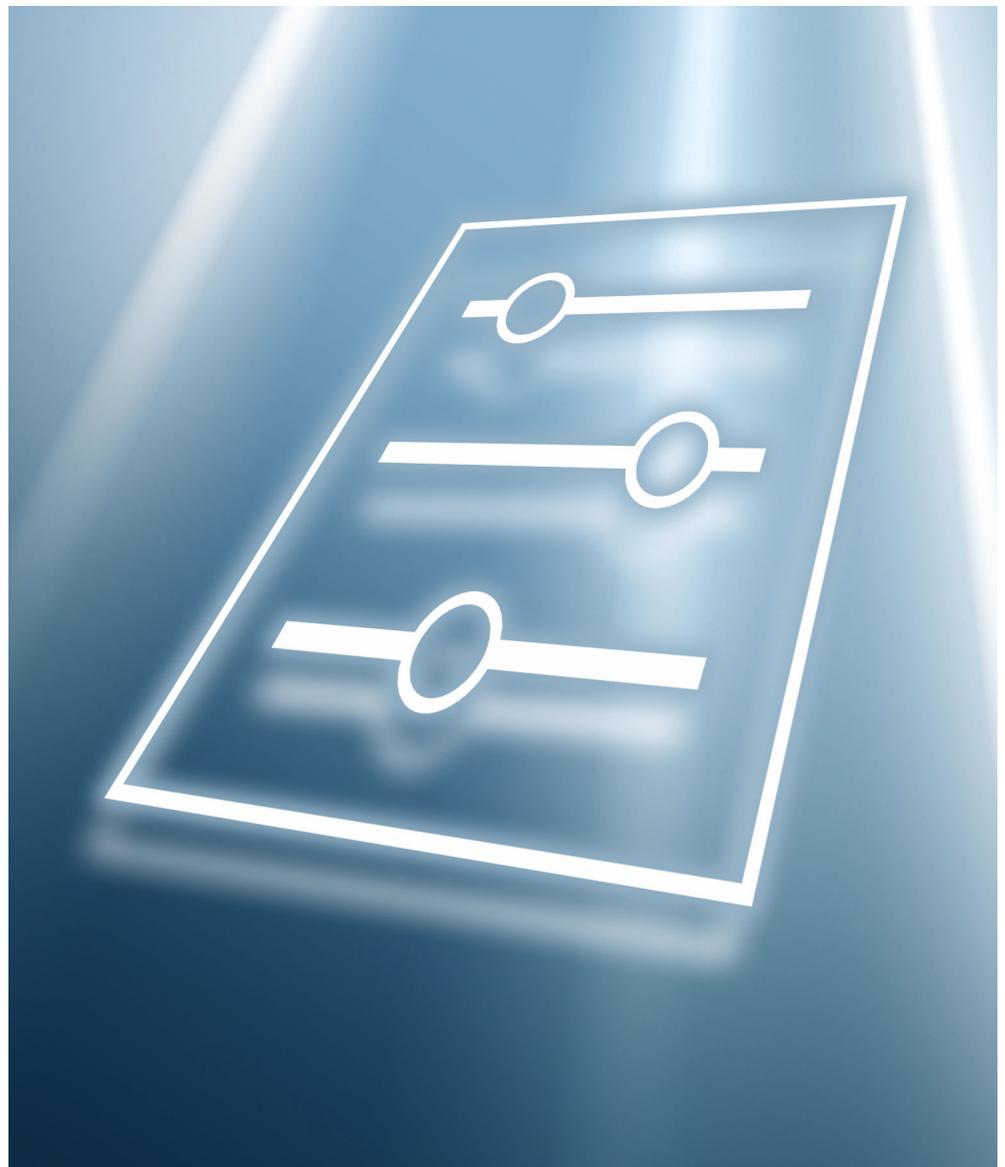


Beschreibung Geräteparameter **Proline Prosonic Flow W 400**

Ultraschalllaufzeit-Durchflussmessgerät
HART



Inhaltsverzeichnis

1	Hinweise zum Dokument	4		
1.1	Dokumentfunktion	4		
1.2	Zielgruppe	4		
1.3	Umgang mit dem Dokument	4		
1.3.1	Informationen zum Dokumentaufbau	4		
1.3.2	Aufbau einer Parameterbeschreibung	6		
1.4	Verwendete Symbole	6		
1.4.1	Symbole für Informationstypen	6		
1.4.2	Symbole in Grafiken	7		
1.5	Dokumentation	7		
1.5.1	Standarddokumentation	7		
1.5.2	Geräteabhängige Zusatzdokumentation	7		
2	Übersicht zum Experten-Bedienmenü	8		
3	Beschreibung der Geräteparameter	11		
3.1	Untermenü "System"	13		
3.1.1	Untermenü "Anzeige"	14		
3.1.2	Untermenü "Diagnoseeinstellungen" ..	27		
3.1.3	Untermenü "Administration"	34		
3.2	Untermenü "Sensor"	40		
3.2.1	Untermenü "Messwerte"	40		
3.2.2	Untermenü "Systemeinheiten"	48		
3.2.3	Untermenü "Messstelle "	55		
3.2.4	Untermenü "Installationsstatus"	65		
3.2.5	Untermenü "Prozessparameter"	67		
3.2.6	Untermenü "Externe Kompensation" ..	71		
3.2.7	Untermenü "Sensorabgleich"	75		
3.2.8	Untermenü "Kalibrierung"	80		
3.3	Untermenü "Eingang"	81		
3.3.1	Untermenü "Statuseingang 1 ... n"	81		
3.4	Untermenü "Ausgang"	83		
3.4.1	Untermenü "Stromausgang 1"	83		
3.4.2	Untermenü "Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n"	96		
3.5	Untermenü "Kommunikation"	114		
3.5.1	Untermenü "HART-Eingang"	114		
3.5.2	Untermenü "HART-Ausgang"	120		
3.5.3	Untermenü "Webserver"	137		
3.5.4	Untermenü "Diagnosekonfiguration" ..	140		
3.5.5	Assistent "WLAN-Einstellungen" ...	146		
3.6	Untermenü "Applikation"	153		
3.6.1	Untermenü "Summenzähler 1 ... n" ..	154		
3.6.2	Untermenü "Bestandszähler"	158		
3.7	Untermenü "Diagnose"	159		
3.7.1	Untermenü "Diagnoseliste"	164		
3.7.2	Untermenü "Geräteinformation"	168		
3.7.3	Untermenü "Hauptelektronikmodul + I/O-Modul 1"	172		
3.7.4	Untermenü "Sensorelektronikmodul (ISEM)"	173		
3.7.5	Untermenü "Anzeigemodul"	174		
3.7.6	Untermenü "Messwertspeicherung" ..	175		
3.7.7	Untermenü "Heartbeat Technology" ..	183		
3.7.8	Untermenü "Simulation"	192		
4	Länderspezifische Werkseinstellungen	200		
4.1	SI-Einheiten	200		
4.1.1	Systemeinheiten	200		
4.1.2	Strombereich Ausgänge	200		
4.2	US-Einheiten	200		
4.2.1	Systemeinheiten	200		
4.2.2	Strombereich Ausgänge	200		
5	Erläuterung der Einheitenabkürzungen	201		
5.1	SI-Einheiten	201		
5.2	US-Einheiten	201		
5.3	Imperial-Einheiten	202		
	Stichwortverzeichnis	203		

1 Hinweise zum Dokument

1.1 Dokumentfunktion

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

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

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

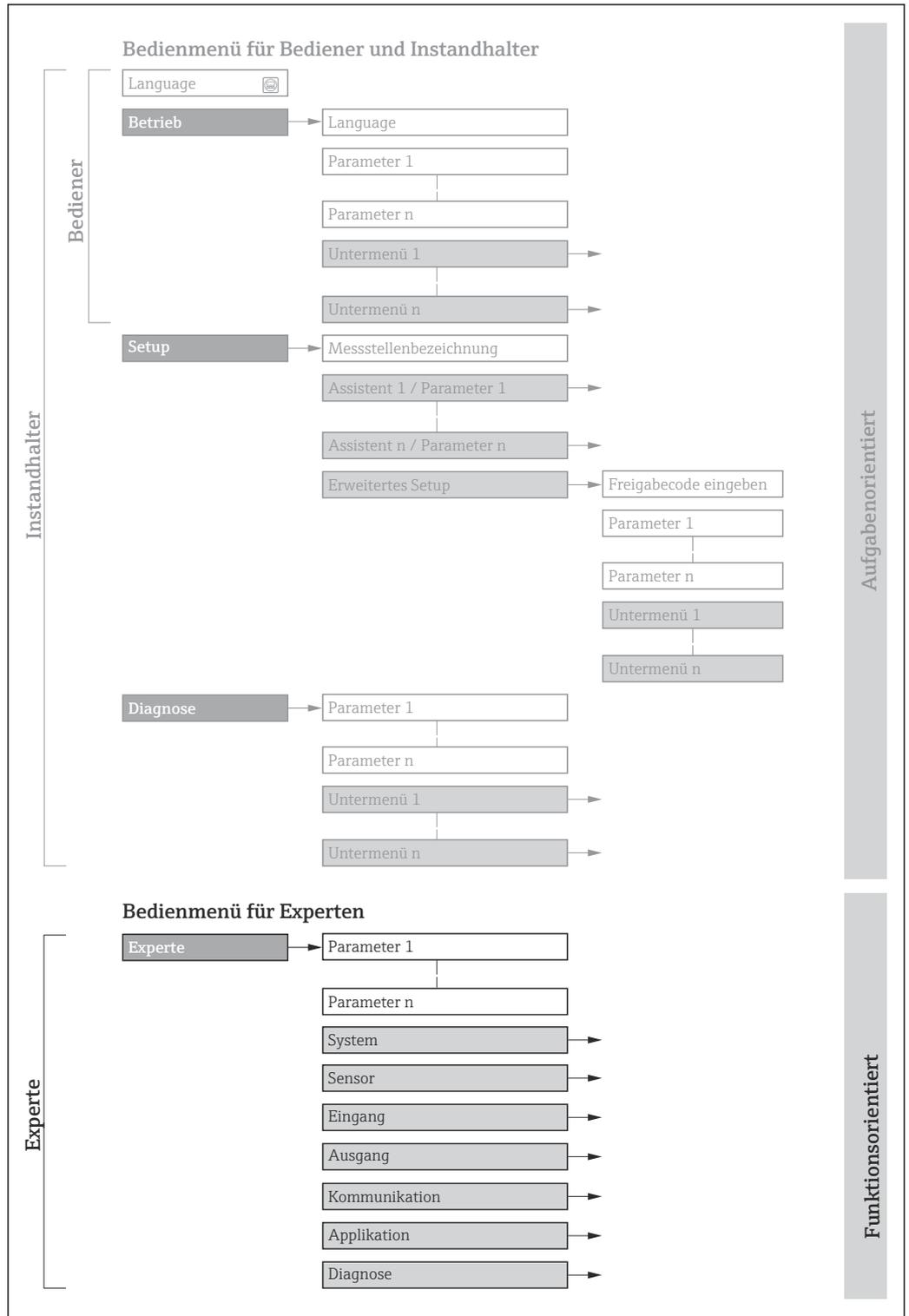
1.2 Zielgruppe

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

1.3 Umgang mit dem Dokument

1.3.1 Informationen zum Dokumentaufbau

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



A0029160-DE

1 Beispielgrafik für den schematischen Aufbau des Bedienmenüs

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

1.3.2 Aufbau einer Parameterbeschreibung

Im Folgenden werden die einzelnen Bestandteile einer Parameterbeschreibung erläutert:

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

1.4.2 Symbole in Grafiken

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

1.5 Dokumentation

1.5.1 Standarddokumentation

Betriebsanleitung

Messgerät	Dokumentationscode
Prosonic Flow W 400	BA02086D

1.5.2 Geräteabhängige Zusatzdokumentation

Sonderdokumentation

Inhalt	Dokumentationscode
Funkzulassungen für WLAN-Schnittstelle für Anzeigemodul A309/A310	SD01793D
FlowDC	SD02691D
Heartbeat Technology	SD02712D

2 Übersicht zum Experten-Bedienmenü

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

Experte		
Direktzugriff (0106)		→ 11
Status Verriegelung (0004)		→ 12
Benutzerrolle (0005)		→ 13
Freigabecode eingeben (0003)		→ 13
▶ System		→ 13
▶ Anzeige		→ 14
▶ Diagnoseeinstellungen		→ 27
▶ Administration		→ 34
▶ Sensor		→ 40
▶ Messwerte		→ 40
▶ Systemeinheiten		→ 48
▶ Messstelle 1		→ 55
▶ Installationsstatus		→ 65
▶ Prozessparameter		→ 67
▶ Externe Kompensation		→ 71
▶ Sensorabgleich		→ 75
▶ Kalibrierung		→ 80
▶ Eingang		→ 81
▶ Statuseingang		→ 81

▶ Ausgang	→ 83
▶ Stromausgang 1	→ 83
▶ Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n	→ 96
▶ Kommunikation	→ 114
▶ HART-Eingang	→ 114
▶ HART-Ausgang	→ 120
▶ Webserver	→ 137
▶ Diagnosekonfiguration	→ 140
▶ WLAN-Einstellungen	→ 146
▶ Applikation	→ 153
Alle Summenzähler zurücksetzen (2806)	→ 153
▶ Summenzähler 1 ... n	→ 154
▶ Diagnose	→ 159
Aktuelle Diagnose (0691)	→ 163
Letzte Diagnose (0690)	→ 163
Betriebszeit ab Neustart (0653)	→ 164
Betriebszeit (0652)	→ 164
▶ Diagnoseliste	→ 164
▶ Geräteinformation	→ 168
▶ Hauptelektronikmodul	→ 172
▶ Sensorelektronikmodul (ISEM)	→ 173
▶ Anzeigemodul	→ 174
▶ Messwertspeicherung	→ 175

▶ Heartbeat Technology	→  183
▶ Simulation	→  192

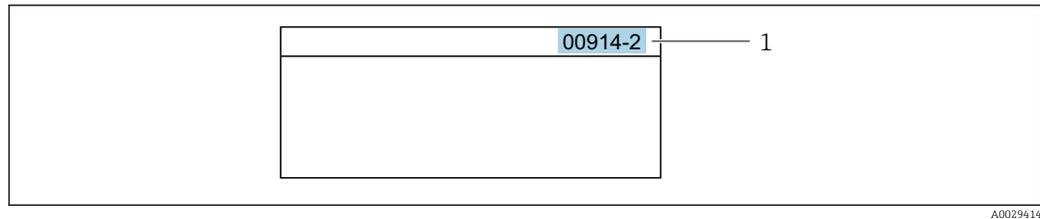
3 Beschreibung der Geräteparameter

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

 Experte		
Direktzugriff (0106)		→  11
Status Verriegelung (0004)		→  12
Benutzerrolle (0005)		→  13
Freigabecode eingeben (0003)		→  13
▶ System		→  13
▶ Sensor		→  40
▶ Eingang		→  81
▶ Ausgang		→  83
▶ Kommunikation		→  114
▶ Applikation		→  153
▶ Diagnose		→  159

Direktzugriff

Navigation	 Experte → Direktzugriff (0106)
Beschreibung	Eingabe des Zugriffscode, um via Vor-Ort-Bedienung direkt auf den gewünschten Parameter zugreifen zu können. Jedem Parameter ist dafür eine Parameternummer zugeordnet.
Eingabe	0 ... 65535
Zusätzliche Information	<p><i>Eingabe</i></p> <p>Der Direktzugriffscode besteht aus einer maximal 5-stelligen Nummer und der Kanalnummer, die den Kanal einer Prozessgröße identifiziert: z.B. 00914-2. Dieser erscheint während der Navigieransicht rechts in der Kopfzeile des gewählten Parameters.</p>



A0029414

1 Direktzugriffscod

Bei der Eingabe des Direktzugriffscodes folgende Punkte beachten:

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

Status Verriegelung

Navigation

Experte → Status Verrieg. (0004)

Beschreibung

Anzeige des aktiven Schreibschutzes.

Anzeige

- Hardware-verriegelt
- Vorübergehend verriegelt

Zusätzliche Information

Anzeige

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

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

Auswahl

Optionen	Beschreibung
Keine	Es gelten die Zugriffsrechte, die in Parameter Zugriffsrechte Anzeige (→ 26) angezeigt werden. Erscheint nur auf der Vor-Ort-Anzeige.
Hardware-verriegelt (Priorität 1)	Der DIP-Schalter für die Hardware-Verriegelung ist auf dem Hauptelektronikmodul aktiviert. Dadurch ist der Schreibzugriff auf die Parameter gesperrt (z.B. über Vor-Ort-Anzeige oder Bedientool).
Vorübergehend verriegelt	Aufgrund interner Verarbeitungen im Gerät (z.B. Up-/Download von Daten, Reset) ist der Schreibzugriff auf die Parameter kurzzeitig gesperrt. Nach Abschluss der Verarbeitung sind die Parameter wieder änderbar.

Benutzerrolle

Navigation	 Experte → Benutzerrolle (0005)
Beschreibung	Anzeige der Zugriffsrechte auf die Parameter via Bedientool oder Webbrowser.
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.</p> <p><i>Anzeige</i></p> <p> Detaillierte Angaben zu den Zugriffsrechten: Betriebsanleitung zum Gerät, Kapitel "Anwenderrollen und ihre Zugriffsrechte" und "Bedienphilosophie"</p>

Freigabecode eingeben

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

3.1 Untermenü "System"

Navigation  Experte → System

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

3.1.1 Untermenü "Anzeige"

Navigation

 Experte → System → Anzeige

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

Display language

Navigation	  Experte → System → Anzeige → Display 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) ■ tiếng Việt (Vietnamese) * ■ čeština (Czech)
Werkseinstellung	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

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Zusätzliche Information*Beschreibung*

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

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

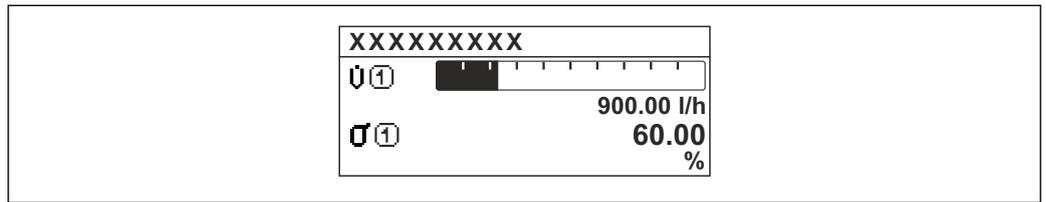
Mögliche Messwertdarstellungen auf der Vor-Ort-Anzeige:

Option "1 Wert groß"



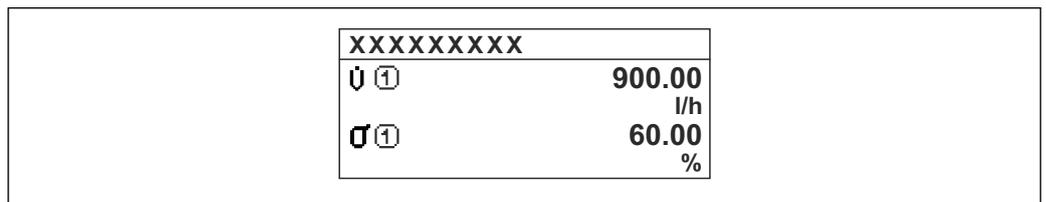
A0016529

Option "1 Bargraph + 1 Wert"



A0016530

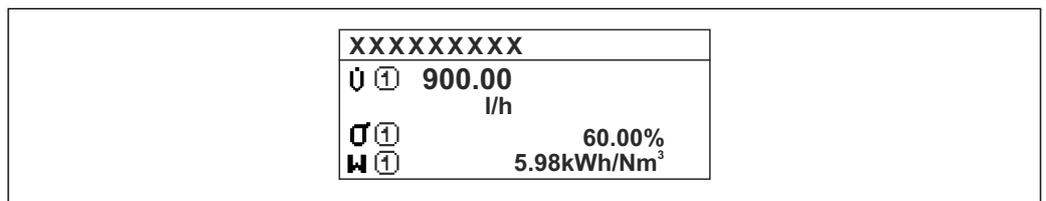
Option "2 Werte"



A0016531

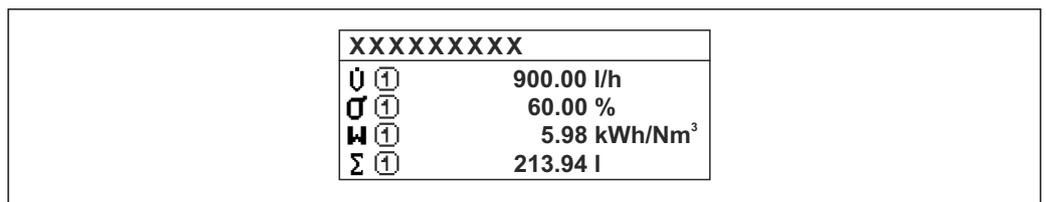
2

Option "1 Wert groß + 2 Werte"



A0016532

Option "4 Werte"



A0016533

1. Anzeigewert

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 ▪ Fließgeschwindigkeit ▪ Schallgeschwindigkeit ▪ Temperatur ▪ Dichte ▪ Elektroniktemperatur ▪ Signalstärke * ▪ Signalrauschabstand * ▪ Akzeptanzrate * ▪ Turbulenz * ▪ 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 der ersten Stelle. Der Wert wird nur während des normalen Messbetriebs angezeigt.</p> <p> Die Einstellung, wie viele Messwerte gleichzeitig und wie dargestellt werden, erfolgt über Parameter Format Anzeige (→  15).</p> <p><i>Abhängigkeit</i></p> <p> Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü Systemeinheiten (→  48) 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	Abhängig vom Land

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i>
	 Die Einstellung, den angezeigten Messwert als Bargraph darzustellen, erfolgt über Parameter Format Anzeige (→  15).
	<i>Eingabe</i>
	 Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü Systemeinheiten (→  48) übernommen.

1. Wert 100%-Bargraph

Navigation	  Experte → System → Anzeige → 1.Wert 100%Barg (0125)
Voraussetzung	Eine Vor-Ort-Anzeige ist vorhanden.
Beschreibung	Eingabe des 100%-Werts für die Bargraph-Anzeige des 1. Anzeigewerts.
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	Abhängig von Land und Nennweite
Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i>
	 Die Einstellung, den angezeigten Messwert als Bargraph darzustellen, erfolgt über Parameter Format Anzeige (→  15).
	<i>Eingabe</i>
	 Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü Systemeinheiten (→  48) übernommen.

1. Nachkommastellen

Navigation	  Experte → System → Anzeige → 1.Nachkommast. (0095)
Voraussetzung	In Parameter 1. Anzeigewert (→  18) ist ein Messwert festgelegt.
Beschreibung	Auswahl der Anzahl an Nachkommastellen für den 1. Anzeigewert.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ x ■ x.x ■ x.xx ■ x.xxx ■ x.xxxx
Werkseinstellung	x.xx
Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i>
	 Diese Einstellung beeinflusst nicht die Mess- oder Rechengenauigkeit des Geräts.

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

2. Nachkommastellen

Navigation	  Experte → System → Anzeige → 2.Nachkommast. (0117)
Voraussetzung	In Parameter 2. Anzeigewert (→  20) 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.</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 (→  18)
Werkseinstellung	Keine
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Wenn mehrere Messwerte untereinander stehen, erscheint dieser an der dritten Stelle. Der Wert wird nur während des normalen Messbetriebs angezeigt.</p> <p> Die Einstellung, wie viele Messwerte gleichzeitig und wie dargestellt werden, erfolgt über Parameter Format Anzeige (→  15).</p> <p><i>Auswahl</i></p> <p> Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü Systemeinheiten (→  48) übernommen.</p>

3. Wert 0%-Bargraph

Navigation	  Experte → System → Anzeige → 3.Wert 0%Bargr. (0124)
Voraussetzung	In Parameter 3. Anzeigewert (→  21) wurde eine Auswahl getroffen.
Beschreibung	Eingabe des 0%-Werts für die Bargraph-Anzeige des 3. Anzeigewerts.
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	Abhängig vom Land
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 (→  48) übernommen.</p>

3. Wert 100%-Bargraph

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

Beschreibung	Eingabe des 100%-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 (→  48) übernommen.</p>

3. Nachkommastellen

Navigation	  Experte → System → Anzeige → 3.Nachkommast. (0118)
Voraussetzung	In Parameter 3. Anzeigewert (→  21) ist ein Messwert festgelegt.
Beschreibung	Auswahl der Anzahl an Nachkommastellen für den 3. 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.</p>

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 (→  18)
Werkseinstellung	Keine

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

4. Nachkommastellen

Navigation	  Experte → System → Anzeige → 4.Nachkommast. (0119)
Voraussetzung	In Parameter 4. Anzeigewert (→  22) 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.</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> <ul style="list-style-type: none"> ■ Welche Messwerte auf der Vor-Ort-Anzeige angezeigt werden, wird über die Parameter 1. Anzeigewert (→  18)...Parameter 4. Anzeigewert (→  22) festgelegt. ■ Die Darstellungsform der angezeigten Messwerte wird über Parameter Format Anzeige (→  15) festgelegt.
--------------------------------	--

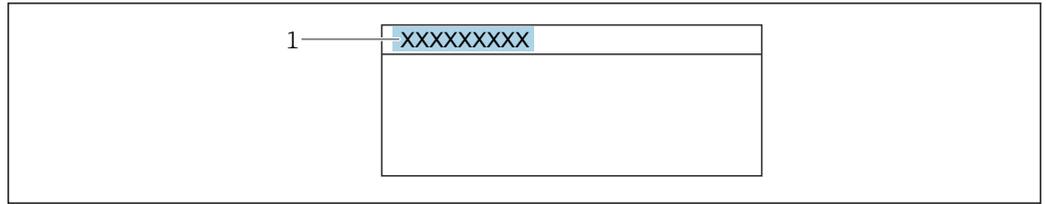
Dämpfung Anzeige

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

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"> ■ Messstellenkennzeichnung ■ Freitext
Werkseinstellung	Messstellenkennzeichnung
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Der Kopfzeilentext erscheint nur während des normalen Messbetriebs.</p>

1) Proportionales Übertragungsverhalten mit Verzögerung 1. Ordnung



A0029422

1 Position des Kopfzeilentexts auf der Anzeige

Auswahl

- Messstellenkennzeichnung
Wird in Parameter **Messstellenkennzeichnung** (→ 📄 169) definiert.
- Freitext
Wird in Parameter **Kopfzeilentext** (→ 📄 25) definiert.

Kopfzeilentext



Navigation

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

Voraussetzung

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

Beschreibung

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

Eingabe

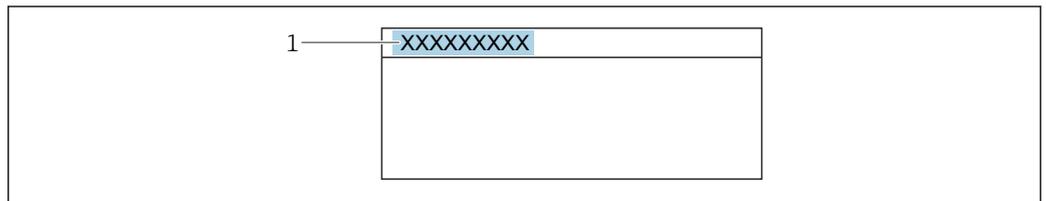
Max. 12 Zeichen wie Buchstaben, Zahlen oder Sonderzeichen (z.B. @, %, /)

Werkseinstellung

Zusätzliche Information

Beschreibung

Der Kopfzeilentext erscheint nur während des normalen Messbetriebs.



A0029422

1 Position des Kopfzeilentexts auf der Anzeige

Eingabe

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

Trennzeichen



Navigation

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

Voraussetzung

Eine Vor-Ort-Anzeige ist vorhanden.

Beschreibung Auswahl des Trennzeichens für die Dezimaldarstellung von Zahlenwerten.

Auswahl

- . (Punkt)
- , (Komma)

Werkseinstellung . (Punkt)

Kontrast Anzeige

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

Voraussetzung Eine Vor-Ort-Anzeige ist vorhanden.

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

Eingabe 20 ... 80 %

Werkseinstellung 50 %

Hintergrundbeleuchtung

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

Voraussetzung Ein Vor-Ort-Anzeige ist vorhanden.

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

Auswahl

- Deaktivieren
- Aktivieren

Werkseinstellung Aktivieren

Zugriffsrechte Anzeige

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

Voraussetzung Eine Vor-Ort-Anzeige ist vorhanden.

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

Anzeige

- Bediener
- Instandhalter

Werkseinstellung Bediener

Zusätzliche Information

Beschreibung

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

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

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

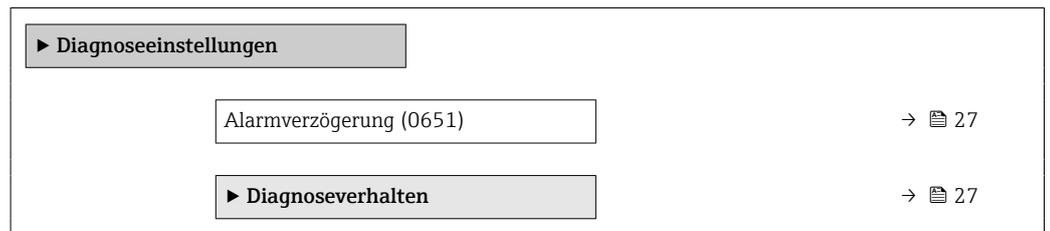
 Wenn ein zusätzlicher Schreibschutz aktiviert ist, schränkt dieser die aktuellen Zugriffsrechte weiter ein.

Anzeige

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

3.1.2 Untermenü "Diagnoseeinstellungen"

Navigation   Experte → System → Diag.einstellung



Alarmverzögerung



Navigation

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

Beschreibung

Eingabe der Zeitspanne, bis das Gerät eine Diagnosemeldung generiert.

 Das Zurücksetzen der Diagnosemeldung erfolgt ohne Zeitverzögerung.

Eingabe

0 ... 60 s

Werkseinstellung

0 s

Untermenü "Diagnoseverhalten"

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

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

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

 Eine Auflistung aller Diagnoseereignisse: Betriebsanleitung zum Gerät →  7

Navigation   Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt.

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

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

Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 019 (Geräteinitialisierung aktiv)



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

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

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

Werkseinstellung Warnung

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

Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 160 (Signalpfad ausgeschaltet)



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

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

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

Werkseinstellung Warnung

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

Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 302 (Geräteverifizierung aktiv)


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

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

Auswahl

- Aus
- Warnung
- Nur Logbucheintrag

Werkseinstellung Warnung

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

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


Navigation Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 441 (0657)

Beschreibung Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung **441 Stromausgang 1 ... n**.

Auswahl

- Aus
- Alarm
- Warnung
- Nur Logbucheintrag

Werkseinstellung Warnung

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

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


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 1 ... n**.

Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aus ▪ Alarm ▪ Warnung ▪ Nur Logbucheintrag
Werkseinstellung	Warnung
Zusätzliche Information	 Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: →  28

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	<i>Auswahl</i>  Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: →  28

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: →  28

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	<i>Auswahl</i> Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: → 28

Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 841


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

Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 842 (Prozessgrenzwert)


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

Werkseinstellung Aus

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

Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 870 (Messunsicherheit erhöht)

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

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

Auswahl

- Aus
- Alarm
- Warnung
- Nur Logbucheintrag

Werkseinstellung Aus

Zusätzliche Information *Auswahl*

 Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: →  28

Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 930 (Prozessmedium)

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

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

Auswahl

- Aus
- Alarm
- Warnung
- Nur Logbucheintrag

Werkseinstellung Alarm

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

Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 931 (Prozessmedium)


Navigation	Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 931 (0640)
Beschreibung	Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung △S931 Prozessmedium.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aus ▪ Alarm ▪ Warnung ▪ Nur Logbucheintrag
Werkseinstellung	Alarm
Zusätzliche Information	Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: → 28

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


Navigation	Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 953 (0636)
Beschreibung	Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung △M953 Asymmetrie Rauschsignal zu groß Pfad 1 ... n.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aus ▪ Alarm ▪ Warnung ▪ Nur Logbucheintrag
Werkseinstellung	Warnung
Zusätzliche Information	Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: → 28

3.1.3 Untermenü "Administration"

Navigation Experte → System → Administration

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

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

Assistent "Freigabecode definieren"

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

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

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

▶ Freigabecode definieren	
Freigabecode definieren	→ 35
Freigabecode bestätigen	→ 36

Freigabecode definieren

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 oder Webbrowser geschützt.

Eingabe 0 ... 9999

Werkseinstellung 0

Zusätzliche Information *Beschreibung*
 Der Schreibschutz betrifft alle Parameter, die im Dokument mit dem -Symbol markiert sind.
 Auf der Vor-Ort-Anzeige zeigt das -Symbol vor einem Parameter, dass er schreibgeschützt ist.

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

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

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

Eingabe

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

Werkseinstellung

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

Freigabecode bestätigen

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

Untermenü "Freigabecode zurücksetzen"

Navigation   Experte → System → Administration → Freig.code rücks

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

Betriebszeit

Navigation	  Experte → System → Administration → Freig.code rücks → 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 Tage: 9 999 (entspricht ca. 27 Jahre und 5 Monate)
--------------------------------	--

Freigabecode zurücksetzen

Navigation	 Experte → System → Administration → Freig.code rücks → Freig.code rücks (0024)
Beschreibung	Eingabe eines Resetcodes zum Zurücksetzen des anwenderspezifischen Freigabecodes auf die Werkseinstellung .
Eingabe	Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen
Werkseinstellung	0x00
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p> Für einen Resetcode: Wenden Sie sich an Ihre Endress+Hauser Serviceorganisation.</p> <p><i>Eingabe</i></p> <p>Die Eingabe der Resetcodes ist nur möglich via:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Webbrowser ■ DeviceCare, FieldCare (via Schnittstelle CDI RJ45) ■ Feldbus

Weitere Parameter im Untermenü "Administration"

Gerät zurücksetzen

Navigation	 Experte → System → Administration → Gerät rücksetzen (0000)
Beschreibung	Gesamte Gerätekonfiguration oder einen Teil der Konfiguration auf einen definierten Zustand zurücksetzen.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Abbrechen ■ Auf Auslieferungszustand ■ Gerät neu starten ■ S-DAT Sicherung wiederherstellen *
Werkseinstellung	Abbrechen

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Zusätzliche Information *Auswahl*

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

SW-Option aktivieren**Navigation**

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

Beschreibung

Eingabe eines Aktivierungscodes zur Freischaltung einer zusätzlich bestellten Softwareoption.

Eingabe

Max. 10-stellige Zeichenfolge aus Zahlen.

Werkseinstellung

Abhängig von der bestellten Softwareoption

Zusätzliche Information*Beschreibung*

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

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

Eingabe des Aktivierungscodes

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

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

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

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

Beispiel für eine Softwareoption

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

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

Webbrowser

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

Software-Optionsübersicht

Navigation	  Experte → System → Administration → SW-Optionsübers. (0015)
Beschreibung	Anzeige aller Software-Optionen, die im Gerät aktiviert sind.
Anzeige	<ul style="list-style-type: none"> ■ Extended HistoROM ■ 2. PFS-Ausgang + Statuseingang ■ Heartbeat Monitoring ■ Heartbeat Verification ■ Durchflussstörungskompensation <p>oder</p>
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 "2. PFS-Ausgang + Statuseingang"</i></p> <p>Bestellmerkmal "Ausgang; Eingang", Option I "4-20mA HART, 2x Imp./Freq./Schaltausgang; Statuseingang"</p> <p><i>Option "Heartbeat Verification" und Option "Heartbeat Monitoring"</i></p> <p>Bestellmerkmal "Anwendungspaket", Option EB "Heartbeat Verification + Monitoring"</p> <p><i>Option "Durchflussstörungskompensation"</i></p> <p>Diese Option steht standardmäßig zur Verfügung, wenn 2 Sensorpaare bestellt wurden.</p>

3.2 Untermenü "Sensor"

Navigation  Experte → Sensor

▶ Sensor		
▶ Messwerte		→  40
▶ Systemeinheiten		→  48
▶ Messstelle 1		→  55
▶ Installationsstatus		→  65
▶ Prozessparameter		→  67
▶ Externe Kompensation		→  71
▶ Sensorabgleich		→  75
▶ Kalibrierung		→  80

3.2.1 Untermenü "Messwerte"

Navigation  Experte → Sensor → Messwerte

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

Untermenü "Prozessgrößen"

Navigation  Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen

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

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

Volumenfluss

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

Massefluss

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

Fließgeschwindigkeit

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

Schallgeschwindigkeit

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

Temperatur

Navigation	  Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen → Temperatur (1853)
Voraussetzung	Temperatur ist nicht fix eingegeben.
Beschreibung	Anzeige der aktuell gemessenen Messstofftemperatur.
Anzeige	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Zusätzliche Information	<i>Abhängigkeit</i>  Die Einheit wird übernommen aus: Parameter Temperatureinheit (→  52)

Dichte

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

Untermenü "Systemwerte"

Navigation  Experte → Sensor → Messwerte → Systemwerte

▶ Systemwerte

Signalstärke (2914)	→  43
Signalrauschabstand (2917)	→  43
Akzeptanzrate (2912)	→  44
Turbulenz (2907)	→  44

Signalstärke

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

Beschreibung Anzeige der aktuellen Signalstärke.

Anzeige Gleitkommazahl mit Vorzeichen

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

Signalrauschabstand

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

Beschreibung Anzeige des aktuellen Signalrauschabstands.

Anzeige Gleitkommazahl mit Vorzeichen

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

Akzeptanzrate

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

Turbulenz

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

Untermenü "Summenzähler"

Navigation   Experte → Sensor → Messwerte → Summenzähler

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

Wert Summenzähler 1 ... n

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

Überlauf Summenzähler 1 ... n 🔒

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

Untermenü "Eingangswerte"

Navigation 🔍📄 Experte → Sensor → Messwerte → Eingangswerte

▶ Eingangswerte

Wert Statureingang (1353)

→ 📄 45

Wert Statureingang

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

Untermenü "Ausgangswerte"

Navigation 🔍📄 Experte → Sensor → Messwerte → Ausgangswerte

▶ Ausgangswerte

Ausgangsstrom (0361)

→ 📄 46

Gemessener Strom (0366)

→ 📄 46

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

Ausgangsstrom

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

Gemessener Strom

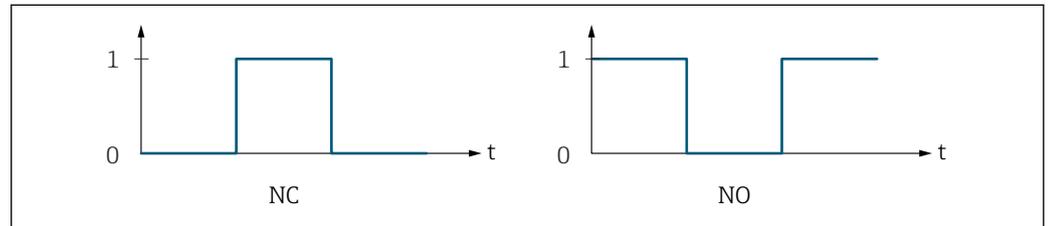
Navigation	  Experte → Sensor → Messwerte → Ausgangswerte → Gemess. Strom (0366)
Beschreibung	Anzeige des aktuell gemessenen Stromwerts vom Stromausgang.
Anzeige	0 ... 30 mA

Impulsausgang 1 ... n

Navigation	  Experte → Sensor → Messwerte → Ausgangswerte → Impulsausgang (0456)   Experte → Sensor → Messwerte → Ausgangswerte → Impulsausgang (0456)
Voraussetzung	In Parameter Betriebsart (→  97) ist die Option Impuls ausgewählt.
Beschreibung	Anzeige der aktuell ausgegebenen Impulsfrequenz.
Anzeige	Positive Gleitkommazahl

Zusätzliche Information*Beschreibung*

- Beim Impulsausgang handelt es sich um einen Open-Collector-Ausgang.
- Werkseitig ist dieser so eingestellt, dass der Transistor für die Dauer des Impulses leitet (Schließer) und sicherheitsgerichtet ist.
- Mithilfe der Parameter **Impulswertigkeit** (→  99) und Parameter **Impulsbreite** (→  100) können die Wertigkeit, d.h. der Betrag des Messwerts, dem ein Impuls entspricht, und die Dauer des Impulses definiert werden.



A0028726

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

Das Ausgangsverhalten kann über den Parameter **Invertiertes Ausgangssignal** (→  113) umgekehrt werden, d.h. der Transistor leitet für die Dauer des Impulses nicht. Zusätzlich kann das Verhalten des Ausgangs bei Gerätealarm (Parameter **Fehlerverhalten** (→  101)) konfiguriert werden.

Ausgangsfrequenz 1 ... n**Navigation**

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

Voraussetzung

In Parameter **Betriebsart** (→  97) ist die Option **Frequenz** ausgewählt.

Beschreibung

Anzeige des aktuell gemessenen Istwerts der Ausgangsfrequenz.

Anzeige

0,0 ... 12 500,0 Hz

Schaltzustand 1 ... n**Navigation**

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

Voraussetzung

In Parameter **Betriebsart** (→  97) ist die Option **Schalter** ausgewählt.

Beschreibung

Anzeige des aktuellen Schaltzustands vom Statusausgang.

Anzeige

- Offen
- Geschlossen

Zusätzliche Information*Auswahl*

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

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

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

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

Auswahl der Einheit für den Volumenfluss.

Auswahl

- cm^3/s
- cm^3/min
- cm^3/h
- cm^3/d
- dm^3/s
- dm^3/min
- dm^3/h
- dm^3/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
- af/s
- af/min
- af/h
- af/d
- ft³/s
- ft³/min
- ft³/h
- ft³/d
- Mft³/s
- Mft³/min
- Mft³/h
- Mft³/d
- fl oz/s (us)
- fl oz/min (us)
- fl oz/h (us)
- fl oz/d (us)
- gal/s (us)
- gal/min (us)
- gal/h (us)
- gal/d (us)
- Mgal/s (us)
- Mgal/min (us)
- Mgal/h (us)
- Mgal/d (us)
- bbl/s (us;liq.)
- bbl/min (us;liq.)
- bbl/h (us;liq.)
- bbl/d (us;liq.)
- bbl/s (us;beer)
- bbl/min (us;beer)
- bbl/h (us;beer)
- bbl/d (us;beer)
- bbl/s (us;oil)
- bbl/min (us;oil)
- bbl/h (us;oil)
- bbl/d (us;oil)
- bbl/s (us;tank)
- bbl/min (us;tank)
- bbl/h (us;tank)

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

Werkseinstellung

Abhängig vom Land:

- m³/h
- ft³/min

Zusätzliche Information*Auswirkung*

Die gewählte Einheit gilt für:

Parameter **Volumenfluss** (→  41)*Auswahl* Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: →  201**Volumeneinheit****Navigation**  Experte → Sensor → Systemeinheiten → Volumeneinheit (0563)**Beschreibung**

Auswahl der Einheit für das Volumen.

Auswahl

- cm³
- dm³
- m³
- ml
- l
- hl
- Ml
- af
- ft³
- Mft³
- fl oz (us)
- gal (us)
- kgal (us)
- Mgal (us)

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

Werkseinstellung

Abhängig vom Land:

- m³
- ft³

Zusätzliche Information*Auswahl*

 Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: →  201

Masseflusseinheit**Navigation**

  Experte → Sensor → Systemeinheiten → Masseflusseinh. (0554)

Beschreibung

Auswahl der Einheit für den Massefluss.

Auswahl*SI-Einheiten**US-Einheiten*

- | | |
|----------|------------|
| ■ g/s | ■ oz/s |
| ■ g/min | ■ oz/min |
| ■ g/h | ■ oz/h |
| ■ g/d | ■ oz/d |
| ■ kg/s | ■ lb/s |
| ■ kg/min | ■ lb/min |
| ■ kg/h | ■ lb/h |
| ■ kg/d | ■ lb/d |
| ■ t/s | ■ STon/s |
| ■ t/min | ■ STon/min |
| ■ t/h | ■ STon/h |
| ■ t/d | ■ STon/d |

Werkseinstellung

Abhängig vom Land:

- kg/h
- lb/min

Zusätzliche Information*Auswirkung*

Die gewählte Einheit gilt für:
Parameter **Massefluss**

Auswahl

 Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: →  201

Masseinheit


Navigation Experte → Sensor → Systemeinheiten → Masseinheit (0574)

Beschreibung Auswahl der Einheit für die Masse.

Auswahl

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

Werkseinstellung Abhängig vom Land:

- kg
- lb

Zusätzliche Information *Auswahl*

Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: → 201

Geschwindigkeitseinheit


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

Beschreibung Auswahl der Einheit für die Fließgeschwindigkeit.

Auswahl

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

Werkseinstellung Abhängig vom Land:

- m/s
- ft/s

Zusätzliche Information *Auswirkung*

Die gewählte Einheit gilt für:

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

Auswahl

Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: → 201

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	<i>Auswirkung</i> Die gewählte Einheit gilt für: <ul style="list-style-type: none"> ■ Temperatur (→  42) ■ Elektroniktemperatur ■ Externe Temperatur ■ Referenztemperatur <i>Auswahl</i>  Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: →  201	

Dichteeinheit

Navigation	  Experte → Sensor → Systemeinheiten → Dichteeinheit (0555)		
Beschreibung	Auswahl der Einheit für die Messstoffdichte.		
Auswahl	<i>SI-Einheiten</i> <ul style="list-style-type: none"> ■ g/cm³ ■ g/m³ ■ kg/l ■ kg/dm³ ■ kg/m³ ■ SD4°C ■ SD15°C ■ SD20°C ■ SG4°C ■ SG15°C ■ SG20°C 	<i>US-Einheiten</i> <ul style="list-style-type: none"> ■ lb/ft³ ■ lb/gal (us) ■ lb/bbl (us;liq.) ■ lb/bbl (us;beer) ■ lb/bbl (us;oil) ■ lb/bbl (us;tank) 	<i>Imperial Einheiten</i> <ul style="list-style-type: none"> ■ lb/gal (imp) ■ lb/bbl (imp;beer) ■ lb/bbl (imp;oil)
Werkseinstellung	Abhängig vom Land: <ul style="list-style-type: none"> ■ kg/dm³ ■ lb/ft³ 		
Zusätzliche Information	<i>Auswahl</i>  Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: →  201		

Einheit kinematische Viskosität


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

Beschreibung Auswahl der Einheit für die kinematische Viskosität.

Auswahl *SI-Einheiten*

- cSt
- St
- mm²/s
- m²/s

Werkseinstellung Abhängig vom Land:

- m²/s
- cSt

Längeneinheit


Navigation Experte → Sensor → Systemeinheiten → Längeneinheit (0551)

Beschreibung Auswahl der Einheit für das Längenmaß.

Auswahl *SI-Einheiten* *US-Einheiten*

- m
- mm
- ft
- in

Werkseinstellung Abhängig vom Land:

- mm
- in

Zusätzliche Information *Auswahl*

Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: → 201

Datum/Zeitformat


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

Beschreibung Auswahl des gewünschten Zeitformats für Kalibrierhistorie.

Auswahl

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

Werkseinstellung dd.mm.yy hh:mm

Zusätzliche Information

Auswahl



Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: → 201

3.2.3 Untermenü "Messstelle "

Navigation



Experte → Sensor → Messstelle

► Messstelle 1	
Messstellenkonfiguration (5675-1)	→ 56
Messstoff (2926-1)	→ 56
Messstofftemperatur (3053-1)	→ 57
Schallgeschwindigkeit (2929-1)	→ 57
Viskosität (2932-1)	→ 57
Rohrmaterial (2927-1)	→ 58
Rohrschallgeschwindigkeit (2933-1)	→ 58
Rohrabmessungen (2943-1)	→ 59
Rohrumfang (2934-1)	→ 59
Rohraußendurchmesser (2910-1)	→ 59
Rohrwandstärke (2916-1)	→ 59
Auskleidungsmaterial (2928-1)	→ 60
Auskleidungsschallgeschwindigkeit (2936-1)	→ 60
Auskleidungsstärke (2935-1)	→ 60
Sensortyp (2924-1)	→ 61
Signalfilter (3011-1)	→ 61
Sensorkopplung (2957-1)	→ 61
Montageart (2938-1)	→ 62

Kabellänge (2939-1)	→  62
FlowDC-Einlaufkonfiguration (3049-1)	→  63
Länge Zwischenrohr (2945-1)	→  63
Einlaufdurchmesser (3054-1)	→  63
Übergangslänge (3065-1)	→  64
Einlaufstrecke (3050-1)	→  64
Relative Sensorposition (2985-1)	→  64
Ergebnis Sensortyp / Montageart (2946-1)	→  65
Ergebnis Sensorabstand / Messhilfe (2947-1)	→  65

Messstellenkonfiguration

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

Messstoff

Navigation	  Experte → Sensor → Messstelle 1 → Messstoff (2926-1)
Beschreibung	Messstoff wählen.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Wasser ■ Meerwasser ■ Destilliertes Wasser ■ Ammoniak NH₃ ■ Benzol ■ Ethanol ■ Glykol

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

- Milch
- Methanol
- Anwenderspezifische Flüssigkeit

Werkseinstellung Wasser

Messstofftemperatur

Navigation   Experte → Sensor → Messstelle 1 → Messstofftemp. (3053-1)

Beschreibung Die Messstofftemperatur für die Installation eingeben.

Eingabe -200 ... 550 °C

Werkseinstellung 20 °C

Schallgeschwindigkeit

Navigation   Experte → Sensor → Messstelle 1 → Schallgeschwind. (2929-1)

Voraussetzung In Parameter **Messstoff** (→  56) ist die Option **Anwenderspezifische Flüssigkeit** ausgewählt.

Beschreibung Schallgeschwindigkeit des Mediums eingeben.



Falls die Schallgeschwindigkeit nicht bekannt ist, kann diese mit folgenden Hilfsmitteln ermittelt werden:

- Endress+Hauser Schallgeschwindigkeitssensor-Sets
- Prosonic Flow 93T mit Schallgeschwindigkeitssensoren
- Iterative Messung der Schallgeschwindigkeit und Abstandsanpassung des Sensorbabstands mithilfe der Durchflusssensoren

Eingabe 200 ... 3 000 m/s

Werkseinstellung 1 482,4 m/s

Viskosität

Navigation   Experte → Sensor → Messstelle 1 → Viskosität (2932-1)

Voraussetzung In Parameter **Messstoff** (→  56) ist die Option **Anwenderspezifische Flüssigkeit** ausgewählt.

Beschreibung Viskosität des Messstoffs bei Installationstemperatur eingeben.

Eingabe 0,01 ... 10 000 mm²/s

Werkseinstellung 1 mm²/s

Rohrmaterial

Navigation   Experte → Sensor → Messstelle 1 → Rohrmaterial (2927-1)

Beschreibung Rohrmaterial wählen.

Auswahl

- Kohlenstoffstahl
- Kugelgraphitguss
- Rostfreier Stahl
- 1.4301 (UNS S30400)
- 1.4401 (UNS S31600)
- 1.4550 (UNS S34700)
- Hastelloy C
- PVC
- PE
- LDPE
- HDPE
- GFK
- PVDF
- PA
- PP
- PTFE
- Pyrexglas
- Asbestzement
- Kupfer
- Unbekanntes Rohrmaterial

Werkseinstellung Rostfreier Stahl

Rohrschallgeschwindigkeit

Navigation   Experte → Sensor → Messstelle 1 → Rohrschallgeschw (2933-1)

Voraussetzung In Parameter **Rohrmaterial** (→  58) ist die Option **Unbekanntes Rohrmaterial** ausgewählt.

Beschreibung Schallgeschwindigkeit des Rohrmaterials eingeben.

Eingabe 800,0 ... 3 800,0 m/s

Werkseinstellung 3 120,0 m/s

Rohrabmessungen



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

Rohrumfang



Navigation	Experte → Sensor → Messstelle 1 → Rohrumfang (2934-1)
Voraussetzung	In Parameter Rohrabmessungen (→ 59) ist die Option Rohrumfang ausgewählt.
Beschreibung	Rohrumfang festlegen.
Eingabe	30 ... 62 800 mm
Werkseinstellung	314,159 mm

Rohraußendurchmesser



Navigation	Experte → Sensor → Messstelle 1 → Rohraußendurchm. (2910-1)
Voraussetzung	In Parameter Rohrabmessungen (→ 59) ist die Option Durchmesser ausgewählt.
Beschreibung	Rohraußendurchmesser festlegen.
Eingabe	0 ... 20 000 mm
Werkseinstellung	100 mm

Rohrwandstärke



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

Auskleidungsmaterial


Navigation   Experte → Sensor → Messstelle 1 → Auskl.material (2928-1)

Beschreibung Auskleidungsmaterial wählen.

Auswahl

- Keine
- Zement
- Gummi
- Epoxydharz
- Unbekanntes Auskleidungsmaterial

Werkseinstellung Keine

Auskleidungsschallgeschwindigkeit


Navigation   Experte → Sensor → Messstelle 1 → Auskl.schallg. (2936-1)

Voraussetzung In Parameter **Auskleidungsmaterial** (→  60) ist die Option **Unbekanntes Auskleidungsmaterial** ausgewählt.

Beschreibung Schallgeschwindigkeit des Auskleidungsmaterials festlegen.

Eingabe 800,0 ... 3 800,0 m/s

Werkseinstellung 2 400,0 m/s

Auskleidungsstärke


Navigation   Experte → Sensor → Messstelle 1 → Auskleid.stärke (2935-1)

Voraussetzung In Parameter **Auskleidungsmaterial** (→  60) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt:

- Zement
- Gummi
- Epoxydharz
- Unbekanntes Auskleidungsmaterial

Beschreibung Auskleidungsstärke festlegen.

Eingabe 0 ... 100 mm

Werkseinstellung 0 mm

Sensortyp


Navigation Experte → Sensor → Messstelle 1 → Sensortyp (2924-1)

Beschreibung Sensortyp wählen.

Auswahl

- C-030-A
- C-050-A
- C-100-A
- C-100-B
- C-100-C
- C-200-A
- C-200-B
- C-200-C
- C-500-A

Werkseinstellung Gemäß Bestellung

Signalfilter


Navigation Experte → Sensor → Messstelle 1 → Signalfilter (3011-1)

Beschreibung Den Signalfilter an- oder ausschalten. Der Signalfilter ist ein adaptiver Filter, der auf das rohe Durchflusssignal angewendet wird.

Auswahl

- Aus
- An

Werkseinstellung An

Sensorkopplung


Navigation Experte → Sensor → Messstelle 1 → Sensorkopplung (2957-1)

Voraussetzung In Parameter **Sensortyp** (→ 61) ist folgende Option ausgewählt:

- C-030-A
- C-050-A
- C-100-A
- C-100-B
- C-100-C
- C-200-A
- C-200-B
- C-200-C
- C-500-A

Beschreibung Koppelmedium wählen.

Auswahl

- Koppelpad
- Koppelpaste

Werkseinstellung Koppelpad

Montageart

Navigation   Experte → Sensor → Messstelle 1 → Montageart (2938-1)

Beschreibung Anzahl Traversen wählen (Anzahl Durchquerungen des Signals durch den Messstoff).

- Auswahl**
- 1 Traverse
 - 2 Traversen
 - 3 Traversen
 - 4 Traversen
 - Automatisch

Werkseinstellung 2 Traversen

- Zusätzliche Information** *Auswahl*
- 1 Traverse
Das Signal durchquert den Messstoff direkt von einem Sensor zum anderen.
 - 2 Traversen
Das Signal durchquert den Messstoff zwei Mal. Die Sensoren sind auf derselben Seite des Rohrs montiert, und das Signal wird einmal reflektiert, bevor es den zweiten Wandler erreicht.
 - 3 Traversen
Das Signal durchquert den Messstoff drei Mal. Die Sensoren sind auf der gegenüberliegenden Seite des Rohrs montiert, und das Signal wird zwei Mal reflektiert, bevor es den zweiten Wandler erreicht.
 - 4 Traversen
Das Signal durchquert den Messstoff vier Mal. Die Sensoren sind auf der gleichen Seite des Rohrs montiert, und das Signal wird drei Mal reflektiert, bevor es den zweiten Wandler erreicht.
 - Automatisch

Kabellänge

Navigation   Experte → Sensor → Messstelle 1 → Kabellänge (2939-1)

Beschreibung Länge der Sensorkabel eingeben.

Eingabe 0 ... 200 000 mm

Werkseinstellung Gemäß Bestellung

FlowDC-Einlaufkonfiguration



Navigation	Experte → Sensor → Messstelle 1 → FlowDC-Einl.konf (3049-1)
Voraussetzung	In Parameter Messstellenkonfiguration (→ 56) ist die Option 1 Messstelle - 2 Signalpfade ausgewählt.
Beschreibung	FlowDC-Einlaufkonfiguration wählen.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aus ■ Einfachkrümmer ■ Doppelkrümmer ■ Doppelkrümmer 3D ■ 45°-Krümmer ■ 2 x 45°-Krümmer ■ Konzentrische Durchmesseränderung ■ Andere*
Werkseinstellung	Aus

Länge Zwischenrohr



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

Einlaufdurchmesser



Navigation	Experte → Sensor → Messstelle 1 → Einlaufdurchm. (3054-1)
Voraussetzung	<ul style="list-style-type: none"> ■ In Parameter Messstellenkonfiguration (→ 56) ist die Option 1 Messstelle - 2 Signalpfade ausgewählt. ■ In Parameter Einlaufkonfiguration (→ 63) ist die Option Konzentrische Durchmesseränderung ausgewählt.
Beschreibung	Außendurchmesser des Rohrs vor der Querschnittsänderung eingeben. Zur Vereinfachung wird die gleiche Messrohrwandstärke wie beim Clamp-on System angenommen.
Eingabe	1 ... 10 000 mm

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Werkseinstellung 88,9 mm

Übergangslänge

Navigation   Experte → Sensor → Messstelle 1 → Übergangslänge (3065–1)

Voraussetzung

- In Parameter **Messstellenkonfiguration** (→  56) ist die Option **1 Messstelle - 2 Signalpfade** ausgewählt.
- In Parameter **Einlaufkonfiguration** (→  63) ist die Option **Konzentrische Durchmesseränderung** ausgewählt.

Beschreibung Länge der konzentrischen Durchmesseränderung eingeben .

Eingabe 0 ... 20 000 mm

Werkseinstellung 0 mm

Einlaufstrecke

Navigation   Experte → Sensor → Messstelle 1 → Einlaufstrecke (3050–1)

Voraussetzung In Parameter **Messstellenkonfiguration** (→  56) ist die Option **1 Messstelle - 2 Signalpfade** ausgewählt.

Beschreibung Länge der vorhandenen geraden Einlaufstrecke eingeben.

Eingabe 0 ... 300 000 mm

Werkseinstellung 0 mm

Relative Sensorposition

Navigation   Experte → Sensor → Messstelle 1 → Rel. Sensorpos. (2985–1)

Voraussetzung In Parameter **Messstellenkonfiguration** (→  56) ist die Option **1 Messstelle - 2 Signalpfade** ausgewählt und in Parameter **FlowDC-Einlaufkonfiguration** (→  63) ist die Option **Aus** nicht gewählt.

Beschreibung Zeigt die korrekte Position für den Sensor.

Anzeige

- 90°
- 180°

Ergebnis Sensortyp / Montageart

Navigation	 Experte → Sensor → Messstelle 1 → Sen.typ/Mont.art (2946-1)
Beschreibung	Zeigt den gewählten Sensortyp und die (gegebenenfalls automatisch) gewählte Montageart.
Anzeige	Z.B. Option C-100-A / Option (2) V-Montage

Ergebnis Sensorabstand / Messhilfe

Navigation	 Experte → Sensor → Messstelle 1 → Abst./Messhilfe (2947-1)
Beschreibung	Zeigt den für den Einbau ermittelten Sensorabstand und Nonius oder Schnurlänge (falls zutreffend).
Anzeige	Z.B. 201,3 mm / B 21

3.2.4 Untermenü "Installationsstatus"

Navigation  Experte → Sensor → Install.status

► Installationsstatus	
Installationsstatus (2958)	→  66
Signalstärke (2914)	→  66
Signalrauschabstand (2917)	→  66
Schallgeschwindigkeit (2915)	→  67
Schallgeschwindigkeitsabweichung (2986)	→  67

Installationsstatus

Navigation	 Experte → Sensor → Install.status → Install.status (2958)
Beschreibung	<p>Anzeige des Gerätestatus nach Einbau gemäß angezeigter Messwerte.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Option Gut: Keine weiteren Optimierungen notwendig Signalstärke > 40 dB, SNR > 35, Schallgeschwindigkeitsabweichung (gemessen zu erwartet) < 2% ▪ Option Akzeptabel: Messperformance ok, wenn möglich optimieren. Option Gut sollte immer angestrebt werden. Signalstärke > 25 dB, SNR > 35, Schallgeschwindigkeitsabweichung (gemessen zu erwartet) < 3% ▪ Option Schlecht: Optimierungen notwendig, schlechte und instabile Messperformance. <p> Zur Optimierung der Sensorinstallation folgende Punkte prüfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Anzahl Traversen, gegebenenfalls ändern (z.B. von 2 Traversen auf 1 Traverse) ▪ Abstand der Sensoren ▪ Ausrichtung der Sensoren ▪ Koppelmedium (Koppelpad oder Koppelgel) ausreichend vorhanden ▪ Messstellenparameter in der Konfiguration prüfen
Anzeige	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gut ▪ Akzeptabel ▪ Schlecht
Werkseinstellung	Gut

Signalstärke

Navigation	 Experte → Sensor → Install.status → Signalstärke (2914)
Beschreibung	Anzeige der aktuellen Signalstärke.
Anzeige	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Eine Abnahme der Signalstärke im Laufe der Zeit kann eine Indikation für Prozessänderungen sein, z. B. sich aufbauende Ablagerungen im Messrohr an der Messstelle. Eine Quantifizierung kann nur über einen direkten Prozessabgleich mit unterschiedlichen Ablagerungsstärken und zugeordneten Signalstärken erfolgen.</p>

Signalrauschabstand

Navigation	 Experte → Sensor → Install.status → SNR (2917)
Beschreibung	Anzeige des aktuellen Signalrauschabstands.
Anzeige	Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i> Ein niedriger Wert oder eine Abnahme des Signalrauschabstands im Laufe der Zeit weist auf eine schlechte Signalqualität hin.
--------------------------------	---

Schallgeschwindigkeit

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

Schallgeschwindigkeitsabweichung

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

3.2.5 Untermenü "Prozessparameter"

Navigation   Experte → Sensor → Prozessparameter

► Prozessparameter	
Messwertunterdrückung (1839)	→  68
Durchflussdämpfung (1802)	→  68
Schallgeschwindigkeitsdämpfung (1888)	→  69
Dichtedämpfung (1889)	→  69
Temperaturdämpfung (1886)	→  69
► Schleichmengenunterdrückung	→  70

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 453 Messwertunterdrückung wird ausgegeben. ▪ Ausgabewerte <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ausgang: Wert bei Nulldurchfluss ▪ Temperatur: Wird weiter ausgegeben ▪ Schallgeschwindigkeit: Wird weiter ausgegeben ▪ Summenzähler 1...3: Werden nicht weiter aufsummiert <p> Die Option Messwertunterdrückung kann auch im Untermenü Statuseingang aktiviert werden: Parameter Zuordnung Statuseingang (→ 81).</p>

Durchflusdämpfung


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

Zusätzliche Information*Beschreibung*

 Die Dämpfung ist durch ein PT1-Glied ²⁾ realisiert.

Eingabe

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

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

Auswirkung

 Die Dämpfung wirkt auf folgende Größen des Geräts:

- Ausgänge →  83
- Schleimengenunterdrückung →  70
- Summenzähler →  154

Schallgeschwindigkeitsdämpfung**Navigation**

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

Beschreibung

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

Eingabe

0 ... 999,9 s

Werkseinstellung

1 s

Dichtedämpfung**Navigation**

  Experte → Sensor → Prozessparameter → Dichtedämpfung (1889)

Beschreibung

Eingabe der Zeitkonstante für die Dichtedämpfung.

Eingabe

0 ... 999,9 s

Werkseinstellung

0 s

Temperaturdämpfung**Navigation**

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

Beschreibung

Eingabe der Zeitkonstante für die Temperaturdämpfung.

2) Proportionales Übertragungsverhalten mit Verzögerung 1. Ordnung

Eingabe 0 ... 999,9 s

Werkseinstellung 10 s

Untermenü "Schleichmengenunterdrückung"

Navigation  Experte → Sensor → Prozessparameter → Schleichmenge

▶ **Schleichmengenunterdrückung**

Zuordnung Prozessgröße (1837)	→  70
Einschaltpunkt Schleichmengenunterdrück. (1805)	→  70
Ausschaltpunkt Schleichmengenunterdrück. (1804)	→  71

Zuordnung Prozessgröße

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

Beschreibung Auswahl der Prozessgröße für die Schleichmengenerkennung.

Auswahl

- Aus
- Volumenfluss
- Massefluss
- Fließgeschwindigkeit

Werkseinstellung Fließgeschwindigkeit

Einschaltpunkt Schleichmengenunterdrück.

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

Voraussetzung In Parameter **Zuordnung Prozessgröße** (→  70) ist eine Prozessgröße ausgewählt.

Beschreibung Eingabe eines Einschaltpunkts für die Schleichmengenunterdrückung. Wenn der eingegebene Wert ungleich 0 ist, wird die Schleichmengenunterdrückung aktiviert →  71.

Eingabe Positive Gleitkommazahl

Werkseinstellung 0.3 m/s

Zusätzliche Information *Abhängigkeit*

 Die Einheit ist abhängig von der in Parameter **Zuordnung Prozessgröße** (\rightarrow  70) ausgewählten Prozessgröße.

Ausschaltpunkt Schleichmengenunterdrück. 

Navigation   Experte \rightarrow Sensor \rightarrow Prozessparameter \rightarrow Schleichmenge \rightarrow Ausschaltpunkt (1804)

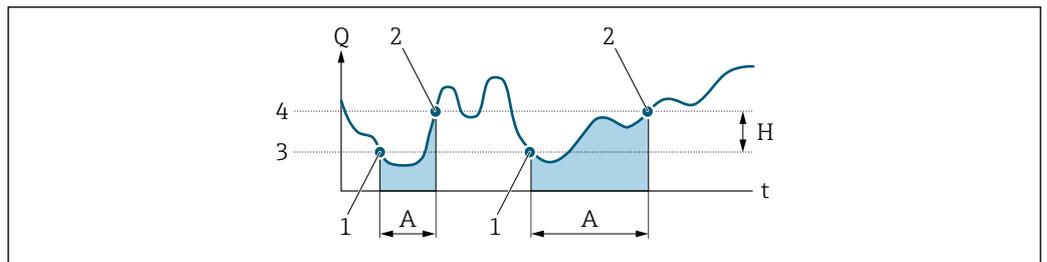
Voraussetzung In Parameter **Zuordnung Prozessgröße** (\rightarrow  70) ist eine Prozessgröße ausgewählt.

Beschreibung Eingabe eines Ausschaltpunkts für die Schleichmengenunterdrückung. Er wird als positiver Hysteresewert in Bezug zum Einschaltpunkt angegeben \rightarrow  70.

Eingabe 0 ... 100,0 %

Werkseinstellung 50 %

Zusätzliche Information *Beispiel*



A0012887

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

3.2.6 Untermenü "Externe Kompensation"

Navigation   Experte \rightarrow Sensor \rightarrow Externe Komp.

► Externe Kompensation

Temperaturkompensation (3025)	\rightarrow  72
Eingelesener Wert (3058)	\rightarrow  73
Fester Wert (2925)	\rightarrow  72

Dichtequelle (3048)	→  73
Eingelesener Wert (3060)	→  73
Feste Dichte (3171)	→  73
Linearer Ausdehnungskoeffizient (3153)	→  74
Quadratischer Ausdehnungskoeffizient (3172)	→  74
Feste Normdichte (3178)	→  74
Referenztemperatur (3147)	→  75

Temperaturkompensation

Navigation	  Experte → Sensor → Externe Komp. → Temperaturkomp. (3025)
Voraussetzung	In Parameter Dichtequelle (→  73) ist die Option Berechneter Wert ausgewählt.
Beschreibung	Temperaturmodus für die Temperaturkompensation wählen.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fester Wert ▪ Eingelesener Wert
Werkseinstellung	Fester Wert

Fester Wert

Navigation	  Experte → Sensor → Externe Komp. → Fester Wert (2925)
Voraussetzung	In Parameter Temperaturkompensation (→  72) ist die Option Fester Wert ausgewählt.
Beschreibung	Festen Wert für die Prozesstemperatur eingeben.
Eingabe	-50 ... 550 °C
Werkseinstellung	20 °C

Eingelesener Wert

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

Dichtequelle



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

Eingelesener Wert

Navigation	  Experte → Sensor → Externe Komp. → Eingeles. Wert (3060)
Voraussetzung	In Parameter Dichtequelle (→  73) ist die Option Eingelesene Dichte ausgewählt.
Beschreibung	Zeigt die vom externen Gerät eingelesene Dichte.
Anzeige	Positive Gleitkommazahl
Werkseinstellung	0 kg/m ³

Feste Dichte



Navigation	  Experte → Sensor → Externe Komp. → Feste Dichte (3171)
Voraussetzung	In Parameter Dichtequelle (→  73) ist die Option Feste Dichte ausgewählt.
Beschreibung	Festen Wert für Messstoffdichte eingeben.
Eingabe	0,01 ... 15 000 kg/m ³
Werkseinstellung	1 000 kg/m ³

Linearer Ausdehnungskoeffizient

Navigation	Experte → Sensor → Externe Komp. → Lin. Ausd.koeff. (3153)
Voraussetzung	In Parameter Dichtequelle (→ 73) ist die Option Berechneter Wert ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe eines linearen, messstoffspezifischen Ausdehnungskoeffizienten für die Berechnung der Dichte.
Eingabe	$1,0 \cdot 10^{-6} \dots 2,0 \cdot 10^{-3}$
Werkseinstellung	$2,06 \cdot 10^{-4}$

Quadratischer Ausdehnungskoeffizient

Navigation	Experte → Sensor → Externe Komp. → Quad. Ausd.koeff (3172)
Voraussetzung	In Parameter Dichtequelle (→ 73) ist die Option Berechneter Wert ausgewählt.
Beschreibung	Bei Messstoffen mit nicht linearem Ausdehnungsverhalten: Eingabe eines quadratischen, messstoffspezifischen Ausdehnungskoeffizienten für die Berechnung der Dichte.
Eingabe	$1,0 \cdot 10^{-6} \dots 2,0 \cdot 10^{-3}$
Werkseinstellung	$2,06 \cdot 10^{-4}$

Feste Normdichte

Navigation	Experte → Sensor → Externe Komp. → Feste Normdichte (3178)
Voraussetzung	In Parameter Dichtequelle (→ 73) ist die Option Berechneter Wert ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe eines festen Werts für die Normdichte.
Eingabe	0,01 ... 15 000 kg/m ³
Werkseinstellung	1 000 kg/m ³
Zusätzliche Information	<i>Berechnung der Normdichte</i>

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

A0044558

- ρ : Aktuell verwendete Dichte für die Masseflussberechnung
- ρ_N : Normdichte
- t : Aktuell eingelesene oder fixe Temperatur gemäß Einstellung Parameter **Temperaturkompensation** (→ 72)

- t_N : Normtemperatur, bei der die Normdichte gilt (z.B. 20 °C)
- Δt : $t - t_N$
- α : Linearer Ausdehnungskoeffizient des Messstoffs, Einheit = [1/K]; K = Kelvin
- β : Quadratischer Ausdehnungskoeffizient des Messstoffs, Einheit = [1/K²]

Referenztemperatur

Navigation	  Experte → Sensor → Externe Komp. → Referenztemp. (3147)
Voraussetzung	In Parameter Dichtequelle (→  73) ist die Option Berechneter Wert ausgewählt.
Beschreibung	Normtemperatur eingeben, bei der die Normdichte gilt.
Eingabe	-200 ... 450 °C
Werkseinstellung	20 °C

3.2.7 Untermenü "Sensorabgleich"

Navigation   Experte → Sensor → Sensorabgleich

▶ **Sensorabgleich**

Einbaurichtung (1809)

→  75

▶ **Anpassung Prozessgrößen**

→  76

Einbaurichtung

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

Untermenü "Anpassung Prozessgrößen"

Navigation  Experte → Sensor → Sensorabgleich → Anpass.Prozessgr

► Anpassung Prozessgrößen	
Volumenfluss-Offset (1831)	→  76
Volumenflussfaktor (1832)	→  77
Massefluss-Offset (1841)	→  77
Masseflussfaktor (1846)	→  77
Schallgeschwindigkeit-Offset (1848)	→  78
Schallgeschwindigkeitsfaktor (1849)	→  78
Dichte-Offset (1866)	→  78
Dichtefaktor (1867)	→  79
Temperatur-Offset (1870)	→  79
Temperaturfaktor (1871)	→  79

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, ist m³/s. Die Eingabe erfolgt in der gewählten Volumenfluss-Einheit.

Eingabe

Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Werkseinstellung

0 m³/h

Zusätzliche Information

Beschreibung

 Korrigierter Wert = (Faktor × Wert) + Offset

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
Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i> Korrigierter Wert = (Faktor × Wert) + Offset

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, ist kg/h. Die Eingabe erfolgt in der gewählten Massefluss-Einheit.
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	0 kg/h
Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i> Korrigierter Wert = (Faktor × Wert) + Offset

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
Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i> Korrigierter Wert = (Faktor × Wert) + Offset

Schallgeschwindigkeit-Offset

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

Schallgeschwindigkeitsfaktor

Navigation	Experte → Sensor → Sensorabgleich → Anpass.Prozessgr → Schallg.faktor (1849)
Beschreibung	Eingabe eines Mengenfaktors (ohne Zeit) für die Schallgeschwindigkeit. Dieser Multiplikationsfaktor wird über dem Schallgeschwindigkeits-Bereich angewendet.
Eingabe	Positive Gleitkommazahl
Werkseinstellung	1
Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i> Korrigierter Wert = (Faktor × Wert) + Offset

Dichte-Offset

Navigation	Experte → Sensor → Sensorabgleich → Anpass.Prozessgr → Dichte-Offset (1866)
Beschreibung	Eingabe der Nullpunktverschiebung für den Energiefluss-Nachabgleich. Die Energieflusseinheit, auf der die Verschiebung basiert, beträgt 1 W.
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	0 kg/m ³
Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i> Korrigierter Wert = (Faktor × Wert) + Offset

Dichtefaktor 	
Navigation	  Experte → Sensor → Sensorabgleich → Anpass.Prozessgr → Dichtefaktor (1867)
Beschreibung	Eingabe eines Mengenfaktors (ohne Zeit) für den Energiefluss. Dieser Multiplikationsfaktor wird über dem Energieflussbereich angewendet.
Eingabe	Positive Gleitkommazahl
Werkseinstellung	1
Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i>  Korrigierter Wert = (Faktor × Wert) + Offset
Temperatur-Offset 	
Navigation	  Experte → Sensor → Sensorabgleich → Anpass.Prozessgr → Temp.-Offset (1870)
Voraussetzung	In Parameter Dichtequelle (→  73) ist die Option Berechneter Wert und in Parameter Temperaturkompensation (→  72) die Option Eingelesener Wert ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe der Nullpunktverschiebung für den Temperatur-Nachabgleich. Die Temperatureinheit, auf der die Verschiebung basiert, ist K.
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	0
Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i>  Korrigierter Wert = (Faktor × Wert) + Offset
Temperaturfaktor 	
Navigation	  Experte → Sensor → Sensorabgleich → Anpass.Prozessgr → Temperaturfaktor (1871)
Voraussetzung	In Parameter Dichtequelle (→  73) ist die Option Berechneter Wert und in Parameter Temperaturkompensation (→  72) die Option Eingelesener Wert ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe eines Mengenfaktors für die Temperatur. Dieser Faktor bezieht sich jeweils auf die Temperatur in K.
Eingabe	Positive Gleitkommazahl
Werkseinstellung	1

Zusätzliche Information*Beschreibung*

 Korrigierter Wert = (Faktor × Wert) + Offset

3.2.8 Untermenü "Kalibrierung"*Navigation*

  Experte → Sensor → Kalibrierung

► Kalibrierung	
Kalibrierfaktor (2920)	→  80
Nullpunkt (2921)	→  80
Nennweite (2807)	→  80

Kalibrierfaktor**Navigation**

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

Beschreibung

Anzeige des aktuellen Kalibrierfaktors für den Messaufnehmer.

Anzeige

Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Werkseinstellung

1

Nullpunkt**Navigation**

  Experte → Sensor → Kalibrierung → Nullpunkt (2921)

Beschreibung

Anzeige des aktuellen Nullpunkt-Korrekturwerts für den Messaufnehmer.

Anzeige

Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Werkseinstellung

0

Nennweite**Navigation**

  Experte → Sensor → Kalibrierung → Nennweite (2807)

Beschreibung

Anzeige der Nennweite vom Messaufnehmer.

Anzeige -----

Werkseinstellung -----

3.3 Untermenü "Eingang"

Navigation  Experte → Eingang

▶ Eingang

▶ Statureingang

→  81

3.3.1 Untermenü "Statureingang 1 ... n"

Navigation  Experte → Eingang → Statureingang 1 ... n

▶ Statureingang

Zuordnung Statureingang (1352)
→  81

Wert Statureingang (1353)
→  82

Aktiver Pegel (1351)
→  82

Ansprechzeit Statureingang (1354)
→  82

Zuordnung Statureingang

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

Beschreibung Auswahl der Funktion für den Statureingang.

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

Werkseinstellung Aus

Zusätzliche Information	<p><i>Auswahl</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aus Der Statuseingang ist ausgeschaltet. ▪ Summenzähler 1...3 rücksetzen Die einzelnen Summenzähler werden zurückgesetzt. ▪ Alle Summenzähler zurücksetzen Alle Summenzähler werden zurückgesetzt. ▪ Messwertunterdrückung Die Messwertunterdrückung (→  68) wird aktiviert. <p> Hinweis zur Messwertunterdrückung (→  68):</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Die Messwertunterdrückung (→  68) ist aktiv, solange der Pegel am Statuseingang ansteht (Dauersignal). ▪ Alle anderen Zuordnungen reagieren auf eine Pegelveränderung (Impuls) am Statuseingang.
--------------------------------	--

Wert Statuseingang

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

Aktiver Pegel

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

Ansprechzeit Statuseingang

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

Eingabe	5 ... 200 ms
Werkseinstellung	50 ms

3.4 Untermenü "Ausgang"

Navigation  Experte → Ausgang

▶ **Ausgang**

- ▶ **Stromausgang 1** →  83
- ▶ **Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n** →  96

3.4.1 Untermenü "Stromausgang 1"

Navigation  Experte → Ausgang → Stromausg. 1

▶ **Stromausgang 1**

- Prozessgröße Stromausgang (0359-1) →  84
- Strombereich Ausgang (0353-1) →  84
- Fester Stromwert (0365-1) →  85
- Messbereichsanfang Ausgang (0367-1) →  86
- Messbereichsende Ausgang (0372-1) →  87
- Messmodus Stromausgang (0351-1) →  88
- Dämpfung Stromausgang (0363-1) →  92
- Fehlerverhalten Stromausgang (0364-1) →  93
- Fehlerstrom (0352-1) →  94
- Ausgangsstrom (0361-1) →  94
- Gemessener Strom (0366-1) →  95

Prozessgröße Stromausgang


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

Beschreibung Auswahl für die Zuordnung einer Prozessgröße zum Stromausgang.

Auswahl

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

Werkseinstellung Volumenfluss

Strombereich Ausgang


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

Beschreibung Strombereich für Prozesswertausgabe und oberen/unteren Ausfallsignalpegel wählen.

Auswahl

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

Werkseinstellung Abhängig vom Land:

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

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Zusätzliche Information

Beschreibung

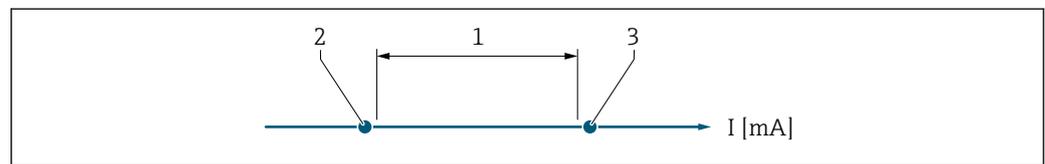
- i
 - Bei Gerätealarm gibt der Stromausgang den in Parameter **Fehlerverhalten** (→  93) festgelegten Wert aus.
 - Wenn sich der Messwert außerhalb des Messbereichs befindet, wird die Diagnosemeldung **△S441 Stromausgang 1** ausgegeben.
 - Der Messbereich wird über die Parameter **0/4 mA-Wert** (→  86) und Parameter **20 mA-Wert** (→  87) festgelegt.

Option "Fester Stromwert"

- Diese Option wird für ein HART-Multidrop-Netzwerk verwendet.
- Sie kann nur für den Stromausgang 4...20 mA HART verwendet werden (Stromausgang 1).
- Der Stromwert wird fest eingestellt über den Parameter **Fester Stromwert** (→  85).

Beispiel

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



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

Auswahl

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

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

Fester Stromwert



Navigation

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

Voraussetzung

In Parameter **Strombereich** (→  84) ist die Option **Fester Stromwert** ausgewählt.

Beschreibung

Eingabe eines konstanten Stromwerts für den Stromausgang.

Eingabe

0 ... 22,5 mA

Werkseinstellung

22,5 mA

Messbereichsanfang Ausgang



Navigation

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

Voraussetzung

In Parameter **Strombereich** (→ 84) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt:

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

Beschreibung

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

Eingabe

Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Werkseinstellung

Abhängig vom Land:

- m³/h
- ft³/h

Zusätzliche Information

Beschreibung

Je nach zugeordneter Prozessgröße in Parameter **Zuordnung Stromausgang** (→ 84) 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** (→ 87).

Abhängigkeit

Die Einheit ist abhängig von der in Parameter **Zuordnung Stromausgang** (→ 84) ausgewählten Prozessgröße.

Stromausgangsverhalten

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

- Strombereich (→ 84)
- Messmodus (→ 88)
- Fehlerverhalten (→ 93)

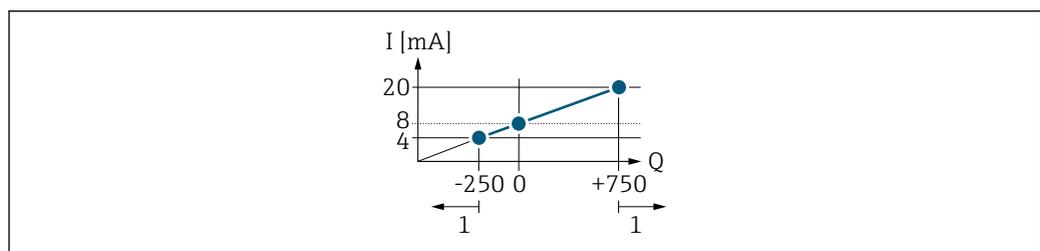
Parametrierbeispiele

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

Parametrierbeispiel A

Messmodus mit Option **Vorwärtsfluss**

- Parameter **0/4 mA-Wert** (→ 86) = ungleich Nulldurchfluss (z.B. -250 m³/h)
- Parameter **20 mA-Wert** (→ 87) = ungleich Nulldurchfluss (z.B. +750 m³/h)
- Berechneter Stromwert = 8 mA bei Nulldurchfluss



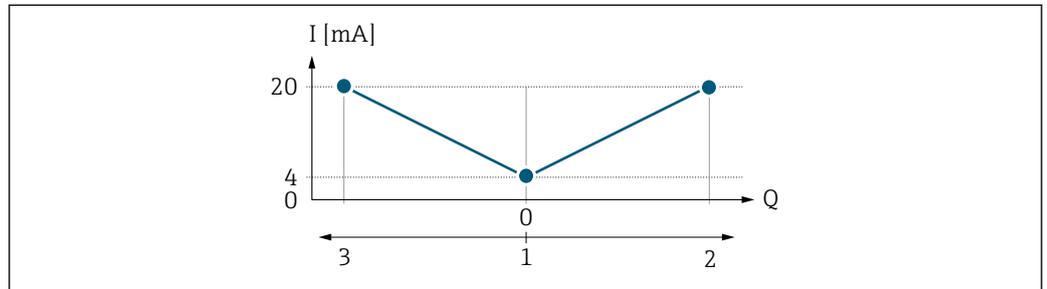
A0013757

Q Durchfluss
I Stromstärke
1 Messbereich wird unter- oder überschritten

Mit der Eingabe der Werte für die beiden Parameter **0/4 mA-Wert** (→  86) und Parameter **20 mA-Wert** (→  87) wird der Arbeitsbereich des Messgeräts definiert. Über- oder unterschreitet der effektive Durchfluss diesen Arbeitsbereich, wird die Diagnosemeldung **△S441 Stromausgang 1** ausgegeben.

Parametrierbeispiel B

Messmodus mit Option **Förder-/Rückflussrichtung**



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

Das Stromausgangssignal ist unabhängig von der Förderrichtung (Absolutbetrag der Messgröße). Die Werte für die Parameter **0/4 mA-Wert** (→  86) und Parameter **20 mA-Wert** (→  87) müssen das gleiche Vorzeichen besitzen. Der Wert für Parameter **20 mA-Wert** (→  87) (z.B. Rückfluss) entspricht dem gespiegelten Wert für Parameter **20 mA-Wert** (→  87) (z.B. Förderfluss).

Parametrierbeispiel C

Messmodus mit Option **Kompensation Rückfluss**

Bei einem stark schwankenden Durchfluss (z.B. bei Kolbenpumpenanwendungen) werden Durchflussanteile außerhalb der Messspanne zwischengespeichert, verrechnet und max. 60 s zeitversetzt ausgegeben →  88.

Messbereichsende Ausgang

Navigation

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

Voraussetzung

In Parameter **Strombereich** (→  84) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt:

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

Beschreibung

Eingabe eines Werts für den 20 mA-Strom..

Eingabe

Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Werkseinstellung

Abhängig von Land und Nennweite

Zusätzliche Information*Beschreibung*

Je nach zugeordneter Prozessgröße in Parameter **Zuordnung Stromausgang** (→  84) sind positive und negative Werte zulässig. Zudem kann der Wert größer oder kleiner sein als der zugeordnete Wert für den 0/4 mA-Strom in Parameter **0/4 mA-Wert** (→  86).

Abhängigkeit

 Die Einheit ist abhängig von der in Parameter **Zuordnung Stromausgang** (→  84) ausgewählten Prozessgröße.

Beispiel

- 0/4 mA zugeordneter Wert = -250 m³/h
- 20 mA zugeordneter Wert = +750 m³/h
- Berechneter Stromwert = 8 mA (bei nulldurchfluss)

Wenn in Parameter **Messmodus** (→  88) die Option **Förder-/Rückflussrichtung** ausgewählt ist, können für die Werte der Parameter **0/4 mA-Wert** (→  86) und Parameter **Messbereichsende Ausgang** (→  87) keine unterschiedlichen Vorzeichen eingegeben werden. Es wird die Diagnosemeldung **△S441 Stromausgang 1** angezeigt.

Parametrierbeispiele

 Parametrierbeispiele für Parameter **0/4 mA-Wert** (→  86) beachten.

Messmodus Stromausgang**Navigation**

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

Voraussetzung

In Parameter **Strombereich** (→  84) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt:

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

Beschreibung

Auswahl des Messmodus für den Stromausgang.

Auswahl

- Vorwärtsfluss
- Förder-/Rückflussrichtung *
- Kompensation Rückfluss

Werkseinstellung

Vorwärtsfluss

Zusätzliche Information*Beschreibung*

 Unterhalb des Parameters wird die Prozessgröße angezeigt, die dem Stromausgang über Parameter **Zuordnung Stromausgang** (→  84) zugeordnet ist.

Option "Vorwärtsfluss"

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

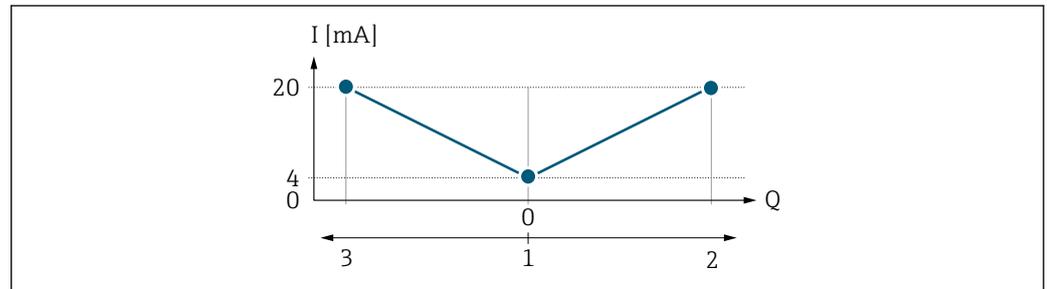
* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

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

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

- 0/4 mA-Stromwert = -5 m³/h
- 20 mA-Stromwert = 10 m³/h

Option "Förder-/Rückflussrichtung"



A0013758

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

- Das Stromausgangssignal ist unabhängig von der Förderrichtung (Absolutbetrag der Messgröße). Die Werte für die Parameter **0/4 mA-Wert** (→ 86) und Parameter **20 mA-Wert** (→ 87) müssen das gleiche Vorzeichen besitzen.
- Der Wert für Parameter **20 mA-Wert** (→ 87) (z.B. Rückfluss) entspricht dem gespiegelten Wert für Parameter **20 mA-Wert** (→ 87) (z.B. Förderfluss).

Option "Kompensation Rückfluss"

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

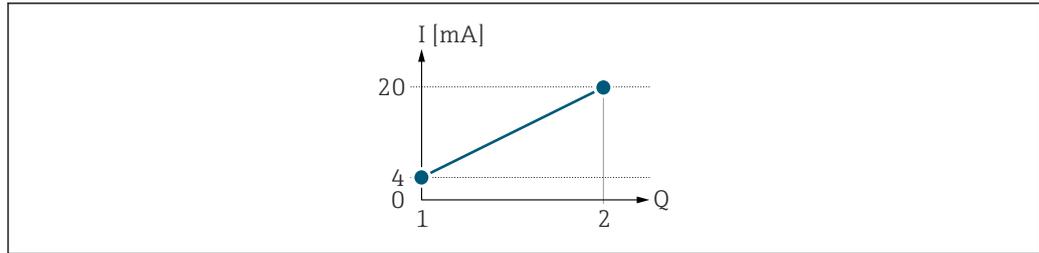
Bei längerem und unerwünschten Rückfluss des Messstoffs, können sich Durchflusswerte im Zwischenspeicher aufsummieren. Diese werden aber durch die Parametrierung des Stromausgangs nicht mit einberechnet, d.h. es erfolgt keine Kompensation des Rückflusses.

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

Beispiele für das Verhalten des Stromausgangs

Beispiel 1

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

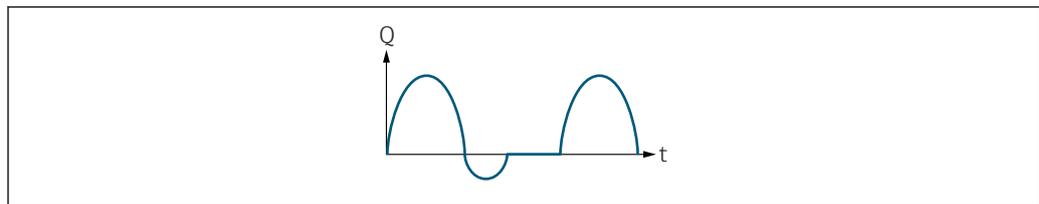


A0028084

3 Messbereich

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

Mit folgendem Durchflussverhalten:



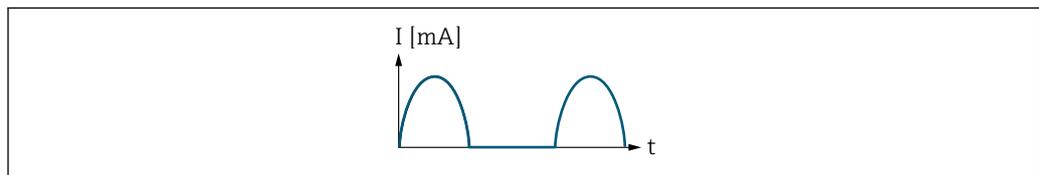
A0028091

4 Durchflussverhalten

- Q Durchfluss
- t Zeit

Mit Option **Vorwärtsfluss**

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

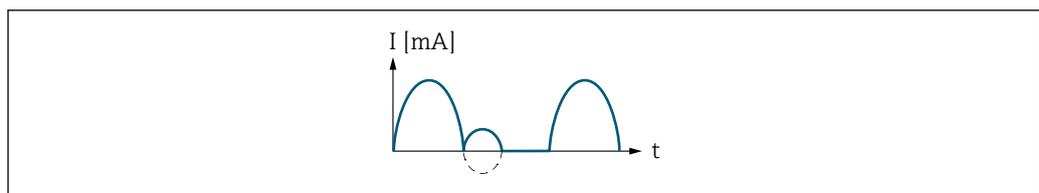


A0028092

- I Stromstärke
- t Zeit

Mit Option **Förder-/Rückflussrichtung**

Das Stromausgangssignal ist unabhängig von der Fließrichtung.

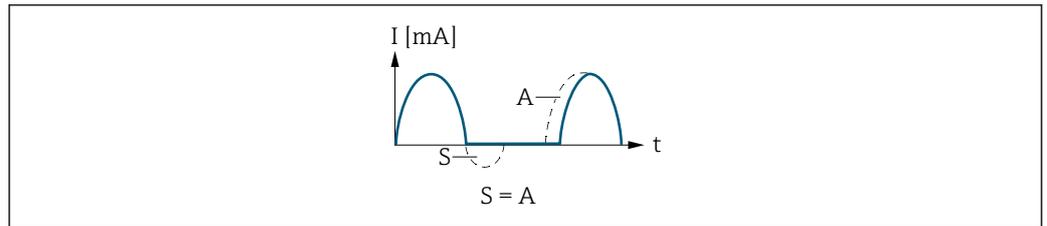


A0028093

- I Stromstärke
- t Zeit

Mit Option **Kompensation Rückfluss**

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

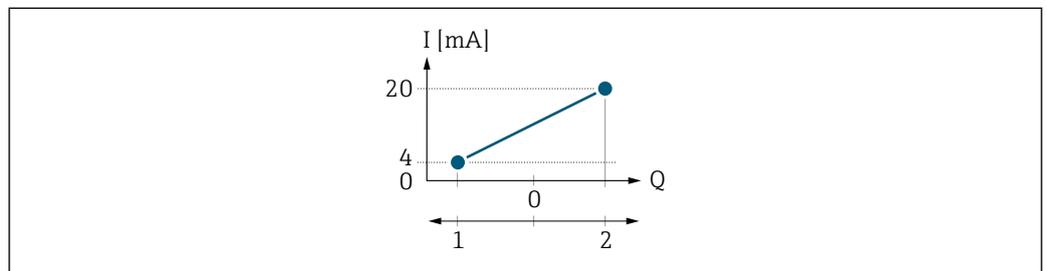


A0028094

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

Beispiel 2

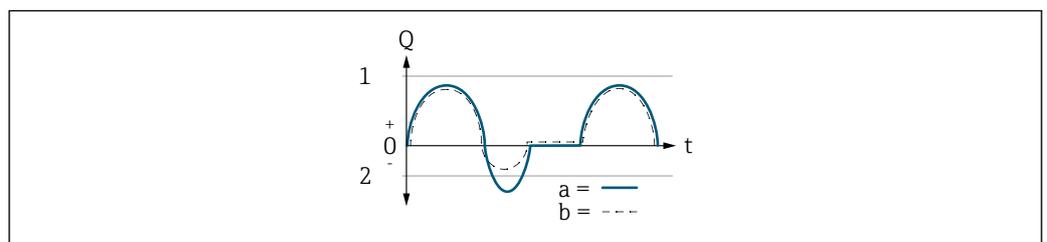
Definierter Messbereich: Anfangswert und Endwert mit **ungleichen** Vorzeichen



A0028095

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

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

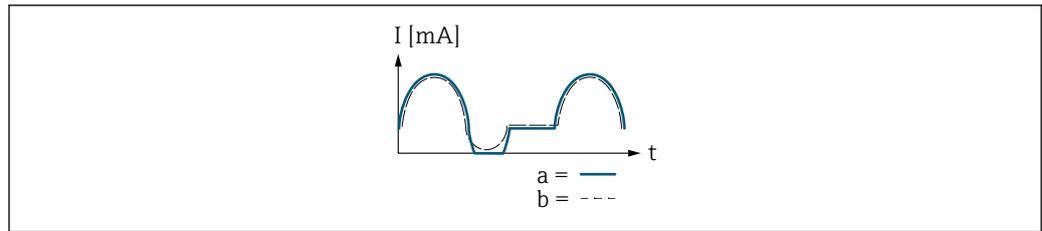


A0028098

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

Mit Option **Vorwärtsfluss**

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



A002B100

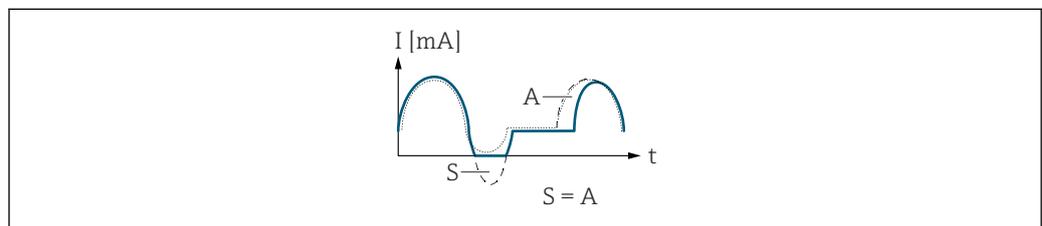
I Stromstärke
 t Zeit

Mit Option **Förder-/Rückflussrichtung**

Diese Auswahl ist in dem Fall nicht möglich, da die Werte für die Parameter **0/4 mA-Wert** (→  86) und Parameter **20 mA-Wert** (→  87) unterschiedliche Vorzeichen besitzen.

Mit Option **Kompensation Rückfluss**

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



A002B101

I Stromstärke
 t Zeit
 S Gespeicherte Durchflussanteile
 A Verrechnung gespeicherter Durchflussanteile

Dämpfung Stromausgang



Navigation

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

Voraussetzung

In Parameter **Zuordnung Stromausgang** (→  84) ist eine Prozessgröße und in Parameter **Strombereich** (→  84) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt:

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

Beschreibung

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

Eingabe

0,0 ... 999,9 s

Werkseinstellung

1,0 s

Zusätzliche Information *Eingabe*

Eingabe einer Zeitkonstante (PT1-Glied ³⁾) für die Dämpfung des Stromausgangs:

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

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

Fehlerverhalten Stromausgang**Navigation**

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

Voraussetzung

In Parameter **Zuordnung Stromausgang** (→  84) ist eine Prozessgröße und in Parameter **Strombereich** (→  84) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt:

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

Beschreibung

Auswahl des Stromwerts, den der Stromausgang bei Gerätealarm ausgibt.

Auswahl

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

Werkseinstellung

Max.

3) Proportionales Übertragungsverhalten mit Verzögerung 1. Ordnung

Zusätzliche Information*Beschreibung*

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

Option "Min."

Der Stromausgang gibt den Wert des unteren Ausfallsignalpegels aus.

 Der Ausfallsignalpegel wird über Parameter **Strombereich** (→  84) festgelegt.

Option "Max."

Der Stromausgang gibt den Wert des oberen Ausfallsignalpegels aus.

 Der Ausfallsignalpegel wird über Parameter **Strombereich** (→  84) festgelegt.

Option "Letzter gültiger Wert"

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

Option "Aktueller Wert"

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

Option "Definierter Wert"

Der Stromausgang gibt einen definierten Messwert aus.

 Der Messwert wird über Parameter **Fehlerstrom** (→  94) festgelegt.

Fehlerstrom**Navigation**

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

Voraussetzung

In Parameter **Fehlerverhalten** (→  93) ist die Option **Definierter Wert** ausgewählt.

Beschreibung

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

Eingabe

0 ... 22,5 mA

Werkseinstellung

22,5 mA

Ausgangsstrom 1**Navigation**

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

Beschreibung

Anzeige des aktuell berechneten Stromwerts vom Stromausgang.

Anzeige

0 ... 22,5 mA

Gemessener Strom

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

Nachabgleich



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

20mA-Trimmwert



Navigation	  Experte → Ausgang → Stromausg. 1 → 20mA-Trimmwert (0356-1)
Beschreibung	Oberer gemessener Stromwert für Nachabgleich eingeben (nahe 20 mA).
Eingabe	18 ... 22 mA
Werkseinstellung	20 mA

4mA-Trimmwert



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

Status

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

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

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

► Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n	
Betriebsart (0469-1 ... n)	→  97
Zuordnung Impulsausgang (0460-1 ... n)	→  99
Impulsskalierung (0455-1 ... n)	→  99
Impulsbreite (0452-1 ... n)	→  100
Messmodus (0457-1 ... n)	→  100
Fehlerverhalten (0480-1 ... n)	→  101
Impulsausgang (0456-1 ... n)	→  102
Zuordnung Frequenzausgang (0478-1 ... n)	→  102
Anfangsfrequenz (0453-1 ... n)	→  103
Endfrequenz (0454-1 ... n)	→  103
Messwert für Anfangsfrequenz (0476-1 ... n)	→  103
Messwert für Endfrequenz (0475-1 ... n)	→  104
Messmodus (0479-1 ... n)	→  104
Dämpfung Ausgang (0477-1 ... n)	→  105

Sprungantwortzeit (0491-1 ... n)	→  105
Fehlerverhalten (0451-1 ... n)	→  106
Fehlerfrequenz (0474-1 ... n)	→  106
Ausgangsfrequenz (0471-1 ... n)	→  107
Funktion Schaltausgang (0481-1 ... n)	→  107
Zuordnung Diagnoseverhalten (0482-1 ... n)	→  107
Zuordnung Grenzwert (0483-1 ... n)	→  108
Einschaltpunkt (0466-1 ... n)	→  110
Ausschaltpunkt (0464-1 ... n)	→  110
Zuordnung Überwachung Durchflussrichtung (0484-1 ... n)	→  111
Zuordnung Status (0485-1 ... n)	→  111
Einschaltverzögerung (0467-1 ... n)	→  112
Ausschaltverzögerung (0465-1 ... n)	→  112
Fehlerverhalten (0486-1 ... n)	→  112
Schaltzustand (0461-1 ... n)	→  113
Invertiertes Ausgangssignal (0470-1 ... n)	→  113

Betriebsart



Navigation

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

Beschreibung

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

Auswahl

- Impuls*
- Frequenz*
- Schalter*

Werkseinstellung

Impuls

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

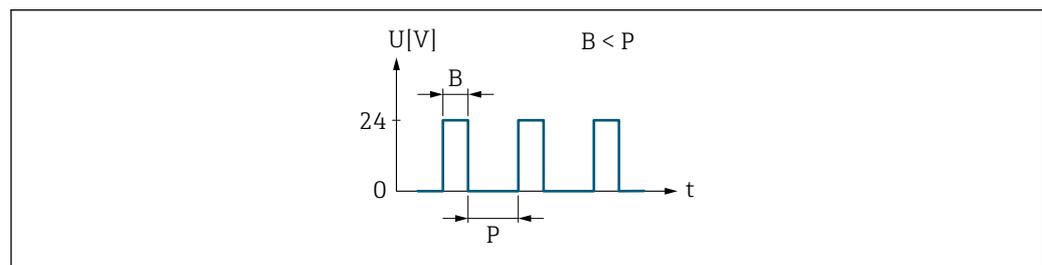
Zusätzliche Information*Option "Impuls"*

Mengenproportionaler Impuls mit einzustellender Impulsbreite

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

Beispiel

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



A0026883

6 Mengenproportionaler Impuls (Impulswertigkeit) mit einzustellender Impulsbreite

B Eingegebene Impulsbreite

P Pausen zwischen den einzelnen Impulsen

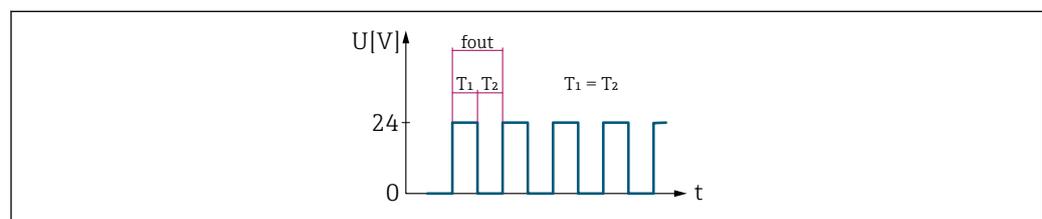
Option "Frequenz"

Durchflussproportionaler Frequenzausgang mit Impuls-Pausenverhältnis 1:1

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

Beispiel

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



A0026886

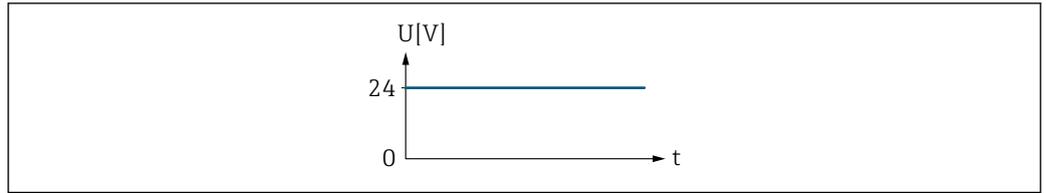
7 Durchflussproportionaler Frequenzausgang

Option "Schalter"

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

Beispiel

Alarmverhalten ohne Alarm



A0026884

8 Kein Alarm, hoher Level

Beispiel
Alarmverhalten bei Alarm



A0026885

9 Alarm, tiefer Level

Zuordnung Impulsausgang



Navigation	☰☰ Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Zuord. Impuls (0460-1 ... n)
Voraussetzung	In Parameter Betriebsart (→ ☰ 97) ist die Option Impuls ausgewählt.
Beschreibung	Auswahl der Prozessgröße für den Impulsausgang.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aus ■ Volumenfluss ■ Massefluss
Werkseinstellung	Aus

Impulsskalierung



Navigation	☰☰ Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Impulsskalierung (0455-1 ... n)
Voraussetzung	In Parameter Betriebsart (→ ☰ 97) ist die Option Impuls und in Parameter Zuordnung Impulsausgang (→ ☰ 99) ist eine Prozessgröße ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe des Betrags für den Messwert, dem ein Impuls entspricht.
Eingabe	Positive Gleitkommazahl
Werkseinstellung	Abhängig von Land und Nennweite
Zusätzliche Information	<p><i>Eingabe</i></p> <p>Gewichtung des Impulsausganges mit einer Menge.</p>

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

Impulsbreite



Navigation

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

Voraussetzung

In Parameter **Betriebsart** (→ 97) ist die Option **Impuls** und in Parameter **Zuordnung Impulsausgang** (→ 99) ist eine Prozessgröße ausgewählt.

Beschreibung

Eingabe der Zeitdauer des Ausgangsimpulses.

Eingabe

0,05 ... 2 000 ms

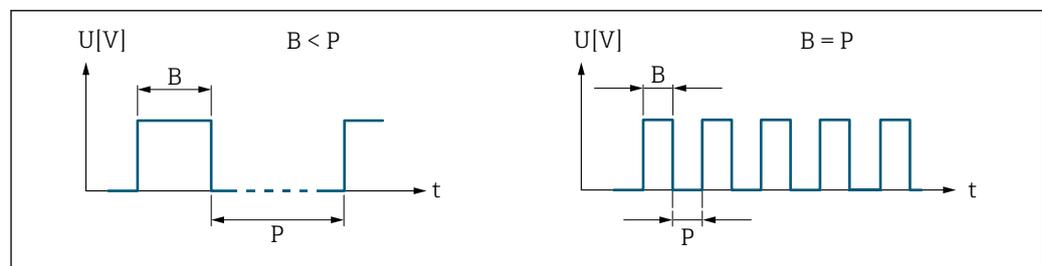
Werkseinstellung

100 ms

Zusätzliche Information

Beschreibung

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



A0026882

B Eingeebene Impulsbreite
P Pausen zwischen den einzelnen Impulsen

Beispiel

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

Messmodus



Navigation

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

Beschreibung

Auswahl des Messmodus für den Impulsausgang.

Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vorwärtsfluss ■ Förder-/Rückflussrichtung ■ Rückwärtsfluss ■ Kompensation Rückfluss
Werkseinstellung	Vorwärtsfluss
Zusätzliche Information	<p><i>Auswahl</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Vorwärtsfluss Der positive Durchfluss wird ausgegeben, der negative Durchfluss wird nicht ausgegeben. ■ Förder-/Rückflussrichtung Der positive und der negative Durchfluss werden ausgegeben (Absolutwert), wobei der positive und der negative Durchfluss dabei nicht unterschieden werden. ■ Rückwärtsfluss Der negative Durchfluss wird ausgegeben, der positive Durchfluss wird nicht ausgegeben. ■ Kompensation Rückfluss Die Durchflussanteile außerhalb der Messspanne werden zwischengespeichert, verrechnet und max. 60 s zeitversetzt ausgegeben. <p> Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: Parameter Messmodus (→  88)</p> <p><i>Beispiele</i></p> <p> Detaillierte Beschreibung der Parametrierbeispiele: Parameter Messmodus (→  88)</p>

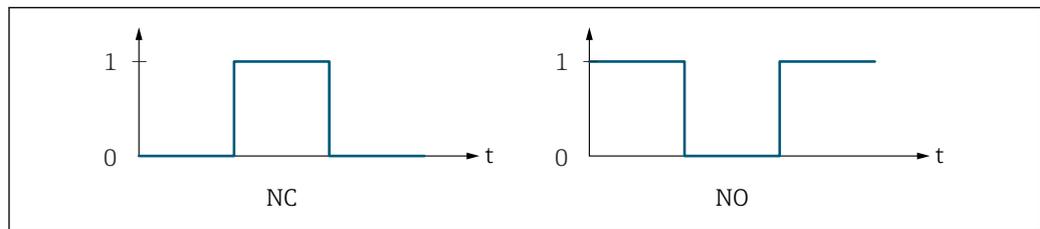
Fehlerverhalten

Navigation	 Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Fehlerverhalten (0480-1 ... n)
Voraussetzung	In Parameter Betriebsart (→  97) ist die Option Impuls und in Parameter Zuordnung Impulsausgang (→  99) ist eine Prozessgröße ausgewählt.
Beschreibung	Auswahl des Fehlerverhaltens des Impulsausgangs bei Gerätealarm.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aktueller Wert ■ Keine Impulse
Werkseinstellung	Keine Impulse
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Bei Gerätealarm ist es aus Sicherheitsgründen sinnvoll, dass der Impulsausgang ein zuvor definiertes Verhalten zeigt.</p> <p><i>Auswahl</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Aktueller Wert Bei Gerätealarm wird der Impulsausgang auf Basis der aktuellen Durchflussmessung fortgesetzt. Die Störung wird ignoriert. ■ Keine Impulse Bei Gerätealarm wird der Impulsausgang „ausgeschaltet“. <p>HINWEIS! Ein Gerätealarm ist eine ernstzunehmende Störung des Messgeräts. Die Messqualität kann beeinflusst und gegebenenfalls nicht mehr gewährleistet werden. Die Option</p>

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

Impulsausgang

Navigation	☰☰ Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Impulsausgang (0456-1 ... n)
Voraussetzung	In Parameter Betriebsart (→ ☰ 97) ist die Option Impuls ausgewählt.
Beschreibung	Anzeige der aktuell ausgegebenen Impulsfrequenz.
Anzeige	Positive Gleitkommazahl
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 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) und sicherheitsgerichtet ist. ■ Mithilfe der Parameter Impulswertigkeit (→ ☰ 99) und Parameter Impulsbreite (→ ☰ 100) können die Wertigkeit, d.h. der Betrag des Messwerts, dem ein Impuls entspricht, und die Dauer des Impulses definiert werden.



A0028726

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

Das Ausgangsverhalten kann über den Parameter **Invertiertes Ausgangssignal** (→ ☰ 113) umgekehrt werden, d.h. der Transistor leitet für die Dauer des Impulses nicht.

Zusätzlich kann das Verhalten des Ausgangs bei Gerätealarm (Parameter **Fehlerverhalten** (→ ☰ 101)) konfiguriert werden.

Zuordnung Frequenzausgang



Navigation	☰☰ Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Zuord. Frequenz (0478-1 ... n)
Voraussetzung	In Parameter Betriebsart (→ ☰ 97) ist die Option Frequenz ausgewählt.
Beschreibung	Auswahl der Prozessgröße für den Frequenzausgang.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aus ■ Volumenfluss ■ Massefluss

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

Werkseinstellung Aus

Anfangsfrequenz

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

Voraussetzung In Parameter **Betriebsart** (→  97) ist die Option **Frequenz** und in Parameter **Zuordnung Frequenzausgang** (→  102) ist eine Prozessgröße ausgewählt.

Beschreibung Eingabe der Anfangsfrequenz.

Eingabe 0,0 ... 10 000 Hz

Werkseinstellung 0,0 Hz

Endfrequenz

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

Voraussetzung In Parameter **Betriebsart** (→  97) ist die Option **Frequenz** und in Parameter **Zuordnung Frequenzausgang** (→  102) ist eine Prozessgröße ausgewählt.

Beschreibung Eingabe der Endfrequenz.

Eingabe 0,0 ... 10 000 Hz

Werkseinstellung 10 000 Hz

Messwert für Anfangsfrequenz

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

Voraussetzung In Parameter **Betriebsart** (→  97) ist die Option **Frequenz** und in Parameter **Zuordnung Frequenzausgang** (→  102) ist eine Prozessgröße ausgewählt.

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Beschreibung	Eingabe des Messwerts für die Anfangsfrequenz.
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	Abhängig von Land und Nennweite
Zusätzliche Information	<p><i>Abhängigkeit</i></p> <p> Die Eingabe ist abhängig von der in Parameter Zuordnung Frequenz Ausgang (→  102) ausgewählten Prozessgröße.</p>

Messwert für Endfrequenz


Navigation	  Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Wert Endfreq. (0475-1 ... n)
Voraussetzung	In Parameter Betriebsart (→  97) ist die Option Frequenz und in Parameter Zuordnung Frequenz Ausgang (→  102) ist eine Prozessgröße ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe des Messwerts für die Endfrequenz.
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	Abhängig von Land und Nennweite
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Eingabe des maximalen Messwerts bei maximaler Frequenz. Die ausgewählte Prozessgröße wird als proportionale Frequenz ausgegeben.</p> <p><i>Abhängigkeit</i></p> <p> Die Eingabe ist abhängig von der in Parameter Zuordnung Frequenz Ausgang (→  102) ausgewählten Prozessgröße.</p>

Messmodus


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

Zusätzliche Information	<p><i>Auswahl</i></p> <p> Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: Parameter Messmodus (→  88)</p> <p><i>Beispiele</i></p> <p> Detaillierte Beschreibung der Parametrierbeispiele: Parameter Messmodus (→  88)</p>
<hr/>	
Dämpfung Ausgang 	
Navigation	  Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Dämpfung Ausg. (0477-1 ... n)
Beschreibung	Eingabe einer Zeitkonstante für die Reaktionszeit vom Ausgangssignal auf Messwert-schwankungen.
Eingabe	0 ... 999,9 s
Werkseinstellung	0,0 s
Zusätzliche Information	<p><i>Eingabe</i></p> <p>Eingabe einer Zeitkonstante (PT1-Glied⁴⁾) für die Dämpfung des Frequenzausgangs:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bei einer niedrigen Zeitkonstante reagiert der Stromausgang besonders schnell auf schwankende Messgrößen. ▪ Bei einer hohen Zeitkonstante wird er hingegen abgedämpft. <p> Bei Eingabe des Werts 0 (Werkseinstellung) ist die Dämpfung ausgeschaltet.</p> <p>Der Frequenzausgang unterliegt einer separaten Dämpfung, die unabhängig von allen vorhergehenden Zeitkonstanten ist.</p>

Sprungantwortzeit

Navigation	  Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Sprungantw.zeit (0491-1 ... n)
Beschreibung	Anzeige der Sprungantwortzeit. Diese gibt an, wie schnell der Impuls-/Frequenz-/Schalt-ausgang bei einer Messwertänderung 63 % von 100 % der Messwertänderung erreicht.
Anzeige	Positive Gleitkommazahl
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p> Die Sprungantwortzeit setzt sich aus den Zeitangaben der folgenden Dämpfungen zusammen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dämpfung Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang →  92 und ▪ Abhängig von der Messgröße, die dem Ausgang zugeordnet ist: Durchflussdämpfung

4) Proportionales Übertragungsverhalten mit Verzögerung 1. Ordnung

Fehlerverhalten


Navigation	Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Fehlerverhalten (0451-1 ... n)
Voraussetzung	In Parameter Betriebsart (→ 97) ist die Option Frequenz und in Parameter Zuordnung Frequenzausgang (→ 102) ist eine Prozessgröße ausgewählt.
Beschreibung	Auswahl des Fehlerverhaltens des Frequenzausgangs bei Gerätealarm.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aktueller Wert ▪ Definierter Wert ▪ 0 Hz
Werkseinstellung	0 Hz
Zusätzliche Information	<p><i>Auswahl</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aktueller Wert Bei Gerätealarm wird der Frequenzausgang auf Basis der aktuellen Durchflussmessung fortgesetzt. Der Gerätealarm wird ignoriert. ▪ Definierter Wert Bei Gerätealarm wird der Frequenzausgang auf Basis eines vordefinierten Wertes fortgesetzt. Diese Fehlerfrequenz (→ 106) ersetzt den aktuellen Messwert und der Gerätealarm kann dadurch überbrückt werden. Die tatsächliche Messung ist während der Dauer des Gerätealarms ausgeschaltet. ▪ 0 Hz Bei Gerätealarm wird der Frequenzausgang „ausgeschaltet“. <p>HINWEIS! Ein Gerätealarm ist eine ernstzunehmende Störung des Messgeräts. Die Messqualität kann beeinflusst und gegebenenfalls nicht mehr gewährleistet werden. Die Option Aktueller Wert wird nur empfohlen, wenn sichergestellt ist, dass alle möglichen Alarmzustände die Messqualität nicht beeinflussen.</p>

Fehlerfrequenz


Navigation	Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Fehlerfrequenz (0474-1 ... n)
Voraussetzung	Im Parameter Betriebsart (→ 97) ist die Option Frequenz , im Parameter Zuordnung Frequenzausgang (→ 102) ist eine Prozessgröße und im Parameter Fehlerverhalten (→ 106) ist die Option Definierter Wert ausgewählt.
Beschreibung	Wert für Frequenzangabe bei Gerätealarm eingeben.
Eingabe	0,0 ... 12 500,0 Hz
Werkseinstellung	0,0 Hz

Ausgangsfrequenz

Navigation	 Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Ausgangsfreq. (0471-1 ... n)
Voraussetzung	In Parameter Betriebsart (→  97) ist die Option Frequenz ausgewählt.
Beschreibung	Anzeige des aktuell gemessenen Istwerts der Ausgangsfrequenz.
Anzeige	0,0 ... 12 500,0 Hz

Funktion Schaltausgang



Navigation	 Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Funkt.Schaltausg (0481-1 ... n)
Voraussetzung	In Parameter Betriebsart (→  97) 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
Zusätzliche Information	<p><i>Auswahl</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aus Der Schaltausgang ist dauerhaft ausgeschaltet (offen, nicht leitend). ▪ An Der Schaltausgang ist dauerhaft eingeschaltet (geschlossen, leitend). ▪ Diagnoseverhalten Zeigt an, ob ein Diagnoseereignis anliegt oder nicht. Wird verwendet, um Diagnoseinformationen auszugeben und auf Systemlevel angemessen darauf zu reagieren. ▪ Grenzwert Zeigt an, wenn ein festgelegter Grenzwert der Prozessgröße erreicht wird. Wird verwendet, um prozessrelevante Diagnoseinformationen auszugeben und auf Systemlevel angemessen darauf zu reagieren. ▪ Status Zeigt den Gerätestatus der Schleimengenunterdrückung an.

Zuordnung Diagnoseverhalten



Navigation	 Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Zuord. Diag.verh (0482-1 ... n)
Voraussetzung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ In Parameter Betriebsart (→  97) ist die Option Schalter ausgewählt. ▪ In Parameter Funktion Schaltausgang (→  107) ist die Option Diagnoseverhalten ausgewählt.

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

Navigation	  Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Zuord. Grenzwert (0483-1 ... n)
Voraussetzung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ In Parameter Betriebsart (→  97) ist die Option Schalter ausgewählt. ▪ In Parameter Funktion Schaltausgang (→  107) ist die Option Grenzwert ausgewählt.
Beschreibung	Auswahl einer Prozessgröße für die Grenzfunktion.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aus ▪ Volumenfluss ▪ Massefluss ▪ Fließgeschwindigkeit ▪ Schallgeschwindigkeit ▪ Temperatur ▪ Dichte ▪ Elektroniktemperatur ▪ Signalstärke[*] ▪ Signalrauschabstand[*] ▪ Akzeptanzrate[*] ▪ Turbulenz[*] ▪ Summenzähler 1 ▪ Summenzähler 2 ▪ Summenzähler 3
Werkseinstellung	Volumenfluss

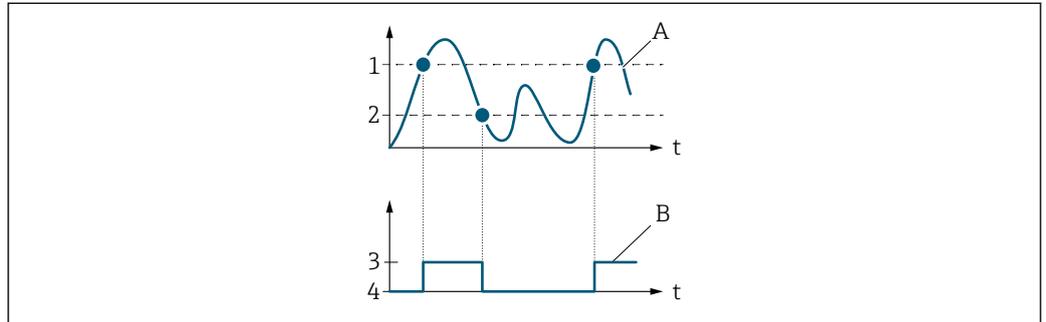
* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Zusätzliche Information

Beschreibung

Verhalten des Statusausgangs bei Einschaltpunkt > Ausschaltpunkt:

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

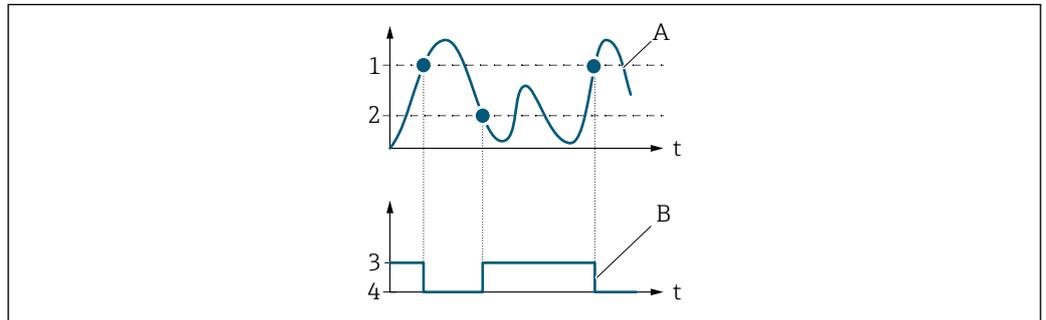


A0026891

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

Verhalten des Statusausgangs bei Einschaltpunkt < Ausschaltpunkt:

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

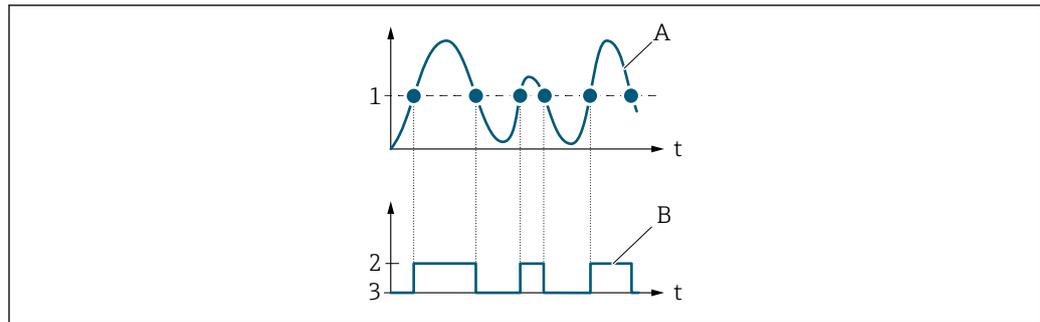


A0026892

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

Verhalten des Statusausgangs bei Einschaltpunkt = Ausschaltpunkt:

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



A0026893

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

Einschaltpunkt

Navigation

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

Voraussetzung

- In Parameter **Betriebsart** (→  97) ist die Option **Schalter** ausgewählt.
- In Parameter **Funktion Schaltausgang** (→  107) ist die Option **Grenzwert** ausgewählt.

Beschreibung

Eingabe des Messwerts für den Einschaltpunkt.

Eingabe

Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Werkseinstellung

Abhängig vom Land

Zusätzliche Information

Beschreibung

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



Für die Verwendung einer Hysterese: Einschaltpunkt > Ausschaltpunkt.

Abhängigkeit



Die Einheit ist abhängig von der in Parameter **Zuordnung Grenzwert** (→  108) ausgewählten Prozessgröße.

Ausschaltpunkt

Navigation

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

Voraussetzung

- In Parameter **Betriebsart** (→  97) ist die Option **Schalter** ausgewählt.
- In Parameter **Funktion Schaltausgang** (→  107) ist die Option **Grenzwert** ausgewählt.

Beschreibung

Eingabe des Messwerts für den Ausschaltpunkt.

Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	Abhängig vom Land
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Eingabe des Grenzwerts für den Ausschaltpunkt (Prozessgröße < Ausschaltpunkt = offen, nicht leitend).</p> <p> Für die Verwendung einer Hysterese: Einschaltpunkt > Ausschaltpunkt.</p> <p><i>Abhängigkeit</i></p> <p> Die Einheit ist abhängig von der in Parameter Zuordnung Grenzwert (→  108) ausgewählten Prozessgröße.</p>

Zuordnung Überwachung Durchflussrichtung

Navigation	  Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Zuord. Ri.überw. (0484-1 ... n)
Voraussetzung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ In Parameter Betriebsart (→  97) ist die Option Schalter ausgewählt. ▪ In Parameter Funktion Schaltausgang (→  107) ist die Option Überwachung Durchflussrichtung ausgewählt.
Beschreibung	Auswahl einer Prozessgröße für die Überwachung ihrer Durchflussrichtung.
Auswahl	
Werkseinstellung	Volumenfluss

Zuordnung Status

Navigation	  Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Zuordnung Status (0485-1 ... n)
Voraussetzung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ In Parameter Betriebsart (→  97) ist die Option Schalter ausgewählt. ▪ In Parameter Funktion Schaltausgang (→  107) ist die Option Status ausgewählt.
Beschreibung	Gerätefunktion wählen, deren Status angezeigt werden soll.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aus ▪ Schleichmengenunterdrückung
Werkseinstellung	Sleichmengenunterdrückung
Zusätzliche Information	<p><i>Auswahl</i></p> <p>Wenn der Einschaltpunkt für die gewählte Gerätefunktion erreicht wird, wird der Ausgang eingeschaltet (geschlossen, leitend). Ansonsten ist der Ausgang nicht leitend.</p>

Einschaltverzögerung 

Navigation	  Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Einschaltverz. (0467-1 ... n)
Voraussetzung	<ul style="list-style-type: none"> ■ In Parameter Betriebsart (→  97) ist die Option Schalter ausgewählt. ■ In Parameter Funktion Schaltausgang (→  107) 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 1 ... n → Ausschaltverz. (0465-1 ... n)
Voraussetzung	<ul style="list-style-type: none"> ■ In Parameter Betriebsart (→  97) ist die Option Schalter ausgewählt. ■ In Parameter Funktion Schaltausgang (→  107) 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 1 ... n → Fehlerverhalten (0486-1 ... n)
Beschreibung	Auswahl des Fehlerverhaltens des Schaltausgangs bei Gerätealarm.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aktueller Status ■ Offen ■ Geschlossen
Werkseinstellung	Offen

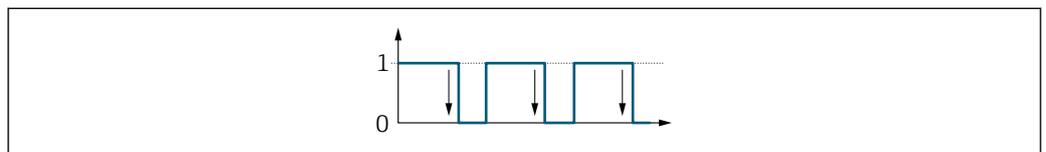
Zusätzliche Information	<i>Auswahl</i> <ul style="list-style-type: none"> ■ Aktueller Status Bei Gerätealarm werden Störungen ignoriert und es wird das aktuelle Verhalten des Eingangswertes vom Schaltausgang ausgegeben. Option Aktueller Status verhält sich wie aktueller Eingangswert. ■ Offen Bei Gerätealarm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

Schaltzustand

Navigation	 Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Schaltzustand (0461-1 ... n)
Voraussetzung	In Parameter Betriebsart (→  97) ist die Option Schalter ausgewählt.
Beschreibung	Anzeige des aktuellen Schaltzustands vom Statusausgang.
Anzeige	<ul style="list-style-type: none"> ■ Offen ■ Geschlossen
Zusätzliche Information	<i>Anzeige</i> <ul style="list-style-type: none"> ■ Offen Der Schaltausgang ist nicht leitend. ■ Geschlossen Der Schaltausgang ist leitend.

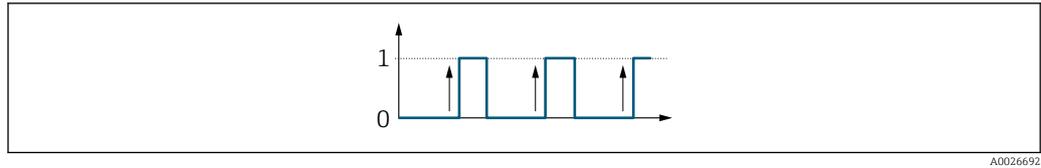
Invertiertes Ausgangssignal

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



A0026693

Option **Ja** (passiv - positiv)



A0026692

3.5 Untermenü "Kommunikation"

Navigation  Experte → Kommunikation

▶ Kommunikation	
▶ HART-Eingang	→  114
▶ HART-Ausgang	→  120
▶ Webserver	→  137
▶ Diagnosekonfiguration	→  140
▶ WLAN-Einstellungen	→  146

3.5.1 Untermenü "HART-Eingang"

Navigation  Experte → Kommunikation → HART-Eingang

▶ HART-Eingang	
▶ Konfiguration	→  114
▶ Eingang	→  119

Untermenü "Konfiguration"

Navigation  Experte → Kommunikation → HART-Eingang → Konfiguration

▶ Konfiguration	
Einlesemodus (7001)	→  115
Geräte-ID (7007)	→  115
Gerätetyp (7008)	→  116
Hersteller-ID (7009)	→  116

Burst-Kommando (7006)	→  117
Slot-Nummer (7010)	→  117
Timeout (7005)	→  118
Fehlerverhalten (7011)	→  118
Fehlerwert (7012)	→  119

Einlesemodus

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

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

Auswahl

- Aus
- Burst-Netzwerk
- Master-Netzwerk

Werkseinstellung Aus

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

Option "Master-Netzwerk"

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

Geräte-ID

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

Voraussetzung In Parameter **Einlesemodus** (→  115) ist die Option **Master-Netzwerk** ausgewählt.

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

Eingabe 6-stelliger Wert:

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

Werkseinstellung 0

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

Gerätetyp

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

Voraussetzung In Parameter **Einlesemodus** (→  115) ist die Option **Master-Netzwerk** ausgewählt.

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

Eingabe 2-stellige Hexadezimalzahl

Werkseinstellung 0x00

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

Hersteller-ID

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

Voraussetzung In Parameter **Einlesemodus** (→  115) ist die Option **Master-Netzwerk** ausgewählt.

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

Eingabe 2-stelliger Wert:

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

Werkseinstellung 0

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

Burst-Kommando



- Navigation** Experte → Kommunikation → HART-Eingang → Konfiguration → Burst-Kommando (7006)
- Voraussetzung** In Parameter **Einlesemodus** (→ 115) ist die Option **Burst-Netzwerk** oder die Option **Master-Netzwerk** ausgewählt.
- Beschreibung** Auswahl des zu erfassenden Burst-Kommandos.
- Auswahl**
- Kommando 1
 - Kommando 3
 - Kommando 9
 - Kommando 33
- Werkseinstellung** Kommando 1
- Zusätzliche Information** *Auswahl*
- Kommando 1
Einlesen der primären Variable.
 - Kommando 3
Einlesen der dynamischen HART-Variablen und des Stroms.
 - Kommando 9
Einlesen der dynamischen HART-Variablen einschließlich des zugehörigen Status.
 - Kommando 33
Einlesen der dynamischen HART-Variablen einschließlich der zugehörigen Einheit.

Slot-Nummer



- Navigation** Experte → Kommunikation → HART-Eingang → Konfiguration → Slot-Nummer (7010)
- Voraussetzung** In Parameter **Einlesemodus** (→ 115) ist die Option **Burst-Netzwerk** oder die Option **Master-Netzwerk** ausgewählt.
- Beschreibung** Eingabe der Position von der zu erfassenden Prozessgröße im Burst-Kommando.
- Eingabe** 1 ... 8
- Werkseinstellung** 1
- Zusätzliche Information** *Eingabe*

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

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

Timeout
**Navigation**

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

Voraussetzung

In Parameter **Einlesemodus** (→ 115) ist die Option **Burst-Netzwerk** oder die Option **Master-Netzwerk** ausgewählt.

Beschreibung

Eingabe des maximal zulässigen Zeitintervalls zwischen zwei HART-Frames.

Eingabe

1 ... 120 s

Werkseinstellung

5 s

Zusätzliche Information

Beschreibung

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

Fehlerverhalten
**Navigation**

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

Voraussetzung

In Parameter **Einlesemodus** (→ 115) ist die Option **Burst-Netzwerk** oder die Option **Master-Netzwerk** ausgewählt.

Beschreibung

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

Auswahl

- Alarm
- Letzter gültiger Wert
- Definierter Wert

Werkseinstellung

Alarm

Zusätzliche Information

Auswahl

- Alarm
Eine Fehlermeldung wird gesetzt.
- Letzter gültiger Wert
Der letzte gültige Messwert wird verwendet.
- Definierter Wert
Ein benutzerdefinierter Messwert wird verwendet: Parameter **Fehlerwert** (→ 119)).

Fehlerwert

Navigation	Experte → Kommunikation → HART-Eingang → Konfiguration → Fehlerwert (7012)
Voraussetzung	Folgende Bedingungen sind erfüllt: <ul style="list-style-type: none"> ▪ In Parameter Einlesemodus (→ 115) ist die Option Burst-Netzwerk oder die Option Master-Netzwerk ausgewählt. ▪ In Parameter Fehlerverhalten (→ 118) ist die Option Definierter Wert ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe des zu verwendenden Messwerts, wenn keine Daten innerhalb des maximal zulässigen Zeitintervalls erfasst werden.
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	0
Zusätzliche Information	<i>Abhängigkeit</i> Die Einheit wird übernommen aus: Parameter Druckeinheit

Untermenü "Eingang"

Navigation Experte → Kommunikation → HART-Eingang → Eingang

▶ Eingang	
Wert (7003)	→ 119
Status (7004)	→ 120

Wert

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

Status

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

3.5.2 Untermenü "HART-Ausgang"

Navigation  Experte → Kommunikation → HART-Ausgang

▶ HART-Ausgang	
▶ Konfiguration	→  120
▶ Burst-Konfiguration	→  122
▶ Information	→  129
▶ Ausgang	→  132

Untermenü "Konfiguration"

Navigation  Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Konfiguration

▶ Konfiguration	
HART-Kurzbeschreibung (0220)	→  121
Messstellenkennzeichnung (0215)	→  121
HART-Adresse (0219)	→  121
Präambelanzahl (0217)	→  121
Feldbus-Schreibzugriff (0273)	→  122

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	PROSONIC

Messstellenkennzeichnung



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

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
Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i> Für die Adressierung bei einem HART-Multidrop-Netzwerk muss in Parameter Strombereich (→ 84) die Option Fester Stromwert eingestellt werden (Stromausgang 1).

Präambelanzahl



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

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

Feldbus-Schreibzugriff


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

Untermenü "Burst-Konfiguration 1 ... n"

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

▶ Burst-Konfiguration 1 ... n	
Burst-Modus 1 ... n (2032-1 ... n)	→ 123
Burst-Kommando 1 ... n (2031-1 ... n)	→ 123
Burst-Variable 0 (2033)	→ 125
Burst-Variable 1 (2034)	→ 125

Burst-Variable 2 (2035)	→ 126
Burst-Variable 3 (2036)	→ 126
Burst-Variable 4 (2037)	→ 126
Burst-Variable 5 (2038)	→ 126
Burst-Variable 6 (2039)	→ 127
Burst-Variable 7 (2040)	→ 127
Burst-Triggermodus (2044-1 ... n)	→ 127
Burst-Triggerwert (2043-1 ... n)	→ 128
Min. Updatezeit (2042-1 ... n)	→ 128
Max. Updatezeit (2041-1 ... n)	→ 129

Burst-Modus 1 ... n



Navigation	Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Burst-Konfig. → Burst-Konfig. 1 ... n → Burst-Modus 1 ... n (2032-1 ... n)
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 ... n



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

Auswahl

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

Werkseinstellung

Kommando 2

Zusätzliche Information*Auswahl*

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

Option "Kommando 33"

Die HART-Gerätevariablen werden über Kommando 107 festgelegt.

Folgende Messgrößen (HART-Gerätevariablen) können ausgelesen werden:

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

Kommandos

-  Informationen zu den festgelegten Einzelheiten der Kommandos: HART-Spezifikationen
- Die Messgrößen (HART-Gerätevariablen) werden den dynamischen Variablen im Untermenü **Ausgang** (→  83) zugeordnet.

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Burst-Variable 0

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

Burst-Variable 1

Navigation	Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Burst-Konfig. → Burst-Konfig. 1 ... n → Burst-Variable 1 (2034)
Beschreibung	Bei HART-Kommando 9 und 33: Auswahl der HART-Gerätevariable oder der Prozessgröße.
Auswahl	Siehe Parameter Burst-Variable 0 (→ 125).
Werkseinstellung	Unbenutzt

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Burst-Variable 2 	
Navigation	  Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Burst-Konfig. → Burst-Konfig. 1 ... n → Burst-Variable 2 (2035)
Beschreibung	Bei HART-Kommando 9 und 33: Auswahl der HART-Gerätevariable oder der Prozessgröße.
Auswahl	Siehe Parameter Burst-Variable 0 (→  125).
Werkseinstellung	Unbenutzt

Burst-Variable 3 	
Navigation	  Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Burst-Konfig. → Burst-Konfig. 1 ... n → Burst-Variable 3 (2036)
Beschreibung	Bei HART-Kommando 9 und 33: Auswahl der HART-Gerätevariable oder der Prozessgröße.
Auswahl	Siehe Parameter Burst-Variable 0 (→  125).
Werkseinstellung	Unbenutzt

Burst-Variable 4 	
Navigation	  Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Burst-Konfig. → Burst-Konfig. 1 ... n → Burst-Variable 4 (2037)
Beschreibung	Bei HART-Kommando 9: Auswahl der HART-Gerätevariable oder der Prozessgröße.
Auswahl	Siehe Parameter Burst-Variable 0 (→  125).
Werkseinstellung	Unbenutzt

Burst-Variable 5 	
Navigation	  Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Burst-Konfig. → Burst-Konfig. 1 ... n → Burst-Variable 5 (2038)
Beschreibung	Bei HART-Kommando 9: Auswahl der HART-Gerätevariable oder der Prozessgröße.
Auswahl	Siehe Parameter Burst-Variable 0 (→  125).
Werkseinstellung	Unbenutzt

Burst-Variable 6

Navigation	 Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Burst-Konfig. → Burst-Konfig. 1 ... n → Burst-Variable 6 (2039)
Beschreibung	Bei HART-Kommando 9: Auswahl der HART-Gerätevariable oder der Prozessgröße.
Auswahl	Siehe Parameter Burst-Variable 0 (→  125).
Werkseinstellung	Unbenutzt

Burst-Variable 7

Navigation	 Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Burst-Konfig. → Burst-Konfig. 1 ... n → Burst-Variable 7 (2040)
Beschreibung	Bei HART-Kommando 9: Auswahl der HART-Gerätevariable oder der Prozessgröße.
Auswahl	Siehe Parameter Burst-Variable 0 (→  125).
Werkseinstellung	Unbenutzt

Burst-Triggermodus

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

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Zusätzliche Information	<p><i>Auswahl</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Kontinuierlich Die Nachricht wird kontinuierlich gesendet, mindestens im Abstand der vorgegebenen Zeitspanne im Parameter Burst min Zeitspanne (→  128). ■ Bereich Die Nachricht wird gesendet, wenn sich der festgelegte Messwert um den Wert im Parameter Burst-Triggerwert (→  128) verändert hat. ■ Überschreitung Die Nachricht wird gesendet, wenn der festgelegte Messwert den Wert im Parameter Burst-Triggerwert (→  128) überschreitet. ■ Unterschreitung Die Nachricht wird gesendet, wenn der festgelegte Messwert den Wert im Parameter Burst-Triggerwert (→  128) unterschreitet. ■ Änderung Die Nachricht wird gesendet, wenn sich ein Messwert in der Burstnachricht verändert.
--------------------------------	--

Burst-Triggerwert


Navigation	  Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Burst-Konfig. → Burst-Konfig. 1 ... n → Triggerwert (2043-1 ... n)
Beschreibung	Eingabe des Burst-Triggerwertes.
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Der Burst-Triggerwert bestimmt zusammen mit der im Parameter Burst-Triggermodus (→  127) ausgewählten Option den Zeitpunkt der Burst-Nachricht X.</p>

Min. Updatezeit


Navigation	  Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Burst-Konfig. → Burst-Konfig. 1 ... n → Min.Updatezeit (2042-1 ... n)
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 ... n → Max.Updatezeit (2041-1 ... n)
Beschreibung	Eingabe der maximalen Zeitspanne zwischen zwei Burst-Kommandos der Burst-Nachricht X.
Eingabe	Positive Ganzzahl
Werkseinstellung	2 000 ms

Untermenü "Information"

Navigation Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Information

▶ **Information**

Gerätrevision (0204)	→ 129
Geräte-ID (0221)	→ 130
Gerätetyp (0209)	→ 130
Hersteller-ID (0259)	→ 130
HART-Revision (0205)	→ 131
HART-Beschreibung (0212)	→ 131
HART-Nachricht (0216)	→ 131
Hardware-Revision (0206)	→ 132
Software-Revision (0224)	→ 132
HART-Datum (0202)	→ 132

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	Hexadezimalzahl
Werkseinstellung	0x69 (für Prosonic Flow W 400)
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 Pros. Flow 400

HART-Nachricht



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

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

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

Werkseinstellung Pros. Flow 400

Hardware-Revision

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

<p>► Ausgang</p> <p>Zuordnung PV (0234)</p> <p style="text-align: right;">→  133</p>
--

Erster Messwert (PV) (0201)	→  133
Zuordnung SV (0235)	→  134
Zweiter Messwert (SV) (0226)	→  134
Zuordnung TV (0236)	→  135
Dritter Messwert (TV) (0228)	→  135
Zuordnung QV (0237)	→  136
Vierter Messwert (QV) (0203)	→  136

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 ■ Fließgeschwindigkeit ■ Schallgeschwindigkeit ■ Temperatur ■ Dichte ■ Signalstärke * ■ Signalrauschabstand * ■ Akzeptanzrate * ■ Turbulenz * ■ Elektroniktemperatur
Werkseinstellung	Volumenfluss

Erster Messwert (PV)

Navigation	  Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Ausgang → Erster Messw(PV) (0201)
Beschreibung	Anzeige des aktuellen Messwerts der ersten dynamischen Variable (PV).
Anzeige	Gleitkommazahl mit Vorzeichen

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Zusätzliche Information	<p><i>Anzeige</i></p> <p>Der angezeigte Messwert ist abhängig von der in Parameter Zuordnung PV (→  133) ausgewählten Prozessgröße.</p> <p><i>Abhängigkeit</i></p> <p> Die Einheit des dargestellten Messwerts wird übernommen aus: Untermenü Systemeinheiten (→  48).</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 ▪ Fließgeschwindigkeit ▪ Schallgeschwindigkeit ▪ Temperatur ▪ Dichte ▪ Elektroniktemperatur ▪ Signalstärke * ▪ Signalrauschabstand * ▪ Akzeptanzrate * ▪ Turbulenz * ▪ Summenzähler 1 ▪ Summenzähler 2 ▪ Summenzähler 3 ▪ HART-Eingang
Werkseinstellung	Summenzähler 1

Zweiter Messwert (SV)

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

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Zusätzliche Information	<p><i>Anzeige</i></p> <p>Der angezeigte Messwert ist abhängig von der in Parameter Zuordnung SV (→  134) ausgewählten Prozessgröße.</p> <p><i>Abhängigkeit</i></p> <p> Die Einheit des dargestellten Messwerts wird übernommen aus: Untermenü Systemeinheiten (→  48).</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 ■ Fließgeschwindigkeit ■ Schallgeschwindigkeit ■ Temperatur ■ Dichte ■ Elektroniktemperatur ■ Signalstärke * ■ Signalrauschabstand * ■ Akzeptanzrate * ■ Turbulenz * ■ Summenzähler 1 ■ Summenzähler 2 ■ Summenzähler 3 ■ HART-Eingang
Werkseinstellung	Summenzähler 2

Dritter Messwert (TV)

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

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Zusätzliche Information	<p><i>Anzeige</i></p> <p>Der angezeigte Messwert ist abhängig von der in Parameter Zuordnung TV (→  135) ausgewählten Prozessgröße.</p> <p><i>Abhängigkeit</i></p> <p> Die Einheit des dargestellten Messwerts wird übernommen aus: Untermenü Systemeinheiten (→  48).</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 ▪ Fließgeschwindigkeit ▪ Schallgeschwindigkeit ▪ Temperatur ▪ Dichte ▪ Elektroniktemperatur ▪ Signalstärke * ▪ Signalrauschabstand * ▪ Akzeptanzrate * ▪ Turbulenz * ▪ Summenzähler 1 ▪ Summenzähler 2 ▪ Summenzähler 3 ▪ HART-Eingang
Werkseinstellung	Summenzähler 3

Vierter Messwert (QV)

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

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Zusätzliche Information*Anzeige*

Der angezeigte Messwert ist abhängig von der in Parameter **Zuordnung QV** (→  136) ausgewählten Prozessgröße.

Abhängigkeit

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

3.5.3 Untermenü "Webserver"*Navigation*

  Experte → Kommunikation → Webserver

► Webserver	
Web server language (7221)	→  137
MAC-Adresse (7214)	→  138
DHCP client (7212)	→  138
IP-Adresse (7209)	→  139
Subnetzmaske (7211)	→  139
Standard-Gateway (7210)	→  139
Webserver Funktionalität (7222)	→  139
Login-Seite (7273)	→  140

Web server language**Navigation**

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

Beschreibung

Auswahl der eingestellten Sprache vom Webserver.

Auswahl

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

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

Werkseinstellung English

MAC-Adresse

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

Beschreibung Anzeige der MAC⁵⁾-Adresse des Messgeräts.

Anzeige Eineindeutige 12-stellige Zeichenfolge aus Zahlen und Buchstaben

Werkseinstellung Jedes Messgerät erhält eine individuelle Adresse.

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

DHCP client

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

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

Auswahl

- Aus
- An

Werkseinstellung An

Zusätzliche Information *Auswirkung*
Bei Aktivierung der DHCP-Client-Funktionalität des Webserver werden IP-Adresse (→  139), Subnetzmaske (→  139) und Standard-Gateway (→  139) automatisch gesetzt.

-  Die Identifizierung erfolgt über die MAC-Adresse des Messgeräts.
- Solange der Parameter **DHCP client** (→  138) aktiv ist, wird die IP-Adresse (→  139) im Parameter **IP-Adresse** (→  139) ignoriert. Dies gilt insbesondere auch dann, wenn der DHCP-Server nicht erreichbar ist. Die IP-Adresse (→  139) im gleichnamigen Parameter findet nur dann Verwendung, wenn der Parameter **DHCP client** (→  138) inaktiv ist.

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

5) Media-Access-Control

IP-Adresse



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

Subnetzmaske



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

Standard-Gateway



Navigation	Experte → Kommunikation → Webserver → Standard-Gateway (7210)
Beschreibung	Anzeige oder Eingabe des Standard-Gateway (→ 139).
Eingabe	4 Oktett: 0 ... 255 (im jeweiligen Oktett)
Werkseinstellung	0.0.0.0

Webserver Funktionalität



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

Zusätzliche Information*Beschreibung*

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

Auswahl

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

Login-Seite**Navigation**

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

Beschreibung

Auswahl des Formats der Login-Seite.

Auswahl

- Ohne Kopfzeile
- Mit Kopfzeile

Werkseinstellung

Mit Kopfzeile

3.5.4 Untermenü "Diagnosekonfiguration"

Eine Auflistung aller Diagnoseereignisse: Betriebsanleitung zum Gerät → 7

Dem jeweiligen Diagnoseereignis eine Kategorie zuordnen:

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

1) Sammelstatus nach NAMUR-Empfehlung NE107

Navigation  Experte → Kommunikation → Diagnosekonfig.

► Diagnosekonfiguration	
Ereigniskategorie 019 (0277)	→  141
Ereigniskategorie 160 (0272)	→  142
Ereigniskategorie 441 (0210)	→  142
Ereigniskategorie 442 (0230)	→  142
Ereigniskategorie 443 (0231)	→  143
Ereigniskategorie 832 (0218)	→  143
Ereigniskategorie 833 (0225)	→  144
Ereigniskategorie 841 (0267)	→  144
Ereigniskategorie 842 (0295)	→  144
Ereigniskategorie 870 (0250)	→  145
Ereigniskategorie 930 (0296)	→  146
Ereigniskategorie 931 (0297)	→  146

Ereigniskategorie 019 (Geräteinitialisierung aktiv)



Navigation

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

Beschreibung

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

Auswahl

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

Werkseinstellung

Außerhalb der Spezifikation (S)

Zusätzliche Information



Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Ereigniskategorien: →  140

Ereigniskategorie 160 (Signalpfad ausgeschaltet)


Navigation	Experte → Kommunikation → Diagnosekonfig. → Ereigniskateg. 160 (0272)
Beschreibung	Auswahl für die Zuordnung einer Kategorie zur Diagnosemeldung 160 Signalpfad ausgeschaltet .
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ausfall (F) ■ Funktionskontrolle (C) ■ Außerhalb der Spezifikation (S) ■ Wartungsbedarf (M) ■ Kein Einfluss (N)
Werkseinstellung	Wartungsbedarf (M)
Zusätzliche Information	Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Ereigniskategorien: → 140

Ereigniskategorie 441 (Stromausgang 1 ... n)


Navigation	Experte → Kommunikation → Diagnosekonfig. → Ereigniskateg. 441 (0210)
Beschreibung	Auswahl für die Zuordnung einer Kategorie zur Diagnosemeldung 441 Stromausgang 1 ... n .
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 Ereigniskategorien: → 140

Ereigniskategorie 442 (Frequenzausgang 1 ... n)


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 1 ... n .
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 Ereigniskategorien: →  140

Ereigniskategorie 443 (Impulsausgang 1 ... n)



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

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

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

Auswahl

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

Werkseinstellung Außerhalb der Spezifikation (S)

Zusätzliche Information  Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Ereigniskategorien: →  140

Ereigniskategorie 832 (Elektroniktemperatur zu hoch)



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

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

Auswahl

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

Werkseinstellung Außerhalb der Spezifikation (S)

Zusätzliche Information *Auswahl*

 Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Ereigniskategorien: →  140

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	<p><i>Auswahl</i></p> <p> Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Ereigniskategorien: → 140</p>

Ereigniskategorie 841 (Fließgeschwindigkeit zu hoch)

Navigation	Experte → Kommunikation → Diagnosekonfig. → Ereigniskateg. 841 (0267)
Beschreibung	Auswahl für die Zuordnung einer Kategorie zur Diagnosemeldung △S841 Fließgeschwindigkeit 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	<p> Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Ereigniskategorien: → 140</p>

Ereigniskategorie 842 (Prozessgrenzwert)

Navigation	Experte → Kommunikation → Diagnosekonfig. → Ereigniskateg. 842 (0295)
Beschreibung	Auswahl für die Zuordnung einer Kategorie zur Diagnosemeldung 842 Prozessgrenzwert .
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 *Auswahl*



Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Ereigniskategorien: → 140

Ereigniskategorie 870 (Messunsicherheit erhöht)



Navigation



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

Beschreibung

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

Auswahl

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

Werkseinstellung

Kein Einfluss (N)

Zusätzliche Information

Auswahl



Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Ereigniskategorien: → 140

Ereigniskategorie 881 (Sensorsignalfad 1 ... n)



Navigation



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

Beschreibung

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

Auswahl

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

Werkseinstellung

Wartungsbedarf (M)

Zusätzliche Information



Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Ereigniskategorien: → 140

Ereigniskategorie 930 (Prozessmedium)

Navigation	Experte → Kommunikation → Diagnosekonfig. → Ereigniskateg. 930 (0296)
Beschreibung	Auswahl für die Zuordnung einer Kategorie zur Diagnosemeldung △S930 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	<i>Auswahl</i> Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Ereigniskategorien: → 140

Ereigniskategorie 931 (Prozessmedium)

Navigation	Experte → Kommunikation → Diagnosekonfig. → Ereigniskateg. 931 (0297)
Beschreibung	Auswahl für die Zuordnung einer Kategorie zur Diagnosemeldung △S931 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	<i>Auswahl</i> Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Ereigniskategorien: → 140

3.5.5 Assistent "WLAN-Einstellungen"

Navigation Experte → Kommunikation → WLAN-Einstell.

▶ WLAN-Einstellungen	
WLAN (2702)	→ 147
WLAN-Modus (2717)	→ 148

SSID-Name (2714)	→  148
Netzwerksicherheit (2705)	→  148
Sicherheitsidentifizierung (2718)	→  149
Benutzername (2715)	→  149
WLAN-Passwort (2716)	→  149
WLAN-IP-Adresse (2711)	→  150
WLAN-MAC-Adresse (2703)	→  151
WLAN-Subnetzmaske (2709)	→  151
WLAN-MAC-Adresse (2703)	→  151
WLAN-Passphrase (2706)	→  151
WLAN-MAC-Adresse (2703)	→  151
Zuordnung SSID-Name (2708)	→  152
SSID-Name (2707)	→  152
2.4GHz-WLAN-Kanal (2704)	→  153
Antenne wählen (2713)	→  152
Verbindungsstatus (2722)	→  150
Empfangene Signalstärke (2721)	→  150
WLAN-IP-Adresse (2711)	→  150
Gateway-IP-Adresse (2719)	→  150
IP-Adresse Domain Name Server (2720)	→  151

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

Auswahl zum Aktivieren und Deaktivieren der WLAN-Verbindung.

Auswahl ■ Deaktivieren
 ■ Aktivieren

Werkseinstellung Aktivieren

WLAN-Modus

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

Beschreibung Auswahl des WLAN-Modus.

Auswahl WLAN Access Point

Werkseinstellung WLAN Access Point

SSID-Name

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

Voraussetzung Der Client ist aktiviert.

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

Eingabe –

Werkseinstellung –

Netzwerksicherheit

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

Beschreibung Auswahl des Sicherheitstyps der WLAN-Schnittstelle.

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

Werkseinstellung WPA2-PSK

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

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

Sicherheitsidentifizierung

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

Benutzername



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

WLAN-Passwort



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

Verbindungsstatus

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

Empfangene Signalstärke

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

WLAN-IP-Adresse



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

Gateway-IP-Adresse

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

IP-Adresse Domain Name Server

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

WLAN-Subnetzmaske



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

WLAN-MAC-Adresse

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

WLAN-Passphrase



Navigation	  Experte → Kommunikation → WLAN-Einstell. → WLAN-Passphrase (2706)
Voraussetzung	In Parameter Sicherheitstyp (→  148) ist die Option WPA2-PSK ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe des Netzwerkschlüssels.

6) Media-Access-Control

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

Werkseinstellung Seriennummer des Messgeräts (z.B. L100A802000)

Zuordnung SSID-Name

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

Beschreibung Auswahl, welcher Name für SSID ⁷⁾ verwendet wird.

Auswahl

- Messstellenkennzeichnung
- Anwenderdefiniert

Werkseinstellung Anwenderdefiniert

Zusätzliche Information *Auswahl*

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

SSID-Name

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

Voraussetzung

- In Parameter **Zuordnung SSID-Name** (→  152) ist die Option **Anwenderdefiniert** ausgewählt.
- In Parameter **WLAN-Modus** (→  148) ist die Option **WLAN Access Point** ausgewählt.

Beschreibung Eingabe eines anwenderdefinierten SSID-Namens.

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

Werkseinstellung EH_Gerätebezeichnung_letzte 7 Stellen der Seriennummer (z.B. EH_Prosonic_Flow_400_A802000)

Antenne wählen

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

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

7) Service Set Identifier

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

2.4GHz-WLAN-Kanal

Navigation	  Experte → Kommunikation → WLAN-Einstell. → WLAN-Kanal (2704)
Beschreibung	Eingabe des 2.4GHz-WLAN-Kanal.
Eingabe	1 ... 11
Werkseinstellung	6
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p> ■ Die Eingabe eines 2.4GHz-WLAN-Kanal wird nur benötigt, wenn mehrere WLAN-Geräte im Einsatz sind.</p> <p>■ Beim Einsatz eines einzelnen Messgeräts wird empfohlen, die Werkseinstellung beizubehalten.</p>

3.6 Untermenü "Applikation"

Navigation   Experte → Applikation

▶ **Applikation**

Alle Summenzähler zurücksetzen (2806)
 →  153

▶ **Summenzähler 1 ... n**
→  154

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	<ul style="list-style-type: none"> ■ Abbrechen ■ Zurücksetzen + starten
Werkseinstellung	Abbrechen

Zusätzliche Information *Auswahl*

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

3.6.1 Untermenü "Summenzähler 1 ... n"

Navigation   Experte → Applikation → Summenzähler 1 ... n

► Summenzähler 1 ... n	
Zuordnung Prozessgröße 1 ... n (0914-1 ... n)	→  154
Einheit Prozessgröße 1 ... n (0915-1 ... n)	→  155
Summenzähler 1 ... n Betriebsart (0908-1 ... n)	→  156
Steuerung Summenzähler 1 ... n (0912-1 ... n)	→  156
Voreingestellter Wert 1 ... n (0913-1 ... n)	→  157
Fehlerverhalten Summenzähler 1 ... n (0901-1 ... n)	→  158

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

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

Beschreibung

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

Auswahl

- Aus
- Volumenfluss
- Massefluss

Werkseinstellung

Volumenfluss

Zusätzliche Information*Beschreibung*

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

Auswahl

Wenn die Option **Aus** ausgewählt ist, wird im Untermenü **Summenzähler 1 ... n** nur noch Parameter **Zuordnung Prozessgröße** (→ 154) angezeigt. Alle anderen Parameter des Untermenüs sind ausgeblendet.

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

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

Voraussetzung

In Parameter **Zuordnung Prozessgröße** (→ 154) von Untermenü **Summenzähler 1 ... n** ist eine Prozessgröße ausgewählt.

Beschreibung

Auswahl der Einheit für die Prozessgröße für den Summenzähler 1 ... n (→ 154).

Auswahl

- g *
- kg *
- t *
- oz *
- lb *
- STon *
- cm³ *
- dm³ *
- m³ *
- ml *
- l *
- hl *
- Ml Mega *
- af *
- ft³ *
- Mft³ *
- Mft³ *
- fl oz (us) *
- gal (us) *
- kgal (us) *
- Mgal (us) *
- bbl (us;liq.) *
- bbl (us;beer) *
- bbl (us;oil) *
- bbl (us;tank) *
- gal (imp) *
- Mgal (imp) *
- bbl (imp;beer) *
- bbl (imp;oil) *
- None *

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Werkseinstellung	Abhängig vom Land: <ul style="list-style-type: none"> ■ m³ ■ ft³
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p> Die Einheit wird bei jedem Summenzähler separat ausgewählt. Sie ist unabhängig von der getroffenen Auswahl im Untermenü Systemeinheiten (→  48).</p> <p><i>Auswahl</i></p> <p>Die Auswahl ist abhängig von der in Parameter Zuordnung Prozessgröße (→  154) ausgewählten Prozessgröße.</p>

Summenzähler 1 ... n Betriebsart


Navigation	  Experte → Applikation → Summenzähler 1 ... n → Betriebsart 1 ... n (0908-1 ... n)
Voraussetzung	In Parameter Zuordnung Prozessgröße (→  154) von Untermenü Summenzähler 1 ... n ist eine Prozessgröße ausgewählt.
Beschreibung	Auswahl der Art, wie der Summenzähler den Durchfluss aufsummiert.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Netto ■ Vorwärts ■ Rückwärts
Werkseinstellung	Nettomenge
Zusätzliche Information	<p><i>Auswahl</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Nettomenge Durchfluss in Förderrichtung und Rückflussrichtung 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 in Rückflussrichtung wird aufsummiert (= Rückflussmenge).

Steuerung Summenzähler 1 ... n

Navigation	  Experte → Applikation → Summenzähler 1 ... n → Steuerung Sz. 1 ... n (0912-1 ... n)
Voraussetzung	In Parameter Zuordnung Prozessgröße (→  154) von Untermenü Summenzähler 1 ... n ist eine Prozessgröße ausgewählt.
Beschreibung	Auswahl zur Steuerung des Summenzählerwerts 1...3.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Totalisieren ■ Zurücksetzen + anhalten ■ Voreingestellter Wert + anhalten

- Zurücksetzen + starten
- Voreingestellter Wert + starten
- Anhalten

Werkseinstellung Totalisieren

Zusätzliche Information *Auswahl*

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

1) Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Voreingestellter Wert 1 ... n

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

Voraussetzung In Parameter **Zuordnung Prozessgröße** (→  154) von Untermenü **Summenzähler 1 ... n** ist eine Prozessgröße ausgewählt.

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

Eingabe Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Werkseinstellung Abhängig vom Land:
 ■ 0 m³
 ■ 0 ft³

Zusätzliche Information *Eingabe*
 Für den Summenzähler wird die Einheit der ausgewählten Prozessgröße in Parameter **Einheit Summenzähler** (→  155) festgelegt.

Beispiel

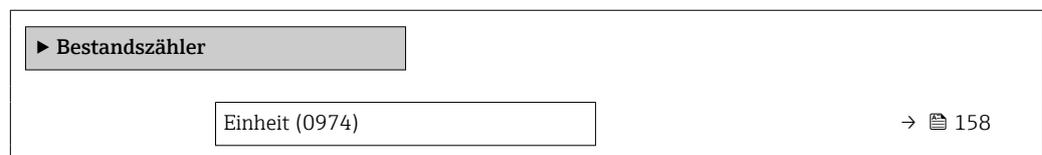
Diese Einstellung eignet sich z.B. für wiederkehrende Abfüllprozesse mit einer festen Füllmenge.

Fehlerverhalten Summenzähler 1 ... n


Navigation	Experte → Applikation → Summenzähler 1 ... n → Fehlerverhalt 1 ... n (0901-1 ... n)
Voraussetzung	In Parameter Zuordnung Prozessgröße (→ 154) von Untermenü Summenzähler 1 ... n ist eine Prozessgröße ausgewählt.
Beschreibung	Auswahl des Verhaltens eines Summenzählers bei Gerätealarm.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anhalten ▪ Fortfahren ▪ Letzter gültiger Wert + fortfahren
Werkseinstellung	Anhalten
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p> Das Fehlerverhalten weiterer Summenzähler und der Ausgänge ist von dieser Einstellung nicht betroffen und wird in separaten Parametern festgelegt.</p> <p><i>Auswahl</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Anhalten Der Summenzähler wird bei Gerätealarm angehalten. ▪ Aktueller Wert Der Summenzähler summiert auf Basis des aktuellen Messwerts weiter auf; der Gerätealarm wird ignoriert. ▪ Letzter gültiger Wert Der Summenzähler summiert auf Basis des letzten gültigen Messwerts vor Auftreten des Gerätealarms weiter auf.

3.6.2 Untermenü "Bestandszähler"

Navigation Experte → Applikation → Bestandszähler



Einheit

Navigation	Experte → Applikation → Bestandszähler → Einheit (0974)
Beschreibung	Anzeige der Einheit vom Bestandszähler.

Anzeige

SI-Einheiten

- cm³
- dm³
- m³
- ml
- l
- hl
- Ml Mega

US-Einheiten

- ft³
- af
- fl oz (us)
- gal (us)
- kgal (us)
- Mgal (us)
- bbl (us;oil)
- bbl (us;liq.)
- bbl (us;beer)
- bbl (us;tank)

Imperial Einheiten

- gal (imp)
- Mgal (imp)
- bbl (imp;beer)
- bbl (imp;oil)

Zusätzliche Information

Beschreibung



Der Parameter kann nicht konfiguriert bzw. zurückgesetzt werden.

3.7 Untermenü "Diagnose"

Navigation



Experte → Diagnose

► Diagnose	
Aktuelle Diagnose (0691)	→ 163
Letzte Diagnose (0690)	→ 163
Betriebszeit ab Neustart (0653)	→ 164
Betriebszeit (0652)	→ 164
► Diagnoseliste	→ 164
Diagnose 1 (0692)	→ 164
Diagnose 2 (0693)	→ 165
Diagnose 3 (0694)	→ 166
Diagnose 4 (0695)	→ 167
Diagnose 5 (0696)	→ 168
► Geräteinformation	→ 168
Messstellenkennzeichnung (0011)	→ 169
Seriennummer (0009)	→ 169

Firmware-Version (0010)	→  170
Gerätename (0013)	→  170
Bestellcode (0008)	→  170
Erweiterter Bestellcode 1 (0023)	→  171
Erweiterter Bestellcode 2 (0021)	→  171
Erweiterter Bestellcode 3 (0022)	→  171
Konfigurationszähler (0233)	→  172
ENP-Version (0012)	→  172
► Hauptelektronikmodul	→  172
Firmware-Version (0072)	→  172
Build-Nr. Software (0079)	→  173
Bootloader-Revision (0073)	→  173
► Sensorelektronikmodul (ISEM)	→  173
Firmware-Version (0072)	→  173
Build-Nr. Software (0079)	→  174
Bootloader-Revision (0073)	→  174
► Anzeigemodul	→  174
Firmware-Version (0072)	→  174
Build-Nr. Software (0079)	→  175
Bootloader-Revision (0073)	→  175
► Messwertspeicherung	→  175
Zuordnung 1. Kanal (0851)	→  176
Zuordnung 2. Kanal (0852)	→  176
Zuordnung 3. Kanal (0853)	→  177
Zuordnung 4. Kanal (0854)	→  177

Speicherintervall (0856)	→  177
Datenspeicher löschen (0855)	→  178
Messwertspeicherung (0860)	→  178
Speicherverzögerung (0859)	→  179
Messwertspeicherungssteuerung (0857)	→  179
Messwertspeicherungsstatus (0858)	→  180
Gesamte Speicherdauer (0861)	→  180
► Heartbeat Technology	→  183
► Heartbeat Grundeinstellungen	→  183
Anlagenbetreiber (2754)	→  183
Ort (2755)	→  183
► Verifizierungsausführung	→  184
Jahr (2846)	→  184
Monat (2845)	→  185
Tag (2842)	→  185
Stunde (2843)	→  185
AM/PM (2813)	→  186
Minute (2844)	→  186
Verifizierungsmodus (12105)	→  186
Informationen externes Gerät (12101)	→  187
Verifizierung starten (12127)	→  187
Fortschritt (2808)	→  188
Messwerte (12102)	→  188
Ausgangswerte (12103)	→  188

Status (12153)	→  189
Verifizierungsergebnis (12149)	→  189
► Verifizierungsergebnisse	→  189
Datum/Zeit (manuell erfasst) (12142)	→  190
Verifizierungs-ID (12141)	→  190
Betriebszeit (12126)	→  190
Verifizierungsergebnis (12149)	→  191
Sensor (12152)	→  191
Sensorelektronikmodul (ISEM) (12151)	→  191
I/O-Modul (12145)	→  192
Systemzustand (12109)	→  192
► Simulation	→  192
Zuordnung Simulation Prozessgröße (1810)	→  193
Wert Prozessgröße (1811)	→  194
Simulation Stauseingang 1 (1355-1)	→  194
Eingangssignalpegel 1 (1356-1)	→  195
Simulation Stromausgang 1 (0354-1)	→  195
Wert Stromausgang (0355)	→  195
Simulation Frequenzausgang 1 ... n (0472-1 ... n)	→  196
Wert Frequenzausgang 1 ... n (0473-1 ... n)	→  196
Simulation Impulsausgang 1 ... n (0458-1 ... n)	→  197
Wert Impulsausgang 1 ... n (0459-1 ... n)	→  197
Simulation Schaltausgang 1 ... n (0462-1 ... n)	→  198

Schaltzustand 1 ... n (0463-1 ... n)	→  198
Simulation Gerätealarm (0654)	→  199
Kategorie Diagnoseereignis (0738)	→  199
Simulation Diagnoseereignis (0737)	→  199

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 (→  164) anzeigen.  Via Vor-Ort-Anzeige: Behebungsmaßnahme und Zeitstempel zur Ursache der Diagnosemeldung sind über die -Taste abrufbar. <p><i>Beispiel</i></p> <p>Zum Anzeigeformat: F271 Hauptelektronik-Fehler</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> <ul style="list-style-type: none">  Via Vor-Ort-Anzeige: Behebungsmaßnahme und Zeitstempel zur Ursache der Diagnosemeldung sind über die -Taste abrufbar. <p><i>Beispiel</i></p> <p>Zum Anzeigeformat: F271 Hauptelektronik-Fehler</p>

Betriebszeit ab Neustart

Navigation	 Experte → Diagnose → Zeit ab Neustart (0653)
Beschreibung	Anzeige der Betriebszeit, die seit dem letzten Geräteneustart 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 Tage: 9 999 (entspricht ca. 27 Jahre und 5 Monate)

3.7.1 Untermenü "Diagnoseliste"

Navigation  Experte → Diagnose → Diagnoseliste

► Diagnoseliste	
Diagnose 1 (0692)	→  164
Diagnose 2 (0693)	→  165
Diagnose 3 (0694)	→  166
Diagnose 4 (0695)	→  167
Diagnose 5 (0696)	→  168

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>Anzeige</i></p> <p> Via Vor-Ort-Anzeige: Behebungsmaßnahme und Zeitstempel zur Ursache der Diagnosemeldung sind über die -Taste abrufbar.</p> <p><i>Beispiele</i></p> <p>Zum Anzeigeformat:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■  S442 Frequenzausgang ■  F276 I/O-Modul-Fehler
--------------------------------	---

Zeitstempel 1

Navigation	 Experte → Diagnose → Diagnoseliste → Zeitstempel
Beschreibung	Anzeige der Betriebszeit, zu der die Diagnosemeldung mit der höchsten Priorität aufgetreten ist.
Anzeige	Tage (d), Stunden (h), Minuten (m) und Sekunden (s)
Zusätzliche Information	<p><i>Anzeige</i></p> <p> Die Diagnosemeldung lässt sich über Parameter Diagnose 1 (→  164) 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>Anzeige</i></p> <p> Via Vor-Ort-Anzeige: Behebungsmaßnahme und Zeitstempel zur Ursache der Diagnosemeldung sind über die -Taste abrufbar.</p> <p><i>Beispiele</i></p> <p>Zum Anzeigeformat:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■  S442 Frequenzausgang ■  F276 I/O-Modul-Fehler

Zeitstempel 2

Navigation	 Experte → Diagnose → Diagnoseliste → Zeitstempel
Beschreibung	Anzeige der Betriebszeit, zu der die Diagnosemeldung mit der zweithöchsten Priorität aufgetreten ist.
Anzeige	Tage (d), Stunden (h), Minuten (m) und Sekunden (s)
Zusätzliche Information	<p><i>Anzeige</i></p> <p> Die Diagnosemeldung lässt sich über Parameter Diagnose 2 (→  165) 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>Anzeige</i></p> <p> Via Vor-Ort-Anzeige: Behebungsmaßnahme und Zeitstempel zur Ursache der Diagnosemeldung sind über die -Taste abrufbar.</p> <p><i>Beispiele</i></p> <p>Zum Anzeigeformat:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪  S442 Frequenzgang ▪  F276 I/O-Modul-Fehler

Zeitstempel 3

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

Zusätzliche Information *Anzeige*
 Die Diagnosemeldung lässt sich über Parameter **Diagnose 3** (→  166) anzeigen.

Beispiel

Zum Anzeigeformat:
 24d12h13m00s

Diagnose 4

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

Beschreibung Anzeige der aktuell anstehenden Diagnosemeldung mit der vierthöchsten Priorität.

Anzeige Symbol für Diagnoseverhalten, Diagnosecode und Kurztext.

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

Beispiele

Zum Anzeigeformat:
 ■  S442 Frequenzausgang
 ■  F276 I/O-Modul-Fehler

Zeitstempel 4

Navigation  Experte → Diagnose → Diagnoseliste → Zeitstempel

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

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

Zusätzliche Information *Anzeige*
 Die Diagnosemeldung lässt sich über Parameter **Diagnose 4** (→  167) anzeigen.

Beispiel

Zum Anzeigeformat:
 24d12h13m00s

Diagnose 5

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

Zeitstempel 5

Navigation	 Experte → Diagnose → Diagnoseliste → Zeitstempel
Beschreibung	Anzeige der Betriebszeit, zu der die Diagnosemeldung mit der fünfthöchsten Priorität aufgetreten ist.
Anzeige	Tage (d), Stunden (h), Minuten (m) und Sekunden (s)
Zusätzliche Information	<p><i>Anzeige</i></p> <p> Die Diagnosemeldung lässt sich über Parameter Diagnose 5 (→  168) anzeigen.</p> <p><i>Beispiel</i></p> <p>Zum Anzeigeformat: 24d12h13m00s</p>

3.7.2 Untermenü "Geräteinformation"

Navigation  Experte → Diagnose → Geräteinfo

▶ Geräteinformation	
Messstellenkennzeichnung (0011)	→  169
Seriennummer (0009)	→  169
Firmware-Version (0010)	→  170

Gerätename (0013)	→ 170
Bestellcode (0008)	→ 170
Erweiterter Bestellcode 1 (0023)	→ 171
Erweiterter Bestellcode 2 (0021)	→ 171
Erweiterter Bestellcode 3 (0022)	→ 171
Konfigurationszähler (0233)	→ 172
ENP-Version (0012)	→ 172

Messstellenkennzeichnung

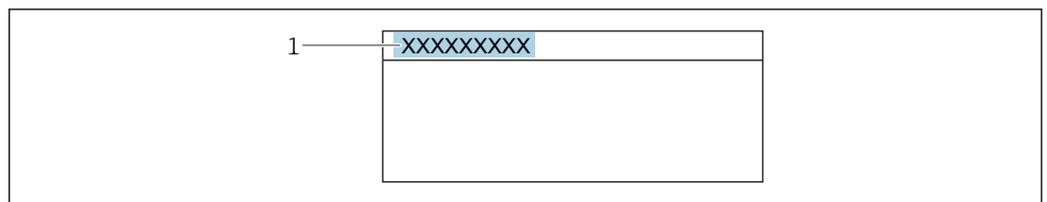
Navigation Experte → Diagnose → Geräteinfo → Messstellenkenn. (0011)

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

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

Werkseinstellung Prosonic Flow

Zusätzliche Information *Anzeige*



A0029422

1 Position des Kopfzeilentexts auf der Anzeige

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

Seriennummer

Navigation Experte → Diagnose → Geräteinfo → Seriennummer (0009)

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

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

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

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

Firmware-Version**Navigation**

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

Beschreibung

Anzeige der installierten Gerätefirmware-Version.

Anzeige

Zeichenfolge im Format: xx.yy.zz

Zusätzliche Information*Anzeige*

Die Firmware-Version befindet sich auch auf:

- Der Titelseite der Anleitung
- Dem Messumformer-Typenschild

Gerätename**Navigation**

Experte → Diagnose → Geräteinfo → Gerätename (0013)

Beschreibung

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

Anzeige

Max. 32 Zeichen wie Buchstaben oder Zahlen.

Werkseinstellung

Pros. Flow 400

Bestellcode**Navigation**

Experte → Diagnose → Geräteinfo → Bestellcode (0008)

Beschreibung

Anzeige des Gerätebestellcodes.

Anzeige

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

Zusätzliche Information*Beschreibung*

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

Der Bestellcode entsteht durch eine umkehrbare Transformation aus dem erweiterten Bestellcode. Der erweiterte Bestellcode gibt die Ausprägung aller Gerätemerkmale der Produktstruktur an. Am Bestellcode sind die Gerätemerkmale nicht direkt ablesbar.



Nützliche Einsatzgebiete des Bestellcodes

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

Erweiterter Bestellcode 1

Navigation	Experte → Diagnose → Geräteinfo → Erw.Bestellcd. 1 (0023)
Beschreibung	Anzeige des ersten Teils des erweiterten Bestellcodes. Dieser ist aufgrund der Zeichenlänge in max. 3 Parameter aufgeteilt.
Anzeige	Zeichenfolge
Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i> Der erweiterte Bestellcode gibt für das Messgerät die Ausprägung aller Merkmale der Produktstruktur an und charakterisiert damit das Messgerät eindeutig. Befindet sich auch auf Typenschild von Messaufnehmer und Messumformer im Feld "Ext. ord. cd."

Erweiterter Bestellcode 2

Navigation	Experte → Diagnose → Geräteinfo → Erw.Bestellcd. 2 (0021)
Beschreibung	Anzeige des zweiten Teils des erweiterten Bestellcodes.
Anzeige	Zeichenfolge
Zusätzliche Information	Zusätzliche Information siehe Parameter Erweiterter Bestellcode 1 (→ 171)

Erweiterter Bestellcode 3

Navigation	Experte → Diagnose → Geräteinfo → Erw.Bestellcd. 3 (0022)
Beschreibung	Anzeige des dritten Teils des erweiterten Bestellcodes.
Anzeige	Zeichenfolge
Zusätzliche Information	Zusätzliche Information siehe Parameter Erweiterter Bestellcode 1 (→ 171)

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

ENP-Version

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

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

Navigation  Experte → Diagnose → Mainboardmodul

▶ Hauptelektronikmodul	
Firmware-Version (0072)	→  172
Build-Nr. Software (0079)	→  173
Bootloader-Revision (0073)	→  173

Firmware-Version

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

Anzeige Positive Ganzzahl

Build-Nr. Software

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

Beschreibung Anzeige der Software-Buildnummer des Moduls.

Anzeige Positive Ganzzahl

Bootloader-Revision

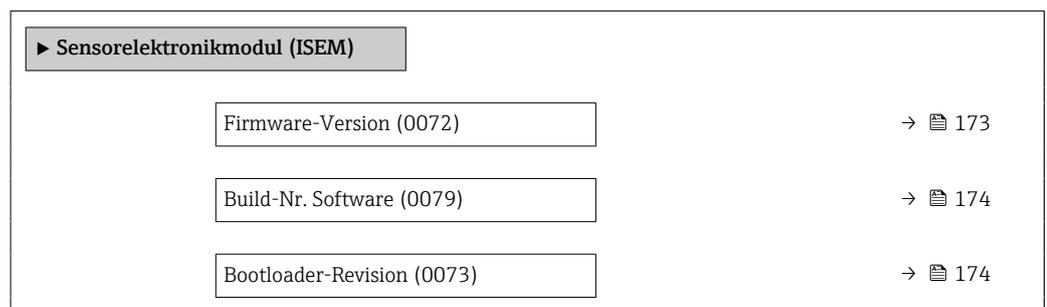
Navigation   Experte → Diagnose → Hauptelekt.modul → Bootloader-Rev. (0073)

Beschreibung Anzeige der Bootloader-Revision der Software.

Anzeige Positive Ganzzahl

3.7.4 Untermenü "Sensorelektronikmodul (ISEM)"

Navigation   Experte → Diagnose → Sensorelektronik



Firmware-Version

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

Beschreibung Anzeige der Software-Revision des Moduls.

Anzeige Positive Ganzzahl

Build-Nr. Software

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

Bootloader-Revision

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

3.7.5 Untermenü "Anzeigemodul"

Navigation  Experte → Diagnose → Anzeigemodul

► Anzeigemodul	
Firmware-Version (0072)	→  174
Build-Nr. Software (0079)	→  175
Bootloader-Revision (0073)	→  175

Firmware-Version

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

Build-Nr. Software

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

Bootloader-Revision

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

3.7.6 Untermenü "Messwertspeicherung"

Navigation   Experte → Diagnose → Messwertspeich.

► Messwertspeicherung	
Zuordnung 1. Kanal (0851)	→  176
Zuordnung 2. Kanal (0852)	→  176
Zuordnung 3. Kanal (0853)	→  177
Zuordnung 4. Kanal (0854)	→  177
Speicherintervall (0856)	→  177
Datenspeicher löschen (0855)	→  178
Messwertspeicherung (0860)	→  178
Speicherverzögerung (0859)	→  179
Messwertspeicherungssteuerung (0857)	→  179
Messwertspeicherungsstatus (0858)	→  180
Gesamte Speicherdauer (0861)	→  180

Zuordnung 1. Kanal


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

Zuordnung 2. Kanal


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

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Auswahl Auswahlliste siehe Parameter **Zuordnung 1. Kanal** (→  176)

Werkseinstellung Aus

Zuordnung 3. Kanal

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

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

Beschreibung Auswahl für die Zuordnung einer Prozessgröße zum Speicherkanal.

Auswahl Auswahlliste siehe Parameter **Zuordnung 1. Kanal** (→  176)

Werkseinstellung Aus

Zuordnung 4. Kanal

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

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

Beschreibung Auswahl für die Zuordnung einer Prozessgröße zum Speicherkanal.

Auswahl Auswahlliste siehe Parameter **Zuordnung 1. Kanal** (→  176)

Werkseinstellung Aus

Speicherintervall

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

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

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

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

Werkseinstellung 1,0 s

Zusätzliche Information*Beschreibung*

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

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

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

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

Beispiel

Bei Nutzung von 1 Speicherkanal:

- $T_{\log} = 1000 \times 1 \text{ s} = 1\,000 \text{ s} \approx 15 \text{ min}$
- $T_{\log} = 1000 \times 10 \text{ s} = 10\,000 \text{ s} \approx 3 \text{ h}$
- $T_{\log} = 1000 \times 80 \text{ s} = 80\,000 \text{ s} \approx 1 \text{ d}$
- $T_{\log} = 1000 \times 3\,600 \text{ s} = 3\,600\,000 \text{ s} \approx 41 \text{ d}$

Datenspeicher löschen**Navigation**

 Experte → Diagnose → Messwertspeich. → Daten löschen (0855)

Voraussetzung

Anwendungspaket **Extended HistoROM** ist verfügbar.

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

Beschreibung

Auswahl zum Löschen des gesamten Datenspeichers.

Auswahl

- Abbrechen
- Daten löschen

Werkseinstellung

Abbrechen

Zusätzliche Information*Auswahl*

- Abbrechen
Der Speicher wird nicht gelöscht, alle Daten bleiben erhalten.
- Daten löschen
Der Datenspeicher wird gelöscht. Der Speichervorgang beginnt von vorne.

Messwertspeicherung**Navigation**

 Experte → Diagnose → Messwertspeich. → Messwertspeich. (0860)

Beschreibung

Auswahl der Art der Messwertaufzeichnung.

Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Überschreibend ■ Nicht überschreibend
Werkseinstellung	Überschreibend
Zusätzliche Information	<p><i>Auswahl</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Überschreibend Der Gerätspeicher arbeitet nach dem FIFO-Prinzip. ■ Nicht überschreibend Die Messwertaufzeichnung wird abgebrochen, wenn der Messwertspeicher gefüllt ist (Single Shot).

Speicherverzögerung


Navigation	Experte → Diagnose → Messwertspeich. → Speicherverzög. (0859)
Voraussetzung	In Parameter Messwertspeicherung (→ 178) ist die Option Nicht überschreibend ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe der Verzögerungszeit für die Messwertspeicherung.
Eingabe	0 ... 999 h
Werkseinstellung	0 h
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Nachdem die Messwertaufzeichnung mit dem Parameter Messwertspeicherungssteuerung (→ 179) gestartet wurde, speichert das Gerät für die Dauer der eingegebenen Verzögerungszeit keine Daten.</p>

Messwertspeicherungssteuerung


Navigation	Experte → Diagnose → Messwertspeich. → Speichersteuer. (0857)
Voraussetzung	In Parameter Messwertspeicherung (→ 178) ist die Option Nicht überschreibend ausgewählt.
Beschreibung	Auswahl zum Starten und Anhalten der Messwertspeicherung.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Keine ■ Löschen + starten ■ Anhalten
Werkseinstellung	Keine

Zusätzliche Information	<i>Auswahl</i> <ul style="list-style-type: none"> ■ Keine Initialzustand der Messwertspeicherung. ■ Löschen + starten Alle aufgezeichneten Messwerte aller Kanäle werden gelöscht und eine erneute Messwertaufzeichnung wird gestartet. ■ Anhalten Die Messwertaufzeichnung wird angehalten.
--------------------------------	---

Messwertspeicherungsstatus

Navigation	  Experte → Diagnose → Messwertspeich. → Speicher.status (0858)
Voraussetzung	In Parameter Messwertspeicherung (→  178) ist die Option Nicht überschreibend ausgewählt.
Beschreibung	Anzeige des Messwertspeicherungsstatus.
Anzeige	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ausgeführt ■ Verzögerung aktiv ■ Aktiv ■ Angehalten
Werkseinstellung	Ausgeführt
Zusätzliche Information	<i>Auswahl</i> <ul style="list-style-type: none"> ■ Ausgeführt Eine Messwertaufzeichnung wurde erfolgreich durchgeführt und abgeschlossen. ■ Verzögerung aktiv Eine Messwertaufzeichnung wurde gestartet, aber das Speicherintervall ist noch nicht abgelaufen. ■ Aktiv Das Speicherintervall ist abgelaufen und eine Messwertaufzeichnung ist aktiv. ■ Angehalten Die Messwertaufzeichnung wird angehalten.

Gesamte Speicherdauer

Navigation	  Experte → Diagnose → Messwertspeich. → Speicherdauer (0861)
Voraussetzung	In Parameter Messwertspeicherung (→  178) ist die Option Nicht überschreibend ausgewählt.
Beschreibung	Anzeige der gesamten Speicherdauer.
Anzeige	Positive Gleitkommazahl
Werkseinstellung	0 s

Untermenü "Anzeige 1. Kanal"

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



Anzeige 1. Kanal

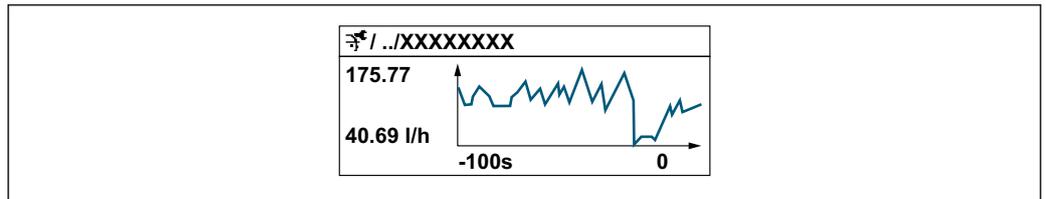
Navigation  Experte → Diagnose → Messwertspeich. → Anz. 1. Kanal

Voraussetzung Anwendungspaket **Extended HistoROM** ist verfügbar.

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

Beschreibung Anzeige des Messwertverlaufs für den Speicherkanal in Form eines Diagramms.

Zusätzliche Information *Beschreibung*



 10 *Diagramm eines Messwertverlaufs*

- x-Achse: Zeigt je nach Anzahl der gewählten Kanäle 250 bis 1000 Messwerte einer Prozessgröße.
- y-Achse: Zeigt die ungefähre Messwertspanne und passt diese kontinuierlich an die laufende Messung an.

Untermenü "Anzeige 2. Kanal"

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



Anzeige 2. Kanal

Navigation	 Experte → Diagnose → Messwertspeich. → Anz. 2. Kanal
Voraussetzung	In Parameter Zuordnung 2. Kanal ist eine Prozessgröße festgelegt.
Beschreibung	Siehe Parameter Anzeige 1. Kanal →  181

Untermenü "Anzeige 3. Kanal"

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

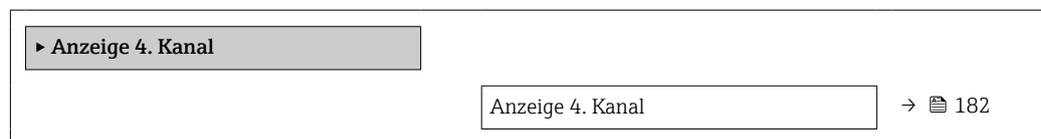


Anzeige 3. Kanal

Navigation	 Experte → Diagnose → Messwertspeich. → Anz. 3. Kanal
Voraussetzung	In Parameter Zuordnung 3. Kanal ist eine Prozessgröße festgelegt.
Beschreibung	Siehe Parameter Anzeige 1. Kanal →  181

Untermenü "Anzeige 4. Kanal"

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



Anzeige 4. Kanal

Navigation	 Experte → Diagnose → Messwertspeich. → Anz. 4. Kanal
Voraussetzung	In Parameter Zuordnung 4. Kanal ist eine Prozessgröße festgelegt.

Beschreibung Siehe Parameter **Anzeige 1. Kanal** →  181

3.7.7 Untermenü "Heartbeat Technology"

 Detaillierte Angaben zu den Parameterbeschreibungen des Anwendungspakets **Heartbeat Verification+Monitoring**: Sonderdokumentation zum Gerät →  7

Navigation  Experte → Diagnose → Heartbeat Techn.

▶ Heartbeat Technology	
▶ Heartbeat Grundeinstellungen	→  183
▶ Verifizierungsausführung	→  184
▶ Verifizierungsergebnisse	→  189

Untermenü "Heartbeat Grundeinstellungen"

Navigation   Experte → Diagnose → Heartbeat Techn. → Grundeinstellung

▶ Heartbeat Grundeinstellungen	
Anlagenbetreiber (2754)	→  183
Ort (2755)	→  183

Anlagenbetreiber

Navigation   Experte → Diagnose → Heartbeat Techn. → Grundeinstellung → Anlagenbetreiber (2754)

Beschreibung Eingabe des Anlagenbetreibers.

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

Ort

Navigation   Experte → Diagnose → Heartbeat Techn. → Grundeinstellung → Ort (2755)

Beschreibung Eingabe des Ortes.

Eingabe

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

Assistent "Verifizierungsausführung"

Navigation  Experte → Diagnose → Heartbeat Techn. → Verifiz.ausführ.

▶ Verifizierungsausführung	
Jahr (2846)	→  184
Monat (2845)	→  185
Tag (2842)	→  185
Stunde (2843)	→  185
AM/PM (2813)	→  186
Minute (2844)	→  186
Verifizierungsmodus (12105)	→  186
Informationen externes Gerät (12101)	→  187
Verifizierung starten (12127)	→  187
Fortschritt (2808)	→  188
Messwerte (12102)	→  188
Ausgangswerte (12103)	→  188
Status (12153)	→  189
Verifizierungsergebnis (12149)	→  189

Jahr**Navigation**

 Experte → Diagnose → Heartbeat Techn. → Verifiz.ausführ. → Jahr (2846)

Voraussetzung

 Editierbar, wenn die Heartbeat Verification nicht aktiv ist.

Beschreibung

Eingabe des Jahres der Rekalibrierung.

Eingabe 9 ... 99

Werkseinstellung 21

Monat



Navigation Experte → Diagnose → Heartbeat Techn. → Verifiz.ausführ. → Monat (2845)

Voraussetzung Editierbar, wenn die Heartbeat Verification nicht aktiv ist.

Beschreibung Auswahl des Monats der Rekalibrierung.

Auswahl

- Januar
- Februar
- März
- April
- Mai
- Juni
- Juli
- August
- September
- Oktober
- November
- Dezember

Werkseinstellung Januar

Tag



Navigation Experte → Diagnose → Heartbeat Techn. → Verifiz.ausführ. → Tag (2842)

Voraussetzung Editierbar, wenn die Heartbeat Verification nicht aktiv ist.

Beschreibung Eingabe des Monatstages der Rekalibrierung.

Eingabe 1 ... 31 d

Werkseinstellung 1 d

Stunde



Navigation Experte → Diagnose → Heartbeat Techn. → Verifiz.ausführ. → Stunde (2843)

Voraussetzung Editierbar, wenn die Heartbeat Verification nicht aktiv ist.

Beschreibung Eingabe der Stunde der Rekalibrierung.

Eingabe 0 ... 23 h

Werkseinstellung 12 h

AM/PM

Navigation   Experte → Diagnose → Heartbeat Techn. → Verifiz.ausführ. → AM/PM (2813)

Voraussetzung  Editierbar, wenn die Heartbeat Verification nicht aktiv ist.

In Parameter **Datum/Zeitformat** (2812) (→  54) ist die Option **dd.mm.yy hh:mm am/pm** oder die Option **mm/dd/yy hh:mm am/pm** ausgewählt.

Beschreibung Auswahl für die Zeiteingabe vormittags (Option **AM**) oder nachmittags (Option **PM**) bei 12-Stunden-Zählung.

Auswahl

- AM
- PM

Werkseinstellung AM

Minute

Navigation   Experte → Diagnose → Heartbeat Techn. → Verifiz.ausführ. → Minute (2844)

Voraussetzung  Editierbar, wenn die Heartbeat Verification nicht aktiv ist.

Beschreibung Eingabe der Minuten der Rekalibrierung.

Eingabe 0 ... 59 min

Werkseinstellung 0 min

Verifizierungsmodus

Navigation   Experte → Diagnose → Heartbeat Techn. → Verifiz.ausführ. → Verifiz.modus (12105)

Voraussetzung Editierbar, wenn der Verifizierungsstatus nicht aktiv ist.

Beschreibung Verifizierungsmodus wählen.

Standardverifizierung: Die Verifizierung wird vom Messgerät automatisch und ohne eine manuelle Überprüfung externer Messgrößen durchgeführt.

Erweiterte Verifizierung: Die interne Verifizierung wird durch die Eingabe externer Messgrößen ergänzt (siehe auch Parameter "Messwerte").

Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Standardverifizierung ■ Erweiterte Verifizierung
Werkseinstellung	Standardverifizierung

Informationen externes Gerät

Navigation	  Experte → Diagnose → Heartbeat Techn. → Verifiz.ausführ. → Info ext. Gerät (12101)
Voraussetzung	<p>Bei folgenden Bedingungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ In Parameter Verifizierungsmodus (→  186) ist die Option Erweiterte Verifizierung ausgewählt. ■ Editierbar, wenn die Heartbeat Verification nicht aktiv ist.
Beschreibung	Messmittel für die erweiterte Verifizierung erfassen.
Eingabe	Freitexteingabe
Werkseinstellung	–

Verifizierung starten

Navigation	  Experte → Diagnose → Heartbeat Techn. → Verifiz.ausführ. → Verifiz. starten (12127)
Beschreibung	<p>Verifizierung starten.</p> <p>Für eine vollständige Verifizierung die Auswahlparameter einzeln anwählen. Nach Erfassung der externen Messwerte wird die Verifizierung mit der Option Starten gestartet.</p>
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Abbrechen ■ Starten ■ Mit Testkit starten * ■ Ausgang 1 unterer Wert * ■ Ausgang 1 oberer Wert * ■ Frequenzausgang 1 * ■ Impulsausgang 1 * ■ Frequenzausgang 2 * ■ Impulsausgang 2 *
Werkseinstellung	Abbrechen

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Fortschritt

Navigation	  Experte → Diagnose → Heartbeat Techn. → Verifiz.ausführ. → Fortschritt (2808)
Beschreibung	Fortschrittsanzeige des Vorgangs.
Anzeige	0 ... 100 %

Messwerte



Navigation	  Experte → Diagnose → Heartbeat Techn. → Verifiz.ausführ. → Messwerte (12102)
Voraussetzung	In Parameter Verifizierung starten (→  187) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ausgang 1 unterer Wert ▪ Ausgang 1 oberer Wert ▪ Ausgang 2 unterer Wert ▪ Ausgang 2 oberer Wert ▪ Frequenzausgang 1 ▪ Impulsausgang 1 ▪ Frequenzausgang 2 ▪ Impulsausgang 2
Beschreibung	Eingabe der Messwerte (Istwerte) für die externen Messgrößen: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Stromausgang: Ausgangsstrom in [mA] ▪ Impuls-/Frequenzausgang: Ausgangsfrequenz in [Hz]
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	0

Ausgangswerte

Navigation	  Experte → Diagnose → Heartbeat Techn. → Verifiz.ausführ. → Ausgangswerte (12103)
Beschreibung	Zeigt die simulierten Ausgabewerte (Sollwerte) für die externen Messgrößen an: Impuls-/Frequenzausgang: Ausgangsfrequenz in [Hz].
Anzeige	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	0

Status

Navigation	 Experte → Diagnose → Heartbeat Techn. → Verifiz.ausführ. → Status (12153)
Beschreibung	Zeigt aktuellen Stand der Verifizierung an.
Anzeige	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ausgeführt ▪ In Arbeit ▪ Fehlgeschlagen ▪ Nicht ausgeführt
Werkseinstellung	Ausgeführt

Verifizierungsergebnis

Navigation	 Experte → Diagnose → Heartbeat Techn. → Verifiz.ausführ. → Verifiz.ergebnis (12149)
Beschreibung	<p>Zeigt das Gesamtergebnis der Verifizierung an.</p> <p> Detaillierte Beschreibung der Klassifizierung der Ergebnisse:</p>
Anzeige	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nicht unterstützt ▪ Bestanden ▪ Nicht ausgeführt ▪ Nicht bestanden
Werkseinstellung	Nicht ausgeführt

Untermenü "Verifizierungsergebnisse"

Navigation  Experte → Diagnose → Heartbeat Techn. → Verifiz.ergebnis

► Verifizierungsergebnisse

Datum/Zeit (manuell erfasst) (12142)	→  190
Verifizierungs-ID (12141)	→  190
Betriebszeit (12126)	→  190
Verifizierungsergebnis (12149)	→  191
Sensor (12152)	→  191
Sensorelektronikmodul (ISEM) (12151)	→  191

I/O-Modul (12145)	→  192
Systemzustand (12109)	→  192

Datum/Zeit (manuell erfasst)

Navigation	  Experte → Diagnose → Heartbeat Techn. → Verifiz.ergebnis → Datum/Zeit (12142)
Voraussetzung	Die Verifizierung wurde durchgeführt.
Beschreibung	Datum und Zeit.
Anzeige	dd.mmmm.yyyy; hh:mm Uhr
Werkseinstellung	1. Januar 2010; 12:00 Uhr

Verifizierungs-ID

Navigation	  Experte → Diagnose → Heartbeat Techn. → Verifiz.ergebnis → Verifiz.-ID (12141)
Voraussetzung	Die Verifizierung wurde durchgeführt.
Beschreibung	Zeigt fortlaufende Nummerierung der Verifizierungsergebnisse im Messgerät an.
Anzeige	0 ... 65 535
Werkseinstellung	0

Betriebszeit

Navigation	  Experte → Diagnose → Heartbeat Techn. → Verifiz.ergebnis → Betriebszeit (12126)
Voraussetzung	Die Verifizierung wurde durchgeführt.
Beschreibung	Zeigt, wie lange das Gerät bis zur Verifizierung in Betrieb war.
Anzeige	Tage (d), Stunden (h), Minuten (m), Sekunden (s)
Werkseinstellung	-

Verifizierungsergebnis

Navigation	 Experte → Diagnose → Heartbeat Techn. → Verifiz.ergebnis → Verifiz.ergebnis (12149)
Beschreibung	Zeigt das Gesamtergebnis der Verifizierung an.  Detaillierte Beschreibung der Klassifizierung der Ergebnisse:
Anzeige	<ul style="list-style-type: none"> ■ Nicht unterstützt ■ Bestanden ■ Nicht ausgeführt ■ Nicht bestanden
Werkseinstellung	Nicht ausgeführt

Sensor

Navigation	 Experte → Diagnose → Heartbeat Techn. → Verifiz.ergebnis → Sensor (12152)
Voraussetzung	In Parameter Gesamtergebnis (→  189) wurde die Option Nicht bestanden angezeigt.
Beschreibung	Zeigt das Teilergebnis Sensor an.  Detaillierte Beschreibung der Klassifizierung der Ergebnisse:
Anzeige	<ul style="list-style-type: none"> ■ Nicht unterstützt ■ Bestanden ■ Nicht ausgeführt ■ Nicht bestanden
Werkseinstellung	Nicht ausgeführt

Sensorelektronikmodul (ISEM)

Navigation	 Experte → Diagnose → Heartbeat Techn. → Verifiz.ergebnis → Sensorelektronik (12151)
Voraussetzung	In Parameter Gesamtergebnis (→  189) wurde die Option Nicht bestanden angezeigt.
Beschreibung	Zeigt das Gesamtergebnis für die Testgruppe "Sensorelektronikmodul".
Anzeige	<ul style="list-style-type: none"> ■ Nicht unterstützt ■ Bestanden ■ Nicht ausgeführt ■ Nicht bestanden
Werkseinstellung	Nicht ausgeführt

I/O-Modul

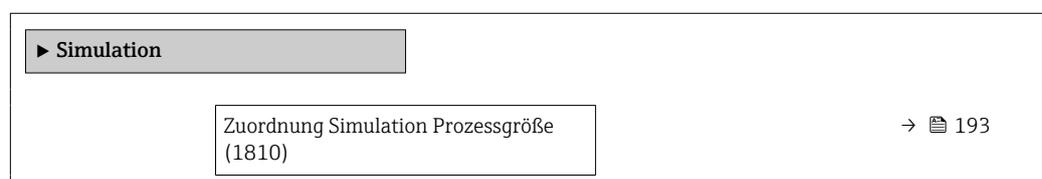
Navigation	 Experte → Diagnose → Heartbeat Techn. → Verifiz.ergebnis → I/O-Modul (12145)
Voraussetzung	In Parameter Gesamtergebnis (→  189) wurde die Option Nicht bestanden angezeigt.
Beschreibung	<p>Zeigt das Teilergebnis I/O-Modul Überwachung des I/O-Moduls an.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bei Impulsausgang: Genauigkeit der Impulse (nur bei externer Verifizierung) ▪ Bei Frequenzausgang: Genauigkeit der Frequenz (nur bei externer Verifizierung) <p> Detaillierte Beschreibung der Klassifizierung der Ergebnisse:</p>
Anzeige	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nicht unterstützt ▪ Bestanden ▪ Nicht ausgeführt ▪ Nicht bestanden
Werkseinstellung	Nicht ausgeführt

Systemzustand

Navigation	 Experte → Diagnose → Heartbeat Techn. → Verifiz.ergebnis → Systemzustand (12109)
Voraussetzung	In Parameter Gesamtergebnis (→  189) wurde die Option Nicht bestanden angezeigt.
Beschreibung	<p>Zeigt den Systemzustand an. Testet das Messgerät auf aktive Fehler.</p> <p> Detaillierte Beschreibung der Klassifizierung der Ergebnisse:</p>
Anzeige	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nicht unterstützt ▪ Bestanden ▪ Nicht ausgeführt ▪ Nicht bestanden
Werkseinstellung	Nicht ausgeführt

3.7.8 Untermenü "Simulation"

Navigation  Experte → Diagnose → Simulation



Wert Prozessgröße (1811)	→  194
Simulation Statuseingang 1 (1355-1)	→  194
Eingangssignalpegel 1 (1356-1)	→  195
Simulation Stromausgang 1 (0354-1)	→  195
Wert Stromausgang (0355)	→  195
Simulation Frequenzausgang 1 ... n (0472-1 ... n)	→  196
Wert Frequenzausgang 1 ... n (0473-1 ... n)	→  196
Simulation Impulsausgang 1 ... n (0458-1 ... n)	→  197
Wert Impulsausgang 1 ... n (0459-1 ... n)	→  197
Simulation Schaltausgang 1 ... n (0462-1 ... n)	→  198
Schaltzustand 1 ... n (0463-1 ... n)	→  198
Simulation Gerätealarm (0654)	→  199
Kategorie Diagnoseereignis (0738)	→  199
Simulation Diagnoseereignis (0737)	→  199

Zuordnung Simulation Prozessgröße

Navigation

  Experte → Diagnose → Simulation → Zuord. Prozessgr (1810)

Beschreibung

Auswahl einer Prozessgröße für die Simulation, die dadurch aktiviert wird. Solange die Simulation aktiv ist, wird im Wechsel zur Messwertanzeige eine Diagnosemeldung der Kategorie Funktionskontrolle (C) angezeigt.

Auswahl

- Aus
- Volumenfluss
- Massefluss
- Fließgeschwindigkeit
- Schallgeschwindigkeit
- Temperatur
- Dichte

Werkseinstellung

Aus

Zusätzliche Information *Beschreibung*

 Der Simulationswert der ausgewählten Prozessgröße wird in Parameter **Wert Prozessgröße** (→  194) festgelegt.

Wert Prozessgröße **Navigation**

  Experte → Diagnose → Simulation → Wert Prozessgr. (1811)

Voraussetzung

In Parameter **Zuordnung Simulation Prozessgröße** (→  193) ist eine Prozessgröße ausgewählt.

Beschreibung

Eingabe eines Simulationswerts der ausgewählten Prozessgröße. Die nachgelagerte Messwertbearbeitung sowie der Signalausgang folgen diesem Wert. Auf diese Weise lässt sich die korrekte Parametrierung des Messgeräts prüfen.

Eingabe

Abhängig von der ausgewählten Prozessgröße

Werkseinstellung

0

Zusätzliche Information

Eingabe

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

Simulation Statuseingang 1 **Navigation**

  Experte → Diagnose → Simulation → Sim.Statuseing 1 (1355-1)

Voraussetzung

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

Beschreibung

Auswahl zum Ein- und Ausschalten der Simulation des Statuseingangs. Solange die Simulation aktiv ist, wird im Wechsel zur Messwertanzeige eine Diagnosemeldung der Kategorie Funktionskontrolle (C) angezeigt.

Auswahl

- Aus
- An

Werkseinstellung

Aus

Zusätzliche Information

Beschreibung

 Der gewünschte Simulationswert wird in Parameter **Eingangssignalpegel** (→  195) festgelegt.

Auswahl

- Aus
Die Simulation für den Statuseingang ist ausgeschaltet. Das Gerät befindet sich im gewöhnlichen Messbetrieb oder es wird eine andere Prozessgröße simuliert.
- An
Die Simulation für den Statuseingang ist aktiv.

Eingangssignalpegel 1


Navigation	Experte → Diagnose → Simulation → Signalpegel 1 (1356-1)
Voraussetzung	In Parameter Simulation Statuseingang (→ 194) ist die Option An ausgewählt.
Beschreibung	Auswahl des Signalpegels für die Simulation des Statuseingangs. Auf diese Weise lässt sich die korrekte Konfiguration des Statuseingangs und die korrekte Funktion vorgeschalteter Einspeisegeräte prüfen.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hoch ▪ Niedrig

Simulation Stromausgang 1


Navigation	Experte → Diagnose → Simulation → Sim. Stromausg 1 (0354-1)
Beschreibung	Auswahl zum Ein- und Ausschalten der Simulation des Stromausgangs. Solange die Simulation aktiv ist, wird im Wechsel zur Messwertanzeige eine Diagnosemeldung der Kategorie Funktionskontrolle (C) angezeigt.
Auswahl	<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 (→ 195) 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 (0355) Experte → Diagnose → Simulation → Wert Stromausg 1 (0355-1)
Voraussetzung	In Parameter Simulation Stromausgang 1 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 0 ... 22,5 mA

Zusätzliche Information *Eingabe*

 Bei der Eingabe muss der Wert mit einem Punkt (.) als Trennzeichen eingegeben werden.

Simulation Frequenzausgang 1 ... n

Navigation  Experte → Diagnose → Simulation → Sim.Freq.ausg. 1 ... n (0472-1 ... n)

Voraussetzung In Parameter **Betriebsart** (→  97) ist die Option **Frequenz** ausgewählt.

Beschreibung Auswahl zum Ein- und Ausschalten der Simulation des Frequenzausgangs. Solange die Simulation aktiv ist, wird im Wechsel zur Messwertanzeige eine Diagnosemeldung der Kategorie Funktionskontrolle (C) angezeigt.

Auswahl

- Aus
- An

Werkseinstellung Aus

Zusätzliche Information *Beschreibung*

 Der gewünschte Simulationswert wird in Parameter **Wert Frequenzausgang 1 ... n** festgelegt.

Auswahl

- Aus
Die Frequenzsimulation ist ausgeschaltet. Das Gerät befindet sich im gewöhnlichen Messbetrieb oder es wird eine andere Prozessgröße simuliert.
- An
Die Frequenzsimulation ist aktiv.

Wert Frequenzausgang 1 ... n

Navigation  Experte → Diagnose → Simulation → Wert Freq.ausg 1 ... n (0473-1 ... n)

Voraussetzung In Parameter **Simulation Frequenzausgang 1 ... n** ist die Option **An** ausgewählt.

Beschreibung Eingabe eines Frequenzwerts für die Simulation. Auf diese Weise lässt sich die korrekte Justierung des Frequenzausgangs und die korrekte Funktion nachgeschalteter Auswertegeräte prüfen.

Eingabe 0,0 ... 12 500,0 Hz

Simulation Impulsausgang 1 ... n


Navigation	Experte → Diagnose → Simulation → Sim.Impulsaus. 1 ... n (0458-1 ... n)
Voraussetzung	In Parameter Betriebsart (→ 97) ist die Option Impuls ausgewählt.
Beschreibung	Auswahl zum Ein- und Ausschalten der Simulation des Impulsausgangs. Solange die Simulation aktiv ist, wird im Wechsel zur Messwertanzeige eine Diagnosemeldung der Kategorie Funktionskontrolle (C) angezeigt.
Auswahl	<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 1 ... n 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 (→ 100) vorgegebenen Impulsbreite ausgegeben. ■ Abwärtszählender Wert Es werden die in Parameter Wert Impulsausgang (→ 197) vorgegebenen Impulse ausgegeben.

Wert Impulsausgang 1 ... n


Navigation	Experte → Diagnose → Simulation → Wert Impuls. 1 ... n (0459-1 ... n)
Voraussetzung	In Parameter Simulation Impulsausgang 1 ... n ist die Option Abwärtszählender Wert ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe eines Impulswerts für die Simulation. Auf diese Weise lässt sich die korrekte Justierung des Impulsausgangs und die korrekte Funktion nachgeschalteter Auswertegeräte prüfen.
Eingabe	0 ... 65 535

Simulation Schaltausgang 1 ... n


Navigation	Experte → Diagnose → Simulation → Sim.Schaltaus. 1 ... n (0462-1 ... n)
Voraussetzung	In Parameter Betriebsart (→ 97) ist die Option Schalter ausgewählt.
Beschreibung	Auswahl zum Ein- und Ausschalten der Simulation des Schaltausgangs. Solange die Simulation aktiv ist, wird im Wechsel zur Messwertanzeige eine Diagnosemeldung der Kategorie Funktionskontrolle (C) angezeigt.
Auswahl	<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 1 ... n 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 1 ... n


Navigation	Experte → Diagnose → Simulation → Schaltzustand 1 ... n (0463-1 ... n)
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
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	Auswahl zum Ein- und Ausschalten des Gerätealarms.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aus ▪ An
Werkseinstellung	Aus
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Solange die Simulation aktiv ist, wird im Wechsel zur Messwertanzeige eine Diagnosemeldung der Kategorie Funktionskontrolle (C) angezeigt.</p>

Kategorie Diagnoseereignis



Navigation	Experte → Diagnose → Simulation → Ereign.kategorie (0738)
Beschreibung	Auswahl der Kategorie der Diagnoseereignisse, die für die Simulation in Parameter Simulation Diagnoseereignis (→ 199) angezeigt werden.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sensor ▪ Elektronik ▪ Konfiguration ▪ Prozess
Werkseinstellung	Prozess

Simulation Diagnoseereignis



Navigation	Experte → Diagnose → Simulation → Diagnoseereignis (0737)
Beschreibung	Auswahl eines Diagnoseereignisses für die Simulation, die dadurch aktiviert wird.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aus ▪ Auswahlliste Diagnoseereignisse (abhängig von der ausgewählten Kategorie)
Werkseinstellung	Aus
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p> Für die Simulation stehen die zugehörigen Diagnoseereignisse der im Parameter Kategorie Diagnoseereignis (→ 199) ausgewählten Kategorie zur Auswahl.</p>

4 Länderspezifische Werkseinstellungen

4.1 SI-Einheiten

 Nicht für USA und Kanada gültig.

4.1.1 Systemeinheiten

Masse	kg
Massefluss	kg/h
Volumen	m ³
Volumenfluss	m ³ /h
Geschwindigkeit	m/s
Temperatur	°C

4.1.2 Strombereich Ausgänge

Ausgang	Strombereich
Stromausgang 1	4 ... 20 mA NAMUR

4.2 US-Einheiten

 Nur für USA und Kanada gültig.

4.2.1 Systemeinheiten

Masse	lb
Massefluss	lb/min
Volumen	ft ³
Volumenfluss	ft ³ /min
Geschwindigkeit	ft/s
Temperatur	°F

4.2.2 Strombereich Ausgänge

Ausgang	Strombereich
Stromausgang 1	4 ... 20 mA US

5 Erläuterung der Einheitenabkürzungen

5.1 SI-Einheiten

Prozessgröße	Einheiten	Erläuterung
Volumen	cm ³ , dm ³ , m ³	Kubikzentimeter, -dezimeter, -meter
	ml, l	Milliliter, Liter
Volumenfluss	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
	l/s, l/min, l/h, l/d	Liter/Zeiteinheit
Masse	g, kg, t	Gramm, Kilogramm, Tonne
Massefluss	g/s, g/min	Gramm/Zeiteinheit
	kg/s, kg/min, kg/h, kg/d	Kilogramm/Zeiteinheit
	t/h, t/d	Tonne/Zeiteinheit
Dichte	kg/l	Kilogramm/Liter
Geschwindigkeit	m/s	Meter/Zeiteinheit
Kinematische Viskosität	m ² /s	Quadratmeter/Sekunde
Temperatur	°C, K	Celsius, Kelvin
Länge	mm	Millimeter
Zeit	m, h, d, y	Minute, Stunde, Tag, Jahr

5.2 US-Einheiten

Prozessgröße	Einheiten	Erläuterung
Volumen	ft ³	Cubic foot
Volumenfluss	ft ³ /s, ft ³ /min, ft ³ /h, ft ³ /d	Cubic foot/Zeiteinheit
Masse	oz, lb, STon	Ounce, Pound, Standard ton
Massefluss	oz/s, oz/min	Ounce/Zeiteinheit
	lb/s, lb/min, lb/h, lb/d	Pound/Zeiteinheit
	STon/h, STon/d	Standard ton/Zeiteinheit
Dichte	lb/ft ³	Pound/Cubic foot
Geschwindigkeit	ft/s	Foot/Zeiteinheit
Kinematische Viskosität	cSt	Zentistokes
Temperatur	°F, °R	Fahrenheit, Rankine
Länge	in	Inch
Zeit	m, h, d, y	Minute, Stunde, Tag, Jahr
	am, pm	Ante meridiem (vor Mittag), post meridiem (nach Mittag)

5.3 Imperial-Einheiten

Prozessgröße	Einheiten	Erläuterung
Volumen	bbl (imp;beer)	Barrel (beer)
Volumenfluss	bbl/s (imp;beer), bbl/min (imp;beer), bbl/h (imp;beer), bbl/d (imp;beer)	Barrel/Zeiteinheit (beer) Beer: 36,0 gal/bbl
Zeit	m, h, d, y	Minute, Stunde, Tag, Jahr
	am, pm	Ante meridiem (vor Mittag), post meridiem (nach Mittag)

Stichwortverzeichnis

0 ... 9

1. Anzeigewert (Parameter)	18
1. Nachkommastellen (Parameter)	19
1. Wert 0%-Bargraph (Parameter)	18
1. Wert 100%-Bargraph (Parameter)	19
2. Anzeigewert (Parameter)	20
2. Nachkommastellen (Parameter)	20
2.4GHz-WLAN-Kanal (Parameter)	153
3. Anzeigewert (Parameter)	21
3. Nachkommastellen (Parameter)	22
3. Wert 0%-Bargraph (Parameter)	21
3. Wert 100%-Bargraph (Parameter)	21
4. Anzeigewert (Parameter)	22
4. Nachkommastellen (Parameter)	23
4mA-Trimmwert (Parameter)	95
20mA-Trimmwert (Parameter)	95

A

Administration (Untermenü)	34
Aktiver Pegel (Parameter)	82
Aktuelle Diagnose (Parameter)	163
Akzeptanzrate (Parameter)	44
Alarmverzögerung (Parameter)	27
Alle Summenzähler zurücksetzen (Parameter)	153
AM/PM (Parameter)	186
Anfangsfrequenz (Parameter)	103
Anlagenbetreiber (Parameter)	183
Anpassung Prozessgrößen (Untermenü)	76
Ansprechzeit Status Eingang (Parameter)	82
Antenne wählen (Parameter)	152
Anzeige (Untermenü)	14
Anzeige 1. Kanal (Untermenü)	181
Anzeige 2. Kanal (Untermenü)	181
Anzeige 3. Kanal (Untermenü)	182
Anzeige 4. Kanal (Untermenü)	182
Anzeigemodul (Untermenü)	174
Applikation (Untermenü)	153
Assistent	
Freigabecode definieren	35
WLAN-Einstellungen	146
Ausgang (Untermenü)	83, 132
Ausgangsfrequenz (Parameter)	47, 107
Ausgangsstrom (Parameter)	46
Ausgangsstrom 1 (Parameter)	94
Ausgangswerte (Parameter)	188
Ausgangswerte (Untermenü)	45
Auskleidungsmaterial (Parameter)	60
Auskleidungsschallgeschwindigkeit (Parameter)	60
Auskleidungsstärke (Parameter)	60
Ausschaltpunkt (Parameter)	110
Ausschaltpunkt Schleichmengenunterdrück. (Parameter)	71
Ausschaltverzögerung (Parameter)	112

B

Benutzername (Parameter)	149
------------------------------------	-----

Benutzerrolle (Parameter)	13
Bestandszähler (Untermenü)	158
Bestellcode (Parameter)	170
Betriebsart (Parameter)	97
Betriebszeit (Parameter)	36, 164, 190
Betriebszeit ab Neustart (Parameter)	164
Bootloader-Revision (Parameter)	174, 175
Build-Nr. Software (Parameter)	174, 175
Burst-Kommando (Parameter)	117
Burst-Kommando 1 ... n (Parameter)	123
Burst-Konfiguration 1 ... n (Untermenü)	122
Burst-Modus 1 ... n (Parameter)	123
Burst-Triggermodus (Parameter)	127
Burst-Triggerwert (Parameter)	128
Burst-Variable 0 (Parameter)	125
Burst-Variable 1 (Parameter)	125
Burst-Variable 2 (Parameter)	126
Burst-Variable 3 (Parameter)	126
Burst-Variable 4 (Parameter)	126
Burst-Variable 5 (Parameter)	126
Burst-Variable 6 (Parameter)	127
Burst-Variable 7 (Parameter)	127

D

Dämpfung Anzeige (Parameter)	24
Dämpfung Ausgang (Parameter)	105
Dämpfung Stromausgang (Parameter)	92
Datenspeicher löschen (Parameter)	178
Datum/Zeit (manuell erfasst) (Parameter)	190
Datum/Zeitformat (Parameter)	54
DHCP client (Parameter)	138
Diagnose (Untermenü)	159
Diagnose 1 (Parameter)	164
Diagnose 2 (Parameter)	165
Diagnose 3 (Parameter)	166
Diagnose 4 (Parameter)	167
Diagnose 5 (Parameter)	168
Diagnoseeinstellungen (Untermenü)	27
Diagnosekonfiguration (Untermenü)	140
Diagnoseliste (Untermenü)	164
Diagnoseverhalten (Untermenü)	27
Dichte (Parameter)	42
Dichte-Offset (Parameter)	78
Dichtedämpfung (Parameter)	69
Dichteeinheit (Parameter)	53
Dichtefaktor (Parameter)	79
Dichtequelle (Parameter)	73
Direktzugriff	
1. Anzeigewert (0107)	18
1. Nachkommastellen (0095)	19
1. Wert 0%-Bargraph (0123)	18
1. Wert 100%-Bargraph (0125)	19
2. Anzeigewert (0108)	20
2. Nachkommastellen (0117)	20
2.4GHz-WLAN-Kanal (2704)	153
3. Anzeigewert (0110)	21

3. Nachkommastellen (0118)	22	Burst-Triggerwert	
3. Wert 0%-Bargraph (0124)	21	Burst-Konfiguration 1 ... n (2043-1 ... n)	128
3. Wert 100%-Bargraph (0126)	21	Burst-Variable 0	
4. Anzeigewert (0109)	22	Burst-Konfiguration 1 ... n (2033)	125
4. Nachkommastellen (0119)	23	Burst-Variable 1	
4mA-Trimmwert		Burst-Konfiguration 1 ... n (2034)	125
Stromausgang 1 (0357-1)	95	Burst-Variable 2	
20mA-Trimmwert		Burst-Konfiguration 1 ... n (2035)	126
Stromausgang 1 (0356-1)	95	Burst-Variable 3	
Aktiver Pegel (1351)	82	Burst-Konfiguration 1 ... n (2036)	126
Aktuelle Diagnose (0691)	163	Burst-Variable 4	
Akzeptanzrate (2912)	44	Burst-Konfiguration 1 ... n (2037)	126
Alarmverzögerung (0651)	27	Burst-Variable 5	
Alle Summenzähler zurücksetzen (2806)	153	Burst-Konfiguration 1 ... n (2038)	126
AM/PM (2813)	186	Burst-Variable 6	
Anfangsfrequenz		Burst-Konfiguration 1 ... n (2039)	127
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n		Burst-Variable 7	
(0453-1 ... n)	103	Burst-Konfiguration 1 ... n (2040)	127
Anlagenbetreiber (2754)	183	Dämpfung Anzeige (0094)	24
Ansprechzeit Statuseingang (1354)	82	Dämpfung Ausgang	
Antenne wählen (2713)	152	Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n	
Ausgangsfrequenz		(0477-1 ... n)	105
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n		Dämpfung Stromausgang	
(0471-1 ... n)	107	Stromausgang 1 (0363-1)	92
Ausgangsfrequenz (0471)	47	Datenspeicher löschen (0855)	178
Ausgangsstrom (0361)	46	Datum/Zeit (manuell erfasst) (12142)	190
Ausgangsstrom 1 (0361-1)	94	Datum/Zeitformat (2812)	54
Ausgangswerte (12103)	188	DHCP client (7212)	138
Auskleidungsmaterial		Diagnose 1 (0692)	164
Messstelle 1 (2928-1)	60	Diagnose 2 (0693)	165
Auskleidungsschallgeschwindigkeit		Diagnose 3 (0694)	166
Messstelle 1 (2936-1)	60	Diagnose 4 (0695)	167
Auskleidungsstärke		Diagnose 5 (0696)	168
Messstelle 1 (2935-1)	60	Dichte (1851)	42
Ausschaltpunkt		Dichte-Offset (1866)	78
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n		Dichtedämpfung (1889)	69
(0464-1 ... n)	110	Dichteeinheit (0555)	53
Ausschaltpunkt Schleichmengenunterdrück.		Dichtefaktor (1867)	79
(1804)	71	Dichtequelle (3048)	73
Ausschaltverzögerung		Direktzugriff (0106)	11
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n		Display language (0104)	15
(0465-1 ... n)	112	Dritter Messwert (TV) (0228)	135
Benutzername (2715)	149	Durchflusdämpfung (1802)	68
Benutzerrolle (0005)	13	Einbaurichtung (1809)	75
Bestellcode (0008)	170	Eingangssignalpegel 1 (1356-1)	195
Betriebsart		Eingelesener Wert (3058)	73
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n		Eingelesener Wert (3060)	73
(0469-1 ... n)	97	Einheit (0974)	158
Betriebszeit (0652)	36, 164	Einheit kinematische Viskosität (0578)	54
Betriebszeit (12126)	190	Einheit Prozessgröße 1 ... n (0915-1 ... n)	155
Betriebszeit ab Neustart (0653)	164	Einlaufdurchmesser	
Bootloader-Revision (0073)	174, 175	Messstelle 1 (3054-1)	63
Build-Nr. Software (0079)	174, 175	Einlaufstrecke	
Burst-Kommando (7006)	117	Messstelle 1 (3050-1)	64
Burst-Kommando 1 ... n (2031-1 ... n)	123	Einlesemodus (7001)	115
Burst-Modus 1 ... n (2032-1 ... n)	123	Einschaltpunkt	
Burst-Triggermodus		Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n	
Burst-Konfiguration 1 ... n (2044-1 ... n)	127	(0466-1 ... n)	110

Einschaltpunkt Schleichmengenunterdrück. (1805)	70	FlowDC-Einlaufkonfiguration	
Einschaltverzögerung		Messstelle 1 (3049-1)	63
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n (0467-1 ... n)	112	Format Anzeige (0098)	15
Empfangene Signalstärke (2721)	150	Fortschritt (2808)	188
Endfrequenz		Freigabecode eingeben (0003)	13
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n (0454-1 ... n)	103	Freigabecode zurücksetzen (0024)	37
ENP-Version (0012)	172	Funktion Schaltausgang	
Ereigniskategorie 019 (0277)	141	Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n (0481-1 ... n)	107
Ereigniskategorie 160 (0272)	142	Gateway-IP-Adresse (2719)	150
Ereigniskategorie 441 (0210)	142	Gemessener Strom	
Ereigniskategorie 442 (0230)	142	Stromausgang 1 (0366-1)	95
Ereigniskategorie 443 (0231)	143	Gemessener Strom (0366)	46
Ereigniskategorie 832 (0218)	143	Gerät zurücksetzen (0000)	37
Ereigniskategorie 833 (0225)	144	Geräte-ID (0221)	130
Ereigniskategorie 841 (0267)	144	Geräte-ID (7007)	115
Ereigniskategorie 842 (0295)	144	Gerätename (0013)	170
Ereigniskategorie 870 (0250)	145	Geräterevision (0204)	129
Ereigniskategorie 881 (0268)	145	Gerätetyp (0209)	130
Ereigniskategorie 930 (0296)	146	Gerätetyp (7008)	116
Ereigniskategorie 931 (0297)	146	Gesamte Speicherdauer (0861)	180
Ergebnis Sensorabstand / Messhilfe		Geschwindigkeitseinheit (0566)	52
Messstelle 1 (2947-1)	65	Hardware-Revision (0206)	132
Ergebnis Sensortyp / Montageart		HART-Adresse (0219)	121
Messstelle 1 (2946-1)	65	HART-Beschreibung (0212)	131
Erster Messwert (PV) (0201)	133	HART-Datum (0202)	132
Erweiterter Bestellcode 1 (0023)	171	HART-Kurzbeschreibung (0220)	121
Erweiterter Bestellcode 2 (0021)	171	HART-Nachricht (0216)	131
Erweiterter Bestellcode 3 (0022)	171	HART-Revision (0205)	131
Fehlerfrequenz		Hersteller-ID (0259)	130
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n (0474-1 ... n)	106	Hersteller-ID (7009)	116
Fehlerstrom		Hintergrundbeleuchtung (0111)	26
Stromausgang 1 (0352-1)	94	I/O-Modul (12145)	192
Fehlerverhalten		Impulsausgang	
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n (0451-1 ... n)	106	Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n (0456-1 ... n)	102
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n (0480-1 ... n)	101	Impulsausgang (0456)	46
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n (0486-1 ... n)	112	Impulsbreite	
Fehlerverhalten (7011)	118	Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n (0452-1 ... n)	100
Fehlerverhalten Stromausgang		Impulsskalierung	
Stromausgang 1 (0364-1)	93	Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n (0455-1 ... n)	99
Fehlerverhalten Summenzähler 1 ... n (0901- 1 ... n)	158	Informationen externes Gerät (12101)	187
Fehlerwert (7012)	119	Installationsstatus (2958)	66
Feldbus-Schreibzugriff (0273)	122	Intervall Anzeige (0096)	23
Feste Dichte (3171)	73	Invertiertes Ausgangssignal	
Feste Normdichte (3178)	74	Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n (0470-1 ... n)	113
Fester Stromwert		IP-Adresse (7209)	139
Stromausgang 1 (0365-1)	85	IP-Adresse Domain Name Server (2720)	151
Fester Wert (2925)	72	Jahr (2846)	184
Firmware-Version (0010)	170	Kabellänge	
Firmware-Version (0072)	173, 174	Messstelle 1 (2939-1)	62
Fließgeschwindigkeit (1852)	41	Kalibrierfaktor (2920)	80
		Kategorie Diagnoseereignis (0738)	199
		Konfigurationszähler (0233)	172
		Kontrast Anzeige (0105)	26
		Kopfzeile (0097)	24

Kopfzeilentext (0112)	25	Prozessgröße Stromausgang	
Länge Zwischenrohr		Stromausgang 1 (0359-1)	84
Messstelle 1 (2945-1)	63	Quadratischer Ausdehnungskoeffizient (3172)	74
Längeneinheit (0551)	54	Referenztemperatur (3147)	75
Letzte Diagnose (0690)	163	Relative Sensorposition	
Linearer Ausdehnungskoeffizient (3153)	74	Messstelle 1 (2985-1)	64
Login-Seite (7273)	140	Rohrabmessungen	
MAC-Adresse (7214)	138	Messstelle 1 (2943-1)	59
Masseinheit (0574)	52	Rohraußendurchmesser	
Massefluss (1847)	41	Messstelle 1 (2910-1)	59
Massefluss-Offset (1841)	77	Rohrmaterial	
Masseflusseinheit (0554)	51	Messstelle 1 (2927-1)	58
Masseflussfaktor (1846)	77	Rohrschallgeschwindigkeit	
Max. Updatezeit		Messstelle 1 (2933-1)	58
Burst-Konfiguration 1 ... n (2041-1 ... n)	129	Rohrumfang	
Messbereichsanfang Ausgang		Messstelle 1 (2934-1)	59
Stromausgang 1 (0367-1)	86	Rohrwandstärke	
Messbereichsende Ausgang		Messstelle 1 (2916-1)	59
Stromausgang 1 (0372-1)	87	Schallgeschwindigkeit	
Messmodus		Messstelle 1 (2929-1)	57
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n		Schallgeschwindigkeit (1850)	42
(0457-1 ... n)	100	Schallgeschwindigkeit (2915)	67
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n		Schallgeschwindigkeit-Offset (1848)	78
(0479-1 ... n)	104	Schallgeschwindigkeitsabweichung (2986)	67
Messmodus Stromausgang		Schallgeschwindigkeitsdämpfung (1888)	69
Stromausgang 1 (0351-1)	88	Schallgeschwindigkeitsfaktor (1849)	78
Messstellenkennzeichnung (0011)	169	Schaltzustand	
Messstellenkennzeichnung (0215)	121	Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n	
Messstellenkonfiguration		(0461-1 ... n)	113
Messstelle 1 (5675-1)	56	Schaltzustand (0461)	47
Messstoff		Schaltzustand 1 ... n (0463-1 ... n)	198
Messstelle 1 (2926-1)	56	Sensor (12152)	191
Messstofftemperatur		Sensorelektronikmodul (ISEM) (12151)	191
Messstelle 1 (3053-1)	57	Sensorkopplung	
Messwert für Anfangsfrequenz		Messstelle 1 (2957-1)	61
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n		Sensortyp	
(0476-1 ... n)	103	Messstelle 1 (2924-1)	61
Messwert für Endfrequenz		Seriennummer (0009)	169
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n		Sicherheitsidentifizierung (2718)	149
(0475-1 ... n)	104	Signalfilter	
Messwerte (12102)	188	Messstelle 1 (3011-1)	61
Messwertspeicherung (0860)	178	Signalrauschabstand (2917)	43, 66
Messwertspeicherungsstatus (0858)	180	Signalstärke (2914)	43, 66
Messwertspeicherungssteuerung (0857)	179	Simulation Diagnoseereignis (0737)	199
Messwertunterdrückung (1839)	68	Simulation Frequenzausgang 1 ... n (0472-1 ... n)	
Min. Updatezeit		196
Burst-Konfiguration 1 ... n (2042-1 ... n)	128	Simulation Gerätealarm (0654)	199
Minute (2844)	186	Simulation Impulsausgang 1 ... n (0458-1 ... n)	197
Monat (2845)	185	Simulation Schaltausgang 1 ... n (0462-1 ... n)	198
Montageart		Simulation Statuseingang 1 (1355-1)	194
Messstelle 1 (2938-1)	62	Simulation Stromausgang 1 (0354-1)	195
Nachabgleich		Slot-Nummer (7010)	117
Stromausgang 1 (0362-1)	95	Software-Optionsübersicht (0015)	39
Nennweite (2807)	80	Software-Revision (0224)	132
Netzwerksicherheit (2705)	148	Speicherintervall (0856)	177
Nullpunkt (2921)	80	Speicherverzögerung (0859)	179
Ort (2755)	183	Sprungantwortzeit	
Präambelanzahl (0217)	121	Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n	
		(0491-1 ... n)	105

SSID-Name (2707)	152	WLAN-Subnetzmaske (2709)	151
SSID-Name (2714)	148	Zeitstempel	165, 166, 167, 168
Standard-Gateway (7210)	139	Zugriffsrechte Anzeige (0091)	26
Status		Zuordnung 1. Kanal (0851)	176
Stromausgang 1 (0360-1)	96	Zuordnung 2. Kanal (0852)	176
Status (7004)	120	Zuordnung 3. Kanal (0853)	177
Status (12153)	189	Zuordnung 4. Kanal (0854)	177
Status Verriegelung (0004)	12	Zuordnung Diagnoseverhalten	
Steuerung Summenzähler 1 ... n (0912-1 ... n) ..	156	Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n	
Strombereich Ausgang		(0482-1 ... n)	107
Stromausgang 1 (0353-1)	84	Zuordnung Frequenzausgang	
Stunde (2843)	185	Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n	
Subnetzmaske (7211)	139	(0478-1 ... n)	102
Summenzähler 1 ... n Betriebsart (0908-1 ... n) .	156	Zuordnung Grenzwert	
SW-Option aktivieren (0029)	38	Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n	
Systemzustand (12109)	192	(0483-1 ... n)	108
Tag (2842)	185	Zuordnung Impulsausgang	
Temperatur (1853)	42	Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n	
Temperatur-Offset (1870)	79	(0460-1 ... n)	99
Temperaturdämpfung (1886)	69	Zuordnung Prozessgröße (1837)	70
Temperatureinheit (0557)	52	Zuordnung Prozessgröße 1 ... n (0914-1 ... n) ...	154
Temperaturfaktor (1871)	79	Zuordnung PV (0234)	133
Temperaturkompensation (3025)	72	Zuordnung QV (0237)	136
Timeout (7005)	118	Zuordnung Simulation Prozessgröße (1810)	193
Trennzeichen (0101)	25	Zuordnung SSID-Name (2708)	152
Turbulenz (2907)	44	Zuordnung Status	
Übergangslänge		Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n	
Messstelle 1 (3065-1)	64	(0485-1 ... n)	111
Überlauf Summenzähler 1 ... n (0910-1 ... n)	45	Zuordnung Statuseingang (1352)	81
Verbindungsstatus (2722)	150	Zuordnung SV (0235)	134
Verifizierung starten (12127)	187	Zuordnung TV (0236)	135
Verifizierungs-ID (12141)	190	Zuordnung Überwachung Durchflussrichtung	
Verifizierungsergebnis (12149)	189, 191	Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n	
Verifizierungsmodus (12105)	186	(0484-1 ... n)	111
Vierter Messwert (QV) (0203)	136	Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 019 (0635)	
Viskosität		29
Messstelle 1 (2932-1)	57	Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 160 (0776)	
Volumeneinheit (0563)	50	29
Volumenfluss (1838)	41	Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 302 (0742)	
Volumenfluss-Offset (1831)	76	30
Volumenflusseinheit (0553)	48	Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 441 (0657)	
Volumenflussfaktor (1832)	77	30
Voreingestellter Wert 1 ... n (0913-1 ... n)	157	Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 442 (0658)	
Web server language (7221)	137	30
Webserver Funktionalität (7222)	139	Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 443 (0659)	
Wert (7003)	119	31
Wert Frequenzausgang 1 ... n (0473-1 ... n)	196	Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 832 (0675)	
Wert Impulsausgang 1 ... n (0459-1 ... n)	197	31
Wert Prozessgröße (1811)	194	Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 833 (0676)	
Wert Statuseingang (1353)	45, 82	32
Wert Stromausgang (0355)	195	Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 841 (0680)	
Wert Stromausgang 1 (0355-1)	195	32
Wert Summenzähler 1 ... n (0911-1 ... n)	44	Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 842 (0638)	
WLAN (2702)	147	32
WLAN-IP-Adresse (2711)	150	Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 870 (0726)	
WLAN-MAC-Adresse (2703)	151	33
WLAN-Modus (2717)	148	Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 930 (0639)	
WLAN-Passphrase (2706)	151	33
WLAN-Passwort (2716)	149		

Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 931 (0640)	34
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 953 (0636)	34
Zweiter Messwert (SV) (0226)	134
Direktzugriff (Parameter)	11
Display language (Parameter)	15
Dokument	
Aufbau	4
Erläuterung Aufbau Parameterbeschreibung	6
Funktion	4
Umgang	4
Verwendete Symbole	6
Zielgruppe	4
Dokumentfunktion	4
Dritter Messwert (TV) (Parameter)	135
Durchflussdämpfung (Parameter)	68
E	
Einbaurichtung (Parameter)	75
Eingang (Untermenü)	81, 119
Eingangssignalpegel 1 (Parameter)	195
Eingangswerte (Untermenü)	45
Eingelesener Wert (Parameter)	73
Einheit (Parameter)	158
Einheit kinematische Viskosität (Parameter)	54
Einheit Prozessgröße 1 ... n (Parameter)	155
Einlaufdurchmesser (Parameter)	63
Einlaufstrecke (Parameter)	64
Einlesemodus (Parameter)	115
Einschaltpunkt (Parameter)	110
Einschaltpunkt Schleichmengenunterdrück. (Parameter)	70
Einschaltverzögerung (Parameter)	112
Empfangene Signalstärke (Parameter)	150
Endfrequenz (Parameter)	103
ENP-Version (Parameter)	172
Ereigniskategorie 019 (Parameter)	141
Ereigniskategorie 160 (Parameter)	142
Ereigniskategorie 441 (Parameter)	142
Ereigniskategorie 442 (Parameter)	142
Ereigniskategorie 443 (Parameter)	143
Ereigniskategorie 832 (Parameter)	143
Ereigniskategorie 833 (Parameter)	144
Ereigniskategorie 841 (Parameter)	144
Ereigniskategorie 842 (Parameter)	144
Ereigniskategorie 870 (Parameter)	145
Ereigniskategorie 881 (Parameter)	145
Ereigniskategorie 930 (Parameter)	146
Ereigniskategorie 931 (Parameter)	146
Ergebnis Sensorabstand / Messhilfe (Parameter)	65
Ergebnis Sensortyp / Montageart (Parameter)	65
Erster Messwert (PV) (Parameter)	133
Erweiterter Bestellcode 1 (Parameter)	171
Erweiterter Bestellcode 2 (Parameter)	171
Erweiterter Bestellcode 3 (Parameter)	171
Externe Kompensation (Untermenü)	71

F	
Fehlerfrequenz (Parameter)	106
Fehlerstrom (Parameter)	94
Fehlverhalten (Parameter)	101, 106, 112, 118
Fehlverhalten Stromausgang (Parameter)	93
Fehlverhalten Summenzähler 1 ... n (Parameter)	158
Fehlerwert (Parameter)	119
Feldbus-Schreibzugriff (Parameter)	122
Feste Dichte (Parameter)	73
Feste Normdichte (Parameter)	74
Fester Stromwert (Parameter)	85
Fester Wert (Parameter)	72
Firmware-Version (Parameter)	170, 173, 174
Fließgeschwindigkeit (Parameter)	41
FlowDC-Einlaufkonfiguration (Parameter)	63
Format Anzeige (Parameter)	15
Fortschritt (Parameter)	188
Freigabecode bestätigen (Parameter)	36
Freigabecode definieren (Assistent)	35
Freigabecode definieren (Parameter)	35
Freigabecode eingeben (Parameter)	13
Freigabecode zurücksetzen (Parameter)	37
Freigabecode zurücksetzen (Untermenü)	36
Funktion	
siehe Parameter	
Funktion Schaltausgang (Parameter)	107
G	
Gateway-IP-Adresse (Parameter)	150
Gemessener Strom (Parameter)	46, 95
Gerät zurücksetzen (Parameter)	37
Geräte-ID (Parameter)	115, 130
Geräteinformation (Untermenü)	168
Gerätename (Parameter)	170
Geräterevision (Parameter)	129
Gerätetyp (Parameter)	116, 130
Gesamte Speicherdauer (Parameter)	180
Geschwindigkeitseinheit (Parameter)	52
H	
Hardware-Revision (Parameter)	132
HART-Adresse (Parameter)	121
HART-Ausgang (Untermenü)	120
HART-Beschreibung (Parameter)	131
HART-Datum (Parameter)	132
HART-Eingang (Untermenü)	114
HART-Kurzbeschreibung (Parameter)	121
HART-Nachricht (Parameter)	131
HART-Revision (Parameter)	131
Heartbeat Grundeinstellungen (Untermenü)	183
Heartbeat Technology (Untermenü)	183
Hersteller-ID (Parameter)	116, 130
Hintergrundbeleuchtung (Parameter)	26
I	
I/O-Modul (Parameter)	192
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n (Untermenü)	96
Impulsausgang (Parameter)	46, 102

Impulsbreite (Parameter)	100	Min. Updatezeit (Parameter)	128
Impulsskalierung (Parameter)	99	Minute (Parameter)	186
Information (Untermenü)	129	Monat (Parameter)	185
Informationen externes Gerät (Parameter)	187	Montageart (Parameter)	62
Installationsstatus (Parameter)	66	N	
Installationsstatus (Untermenü)	65	Nachabgleich (Parameter)	95
Intervall Anzeige (Parameter)	23	Nennweite (Parameter)	80
Invertiertes Ausgangssignal (Parameter)	113	Netzwerksicherheit (Parameter)	148
IP-Adresse (Parameter)	139	Nullpunkt (Parameter)	80
IP-Adresse Domain Name Server (Parameter)	151	O	
J		Ort (Parameter)	183
Jahr (Parameter)	184	P	
K		Parameter	
Kabellänge (Parameter)	62	Aufbau der Beschreibung	6
Kalibrierfaktor (Parameter)	80	Präambelanzahl (Parameter)	121
Kalibrierung (Untermenü)	80	Prozessgröße Stromausgang (Parameter)	84
Kategorie Diagnoseereignis (Parameter)	199	Prozessgrößen (Untermenü)	40
Kommunikation (Untermenü)	114	Prozessparameter (Untermenü)	67
Konfiguration (Untermenü)	114, 120	Q	
Konfigurationszähler (Parameter)	172	Quadratischer Ausdehnungskoeffizient (Parameter)	74
Kontrast Anzeige (Parameter)	26	R	
Kopfzeile (Parameter)	24	Referenztemperatur (Parameter)	75
Kopfzeilentext (Parameter)	25	Relative Sensorposition (Parameter)	64
L		Rohrabmessungen (Parameter)	59
Länge Zwischenrohr (Parameter)	63	Rohraußendurchmesser (Parameter)	59
Längeneinheit (Parameter)	54	Rohrmaterial (Parameter)	58
Letzte Diagnose (Parameter)	163	Rohrschallgeschwindigkeit (Parameter)	58
Linearer Ausdehnungskoeffizient (Parameter)	74	Rohrumfang (Parameter)	59
Login-Seite (Parameter)	140	Rohrwandstärke (Parameter)	59
M		S	
MAC-Adresse (Parameter)	138	Schallgeschwindigkeit (Parameter)	42, 57, 67
Mainboardmodul (Untermenü)	172	Schallgeschwindigkeit-Offset (Parameter)	78
Masseinheit (Parameter)	52	Schallgeschwindigkeitsabweichung (Parameter)	67
Massefluss (Parameter)	41	Schallgeschwindigkeitsdämpfung (Parameter)	69
Massefluss-Offset (Parameter)	77	Schallgeschwindigkeitsfaktor (Parameter)	78
Masseflusseinheit (Parameter)	51	Schaltzustand (Parameter)	47, 113
Masseflussfaktor (Parameter)	77	Schaltzustand 1 ... n (Parameter)	198
Max. Updatezeit (Parameter)	129	Schleichmengenunterdrückung (Untermenü)	70
Messbereichsanfang Ausgang (Parameter)	86	Sensor (Parameter)	191
Messbereichsende Ausgang (Parameter)	87	Sensor (Untermenü)	40
Messmodus (Parameter)	100, 104	Sensorabgleich (Untermenü)	75
Messmodus Stromausgang (Parameter)	88	Sensorelektronikmodul (ISEM) (Parameter)	191
Messstelle (Untermenü)	55	Sensorelektronikmodul (ISEM) (Untermenü)	173
Messstellenkennzeichnung (Parameter)	121, 169	Sensorkopplung (Parameter)	61
Messstellenkonfiguration (Parameter)	56	Sensortyp (Parameter)	61
Messstoff (Parameter)	56	Seriennummer (Parameter)	169
Messstofftemperatur (Parameter)	57	Sicherheitsidentifizierung (Parameter)	149
Messwert für Anfangsfrequenz (Parameter)	103	Signalfilter (Parameter)	61
Messwert für Endfrequenz (Parameter)	104	Signalrauschabstand (Parameter)	43, 66
Messwerte (Parameter)	188	Signalstärke (Parameter)	43, 66
Messwerte (Untermenü)	40	Simulation (Untermenü)	192
Messwertspeicherung (Parameter)	178	Simulation Diagnoseereignis (Parameter)	199
Messwertspeicherung (Untermenü)	175	Simulation Frequenzausgang 1 ... n (Parameter)	196
Messwertspeicherungsstatus (Parameter)	180	Simulation Gerätealarm (Parameter)	199
Messwertspeicherungssteuerung (Parameter)	179		
Messwertunterdrückung (Parameter)	68		

Simulation Impulsausgang 1 ... n (Parameter)	197
Simulation Schaltausgang 1 ... n (Parameter)	198
Simulation Statuseingang 1 (Parameter)	194
Simulation Stromausgang 1 (Parameter)	195
Slot-Nummer (Parameter)	117
Software-Optionsübersicht (Parameter)	39
Software-Revision (Parameter)	132
Speicherintervall (Parameter)	177
Speicherverzögerung (Parameter)	179
Sprungantwortzeit (Parameter)	105
SSID-Name (Parameter)	148, 152
Standard-Gateway (Parameter)	139
Status (Parameter)	96, 120, 189
Status Verriegelung (Parameter)	12
Statuseingang 1 ... n (Untermenü)	81
Steuerung Summenzähler 1 ... n (Parameter)	156
Stromausgang 1 (Untermenü)	83
Strombereich Ausgang (Parameter)	84
Stunde (Parameter)	185
Subnetzmaske (Parameter)	139
Summenzähler (Untermenü)	44
Summenzähler 1 ... n (Untermenü)	154
Summenzähler 1 ... n Betriebsart (Parameter)	156
SW-Option aktivieren (Parameter)	38
System (Untermenü)	13
Systemeinheiten (Untermenü)	48
Systemwerte (Untermenü)	43
Systemzustand (Parameter)	192

T

Tag (Parameter)	185
Temperatur (Parameter)	42
Temperatur-Offset (Parameter)	79
Temperaturdämpfung (Parameter)	69
Temperatureinheit (Parameter)	52
Temperaturfaktor (Parameter)	79
Temperaturkompensation (Parameter)	72
Timeout (Parameter)	118
Trennzeichen (Parameter)	25
Turbulenz (Parameter)	44

U

Übergangslänge (Parameter)	64
Überlauf Summenzähler 1 ... n (Parameter)	45
Untermenü	
Administration	34
Anpassung Prozessgrößen	76
Anzeige	14
Anzeige 1. Kanal	181
Anzeige 2. Kanal	181
Anzeige 3. Kanal	182
Anzeige 4. Kanal	182
Anzeigemodul	174
Applikation	153
Ausgang	83, 132
Ausgangswerte	45
Bestandszähler	158
Burst-Konfiguration 1 ... n	122
Diagnose	159

Diagnoseeinstellungen	27
Diagnosekonfiguration	140
Diagnoseliste	164
Diagnoseverhalten	27
Eingang	81, 119
Eingangswerte	45
Externe Kompensation	71
Freigabecode zurücksetzen	36
Geräteinformation	168
HART-Ausgang	120
HART-Eingang	114
Heartbeat Grundeinstellungen	183
Heartbeat Technology	183
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n	96
Information	129
Installationsstatus	65
Kalibrierung	80
Kommunikation	114
Konfiguration	114, 120
Mainboardmodul	172
Messstelle	55
Messwerte	40
Messwertspeicherung	175
Prozessgrößen	40
Prozessparameter	67
Schleimengenunterdrückung	70
Sensor	40
Sensorabgleich	75
Sensorelektronikmodul (ISEM)	173
Simulation	192
Statuseingang 1 ... n	81
Stromausgang 1	83
Summenzähler	44
Summenzähler 1 ... n	154
System	13
Systemeinheiten	48
Systemwerte	43
Verifizierungsausführung	184
Verifizierungsergebnisse	189
Websserver	137

V

Verbindungsstatus (Parameter)	150
Verifizierung starten (Parameter)	187
Verifizierungs-ID (Parameter)	190
Verifizierungsausführung (Untermenü)	184
Verifizierungsergebnis (Parameter)	189, 191
Verifizierungsergebnisse (Untermenü)	189
Verifizierungsmodus (Parameter)	186
Vierter Messwert (QV) (Parameter)	136
Viskosität (Parameter)	57
Volumeneinheit (Parameter)	50
Volumenfluss (Parameter)	41
Volumenfluss-Offset (Parameter)	76
Volumenflusseinheit (Parameter)	48
Volumenflussfaktor (Parameter)	77
Voreingestellter Wert 1 ... n (Parameter)	157

W

Web server language (Parameter)	137
Websserver (Untermenü)	137
Websserver Funktionalität (Parameter)	139
Werkseinstellungen	200
SI-Einheiten	200
US-Einheiten	200
Wert (Parameter)	119
Wert Frequenzausgang 1 ... n (Parameter)	196
Wert Impulsausgang 1 ... n (Parameter)	197
Wert Prozessgröße (Parameter)	194
Wert Statuseingang (Parameter)	45, 82
Wert Stromausgang (Parameter)	195
Wert Stromausgang 1 (Parameter)	195
Wert Summenzähler 1 ... n (Parameter)	44
WLAN (Parameter)	147
WLAN-Einstellungen (Assistent)	146
WLAN-IP-Adresse (Parameter)	150
WLAN-MAC-Adresse (Parameter)	151
WLAN-Modus (Parameter)	148
WLAN-Passphrase (Parameter)	151
WLAN-Passwort (Parameter)	149
WLAN-Subnetzmaske (Parameter)	151

Z

Zeitstempel (Parameter)	165, 166, 167, 168
Zielgruppe	4
Zugriffsrechte Anzeige (Parameter)	26
Zuordnung 1. Kanal (Parameter)	176
Zuordnung 2. Kanal (Parameter)	176
Zuordnung 3. Kanal (Parameter)	177
Zuordnung 4. Kanal (Parameter)	177
Zuordnung Diagnoseverhalten (Parameter)	107
Zuordnung Frequenzausgang (Parameter)	102
Zuordnung Grenzwert (Parameter)	108
Zuordnung Impulsausgang (Parameter)	99
Zuordnung Prozessgröße (Parameter)	70
Zuordnung Prozessgröße 1 ... n (Parameter)	154
Zuordnung PV (Parameter)	133
Zuordnung QV (Parameter)	136
Zuordnung Simulation Prozessgröße (Parameter)	193
Zuordnung SSID-Name (Parameter)	152
Zuordnung Status (Parameter)	111
Zuordnung Statuseingang (Parameter)	81
Zuordnung SV (Parameter)	134
Zuordnung TV (Parameter)	135
Zuordnung Überwachung Durchflussrichtung (Parameter)	111
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 019 (Parameter)	29
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 160 (Parameter)	29
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 302 (Parameter)	30
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 441 (Parameter)	30
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 442 (Parameter)	30

Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 443 (Parameter)	31
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 832 (Parameter)	31
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 833 (Parameter)	32
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 841 (Parameter)	32
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 842 (Parameter)	32
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 870 (Parameter)	33
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 930 (Parameter)	33
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 931 (Parameter)	34
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 953 (Parameter)	34
Zweiter Messwert (SV) (Parameter)	134



www.addresses.endress.com
