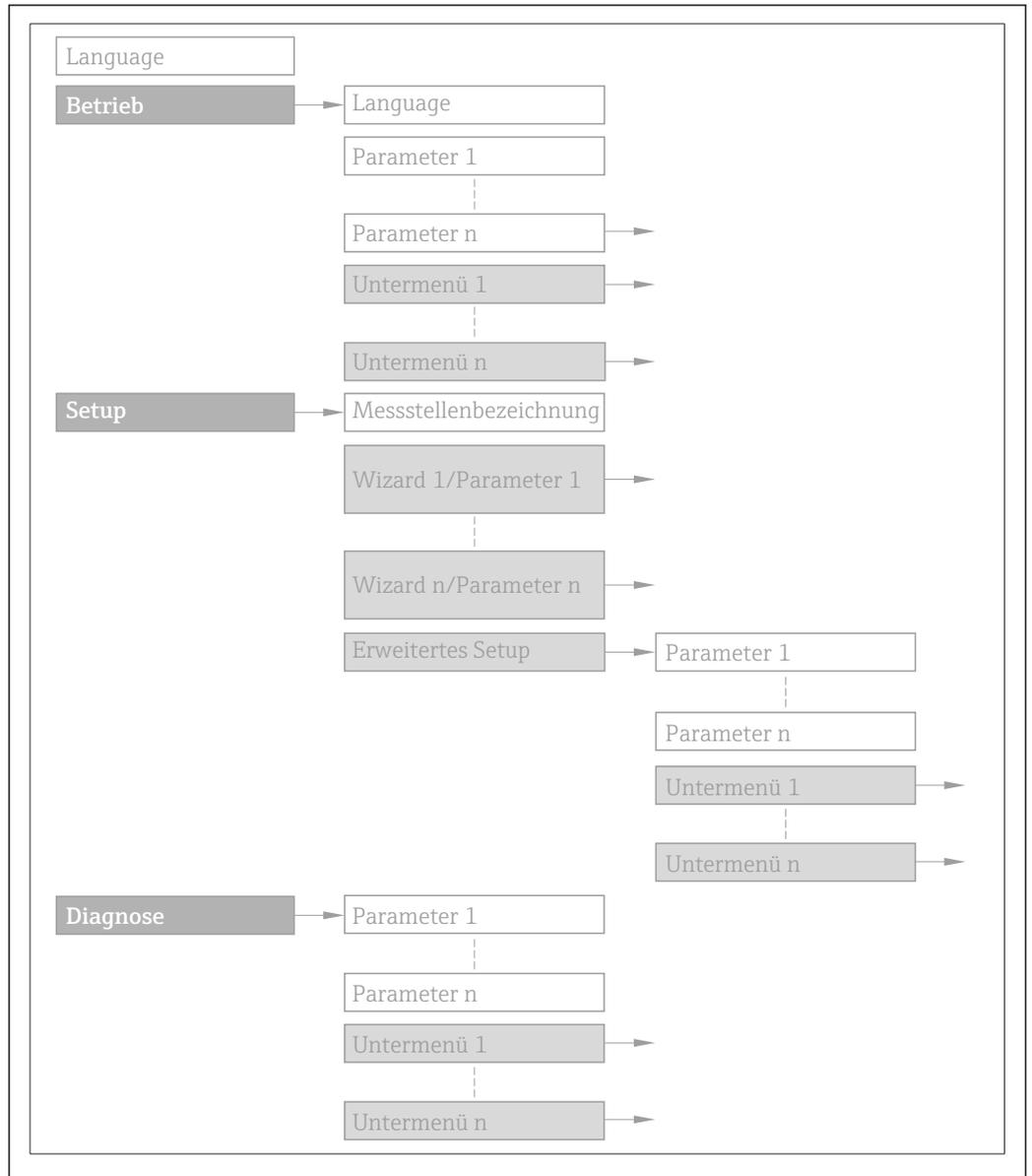
Dieses Dokument listet die Untermenüs und ihre Parameter gemäß der Struktur vom Menü **Experte** (→  8) auf.



A0022576-DE

 1 Beispielgrafik

 Zur Anordnung der Parameter gemäß der Menüstruktur vom Menü **Betrieb**, Menü **Setup**, Menü **Diagnose** (→  115) mit Kurzbeschreibungen: Betriebsanleitung zum Gerät



A0022577-DE

2 Beispielgrafik

 Zur Bedienphilosophie: Betriebsanleitung zum Gerät, Kapitel "Bedienphilosophie"

1.3.2 Aufbau einer Parameterbeschreibung

Im Folgenden werden die einzelnen Bestandteile einer Parameterbeschreibung erläutert:

Vollständiger Name des Parameters	Schreibgeschützter Parameter = 
Navigation	 Navigationspfad zum Parameter via Vor-Ort-Anzeige (Direktzugriffscodex)  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.
Voraussetzung	Nur unter dieser Voraussetzung ist der Parameter verfügbar
Beschreibung	Erläuterung der Funktion des Parameters
Auswahl	Auflistung der einzelnen Optionen vom Parameter <ul style="list-style-type: none"> ▪ Option 1 ▪ Option 2
Eingabe	Eingabebereich vom Parameter
Anzeige	Angezeigwert/-daten vom Parameter
Werkseinstellung	Voreinstellung ab Werk
Zusätzliche Informationen	Zusätzliche Erläuterungen (z.B. durch Beispiele): <ul style="list-style-type: none"> ▪ Zu einzelnen Optionen ▪ Zu Anzeigewert/-daten ▪ Zum Eingabebereich ▪ Zur Werkseinstellung ▪ Zur Funktion des Parameters

1.4 Verwendete Symbole

1.4.1 Symbole für Informationstypen

Symbol	Bedeutung
	Tipp 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		

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.

Experte		
Direktzugriff (0106)		→ 10
Status Verriegelung (0004)		→ 11
Zugriffsrechte Anzeige (0091)		→ 12
Freigabecode eingeben (0092)		→ 13
▶ System		→ 13
▶ Anzeige		→ 13
▶ Datensicherung Anzeigemodul		→ 26
▶ Diagnoseeinstellungen		→ 29
▶ Administration		→ 35
▶ Sensor		→ 40
▶ Messwerte		→ 40
▶ Systemeinheiten		→ 46
▶ Prozessparameter		→ 54
▶ Berechnete Prozessgrößen		→ 62
▶ Sensorabgleich		→ 62
▶ Kalibrierung		→ 65
▶ Ausgang		→ 66
▶ Stromausgang 1		→ 67
▶ Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang		→ 79

▶ Kommunikation	→ 90
▶ HART-Ausgang	→ 90
▶ Diagnosekonfiguration	→ 105
▶ Applikation	→ 110
Alle Summenzähler zurücksetzen (2806)	→ 110
▶ Summenzähler 1...3	→ 110
▶ Diagnose	→ 115
Aktuelle Diagnose (0691)	→ 115
Letzte Diagnose (0690)	→ 116
Betriebszeit ab Neustart (0653)	→ 117
Betriebszeit (0652)	→ 117
▶ Diagnoseliste	→ 117
▶ Ereignis-Logbuch	→ 121
▶ Geräteinformation	→ 123
▶ Messwertspeicher	→ 127
▶ Min/Max-Werte	→ 132
▶ Heartbeat	→ 136
▶ Simulation	→ 136

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)		→  10
Status Verriegelung (0004)		→  11
Zugriffsrechte Anzeige (0091)		→  12
Freigabecode eingeben (0092)		→  13
▶ System		→  13
▶ Sensor		→  40
▶ Ausgang		→  66
▶ Kommunikation		→  90
▶ Applikation		→  110
▶ Diagnose		→  115

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, die während der Navigieransicht rechts in der Kopfzeile des gewählten Parameters erscheint.

Eingabe

0...65 535

Zusätzliche Information*Eingabe*

Der Direktzugriffscode besteht aus einer 4-stelligen Nummer und der Kanalnummer, die den Kanal einer Prozessgröße identifiziert: z.B. 0914-1



- Die führenden Nullen im Direktzugriffscode müssen nicht eingegeben werden.
Beispiel: Eingabe von **914** statt **0914**
- Wenn keine Kanalnummer eingegeben wird, wird automatisch Kanal 1 angesprochen.
Beispiel: Eingabe von **0914** → Parameter **Zuordnung Prozessgröße**
- Wenn auf einen anderen Kanal gesprungen wird: Direktzugriffscode mit der entsprechenden Kanalnummer eingeben.
Beispiel: Eingabe von **0914-3** → Parameter **Zuordnung Prozessgröße**

Status Verriegelung**Navigation**

Experte → Status Verrieg. (0004)

Beschreibung

Anzeige des aktiven Schreibschutzes.

Anzeige

- Hardware-verriegelt
- SIL-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 sind hingegen alle aktiven Schreibschutzarten markiert.



Vor Parametern, die aufgrund eines Schreibschutzes nicht änderbar sind, erscheint das -Symbol.

Option "Hardware-verriegelt" (Priorität 1)

Der DIP-Schalter für die Hardware-Verriegelung ist auf dem Hauptelektronikmodul aktiviert. Dadurch ist der Schreibzugriff auf die Parameter gesperrt (z.B. über Vor-Ort-Anzeige oder Bedientool).



Informationen zum Aufheben des Hardware-Schreibschutzes: Betriebsanleitung zum Gerät, Kapitel "Schreibschutz via Verriegelungsschalter"

Option "SIL-verriegelt" (Priorität 2)

Der SIL-Betrieb ist aktiviert. Dadurch ist der Schreibzugriff auf die Parameter gesperrt (z.B. über Vor-Ort-Anzeige oder Bedientool).

Option "Vorübergehend verriegelt" (Priorität 3)

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.

Zugriffsrechte Anzeige

Navigation	 Experte → Zugriff Anzeige (0091)
Voraussetzung	Eine Vor-Ort-Anzeige ist vorhanden.
Beschreibung	Anzeige der Zugriffsrechte auf die Parameter via Vor-Ort-Bedienung.
Anzeige	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bediener ▪ Instandhalter
Werkseinstellung	Bediener
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Wenn vor einem Parameter das -Symbol erscheint, ist er mit den aktuellen Zugriffsrechten über die Vor-Ort-Anzeige nicht änderbar.</p> <p> Die Zugriffsrechte sind über Parameter Freigabecode eingeben (→  13) änderbar.</p> <p> Zu Parameter Freigabecode eingeben (→  13): Betriebsanleitung zum Gerät, Kapitel "Schreibschutz aufheben via Freigabecode"</p> <p> Wenn ein zusätzlicher Schreibschutz aktiviert ist, schränkt dieser die aktuellen Zugriffsrechte weiter ein. Der Schreibschutz lässt sich über den Parameter Status Verriegelung (→  11) anzeigen.</p> <p><i>Anzeige</i></p> <p> Informationen zu den Zugriffsrechten: Betriebsanleitung zum Gerät, Kapitel "Anwenderrollen und ihre Zugriffsrechte" und "Bedienphilosophie"</p>

Zugriffsrechte Bedienssoftware

Navigation	 Experte → Zugriff.BedienSW (0005)
Beschreibung	Anzeige der Zugriffsrechte auf die Parameter via Bedientool.
Anzeige	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bediener ▪ Instandhalter
Werkseinstellung	Instandhalter
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p> Die Zugriffsrechte sind über Parameter Freigabecode eingeben (→  13) änderbar.</p> <p> Wenn ein zusätzlicher Schreibschutz aktiviert ist, schränkt dieser die aktuellen Zugriffsrechte weiter ein. Der Schreibschutz lässt sich über den Parameter Status Verriegelung (→  11) anzeigen.</p> <p><i>Anzeige</i></p> <p> Informationen zu den Zugriffsrechten: Betriebsanleitung zum Gerät, Kapitel "Anwenderrollen und ihre Zugriffsrechte" und "Bedienphilosophie"</p>

Freigabecode eingeben

Navigation	 Experte → Freig.code eing. (0092)
Beschreibung	Eingabe des anwenderspezifischen Freigabecodes, um den Parameterschreibschutz auf der Vor-Ort-Anzeige aufzuheben.
Eingabe	0...9999

Freigabecode eingeben

Navigation	 Experte → Freig.code eing. (0003)
Beschreibung	Eingabe des anwenderspezifischen Freigabecodes, um den Parameterschreibschutz im Bedientool aufzuheben.
Eingabe	0...9999
Werkseinstellung	0

3.1 Untermenü "System"

Navigation   Experte → System

▶ System

- ▶ Anzeige →  13
- ▶ Datensicherung Anzeigemodul →  26
- ▶ Diagnoseeinstellungen →  29
- ▶ Administration →  35

3.1.1 Untermenü "Anzeige"

Navigation   Experte → System → Anzeige

▶ Anzeige

- Language (0104) →  14
- Format Anzeige (0098) →  15

1. Anzeigewert (0107)	→  17
1. Wert 0%-Bargraph (0123)	→  17
1. Wert 100%-Bargraph (0125)	→  18
1. Nachkommastellen (0095)	→  18
2. Anzeigewert (0108)	→  18
2. Nachkommastellen (0117)	→  19
3. Anzeigewert (0110)	→  19
3. Wert 0%-Bargraph (0124)	→  20
3. Wert 100%-Bargraph (0126)	→  20
3. Nachkommastellen (0118)	→  21
4. Anzeigewert (0109)	→  21
4. Nachkommastellen (0119)	→  22
Intervall Anzeige (0096)	→  22
Dämpfung Anzeige (0094)	→  22
Kopfzeile (0097)	→  23
Kopfzeilentext (0112)	→  23
Trennzeichen (0101)	→  24
Kontrast Anzeige (0105)	→  24
Hintergrundbeleuchtung (0111)	→  25
Zugriffsrechte Anzeige (0091)	→  25

Language

Navigation
  Experte → System → Anzeige → Language (0104)
Voraussetzung

Eine Vor-Ort-Anzeige ist vorhanden.

Beschreibung

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

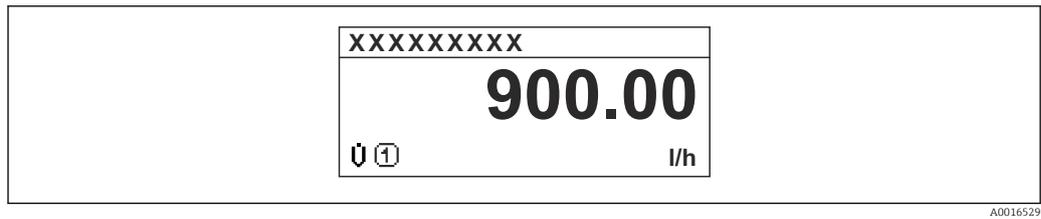
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ English ■ Deutsch * ■ Français * ■ Español * ■ Italiano * ■ Nederlands * ■ Portuguesa * ■ Polski * ■ русский язык (Russian) * ■ Svenska * ■ Türkçe * ■ 中文 (Chinese) * ■ 日本語 (Japanese) * ■ 한국어 (Korean) * ■ العربية (Arabic) * ■ Bahasa Indonesia * ■ ภาษาไทย (Thai) * ■ tiếng Việt (Vietnamese) * ■ čeština (Czech) *
Werkseinstellung	Option English (alternativ ist die bestellte Sprache voreingestellt)

Format Anzeige

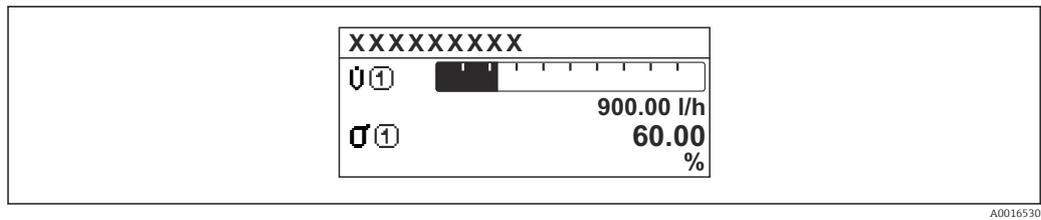
Navigation	 Experte → System → Anzeige → Format Anzeige (0098)
Voraussetzung	Eine Vor-Ort-Anzeige ist vorhanden.
Beschreibung	Auswahl der Messwertdarstellung auf der Vor-Ort-Anzeige.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1 Wert groß ■ 1 Bargraph + 1 Wert ■ 2 Werte ■ 1 Wert groß + 2 Werte ■ 4 Werte
Werkseinstellung	1 Wert groß
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Es lassen sich Darstellungsform (Größe, Bargraph) und Anzahl der gleichzeitig angezeigten Messwerte (1...4) einstellen. Diese Einstellung gilt nur für den normalen Messbetrieb.</p> <ul style="list-style-type: none">  <ul style="list-style-type: none"> ■ Welche Messwerte auf der Vor-Ort-Anzeige angezeigt werden und in welcher Reihenfolge, wird über die Parameter 1. Anzeigewert (→  17)...Parameter 4. Anzeigewert (→  21) 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 (→  22) eingestellt. <p>Mögliche Messwertdarstellungen auf der Vor-Ort-Anzeige:</p>

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

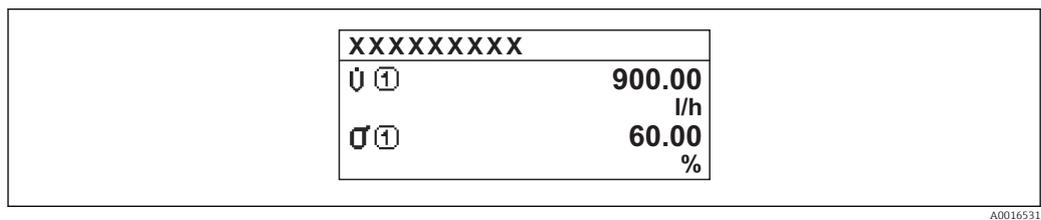
Option "1 Wert groß"



Option "1 Bargraph + 1 Wert"

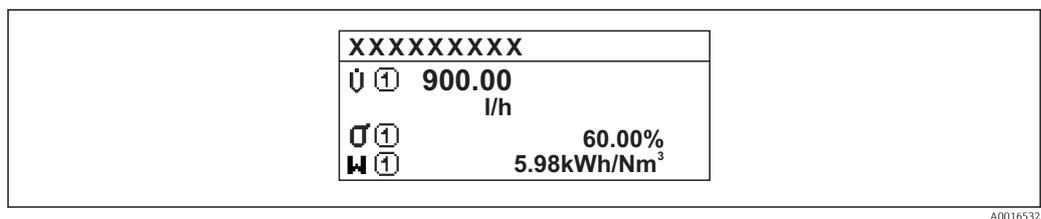


Option "2 Werte"

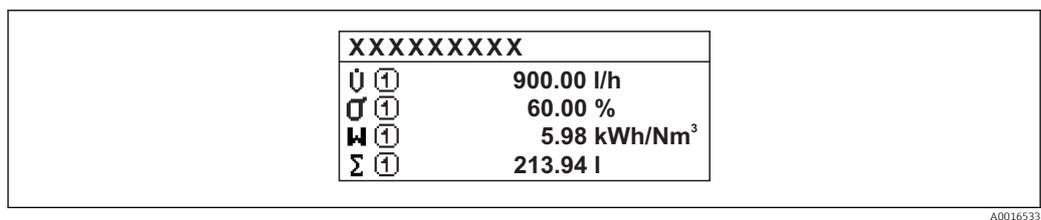


3

Option "1 Wert groß + 2 Werte"



Option "4 Werte"



1. Anzeigewert 	
Navigation	  Experte → System → Anzeige → 1. Anzeigewert (0107)
Voraussetzung	Eine Vor-Ort-Anzeige ist vorhanden.
Beschreibung	Auswahl eines auf der Vor-Ort-Anzeige dargestellten Messwerts.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Volumenfluss ■ Massefluss ■ Summenzähler 1 ■ Summenzähler 2 ■ Summenzähler 3 ■ Stromausgang 1
Werkseinstellung	Volumenfluss
Zusätzliche Information	<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 Format Anzeige (→  15).</p> <p><i>Auswahl</i></p> <p> Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü Systemeinheiten (→  46) übernommen.</p>

1. Wert 0%-Bargraph 	
Navigation	  Experte → System → Anzeige → 1.Wert 0%Bargr. (0123)
Voraussetzung	Eine Vor-Ort-Anzeige ist vorhanden.
Beschreibung	Eingabe des 0%-Werts für die Bargraph-Anzeige des 1. Anzeigewerts.
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	0 l/h
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p> Die Einstellung, den angezeigten Messwert als Bargraph darzustellen, erfolgt über Parameter Format Anzeige (→  15).</p> <p><i>Eingabe</i></p> <p> Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü Systemeinheiten (→  46) übernommen.</p>

1. Wert 100%-Bargraph

Navigation	  Experte → System → Anzeige → 1.Wert 100%Barg (0125)
Voraussetzung	Eine Vor-Ort-Anzeige ist vorhanden.
Beschreibung	Eingabe des 100%-Werts für die Bargraph-Anzeige des 1. Anzeigewerts.
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	Abhängig von Land und Nennweite →  143
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p> Die Einstellung, den angezeigten Messwert als Bargraph darzustellen, erfolgt über Parameter Format Anzeige (→  15).</p> <p><i>Eingabe</i></p> <p> Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü Systemeinheiten (→  46) übernommen.</p>

1. Nachkommastellen

Navigation	  Experte → System → Anzeige → 1.Nachkommast. (0095)
Voraussetzung	In Parameter 1. Anzeigewert (→  17) ist ein Messwert festgelegt.
Beschreibung	Auswahl der Anzahl an Nachkommastellen für den 1. Anzeigewert.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ x ▪ x.x ▪ x.xx ▪ x.xxx ▪ x.xxxx
Werkseinstellung	x.xx
Zusätzliche Information	<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

Navigation	  Experte → System → Anzeige → 2. Anzeigewert (0108)
Voraussetzung	Eine Vor-Ort-Anzeige ist vorhanden.
Beschreibung	Auswahl eines auf der Vor-Ort-Anzeige dargestellten Messwerts.

Auswahl	Auswahlliste siehe Parameter 1. Anzeigewert (→  17)
Werkseinstellung	Keine
Zusätzliche Information	<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 Format Anzeige (→  15).</p> <p><i>Auswahl</i></p> <p> Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü Systemeinheiten (→  46) übernommen.</p>

2. Nachkommastellen

Navigation	  Experte → System → Anzeige → 2.Nachkommast. (0117)
Voraussetzung	In Parameter 2. Anzeigewert (→  18) ist ein Messwert festgelegt.
Beschreibung	Auswahl der Anzahl an Nachkommastellen für den 2. Anzeigewert.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ x ▪ x.x ▪ x.xx ▪ x.xxx ▪ x.xxxx
Werkseinstellung	x.xx
Zusätzliche Information	<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

Navigation	  Experte → System → Anzeige → 3. Anzeigewert (0110)
Voraussetzung	Eine Vor-Ort-Anzeige ist vorhanden.
Beschreibung	Auswahl eines auf der Vor-Ort-Anzeige dargestellten Messwerts.
Auswahl	Auswahlliste siehe Parameter 1. Anzeigewert (→  17)
Werkseinstellung	Keine

Zusätzliche Information	<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 Format Anzeige (→  15).</p> <p><i>Auswahl</i></p> <p> Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü Systemeinheiten (→  46) übernommen.</p>
--------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

3. Wert 0%-Bargraph

Navigation	 Experte → System → Anzeige → 3.Wert 0%Bargr. (0124)
Voraussetzung	In Parameter 3. Anzeigewert (→  19) wurde eine Auswahl getroffen.
Beschreibung	Eingabe des 0%-Werts für die Bargraph-Anzeige des 3. Anzeigewerts.
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	0
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p> Die Einstellung, den angezeigten Messwert als Bargraph darzustellen, erfolgt über Parameter Format Anzeige (→  15).</p> <p><i>Eingabe</i></p> <p> Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü Systemeinheiten (→  46) übernommen.</p>

3. Wert 100%-Bargraph

Navigation	 Experte → System → Anzeige → 3.Wert 100%Barg (0126)
Voraussetzung	In Parameter 3. Anzeigewert (→  19) wurde eine Auswahl getroffen.
Beschreibung	Eingabe des 100%-Werts für die Bargraph-Anzeige des 3. Anzeigewerts.
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	Abhängig von Land und Nennweite →  143
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p> Die Einstellung, den angezeigten Messwert als Bargraph darzustellen, erfolgt über Parameter Format Anzeige (→  15).</p>

Eingabe

Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü **Systemeinheiten** (→ 46) übernommen.

3. Nachkommastellen**Navigation**

Experte → System → Anzeige → 3.Nachkommast. (0118)

Voraussetzung

In Parameter **3. Anzeigewert** (→ 19) ist ein Messwert festgelegt.

Beschreibung

Auswahl der Anzahl an Nachkommastellen für den 3. Anzeigewert.

Auswahl

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

Werkseinstellung

x.xx

Zusätzliche Information*Beschreibung*

Diese Einstellung beeinflusst nicht die Mess- oder Rechengenauigkeit des Geräts: Das Pfeilsymbol zwischen Messwert und Einheit bedeutet, dass das Gerät mit mehr Stellen rechnet als auf der Vor-Ort-Anzeige dargestellt werden.

4. Anzeigewert**Navigation**

Experte → System → Anzeige → 4. Anzeigewert (0109)

Voraussetzung

Eine Vor-Ort-Anzeige ist vorhanden.

Beschreibung

Auswahl eines auf der Vor-Ort-Anzeige dargestellten Messwerts.

Auswahl

Auswahlliste siehe Parameter **1. Anzeigewert** (→ 17)

Werkseinstellung

Keine

Zusätzliche Information*Beschreibung*

Wenn mehrere Messwerte untereinander stehen, erscheint dieser an 4. Stelle. Der Wert wird nur während des normalen Messbetriebs angezeigt.



Die Einstellung, wie viele Messwerte gleichzeitig und wie dargestellt werden, erfolgt über Parameter **Format Anzeige** (→ 15).

Auswahl

Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü **Systemeinheiten** (→ 46) übernommen.

4. Nachkommastellen

Navigation	  Experte → System → Anzeige → 4.Nachkommast. (0119)
Voraussetzung	In Parameter 4. Anzeigewert (→  21) ist ein Messwert festgelegt.
Beschreibung	Auswahl der Anzahl an Nachkommastellen für den 4. Anzeigewert.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ x ▪ x.x ▪ x.xx ▪ x.xxx ▪ x.xxxx
Werkseinstellung	x.xx
Zusätzliche Information	<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

Navigation	  Experte → System → Anzeige → Intervall Anz. (0096)
Voraussetzung	Eine Vor-Ort-Anzeige ist vorhanden.
Beschreibung	Eingabe der Anzeigedauer von Messwerten auf der Vor-Ort-Anzeige, wenn diese alternierend angezeigt werden.
Eingabe	1...10 s
Werkseinstellung	5 s
Zusätzliche Information	<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"> ▪ Welche Messwerte auf der Vor-Ort-Anzeige angezeigt werden, wird über die Parameter 1. Anzeigewert (→  17)...Parameter 4. Anzeigewert (→  21) festgelegt. ▪ Die Darstellungsform der angezeigten Messwerte wird über Parameter Format Anzeige (→  15) festgelegt. </p>

Dämpfung Anzeige

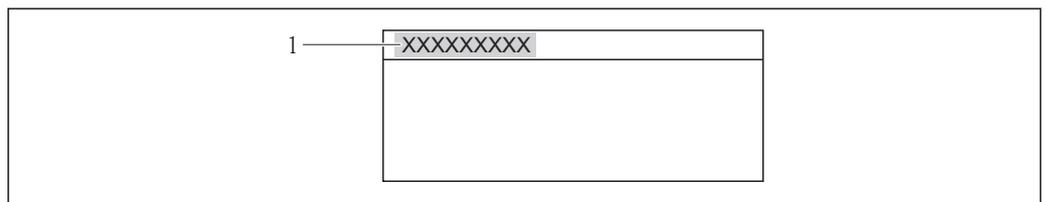
Navigation	  Experte → System → Anzeige → Dämpfung Anzeige (0094)
Voraussetzung	Eine Vor-Ort-Anzeige ist vorhanden.

Beschreibung	Eingabe der Reaktionszeit der Vor-Ort-Anzeige auf prozessbedingte Messwertschwankungen.
Eingabe	0,0...999,9 s
Werkseinstellung	0,0 s
Zusätzliche Information	<p><i>Eingabe</i></p> <p>Es wird eine Zeitkonstante eingegeben:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Bei einer niedrigen Zeitkonstante reagiert die Anzeige besonders schnell auf schwankende Messgrößen. ■ Bei einer hohen Zeitkonstante wird sie hingegen abgedämpft.

Kopfzeile



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



A0013375

1 Position des Kopfzeilentexts auf der Anzeige

Auswahl

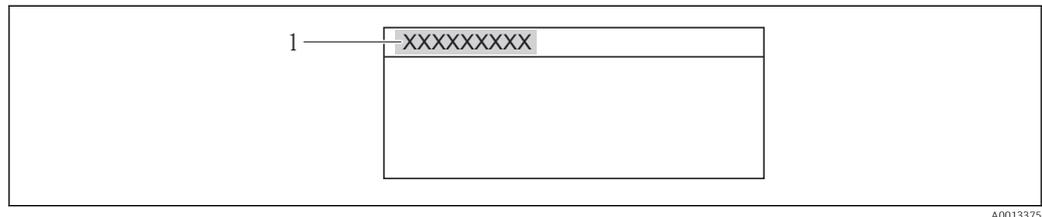
- Messstellenbezeichnung
Wird in Parameter **Messstellenbezeichnung** (→ 123) definiert.
- Freitext
Wird in Parameter **Kopfzeilentext** (→ 23) definiert.

Kopfzeilentext



Navigation	Experte → System → Anzeige → Kopfzeilentext (0112)
Voraussetzung	In Parameter Kopfzeile (→ 23) ist die Option Freitext ausgewählt.

Beschreibung	Eingabe eines kundenspezifischen Textes für die Kopfzeile der Vor-Ort-Anzeige.
Eingabe	Max. 12 Zeichen wie Buchstaben, Zahlen oder Sonderzeichen (z.B. @, %, /)
Werkseinstellung	-----
Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i> Der Kopfzeilentext erscheint nur während des normalen Messbetriebs.



A0013375

1 Position des Kopfzeilentextes 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	<ul style="list-style-type: none"> ▪ . ▪ ,
Werkseinstellung	.

Kontrast Anzeige

Navigation	Experte → System → Anzeige → Kontrast Anzeige (0105)
Voraussetzung	Eine Vor-Ort-Anzeige ist vorhanden.
Beschreibung	Eingabe zur Anpassung des Anzeigecontrasts an die Umgebungsbedingungen (z.B. an Ablesewinkel oder Beleuchtung).
Eingabe	20...80 %
Werkseinstellung	Abhängig vom Display

Zusätzliche Information	<p><i>Kontrast einstellen via Drucktasten:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Schwächer: Tasten   gleichzeitig drücken und gedrückt halten. ▪ Stärker: Tasten   gleichzeitig drücken und gedrückt halten.
<hr/>	
Hintergrundbeleuchtung	
<hr/>	
Navigation	  Experte → System → Anzeige → Hintergrundbel. (0111)
Voraussetzung	Bestellmerkmal "Anzeige; Bedienung", Option E "SD03 4-zeilig, beleuchtet; Touch Control + Datensicherungsfunktion"
Beschreibung	Auswahl zum Ein- und Ausschalten der Hintergrundbeleuchtung der Vor-Ort-Anzeige.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Deaktivieren ▪ Aktivieren
Werkseinstellung	Deaktivieren
<hr/>	
Zugriffsrechte Anzeige	
<hr/>	
Navigation	  Experte → System → Anzeige → Zugriff Anzeige (0091)
Voraussetzung	Eine Vor-Ort-Anzeige ist vorhanden.
Beschreibung	Anzeige der Zugriffsrechte auf die Parameter via Vor-Ort-Bedienung.
Anzeige	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bediener ▪ Instandhalter
Werkseinstellung	Bediener
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Wenn vor einem Parameter das -Symbol erscheint, ist er mit den aktuellen Zugriffsrechten über die Vor-Ort-Anzeige nicht änderbar.</p> <p> Die Zugriffsrechte sind über Parameter Freigabecode eingeben (→  13) änderbar.</p> <p> Zu Parameter Freigabecode eingeben (→  13): Betriebsanleitung zum Gerät, Kapitel "Schreibschutz aufheben via Freigabecode"</p> <p> Wenn ein zusätzlicher Schreibschutz aktiviert ist, schränkt dieser die aktuellen Zugriffsrechte weiter ein. Der Schreibschutz lässt sich über den Parameter Status Verriegelung (→  11) anzeigen.</p> <p><i>Anzeige</i></p> <p> Informationen zu den Zugriffsrechten: Betriebsanleitung zum Gerät, Kapitel "Anwenderrollen und ihre Zugriffsrechte" und "Bedienphilosophie"</p>

3.1.2 Untermenü "Datensicherung Anzeigemodul"

Navigation  Experte → System → Datensicher.Anz.

► Datensicherung Anzeigemodul	
Betriebszeit (0652)	→  26
Letzte Datensicherung (0102)	→  26
Konfigurationsdaten verwalten (0100)	→  26
Ergebnis Vergleich (0103)	→  28

Betriebszeit

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

Letzte Datensicherung

Navigation	 Experte → System → Datensicher.Anz. → Letzte Sicherung (0102)
Voraussetzung	Eine Vor-Ort-Anzeige ist vorhanden.
Beschreibung	Anzeige der Betriebszeit, wann die letzte Datensicherung in das Anzeigemodul erfolgt ist.
Anzeige	Tage (d), Stunden (h), Minuten (m) und Sekunden (s)

Konfigurationsdaten verwalten

Navigation	 Experte → System → Datensicher.Anz. → Daten verwalten (0100)
Voraussetzung	Eine Vor-Ort-Anzeige ist vorhanden.
Beschreibung	Auswahl einer Aktion zur Datensicherung in das Anzeigemodul.

Auswahl

- Abbrechen
- Sichern
- Wiederherstellen
- Duplizieren
- Vergleichen
- Datensicherung löschen

Werkseinstellung

Abbrechen

Zusätzliche Information*Beschreibung*

Während die Aktion durchgeführt wird, ist die Konfiguration via Vor-Ort-Anzeige gesperrt.

 Zur Statusmeldung im Bedientool: Parameter **Sicherung Status** (→  27)

Auswahl

- Abbrechen
Der Parameter wird ohne Aktion verlassen.
- Sichern
 - Die aktuelle Gerätekonfiguration wird vom HistoROM in das Anzeigemodul 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 Gerätkonfiguration wird aus dem Anzeigemodul in das HistoROM des Geräts zurückgespielt. Die Sicherungskopie umfasst Messumformerdaten des Geräts.
 - Auf der Vor-Ort-Anzeige erscheint folgende Rückmeldung: Wiederherstellen aktiv! Stromversorgung nicht unterbrechen!
- Duplizieren
 - Die Messumformerkonfiguration eines Geräts wird mithilfe des Anzeigemoduls auf ein anderes Gerät übertragen.
 - Auf der Vor-Ort-Anzeige erscheint folgende Rückmeldung: Kopieren aktiv! Stromversorgung nicht unterbrechen!
- Vergleichen
 - Die im Anzeigemodul gespeicherte Gerätekonfiguration wird mit der aktuellen Gerätekonfiguration des HistoROM verglichen.
 - Auf der Vor-Ort-Anzeige erscheint folgende Rückmeldung: Vergleiche Dateien
 - Das Ergebnis lässt sich in Parameter **Ergebnis Vergleich** (→  28) anzeigen.
- Datensicherung löschen
 - Die Sicherungskopie der Gerätekonfiguration wird aus dem Anzeigemodul des Geräts gelöscht.
 - Auf der Vor-Ort-Anzeige erscheint folgende Rückmeldung: Lösche Datei

HistoROM

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

Sicherung Status**Navigation**

 Experte → System → Datensicher.Anz. → Sicherung Status (0121)

Voraussetzung

Eine Vor-Ort-Anzeige ist vorhanden.

Beschreibung Anzeige zum Stand der Datensicherungsaktion.

Anzeige

- Keine
- Sicherung läuft
- Wiederherstellung läuft
- Importieren läuft
- Löschen läuft
- Vergleich läuft

Werkseinstellung Keine

Ergebnis Vergleich

Navigation  Experte → System → Datensicher.Anz. → Ergebnis Vergl. (0103)

Voraussetzung Eine Vor-Ort-Anzeige ist vorhanden.

Beschreibung Anzeige des letzten Ergebnisses vom Vergleich der aktuellen Gerätekonfiguration mit ihrer Sicherungskopie im Anzeigemodul.

Anzeige

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

Werkseinstellung Ungeprüft

Zusätzliche Information *Beschreibung*

 Der Vergleich wird über die Option **Vergleichen** in Parameter **Konfigurationsdaten verwalten** (→  26) gestartet.

Auswahl

- Einstellungen identisch
 - Die aktuelle Gerätekonfiguration des HistoROM stimmt mit ihrer Sicherungskopie im Anzeigemodul überein.
 - Wenn die Messumformerkonfiguration eines anderen Geräts auf das Gerät via Anzeigemodul und Option **Duplizieren** in Parameter **Konfigurationsdaten verwalten** (→  26) übertragen wurde, stimmt die aktuelle Gerätekonfiguration des HistoROM mit ihrer Sicherungskopie im Anzeigemodul 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 Anzeigemodul überein.
- Datensicherung fehlt

Von der Gerätekonfiguration des HistoROM existiert keine Sicherungskopie im Anzeigemodul.

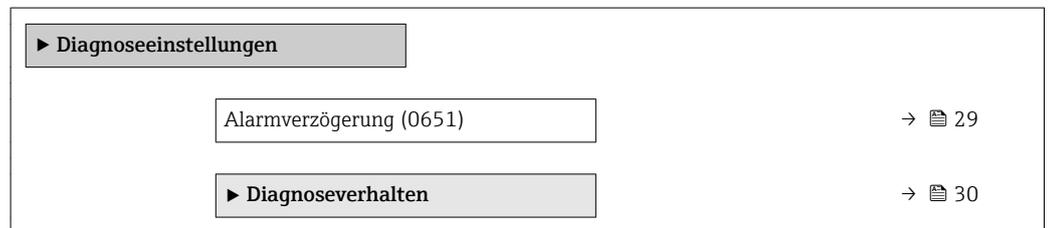
- Datensicherung defekt
Die aktuelle Gerätekonfiguration des HistoROM ist mit ihrer Sicherungskopie im Anzeigemodul nicht kompatibel oder fehlerhaft.
- Ungeprüft
Es wurde noch kein Vergleich zwischen der Gerätekonfiguration des HistoROM und ihrer Sicherungskopie im Anzeigemodul durchgeführt.
- Datensatz nicht kompatibel
Die Sicherungskopie im Anzeigemodul 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



Alarmverzögerung

Navigation	 Experte → System → Diag.einstellung → Alarmverzög. (0651)
Beschreibung	Eingabe der Zeitspanne, bis das Gerät eine Diagnosemeldung generiert.
Eingabe	0...60 s
Werkseinstellung	0 s
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Diese Einstellung wirkt sich auf die folgenden Diagnosemeldungen aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 832 Elektroniktemperatur zu hoch ■ 833 Elektroniktemperatur zu niedrig

Untermenü "Diagnoseverhalten"

 Eine Auflistung aller Diagnoseereignisse: Betriebsanleitung zum Gerät.

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

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

- Option **Aus**
Das Diagnoseereignis wird ignoriert und weder eine Diagnosemeldung generiert noch in das Ereignis-Logbuch eingetragen.
- Option **Alarm**
Das Gerät misst weiter. Die Signalausgänge nehmen den definierten Alarmzustand an. Es wird eine Diagnosemeldung generiert.
- Option **Warnung**
Das Gerät misst weiter. Es wird eine Diagnosemeldung generiert.
- Option **Nur Logbucheintrag**
Das Gerät misst weiter. Die Diagnosemeldung wird nur im Untermenü **Ereignis-Logbuch** (→  121) (Untermenü **Ereignisliste** (→  122)) eingetragen und nicht im Wechsel zur Messwertanzeige angezeigt.

Navigation

  Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt.

► Diagnoseverhalten	
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 004 (0734)	→  31
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 441 (0657)	→  31
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 442 (0658)	→  32
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 443 (0659)	→  32
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 531 (0733)	→  32
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 801 (0660)	→  33
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 832 (0675)	→  33
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 833 (0676)	→  34
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 861 (0736)	→  34

Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 862 (0679)	→  34
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 937 (0735)	→  35

Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 004 (Sensor)

Navigation	  Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 004 (0734)
Beschreibung	Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung 004 Sensor .
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aus ▪ Alarm ▪ Warnung ▪ Nur Logbucheintrag
Werkseinstellung	Warnung
Zusätzliche Information	 Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: →  30

Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 441 (Stromausgang 1)

Navigation	  Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 441 (0657)
Beschreibung	Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung 441 Stromausgang 1 .
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aus ▪ Alarm ▪ Warnung ▪ Nur Logbucheintrag
Werkseinstellung	Warnung
Zusätzliche Information	 Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: →  30

Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 442 (Frequenzausgang)


Navigation	Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 442 (0658)
Voraussetzung	Das Messgerät hat einen Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang.
Beschreibung	Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung 442 Frequenzausgang .
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aus ▪ Alarm ▪ Warnung ▪ Nur Logbucheintrag
Werkseinstellung	Warnung
Zusätzliche Information	Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: → 30

Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 443 (Impulsausgang)


Navigation	Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 443 (0659)
Voraussetzung	Das Messgerät hat einen Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang.
Beschreibung	Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung 443 Impulsausgang .
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aus ▪ Alarm ▪ Warnung ▪ Nur Logbucheintrag
Werkseinstellung	Warnung
Zusätzliche Information	Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: → 30

Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 531 (Leerrohrüberwachung)


Navigation	Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 531 (0733)
Beschreibung	Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung 531 Leerrohrüberwachung .

Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aus ▪ Alarm ▪ Warnung ▪ Nur Logbucheintrag
Werkseinstellung	Warnung
Zusätzliche Information	 Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: →  30

Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 801 (Versorgungsspannung zu niedrig)

Navigation	  Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 801 (0660)
Beschreibung	Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung 801 Versorgungsspannung zu niedrig .
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aus ▪ Alarm ▪ Warnung ▪ Nur Logbucheintrag
Werkseinstellung	Warnung
Zusätzliche Information	 Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: →  30

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	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aus ▪ Alarm ▪ Warnung ▪ Nur Logbucheintrag
Werkseinstellung	Warnung
Zusätzliche Information	 Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: →  30

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	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aus ▪ Alarm ▪ Warnung ▪ Nur Logbucheintrag
Werkseinstellung	Warnung
Zusätzliche Information	Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: → 30

Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 861 (Prozessmedium)


Navigation	Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 861 (0736)
Beschreibung	Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung 861 Prozessmedium .
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aus ▪ Alarm ▪ Warnung ▪ Nur Logbucheintrag
Werkseinstellung	Alarm
Zusätzliche Information	Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: → 30

Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 862 (Rohr leer)


Navigation	Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 862 (0679)
Beschreibung	Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung 862 Rohr leer .
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aus ▪ Alarm ▪ Warnung ▪ Nur Logbucheintrag
Werkseinstellung	Warnung

Zusätzliche Information  Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: →  30

Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 937 (EMV-Störung)



Navigation   Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 937 (0735)

Beschreibung Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung **937 EMV-Störung**.

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

Werkseinstellung Warnung

Zusätzliche Information  Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: →  30

3.1.4 Untermenü "Administration"

Navigation   Experte → System → Administration

▶ Administration

- ▶ Freigabecode definieren →  35
- Gerät zurücksetzen (0000) →  37
- SW-Option aktivieren (0029) →  38
- Software-Optionsübersicht (0015) →  38
- Sensor-Notbetrieb aktivieren (6611) →  39
- Schreibschutz rücksetzen (0019) →  39

Wizard "Freigabecode definieren"

 Der Wizard **Freigabecode definieren** ist nur bei Bedienung über die Vor-Ort-Anzeige vorhanden. Bei Bedienung über das Bedientool befindet sich der Parameter **Freigabecode definieren** (→  37) 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	→  36
Freigabecode bestätigen	→  36

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 Konfiguration des Geräts gegen unbeabsichtigtes Ändern via Vor-Ort-Anzeige geschützt.
Eingabe	0...9 999
Werkseinstellung	0
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>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.</p> <p> Schreibgeschützte Parameter sind nach Definition des Freigabecodes nur wieder änderbar, wenn in Parameter Freigabecode eingeben (→  13) der Freigabecode eingegeben wird.</p> <p> Bei Verlust des Freigabecodes: Wenden Sie sich an Ihr Endress+Hauser Vertriebsstelle.</p> <p><i>Eingabe</i></p> <p>Wenn der Freigabecode nicht im Eingabebereich liegt, gibt das Gerät eine entsprechende Meldung aus.</p> <p><i>Werkseinstellung</i></p> <p>Wird die Werkseinstellung nicht geändert oder als Freigabecode 0 definiert, sind die Parameter nicht schreibgeschützt und die Konfigurationsdaten des Geräts damit änderbar. Der Anwender ist in der Rolle "Instandhalter" angemeldet.</p>

Freigabecode bestätigen

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

Werkseinstellung 0

Weitere Parameter im Untermenü "Administration"

Freigabecode definieren 	
Navigation	 Experte → System → Administration → Freig.code def. (0093)
Beschreibung	Eingabe eines Freigabecodes anwenderspezifischen zur Einschränkung des Schreibzugriffs auf die Parameter. So wird die Konfiguration des Geräts gegen unbeabsichtigtes Ändern via Bedientool geschützt.
Eingabe	0...9999
Werkseinstellung	0
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Der Schreibschutz betrifft alle Parameter, die im Dokument mit dem -Symbol markiert sind.</p> <p> Schreibgeschützte Parameter sind nach Definition des Freigabecodes nur wieder änderbar, wenn in Parameter Freigabecode eingeben (→  13) der Freigabecode eingegeben wird.</p> <p> Bei Verlust des Freigabecodes: Wenden Sie sich an Ihr Endress+Hauser Vertriebsstelle.</p> <p><i>Eingabe</i></p> <p>Wenn der Freigabecode nicht im Eingabebereich liegt, gibt das Gerät eine entsprechende Meldung aus.</p> <p><i>Werkseinstellung</i></p> <p>Wird die Werkseinstellung nicht geändert oder als Freigabecode 0 definiert, sind die Parameter nicht schreibgeschützt und die Konfigurationsdaten des Geräts damit änderbar. Der Anwender ist in der Rolle "Instandhalter" angemeldet.</p>
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	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Abbrechen ▪ Auf Werkseinstellung ▪ Auf Auslieferungszustand ▪ Gerät neu starten

Werkseinstellung	Abbrechen
Zusätzliche Information	<p><i>Option "Abbrechen"</i> Der Parameter wird ohne Aktion verlassen.</p> <p><i>Option "Auf Werkseinstellung"</i> Jeder Parameter wird auf seine Werkseinstellung zurückgesetzt.</p> <p><i>Option "Auf Auslieferungszustand"</i> Jeder Parameter, für den eine kundenspezifische Voreinstellung bestellt wurde, wird auf diesen kundenspezifischen Wert zurückgesetzt; alle anderen Parameter auf ihre Werkseinstellung.</p> <p> Wenn keine kundenspezifischen Einstellungen bestellt wurden, ist diese Option nicht sichtbar.</p> <p><i>Option "Gerät neu starten"</i> Durch den Neustart wird jeder Parameter, dessen Daten sich im flüchtigen Speicher (RAM) befinden, auf seine Werkseinstellung zurückgesetzt (z.B. Messwertdaten). Die Gerätekonfiguration bleibt unverändert.</p>

SW-Option aktivieren

Navigation	 Experte → System → Administration → SW-Opt.aktivier. (0029)
Beschreibung	Eingabe eines Aktivierungscode zur Freischaltung einer zusätzlich bestellten Softwareoption.
Eingabe	Positive Ganzzahl
Werkseinstellung	0
Zusätzliche Information	<p><i>Eingabe</i></p> <p> Den entsprechenden Aktivierungscode für die Softwareoption stellt Endress+Hauser bei der Bestellung zur Verfügung.</p> <p><i>Beispiel</i> Bestellmerkmal "Anwendungspaket", Option EA "Extended HistoROM"</p>

Software-Optionsübersicht

Navigation	 Experte → System → Administration → SW-Optionsübers. (0015)
Beschreibung	Anzeige aller Software-Optionen, die im Gerät aktiviert sind.
Anzeige	<ul style="list-style-type: none"> ■ Extended HistoROM ■ SIL ■ Heartbeat Verification

Zusätzliche Information	<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 "SIL"</i></p> <p>Bestellmerkmal "Weitere Zulassung", Option LA "SIL"</p> <p><i>Option "Heartbeat Verification"</i></p> <p>Bestellmerkmal "Anwendungspaket", Option EB "Heartbeat Verification"</p>
--------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Sensor-Notbetrieb aktivieren

Navigation	  Experte → System → Administration → Sens.-Notbetrieb (6611)
Voraussetzung	Das Gerät hat bei der Überprüfung der Kenndaten im Messaufnehmer-Datenspeicher oder Elektronikmodul einen Fehler festgestellt. Eine Diagnosemeldung vom Statustyp ⊗F wird ausgegeben.
Beschreibung	Einschalten des Notbetriebs vom Messaufnehmer, um die im HistoROM gespeicherte Sicherung der Messaufnehmer-Kenndaten oder Hauptelektronik-Kenndaten zu verwenden.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Abbrechen ▪ Ok
Werkseinstellung	Abbrechen
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Das Statussignal der ausgegebenen Diagnosemeldung wechselt von F (Ausfall) auf M (Wartungsbedarf), das Diagnoseverhalten von Alarm auf Warnung: △M. Die Diagnosemeldung wird solange ausgegeben, bis die Kenndaten im Messaufnehmer-Datenspeicher wieder korrekt sind.</p> <p> Behebungsmaßnahmen zur Ursache der Diagnosemeldung sind über die -Taste abrufbar.</p> <p> Informationen zu Statussignalen und Diagnoseverhalten: Betriebsanleitung zum Gerät, Kapitel "Diagnosemeldung"</p>

Schreibschutz rücksetzen

Navigation	  Experte → System → Administration → Schreibs. rücks. (0019)
Voraussetzung	Der SIL-Betrieb wurde aktiviert.
Beschreibung	Eingabe des SIL-Verriegelungscodes zum Deaktivieren des Schreibschutzes im SIL-Betrieb.

Eingabe 0...65 535

Werkseinstellung 0

Zusätzliche Information *Voraussetzung*

 Detaillierte Angaben zur Aktivierung und Deaktivierung des SIL-Betriebs: Sonderdokumentation zum Gerät

Beschreibung

 Nach Aktivierung des SIL-Betriebs sind die prozessrelevanten Parameter aus Sicherheitsgründen mit einem Schreibschutz verriegelt. Das Lesen der Parameter ist weiterhin möglich. Dadurch werden alle Kommunikationsmöglichkeiten wie Serviceschnittstelle, HART-Protokoll und Vor-Ort-Anzeige eingeschränkt.

3.2 Untermenü "Sensor"

Navigation   Experte → Sensor

▶ Sensor	
▶ Messwerte	→  40
▶ Systemeinheiten	→  46
▶ Prozessparameter	→  54
▶ Berechnete Prozessgrößen	→  62
▶ Sensorabgleich	→  62
▶ Kalibrierung	→  65

3.2.1 Untermenü "Messwerte"

Navigation   Experte → Sensor → Messwerte

▶ Messwerte	
▶ Prozessgrößen	→  41
▶ Summenzähler	→  42
▶ Ausgangswerte	→  43

Untermenü "Prozessgrößen"

Navigation  Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen

▶ **Prozessgrößen**

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

Volumenfluss

Navigation	 Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen → Volumenfluss (1838)
Beschreibung	Anzeige des aktuell gemessenen Volumenflusses.
Anzeige	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Zusätzliche Information	<p><i>Abhängigkeit</i></p> <p> Die Einheit wird übernommen aus: Parameter Volumenflusseinheit (→  46)</p>

Massefluss

Navigation	 Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen → Massefluss (1847)
Beschreibung	Anzeige des aktuell berechneten Masseflusses.
Anzeige	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Zusätzliche Information	<p><i>Abhängigkeit</i></p> <p> Die Einheit wird übernommen aus: Parameter Masseflusseinheit (→  48)</p>

Summenzähler

Navigation  Experte → Sensor → Messwerte → Summenzähler → Summenz.wert 1...3 (0911-1...3)

▶ **Summenzähler**

Summenzählerwert 1...3 (0911-1...3)	→  42
Summenzählerüberlauf 1...3 (0910-1...3)	→  43

Summenzählerwert 1...3

Navigation	 Experte → Sensor → Messwerte → Summenzähler → Summenz.wert 1...3 (0911-1...3)
Voraussetzung	In Parameter Zuordnung Prozessgröße (→  111) von Untermenü Summenzähler 1...3 ist eine der folgenden Optionen ausgewählt: <ul style="list-style-type: none"> ■ Volumenfluss ■ Massefluss
Beschreibung	Anzeige des aktuellen Zählerstands des Summenzählers.
Anzeige	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	01
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Da nur maximal 7-stellige Zahlen angezeigt werden können, ergibt sich der aktuelle Zählerstand nach Überschreiten dieses Anzeigebereichs aus der Summe von Summenzählerwert und Überlaufwert aus Parameter Summenzählerüberlauf 1...3.</p> <p> Bei einer Störung verhält sich der Summenzähler gemäß der Einstellung in Parameter Fehlerverhalten (→  114).</p> <p><i>Anzeige</i></p> <p>Der Wert der seit Messbeginn aufsummierten Prozessgröße kann positiv oder negativ sein. Dies hängt ab von den Einstellungen in Parameter Betriebsart Summenzähler (→  112).</p> <p> Für den Summenzähler wird die Einheit der ausgewählten Prozessgröße in Parameter Einheit Summenzähler (→  111) festgelegt.</p> <p><i>Beispiel</i></p> <p>Berechnung des aktuellen Summenzählerstands nach Überschreiten des 7-stelligen Anzeigebereichs:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Wert in Parameter Summenzählerwert 1: 196 845,7 m³ ■ Wert in Parameter Summenzählerüberlauf 1: 1 10⁷ (1 Überlauf) = 10 000 000 [m³] ■ Aktueller Summenzählerstand: 10 196 845,7 m³

Summenzählerüberlauf 1...3

Navigation	 Experte → Sensor → Messwerte → Summenzähler → Summenz.überl. 1...3 (0910-1...3)
Voraussetzung	In Parameter Zuordnung Prozessgröße (→  111) von Untermenü Summenzähler 1...3 ist eine der folgenden Optionen ausgewählt: <ul style="list-style-type: none"> ■ Volumenfluss ■ Massefluss
Beschreibung	Anzeige des aktuellen Summenzählerüberlaufs.
Anzeige	Ganzzahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	0
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Überschreitet der aktuelle Zählerstand den maximal anzeigbaren Wertebereich von 7 Stellen, wird die darüberliegende Summe als Überlauf ausgegeben. Der aktuelle Summenzählerstand ergibt sich damit aus der Summe von Überlaufwert und Summenzählerwert aus Parameter Summenzählerwert 1...3</p>

Anzeige

 Für den Summenzähler wird die Einheit der ausgewählten Prozessgröße in Parameter **Einheit Summenzähler** (→  111) festgelegt.

Beispiel

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

- Wert in Parameter **Summenzählerwert 1**: 196 845,7 m³
- Wert in Parameter **Summenzählerüberlauf 1**: 2 · 10⁷ (2 Überläufe) = 20 000 000 [m³]
- Aktueller Summenzählerstand: 20 196 845,7 m³

Untermenü "Ausgangswerte"

Navigation  Experte → Sensor → Messwerte → Ausgangswerte

▶ **Ausgangswerte**

Ausgangsstrom 1 (0361-1)	→  44
Gemessener Strom 1 (0366-1)	→  44
Klemmenspannung 1 (0662)	→  44
Impulsausgang (0456)	→  44

Ausgangsfrequenz (0471)	→  45
Schaltzustand (0461)	→  45

Ausgangsstrom 1

Navigation	  Experte → Sensor → Messwerte → Ausgangswerte → Ausgangsstrom 1 (0361-1)
Beschreibung	Anzeige des aktuell berechneten Stromwerts vom Stromausgang.
Anzeige	3,59...22,5 mA

Gemessener Strom 1

Navigation	  Experte → Sensor → Messwerte → Ausgangswerte → Gemess. Strom 1 (0366-1)
Beschreibung	Anzeige des aktuell gemessenen Stromwerts vom Stromausgang.
Anzeige	0...30 mA

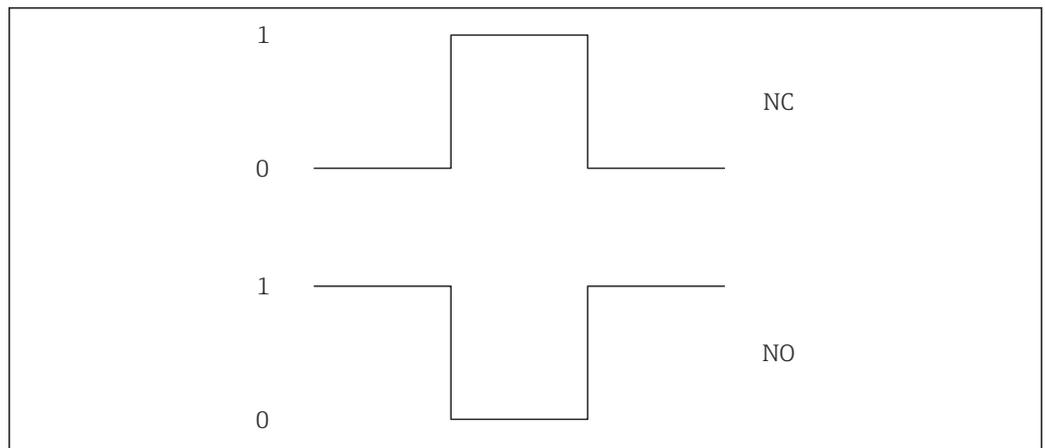
Klemmenspannung 1

Navigation	  Experte → Sensor → Messwerte → Ausgangswerte → Klemmenspg. 1 (0662)
Beschreibung	Anzeige der aktuellen Klemmenspannung, die am Stromausgang anliegt.
Anzeige	0,0...50,0 V

Impulsausgang

Navigation	  Experte → Sensor → Messwerte → Ausgangswerte → Impulsausgang (0456)
Voraussetzung	In Parameter Betriebsart (→  80) ist die Option Impuls ausgewählt.
Beschreibung	Anzeige der aktuell ausgegebenen Impulsfrequenz.
Anzeige	Positive Gleitkommazahl
Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i> Beim Impulsausgang handelt es sich um einen Open-Collector-Ausgang. Werksseitig ist dieser so eingestellt, dass der Transistor für die Dauer des Impulses leitet (Schließer).

Mithilfe der Parameter **Impulswertigkeit** (→  81) und Parameter **Impulsbreite** (→  81) können die Wertigkeit, d.h. der Betrag des Messwerts, dem ein Impuls entspricht, und die Dauer des Impulses definiert werden.



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

Das Ausgangsverhalten kann über den Parameter **Invertiertes Ausgangssignal** (→  90) umgekehrt werden, d.h. der Transistor leitet für die Dauer des Impulses nicht. Zusätzlich kann das Verhalten des Ausgangs im Fehlerfall (Parameter **Fehlerverhalten** (→  82)) konfiguriert werden.

Ausgangsfrequenz

Navigation	  Experte → Sensor → Messwerte → Ausgangswerte → Ausgangsfreq. (0471)
Voraussetzung	In Parameter Betriebsart (→  80) ist die Option Frequenz ausgewählt.
Beschreibung	Anzeige des aktuell gemessenen Istwerts der Ausgangsfrequenz.
Anzeige	0...1250 Hz

Schaltzustand

Navigation	  Experte → Sensor → Messwerte → Ausgangswerte → Schaltzustand (0461)
Voraussetzung	In Parameter Betriebsart (→  80) ist die Option Schalter ausgewählt.
Beschreibung	Anzeige des aktuellen Schaltzustands vom Statusausgang.
Anzeige	<ul style="list-style-type: none"> ■ Offen ■ Geschlossen

3.2.2 Untermenü "Systemeinheiten"

Navigation  Experte → Sensor → Systemeinheiten

► Systemeinheiten	
Volumenflusseinheit (0553)	→  46
Volumeneinheit (0563)	→  48
Masseflusseinheit (0554)	→  48
Masseinheit (0574)	→  49
Dichteinheit (0555)	→  50
Temperatureinheit (0557)	→  50
Datum/Zeitformat (2812)	→  51
► Anwenderspezifische Einheiten	→  51

Volumenflusseinheit

Navigation  Experte → Sensor → Systemeinheiten → Volumenfl.einh. (0553)

Beschreibung Auswahl der Einheit für den Volumenfluss.

Auswahl*SI-Einheiten*

- cm³/s
- cm³/min
- cm³/h
- cm³/d
- dm³/s
- dm³/min
- dm³/h
- dm³/d
- m³/s
- m³/min
- m³/h
- m³/d
- ml/s
- ml/min
- ml/h
- ml/d
- l/s
- l/min
- l/h
- l/d
- hl/s
- hl/min
- hl/h
- hl/d
- Ml/s
- Ml/min
- Ml/h
- Ml/d

US-Einheiten

- af/s
- af/min
- af/h
- af/d
- ft³/s
- ft³/min
- ft³/h
- ft³/d
- fl oz/s (us)
- fl oz/min (us)
- fl oz/h (us)
- fl oz/d (us)
- gal/s (us)
- gal/min (us)
- gal/h (us)
- gal/d (us)
- kgal/s (us)
- kgal/min (us)
- kgal/h (us)
- kgal/d (us)
- Mgal/s (us)
- Mgal/min (us)
- Mgal/h (us)
- Mgal/d (us)
- bbl/s (us;liq.)
- bbl/min (us;liq.)
- bbl/h (us;liq.)
- bbl/d (us;liq.)
- bbl/s (us;beer)
- bbl/min (us;beer)
- bbl/h (us;beer)
- bbl/d (us;beer)
- bbl/s (us;oil)
- bbl/min (us;oil)
- bbl/h (us;oil)
- bbl/d (us;oil)
- bbl/s (us;tank)
- bbl/min (us;tank)
- bbl/h (us;tank)
- bbl/d (us;tank)

Imperial Einheiten

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

Kundenspezifische Einheiten

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

Werkseinstellung

Abhängig vom Land:

- l/h
- gal/min (us)

Zusätzliche Information*Auswirkung*

Die gewählte Einheit gilt für:
Volumenfluss (→  41)

AuswahlZur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: →  146

Kundenspezifische Einheiten

 Die Einheit für das kundenspezifische Volumen wird in Parameter **Anwendertext Volumen** (→  52) festgelegt.

Volumeneinheit

Navigation   Experte → Sensor → Systemeinheiten → Volumeneinheit (0563)

Beschreibung Auswahl der Einheit für das Volumen.

Auswahl

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

Kundenspezifische Einheiten

User vol.

Werkseinstellung Abhängig vom Land:

- m³
- gal (us)

Zusätzliche Information *Auswahl*

 Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: →  146

Kundenspezifische Einheiten

 Die Einheit für das kundenspezifische Volumen wird in Parameter **Anwendertext Volumen** (→  52) festgelegt.

Masseflusseinheit

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

Beschreibung Auswahl der Einheit für den Massefluss.

Auswahl	<i>SI-Einheiten</i>	<i>US-Einheiten</i>
	<ul style="list-style-type: none"> ■ g/s ■ g/min ■ g/h ■ g/d ■ kg/s ■ kg/min ■ kg/h ■ kg/d ■ t/s ■ t/min ■ t/h ■ t/d 	<ul style="list-style-type: none"> ■ oz/s ■ oz/min ■ oz/h ■ oz/d ■ lb/s ■ lb/min ■ lb/h ■ lb/d ■ STon/s ■ STon/min ■ STon/h ■ STon/d
	<i>Kundenspezifische Einheiten</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> ■ User mass/s ■ User mass/min ■ User mass/h ■ User mass/d 	
Werkseinstellung	Abhängig vom Land:	
	<ul style="list-style-type: none"> ■ kg/h ■ lb/min 	
Zusätzliche Information	<i>Auswirkung</i>	
	Die gewählte Einheit gilt für: Massefluss (→  41)	
	<i>Auswahl</i>	
	 Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: →  146	
	<i>Kundenspezifische Einheiten</i>	
	 Die Einheit für die kundenspezifische Masse wird in Parameter Anwendertext Masse (→  53) festgelegt.	

Masseeinheit


Navigation   Experte → Sensor → Systemeinheiten → Masseeinheit (0574)

Beschreibung Auswahl der Einheit für die Masse.

Auswahl	<i>SI-Einheiten</i>	<i>US-Einheiten</i>
	<ul style="list-style-type: none"> ■ g ■ kg ■ t 	<ul style="list-style-type: none"> ■ oz ■ lb ■ STon

Kundenspezifische Einheiten

User mass

Werkseinstellung Abhängig vom Land:

- kg
- lb

Zusätzliche Information*Auswahl*

 Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: →  146

Kundenspezifische Einheiten

 Die Einheit für die kundenspezifische Masse wird in Parameter **Anwendertext Masse** (→  53) festgelegt.

Dichteeinheit**Navigation**

  Experte → Sensor → Systemeinheiten → Dichteeinheit (0555)

Beschreibung

Auswahl der Einheit für die Messstoffdichte.

Auswahl*SI-Einheiten*

- g/cm³
- g/m³
- kg/dm³
- kg/l
- kg/m³
- SD4°C
- SD15°C
- SD20°C
- SG4°C
- SG15°C
- SG20°C

US-Einheiten

- lb/ft³
- lb/gal (us)
- lb/bbl (us;liq.)
- lb/bbl (us;beer)
- lb/bbl (us;oil)
- lb/bbl (us;tank)

Imperial Einheiten

- lb/gal (imp)
- lb/bbl (imp;beer)
- lb/bbl (imp;oil)

Werkseinstellung

Abhängig vom Land:

- kg/l
- lb/ft³

Zusätzliche Information*Auswirkung*

Die gewählte Einheit gilt für:
Feste Dichte (→  62)

Auswahl

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

 Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: →  146

Temperatureinheit**Navigation**

  Experte → Sensor → Systemeinheiten → Temperatureinh. (0557)

Beschreibung

Auswahl der Einheit für die Temperatur.

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

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

Zusätzliche Information	<p><i>Auswirkung</i></p> <p>Die gewählte Einheit gilt für:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Maximaler Wert (→ ⓘ 135) ■ Minimaler Wert (→ ⓘ 134) ■ Maximaler Wert (→ ⓘ 135) ■ Minimaler Wert (→ ⓘ 135) ■ Mittelwert (→ ⓘ 136) <p><i>Auswahl</i></p> <p> Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: → ⓘ 146</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

Werkseinstellung dd.mm.yy hh:mm

Zusätzliche Information	<p><i>Auswahl</i></p> <p> Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: → ⓘ 146</p>
--------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Untermenü "Anwenderspezifische Einheiten"

Navigation  Experte → Sensor → Systemeinheiten → Anwender Einh.

▶ **Anwenderspezifische Einheiten**

Anwendertext Volumen (0567)	→ ⓘ 52
Anwender-Offset Volumen (0569)	→ ⓘ 52

Anwenderfaktor Volumen (0568)	→  53
Anwendertext Masse (0560)	→  53
Anwender-Offset Masse (0562)	→  54
Anwenderfaktor Masse (0561)	→  54

Anwendertext Volumen

Navigation	  Experte → Sensor → Systemeinheiten → Anwender Einh. → Text Volumen (0567)
Beschreibung	Eingabe eines Textes für die anwenderspezifische Einheit von Volumen und Volumenfluss. Die zugehörigen Zeiteinheiten (s, min, h, d) beim Volumenfluss werden automatisch dazu generiert.
Eingabe	Max. 10 Zeichen wie Buchstaben, Zahlen oder Sonderzeichen (@, %, /)
Werkseinstellung	User vol.
Zusätzliche Information	<p><i>Auswirkung</i></p> <p> Die definierte Einheit wird in der Auswahlliste der folgenden Parameter als Option angezeigt:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Parameter Volumenflusseinheit (→  46) ▪ Parameter Volumeneinheit (→  48) <p><i>Beispiel</i></p> <p>Bei der Eingabe des Textes GLAS werden in der Auswahlliste von Parameter Volumenflusseinheit (→  46) folgende Optionen angezeigt:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ GLAS/s ▪ GLAS/min ▪ GLAS/h ▪ GLAS/d

Anwender-Offset Volumen

Navigation	  Experte → Sensor → Systemeinheiten → Anwender Einh. → Offset Volumen (0569)
Beschreibung	Eingabe des Offsets zur Anpassung der anwenderspezifischen Volumen- und Volumenflusseinheit (ohne Zeit).
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	0

Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i>  Wert in anwenderspezifischer Einheit = (Faktor × Wert in Basiseinheit) + Offset
<hr/>	
Anwenderfaktor Volumen 	
Navigation	  Experte → Sensor → Systemeinheiten → Anwender Einh. → Faktor Volumen (0568)
Beschreibung	Eingabe eines Mengenfaktors (ohne Zeit) für die anwenderspezifische Volumen- und Volumenflusseinheit.
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	1,0
<hr/>	
Anwendertext Masse 	
Navigation	  Experte → Sensor → Systemeinheiten → Anwender Einh. → Text Masse (0560)
Beschreibung	Eingabe eines Textes für die anwenderspezifische Einheit von Masse und Massefluss. Die zugehörigen Zeiteinheiten (s, min, h, d) beim Massefluss werden automatisch dazu generiert.
Eingabe	Max. 10 Zeichen wie Buchstaben, Zahlen oder Sonderzeichen (@, %, /)
Werkseinstellung	User mass
Zusätzliche Information	<i>Auswirkung</i>  Die definierte Einheit wird in der Auswahlliste der folgenden Parameter als Option angezeigt: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Parameter Masseflusseinheit (→  48) ▪ Parameter Masseinheit (→  49) <i>Beispiel</i> Bei der Eingabe des Textes GLAS werden in der Auswahlliste von Parameter Masseflusseinheit (→  48) folgende Optionen angezeigt: <ul style="list-style-type: none"> ▪ GLAS/s ▪ GLAS/min ▪ GLAS/h ▪ GLAS/d

Anwender-Offset Masse 	
Navigation	  Experte → Sensor → Systemeinheiten → Anwender Einh. → Offset Masse (0562)
Beschreibung	Eingabe des Offsets zur Anpassung der anwenderspezifischen Masse- und Masseflusseinheit (ohne Zeit).
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	0
Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i>  Wert in anwenderspezifischer Einheit = (Faktor × Wert in Basiseinheit) + Offset
Anwenderfaktor Masse 	

Navigation	  Experte → Sensor → Systemeinheiten → Anwender Einh. → Faktor Masse (0561)
Beschreibung	Eingabe eines Mengenfaktors (ohne Zeit) für die anwenderspezifische Masse- und Masseflusseinheit.
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	1,0

3.2.3 Untermenü "Prozessparameter"

Navigation   Experte → Sensor → Prozessparameter

▶ Prozessparameter	
Messwertunterdrückung (1839)	→  55
Durchflussdämpfung (6661)	→  55
▶ Schleichmengenunterdrückung	→  56
▶ Leerrohrüberwachung	→  59

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	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aus ▪ An
Werkseinstellung	Aus
Zusätzliche Information	<p><i>Auswirkung</i></p> <p> Diese Einstellung wirkt sich auf alle Funktionen und Ausgänge des Messgeräts aus.</p> <p><i>Beschreibung</i></p> <p>Messwertunterdrückung ist aktiv</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Die Diagnosemeldung Diagnosemeldung C453 Messwertunterdrückung wird ausgegeben. ▪ Ausgabewerte <ul style="list-style-type: none"> – Ausgang: Wert bei nulldurchfluss – Temperatur: Wird weiter ausgegeben – Summenzähler 1...3: Werden nicht weiter aufsummiert

Durchflussdämpfung



Navigation	Experte → Sensor → Prozessparameter → Durchfl.dämpfung (6661)
Beschreibung	Eingabe einer Durchflussdämpfung. 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...15
Werkseinstellung	7
Zusätzliche Information	<p><i>Auswirkung</i></p> <p> Die Dämpfung wirkt auf folgende Größen des Geräts:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ausgänge → 66 ▪ Schleichmengenunterdrückung → 56 ▪ Summenzähler → 110 <p><i>Eingabe</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Wert = 0: Keine Dämpfung ▪ Wert > 0: Dämpfung wird erhöht

Untermenü "Schleichmengenunterdrückung"

Navigation  Experte → Sensor → Prozessparameter → Schleichmenge

► Schleichmengenunterdrückung	
Zuordnung Prozessgröße (1837)	→  56
Einschaltpunkt Schleichmengenunterdrück. (1805)	→  56
Ausschaltpunkt Schleichmengenunterdrück. (1804)	→  57
Druckstoßunterdrückung (1806)	→  57

Zuordnung Prozessgröße

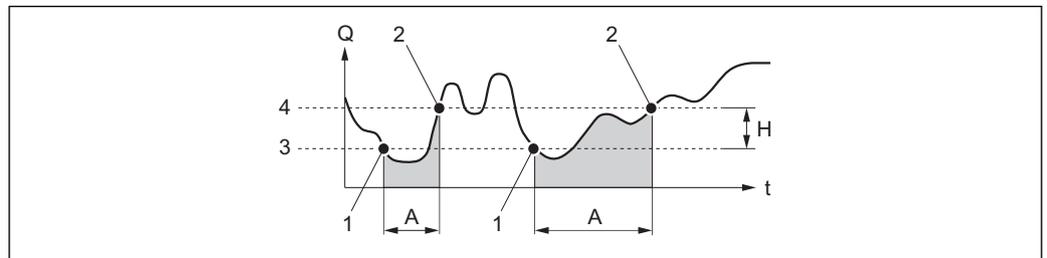
Navigation	 Experte → Sensor → Prozessparameter → Schleichmenge → Zuord.Prozessgr. (1837)
Beschreibung	Auswahl einer Prozessgröße für die Schleichmengenunterdrückung.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aus ■ Volumenfluss ■ Massefluss
Werkseinstellung	Volumenfluss

Einschaltpunkt Schleichmengenunterdrück.

Navigation	 Experte → Sensor → Prozessparameter → Schleichmenge → Einschaltpunkt (1805)
Voraussetzung	In Parameter Zuordnung Prozessgröße (→  56) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt: <ul style="list-style-type: none"> ■ Volumenfluss ■ Massefluss
Beschreibung	Eingabe eines Einschaltpunkts für die Schleichmengenunterdrückung. Wenn der eingegebene Wert ungleich 0 ist, wird die Schleichmengenunterdrückung aktiviert →  57.
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	Abhängig von Land und Nennweite →  143
Zusätzliche Information	<p><i>Abhängigkeit</i></p> <p> Die Einheit ist abhängig von der in Parameter Zuordnung Prozessgröße (→  56) ausgewählten Prozessgröße.</p>

Ausschaltpunkt Schleichmengenunterdrück.

Navigation	Experte → Sensor → Prozessparameter → Schleichmenge → Ausschaltpunkt (1804)
Voraussetzung	In Parameter Zuordnung Prozessgröße (→ 56) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt: <ul style="list-style-type: none"> ■ Volumenfluss ■ Massefluss
Beschreibung	Eingabe eines Ausschaltpunkts für die Schleichmengenunterdrückung. Er wird als positiver Hysteresewert in Bezug zum Einschaltpunkt angegeben → 56.
Eingabe	0...100,0 %
Werkseinstellung	50 %
Zusätzliche Information	<i>Beispiel</i>



A0012887

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

Druckstoßunterdrückung

Navigation	Experte → Sensor → Prozessparameter → Schleichmenge → Druckst.underdr. (1806)
Voraussetzung	In Parameter Zuordnung Prozessgröße (→ 56) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt: <ul style="list-style-type: none"> ■ Volumenfluss ■ Massefluss
Beschreibung	Eingabe der Zeitspanne für die Signalunterdrückung (= aktive Druckstoßunterdrückung).
Eingabe	0...100 s
Werkseinstellung	0 s

Zusätzliche Information*Beispiel*

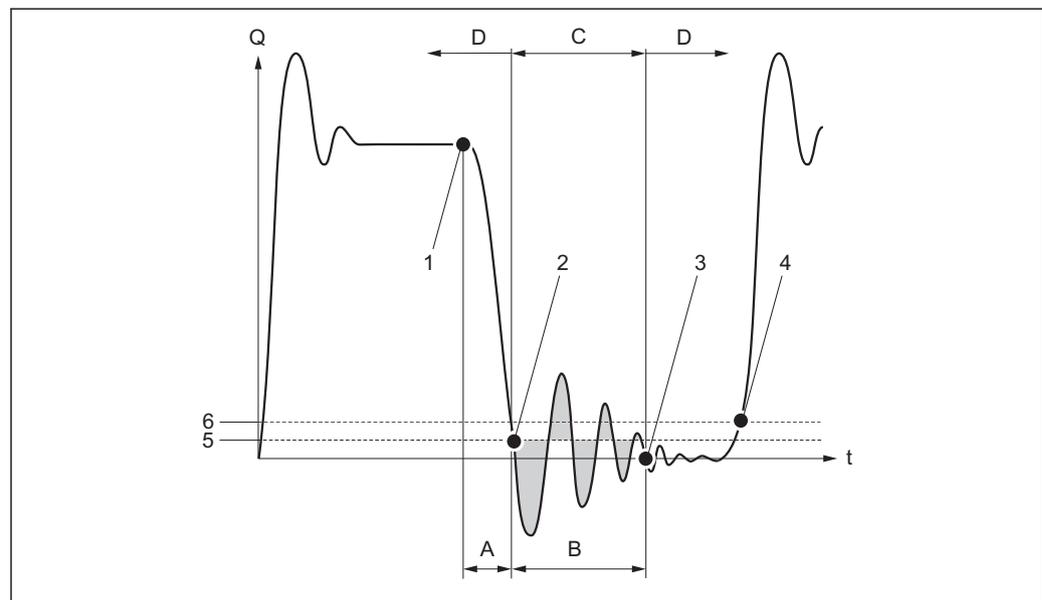
Beim Schließen eines Ventils können kurzzeitig starke Flüssigkeitsbewegungen in der Rohrleitung auftreten, die das Messgerät registriert. Die dabei aufsummierten Impulse führen zu einem falschen Summenzählerstand, besonders bei Abfüllvorgängen.

*Beschreibung***Druckstoßunterdrückung ist aktiv**

- Voraussetzung: Durchfluss < Einschaltpunkt der Schleichmenge
- Ausgabewerte
 - Stromausgang: Stromwert bei nulldurchfluss
 - Angezeigter Durchfluss: 0
 - Angezeigter Summenzählerwert: Letzter gültiger Wert

Druckstoßunterdrückung ist inaktiv

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

Beispiel

A0012888

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

Untermenü "Leerrohrüberwachung"

Navigation   Experte → Sensor → Prozessparameter → Leerrohrüberw.

► Leerrohrüberwachung	
Leerrohrüberwachung (1860)	→  59
Schaltpunkt Leerrohrüberwachung (6562)	→  59
Ansprechzeit Leerrohrüberwachung (1859)	→  60
Wert Leerrohrabgleich (6527)	→  60
Wert Vollrohr (6548)	→  60
Aktueller Messwert (6559)	→  60
► Leerrohrabgleich	→  61

Leerrohrüberwachung



Navigation	  Experte → Sensor → Prozessparameter → Leerrohrüberw. → Leerrohrüberw. (1860)
Beschreibung	Auswahl zum Ein- und Ausschalten der Leerrohrüberwachung.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aus ■ An
Werkseinstellung	Aus

Schaltpunkt Leerrohrüberwachung



Navigation	  Experte → Sensor → Prozessparameter → Leerrohrüberw. → Schaltpunkt (6562)
Voraussetzung	In Parameter Leerrohrüberwachung (→  59) ist die Option An ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe des prozentualen Schwellenwerts des Widerstands bezogen auf die Abgleichwerte.
Eingabe	1...99 %
Werkseinstellung	10 %

Ansprechzeit Leerrohrüberwachung


Navigation	Experte → Sensor → Prozessparameter → Leerrohrüberw. → Ansprechzeit (1859)
Voraussetzung	In Parameter Leerrohrüberwachung (→ 59) ist die Option An ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe der Zeitspanne, bis die Diagnosemeldung △S862 Rohr leer bei einem leeren Messrohr erscheint.
Eingabe	0...100 s
Werkseinstellung	1 s

Wert Leerrohrabgleich

Navigation	Experte → Sensor → Prozessparameter → Leerrohrüberw. → Wert Leerrohr (6527)
Voraussetzung	<ul style="list-style-type: none"> ■ In Parameter Leerrohrüberwachung (→ 59) ist die Option An ausgewählt. ■ Abgleichwert > Vollrohrwert.
Beschreibung	Anzeige des Abgleichwerts bei leerem Messrohr.
Anzeige	Positive Gleitkommazahl
Werkseinstellung	0 Ohm

Wert Vollrohr

Navigation	Experte → Sensor → Prozessparameter → Leerrohrüberw. → Wert Vollrohr (6548)
Voraussetzung	<ul style="list-style-type: none"> ■ In Parameter Leerrohrüberwachung (→ 59) ist die Option An ausgewählt. ■ Abgleichwert < Leerrohrwert.
Beschreibung	Anzeige des Abgleichwerts bei vollem Messrohr.
Anzeige	Positive Gleitkommazahl
Werkseinstellung	0 Ohm

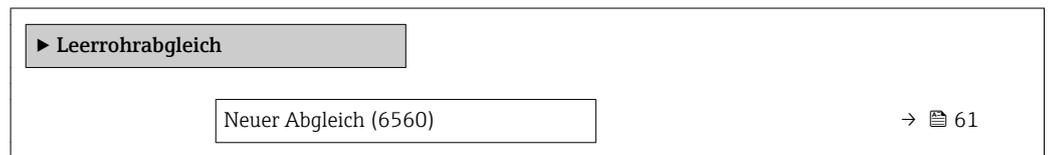
Aktueller Messwert

Navigation	Experte → Sensor → Prozessparameter → Leerrohrüberw. → Akt. Messwert (6559)
Voraussetzung	In Parameter Leerrohrüberwachung (→ 59) ist die Option An ausgewählt.

Beschreibung	Anzeige des aktuellen Messwerts.
Anzeige	Positive Gleitkommazahl
Werkseinstellung	0 Ohm

Wizard "Leerrohrabgleich"

Navigation  Experte → Sensor → Prozessparameter → Leerrohrüberw. → Leerrohrabgleich



Neuer Abgleich

Navigation	 Experte → Sensor → Prozessparameter → Leerrohrüberw. → Leerrohrabgleich → Neuer Abgleich (6560)
Voraussetzung	In Parameter Leerrohrüberwachung (→  59) ist die Option An ausgewählt.
Beschreibung	Auswahl zur Durchführung eines Leerrohr- oder Vollrohrabgleichs.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Abbrechen ▪ Leerrohrabgleich ▪ Vollrohrabgleich
Werkseinstellung	Abbrechen

Fortschritt

Navigation	  Experte → Sensor → Prozessparameter → Leerrohrüberw. → Leerrohrabgleich → Fortschritt (6571)
Voraussetzung	In Parameter Leerrohrüberwachung (→  59) ist die Option An ausgewählt.
Beschreibung	Anzeige des Fortschritts.
Anzeige	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ok ▪ In Arbeit ▪ Nicht in Ordnung

3.2.4 Untermenü "Berechnete Prozessgrößen"

Navigation  Experte → Sensor → Berech. Größen

▶ Berechnete Prozessgrößen

▶ Referenzgrößen

→  62

Untermenü "Referenzgrößen"

Navigation  Experte → Sensor → Berech. Größen → Referenzgrößen

▶ Referenzgrößen

Feste Dichte (1862)

→  62

Feste Dichte

Navigation	 Experte → Sensor → Berech. Größen → Referenzgrößen → Feste Dichte (1862)
Voraussetzung	In Parameter Zuordnung Stromausgang (→  67) ist die Option Massefluss ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe eines festen Werts für die Dichte. Diese wird für die Berechnung des Masseflusses verwendet.
Eingabe	Positive Gleitkommazahl
Werkseinstellung	1 000 kg/l
Zusätzliche Information	<p><i>Eingabe</i></p> <p> Die Einheit wird aus Parameter Dichteeinheit (→  50) übernommen.</p>

3.2.5 Untermenü "Sensorabgleich"

Navigation  Experte → Sensor → Sensorabgleich

▶ Sensorabgleich

Einbaurichtung (1809)

→  63

Integrationszeit (6533)

→  63

Messperiode (6536)	→  63
► Anpassung Prozessgrößen	→  64

Einbaurichtung

Navigation	  Experte → Sensor → Sensorabgleich → Einbaurichtung (1809)
Beschreibung	Auswahl zur Änderung des Vorzeichens der Messstoff-Durchflussrichtung.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Durchfluss in Pfeilrichtung ■ Durchfluss gegen Pfeilrichtung
Werkseinstellung	Durchfluss in Pfeilrichtung
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p> Vor der Änderung: Die tatsächliche Durchflussrichtung des Messstoffs feststellen in Bezug zur Pfeilrichtung auf dem Messaufnehmer-Typenschild.</p>

Integrationszeit

Navigation	  Experte → Sensor → Sensorabgleich → Integrationszeit (6533)
Beschreibung	Anzeige der Dauer eines Integrationszyklus.
Anzeige	5...100 ms
Werkseinstellung	20 ms

Messperiode

Navigation	  Experte → Sensor → Sensorabgleich → Messperiode (6536)
Beschreibung	Anzeige der Zeit einer vollen Messperiode.
Anzeige	40...1 000 ms
Werkseinstellung	100 ms

Untermenü "Anpassung Prozessgrößen"

Navigation  Experte → Sensor → Sensorabgleich → Anpass.Prozessgr

▶ Anpassung Prozessgrößen

Volumenflussfaktor (1832)	→  64
Volumenfluss-Offset (1831)	→  64
Masseflussfaktor (1846)	→  65
Massefluss-Offset (1841)	→  65

Volumenflussfaktor

Navigation	 Experte → Sensor → Sensorabgleich → Anpass.Prozessgr → Vol.flussfaktor (1832)
Beschreibung	Eingabe eines Mengenfaktors (ohne Zeit) für den Volumenfluss. Dieser Multiplikationsfaktor wird über dem Volumenflussbereich angewendet.
Eingabe	Positive Gleitkommazahl
Werkseinstellung	1

Volumenfluss-Offset

Navigation	 Experte → Sensor → Sensorabgleich → Anpass.Prozessgr → Vol.fluss-Offset (1831)
Beschreibung	Eingabe der Nullpunktverschiebung für den Volumenfluss-Nachabgleich. Die Volumeneinheit, auf der die Verschiebung basiert, beträgt 1 m ³ /s.
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	0 m ³ /s
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p> Korrigierter Wert = (Faktor × Wert) + Offset</p>

Masseflussfaktor



Navigation	Experte → Sensor → Sensorabgleich → Anpass.Prozessgr → Massefl.faktor (1846)
Beschreibung	Eingabe eines Mengenfaktors (ohne Zeit) für den Massefluss. Dieser Multiplikationsfaktor wird über dem Masseflussbereich angewendet.
Eingabe	Positive Gleitkommazahl
Werkseinstellung	1

Massefluss-Offset



Navigation	Experte → Sensor → Sensorabgleich → Anpass.Prozessgr → Massefl.-Offset (1841)
Beschreibung	Eingabe der Nullpunktverschiebung für den Massefluss-Nachabgleich. Die Masseflusseinheit, auf der die Verschiebung basiert, beträgt 1 kg/s.
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	0 kg/s
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p> Korrigierter Wert = (Faktor × Wert) + Offset</p>

3.2.6 Untermenü "Kalibrierung"

Navigation Experte → Sensor → Kalibrierung

► **Kalibrierung**

Nennweite (2807)	→ 65
Kalibrierfaktor (6522)	→ 66
Nullpunkt (6546)	→ 66

Nennweite

Navigation	Experte → Sensor → Kalibrierung → Nennweite (2807)
Beschreibung	Anzeige der Nennweite vom Messaufnehmer.

Anzeige	DNxx / x"
Werkseinstellung	Abhängig von der Messaufnehmergröße
Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i>  Der Wert ist auch auf dem Messaufnehmer-Typenschild angegeben.

Kalibrierfaktor

Navigation	 Experte → Sensor → Kalibrierung → Kalibr.faktor (6522)
Beschreibung	Eingabe des aktuellen Kalibrierfaktors für den Messaufnehmer.
Anzeige	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	Abhängig von Nennweite und Kalibrierung.

Nullpunkt

Navigation	 Experte → Sensor → Kalibrierung → Nullpunkt (6546)
Beschreibung	Anzeige des aktuellen Nullpunktkorrekturwerts für den Messaufnehmer.
Anzeige	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	Abhängig von Nennweite und Kalibrierung

3.3 Untermenü "Ausgang"

Navigation  Experte → Ausgang

▶ Ausgang	
▶ Stromausgang 1	→  67
▶ Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang	→  79

3.3.1 Untermenü "Stromausgang 1"

Navigation   Experte → Ausgang → Stromausg. 1

► Stromausgang 1	
Zuordnung Stromausgang (0359-1)	→  67
Strombereich (0353-1)	→  68
Fester Stromwert (0365-1)	→  69
4 mA-Wert (0367-1)	→  69
20 mA-Wert (0372-1)	→  71
Messmodus (0351-1)	→  71
Dämpfung Ausgang (0363-1)	→  75
Fehlerverhalten (0364-1)	→  76
Fehlerstrom (0352-1)	→  77
Ausgangsstrom 1 (0361-1)	→  77
Anlaufverhalten (0368-1)	→  77
Anlaufstrom (0369-1)	→  78
Gemessener Strom 1 (0366-1)	→  78
Klemmenspannung 1 (0662-1)	→  78

Zuordnung Stromausgang

Navigation   Experte → Ausgang → Stromausg. 1 → Zuord. Strom (0359-1)

Beschreibung Auswahl für die Zuordnung einer Prozessgröße zum Stromausgang.

- Auswahl**
- Aus
 - Volumenfluss
 - Massefluss

Werkseinstellung Volumenfluss

Strombereich



Navigation

Experte → Ausgang → Stromausg. 1 → Strombereich (0353-1)

Beschreibung

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

Auswahl

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

Werkseinstellung

Abhängig vom Land:

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

Zusätzliche Information

Beschreibung

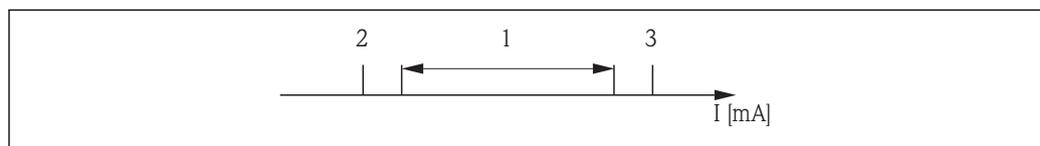
- Bei einer Störung gibt der Stromausgang den in Parameter **Fehlerverhalten** (→ 76) festgelegten Wert aus.
 - Wenn sich der Messwert außerhalb des Messbereichs befindet, wird die Diagnosemeldung **S441 Stromausgang 1** ausgegeben.
 - Der Messbereich wird über die Parameter **4 mA-Wert** (→ 69) und Parameter **20 mA-Wert** (→ 71) festgelegt.

Option "Fester Stromwert"

Der Stromwert ist fest eingestellt über Parameter **Fester Stromwert** (→ 69).

Beispiel

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



A0013316

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

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

Fester Stromwert

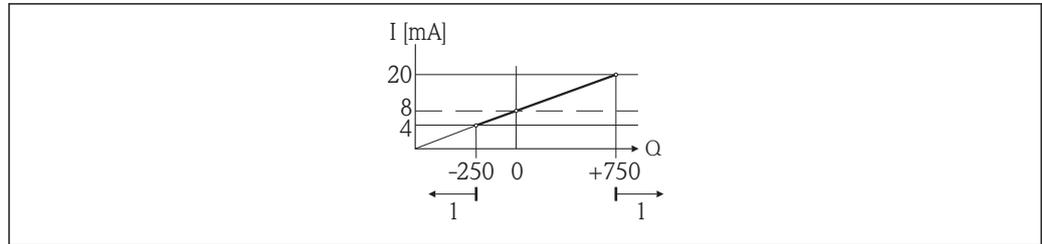

Navigation	Experte → Ausgang → Stromausg. 1 → Fester Stromwert (0365-1)
Voraussetzung	In Parameter Strombereich (→ 68) ist die Option Fester Stromwert ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe eines konstanten Stromwerts für den Stromausgang.
Eingabe	3,59...22,5 mA
Werkseinstellung	4 mA
Zusätzliche Information	<i>Beispiel</i> Diese Einstellung kann z.B. für HART-Multidrop verwendet werden.

4 mA-Wert


Navigation	Experte → Ausgang → Stromausg. 1 → 4 mA-Wert (0367-1)
Voraussetzung	In Parameter Strombereich (→ 68) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt: <ul style="list-style-type: none"> ■ 4...20 mA NAMUR ■ 4...20 mA US ■ 4...20 mA
Beschreibung	Eingabe eines Werts für den 4 mA-Strom.
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	Abhängig vom Land: <ul style="list-style-type: none"> ■ 0 l/h ■ 0 gal/min (us)
Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i> Je nach zugeordneter Prozessgröße in Parameter Zuordnung Stromausgang (→ 67) sind positive und negative Werte zulässig. Zudem kann der Wert größer oder kleiner sein als der zugeordnete Wert für den 20 mA-Strom in Parameter 20 mA-Wert (→ 71). <i>Eingabe</i> Die Einheit ist abhängig von der in Parameter Zuordnung Stromausgang (→ 67) ausgewählten Prozessgröße. <i>Stromausgangsverhalten</i> Der Stromausgang verhält sich je nach Parametrierung der folgenden Parameter unterschiedlich: <ul style="list-style-type: none"> ■ Strombereich (→ 68) ■ Messmodus (→ 71) ■ Fehlerverhalten (→ 76) <i>Parametrierbeispiele</i> Im Folgenden werden einige Parameterbeispiele und deren Auswirkung auf den Stromausgang erläutert.

Parametrierbeispiel AMessmodus mit Option **Förderrichtung**

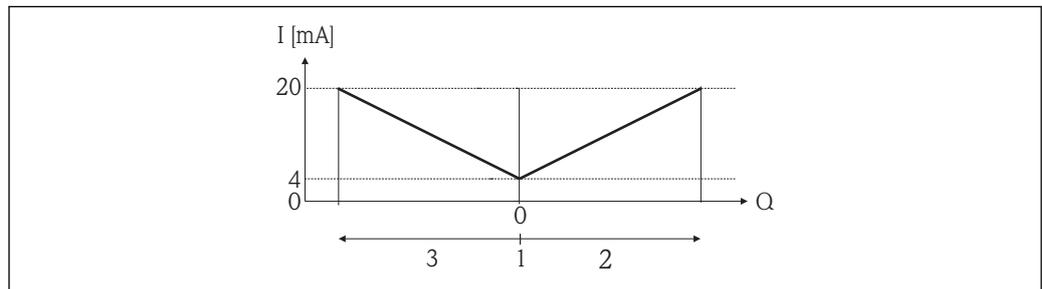
- Parameter **4 mA-Wert** (→ ☰ 69) = ungleich Nulldurchfluss (z.B. $-250 \text{ m}^3/\text{h}$)
- Parameter **20 mA-Wert** (→ ☰ 71) = ungleich Nulldurchfluss (z.B. $+750 \text{ m}^3/\text{h}$)
- Berechneter Stromwert = 8 mA bei Nulldurchfluss



A0013757

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

Mit der Eingabe der Werte für die beiden Parameter **4 mA-Wert** (→ ☰ 69) und Parameter **20 mA-Wert** (→ ☰ 71) wird der Arbeitsbereich des Messgeräts definiert. Über- oder unterschreitet der effektive Durchfluss diesen Arbeitsbereich, wird die Diagnosemeldung **△S441 Stromausgang 1** ausgegeben.

Parametrierbeispiel BMessmodus mit Option **Förder-/Rückflussrichtung**

A0013758

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

Das Stromausgangssignal ist unabhängig von der Förderrichtung (Absolutbetrag der Messgröße). Die Werte für die Parameter **4 mA-Wert** (→ ☰ 69) und Parameter **20 mA-Wert** (→ ☰ 71) müssen das gleiche Vorzeichen besitzen. Der Wert für Parameter **20 mA-Wert** (→ ☰ 71) (z.B. Rückfluss) entspricht dem gespiegelten Wert für Parameter **20 mA-Wert** (→ ☰ 71) (z.B. Förderfluss).

Parametrierbeispiel CMessmodus mit Option **Kompensation Rückfluss**

Bei einem stark schwankenden Durchfluss (z.B. bei Kolbenpumpenanwendungen) werden Durchflussanteile außerhalb der Messspanne zwischengespeichert, verrechnet und max. 60 s zeitversetzt ausgegeben → ☰ 71.

20 mA-Wert



Navigation	Experte → Ausgang → Stromausg. 1 → 20 mA-Wert (0372-1)
Voraussetzung	In Parameter Strombereich (→ 68) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt: <ul style="list-style-type: none"> ■ 4...20 mA NAMUR ■ 4...20 mA US ■ 4...20 mA
Beschreibung	Eingabe eines Werts für den 20 mA-Strom.
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	Abhängig von Land und Nennweite → 143
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Je nach zugeordneter Prozessgröße in Parameter Zuordnung Stromausgang (→ 67) sind positive und negative Werte zulässig. Zudem kann der Wert größer oder kleiner sein als der zugeordnete Wert für den 4 mA-Strom in Parameter 4 mA-Wert (→ 69).</p> <p><i>Eingabe</i></p> <p>Die Einheit ist abhängig von der in Parameter Zuordnung Stromausgang (→ 67) ausgewählten Prozessgröße.</p> <p><i>Beispiel</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 4 mA zugeordneter Wert = -250 m³/h ■ 20 mA zugeordneter Wert = +750 m³/h ■ Berechneter Stromwert = 8 mA (bei Nulldurchfluss) <p>Wenn in Parameter Messmodus (→ 71) die Option Förder-/Rückflussrichtung ausgewählt ist, können für die Werte der Parameter 4 mA-Wert (→ 69) und Parameter 20 mA-Wert (→ 71) keine unterschiedlichen Vorzeichen eingegeben werden. Es wird die Diagnosemeldung △S441 Stromausgang 1 angezeigt.</p> <p> Parametrierbeispiele für Parameter 4 mA-Wert (→ 69) beachten.</p>

Messmodus



Navigation	Experte → Ausgang → Stromausg. 1 → Messmodus (0351-1)
Voraussetzung	In Parameter Zuordnung Stromausgang (→ 67) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt: <ul style="list-style-type: none"> ■ Volumenfluss ■ Massefluss <p>In Parameter Strombereich (→ 68) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 4...20 mA NAMUR ■ 4...20 mA US ■ 4...20 mA
Beschreibung	Auswahl des Messmodus für den Stromausgang.

Auswahl

- Förderrichtung
- Förder-/Rückflussrichtung
- Kompensation Rückfluss

Werkseinstellung

Förderrichtung

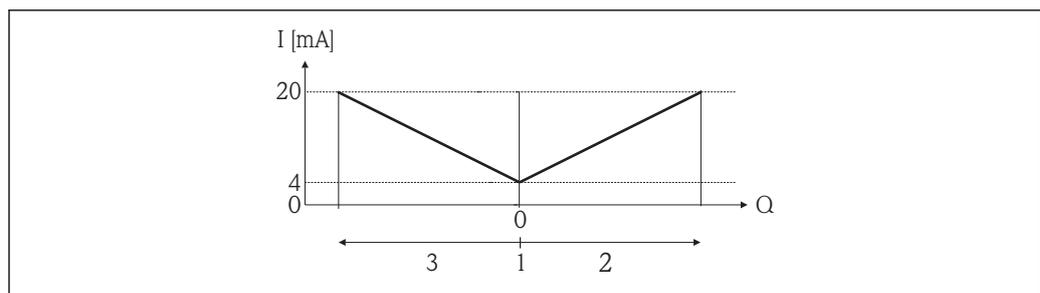
Zusätzliche Information*Beschreibung*

 Unterhalb des Parameters wird die Prozessgröße angezeigt, die dem Stromausgang über Parameter **Zuordnung Stromausgang** (→  67) zugeordnet ist.

Option "Förderrichtung"

Das Stromausgangssignal folgt proportional der zugeordneten Prozessgröße. Der Messbereich wird durch die Werte festgelegt, die dem 4 mA- und 20 mA-Stromwert zugeordnet sind. Die Durchflussanteile außerhalb des skalierten Messbereichs werden bei der Signalausgabe wie folgt berücksichtigt:

Beide Werte werden ungleich dem Nulldurchfluss festgelegt (z.B. 4 mA-Stromwert = $-5 \text{ m}^3/\text{h}$, 20 mA-Stromwert = $10 \text{ m}^3/\text{h}$): Über- oder unterschreitet der effektive Durchfluss diesen Messbereich, wird die Diagnosemeldung **△S441 Stromausgang 1** ausgegeben.

Option "Förder-/Rückflussrichtung"

A0013758

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

Das Stromausgangssignal ist unabhängig von der Förderrichtung (Absolutbetrag der Messgröße). Die Werte für die Parameter **4 mA-Wert** (→  69) und Parameter **20 mA-Wert** (→  71) müssen das gleiche Vorzeichen besitzen. Der Wert für Parameter **20 mA-Wert** (→  71) (z.B. Rückfluss) entspricht dem gespiegelten Wert für Parameter **20 mA-Wert** (→  71) (z.B. Förderfluss).

Option "Kompensation Rückfluss"

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

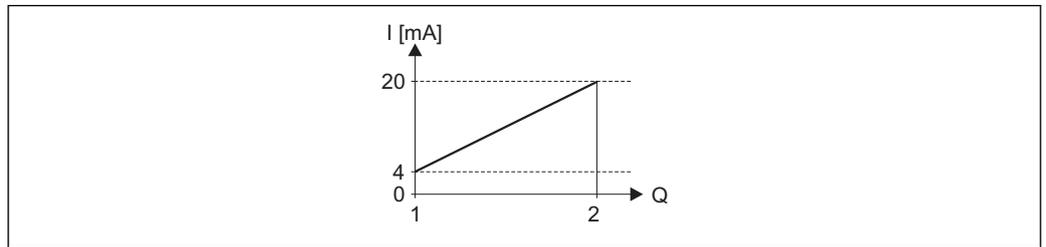
Wenn die Zwischenspeicherung nicht innerhalb von ca. 60 s abgearbeitet werden kann, wird die Diagnosemeldung **△S441 Stromausgang 1** angezeigt.

Unter gewissen Anlagebedingungen können sich Durchflusswerte im Zwischenspeicher aufsummieren, z.B. bei längerem und unerwünschten Rückfluss des Messstoffs. Dieser Zwischenspeicher wird allerdings bei allen relevanten Programmieringriffen zurückgesetzt, die den Stromausgang betreffen.

Beispiele für das Verhalten des Stromausgangs

Beispiel 1

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

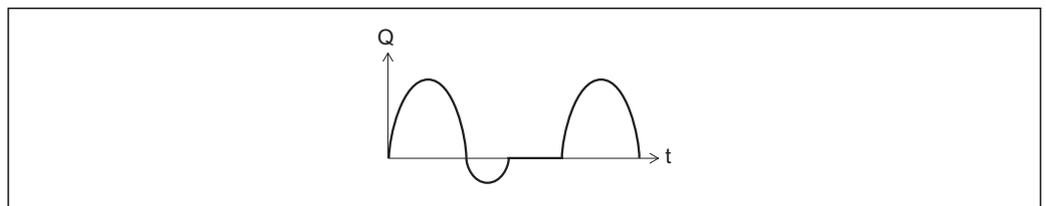


A0001248

4 Messbereich

- I* Stromstärke
- Q* Durchfluss
- 1 Anfangswert (4 mA-Strom zugeordneter Wert)
- 2 Endwert (20 mA-Strom zugeordneter Wert)

Mit folgendem Durchflussverhalten:



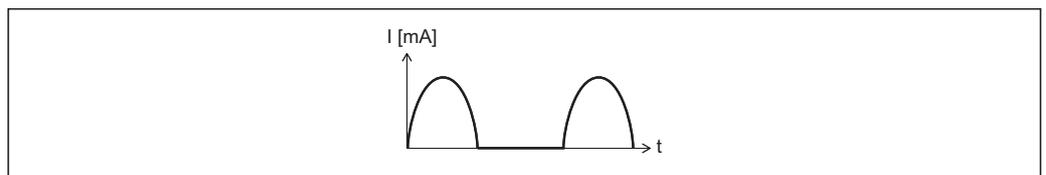
A0001265

5 Durchflussverhalten

- Q* Durchfluss
- t* Zeit

Mit Option **Förderrichtung**

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

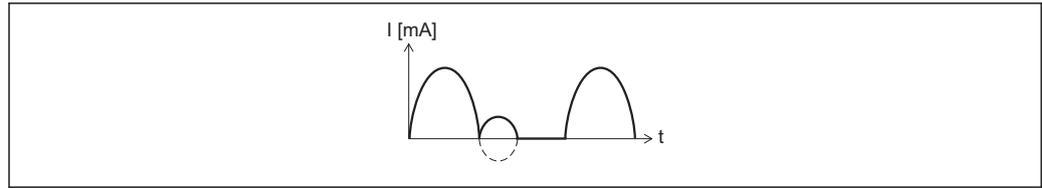


A0001267

- I* Stromstärke
- t* Zeit

Mit Option **Förder-/Rückflussrichtung**

Das Stromausgangssignal ist unabhängig von der Förderrichtung.

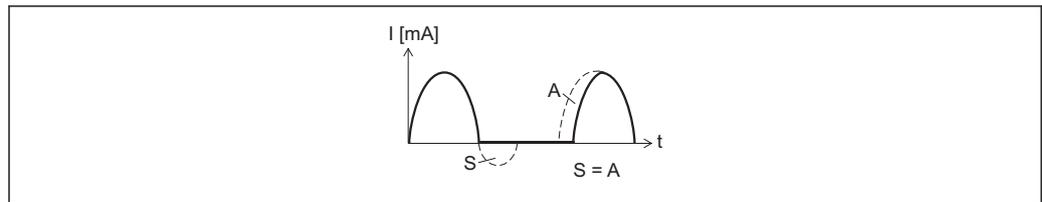


A0001268

I Stromstärke
 t Zeit

Mit Option **Kompensation Rückfluss**

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

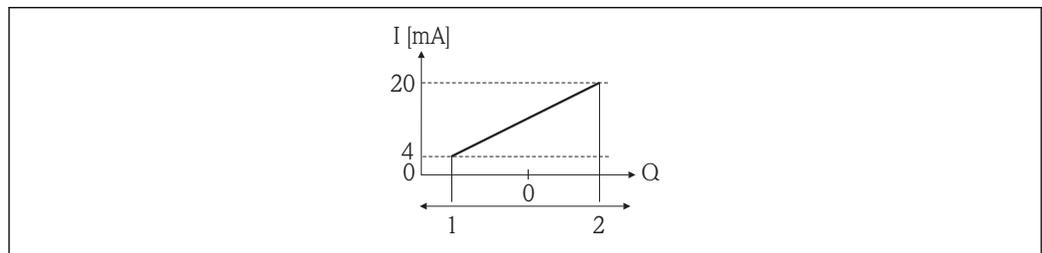


A0001269

I Stromstärke
 t Zeit
 S Gespeicherte Durchflussanteile
 A Verrechnung gespeicherter Durchflussanteile

Beispiel 2

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

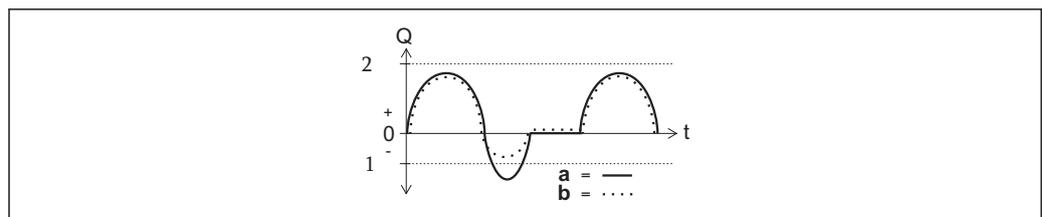


A0001272

6 Messbereich

I Stromstärke
 Q Durchfluss
 1 Anfangswert (4 mA-Strom zugeordneter Wert)
 2 Endwert (20 mA-Strom zugeordneter Wert)

Mit Durchfluss a (—) außerhalb, b (- -) innerhalb des Messbereichs

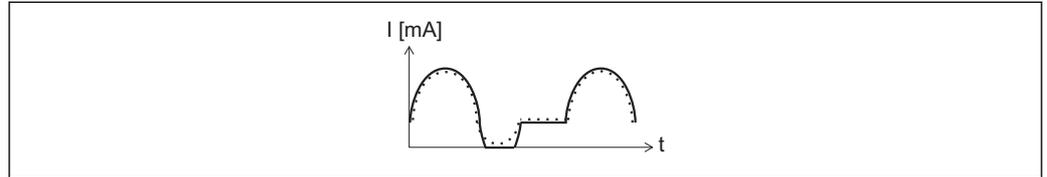


A0001273

Q Durchfluss
 t Zeit
 1 Anfangswert (4 mA-Strom zugeordneter Wert)
 2 Endwert (20 mA-Strom zugeordneter Wert)

Mit Option **Förderrichtung**

- a (–): Die Durchflussanteile außerhalb des skalierten Messbereichs können bei der Signalausgabe nicht berücksichtigt werden.
Es wird die Diagnosemeldung **△S441 Stromausgang 1** ausgegeben.
- b (····): Das Stromausgangssignal folgt proportional der zugeordneten Prozessgröße.



A0001274

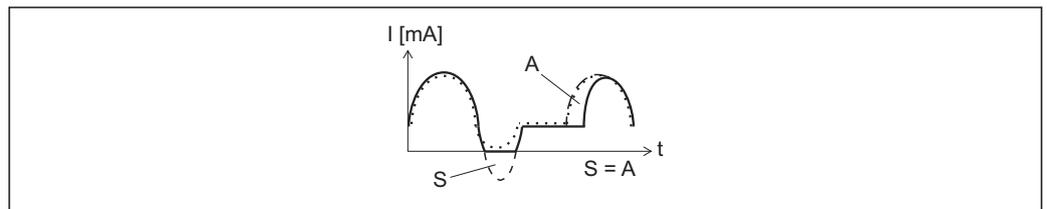
I Stromstärke
t Zeit

Mit Option **Förder-/Rückflussrichtung**

Diese Auswahl ist in dem Fall nicht möglich, da die Werte für die Parameter **4 mA-Wert** (→  69) und Parameter **20 mA-Wert** (→  71) unterschiedliche Vorzeichen besitzen.

Mit Option **Kompensation Rückfluss**

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



A0001275

I Stromstärke
t Zeit
S Gespeicherte Durchflussanteile
A Verrechnung gespeicherter Durchflussanteile

Dämpfung Ausgang**Navigation**

  Experte → Ausgang → Stromausg. 1 → Dämpfung Ausg. (0363-1)

Voraussetzung

In Parameter **Zuordnung Stromausgang** (→  67) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt:

- Volumenfluss
- Massefluss

In Parameter **Strombereich** (→  68) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt:

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

Beschreibung

Eingabe der Reaktionszeit vom Stromausgangssignal auf prozessbedingte Messwertschwankungen.

Eingabe

0,0...999,9 s

Werkseinstellung 1,0 s

Zusätzliche Information *Beschreibung*

Eingabe einer Zeitkonstante:

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

Fehlerverhalten

Navigation   Experte → Ausgang → Stromausg. 1 → Fehlerverhalten (0364-1)

Voraussetzung In Parameter **Zuordnung Stromausgang** (→  67) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt:

- Volumenfluss
- Massefluss

In Parameter **Strombereich** (→  68) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt:

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

Beschreibung Auswahl des Stromwerts, den der Stromausgang im Störfall ausgibt.

Auswahl

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

Werkseinstellung Max.

Zusätzliche Information *Beschreibung*

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

Option "Min."

Der Stromausgang gibt den Wert des unteren Ausfallsignalpegels aus.

 Der Ausfallsignalpegel wird über Parameter **Strombereich** (→  68) festgelegt.

Option "Max."

Der Stromausgang gibt den Wert des oberen Ausfallsignalpegels aus.

 Der Ausfallsignalpegel wird über Parameter **Strombereich** (→  68) festgelegt.

Option "Letzter gültiger Wert"

Der Stromausgang gibt den letzten gültigen Messwert vor Auftreten der Störung aus.

Option "Aktueller Wert"

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

Option "Definierter Wert"

Der Stromausgang gibt einen definierten Messwert aus.

 Der Messwert wird über Parameter **Fehlerstrom** (→  77) festgelegt.

Fehlerstrom


Navigation	 Experte → Ausgang → Stromausg. 1 → Fehlerstrom (0352-1)
Voraussetzung	In Parameter Fehlerverhalten (→  76) ist die Option Definierter Wert ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe eines festen Stromwerts, den der Stromausgang im Störfall ausgibt.
Eingabe	3,59...22,5 mA
Werkseinstellung	22,5 mA

Ausgangsstrom 1

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

Anlaufverhalten


Navigation	 Experte → Ausgang → Stromausg. 1 → Anlaufverhalten (0368-1)
Voraussetzung	In Parameter Strombereich (→  68) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt: <ul style="list-style-type: none"> ■ 4...20 mA NAMUR ■ 4...20 mA US ■ 4...20 mA
Beschreibung	Auswahl des Stromwerts, den der Stromausgang während der Aufstartphase des Geräts ausgibt, solange noch kein Messwert vorhanden ist.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Min. ■ Max. ■ Definierter Wert
Werkseinstellung	Min.

Zusätzliche Information	<p><i>Option "Min."</i></p> <p>Der Stromausgang gibt den Wert des unteren Ausfallsignalpegels aus.</p> <p> Der Ausfallsignalpegel wird über Parameter Strombereich (→  68) 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 Strombereich (→  68) festgelegt.</p> <p><i>Option "Definierter Wert"</i></p> <p>Der Stromausgang gibt einen definierten Stromwert aus.</p> <p> Der Stromwert wird über Parameter Anlaufstrom (→  78) festgelegt.</p>
--------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Anlaufstrom	
Navigation	  Experte → Ausgang → Stromausg. 1 → Anlaufstrom (0369-1)
Voraussetzung	In Parameter Anlaufverhalten (→  77) ist die Option Definierter Wert ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe eines festen Stromwerts, den der Stromausgang während der Aufstartphase des Geräts ausgibt, solange noch kein Messwert vorhanden ist.
Eingabe	3,59...22,5 mA
Werkseinstellung	3,6 mA

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

Klemmenspannung 1	
Navigation	  Experte → Ausgang → Stromausg. 1 → Klemmenspg. 1 (0662-1)
Beschreibung	Anzeige der aktuellen Klemmenspannung, die am Stromausgang anliegt.
Anzeige	0,0...50,0 V

3.3.2 Untermenü "Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang"

Navigation  Experte → Ausgang → PFS-Ausgang

► Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang	
Betriebsart (0469)	→  80
Zuordnung Impulsausgang (0460)	→  80
Impulswertigkeit (0455)	→  81
Impulsbreite (0452)	→  81
Messmodus (0457)	→  81
Fehlerverhalten (0480)	→  82
Impulsausgang (0456)	→  82
Zuordnung Frequenzausgang (0478)	→  83
Anfangsfrequenz (0453)	→  83
Endfrequenz (0454)	→  83
Messwert für Anfangsfrequenz (0476)	→  84
Messwert für Endfrequenz (0475)	→  84
Messmodus (0479)	→  85
Dämpfung Ausgang (0477)	→  85
Fehlerverhalten (0451)	→  85
Fehlerfrequenz (0474)	→  86
Ausgangsfrequenz (0471)	→  86
Funktion Schaltausgang (0481)	→  86
Zuordnung Diagnoseverhalten (0482)	→  87
Zuordnung Grenzwert (0483)	→  87
Einschaltpunkt (0466)	→  87
Ausschaltpunkt (0464)	→  88

Zuordnung Überwachung Durchflussrichtung (0484)	→  88
Zuordnung Status (0485)	→  88
Einschaltverzögerung (0467)	→  89
Ausschaltverzögerung (0465)	→  89
Fehlerverhalten (0486)	→  89
Schaltzustand (0461)	→  89
Invertiertes Ausgangssignal (0470)	→  90

Betriebsart

Navigation

  Experte → Ausgang → PFS-Ausgang → Betriebsart (0469)

Beschreibung

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

Auswahl

- Impuls
- Frequenz
- Schalter

Werkseinstellung

Impuls

Zuordnung Impulsausgang

Navigation

  Experte → Ausgang → PFS-Ausgang → Zuord. Impuls (0460)

Voraussetzung

In Parameter **Betriebsart** (→  80) ist die Option **Impuls** ausgewählt.

Beschreibung

Auswahl der Prozessgröße für den Impulsausgang.

Auswahl

- Aus
- Massefluss
- Volumenfluss

Werkseinstellung

Aus

Impulswertigkeit



Navigation	Experte → Ausgang → PFS-Ausgang → Impulswertigkeit (0455)
Voraussetzung	In Parameter Zuordnung Impulsausgang (→ 80) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt: <ul style="list-style-type: none"> ■ Massefluss ■ Volumenfluss
Beschreibung	Eingabe des Messwerts für die Impulsausgabe.
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	0

Impulsbreite



Navigation	Experte → Ausgang → PFS-Ausgang → Impulsbreite (0452)
Voraussetzung	In Parameter Zuordnung Impulsausgang (→ 80) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt: <ul style="list-style-type: none"> ■ Massefluss ■ Volumenfluss
Beschreibung	Eingabe der Zeitdauer vom Ausgangsimpuls.
Eingabe	5...2 000 ms
Werkseinstellung	100 ms

Messmodus



Navigation	Experte → Ausgang → PFS-Ausgang → Messmodus (0457)
Voraussetzung	In Parameter Zuordnung Impulsausgang (→ 80) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt: <ul style="list-style-type: none"> ■ Massefluss ■ Volumenfluss
Beschreibung	Auswahl des Messmodus für den Impulsausgang.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Förderrichtung ■ Förder-/Rückflussrichtung ■ Rückflussrichtung ■ Kompensation Rückfluss
Werkseinstellung	Förderrichtung

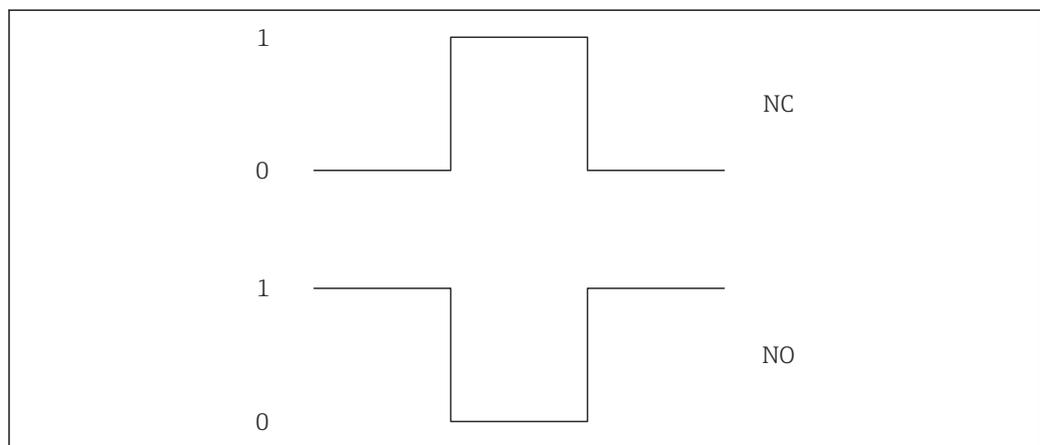
Fehlerverhalten



Navigation	Experte → Ausgang → PFS-Ausgang → Fehlerverhalten (0480)
Voraussetzung	In Parameter Zuordnung Impulsausgang (→ 80) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt: <ul style="list-style-type: none"> ■ Massefluss ■ Volumenfluss
Beschreibung	Auswahl eines Ausgangsverhaltens bei Gerätealarm.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aktueller Wert ■ Keine Impulse
Werkseinstellung	Keine Impulse

Impulsausgang

Navigation	Experte → Ausgang → PFS-Ausgang → Impulsausgang (0456)
Voraussetzung	In Parameter Betriebsart (→ 80) ist die Option Impuls ausgewählt.
Beschreibung	Anzeige der aktuell ausgegebenen Impulsfrequenz.
Anzeige	Positive Gleitkommazahl
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Beim Impulsausgang handelt es sich um einen Open-Collector-Ausgang. Werksseitig ist dieser so eingestellt, dass der Transistor für die Dauer des Impulses leitet (Schließer).</p> <p>Mithilfe der Parameter Impulswertigkeit (→ 81) und Parameter Impulsbreite (→ 81) können die Wertigkeit, d.h. der Betrag des Messwerts, dem ein Impuls entspricht, und die Dauer des Impulses definiert werden.</p>



A0025816-DE

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

Das Ausgangsverhalten kann über den Parameter **Invertiertes Ausgangssignal** (→  90) umgekehrt werden, d.h. der Transistor leitet für die Dauer des Impulses nicht. Zusätzlich kann das Verhalten des Ausgangs im Fehlerfall (Parameter **Fehlerverhalten** (→  82)) konfiguriert werden.

Zuordnung Frequenzausgang

Navigation	  Experte → Ausgang → PFS-Ausgang → Zuord. Frequenz (0478)
Voraussetzung	In Parameter Betriebsart (→  80) ist die Option Frequenz ausgewählt.
Beschreibung	Auswahl der Prozessgröße für den Frequenzausgang.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aus ■ Volumenfluss ■ Massefluss
Werkseinstellung	Aus

Anfangsfrequenz

Navigation	  Experte → Ausgang → PFS-Ausgang → Anfangsfrequenz (0453)
Voraussetzung	In Parameter Zuordnung Frequenzausgang (→  83) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt: <ul style="list-style-type: none"> ■ Volumenfluss ■ Massefluss
Beschreibung	Eingabe der Anfangsfrequenz.
Eingabe	0...1 000 Hz
Werkseinstellung	0 Hz

Endfrequenz

Navigation	  Experte → Ausgang → PFS-Ausgang → Endfrequenz (0454)
Voraussetzung	In Parameter Zuordnung Frequenzausgang (→  83) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt: <ul style="list-style-type: none"> ■ Volumenfluss ■ Massefluss
Beschreibung	Eingabe der Endfrequenz.
Eingabe	0...1 000 Hz

Werkseinstellung 1 000 Hz

Messwert für Anfangsfrequenz

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

Voraussetzung In Parameter **Zuordnung Frequenzausgang** (→  83) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt:

- Volumenfluss
- Massefluss

Beschreibung Eingabe des Messwerts für die Anfangsfrequenz.

Eingabe Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Werkseinstellung Abhängig von Land und Nennweite

Zusätzliche Information *Abhängigkeit*
Die Einheit ist abhängig von der in Parameter **Zuordnung Frequenzausgang** (→  83) ausgewählten Prozessgröße.

Messwert für Endfrequenz

Navigation   Experte → Ausgang → PFS-Ausgang → Wert Endfreq. (0475)

Voraussetzung In Parameter **Zuordnung Frequenzausgang** (→  83) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt:

- Volumenfluss
- Massefluss

Beschreibung Eingabe des Messwerts für die Endfrequenz.

Eingabe Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Werkseinstellung Abhängig von Land und Nennweite

Zusätzliche Information *Abhängigkeit*
Die Einheit ist abhängig von der in Parameter **Zuordnung Frequenzausgang** (→  83) ausgewählten Prozessgröße.

Messmodus



Navigation	Experte → Ausgang → PFS-Ausgang → Messmodus (0479)
Voraussetzung	In Parameter Zuordnung Frequenzausgang (→ 83) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt: <ul style="list-style-type: none"> ■ Volumenfluss ■ Massefluss
Beschreibung	Auswahl des Messmodus für Frequenzausgang.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Förderrichtung ■ Förder-/Rückflussrichtung ■ Kompensation Rückfluss
Werkseinstellung	Förderrichtung

Dämpfung Ausgang



Navigation	Experte → Ausgang → PFS-Ausgang → Dämpfung Ausg. (0477)
Voraussetzung	In Parameter Zuordnung Frequenzausgang (→ 83) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt: <ul style="list-style-type: none"> ■ Volumenfluss ■ Massefluss
Beschreibung	Eingabe der Reaktionszeit vom Ausgangssignal auf Messwertschwankungen.
Eingabe	0...999,9 s
Werkseinstellung	0,0 s

Fehlerverhalten



Navigation	Experte → Ausgang → PFS-Ausgang → Fehlerverhalten (0451)
Voraussetzung	In Parameter Zuordnung Frequenzausgang (→ 83) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt: <ul style="list-style-type: none"> ■ Volumenfluss ■ Massefluss
Beschreibung	Auswahl eines Ausgangsverhaltens bei Gerätealarm.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aktueller Wert ■ Definierter Wert ■ 0 Hz
Werkseinstellung	0 Hz

Fehlerfrequenz


Navigation	Experte → Ausgang → PFS-Ausgang → Fehlerfrequenz (0474)
Voraussetzung	In Parameter Zuordnung Frequenzausgang (→ 83) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt: <ul style="list-style-type: none"> ■ Volumenfluss ■ Massefluss
Beschreibung	Eingabe des Werts für die Frequenzausgabe bei Gerätealarm.
Eingabe	0,0...1 250,0 Hz
Werkseinstellung	0,0 Hz

Ausgangsfrequenz

Navigation	Experte → Ausgang → PFS-Ausgang → Ausgangsfreq. (0471)
Voraussetzung	In Parameter Betriebsart (→ 80) ist die Option Frequenz ausgewählt.
Beschreibung	Anzeige des aktuell gemessenen Istwerts der Ausgangsfrequenz.
Anzeige	0...1 250 Hz

Funktion Schaltausgang


Navigation	Experte → Ausgang → PFS-Ausgang → Funkt.Schaltausg (0481)
Voraussetzung	In Parameter Betriebsart (→ 80) ist die Option Schalter ausgewählt.
Beschreibung	Auswahl einer Funktion für den Schaltausgang.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aus ■ An ■ Diagnoseverhalten ■ Grenzwert ■ Überwachung Durchflussrichtung ■ Status
Werkseinstellung	Aus

Zuordnung Diagnoseverhalten


Navigation	Experte → Ausgang → PFS-Ausgang → Zuord. Diag.verh (0482)
Voraussetzung	In Parameter Funktion Schaltausgang (→ 86) ist die Option Diagnoseverhalten ausgewählt.
Beschreibung	Auswahl des Diagnoseverhaltens für den Schaltausgang.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Alarm ■ Alarm oder Warnung ■ Warnung
Werkseinstellung	Alarm

Zuordnung Grenzwert


Navigation	Experte → Ausgang → PFS-Ausgang → Zuord. Grenzwert (0483)
Voraussetzung	In Parameter Funktion Schaltausgang (→ 86) ist die Option Grenzwert ausgewählt.
Beschreibung	Auswahl einer Prozessgröße für die Grenzfunktion.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Volumenfluss ■ Massefluss ■ Summenzähler 1 ■ Summenzähler 2 ■ Summenzähler 3
Werkseinstellung	Volumenfluss

Einschaltpunkt


Navigation	Experte → Ausgang → PFS-Ausgang → Einschaltpunkt (0466)
Voraussetzung	In Parameter Funktion Schaltausgang (→ 86) ist die Option Grenzwert ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe des Messwerts für den Einschaltpunkt.
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	Abhängig vom Land: <ul style="list-style-type: none"> ■ 0 l/h ■ 0 gal/min (us)
Zusätzliche Information	<p><i>Abhängigkeit</i></p> <p>Die Einheit ist abhängig von der in Parameter Zuordnung Grenzwert (→ 87) ausgewählten Prozessgröße.</p>

Ausschaltpunkt 

Navigation	  Experte → Ausgang → PFS-Ausgang → Ausschaltpunkt (0464)
Voraussetzung	In Parameter Funktion Schaltausgang (→  86) ist die Option Grenzwert ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe des Messwerts für den Ausschaltpunkt.
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	Abhängig vom Land: <ul style="list-style-type: none"> ■ 0 l/h ■ 0 gal/min (us)
Zusätzliche Information	<i>Abhängigkeit</i> Die Einheit ist abhängig von der in Parameter Zuordnung Grenzwert (→  87) ausgewählten Prozessgröße.

Zuordnung Überwachung Durchflussrichtung 

Navigation	  Experte → Ausgang → PFS-Ausgang → Zuord. Ri.überw. (0484)
Voraussetzung	In Parameter Funktion Schaltausgang (→  86) ist die Option Überwachung Durchflussrichtung ausgewählt.
Beschreibung	Auswahl einer Prozessgröße für die Überwachung ihrer Durchflussrichtung.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Volumenfluss ■ Massefluss
Werkseinstellung	Volumenfluss

Zuordnung Status 

Navigation	  Experte → Ausgang → PFS-Ausgang → Zuordnung Status (0485)
Voraussetzung	In Parameter Funktion Schaltausgang (→  86) ist die Option Status ausgewählt.
Beschreibung	Auswahl eines Gerätestatus für den Schaltausgang.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Leerrohrüberwachung ■ Schleichmengenunterdrückung
Werkseinstellung	Leerrohrüberwachung

Einschaltverzögerung


Navigation	Experte → Ausgang → PFS-Ausgang → Einschaltverz. (0467)
Voraussetzung	In Parameter Funktion Schaltausgang (→ 86) ist die Option Grenzwert ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe einer Verzögerungszeit für das Einschalten vom Schaltausgang.
Eingabe	0,0...100,0 s
Werkseinstellung	0,0 s

Ausschaltverzögerung


Navigation	Experte → Ausgang → PFS-Ausgang → Ausschaltverz. (0465)
Voraussetzung	In Parameter Funktion Schaltausgang (→ 86) ist die Option Grenzwert ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe einer Verzögerungszeit für das Ausschalten vom Schaltausgang.
Eingabe	0,0...100,0 s
Werkseinstellung	0,0 s

Fehlerverhalten


Navigation	Experte → Ausgang → PFS-Ausgang → Fehlerverhalten (0486)
Beschreibung	Auswahl eines Ausgangsverhaltens bei Gerätealarm.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aktueller Status ■ Offen ■ Geschlossen
Werkseinstellung	Offen

Schaltzustand

Navigation	Experte → Ausgang → PFS-Ausgang → Schaltzustand (0461)
Voraussetzung	In Parameter Betriebsart (→ 80) ist die Option Schalter ausgewählt.
Beschreibung	Anzeige des aktuellen Schaltzustands vom Statusausgang.

- Anzeige**
- Offen
 - Geschlossen

Invertiertes Ausgangssignal


Navigation Experte → Ausgang → PFS-Ausgang → Invert. Signal (0470)

Beschreibung Auswahl zur Umkehrung des Ausgangssignals.

- Auswahl**
- Nein
 - Ja

Werkseinstellung Nein

3.4 Untermenü "Kommunikation"

Navigation Experte → Kommunikation

▶ Kommunikation	
▶ HART-Ausgang	→ 90
▶ Diagnosekonfiguration	→ 105

3.4.1 Untermenü "HART-Ausgang"

Navigation Experte → Kommunikation → HART-Ausgang

▶ HART-Ausgang	
▶ Konfiguration	→ 91
▶ Burst-Konfiguration	→ 92
▶ Information	→ 98
▶ Ausgang	→ 101

Untermenü "Konfiguration"

Navigation   Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Konfiguration

▶ **Konfiguration**

HART-Kurzbeschreibung (0220)	→  91
Messstellenbezeichnung (0215)	→  91
HART-Adresse (0219)	→  91
Präambelanzahl (0217)	→  92

HART-Kurzbeschreibung



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

Messstellenbezeichnung



- Navigation**   Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Konfiguration → Messstellenbez. (0215)
- Beschreibung** Eingabe der Bezeichnung für Messstelle.
- Eingabe** Max. 32 Zeichen wie Buchstaben, Zahlen oder Sonderzeichen (z.B. @, %, /).
- Werkseinstellung** Promag

HART-Adresse



- Navigation**   Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Konfiguration → HART-Adresse (0219)
- Beschreibung** Eingabe der Adresse, über die der Datenaustausch via HART- Protokoll erfolgt.

Eingabe 0...63

Werkseinstellung 0

Präambelanzahl

Navigation  Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Konfiguration → Präambelanzahl (0217)

Beschreibung Eingabe der Präambelanzahl im HART-Protokoll.

Eingabe 2...20

Werkseinstellung 5

Zusätzliche Information *Eingabe*

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

Untermenü "Burst-Konfiguration"

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

▶ Burst-Konfiguration

▶ Burst-Konfiguration 1...3

Burst-Modus 1...3 (2032-1...3)	→  93
Burst-Kommando 1...3 (2031-1...3)	→  93
Burst-Variable 0 (2033-1...3)	→  94
Burst-Variable 1 (2034-1...3)	→  95
Burst-Variable 2 (2035-1...3)	→  95
Burst-Variable 3 (2036-1...3)	→  95
Burst-Variable 4 (2037-1...3)	→  95
Burst-Variable 5 (2038-1...3)	→  96
Burst-Variable 6 (2039-1...3)	→  96

Burst-Variable 7 (2040-1...3)	→  96
Burst-Triggermodus (2044-1...3)	→  96
Burst-Triggerwert (2043-1...3)	→  97
Min. Updatezeit (2042-1...3)	→  97
Max. Updatezeit (2041-1...3)	→  98

Burst-Modus 1...3

Navigation	  Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Burst-Konfig. → Burst-Konfig. 1...3 → Burst-Modus 1...3 (2032-1...3)
Beschreibung	Auswahl zur Aktivierung des HART-Burst-Modus für die Burst-Nachricht X.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aus ▪ An
Werkseinstellung	Aus
Zusätzliche Information	<p><i>Auswahl</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aus Das Messgerät sendet nur auf Anfrage eines HART-Masters Daten. ▪ An Das Messgerät sendet ohne Anforderung regelmäßig Daten.

Burst-Kommando 1...3

Navigation	  Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Burst-Konfig. → Burst-Konfig. 1...3 → Burst-Kommando 1...3 (2031-1...3)
Beschreibung	Auswahl des HART-Kommandos, das zum HART-Master gesendet wird.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kommando 1 ▪ Kommando 2 ▪ Kommando 3 ▪ Kommando 9 ▪ Kommando 33 ▪ Kommando 48
Werkseinstellung	Kommando 2

Zusätzliche Information*Auswahl*

- Kommando 1
Auslesen der primären Variable.
- Kommando 2
Auslesen des Stroms und des Hauptmesswerts in Prozent.
- Kommando 3
Auslesen der dynamischen HART-Variablen und des Stroms.
- Kommando 9
Auslesen der dynamischen HART-Variablen einschließlich des zugehörigen Status.
- Kommando 33
Auslesen der dynamischen HART-Variablen einschließlich der zugehörigen Einheit.
Die HART-Gerätevariablen werden über Kommando 107 festgelegt.
Folgende Messgrößen (HART-Gerätevariablen) können ausgelesen werden:
 - Volumenfluss
 - Massefluss
 - Summenzähler 1...3
 - Percent Of Range
 - Gemessener Strom
 - Erster Messwert (PV)
 - Zweiter Messwert (SV)
 - Dritter Messwert (TV)
 - Vierter Messwert (QV)
- Kommando 48
Auslesen der kompletten Gerätediagnose.

Kommandos

 Informationen zu den festgelegten Einzelheiten der Kommandos: HART-Spezifikationen

 Die Messgrößen (HART-Gerätevariablen) werden den dynamischen Variablen im Untermenü **Ausgang** (→  66) zugeordnet.

Burst-Variable 0**Navigation**

 Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Burst-Konfig. → Burst-Konfig. 1...3 → Burst-Variable 0 (2033–1...3)

Beschreibung

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

Auswahl

- Volumenfluss
- Massefluss
- Summenzähler 1
- Summenzähler 2
- Summenzähler 3
- Percent Of Range
- Gemessener Strom
- Erster Messwert (PV)
- Zweiter Messwert (SV)
- Dritter Messwert (TV)
- Vierter Messwert (QV)
- Unbenutzt

Werkseinstellung

Volumenfluss

Burst-Variable 1

Navigation	Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Burst-Konfig. → Burst-Konfig. 1...3 → Burst-Variable 1 (2034-1...3)
Beschreibung	Bei HART-Kommando 9 und 33: Auswahl der HART-Gerätevariable oder der Prozessgröße.
Auswahl	Siehe Parameter Burst-Variable 0 (→ 94).
Werkseinstellung	Unbenutzt

Burst-Variable 2

Navigation	Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Burst-Konfig. → Burst-Konfig. 1...3 → Burst-Variable 2 (2035-1...3)
Beschreibung	Bei HART-Kommando 9 und 33: Auswahl der HART-Gerätevariable oder der Prozessgröße.
Auswahl	Siehe Parameter Burst-Variable 0 (→ 94).
Werkseinstellung	Unbenutzt

Burst-Variable 3

Navigation	Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Burst-Konfig. → Burst-Konfig. 1...3 → Burst-Variable 3 (2036-1...3)
Beschreibung	Bei HART-Kommando 9 und 33: Auswahl der HART-Gerätevariable oder der Prozessgröße.
Auswahl	Siehe Parameter Burst-Variable 0 (→ 94).
Werkseinstellung	Unbenutzt

Burst-Variable 4

Navigation	Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Burst-Konfig. → Burst-Konfig. 1...3 → Burst-Variable 4 (2037-1...3)
Beschreibung	Bei HART-Kommando 33: Auswahl der HART-Gerätevariable oder der Prozessgröße.
Auswahl	Siehe Parameter Burst-Variable 0 (→ 94).

Werkseinstellung Unbenutzt

Burst-Variable 5

Navigation   Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Burst-Konfig. → Burst-Konfig. 1...3 → Burst-Variable 5 (2038-1...3)

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

Auswahl Siehe Parameter **Burst-Variable 0** (→  94).

Werkseinstellung Unbenutzt

Burst-Variable 6

Navigation   Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Burst-Konfig. → Burst-Konfig. 1...3 → Burst-Variable 6 (2039-1...3)

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

Auswahl Siehe Parameter **Burst-Variable 0** (→  94).

Werkseinstellung Unbenutzt

Burst-Variable 7

Navigation   Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Burst-Konfig. → Burst-Konfig. 1...3 → Burst-Variable 7 (2040-1...3)

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

Auswahl Siehe Parameter **Burst-Variable 0** (→  94).

Werkseinstellung Unbenutzt

Burst-Triggermodus

Navigation   Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Burst-Konfig. → Burst-Konfig. 1...3 → Triggermodus (2044-1...3)

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

Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Kontinuierlich ■ Bereich ■ Überschreitung ■ Unterschreitung ■ Änderung
Werkseinstellung	Kontinuierlich
Zusätzliche Information	<p><i>Auswahl</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Kontinuierlich Die Nachricht wird zeitgesteuert ausgelöst, mindestens im Abstand der vorgegebenen Zeitspanne im Parameter Burst min Zeitspanne (→  97). ■ Bereich Die Nachricht wird ausgelöst, wenn sich der festgelegte Messwert um den Wert im Parameter Burst-Triggerwert (→  97) verändert hat. ■ Überschreitung Die Nachricht wird ausgelöst, wenn der festgelegte Messwert den Wert im Parameter Burst-Triggerwert (→  97) überschreitet. ■ Unterschreitung Die Nachricht wird ausgelöst, wenn der festgelegte Messwert den Wert im Parameter Burst-Triggerwert (→  97) unterschreitet. ■ Änderung Die Nachricht wird ausgelöst wenn sich der Messwert verändert.

Burst-Triggerwert

Navigation	  Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Burst-Konfig. → Burst-Konfig. 1...3 → Triggerwert (2043-1...3)
Beschreibung	Eingabe des Burst-Triggerwertes.
Eingabe	Positive Gleitkommazahl
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Der Burst-Triggerwert bestimmt zusammen mit der im Parameter Burst-Triggermodus (→  96) ausgewählten Option den Zeitpunkt der Burst-Nachricht X.</p>

Min. Updatezeit

Navigation	  Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Burst-Konfig. → Burst-Konfig. 1...3 → Min.Updatezeit (2042-1...3)
Beschreibung	Eingabe der minimalen Zeitspanne, zwischen zwei Burst-Kommandos der Burst-Nachricht X.
Eingabe	Positive Ganzzahl
Werkseinstellung	1 000 ms

Max. Updatezeit

Navigation	  Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Burst-Konfig. → Burst-Konfig. 1...3 → Max.Updatezeit (2041-1...3)
Beschreibung	Eingabe der maximalen Zeitspanne, zwischen zwei Burst-Kommandos der Burst-Nachricht X.
Eingabe	Positive Ganzzahl
Werkseinstellung	2 000 ms

Untermenü "Information"

Navigation   Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Information

▶ Information	
Gerätrevision (0204)	→  98
Geräte-ID (0221)	→  99
Gerätetyp (0209)	→  99
Hersteller-ID (0259)	→  99
HART-Revision (0205)	→  100
HART-Beschreibung (0212)	→  100
HART-Nachricht (0216)	→  100
Hardware-Revision (0206)	→  101
Software-Revision (0224)	→  101
HART-Datum (0202)	→  101

Gerätrevision

Navigation	  Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Information → Gerätrevision (0204)
Beschreibung	Anzeige der Gerätrevision (Device Revision), mit der das Gerät bei der HART Communication Foundation registriert ist.

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

Geräte-ID

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

Gerätetyp

Navigation	 Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Information → Gerätetyp (0209)
Beschreibung	Anzeige des Gerätetyps (Device type), mit dem das Messgerät bei der HART Communication Foundation registriert ist.
Anzeige	2-stellige Hexadezimalzahl
Werkseinstellung	0x48 (für Promag 200)
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p> Der Gerätetyp wird vom Hersteller vergeben. Er wird benötigt, um dem Gerät die passende Gerätebeschreibungsdatei (DD) zuzuordnen.</p>

Hersteller-ID

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

Anzeige	2-stellige Hexadezimalzahl
Werkseinstellung	0x11 (für Endress+Hauser)

HART-Revision

Navigation	 Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Information → HART-Revision (0205)
Beschreibung	Anzeige der HART-Protokollrevision vom Messgerät.
Anzeige	5...7
Werkseinstellung	7

HART-Beschreibung



Navigation	 Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Information → HART-Beschr. (0212)
Beschreibung	Eingabe einer Beschreibung für die Messstelle. Diese lässt sich via HART-Protokoll oder Vor- Ort-Anzeige ändern und anzeigen.
Eingabe	Max. 16 Zeichen wie Buchstaben, Zahlen oder Sonderzeichen (z.B. @, %, /)
Werkseinstellung	Promag

HART-Nachricht



Navigation	 Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Information → HART-Nachricht (0216)
Beschreibung	Eingabe einer HART-Nachricht, die auf Anforderung vom Master über das HART-Protokoll gesendet wird.
Eingabe	Max. 32 Zeichen wie Buchstaben, Zahlen oder Sonderzeichen (z.B. @, %, /)
Werkseinstellung	Promag

Hardware-Revision

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

Software-Revision

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

HART-Datum



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

Untermenü "Ausgang"

Navigation  Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Ausgang

▶ Ausgang

Zuordnung PV (0234)

→  102

Erster Messwert (PV) (0201)	→  102
Zuordnung SV (0235)	→  103
Zweiter Messwert (SV) (0226)	→  103
Zuordnung TV (0236)	→  103
Dritter Messwert (TV) (0228)	→  104
Zuordnung QV (0237)	→  104
Vierter Messwert (QV) (0203)	→  104

Zuordnung PV

Navigation	  Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Ausgang → Zuordnung PV (0234)
Beschreibung	Auswahl für die Zuordnung einer Messgröße (HART-Gerätevariable) zur ersten dynamischen Variable (PV).
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aus ▪ Volumenfluss ▪ Massefluss
Werkseinstellung	Volumenfluss

Erster Messwert (PV)

Navigation	  Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Ausgang → Erster Messw(PV) (0201)
Beschreibung	Anzeige des aktuellen Messwerts von der ersten dynamischen Variablen (PV).
Anzeige	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Zusätzliche Information	<p><i>Anzeige</i></p> <p>Der angezeigte Messwert ist abhängig von der in Parameter Zuordnung PV (→  102) ausgewählten Prozessgröße.</p> <p> Die Einheit des Werts wird aus dem Untermenü Systemeinheiten (→  46) übernommen.</p>

Zuordnung SV



Navigation	Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Ausgang → Zuordnung SV (0235)
Beschreibung	Auswahl für die Zuordnung einer Messgröße (HART-Gerätevariable) zur zweiten dynamischen Variable (SV).
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Volumenfluss ■ Massefluss ■ Summenzähler 1 ■ Summenzähler 2 ■ Summenzähler 3
Werkseinstellung	Summenzähler 1

Zweiter Messwert (SV)

Navigation	Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Ausgang → Zweit. Messw(SV) (0226)
Beschreibung	Anzeige des aktuellen Messwerts von der zweiten dynamischen Variablen (SV).
Anzeige	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Zusätzliche Information	<p><i>Anzeige</i></p> <p>Der angezeigte Messwert ist abhängig von der in Parameter Zuordnung SV (→ 103) ausgewählten Prozessgröße.</p> <p> Die Einheit des Werts wird aus dem Untermenü Systemeinheiten (→ 46) übernommen.</p>

Zuordnung TV



Navigation	Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Ausgang → Zuordnung TV (0236)
Beschreibung	Auswahl für die Zuordnung einer Messgröße (HART-Gerätevariable) zur dritten dynamischen Variable (TV).
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Volumenfluss ■ Massefluss ■ Summenzähler 1 ■ Summenzähler 2 ■ Summenzähler 3
Werkseinstellung	Summenzähler 2

Dritter Messwert (TV)

Navigation	 Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Ausgang → Dritt. Messw(TV) (0228)
Beschreibung	Anzeige des aktuellen Messwerts von der dritten dynamischen Variablen (TV).
Anzeige	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Zusätzliche Information	<p><i>Anzeige</i></p> <p>Der angezeigte Messwert ist abhängig von der in Parameter Zuordnung TV (→  103) ausgewählten Prozessgröße.</p> <p> Die Einheit des Werts wird aus dem Untermenü Systemeinheiten (→  46) übernommen.</p>

Zuordnung QV



Navigation	 Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Ausgang → Zuordnung QV (0237)
Beschreibung	Auswahl für die Zuordnung einer Messgröße (HART-Gerätevariable) zur vierten dynamischen Variable (QV).
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Volumenfluss ■ Massefluss ■ Summenzähler 1 ■ Summenzähler 2 ■ Summenzähler 3
Werkseinstellung	Summenzähler 3

Vierter Messwert (QV)

Navigation	 Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Ausgang → Viert. Messw(QV) (0203)
Beschreibung	Anzeige des aktuellen Messwerts von der vierten dynamischen Variablen (QV).
Anzeige	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Zusätzliche Information	<p><i>Anzeige</i></p> <p>Der angezeigte Messwert ist abhängig von der in Parameter Zuordnung QV (→  104) ausgewählten Prozessgröße.</p> <p> Die Einheit des Werts wird aus dem Untermenü Systemeinheiten (→  46) übernommen.</p>

3.4.2 Untermenü "Diagnosekonfiguration"

 Eine Auflistung aller Diagnoseereignisse: Betriebsanleitung zum Gerät.

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

Navigation  Experte → Kommunikation → Diagnosekonfig.

► Diagnosekonfiguration	
Ereigniskategorie 004 (0238)	→  106
Ereigniskategorie 441 (0210)	→  106
Ereigniskategorie 442 (0230)	→  106
Ereigniskategorie 443 (0231)	→  107
Ereigniskategorie 531 (0262)	→  107
Ereigniskategorie 801 (0232)	→  107
Ereigniskategorie 832 (0218)	→  108
Ereigniskategorie 833 (0225)	→  108
Ereigniskategorie 861 (0261)	→  109
Ereigniskategorie 862 (0214)	→  109
Ereigniskategorie 937 (0260)	→  109

Ereigniskategorie 004 (Sensor)

Navigation	Experte → Kommunikation → Diagnosekonfig. → Ereigniskateg. 004 (0238)
Beschreibung	Auswahl für die Zuordnung einer Kategorie zur Diagnosemeldung 004 Sensor .
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ausfall (F) ▪ Funktionskontrolle (C) ▪ Außerhalb der Spezifikation (S) ▪ Wartungsbedarf (M) ▪ Kein Einfluss (N)
Werkseinstellung	Außerhalb der Spezifikation (S)
Zusätzliche Information	Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: → 105

Ereigniskategorie 441 (Stromausgang 1)

Navigation	Experte → Kommunikation → Diagnosekonfig. → Ereigniskateg. 441 (0210)
Beschreibung	Auswahl für die Zuordnung einer Kategorie zur Diagnosemeldung 441 Stromausgang 1 .
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ausfall (F) ▪ Funktionskontrolle (C) ▪ Außerhalb der Spezifikation (S) ▪ Wartungsbedarf (M) ▪ Kein Einfluss (N)
Werkseinstellung	Außerhalb der Spezifikation (S)
Zusätzliche Information	Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: → 105

Ereigniskategorie 442 (Frequenzausgang)

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

Zusätzliche Information  Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: →  105

Ereigniskategorie 443 (Impulsausgang)

Navigation	 Experte → Kommunikation → Diagnosekonfig. → Ereigniskateg. 443 (0231)
Voraussetzung	Der Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang ist vorhanden.
Beschreibung	Auswahl für die Zuordnung einer Kategorie zur Diagnosemeldung 443 Impulsausgang .
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ausfall (F) ▪ Funktionskontrolle (C) ▪ Außerhalb der Spezifikation (S) ▪ Wartungsbedarf (M) ▪ Kein Einfluss (N)
Werkseinstellung	Außerhalb der Spezifikation (S)
Zusätzliche Information	 Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: →  105

Ereigniskategorie 531 (Leerrohrüberwachung)

Navigation	 Experte → Kommunikation → Diagnosekonfig. → Ereigniskateg. 531 (0262)
Beschreibung	Auswahl für die Zuordnung einer Kategorie zur Diagnosemeldung 531 Leerrohrüberwachung .
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ausfall (F) ▪ Funktionskontrolle (C) ▪ Außerhalb der Spezifikation (S) ▪ Wartungsbedarf (M) ▪ Kein Einfluss (N)
Werkseinstellung	Außerhalb der Spezifikation (S)
Zusätzliche Information	 Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: →  105

Ereigniskategorie 801 (Versorgungsspannung zu niedrig)

Navigation	 Experte → Kommunikation → Diagnosekonfig. → Ereigniskateg. 801 (0232)
Beschreibung	Auswahl für die Zuordnung einer Kategorie zur Diagnosemeldung 801 Versorgungsspannung zu niedrig .

Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ausfall (F) ■ Funktionskontrolle (C) ■ Außerhalb der Spezifikation (S) ■ Wartungsbedarf (M) ■ Kein Einfluss (N)
Werkseinstellung	Außerhalb der Spezifikation (S)
Zusätzliche Information	 Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: →  105

Ereigniskategorie 832 (Elektroniktemperatur zu hoch)


Navigation	 Experte → Kommunikation → Diagnosekonfig. → Ereigniskateg. 832 (0218)
Beschreibung	Auswahl für die Zuordnung einer Kategorie zur Diagnosemeldung 832 Elektroniktemperatur zu hoch .
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ausfall (F) ■ Funktionskontrolle (C) ■ Außerhalb der Spezifikation (S) ■ Wartungsbedarf (M) ■ Kein Einfluss (N)
Werkseinstellung	Außerhalb der Spezifikation (S)
Zusätzliche Information	 Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: →  105

Ereigniskategorie 833 (Elektroniktemperatur zu niedrig)


Navigation	 Experte → Kommunikation → Diagnosekonfig. → Ereigniskateg. 833 (0225)
Beschreibung	Auswahl für die Zuordnung einer Kategorie zur Diagnosemeldung 833 Elektroniktemperatur zu niedrig .
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ausfall (F) ■ Funktionskontrolle (C) ■ Außerhalb der Spezifikation (S) ■ Wartungsbedarf (M) ■ Kein Einfluss (N)
Werkseinstellung	Außerhalb der Spezifikation (S)
Zusätzliche Information	 Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: →  105

Ereigniskategorie 861 (Prozessmedium)



Navigation	Experte → Kommunikation → Diagnosekonfig. → Ereigniskateg. 861 (0261)
Beschreibung	Auswahl für die Zuordnung einer Kategorie zur Diagnosemeldung 861 Prozessmedium .
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ausfall (F) ▪ Funktionskontrolle (C) ▪ Außerhalb der Spezifikation (S) ▪ Wartungsbedarf (M) ▪ Kein Einfluss (N)
Werkseinstellung	Außerhalb der Spezifikation (S)
Zusätzliche Information	Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: → 105

Ereigniskategorie 862 (Rohr leer)



Navigation	Experte → Kommunikation → Diagnosekonfig. → Ereigniskateg. 862 (0214)
Beschreibung	Auswahl für die Zuordnung einer Kategorie zur Diagnosemeldung 862 Rohr leer .
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ausfall (F) ▪ Funktionskontrolle (C) ▪ Außerhalb der Spezifikation (S) ▪ Wartungsbedarf (M) ▪ Kein Einfluss (N)
Werkseinstellung	Außerhalb der Spezifikation (S)
Zusätzliche Information	Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: → 105

Ereigniskategorie 937 (EMV-Störung)



Navigation	Experte → Kommunikation → Diagnosekonfig. → Ereigniskateg. 937 (0260)
Beschreibung	Auswahl für die Zuordnung einer Kategorie zur Diagnosemeldung 937 EMV-Störung .
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ausfall (F) ▪ Funktionskontrolle (C) ▪ Außerhalb der Spezifikation (S) ▪ Wartungsbedarf (M) ▪ Kein Einfluss (N)
Werkseinstellung	Außerhalb der Spezifikation (S)

Zusätzliche Information

 Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: →  105

3.5 Untermenü "Applikation"

Navigation  Experte → Applikation

▶ Applikation		
Alle Summenzähler zurücksetzen (2806)		→  110
▶ Summenzähler 1...3		→  110

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

Werkseinstellung

Abbrechen

Zusätzliche Information

Auswahl

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

3.5.1 Untermenü "Summenzähler 1...3"

Navigation  Experte → Applikation → Summenzähler 1...3

▶ Summenzähler 1...3		
Zuordnung Prozessgröße (0914-1...3)		→  111
Einheit Summenzähler (0915-1...3)		→  111

Betriebsart Summenzähler (0908-1...3)	→  112
Steuerung Summenzähler 1...3 (0912-1...3)	→  113
Vorwahlmenge 1...3 (0913-1...3)	→  113
Fehlerverhalten (0901-1...3)	→  114

Zuordnung Prozessgröße

Navigation	  Experte → Applikation → Summenzähler 1...3 → Zuord.Prozessgr. (0914-1...3)
Beschreibung	Auswahl einer Prozessgröße für den Summenzähler 1...3.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aus ■ Volumenfluss ■ Massefluss
Werkseinstellung	Volumenfluss
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p> Wenn die Auswahl geändert wird, setzt das Gerät den Summenzähler auf den Wert 0 zurück.</p> <p><i>Auswahl</i></p> <p>Wenn die Option Aus ausgewählt ist, wird im Untermenü Summenzähler 1...3 nur noch Parameter Zuordnung Prozessgröße (→  111) angezeigt. Alle anderen Parameter des Untermenüs sind ausgeblendet.</p>

Einheit Summenzähler

Navigation	  Experte → Applikation → Summenzähler 1...3 → Einh. Summenz. (0915-1...3)
Voraussetzung	<p>In Parameter Zuordnung Prozessgröße (→  111) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Volumenfluss ■ Massefluss
Beschreibung	Auswahl der Einheit für die Prozessgröße des Summenzählers 1...3.

Auswahl	<i>SI-Einheiten</i>	<i>US-Einheiten</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> ■ g ■ kg ■ t 	<ul style="list-style-type: none"> ■ oz ■ lb ■ STon 	
	<i>Kundenspezifische Einheiten</i>		
	User mass		
	oder		
	<i>SI-Einheiten</i>	<i>US-Einheiten</i>	<i>Imperial Einheiten</i>
	<ul style="list-style-type: none"> ■ cm³ ■ dm³ ■ m³ ■ ml ■ l ■ hl ■ Ml Mega 	<ul style="list-style-type: none"> ■ af ■ ft³ ■ fl oz (us) ■ gal (us) ■ kgal (us) ■ Mgal (us) ■ bbl (us;liq.) ■ bbl (us;beer) ■ bbl (us;oil) ■ bbl (us;tank) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ gal (imp) ■ Mgal (imp) ■ bbl (imp;beer) ■ bbl (imp;oil)
	<i>Kundenspezifische Einheiten</i>		
	User vol.		
Werkseinstellung	Abhängig vom Land:		
	<ul style="list-style-type: none"> ■ l ■ gal (us) 		
Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i>		
	 Die Einheit wird bei jedem Summenzähler separat ausgewählt. Sie ist unabhängig von der getroffenen Auswahl im Untermenü Systemeinheiten (→  46).		
	<i>Auswahl</i>		
	Die Auswahl ist abhängig von der in Parameter Zuordnung Prozessgröße (→  111) ausgewählten Prozessgröße.		

Betriebsart Summenzähler


Navigation	  Experte → Applikation → Summenzähler 1...3 → Betriebsart (0908-1...3)
Voraussetzung	In Parameter Zuordnung Prozessgröße (→  111) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt: <ul style="list-style-type: none"> ■ Volumenfluss ■ Massefluss
Beschreibung	Auswahl der Art, wie der Summenzähler den Durchfluss aufsummiert.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Nettomenge ■ Menge Förderrichtung ■ Rückflussmenge
Werkseinstellung	Nettomenge

Zusätzliche Information	<p><i>Auswahl</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Nettomenge Positiver und negativer Durchfluss werden aufsummiert und dabei gegeneinander verrechnet. Dadurch wird der Nettodurchfluss in Fließrichtung erfasst. ■ Menge Förderrichtung Nur der Durchfluss in Förderrichtung wird aufsummiert. ■ Rückflussmenge Nur der Durchfluss entgegen der Förderrichtung wird aufsummiert (= Rückflussmenge).
<hr/>	
Steuerung Summenzähler 1...3	
<hr/>	
Navigation	 Experte → Applikation → Summenzähler 1...3 → Steuerung Sz. 1...3 (0912-1...3)
Voraussetzung	In Parameter Zuordnung Prozessgröße (→  111) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt: <ul style="list-style-type: none"> ■ Volumenfluss ■ Massefluss
Beschreibung	Auswahl zur Steuerung des Summenzählerwerts 1...3.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Totalisieren ■ Zurücksetzen + Anhalten ■ Vorwahlmenge + Anhalten ■ Zurücksetzen + Starten ■ Vorwahlmenge + Starten
Werkseinstellung	Totalisieren
Zusätzliche Information	<p><i>Auswahl</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Totalisieren Der Summenzähler wird mit dem aktuellem Zählerstand 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 Vorwahlmenge (→  113) 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 Vorwahlmenge (→  113) gesetzt und die Summierung erneut gestartet.

Vorwahlmenge 1...3

Navigation	 Experte → Applikation → Summenzähler 1...3 → Vorwahlmenge 1...3 (0913-1...3)
Voraussetzung	In Parameter Zuordnung Prozessgröße (→  111) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt: <ul style="list-style-type: none"> ■ Volumenfluss ■ Massefluss

Beschreibung	Eingabe eines Startwerts für den Summenzähler 1...3.
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	Abhängig vom Land: <ul style="list-style-type: none"> ■ 0 l ■ 0 gal (us)
Zusätzliche Information	<p><i>Eingabe</i></p> <p> Für den Summenzähler wird die Einheit der ausgewählten Prozessgröße in Parameter Einheit Summenzähler (→  111) festgelegt.</p> <p><i>Beispiel</i></p> <p>Diese Einstellung eignet sich z.B. für wiederkehrende Abfüllprozesse mit einer festen Füllmenge.</p>

Fehlerverhalten


Navigation	  Experte → Applikation → Summenzähler 1...3 → Fehlerverhalten (0901-1...3)
Voraussetzung	In Parameter Zuordnung Prozessgröße (→  111) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt: <ul style="list-style-type: none"> ■ Volumenfluss ■ Massefluss
Beschreibung	Auswahl des Verhaltens eines Summenzählers im Störfall.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Anhalten ■ Aktueller Wert ■ Letzter gültiger Wert
Werkseinstellung	Anhalten
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p> Das Störungsverhalten 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"> ■ Anhalten Die Summierung wird im Störfall angehalten. ■ Aktueller Wert Der Summenzähler summiert auf Basis des aktuellen Messwerts weiter auf; die Störung wird ignoriert. ■ Letzter gültiger Wert Der Summenzähler summiert auf Basis des letzten gültigen Messwerts vor Auftreten der Störung weiter auf.

3.6 Untermenü "Diagnose"

Navigation  Experte → Diagnose

▶ Diagnose	
Aktuelle Diagnose (0691)	→  115
Letzte Diagnose (0690)	→  116
Betriebszeit ab Neustart (0653)	→  117
Betriebszeit (0652)	→  117
▶ Diagnoseliste	→  117
▶ Ereignis-Logbuch	→  121
▶ Geräteinformation	→  123
▶ Messwertspeicher	→  127
▶ Min/Max-Werte	→  132
▶ Heartbeat	→  136
▶ Simulation	→  136

Aktuelle Diagnose

Navigation	 Experte → Diagnose → Akt. Diagnose (0691)
Voraussetzung	Ein Diagnoseereignis ist aufgetreten.
Beschreibung	Anzeige der aktuell aufgetretenen Diagnosemeldung. Wenn mehrere Meldungen gleichzeitig auftreten, wird die Meldung mit der höchsten Priorität angezeigt.
Anzeige	Symbol für Diagnoseverhalten, Diagnosecode und Kurztext.
Zusätzliche Information	<p><i>Anzeige</i></p> <ul style="list-style-type: none">  Weitere anstehende Diagnosemeldungen lassen sich in Untermenü Diagnoseliste (→  117) anzeigen.  Behebungsmaßnahmen zur Ursache der Diagnosemeldung sind über die -Taste abrufbar.

Beispiel

Zum Anzeigeformat:
 ▲S442 Frequenzausgang

Zeitstempel

Navigation	 Experte → Diagnose → Zeitstempel (0667)
Beschreibung	Anzeige der Betriebszeit, zu der die aktuellen Diagnosemeldung aufgetreten ist.
Anzeige	Tage (d), Stunden (h), Minuten (m) und Sekunden (s)
Zusätzliche Information	<p><i>Anzeige</i></p> <p> Die Diagnosemeldung lässt sich über Parameter Aktuelle Diagnose (→  115) anzeigen.</p> <p><i>Beispiel</i></p> <p>Zum Anzeigeformat: 24d12h13m00s</p>

Letzte Diagnose

Navigation	  Experte → Diagnose → Letzte Diagnose (0690)
Voraussetzung	Zwei Diagnoseereignisse sind bereits aufgetreten.
Beschreibung	Anzeige der vor der aktuellen Meldung zuletzt aufgetretenen Diagnosemeldung.
Anzeige	Symbol für Diagnoseverhalten, Diagnosecode und Kurztext.
Zusätzliche Information	<p><i>Anzeige</i></p> <p> Behebungsmaßnahmen zur Ursache der Diagnosemeldung sind über die -Taste abrufbar.</p> <p><i>Beispiel</i></p> <p>Zum Anzeigeformat: △S442 Frequenzausgang</p>

Zeitstempel

Navigation	 Experte → Diagnose → Zeitstempel (0672)
Beschreibung	Anzeige der Betriebszeit von der Diagnosemeldung, die vor der aktuellen Meldung zuletzt aufgetreten ist.
Anzeige	Tage (d), Stunden (h), Minuten (m) und Sekunden (s)
Zusätzliche Information	<p><i>Anzeige</i></p> <p> Die Diagnosemeldung lässt sich über Parameter Letzte Diagnose (→  116) anzeigen.</p>

Beispiel

Zum Anzeigeformat:
24d12h13m00s

Betriebszeit ab Neustart

Navigation	☰☰ Experte → Diagnose → Zeit ab Neustart (0653)
Beschreibung	Anzeige der Betriebszeit, die seit dem letzten Gerätereustart vergangen ist.
Anzeige	Tage (d), Stunden (h), Minuten (m) und Sekunden (s)

Betriebszeit

Navigation	☰☰ Experte → Diagnose → 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	<i>Anzeige</i> Maximale Anzahl der Tage beträgt 9 999, was 27 Jahren entspricht.

3.6.1 Untermenü "Diagnoseliste"

Navigation ☰☰ Experte → Diagnose → Diagnoseliste

▶ **Diagnoseliste**

Diagnose 1 (0692)	→ ☰ 118
Diagnose 2 (0693)	→ ☰ 118
Diagnose 3 (0694)	→ ☰ 119
Diagnose 4 (0695)	→ ☰ 120
Diagnose 5 (0696)	→ ☰ 120

Diagnose 1

Navigation	 Experte → Diagnose → Diagnoseliste → Diagnose 1 (0692)
Beschreibung	Anzeige der aktuell anstehenden Diagnosemeldung mit der höchsten Priorität.
Anzeige	Symbol für Diagnoseverhalten, Diagnosecode und Kurztext.
Zusätzliche Information	<p><i>Beispiele</i></p> <p>Zum Anzeigeformat:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■  S442 Frequenzausgang ■  F276 I/O-Modul-Fehler

Zeitstempel

Navigation	 Experte → Diagnose → Diagnoseliste → Zeitstempel (0683)
Beschreibung	Anzeige der Betriebszeit, zu der die Diagnosemeldung aufgetreten ist.
Anzeige	Tage (d), Stunden (h), Minuten (m) und Sekunden (s)
Zusätzliche Information	<p><i>Anzeige</i></p> <p> Die Diagnosemeldung lässt sich über Parameter Diagnose 1 (→  118) anzeigen.</p> <p><i>Beispiel</i></p> <p>Zum Anzeigeformat: 24d12h13m00s</p>

Diagnose 2

Navigation	 Experte → Diagnose → Diagnoseliste → Diagnose 2 (0693)
Beschreibung	Anzeige der aktuell anstehenden Diagnosemeldung mit der zweithöchsten Priorität.
Anzeige	Symbol für Diagnoseverhalten, Diagnosecode und Kurztext.
Zusätzliche Information	<p><i>Beispiele</i></p> <p>Zum Anzeigeformat:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■  S442 Frequenzausgang ■  F276 I/O-Modul-Fehler

Zeitstempel

Navigation	 Experte → Diagnose → Diagnoseliste → Zeitstempel (0684)
Beschreibung	Anzeige der Betriebszeit, zu der die Diagnosemeldung aufgetreten ist.
Anzeige	Tage (d), Stunden (h), Minuten (m) und Sekunden (s)
Zusätzliche Information	<p><i>Anzeige</i></p> <p> Die Diagnosemeldung lässt sich über Parameter Diagnose 2 (→  118) anzeigen.</p> <p><i>Beispiel</i></p> <p>Zum Anzeigeformat: 24d12h13m00s</p>

Diagnose 3

Navigation	  Experte → Diagnose → Diagnoseliste → Diagnose 3 (0694)
Beschreibung	Anzeige der aktuell anstehenden Diagnosemeldung mit der dritthöchsten Priorität.
Anzeige	Symbol für Diagnoseverhalten, Diagnosecode und Kurztext.
Zusätzliche Information	<p><i>Beispiele</i></p> <p>Zum Anzeigeformat:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪  S442 Frequenzausgang ▪  F276 I/O-Modul-Fehler

Zeitstempel

Navigation	 Experte → Diagnose → Diagnoseliste → Zeitstempel (0685)
Beschreibung	Anzeige der Betriebszeit, zu der die Diagnosemeldung aufgetreten ist.
Anzeige	Tage (d), Stunden (h), Minuten (m) und Sekunden (s)
Zusätzliche Information	<p><i>Anzeige</i></p> <p> Die Diagnosemeldung lässt sich über Parameter Diagnose 3 (→  119) anzeigen.</p> <p><i>Beispiel</i></p> <p>Zum Anzeigeformat: 24d12h13m00s</p>

Diagnose 4

Navigation	 Experte → Diagnose → Diagnoseliste → Diagnose 4 (0695)
Beschreibung	Anzeige der aktuell anstehenden Diagnosemeldung mit der vierthöchsten Priorität.
Anzeige	Symbol für Diagnoseverhalten, Diagnosecode und Kurztext.
Zusätzliche Information	<p><i>Beispiele</i></p> <p>Zum Anzeigeformat:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■  S442 Frequenzausgang ■  F276 I/O-Modul-Fehler

Zeitstempel

Navigation	 Experte → Diagnose → Diagnoseliste → Zeitstempel (0686)
Beschreibung	Anzeige der Betriebszeit, zu der die Diagnosemeldung aufgetreten ist.
Anzeige	Tage (d), Stunden (h), Minuten (m) und Sekunden (s)
Zusätzliche Information	<p><i>Anzeige</i></p> <p> Die Diagnosemeldung lässt sich über Parameter Diagnose 4 (→  120) anzeigen.</p> <p><i>Beispiel</i></p> <p>Zum Anzeigeformat: 24d12h13m00s</p>

Diagnose 5

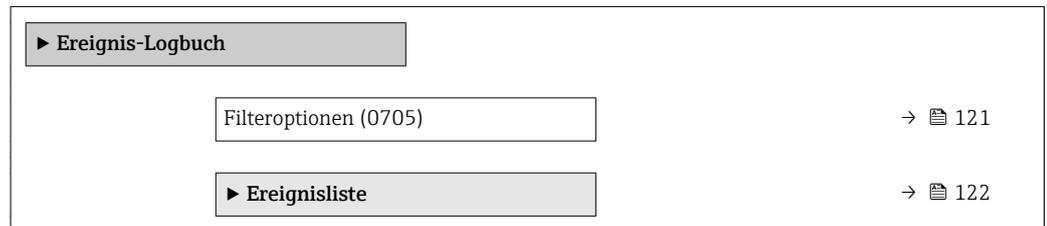
Navigation	 Experte → Diagnose → Diagnoseliste → Diagnose 5 (0696)
Beschreibung	Anzeige der aktuell anstehenden Diagnosemeldung mit der fünfhöchsten Priorität.
Anzeige	Symbol für Diagnoseverhalten, Diagnosecode und Kurztext.
Zusätzliche Information	<p><i>Beispiele</i></p> <p>Zum Anzeigeformat:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■  S442 Frequenzausgang ■  F276 I/O-Modul-Fehler

Zeitstempel

Navigation	 Experte → Diagnose → Diagnoseliste → Zeitstempel (0687)
Beschreibung	Anzeige der Betriebszeit, zu der die Diagnosemeldung aufgetreten ist.
Anzeige	Tage (d), Stunden (h), Minuten (m) und Sekunden (s)
Zusätzliche Information	<p><i>Anzeige</i></p> <p> Die Diagnosemeldung lässt sich über Parameter Diagnose 5 (→  120) anzeigen.</p> <p><i>Beispiel</i></p> <p>Zum Anzeigeformat: 24d12h13m00s</p>

3.6.2 Untermenü "Ereignis-Logbuch"

Navigation  Experte → Diagnose → Ereignis-Logbuch



Filteroptionen

Navigation	 Experte → Diagnose → Ereignis-Logbuch → Filteroptionen (0705)
Beschreibung	Auswahl der Kategorie, deren Ereignismeldungen in der Ereignisliste angezeigt werden.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Alle ■ Ausfall (F) ■ Funktionskontrolle (C) ■ Außerhalb der Spezifikation (S) ■ Wartungsbedarf (M) ■ Information (I)
Werkseinstellung	Alle

Zusätzliche Information*Beschreibung*

-  Die Statussignale sind gemäß VDI/VDE 2650 und NAMUR-Empfehlung NE 107 klassifiziert:
- F = Failure
 - C = Function Check
 - S = Out of Specification
 - M = Maintenance Required

Untermenü "Ereignisliste"

Navigation   Experte → Diagnose → Ereignis-Logbuch → Ereignisliste

**Ereignisliste****Navigation**

  Experte → Diagnose → Ereignis-Logbuch → Ereignisliste

Beschreibung

Anzeige der Historie an aufgetretenen Ereignismeldungen der in Parameter **Filteroptionen** (→  121) ausgewählten Kategorie.

Anzeige

- Bei Ereignismeldung der Kategorie I
Informationsereignis, Kurztext, Symbol für Ereignisaufzeichnung und Betriebszeit des Auftretens
- Bei Ereignismeldung der Kategorie (Statussignal) F, C, S, M
Diagnosecode, Kurztext, Symbol für Ereignisaufzeichnung und Betriebszeit des Auftretens

Zusätzliche Information*Beschreibung*

Maximal 20 Ereignismeldungen werden chronologisch angezeigt. Wenn im Gerät die erweiterte Funktion vom HistoROM freigeschaltet ist, kann die Ereignisliste bis zu 100 Meldungseinträge umfassen.

Folgende Symbole zeigen an, ob ein Ereignis aufgetreten oder beendet ist:

- : Auftreten des Ereignisses
- : Ende des Ereignisses

Beispiele

Zum Anzeigeformat:

- I1091 Konfiguration geändert
 24d12h13m00s
-  S442 Frequenzgang
 01d04h12min30s

 Aufruf weiterer Informationen wie z.B. Behebungsmaßnahmen über -Taste möglich.

HistoROM

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

 Zur Bestellung des Anwendungspakets **HistoROM erweiterte Funktion**: Dokument "Technische Information" zum Gerät, Kapitel "Anwendungspakete"

3.6.3 Untermenü "Geräteinformation"

Navigation   Experte → Diagnose → Geräteinfo

▶ Geräteinformation

Messstellenbezeichnung (0011)	→  123
Seriennummer (0009)	→  124
Firmwareversion (0010)	→  124
Gerätename (0013)	→  124
Bestellcode (0008)	→  125
Erweiterter Bestellcode 1 (0023)	→  125
Erweiterter Bestellcode 2 (0021)	→  125
Erweiterter Bestellcode 3 (0022)	→  126
Konfigurationszähler (0233)	→  126
ENP-Version (0012)	→  126

Messstellenbezeichnung

Navigation

  Experte → Diagnose → Geräteinfo → Messstellenbez. (0011)

Beschreibung

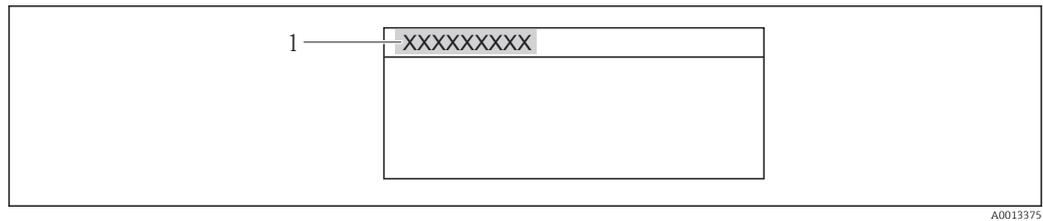
Anzeige der eindeutigen Bezeichnung für die Messstelle, um sie innerhalb der Anlage schnell identifizieren zu können. Sie wird in der Kopfzeile angezeigt.

Anzeige

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

Werkseinstellung

Promag

Zusätzliche Information *Anzeige*

7 *Kopfeilenteiltext*

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

Seriennummer**Navigation**

Experte → Diagnose → Geräteinfo → Seriennummer (0009)

Beschreibung

Anzeige der Seriennummer vom Messgerät. Sie 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

Firmwareversion**Navigation**

Experte → Diagnose → Geräteinfo → Firmwareversion (0010)

Beschreibung

Anzeige der installierten Gerätefirmware-Version.

Anzeige

Zeichenfolge im Format:
xx.yy.zz

Werkseinstellung

01.01.zz

Gerätename**Navigation**

Experte → Diagnose → Geräteinfo → Gerätename (0013)

Beschreibung

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

Anzeige Zeichenfolge aus Buchstaben, Zahlen und bestimmten Satzzeichen.

Werkseinstellung Promag

Bestellcode

Navigation  Experte → Diagnose → Geräteinfo → Bestellcode (0008)

Beschreibung Anzeige des Gerätebestellcodes.

Anzeige Zeichenfolge aus Buchstaben, Zahlen und bestimmten Satzzeichen

Zusätzliche Information *Beschreibung*

 Befindet sich auch auf Typenschild von Messaufnehmer und Messumformer im Feld "Order code".

Der Bestellcode entsteht durch eine umkehrbare Transformation aus dem erweiterten Bestellcode, der die Ausprägung aller Gerätemerkmale der Produktstruktur angibt. Im Gegensatz zu diesem sind aber die Gerätemerkmale nicht direkt ablesbar.

 **Nützliche Einsatzgebiete des Bestellcodes**

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

Erweiterter Bestellcode 1

Navigation  Experte → Diagnose → Geräteinfo → Erw.Bestellcd. 1 (0023)

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

Anzeige Zeichenfolge

Zusätzliche Information *Beschreibung*

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

 Befindet sich auch auf Typenschild von Messaufnehmer und Messumformer im Feld "Ext. ord. cd."

Erweiterter Bestellcode 2

Navigation  Experte → Diagnose → Geräteinfo → Erw.Bestellcd. 2 (0021)

Beschreibung Anzeige des zweiten Teils vom erweiterten Bestellcode.

Anzeige	Zeichenfolge
Zusätzliche Information	Zusätzliche Information siehe Parameter Erweiterter Bestellcode 1 (→  125)

Erweiterter Bestellcode 3

Navigation	  Experte → Diagnose → Geräteinfo → Erw.Bestellcd. 3 (0022)
Beschreibung	Anzeige des dritten Teils vom erweiterten Bestellcode.
Anzeige	Zeichenfolge
Zusätzliche Information	Zusätzliche Information siehe Parameter Erweiterter Bestellcode 1 (→  125)

Konfigurationszähler

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

ENP-Version

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

3.6.4 Untermenü "Messwertspeicher"

Navigation  Experte → Diagnose → Messwertspeicher

► Messwertspeicher	
Zuordnung 1. Kanal (0851)	→  127
Zuordnung 2. Kanal (0852)	→  128
Zuordnung 3. Kanal (0853)	→  128
Zuordnung 4. Kanal (0854)	→  129
Speicherintervall (0856)	→  129
Datenspeicher löschen (0855)	→  130
► Anzeige 1. Kanal	→  130
► Anzeige 2. Kanal	→  131
► Anzeige 3. Kanal	→  131
► Anzeige 4. Kanal	→  132

Zuordnung 1. Kanal

Navigation	 Experte → Diagnose → Messwertspeicher → Zuord. 1. Kanal (0851)
	 Experte → Diagnose → Messwertspeicher → Zuord. 1. Kanal (0851)
Voraussetzung	Anwendungspaket Extended HistoROM ist verfügbar.  In Parameter Software-Optionsübersicht (→  38) werden die aktuell aktivierten Software-Optionen angezeigt.
Beschreibung	Auswahl für die Zuordnung einer Prozessgröße zum Speicherkanal.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aus ■ Volumenfluss ■ Massefluss ■ Elektroniktemperatur ■ Stromausgang 1 ■ Aktuelles Differenzpotenzial
Werkseinstellung	Aus

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 → Messwertspeicher → Zuord. 2. Kanal (0852)
-  Experte → Diagnose → Messwertspeicher → Zuord. 2. Kanal (0852)

Voraussetzung

Anwendungspaket **Extended HistoROM** ist verfügbar.

 In Parameter **Software-Optionsübersicht** (→  38) werden die aktuell aktivierten Software-Optionen angezeigt.

Beschreibung

Auswahl für die Zuordnung einer Prozessgröße zum Speicherkanal.

Auswahl

Auswahlliste siehe Parameter **Zuordnung 1. Kanal** (→  127)

Werkseinstellung

Aus

Zuordnung 3. Kanal**Navigation**

-  Experte → Diagnose → Messwertspeicher → Zuord. 3. Kanal (0853)
-  Experte → Diagnose → Messwertspeicher → Zuord. 3. Kanal (0853)

Voraussetzung

Anwendungspaket **Extended HistoROM** ist verfügbar.

 In Parameter **Software-Optionsübersicht** (→  38) werden die aktuell aktivierten Software-Optionen angezeigt.

Beschreibung

Auswahl für die Zuordnung einer Prozessgröße zum Speicherkanal.

Auswahl

Auswahlliste siehe Parameter **Zuordnung 1. Kanal** (→  127)

Werkseinstellung

Aus

Zuordnung 4. Kanal

Navigation	Experte → Diagnose → Messwertspeicher → Zuord. 4. Kanal (0854) Experte → Diagnose → Messwertspeicher → Zuord. 4. Kanal (0854)
Voraussetzung	Anwendungspaket Extended HistoROM ist verfügbar. In Parameter Software-Optionsübersicht (→ 38) werden die aktuell aktivierten Software-Optionen angezeigt.
Beschreibung	Auswahl für die Zuordnung einer Prozessgröße zum Speicherkanal.
Auswahl	Auswahlliste siehe Parameter Zuordnung 1. Kanal (→ 127)
Werkseinstellung	Aus

Speicherintervall

Navigation	Experte → Diagnose → Messwertspeicher → Speicherintervall (0856) Experte → Diagnose → Messwertspeicher → Speicherintervall (0856)
Voraussetzung	Anwendungspaket Extended HistoROM ist verfügbar. In Parameter Software-Optionsübersicht (→ 38) werden die aktuell aktivierten Software-Optionen angezeigt.
Beschreibung	Eingabe des Speicherintervalls t_{log} für die Messwertspeicherung.
Eingabe	1,0...3 600,0 s
Werkseinstellung	10,0 s
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Dieses bestimmt den zeitlichen Abstand der einzelnen Datenpunkte im Datenspeicher und somit die maximale speicherbare Prozesszeit T_{log}:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 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: $T_{log} = 250 \times t_{log}$ <p>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).</p> Wenn die Länge des Speicherintervalls geändert wird, wird der Inhalt des Messwertspeichers gelöscht.
	<p><i>Beispiel</i></p> <p>Bei Nutzung von 1 Speicherkanal:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ $T_{log} = 1000 \times 1 \text{ s} = 1\,000 \text{ s} \approx 15 \text{ min}$ ■ $T_{log} = 1000 \times 10 \text{ s} = 10\,000 \text{ s} \approx 3 \text{ h}$ ■ $T_{log} = 1000 \times 80 \text{ s} = 80\,000 \text{ s} \approx 1 \text{ d}$ ■ $T_{log} = 1000 \times 3\,600 \text{ s} = 3\,600\,000 \text{ s} \approx 41 \text{ d}$

Datenspeicher löschen


Navigation	Experte → Diagnose → Messwertspeicher → Daten löschen (0855) Experte → Diagnose → Messwertspeicher → Daten löschen (0855)
Voraussetzung	Anwendungspaket Extended HistoROM ist verfügbar. In Parameter Software-Optionsübersicht (→ 38) werden die aktuell aktivierten Software-Optionen angezeigt.
Beschreibung	Auswahl zum Löschen des gesamten Datenspeichers.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Abbrechen ▪ Daten löschen
Werkseinstellung	Abbrechen
Zusätzliche Information	<i>Auswahl</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Abbrechen Der Speicher wird nicht gelöscht, alle Daten bleiben erhalten. ▪ Daten löschen Der Datenspeicher wird gelöscht. Der Speichervorgang beginnt von vorne.

Untermenü "Anzeige 1. Kanal"

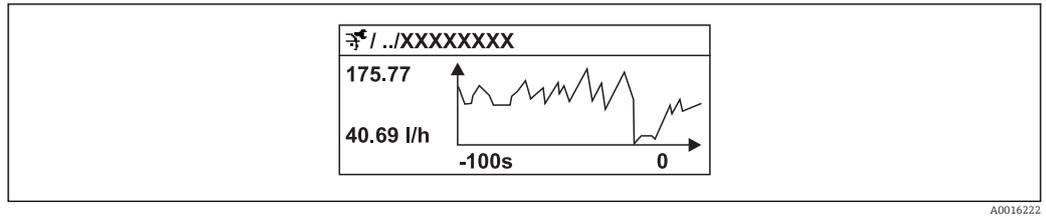
Navigation Experte → Diagnose → Messwertspeicher → Anz. 1. Kanal



Anzeige 1. Kanal

Navigation	Experte → Diagnose → Messwertspeicher → Anz. 1. Kanal
Voraussetzung	In Parameter Zuordnung 1. Kanal (→ 127) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Volumenfluss ▪ Massefluss ▪ Elektroniktemperatur ▪ Stromausgang 1 ▪ Aktuelles Differenzpotenzial
Beschreibung	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 → Messwertspeicher → Anz. 2. Kanal



Anzeige 2. Kanal

Navigation Experte → Diagnose → Messwertspeicher → Anz. 2. Kanal

Voraussetzung In Parameter **Zuordnung 2. Kanal** ist eine der folgenden Optionen ausgewählt:

- Volumenfluss
- Massefluss
- Elektroniktemperatur
- Stromausgang 1
- Aktuelles Differenzpotenzial

Beschreibung Siehe Parameter **Anzeige 1. Kanal** → 130

Untermenü "Anzeige 3. Kanal"

Navigation Experte → Diagnose → Messwertspeicher → Anz. 3. Kanal



Anzeige 3. Kanal

Navigation
 Experte → Diagnose → Messwertspeicher → Anz. 3. Kanal
Voraussetzung

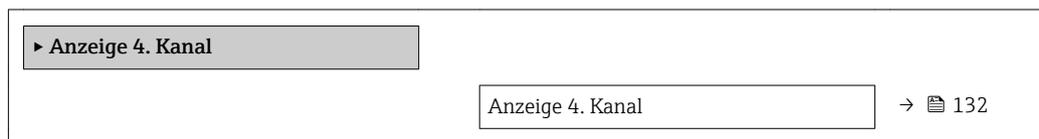
In Parameter **Zuordnung 3. Kanal** ist eine der folgenden Optionen ausgewählt:

- Volumenfluss
- Massefluss
- Elektroniktemperatur
- Stromausgang 1
- Aktuelles Differenzpotenzial

Beschreibung

Siehe Parameter **Anzeige 1. Kanal** →  130

Untermenü "Anzeige 4. Kanal"

Navigation
 Experte → Diagnose → Messwertspeicher → Anz. 4. Kanal


Anzeige 4. Kanal

Navigation
 Experte → Diagnose → Messwertspeicher → Anz. 4. Kanal
Voraussetzung

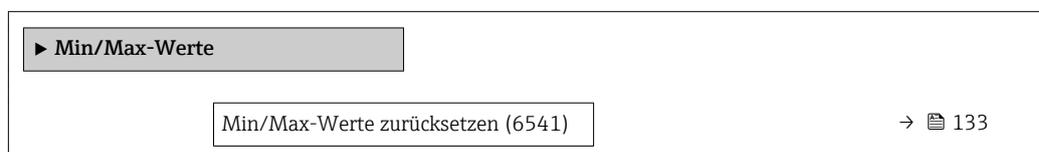
In Parameter **Zuordnung 4. Kanal** ist eine der folgenden Optionen ausgewählt:

- Volumenfluss
- Massefluss
- Elektroniktemperatur
- Stromausgang 1
- Aktuelles Differenzpotenzial

Beschreibung

Siehe Parameter **Anzeige 1. Kanal** →  130

3.6.5 Untermenü "Min/Max-Werte"

Navigation
  Experte → Diagnose → Min/Max-Werte


▶ Klemmenspannung	→ 133
▶ Hauptelektronik-Temperatur	→ 134
▶ IO-Modul-Temperatur	→ 135

Min/Max-Werte zurücksetzen



Navigation Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Min/Max rücksetz (6541)

Beschreibung Auswahl von Messgrößen, deren gemessene Minimal-, Mittel- und Maximalwerte zurückgesetzt werden sollen.

- Auswahl**
- Abbrechen
 - Klemmenspannung
 - IO-Modul-Temperatur

Werkseinstellung Abbrechen

Untermenü "Klemmenspannung"

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

▶ Klemmenspannung	
Minimaler Wert (0689)	→ 133
Maximaler Wert (0663)	→ 134
Mittelwert (0698)	→ 134

Minimaler Wert

Navigation Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Klemmenspg. → Min. Wert (0689)

Beschreibung Anzeige des kleinsten, bisher gemessenen Klemmenspannungswerts in Volt.

Anzeige 0,0...50,0 V

Maximaler Wert

Navigation	 Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Klemmenspg. → Max. Wert (0663)
Beschreibung	Anzeige des größten, bisher gemessenen Klemmenspannungswerts in Volt.
Anzeige	0,0...50,0 V

Mittelwert

Navigation	 Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Klemmenspg. → Mittelwert (0698)
Beschreibung	Anzeige des Mittelwerts von allen bisher gemessenen Klemmenspannungswerten in Volt.
Anzeige	Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Untermenü "Hauptelektronik-Temperatur"

Navigation  Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Hauptelektr.Temp

▶ Hauptelektronik-Temperatur	
Minimaler Wert (6547)	→  134
Maximaler Wert (6545)	→  135

Minimaler Wert

Navigation	 Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Hauptelektr.Temp → Min. Wert (6547)
Beschreibung	Anzeige des niedrigsten, bisher gemessenen Temperaturwerts vom Hauptelektronikmodul.
Anzeige	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Zusätzliche Information	<i>Abhängigkeit</i>  Die Einheit wird übernommen aus: Parameter Temperatureinheit (→  50)

Maximaler Wert

Navigation	 Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Hauptelektr.Temp → Max. Wert (6545)
Beschreibung	Anzeige des höchsten, bisher gemessenen Temperaturwerts vom Hauptelektronikmodul.
Anzeige	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Zusätzliche Information	<i>Abhängigkeit</i>  Die Einheit wird übernommen aus: Parameter Temperatureinheit (→  50)

Untermenü "IO-Modul-Temperatur"

Navigation  Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → IO-Modul-Temp.

▶ IO-Modul-Temperatur

Minimaler Wert (0688)	→  135
Maximaler Wert (0665)	→  135
Mittelwert (0697)	→  136

Minimaler Wert

Navigation	 Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → IO-Modul-Temp. → Min. Wert (0688)
Beschreibung	Anzeige des niedrigsten, bisher gemessenen Temperaturwerts vom I/O-Elektronikmodul.
Anzeige	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Zusätzliche Information	<i>Abhängigkeit</i>  Die Einheit wird übernommen aus: Parameter Temperatureinheit (→  50)

Maximaler Wert

Navigation	 Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → IO-Modul-Temp. → Max. Wert (0665)
Beschreibung	Anzeige des höchsten, bisher gemessenen Temperaturwerts vom I/O-Elektronikmodul.
Anzeige	Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Zusätzliche Information*Abhängigkeit*Die Einheit wird übernommen aus: Parameter **Temperatureinheit** (→ 50)**Mittelwert****Navigation**

Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → IO-Modul-Temp. → Mittelwert (0697)

Beschreibung

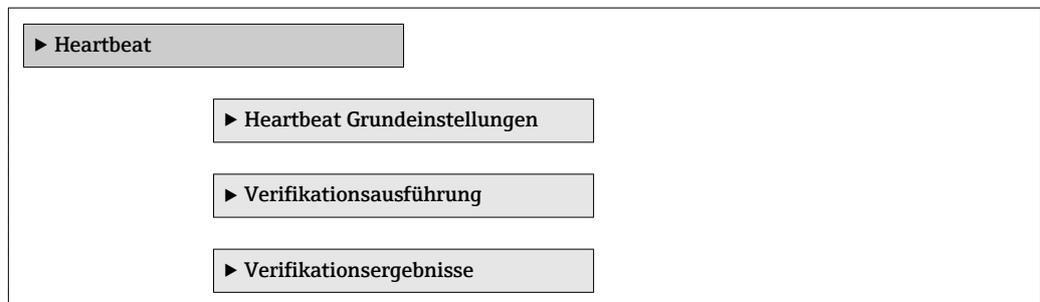
Anzeige des Mittelwerts von allen bisher gemessenen Temperaturwerten vom I/O-Elektronikmodul.

Anzeige

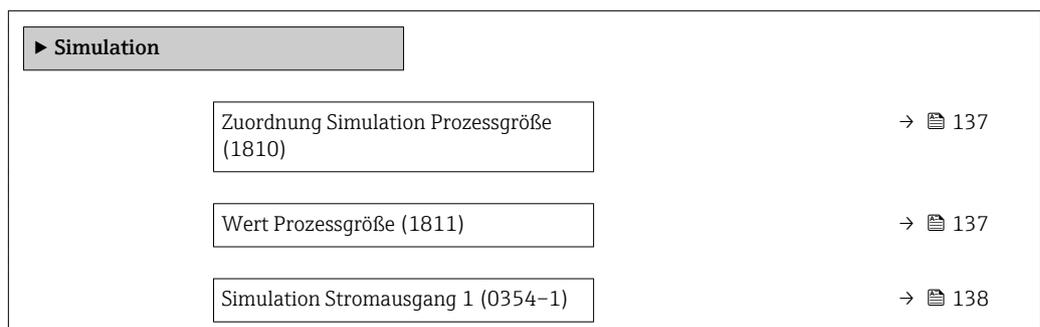
-1273,15...726,85 °C

Zusätzliche Information*Abhängigkeit*Die Einheit wird übernommen aus: Parameter **Temperatureinheit** (→ 50)**3.6.6 Untermenü "Heartbeat"**Detaillierte Angaben zu den Parameterbeschreibungen des Anwendungspakets **Heartbeat Verification**: Sonderdokumentation zum Gerät*Navigation*

Experte → Diagnose → Heartbeat

**3.6.7 Untermenü "Simulation"***Navigation*

Experte → Diagnose → Simulation



Wert Stromausgang 1 (0355-1)	→  138
Simulation Frequenzausgang (0472)	→  139
Wert Frequenzausgang (0473)	→  139
Simulation Impulsausgang (0458)	→  139
Wert Impulsausgang (0459)	→  140
Simulation Schaltausgang (0462)	→  140
Schaltzustand (0463)	→  141
Simulation Gerätealarm (0654)	→  141
Kategorie Diagnoseereignis (0738)	→  142
Simulation Diagnoseereignis (0737)	→  142

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	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aus ■ Volumenfluss ■ Massefluss
Werkseinstellung	Aus
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p> Der Simulationswert der ausgewählten Prozessgröße wird in Parameter Wert Prozessgröße (→  137) festgelegt.</p>

Wert Prozessgröße



Navigation	 Experte → Diagnose → Simulation → Wert Prozessgr. (1811)
Voraussetzung	<p>In Parameter Zuordnung Simulation Prozessgröße (→  137) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Volumenfluss ■ Massefluss

Beschreibung	Eingabe eines Simulationswerts der ausgewählten Prozessgröße. Die nachgelagerte Messwertbearbeitung sowie der Signalausgang folgen diesem Wert. Auf diese Weise lässt sich die korrekte Parametrierung des Messgeräts prüfen.
Eingabe	Abhängig von der ausgewählten Prozessgröße
Werkseinstellung	0
Zusätzliche Information	<p><i>Eingabe</i></p> <p> Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü Systemeinheiten (→  46) übernommen.</p>

Simulation Stromausgang 1


Navigation	  Experte → Diagnose → Simulation → Sim. Stromausg 1 (0354-1)
Beschreibung	Ein- und Ausschalten der Simulation vom Stromausgang. Solange die Simulation aktiv ist, wird im Wechsel zur Messwertanzeige eine Diagnosemeldung der Kategorie Funktionskontrolle (C) angezeigt.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aus ▪ An
Werkseinstellung	Aus
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p> Der gewünschte Simulationswert wird in Parameter Wert Stromausgang 1 (→  138) festgelegt.</p> <p><i>Auswahl</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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


Navigation	  Experte → Diagnose → Simulation → Wert Stromausg 1 (0355-1)
Voraussetzung	In Parameter Simulation Stromausgang 1 (→  138) 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

Simulation Frequenzausgang


Navigation	Experte → Diagnose → Simulation → Sim.Freq.ausg. (0472)
Voraussetzung	In Parameter Betriebsart (→ 80) ist die Option Frequenz ausgewählt.
Beschreibung	Ein- und Ausschalten der Simulation vom Frequenzausgang. Solange die Simulation aktiv ist, wird im Wechsel zur Messwertanzeige eine Diagnosemeldung der Kategorie Funktionskontrolle (C) angezeigt.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aus ▪ An
Werkseinstellung	Aus
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p> Der gewünschte Simulationswert wird in Parameter Wert Frequenzausgang (→ 139) festgelegt.</p> <p><i>Auswahl</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 Frequenzausgang


Navigation	Experte → Diagnose → Simulation → Wert Freq.aus. (0473)
Voraussetzung	In Parameter Simulation Frequenzausgang (→ 139) ist die Option An ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe eines Frequenzwerts für die Simulation. Auf diese Weise lässt sich die korrekte Justierung des Frequenzausgangs und die korrekte Funktion nachgeschalteter Auswertegeräte prüfen.
Eingabe	0,0...1250,0 Hz
Werkseinstellung	0,0 Hz

Simulation Impulsausgang


Navigation	Experte → Diagnose → Simulation → Sim.Impulsaus. (0458)
Voraussetzung	In Parameter Betriebsart (→ 80) ist die Option Impuls ausgewählt.

Beschreibung	Ein- und Ausschalten der Simulation vom Impulsausgang. Solange die Simulation aktiv ist, wird im Wechsel zur Messwertanzeige eine Diagnosemeldung der Kategorie Funktionskontrolle (C) angezeigt.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aus ▪ Fester Wert ▪ Abwärtszählender Wert
Werkseinstellung	Aus
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p> Der gewünschte Simulationswert wird in Parameter Wert Impulsausgang (→  140) festgelegt.</p> <p><i>Auswahl</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 (→  81) vorgegebenen Impulsbreite ausgegeben. ▪ Abwärtszählender Wert Es werden die in Parameter Wert Impulsausgang (→  140) vorgegebenen Impulse ausgegeben.

Wert Impulsausgang


Navigation	  Experte → Diagnose → Simulation → Wert Impuls. (0459)
Voraussetzung	In Parameter Simulation Impulsausgang (→  139) 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
Werkseinstellung	0

Simulation Schaltausgang


Navigation	  Experte → Diagnose → Simulation → Sim.Schaltaus. (0462)
Voraussetzung	In Parameter Betriebsart (→  80) ist die Option Schalter ausgewählt.
Beschreibung	Ein- und Ausschalten der Simulation vom Schaltausgang. Solange die Simulation aktiv ist, wird im Wechsel zur Messwertanzeige eine Diagnosemeldung der Kategorie Funktionskontrolle (C) angezeigt.

Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aus ▪ An
Werkseinstellung	Aus
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p> Der gewünschte Simulationswert wird in Parameter Schaltzustand (→  141) festgelegt.</p> <p><i>Auswahl</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aus Die Schaltsimulation ist ausgeschaltet. Das Gerät befindet sich im gewöhnlichen Messbetrieb oder es wird eine andere Prozessgröße simuliert. ▪ An Die Schaltsimulation ist aktiv.

Schaltzustand

Navigation	  Experte → Diagnose → Simulation → Schaltzustand (0463)
Voraussetzung	In Parameter Simulation Schaltausgang (→  140) ist die Option An ausgewählt.
Beschreibung	Auswahl eines Schaltwerts für die Simulation. Auf diese Weise lässt sich die korrekte Justierung des Schaltausgangs und die korrekte Funktion nachgeschalteter Auswertegeräte prüfen.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Offen ▪ Geschlossen
Werkseinstellung	Offen
Zusätzliche Information	<p><i>Auswahl</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Offen Die Schaltsimulation ist ausgeschaltet. Das Gerät befindet sich im gewöhnlichen Messbetrieb oder es wird eine andere Prozessgröße simuliert. ▪ Geschlossen Die Schaltsimulation ist aktiv.

Simulation Gerätealarm

Navigation	  Experte → Diagnose → Simulation → Sim. Gerätealarm (0654)
Beschreibung	Ein- und Ausschalten des Gerätealarms. Auf diese Weise lässt sich die korrekte Justierung des Stromausgangs und die korrekte Funktion nachgeschalteter Auswertegeräte prüfen. Solange die Simulation aktiv ist, wird im Wechsel zur Messwertanzeige eine Diagnosemeldung der Kategorie Funktionskontrolle (C) angezeigt.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aus ▪ An

Werkseinstellung Aus

Kategorie Diagnoseereignis

Navigation   Experte → Diagnose → Simulation → Ereign.kategorie (0738)

Beschreibung Auswahl der Kategorie der Diagnoseereignisse, die für die Simulation in Parameter **Simulation Diagnoseereignis** (→  142) angezeigt werden.

Auswahl

- Sensor
- Elektronik
- Konfiguration
- Prozess

Werkseinstellung Prozess

Simulation Diagnoseereignis

Navigation   Experte → Diagnose → Simulation → Sim. Diagnose (0737)

Beschreibung Auswahl eines Diagnoseereignisses für die Simulation, die dadurch aktiviert wird.

Auswahl

- Aus
- Auswahlliste Diagnoseereignisse (abhängig von der ausgewählten Kategorie)

Werkseinstellung Aus

Zusätzliche Information *Beschreibung*

 Für die Simulation stehen die zugehörigen Diagnoseereignisse der im Parameter **Kategorie Diagnoseereignis** (→  142) ausgewählten Kategorie zur Auswahl.

4 Länderspezifische Werkseinstellungen

4.1 SI-Einheiten

 Nicht für USA und Kanada gültig.

4.1.1 Systemeinheiten

Masse	kg
Massefluss	kg/h
Volumen	m ³
Volumenfluss	l/h
Dichte	kg/l
Temperatur	°C

4.1.2 Endwerte

 Die Werkseinstellungen gelten für folgende Parameter:

- 20 mA-Wert (Endwert des Stromausgang)
- 1.Wert 100%-Bargraph
- 3.Wert 100%-Bargraph

Nennweite [mm]	Endwert Stromausgang (v ~ 2,5 m/s) [dm ³ /min]
2	0,5
4	2
8	8
15	25
25	75
32	125
40	200
50	300
65	500
80	750
100	1200
125	1850
150	150 m ³ /h
200	300 m ³ /h

4.1.3 Strombereich Ausgänge

Stromausgang 1	4...20 mA NAMUR
----------------	-----------------

4.1.4 Einschaltpunkt Schleichmengenunterdrückung

 Der Einschaltpunkt ist abhängig von Messstoffart und Nennweite.

Nennweite [mm]	Einschaltpunkt Schleichmenge ($v \sim 0,04$ m/s) [m ³ /h]
2	0,01
4	0,05
8	0,1
15	0,5
25	1
32	2
40	3
50	5
65	8
80	12
100	20
125	30
150	2,5
200	5

4.2 US-Einheiten

 Nur für USA und Kanada gültig.

4.2.1 Systemeinheiten

Masse	lb
Massefluss	lb/min
Volumen	gal (us)
Volumenfluss	gal/min (us)
Dichte	lb/ft ³
Temperatur	°F

4.2.2 Endwerte

 Die Werkseinstellungen gelten für folgende Parameter:

- 20 mA-Wert (Endwert des Stromausgang)
- 1.Wert 100%-Bargraph
- 3.Wert 100%-Bargraph

Nennweite [in]	Endwert Stromausgang ($v \sim 2,5$ m/s) [gal/min]
$\frac{1}{12}$	0,1
$\frac{1}{8}$	0,5
$\frac{3}{8}$	2
$\frac{1}{2}$	6
1	18
1½	50

Nennweite [in]	Endwert Stromausgang ($v \sim 2,5 \text{ m/s}$) [gal/min]
2	75
3	200
4	300
6	600
8	1200

4.2.3 Strombereich Ausgänge

Stromausgang 1	4...20 mA US
----------------	--------------

4.2.4 Einschaltpunkt Schleichmengenunterdrückung

 Der Einschaltpunkt ist abhängig von Messstoffart und Nennweite.

Nennweite [in]	Einschaltpunkt Schleichmenge ($v \sim 0,04 \text{ m/s}$) [gal/min]
$1/12$	0,002
$1/8$	0,008
$3/8$	0,025
$1/2$	0,1
1	0,25
$1\frac{1}{2}$	0,75
2	1,25
3	2,5
4	4
6	12
8	15

5 Erläuterung der Einheitenabkürzungen

5.1 SI-Einheiten

Prozessgröße	Einheiten	Erläuterung
Dichte	g/cm ³ , g/m ³	Gramm/Volumeneinheit
	kg/dm ³ , kg/l, kg/m ³	Kilogramm/Volumeneinheit
	SD4°C, SD15°C, SD20°C	Spezifische Dichte: Die spezifische Dichte ist das Verhältnis zwischen Messstoffdichte und Wasserdichte bei einer Wassertemperatur von 4 °C (39 °F), 15 °C (59 °F), 20 °C (68 °F).
	SG4°C, SG15°C, SG20°C	Specific Gravity: Die specific Gravity ist das Verhältnis zwischen Messstoffdichte und Wasserdichte bei einer Wassertemperatur von 4 °C (39 °F), 15 °C (59 °F), 20 °C (68 °F).
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
Temperatur	°C, °F, K, °R	Celsius, Fahrenheit, Kelvin, Rankine
Volumen	cm ³ , dm ³ , m ³	Kubikzentimeter, -dezimeter, -meter,
	ml, l, hl, Ml	Milliliter, Liter, Hektoliter, Megaliter
Volumenfluss	cm ³ /s, cm ³ /min, cm ³ /h, cm ³ /d	Kubikzentimeter/Zeiteinheit
	dm ³ /s, dm ³ /min, dm ³ /h, dm ³ /d	Kubikdezimeter/Zeiteinheit
	m ³ /s, m ³ /min, m ³ /h, m ³ /d	Kubikmeter/Zeiteinheit
	ml/s, ml/min, ml/h, ml/d	Milliliter/Zeiteinheit
	l/s, l/min, l/h, l/d	Liter/Zeiteinheit
Zeit	s, min, h, d	Sekunde, Minute, Stunde, Tag

5.2 US-Einheiten

Prozessgröße	Einheiten	Erläuterung
Dichte	lb/ft ³ , lb/gal (us)	Pound/Cubic foot, Pound/Gallon
	lb/bbl (us;liq.), lb/bbl (us;beer), lb/bbl (us;oil), lb/bbl (us;tank)	Pound/Volumeneinheit
Masse	oz, lb, STon	Ounce, Pound, Standard ton
Massefluss	oz/s, oz/min, oz/h, oz/d	Ounce/Zeiteinheit
	lb/s, lb/min, lb/h, lb/d	Pound/Zeiteinheit
	STon/s, STon/min, STon/h, STon/d	Standard ton/Zeiteinheit
Temperatur	°C, °F, K, °R	Celsius, Fahrenheit, Kelvin, Rankine
Volumen	af, ft ³	Acre foot, Cubic foot
	fl oz (us), gal (us), kgal (us), Mgal (us)	Fluid ounce, Gallon, Kilo gallon, Million gallon
	bbl (us;liq.), bbl (us;beer), bbl (us;oil), bbl (us;tank)	Barrel (normal liquids), Barrel (beer), Barrel (petrochemicals), Barrel (filling tanks)
Volumenfluss	af/s, af/min, af/h, af/d	Acre foot/Zeiteinheit
	ft ³ /s, ft ³ /min, ft ³ /h, ft ³ /d	Cubic foot/Zeiteinheit

Prozessgröße	Einheiten	Erläuterung
	fl oz/s (us), fl oz/min (us), fl oz/h (us), fl oz/d (us)	Fluid ounce/Zeiteinheit
	gal/s (us), gal/min (us), gal/h (us), gal/d (us)	Gallon/Zeiteinheit
	kgal/s (us), kgal/min (us), kgal/h (us), kgal/d (us)	Kilo gallon/Zeiteinheit
	Mgal/s (us), Mgal/min (us), Mgal/h (us), Mgal/d (us)	Million gallon/Zeiteinheit
	bbl/s (us;liq.), bbl/min (us;liq.), bbl/h (us;liq.), bbl/d (us;liq.)	Barrel/Zeiteinheit (normal liquids) Normal liquids: 31,5 gal/bbl
	bl/s (us;beer), bbl/min (us;beer), bbl/h (us;beer), bbl/d (us;beer)	Barrel /Zeiteinheit (beer) beer: 31,0 gal/bbl
	bbl/s (us;oil), bbl/min (us;oil), bbl/h (us;oil), bbl/d (us;oil)	Barrel /Zeiteinheit (petrochemicals) Petrochemicals: 42,0 gal/bbl
	bbl/s (us;tank), bbl/min (us;tank), bbl/h (us;tank), bbl/d (us;tank)	Barrel/Zeiteinheit (filling tank) Filling tanks: 55,0 gal/bbl
Zeit	s, min, h, d	Sekunde, Minute, Stunde, Tag

5.3 Imperial-Einheiten

Prozessgröße	Einheiten	Erläuterung
Dichte	lb/gal (imp), lb/bbl (imp;beer), lb/bbl (imp;oil)	Pound/Volumeneinheit
Temperatur	°C, °F, K, °R	Celsius, Fahrenheit, Kelvin, Rankine
Volumen	gal (imp), Mgal (imp), bbl (imp;beer), bbl (imp;oil)	Gallon, Mega Gallon, Barrel (beer), Barrel (petrochemicals)
Volumenfluss	gal/s (imp), gal/min (imp), gal/h (imp), gal/d (imp)	Gallon/Zeiteinheit
	Mgal/s (imp), Mgal/min (imp), Mgal/h (imp), Mgal/d (imp)	Mega Gallon/Zeiteinheit
	bbl/s (imp;beer), bbl/min (imp;beer), bbl/h (imp;beer), bbl/d (imp;beer)	Barrel/Zeiteinheit (beer) Beer: 36,0 gal/bbl
	bbl/s (imp;oil), bbl/min (imp;oil), bbl/h (imp;oil), bbl/d (imp;oil)	Barrel/Zeiteinheit (petrochemicals) Petrochemicals: 34,97 gal/bbl
Zeit	s, min, h, d	Sekunde, Minute, Stunde, Tag

Stichwortverzeichnis

0 ... 9	
1. Anzeigewert (Parameter)	17
1. Nachkommastellen (Parameter)	18
1. Wert 0%-Bargraph (Parameter)	17
1. Wert 100%-Bargraph (Parameter)	18
2. Anzeigewert (Parameter)	18
2. Nachkommastellen (Parameter)	19
3. Anzeigewert (Parameter)	19
3. Nachkommastellen (Parameter)	21
3. Wert 0%-Bargraph (Parameter)	20
3. Wert 100%-Bargraph (Parameter)	20
4 mA-Wert (Parameter)	69
4. Anzeigewert (Parameter)	21
4. Nachkommastellen (Parameter)	22
20 mA-Wert (Parameter)	71
A	
Administration (Untermenü)	35
Aktuelle Diagnose (Parameter)	115
Aktueller Messwert (Parameter)	60
Alarmverzögerung (Parameter)	29
Alle Summenzähler zurücksetzen (Parameter)	110
Anfangsfrequenz (Parameter)	83
Anlaufstrom (Parameter)	78
Anlaufverhalten (Parameter)	77
Anpassung Prozessgrößen (Untermenü)	64
Ansprechzeit Leerrohrüberwachung (Parameter)	60
Anwender-Offset Masse (Parameter)	54
Anwender-Offset Volumen (Parameter)	52
Anwenderfaktor Masse (Parameter)	54
Anwenderfaktor Volumen (Parameter)	53
Anwenderspezifische Einheiten (Untermenü)	51
Anwendertext Masse (Parameter)	53
Anwendertext Volumen (Parameter)	52
Anzeige (Untermenü)	13
Anzeige 1. Kanal (Untermenü)	130
Anzeige 2. Kanal (Untermenü)	131
Anzeige 3. Kanal (Untermenü)	131
Anzeige 4. Kanal (Untermenü)	132
Applikation (Untermenü)	110
Ausgang (Untermenü)	66, 101
Ausgangsfrequenz (Parameter)	45, 86
Ausgangsstrom 1 (Parameter)	44, 77
Ausgangswerte (Untermenü)	43
Ausschaltpunkt (Parameter)	88
Ausschaltpunkt Schleichmengenunterdrück. (Parameter)	57
Ausschaltverzögerung (Parameter)	89
B	
Berechnete Prozessgrößen (Untermenü)	62
Bestellcode (Parameter)	125
Betriebsart (Parameter)	80
Betriebsart Summenzähler (Parameter)	112
Betriebszeit (Parameter)	26, 117
Betriebszeit ab Neustart (Parameter)	117
Burst-Kommando 1...3 (Parameter)	93
Burst-Konfiguration 1...3 (Untermenü)	92
Burst-Modus 1...3 (Parameter)	93
Burst-Triggermodus (Parameter)	96
Burst-Triggerwert (Parameter)	97
Burst-Variable 0 (Parameter)	94
Burst-Variable 1 (Parameter)	95
Burst-Variable 2 (Parameter)	95
Burst-Variable 3 (Parameter)	95
Burst-Variable 4 (Parameter)	95
Burst-Variable 5 (Parameter)	96
Burst-Variable 6 (Parameter)	96
Burst-Variable 7 (Parameter)	96
D	
Dämpfung Anzeige (Parameter)	22
Dämpfung Ausgang (Parameter)	75, 85
Datensicherung Anzeigemodul (Untermenü)	26
Datenspeicher löschen (Parameter)	130
Datum/Zeitformat (Parameter)	51
Diagnose (Untermenü)	115
Diagnose 1 (Parameter)	118
Diagnose 2 (Parameter)	118
Diagnose 3 (Parameter)	119
Diagnose 4 (Parameter)	120
Diagnose 5 (Parameter)	120
Diagnoseeinstellungen (Untermenü)	29
Diagnosekonfiguration (Untermenü)	105
Diagnoseliste (Untermenü)	117
Diagnoseverhalten (Untermenü)	30
Dichteinheit (Parameter)	50
Direktzugriff	
1. Anzeigewert (0107)	17
1. Nachkommastellen (0095)	18
1. Wert 0%-Bargraph (0123)	17
1. Wert 100%-Bargraph (0125)	18
2. Anzeigewert (0108)	18
2. Nachkommastellen (0117)	19
3. Anzeigewert (0110)	19
3. Nachkommastellen (0118)	21
3. Wert 0%-Bargraph (0124)	20
3. Wert 100%-Bargraph (0126)	20
4 mA-Wert	
Stromausgang 1 (0367-1)	69
4. Anzeigewert (0109)	21
4. Nachkommastellen (0119)	22
20 mA-Wert	
Stromausgang 1 (0372-1)	71
Aktuelle Diagnose (0691)	115
Aktueller Messwert (6559)	60
Alarmverzögerung (0651)	29
Alle Summenzähler zurücksetzen (2806)	110
Anfangsfrequenz (0453)	83
Anlaufstrom	
Stromausgang 1 (0369-1)	78
Anlaufverhalten	

Stromausgang 1 (0368-1)	77	Einheit Summenzähler	
Ansprechzeit Leerrohrüberwachung (1859)	60	Summenzähler 1...3 (0915-1...3)	111
Anwender-Offset Masse (0562)	54	Einschaltpunkt (0466)	87
Anwender-Offset Volumen (0569)	52	Einschaltpunkt Schleimengenunterdrück. (1805)	56
Anwenderfaktor Masse (0561)	54	Einschaltverzögerung (0467)	89
Anwenderfaktor Volumen (0568)	53	Endfrequenz (0454)	83
Anwendertext Masse (0560)	53	ENP-Version (0012)	126
Anwendertext Volumen (0567)	52	Ereigniskategorie 004 (0238)	106
Ausgangsfrequenz (0471)	45, 86	Ereigniskategorie 441 (0210)	106
Ausgangsstrom 1 (0361-1)	44, 77	Ereigniskategorie 442 (0230)	106
Ausschaltpunkt (0464)	88	Ereigniskategorie 443 (0231)	107
Ausschaltpunkt Schleimengenunterdrück. (1804)	57	Ereigniskategorie 531 (0262)	107
Ausschaltverzögerung (0465)	89	Ereigniskategorie 801 (0232)	107
Bestellcode (0008)	125	Ereigniskategorie 832 (0218)	108
Betriebsart (0469)	80	Ereigniskategorie 833 (0225)	108
Betriebsart Summenzähler		Ereigniskategorie 861 (0261)	109
Summenzähler 1...3 (0908-1...3)	112	Ereigniskategorie 862 (0214)	109
Betriebszeit (0652)	26, 117	Ereigniskategorie 937 (0260)	109
Betriebszeit ab Neustart (0653)	117	Ergebnis Vergleich (0103)	28
Burst-Kommando 1...3 (2031-1...3)	93	Erster Messwert (PV) (0201)	102
Burst-Modus 1...3 (2032-1...3)	93	Erweiterter Bestellcode 1 (0023)	125
Burst-Triggermodus		Erweiterter Bestellcode 2 (0021)	125
Burst-Konfiguration 1...3 (2044-1...3)	96	Erweiterter Bestellcode 3 (0022)	126
Burst-Triggerwert		Fehlerfrequenz (0474)	86
Burst-Konfiguration 1...3 (2043-1...3)	97	Fehlerstrom	
Burst-Variable 0		Stromausgang 1 (0352-1)	77
Burst-Konfiguration 1...3 (2033-1...3)	94	Fehlerverhalten	
Burst-Variable 1		Stromausgang 1 (0364-1)	76
Burst-Konfiguration 1...3 (2034-1...3)	95	Summenzähler 1...3 (0901-1...3)	114
Burst-Variable 2		Fehlerverhalten (0451)	85
Burst-Konfiguration 1...3 (2035-1...3)	95	Fehlerverhalten (0480)	82
Burst-Variable 3		Fehlerverhalten (0486)	89
Burst-Konfiguration 1...3 (2036-1...3)	95	Feste Dichte (1862)	62
Burst-Variable 4		Fester Stromwert	
Burst-Konfiguration 1...3 (2037-1...3)	95	Stromausgang 1 (0365-1)	69
Burst-Variable 5		Filteroptionen (0705)	121
Burst-Konfiguration 1...3 (2038-1...3)	96	Firmwareversion (0010)	124
Burst-Variable 6		Format Anzeige (0098)	15
Burst-Konfiguration 1...3 (2039-1...3)	96	Fortschritt (6571)	61
Burst-Variable 7		Freigabecode bestätigen	36
Burst-Konfiguration 1...3 (2040-1...3)	96	Freigabecode definieren	36
Dämpfung Anzeige (0094)	22	Freigabecode definieren (0093)	37
Dämpfung Ausgang		Freigabecode eingeben (0003)	13
Stromausgang 1 (0363-1)	75	Freigabecode eingeben (0092)	13
Dämpfung Ausgang (0477)	85	Funktion Schaltausgang (0481)	86
Datenspeicher löschen (0855)	130	Gemessener Strom 1 (0366-1)	44, 78
Datum/Zeitformat (2812)	51	Gerät zurücksetzen (0000)	37
Diagnose 1 (0692)	118	Geräte-ID (0221)	99
Diagnose 2 (0693)	118	Gerätename (0013)	124
Diagnose 3 (0694)	119	Geräterevision (0204)	98
Diagnose 4 (0695)	120	Gerätetyp (0209)	99
Diagnose 5 (0696)	120	Hardware-Revision (0206)	101
Dichteeinheit (0555)	50	HART-Adresse (0219)	91
Direktzugriff (0106)	10	HART-Beschreibung (0212)	100
Dritter Messwert (TV) (0228)	104	HART-Datum (0202)	101
Druckstoßunterdrückung (1806)	57	HART-Kurzbeschreibung (0220)	91
Durchflussdämpfung (6661)	55	HART-Nachricht (0216)	100
Einbaurichtung (1809)	63	HART-Revision (0205)	100

Hersteller-ID (0259)	99
Hintergrundbeleuchtung (0111)	25
Impulsausgang (0456)	44, 82
Impulsbreite (0452)	81
Impulswertigkeit (0455)	81
Integrationszeit (6533)	63
Intervall Anzeige (0096)	22
Invertiertes Ausgangssignal (0470)	90
Kalibrierfaktor (6522)	66
Kategorie Diagnoseereignis (0738)	142
Klemmenspannung 1 Stromausgang 1 (0662-1)	78
Klemmenspannung 1 (0662)	44
Konfigurationsdaten verwalten (0100)	26
Konfigurationszähler (0233)	126
Kontrast Anzeige (0105)	24
Kopfzeile (0097)	23
Kopfzeilentext (0112)	23
Language (0104)	14
Leerrohrüberwachung (1860)	59
Letzte Datensicherung (0102)	26
Letzte Diagnose (0690)	116
Masseinheit (0574)	49
Massefluss (1847)	41
Massefluss-Offset (1841)	65
Masseflusseinheit (0554)	48
Masseflussfaktor (1846)	65
Max. Updatezeit Burst-Konfiguration 1...3 (2041-1...3)	98
Maximaler Wert (0663)	134
Maximaler Wert (0665)	135
Maximaler Wert (6545)	135
Messmodus Stromausgang 1 (0351-1)	71
Messmodus (0457)	81
Messmodus (0479)	85
Messperiode (6536)	63
Messstellenbezeichnung (0011)	123
Messstellenbezeichnung (0215)	91
Messwert für Anfangsfrequenz (0476)	84
Messwert für Endfrequenz (0475)	84
Messwertunterdrückung (1839)	55
Min. Updatezeit Burst-Konfiguration 1...3 (2042-1...3)	97
Min/Max-Werte zurücksetzen (6541)	133
Minimaler Wert (0688)	135
Minimaler Wert (0689)	133
Minimaler Wert (6547)	134
Mittelwert (0697)	136
Mittelwert (0698)	134
Nennweite (2807)	65
Neuer Abgleich (6560)	61
Nullpunkt (6546)	66
Präambelanzahl (0217)	92
Schaltpunkt Leerrohrüberwachung (6562)	59
Schaltzustand (0461)	45, 89
Schaltzustand (0463)	141
Schreibschutz rücksetzen (0019)	39
Sensor-Notbetrieb aktivieren (6611)	39
Seriennummer (0009)	124
Sicherung Status (0121)	27
Simulation Diagnoseereignis (0737)	142
Simulation Frequenzausgang (0472)	139
Simulation Gerätealarm (0654)	141
Simulation Impulsausgang (0458)	139
Simulation Schaltausgang (0462)	140
Simulation Stromausgang 1 (0354-1)	138
Software-Optionsübersicht (0015)	38
Software-Revision (0224)	101
Speicherintervall (0856)	129
Status Verriegelung (0004)	11
Steuerung Summenzähler 1...3 (0912-1...3)	113
Strombereich Stromausgang 1 (0353-1)	68
Summenzählerüberlauf 1...3 (0910-1...3)	43
Summenzählerwert 1...3 (0911-1...3)	42
SW-Option aktivieren (0029)	38
Temperatureinheit (0557)	50
Trennzeichen (0101)	24
Vierter Messwert (QV) (0203)	104
Volumeneinheit (0563)	48
Volumenfluss (1838)	41
Volumenfluss-Offset (1831)	64
Volumenflusseinheit (0553)	46
Volumenflussfaktor (1832)	64
Vorwahlmenge 1...3 (0913-1...3)	113
Wert Frequenzausgang (0473)	139
Wert Impulsausgang (0459)	140
Wert Leerrohrabgleich (6527)	60
Wert Prozessgröße (1811)	137
Wert Stromausgang 1 (0355-1)	138
Wert Vollrohr (6548)	60
Zeitstempel (0667)	116
Zeitstempel (0672)	116
Zeitstempel (0683)	118
Zeitstempel (0684)	119
Zeitstempel (0685)	119
Zeitstempel (0686)	120
Zeitstempel (0687)	121
Zugriffsrechte Anzeige (0091)	12, 25
Zugriffsrechte Bediensoftware (0005)	12
Zuordnung 1. Kanal (0851)	127
Zuordnung 2. Kanal (0852)	128
Zuordnung 3. Kanal (0853)	128
Zuordnung 4. Kanal (0854)	129
Zuordnung Diagnoseverhalten (0482)	87
Zuordnung Frequenzausgang (0478)	83
Zuordnung Grenzwert (0483)	87
Zuordnung Impulsausgang (0460)	80
Zuordnung Prozessgröße Summenzähler 1...3 (0914-1...3)	111
Zuordnung Prozessgröße (1837)	56
Zuordnung PV (0234)	102
Zuordnung QV (0237)	104
Zuordnung Simulation Prozessgröße (1810)	137
Zuordnung Status (0485)	88
Zuordnung Stromausgang Stromausgang 1 (0359-1)	67

Zuordnung SV (0235)	103
Zuordnung TV (0236)	103
Zuordnung Überwachung Durchflussrichtung (0484)	88
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 004 (0734)	31
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 441 (0657)	31
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 442 (0658)	32
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 443 (0659)	32
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 531 (0733)	32
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 801 (0660)	33
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 832 (0675)	33
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 833 (0676)	34
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 861 (0736)	34
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 862 (0679)	34
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 937 (0735)	35
Zweiter Messwert (SV) (0226)	103
Direktzugriff (Parameter)	10
Dokument	
Aufbau	4
Erläuterung Aufbau Parameterbeschreibung	6
Funktion	4
Umgang	4
Verwendete Symbole	6
Zielgruppe	4
Dokumentfunktion	4
Dritter Messwert (TV) (Parameter)	104
Druckstoßunterdrückung (Parameter)	57
Durchflusdämpfung (Parameter)	55
E	
Einbaurichtung (Parameter)	63
Einheit Summenzähler (Parameter)	111
Einschaltpunkt (Parameter)	87
Einschaltpunkt Schleichmengenunterdrück. (Parame- ter)	56
Einschaltverzögerung (Parameter)	89
Endfrequenz (Parameter)	83
ENP-Version (Parameter)	126
Ereignis-Logbuch (Untermenü)	121
Ereigniskategorie 004 (Parameter)	106
Ereigniskategorie 441 (Parameter)	106
Ereigniskategorie 442 (Parameter)	106
Ereigniskategorie 443 (Parameter)	107
Ereigniskategorie 531 (Parameter)	107
Ereigniskategorie 801 (Parameter)	107
Ereigniskategorie 832 (Parameter)	108
Ereigniskategorie 833 (Parameter)	108
Ereigniskategorie 861 (Parameter)	109
Ereigniskategorie 862 (Parameter)	109
Ereigniskategorie 937 (Parameter)	109
Ereignisliste (Untermenü)	122
Ergebnis Vergleich (Parameter)	28
Erster Messwert (PV) (Parameter)	102
Erweiterter Bestellcode 1 (Parameter)	125
Erweiterter Bestellcode 2 (Parameter)	125
Erweiterter Bestellcode 3 (Parameter)	126
F	
Fehlerfrequenz (Parameter)	86
Fehlerstrom (Parameter)	77
Fehlverhalten (Parameter)	76, 82, 85, 89, 114
Feste Dichte (Parameter)	62
Fester Stromwert (Parameter)	69
Filteroptionen (Parameter)	121
Firmwareversion (Parameter)	124
Format Anzeige (Parameter)	15
Fortschritt (Parameter)	61
Freigabecode bestätigen (Parameter)	36
Freigabecode definieren (Parameter)	36, 37
Freigabecode definieren (Wizard)	35
Freigabecode eingeben (Parameter)	13
Funktion	
siehe Parameter	
Funktion Schaltausgang (Parameter)	86
G	
Gemessener Strom 1 (Parameter)	44, 78
Gerät zurücksetzen (Parameter)	37
Geräte-ID (Parameter)	99
Geräteinformation (Untermenü)	123
Gerätename (Parameter)	124
Gerätrevision (Parameter)	98
Gerätetyp (Parameter)	99
H	
Hardware-Revision (Parameter)	101
HART-Adresse (Parameter)	91
HART-Ausgang (Untermenü)	90
HART-Beschreibung (Parameter)	100
HART-Datum (Parameter)	101
HART-Kurzbeschreibung (Parameter)	91
HART-Nachricht (Parameter)	100
HART-Revision (Parameter)	100
Hauptelektronik-Temperatur (Untermenü)	134
Heartbeat (Untermenü)	136
Hersteller-ID (Parameter)	99
Hintergrundbeleuchtung (Parameter)	25
I	
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang (Untermenü)	79
Impulsausgang (Parameter)	44, 82
Impulsbreite (Parameter)	81
Impulswertigkeit (Parameter)	81
Information (Untermenü)	98
Integrationszeit (Parameter)	63
Intervall Anzeige (Parameter)	22
Invertiertes Ausgangssignal (Parameter)	90
IO-Modul-Temperatur (Untermenü)	135

K

Kalibrierfaktor (Parameter)	66
Kalibrierung (Untermenü)	65
Kategorie Diagnoseereignis (Parameter)	142
Klemmenspannung (Untermenü)	133
Klemmenspannung 1 (Parameter)	44, 78
Kommunikation (Untermenü)	90
Konfiguration (Untermenü)	91
Konfigurationsdaten verwalten (Parameter)	26
Konfigurationszähler (Parameter)	126
Kontrast Anzeige (Parameter)	24
Kopfzeile (Parameter)	23
Kopfzeilentext (Parameter)	23

L

Language (Parameter)	14
Leerrohrabgleich (Wizard)	61
Leerrohrüberwachung (Parameter)	59
Leerrohrüberwachung (Untermenü)	59
Letzte Datensicherung (Parameter)	26
Letzte Diagnose (Parameter)	116

M

Masseinheit (Parameter)	49
Massefluss (Parameter)	41
Massefluss-Offset (Parameter)	65
Masseflusseinheit (Parameter)	48
Masseflussfaktor (Parameter)	65
Max. Updatezeit (Parameter)	98
Maximaler Wert (Parameter)	134, 135
Messmodus (Parameter)	71, 81, 85
Messperiode (Parameter)	63
Messstellenbezeichnung (Parameter)	91, 123
Messwert für Anfangsfrequenz (Parameter)	84
Messwert für Endfrequenz (Parameter)	84
Messwerte (Untermenü)	40
Messwertspeicher (Untermenü)	127
Messwertunterdrückung (Parameter)	55
Min. Updatezeit (Parameter)	97
Min/Max-Werte (Untermenü)	132
Min/Max-Werte zurücksetzen (Parameter)	133
Minimaler Wert (Parameter)	133, 134, 135
Mittelwert (Parameter)	134, 136

N

Nennweite (Parameter)	65
Neuer Abgleich (Parameter)	61
Nullpunkt (Parameter)	66

P

Parameter	
Aufbau der Beschreibung	6
Präambelanzahl (Parameter)	92
Prozessgrößen (Untermenü)	41
Prozessparameter (Untermenü)	54

R

Referenzgrößen (Untermenü)	62
--------------------------------------	----

S

Schaltpunkt Leerrohrüberwachung (Parameter)	59
Schaltzustand (Parameter)	45, 89, 141
Schleichmengenunterdrückung (Untermenü)	56
Schreibschutz rücksetzen (Parameter)	39
Sensor (Untermenü)	40
Sensor-Notbetrieb aktivieren (Parameter)	39
Sensorabgleich (Untermenü)	62
Seriennummer (Parameter)	124
Sicherung Status (Parameter)	27
Simulation (Untermenü)	136
Simulation Diagnoseereignis (Parameter)	142
Simulation Frequenzausgang (Parameter)	139
Simulation Gerätealarm (Parameter)	141
Simulation Impulsausgang (Parameter)	139
Simulation Schaltausgang (Parameter)	140
Simulation Stromausgang 1 (Parameter)	138
Software-Optionsübersicht (Parameter)	38
Software-Revision (Parameter)	101
Speicherintervall (Parameter)	129
Status Verriegelung (Parameter)	11
Steuerung Summenzähler 1...3 (Parameter)	113
Stromausgang 1 (Untermenü)	67
Strombereich (Parameter)	68
Summenzähler (Untermenü)	42
Summenzähler 1...3 (Untermenü)	110
Summenzählerüberlauf 1...3 (Parameter)	43
Summenzählerwert 1...3 (Parameter)	42
SW-Option aktivieren (Parameter)	38
System (Untermenü)	13
Systemeinheiten (Untermenü)	46

T

Temperatureinheit (Parameter)	50
Trennzeichen (Parameter)	24

U

Untermenü	
Administration	35
Anpassung Prozessgrößen	64
Anwenderspezifische Einheiten	51
Anzeige	13
Anzeige 1. Kanal	130
Anzeige 2. Kanal	131
Anzeige 3. Kanal	131
Anzeige 4. Kanal	132
Applikation	110
Ausgang	66, 101
Ausgangswerte	43
Berechnete Prozessgrößen	62
Burst-Konfiguration 1...3	92
Datensicherung Anzeigemodul	26
Diagnose	115
Diagnoseeinstellungen	29
Diagnosekonfiguration	105
Diagnoseliste	117
Diagnoseverhalten	30
Ereignis-Logbuch	121
Ereignisliste	122

Geräteinformation	123
HART-Ausgang	90
Hauptelektronik-Temperatur	134
Heartbeat	136
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang	79
Information	98
IO-Modul-Temperatur	135
Kalibrierung	65
Klemmenspannung	133
Kommunikation	90
Konfiguration	91
Leerrohrüberwachung	59
Messwerte	40
Messwertspeicher	127
Min/Max-Werte	132
Prozessgrößen	41
Prozessparameter	54
Referenzgrößen	62
Schleichmengenunterdrückung	56
Sensor	40
Sensorabgleich	62
Simulation	136
Stromausgang 1	67
Summenzähler	42
Summenzähler 1...3	110
System	13
Systemeinheiten	46
V	
Vierter Messwert (QV) (Parameter)	104
Volumeneinheit (Parameter)	48
Volumenfluss (Parameter)	41
Volumenfluss-Offset (Parameter)	64
Volumenflusseinheit (Parameter)	46
Volumenflussfaktor (Parameter)	64
Vorwahlmenge 1...3 (Parameter)	113
W	
Werkseinstellungen	143
SI-Einheiten	143
US-Einheiten	144
Wert Frequenzausgang (Parameter)	139
Wert Impulsausgang (Parameter)	140
Wert Leerrohrabgleich (Parameter)	60
Wert Prozessgröße (Parameter)	137
Wert Stromausgang 1 (Parameter)	138
Wert Vollrohr (Parameter)	60
Wizard	
Freigabecode definieren	35
Leerrohrabgleich	61
Z	
Zeitstempel (Parameter)	116, 118, 119, 120, 121
Zielgruppe	4
Zugriffsrechte Anzeige (Parameter)	12, 25
Zugriffsrechte Bediensoftware (Parameter)	12
Zuordnung 1. Kanal (Parameter)	127
Zuordnung 2. Kanal (Parameter)	128
Zuordnung 3. Kanal (Parameter)	128
Zuordnung 4. Kanal (Parameter)	129
Zuordnung Diagnoseverhalten (Parameter)	87
Zuordnung Frequenzausgang (Parameter)	83
Zuordnung Grenzwert (Parameter)	87
Zuordnung Impulsausgang (Parameter)	80
Zuordnung Prozessgröße (Parameter)	56, 111
Zuordnung PV (Parameter)	102
Zuordnung QV (Parameter)	104
Zuordnung Simulation Prozessgröße (Parameter)	137
Zuordnung Status (Parameter)	88
Zuordnung Stromausgang (Parameter)	67
Zuordnung SV (Parameter)	103
Zuordnung TV (Parameter)	103
Zuordnung Überwachung Durchflussrichtung (Parameter)	88
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 004 (Parameter)	31
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 441 (Parameter)	31
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 442 (Parameter)	32
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 443 (Parameter)	32
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 531 (Parameter)	32
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 801 (Parameter)	33
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 832 (Parameter)	33
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 833 (Parameter)	34
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 861 (Parameter)	34
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 862 (Parameter)	34
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 937 (Parameter)	35
Zweiter Messwert (SV) (Parameter)	103

www.addresses.endress.com
