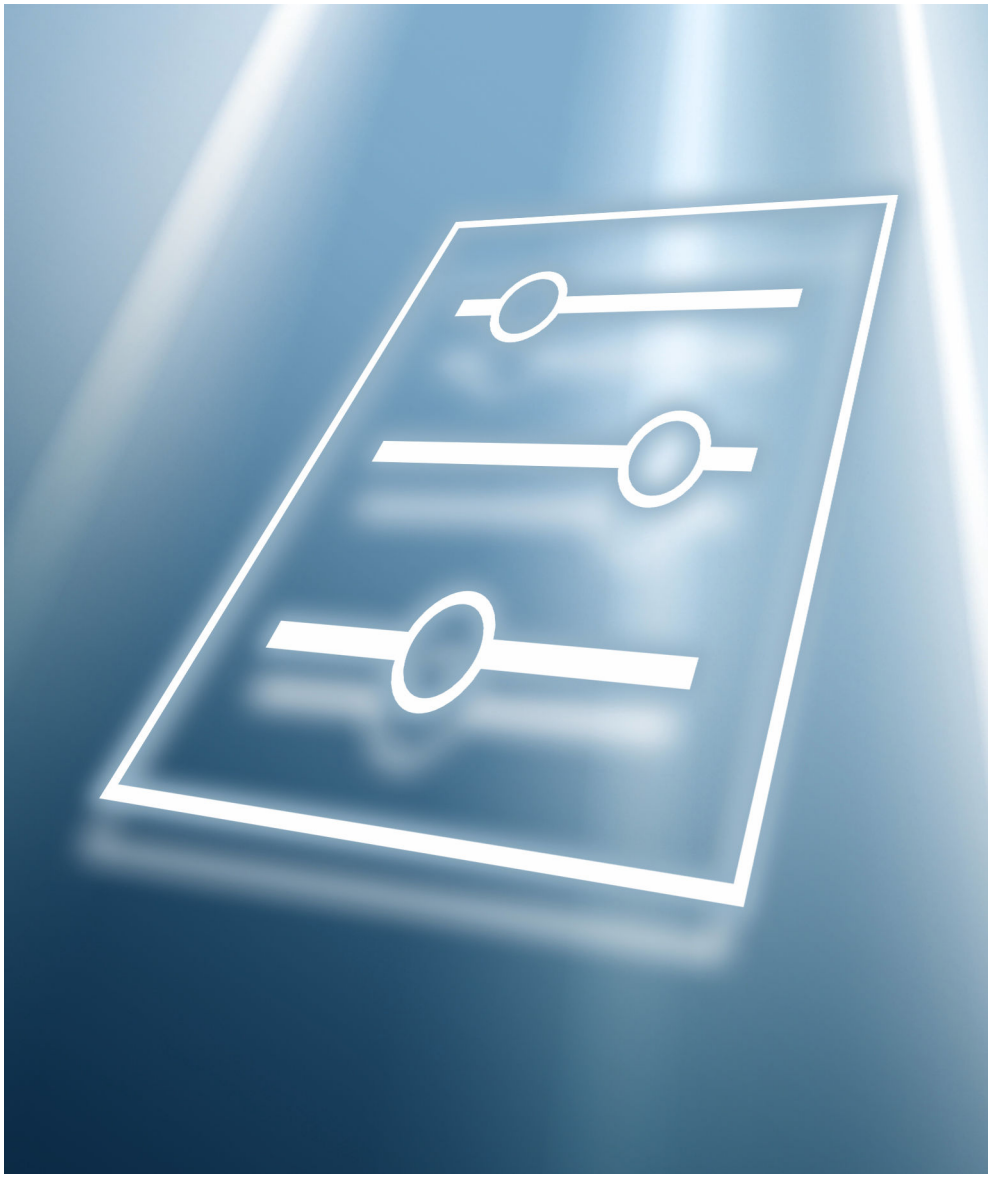
GP01148D/06/DE/02.24-00
71613383
2024-01-31

Gültig ab Version
01.02.zz (Gerätefirmware)

Beschreibung Geräteparameter
Proline Prosonic Flow P 500

Ultraschalllaufzeit-Durchflussmessgerät
Modbus RS485



Endress+Hauser
People for Process Automation

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 "Datensicherung" 25
3.1.3 Untermenü "Diagnoseeinstellungen" . . 28
3.1.4 Untermenü "Administration" 38
3.2 Untermenü "Sensor" 43
3.2.1 Untermenü "Messwerte" 44
3.2.2 Untermenü "Systemeinheiten" 61
3.2.3 Untermenü "Messstelle " 69
3.2.4 Untermenü "Installationsstatus" 84
3.2.5 Untermenü "Prozessparameter" 86
3.2.6 Untermenü "Externe Kompensation" . . 90
3.2.7 Untermenü "Sensorabgleich" 94
3.2.8 Untermenü "Kalibrierung" 99
3.3 Untermenü "I/O-Konfiguration" 100
3.4 Untermenü "Eingang" 102
3.4.1 Untermenü "Stromeingang 1 … n" . . . 102
3.4.2 Untermenü "Statuseingang 1 … n" . . . 105
3.5 Untermenü "Ausgang" 107
3.5.1 Untermenü "Stromausgang 1 … n" . . 108
3.5.2 Untermenü "Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 … n" 120
3.5.3 Untermenü "Relaisausgang 1 … n" . . 140
3.5.4 Untermenü "Doppelimpulsausgang" . 147
3.6 Untermenü "Kommunikation" 153
3.6.1 Untermenü "Modbus-Konfiguration" 153
3.6.2 Untermenü "Modbus-Information" . . 158
3.6.3 Untermenü "Modbus-Data-Map" 159
3.6.4 Untermenü "Webserver" 159
3.6.5 Assistent "WLAN-Einstellungen" . . . 163
3.7 Untermenü "Applikation" 169
3.7.1 Untermenü "Summenzähler 1 … n" . . 170
3.7.2 Untermenü "Petroleum" 175
3.7.3 Untermenü "Produkterkennung" 175
3.8 Untermenü "Diagnose" 175
3.8.1 Untermenü "Diagnoseliste" 178
3.8.2 Untermenü "Ereignislogbuch" 183
3.8.3 Untermenü "Geräteinformation" 183
3.8.4 Untermenü "Hauptelektronikmodul + I/O-Modul 1" 187
3.8.5 Untermenü "Sensorelektronikmodul (ISEM)" 188
3.8.6 Untermenü "I/O-Modul 2" 189
3.8.7 Untermenü "I/O-Modul 3" 190
3.8.8 Untermenü "Anzeigemodul" 191
3.8.9 Untermenü "Messwertspeicherung" . 192
3.8.10 Untermenü "Heartbeat Technology" . 201
3.8.11 Untermenü "Simulation" 211

4 Länderspezifische Werkseinstellungen 222
4.1 SI-Einheiten 222
4.1.1 Systemeinheiten 222
4.1.2 Strombereich Ausgänge 222
4.2 US-Einheiten 222
4.2.1 Systemeinheiten 222
4.2.2 Strombereich Ausgänge 222

5 Erläuterung der Einheitenabkürzungen 223
5.1 SI-Einheiten 223
5.2 US-Einheiten 223
5.3 Imperial-Einheiten 224

6 Modbus RS485-Register-Informationen 225
6.1 Hinweise 225
6.1.1 Aufbau der Register-Informationen 225
6.1.2 Adressmodell 225
6.2 Übersicht zum Experten-Bedienmenü 226
6.3 Register-Informationen 242
6.3.1 Untermenü "System" 242
6.3.2 Untermenü "Sensor" 247
6.3.3 Untermenü "I/O-Konfiguration" 258
6.3.4 Untermenü "Eingang" 258
6.3.5 Untermenü "Ausgang" 259
6.3.6 Untermenü "Kommunikation" 266
6.3.7 Untermenü "Applikation" 269
6.3.8 Untermenü "Diagnose" 270

Stichwortverzeichnis 278

1 Hinweise zum Dokument

1.1 Dokumentfunktion

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

Es dient der Durchführung von Aufgaben, die detaillierte Kenntnisse über die Funktionsweise des Geräts erfordern:
- Inbetriebnahme von Messungen unter schwierigen Bedingungen
- Optimale Anpassung der Messung an schwierige Bedingungen
- Detaillierte Konfiguration der Kommunikationsschnittstelle
- Fehlerdiagnose in schwierigen Fällen

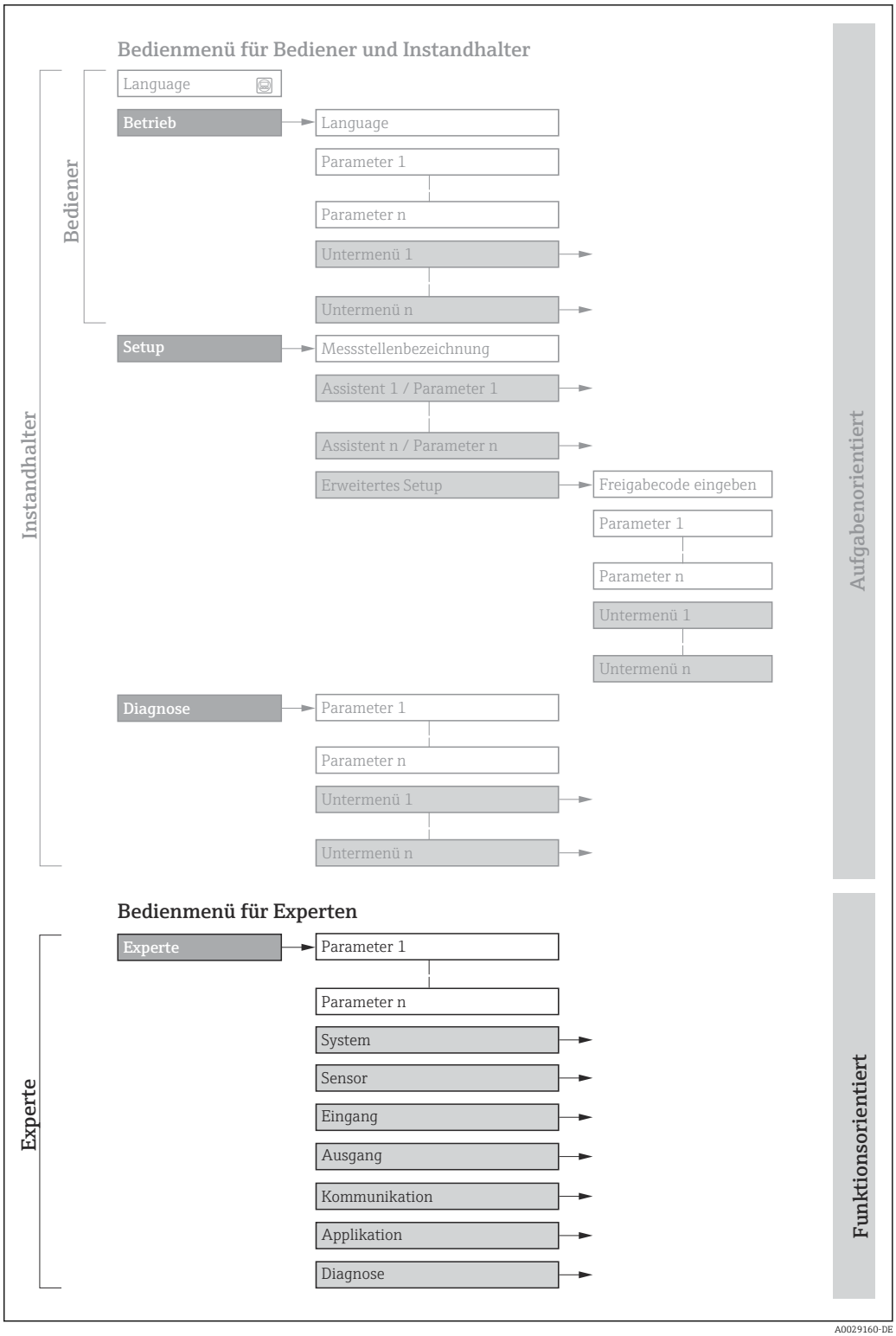
1.2 Zielgruppe

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

1.3 Umgang mit dem Dokument

1.3.1 Informationen zum Dokumentaufbau

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



1 *Beispielgrafik für den schematischen Aufbau des Bedienmenüs*

Weitere Angaben zur:
- Anordnung der Parameter gemäß der Menüstruktur vom Menü **Betrieb**, Menü **Setup**, Menü **Diagnose** mit Kurzbeschreibungen: Betriebsanleitung → 7
- Bedienphilosophie des Bedienmenüs: Betriebsanleitung → 7

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 (Direktzugriffscode) 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
- 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):
- 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 P 500	BA02026D

1.5.2 Geräteabhängige Zusatzdokumentation

Sonderdokumentation

Inhalt	Dokumentationscode
Funkzulassungen für WLAN-Schnittstelle für Anzeigemodul A309/A310	SD01793D
FlowDC	SD02674D
Heartbeat Technology	SD02594D
Hochtemperatursensoren	SD03088D
Petroleum & Produkterkennung	SD03108D
Webserver	SD02604D

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
		▶ **Datensicherung** → 25
		▶ **Diagnoseeinstellungen** → 28
		▶ **Administration** → 38
	▶ **Sensor**	→ 43
		▶ **Messwerte** → 44
		▶ **Systemeinheiten** → 61
		▶ **Messstelle 1** → 69
		▶ **Installationsstatus** → 84
		▶ **Prozessparameter** → 86
		▶ **Externe Kompensation** → 90
		▶ **Sensorabgleich** → 94
		▶ **Kalibrierung** → 99
	▶ **I/O-Konfiguration**	→ 100
		I/O-Modul 1 … n Klemmennummern (3902–1 … n) → 100

I/O-Modul 1 … n Information (3906–1 … n) → 100

I/O-Modul 1 … n Typ (3901–1 … n) → 101

I/O-Konfiguration übernehmen (3907) → 101

I/O-Nachrüstcode (2762) → 102

▶ **Eingang** → 102

▶ **Stromeingang 1 … n** → 102

▶ **Statuseingang 1 … n** → 105

▶ **Ausgang** → 107

▶ **Stromausgang 1 … n** → 108

▶ **Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 … n** → 120

▶ **Relaisausgang 1 … n** → 140

▶ **Doppelimpulsausgang** → 147

▶ **Kommunikation** → 153

▶ **Modbus-Konfiguration** → 153

▶ **Modbus-Information** → 158

▶ **Modbus-Data-Map** → 159

▶ **Webserver** → 159

▶ **WLAN-Einstellungen** → 163

▶ **Applikation** → 169

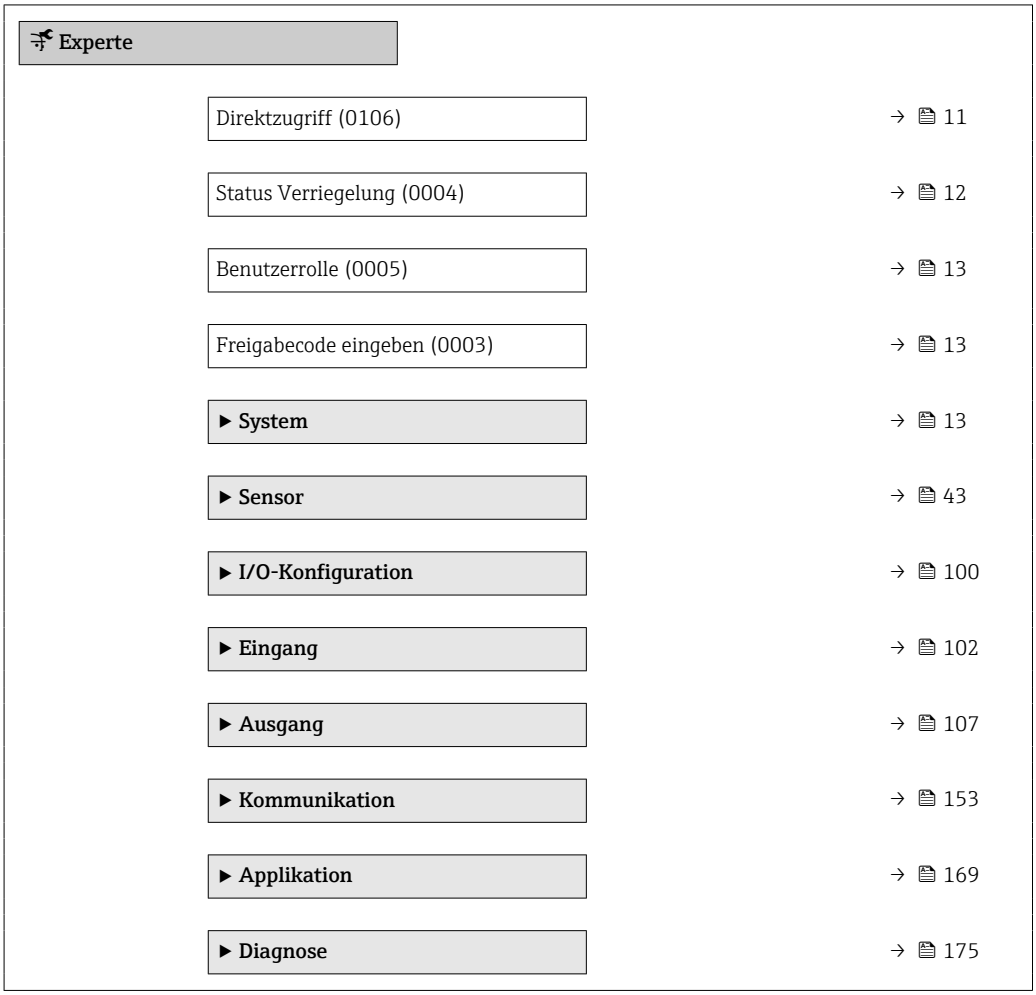
Alle Summenzähler zurücksetzen (2806) → 170

▶ **Summenzähler 1 … n** → 170

	▶ **Petroleum**	→ 175
	▶ **Produkterkennung**	→ 175
▶ **Diagnose**		→ 175
	Aktuelle Diagnose (0691)	→ 176
	Letzte Diagnose (0690)	→ 177
	Betriebszeit ab Neustart (0653)	→ 178
	Betriebszeit (0652)	→ 178
	▶ **Diagnoseliste**	→ 178
	▶ **Ereignislogbuch**	→ 183
	▶ **Geräteinformation**	→ 183
	▶ **Hauptelektronikmodul + I/O-Modul 1**	→ 187
	▶ **Sensorelektronikmodul (ISEM)**	→ 188
	▶ **I/O-Modul 2**	→ 189
	▶ **I/O-Modul 3**	→ 190
	▶ **Anzeigemodul**	→ 191
	▶ **Messwertspeicherung**	→ 192
	▶ **Heartbeat Technology**	→ 201
	▶ **Simulation**	→ 211

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.



Direktzugriff

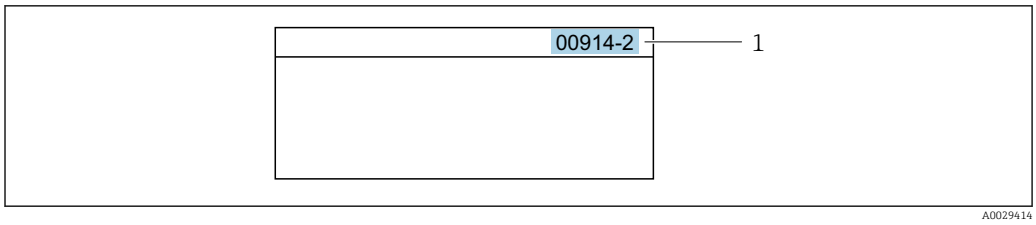
Navigation Experte → Direktzugriff (0106)

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

Eingabe 0 … 65 535

Zusätzliche Information *Eingabe*

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



1 Direktzugriffscode

Bei der Eingabe des Direktzugriffscodes folgende Punkte beachten:
- Die führenden Nullen im Direktzugriffscode 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** (0914)
- Wenn ein anderer Kanal aufgerufen wird: Direktzugriffscode mit der entsprechenden Kanalnummer eingeben.
  Beispiel: Eingabe von **00914-2** → Parameter **Zuordnung Prozessgröße** (0914)

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" → 🗎 7

Auswahl

Optionen	Beschreibung
Keine	Es gelten die Zugriffsrechte, die in Parameter **Zugriffsrecht** (0005) (→ 🗎 13) angezeigt werden . Erscheint nur auf der Vor-Ort-Anzeige.
Hardware-verriegelt (Priorität 1)	Der DIP-Schalter für die Hardware-Verriegelung ist auf dem Terminalprint aktiviert. Dadurch ist der Schreibzugriff auf die Parameter gesperrt (z.B. über Vor-Ort-Anzeige oder Bedientool) .
Vorübergehend verriegelt	Aufgrund interner Verarbeitungen im Gerät (z.B. Up-/Download von Daten, Reset) ist der Schreibzugriff auf die Parameter kurzzeitig gesperrt. Nach Abschluss der Verarbeitung sind die Parameter wieder änderbar.

Benutzerrolle

Navigation Experte → Benutzerrolle (0005)

Beschreibung Anzeige der Zugriffsrechte auf die Parameter via Vor-Ort-Anzeige, Webbrowser oder Bedientool.

Anzeige
- Instandhalter
- Service

Werkseinstellung Instandhalter

Zusätzliche Information *Beschreibung*

Die Zugriffsrechte sind über Parameter **Freigabecode eingeben** (0003) (→ 13) änderbar.

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" → 7

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
▶ Datensicherung	→ 25
▶ Diagnoseeinstellungen	→ 28
▶ Administration	→ 38

3.1.1 Untermenü "Anzeige"

Navigation Experte → System → Anzeige

▶ **Anzeige**

Display language (0104)	→ 15
Format Anzeige (0098)	→ 15
1. Anzeigewert (0107)	→ 17
1. Wert 0%-Bargraph (0123)	→ 18
1. Wert 100%-Bargraph (0125)	→ 18
1. Nachkommastellen (0095)	→ 18
2. Anzeigewert (0108)	→ 19
2. Nachkommastellen (0117)	→ 19
3. Anzeigewert (0110)	→ 20
3. Wert 0%-Bargraph (0124)	→ 20
3. Wert 100%-Bargraph (0126)	→ 21
3. Nachkommastellen (0118)	→ 21
4. Anzeigewert (0109)	→ 21
4. Nachkommastellen (0119)	→ 22
Intervall Anzeige (0096)	→ 22
Dämpfung Anzeige (0094)	→ 23
Kopfzeile (0097)	→ 23
Kopfzeilentext (0112)	→ 24
Trennzeichen (0101)	→ 24
Kontrast Anzeige (0105)	→ 25
Hintergrundbeleuchtung (0111)	→ 25

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
- 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
- 1 Wert groß
- 1 Bargraph + 1 Wert
- 2 Werte
- 1 Wert groß + 2 Werte
- 4 Werte

Werkseinstellung 1 Wert groß

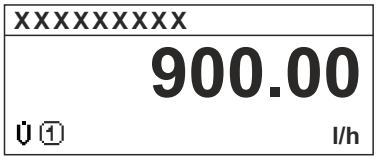
Zusätzliche Information *Beschreibung*

Es lassen sich Darstellungsform (Größe, Bargraph) und Anzahl der gleichzeitig angezeigten Messwerte (1…8) 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** (0107) (→ 17)…Parameter **8. Anzeigewert** (0148) 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** (0096) (→ 22) eingestellt.

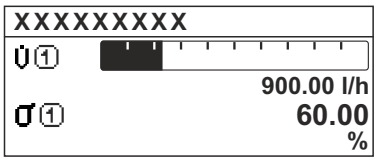
Mögliche Messwertdarstellungen auf der Vor-Ort-Anzeige:

Option "1 Wert groß"



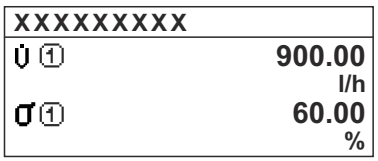
A0016529

Option "1 Bargraph + 1 Wert"



A0016530

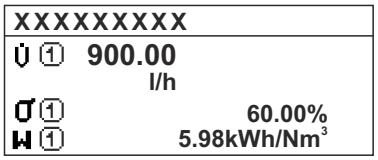
Option "2 Werte"



A0016531

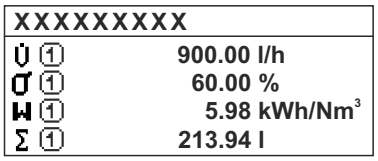
2

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

- Massefluss
- Fließgeschwindigkeit
- Schallgeschwindigkeit
- Volumenfluss
- Dichte *
- Normdichte *
- S&W-Volumenfluss *
- GSV-Durchfluss *
- NSV-Durchfluss *
- API-Grad *
- API-Steigung *
- Signalstärke *
- Signalrauschabstand *
- Akzeptanzrate *
- Turbulenz *
- Elektroniktemperatur
- Temperatur *
- Druck *
- Summenzähler 1
- Summenzähler 2
- Summenzähler 3
- Stromausgang 1
- Stromausgang 2 *
- Stromausgang 3 *
- Profilfaktor *
- Querströmungsfaktor *

Werkseinstellung Volumenfluss

Zusätzliche Information

Beschreibung

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

Die Einstellung, wie viele Messwerte gleichzeitig und wie dargestellt werden, erfolgt über Parameter **Format Anzeige** (0098) (→ 15).

Abhängigkeit

Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü **Systemeinheiten** (→ 61) übernommen.

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

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

Zusätzliche Information *Beschreibung*

Die Einstellung, den angezeigten Messwert als Bargraph darzustellen, erfolgt über Parameter **Format Anzeige** (0098) (→ 15).

Eingabe

Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü **Systemeinheiten** (→ 61) übernommen.

1. Wert 100%-Bargraph

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

Voraussetzung Eine Vor-Ort-Anzeige ist vorhanden.

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

Eingabe Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Werkseinstellung Abhängig von Land und Nennweite

Zusätzliche Information *Beschreibung*

Die Einstellung, den angezeigten Messwert als Bargraph darzustellen, erfolgt über Parameter **Format Anzeige** (0098) (→ 15).

Eingabe

Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü **Systemeinheiten** (→ 61) übernommen.

1. Nachkommastellen

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

Voraussetzung In Parameter **1. Anzeigewert** (0107) (→ 17) ist ein Messwert festgelegt.

Beschreibung Auswahl der Anzahl an Nachkommastellen für den 1. Anzeigewert.

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

Werkseinstellung x.xx

Zusätzliche Information *Beschreibung*

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

2. Anzeigewert

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** (0107) (→ 17)

Werkseinstellung Keine

Zusätzliche Information *Beschreibung*

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

Die Einstellung, wie viele Messwerte gleichzeitig und wie dargestellt werden, erfolgt über Parameter **Format Anzeige** (0098) (→ 15).

Abhängigkeit

Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü **Systemeinheiten** (→ 61) übernommen.

2. Nachkommastellen

Navigation Experte → System → Anzeige → 2.Nachkommast. (0117)

Voraussetzung In Parameter **2. Anzeigewert** (0108) (→ 19) ist ein Messwert festgelegt.

Beschreibung Auswahl der Anzahl an Nachkommastellen für den 2. Anzeigewert.

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

Werkseinstellung x.xx

Zusätzliche Information *Beschreibung*

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

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** (0107) (→ 17)

Werkseinstellung Keine

Zusätzliche Information *Beschreibung*

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

Die Einstellung, wie viele Messwerte gleichzeitig und wie dargestellt werden, erfolgt über Parameter **Format Anzeige** (0098) (→ 15).

Auswahl

Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü **Systemeinheiten** (→ 61) übernommen.

3. Wert 0%-Bargraph

Navigation Experte → System → Anzeige → 3.Wert 0%Bargr. (0124)

Voraussetzung In Parameter **3. Anzeigewert** (0110) (→ 20) 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 *Beschreibung*

Die Einstellung, den angezeigten Messwert als Bargraph darzustellen, erfolgt über Parameter **Format Anzeige** (0098) (→ 15).

Eingabe

Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü **Systemeinheiten** (→ 61) übernommen.

3. Wert 100%-Bargraph

Navigation Experte → System → Anzeige → 3.Wert 100%Barg (0126)

Voraussetzung In Parameter **3. Anzeigewert** (0110) (→ 20) wurde eine Auswahl getroffen.

Beschreibung Eingabe des 100%-Werts für die Bargraph-Anzeige des 3. Anzeigewerts.

Eingabe Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Werkseinstellung 0

Zusätzliche Information *Beschreibung*

Die Einstellung, den angezeigten Messwert als Bargraph darzustellen, erfolgt über Parameter **Format Anzeige** (0098) (→ 15).

Eingabe

Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü **Systemeinheiten** (→ 61) übernommen.

3. Nachkommastellen

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

Voraussetzung In Parameter **3. Anzeigewert** (0110) (→ 20) ist ein Messwert festgelegt.

Beschreibung Auswahl der Anzahl an Nachkommastellen für den 3. Anzeigewert.

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

Werkseinstellung x.xx

Zusätzliche Information *Beschreibung*

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

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** (0107) (→ 17)

Werkseinstellung Keine

Zusätzliche Information *Beschreibung*

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

Die Einstellung, wie viele Messwerte gleichzeitig und wie dargestellt werden, erfolgt über Parameter **Format Anzeige** (0098) (→ 15).

Auswahl

Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü **Systemeinheiten** (→ 61) übernommen.

4. Nachkommastellen

Navigation Experte → System → Anzeige → 4.Nachkommast. (0119)

Voraussetzung In Parameter **4. Anzeigewert** (0109) (→ 21) ist ein Messwert festgelegt.

Beschreibung Auswahl der Anzahl an Nachkommastellen für den 4. Anzeigewert.

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

Werkseinstellung x.xx

Zusätzliche Information *Beschreibung*

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

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 *Beschreibung*

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.

- Welche Messwerte auf der Vor-Ort-Anzeige angezeigt werden, wird über die Parameter **1. Anzeigewert** (0107) (→ 17)...Parameter **8. Anzeigewert** (0148) festgelegt.
- Die Darstellungsform der angezeigten Messwerte wird über Parameter **Format Anzeige** (0098) (→ 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 *Eingabe*

Eingabe einer Zeitkonstante (PT1-Glied [1]) für die Dämpfung der Anzeige:
- Bei einer niedrigen Zeitkonstante reagiert die Anzeige schnell auf schwankende Messgrößen.
- Bei einer hohen Zeitkonstante wird sie hingegen abgedämpft.

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

Kopfzeile

Navigation Experte → System → Anzeige → Kopfzeile (0097)

Voraussetzung Eine Vor-Ort-Anzeige ist vorhanden.

Beschreibung Auswahl des Kopfzeileninhalts der Vor-Ort-Anzeige.

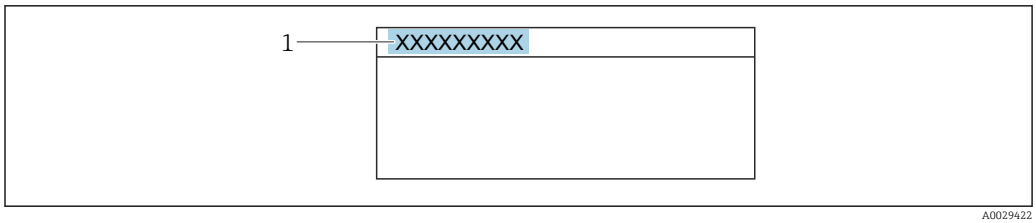
Auswahl
- Messstellenkennzeichnung
- Freitext

Werkseinstellung Messstellenkennzeichnung

Zusätzliche Information *Beschreibung*

Der Kopfzeilentext erscheint nur während des normalen Messbetriebs.

1) Proportionales Übertragungsverhalten mit Verzögerung 1. Ordnung



1 Position des Kopfzeilentexts auf der Anzeige

Auswahl

- Messstellenkennzeichnung
  Wird in Parameter **Messstellenkennzeichnung** (0011) (→ 184) definiert.
- Freitext
  Wird in Parameter **Kopfzeilentext** (0112) (→ 24) definiert.

Kopfzeilentext

Navigation Experte → System → Anzeige → Kopfzeilentext (0112)

Voraussetzung In Parameter **Kopfzeile** (0097) (→ 23) ist die Option **Freitext** ausgewählt.

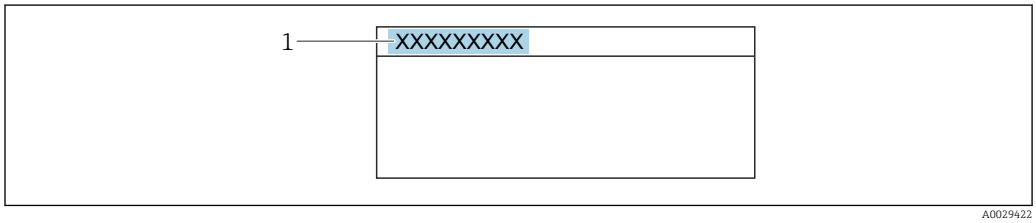
Beschreibung Eingabe eines kundenspezifischen Textes für die Kopfzeile der Vor-Ort-Anzeige.

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

Werkseinstellung ----------

Zusätzliche Information *Beschreibung*

Der Kopfzeilentext erscheint nur während des normalen Messbetriebs.



1 Position des Kopfzeilentexts auf der Anzeige

Eingabe

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

Trennzeichen

Navigation Experte → System → Anzeige → Trennzeichen (0101)

Voraussetzung Eine Vor-Ort-Anzeige ist vorhanden.

Beschreibung Auswahl des Trennzeichens für die Dezimaldarstellung von Zahlenwerten.

Auswahl
- . (Punkt)
- , (Komma)

Werkseinstellung . (Punkt)

Kontrast Anzeige

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

Voraussetzung Eine Vor-Ort-Anzeige ist vorhanden.

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

Eingabe 20 … 80 %

Werkseinstellung Abhängig vom Display

Hintergrundbeleuchtung

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

Voraussetzung Eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt:
- Bestellmerkmal "Anzeige; Bedienung", Option **F** "4-zeilig beleuchtet; Touch Control"
- Bestellmerkmal "Anzeige; Bedienung", Option **G** "4-zeilig beleuchtet; Touch Control +WLAN"

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

Auswahl
- Deaktivieren
- Aktivieren

Werkseinstellung Aktivieren

3.1.2 Untermenü "Datensicherung"

Navigation Experte → System → Datensicherung

▶ Datensicherung	
Betriebszeit (0652)	→ 26

Letzte Datensicherung (2757)	→ 26
Konfigurationsdaten verwalten (2758)	→ 26
Sicherungsstatus (2759)	→ 27
Vergleichsergebnis (2760)	→ 27

Betriebszeit

Navigation Experte → System → Datensicherung → Betriebszeit (0652)

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

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

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

Letzte Datensicherung

Navigation Experte → System → Datensicherung → Letzte Sicherung (2757)

Beschreibung Anzeige der Betriebszeit, wann die letzte Datensicherung in den Gerätespeicher erfolgt ist.

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

Konfigurationsdaten verwalten

Navigation Experte → System → Datensicherung → Daten verwalten (2758)

Beschreibung Auswahl einer Aktion zur Datensicherung in den Gerätespeicher.

Auswahl
- Abbrechen
- Sichern
- Wiederherstellen *
- Vergleichen *
- Datensicherung löschen

Werkseinstellung Abbrechen

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Zusätzliche Information *Auswahl*

Optionen	Beschreibung
Abbrechen	Der Parameter wird ohne Aktion verlassen.
Sichern	Die aktuelle Gerätekonfiguration wird vom HistoROM Backup in den Gerätespeicher des Geräts gesichert. Die Sicherungskopie umfasst die Messumformerdaten des Geräts. Auf der Vor-Ort-Anzeige erscheint folgende Rückmeldung: Sicherung aktiv, bitte warten!
Wiederherstellen	Die letzte Sicherungskopie der Gerätekonfiguration wird aus dem Gerätespeicher in das HistoROM Backup des Geräts zurückgespielt. Die Sicherungskopie umfasst die Messumformerdaten des Geräts. Auf der Vor-Ort-Anzeige erscheint folgende Rückmeldung: Wiederherstellen aktiv! Stromversorgung nicht unterbrechen!
Vergleichen	Die im Gerätespeicher gespeicherte Gerätekonfiguration wird mit der aktuellen Gerätekonfiguration des HistoROM Backups verglichen. Auf der Vor-Ort-Anzeige erscheint folgende Rückmeldung: Vergleiche Dateien Das Ergebnis lässt sich in Parameter **Vergleichsergebnis** (0103) anzeigen.
Datensicherung löschen	Die Sicherungskopie der Gerätekonfiguration wird aus dem Gerätespeicher des Geräts gelöscht. Auf der Vor-Ort-Anzeige erscheint folgende Rückmeldung: Lösche Datei

HistoROM

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

Sicherungsstatus

Navigation Experte → System → Datensicherung → Sicherungsstatus (2759)

Beschreibung Anzeige zum Stand der Datensicherungsaktion.

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

Werkseinstellung Keine

Vergleichsergebnis

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

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

Anzeige

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

Werkseinstellung

Ungeprüft

Zusätzliche Information

Beschreibung

Der Vergleich wird über die Option **Vergleichen** in Parameter **Konfigurationsdaten verwalten** (2758) (→ 26) gestartet.

Auswahl

Optionen	Beschreibung
Einstellungen identisch	Die aktuelle Gerätekonfiguration des HistoROM stimmt mit ihrer Sicherungskopie im Gerätespeicher überein. Wenn die Messumformerkonfiguration eines anderen Geräts auf das Gerät via HistoROM in Parameter **Konfigurationsdaten verwalten** (0100) übertragen wurde, stimmt die aktuelle Gerätekonfiguration des HistoROM mit ihrer Sicherungskopie im Gerätespeicher nur zum Teil überein: Die Einstellungen bezüglich Messumformer sind nicht identisch.
Einstellungen nicht identisch	Die aktuelle Gerätekonfiguration des HistoROM stimmt nicht mit ihrer Sicherungskopie im Gerätespeicher überein.
Datensicherung fehlt	Von der Gerätekonfiguration des HistoROM existiert keine Sicherungskopie im Gerätespeicher.
Datensicherung defekt	Die aktuelle Gerätekonfiguration des HistoROM ist mit ihrer Sicherungskopie im Gerätespeicher nicht kompatibel oder fehlerhaft.
Ungeprüft	Es wurde noch kein Vergleich zwischen der Gerätekonfiguration des HistoROM und ihrer Sicherungskopie im Gerätespeicher durchgeführt.
Datensatz nicht kompatibel	Die Sicherungskopie im Gerätespeicher ist mit dem Gerät nicht kompatibel.

HistoROM

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

3.1.3 Untermenü "Diagnoseeinstellungen"

Navigation Experte → System → Diag.einstellung

▶ **Diagnoseeinstellungen**	
Alarmverzögerung (0651)	→ 29
▶ **Diagnoseverhalten**	→ 29

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

Zusätzliche Information *Auswirkung*

Diese Einstellung wirkt sich auf die folgenden Diagnosemeldungen aus:
- 832 Elektroniktemperatur zu hoch
- 833 Elektroniktemperatur zu niedrig
- ⚠S841 Fließgeschwindigkeit zu hoch
- ⚠S870 Messunsicherheit erhöht

Untermenü "Diagnoseverhalten"

Jeder Diagnoseinformation ist ab Werk ein bestimmtes Diagnoseverhalten zugeordnet. Diese Zuordnung kann der Anwender bei bestimmten Diagnoseinformationen im Untermenü **Diagnoseverhalten** (→ 29) ändern.

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

Optionen	Beschreibung
Alarm	Das Gerät unterbricht die Messung. Die Messwertausgabe via Modbus RS485 und Summenzähler nehmen den definierten Alarmzustand an. Eine Diagnosemeldung wird generiert. Die Hintergrundbeleuchtung wechselt auf Rot.
Warnung	Das Gerät misst weiter. Die Messwertausgabe via Modbus RS485 und Summenzähler werden nicht beeinflusst. Es wird eine Diagnosemeldung generiert.
Nur Logbucheintrag	Das Gerät misst weiter. Die Diagnosemeldung wird nur im Untermenü **Ereignislogbuch** (→ 183) (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)	→ 31

Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 160 (0776)	→ 31
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 302 (0742)	→ 31
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 441 (0657)	→ 32
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 442 (0658)	→ 32
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 443 (0659)	→ 33
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 444 (0740)	→ 34
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 543 (0643)	→ 34
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 832 (0675)	→ 35
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 833 (0676)	→ 35
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 841 (0680)	→ 36
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 842 (0638)	→ 36
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 930 (0639)	→ 37
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 931 (0640)	→ 37
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 870 (0726)	→ 36
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 941 (0783)	→ 33
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 942 (0780)	→ 33
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 943 (0781)	→ 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: → 29

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: → 29

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: → 29

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: → 29

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
- Aus
- Alarm
- Warnung
- Nur Logbucheintrag

Werkseinstellung Warnung

Zusätzliche Information Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: → 29

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
- Aus
- Alarm
- Warnung
- Nur Logbucheintrag

Werkseinstellung Warnung

Zusätzliche Information *Auswahl*

Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: → 29

Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 941

Navigation Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 941 (0783)

Beschreibung Verhalten des Diagnoseereignisses mit Diagnosenummer 941 "API/ASTM-Temperatur außerhalb Spezifikat" ändern.

Auswahl
- Aus
- Alarm
- Warnung
- Nur Logbucheintrag

Werkseinstellung Warnung

Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 942

Navigation Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 942 (0780)

Beschreibung Verhalten des Diagnoseereignisses mit Diagnosenummer 942 "API/ASTM-Dichte außerhalb Spezifikat" ändern.

Auswahl
- Aus
- Alarm
- Warnung
- Nur Logbucheintrag

Werkseinstellung Warnung

Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 943

Navigation Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 943 (0781)

Beschreibung Verhalten des Diagnoseereignisses mit Diagnosenummer 943 "API-Druck außerhalb Spezifikation" ändern.

Auswahl
- Aus
- Alarm
- Warnung
- Nur Logbucheintrag

Werkseinstellung Warnung

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

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

Voraussetzung Das Gerät hat einen Stromeingang.

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

Auswahl
- Aus
- Alarm
- Warnung
- Nur Logbucheintrag

Werkseinstellung Warnung

Zusätzliche Information Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: → 29

Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 543 (Doppelimpulsausgang)

Navigation Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 543 (0643)

Beschreibung Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung **543 Doppelimpulsausgang**.

Auswahl
- Aus
- Alarm
- Warnung
- Nur Logbucheintrag

Werkseinstellung Warnung

Zusätzliche Information Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: → 29

Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 832 (Elektroniktemperatur zu hoch)

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

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

Auswahl
- Aus
- Alarm
- Warnung
- Nur Logbucheintrag

Werkseinstellung Warnung

Zusätzliche Information Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: → 29

Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 833 (Elektroniktemperatur zu niedrig)

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

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

Auswahl
- Aus
- Alarm
- Warnung
- Nur Logbucheintrag

Werkseinstellung Warnung

Zusätzliche Information *Auswahl*

Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: → 29

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
- Aus
- Alarm
- Warnung
- Nur Logbucheintrag

Werkseinstellung Warnung

Zusätzliche Information Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: → 29

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
- Aus
- Alarm
- Warnung
- Nur Logbucheintrag

Werkseinstellung Aus

Zusätzliche Information Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: → 29

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: → 29

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: → 29

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
- Aus
- Alarm
- Warnung
- Nur Logbucheintrag

Werkseinstellung Alarm

Zusätzliche Information Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: → 29

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

- Aus
- Alarm
- Warnung
- Nur Logbucheintrag

Werkseinstellung

Warnung

Zusätzliche Information

Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: → 29

3.1.4 Untermenü "Administration"

Navigation Experte → System → Administration

▶ **Administration**		
	▶ **Freigabecode definieren**	→ 38
	▶ **Freigabecode zurücksetzen**	→ 39
	Gerät zurücksetzen (0000)	→ 41
	Messumformerkennung (2765)	→ 41
	SW-Option aktivieren (0029)	→ 42
	Software-Optionsübersicht (0015)	→ 43

Assistent "Freigabecode definieren"

Der Assistent **Freigabecode definieren** (→ 38) ist nur bei Bedienung über die Vor-Ort-Anzeige oder Webbrowser vorhanden.

Bei Bedienung über das Bedientool befindet sich der Parameter **Freigabecode definieren** (0093) 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	→ 39
	Freigabecode bestätigen	→ 39

Freigabecode definieren

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

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

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

Zusätzliche Information

Beschreibung

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

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

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

Schreibgeschützte Parameter sind nach Definition des Freigabecodes nur wieder änderbar, wenn in Parameter **Freigabecode eingeben** (0003) (→ 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 Max. 16-stellige Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen

Untermenü "Freigabecode zurücksetzen"

Navigation Experte → System → Administration → Freig.code rücks

▶ **Freigabecode zurücksetzen**

Betriebszeit (0652)	→ 📄 40
Freigabecode zurücksetzen (0024)	→ 📄 40

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 *Anzeige*

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

Freigabecode zurücksetzen

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

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

Eingabe Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen

Werkseinstellung 0x00

Zusätzliche Information *Beschreibung*

Für einen Resetcode: Wenden Sie sich an Ihre Endress+Hauser Serviceorganisation.

Eingabe

Die Eingabe der Resetcodes ist nur möglich via:
- Webbrowser
- DeviceCare, FieldCare (via Schnittstelle CDI RJ45)
- Feldbus

Weitere Parameter im Untermenü "Administration"

Gerät zurücksetzen

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

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

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

Werkseinstellung Abbrechen

Zusätzliche Information *Auswahl*

Optionen	Beschreibung
Abbrechen	Der Parameter wird ohne Aktion verlassen.
Auf Auslieferungszustand	Jeder Parameter, für den eine kundenspezifische Voreinstellung bestellt wurde, wird auf diesen kundenspezifischen Wert zurückgesetzt; alle anderen Parameter auf ihre Werkseinstellung.
Gerät neu starten	Durch den Neustart wird jeder Parameter, dessen Daten sich im flüchtigen Speicher (RAM) befinden, auf seine Werkseinstellung zurückgesetzt (z.B. Messwertdaten). Die Gerätekonfiguration bleibt unverändert.
S-DAT Sicherung wiederherstellen	Wiederherstellung der Daten, die auf dem S-DAT gespeichert sind. Zusätzliche Information: Diese Funktion kann zur Behebung des Speicherfehlers "083 Speicherinhalt inkonsistent" verwendet werden oder zur Wiederherstellung der S-DAT Daten bei Installierung eines neuen S-DAT. Diese Option wird nur im Störungsfall angezeigt.

Messumformerkennung

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

Beschreibung Transmitterkennung wählen.

Anzeige
- Unbekannt
- 500
- 300

Werkseinstellung 500

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

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** (0015) (→ 📄 43) 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** (0015) (→ 📄 43) 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
- Extended HistoROM
- Durchflussstörungskompensation *
- Heartbeat Monitoring
- Heartbeat Verification
- Petroleum *
- Produkterkennung *

Zusätzliche Information *Beschreibung*

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

Option "Extended HistoROM"

Bestellmerkmal "Anwendungspaket", Option EA "Extended HistoROM"

Option "Heartbeat Verification" und Option "Heartbeat Monitoring"

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

Option "Petroleum"

Bestellmerkmal "Anwendungspaket", Option EJ "Petroleum"

oder

Bestellmerkmal "Anwendungspaket", Option EQ "Petroleum & Produkterkennung"

Option "Produkterkennung"

Bestellmerkmal "Anwendungspaket", Option EQ "Petroleum & Produkterkennung"

Option "Durchflussstörungskompensation"

Diese Option steht standardmäßig zur Verfügung, wenn 2 Sensorpaare bestellt wurden.

3.2 Untermenü "Sensor"

Navigation Experte → Sensor

▶ **Sensor**	
▶ **Messwerte**	→ 📄 44
▶ **Systemeinheiten**	→ 📄 61
▶ **Messstelle 1**	→ 📄 69

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

▶ **Installationsstatus**	→ 📄 84
▶ **Prozessparameter**	→ 📄 86
▶ **Externe Kompensation**	→ 📄 90
▶ **Sensorabgleich**	→ 📄 94
▶ **Kalibrierung**	→ 📄 99

3.2.1 Untermenü "Messwerte"

Navigation Experte → Sensor → Messwerte

▶ **Messwerte**	
▶ **Prozessgrößen**	→ 📄 44
▶ **Systemwerte**	→ 📄 51
▶ **Summenzähler**	→ 📄 53
▶ **Eingangswerte**	→ 📄 55
▶ **Ausgangswerte**	→ 📄 57

Untermenü "Prozessgrößen"

Navigation Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen

▶ **Prozessgrößen**	
Volumenfluss (1838)	→ 📄 45
Massefluss (1847)	→ 📄 45
Fließgeschwindigkeit (1852)	→ 📄 46
Schallgeschwindigkeit (1850)	→ 📄 46
Druck (1872)	→ 📄 46
Energiefluss (1851)	→ 📄 47
CPL (4192)	→ 📄 47
CTL (4191)	→ 📄 47

CTPL (4193)	→ 📄 48
GSV-Durchfluss (4157)	→ 📄 48
NSV-Durchfluss (4159)	→ 📄 49
S&W-Korrekturwert (4194)	→ 📄 49
S&W-Volumenfluss (4161)	→ 📄 50
API-Grad (4211)	→ 📄 50
API-Steigung (4210)	→ 📄 51
Normdichte (4212)	→ 📄 51

Volumenfluss

Navigation Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen → Volumenfluss (1838)

Beschreibung Anzeige des aktuell gemessenen Volumenflusses.

Anzeige Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Zusätzliche Information *Abhängigkeit*

Die Einheit wird übernommen aus: Parameter **Volumenflusseinheit** (0553) (→ 📄 62)

Massefluss

Navigation Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen → Massefluss (1847)

Beschreibung Anzeige des aktuell berechneten Masseflusses.

Anzeige Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Zusätzliche Information *Abhängigkeit*

Die Einheit wird übernommen aus: Parameter **Masseflusseinheit** (0554) (→ 📄 65)

Fließgeschwindigkeit

Navigation Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen → Fließgeschwind. (1852)

Beschreibung Anzeige der aktuell berechneten mittleren Fließgeschwindigkeit.

Anzeige Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Zusätzliche Information *Abhängigkeit*

Die Einheit wird übernommen aus: Parameter **Geschwindigkeitseinheit** (0566) (→ 66)

Schallgeschwindigkeit

Navigation Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen → Schallgeschwind. (1850)

Beschreibung Anzeige der aktuell gemessenen Schallgeschwindigkeit.

Anzeige Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Zusätzliche Information *Abhängigkeit*

Die Einheit wird übernommen aus: Parameter **Geschwindigkeitseinheit** (0566) (→ 66)

Druck

Navigation Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen → Druck (1872)

Voraussetzung Bei folgendem Bestellmerkmal:
- "Anwendungspaket", Option **EJ** "Petroleum"
- In Parameter **Petroleummodus** (4187) ist die Option **API-bezogene Korrektur** ausgewählt.

In Parameter **Software-Optionsübersicht** (0015) (→ 43) werden die aktuell aktivierten Software-Optionen angezeigt.

Beschreibung Zeigt je nach Einstellung den eingelesenen, eingegebenen oder gemessenen Druckwert.

Anzeige Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Zusätzliche Information *Abhängigkeit*

Energiefluss

Navigation Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen → Energiefluss (1851)

Beschreibung Zeigt den aktuell berechneten Energiefluss.

Anzeige Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Zusätzliche Information

CPL

Navigation Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen → CPL (4192)

Voraussetzung
Bei folgendem Bestellmerkmal:
- "Anwendungspaket", Option EJ "Petroleum"
- "Anwendungspaket", Option EQ "Petroleum & Produkterkennung"
- In Parameter **Petroleummodus** (4187) ist die Option **API-bezogene Korrektur** ausgewählt.

In Parameter **Software-Optionsübersicht** (0015) (→ 43) werden die aktuell aktivierten Software-Optionen angezeigt.

Beschreibung Anzeige des Korrekturfaktors, welcher den Einfluss des Drucks auf den Messstoff wiedergibt. Wird verwendet, um den gemessenen Volumenfluss und die gemessene Dichte auf Werte bei Referenzdruck umzurechnen.

Anzeige Positive Gleitkommazahl

Werkseinstellung –

CTL

Navigation Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen → CTL (4191)

Voraussetzung
Bei folgendem Bestellmerkmal:
- "Anwendungspaket", Option EJ "Petroleum"
- "Anwendungspaket", Option EQ "Petroleum & Produkterkennung"
- In Parameter **Petroleummodus** (4187) ist die Option **API-bezogene Korrektur** ausgewählt.

In Parameter **Software-Optionsübersicht** (0015) (→ 43) werden die aktuell aktivierten Software-Optionen angezeigt.

Beschreibung Anzeige des Korrekturfaktors, welcher den Einfluss der Temperatur auf den Messstoff wiedergibt. Wird verwendet, um den gemessenen Volumenfluss und die gemessene Dichte auf Werte bei Referenztemperatur umzurechnen.

Anzeige Positive Gleitkommazahl

Werkseinstellung –

CTPL

Navigation Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen → CTPL (4193)

Voraussetzung

Bei folgendem Bestellmerkmal:
- "Anwendungspaket", Option EJ "Petroleum"
- "Anwendungspaket", Option EQ "Petroleum & Produkterkennung"
- In Parameter **Petroleummodus** (4187) ist die Option **API-bezogene Korrektur** ausgewählt.

In Parameter **Software-Optionsübersicht** (0015) (→ 43) werden die aktuell aktivierten Software-Optionen angezeigt.

Beschreibung

Anzeige des kombinierten Korrekturfaktors, welcher den Einfluss der Temperatur und des Drucks auf den Messstoff wiedergibt. Wird verwendet, um den gemessenen Volumenfluss und die gemessene Dichte auf Werte bei Referenztemperatur und Referenzdruck umzurechnen.

Anzeige Positive Gleitkommazahl

Werkseinstellung –

GSV-Durchfluss

Navigation Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen → GSV-Durchfluss (4157)

Voraussetzung

Bei folgendem Bestellmerkmal:
- "Anwendungspaket", Option EJ "Petroleum"
- "Anwendungspaket", Option EQ "Petroleum & Produkterkennung"
- In Parameter **Petroleummodus** (4187) ist die Option **API-bezogene Korrektur** ausgewählt.

In Parameter **Software-Optionsübersicht** (0015) (→ 43) werden die aktuell aktivierten Software-Optionen angezeigt.

Beschreibung

Anzeige des gemessenen Gesamtvolumenflusses, korrigiert auf Referenztemperatur und Referenzdruck.

Abhängigkeit

Die Einheit wird übernommen aus: Parameter **Normvolumenfluss-Einheit** (0558)

Anzeige Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Werkseinstellung –

Zusätzliche Information Die Einheit wird übernommen aus: Parameter **Normvolumenfluss-Einheit** (0558)

NSV-Durchfluss

Navigation Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen → NSV-Durchfluss (4159)

Voraussetzung

Bei folgendem Bestellmerkmal:
- "Anwendungspaket", Option EJ "Petroleum"
- "Anwendungspaket", Option EQ "Petroleum & Produkterkennung"
- In Parameter **Petroleummodus** (4187) ist die Option **API-bezogene Korrektur** ausgewählt.

In Parameter **Software-Optionsübersicht** (0015) (→ 43) werden die aktuell aktivierten Software-Optionen angezeigt.

Beschreibung

Anzeige des Nettovolumenflusses, welcher aus dem gemessenen Gesamtvolumenfluss abzüglich des Werts für Sediment und Wasser und des Schwundes berechnet wird.

Abhängigkeit

Die Einheit wird übernommen aus: Parameter **Normvolumenfluss-Einheit** (0558)

Anzeige Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Werkseinstellung –

Zusätzliche Information

Die Einheit wird übernommen aus: Parameter **Normvolumenfluss-Einheit** (0558)

S&W-Korrekturwert

Navigation Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen → S&W-Korrektur (4194)

Voraussetzung

Bei folgendem Bestellmerkmal:
- "Anwendungspaket", Option EJ "Petroleum"
- "Anwendungspaket", Option EQ "Petroleum & Produkterkennung"
- In Parameter **S&W-Eingabemodus** (4189) ist die Option **Eingelesener Wert** oder die Option **Stromeingang 1…n** ausgewählt.

In Parameter **Software-Optionsübersicht** (0015) (→ 43) werden die aktuell aktivierten Software-Optionen angezeigt.

Beschreibung Zeigt den Korrekturwert für Sediment und Wasser.

Anzeige Positive Gleitkommazahl

Werkseinstellung –

S&W-Volumenfluss

Navigation Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen → S&W-Volumenfluss (4161)

Voraussetzung

Bei folgendem Bestellmerkmal:
- "Anwendungspaket", Option EJ "Petroleum"
- "Anwendungspaket", Option EQ "Petroleum & Produkterkennung"
- In Parameter **Petroleummodus** (4187) ist die Option **API-bezogene Korrektur** ausgewählt.

In Parameter **Software-Optionsübersicht** (0015) (→ 43) werden die aktuell aktivierten Software-Optionen angezeigt.

Beschreibung

Anzeige des S&W-Volumenflusses, welcher aus dem gemessenen Gesamtvolumenfluss, abzüglich des Nettovolumenflusses berechnet wird.

Abhängigkeit

Die Einheit wird übernommen aus: Parameter **Volumenflusseinheit** (0553) (→ 62)

Anzeige Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Werkseinstellung –

Zusätzliche Information

Die Einheit wird übernommen aus: Parameter **Volumenflusseinheit** (0553) (→ 62)

API-Grad

Navigation Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen → API-Grad (4211)

Voraussetzung

Bei folgendem Bestellmerkmal:
- "Anwendungspaket", Option EJ "Petroleum"
- "Anwendungspaket", Option EQ "Petroleum & Produkterkennung"
- In Parameter **Petroleummodus** (4187) ist die Option **API-bezogene Korrektur** ausgewählt.

In Parameter **Software-Optionsübersicht** (0015) (→ 43) werden die aktuell aktivierten Software-Optionen angezeigt.

Beschreibung Zeigt die Normdichte in API-Grad (wird je nach Option fest eingegeben oder von einem externem Gerät eingelesen).

Anzeige 0,0 … 100,0 °API

Werkseinstellung –

API-Steigung

Navigation Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen → API-Steigung (4210)

Voraussetzung
Bei folgendem Bestellmerkmal:
- "Anwendungspaket", Option EJ "Petroleum"
- "Anwendungspaket", Option EQ "Petroleum & Produkterkennung"
- In Parameter **Petroleummodus** (4187) ist die Option **API-bezogene Korrektur** ausgewählt.

In Parameter **Software-Optionsübersicht** (0015) (→ 43) werden die aktuell aktivierten Software-Optionen angezeigt.

Beschreibung Zeigt die API-Steigung (API-Veränderung pro Sekunde). Kann z. B. zur Erkennung von unterschiedlichen Produkten verwendet werden.

Anzeige −10 … 100 °API/s

Werkseinstellung –

Normdichte

Navigation Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen → Normdichte (4212)

Voraussetzung
Bei folgendem Bestellmerkmal:
- "Anwendungspaket", Option EJ "Petroleum"
- "Anwendungspaket", Option EQ "Petroleum & Produkterkennung"
- In Parameter **Petroleummodus** (4187) ist die Option **API-bezogene Korrektur** ausgewählt.

In Parameter **Software-Optionsübersicht** (0015) (→ 43) werden die aktuell aktivierten Software-Optionen angezeigt.

Beschreibung Zeigt die Normdichte zu den angegebenen API-Referenzbedingungen für Temperatur und Druck.

Anzeige 0 … 30 kg/Nm³

Werkseinstellung –

Untermenü "Systemwerte"

Navigation Experte → Sensor → Messwerte → Systemwerte

▶ **Systemwerte**		
	Signalstärke (2914)	→ 52

Signalrauschabstand (2917)	→ 📄 52
Akzeptanzrate (2912)	→ 📄 52
Turbulenz (2907)	→ 📄 53

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 *Beschreibung*

Ein hoher Wert der Turbulenz weist auf eine Störung im Strömungsprofil hin.

Untermenü "Summenzähler"

Navigation Experte → Sensor → Messwerte → Summenzähler

▶ **Summenzähler**	
Wert Summenzähler 1 … n (0911–1 … n)	→ 📄 53
Überlauf Summenzähler 1 … n (0910–1 … n)	→ 📄 54

Wert Summenzähler 1 … n

Navigation Experte → Sensor → Messwerte → Summenzähler → Wert.Summenz. 1 … n (0911–1 … n)

Voraussetzung In Parameter **Zuordnung Prozessgröße** (0914) (→ 📄 171) von Untermenü **Summenzähler 1 … n** ist eine der folgenden Optionen ausgewählt:
- Volumenfluss
- Massefluss

Beschreibung Anzeige des aktuellen Zählerstands des Summenzählers.

Anzeige Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Zusätzliche Information *Beschreibung*

Da nur maximal 7-stellige Zahlen im Bedientool angezeigt werden können, ergibt sich der aktuelle Zählerstand nach Überschreiten dieses Anzeigebereichs aus der Summe von Sum-

menzählerwert und Überlaufwert aus Parameter **Summenzählerüberlauf 1 … n** (0910–1 … n).

Bei einer Störung verhält sich der Summenzähler gemäß der Einstellung in Parameter **Fehlerverhalten** (0901) (→ 174).

Anzeige

Der Wert der seit Messbeginn aufsummierten Prozessgröße kann positiv oder negativ sein. Dies hängt ab von den Einstellungen in Parameter **Betriebsart Summenzähler** (0908) (→ 172).

Für den Summenzähler wird die Einheit der ausgewählten Prozessgröße in Parameter **Einheit Summenzähler** (0915) (→ 171) festgelegt.

Beispiel

Berechnung des aktuellen Summenzählerstands nach Überschreiten des 7-stelligen Anzeigebereichs des Bedientools:
- Wert in Parameter **Wert Summenzähler 1** (0911): 1 968 457 m^3
- Wert in Parameter **Summenzählerüberlauf 1** (0910): $1 \cdot 10^7$ (1 Überlauf) = 10 000 000 m^3
- Aktueller Summenzählerstand: 11 968 457 m^3

Überlauf Summenzähler 1 … n

Navigation Experte → Sensor → Messwerte → Summenzähler → Überl.Summenz. 1 … n (0910–1 … n)

Voraussetzung In Parameter **Zuordnung Prozessgröße** (0914) (→ 171) von Untermenü **Summenzähler 1 … n** ist eine der folgenden Optionen ausgewählt:
- Volumenfluss
- Massefluss

Beschreibung Anzeige des aktuellen Summenzählerüberlaufs.

Anzeige Ganzzahl mit Vorzeichen

Zusätzliche Information

Beschreibung

Wenn der aktuelle Zählerstand den maximal anzeigbaren Wertebereich des Bedientools von 7 Stellen überschreitet, wird die darüber liegende Summe als Überlauf ausgegeben. Der aktuelle Summenzählerstand ergibt sich damit aus der Summe von Überlaufwert und Summenzählerwert aus Parameter **Wert Summenzähler 1 … n** (0911–1 … n).

Anzeige

Für den Summenzähler wird die Einheit der ausgewählten Prozessgröße in Parameter **Einheit Summenzähler** (0915) (→ 171) festgelegt.

Beispiel

Berechnung des aktuellen Summenzählerstands nach Überschreiten des 7-stelligen Anzeigebereichs des Bedientools:
- Wert in Parameter **Wert Summenzähler 1** (0911): 1 968 457 m^3
- Wert in Parameter **Summenzählerüberlauf 1** (0910): $2 \cdot 10^7$ (2 Überläufe) = 20 000 000 [m^3]
- Aktueller Summenzählerstand: 21 968 457 m^3

Wert Summenzähler 1 … n

Navigation Experte → Sensor → Messwerte → Summenzähler → Wert.Summenz. 1 … n

Beschreibung Zeigt den Wert des Summenzählers, der zur Weiterverarbeitung an die Steuerung ausgegeben wird.

Anzeige Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Werkseinstellung 0 m^3

Status Summenzähler 1 … n

Navigation Experte → Sensor → Messwerte → Summenzähler → Status Sz. 1 … n

Beschreibung Zeigt den Status des Summenzählerwerts, der zur Weiterverarbeitung an die Steuerung ausgegeben wird ('Gut', 'Unsicher', 'Schlecht').

Anzeige
- Gut
- Unsicher
- Schlecht

Werkseinstellung Gut

Status Summenzähler 1 … n (Hex)

Navigation Experte → Sensor → Messwerte → Summenzähler → Status 1 … n (Hex)

Beschreibung Zeigt den Status des Summenzählerwerts, der zur Weiterverarbeitung an die Steuerung ausgegeben wird (Hex).

Anzeige 0 … 255

Werkseinstellung 128

Untermenü "Eingangswerte"

Navigation Experte → Sensor → Messwerte → Eingangswerte

▶ **Eingangswerte**

▶ **Stromeingang 1 … n**	→ 📄 56
▶ **Wert Statuseingang 1 … n**	→ 📄 57

Untermenü "Stromeingang 1 … n"

Navigation Experte → Sensor → Messwerte → Eingangswerte → Stromeingang 1 … n

▶ **Stromeingang 1 … n**	
Messwerte 1 … n (1603–1 … n)	→ 📄 56
Gemessener Strom 1 … n (1604–1 … n)	→ 📄 56

Messwerte 1 … n

Navigation Experte → Sensor → Messwerte → Eingangswerte → Stromeingang 1 … n → Messwerte 1 … n (1603–1 … n)

Beschreibung Anzeige des aktuellen Eingangswerts.

Anzeige Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Zusätzliche Information *Abhängigkeit*

Die Einheit wird übernommen aus: Parameter **Druckeinheit** (0564)

Gemessener Strom 1 … n

Navigation Experte → Sensor → Messwerte → Eingangswerte → Stromeingang 1 … n → Gemess. Strom 1 … n (1604–1 … n)

Beschreibung Anzeige des aktuellen Stromwerts vom Stromeingang.

Anzeige 0 … 22,5 mA

Untermenü "Wert Statuseingang 1 … n"

Navigation Experte → Sensor → Messwerte → Eingangswerte → WertSta.eing. 1 … n

▶ **Wert Statuseingang 1 … n**		
	Wert Statuseingang (1353–1 … n)	→ 📄 57

Wert Statuseingang

Navigation Experte → Sensor → Messwerte → Eingangswerte → WertSta.eing. 1 … n → WertSta.eing. (1353–1 … n)

Beschreibung Anzeige des aktuellen Eingangssignalpegels.

Anzeige
- Hoch
- Niedrig

Untermenü "Ausgangswerte"

Navigation Experte → Sensor → Messwerte → Ausgangswerte

▶ **Ausgangswerte**		
	▶ **Wert Stromausgang 1 … n**	→ 📄 57
	▶ **Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 … n**	→ 📄 58
	▶ **Relaisausgang 1 … n**	→ 📄 60
	▶ **Doppelimpulsausgang**	→ 📄 61

Untermenü "Wert Stromausgang 1 … n"

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

▶ **Wert Stromausgang 1 … n**		
	Ausgangsstrom (0361–1 … n)	→ 📄 58
	Gemessener Strom (0366–1 … n)	→ 📄 58

Ausgangsstrom

Navigation Experte → Sensor → Messwerte → Ausgangswerte → Wert Stromausg 1 … n → Ausgangsstrom (0361–1 … n)

Beschreibung Anzeige des aktuell berechneten Stromwerts vom Stromausgang.

Anzeige 0 … 22,5 mA

Gemessener Strom

Navigation Experte → Sensor → Messwerte → Ausgangswerte → Wert Stromausg 1 … n → Gemess. Strom (0366–1 … n)

Beschreibung Anzeige des aktuell gemessenen Stromwerts vom Stromausgang.

Anzeige 0 … 30 mA

Untermenü "Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 … n"

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

▶ **Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 … n**		
	Ausgangsfrequenz (0471–1 … n)	→ 📄 58
	Impulsausgang (0456–1 … n)	→ 📄 59
	Schaltzustand (0461–1 … n)	→ 📄 59

Ausgangsfrequenz

Navigation Experte → Sensor → Messwerte → Ausgangswerte → PFS-Ausgang 1 … n → Ausgangsfreq. (0471–1 … n)

Voraussetzung In Parameter **Betriebsart** (0469) (→ 📄 122) ist die Option **Frequenz** ausgewählt.

Beschreibung Anzeige des aktuell gemessenen Istwerts der Ausgangsfrequenz.

Anzeige 0,0 … 12 500,0 Hz

Impulsausgang

Navigation Experte → Sensor → Messwerte → Ausgangswerte → PFS-Ausgang 1 … n → Impulsausgang (0456–1 … n)

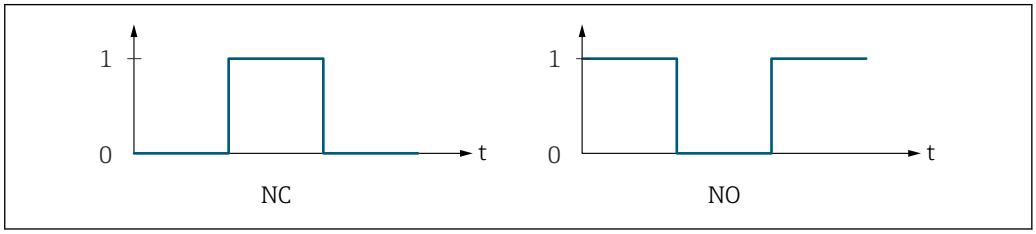
Voraussetzung In Parameter **Betriebsart** (0469) (→ 122) ist die Option **Impuls** ausgewählt.

Beschreibung Anzeige der aktuell ausgegebenen Impulsfrequenz.

Anzeige Positive Gleitkommazahl

Zusätzliche Information *Beschreibung*

- Beim Impulsausgang handelt es sich um einen Open-Collector-Ausgang.
- Werksseitig ist dieser so eingestellt, dass der Transistor für die Dauer des Impulses leitet (Schließer) und sicherheitsgerichtet ist.



A0028726

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

Das Ausgangsverhalten kann über den Parameter **Invertiertes Ausgangssignal** (0470) (→ 140) umgekehrt werden, d.h. der Transistor leitet für die Dauer des Impulses nicht.

Zusätzlich kann das Verhalten des Ausgangs bei Gerätealarm (Parameter **Fehlerverhalten** (0480) (→ 126)) konfiguriert werden.

Schaltzustand

Navigation Experte → Sensor → Messwerte → Ausgangswerte → PFS-Ausgang 1 … n → Schaltzustand (0461–1 … n)

Voraussetzung In Parameter **Betriebsart** (0469) (→ 122) ist die Option **Schalter** ausgewählt.

Beschreibung Anzeige des aktuellen Schaltzustands vom Statusausgang.

Anzeige

- Offen
- Geschlossen

Zusätzliche Information *Anzeige*

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

Untermenü "Relaisausgang 1 … n"

Navigation Experte → Sensor → Messwerte → Ausgangswerte → Relaisausgang 1 … n

▶ **Relaisausgang 1 … n**	
Schaltzustand (0801–1 … n)	→ 60
Schaltzyklen (0815–1 … n)	→ 60
Max. Schaltzyklenanzahl (0817–1 … n)	→ 61

Schaltzustand

Navigation Experte → Sensor → Messwerte → Ausgangswerte → Relaisausgang 1 … n → Schaltzustand (0801–1 … n)

Beschreibung Anzeige des aktuellen Zustands des Relaisausgangs.

Anzeige

- Offen
- Geschlossen

Zusätzliche Information *Anzeige*

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

Schaltzyklen

Navigation Experte → Sensor → Messwerte → Ausgangswerte → Relaisausgang 1 … n → Schaltzyklen (0815–1 … n)

Beschreibung Anzeige der Anzahl aller durchgeführten Schaltzyklen.

Anzeige Positive Ganzzahl

Max. Schaltzyklenanzahl

Navigation Experte → Sensor → Messwerte → Ausgangswerte → Relaisausgang 1 … n → Max. Zyklenzahl (0817–1 … n)

Beschreibung Anzeige der maximalen Anzahl der gewährleisteten Schaltzyklen.

Anzeige Positive Ganzzahl

Untermenü "Doppelimpulsausgang"

Navigation Experte → Sensor → Messwerte → Ausgangswerte → Doppelimp.ausg.

▶ **Doppelimpulsausgang**	
Impulsausgang (0987)	→ 61

Impulsausgang

Navigation Experte → Sensor → Messwerte → Ausgangswerte → Doppelimp.ausg. → Impulsausgang (0987)

Beschreibung Anzeige der aktuellen ausgegebenen Impulsfrequenz des Doppelimpulsausgangs.

Anzeige Positive Gleitkommazahl

Zusätzliche Information Detaillierte Beschreibung und Beispiel: Parameter **Impulsausgang** (0456–1 … n) (→ 59)

3.2.2 Untermenü "Systemeinheiten"

Navigation Experte → Sensor → Systemeinheiten

▶ **Systemeinheiten**	
Volumenflusseinheit (0553)	→ 62
Volumeneinheit (0563)	→ 64
Masseflusseinheit (0554)	→ 65

Masseeinheit (0574)	→ 65
Geschwindigkeitseinheit (0566)	→ 66
Temperatureinheit (0557)	→ 66
Dichteeinheit (0555)	→ 67
Normdichteeinheit (0556)	→ 67
Einheit kinematische Viskosität (0578)	→ 68
Längeneinheit (0551)	→ 68
Datum/Zeitformat (2812)	→ 68

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
- m^3/s
- m^3/min
- m^3/h
- m^3/d
- ml/s
- ml/min
- ml/h
- ml/d
- l/s
- l/min
- l/h
- l/d
- hl/s
- hl/min
- hl/h
- hl/d
- Ml/s
- Ml/min
- Ml/h
- Ml/d
- af/s

- af/min
- af/h
- af/d
- ft^3/s
- ft^3/min
- ft^3/h
- ft^3/d
- Mft^3/s
- Mft^3/min
- Mft^3/h
- Mft^3/d
- $MMft^3/s$
- $MMft^3/min$
- $MMft^3/h$
- fl oz/s (us)
- fl oz/min (us)
- fl oz/h (us)
- fl oz/d (us)
- gal/s (us)
- gal/min (us)
- gal/h (us)
- gal/d (us)
- Mgal/s (us)
- Mgal/min (us)
- Mgal/h (us)
- Mgal/d (us)
- bbl/s (us;liq.)
- bbl/min (us;liq.)
- bbl/h (us;liq.)
- bbl/d (us;liq.)
- bbl/s (us;beer)
- bbl/min (us;beer)
- bbl/h (us;beer)
- bbl/d (us;beer)
- bbl/s (us;oil)
- bbl/min (us;oil)
- bbl/h (us;oil)
- bbl/d (us;oil)
- bbl/s (us;tank)
- bbl/min (us;tank)
- bbl/h (us;tank)
- bbl/d (us;tank)
- gal/s (imp)
- gal/min (imp)
- gal/h (imp)
- gal/d (imp)
- Mgal/s (imp)
- Mgal/min (imp)
- Mgal/h (imp)
- Mgal/d (imp)
- bbl/s (imp;beer)
- bbl/min (imp;beer)
- bbl/h (imp;beer)
- bbl/d (imp;beer)
- bbl/s (imp;oil)
- bbl/min (imp;oil)
- bbl/h (imp;oil)
- bbl/d (imp;oil)
- kgal/s (us)

- kgal/min (us)
- kgal/h (us)
- kgal/d (us)

Werkseinstellung

Abhängig vom Land:
- m^3/h
- ft^3/min

Zusätzliche Information

Auswirkung

Die gewählte Einheit gilt für:
Parameter **Volumenfluss** (1838) (→ 📄 45)

Auswahl

Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: → 📄 223

Kundenspezifische Einheiten

Die Einheit für das kundenspezifische Volumen wird in Parameter **Anwendertext Volumen** (0567) festgelegt.

Volumeneinheit

Navigation

Experte → Sensor → Systemeinheiten → Volumeneinheit (0563)

Beschreibung

Auswahl der Einheit für das Volumen.

Auswahl

- cm^3
- dm^3
- m^3
- ml
- l
- hl
- Ml
- af
- ft^3
- Mft^3
- fl oz (us)
- $MMft^3$
- gal (us)
- kgal (us)
- Mgal (us)
- bbl (us;oil)
- bbl (us;liq.)
- bbl (us;beer)
- bbl (us;tank)
- gal (imp)
- Mgal (imp)
- bbl (imp;beer)
- bbl (imp;oil)

Werkseinstellung

Abhängig vom Land:
- m^3
- ft^3

Zusätzliche Information *Auswahl*

Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: → 223

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** (1872) (→ 46)

Auswahl

Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: → 223

Masseeinheit

Navigation Experte → Sensor → Systemeinheiten → Masseeinheit (0574)

Beschreibung Auswahl der Einheit für die Masse.

Auswahl

SI-Einheiten	*US-Einheiten*
▪ g	▪ oz
▪ kg	▪ lb
▪ t	▪ STon

Werkseinstellung Abhängig vom Land:
- kg
- lb

Zusätzliche Information *Auswahl*

Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: → 223

Geschwindigkeitseinheit

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

Beschreibung Auswahl der Einheit für die Fließgeschwindigkeit.

Auswahl

SI-Einheiten	*US-Einheiten*
m/s	ft/s

Werkseinstellung Abhängig vom Land:
- m/s
- ft/s

Zusätzliche Information *Auswirkung*

Die gewählte Einheit gilt für:
- Fließgeschwindigkeit (1852) (→ 46)
- Schallgeschwindigkeit (1850) (→ 46)

Auswahl

Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: → 223

Temperatureinheit

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

Beschreibung Auswahl der Einheit für die Temperatur.

Auswahl

SI-Einheiten	*US-Einheiten*
▪ ℃	▪ ℉
▪ K	▪ ℟

Werkseinstellung Abhängig vom Land:
- ℃
- ℉

Zusätzliche Information *Auswirkung*

Die gewählte Einheit gilt für:
- Temperatur (1853)
- Elektroniktemperatur (6053)
- Externe Temperatur (6080)
- Referenztemperatur (1816)

Auswahl

Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: → 223

Dichteeinheit

Navigation Experte → Sensor → Systemeinheiten → Dichteeinheit (0555)

Beschreibung Auswahl der Einheit für die Messstoffdichte.

Auswahl

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

US-Einheiten
- SG60°F
- lb/ft³
- lb/gal (us)
- lb/bbl (us;liq.)
- lb/bbl (us;beer)
- lb/bbl (us;oil)
- lb/bbl (us;tank)

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

Werkseinstellung Abhängig vom Land:
- kg/dm³
- lb/ft³

Zusätzliche Information *Auswahl*

Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: → 223

Normdichteeinheit

Navigation Experte → Sensor → Systemeinheiten → Normdichteeinh. (0556)

Beschreibung Auswahl der Einheit für die Normdichte.

Auswahl

SI-Einheiten
- kg/Nm³
- kg/Nl
- g/Scm³
- kg/Sm³
- RD15°C
- RD20°C

US-Einheiten
- lb/Sft³
- RD60°F

Werkseinstellung kg/Nm³

Zusätzliche Information *Auswirkung*

Die gewählte Einheit gilt für:
- Parameter **Eingelesene Normdichte** (6198)
- Parameter **Feste Normdichte** (1814)
- Parameter **Normdichte** (1852) (→ 46)

Auswahl

Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: → 223

Einheit kinematische Viskosität

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

Beschreibung Auswahl der Einheit für die kinematische Viskosität.

Auswahl

SI-Einheiten
- cSt
- St
- mm^2/s
- m^2/s

Werkseinstellung Abhängig vom Land:
- m^2/s
- cSt

Längeneinheit

Navigation Experte → Sensor → Systemeinheiten → Längeneinheit (0551)

Beschreibung Auswahl der Einheit für das Längenmaß.

Auswahl

SI-Einheiten
- m
- mm

US-Einheiten
- ft
- in

Werkseinstellung Abhängig vom Land:
- mm
- in

Zusätzliche Information *Auswahl*

Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: → 223

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: → 223

3.2.3 Untermenü "Messstelle "

Navigation Experte → Sensor → Messstelle

▶ **Messstelle 1**

Messstellenkonfiguration (5675–1)	→ 71
Messstoff (2926–1)	→ 71
Messstofftemperatur (3053–1)	→ 71
Berechnungsmodus Schallgeschwindigkeit (4202–1)	→ 72
Schallgeschwindigkeit (2929–1)	→ 72
API-Grad (4203–1)	→ 72
Dichte (4204–1)	→ 73
Normdichte (4205–1)	→ 73
Druck (4206–1)	→ 73
API-Warengruppe (4214–1)	→ 74
API-Tabellenwahl (4209–1)	→ 74
Alternativer Druckwert (4207–1)	→ 74
Alternativer Temperaturwert (4208–1)	→ 75
Viskosität (2932–1)	→ 75
Rohrmaterial (2927–1)	→ 75
Rohrschallgeschwindigkeit (2933–1)	→ 76
Rohrabmessungen (2943–1)	→ 76
Rohrumfang (2934–1)	→ 76

Rohraußendurchmesser (2910–1)	→ 77
Rohrwandstärke (2916–1)	→ 77
Auskleidungsmaterial (2928–1)	→ 77
Auskleidungsschallgeschwindigkeit (2936–1)	→ 77
Auskleidungsstärke (2935–1)	→ 78
Sensortyp (2924–1)	→ 78
Signalfilter (3011–1)	→ 78
Sensorkopplung (2957–1)	→ 79
Montageart (2938–1)	→ 79
Kabellänge (2939–1)	→ 79
FlowDC-Einlaufkonfiguration (3049–1)	→ 80
Länge Zwischenrohr (2945–1)	→ 80
Einlaufdurchmesser (3054–1)	→ 81
Übergangslänge (3065–1)	→ 81
Einlaufstrecke (3050–1)	→ 81
Relative Sensorposition (2985–1)	→ 82
Ergebnis Sensortyp / Montageart (2946–1)	→ 82
Ergebnis Sensorabstand / Messhilfe (2947–1)	→ 82
Ergebnis Sensortyp / Sensorabstand (3066–1)	→ 82
Ergebnis Pfadlänge / Bogenlänge (3067–1)	→ 83
▶ **Montage Abweichungen Signalpfad 1 … n**	→ 83

Messstellenkonfiguration

Navigation Experte → Sensor → Messstelle 1 → Messstell.konfig (5675–1)

Beschreibung Eingabe der Messstellenkonfiguration.

Auswahl
- 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
- Wasser
- Meerwasser
- Destilliertes Wasser
- Ammoniak NH3
- Benzol
- Ethanol
- Glykol
- Kerosin
- Milch
- Methanol
- Anwenderspezifische Flüssigkeit
- Luft *
- Flüssige Kohlenwasserstoffe *

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

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Berechnungsmodus Schallgeschwindigkeit

Navigation Experte → Sensor → Messstelle 1 → BerechnSchallge. (4202–1)

Voraussetzung In Parameter **Messstoff** (2926) (→ 71) ist die Option **Flüssige Kohlenwasserstoffe** ausgewählt.

Beschreibung Prozessgröße wählen, die bei der Installation für die Berechnung der Schallgeschwindigkeit verwendet werden soll.

Auswahl
- Fester Wert
- API-Grad
- Dichte
- Normdichte

Werkseinstellung API-Grad

Schallgeschwindigkeit

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

Voraussetzung In Parameter **Messstoff** (2926) (→ 71) 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 Sensorabstands mithilfe der Durchflusssensoren

Eingabe 200 … 3 000 m/s

Werkseinstellung 1 482,4 m/s

API-Grad

Navigation Experte → Sensor → Messstelle 1 → API-Grad (4203–1)

Voraussetzung In Parameter **Messstoff** (2926) (→ 71) ist die Option **Flüssige Kohlenwasserstoffe** und im Parameter **Berechnungsmodus Schallgeschwindigkeit** (4202) (→ 72) ist die Option **API-Grad** ausgewählt.

Beschreibung Den API-Grad des Messstoffs für die Installation eingeben.

Eingabe 0,0 … 100,0 °API

Werkseinstellung 10,0 °API

Dichte

Navigation Experte → Sensor → Messstelle 1 → Dichte (4204–1)

Voraussetzung In Parameter **Messstoff** (2926) (→ 71) ist die Option **Flüssige Kohlenwasserstoffe** und im Parameter **Berechnungsmodus Schallgeschwindigkeit** (4202) (→ 72) ist die Option **Dichte** ausgewählt.

Beschreibung Die Dichte des Messstoffs für die Installation eingeben.

Eingabe Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Werkseinstellung 1 000 kg/m³

Normdichte

Navigation Experte → Sensor → Messstelle 1 → Normdichte (4205–1)

Voraussetzung In Parameter **Messstoff** (2926) (→ 71) ist die Option **Flüssige Kohlenwasserstoffe** und im Parameter **Berechnungsmodus Schallgeschwindigkeit** (4202) (→ 72) ist die Option **Normdichte** ausgewählt.

Beschreibung Die Normdichte des Messstoffs für die Installation eingeben.

Eingabe Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Werkseinstellung 1 000 kg/m³

Druck

Navigation Experte → Sensor → Messstelle 1 → Druck (4206–1)

Voraussetzung In Parameter **Messstoff** (2926) (→ 71) ist die Option **Flüssige Kohlenwasserstoffe** und im Parameter **Berechnungsmodus Schallgeschwindigkeit** (4202) (→ 72) ist die Option **API-Grad**, Option **Dichte** oder Option **Normdichte** ausgewählt.

Beschreibung Den Prozessdruck für die Installation eingeben.

Eingabe 0,8 … 110 bar

Werkseinstellung 1,01325 bar

API-Warengruppe

Navigation Experte → Sensor → Messstelle 1 → API-Warengruppe (4214–1)

Voraussetzung In Parameter **Messstoff** (2926) (→ 71) ist die Option **Flüssige Kohlenwasserstoffe** und im Parameter **Berechnungsmodus Schallgeschwindigkeit** (4202) (→ 72) ist die Option **API-Grad** oder Option **Dichte** oder Option **Normdichte** ausgewählt.

Beschreibung API-Warengruppe des Messstoffs wählen.

Auswahl
- A – Erdöl
- B – Raffinierte Produkte
- D – Schmieröle

Werkseinstellung A – Erdöl

API-Tabellenwahl

Navigation Experte → Sensor → Messstelle 1 → API-Tabellenwahl (4209–1)

Voraussetzung In Parameter **Messstoff** (2926) (→ 71) ist die Option **Flüssige Kohlenwasserstoffe** und im Parameter **Berechnungsmodus Schallgeschwindigkeit** (4202) (→ 72) ist die Option **API-Grad**, Option **Dichte** oder Option **Normdichte** ausgewählt.

Beschreibung Die für die eingegebene Normdichte geltenden API-Referenzbedingungen (Temperatur und den Druck) wählen.

Auswahl
- API table 5/6
- API table 23/24
- API table 53/54
- API table 59/60
- Andere

Werkseinstellung API table 23/24

Alternativer Druckwert

Navigation Experte → Sensor → Messstelle 1 → Alternat. Druck (4207–1)

Beschreibung Alternativen anwenderspezifischen Referenzwert für den Druck eingeben.

Eingabe 0,8 … 110 bar

Werkseinstellung 1,01325 bar

Alternativer Temperaturwert

Navigation Experte → Sensor → Messstelle 1 → Alternat. Temp. (4208–1)

Beschreibung Alternativen anwenderspezifischen Referenzwert für die Temperatur eingeben.

Eingabe −10 … 110 °C

Werkseinstellung 29,5 °C

Viskosität

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

Voraussetzung In Parameter **Messstoff** (2926) (→ 71) ist die Option **Anwenderspezifische Flüssigkeit** ausgewählt.

Beschreibung Viskosität des Messstoffs bei Installationstemperatur eingeben.

Eingabe 0,01 … 10 000 mm^2/s

Werkseinstellung 1 mm^2/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** (2927) (→ 75) 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
- Durchmesser
- Rohrumfang

Werkseinstellung Durchmesser

Rohrumfang

Navigation Experte → Sensor → Messstelle 1 → Rohrumfang (2934–1)

Voraussetzung In Parameter **Rohrabmessungen** (2943) (→ 76) 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** (2943) (→ 76) 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** (2928) (→ 77) 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)

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
- CH-050-A *
- CH-100-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

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Werkseinstellung An

Sensorkopplung

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

Voraussetzung In Parameter **Sensortyp** (2924) (→ 78) 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

- Option **(1) Direkt**: Sensoranordnung mit 1 Traverse
- Option **(2) V-Montage**: Sensoranordnung mit 2 Traversen
- Option **(3) Z-Montage**: Sensoranordnung mit 3 Traversen
- Option **(4) W-Montage**: Sensoranordnung mit 4 Traversen

Auswahl

- (1) Direkt
- (2) V-Montage
- (3) Z-Montage
- (4) W-Montage
- Automatisch

Werkseinstellung 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** (5675) (→ 71) ist die Option **1 Messstelle - 2 Signalpfade** ausgewählt.

Beschreibung FlowDC-Einlaufkonfiguration wählen.

Auswahl
- Aus
- Einfachkrümmer
- Doppelkrümmer
- Doppelkrümmer 3D
- 45°-Krümmer
- 2 x 45°-Krümmer
- Konzentrische Durchmesseränderung
- Reduktion
- Andere *

Werkseinstellung Aus

Länge Zwischenrohr

Navigation Experte → Sensor → Messstelle 1 → LängeZwischRohr (2945–1)

Voraussetzung In Parameter **Messstellenkonfiguration** (5675) (→ 71) ist die Option **1 Messstelle - 2 Signalpfade** ausgewählt.

Beschreibung Länge des Rohrs zwischen den beiden Krümmern eingeben.

Eingabe Positive Gleitkommazahl

Werkseinstellung 0 mm

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Einlaufdurchmesser

Navigation Experte → Sensor → Messstelle 1 → Einlaufdurchm. (3054–1)

Voraussetzung
- In Parameter **Messstellenkonfiguration** (5675) (→ 71) ist die Option **1 Messstelle - 2 Signalpfade** ausgewählt.
- In Parameter **Einlaufkonfiguration** (→ 80) 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

Werkseinstellung 88,9 mm

Übergangslänge

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

Voraussetzung
- In Parameter **Messstellenkonfiguration** (5675) (→ 71) ist die Option **1 Messstelle - 2 Signalpfade** ausgewählt.
- In Parameter **Einlaufkonfiguration** (→ 80) 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** (5675) (→ 71) 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** (5675) (→ 71) ist die Option **1 Messstelle - 2 Signalpfade** ausgewählt und in Parameter **FlowDC-Einlaufkonfiguration** (3049) (→ 80) 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

Ergebnis Sensortyp / Sensorabstand

Navigation Experte → Sensor → Messstelle 1 → Sens.typ/Abstand (3066–1)

Beschreibung Zeigt den Sensortyp und den für den Einbau ermittelten Sensorabstand.

Anzeige Z.B. I-100-A / 500 mm

Werkseinstellung -

Ergebnis Pfadlänge / Bogenlänge

Navigation Experte → Sensor → Messstelle 1 → Pfad-/Bogenlänge (3067–1)

Beschreibung Zeigt die ermittelte Pfadlänge und (falls zutreffend) die ermittelte Bogenlänge.

Anzeige Z.B. 1085 mm / 257,56 mm

Werkseinstellung -

Untermenü "Montage Abweichungen Signalpfad 1 … n"

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

▶ **Montage Abweichungen Signalpfad 1 … n**		
	Sensorabstandsabweichung (5822–1 … n)	→ 83
	Bogenlängenabweichung (5876–1 … n)	→ 84
	Abweichung Signalpfadlänge (5821–1 … n)	→ 84

Sensorabstandsabweichung

Navigation Experte → Sensor → Messstelle 1 → Abweich. Pfad 1 … n → Sensorabst.abw. (5822–1 … n)

Beschreibung Abweichung zwischen nominalem Sensorabstand und Einschweißposition eingeben.

Eingabe Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Werkseinstellung 0 mm

Zusätzliche Information *Beschreibung*

Ist die Einschweißposition größer als der nominale Sensorabstand ist die Abweichung positiv einzugeben (z.B. 5 mm (0,20 in)). Ist die Einschweißposition kleiner als der nominale Sensorabstand ist die Abweichung negativ einzugeben (z.B. –5 mm (–0,20 in)).

Bogenlängenabweichung

Navigation Experte → Sensor → Messstelle 1 → Abweich. Pfad 1 … n → Bogenlängenabw. (5876–1 … n)

Beschreibung Radiale Abweichung zwischen vorgegebenem radialen Abstand und der tatsächlichen Montageposition des Sensors eingeben.

Eingabe Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Werkseinstellung 0 mm

Zusätzliche Information *Beschreibung*

Ist der tatsächliche radiale Abstand größer als der nominale Wert ist die Abweichung positiv einzugeben (z.B. 5 mm (0,20 in)). Ist der tatsächliche radiale Abstand kleiner als der nominale Wert ist die Abweichung negativ einzugeben (z.B. −5 mm (−0,20 in)).

Abweichung Signalpfadlänge

Navigation Experte → Sensor → Messstelle 1 → Abweich. Pfad 1 … n → Abw. Pfadlänge (5821–1 … n)

Beschreibung Abweichung zwischen nominaler Signalpfadlänge und Einschweißposition eingeben.

Eingabe Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Werkseinstellung 0 mm

Zusätzliche Information *Beschreibung*

Ist die tatsächliche Signalpfadlänge größer als der nominale Wert ist die Abweichung positiv einzugeben (z.B. 5 mm (0,20 in)). Ist die tatsächliche Signalpfadlänge kleiner als der nominale Wert ist die Abweichung negativ einzugeben (z.B. −5 mm (−0,20 in)).

3.2.4 Untermenü "Installationsstatus"

Navigation Experte → Sensor → Install.status

▶ Installationsstatus	
Installationsstatus (2958)	→ 85
Signalstärke (2914)	→ 85
Signalrauschabstand (2917)	→ 86

Schallgeschwindigkeit (2915)	→ 86
Schallgeschwindigkeitsabweichung (2986)	→ 86

Installationsstatus

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

Beschreibung

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

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

Anzeige
- Gut
- Akzeptabel
- Schlecht

Werkseinstellung Gut

Signalstärke

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

Beschreibung Anzeige der aktuellen Signalstärke.

Anzeige Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Zusätzliche Information *Beschreibung*

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

Signalrauschabstand

Navigation Experte → Sensor → Install.status → 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.

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)	→ 87

Durchflussdämpfung (1802)	→ 📄 87
▶ **Schleichmengenunterdrückung**	→ 📄 88

Messwertunterdrückung

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

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

Auswahl
- Aus
- An

Werkseinstellung Aus

Zusätzliche Information *Beschreibung*

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

Die Option **Messwertunterdrückung** kann auch im Untermenü **Statuseingang** aktiviert werden: Parameter **Zuordnung Statuseingang** (1352) (→ 📄 106).

Durchflussdämpfung

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

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

Eingabe 0 … 999,9 s

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 → 107
- Schleichmengenunterdrückung → 88
- Summenzähler → 170

Untermenü "Schleichmengenunterdrückung"

Navigation Experte → Sensor → Prozessparameter → Schleichmenge

▶ Schleichmengenunterdrückung	
Zuordnung Prozessgröße (1837)	→ 88
Einschaltpunkt Schleichmengenunter-drück. (1805)	→ 89
Ausschaltpunkt Schleichmengenunter-drück. (1804)	→ 89

Zuordnung Prozessgröße

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

Beschreibung Auswahl der Prozessgröße für die Schleichmengenerkennung.

Auswahl
- Aus
- Volumenfluss
- Massefluss
- Fließgeschwindigkeit

Werkseinstellung Fließgeschwindigkeit

2) Proportionales Übertragungsverhalten mit Verzögerung 1. Ordnung

Einschaltpunkt Schleichmengenunterdrück.

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

Voraussetzung In Parameter **Zuordnung Prozessgröße** (→ 88) ist eine Prozessgröße ausgewählt.

Beschreibung Eingabe eines Einschaltpunkts für die Schleichmengenunterdrückung. Wenn der eingegebene Wert ungleich 0 ist, wird die Schleichmengenunterdrückung aktiviert → 89.

Eingabe Positive Gleitkommazahl

Werkseinstellung Abhängig von Land und Nennweite

Zusätzliche Information *Abhängigkeit*

Die Einheit ist abhängig von der in Parameter **Zuordnung Prozessgröße** (→ 88) ausgewählten Prozessgröße.

Ausschaltpunkt Schleichmengenunterdrück.

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

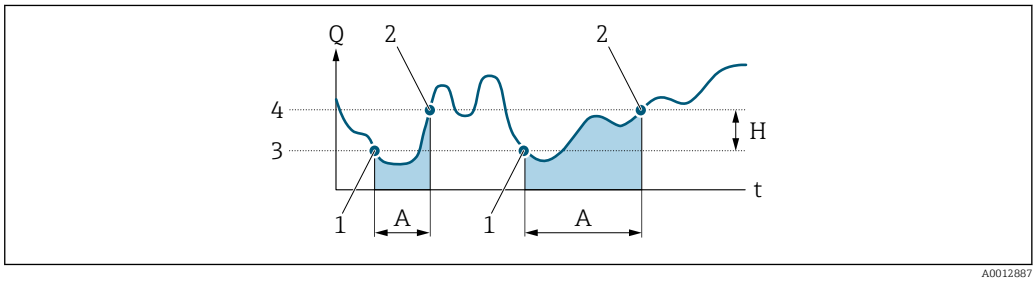
Voraussetzung In Parameter **Zuordnung Prozessgröße** (→ 88) ist eine Prozessgröße ausgewählt.

Beschreibung Eingabe eines Ausschaltpunkts für die Schleichmengenunterdrückung. Er wird als positiver Hysteresewert in Bezug zum Einschaltpunkt angegeben→ 89.

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 → Sensor → Externe Komp.

▶ **Externe Kompensation**

Druckkompensation (3023)	→ 90
Temperaturkompensation (3025)	→ 91
Fester Wert (2925)	→ 91
Eingelesener Wert (3058)	→ 91
Dichtequelle (3048)	→ 92
Fester Wert (3171)	→ 92
Eingelesener Wert (3060)	→ 92
Feste Normdichte (3178)	→ 93
Linearer Ausdehnungskoeffizient (3153)	→ 93
Quadratischer Ausdehnungskoeffizient (3172)	→ 93
Referenztemperatur (3147)	→ 94

Druckkompensation

Navigation Experte → Sensor → Externe Komp. → Druckkompensat. (3023)

Voraussetzung In Parameter **Petroleummodus** (4187) ist nicht die Option **Aus** ausgewählt.

Beschreibung Art der Druckkompensation wählen.

Auswahl
- Fester Wert
- Eingelesener Wert *
- Stromeingang 1 *
- Stromeingang 2 *

Werkseinstellung Fester Wert

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Temperaturkompensation

Navigation Experte → Sensor → Externe Komp. → Temperaturkomp. (3025)

Voraussetzung In Parameter **Dichtequelle** (3048) (→ 92) ist die Option **Berechneter Wert** ausgewählt.

Beschreibung Temperaturmodus für die Temperaturkompensation wählen.

Auswahl
- Fester Wert
- Eingelesener Wert *
- Stromeingang 1 *
- Stromeingang 2 *

Werkseinstellung Fester Wert

Fester Wert

Navigation Experte → Sensor → Externe Komp. → Fester Wert (2925)

Voraussetzung In Parameter **Temperaturkompensation** (3025) (→ 91) 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)

Voraussetzung In Parameter **Temperaturkompensation** (3025) (→ 91) ist die Option **Eingelesener Wert** oder die Option **Stromeingang 1…n** ausgewählt.

Beschreibung Zeigt die vom externen Gerät eingelesene Prozesstemperatur.

Eingabe −273,15 … 99 999 °C

Werkseinstellung –

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Dichtequelle

Navigation Experte → Sensor → Externe Komp. → Dichtequelle (3048)

Beschreibung Die Quelle der Dichte wählen.

Auswahl
- Fester Wert
- Eingelesener Wert *
- Berechneter Wert *
- Stromeingang 1 *
- Stromeingang 2 *

Werkseinstellung Fester Wert

Eingelesener Wert

Navigation Experte → Sensor → Externe Komp. → Eingeles. Wert (3060)

Voraussetzung In Parameter **Dichtequelle** (3048) (→ 92) ist die Option **Eingelesener Wert** oder die Option **Stromeingang 1...n** ausgewählt.

Beschreibung Zeigt die vom externen Gerät eingelesene Dichte.

Eingabe Positive Gleitkommazahl

Werkseinstellung 0 kg/m³

Fester Wert

Navigation Experte → Sensor → Externe Komp. → Fester Wert (3171)

Voraussetzung In Parameter **Dichtequelle** (3048) (→ 92) ist die Parameter **Fester Wert** (3171) (→ 92) ausgewählt.

Beschreibung Festen Wert für Messstoffdichte eingeben.

Eingabe 0,01 ... 15 000 kg/m³

Werkseinstellung 1 000 kg/m³

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Linearer Ausdehnungskoeffizient

Navigation Experte → Sensor → Externe Komp. → Lin. Ausd.koeff. (3153)

Beschreibung Eingabe eines linearen, messstoffspezifischen Ausdehnungskoeffizienten für die Berechnung der Dichte.

Eingabe $1{,}0 \cdot 10^{-6}$ … $2{,}0 \cdot 10^{-3}$

Werkseinstellung $2{,}06 \cdot 10^{-4}$

Quadratischer Ausdehnungskoeffizient

Navigation Experte → Sensor → Externe Komp. → Quad. Ausd.koeff (3172)

Beschreibung Bei Messstoffen mit nicht linearem Ausdehnungsverhalten: Eingabe eines quadratischen, messstoffspezifischen Ausdehnungskoeffizienten für die Berechnung der Dichte.

Eingabe $1{,}0 \cdot 10^{-8}$ … $2{,}0 \cdot 10^{-3}$

Werkseinstellung $3{,}8436 \cdot 10^{-6}$

Feste Normdichte

Navigation Experte → Sensor → Externe Komp. → Feste Normdichte (3178)

Beschreibung Eingabe eines festen Werts für die Normdichte.

Eingabe 0,01 … 15 000 kg/m³

Werkseinstellung 1 000 kg/m³

Zusätzliche Information *Berechnung der Normdichte*

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

A0044558

- ρ: Aktuell verwendete Dichte für die Masseflussberechnung
- ρ_N: Normdichte
- t: Aktuell eingelesene oder fixe Temperatur gemäß Einstellung Parameter **Temperaturkompensation** (3025) (→ 91)
- 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 = [$1/K^2$]

Referenztemperatur

Navigation Experte → Sensor → Externe Komp. → Referenztemp. (3147)

Beschreibung Eingabe der Referenztemperatur für die die Feste Normdichte (3178) (→ 93) gilt.

Eingabe −200 … 450 °C

Werkseinstellung 0 °C

3.2.7 Untermenü "Sensorabgleich"

Navigation Experte → Sensor → Sensorabgleich

▶ **Sensorabgleich**		
	Einbaurichtung (1809)	→ 94
	▶ **Anpassung Prozessgrößen**	→ 95

Einbaurichtung

Navigation Experte → Sensor → Sensorabgleich → Einbaurichtung (1809)

Beschreibung Auswahl zur Änderung des Vorzeichens der Messstoff-Durchflussrichtung.

Auswahl
- Vorwärtsfluss
- Rückwärtsfluss

Werkseinstellung Vorwärtsfluss

Zusätzliche Information *Beschreibung*

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

Untermenü "Anpassung Prozessgrößen"

Navigation Experte → Sensor → Sensorabgleich → Anpass.Prozessgr

▶ Anpassung Prozessgrößen	
Volumenfluss-Offset (1831)	→ 95
Volumenflussfaktor (1832)	→ 96
Massefluss-Offset (1841)	→ 96
Masseflussfaktor (1846)	→ 96
Schallgeschwindigkeit-Offset (1848)	→ 97
Schallgeschwindigkeitsfaktor (1849)	→ 97
Temperatur-Offset (1870)	→ 97
Temperaturfaktor (1871)	→ 98
Dichte-Offset (1877)	→ 98
Dichtefaktor (1878)	→ 98

Volumenfluss-Offset

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

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

Eingabe Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Werkseinstellung 0 m^3/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 *Beschreibung*

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 *Beschreibung*

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 *Beschreibung*

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 *Beschreibung*

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 *Beschreibung*

Korrigierter Wert = (Faktor × Wert) + Offset

Temperatur-Offset

Navigation Experte → Sensor → Sensorabgleich → Anpass.Prozessgr → Temp.-Offset (1870)

Beschreibung Eingabe der Nullpunktverschiebung für den Temperatur-Nachabgleich. Die Temperatureinheit, auf der die Verschiebung basiert, ist K.

Eingabe Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Werkseinstellung 0 K

Zusätzliche Information *Beschreibung*

Korrigierter Wert = (Faktor × Wert) + Offset

Temperaturfaktor

Navigation Experte → Sensor → Sensorabgleich → Anpass.Prozessgr → Temperaturfaktor (1871)

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

Dichte-Offset

Navigation Experte → Sensor → Sensorabgleich → Anpass.Prozessgr → Dichte-Offset (1877)

Beschreibung Eingabe der Nullpunktverschiebung für den Dichte-Nachabgleich. Die Eingabe erfolgt in der gewählten Dichte-Einheit.

Eingabe Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Werkseinstellung 0 kg/m³

Dichtefaktor

Navigation Experte → Sensor → Sensorabgleich → Anpass.Prozessgr → Dichtefaktor (1878)

Beschreibung Eingabe eines Mengenfaktors für die Dichte.

Eingabe Positive Gleitkommazahl

Werkseinstellung 1

3.2.8 Untermenü "Kalibrierung"

Navigation Experte → Sensor → Kalibrierung

▶ Kalibrierung	
Kalibrierfaktor (2920)	→ 99
Nullpunkt (2921)	→ 99
Nennweite (2807)	→ 99

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 "I/O-Konfiguration"

Navigation Experte → I/O-Konfig.

▶ **I/O-Konfiguration**

I/O-Modul 1 … n Klemmennummern (3902–1 … n)	→ 100
I/O-Modul 1 … n Information (3906–1 … n)	→ 100
I/O-Modul 1 … n Typ (3901–1 … n)	→ 101
I/O-Konfiguration übernehmen (3907)	→ 101
I/O-Nachrüstcode (2762)	→ 102

I/O-Modul 1 … n Klemmennummern

Navigation Experte → I/O-Konfig. → I/O 1 … n Klemmen (3902–1 … n)

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

Anzeige
- Nicht belegt
- 26-27 (I/O 1)
- 24-25 (I/O 2)
- 22-23 (I/O 3)

I/O-Modul 1 … n Information

Navigation Experte → I/O-Konfig. → I/O 1 … n Info (3906–1 … n)

Beschreibung Anzeige der Information zum gesteckten I/O-Modul.

Anzeige
- Nicht gesteckt
- Ungültig
- Nicht konfigurierbar
- Konfigurierbar
- MODBUS

Zusätzliche Information

Option "Nicht gesteckt"

Das I/O Modul ist nicht gesteckt.

Option "Ungültig"

Das I/O-Modul ist ungültig gesteckt.

Option "Nicht konfigurierbar"

Das I/O-Modul ist nicht konfigurierbar.

Option "Konfigurierbar"

Das I/O-Modul ist konfigurierbar.

Option "MODBUS"

Das I/O-Modul ist für Modbus konfiguriert.

I/O-Modul 1 … n Typ

Navigation Experte → I/O-Konfig. → I/O 1 … n Typ (3901−1 … n)

Voraussetzung

Bei folgendem Bestellmerkmal:
- "Ausgang; Eingang 2", Option **D** "Konfigurierbares I/O Voreinstellung aus"
- "Ausgang; Eingang 3", Option **D** "Konfigurierbares I/O Voreinstellung aus"
- "Ausgang; Eingang 4", Option **D** "Konfigurierbares I/O Voreinstellung aus"

Beschreibung

Auswahl des I/O-Modultyps für die Konfiguration des I/O-Moduls.

Auswahl

- Aus
- Stromausgang *
- Stromeingang *
- Statuseingang *
- Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang *
- Doppelimpulsausgang *
- Relaisausgang *

Werkseinstellung

Aus

I/O-Konfiguration übernehmen

Navigation Experte → I/O-Konfig. → I/O-Konfig.übern (3907)

Beschreibung

Auswahl, um den neu eingestellten I/O-Modul-Typ zu aktivieren.

Auswahl

- Nein
- Ja

Werkseinstellung

Nein

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

I/O-Nachrüstcode

Navigation Experte → I/O-Konfig. → I/O-Nachrüstcode (2762)

Beschreibung Eingabe des bestellten Freischaltcodes zur Aktivierung der I/O-Konfigurationsänderung.

Eingabe Positive Ganzzahl

Werkseinstellung 0

Zusätzliche Information *Beschreibung*

Die Änderung der I/O-Konfiguration erfolgt im Parameter **I/O-Modul Typ** (3901–1 … n) (→ 101).

3.4 Untermenü "Eingang"

Navigation Experte → Eingang

▶ **Eingang**	
▶ **Stromeingang 1 … n**	→ 102
▶ **Statuseingang 1 … n**	→ 105

3.4.1 Untermenü "Stromeingang 1 … n"

Navigation Experte → Eingang → Stromeingang 1 … n

▶ **Stromeingang 1 … n**	
Klemmennummer (1611–1 … n)	→ 103
Signalmodus (1610–1 … n)	→ 103
Strombereich (1605–1 … n)	→ 103
0/4 mA-Wert (1606–1 … n)	→ 104
20mA-Wert (1607–1 … n)	→ 104
Fehlerverhalten (1601–1 … n)	→ 104
Fehlerwert (1602–1 … n)	→ 105

Klemmennummer

Navigation Experte → Eingang → Stromeingang 1 … n → Klemmennummer (1611–1 … n)

Beschreibung Anzeige der vom Stromeingangsmodul belegten Klemmennummern.

Anzeige
- Nicht belegt
- 24-25 (I/O 2)
- 22-23 (I/O 3)

Zusätzliche Information *Option "Nicht belegt"*

Vom Stromeingangsmodul sind keine Klemmennummern belegt.

Signalmodus

Navigation Experte → Eingang → Stromeingang 1 … n → Signalmodus (1610–1 … n)

Beschreibung Auswahl des Signalmodus für den Stromeingang.

Auswahl
- Passiv
- Aktiv *

Werkseinstellung Passiv

Strombereich

Navigation Experte → Eingang → Stromeingang 1 … n → Strombereich (1605–1 … n)

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

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

Werkseinstellung Abhängig vom Land:
- 4…20 mA NE (3.8…20.5 mA)
- 4…20 mA US (3.9…20.8 mA)

Zusätzliche Information *Beispiele*

Beispielwerte für den Strombereich: Parameter **Strombereich** (0353) (→ 110)

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

0/4 mA-Wert

Navigation Experte → Eingang → Stromeingang 1 … n → 0/4 mA-Wert (1606–1 … n)

Beschreibung Eingabe eines Werts für den 4 mA-Strom.

Eingabe Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Werkseinstellung 0

Zusätzliche Information *Stromeingangsverhalten*

Der Stromeingang verhält sich je nach Parametrierung der folgenden Parameter unterschiedlich:
- Strombereich (1605) (→ 103)
- Fehlerverhalten (1601) (→ 104)

Parametrierbeispiele

Parametrierbeispiele für Parameter **4 mA-Wert** (0367) (→ 111) beachten.

20mA-Wert

Navigation Experte → Eingang → Stromeingang 1 … n → 20mA-Wert (1607–1 … n)

Beschreibung Eingabe eines Werts für den 20 mA-Strom.

Eingabe Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Werkseinstellung Abhängig von Land und Nennweite

Zusätzliche Information *Parametrierbeispiele*

Parametrierbeispiele für Parameter **4 mA-Wert** (0367) (→ 111) beachten.

Fehlerverhalten

Navigation Experte → Eingang → Stromeingang 1 … n → Fehlerverhalten (1601–1 … n)

Beschreibung Auswahl des Eingangsverhaltens bei Messung eines Stroms außerhalb des parametrierten Parameter **Strombereich** (1605) (→ 103).

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** (1602) (→ 🗎 105)).

Fehlerwert 🔒

Navigation Experte → Eingang → Stromeingang 1 … n → Fehlerwert (1602–1 … n)

Voraussetzung In Parameter **Fehlerverhalten** (1601) (→ 🗎 104) ist die Option **Definierter Wert** ausgewählt.

Beschreibung Eingabe des Werts, den das Gerät bei fehlendem oder ungültigen Eingangssignal vom externen Gerät verwendet.

Eingabe Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Werkseinstellung 0

3.4.2 Untermenü "Statuseingang 1 … n"

Navigation Experte → Eingang → Statuseingang 1 … n

▶ **Statuseingang 1 … n**	
Klemmennummer (1358–1 … n)	→ 🗎 106
Zuordnung Statuseingang (1352–1 … n)	→ 🗎 106
Wert Statuseingang (1353–1 … n)	→ 🗎 106
Aktiver Pegel (1351–1 … n)	→ 🗎 107
Ansprechzeit Statuseingang (1354–1 … n)	→ 🗎 107

Klemmennummer

Navigation Experte → Eingang → Statuseingang 1 … n → Klemmennummer (1358–1 … n)

Beschreibung Anzeige der vom Statuseingangsmodul belegten Klemmennummern.

Anzeige
- Nicht belegt
- 24-25 (I/O 2)
- 22-23 (I/O 3)

Zusätzliche Information *Option "Nicht belegt"*

Vom Statuseingangsmodul sind keine Klemmennummern belegt.

Zuordnung Statuseingang

Navigation Experte → Eingang → Statuseingang 1 … n → Zuord. Stat.eing (1352–1 … n)

Beschreibung Auswahl der Funktion für den Statuseingang.

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

Werkseinstellung Aus

Zusätzliche Information *Auswahl*

- Aus
  Der Statuseingang ist ausgeschaltet.
- Summenzähler 1…3 rücksetzen
  Die einzelnen Summenzähler werden zurückgesetzt.
- Alle Summenzähler zurücksetzen
  Alle Summenzähler werden zurückgesetzt.
- Messwertunterdrückung
  Die Messwertunterdrückung (→ 87) wird aktiviert.

Hinweis zur Messwertunterdrückung (→ 87):
- Die Messwertunterdrückung (→ 87) 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 1 … n → WertSta.eing. (1353–1 … n)

Beschreibung Anzeige des aktuellen Eingangssignalpegels.

Anzeige
- Hoch
- Niedrig

Aktiver Pegel

Navigation Experte → Eingang → Statuseingang 1 … n → Aktiver Pegel (1351–1 … n)

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

Auswahl
- Hoch
- Niedrig

Werkseinstellung Hoch

Ansprechzeit Statuseingang

Navigation Experte → Eingang → Statuseingang 1 … n → Ansprechzeit (1354–1 … n)

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

Eingabe 5 … 200 ms

Werkseinstellung 50 ms

3.5 Untermenü "Ausgang"

Navigation Experte → Ausgang

▶ **Ausgang**	
▶ **Stromausgang 1 … n**	→ 108
▶ **Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 … n**	→ 120
▶ **Relaisausgang 1 … n**	→ 140
▶ **Doppelimpulsausgang**	→ 147

3.5.1 Untermenü "Stromausgang 1 … n"

Navigation Experte → Ausgang → Stromausg. 1 … n

▶ **Stromausgang 1 … n**	
Klemmennummer (0379–1 … n)	→ 108
Signalmodus (0377–1 … n)	→ 109
Prozessgröße Stromausgang (0359–1 … n)	→ 109
Strombereich Ausgang (0353–1 … n)	→ 110
Fester Stromwert (0365–1 … n)	→ 111
Messbereichsanfang Ausgang (0367–1 … n)	→ 111
Messbereichsende Ausgang (0372–1 … n)	→ 113
Messmodus Stromausgang (0351–1 … n)	→ 113
Dämpfung Stromausgang (0363–1 … n)	→ 118
Fehlerverhalten Stromausgang (0364–1 … n)	→ 118
Fehlerstrom (0352–1 … n)	→ 119
Ausgangsstrom (0361–1 … n)	→ 119
Gemessener Strom (0366–1 … n)	→ 120

Klemmennummer

Navigation Experte → Ausgang → Stromausg. 1 … n → Klemmennummer (0379–1 … n)

Beschreibung Anzeige der vom Stromausgangsmodul belegten Klemmennummern.

Anzeige
- Nicht belegt
- 24-25 (I/O 2)
- 22-23 (I/O 3)

Zusätzliche Information *Option "Nicht belegt"*

Vom Stromausgangsmodul sind keine Klemmennummern belegt.

Signalmodus

Navigation Experte → Ausgang → Stromausg. 1 … n → Signalmodus (0377–1 … n)

Beschreibung Auswahl des Signalmodus für den Stromausgang.

Auswahl
- Aktiv *
- Passiv *

Werkseinstellung Aktiv

Prozessgröße Stromausgang

Navigation Experte → Ausgang → Stromausg. 1 … n → Prozessgr.Ausg (0359–1 … n)

Beschreibung Auswahl für die Zuordnung einer Prozessgröße zum Stromausgang.

Auswahl
- Aus *
- Volumenfluss
- Massefluss
- Fließgeschwindigkeit
- Schallgeschwindigkeit
- Temperatur *
- Druck *
- Dichte *
- Normdichte *
- S&W-Volumenfluss *
- GSV-Durchfluss *
- NSV-Durchfluss *
- API-Grad *
- API-Steigung *
- Signalstärke *
- Signalrauschabstand *
- Akzeptanzrate *
- Turbulenz *
- Elektroniktemperatur
- Profilfaktor *
- Querströmungsfaktor *

Werkseinstellung Volumenfluss

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Strombereich Ausgang

Navigation Experte → Ausgang → Stromausg. 1 … n → Stromber. Ausg (0353–1 … n)

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)

Zusätzliche Information *Beschreibung*

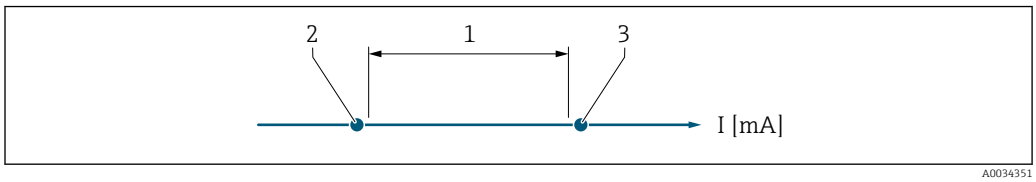
- Bei Gerätealarm gibt der Stromausgang den in Parameter **Fehlerverhalten** (0364) (→ 118) festgelegten Wert aus.
- Wenn sich der Messwert außerhalb des Messbereichs befindet, wird die Diagnosemeldung ⚠**S441 Stromausgang 1 … n** ausgegeben.
- Der Messbereich wird über die Parameter **Messbereichsanfang Ausgang** (0367) (→ 111) und Parameter **Messbereichsende Ausgang** (0372) (→ 113) festgelegt.

Option "Fester Stromwert"

Der Stromwert wird fest eingestellt über den Parameter **Fester Stromwert** (0365) (→ 111).

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

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

Fester Stromwert

Navigation Experte → Ausgang → Stromausg. 1 … n → Fester Stromwert (0365–1 … n)

Voraussetzung In Parameter **Strombereich** (0353) (→ 110) 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 … n → Messanf. Ausg (0367–1 … n)

Voraussetzung In Parameter **Strombereich** (0353) (→ 110) 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 Messbereichsanfang.

Eingabe Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Werkseinstellung Abhängig vom Land:
- m^3/h
- ft^3/h

Zusätzliche Information *Beschreibung*

Je nach zugeordneter Prozessgröße in Parameter **Zuordnung Stromausgang** (0359) (→ 109) 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 **Messbereichsende Ausgang** (0372) (→ 113).

Abhängigkeit

Die Einheit ist abhängig von der in Parameter **Zuordnung Stromausgang** (0359) (→ 109) ausgewählten Prozessgröße.

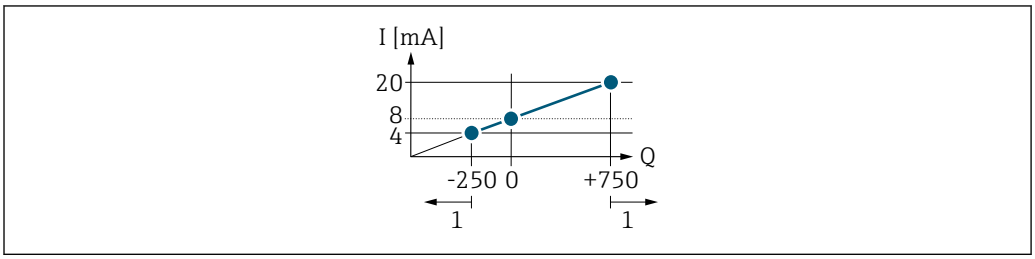
Stromausgangsverhalten

Der Stromausgang verhält sich je nach Parametrierung der folgenden Parameter unterschiedlich:
- Strombereich (0353) (→ 110)
- Fehlerverhalten (0364) (→ 118)

Parametrierbeispiele

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

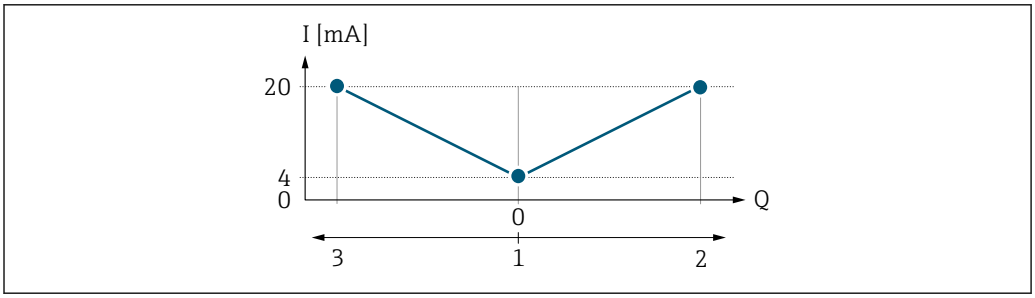
Parametrierbeispiel A
Messmodus mit Option **Vorwärtsfluss**
- Parameter **Messbereichsanfang Ausgang** (0367) (→ 🗎 111) = ungleich Nulldurchfluss (z.B. −250 m^3/h)
- Parameter **Messbereichsende Ausgang** (0372) (→ 🗎 113) = ungleich Nulldurchfluss (z.B. +750 m^3/h)
- Berechneter Stromwert = 8 mA bei Nulldurchfluss



Q Durchfluss
I Stromstärke
1 Messbereich wird unter- oder überschritten

Mit der Eingabe der Werte für die beiden Parameter **Messbereichsanfang Ausgang** (0367) (→ 🗎 111) und Parameter **Messbereichsende Ausgang** (0372) (→ 🗎 113) wird der Arbeitsbereich des Messgeräts definiert. Über- oder unterschreitet der effektive Durchfluss diesen Arbeitsbereich, wird die Diagnosemeldung ⚠**S441 Stromausgang 1 … n** ausgegeben.

Parametrierbeispiel B
Messmodus mit Option **Vorwärtsfluss/Rückfluss**



I Stromstärke
Q Durchfluss
1 Messbereichsanfang Ausgang (0/4 mA)
2 Förderfluss
3 Rückfluss

Das Stromausgangssignal ist unabhängig von der Förderrichtung (Absolutbetrag der Messgröße). Die Werte für die Parameter **0/4 mA-Wert** (0367) (→ 🗎 111) und Parameter **20mA-Wert** (0372) (→ 🗎 113) müssen das gleiche Vorzeichen besitzen. Der Wert für Parameter **20mA-Wert** (0372) (→ 🗎 113) (z.B. Rückfluss) entspricht dem gespiegelten Wert für Parameter **20mA-Wert** (0372) (→ 🗎 113) (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 → 🗎 113.

Messbereichsende Ausgang

Navigation Experte → Ausgang → Stromausg. 1 … n → Messende Ausg (0372–1 … n)

Voraussetzung In Parameter **Strombereich** (0353) (→ 110) 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 das Messbereichsende.

Eingabe Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Werkseinstellung Abhängig von Land und Nennweite

Zusätzliche Information *Beschreibung*

Je nach zugeordneter Prozessgröße in Parameter **Zuordnung Stromausgang** (0359) (→ 109) 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 **Messbereichsanfang Ausgang** (0367) (→ 111).

Abhängigkeit

Die Einheit ist abhängig von der in Parameter **Zuordnung Stromausgang** (0359) (→ 109) ausgewählten Prozessgröße.

Beispiel

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

Wenn in Parameter **Messmodus** (0351) (→ 113) die Option **Vorwärtsfluss/Rückfluss** ausgewählt ist, können für die Werte der Parameter **Messbereichsanfang Ausgang** (0367) (→ 111) und Parameter **Messbereichsende Ausgang** (0372) (→ 113) keine unterschiedlichen Vorzeichen eingegeben werden. Es wird die Diagnosemeldung ⚠**S441 Stromausgang 1 … n** angezeigt.

Parametrierbeispiele

Parametrierbeispiele für Parameter **Messbereichsanfang Ausgang** (0367) (→ 111) beachten.

Messmodus Stromausgang

Navigation Experte → Ausgang → Stromausg. 1 … n → Messmod. Ausg. (0351–1 … n)

Voraussetzung In Parameter **Zuordnung Stromausgang** (0359) (→ 109) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt:
- Volumenfluss
- Massefluss
- Fließgeschwindigkeit
- Schallgeschwindigkeit

- Temperatur *
- Druck *
- Dichte *
- Signalstärke *
- Signalrauschabstand *
- Akzeptanzrate *
- Turbulenz *
- Elektroniktemperatur

In Parameter **Strombereich** (0353) (→ 110) 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
- Vorwärtsfluss/Rückfluss *
- Kompensation Rückfluss

Werkseinstellung

Vorwärtsfluss

Zusätzliche Information

Beschreibung

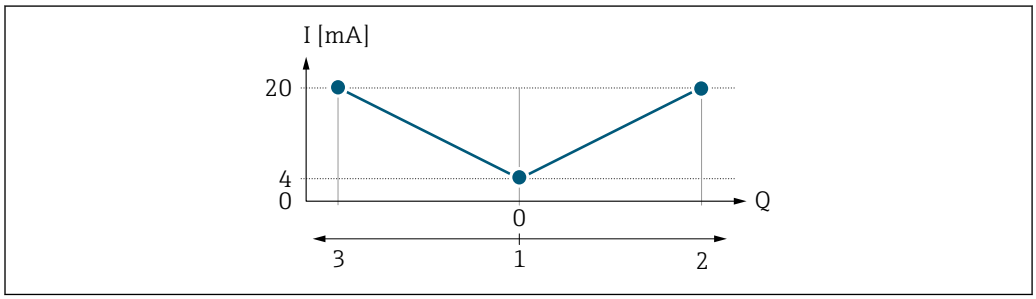
Unterhalb des Parameters wird die Prozessgröße angezeigt, die dem Stromausgang über Parameter **Zuordnung Stromausgang** (0359) (→ 109) zugeordnet ist.

Option "Vorwärtsfluss"

Das Stromausgangssignal folgt proportional der zugeordneten Prozessgröße. Der Messbereich wird durch die Werte festgelegt, die dem Parameter **Messbereichsanfang Ausgang** (0367) (→ 111) und dem Parameter **Messbereichsende Ausgang** (0372) (→ 113) zugeordnet sind.

Die Durchflussanteile außerhalb des skalierten Messbereichs werden bei der Signalausgabe wie folgt berücksichtigt:
Beide Werte werden ungleich dem Nulldurchfluss festgelegt z.B.:
- Messbereichsanfang = −5 m^3/h
- Messbereichsende = 10 m^3/h

Option "Vorwärtsfluss/Rückfluss"



A0013758

I *Stromstärke*
Q *Durchfluss*
1 *Messbereichsanfang Ausgang (0/4 mA)*
2 *Förderfluss*
3 *Rückfluss*

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

- Das Stromausgangssignal ist unabhängig von der Fliessrichtung (Absolutbetrag der Messgröße). Die Werte für die Parameter **Messbereichsanfang Ausgang** (0367) (→ 🗎 111) und Parameter **Messbereichsende Ausgang** (0372) (→ 🗎 113) müssen das gleiche Vorzeichen besitzen.
- Der Wert für Parameter **Messbereichsende Ausgang** (0372) (→ 🗎 113) (z.B. Rückfluss) entspricht dem gespiegelten Wert für Parameter **Messbereichsende Ausgang** (0372) (→ 🗎 113) (z.B. Vorwärtsfluss).

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.

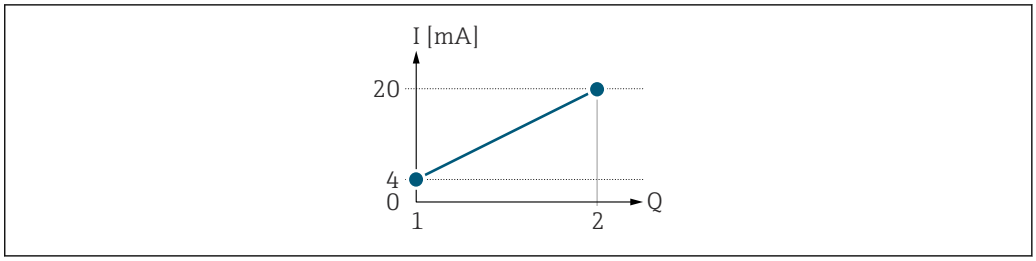
Bei längerem und unerwünschten Rückfluss des Messstoffs, können sich Durchflusswerte im Zwischenspeicher aufsummieren. Diese werden aber durch die Parametrierung des Stromausgangs nicht mit einberechnet, d.h. es erfolgt keine Kompensation des Rückflusses.

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

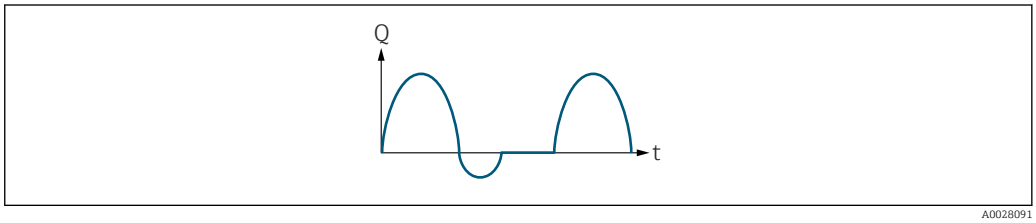
Definierter Messbereich: Anfangswert und Endwert mit **gleichen** Vorzeichen



3 Messbereich

I Stromstärke
Q Durchfluss
1 Anfangswert (Messbereichsanfang Ausgang)
2 Endwert (Messbereichsende Ausgang)

Mit folgendem Durchflussverhalten:

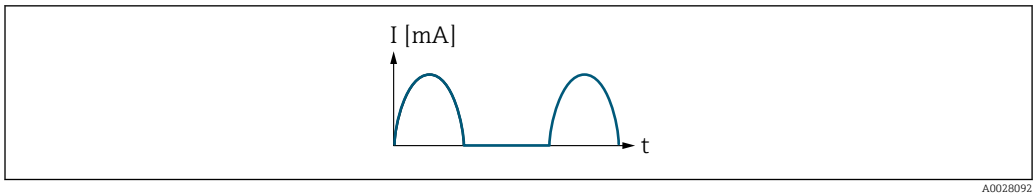


4 Durchflussverhalten

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.

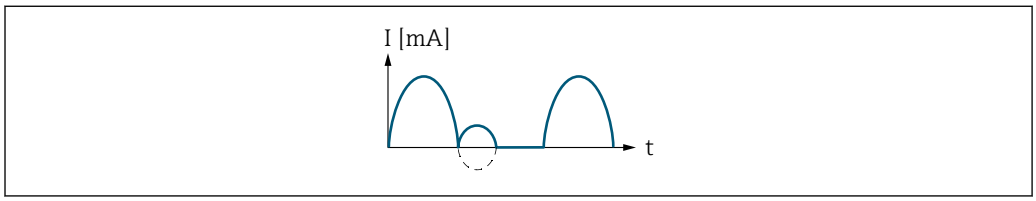


A0028092

I *Stromstärke*
t *Zeit*

Mit Option **Vorwärtsfluss/Rückfluss**

Das Stromausgangssignal ist unabhängig von der Fliessrichtung.

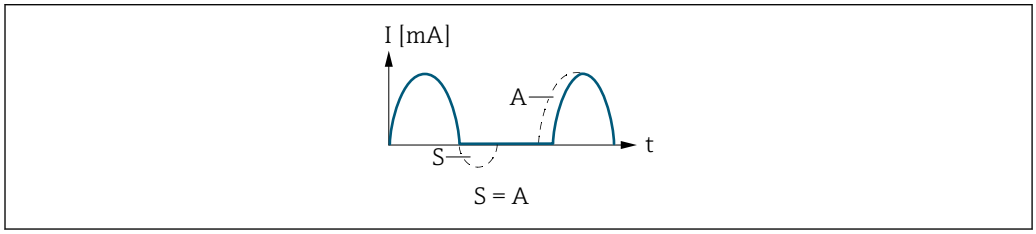


A0028093

I *Stromstärke*
t *Zeit*

Mit Option **Kompensation Rückfluss**

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

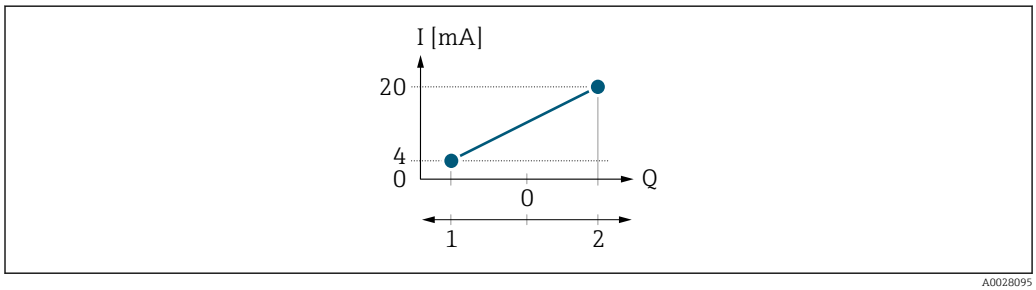


A0028094

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

Beispiel 2

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

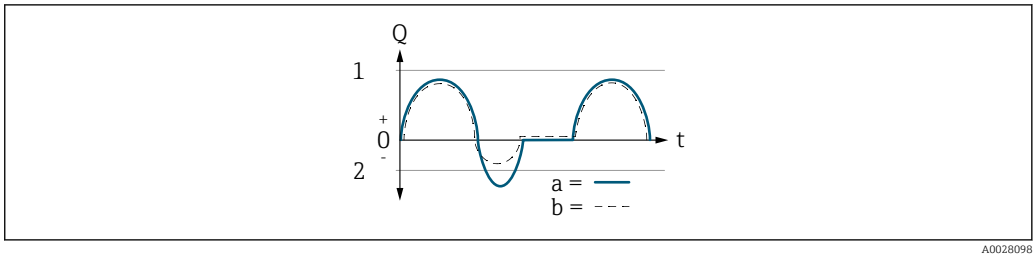


A0028095

5 *Messbereich*

I *Stromstärke*
Q *Durchfluss*
1 *Anfangswert (Messbereichsanfang Ausgang)*
2 *Endwert (Messbereichsende Ausgang)*

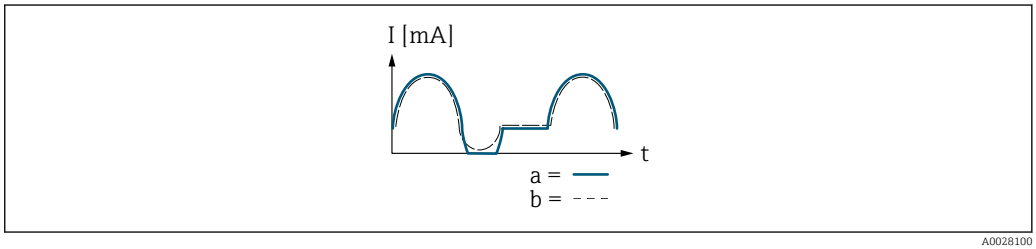
Mit Durchfluss a (—) außerhalb, b (- -) innerhalb des Messbereichs



Q Durchfluss
t Zeit
1 Anfangswert (Messbereichsanfang Ausgang)
2 Endwert (Messbereichsende Ausgang)

Mit Option **Vorwärtsfluss**

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



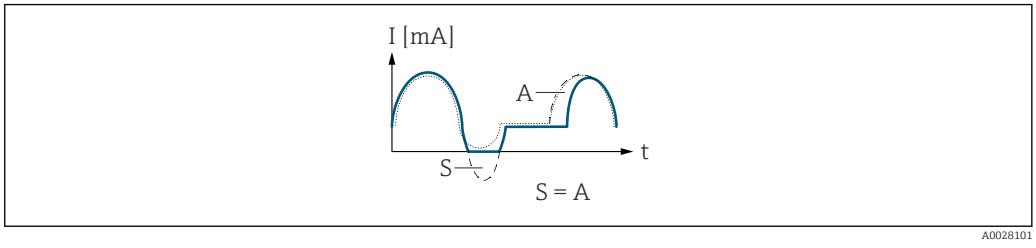
I Stromstärke
t Zeit

Mit Option **Vorwärtsfluss/Rückfluss**

Diese Auswahl ist in dem Fall nicht möglich, da die Werte für die Parameter **Messbereichsanfang Ausgang** (0367) (→ 📄 111) und Parameter **Messbereichsende Ausgang** (0372) (→ 📄 113) unterschiedliche Vorzeichen besitzen.

Mit Option **Kompensation Rückfluss**

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



I Stromstärke
t Zeit
S Gespeicherte Durchflussanteile
A Verrechnung gespeicherter Durchflussanteile

Dämpfung Stromausgang

Navigation Experte → Ausgang → Stromausg. 1 … n → Dämpfung Ausg. (0363–1 … n)

Voraussetzung In Parameter **Zuordnung Stromausgang** (0359) (→ 109) ist eine Prozessgröße und in Parameter **Strombereich** (0353) (→ 110) 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 … n → Fehlerverhaltn (0364–1 … n)

Voraussetzung In Parameter **Zuordnung Stromausgang** (0359) (→ 109) ist eine Prozessgröße und in Parameter **Strombereich** (0353) (→ 110) 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** (0353) (→ 110) festgelegt.

Option "Max."

Der Stromausgang gibt den Wert des oberen Ausfallsignalpegels aus.

Der Ausfallsignalpegel wird über Parameter **Strombereich** (0353) (→ 110) 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** (0352) (→ 119) festgelegt.

Fehlerstrom

Navigation Experte → Ausgang → Stromausg. 1 … n → Fehlerstrom (0352–1 … n)

Voraussetzung In Parameter **Fehlerverhalten** (0364) (→ 118) 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

Navigation Experte → Ausgang → Stromausg. 1 … n → Ausgangsstrom (0361–1 … n)

Beschreibung Anzeige des aktuell berechneten Stromwerts vom Stromausgang.

Anzeige 3,59 … 22,5 mA

Gemessener Strom

Navigation Experte → Ausgang → Stromausg. 1 … n → Gemess. Strom (0366–1 … n)

Beschreibung Anzeige des aktuell gemessenen Stromwerts vom Stromausgang.

Anzeige 0 … 30 mA

3.5.2 Untermenü "Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 … n"

Navigation Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 … n

▶ **Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 … n**	
Klemmennummer (0492–1 … n)	→ 121
Signalmodus (0490–1 … n)	→ 122
Betriebsart (0469–1 … n)	→ 122
Zuordnung Impulsausgang (0460–1 … n)	→ 124
Impulsskalierung (0455–1 … n)	→ 124
Impulsbreite (0452–1 … n)	→ 125
Messmodus (0457–1 … n)	→ 126
Fehlerverhalten (0480–1 … n)	→ 126
Impulsausgang (0456–1 … n)	→ 127
Zuordnung Frequenzausgang (0478–1 … n)	→ 128
Anfangsfrequenz (0453–1 … n)	→ 128
Endfrequenz (0454–1 … n)	→ 129
Messwert für Anfangsfrequenz (0476–1 … n)	→ 129
Messwert für Endfrequenz (0475–1 … n)	→ 129

Messmodus (0479–1 … n)	→ 130
Dämpfung Ausgang (0477–1 … n)	→ 131
Sprungantwortzeit (0491–1 … n)	→ 131
Fehlerverhalten (0451–1 … n)	→ 132
Fehlerfrequenz (0474–1 … n)	→ 133
Ausgangsfrequenz (0471–1 … n)	→ 133
Funktion Schaltausgang (0481–1 … n)	→ 133
Zuordnung Diagnoseverhalten (0482–1 … n)	→ 134
Zuordnung Grenzwert (0483–1 … n)	→ 135
Einschaltpunkt (0466–1 … n)	→ 137
Ausschaltpunkt (0464–1 … n)	→ 137
Zuordnung Überwachung Durchflussrichtung (0484–1 … n)	→ 138
Zuordnung Status (0485–1 … n)	→ 138
Einschaltverzögerung (0467–1 … n)	→ 138
Ausschaltverzögerung (0465–1 … n)	→ 139
Fehlerverhalten (0486–1 … n)	→ 139
Schaltzustand (0461–1 … n)	→ 139
Invertiertes Ausgangssignal (0470–1 … n)	→ 140

Klemmennummer

Navigation Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 … n → Klemmennummer (0492–1 … n)

Beschreibung Anzeige der vom Impuls-/Frequenz-/Schaltausgangsmodul belegten Klemmennummern.

Anzeige
- Nicht belegt
- 24-25 (I/O 2)
- 22-23 (I/O 3)

Zusätzliche Information *Option "Nicht belegt"*

Vom Impuls-/Frequenz-/Schaltausgangsmodul sind keine Klemmennummern belegt.

Signalmodus

Navigation Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 … n → Signalmodus (0490–1 … n)

Beschreibung Auswahl des Signalmodus für den Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang.

Auswahl
- Passiv
- Aktiv *
- Passive NE

Werkseinstellung Passiv

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

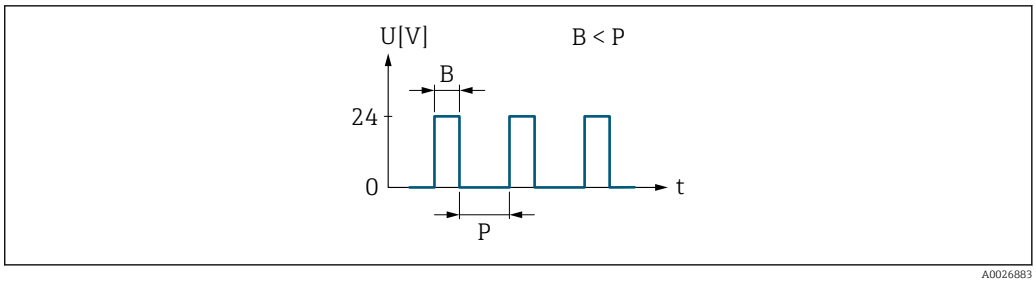
Werkseinstellung Impuls

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

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen



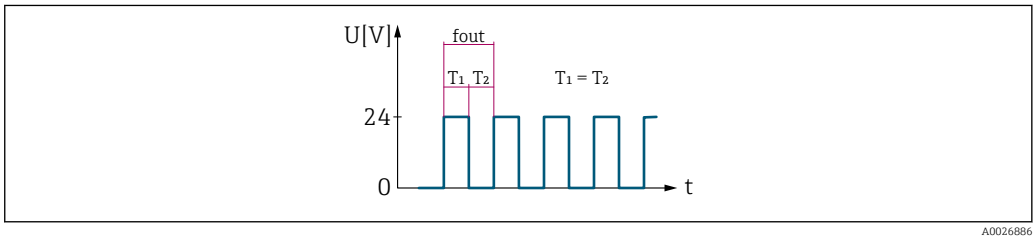
6 *Mengenproportionaler Impuls (Impulswertigkeit) mit einzustellender Impulsbreite*

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, Durchflussasymmetrie, 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

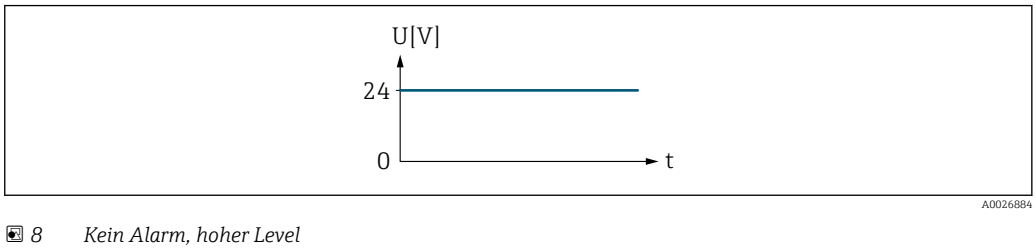


7 *Durchflussproportionaler Frequenzausgang*

Option "Schalter"

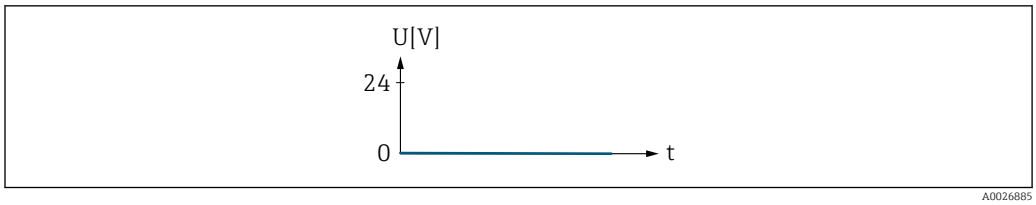
Kontakt zum Anzeigen eines Zustandes (z.B. Alarm oder Warnung bei Erreichen eines Grenzwerts)

Beispiel
Alarmverhalten ohne Alarm



8 *Kein Alarm, hoher Level*

Beispiel
Alarmverhalten bei Alarm



9 *Alarm, tiefer Level*

Zuordnung Impulsausgang

Navigation Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 … n → Zuord. Impuls (0460–1 … n)

Voraussetzung In Parameter **Betriebsart** (0469) (→ 122) ist die Option **Impuls** ausgewählt.

Beschreibung Auswahl der Prozessgröße für den Impulsausgang.

Auswahl
- Aus
- Volumenfluss
- Massefluss
- GSV-Durchfluss *
- NSV-Durchfluss *
- S&W-Volumenfluss *
- Volumenfluss Produkt 1 *
- Volumenfluss Produkt 2 *
- Volumenfluss Produkt 3 *
- Volumenfluss Produkt 4 *
- Volumenfluss Produkt 5 *
- Massefluss Produkt 1 *
- Massefluss Produkt 2 *
- Massefluss Produkt 3 *
- Massefluss Produkt 4 *
- Massefluss Produkt 5 *
- NSV-Durchfluss Produkt 1 *
- NSV-Durchfluss Produkt 2 *
- NSV-Durchfluss Produkt 3 *
- NSV-Durchfluss Produkt 4 *
- NSV-Durchfluss Produkt 5 *

Werkseinstellung Aus

Impulsskalierung

Navigation Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 … n → Impulsskalierung (0455–1 … n)

Voraussetzung In Parameter **Betriebsart** (0469) (→ 122) ist die Option **Impuls** und in Parameter **Zuordnung Impulsausgang** (0460) (→ 124) ist eine Prozessgröße ausgewählt.

Beschreibung Eingabe des Betrags für den Messwert, dem ein Impuls entspricht.

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Eingabe Positive Gleitkommazahl

Werkseinstellung Abhängig von Land und Nennweite

Zusätzliche Information *Eingabe*

Gewichtung des Impulsausganges mit einer Menge.

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** (0469) (→ 122) ist die Option **Impuls** und in Parameter **Zuordnung Impulsausgang** (0460) (→ 124) ist eine Prozessgröße ausgewählt.

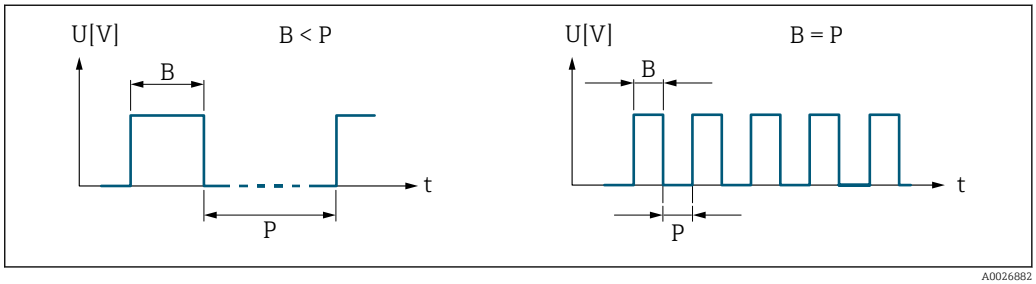
Beschreibung Eingabe der Zeitdauer des Ausgangsimpulses.

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 × Impulsbreite).
- Die Pause zwischen zwei Impulsen dauert mindestens so lange wie die eingestellte Impulsbreite.
- Die maximale Durchflussmenge wird bestimmt durch Q_{max} = f_{max} × Impulswertigkeit.
- Wenn die Durchflussmenge diese Grenzwerte überschreitet, zeigt das Messgerät die Diagnosemeldung **443 Impulsausgang 1 … n** an.



B Eingegebene Impulsbreite
P Pausen zwischen den einzelnen Impulsen

Beipiel

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

Messmodus

Navigation Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 … n → Messmodus (0457–1 … n)

Voraussetzung *In Parameter "Betriebsart" (0469) ist die Option "Impuls" und in Parameter "Zuordnung Impulsausgang" (0460) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt:*

- Volumenfluss
- Massefluss

Beschreibung Auswahl des Messmodus für den Impulsausgang.

Auswahl

- Vorwärtsfluss
- Vorwärtsfluss/Rückfluss
- Rückwärtsfluss
- Kompensation Rückfluss

Werkseinstellung Vorwärtsfluss

Zusätzliche Information *Auswahl*

- Vorwärtsfluss
  Der positive Durchfluss wird ausgegeben, der negative Durchfluss wird nicht ausgegeben.
- Vorwärtsfluss/Rückfluss
  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.

Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: Parameter **Messmodus** (0351) (→ 113)

Beispiele

Detaillierte Beschreibung der Parametrierbeispiele: Parameter **Messmodus** (0351) (→ 113)

Fehlerverhalten

Navigation Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 … n → Fehlerverhalten (0480–1 … n)

Voraussetzung In Parameter **Betriebsart** (0469) (→ 122) ist die Option **Impuls** und in Parameter **Zuordnung Impulsausgang** (0460) (→ 124) ist eine Prozessgröße ausgewählt.

Beschreibung Auswahl des Fehlerverhaltens des Impulsausgangs bei Gerätealarm.

Auswahl

- Aktueller Wert
- Keine Impulse

Werkseinstellung Keine Impulse

Zusätzliche Information

Beschreibung

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

Auswahl

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

HINWEIS! Ein Gerätealarm ist eine ernstzunehmende Störung des Messgeräts. Die Messqualität kann beeinflusst und gegebenfalls nicht mehr gewährleistet werden. Die Option **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** (0469) (→ 122) ist die Option **Impuls** ausgewählt.

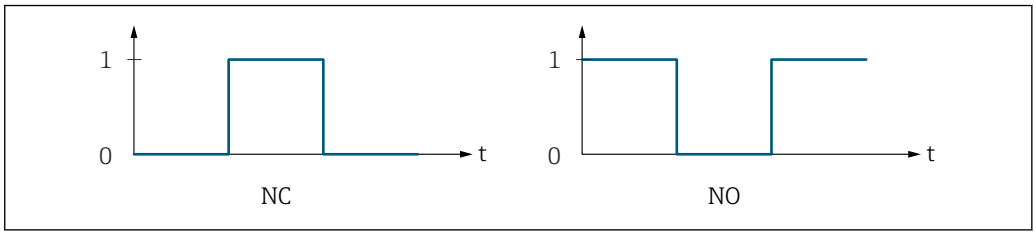
Beschreibung Anzeige der aktuell ausgegebenen Impulsfrequenz.

Anzeige Positive Gleitkommazahl

Zusätzliche Information

Beschreibung

- Beim Impulsausgang handelt es sich um einen Open-Collector-Ausgang.
- Werksseitig ist dieser so eingestellt, dass der Transistor für die Dauer des Impulses leitet (Schließer) und sicherheitsgerichtet ist.



A0028726

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

Das Ausgangsverhalten kann über den Parameter **Invertiertes Ausgangssignal** (0470) (→ 140) umgekehrt werden, d.h. der Transistor leitet für die Dauer des Impulses nicht.

Zusätzlich kann das Verhalten des Ausgangs bei Gerätealarm (Parameter **Fehlerverhalten** (0480) (→ 126)) konfiguriert werden.

Zuordnung Frequenzausgang

Navigation Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 … n → Zuord. Frequenz (0478–1 … n)

Voraussetzung In Parameter **Betriebsart** (0469) (→ 122) ist die Option **Frequenz** ausgewählt.

Beschreibung Auswahl der Prozessgröße für den Frequenzausgang.

Auswahl
- Aus
- Volumenfluss
- Massefluss
- Fließgeschwindigkeit
- Schallgeschwindigkeit
- Temperatur *
- Druck *
- Dichte *
- Normdichte *
- S&W-Volumenfluss *
- GSV-Durchfluss *
- NSV-Durchfluss *
- API-Grad *
- API-Steigung *
- Signalstärke *
- Signalrauschabstand *
- Akzeptanzrate *
- Turbulenz *
- Elektroniktemperatur
- Profilfaktor *
- Querströmungsfaktor *

Werkseinstellung Aus

Anfangsfrequenz

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

Voraussetzung In Parameter **Betriebsart** (0469) (→ 122) ist die Option **Frequenz** und in Parameter **Zuordnung Frequenzausgang** (0478) (→ 128) ist eine Prozessgröße ausgewählt.

Beschreibung Eingabe der Anfangsfrequenz.

Eingabe 0,0 … 10 000,0 Hz

Werkseinstellung 0,0 Hz

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Endfrequenz

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

Voraussetzung In Parameter **Betriebsart** (0469) (→ 122) ist die Option **Frequenz** und in Parameter **Zuordnung Frequenzausgang** (0478) (→ 128) ist eine Prozessgröße ausgewählt.

Beschreibung Eingabe der Endfrequenz.

Eingabe 0,0 … 10 000,0 Hz

Werkseinstellung 10 000,0 Hz

Messwert für Anfangsfrequenz

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

Voraussetzung In Parameter **Betriebsart** (0469) (→ 122) ist die Option **Frequenz** und in Parameter **Zuordnung Frequenzausgang** (0478) (→ 128) ist eine Prozessgröße ausgewählt.

Beschreibung Eingabe des Messwerts für die Anfangsfrequenz.

Eingabe Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Werkseinstellung Abhängig von Land und Nennweite

Zusätzliche Information *Abhängigkeit*

Die Eingabe ist abhängig von der in Parameter **Zuordnung Frequenzausgang** (0478) (→ 128) ausgewählten Prozessgröße.

Messwert für Endfrequenz

Navigation Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 … n → Wert Endfreq. (0475–1 … n)

Voraussetzung In Parameter **Betriebsart** (0469) (→ 122) ist die Option **Frequenz** und in Parameter **Zuordnung Frequenzausgang** (0478) (→ 128) ist eine Prozessgröße ausgewählt.

Beschreibung Eingabe des Messwerts für die Endfrequenz.

Eingabe Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Werkseinstellung Abhängig von Land und Nennweite

Zusätzliche Information

Beschreibung

Eingabe des maximalen Messwerts bei maximaler Frequenz. Die ausgewählte Prozessgröße wird als proportionale Frequenz ausgegeben.

Abhängigkeit

Die Eingabe ist abhängig von der in Parameter **Zuordnung Frequenzausgang** (0478) (→ 128) ausgewählten Prozessgröße.

Messmodus

Navigation

Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 … n → Messmodus (0479–1 … n)

Voraussetzung

In Parameter **Betriebsart** (0469) (→ 122) ist die Option **Frequenz** und in Parameter **Zuordnung Frequenzausgang** (0478) (→ 128) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt:
- Aus
- Volumenfluss
- Massefluss
- Fließgeschwindigkeit
- Schallgeschwindigkeit
- Temperatur *
- Druck *
- Dichte *
- Signalstärke *
- Signalrauschabstand *
- Akzeptanzrate *
- Turbulenz *
- Elektroniktemperatur

Beschreibung

Auswahl des Messmodus für Frequenzausgang.

Auswahl

- Vorwärtsfluss
- Vorwärtsfluss/Rückfluss
- Kompensation Rückfluss

Werkseinstellung

Vorwärtsfluss

Zusätzliche Information

Auswahl

Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: Parameter **Messmodus** (0351) (→ 113)

Beispiele

Detaillierte Beschreibung der Parametrierbeispiele: Parameter **Messmodus** (0351) (→ 113)

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Dämpfung Ausgang

Navigation Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 … n → Dämpfung Ausg. (0477–1 … n)

Voraussetzung

In Parameter "Betriebsart" (0469) ist die Option "Frequenz" und in Parameter "Zuordnung Frequenzausgang" (0478) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt:

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

Beschreibung

Eingabe einer Zeitkonstante für die Reaktionszeit vom Ausgangssignal auf Messwertschwankungen.

Eingabe

0 … 999,9 s

Werkseinstellung

0,0 s

Zusätzliche Information

Eingabe

Eingabe einer Zeitkonstante (PT1-Glied [4]) für die Dämpfung des Frequenzausgangs:
- Bei einer niedrigen Zeitkonstante reagiert der Stromausgang besonders schnell auf schwankende Messgrößen.
- Bei einer hohen Zeitkonstante wird er hingegen abgedämpft.

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

Der Frequenzausgang unterliegt einer separaten Dämpfung, die unabhängig von allen vorhergehenden Zeitkonstanten ist.

Sprungantwortzeit

Navigation Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 … n → Sprungantw.zeit (0491–1 … n)

Voraussetzung

In Parameter "Betriebsart" (0469) ist die Option "Frequenz" und in Parameter "Zuordnung Frequenzausgang" (0478) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt:

- Volumenfluss
- Massefluss
- Fließgeschwindigkeit
- Schallgeschwindigkeit
- Temperatur *
- Druck *

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen
4) Proportionales Übertragungsverhalten mit Verzögerung 1. Ordnung

- Dichte *
- Signalstärke *
- Signalrauschabstand *
- Akzeptanzrate *
- Turbulenz *
- Elektroniktemperatur

Beschreibung

Anzeige der Sprungantwortzeit. Diese gibt an, wie schnell der Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang bei einer Messwertänderung 63 % von 100 % der Messwertänderung erreicht.

Anzeige

Positive Gleitkommazahl

Zusätzliche Information

Beschreibung

Die Sprungantwortzeit setzt sich aus den Zeitangaben der folgenden Dämpfungen zusammen:
- Dämpfung Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang → 118
  und
- Abhängig von der Messgröße, die dem Ausgang zugeordnet ist:
  - Durchflussdämpfung
    oder
  - Temperaturdämpfung

Fehlerverhalten

Navigation

Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 … n → Fehlerverhalten (0451–1 … n)

Voraussetzung

In Parameter **Betriebsart** (0469) (→ 122) ist die Option **Frequenz** und in Parameter **Zuordnung Frequenzausgang** (0478) (→ 128) ist eine Prozessgröße ausgewählt.

Beschreibung

Auswahl des Fehlerverhaltens des Frequenzausgangs bei Gerätealarm.

Auswahl

- Aktueller Wert
- Definierter Wert
- 0 Hz

Werkseinstellung

0 Hz

Zusätzliche Information

Auswahl

- 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 (0474) (→ 133) 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“.

HINWEIS! Ein Gerätealarm ist eine ernstzunehmende Störung des Messgeräts. Die Messqualität kann beeinflusst und gegebenfalls nicht mehr gewährleistet werden. Die Option

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

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

Fehlerfrequenz

Navigation Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 … n → Fehlerfrequenz (0474–1 … n)

Voraussetzung Im Parameter **Betriebsart** (0469) (→ 122) ist die Option **Frequenz**, im Parameter **Zuordnung Frequenzausgang** (0478) (→ 128) ist eine Prozessgröße und im Parameter **Fehlerverhalten** (0451) (→ 132) ist die Option **Definierter Wert** ausgewählt.

Beschreibung Wert für Frequenzausgabe 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** (0469) (→ 122) 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** (0469) (→ 122) ist die Option **Schalter** ausgewählt.

Beschreibung Auswahl einer Funktion für den Schaltausgang.

Auswahl
- Aus
- An
- Diagnoseverhalten
- Grenzwert
- Überwachung Durchflussrichtung
- Status

Werkseinstellung Aus

Zusätzliche Information

Auswahl

- 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 je nach Auswahl von Leerrohrüberwachung oder Schleichmengenunterdrückung an.

Zuordnung Diagnoseverhalten

Navigation

Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 … n → Zuord. Diag.verh (0482–1 … n)

Voraussetzung

- In Parameter **Betriebsart** (0469) (→ 122) ist die Option **Schalter** ausgewählt.
- In Parameter **Funktion Schaltausgang** (0481) (→ 133) ist die Option **Diagnoseverhalten** ausgewählt.

Beschreibung

Auswahl der Kategorie der Diagnoseereignisse, die für den Schaltausgang angezeigt werden.

Auswahl

- Alarm
- Alarm oder Warnung
- Warnung

Werkseinstellung

Alarm

Zusätzliche Information

Beschreibung

Wenn kein Diagnoseereignis ansteht, ist der Schaltausgang geschlossen und leitend.

Auswahl

- 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
- In Parameter **Betriebsart** (0469) (→ 122) ist die Option **Schalter** ausgewählt.
- In Parameter **Funktion Schaltausgang** (0481) (→ 133) ist die Option **Grenzwert** ausgewählt.

Beschreibung Auswahl einer Prozessgröße für die Grenzfunktion.

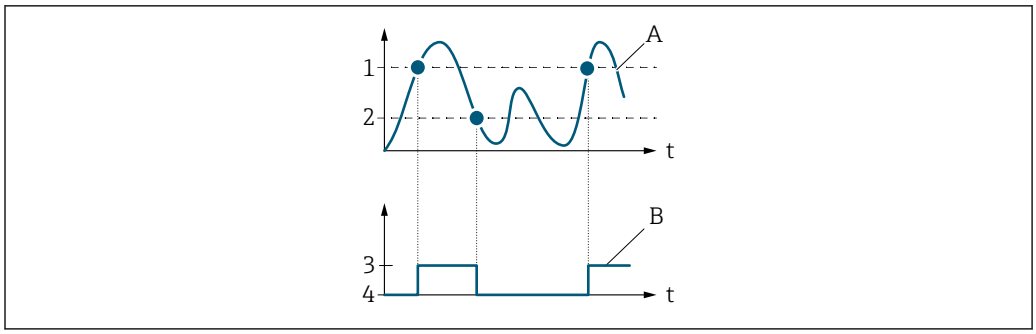
Auswahl
- Aus
- Volumenfluss
- Massefluss
- Fließgeschwindigkeit
- Schallgeschwindigkeit
- Temperatur *
- Druck *
- Dichte *
- Normdichte *
- S&W-Volumenfluss *
- GSV-Durchfluss *
- NSV-Durchfluss *
- API-Grad *
- API-Steigung *
- Signalstärke *
- Signalrauschabstand *
- Akzeptanzrate *
- Turbulenz *
- Elektroniktemperatur
- Summenzähler 1
- Summenzähler 2
- Summenzähler 3
- Profilfaktor *
- Querströmungsfaktor *

Werkseinstellung Volumenfluss

Zusätzliche Information *Beschreibung*

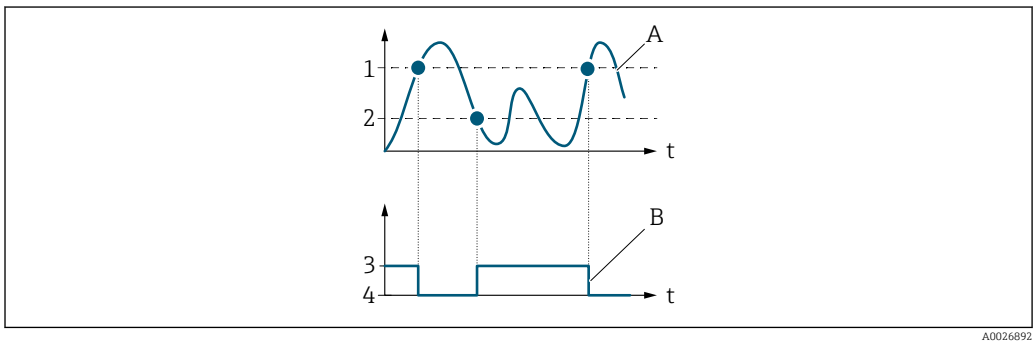
Verhalten des Statusausgangs bei Einschaltpunkt (0466) > Ausschaltpunkt (0464):
- Prozessgröße > Einschaltpunkt (0466): Transistor leitend
- Prozessgröße < Ausschaltpunkt (0464): Transistor nicht leitend

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen



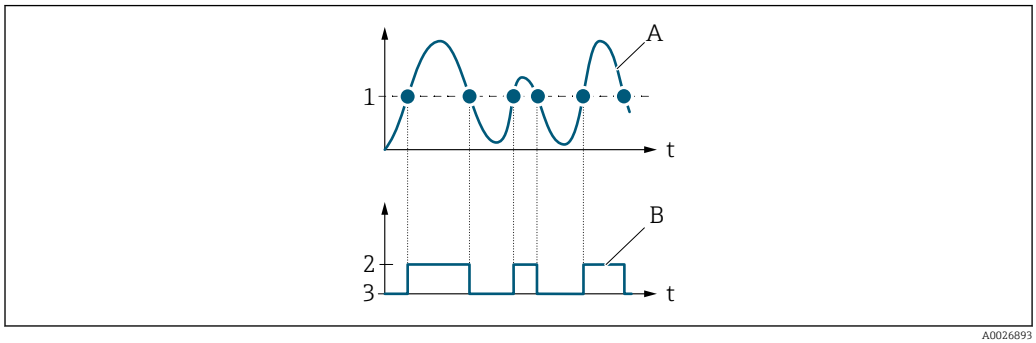
1 Einschaltpunkt (0466)
2 Ausschaltpunkt (0464)
3 Leitend
4 Nicht leitend
A Prozessgröße
B Statusausgang

Verhalten des Statusausgangs bei Einschaltpunkt (0466) < Ausschaltpunkt (0464):
- Prozessgröße < Einschaltpunkt (0466): Transistor leitend
- Prozessgröße > Ausschaltpunkt (0464): Transistor nicht leitend



1 Ausschaltpunkt (0464)
2 Einschaltpunkt (0466)
3 Leitend
4 Nicht leitend
A Prozessgröße
B Statusausgang

Verhalten des Statusausgangs bei Einschaltpunkt (0466) = Ausschaltpunkt (0464):
- Prozessgröße > Einschaltpunkt (0466): Transistor leitend
- Prozessgröße < Ausschaltpunkt (0464): Transistor nicht leitend



1 Einschaltpunkt (0466) = Ausschaltpunkt (0464)
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** (0469) (→ 122) ist die Option **Schalter** ausgewählt.
- In Parameter **Funktion Schaltausgang** (0481) (→ 133) 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 (0466) > Ausschaltpunkt (0464).

Abhängigkeit

Die Einheit ist abhängig von der in Parameter **Zuordnung Grenzwert** (0483) (→ 135) ausgewählten Prozessgröße.

Ausschaltpunkt

Navigation Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 … n → Ausschaltpunkt (0464–1 … n)

Voraussetzung
- In Parameter **Betriebsart** (0469) (→ 122) ist die Option **Schalter** ausgewählt.
- In Parameter **Funktion Schaltausgang** (0481) (→ 133) ist die Option **Grenzwert** ausgewählt.

Beschreibung Eingabe des Messwerts für den Ausschaltpunkt.

Eingabe Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Werkseinstellung Abhängig vom Land

Zusätzliche Information

Beschreibung

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

Für die Verwendung einer Hysterese: Einschaltpunkt (0466) > Ausschaltpunkt (0464).

Abhängigkeit

Die Einheit ist abhängig von der in Parameter **Zuordnung Grenzwert** (0483) (→ 135) ausgewählten Prozessgröße.

Zuordnung Überwachung Durchflussrichtung

Navigation Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 … n → Zuord. Ri.überw. (0484–1 … n)

Voraussetzung
- In Parameter **Betriebsart** (0469) (→ 122) ist die Option **Schalter** ausgewählt.
- In Parameter **Funktion Schaltausgang** (0481) (→ 133) ist die Option **Überwachung Durchflussrichtung** ausgewählt.

Beschreibung Auswahl einer Prozessgröße für die Überwachung ihrer Durchflussrichtung.

Auswahl
- Aus
- Volumenfluss
- Massefluss
- Fließgeschwindigkeit

Werkseinstellung Volumenfluss

Zuordnung Status

Navigation Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 … n → Zuordnung Status (0485–1 … n)

Voraussetzung
- In Parameter **Betriebsart** (0469) (→ 122) ist die Option **Schalter** ausgewählt.
- In Parameter **Funktion Schaltausgang** (0481) (→ 133) ist die Option **Status** ausgewählt.

Beschreibung Auswahl eines Gerätestatus für den Schaltausgang.

Auswahl
- Aus
- Schleichmengenunterdrückung
- Produkterkennung *

Werkseinstellung Schleichmengenunterdrückung

Zusätzliche Information *Auswahl*

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

Einschaltverzögerung

Navigation Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 … n → Einschaltverz. (0467–1 … n)

Voraussetzung
- In Parameter **Betriebsart** (0469) (→ 122) ist die Option **Schalter** ausgewählt.
- In Parameter **Funktion Schaltausgang** (0481) (→ 133) ist die Option **Grenzwert** ausgewählt.

Beschreibung Eingabe einer Verzögerungszeit für das Einschalten vom Schaltausgang.

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Eingabe 0,0 … 100,0 s

Werkseinstellung 0,0 s

Ausschaltverzögerung

Navigation Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 … n → Ausschaltverz. (0465–1 … n)

Voraussetzung
- In Parameter **Betriebsart** (0469) (→ 122) ist die Option **Schalter** ausgewählt.
- In Parameter **Funktion Schaltausgang** (0481) (→ 133) 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
- Aktueller Status
- Offen
- Geschlossen

Werkseinstellung Offen

Zusätzliche Information *Auswahl*
- 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** (0469) (→ 122) ist die Option **Schalter** ausgewählt.

Beschreibung Anzeige des aktuellen Schaltzustands vom Statusausgang.

Anzeige
- Offen
- Geschlossen

Zusätzliche Information *Anzeige*
- Offen
  Der Schaltausgang ist nicht leitend.
- Geschlossen
  Der Schaltausgang ist leitend.

Invertiertes Ausgangssignal

Navigation Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 … n → Invert. Signal (0470–1 … n)

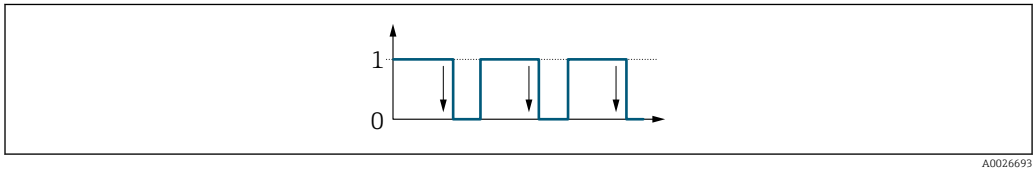
Beschreibung Auswahl zur Umkehrung des Ausgangssignals.

Auswahl
- Nein
- Ja

Werkseinstellung Nein

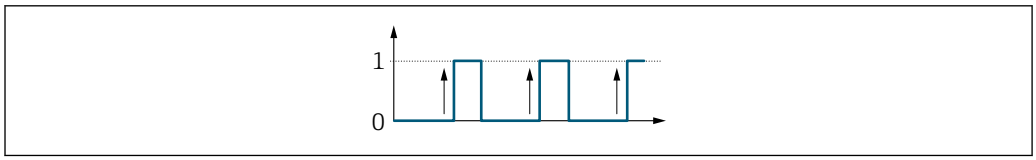
Zusätzliche Information *Auswahl*

Option **Nein** (passiv - negativ)



A0026693

Option **Ja** (passiv - positiv)



A0026692

3.5.3 Untermenü "Relaisausgang 1 … n"

Navigation Experte → Ausgang → Relaisausgang 1 … n

▶ **Relaisausgang 1 … n**

Klemmennummer (0812–1 … n) → 141

Funktion Relaisausgang (0804–1 … n)	→ 141
Zuordnung Überwachung Durchfluss-richtung (0808–1 … n)	→ 142
Zuordnung Grenzwert (0807–1 … n)	→ 142
Zuordnung Diagnoseverhalten (0806–1 … n)	→ 143
Zuordnung Status (0805–1 … n)	→ 144
Ausschaltpunkt (0809–1 … n)	→ 144
Ausschaltverzögerung (0813–1 … n)	→ 145
Einschaltpunkt (0810–1 … n)	→ 145
Einschaltverzögerung (0814–1 … n)	→ 146
Fehlerverhalten (0811–1 … n)	→ 146
Schaltzustand (0801–1 … n)	→ 146
Relais im Ruhezustand (0816–1 … n)	→ 147

Klemmennummer

Navigation Experte → Ausgang → Relaisausgang 1 … n → Klemmennummer (0812–1 … n)

Beschreibung Anzeige der vom Relaisausgangsmodul belegten Klemmennummern.

Anzeige
- Nicht belegt
- 24-25 (I/O 2)
- 22-23 (I/O 3)

Zusätzliche Information *Option "Nicht belegt"*

Vom Relaisausgangsmodul sind keine Klemmennummern belegt.

Funktion Relaisausgang

Navigation Experte → Ausgang → Relaisausgang 1 … n → Funkt.Relaisaus. (0804–1 … n)

Beschreibung Auswahl einer Ausgangsfunktion für den Relaisausgang.

Auswahl
- Geschlossen
- Offen
- Diagnoseverhalten
- Grenzwert
- Überwachung Durchflussrichtung
- Status

Werkseinstellung Geschlossen

Zusätzliche Information *Auswahl*
- Geschlossen
  Der Relaisausgang ist dauerhaft eingeschaltet (geschlossen, leitend).
- Offen
  Der Relaisausgang ist dauerhaft ausgeschaltet (offen, nicht 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.
- Überwachung Durchflussrichtung
  Zeigt die Durchflussrichtung an (Förder- oder Rückfluss).
- Digitalausgang
  Zeigt den Gerätestatus je nach Auswahl von Leerrohrüberwachung oder Schleichmengenunterdrückung an.

Zuordnung Überwachung Durchflussrichtung

Navigation Experte → Ausgang → Relaisausgang 1 … n → Zuord. Ri.überw. (0808–1 … n)

Voraussetzung In Parameter **Funktion Relaisausgang** (0804) (→ 141) ist die Option **Überwachung Durchflussrichtung** ausgewählt.

Beschreibung Auswahl einer Prozessgröße für die Überwachung der Durchflussrichtung.

Auswahl
- Aus
- Volumenfluss
- Massefluss
- Fließgeschwindigkeit

Werkseinstellung Volumenfluss

Zuordnung Grenzwert

Navigation Experte → Ausgang → Relaisausgang 1 … n → Zuord. Grenzwert (0807–1 … n)

Voraussetzung In Parameter **Funktion Relaisausgang** (0804) (→ 141) ist die Option **Grenzwert** ausgewählt.

Beschreibung Auswahl einer Prozessgröße für die Grenzwertfunktion.

Auswahl
- Aus
- Volumenfluss
- Massefluss
- Fließgeschwindigkeit
- Schallgeschwindigkeit
- Temperatur *
- Druck *
- Dichte *
- Normdichte *
- S&W-Volumenfluss *
- GSV-Durchfluss *
- NSV-Durchfluss *
- API-Grad *
- API-Steigung *
- Signalstärke *
- Signalrauschabstand *
- Akzeptanzrate *
- Turbulenz *
- Elektroniktemperatur
- Summenzähler 1
- Summenzähler 2
- Summenzähler 3
- Profilfaktor *
- Querströmungsfaktor *

Werkseinstellung Volumenfluss

Zuordnung Diagnoseverhalten

Navigation Experte → Ausgang → Relaisausgang 1 … n → Zuord. Diag.verh (0806–1 … n)

Voraussetzung In Parameter **Funktion Relaisausgang** (0804) (→ 141) ist die Option **Diagnoseverhalten** ausgewählt.

Beschreibung Auswahl der Kategorie der Diagnoseereignisse, die für den Relaisausgang angezeigt werden.

Auswahl
- Alarm
- Alarm oder Warnung
- Warnung

Werkseinstellung Alarm

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Zusätzliche Information

Beschreibung

Wenn kein Diagnoseereignis ansteht, ist der Relaisausgang geschlossen und leitend.

Auswahl

- Alarm
  Der Relaisausgang zeigt nur Diagnoseereignisse der Kategorie Alarm an.
- Alarm oder Warnung
  Der Relaisausgang zeigt Diagnoseereignisse der Kategorie Alarm und Warnung an.
- Warnung
  Der Relaisausgang zeigt nur Diagnoseereignisse der Kategorie Warnung an.

Zuordnung Status

Navigation Experte → Ausgang → Relaisausgang 1 … n → Zuordnung Status (0805–1 … n)

Voraussetzung In Parameter **Funktion Relaisausgang** (0804) (→ 141) ist die Option **Digitalausgang** ausgewählt.

Beschreibung Auswahl des Gerätestatus für den Relaisausgangs.

Auswahl

- Aus
- Schleichmengenunterdrückung
- Produkterkennung *

Werkseinstellung Aus

Ausschaltpunkt

Navigation Experte → Ausgang → Relaisausgang 1 … n → Ausschaltpunkt (0809–1 … n)

Voraussetzung In Parameter **Funktion Relaisausgang** (0804) (→ 141) ist die Option **Grenzwert** ausgewählt.

Beschreibung Eingabe des Messwerts für den Ausschaltpunkt.

Eingabe Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Werkseinstellung 0 m^3/h

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Zusätzliche Information

Beschreibung

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

Für die Verwendung einer Hysterese: Einschaltpunkt (0466) > Ausschaltpunkt (0464).

Abhängigkeit

Die Einheit ist abhängig von der in Parameter **Zuordnung Grenzwert** (0807) (→ 142) ausgewählten Prozessgröße.

Ausschaltverzögerung

Navigation Experte → Ausgang → Relaisausgang 1 … n → Ausschaltverz. (0813–1 … n)

Voraussetzung In Parameter **Funktion Relaisausgang** (0804) (→ 141) ist die Option **Grenzwert** ausgewählt.

Beschreibung Eingabe einer Verzögerungszeit für das Ausschalten vom Schaltausgang.

Eingabe 0,0 … 100,0 s

Werkseinstellung 0,0 s

Einschaltpunkt

Navigation Experte → Ausgang → Relaisausgang 1 … n → Einschaltpunkt (0810–1 … n)

Voraussetzung In Parameter **Funktion Relaisausgang** (0804) (→ 141) ist die Option **Grenzwert** ausgewählt.

Beschreibung Eingabe des Messwerts für den Einschaltpunkt.

Eingabe Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Werkseinstellung 0 m^3/h

Zusätzliche Information

Beschreibung

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

Für die Verwendung einer Hysterese: Einschaltpunkt (0466) > Ausschaltpunkt (0464).

Abhängigkeit

Die Einheit ist abhängig von der in Parameter **Zuordnung Grenzwert** (0807) (→ 142) ausgewählten Prozessgröße.

Einschaltverzögerung

Navigation Experte → Ausgang → Relaisausgang 1 … n → Einschaltverz. (0814–1 … n)

Voraussetzung In Parameter **Funktion Relaisausgang** (0804) (→ 141) ist die Option **Grenzwert** ausgewählt.

Beschreibung Eingabe einer Verzögerungszeit für das Einschalten vom Schaltausgang.

Eingabe 0,0 … 100,0 s

Werkseinstellung 0,0 s

Fehlerverhalten

Navigation Experte → Ausgang → Relaisausgang 1 … n → Fehlerverhalten (0811–1 … n)

Beschreibung Auswahl des Fehlerverhaltens des Relaisausgangs bei Gerätealarm.

Auswahl
- Aktueller Status
- Offen
- Geschlossen

Werkseinstellung Offen

Zusätzliche Information *Auswahl*
- Aktueller Status
  Bei Gerätealarm werden Störungen ignoriert und es wird das aktuelle Verhalten des Eingangswerts vom Relaisausgang ausgegeben. Option **Aktueller Status** verhält sich wie aktueller Eingangswert.
- Offen
  Bei Gerätealarm wird der Transistor des Relaisausgangs auf **nicht leitend** gesetzt.
- Geschlossen
  Bei Gerätealarm wird der Transistor des Relaisausgangs auf **leitend** gesetzt.

Schaltzustand

Navigation Experte → Ausgang → Relaisausgang 1 … n → Schaltzustand (0801–1 … n)

Beschreibung Anzeige des aktuellen Zustands des Relaisausgangs.

Anzeige
- Offen
- Geschlossen

Zusätzliche Information *Anzeige*

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

Relais im Ruhezustand

Navigation Experte → Ausgang → Relaisausgang 1 … n → Relais Ruhezust. (0816–1 … n)

Beschreibung Auswahl des Ruhezustands für den Relaisausgang.

Auswahl

- Offen
- Geschlossen

Werkseinstellung Offen

Zusätzliche Information *Auswahl*

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

3.5.4 Untermenü "Doppelimpulsausgang"

Navigation Experte → Ausgang → Doppelimp.ausg.

▶ Doppelimpulsausgang	
Master-Klemmennummer (0981)	→ 148
Slave-Klemmennummer (0990)	→ 148
Signalmodus (0991)	→ 148
Zuordnung Impulsausgang (0982)	→ 149
Impulswertigkeit (0983)	→ 149
Impulsbreite (0986)	→ 150
Phasenverschiebung (0992)	→ 150
Messmodus (0984)	→ 150

Fehlerverhalten (0985)	→ 📄 151
Impulsausgang (0987)	→ 📄 152
Invertiertes Ausgangssignal (0993)	→ 📄 152

Master-Klemmennummer

Navigation Experte → Ausgang → Doppelimp.ausg. → Master-Klemmennr (0981)

Beschreibung Anzeige der Masterklemmennummer für den Doppelimpulsausgang.

Anzeige
- Nicht belegt
- 24-25 (I/O 2)
- 22-23 (I/O 3)

Zusätzliche Information *Option "Nicht belegt"*

Vom Doppelimpulsausgang sind keine Klemmennummern belegt.

Slave-Klemmennummer

Navigation Experte → Ausgang → Doppelimp.ausg. → Slave-Klemmennr. (0990)

Beschreibung Anzeige der Slaveklemmennummer für den Doppelimpulsausgang.

Anzeige
- Nicht belegt
- 24-25 (I/O 2)
- 22-23 (I/O 3)

Zusätzliche Information *Option "Nicht belegt"*

Vom Doppelimpulsausgang sind keine Klemmennummern belegt.

Signalmodus

Navigation Experte → Ausgang → Doppelimp.ausg. → Signalmodus (0991)

Beschreibung Auswahl des Signalmodus für den Doppelimpulsausgang.

Auswahl
- Passiv
- Aktiv *
- Passive NE

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Werkseinstellung Passiv

Zuordnung Impulsausgang

Navigation Experte → Ausgang → Doppelimp.ausg. → Zuord. Impuls (0982)

Beschreibung Auswahl einer Prozessgröße für den Doppelimpulsausgang.

Auswahl
- Aus
- Volumenfluss
- Massefluss
- GSV-Durchfluss *
- NSV-Durchfluss *
- S&W-Volumenfluss *
- Volumenfluss Produkt 1 *
- Volumenfluss Produkt 2 *
- Volumenfluss Produkt 3 *
- Volumenfluss Produkt 4 *
- Volumenfluss Produkt 5 *
- Massefluss Produkt 1 *
- Massefluss Produkt 2 *
- Massefluss Produkt 3 *
- Massefluss Produkt 4 *
- Massefluss Produkt 5 *
- NSV-Durchfluss Produkt 1 *
- NSV-Durchfluss Produkt 2 *
- NSV-Durchfluss Produkt 3 *
- NSV-Durchfluss Produkt 4 *
- NSV-Durchfluss Produkt 5 *

Werkseinstellung Aus

Impulswertigkeit

Navigation Experte → Ausgang → Doppelimp.ausg. → Impulswertigkeit (0983)

Beschreibung Eingabe des Betrags für den Messwert, dem ein Impuls entspricht.

Eingabe Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Werkseinstellung Abhängig von Land und Nennweite

Zusätzliche Information *Eingabe*

Gewichtung des Impulsausganges mit einer Menge.

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

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Impulsbreite

Navigation Experte → Ausgang → Doppelimp.ausg. → Impulsbreite (0986)

Beschreibung Eingabe der Zeitdauer des Ausgangsimpulses.

Eingabe 0,5 … 2 000 ms

Werkseinstellung 0,5 ms

Zusätzliche Information Detaillierte Beschreibung und Beispiel: Parameter **Impulsbreite** (0452) (→ 125)

Phasenverschiebung

Navigation Experte → Ausgang → Doppelimp.ausg. → Phasenverschieb. (0992)

Beschreibung Auswahl des Grads der Phasenverschiebung.

Auswahl
- 90°
- 180°

Werkseinstellung 90°

Zusätzliche Information *Auswahl*
- 90°
  Phasenverschiebung um eine Viertelperiode.
- 180°
  Phasenverschiebung um eine halbe Periode, was einer Phasenumkehr entspricht.

Messmodus

Navigation Experte → Ausgang → Doppelimp.ausg. → Messmodus (0984)

Beschreibung Auswahl des Messmodus für den Doppelimpulsausgang.

Auswahl
- Vorwärtsfluss
- Vorwärtsfluss/Rückfluss
- Rückwärtsfluss
- Kompensation Rückfluss

Werkseinstellung Vorwärtsfluss

Zusätzliche Information

Auswahl

- Vorwärtsfluss
  Der positive Durchfluss wird ausgegeben, der negative Durchfluss wird nicht ausgegeben.
- Vorwärtsfluss/Rückfluss
  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.

Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: Parameter **Messmodus** (0351) (→ 🗎 113)

Beispiele

Detaillierte Beschreibung der Parametrierbeispiele: Parameter **Messmodus** (0351) (→ 🗎 113)

Fehlerverhalten

Navigation Experte → Ausgang → Doppelimp.ausg. → Fehlerverhalten (0985)

Beschreibung Auswahl des Fehlerverhaltens des Doppelimpulsausgangs bei Gerätealarm.

Auswahl

- Aktueller Wert
- Keine Impulse

Werkseinstellung Keine Impulse

Zusätzliche Information

Beschreibung

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

Auswahl

- Aktueller Wert
  Bei Gerätealarm wird der Doppelimpulsausgang auf Basis der aktuellen Durchflussmessung fortgesetzt. Die Störung wird ignoriert.
- Keine Impulse
  Bei Gerätealarm wird beim Doppelimpulsausgang ein Pulsausgang gestoppt und der andere Pulsausgang läuft mit maximaler Pulsfrequenz.

HINWEIS! Ein Gerätealarm ist eine ernstzunehmende Störung des Messgeräts. Die Messqualität kann beeinflusst und gegebenfalls nicht mehr gewährleistet werden. Die Option **Aktueller Wert** wird nur empfohlen, wenn sichergestellt ist, dass alle möglichen Alarmzustände die Messqualität nicht beeinflussen.

Impulsausgang

Navigation Experte → Ausgang → Doppelimp.ausg. → Impulsausgang (0987)

Beschreibung Anzeige der aktuellen ausgegebenen Impulsfrequenz des Doppelimpulsausgangs.

Anzeige Positive Gleitkommazahl

Zusätzliche Information Detaillierte Beschreibung und Beispiel: Parameter **Impulsausgang** (0456–1 … n) (→ 59)

Invertiertes Ausgangssignal

Navigation Experte → Ausgang → Doppelimp.ausg. → Invert. Signal (0993)

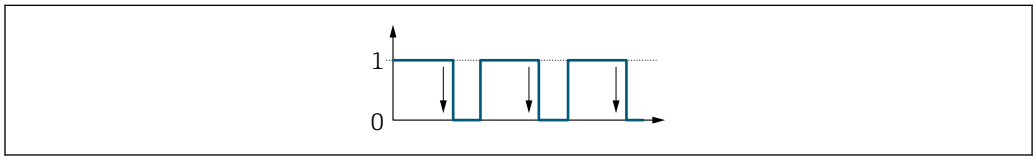
Beschreibung Auswahl zur Umkehrung des Ausgangssignals.

Auswahl
- Nein
- Ja

Werkseinstellung Nein

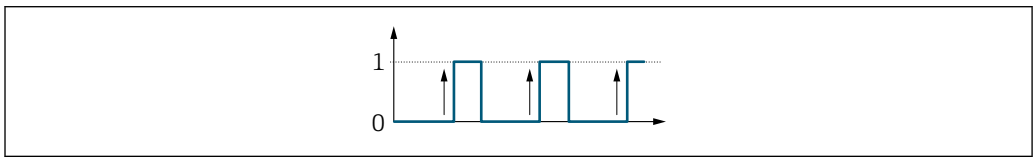
Zusätzliche Information *Auswahl*

Option **Nein** (passiv - negativ)



A0026693

Option **Ja** (passiv - positiv)



A0026692

3.6 Untermenü "Kommunikation"

Navigation Experte → Kommunikation

▶ **Kommunikation**	
▶ **Modbus-Konfiguration**	→ 153
▶ **Modbus-Information**	→ 158
▶ **Modbus-Data-Map**	→ 159
▶ **Webserver**	→ 159

3.6.1 Untermenü "Modbus-Konfiguration"

Navigation Experte → Kommunikation → Modbus-Konfig.

▶ **Modbus-Konfiguration**	
Busadresse (7112)	→ 153
Baudrate (7111)	→ 154
Modus Datenübertragung (7115)	→ 154
Parität (7122)	→ 154
Bytereihenfolge (7113)	→ 155
Verzögerung Antworttelegramm (7146)	→ 156
Fehlerverhalten (7116)	→ 157
Bus Abschluss (7155)	→ 157
Feldbus-Schreibzugriff (7156)	→ 157

Busadresse

Navigation Experte → Kommunikation → Modbus-Konfig. → Busadresse (7112)

Beschreibung Eingabe der Geräteadresse.

Eingabe 1 … 247

Werkseinstellung 247

Baudrate

Navigation Experte → Kommunikation → Modbus-Konfig. → Baudrate (7111)

Beschreibung Auswahl einer Übertragungsgeschwindigkeit.

Auswahl
- 1200 BAUD
- 2400 BAUD
- 4800 BAUD
- 9600 BAUD
- 19200 BAUD
- 38400 BAUD
- 57600 BAUD
- 115200 BAUD
- 230400 BAUD

Werkseinstellung 19200 BAUD

Modus Datenübertragung

Navigation Experte → Kommunikation → Modbus-Konfig. → Modus Datenüber. (7115)

Beschreibung Auswahl des Modus für die Datenübertragung.

Auswahl
- ASCII
- RTU

Werkseinstellung RTU

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

Parität

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

Beschreibung Auswahl der Paritäts-Bits.

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

Werkseinstellung Gerade

Zusätzliche Information *Auswahl*

Auswahlliste Option **ASCII**:
- 0 = Option **Gerade**
- 1 = Option **Ungerade**

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

Bytereihenfolge

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

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

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

Werkseinstellung 1-0-3-2

Zusätzliche Information *Beschreibung*

Die Byte-Reihenfolge wird nicht durch das Modbus-Protokoll standardisiert. Doch wenn das Host-System und das Messgerät nicht die gleiche Byte-Reihenfolge verwenden, ist ein korrekter Datenaustausch nicht möglich.

Das Verändern der Byte-Reihenfolge im Host-System erfordert oftmals umfangreiche Kenntnisse und hohen Programmieraufwand. Aus diesem Grund hat Endress+Hauser den Parameter **Bytereihenfolge** (7113) (→ 155) eingeführt.

Auf diese Weise können die Standardeinstellungen des Host-Systems verwendet und die Byte-Reihenfolge durch Ausprobieren auf dem Messgerät angepasst werden. Wenn es nicht möglich ist, einen korrekten Datenaustausch durch Ändern der Byte-Reihenfolge zu erreichen, müssen die Einstellungen der Byte-Reihenfolge des Host-Systems entsprechend angepasst werden.

Byte-Übertragungsreihenfolge

In der Modbus-Spezifikation ist die Adressierung der Bytes, d.h. die Übertragungsreihenfolge der Bytes, nicht festgelegt. Deshalb ist es wichtig, die Adressierungsweise zwischen Master und Slave bei der Inbetriebnahme abzustimmen oder anzugleichen. Dies kann im Messgerät über den Parameter **Bytereihenfolge** (7113) (→ 155) konfiguriert werden.

Die Übertragung der Bytes erfolgt abhängig von der Auswahl im Parameter **Bytereihenfolge** (7113) (→ 155):

FLOAT				
	Reihenfolge			
Auswahl	1.	2.	3.	4.

1 – 0 – 3 – 2 *	Byte 1 (MMMMMMMM)	Byte 0 (MMMMMMMM)	Byte 3 (SEEEEEEE)	Byte 2 (EMMMMMMM)
0 – 1 – 2 – 3	Byte 0 (MMMMMMMM)	Byte 1 (MMMMMMMM)	Byte 2 (EMMMMMMM)	Byte 3 (SEEEEEEE)
2 – 3 – 0 – 1	Byte 2 (EMMMMMMM)	Byte 3 (SEEEEEEE)	Byte 0 (MMMMMMM)	Byte 1 (MMMMMMM)
3 – 2 – 1 – 0	Byte 3 (SEEEEEEE)	Byte 2 (EMMMMMMM)	Byte 1 (MMMMMMMM)	Byte 0 (MMMMMMMM)
* = Werkeinstellung, S = Vorzeichen, E = Exponent, M = Mantisse				

INTEGER		
	Reihenfolge	
Auswahl	1.	2.
1 – **0** – 3 – 2 * 3 – 2 – **1** – **0**	Byte 1 (MSB)	Byte 0 (LSB)
0 – **1** – 2 – 3 2 – 3 – **0** – **1**	Byte 0 (LSB)	Byte 1 (MSB)
* = Werkeinstellung, MSB = Höchstwertiges Byte, LSB = Niedrigstwertiges Byte		

STRING Darstellung am Beispiel eines Geräteparameters mit einer Datenlänge von 18 Bytes.					
	Reihenfolge				
Auswahl	1.	2.	...	17.	18.
1 – **0** – 3 – 2 * 3 – 2 – **1** – **0**	Byte 17 (MSB)	Byte 16	...	Byte 1	Byte 0 (LSB)
0 – **1** – 2 – 3 2 – 3 – **0** – **1**	Byte 16	Byte 17 (MSB)	...	Byte 0 (LSB)	Byte 1
* = Werkeinstellung, MSB = Höchstwertiges Byte, LSB = Niedrigstwertiges Byte					

Verzögerung Antworttelegramm

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

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

Eingabe 0 … 100 ms

Werkseinstellung 6 ms

Fehlerverhalten

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

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

Auswahl
- NaN-Wert
- Letzter gültiger Wert

Werkseinstellung NaN-Wert

Zusätzliche Information *Auswahl*
- NaN-Wert
  Das Gerät gibt den NaN-Wert [5] aus.
- Letzter gültiger Wert
  Das Gerät gibt den letzten gültigen Messwert vor Auftreten der Störung aus.

Dieser Parameter wirkt sich je nach gewählter Option in Parameter **Zuordnung Diagnoseverhalten** (7117) aus.

Bus Abschluss

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

Beschreibung Anzeige, ob der Abschlusswiderstand aktiviert oder deaktiviert ist.

Anzeige
- Aus
- An

Werkseinstellung Aus

Zusätzliche Information *Auswahl*
- Aus
  Der Abschlusswiderstand ist deaktiviert.
- An
  Der Abschlusswiderstand ist aktiviert.

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

Feldbus-Schreibzugriff

Navigation Experte → Kommunikation → Modbus-Konfig. → Feldb.schreibz. (7156)

Beschreibung Auswahl zur Einschränkung des Zugriffs via Feldbus (Modbus-Protokoll) auf das Messgerät.

5) Not a Number

Auswahl
- Lesen + Schreiben
- Nur Lesen

Werkseinstellung
Lesen + Schreiben

Zusätzliche Information

Beschreibung

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.

Die zyklische Messwertübertragung zum übergeordneten System ist von den Einschränkungen nicht betroffen und immer sichergestellt.

Auswahl
- Lesen + Schreiben
  Die Parameter sind les- und schreibbar.
- Nur Lesen
- Die Parameter sind nur lesbar.

3.6.2 Untermenü "Modbus-Information"

Navigation Experte → Kommunikation → Modbus-Info

▶ Modbus-Information	
Geräte-ID (7153)	→ 158
Geräterevision (7154)	→ 158

Geräte-ID

Navigation Experte → Kommunikation → Modbus-Info → Geräte-ID (7153)

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

Anzeige 4-stellige Hexadezimalzahl

Geräterevision

Navigation Experte → Kommunikation → Modbus-Info → Geräterevision (7154)

Beschreibung Anzeige der Geräterevision (Device Revision).

Anzeige 4-stellige Hexadezimalzahl

3.6.3 Untermenü "Modbus-Data-Map"

Navigation Experte → Kommunikation → Modbus-Data-Map

▶ Modbus-Data-Map	
Scan-List-Register 0 … 15 (7114)	→ 159

Scan-List-Register 0 … 15

Navigation Experte → Kommunikation → Modbus-Data-Map → ScanListRegist0 … 15 (7114)

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

Eingabe 1 … 65 535

Werkseinstellung 1

3.6.4 Untermenü "Webserver"

Navigation Experte → Kommunikation → Webserver

▶ Webserver	
Web server language (7221)	→ 160
MAC-Adresse (7214)	→ 160
DHCP client (7212)	→ 161
IP-Adresse (7209)	→ 161
Subnetzmaske (7211)	→ 161
Standard-Gateway (7210)	→ 162

Webserver Funktionalität (7222)	→ 📄 162
Login-Seite (7273)	→ 📄 162

Web server language

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

Beschreibung Auswahl der eingestellten Sprache vom Webserver.

Auswahl
- English
- Deutsch
- Français
- Español
- Italiano
- Nederlands
- Portuguesa
- Polski
- русский язык (Russian)
- Svenska
- Türkçe
- 中文 (Chinese)
- 日本語 (Japanese)
- 한국어 (Korean)
- tiếng Việt (Vietnamese)
- čeština (Czech)

Werkseinstellung English

MAC-Adresse

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

Beschreibung Anzeige der MAC [6]-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

6) Media-Access-Control

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 Webservers werden IP-Adresse (7209) (→ 161), Subnetzmaske (7211) (→ 161) und Standard-Gateway (7210) (→ 162) automatisch gesetzt.

- Die Identifizierung erfolgt über die MAC-Adresse des Messgeräts.
- Solange der Parameter **DHCP client** (7212) (→ 161) aktiv ist, wird die IP-Adresse (7209) (→ 161) im Parameter **IP-Adresse** (7209) (→ 161) ignoriert. Dies gilt insbesondere auch dann, wenn der DHCP-Server nicht erreichbar ist. Die IP-Adresse (7209) (→ 161) im gleichnamigen Parameter findet nur dann Verwendung, wenn der Parameter **DHCP client** (7212) (→ 161) inaktiv ist.

IP-Adresse

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

Beschreibung Anzeige oder Eingabe der IP-Adresse (7209) 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 (7210) (→ 162).

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
- Aus
- HTML Off
- An

Werkseinstellung An

Zusätzliche Information *Beschreibung*

Nach Deaktivierung kann die Webserver Funktionalität (7222) nur über die Vor-Ort-Anzeige, das Bedientool FieldCare oder das Bedientool DeviceCare wieder aktiviert werden.

Auswahl

Option	Beschreibung
Aus	▪ Der Webserver ist komplett deaktiviert. ▪ Der Port 80 ist gesperrt.
An	▪ 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

3.6.5 Assistent "WLAN-Einstellungen"

Navigation Experte → Kommunikation → WLAN-Einstell.

▶ **WLAN-Einstellungen**

WLAN (2702)	→ 164
WLAN-Modus (2717)	→ 164
SSID-Name (2714)	→ 164
Netzwerksicherheit (2705)	→ 164
Sicherheitsidentifizierung (2718)	→ 165
Benutzername (2715)	→ 165
WLAN-Passwort (2716)	→ 166
WLAN-IP-Adresse (2711)	→ 166
WLAN-MAC-Adresse (2703)	→ 166
WLAN subnet mask (2709)	→ 166
WLAN-MAC-Adresse (2703)	→ 166
WLAN-Passphrase (2706)	→ 167
WLAN-MAC-Adresse (2703)	→ 166
Zuordnung SSID-Name (2708)	→ 167
SSID-Name (2707)	→ 167
2.4GHz-WLAN-Kanal (2704)	→ 168
Antenne wählen (2713)	→ 168
Verbindungsstatus (2722)	→ 168
Empfangene Signalstärke (2721)	→ 169
WLAN-IP-Adresse (2711)	→ 166
Gateway-IP-Adresse (2719)	→ 169
IP-Adresse Domain Name Server (2720)	→ 169

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
- WLAN-Station

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

Zusätzliche Information

Auswahl

- 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

- Trusted issuer certificate
- Gerätezertifikat
- Device private key

Benutzername

Navigation

Experte → Kommunikation → WLAN-Einstell. → Benutzername (2715)

Beschreibung

Eingabe des Benutzernamens des WLAN-Netzwerks.

Eingabe

–

Werkseinstellung

–

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

WLAN-Passwort

Navigation Experte → Kommunikation → WLAN-Einstell. → WLAN-Passwort (2716)

Beschreibung Eingabe des WLAN-Passworts für das WLAN-Netzwerk.

Eingabe –

Werkseinstellung –

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

WLAN-MAC-Adresse

Navigation Experte → Kommunikation → WLAN-Einstell. → WLAN-MAC-Adresse (2703)

Beschreibung Anzeige der MAC [7]-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

WLAN subnet mask

Navigation Experte → Kommunikation → WLAN-Einstell. → WLAN subnet mask (2709)
Experte → Kommunikation → WLAN-Einstell. → WLAN subnet mask (2709)

Beschreibung Eingabe der Subnetemaske.

Eingabe 4 Oktett: 0…255 (im jeweiligen Oktett)

7) Media-Access-Control

Werkseinstellung 255.255.255.0

WLAN-Passphrase

Navigation Experte → Kommunikation → WLAN-Einstell. → WLAN-Passphrase (2706)

Voraussetzung In Parameter **Sicherheitstyp** (2705) (→ 164) ist die Option **WPA2-PSK** ausgewählt.

Beschreibung Eingabe des Netzwerkschlüssels.

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 [8] 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** (2708) (→ 167) ist die Option **Anwenderdefiniert** ausgewählt.
- In Parameter **WLAN-Modus** (2717) (→ 164) ist die Option **WLAN Access Point** ausgewählt.

Beschreibung Eingabe eines anwenderdefinierten SSID-Namens.

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

8) Service Set Identifier

Werkseinstellung EH_Gerätebezeichnung_letzte 7 Stellen der Seriennummer (z.B. EH_Prosonic_Flow_500_A802000)

2.4GHz-WLAN-Kanal

Navigation Experte → Kommunikation → WLAN-Einstell. → WLAN-Kanal (2704)

Beschreibung Eingabe des 2.4GHz-WLAN-Kanal (2704).

Eingabe 1 … 11

Werkseinstellung 6

Zusätzliche Information *Beschreibung*

- Die Eingabe eines 2.4GHz-WLAN-Kanal (2704) wird nur benötigt, wenn mehrere WLAN-Geräte im Einsatz sind.
- Beim Einsatz eines einzelnen Messgeräts wird empfohlen, die Werkseinstellung beizubehalten.

Antenne wählen

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

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

Auswahl
- Externe Antenne
- Interne Antenne

Werkseinstellung Interne Antenne

Verbindungsstatus

Navigation Experte → Kommunikation → WLAN-Einstell. → Verbind.status (2722)

Beschreibung Anzeige des Verbindungsstatus.

Anzeige
- Verbunden
- Nicht verbunden

Werkseinstellung Nicht verbunden

Empfangene Signalstärke

Navigation Experte → Kommunikation → WLAN-Einstell. → Empf. Sig.stärke (2721)

Beschreibung Anzeige der empfangenen Signalstärke.

Anzeige
- Niedrig
- Mittel
- Hoch

Werkseinstellung Hoch

Gateway-IP-Adresse

Navigation Experte → Kommunikation → WLAN-Einstell. → Gateway-IP-Adr. (2719)

Beschreibung Eingabe der IP-Adresse des Gateways.

Anzeige Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen

Werkseinstellung 192.168.1.212

IP-Adresse Domain Name Server

Navigation Experte → Kommunikation → WLAN-Einstell. → IP-Adresse DNS (2720)

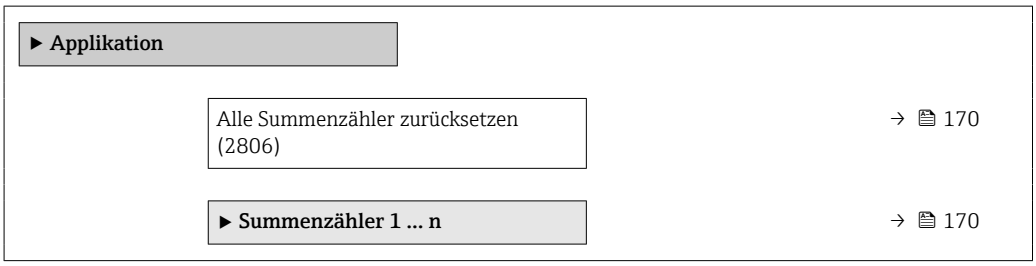
Beschreibung Eingabe der IP-Adresse des Domain Name Servers.

Anzeige Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen

Werkseinstellung 192.168.1.212

3.7 Untermenü "Applikation"

Navigation Experte → Applikation



▶ **Petroleum**	→ 📄 175
▶ **Produkterkennung**	→ 📄 175

Alle Summenzähler zurücksetzen

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

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

Auswahl
- Abbrechen
- Zurücksetzen + starten

Werkseinstellung Abbrechen

Zusätzliche Information *Auswahl*

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.

3.7.1 Untermenü "Summenzähler 1 … n"

Navigation Experte → Applikation → Summenzähler 1 … n

▶ **Summenzähler 1 … n**	
Zuordnung Prozessgröße 1 … n (0914–1 … n)	→ 📄 171
Einheit Prozessgröße 1 … n (0915–1 … n)	→ 📄 171
Summenzähler 1 … n Betriebsart (0908–1 … n)	→ 📄 172
Steuerung Summenzähler 1 … n (0912–1 … n)	→ 📄 173
Voreingestellter Wert 1 … n (0913–1 … n)	→ 📄 174
Fehlerverhalten Summenzähler 1 … n (0901–1 … n)	→ 📄 174

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
- S&W-Volumenfluss *
- GSV-Durchfluss *
- NSV-Durchfluss *
- Volumenfluss Produkt 1 *
- Volumenfluss Produkt 2 *
- Volumenfluss Produkt 3 *
- Volumenfluss Produkt 4 *
- Volumenfluss Produkt 5 *
- Massefluss Produkt 1 *
- Massefluss Produkt 2 *
- Massefluss Produkt 3 *
- Massefluss Produkt 4 *
- Massefluss Produkt 5 *
- NSV-Durchfluss Produkt 1 *
- NSV-Durchfluss Produkt 2 *
- NSV-Durchfluss Produkt 3 *
- NSV-Durchfluss Produkt 4 *
- NSV-Durchfluss Produkt 5 *

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** (0914) (→ 171) 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** (0914) (→ 171) von Untermenü **Summenzähler 1 … n** ist eine Prozessgröße ausgewählt.

Beschreibung Auswahl der Einheit für die Prozessgröße für den Summenzähler 1 … n (→ 170).

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Auswahl

- g *
- kg *
- t *
- oz *
- lb *
- STon *
- cm^3 *
- dm^3 *
- m^3 *
- ml *
- l *
- hl *
- Ml Mega *
- af *
- ft^3 *
- Mft^3 *
- Mft^3 *
- 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) *
- $MSft^3$ *
- None *

Werkseinstellung

Abhängig vom Land:
- m^3
- ft^3

Zusätzliche Information

Beschreibung

Die Einheit wird bei jedem Summenzähler separat ausgewählt. Sie ist unabhängig von der getroffenen Auswahl im Untermenü **Systemeinheiten** (→ 61).

Auswahl

Die Auswahl ist abhängig von der in Parameter **Zuordnung Prozessgröße** (0914) (→ 171) ausgewählten Prozessgröße.

Summenzähler 1 … n Betriebsart

Navigation

Experte → Applikation → Summenzähler 1 … n → Betriebsart 1 … n (0908–1 … n)

Voraussetzung

In Parameter **Zuordnung Prozessgröße** (0914) (→ 171) von Untermenü **Summenzähler 1 … n** ist eine Prozessgröße ausgewählt.

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Beschreibung Auswahl der Art, wie der Summenzähler den Durchfluss aufsummiert.

Auswahl
- Netto
- Vorwärts
- Rückwärts

Werkseinstellung Nettomenge

Zusätzliche Information *Auswahl*
- 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** (0914) (→ 171) von Untermenü **Summenzähler 1 … n** ist eine Prozessgröße ausgewählt.

Beschreibung Auswahl zur Steuerung des Summenzählerwerts 1…3.

Auswahl
- 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.
Anhalten	Die Summierung wird angehalten.

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** (0914) (→ 171) von Untermenü **Summenzähler 1 … n** ist eine Prozessgröße ausgewählt.

Beschreibung Eingabe eines Startwerts für den Summenzähler 1 … n.

Eingabe Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Werkseinstellung Abhängig vom Land:
- 0 m^3
- 0 ft^3

Zusätzliche Information *Eingabe*

Für den Summenzähler wird die Einheit der ausgewählten Prozessgröße in Parameter **Einheit Summenzähler** (0915) (→ 171) 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** (0914) (→ 171) von Untermenü **Summenzähler 1 … n** ist eine Prozessgröße ausgewählt.

Beschreibung Auswahl des Verhaltens eines Summenzählers bei Gerätealarm.

Auswahl
- Anhalten
- Fortfahren
- Letzter gültiger Wert + fortfahren

Werkseinstellung Anhalten

Zusätzliche Information

Beschreibung

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

Auswahl

- Anhalten
  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.

3.7.2 Untermenü "Petroleum"

Detaillierte Angaben zu den Parameterbeschreibungen des Anwendungspakets **Petroleum**: Sonderdokumentation zum Gerät

Navigation Experte → Applikation → Petroleum

▶ **Petroleum**

3.7.3 Untermenü "Produkterkennung"

Detaillierte Angaben zu den Parameterbeschreibungen des Anwendungspakets **Petroleum**: Sonderdokumentation zum Gerät

Navigation Experte → Applikation → Produkterkenn.

▶ **Produkterkennung**

3.8 Untermenü "Diagnose"

Navigation Experte → Diagnose

▶ **Diagnose**	
Aktuelle Diagnose (0691)	→ 176
Letzte Diagnose (0690)	→ 177
Betriebszeit ab Neustart (0653)	→ 178
Betriebszeit (0652)	→ 178
▶ **Diagnoseliste**	→ 178

▶ Ereignislogbuch	→ 📄 183
▶ Geräteinformation	→ 📄 183
▶ Hauptelektronikmodul + I/O-Modul 1	→ 📄 187
▶ Sensorelektronikmodul (ISEM)	→ 📄 188
▶ I/O-Modul 2	→ 📄 189
▶ I/O-Modul 3	→ 📄 190
▶ Anzeigemodul	→ 📄 191
▶ Messwertspeicherung	→ 📄 192
▶ Heartbeat Technology	→ 📄 201
▶ Simulation	→ 📄 211

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 *Anzeige*

Weitere anstehende Diagnosemeldungen lassen sich in Untermenü **Diagnoseliste** (→ 📄 178) anzeigen.

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

Beispiel

Zum Anzeigeformat:
⊗F271 Hauptelektronik-Fehler

Zeitstempel

Navigation Experte → Diagnose → Zeitstempel (0667)

Beschreibung Anzeige der Betriebszeit, zu der die aktuelle Diagnosemeldung aufgetreten ist.

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

Zusätzliche Information *Anzeige*

Die Diagnosemeldung lässt sich über Parameter **Aktuelle Diagnose** (0691) (→ 176) anzeigen.

Beispiel

Zum Anzeigeformat:
24d12h13m00s

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 *Anzeige*

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

Beispiel

Zum Anzeigeformat:
⊗F271 Hauptelektronik-Fehler

Zeitstempel

Navigation Experte → Diagnose → Zeitstempel (0672)

Beschreibung Anzeige der Betriebszeit, zu der die Diagnosemeldung vor der aktuellen Diagnosemeldung zuletzt aufgetreten ist.

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

Zusätzliche Information *Anzeige*

Die Diagnosemeldung lässt sich über Parameter **Letzte Diagnose** (0690) (→ 177) anzeigen.

Beispiel

Zum Anzeigeformat:
24d12h13m00s

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 *Anzeige*

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

3.8.1 Untermenü "Diagnoseliste"

Navigation Experte → Diagnose → Diagnoseliste

▶ Diagnoseliste	
Diagnose 1 (0692)	→ 179
Diagnose 2 (0693)	→ 179
Diagnose 3 (0694)	→ 180
Diagnose 4 (0695)	→ 181
Diagnose 5 (0696)	→ 182

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 *Anzeige*

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

Beispiele

Zum Anzeigeformat:
- ⊗F271 Hauptelektronik-Fehler
- ⊗F276 I/O-Modul-Fehler

Zeitstempel 1

Navigation Experte → Diagnose → Diagnoseliste → Zeitstempel (0683)

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 *Anzeige*

Die Diagnosemeldung lässt sich über Parameter **Diagnose 1** (0692) (→ 179) anzeigen.

Beispiel

Zum Anzeigeformat:
24d12h13m00s

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

Anzeige

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

Beispiele

Zum Anzeigeformat:
- ⊗F271 Hauptelektronik-Fehler
- ⊗F276 I/O-Modul-Fehler

Zeitstempel 2

Navigation

Experte → Diagnose → Diagnoseliste → Zeitstempel (0684)

Beschreibung

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

Anzeige

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

Zusätzliche Information

Anzeige

Die Diagnosemeldung lässt sich über Parameter **Diagnose 2** (0693) (→ 179) anzeigen.

Beispiel

Zum Anzeigeformat:
24d12h13m00s

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

Anzeige

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

Beispiele

Zum Anzeigeformat:
- ⊗F271 Hauptelektronik-Fehler
- ⊗F276 I/O-Modul-Fehler

Zeitstempel 3

Navigation Experte → Diagnose → Diagnoseliste → Zeitstempel (0685)

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** (0694) (→ 180) 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 E-Taste abrufbar.

Beispiele

Zum Anzeigeformat:
- ⊗F271 Hauptelektronik-Fehler
- ⊗F276 I/O-Modul-Fehler

Zeitstempel 4

Navigation Experte → Diagnose → Diagnoseliste → Zeitstempel (0686)

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** (0695) (→ 181) 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

Anzeige

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

Beispiele

Zum Anzeigeformat:
- ⊗F271 Hauptelektronik-Fehler
- ⊗F276 I/O-Modul-Fehler

Zeitstempel 5

Navigation Experte → Diagnose → Diagnoseliste → Zeitstempel (0687)

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

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

Zusätzliche Information

Anzeige

Die Diagnosemeldung lässt sich über Parameter **Diagnose 5** (0696) (→ 182) anzeigen.

Beispiel

Zum Anzeigeformat:
24d12h13m00s

3.8.2 Untermenü "Ereignislogbuch"

Anzeige der Ereignismeldungen

Ereignismeldungen werden in chronologischer Reihenfolge angezeigt. Die Ereignishistorie umfasst Diagnose- sowie Informationsereignisse. Das Symbol vor dem Zeitstempel gibt an, ob das Ereignis aufgetreten oder beendet ist.

Navigation Experte → Diagnose → Ereignislogbuch

▶ **Ereignislogbuch**		
	Filteroptionen (0705)	→ 183

Filteroptionen

Navigation Experte → Diagnose → Ereignislogbuch → Filteroptionen (0705)

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

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

Werkseinstellung Alle

Zusätzliche Information *Beschreibung*

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

3.8.3 Untermenü "Geräteinformation"

Navigation Experte → Diagnose → Geräteinfo

▶ **Geräteinformation**		
	Messstellenkennzeichnung (0011)	→ 184
	Seriennummer (0009)	→ 184

Firmware-Version (0010)	→ 📄 185
Gerätename (0020)	→ 📄 185
Bestellcode (0008)	→ 📄 185
Erweiterter Bestellcode 1 (0023)	→ 📄 186
Erweiterter Bestellcode 2 (0021)	→ 📄 186
Erweiterter Bestellcode 3 (0022)	→ 📄 186
ENP-Version (0012)	→ 📄 187

Messstellenkennzeichnung

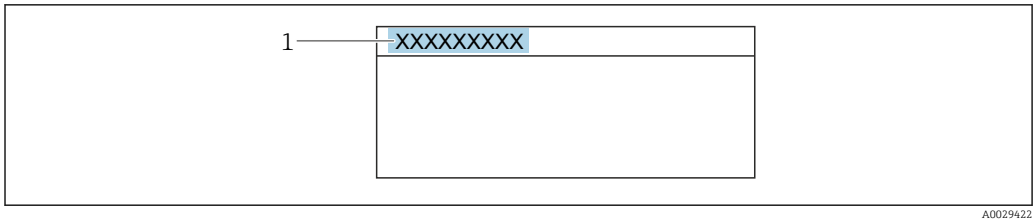
Navigation Experte → Diagnose → Geräteinfo → Messstellenkenn. (0011)

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*



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 (0010) befindet sich auch auf:
- Der Titelseite der Anleitung
- Dem Messumformer-Typenschild

Gerätename

Navigation Experte → Diagnose → Geräteinfo → Gerätename (0020)

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

Anzeige Prosonic Flow 500

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 *Beschreibung*

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

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

Erweiterter Bestellcode 2

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

Beschreibung Anzeige des zweiten Teils des erweiterten Bestellcodes.

Anzeige Zeichenfolge

Zusätzliche Information Zusätzliche Information siehe Parameter **Erweiterter Bestellcode 1** (0023) (→ 186)

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** (0023) (→ 186)

ENP-Version

Navigation Experte → Diagnose → Geräteinfo → ENP-Version (0012)

Beschreibung Anzeige der Version des elektronischen Typenschilds ("Electronic Name Plate").

Anzeige Zeichenfolge

Werkseinstellung 2.02.00

Zusätzliche Information *Beschreibung*

In diesem elektronischen Typenschild ist ein Datensatz zur Geräteidentifizierung gespeichert, der über die Daten von den Typenschildern hinausgeht, die außen am Gerät angebracht sind.

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

Navigation Experte → Diagnose 1 → Hauptelek.+ I/O1

▶ **Hauptelektronikmodul + I/O-Modul 1**		
	Firmware-Version (0072)	→ 📄 187
	Build-Nr. Software (0079)	→ 📄 187
	Bootloader-Revision (0073)	→ 📄 188

Firmware-Version

Navigation Experte → Diagnose → Hauptelek.+ I/O1 → Firmware-Version (0072)

Beschreibung Anzeige der Software-Revision des Moduls.

Anzeige Positive Ganzzahl

Build-Nr. Software

Navigation Experte → Diagnose → Hauptelek.+ I/O1 → Build-Nr. Softw. (0079)

Beschreibung Anzeige der Software-Buildnummer des Moduls.

Anzeige Positive Ganzzahl

Bootloader-Revision

Navigation Experte → Diagnose → Hauptelek.+ I/O1 → Bootloader-Rev. (0073)

Beschreibung Anzeige der Bootloader-Revision der Software.

Anzeige Positive Ganzzahl

3.8.5 Untermenü "Sensorelektronikmodul (ISEM)"

Navigation Experte → Diagnose → Sensorelektronik

▶ Sensorelektronikmodul (ISEM)	
Firmware-Version (0072)	→ 188
Build-Nr. Software (0079)	→ 188
Bootloader-Revision (0073)	→ 189

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

3.8.6 Untermenü "I/O-Modul 2"

Navigation Experte → Diagnose → I/O-Modul 2

▶ **I/O-Modul 2**		
	I/O-Modul 2 Klemmennummern (3902–2)	→ 189
	Firmware-Version (0072)	→ 189
	Build-Nr. Software (0079)	→ 190
	Bootloader-Revision (0073)	→ 190

I/O-Modul 2 Klemmennummern

Navigation Experte → Diagnose → I/O-Modul 2 → I/O 2 Klemmen (3902–2)

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

Anzeige
- Nicht belegt
- 26-27 (I/O 1)
- 24-25 (I/O 2)
- 22-23 (I/O 3)

Firmware-Version

Navigation Experte → Diagnose → I/O-Modul 2 → Firmware-Version (0072)

Beschreibung Anzeige der Software-Revision des Moduls.

Anzeige Positive Ganzzahl

Build-Nr. Software

Navigation Experte → Diagnose → I/O-Modul 2 → Build-Nr. Softw. (0079)

Beschreibung Anzeige der Software-Buildnummer des Moduls.

Anzeige Positive Ganzzahl

Bootloader-Revision

Navigation Experte → Diagnose → I/O-Modul 2 → Bootloader-Rev. (0073)

Beschreibung Anzeige der Bootloader-Revision der Software.

Anzeige Positive Ganzzahl

3.8.7 Untermenü "I/O-Modul 3"

Navigation Experte → Diagnose → I/O-Modul 3

▶ I/O-Modul 3	
I/O-Modul 3 Klemmennummern (3902–3)	→ 190
Firmware-Version (0072)	→ 191
Build-Nr. Software (0079)	→ 191
Bootloader-Revision (0073)	→ 191

I/O-Modul 3 Klemmennummern

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

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

Anzeige
- Nicht belegt
- 26-27 (I/O 1)
- 24-25 (I/O 2)
- 22-23 (I/O 3)

Firmware-Version

Navigation	Experte → Diagnose → I/O-Modul 3 → Firmware-Version (0072)
Beschreibung	Anzeige der Software-Revision des Moduls.
Anzeige	Positive Ganzzahl

Build-Nr. Software

Navigation	Experte → Diagnose → I/O-Modul 3 → Build-Nr. Softw. (0079)
Beschreibung	Anzeige der Software-Buildnummer des Moduls.
Anzeige	Positive Ganzzahl

Bootloader-Revision

Navigation	Experte → Diagnose → I/O-Modul 3 → Bootloader-Rev. (0073)
Beschreibung	Anzeige der Bootloader-Revision der Software.
Anzeige	Positive Ganzzahl

3.8.8 Untermenü "Anzeigemodul"

Navigation Experte → Diagnose → Anzeigemodul

▶ **Anzeigemodul**	
Firmware-Version (0072)	→ 192
Build-Nr. Software (0079)	→ 192
Bootloader-Revision (0073)	→ 192

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

3.8.9 Untermenü "Messwertspeicherung"

Navigation Experte → Diagnose → Messwertspeich.

▶ Messwertspeicherung	
Zuordnung 1. Kanal (0851)	→ 193
Zuordnung 2. Kanal (0852)	→ 194
Zuordnung 3. Kanal (0853)	→ 194
Zuordnung 4. Kanal (0854)	→ 195
Speicherintervall (0856)	→ 195
Datenspeicher löschen (0855)	→ 196

Messwertspeicherung (0860)	→ 196
Speicherverzögerung (0859)	→ 196
Messwertspeicherungssteuerung (0857)	→ 197
Messwertspeicherungsstatus (0858)	→ 197
Gesamte Speicherdauer (0861)	→ 198

Zuordnung 1. Kanal

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

Voraussetzung Anwendungspaket **Extended HistoROM** ist verfügbar.

In Parameter **Software-Optionsübersicht** (0015) (→ 43) werden die aktuell aktivierten Software-Optionen angezeigt.

Beschreibung Auswahl für die Zuordnung einer Prozessgröße zum Speicherkanal.

Auswahl
- Aus
- Volumenfluss
- Massefluss
- Fließgeschwindigkeit
- Schallgeschwindigkeit
- Temperatur *
- Druck *
- Dichte *
- Stromausgang 2 *
- Stromausgang 3 *
- Normdichte *
- S&W-Volumenfluss *
- GSV-Durchfluss *
- NSV-Durchfluss *
- API-Grad *
- API-Steigung *
- Signalstärke *
- Signalrauschabstand *
- Akzeptanzrate *
- Turbulenz *
- Elektroniktemperatur
- Stromausgang 1
- Profilfaktor *
- Querströmungsfaktor *

Werkseinstellung Aus

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Zusätzliche Information

Beschreibung

Insgesamt können 1000 Messwerte gespeichert werden. Das bedeutet:
- Bei Nutzung von 1 Speicherkanal: 1000 Datenpunkte
- Bei Nutzung von 2 Speicherkanälen: 500 Datenpunkte
- Bei Nutzung von 3 Speicherkanälen: 333 Datenpunkte
- Bei Nutzung von 4 Speicherkanälen: 250 Datenpunkte

Wenn die maximale Anzahl an Datenpunkten erreicht wurde, werden die ältesten im Speicher vorhandenen Datenpunkte zyklisch überschrieben, so dass immer die letzten 1000, 500, 333 oder 250 Messwerte im Speicher bleiben (Ringspeicher-Prinzip).

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

Zuordnung 2. Kanal

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

Voraussetzung Anwendungspaket **Extended HistoROM** ist verfügbar.

In Parameter **Software-Optionsübersicht** (0015) (→ 43) werden die aktuell aktivierten Software-Optionen angezeigt.

Beschreibung Auswahl für die Zuordnung einer Prozessgröße zum Speicherkanal.

Auswahl Auswahlliste siehe Parameter **Zuordnung 1. Kanal** (0851) (→ 193)

Werkseinstellung Aus

Zuordnung 3. Kanal

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

Voraussetzung Anwendungspaket **Extended HistoROM** ist verfügbar.

In Parameter **Software-Optionsübersicht** (0015) (→ 43) werden die aktuell aktivierten Software-Optionen angezeigt.

Beschreibung Auswahl für die Zuordnung einer Prozessgröße zum Speicherkanal.

Auswahl Auswahlliste siehe Parameter **Zuordnung 1. Kanal** (0851) (→ 193)

Werkseinstellung Aus

Zuordnung 4. Kanal

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

Voraussetzung Anwendungspaket **Extended HistoROM** ist verfügbar.

In Parameter **Software-Optionsübersicht** (0015) (→ 43) werden die aktuell aktivierten Software-Optionen angezeigt.

Beschreibung Auswahl für die Zuordnung einer Prozessgröße zum Speicherkanal.

Auswahl Auswahlliste siehe Parameter **Zuordnung 1. Kanal** (0851) (→ 193)

Werkseinstellung Aus

Speicherintervall

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

Voraussetzung Anwendungspaket **Extended HistoROM** ist verfügbar.

In Parameter **Software-Optionsübersicht** (0015) (→ 43) 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:
- $T_{log} = 1000 \times 1$ s = 1 000 s ≈15 min
- $T_{log} = 1000 \times 10$ s = 10 000 s ≈ 3 h
- $T_{log} = 1000 \times 80$ s = 80 000 s ≈ 1 d
- $T_{log} = 1000 \times 3\,600$ s = 3 600 000 s ≈ 41 d

Datenspeicher löschen

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

Voraussetzung Anwendungspaket **Extended HistoROM** ist verfügbar.

In Parameter **Software-Optionsübersicht** (0015) (→ 43) 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 Speicherungsvorgang beginnt von vorne.

Messwertspeicherung

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

Beschreibung Auswahl der Art der Messwertaufzeichnung.

Auswahl
- Überschreibend
- Nicht überschreibend

Werkseinstellung Überschreibend

Zusätzliche Information *Auswahl*
- 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** (0860) (→ 196) ist die Option **Nicht überschreibend** ausgewählt.

Beschreibung Eingabe der Verzögerungszeit für die Messwertspeicherung.

Eingabe 0 … 999 h

Werkseinstellung 0 h

Zusätzliche Information *Beschreibung*

Nachdem die Messwertaufzeichnung mit dem Parameter **Messwertspeicherungssteuerung** (0857) (→ 197) gestartet wurde, speichert das Gerät für die Dauer der eingegebenen Verzögerungszeit keine Daten.

Messwertspeicherungssteuerung

Navigation Experte → Diagnose → Messwertspeich. → Speichersteuer. (0857)

Voraussetzung In Parameter **Messwertspeicherung** (0860) (→ 196) ist die Option **Nicht überschreibend** ausgewählt.

Beschreibung Auswahl zum Starten und Anhalten der Messwertspeicherung.

Auswahl
- Keine
- Löschen + starten
- Anhalten

Werkseinstellung Keine

Zusätzliche Information *Auswahl*
- 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** (0860) (→ 196) ist die Option **Nicht überschreibend** ausgewählt.

Beschreibung Anzeige des Messwertspeicherungsstatus.

Anzeige
- Ausgeführt
- Verzögerung aktiv
- Aktiv
- Angehalten

Werkseinstellung Ausgeführt

Zusätzliche Information *Auswahl*

- 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** (0860) (→ 196) 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**		
	Anzeige 1. Kanal	→ 198

Anzeige 1. Kanal

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

Voraussetzung Anwendungspaket **Extended HistoROM** ist verfügbar.

In Parameter **Software-Optionsübersicht** (0015) (→ 43) werden die aktuell aktivierten Software-Optionen angezeigt.

In Parameter **Zuordnung 1. Kanal** (0851) (→ 193) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt:
- Aus
- Volumenfluss
- Massefluss
- Fließgeschwindigkeit

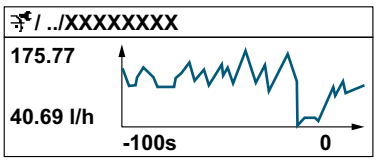
- Schallgeschwindigkeit
- Temperatur *
- Druck *
- Dichte *
- Stromausgang 2 *
- Stromausgang 3 *
- Signalstärke *
- Signalrauschabstand *
- Akzeptanzrate *
- Turbulenz *
- Elektroniktemperatur
- Stromausgang 1

Beschreibung

Anzeige des Messwertverlaufs für den Speicherkanal in Form eines Diagramms.

Zusätzliche Information

Beschreibung



A0034352

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**		
	Anzeige 2. Kanal	→ 199

Anzeige 2. Kanal

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

Voraussetzung In Parameter **Zuordnung 2. Kanal** (0851) ist eine Prozessgröße festgelegt.

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Beschreibung Siehe Parameter **Anzeige 1. Kanal** → 📄 198

Untermenü "Anzeige 3. Kanal"

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

▸ **Anzeige 3. Kanal**		
	Anzeige 3. Kanal	→ 📄 200

Anzeige 3. Kanal

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

Voraussetzung In Parameter **Zuordnung 3. Kanal** (0851) ist eine Prozessgröße festgelegt.

Beschreibung Siehe Parameter **Anzeige 1. Kanal** → 📄 198

Untermenü "Anzeige 4. Kanal"

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

▸ **Anzeige 4. Kanal**		
	Anzeige 4. Kanal	→ 📄 200

Anzeige 4. Kanal

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

Voraussetzung In Parameter **Zuordnung 4. Kanal** (0851) ist eine Prozessgröße festgelegt.

Beschreibung Siehe Parameter **Anzeige 1. Kanal** → 📄 198

3.8.10 Untermenü "Heartbeat Technology"

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

Navigation Experte → Diagnose → Heartbeat Techn.

▶ **Heartbeat Technology**

Untermenü "Heartbeat Grundeinstellungen"

Navigation Experte → Diagnose → Heartbeat Techn. → Grundeinstellung

▶ **Heartbeat Grundeinstellungen**

Anlagenbetreiber (2754)	→ 201
Ort (2755)	→ 201

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)	→ 202
Monat (2845)	→ 203
Tag (2842)	→ 203
Stunde (2843)	→ 203
AM/PM (2813)	→ 204
Minute (2844)	→ 204
Verifizierungsmodus (12105)	→ 204
Informationen externes Gerät (12101)	→ 205
Verifizierung starten (12127)	→ 205
Fortschritt (2808)	→ 206
Messwerte (12102)	→ 206
Ausgangswerte (12103)	→ 206
Status (12153)	→ 207
Verifizierungsergebnis (12149)	→ 207

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 10

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) (→ 68) 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 Verifikationsstatus nicht aktiv ist.

Beschreibung Verifizierungsmodus wählen.

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

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

Auswahl
- Standardverifizierung
- Erweiterte Verifizierung

Werkseinstellung Standardverifizierung

Informationen externes Gerät

Navigation Experte → Diagnose → Heartbeat Techn. → Verifiz.ausführ. → Info ext. Gerät (12101)

Voraussetzung Bei folgenden Bedingungen:
- In Parameter **Verifizierungsmodus** (12105) (→ 204) 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)

Voraussetzung Bei Verwendung eines Testkits:
Sensorentnahme aus der Messstelle und Montage auf den Testkits vorab notwendig.

Beschreibung Verifizierung starten.

Für eine vollständige Verifizierung die Auswahlparameter einzeln anwählen. Nach Erfassung der externen Messwerte wird die Verifizierung mit der Option **Starten** gestartet.

Auswahl
- Abbrechen
- Ausgang 1 unterer Wert *
- Ausgang 1 oberer Wert *
- Ausgang 2 unterer Wert *
- Ausgang 2 oberer Wert *
- Ausgang 3 unterer Wert *
- Ausgang 3 oberer Wert *
- Ausgang 4 unterer Wert *
- Ausgang 4 oberer Wert *
- Frequenzausgang 1 *
- Impulsausgang 1 *
- Frequenzausgang 2 *
- Impulsausgang 2 *
- Frequenzausgang 3 *
- Doppelimpulsausgang *
- Starten
- Mit Testkit starten *

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** (12127) (→ 205) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt:
- Ausgang 1 unterer Wert
- Ausgang 1 oberer Wert
- Ausgang 2 unterer Wert
- Ausgang 2 oberer Wert
- Ausgang 3 unterer Wert
- Ausgang 3 oberer Wert
- Ausgang 4 unterer Wert
- Ausgang 4 oberer Wert
- Frequenzausgang 1
- Impulsausgang 1
- Frequenzausgang 2
- Impulsausgang 2
- Frequenzausgang 3
- Doppelimpulsausgang

Beschreibung Eingabe der Messwerte (Istwerte) für die externen Messgrößen:.
- Stromausgang: Ausgangsstrom in [mA]
- Impuls-/Frequenzausgang: Ausgangsfrequenz in [Hz]
- Doppelimpulsausgang: 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:.
- Stromausgang: Ausgangsstrom in [mA].
- Impuls-/Frequenzausgang: Ausgangsfrequenz in [Hz].

Anzeige Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Werkseinstellung -

Status

Navigation Experte → Diagnose → Heartbeat Techn. → Verifiz.ausführ. → Status (12153)

Beschreibung Zeigt aktuellen Stand der Verifizierung an.

Anzeige
- Ausgeführt
- In Arbeit
- Fehlgeschlagen
- Nicht ausgeführt

Werkseinstellung Nicht ausgeführt

Verifizierungsergebnis

Navigation Experte → Diagnose → Heartbeat Techn. → Verifiz.ausführ. → Verifiz.ergebnis (12149)

Beschreibung Zeigt das Gesamtergebnis der Verifizierung an.

Detaillierte Beschreibung der Klassifizierung der Ergebnisse:

Anzeige
- 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)	→ 208
Verifizierungs-ID (12141)	→ 208
Betriebszeit (12126)	→ 208
Verifizierungsergebnis (12149)	→ 209

Sensor (12152)	→ 📄 209
Sensorelektronikmodul (ISEM) (12151)	→ 📄 209
I/O-Modul (12145)	→ 📄 210
Systemzustand (12109)	→ 📄 210

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
- Nicht unterstützt
- Bestanden
- Nicht ausgeführt
- Nicht bestanden

Werkseinstellung Nicht ausgeführt

Sensor

Navigation Experte → Diagnose → Heartbeat Techn. → Verifiz.ergebnis → Sensor (12152)

Voraussetzung In Parameter **Gesamtergebnis** (12149) (→ 207) wurde die Option **Nicht bestanden** angezeigt.

Beschreibung Zeigt das Teilergebnis Sensor an.

Detaillierte Beschreibung der Klassifizierung der Ergebnisse:

Anzeige
- 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** (12149) (→ 207) wurde die Option **Nicht bestanden** angezeigt.

Beschreibung Zeigt Teilergebnis Sensorelektronikmodul (ISEM) an.

Detaillierte Beschreibung der Klassifizierung der Ergebnisse:

Anzeige
- 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** (12149) (→ 207) wurde die Option **Nicht bestanden** angezeigt.

Beschreibung Zeigt das Teilergebnis I/O-Modul Überwachung des I/O-Moduls an.
- Bei Stromausgang: Genauigkeit des Stroms
- Bei Impulsausgang: Genauigkeit der Impulse
- Bei Frequenzausgang: Genauigkeit der Frequenz
- Stromeingang: Genauigkeit des Stroms
- Doppelimpulsausgang: Genauigkeit der Impulse
- Relaisausgang: Anzahl Schaltzyklen

Heartbeat Verification überprüft nicht die digitalen Ein- und Ausgänge und gibt hierfür auch kein Ergebnis aus.

Detaillierte Beschreibung der Klassifizierung der Ergebnisse:

Anzeige
- Nicht unterstützt
- Bestanden
- Nicht ausgeführt
- Nicht gesteckt
- Nicht bestanden

Werkseinstellung Nicht ausgeführt

Systemzustand

Navigation Experte → Diagnose → Heartbeat Techn. → Verifiz.ergebnis → Systemzustand (12109)

Voraussetzung In Parameter **Gesamtergebnis** (12149) (→ 207) wurde die Option **Nicht bestanden** angezeigt.

Beschreibung Zeigt den Systemzustand an. Testet das Messgerät auf aktive Fehler.

Detaillierte Beschreibung der Klassifizierung der Ergebnisse:

Anzeige
- Nicht unterstützt
- Bestanden
- Nicht ausgeführt
- Nicht bestanden

Werkseinstellung Nicht ausgeführt

Untermenü "Monitoring-Ergebnisse"

Navigation Experte → Diagnose → Heartbeat Techn. → Monitor.Ergebnis

▶ **Monitoring-Ergebnisse**

3.8.11 Untermenü "Simulation"

Navigation Experte → Diagnose → Simulation

▶ **Simulation**

Zuordnung Simulation Prozessgröße (1810)	→ 212
Wert Prozessgröße (1811)	→ 213
Simulation Stromeingang 1 … n (1608–1 … n)	→ 213
Wert Stromeingang 1 … n (1609–1 … n)	→ 213
Simulation Statuseingang 1 … n (1355–1 … n)	→ 214
Eingangssignalpegel 1 … n (1356–1 … n)	→ 214
Simulation Stromausgang 1 … n (0354–1 … n)	→ 215
Wert Stromausgang (0355)	→ 215
Simulation Frequenzausgang 1 … n (0472–1 … n)	→ 215
Wert Frequenzausgang 1 … n (0473–1 … n)	→ 216
Simulation Impulsausgang 1 … n (0458–1 … n)	→ 216
Wert Impulsausgang 1 … n (0459–1 … n)	→ 217

Simulation Schaltausgang 1 … n (0462–1 … n)	→ 📄 217
Schaltzustand 1 … n (0463–1 … n)	→ 📄 218
Simulation Relaisausgang 1 … n (0802–1 … n)	→ 📄 218
Schaltzustand 1 … n (0803–1 … n)	→ 📄 219
Simulation Impulsausgang (0988)	→ 📄 219
Wert Impulsausgang (0989)	→ 📄 220
Simulation Gerätealarm (0654)	→ 📄 220
Kategorie Diagnoseereignis (0738)	→ 📄 221
Simulation Diagnoseereignis (0737)	→ 📄 221

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 *
- Druck *
- Dichte *
- Normdichte *
- S&W-Volumenfluss *
- GSV-Durchfluss *
- NSV-Durchfluss *
- API-Grad *
- API-Steigung *

Werkseinstellung Aus

Zusätzliche Information *Beschreibung*

Der Simulationswert der ausgewählten Prozessgröße wird in Parameter **Wert Prozessgröße** (1811) (→ 📄 213) festgelegt.

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Wert Prozessgröße

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

Voraussetzung In Parameter **Zuordnung Simulation Prozessgröße** (1810) (→ 212) 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** (→ 61) übernommen.

Simulation Stromeingang 1 … n

Navigation Experte → Diagnose → Simulation → Sim. Stromeing 1 … n (1608–1 … n)

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

Der gewünschte Simulationswert wird in Parameter **Wert Stromeingang 1 … n** (1609–1 … n) festgelegt.

Auswahl
- Aus
- An

Werkseinstellung Aus

Zusätzliche Information *Auswahl*
- Aus
  Die Stromsimulation ist ausgeschaltet. Das Gerät befindet sich im gewöhnlichen Messbetrieb oder es wird eine andere Prozessgröße simuliert.
- An
  Die Stromsimulation ist aktiv.

Wert Stromeingang 1 … n

Navigation Experte → Diagnose → Simulation → Wert Stromeing 1 … n (1609–1 … n)

Voraussetzung In Parameter **Simulation Stromeingang 1 … n** (1608–1 … n) ist die Option **An** ausgewählt.

Beschreibung Eingabe des Stromwerts für die Simulation. Auf diese Weise lässt sich die korrekte Konfiguration des Stromeingangs und die korrekte Funktion vorgeschalteter Einspeisegeräte prüfen.

Eingabe 0 … 22,5 mA

Simulation Statuseingang 1 … n

Navigation Experte → Diagnose → Simulation → Sim.Statuseing 1 … n (1355–1 … n)

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** (1356) (→ 214) 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 … n

Navigation Experte → Diagnose → Simulation → Signalpegel 1 … n (1356–1 … n)

Voraussetzung In Parameter **Simulation Statuseingang** (1355) (→ 214) 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
- Hoch
- Niedrig

Simulation Stromausgang 1 … n

Navigation Experte → Diagnose → Simulation → Sim. Stromausg 1 … n (0354–1 … n)

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

Auswahl
- Aus
- An

Werkseinstellung Aus

Zusätzliche Information *Beschreibung*

Der gewünschte Simulationswert wird in Parameter **Wert Stromausgang 1 … n** (0355–1 … n) festgelegt.

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

Wert Stromausgang

Navigation Experte → Diagnose → Simulation → Wert Stromausg (0355)

Voraussetzung In Parameter **Simulation Stromausgang 1 … n** (0354–1 … n) ist die Option **An** ausgewählt.

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

Eingabe 3,59 … 22,5 mA

Zusätzliche Information *Abhängigkeit*

Der Eingabebereich ist abhängig von der in Parameter **Strombereich** (0353) (→ 110) ausgewählten Option.

Simulation Frequenzausgang 1 … n

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

Voraussetzung In Parameter **Betriebsart** (0469) (→ 122) 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** (0473–1 … 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** (0472–1 … 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** (0469) (→ 122) 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

- Aus
- Fester Wert
- Abwärtszählender Wert

Werkseinstellung

Aus

Zusätzliche Information

Beschreibung

Der gewünschte Simulationswert wird in Parameter **Wert Impulsausgang 1 … n** (0459–1 … n) festgelegt.

Auswahl

- Aus
  Die Impulssimulation ist ausgeschaltet. Das Gerät befindet sich im gewöhnlichen Messbetrieb oder es wird eine andere Prozessgröße simuliert.
- Fester Wert
  Es werden kontinuierlich Impulse mit der in Parameter **Impulsbreite** (0452) (→ 125) vorgegebenen Impulsbreite ausgegeben.
- Abwärtszählender Wert
  Es werden die in Parameter **Wert Impulsausgang** (0459) (→ 217) 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** (0458–1 … 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** (0469) (→ 122) ist die Option **Schalter** ausgewählt.

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

Auswahl
- Aus
- An

Werkseinstellung Aus

Zusätzliche Information

Beschreibung

Der gewünschte Simulationswert wird in Parameter **Schaltzustand 1 … n** (0463–1 … n) festgelegt.

Auswahl

- 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

- Offen
- Geschlossen

Zusätzliche Information

Auswahl

- 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 Relaisausgang 1 … n

Navigation Experte → Diagnose → Simulation → Sim.Relaisaus. 1 … n (0802–1 … n)

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

Auswahl

- Aus
- An

Werkseinstellung Aus

Zusätzliche Information

Beschreibung

Der gewünschte Simulationswert wird in Parameter **Schaltzustand 1 … n** (0803–1 … n) festgelegt.

Auswahl

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

Schaltzustand 1 … n

Navigation

Experte → Diagnose → Simulation → Schaltzustand 1 … n (0803–1 … n)

Voraussetzung

In Parameter **Simulation Schaltausgang 1 … n** (0802–1 … n) ist die Option **An** ausgewählt.

Beschreibung

Auswahl eines Relaiswerts für die Simulation. Auf diese Weise lässt sich die korrekte Justierung des Relaisausgangs und die korrekte Funktion nachgeschalteter Auswertegeräte prüfen.

Auswahl

- Offen
- Geschlossen

Zusätzliche Information

Auswahl

- Offen
  Die Relaissimulation ist ausgeschaltet. Das Gerät befindet sich im gewöhnlichen Messbetrieb oder es wird eine andere Prozessgröße simuliert.
- Geschlossen
  Die Relaissimulation ist aktiv.

Simulation Impulsausgang

Navigation

Experte → Diagnose → Simulation → Sim.Impulsaus. (0988)

Beschreibung

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

Auswahl

- Aus
- Fester Wert
- Abwärtszählender Wert

Werkseinstellung

Aus

Zusätzliche Information

Beschreibung

Der gewünschte Simulationswert wird in Parameter **Wert Impulsausgang** (0989) (→ 220) festgelegt.

Auswahl

- Aus
  Die Simulation des Doppelimpulsausgangs 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** (0986) (→ 150) vorgegebenen Impulsbreite ausgegeben.
- Abwärtszählender Wert
  Es werden die in Parameter **Wert Impulsausgang** (0989) (→ 220) vorgegebenen Impulse ausgegeben.

Wert Impulsausgang

Navigation Experte → Diagnose → Simulation → Wert Impuls. (0989)

Voraussetzung In Parameter **Simulation Impulsausgang** (0988) (→ 219) ist die Option **Abwärtszählender Wert** ausgewählt.

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

Eingabe 0 … 65 535

Simulation Gerätealarm

Navigation Experte → Diagnose → Simulation → Sim. Gerätealarm (0654)

Beschreibung Auswahl zum Ein- und Ausschalten des Gerätealarms.

Auswahl
- Aus
- An

Werkseinstellung Aus

Zusätzliche Information

Beschreibung

Solange die Simulation aktiv ist, wird im Wechsel zur Messwertanzeige eine Diagnosemeldung der Kategorie Funktionskontrolle (C) angezeigt.

Kategorie Diagnoseereignis

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

Beschreibung Auswahl der Kategorie der Diagnoseereignisse, die für die Simulation in Parameter **Simulation Diagnoseereignis** (0737) (→ 221) angezeigt werden.

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

Werkseinstellung Aus

Zusätzliche Information *Beschreibung*

Für die Simulation stehen die zugehörigen Diagnoseereignisse der im Parameter **Kategorie Diagnoseereignis** (0738) (→ 221) ausgewählten Kategorie zur Auswahl.

4 Länderspezifische Werkseinstellungen

4.1 SI-Einheiten

Nicht für USA und Kanada gültig.

4.1.1 Systemeinheiten

Masse	kg
Massefluss	kg/h
Volumen	m^3
Volumenfluss	m^3/h
Dichte	kg/dm^3
Geschwindigkeit	m/s
Kinematische Viskosität	m^2/s
Temperatur	°C
Länge	mm

4.1.2 Strombereich Ausgänge

Ausgang	Strombereich
Stromausgang 1…n	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
Dichte	lb/ft^3
Geschwindigkeit	ft/s
Kinematische Viskosität	cSt
Temperatur	°F
Länge	in

4.2.2 Strombereich Ausgänge

Ausgang	Strombereich
Stromausgang 1…n	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)

6 Modbus RS485-Register-Informationen

6.1 Hinweise

6.1.1 Aufbau der Register-Informationen

Im Folgenden werden die einzelnen Bestandteile einer Parameterbeschreibung erläutert:

Navigation: Navigationspfad zum Parameter					
Parameter	**Register**	**Datentyp**	**Zugriffsart**	**Anzeige/Auswahl/ Eingabe**	**→ 🗎**
Name des Parameters	Angabe in dezimalem Zahlenformat	▪ Float Länge = 4 Byte ▪ Integer Länge = 1, 2 oder 4 Byte ▪ String Länge abhängig vom Parameter	Mögliche Zugriffsart auf den Parameter: ▪ Read (Lesen) Lesezugriff via Funktionscodes 03, 04 oder 23 ▪ Write (Schreiben) Schreibzugriff via Funktionscodes 06, 16 oder 23	**Auswahl** Auflistung der einzelnen Optionen des Parameters ▪ Option 1 ▪ Option 2 ▪ Option 3 (+) (+) = Werkseinstellung abhängig von Land, Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen **Eingabe** Spezifischer Wert oder Eingabebereich des Parameters	Seitenzahlangabe und Querverweis zur Standard-Parameterbeschreibung

HINWEIS

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

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

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

6.1.2 Adressmodell

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

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

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

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

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

6.2 Übersicht zum Experten-Bedienmenü

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

Experte		
	Direktzugriff (0106)	→ 242
	Status Verriegelung (0004)	→ 242
	Benutzerrolle (0005)	→ 242
	Freigabecode eingeben (0003)	→ 242
	▶ **System**	→ 242
	▶ **Anzeige**	→ 242
	Display language (0104)	→ 242
	Format Anzeige (0098)	→ 242
	1. Anzeigewert (0107)	→ 243
	1. Wert 0%-Bargraph (0123)	→ 243
	1. Wert 100%-Bargraph (0125)	→ 243
	1. Nachkommastellen (0095)	→ 243
	2. Anzeigewert (0108)	→ 243
	2. Nachkommastellen (0117)	→ 243
	3. Anzeigewert (0110)	→ 243
	3. Wert 0%-Bargraph (0124)	→ 243
	3. Wert 100%-Bargraph (0126)	→ 243

3. Nachkommastellen (0118)	→ 243
4. Anzeigewert (0109)	→ 243
4. Nachkommastellen (0119)	→ 243
Intervall Anzeige (0096)	→ 243
Dämpfung Anzeige (0094)	→ 243
Kopfzeile (0097)	→ 244
Kopfzeilentext (0112)	→ 244
Trennzeichen (0101)	→ 244
Kontrast Anzeige (0105)	→ 244
Hintergrundbeleuchtung (0111)	→ 244
▶ **Datensicherung**	→ 244
Betriebszeit (0652)	→ 244
Letzte Datensicherung (2757)	→ 244
Konfigurationsdaten verwalten (2758)	→ 244
Sicherungsstatus (2759)	→ 244
Vergleichsergebnis (2760)	→ 244
▶ **Diagnoseeinstellungen**	→ 244
Alarmverzögerung (0651)	→ 244
▶ **Diagnoseverhalten**	→ 245
▶ **Administration**	→ 246
▶ **Freigabecode definieren**	→ 246
▶ **Freigabecode zurücksetzen**	→ 247
Gerät zurücksetzen (0000)	→ 246
Messumformerkennung (2765)	→ 246

SW-Option aktivieren (0029) → 246

Software-Optionsübersicht (0015) → 246

▶ **Sensor** → 247

▶ **Messwerte** → 247

▶ **Prozessgrößen** → 247

▶ **Systemwerte** → 247

▶ **Summenzähler** → 248

▶ **Eingangswerte** → 248

▶ **Ausgangswerte** → 248

▶ **Systemeinheiten** → 250

Volumenflusseinheit (0553) → 250

Volumeneinheit (0563) → 251

Masseflusseinheit (0554) → 252

Masseeinheit (0574) → 252

Geschwindigkeitseinheit (0566) → 252

Temperatureinheit (0557) → 252

Dichteeinheit (0555) → 252

Normdichteeinheit (0556) → 253

Einheit kinematische Viskosität (0578) → 253

Längeneinheit (0551) → 253

Datum/Zeitformat (2812) → 253

▶ **Messstelle 1** → 253

Messstellenkonfiguration (5675–1) → 253

Messstoff (2926–1) → 253

Messstofftemperatur (3053–1) → 253

	Berechnungsmodus Schallgeschwindigkeit (4202–1)	→ 253
	Schallgeschwindigkeit (2929–1)	→ 253
	API-Grad (4203–1)	→ 253
	Dichte (4204–1)	→ 253
	Normdichte (4205–1)	→ 253
	Druck (4206–1)	→ 253
	API-Warengruppe (4214–1)	→ 253
	API-Tabellenwahl (4209–1)	→ 254
	Alternativer Druckwert (4207–1)	→ 254
	Alternativer Temperaturwert (4208–1)	→ 254
	Viskosität (2932–1)	→ 254
	Rohrmaterial (2927–1)	→ 254
	Rohrschallgeschwindigkeit (2933–1)	→ 254
	Rohrabmessungen (2943–1)	→ 254
	Rohrumfang (2934–1)	→ 254
	Rohraußendurchmesser (2910–1)	→ 254
	Rohrwandstärke (2916–1)	→ 254
	Auskleidungsmaterial (2928–1)	→ 254
	Auskleidungsschallgeschwindigkeit (2936–1)	→ 254
	Auskleidungsstärke (2935–1)	→ 254
	Sensortyp (2924–1)	→ 254
	Signalfilter (3011–1)	→ 254
	Sensorkopplung (2957–1)	→ 255
	Montageart (2938–1)	→ 255

Kabellänge (2939–1)	→ 255
FlowDC-Einlaufkonfiguration (3049–1)	→ 255
Länge Zwischenrohr (2945–1)	→ 255
Einlaufdurchmesser (3054–1)	→ 255
Übergangslänge (3065–1)	→ 255
Einlaufstrecke (3050–1)	→ 255
Relative Sensorposition (2985–1)	→ 255
Ergebnis Sensortyp / Montageart (2946–1)	→ 255
Ergebnis Sensorabstand / Messhilfe (2947–1)	→ 255
Ergebnis Sensortyp / Sensorabstand (3066–1)	→ 255
Ergebnis Pfadlänge / Bogenlänge (3067–1)	→ 255
▶ Montage Abweichungen Signalpfad 1 … n	→ 255
▶ Installationsstatus	→ 256
Installationsstatus (2958)	→ 256
Signalstärke (2914)	→ 256
Signalrauschabstand (2917)	→ 256
Schallgeschwindigkeit (2915)	→ 256
Schallgeschwindigkeitsabweichung (2986)	→ 256
▶ Prozessparameter	→ 256
Messwertunterdrückung (1839)	→ 256
Durchflussdämpfung (1802)	→ 256
▶ Schleichmengenunterdrückung	→ 256

▶ **Externe Kompensation** → 256

Druckkompensation (3023) → 256

Temperaturkompensation (3025) → 256

Fester Wert (2925) → 256

Eingelesener Wert (3058) → 256

Dichtequelle (3048) → 257

Fester Wert (3171) → 257

Eingelesener Wert (3060) → 257

Feste Normdichte (3178) → 257

Linearer Ausdehnungskoeffizient (3153) → 257

Quadratischer Ausdehnungskoeffizient (3172) → 257

Referenztemperatur (3147) → 257

▶ **Sensorabgleich** → 257

Einbaurichtung (1809) → 257

▶ **Anpassung Prozessgrößen** → 257

▶ **Kalibrierung** → 257

Kalibrierfaktor (2920) → 257

Nullpunkt (2921) → 257

Nennweite (2807) → 257

▶ **I/O-Konfiguration** → 258

I/O-Modul 1 … n Klemmennummern (3902−1 … n) → 258

I/O-Modul 1 … n Information (3906−1 … n) → 258

I/O-Modul 1 … n Typ (3901−1 … n) → 258

I/O-Konfiguration übernehmen (3907) → 258

I/O-Nachrüstcode (2762) → 258

▶ **Eingang** → 258

▶ **Stromeingang 1 … n** → 258

Klemmennummer (1611–1 … n) → 258

Signalmodus (1610–1 … n) → 258

Strombereich (1605–1 … n) → 258

0/4 mA-Wert (1606–1 … n) → 258

20mA-Wert (1607–1 … n) → 258

Fehlerverhalten (1601–1 … n) → 258

Fehlerwert (1602–1 … n) → 258

▶ **Statuseingang 1 … n** → 259

Klemmennummer (1358–1 … n) → 259

Zuordnung Statuseingang (1352–1 … n) → 259

Wert Statuseingang (1353–1 … n) → 259

Aktiver Pegel (1351–1 … n) → 259

Ansprechzeit Statuseingang (1354–1 … n) → 259

▶ **Ausgang** → 259

▶ **Stromausgang 1 … n** → 259

Klemmennummer (0379–1 … n) → 259

Signalmodus (0377–1 … n) → 259

Prozessgröße Stromausgang (0359–1 … n) → 259

Strombereich Ausgang (0353–1 … n) → 260

Fester Stromwert (0365–1 … n) → 260

Messbereichsanfang Ausgang (0367–1 … n)	→ 260
Messbereichsende Ausgang (0372–1 … n)	→ 260
Messmodus Stromausgang (0351–1 … n)	→ 260
Dämpfung Stromausgang (0363–1 … n)	→ 260
Fehlerverhalten Stromausgang (0364–1 … n)	→ 260
Fehlerstrom (0352–1 … n)	→ 260
Ausgangsstrom (0361–1 … n)	→ 260
Gemessener Strom (0366–1 … n)	→ 260
▶ **Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 … n**	→ 260
Klemmennummer (0492–1 … n)	→ 260
Signalmodus (0490–1 … n)	→ 260
Betriebsart (0469–1 … n)	→ 260
Zuordnung Impulsausgang (0460–1 … n)	→ 261
Impulsskalierung (0455–1 … n)	→ 261
Impulsbreite (0452–1 … n)	→ 261
Messmodus (0457–1 … n)	→ 261
Fehlerverhalten (0480–1 … n)	→ 261
Impulsausgang (0456–1 … n)	→ 261
Zuordnung Frequenzausgang (0478–1 … n)	→ 261
Anfangsfrequenz (0453–1 … n)	→ 261
Endfrequenz (0454–1 … n)	→ 262

	Messwert für Anfangsfrequenz (0476–1 … n)	→ 262
	Messwert für Endfrequenz (0475–1 … n)	→ 262
	Messmodus (0479–1 … n)	→ 262
	Dämpfung Ausgang (0477–1 … n)	→ 262
	Sprungantwortzeit (0491–1 … n)	→ 262
	Fehlerverhalten (0451–1 … n)	→ 262
	Fehlerfrequenz (0474–1 … n)	→ 262
	Ausgangsfrequenz (0471–1 … n)	→ 262
	Funktion Schaltausgang (0481–1 … n)	→ 262
	Zuordnung Diagnoseverhalten (0482–1 … n)	→ 262
	Zuordnung Grenzwert (0483–1 … n)	→ 262
	Einschaltpunkt (0466–1 … n)	→ 263
	Ausschaltpunkt (0464–1 … n)	→ 263
	Zuordnung Überwachung Durchfluss-richtung (0484–1 … n)	→ 263
	Zuordnung Status (0485–1 … n)	→ 263
	Einschaltverzögerung (0467–1 … n)	→ 263
	Ausschaltverzögerung (0465–1 … n)	→ 263
	Fehlerverhalten (0486–1 … n)	→ 263
	Schaltzustand (0461–1 … n)	→ 263
	Invertiertes Ausgangssignal (0470–1 … n)	→ 263
▶ **Relaisausgang 1 … n**		→ 263
	Klemmennummer (0812–1 … n)	→ 263
	Funktion Relaisausgang (0804–1 … n)	→ 263

Zuordnung Überwachung Durchfluss-richtung (0808–1 … n)	→ 263
Zuordnung Grenzwert (0807–1 … n)	→ 264
Zuordnung Diagnoseverhalten (0806–1 … n)	→ 264
Zuordnung Status (0805–1 … n)	→ 264
Ausschaltpunkt (0809–1 … n)	→ 264
Ausschaltverzögerung (0813–1 … n)	→ 264
Einschaltpunkt (0810–1 … n)	→ 264
Einschaltverzögerung (0814–1 … n)	→ 264
Fehlerverhalten (0811–1 … n)	→ 264
Schaltzustand (0801–1 … n)	→ 264
Relais im Ruhezustand (0816–1 … n)	→ 264
▶ **Doppelimpulsausgang**	→ 265
Master-Klemmennummer (0981)	→ 265
Slave-Klemmennummer (0990)	→ 265
Signalmodus (0991)	→ 265
Zuordnung Impulsausgang (0982)	→ 265
Impulswertigkeit (0983)	→ 265
Impulsbreite (0986)	→ 265
Phasenverschiebung (0992)	→ 265
Messmodus (0984)	→ 265
Fehlerverhalten (0985)	→ 265
Impulsausgang (0987)	→ 265
Invertiertes Ausgangssignal (0993)	→ 265

▶ **Kommunikation** → 266

▶ **Modbus-Konfiguration** → 266

Busadresse (7112) → 266

Baudrate (7111) → 266

Modus Datenübertragung (7115) → 266

Parität (7122) → 266

Bytereihenfolge (7113) → 266

Verzögerung Antworttelegramm (7146) → 266

Fehlerverhalten (7116) → 266

Bus Abschluss (7155) → 266

Feldbus-Schreibzugriff (7156) → 266

▶ **Modbus-Information** → 266

Geräte-ID (7153) → 266

Geräterevision (7154) → 266

▶ **Modbus-Data-Map** → 267

Scan-List-Register 0 … 15 (7114) → 267

▶ **Webserver** → 267

Web server language (7221) → 267

MAC-Adresse (7214) → 267

DHCP client (7212) → 267

IP-Adresse (7209) → 267

Subnetzmaske (7211) → 267

Standard-Gateway (7210) → 267

	Webserver Funktionalität (7222)	→ 267
	Login-Seite (7273)	→ 267
▶ **WLAN-Einstellungen**		→ 268
	WLAN (2702)	→ 268
	WLAN-Modus (2717)	→ 268
	SSID-Name (2714)	→ 268
	Netzwerksicherheit (2705)	→ 268
	Sicherheitsidentifizierung (2718)	→ 268
	Benutzername (2715)	→ 268
	WLAN-Passwort (2716)	→ 268
	WLAN-IP-Adresse (2711)	→ 268
	WLAN-MAC-Adresse (2703)	→ 268
	WLAN subnet mask (2709)	→ 268
	WLAN-MAC-Adresse (2703)	→ 268
	WLAN-Passphrase (2706)	→ 268
	WLAN-MAC-Adresse (2703)	→ 268
	Zuordnung SSID-Name (2708)	→ 268
	SSID-Name (2707)	→ 268
	2.4GHz-WLAN-Kanal (2704)	→ 268
	Antenne wählen (2713)	→ 268
	Verbindungsstatus (2722)	→ 268
	Empfangene Signalstärke (2721)	→ 268
	WLAN-IP-Adresse (2711)	→ 268

Gateway-IP-Adresse (2719) → 268

IP-Adresse Domain Name Server (2720) → 268

▶ **Applikation** → 269

Alle Summenzähler zurücksetzen (2806) → 269

▶ **Summenzähler 1 … n** → 269

Zuordnung Prozessgröße 1 … n (0914–1 … n) → 269

Einheit Prozessgröße 1 … n (0915–1 … n) → 269

Summenzähler 1 … n Betriebsart (0908–1 … n) → 270

Steuerung Summenzähler 1 … n (0912–1 … n) → 270

Voreingestellter Wert 1 … n (0913–1 … n) → 270

Fehlerverhalten Summenzähler 1 … n (0901–1 … n) → 270

▶ **Petroleum** → 270

▶ **Produkterkennung** → 270

▶ **Diagnose** → 270

Aktuelle Diagnose (0691) → 270

Letzte Diagnose (0690) → 270

Betriebszeit ab Neustart (0653) → 270

Betriebszeit (0652) → 270

▶ **Diagnoseliste** → 270

Diagnose 1 (0692) → 270

Diagnose 2 (0693) → 270

Diagnose 3 (0694) → 270

Diagnose 4 (0695)	→ 270
Diagnose 5 (0696)	→ 270
▶ **Ereignislogbuch**	→ 271
Filteroptionen (0705)	→ 271
▶ **Geräteinformation**	→ 271
Messstellenkennzeichnung (0011)	→ 271
Seriennummer (0009)	→ 271
Firmware-Version (0010)	→ 271
Gerätename (0020)	→ 271
Bestellcode (0008)	→ 271
Erweiterter Bestellcode 1 (0023)	→ 271
Erweiterter Bestellcode 2 (0021)	→ 271
Erweiterter Bestellcode 3 (0022)	→ 271
ENP-Version (0012)	→ 271
▶ **Hauptelektronikmodul + I/O-Modul 1**	→ 271
Firmware-Version (0072)	→ 271
Build-Nr. Software (0079)	→ 271
Bootloader-Revision (0073)	→ 271
▶ **Sensorelektronikmodul (ISEM)**	→ 271
Firmware-Version (0072)	→ 271
Build-Nr. Software (0079)	→ 271
Bootloader-Revision (0073)	→ 271
▶ **I/O-Modul 2**	→ 272
I/O-Modul 2 Klemmennummern (3902–2)	→ 272

Firmware-Version (0072)	→ 272
Build-Nr. Software (0079)	→ 272
Bootloader-Revision (0073)	→ 272
▶ **I/O-Modul 3**	→ 272
I/O-Modul 3 Klemmennummern (3902–3)	→ 272
Firmware-Version (0072)	→ 272
Build-Nr. Software (0079)	→ 272
Bootloader-Revision (0073)	→ 272
▶ **Anzeigemodul**	→ 272
Firmware-Version (0072)	→ 272
Build-Nr. Software (0079)	→ 272
Bootloader-Revision (0073)	→ 272
▶ **Messwertspeicherung**	→ 273
Zuordnung 1. Kanal (0851)	→ 273
Zuordnung 2. Kanal (0852)	→ 273
Zuordnung 3. Kanal (0853)	→ 273
Zuordnung 4. Kanal (0854)	→ 273
Speicherintervall (0856)	→ 273
Datenspeicher löschen (0855)	→ 273
Messwertspeicherung (0860)	→ 273
Speicherverzögerung (0859)	→ 273
Messwertspeicherungssteuerung (0857)	→ 273
Messwertspeicherungsstatus (0858)	→ 273
Gesamte Speicherdauer (0861)	→ 273

▶ **Heartbeat Technology**	→ 📄 274
▶ **Heartbeat Grundeinstellungen**	→ 📄 274
▶ **Verifizierungsausführung**	→ 📄 274
▶ **Verifizierungsergebnisse**	→ 📄 275
▶ **Simulation**	→ 📄 276
Zuordnung Simulation Prozessgröße (1810)	→ 📄 276
Wert Prozessgröße (1811)	→ 📄 276
Simulation Stromeingang 1 … n (1608–1 … n)	→ 📄 276
Wert Stromeingang 1 … n (1609–1 … n)	→ 📄 276
Simulation Statuseingang 1 … n (1355–1 … n)	→ 📄 276
Eingangssignalpegel 1 … n (1356–1 … n)	→ 📄 276
Simulation Stromausgang 1 … n (0354–1 … n)	→ 📄 276
Wert Stromausgang (0355)	→ 📄 276
Simulation Frequenzausgang 1 … n (0472–1 … n)	→ 📄 276
Wert Frequenzausgang 1 … n (0473–1 … n)	→ 📄 276
Simulation Impulsausgang 1 … n (0458–1 … n)	→ 📄 276
Wert Impulsausgang 1 … n (0459–1 … n)	→ 📄 276
Simulation Schaltausgang 1 … n (0462–1 … n)	→ 📄 276
Schaltzustand 1 … n (0463–1 … n)	→ 📄 276
Simulation Relaisausgang 1 … n (0802–1 … n)	→ 📄 276

	Schaltzustand 1 … n (0803–1 … n)	→ 🗎 277
	Simulation Impulsausgang (0988)	→ 🗎 277
	Wert Impulsausgang (0989)	→ 🗎 277
	Simulation Gerätealarm (0654)	→ 🗎 277
	Kategorie Diagnoseereignis (0738)	→ 🗎 277
	Simulation Diagnoseereignis (0737)	→ 🗎 277

6.3 Register-Informationen

Navigation: Experte					
Parameter	**Register**	**Datentyp**	**Zugriff**	**Anzeige / Auswahl / Eingabe**	**→ 🗎**
Direktzugriff (0106)	3878	Integer	Read / Write	0 … 65 535	11
Status Verriegelung (0004)	4918	Integer	Read	256 = Hardware-verriegelt 512 = Vorübergehend verriegelt	12
Benutzerrolle (0005)	2178	Integer	Read	**1 = Instandhalter** 2 = Service	13
Freigabecode eingeben (0003)	2177	Integer	Read / Write	Max. 16-stellige Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen	13

6.3.1 Untermenü "System"

Untermenü "Anzeige"

Navigation: Experte → System → Anzeige					
Parameter	**Register**	**Datentyp**	**Zugriff**	**Anzeige / Auswahl / Eingabe**	**→ 🗎**
Display language (0104)	3673	Integer	Read / Write	0 = English 1 = Deutsch 2 = Français 3 = Español 4 = Italiano 5 = Nederlands 8 = Svenska 11 = 日本語 (Japanese) 12 = Portuguesa 13 = Polski 14 = русский язык (Russian) 15 = čeština (Czech) 16 = 中文 (Chinese) 18 = Türkçe 19 = tiếng Việt (Vietnamese) 20 = 한국어 (Korean)	15
Format Anzeige (0098)	3625	Integer	Read / Write	0 = 1 Wert groß 1 = 1 Bargraph + 1 Wert 2 = 2 Werte 3 = 1 Wert groß + 2 Werte 4 = 4 Werte	15

Navigation: Experte → System → Anzeige					
Parameter	**Register**	**Datentyp**	**Zugriff**	**Anzeige / Auswahl / Eingabe**	**→ 🗎**
1. Anzeigewert (0107)	3963	Integer	Read / Write	0 = Volumenfluss 0 = Stromausgang 3 * 1 = Massefluss 3 = Fließgeschwindigkeit 4 = Schallgeschwindigkeit 5 = Temperatur * 6 = Druck * 9 = Dichte * 14 = Signalstärke * 15 = Signalrauschabstand * 16 = Turbulenz * 18 = Profilfaktor * 19 = Stromausgang 1 19 = Querströmungsfaktor * 20 = Akzeptanzrate * 21 = Elektroniktemperatur 21 = Stromausgang 2 * 22 = Summenzähler 1 23 = Summenzähler 2 24 = Summenzähler 3 86 = GSV-Durchfluss * 90 = NSV-Durchfluss * 92 = S&W-Volumenfluss * 97 = Normdichte * 98 = API-Steigung * 99 = API-Grad *	17
1. Wert 0%-Bargraph (0123)	4136 … 4137	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	18
1. Wert 100%-Bargraph (0125)	4142 … 4143	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	18
1. Nachkommastellen (0095)	3365	Integer	Read / Write	0 = x 1 = x.x 2 = x.xx 3 = x.xxx 4 = x.xxxx	18
2. Anzeigewert (0108)	3964	Integer	Read / Write	Auswahlliste siehe Parameter **1. Anzeigewert** (0107) (→ 🗎 17)	19
2. Nachkommastellen (0117)	4049	Integer	Read / Write	0 = x 1 = x.x **2 = x.xx** 3 = x.xxx 4 = x.xxxx	19
3. Anzeigewert (0110)	3966	Integer	Read / Write	Auswahlliste siehe Parameter **1. Anzeigewert** (0107) (→ 🗎 17)	20
3. Wert 0%-Bargraph (0124)	4138 … 4139	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	20
3. Wert 100%-Bargraph (0126)	4140 … 4141	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	21
3. Nachkommastellen (0118)	4050	Integer	Read / Write	0 = x 1 = x.x **2 = x.xx** 3 = x.xxx 4 = x.xxxx	21
4. Anzeigewert (0109)	3965	Integer	Read / Write	Auswahlliste siehe Parameter **1. Anzeigewert** (0107) (→ 🗎 17)	21
4. Nachkommastellen (0119)	4051	Integer	Read / Write	0 = x 1 = x.x **2 = x.xx** 3 = x.xxx 4 = x.xxxx	22
Intervall Anzeige (0096)	3604 … 3605	Float	Read / Write	1 … 10 s	22
Dämpfung Anzeige (0094)	3554 … 3555	Float	Read / Write	0,0 … 999,9 s	23

Navigation: Experte → System → Anzeige					
Parameter	**Register**	**Datentyp**	**Zugriff**	**Anzeige / Auswahl / Eingabe**	→ 🗎
Kopfzeile (0097)	3624	Integer	Read / Write	**0 = Messstellenkennzeichnung** 1 = Freitext	23
Kopfzeilentext (0112)	3968 … 3973	String	Read / Write	Max. 12 Zeichen wie Buchstaben, Zahlen oder Sonderzeichen (z.B. @, %, /)	24
Trennzeichen (0101)	3671	Integer	Read / Write	▪ . (Punkt) ▪ , (Komma)	24
Kontrast Anzeige (0105)	3674 … 3675	Float	Read / Write	20 … 80 %	25
Hintergrundbeleuchtung (0111)	3967	Integer	Read / Write	0 = Deaktivieren **1 = Aktivieren**	25

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Untermenü "Datensicherung"

Navigation: Experte → System → Datensicherung					
Parameter	**Register**	**Datentyp**	**Zugriff**	**Anzeige / Auswahl / Eingabe**	→ 🗎
Betriebszeit (0652)	2631	String	Read	Tage (d), Stunden (h), Minuten (m) und Sekunden (s)	26
Letzte Datensicherung (2757)	6430	String	Read	Tage (d), Stunden (h), Minuten (m) und Sekunden (s)	26
Konfigurationsdaten verwalten (2758)	5500	Integer	Read / Write	**0 = Abbrechen** 1 = Sichern 2 = Wiederherstellen * 4 = Datensicherung löschen 5 = Vergleichen *	26
Sicherungsstatus (2759)	5502	Integer	Read	1 = Sicherung läuft 2 = Wiederherstellung läuft 4 = Löschen läuft 5 = Vergleich läuft 6 = Wiederherstellung fehlgeschlagen 7 = Sicherung fehlgeschlagen **251 = Keine**	27
Vergleichsergebnis (2760)	5514	Integer	Read	0 = Einstellungen identisch 1 = Einstellungen nicht identisch 2 = Datensicherung fehlt **3 = Ungeprüft** 4 = Datensicherung defekt 5 = Datensatz nicht kompatibel	27

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Untermenü "Diagnoseeinstellungen"

Navigation: Experte → System → Diagnoseeinstellungen					
Parameter	**Register**	**Datentyp**	**Zugriff**	**Anzeige / Auswahl / Eingabe**	→ 🗎
Alarmverzögerung (0651)	6808 … 6809	Float	Read / Write	0 … 60 s	29

Untermenü "Diagnoseverhalten"

Navigation: Experte → System → Diagnoseeinstellungen → Diagnoseverhalten					
Parameter	**Register**	**Datentyp**	**Zugriff**	**Anzeige / Auswahl / Eingabe**	**→**
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 019 (0635)	48299	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Nur Logbucheintrag **2 = Warnung** 3 = Alarm	31
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 160 (0776)	2873	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Nur Logbucheintrag **2 = Warnung** 3 = Alarm	31
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 302 (0742)	6484	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Nur Logbucheintrag **2 = Warnung**	31
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 441 (0657)	4742	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Nur Logbucheintrag **2 = Warnung** 3 = Alarm	32
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 442 (0658)	4919	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Nur Logbucheintrag **2 = Warnung** 3 = Alarm	32
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 443 (0659)	5000	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Nur Logbucheintrag **2 = Warnung** 3 = Alarm	33
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 444 (0740)	5120	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Nur Logbucheintrag **2 = Warnung** 3 = Alarm	34
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 543 (0643)	2362	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Nur Logbucheintrag **2 = Warnung** 3 = Alarm	34
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 832 (0675)	6440	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Nur Logbucheintrag **2 = Warnung** 3 = Alarm	35
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 833 (0676)	6439	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Nur Logbucheintrag **2 = Warnung** 3 = Alarm	35
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 841 (0680)	2434	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Nur Logbucheintrag **2 = Warnung** 3 = Alarm	36
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 842 (0638)	9661	Integer	Read / Write	**0 = Aus** 1 = Nur Logbucheintrag 2 = Warnung 3 = Alarm	36
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 930 (0639)	30668	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Nur Logbucheintrag 2 = Warnung **3 = Alarm**	37
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 931 (0640)	30930	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Nur Logbucheintrag 2 = Warnung **3 = Alarm**	37

Navigation: Experte → System → Diagnoseeinstellungen → Diagnoseverhalten					
Parameter	**Register**	**Datentyp**	**Zugriff**	**Anzeige / Auswahl / Eingabe**	**→ 🗎**
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 870 (0726)	33279	Integer	Read / Write	**0 = Aus** 1 = Nur Logbucheintrag 2 = Warnung 3 = Alarm	36
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 941 (0783)	29985	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Nur Logbucheintrag **2 = Warnung** 3 = Alarm	33
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 942 (0780)	25099	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Nur Logbucheintrag **2 = Warnung** 3 = Alarm	33
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 943 (0781)	29098	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Nur Logbucheintrag **2 = Warnung** 3 = Alarm	34

Untermenü "Administration"

Navigation: Experte → System → Administration					
Parameter	**Register**	**Datentyp**	**Zugriff**	**Anzeige / Auswahl / Eingabe**	**→ 🗎**
Gerät zurücksetzen (0000)	6817	Integer	Read / Write	**0 = Abbrechen** 1 = Gerät neu starten 2 = Auf Auslieferungszustand 25 = S-DAT Sicherung wiederherstellen *	41
Messumformerkennung (2765)	4510	Integer	Read	0 = Unbekannt 1 = 300 2 = 500	41
SW-Option aktivieren (0029)	2795	Integer	Read / Write	Max. 10-stellige Zeichenfolge aus Zahlen.	42
Software-Optionsübersicht (0015)	2902	Integer	Read	1 = Extended HistoROM 32 = Produkterkennung * 256 = Petroleum * 512 = Durchflussstörungskompensation * 16384 = Heartbeat Monitoring 32768 = Heartbeat Verification	43

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Assistent "Freigabecode definieren"

Navigation: Experte → System → Administration → Freigabecode definieren					
Parameter	**Register**	**Datentyp**	**Zugriff**	**Anzeige / Auswahl / Eingabe**	**→ 🗎**
Freigabecode definieren	8677 … 8684	String	Read / Write	Max. 16-stellige Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen	39
Freigabecode bestätigen	8685 … 8692	String	Read / Write	Max. 16-stellige Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen	39

Untermenü "Freigabecode zurücksetzen"

Navigation: Experte → System → Administration → Freigabecode zurücksetzen					
Parameter	**Register**	**Datentyp**	**Zugriff**	**Anzeige / Auswahl / Eingabe**	**→ 🗎**
Betriebszeit (0652)	2631	String	Read	Tage (d), Stunden (h), Minuten (m) und Sekunden (s)	40
Freigabecode zurücksetzen (0024)	8880 … 8895	String	Read / Write	Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen	40

6.3.2 Untermenü "Sensor"

Untermenü "Messwerte"

Untermenü "Prozessgrößen"

Navigation: Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen					
Parameter	**Register**	**Datentyp**	**Zugriff**	**Anzeige / Auswahl / Eingabe**	**→ 🗎**
Volumenfluss (1838)	2007 … 2008	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	45
Massefluss (1847)	2009 … 2010	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	45
Fließgeschwindigkeit (1852)	2015 … 2016	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	46
Schallgeschwindigkeit (1850)	2013 … 2014	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	46
Druck (1872)	2093 … 2094	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	46
Energiefluss (1851)	2011 … 2012	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	47
CPL (4192)	26571 … 26572	Float	Read	Positive Gleitkommazahl	47
CTL (4191)	26569 … 26570	Float	Read	Positive Gleitkommazahl	47
CTPL (4193)	26869 … 26870	Float	Read	Positive Gleitkommazahl	48
GSV-Durchfluss (4157)	26311 … 26312	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	48
NSV-Durchfluss (4159)	26483 … 26484	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	49
S&W-Korrekturwert (4194)	26939 … 26940	Float	Read	Positive Gleitkommazahl	49
S&W-Volumenfluss (4161)	26495 … 26496	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	50
API-Grad (4211)	29983 … 29984	Float	Read	0,0 … 100,0 °API	50
API-Steigung (4210)	25097 … 25098	Float	Read	−10 … 100 °API/s	51
Normdichte (4212)	29993 … 29994	Float	Read	0 … 30 kg/Nm³	51

Untermenü "Systemwerte"

Navigation: Experte → Sensor → Messwerte → Systemwerte					
Parameter	**Register**	**Datentyp**	**Zugriff**	**Anzeige / Auswahl / Eingabe**	**→ 🗎**
Signalstärke (2914)	4959 … 4960	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	52
Signalrauschabstand (2917)	4983 … 4984	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	52
Akzeptanzrate (2912)	4551 … 4552	Float	Read	0 … 100 %	52
Turbulenz (2907)	22772 … 22773	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	53

Untermenü "Summenzähler"

Navigation: Experte → Sensor → Messwerte → Summenzähler					
Parameter	**Register**	**Datentyp**	**Zugriff**	**Anzeige / Auswahl / Eingabe**	**→ 🗎**
Wert Summenzähler 1 … n (0911–1 … n)	1: 2610 … 2611 2: 2810 … 2811 3: 3010 … 3011	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	53
Überlauf Summenzähler 1 … n (0910–1 … n)	1: 2612 … 2613 2: 2812 … 2813 3: 3012 … 3013	Float	Read	Ganzzahl mit Vorzeichen	54

Untermenü "Eingangswerte"

Untermenü "Stromeingang 1 … n"

Navigation: Experte → Sensor → Messwerte → Eingangswerte → Stromeingang 1 … n					
Parameter	**Register**	**Datentyp**	**Zugriff**	**Anzeige / Auswahl / Eingabe**	**→ 🗎**
Messwerte 1 … n (1603–1 … n)	1: 6151 … 6152 2: 6153 … 6154 3: 6155 … 6156	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	56
Gemessener Strom 1 … n (1604–1 … n)	1: 6131 … 6132 2: 6133 … 6134 3: 6135 … 6136	Float	Read	0 … 22,5 mA	56

Untermenü "Wert Statuseingang 1 … n"

Navigation: Experte → Sensor → Messwerte → Eingangswerte → Wert Statuseingang 1 … n					
Parameter	**Register**	**Datentyp**	**Zugriff**	**Anzeige / Auswahl / Eingabe**	**→ 🗎**
Wert Statuseingang (1353–1 … n)	1: 2746 2: 4699 3: 4700	Integer	Read	0 = Niedrig 1 = Hoch	57

Untermenü "Ausgangswerte"

Untermenü "Wert Stromausgang 1 … n"

Navigation: Experte → Sensor → Messwerte → Ausgangswerte → Wert Stromausgang 1 … n					
Parameter	**Register**	**Datentyp**	**Zugriff**	**Anzeige / Auswahl / Eingabe**	**→ 🗎**
Ausgangsstrom (0361–1 … n)	1: 5931 … 5932 2: 5933 … 5934 3: 5935 … 5936	Float	Read	0 … 22,5 mA	58
Gemessener Strom (0366–1 … n)	1: 5779 … 5780 2: 5781 … 5782 3: 5783 … 5784	Float	Read	0 … 30 mA	58

Untermenü "Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 … n"

Navigation: Experte → Sensor → Messwerte → Ausgangswerte → Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 … n					
Parameter	**Register**	**Datentyp**	**Zugriff**	**Anzeige / Auswahl / Eingabe**	**→ 🗎**
Ausgangsfrequenz (0471–1 … n)	1: 3462 … 3463 2: 3464 … 3465 3: 9910 … 9911	Float	Read	0,0 … 12 500,0 Hz	58
Impulsausgang (0456–1 … n)	1: 3082 … 3083 2: 3084 … 3085 3: 4718 … 4719	Float	Read	Positive Gleitkommazahl	59
Schaltzustand (0461–1 … n)	1: 2485 2: 2486 3: 9917	Integer	Read	1 = Offen 6 = Geschlossen	59

Untermenü "Relaisausgang 1 … n"

Navigation: Experte → Sensor → Messwerte → Ausgangswerte → Relaisausgang 1 … n					
Parameter	**Register**	**Datentyp**	**Zugriff**	**Anzeige / Auswahl / Eingabe**	**→ 🗎**
Schaltzustand (0801–1 … n)	1: 3518 2: 3519 3: 9875	Integer	Read	1 = Offen 6 = Geschlossen	60
Schaltzyklen (0815–1 … n)	1: 7625 2: 7627 3: 7629	Integer	Read	Positive Ganzzahl	60
Max. Schaltzyklenanzahl (0817–1 … n)	1: 21919 2: 21921 3: 21923	Integer	Read	Positive Ganzzahl	61

Untermenü "Doppelimpulsausgang"

Navigation: Experte → Sensor → Messwerte → Ausgangswerte → Doppelimpulsausgang					
Parameter	**Register**	**Datentyp**	**Zugriff**	**Anzeige / Auswahl / Eingabe**	**→ 🗎**
Impulsausgang (0987)	7041 … 7042	Float	Read	Positive Gleitkommazahl	61

Untermenü "Systemeinheiten"

Navigation: Experte → Sensor → Systemeinheiten					
Parameter	**Register**	**Datentyp**	**Zugriff**	**Anzeige / Auswahl / Eingabe**	**→ 🗎**
Volumenflusseinheit (0553)	2103	Integer	Read / Write	= = = = 0 = cm^3/s 1 = cm^3/min 2 = cm^3/h 3 = cm^3/d 4 = dm^3/s 5 = dm^3/min 6 = dm^3/h 7 = dm^3/d 8 = m^3/s 9 = m^3/min **10 = m^3/h** (+) 11 = m^3/d 12 = ml/s 13 = ml/min 14 = ml/h 15 = ml/d 16 = l/s 17 = l/min 18 = l/h 19 = l/d 20 = hl/s 21 = hl/min 22 = hl/h 23 = hl/d 24 = Ml/s 25 = Ml/min 26 = Ml/h 27 = Ml/d 32 = af/s 33 = af/min 34 = af/h 35 = af/d 36 = ft^3/s 37 = ft^3/min 38 = ft^3/h 39 = ft^3/d 40 = fl oz/s (us) 41 = fl oz/min (us) 42 = fl oz/h (us) 43 = fl oz/d (us) 44 = gal/s (us) 45 = gal/min (us) 46 = gal/h (us) 47 = gal/d (us) 48 = Mgal/s (us) 49 = Mgal/min (us) 50 = Mgal/h (us) 51 = Mgal/d (us) 52 = bbl/s (us;liq.) 53 = bbl/min (us;liq.) 54 = bbl/h (us;liq.) 55 = bbl/d (us;liq.) 56 = bbl/s (us;beer) 57 = bbl/min (us;beer) 58 = bbl/h (us;beer) 59 = bbl/d (us;beer) 60 = bbl/s (us;oil) 61 = bbl/min (us;oil) 62 = bbl/h (us;oil) 63 = bbl/d (us;oil) 64 = bbl/s (us;tank)	62

Navigation: Experte → Sensor → Systemeinheiten					
Parameter	**Register**	**Datentyp**	**Zugriff**	**Anzeige / Auswahl / Eingabe**	**→**
				65 = bbl/min (us;tank) 66 = bbl/h (us;tank) 67 = bbl/d (us;tank) 68 = gal/s (imp) 69 = gal/min (imp) 70 = gal/h (imp) 71 = gal/d (imp) 72 = Mgal/s (imp) 73 = Mgal/min (imp) 74 = Mgal/h (imp) 75 = Mgal/d (imp) 76 = bbl/s (imp;beer) 77 = bbl/min (imp;beer) 78 = bbl/h (imp;beer) 79 = bbl/d (imp;beer) 80 = bbl/s (imp;oil) 81 = bbl/min (imp;oil) 82 = bbl/h (imp;oil) 83 = bbl/d (imp;oil) 88 = kgal/s (us) 89 = kgal/min (us) 90 = kgal/h (us) 91 = kgal/d (us) 92 = MMft^3/s 93 = MMft^3/min 94 = MMft^3/h	
Volumeneinheit (0563)	2104	Integer	Read / Write	= = = 0 = cm^3 1 = dm^3 **2 = m^3 (+)** 3 = ml 4 = l 5 = hl 8 = af 9 = ft^3 10 = fl oz (us) 11 = gal (us) 12 = Mgal (us) 13 = bbl (us;liq.) 14 = bbl (us;beer) 15 = bbl (us;oil) 16 = bbl (us;tank) 17 = gal (imp) 18 = Mgal (imp) 19 = bbl (imp;beer) 20 = bbl (imp;oil) 22 = kgal (us)	64

Navigation: Experte → Sensor → Systemeinheiten					
Parameter	**Register**	**Datentyp**	**Zugriff**	**Anzeige / Auswahl / Eingabe**	**→ 🗎**
Masseflusseinheit (0554)	2101	Integer	Read / Write	0 = g/s 1 = g/min 2 = g/h 3 = g/d 4 = kg/s 5 = kg/min **6 = kg/h** (+) 7 = kg/d 8 = t/s 9 = t/min 10 = t/h 11 = t/d 12 = oz/s 13 = oz/min 14 = oz/h 15 = oz/d 16 = lb/s 17 = lb/min 18 = lb/h 19 = lb/d 20 = STon/s 21 = STon/min 22 = STon/h 23 = STon/d	65
Masseeinheit (0574)	2102	Integer	Read / Write	50 = g **51 = kg** (+) 52 = t 53 = oz 54 = lb 55 = STon	65
Geschwindigkeitseinheit (0566)	2600	Integer	Read / Write	20 = ft/s **21 = m/s** (+)	66
Temperatureinheit (0557)	2109	Integer	Read / Write	**0 = °C** (+) 1 = K 2 = °F 3 = °R	66
Dichteeinheit (0555)	2107	Integer	Read / Write	0 = g/cm³ **2 = kg/dm³** (+) 3 = kg/l 4 = kg/m³ 5 = SD4°C 6 = SD15°C 7 = SD20°C 8 = SG4°C 9 = SG15°C 10 = SG20°C 11 = lb/ft³ 12 = lb/gal (us) 13 = lb/bbl (us;liq.) 14 = lb/bbl (us;beer) 15 = lb/bbl (us;oil) 16 = lb/bbl (us;tank) 17 = lb/gal (imp) 18 = lb/bbl (imp;beer) 19 = lb/bbl (imp;oil) 21 = g/m³ 24 = SG60°F	67

Navigation: Experte → Sensor → Systemeinheiten					
Parameter	**Register**	**Datentyp**	**Zugriff**	**Anzeige / Auswahl / Eingabe**	→ 🗎
Normdichteeinheit (0556)	2108	Integer	Read / Write	0 = g/Scm³ 1 = kg/Nl **2 = kg/Nm³** 3 = kg/Sm³ 4 = lb/Sft³ 6 = RD15°C 7 = RD20°C 8 = RD60°F	67
Einheit kinematische Viskosität (0578)	2112	Integer	Read / Write	**0 = m²/s** (+) 2 = cSt 3 = St 240 = mm²/s	68
Längeneinheit (0551)	2087	Integer	Read / Write	44 = ft 45 = m 47 = in **49 = mm** (+)	68
Datum/Zeitformat (2812)	2150	Integer	Read / Write	**0 = dd.mm.yy hh:mm** 1 = mm/dd/yy hh:mm am/pm 2 = dd.mm.yy hh:mm am/pm 3 = mm/dd/yy hh:mm	68

Untermenü "Messstelle 1"

Navigation: Experte → Sensor → Messstelle 1					
Parameter	**Register**	**Datentyp**	**Zugriff**	**Anzeige / Auswahl / Eingabe**	→ 🗎
Messstellenkonfiguration (5675–1)	4285	Integer	Read / Write	0 = 1 Messstelle - Signalpfad 1 1 = 1 Messstelle - 2 Signalpfade * 2 = 1 Messstelle - Signalpfad 2 *	71
Messstoff (2926–1)	5049	Integer	Read / Write	**0 = Wasser** 1 = Destilliertes Wasser 2 = Meerwasser 4 = Benzol 6 = Ethanol 7 = Ammoniak NH3 8 = Kerosin 9 = Milch 10 = Methanol 17 = Luft * 18 = Glykol 19 = Flüssige Kohlenwasserstoffe * 255 = Anwenderspezifische Flüssigkeit	71
Messstofftemperatur (3053–1)	36110 … 36111	Float	Read / Write	−200 … 550 °C	71
Berechnungsmodus Schallgeschwindigkeit (4202–1)	36927	Integer	Read / Write	1 = Fester Wert **2 = API-Grad** 3 = Dichte 4 = Normdichte	72
Schallgeschwindigkeit (2929–1)	5171 … 5172	Float	Read / Write	200 … 3 000 m/s	72
API-Grad (4203–1)	36928 … 36929	Float	Read / Write	0,0 … 100,0 °API	72
Dichte (4204–1)	36949 … 36950	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	73
Normdichte (4205–1)	36951 … 36952	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	73
Druck (4206–1)	36953 … 36954	Float	Read / Write	0,8 … 110 bar	73
API-Warengruppe (4214–1)	24922	Integer	Read / Write	**0 = A – Erdöl** 1 = B – Raffinierte Produkte 3 = D – Schmieröle	74

Navigation: Experte → Sensor → Messstelle 1					
Parameter	**Register**	**Datentyp**	**Zugriff**	**Anzeige / Auswahl / Eingabe**	→ 🗎
API-Tabellenwahl (4209–1)	36930	Integer	Read / Write	**0 = API table 23/24** 1 = API table 59/60 2 = API table 5/6 3 = API table 53/54 4 = Andere	74
Alternativer Druckwert (4207–1)	36955 … 36956	Float	Read / Write	0,8 … 110 bar	74
Alternativer Temperaturwert (4208–1)	36957 … 36958	Float	Read / Write	–10 … 110 °C	75
Viskosität (2932–1)	5223 … 5224	Float	Read / Write	0,01 … 10 000 mm²/s	75
Rohrmaterial (2927–1)	5102	Integer	Read / Write	**0 = Rostfreier Stahl** 1 = Kohlenstoffstahl 2 = Kugelgraphitguss 3 = Hastelloy C 6 = Kupfer 10 = PA 11 = PE 12 = PTFE 13 = PVC 14 = PVDF 15 = LDPE 16 = HDPE 17 = GFK 18 = PP 20 = Pyrexglas 22 = Asbestzement 104 = 1.4301 (UNS S30400) 116 = 1.4401 (UNS S31600) 147 = 1.4550 (UNS S34700) 255 = Unbekanntes Rohrmaterial	75
Rohrschallgeschwindigkeit (2933–1)	5326 … 5327	Float	Read / Write	800,0 … 3 800,0 m/s	76
Rohrabmessungen (2943–1)	5114	Integer	Read / Write	**0 = Durchmesser** 1 = Rohrumfang	76
Rohrumfang (2934–1)	5334 … 5335	Float	Read / Write	30 … 62 800 mm	76
Rohraußendurchmesser (2910–1)	4971 … 4972	Float	Read / Write	0 … 20 000 mm	77
Rohrwandstärke (2916–1)	4975 … 4976	Float	Read / Write	Positive Gleitkommazahl	77
Auskleidungsmaterial (2928–1)	5118	Integer	Read / Write	1 = Zement 2 = Gummi 3 = Epoxydharz **251 = Keine** 255 = Unbekanntes Auskleidungsmaterial	77
Auskleidungsschallgeschwindigkeit (2936–1)	5342 … 5343	Float	Read / Write	800,0 … 3 800,0 m/s	77
Auskleidungsstärke (2935–1)	5338 … 5339	Float	Read / Write	0 … 100 mm	78
Sensortyp (2924–1)	4928	Integer	Read / Write	0 = C-030-A 0 = C-050-A 0 = C-100-A 0 = C-100-B 0 = C-100-C 0 = C-200-A 0 = C-200-B 0 = C-200-C 0 = C-500-A 21 = CH-050-A * 22 = CH-100-A *	78
Signalfilter (3011–1)	52344	Integer	Read / Write	0 = Aus **1 = An**	78

Navigation: Experte → Sensor → Messstelle 1					
Parameter	**Register**	**Datentyp**	**Zugriff**	**Anzeige / Auswahl / Eingabe**	→ 🗎
Sensorkopplung (2957–1)	27037	Integer	Read / Write	**0 = Koppelpad** 1 = Koppelpaste	79
Montageart (2938–1)	4998	Integer	Read / Write	1 = (1) Direkt 2 = (2) V-Montage 3 = (3) Z-Montage 4 = (4) W-Montage 6 = Automatisch	79
Kabellänge (2939–1)	5346 … 5347	Float	Read / Write	0 … 200 000 mm	79
FlowDC-Einlaufkonfiguration (3049–1)	21570	Integer	Read / Write	**0 = Aus** 1 = Einfachkrümmer 2 = Doppelkrümmer 3 = Doppelkrümmer 3D 4 = Konzentrische Durchmesseränderung 5 = Reduktion 6 = 45°-Krümmer 7 = 2 x 45°-Krümmer 22 = Andere *	80
Länge Zwischenrohr (2945–1)	32808 … 32809	Float	Read / Write	Positive Gleitkommazahl	80
Einlaufdurchmesser (3054–1)	36730 … 36731	Float	Read / Write	1 … 10 000 mm	81
Übergangslänge (3065–1)	27608 … 27609	Float	Read / Write	0 … 20 000 mm	81
Einlaufstrecke (3050–1)	36023 … 36024	Float	Read / Write	0 … 300 000 mm	81
Relative Sensorposition (2985–1)	5122	Integer	Read	90 = 90° 180 = 180°	82
Ergebnis Sensortyp / Montageart (2946–1)	5187 … 5199	String	Read	Z.B. Option **C-100-A** / Option **(2) V-Montage**	82
Ergebnis Sensorabstand / Messhilfe (2947–1)	5203 … 5215	String	Read	Z.B. 201,3 mm / B 21	82
Ergebnis Sensortyp / Sensorabstand (3066–1)	44416 … 44428	String	Read	Z.B. I-100-A / 500 mm	82
Ergebnis Pfadlänge / Bogenlänge (3067–1)	44450 … 44462	String	Read	Z.B. 1 085 mm / 257,56 mm	83

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Untermenü "Montage Abweichungen Signalpfad 1 … n"

Navigation: Experte → Sensor → Messstelle 1 → Montage Abweichungen Signalpfad 1 … n					
Parameter	**Register**	**Datentyp**	**Zugriff**	**Anzeige / Auswahl / Eingabe**	→ 🗎
Sensorabstandsabweichung (5822–1 … n)	1: 5667 … 5668 2: 5669 … 5670	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	83
Bogenlängenabweichung (5876–1 … n)	1: 36007 … 36008 2: 36009 … 36010	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	84
Abweichung Signalpfadlänge (5821–1 … n)	1: 5663 … 5664 2: 5665 … 5666	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	84

Untermenü "Installationsstatus"

Navigation: Experte → Sensor → Installationsstatus					
Parameter	**Register**	**Datentyp**	**Zugriff**	**Anzeige / Auswahl / Eingabe**	**→ 🗎**
Installationsstatus (2958)	27532	Integer	Read	0 = Schlecht 1 = Akzeptabel **128 = Gut**	85
Signalstärke (2914)	4959 … 4960	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	85
Signalrauschabstand (2917)	4983 … 4984	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	86
Schallgeschwindigkeit (2915)	4967 … 4968	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	86
Schallgeschwindigkeitsabweichung (2986)	46176 … 46177	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	86

Untermenü "Prozessparameter"

Navigation: Experte → Sensor → Prozessparameter					
Parameter	**Register**	**Datentyp**	**Zugriff**	**Anzeige / Auswahl / Eingabe**	**→ 🗎**
Messwertunterdrückung (1839)	5503	Integer	Read / Write	**0 = Aus** 1 = An	87
Durchflussdämpfung (1802)	5510 … 5511	Float	Read / Write	0 … 999,9 s	87

Untermenü "Schleichmengenunterdrückung"

Navigation: Experte → Sensor → Prozessparameter → Schleichmengenunterdrückung					
Parameter	**Register**	**Datentyp**	**Zugriff**	**Anzeige / Auswahl / Eingabe**	**→ 🗎**
Zuordnung Prozessgröße (1837)	5101	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Massefluss 2 = Volumenfluss **3 = Fließgeschwindigkeit**	88
Einschaltpunkt Schleichmengenunterdrück. (1805)	5138 … 5139	Float	Read / Write	Positive Gleitkommazahl	89
Ausschaltpunkt Schleichmengenunterdrück. (1804)	5104 … 5105	Float	Read / Write	0 … 100,0 %	89

Untermenü "Externe Kompensation"

Navigation: Experte → Sensor → Externe Kompensation					
Parameter	**Register**	**Datentyp**	**Zugriff**	**Anzeige / Auswahl / Eingabe**	**→ 🗎**
Druckkompensation (3023)	28560	Integer	Read / Write	**1 = Fester Wert** 10 = Eingelesener Wert * 11 = Stromeingang 1 * 12 = Stromeingang 2 *	90
Temperaturkompensation (3025)	28563	Integer	Read / Write	**1 = Fester Wert** 10 = Eingelesener Wert * 11 = Stromeingang 1 * 12 = Stromeingang 2 *	91
Fester Wert (2925)	4979 … 4980	Float	Read / Write	−50 … 550 °C	91
Eingelesener Wert (3058)	28647 … 28648	Float	Read / Write	−273,15 … 99 999 °C	91

Navigation: Experte → Sensor → Externe Kompensation					
Parameter	**Register**	**Datentyp**	**Zugriff**	**Anzeige / Auswahl / Eingabe**	→ 🗎
Dichtequelle (3048)	21485	Integer	Read / Write	**0 = Fester Wert** 1 = Eingelesener Wert * 2 = Berechneter Wert * 11 = Stromeingang 1 * 12 = Stromeingang 2 *	92
Fester Wert (3171)	25234 … 25235	Float	Read / Write	0,01 … 15 000 kg/m³	92
Eingelesener Wert (3060)	36025 … 36026	Float	Read / Write	Positive Gleitkommazahl	92
Feste Normdichte (3178)	27177 … 27178	Float	Read / Write	0,01 … 15 000 kg/m³	93
Linearer Ausdehnungskoeffizient (3153)	26402 … 26403	Float	Read / Write	$1{,}0 \cdot 10^{-6}$ … $2{,}0 \cdot 10^{-3}$	93
Quadratischer Ausdehnungskoeffizient (3172)	36021 … 36022	Float	Read / Write	$1{,}0 \cdot 10^{-8}$ … $2{,}0 \cdot 10^{-3}$	93
Referenztemperatur (3147)	26383 … 26384	Float	Read / Write	−200 … 450 °C	94

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Untermenü "Sensorabgleich"

Navigation: Experte → Sensor → Sensorabgleich					
Parameter	**Register**	**Datentyp**	**Zugriff**	**Anzeige / Auswahl / Eingabe**	→ 🗎
Einbaurichtung (1809)	5501	Integer	Read / Write	**0 = Vorwärtsfluss** 1 = Rückwärtsfluss	94

Untermenü "Anpassung Prozessgrößen"

Navigation: Experte → Sensor → Sensorabgleich → Anpassung Prozessgrößen					
Parameter	**Register**	**Datentyp**	**Zugriff**	**Anzeige / Auswahl / Eingabe**	→ 🗎
Volumenfluss-Offset (1831)	5521 … 5522	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	95
Volumenflussfaktor (1832)	5519 … 5520	Float	Read / Write	Positive Gleitkommazahl	96
Massefluss-Offset (1841)	5525 … 5526	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	96
Masseflussfaktor (1846)	5523 … 5524	Float	Read / Write	Positive Gleitkommazahl	96
Schallgeschwindigkeit-Offset (1848)	5529 … 5530	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	97
Schallgeschwindigkeitsfaktor (1849)	5527 … 5528	Float	Read / Write	Positive Gleitkommazahl	97
Temperatur-Offset (1870)	5533 … 5534	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	97
Temperaturfaktor (1871)	5531 … 5532	Float	Read / Write	Positive Gleitkommazahl	98
Dichte-Offset (1877)	25324 … 25325	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	98
Dichtefaktor (1878)	25336 … 25337	Float	Read / Write	Positive Gleitkommazahl	98

Untermenü "Kalibrierung"

Navigation: Experte → Sensor → Kalibrierung					
Parameter	**Register**	**Datentyp**	**Zugriff**	**Anzeige / Auswahl / Eingabe**	→ 🗎
Kalibrierfaktor (2920)	4559 … 4560	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	99
Nullpunkt (2921)	4963 … 4964	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	99
Nennweite (2807)	2048 … 2057	String	Read	----------	99

6.3.3 Untermenü "I/O-Konfiguration"

Navigation: Experte → I/O-Konfiguration					
Parameter	**Register**	**Datentyp**	**Zugriff**	**Anzeige / Auswahl / Eingabe**	**→ 🗎**
I/O-Modul 1 … n Klemmennummern (3902−1 … n)	1: 6541 2: 6542 3: 6543 4: 6544	Integer	Read	0 = Nicht belegt 1 = 26-27 (I/O 1) 2 = 24-25 (I/O 2) 3 = 22-23 (I/O 3)	100
I/O-Modul 1 … n Information (3906−1 … n)	1: 8659 2: 8660 3: 8661 4: 8662	Integer	Read	1 = MODBUS 2 = Konfigurierbar 3 = Nicht konfigurierbar 254 = Nicht gesteckt 255 = Ungültig	100
I/O-Modul 1 … n Typ (3901−1 … n)	1: 6417 2: 6418 3: 6419 4: 6420	Integer	Read / Write	**0 = Aus** 1 = Stromausgang * 2 = Stromeingang * 3 = Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang * 4 = Doppelimpulsausgang * 5 = Statuseingang * 6 = Relaisausgang *	101
I/O-Konfiguration übernehmen (3907)	8665	Integer	Read / Write	0 = Ja **1 = Nein**	101
I/O-Nachrüstcode (2762)	6427	Integer	Read / Write	Positive Ganzzahl	102

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

6.3.4 Untermenü "Eingang"

Untermenü "Stromeingang 1 … n"

Navigation: Experte → Eingang → Stromeingang 1 … n					
Parameter	**Register**	**Datentyp**	**Zugriff**	**Anzeige / Auswahl / Eingabe**	**→ 🗎**
Klemmennummer (1611−1 … n)	1: 6548 2: 6549 3: 6550	Integer	Read	0 = Nicht belegt 2 = 24-25 (I/O 2) 3 = 22-23 (I/O 3)	103
Signalmodus (1610−1 … n)	1: 6424 2: 6425 3: 6426	Integer	Read / Write	**0 = Passiv** 2 = Aktiv *	103
Strombereich (1605−1 … n)	1: 6147 2: 6148 3: 6149	Integer	Read / Write	0 = 4…20 mA (4…20.5 mA) 1 = 4…20 mA US (3.9…20.8 mA) **2 = 4…20 mA NE (3.8…20.5 mA)** (+) 3 = 0…20 mA (0…20.5 mA)	103
0/4 mA-Wert (1606−1 … n)	1: 6111 … 6112 2: 6113 … 6114 3: 6115 … 6116	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	104
20mA-Wert (1607−1 … n)	1: 6119 … 6120 2: 6121 … 6122 3: 6123 … 6124	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	104
Fehlerverhalten (1601−1 … n)	1: 6159 2: 6160 3: 6161	Integer	Read / Write	1 = Letzter gültiger Wert **2 = Alarm** 6 = Definierter Wert	104
Fehlerwert (1602−1 … n)	1: 6163 … 6164 2: 6165 … 6166 3: 6167 … 6168	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	105

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Untermenü "Statuseingang 1 … n"

Navigation: Experte → Eingang → Statuseingang 1 … n					
Parameter	**Register**	**Datentyp**	**Zugriff**	**Anzeige / Auswahl / Eingabe**	**→ 🗎**
Klemmennummer (1358–1 … n)	1: 6554 2: 6555 3: 6556	Integer	Read	0 = Nicht belegt 2 = 24-25 (I/O 2) 3 = 22-23 (I/O 3)	106
Zuordnung Statuseingang (1352–1 … n)	1: 2506 2: 4687 3: 4688	Integer	Read / Write	**0 = Aus** 1 = Messwertunterdrückung 2 = Alle Summenzähler zurücksetzen 3 = Summenzähler 1 rücksetzen 4 = Summenzähler 2 rücksetzen 5 = Summenzähler 3 rücksetzen	106
Wert Statuseingang (1353–1 … n)	1: 2746 2: 4699 3: 4700	Integer	Read	0 = Niedrig 1 = Hoch	106
Aktiver Pegel (1351–1 … n)	1: 2530 2: 4690 3: 4691	Integer	Read / Write	0 = Niedrig **1 = Hoch**	107
Ansprechzeit Statuseingang (1354–1 … n)	1: 3404 … 3405 2: 5753 … 5754 3: 5755 … 5756	Float	Read / Write	5 … 200 ms	107

6.3.5 Untermenü "Ausgang"

Untermenü "Stromausgang 1 … n"

Navigation: Experte → Ausgang → Stromausgang 1 … n					
Parameter	**Register**	**Datentyp**	**Zugriff**	**Anzeige / Auswahl / Eingabe**	**→ 🗎**
Klemmennummer (0379–1 … n)	1: 6545 2: 6546 3: 6547	Integer	Read	0 = Nicht belegt 2 = 24-25 (I/O 2) 3 = 22-23 (I/O 3)	108
Signalmodus (0377–1 … n)	1: 6421 2: 6422 3: 6423	Integer	Read / Write	0 = Passiv * 2 = Aktiv *	109
Prozessgröße Stromausgang (0359–1 … n)	1: 5927 2: 5928 3: 5929	Integer	Read / Write	0 = Aus * **0 = Volumenfluss** 1 = Massefluss 3 = Fließgeschwindigkeit 4 = Schallgeschwindigkeit 5 = Temperatur * 6 = Druck * 9 = Dichte * 14 = Signalstärke * 15 = Signalrauschabstand * 16 = Turbulenz * 18 = Profilfaktor * 19 = Querströmungsfaktor * 20 = Akzeptanzrate * 21 = Elektroniktemperatur 86 = GSV-Durchfluss * 90 = NSV-Durchfluss * 92 = S&W-Volumenfluss * 97 = Normdichte * 98 = API-Steigung * 99 = API-Grad *	109

Navigation: Experte → Ausgang → Stromausgang 1 … n					
Parameter	**Register**	**Datentyp**	**Zugriff**	**Anzeige / Auswahl / Eingabe**	→ 🗎
Strombereich Ausgang (0353–1 … n)	1: 5923 2: 5924 3: 5925	Integer	Read / Write	0 = 4…20 mA (4…20.5 mA) 1 = 4…20 mA US (3.9…20.8 mA) 2 = 4…20 mA NE (3.8…20.5 mA) 3 = 0…20 mA (0…20.5 mA) 4 = Fester Wert	110
Fester Stromwert (0365–1 … n)	1: 5987 … 5988 2: 5989 … 5990 3: 5991 … 5992	Float	Read / Write	0 … 22,5 mA	111
Messbereichsanfang Ausgang (0367–1 … n)	1: 6195 … 6196 2: 6197 … 6198 3: 6199 … 6200	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	111
Messbereichsende Ausgang (0372–1 … n)	1: 5915 … 5916 2: 5917 … 5918 3: 5919 … 5920	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	113
Messmodus Stromausgang (0351–1 … n)	1: 5899 2: 5900 3: 5901	Integer	Read / Write	**0 = Vorwärtsfluss** 2 = Kompensation Rückfluss 13 = Vorwärtsfluss/Rückfluss *	113
Dämpfung Stromausgang (0363–1 … n)	1: 5903 … 5904 2: 5905 … 5906 3: 5907 … 5908	Float	Read / Write	0,0 … 999,9 s	118
Fehlerverhalten Stromausgang (0364–1 … n)	1: 5911 2: 5912 3: 5913	Integer	Read / Write	0 = Min. **1 = Max.** 4 = Aktueller Wert 5 = Letzter gültiger Wert 6 = Fester Wert	118
Fehlerstrom (0352–1 … n)	1: 5979 … 5980 2: 5981 … 5982 3: 5983 … 5984	Float	Read / Write	0 … 22,5 mA	119
Ausgangsstrom (0361–1 … n)	1: 5931 … 5932 2: 5933 … 5934 3: 5935 … 5936	Float	Read	3,59 … 22,5 mA	119
Gemessener Strom (0366–1 … n)	1: 5779 … 5780 2: 5781 … 5782 3: 5783 … 5784	Float	Read	0 … 30 mA	120

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Untermenü "Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 … n"

Navigation: Experte → Ausgang → Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 … n					
Parameter	**Register**	**Datentyp**	**Zugriff**	**Anzeige / Auswahl / Eingabe**	→ 🗎
Klemmennummer (0492–1 … n)	1: 6551 2: 6552 3: 6553	Integer	Read	0 = Nicht belegt 2 = 24-25 (I/O 2) 3 = 22-23 (I/O 3)	121
Signalmodus (0490–1 … n)	1: 6235 2: 6236 3: 6237	Integer	Read / Write	**0 = Passiv** 2 = Aktiv * 3 = Passive NE	122
Betriebsart (0469–1 … n)	1: 4479 2: 4480 3: 9907	Integer	Read / Write	**0 = Impuls** 1 = Schalter 53 = Frequenz	122

Navigation: Experte → Ausgang → Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 … n					
Parameter	**Register**	**Datentyp**	**Zugriff**	**Anzeige / Auswahl / Eingabe**	**→ 🗎**
Zuordnung Impulsausgang (0460–1 … n)	1: 2461 2: 2462 3: 4685	Integer	Read / Write	**0 = Aus** 0 = Volumenfluss 1 = Massefluss 86 = GSV-Durchfluss * 90 = NSV-Durchfluss * 92 = S&W-Volumenfluss * 101 = Volumenfluss Produkt 1 * 102 = Volumenfluss Produkt 2 * 103 = Volumenfluss Produkt 3 * 104 = Volumenfluss Produkt 4 * 105 = Volumenfluss Produkt 5 * 106 = Massefluss Produkt 1 * 107 = Massefluss Produkt 2 * 108 = Massefluss Produkt 3 * 109 = Massefluss Produkt 4 * 110 = Massefluss Produkt 5 * 111 = NSV-Durchfluss Produkt 1 * 112 = NSV-Durchfluss Produkt 2 * 113 = NSV-Durchfluss Produkt 3 * 114 = NSV-Durchfluss Produkt 4 * 115 = NSV-Durchfluss Produkt 5 *	124
Impulsskalierung (0455–1 … n)	1: 3034 … 3035 2: 3036 … 3037 3: 4714 … 4715	Float	Read / Write	Positive Gleitkommazahl	124
Impulsbreite (0452–1 … n)	1: 2836 … 2837 2: 2838 … 2839 3: 4702 … 4703	Float	Read / Write	0,05 … 2 000 ms	125
Messmodus (0457–1 … n)	1: 2394 2: 2395 3: 4683	Integer	Read / Write	**0 = Vorwärtsfluss** 1 = Rückwärtsfluss 2 = Kompensation Rückfluss 13 = Vorwärtsfluss/Rückfluss	126
Fehlerverhalten (0480–1 … n)	1: 2948 2: 2949 3: 4708	Integer	Read / Write	0 = Aktueller Wert **1 = Keine Impulse**	126
Impulsausgang (0456–1 … n)	1: 3082 … 3083 2: 3084 … 3085 3: 4718 … 4719	Float	Read	Positive Gleitkommazahl	127
Zuordnung Frequenzausgang (0478–1 … n)	1: 2614 2: 2615 3: 9915	Integer	Read / Write	**0 = Aus** 0 = Volumenfluss 1 = Massefluss 3 = Fließgeschwindigkeit 4 = Schallgeschwindigkeit 5 = Temperatur * 6 = Druck * 9 = Dichte * 14 = Signalstärke * 15 = Signalrauschabstand * 16 = Turbulenz * 18 = Profilfaktor * 19 = Querströmungsfaktor * 20 = Akzeptanzrate * 21 = Elektroniktemperatur 86 = GSV-Durchfluss * 90 = NSV-Durchfluss * 92 = S&W-Volumenfluss * 97 = Normdichte * 98 = API-Steigung * 99 = API-Grad *	128
Anfangsfrequenz (0453–1 … n)	1: 3526 … 3527 2: 3528 … 3529 3: 5767 … 5768	Float	Read / Write	0,0 … 10 000,0 Hz	128

Navigation: Experte → Ausgang → Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 … n					
Parameter	**Register**	**Datentyp**	**Zugriff**	**Anzeige / Auswahl / Eingabe**	**→ 🗎**
Endfrequenz (0454–1 … n)	1: 2996 … 2997 2: 2998 … 2999 3: 4710 … 4711	Float	Read / Write	0,0 … 10 000,0 Hz	129
Messwert für Anfangsfrequenz (0476–1 … n)	1: 5887 … 5888 2: 5889 … 5890 3: 5891 … 5892	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	129
Messwert für Endfrequenz (0475–1 … n)	1: 3514 … 3515 2: 3516 … 3517 3: 5759 … 5760	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	129
Messmodus (0479–1 … n)	1: 2922 2: 2923 3: 4706	Integer	Read / Write	**0 = Vorwärtsfluss** 2 = Kompensation Rückfluss 13 = Vorwärtsfluss/Rückfluss	130
Dämpfung Ausgang (0477–1 … n)	1: 3522 … 3523 2: 3524 … 3525 3: 5763 … 5764	Float	Read / Write	0 … 999,9 s	131
Sprungantwortzeit (0491–1 … n)	1: 5875 … 5876 2: 5877 … 5878 3: 5879 … 5880	Float	Read	Positive Gleitkommazahl	131
Fehlerverhalten (0451–1 … n)	1: 2367 2: 2368 3: 4681	Integer	Read / Write	0 = Aktueller Wert **1 = 0 Hz** 2 = Definierter Wert	132
Fehlerfrequenz (0474–1 … n)	1: 3510 … 3511 2: 3512 … 3513 3: 9908 … 9909	Float	Read / Write	0,0 … 12 500,0 Hz	133
Ausgangsfrequenz (0471–1 … n)	1: 3462 … 3463 2: 3464 … 3465 3: 9910 … 9911	Float	Read	0,0 … 12 500,0 Hz	133
Funktion Schaltausgang (0481–1 … n)	1: 3022 2: 3023 3: 9914	Integer	Read / Write	**0 = Aus** 1 = An 2 = Diagnoseverhalten 3 = Überwachung Durchflussrichtung 4 = Grenzwert 5 = Status	133
Zuordnung Diagnoseverhalten (0482–1 … n)	1: 3096 2: 3097 3: 9913	Integer	Read / Write	**0 = Alarm** 1 = Warnung 2 = Alarm oder Warnung	134
Zuordnung Grenzwert (0483–1 … n)	1: 3184 2: 3185 3: 4722	Integer	Read / Write	0 = Aus **0 = Volumenfluss** 1 = Massefluss 3 = Fließgeschwindigkeit 4 = Schallgeschwindigkeit 5 = Temperatur * 6 = Druck * 9 = Dichte * 14 = Signalstärke * 15 = Signalrauschabstand * 16 = Turbulenz * 18 = Profilfaktor * 19 = Querströmungsfaktor * 20 = Akzeptanzrate * 21 = Elektroniktemperatur 22 = Summenzähler 1 23 = Summenzähler 2 24 = Summenzähler 3 86 = GSV-Durchfluss * 90 = NSV-Durchfluss * 92 = S&W-Volumenfluss * 97 = Normdichte * 98 = API-Steigung * 99 = API-Grad *	135

Navigation: Experte → Ausgang → Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 … n					
Parameter	**Register**	**Datentyp**	**Zugriff**	**Anzeige / Auswahl / Eingabe**	**→ 🗎**
Einschaltpunkt (0466–1 … n)	1: 3242 … 3243 2: 3244 … 3245 3: 4728 … 4729	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	137
Ausschaltpunkt (0464–1 … n)	1: 3234 … 3235 2: 3236 … 3237 3: 4724 … 4725	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	137
Zuordnung Überwachung Durchflussrichtung (0484–1 … n)	1: 3363 2: 3364 3: 4732	Integer	Read / Write	0 = Aus **0 = Volumenfluss** 1 = Massefluss 3 = Fließgeschwindigkeit	138
Zuordnung Status (0485–1 … n)	1: 3374 2: 3375 3: 4734	Integer	Read / Write	0 = Aus **1 = Schleichmengenunterdrückung** 2 = Produkterkennung *	138
Einschaltverzögerung (0467–1 … n)	1: 6247 … 6248 2: 6249 … 6250 3: 6251 … 6252	Float	Read / Write	0,0 … 100,0 s	138
Ausschaltverzögerung (0465–1 … n)	1: 6239 … 6240 2: 6241 … 6242 3: 6243 … 6244	Float	Read / Write	0,0 … 100,0 s	139
Fehlerverhalten (0486–1 … n)	1: 3384 2: 3385 3: 9912	Integer	Read / Write	0 = Aktueller Status **1 = Offen** 6 = Geschlossen	139
Schaltzustand (0461–1 … n)	1: 2485 2: 2486 3: 9917	Integer	Read	1 = Offen 6 = Geschlossen	139
Invertiertes Ausgangssignal (0470–1 … n)	1: 2583 2: 2584 3: 9916	Integer	Read / Write	0 = Ja **1 = Nein**	140

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Untermenü "Relaisausgang 1 … n"

Navigation: Experte → Ausgang → Relaisausgang 1 … n					
Parameter	**Register**	**Datentyp**	**Zugriff**	**Anzeige / Auswahl / Eingabe**	**→ 🗎**
Klemmennummer (0812–1 … n)	1: 8278 2: 8279 3: 8280	Integer	Read	0 = Nicht belegt 2 = 24-25 (I/O 2) 3 = 22-23 (I/O 3)	141
Funktion Relaisausgang (0804–1 … n)	1: 2488 2: 2489 3: 9876	Integer	Read / Write	1 = Offen 2 = Diagnoseverhalten 3 = Überwachung Durchflussrichtung 4 = Grenzwert 5 = Status **6 = Geschlossen**	141
Zuordnung Überwachung Durchflussrichtung (0808–1 … n)	1: 8251 2: 8252 3: 8253	Integer	Read / Write	0 = Aus **0 = Volumenfluss** 1 = Massefluss 3 = Fließgeschwindigkeit	142

Navigation: Experte → Ausgang → Relaisausgang 1 … n					
Parameter	**Register**	**Datentyp**	**Zugriff**	**Anzeige / Auswahl / Eingabe**	**→ 🗎**
Zuordnung Grenzwert (0807–1 … n)	1: 8248 2: 8249 3: 8250	Integer	Read / Write	0 = Aus **0 = Volumenfluss** 1 = Massefluss 3 = Fließgeschwindigkeit 4 = Schallgeschwindigkeit 5 = Temperatur * 6 = Druck * 9 = Dichte * 14 = Signalstärke * 15 = Signalrauschabstand * 16 = Turbulenz * 18 = Profilfaktor * 19 = Querströmungsfaktor * 20 = Akzeptanzrate * 21 = Elektroniktemperatur 22 = Summenzähler 1 23 = Summenzähler 2 24 = Summenzähler 3 86 = GSV-Durchfluss * 90 = NSV-Durchfluss * 92 = S&W-Volumenfluss * 97 = Normdichte * 98 = API-Steigung * 99 = API-Grad *	142
Zuordnung Diagnoseverhalten (0806–1 … n)	1: 8245 2: 8246 3: 8247	Integer	Read / Write	**0 = Alarm** 1 = Warnung 2 = Alarm oder Warnung	143
Zuordnung Status (0805–1 … n)	1: 8272 2: 8273 3: 8274	Integer	Read / Write	**0 = Aus** 1 = Schleichmengenunterdrückung 2 = Produkterkennung *	144
Ausschaltpunkt (0809–1 … n)	1: 8260 … 8261 2: 8262 … 8263 3: 8264 … 8265	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	144
Ausschaltverzögerung (0813–1 … n)	1: 8254 … 8255 2: 8256 … 8257 3: 8258 … 8259	Float	Read / Write	0,0 … 100,0 s	145
Einschaltpunkt (0810–1 … n)	1: 8233 … 8234 2: 8235 … 8236 3: 8237 … 8238	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	145
Einschaltverzögerung (0814–1 … n)	1: 8266 … 8267 2: 8268 … 8269 3: 8270 … 8271	Float	Read / Write	0,0 … 100,0 s	146
Fehlerverhalten (0811–1 … n)	1: 8242 2: 8243 3: 8244	Integer	Read / Write	0 = Aktueller Status **1 = Offen** 6 = Geschlossen	146
Schaltzustand (0801–1 … n)	1: 3518 2: 3519 3: 9875	Integer	Read	1 = Offen 6 = Geschlossen	146
Relais im Ruhezustand (0816–1 … n)	1: 7009 2: 7010 3: 7011	Integer	Read / Write	**1 = Offen** 6 = Geschlossen	147

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Untermenü "Doppelimpulsausgang"

Navigation: Experte → Ausgang → Doppelimpulsausgang					
Parameter	**Register**	**Datentyp**	**Zugriff**	**Anzeige / Auswahl / Eingabe**	→ 🗎
Master-Klemmennummer (0981)	5838	Integer	Read	0 = Nicht belegt 2 = 24-25 (I/O 2) 3 = 22-23 (I/O 3)	148
Slave-Klemmennummer (0990)	5845	Integer	Read	0 = Nicht belegt 2 = 24-25 (I/O 2) 3 = 22-23 (I/O 3)	148
Signalmodus (0991)	5949	Integer	Read / Write	**0 = Passiv** 2 = Aktiv * 3 = Passive NE	148
Zuordnung Impulsausgang (0982)	5993	Integer	Read / Write	**0 = Aus** 0 = Volumenfluss 1 = Massefluss 86 = GSV-Durchfluss * 90 = NSV-Durchfluss * 92 = S&W-Volumenfluss * 101 = Volumenfluss Produkt 1 * 102 = Volumenfluss Produkt 2 * 103 = Volumenfluss Produkt 3 * 104 = Volumenfluss Produkt 4 * 105 = Volumenfluss Produkt 5 * 106 = Massefluss Produkt 1 * 107 = Massefluss Produkt 2 * 108 = Massefluss Produkt 3 * 109 = Massefluss Produkt 4 * 110 = Massefluss Produkt 5 * 111 = NSV-Durchfluss Produkt 1 * 112 = NSV-Durchfluss Produkt 2 * 113 = NSV-Durchfluss Produkt 3 * 114 = NSV-Durchfluss Produkt 4 * 115 = NSV-Durchfluss Produkt 5 *	149
Impulswertigkeit (0983)	7495 … 7496	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	149
Impulsbreite (0986)	6998 … 6999	Float	Read / Write	0,5 … 2 000 ms	150
Phasenverschiebung (0992)	6089	Integer	Read / Write	**0 = 90°** 1 = 180°	150
Messmodus (0984)	6001	Integer	Read / Write	**0 = Vorwärtsfluss** 1 = Rückwärtsfluss 2 = Kompensation Rückfluss 13 = Vorwärtsfluss/Rückfluss	150
Fehlerverhalten (0985)	6009	Integer	Read / Write	0 = Aktueller Wert **1 = Keine Impulse**	151
Impulsausgang (0987)	7041 … 7042	Float	Read	Positive Gleitkommazahl	152
Invertiertes Ausgangssignal (0993)	6101	Integer	Read / Write	0 = Ja **1 = Nein**	152

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

6.3.6 Untermenü "Kommunikation"

Untermenü "Modbus-Konfiguration"

Navigation: Experte → Kommunikation → Modbus-Konfiguration					
Parameter	**Register**	**Datentyp**	**Zugriff**	**Anzeige / Auswahl / Eingabe**	**→ 🗎**
Busadresse (7112)	4910	Integer	Read / Write	1 … 247	153
Baudrate (7111)	4912	Integer	Read / Write	0 = 1200 BAUD 1 = 2400 BAUD 2 = 4800 BAUD 3 = 9600 BAUD **4 = 19200 BAUD** 5 = 38400 BAUD 6 = 57600 BAUD 7 = 115200 BAUD 8 = 230400 BAUD	154
Modus Datenübertragung (7115)	4913	Integer	Read / Write	**0 = RTU** 1 = ASCII	154
Parität (7122)	4914	Integer	Read / Write	**0 = Gerade** 1 = Ungerade 2 = Keine / 2 Stop Bits 3 = Keine / 1 Stop Bit	154
Bytereihenfolge (7113)	4915	Integer	Read / Write	0 = 0-1-2-3 1 = 3-2-1-0 2 = 2-3-0-1 **3 = 1-0-3-2**	155
Verzögerung Antworttelegramm (7146)	4916 … 4917	Float	Read / Write	0 … 100 ms	156
Fehlerverhalten (7116)	4920	Integer	Read / Write	1 = Letzter gültiger Wert **255 = NaN-Wert**	157
Bus Abschluss (7155)	5774	Integer	Read	**0 = Aus** 1 = An	157
Feldbus-Schreibzugriff (7156)	6807	Integer	Read / Write	**0 = Lesen + Schreiben** 1 = Nur Lesen	157

Untermenü "Modbus-Information"

Navigation: Experte → Kommunikation → Modbus-Information					
Parameter	**Register**	**Datentyp**	**Zugriff**	**Anzeige / Auswahl / Eingabe**	**→ 🗎**
Geräte-ID (7153)	2547	Integer	Read	4-stellige Hexadezimalzahl	158
Geräterevision (7154)	4481	Integer	Read	4-stellige Hexadezimalzahl	158

Untermenü "Modbus-Data-Map"

Navigation: Experte → Kommunikation → Modbus-Data-Map					
Parameter	**Register**	**Datentyp**	**Zugriff**	**Anzeige / Auswahl / Eingabe**	**→ 🗎**
Scan-List-Register 0 … 15 (7114)	0: 5001 1: 5002 2: 5003 3: 5004 4: 5005 5: 5006 6: 5007 7: 5008 8: 5009 9: 5010 10: 5011 11: 5012 12: 5013 13: 5014 14: 5015 15: 5016	Integer	Read / Write	1 … 65 535	159

Untermenü "Webserver"

Navigation: Experte → Kommunikation → Webserver					
Parameter	**Register**	**Datentyp**	**Zugriff**	**Anzeige / Auswahl / Eingabe**	**→ 🗎**
Web server language (7221)	4219	Integer	Read / Write	**0 = English** 1 = Deutsch 2 = Français 3 = Español 4 = Italiano 5 = Nederlands 8 = Svenska 11 = 日本語 (Japanese) 12 = Portuguesa 13 = Polski 14 = русский язык (Russian) 15 = čeština (Czech) 16 = 中文 (Chinese) 18 = Türkçe 19 = tiếng Việt (Vietnamese) 20 = 한국어 (Korean)	160
MAC-Adresse (7214)	4210 … 4218	String	Read	Eineindeutige 12-stellige Zeichenfolge aus Zahlen und Buchstaben	160
DHCP client (7212)	21781	Integer	Read / Write	0 = Aus **1 = An**	161
IP-Adresse (7209)	4155 … 4162	String	Read / Write	4 Oktett: 0 … 255 (im jeweiligen Oktett)	161
Subnetzmaske (7211)	4163 … 4170	String	Read / Write	4 Oktett: 0 … 255 (im jeweiligen Oktett)	161
Standard-Gateway (7210)	4171 … 4178	String	Read / Write	4 Oktett: 0 … 255 (im jeweiligen Oktett)	162
Webserver Funktionalität (7222)	4220	Integer	Read / Write	0 = Aus **1 = An** 2 = HTML Off	162
Login-Seite (7273)	5802	Integer	Read / Write	0 = Ohne Kopfzeile **1 = Mit Kopfzeile**	162

Assistent "WLAN-Einstellungen"

Navigation: Experte → Kommunikation → WLAN-Einstellungen					
Parameter	**Register**	**Datentyp**	**Zugriff**	**Anzeige / Auswahl / Eingabe**	**→ 🗎**
WLAN (2702)	6178	Integer	Read / Write	0 = Deaktivieren **1 = Aktivieren**	164
WLAN-Modus (2717)	28777	Integer	Read / Write	**0 = WLAN Access Point** 1 = WLAN-Station	164
SSID-Name (2714)	28940 … 28955	String	Read / Write	–	164
Netzwerksicherheit (2705)	6206	Integer	Read / Write	0 = Ungesichert **1 = WPA2-PSK** 2 = EAP-PEAP with MSCHAPv2 * 3 = EAP-TLS * 4 = EAP-PEAP MSCHAPv2 no server authentic. *	164
Sicherheitsidentifizierung (2718)	28817	Integer	Read	1 = Trusted issuer certificate 2 = Gerätezertifikat 4 = Device private key	165
Benutzername (2715)	28956 … 28971	String	Read / Write	–	165
WLAN-Passwort (2716)	28972 … 28987	String	Read / Write	–	166
WLAN-IP-Adresse (2711)	8643 … 8650	String	Read / Write	4 Oktett: 0…255 (im jeweiligen Oktett)	166
WLAN-MAC-Adresse (2703)	8602 … 8610	String	Read	Eineindeutige 12-stellige Zeichenfolge aus Zahlen und Buchstaben	166
WLAN subnet mask (2709)	8651 … 8658	String	Read / Write	4 Oktett: 0…255 (im jeweiligen Oktett)	166
WLAN-MAC-Adresse (2703)	8602 … 8610	String	Read	Eineindeutige 12-stellige Zeichenfolge aus Zahlen und Buchstaben	166
WLAN-Passphrase (2706)	8611 … 8626	String	Read / Write	8…32-stellige Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen (ohne Leerzeichen)	167
WLAN-MAC-Adresse (2703)	8602 … 8610	String	Read	Eineindeutige 12-stellige Zeichenfolge aus Zahlen und Buchstaben	166
Zuordnung SSID-Name (2708)	6218	Integer	Read / Write	0 = Messstellenkennzeichnung **1 = Anwenderdefiniert**	167
SSID-Name (2707)	8627 … 8642	String	Read / Write	Max. 32-stellige Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen	167
2.4GHz-WLAN-Kanal (2704)	6182	Integer	Read / Write	1 … 11	168
Antenne wählen (2713)	6102	Integer	Read / Write	0 = Externe Antenne **1 = Interne Antenne**	168
Verbindungsstatus (2722)	29221	Integer	Read	**0 = Nicht verbunden** 1 = Verbunden	168
Empfangene Signalstärke (2721)	28818	Integer	Read	0 = Niedrig **1 = Hoch** 2 = Mittel	169
WLAN-IP-Adresse (2711)	8643 … 8650	String	Read / Write	4 Oktett: 0…255 (im jeweiligen Oktett)	166
Gateway-IP-Adresse (2719)	29227 … 29234	String	Read	Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen	169
IP-Adresse Domain Name Server (2720)	29283 … 29290	String	Read	Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen	169

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

6.3.7 Untermenü "Applikation"

Navigation: Experte → Applikation					
Parameter	**Register**	**Datentyp**	**Zugriff**	**Anzeige / Auswahl / Eingabe**	→
Alle Summenzähler zurücksetzen (2806)	2609	Integer	Read / Write	**0 = Abbrechen** 1 = Zurücksetzen + starten	170

Untermenü "Summenzähler 1 … n"

Navigation: Experte → Applikation → Summenzähler 1 … n					
Parameter	**Register**	**Datentyp**	**Zugriff**	**Anzeige / Auswahl / Eingabe**	→
Zuordnung Prozessgröße 1 … n (0914–1 … n)	1: 2601 2: 2801 3: 3001	Integer	Read / Write	0 = Aus 0 = Volumenfluss 1 = Massefluss 86 = GSV-Durchfluss * 90 = NSV-Durchfluss * 92 = S&W-Volumenfluss * 101 = Volumenfluss Produkt 1 * 102 = Volumenfluss Produkt 2 * 103 = Volumenfluss Produkt 3 * 104 = Volumenfluss Produkt 4 * 105 = Volumenfluss Produkt 5 * 106 = Massefluss Produkt 1 * 107 = Massefluss Produkt 2 * 108 = Massefluss Produkt 3 * 109 = Massefluss Produkt 4 * 110 = Massefluss Produkt 5 * 111 = NSV-Durchfluss Produkt 1 * 112 = NSV-Durchfluss Produkt 2 * 113 = NSV-Durchfluss Produkt 3 * 114 = NSV-Durchfluss Produkt 4 * 115 = NSV-Durchfluss Produkt 5 *	171
Einheit Prozessgröße 1 … n (0915–1 … n)	1: 4604 2: 4605 3: 4606	Integer	Read / Write	0 = cm^3 * 1 = dm^3 * 2 = m^3 * 3 = ml * 4 = l * 5 = hl * 6 = Ml Mega * 8 = af * 9 = ft^3 * 10 = fl oz (us) * 11 = gal (us) * 12 = Mgal (us) * 13 = bbl (us;liq.) * 14 = bbl (us;beer) * 15 = bbl (us;oil) * 16 = bbl (us;tank) * 17 = gal (imp) * 18 = Mgal (imp) * 19 = bbl (imp;beer) * 20 = bbl (imp;oil) * 22 = kgal (us) * 23 = Mft^3 * 50 = g * 51 = kg * 52 = t * 53 = oz * 54 = lb * 55 = STon * 111 = Mft^3 * 112 = $MSft^3$ * 251 = None *	171

Navigation: Experte → Applikation → Summenzähler 1 … n					
Parameter	**Register**	**Datentyp**	**Zugriff**	**Anzeige / Auswahl / Eingabe**	**→ 🗎**
Summenzähler 1 … n Betriebsart (0908–1 … n)	1: 2605 2: 2805 3: 3005	Integer	Read / Write	0 = Netto 1 = Vorwärts 2 = Rückwärts	172
Steuerung Summenzähler 1 … n (0912–1 … n)	1: 2608 2: 2808 3: 3008	Integer	Read / Write	**0 = Totalisieren** 1 = Zurücksetzen + anhalten 2 = Voreingestellter Wert + anhalten 3 = Zurücksetzen + starten 3 = Anhalten 4 = Voreingestellter Wert + starten	173
Voreingestellter Wert 1 … n (0913–1 … n)	1: 2590 … 2591 2: 2592 … 2593 3: 2594 … 2595	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	174
Fehlerverhalten Summenzähler 1 … n (0901–1 … n)	1: 2606 2: 2806 3: 3006	Integer	Read / Write	0 = Anhalten 1 = Fortfahren 2 = Letzter gültiger Wert + fortfahren	174

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Untermenü "Petroleum"

Untermenü "Produkterkennung"

6.3.8 Untermenü "Diagnose"

Navigation: Experte → Diagnose					
Parameter	**Register**	**Datentyp**	**Zugriff**	**Anzeige / Auswahl / Eingabe**	**→ 🗎**
Aktuelle Diagnose (0691)	2732	Integer	Read	Symbol für Diagnoseverhalten, Diagnosecode und Kurztext.	176
Letzte Diagnose (0690)	2734	Integer	Read	Symbol für Diagnoseverhalten, Diagnosecode und Kurztext.	177
Betriebszeit ab Neustart (0653)	2624	String	Read	Tage (d), Stunden (h), Minuten (m) und Sekunden (s)	178
Betriebszeit (0652)	––	String	Read		

Untermenü "Diagnoseliste"

Navigation: Experte → Diagnose → Diagnoseliste					
Parameter	**Register**	**Datentyp**	**Zugriff**	**Anzeige / Auswahl / Eingabe**	**→ 🗎**
Diagnose 1 (0692)	2736	Integer	Read	Symbol für Diagnoseverhalten, Diagnosecode und Kurztext.	179
Diagnose 2 (0693)	2738	Integer	Read	Symbol für Diagnoseverhalten, Diagnosecode und Kurztext.	179
Diagnose 3 (0694)	2740	Integer	Read	Symbol für Diagnoseverhalten, Diagnosecode und Kurztext.	180
Diagnose 4 (0695)	2742	Integer	Read	Symbol für Diagnoseverhalten, Diagnosecode und Kurztext.	181
Diagnose 5 (0696)	2744	Integer	Read	Symbol für Diagnoseverhalten, Diagnosecode und Kurztext.	182

Untermenü "Ereignislogbuch"

Navigation: Experte → Diagnose → Ereignislogbuch					
Parameter	**Register**	**Datentyp**	**Zugriff**	**Anzeige / Auswahl / Eingabe**	**→ 🗎**
Filteroptionen (0705)	4596	Integer	Read / Write	0 = Ausfall (F) 4 = Wartungsbedarf (M) 8 = Funktionskontrolle (C) 12 = Außerhalb der Spezifikation (S) 16 = Information (I) **255 = Alle**	183

Untermenü "Geräteinformation"

Navigation: Experte → Diagnose → Geräteinformation					
Parameter	**Register**	**Datentyp**	**Zugriff**	**Anzeige / Auswahl / Eingabe**	**→ 🗎**
Messstellenkennzeichnung (0011)	2026 … 2041	String	Read	Max. 32 Zeichen wie Buchstaben, Zahlen oder Sonderzeichen (z.B. @, %, /).	184
Seriennummer (0009)	7003 … 7008	String	Read	Max. 11-stellige Zeichenfolge aus Buchstaben und Zahlen.	184
Firmware-Version (0010)	7277 … 7280	String	Read	Zeichenfolge im Format: xx.yy.zz	185
Gerätename (0020)	7238 … 7245	String	Read	Prosonic Flow 500	185
Bestellcode (0008)	2058 … 2067	String	Read	Zeichenfolge aus Buchstaben, Zahlen und bestimmten Satzzeichen (z.B. /).	185
Erweiterter Bestellcode 1 (0023)	2212 … 2221	String	Read	Zeichenfolge	186
Erweiterter Bestellcode 2 (0021)	2222 … 2231	String	Read	Zeichenfolge	186
Erweiterter Bestellcode 3 (0022)	2232 … 2241	String	Read	Zeichenfolge	186
ENP-Version (0012)	4003 … 4010	String	Read	Zeichenfolge	187

Untermenü "Hauptelektronikmodul + I/O-Modul 1"

Navigation: Experte → Diagnose → Hauptelektronikmodul + I/O-Modul 1					
Parameter	**Register**	**Datentyp**	**Zugriff**	**Anzeige / Auswahl / Eingabe**	**→ 🗎**
Firmware-Version (0072)	7039	Integer	Read	Positive Ganzzahl	187
Build-Nr. Software (0079)	2326	Integer	Read	Positive Ganzzahl	187
Bootloader-Revision (0073)	2264	Integer	Read	Positive Ganzzahl	188

Untermenü "Sensorelektronikmodul (ISEM)"

Navigation: Experte → Diagnose → Sensorelektronikmodul (ISEM)					
Parameter	**Register**	**Datentyp**	**Zugriff**	**Anzeige / Auswahl / Eingabe**	**→ 🗎**
Firmware-Version (0072)	7039	Integer	Read	Positive Ganzzahl	188
Build-Nr. Software (0079)	2326	Integer	Read	Positive Ganzzahl	188
Bootloader-Revision (0073)	2264	Integer	Read	Positive Ganzzahl	189

Untermenü "I/O-Modul 2"

Navigation: Experte → Diagnose → I/O-Modul 2					
Parameter	**Register**	**Datentyp**	**Zugriff**	**Anzeige / Auswahl / Eingabe**	**→ 🗎**
I/O-Modul 2 Klemmennummern (3902–2)	6542	Integer	Read	0 = Nicht belegt 1 = 26-27 (I/O 1) 2 = 24-25 (I/O 2) 3 = 22-23 (I/O 3)	189
Firmware-Version (0072)	7039	Integer	Read	Positive Ganzzahl	189
Build-Nr. Software (0079)	2326	Integer	Read	Positive Ganzzahl	190
Bootloader-Revision (0073)	2264	Integer	Read	Positive Ganzzahl	190

Untermenü "I/O-Modul 3"

Navigation: Experte → Diagnose → I/O-Modul 3					
Parameter	**Register**	**Datentyp**	**Zugriff**	**Anzeige / Auswahl / Eingabe**	**→ 🗎**
I/O-Modul 3 Klemmennummern (3902–3)	6543	Integer	Read	0 = Nicht belegt 1 = 26-27 (I/O 1) 2 = 24-25 (I/O 2) 3 = 22-23 (I/O 3)	190
Firmware-Version (0072)	7039	Integer	Read	Positive Ganzzahl	191
Build-Nr. Software (0079)	2326	Integer	Read	Positive Ganzzahl	191
Bootloader-Revision (0073)	2264	Integer	Read	Positive Ganzzahl	191

Untermenü "Anzeigemodul"

Navigation: Experte → Diagnose → Anzeigemodul					
Parameter	**Register**	**Datentyp**	**Zugriff**	**Anzeige / Auswahl / Eingabe**	**→ 🗎**
Firmware-Version (0072)	7039	Integer	Read	Positive Ganzzahl	192
Build-Nr. Software (0079)	2326	Integer	Read	Positive Ganzzahl	192
Bootloader-Revision (0073)	2264	Integer	Read	Positive Ganzzahl	192

Untermenü "Messwertspeicherung"

Navigation: Experte → Diagnose → Messwertspeicherung					
Parameter	**Register**	**Datentyp**	**Zugriff**	**Anzeige / Auswahl / Eingabe**	**→ 🗎**
Zuordnung 1. Kanal (0851)	2445	Integer	Read / Write	**0 = Aus** 0 = Volumenfluss 0 = Stromausgang 3 * 1 = Massefluss 3 = Fließgeschwindigkeit 4 = Schallgeschwindigkeit 5 = Temperatur * 6 = Druck * 9 = Dichte * 14 = Signalstärke * 15 = Signalrauschabstand * 16 = Turbulenz * 18 = Profilfaktor * 19 = Stromausgang 1 19 = Querströmungsfaktor * 20 = Akzeptanzrate * 21 = Stromausgang 2 * 21 = Elektroniktemperatur 86 = GSV-Durchfluss * 90 = NSV-Durchfluss * 92 = S&W-Volumenfluss * 97 = Normdichte * 98 = API-Steigung * 99 = API-Grad *	193
Zuordnung 2. Kanal (0852)	2446	Integer	Read / Write	Auswahlliste siehe Parameter **Zuordnung 1. Kanal** (0851) (→ 🗎 193)	194
Zuordnung 3. Kanal (0853)	2548	Integer	Read / Write	Auswahlliste siehe Parameter **Zuordnung 1. Kanal** (0851) (→ 🗎 193)	194
Zuordnung 4. Kanal (0854)	4286	Integer	Read / Write	Auswahlliste siehe Parameter **Zuordnung 1. Kanal** (0851) (→ 🗎 193)	195
Speicherintervall (0856)	4288 … 4289	Float	Read / Write	0,1 … 3 600,0 s	195
Datenspeicher löschen (0855)	4287	Integer	Read / Write	**0 = Abbrechen** 2 = Daten löschen	196
Messwertspeicherung (0860)	5950	Integer	Read / Write	**0 = Überschreibend** 1 = Nicht überschreibend	196
Speicherverzögerung (0859)	5938	Integer	Read / Write	0 … 999 h	196
Messwertspeicherungssteuerung (0857)	5930	Integer	Read / Write	**0 = Keine** 1 = Anhalten 2 = Löschen + starten	197
Messwertspeicherungsstatus (0858)	5937	Integer	Read	**0 = Ausgeführt** 1 = Angehalten 2 = Aktiv 3 = Verzögerung aktiv	197
Gesamte Speicherdauer (0861)	2827 … 2828	Float	Read	Positive Gleitkommazahl	198

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Untermenü "Heartbeat Technology"

Untermenü "Heartbeat Grundeinstellungen"

Navigation: Experte → Diagnose → Heartbeat Technology → Heartbeat Grundeinstellungen					
Parameter	**Register**	**Datentyp**	**Zugriff**	**Anzeige / Auswahl / Eingabe**	**→ 🗎**
Anlagenbetreiber (2754)	3414 … 3429	String	Read / Write	Max. 32 Zeichen wie Buchstaben, Zahlen oder Sonderzeichen (z.B. @, %, /)	201
Ort (2755)	3430 … 3445	String	Read / Write	Max. 32 Zeichen wie Buchstaben, Zahlen oder Sonderzeichen (z.B. @, %, /)	201

Untermenü "Verifizierungsausführung"

Navigation: Experte → Diagnose → Heartbeat Technology → Verifizierungsausführung					
Parameter	**Register**	**Datentyp**	**Zugriff**	**Anzeige / Auswahl / Eingabe**	**→ 🗎**
Jahr (2846)	2495	Integer	Read / Write	9 … 99	202
Monat (2845)	2494	Integer	Read / Write	0 = Januar 1 = Februar 2 = März 3 = April 4 = Mai 5 = Juni 6 = Juli 7 = August 8 = September 9 = Oktober 10 = November 11 = Dezember	203
Tag (2842)	2493	Integer	Read / Write	1 … 31 d	203
Stunde (2843)	2492	Integer	Read / Write	0 … 23 h	203
AM/PM (2813)	2496	Integer	Read / Write	0 = AM 1 = PM	204
Minute (2844)	2467	Integer	Read / Write	0 … 59 min	204
Verifizierungsmodus (12105)	2366	Integer	Read / Write	**0 = Standardverifizierung** 1 = Erweiterte Verifizierung	204
Informationen externes Gerät (12101)	20493 … 20508	String	Read / Write	Freitexteingabe	205
Verifizierung starten (12127)	2270	Integer	Read / Write	0 = Abbrechen 1 = Starten 3 = Mit Testkit starten * 10 = Ausgang 1 unterer Wert * 11 = Ausgang 1 oberer Wert * 12 = Ausgang 2 unterer Wert * 13 = Ausgang 2 oberer Wert * 14 = Ausgang 3 unterer Wert * 15 = Ausgang 3 oberer Wert * 16 = Ausgang 4 unterer Wert * 17 = Ausgang 4 oberer Wert * 20 = Impulsausgang 1 * 21 = Frequenzausgang 1 * 22 = Impulsausgang 2 * 23 = Frequenzausgang 2 * 24 = Doppelimpulsausgang * 25 = Frequenzausgang 3 *	205
Fortschritt (2808)	6797	Integer	Read	0 … 100 %	206
Messwerte (12102)	5512 … 5513	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	206
Ausgangswerte (12103)	5516 … 5517	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	206

Navigation: Experte → Diagnose → Heartbeat Technology → Verifizierungsausführung					
Parameter	**Register**	**Datentyp**	**Zugriff**	**Anzeige / Auswahl / Eingabe**	→ 🗎
Status (12153)	2079	Integer	Read	0 = Fehlgeschlagen 1 = Ausgeführt 3 = Nicht ausgeführt 8 = In Arbeit	207
Verifizierungsergebnis (12149)	2355	Integer	Read	0 = Nicht bestanden 2 = Bestanden 3 = Nicht ausgeführt 250 = Nicht unterstützt	207

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Untermenü "Verifizierungsergebnisse"

Navigation: Experte → Diagnose → Heartbeat Technology → Verifizierungsergebnisse					
Parameter	**Register**	**Datentyp**	**Zugriff**	**Anzeige / Auswahl / Eingabe**	→ 🗎
Datum/Zeit (manuell erfasst) (12142)	2372 … 2381	String	Read	dd.mmmm.yyyy; hh:mm Uhr	208
Verifizierungs-ID (12141)	2315	Integer	Read	0 … 65535	208
Betriebszeit (12126)	3346	String	Read	Tage (d), Stunden (h), Minuten (m), Sekunden (s)	208
Verifizierungsergebnis (12149)	2355	Integer	Read	0 = Nicht bestanden 2 = Bestanden 3 = Nicht ausgeführt 250 = Nicht unterstützt	209
Sensor (12152)	2384	Integer	Read	0 = Nicht bestanden 2 = Bestanden **3 = Nicht ausgeführt** 250 = Nicht unterstützt	209
Sensorelektronikmodul (ISEM) (12151)	2385	Integer	Read	0 = Nicht bestanden 2 = Bestanden **3 = Nicht ausgeführt** 250 = Nicht unterstützt	209
I/O-Modul (12145)	2386	Integer	Read	0 = Nicht bestanden 2 = Bestanden **3 = Nicht ausgeführt** 250 = Nicht unterstützt 254 = Nicht gesteckt	210
Systemzustand (12109)	5790	Integer	Read	0 = Nicht bestanden 2 = Bestanden **3 = Nicht ausgeführt** 250 = Nicht unterstützt	210

Untermenü "Simulation"

Navigation: Experte → Diagnose → Simulation					
Parameter	**Register**	**Datentyp**	**Zugriff**	**Anzeige / Auswahl / Eingabe**	**→ 🗎**
Zuordnung Simulation Prozessgröße (1810)	6813	Integer	Read / Write	**0 = Aus** 0 = Volumenfluss 1 = Massefluss 3 = Fließgeschwindigkeit 4 = Schallgeschwindigkeit 5 = Temperatur * 6 = Druck * 9 = Dichte * 86 = GSV-Durchfluss * 90 = NSV-Durchfluss * 92 = S&W-Volumenfluss * 97 = Normdichte * 98 = API-Steigung * 99 = API-Grad *	212
Wert Prozessgröße (1811)	6814 … 6815	Float	Read / Write	Abhängig von der ausgewählten Prozessgröße	213
Simulation Stromeingang 1 … n (1608–1 … n)	1: 6127 2: 6128 3: 6129	Integer	Read / Write	**0 = Aus** 1 = An	213
Wert Stromeingang 1 … n (1609–1 … n)	1: 6139 … 6140 2: 6141 … 6142 3: 6143 … 6144	Float	Read / Write	0 … 22,5 mA	213
Simulation Statuseingang 1 … n (1355–1 … n)	1: 2620 2: 4693 3: 4694	Integer	Read / Write	**0 = Aus** 1 = An	214
Eingangssignalpegel 1 … n (1356–1 … n)	1: 2638 2: 4696 3: 4697	Integer	Read / Write	0 = Niedrig 1 = Hoch	214
Simulation Stromausgang 1 … n (0354–1 … n)	1: 5939 2: 5940 3: 5941	Integer	Read / Write	**0 = Aus** 1 = An	215
Wert Stromausgang (0355)	5995 … 5996	Float	Read / Write	3,59 … 22,5 mA	215
Simulation Frequenzausgang 1 … n (0472–1 … n)	1: 6203 2: 6204 3: 6205	Integer	Read / Write	**0 = Aus** 1 = An	215
Wert Frequenzausgang 1 … n (0473–1 … n)	1: 6207 … 6208 2: 6209 … 6210 3: 6211 … 6212	Float	Read / Write	0,0 … 12 500,0 Hz	216
Simulation Impulsausgang 1 … n (0458–1 … n)	1: 6215 2: 6216 3: 6217	Integer	Read / Write	**0 = Aus** 1 = Abwärtszählender Wert 2 = Fester Wert	216
Wert Impulsausgang 1 … n (0459–1 … n)	1: 6219 2: 6220 3: 6221	Integer	Read / Write	0 … 65 535	217
Simulation Schaltausgang 1 … n (0462–1 … n)	1: 6223 2: 6224 3: 6225	Integer	Read / Write	**0 = Aus** 1 = An	217
Schaltzustand 1 … n (0463–1 … n)	1: 6227 2: 6228 3: 6229	Integer	Read / Write	1 = Offen 6 = Geschlossen	218
Simulation Relaisausgang 1 … n (0802–1 … n)	1: 7523 2: 7524 3: 7525	Integer	Read / Write	**0 = Aus** 1 = An	218

Navigation: Experte → Diagnose → Simulation					
Parameter	**Register**	**Datentyp**	**Zugriff**	**Anzeige / Auswahl / Eingabe**	**→ 🗎**
Schaltzustand 1 … n (0803–1 … n)	1: 8239 2: 8240 3: 8241	Integer	Read / Write	1 = Offen 6 = Geschlossen	219
Simulation Impulsausgang (0988)	5957	Integer	Read / Write	**0 = Aus** 1 = Abwärtszählender Wert 2 = Fester Wert	219
Wert Impulsausgang (0989)	5973	Integer	Read / Write	0 … 65 535	220
Simulation Gerätealarm (0654)	6812	Integer	Read / Write	**0 = Aus** 1 = An	220
Kategorie Diagnoseereignis (0738)	4261	Integer	Read / Write	0 = Sensor 1 = Elektronik 2 = Konfiguration **3 = Prozess**	221
Simulation Diagnoseereignis (0737)	4259	Integer	Read / Write	▪ Aus ▪ Auswahlliste Diagnoseereignisse (abhängig von der ausgewählten Kategorie)	221

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Stichwortverzeichnis

0 ... 9

0/4 mA-Wert (Parameter) 104
1. Anzeigewert (Parameter) 17
1. Nachkommastellen (Parameter) 18
1. Wert 0%-Bargraph (Parameter) 18
1. Wert 100%-Bargraph (Parameter) 18
2. Anzeigewert (Parameter) 19
2. Nachkommastellen (Parameter) 19
2.4GHz-WLAN-Kanal (Parameter) 168
3. Anzeigewert (Parameter) 20
3. Nachkommastellen (Parameter) 21
3. Wert 0%-Bargraph (Parameter) 20
3. Wert 100%-Bargraph (Parameter) 21
4. Anzeigewert (Parameter) 21
4. Nachkommastellen (Parameter) 22
20mA-Wert (Parameter) 104

A

Abweichung Signalpfadlänge (Parameter) 84
Administration (Untermenü) 38
Aktiver Pegel (Parameter) 107
Aktuelle Diagnose (Parameter) 176
Akzeptanzrate (Parameter) 52
Alarmverzögerung (Parameter) 29
Alle Summenzähler zurücksetzen (Parameter) 170
Alternativer Druckwert (Parameter) 74
Alternativer Temperaturwert (Parameter) 75
AM/PM (Parameter) 204
Anfangsfrequenz (Parameter) 128
Anlagenbetreiber (Parameter) 201
Anpassung Prozessgrößen (Untermenü) 95
Ansprechzeit Statuseingang (Parameter) 107
Antenne wählen (Parameter) 168
Anzeige (Untermenü) 14
Anzeige 1. Kanal (Untermenü) 198
Anzeige 2. Kanal (Untermenü) 199
Anzeige 3. Kanal (Untermenü) 200
Anzeige 4. Kanal (Untermenü) 200
Anzeigemodul (Untermenü) 191
API-Grad (Parameter) 50, 72
API-Steigung (Parameter) 51
API-Tabellenwahl (Parameter) 74
API-Warengruppe (Parameter) 74
Applikation (Untermenü) 169
Assistent
  Freigabecode definieren 38
  WLAN-Einstellungen 163
Ausgang (Untermenü) 107
Ausgangsfrequenz (Parameter) 58, 133
Ausgangsstrom (Parameter) 58, 119
Ausgangswerte (Parameter) 206
Ausgangswerte (Untermenü) 57
Auskleidungsmaterial (Parameter) 77
Auskleidungsschallgeschwindigkeit (Parameter) 77
Auskleidungsstärke (Parameter) 78
Ausschaltpunkt (Parameter) 137, 144
Ausschaltpunkt Schleichmengenunterdrück. (Parameter) 89
Ausschaltverzögerung (Parameter) 139, 145

B

Baudrate (Parameter) 154
Benutzername (Parameter) 165
Benutzerrolle (Parameter) 13
Berechnungsmodus Schallgeschwindigkeit (Parameter) 72
Bestellcode (Parameter) 185
Betriebsart (Parameter) 122
Betriebszeit (Parameter) 26, 40, 178, 208
Betriebszeit ab Neustart (Parameter) 178
Bogenlängenabweichung (Parameter) 84
Bootloader-Revision (Parameter) 188, 189, 190, 191, 192
Build-Nr. Software (Parameter) 187, 188, 190, 191, 192
Bus Abschluss (Parameter) 157
Busadresse (Parameter) 153
Bytereihenfolge (Parameter) 155

C

CPL (Parameter) 47
CTL (Parameter) 47
CTPL (Parameter) 48

D

Dämpfung Anzeige (Parameter) 23
Dämpfung Ausgang (Parameter) 131
Dämpfung Stromausgang (Parameter) 118
Datensicherung (Untermenü) 25
Datenspeicher löschen (Parameter) 196
Datum/Zeit (manuell erfasst) (Parameter) 208
Datum/Zeitformat (Parameter) 68
DHCP client (Parameter) 161
Diagnose (Untermenü) 175
Diagnose 1 (Parameter) 179
Diagnose 2 (Parameter) 179
Diagnose 3 (Parameter) 180
Diagnose 4 (Parameter) 181
Diagnose 5 (Parameter) 182
Diagnoseeinstellungen (Untermenü) 28
Diagnoseliste (Untermenü) 178
Diagnoseverhalten (Untermenü) 29
Dichte (Parameter) 73
Dichte-Offset (Parameter) 98
Dichteeinheit (Parameter) 67
Dichtefaktor (Parameter) 98
Dichtequelle (Parameter) 92
Direktzugriff
  0/4 mA-Wert
    Stromeingang 1 ... n (1606–1 ... n) 104
  1. Anzeigewert (0107) 17
  1. Nachkommastellen (0095) 18
  1. Wert 0%-Bargraph (0123) 18
  1. Wert 100%-Bargraph (0125) 18

2. Anzeigewert (0108) 19
2. Nachkommastellen (0117) 19
2.4GHz-WLAN-Kanal (2704) 168
3. Anzeigewert (0110) 20
3. Nachkommastellen (0118) 21
3. Wert 0%-Bargraph (0124) 20
3. Wert 100%-Bargraph (0126) 21
4. Anzeigewert (0109) 21
4. Nachkommastellen (0119) 22
20mA-Wert
Stromeingang 1 … n (1607–1 … n) 104
Abweichung Signalpfadlänge
Montage Abweichungen Signalpfad 1 … n (5821–1 … n) 84
Aktiver Pegel
Statuseingang 1 … n (1351–1 … n) 107
Aktuelle Diagnose (0691) 176
Akzeptanzrate (2912) 52
Alarmverzögerung (0651) 29
Alle Summenzähler zurücksetzen (2806) 170
Alternativer Druckwert
Messstelle 1 (4207–1) 74
Alternativer Temperaturwert
Messstelle 1 (4208–1) 75
AM/PM (2813) 204
Anfangsfrequenz
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 … n (0453–1 … n) 128
Anlagenbetreiber (2754) 201
Ansprechzeit Statuseingang
Statuseingang 1 … n (1354–1 … n) 107
Antenne wählen (2713) 168
API-Grad
Messstelle 1 (4203–1) 72
API-Grad (4211) 50
API-Steigung (4210) 51
API-Tabellenwahl
Messstelle 1 (4209–1) 74
API-Warengruppe
Messstelle 1 (4214–1) 74
Ausgangsfrequenz
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 … n (0471–1 … n) 58, 133
Ausgangsstrom
Stromausgang 1 … n (0361–1 … n) 119
Wert Stromausgang 1 … n (0361–1 … n) 58
Ausgangswerte (12103) 206
Auskleidungsmaterial
Messstelle 1 (2928–1) 77
Auskleidungsschallgeschwindigkeit
Messstelle 1 (2936–1) 77
Auskleidungsstärke
Messstelle 1 (2935–1) 78
Ausschaltpunkt
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 … n (0464–1 … n) 137
Relaisausgang 1 … n (0809–1 … n) 144
Ausschaltpunkt Schleichmengenunterdrück. (1804) 89
Ausschaltverzögerung
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 … n (0465–1 … n) 139
Relaisausgang 1 … n (0813–1 … n) 145
Baudrate (7111) 154
Benutzername (2715) 165
Benutzerrolle (0005) 13
Berechnungsmodus Schallgeschwindigkeit
Messstelle 1 (4202–1) 72
Bestellcode (0008) 185
Betriebsart
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 … n (0469–1 … n) 122
Betriebszeit (0652) 26, 40, 178
Betriebszeit (12126) 208
Betriebszeit ab Neustart (0653) 178
Bogenlängenabweichung
Montage Abweichungen Signalpfad 1 … n (5876–1 … n) 84
Bootloader-Revision
I/O-Modul 2 (0073) 190, 191
I/O-Modul 3 (0073) 190, 191
I/O-Modul 4 (0073) 190, 191
Bootloader-Revision (0073) 188, 189, 192
Build-Nr. Software
I/O-Modul 2 (0079) 190, 191
I/O-Modul 3 (0079) 190, 191
I/O-Modul 4 (0079) 190, 191
Build-Nr. Software (0079) 187, 188, 192
Bus Abschluss (7155) 157
Busadresse (7112) 153
Bytereihenfolge (7113) 155
CPL (4192) 47
CTL (4191) 47
CTPL (4193) 48
Dämpfung Anzeige (0094) 23
Dämpfung Ausgang
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 … n (0477–1 … n) 131
Dämpfung Stromausgang
Stromausgang 1 … n (0363–1 … n) 118
Datenspeicher löschen (0855) 196
Datum/Zeit (manuell erfasst) (12142) 208
Datum/Zeitformat (2812) 68
DHCP client (7212) 161
Diagnose 1 (0692) 179
Diagnose 2 (0693) 179
Diagnose 3 (0694) 180
Diagnose 4 (0695) 181
Diagnose 5 (0696) 182
Dichte
Messstelle 1 (4204–1) 73
Dichte-Offset (1877) 98
Dichteeinheit (0555) 67
Dichtefaktor (1878) 98
Dichtequelle (3048) 92
Direktzugriff (0106) 11
Display language (0104) 15

Druck
Messstelle 1 (4206–1) 73
Druck (1872) 46
Druckkompensation (3023) 90
Durchflussdämpfung (1802) 87
Einbaurichtung (1809) 94
Eingangssignalpegel 1 ... n (1356–1 ... n) 214
Eingelesener Wert (3058) 91
Eingelesener Wert (3060) 92
Einheit kinematische Viskosität (0578) 68
Einheit Prozessgröße 1 ... n (0915–1 ... n) 171
Einlaufdurchmesser
Messstelle 1 (3054–1) 81
Einlaufstrecke
Messstelle 1 (3050–1) 81
Einschaltpunkt
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n (0466–1 ... n) 137
Relaisausgang 1 ... n (0810–1 ... n) 145
Einschaltpunkt Schleichmengenunterdrück. (1805) 89
Einschaltverzögerung
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n (0467–1 ... n) 138
Relaisausgang 1 ... n (0814–1 ... n) 146
Empfangene Signalstärke (2721) 169
Endfrequenz
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n (0454–1 ... n) 129
Energiefluss (1851) 47
ENP-Version (0012) 187
Ergebnis Pfadlänge / Bogenlänge
Messstelle 1 (3067–1) 83
Ergebnis Sensorabstand / Messhilfe
Messstelle 1 (2947–1) 82
Ergebnis Sensortyp / Montageart
Messstelle 1 (2946–1) 82
Ergebnis Sensortyp / Sensorabstand
Messstelle 1 (3066–1) 82
Erweiterter Bestellcode 1 (0023) 186
Erweiterter Bestellcode 2 (0021) 186
Erweiterter Bestellcode 3 (0022) 186
Fehlerfrequenz
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n (0474–1 ... n) 133
Fehlerstrom
Stromausgang 1 ... n (0352–1 ... n) 119
Fehlerverhalten
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n (0451–1 ... n) 132
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n (0480–1 ... n) 126
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n (0486–1 ... n) 139
Relaisausgang 1 ... n (0811–1 ... n) 146
Stromeingang 1 ... n (1601–1 ... n) 104
Fehlerverhalten (0985) 151
Fehlerverhalten (7116) 157
Fehlerverhalten Stromausgang
Stromausgang 1 ... n (0364–1 ... n) 118
Fehlerverhalten Summenzähler 1 ... n (0901–1 ... n) 174
Fehlerwert
Stromeingang 1 ... n (1602–1 ... n) 105
Feldbus-Schreibzugriff (7156) 157
Feste Normdichte (3178) 93
Fester Stromwert
Stromausgang 1 ... n (0365–1 ... n) 111
Fester Wert (2925) 91
Fester Wert (3171) 92
Filteroptionen (0705) 183
Firmware-Version
I/O-Modul 2 (0072) 189, 191
I/O-Modul 3 (0072) 189, 191
I/O-Modul 4 (0072) 189, 191
Firmware-Version (0010) 185
Firmware-Version (0072) 187, 188, 192
Fließgeschwindigkeit (1852) 46
FlowDC-Einlaufkonfiguration
Messstelle 1 (3049–1) 80
Format Anzeige (0098) 15
Fortschritt (2808) 206
Freigabecode eingeben (0003) 13
Freigabecode zurücksetzen (0024) 40
Funktion Relaisausgang
Relaisausgang 1 ... n (0804–1 ... n) 141
Funktion Schaltausgang
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n (0481–1 ... n) 133
Gateway-IP-Adresse (2719) 169
Gemessener Strom
Stromausgang 1 ... n (0366–1 ... n) 120
Wert Stromausgang 1 ... n (0366–1 ... n) 58
Gemessener Strom 1 ... n (1604–1 ... n) 56
Gerät zurücksetzen (0000) 41
Geräte-ID (7153) 158
Gerätename (0020) 185
Geräterevision (7154) 158
Gesamte Speicherdauer (0861) 198
Geschwindigkeitseinheit (0566) 66
GSV-Durchfluss (4157) 48
Hintergrundbeleuchtung (0111) 25
I/O-Konfiguration übernehmen (3907) 101
I/O-Modul (12145) 210
I/O-Modul 1 ... n Information (3906–1 ... n) 100
I/O-Modul 1 ... n Klemmennummern (3902–1 ... n) 100
I/O-Modul 1 ... n Typ (3901–1 ... n) 101
I/O-Modul 2 Klemmennummern (3902–2) 189, 190
I/O-Modul 3 Klemmennummern (3902–3) 189, 190
I/O-Modul 4 Klemmennummern (3902–4) 189, 190
I/O-Nachrüstcode (2762) 102
Impulsausgang
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n (0456–1 ... n) 59, 127
Impulsausgang (0987) 61, 152

Impulsbreite
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 … n (0452–1 … n) . . . 125
Impulsbreite (0986) . . . 150
Impulsskalierung
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 … n (0455–1 … n) . . . 124
Impulswertigkeit (0983) . . . 149
Informationen externes Gerät (12101) . . . 205
Installationsstatus (2958) . . . 85
Intervall Anzeige (0096) . . . 22
Invertiertes Ausgangssignal
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 … n (0470–1 … n) . . . 140
Invertiertes Ausgangssignal (0993) . . . 152
IP-Adresse (7209) . . . 161
IP-Adresse Domain Name Server (2720) . . . 169
Jahr (2846) . . . 202
Kabellänge
Messstelle 1 (2939–1) . . . 79
Kalibrierfaktor (2920) . . . 99
Kategorie Diagnoseereignis (0738) . . . 221
Klemmennummer
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 … n (0492–1 … n) . . . 121
Relaisausgang 1 … n (0812–1 … n) . . . 141
Statuseingang 1 … n (1358–1 … n) . . . 106
Stromausgang 1 … n (0379–1 … n) . . . 108
Stromeingang 1 … n (1611–1 … n) . . . 103
Konfigurationsdaten verwalten (2758) . . . 26
Kontrast Anzeige (0105) . . . 25
Kopfzeile (0097) . . . 23
Kopfzeilentext (0112) . . . 24
Länge Zwischenrohr
Messstelle 1 (2945–1) . . . 80
Längeneinheit (0551) . . . 68
Letzte Datensicherung (2757) . . . 26
Letzte Diagnose (0690) . . . 177
Linearer Ausdehnungskoeffizient (3153) . . . 93
Login-Seite (7273) . . . 162
MAC-Adresse (7214) . . . 160
Masseeinheit (0574) . . . 65
Massefluss (1847) . . . 45
Massefluss-Offset (1841) . . . 96
Masseflusseinheit (0554) . . . 65
Masseflussfaktor (1846) . . . 96
Master-Klemmennummer (0981) . . . 148
Max. Schaltzyklenanzahl
Relaisausgang 1 … n (0817–1 … n) . . . 61
Messbereichsanfang Ausgang
Stromausgang 1 … n (0367–1 … n) . . . 111
Messbereichsende Ausgang
Stromausgang 1 … n (0372–1 … n) . . . 113
Messmodus
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 … n (0457–1 … n) . . . 126
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 … n (0479–1 … n) . . . 130
Messmodus (0984) . . . 150
Messmodus Stromausgang
Stromausgang 1 … n (0351–1 … n) . . . 113
Messstellenkennzeichnung (0011) . . . 184
Messstellenkonfiguration
Messstelle 1 (5675–1) . . . 71
Messstoff
Messstelle 1 (2926–1) . . . 71
Messstofftemperatur
Messstelle 1 (3053–1) . . . 71
Messumformerkennung (2765) . . . 41
Messwert für Anfangsfrequenz
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 … n (0476–1 … n) . . . 129
Messwert für Endfrequenz
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 … n (0475–1 … n) . . . 129
Messwerte (12102) . . . 206
Messwerte 1 … n (1603–1 … n) . . . 56
Messwertspeicherung (0860) . . . 196
Messwertspeicherungsstatus (0858) . . . 197
Messwertspeicherungssteuerung (0857) . . . 197
Messwertunterdrückung (1839) . . . 87
Minute (2844) . . . 204
Modus Datenübertragung (7115) . . . 154
Monat (2845) . . . 203
Montageart
Messstelle 1 (2938–1) . . . 79
Nennweite (2807) . . . 99
Netzwerksicherheit (2705) . . . 164
Normdichte
Messstelle 1 (4205–1) . . . 73
Normdichte (4212) . . . 51
Normdichteeinheit (0556) . . . 67
NSV-Durchfluss (4159) . . . 49
Nullpunkt (2921) . . . 99
Ort (2755) . . . 201
Parität (7122) . . . 154
Phasenverschiebung (0992) . . . 150
Prozessgröße Stromausgang
Stromausgang 1 … n (0359–1 … n) . . . 109
Quadratischer Ausdehnungskoeffizient (3172) . . . 93
Referenztemperatur (3147) . . . 94
Relais im Ruhezustand
Relaisausgang 1 … n (0816–1 … n) . . . 147
Relative Sensorposition
Messstelle 1 (2985–1) . . . 82
Rohrabmessungen
Messstelle 1 (2943–1) . . . 76
Rohraußendurchmesser
Messstelle 1 (2910–1) . . . 77
Rohrmaterial
Messstelle 1 (2927–1) . . . 75
Rohrschallgeschwindigkeit
Messstelle 1 (2933–1) . . . 76
Rohrumfang
Messstelle 1 (2934–1) . . . 76
Rohrwandstärke
Messstelle 1 (2916–1) . . . 77
S&W-Korrekturwert (4194) . . . 49

S&W-Volumenfluss (4161) 50
Scan-List-Register 0 ... 15 (7114) 159
Schallgeschwindigkeit
Messstelle 1 (2929–1) 72
Schallgeschwindigkeit (1850) 46
Schallgeschwindigkeit (2915) 86
Schallgeschwindigkeit-Offset (1848) 97
Schallgeschwindigkeitsabweichung (2986) 86
Schallgeschwindigkeitsfaktor (1849) 97
Schaltzustand
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n (0461–1 ... n) 59, 139
Relaisausgang 1 ... n (0801–1 ... n) 60, 146
Schaltzustand 1 ... n (0463–1 ... n) 218
Schaltzustand 1 ... n (0803–1 ... n) 219
Schaltzyklen
Relaisausgang 1 ... n (0815–1 ... n) 60
Sensor (12152) 209
Sensorabstandsabweichung
Montage Abweichungen Signalpfad 1 ... n (5822–1 ... n) 83
Sensorelektronikmodul (ISEM) (12151) 209
Sensorkopplung
Messstelle 1 (2957–1) 79
Sensortyp
Messstelle 1 (2924–1) 78
Seriennummer (0009) 184
Sicherheitsidentifizierung (2718) 165
Sicherungsstatus (2759) 27
Signalfilter
Messstelle 1 (3011–1) 78
Signalmodus
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n (0490–1 ... n) 122
Stromausgang 1 ... n (0377–1 ... n) 109
Stromeingang 1 ... n (1610–1 ... n) 103
Signalmodus (0991) 148
Signalrauschabstand (2917) 52, 86
Signalstärke (2914) 52, 85
Simulation Diagnoseereignis (0737) 221
Simulation Frequenzausgang 1 ... n (0472–1 ... n) 215
Simulation Gerätealarm (0654) 220
Simulation Impulsausgang (0988) 219
Simulation Impulsausgang 1 ... n (0458–1 ... n) . . 216
Simulation Relaisausgang 1 ... n (0802–1 ... n) . . 218
Simulation Schaltausgang 1 ... n (0462–1 ... n) . . 217
Simulation Statuseingang 1 ... n (1355–1 ... n) . . 214
Simulation Stromausgang 1 ... n (0354–1 ... n) . . 215
Simulation Stromeingang 1 ... n (1608–1 ... n) . . 213
Slave-Klemmennummer (0990) 148
Software-Optionsübersicht (0015) 43
Speicherintervall (0856) 195
Speicherverzögerung (0859) 196
Sprungantwortzeit
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n (0491–1 ... n) 131
SSID-Name (2707) 167
SSID-Name (2714) 164
Standard-Gateway (7210) 162
Status (12153) 207
Status Verriegelung (0004) 12
Steuerung Summenzähler 1 ... n (0912–1 ... n) . . 173
Strombereich
Stromeingang 1 ... n (1605–1 ... n) 103
Strombereich Ausgang
Stromausgang 1 ... n (0353–1 ... n) 110
Stunde (2843) 203
Subnetzmaske (7211) 161
Summenzähler 1 ... n Betriebsart (0908–1 ... n) . 172
SW-Option aktivieren (0029) 42
Systemzustand (12109) 210
Tag (2842) 203
Temperatur-Offset (1870) 97
Temperatureinheit (0557) 66
Temperaturfaktor (1871) 98
Temperaturkompensation (3025) 91
Trennzeichen (0101) 24
Turbulenz (2907) 53
Übergangslänge
Messstelle 1 (3065–1) 81
Überlauf Summenzähler 1 ... n (0910–1 ... n) 54
Verbindungsstatus (2722) 168
Vergleichsergebnis (2760) 27
Verifizierung starten (12127) 205
Verifizierungs-ID (12141) 208
Verifizierungsergebnis (12149) 207, 209
Verifizierungsmodus (12105) 204
Verzögerung Antworttelegramm (7146) 156
Viskosität
Messstelle 1 (2932–1) 75
Volumeneinheit (0563) 64
Volumenfluss (1838) 45
Volumenfluss-Offset (1831) 95
Volumenflusseinheit (0553) 62
Volumenflussfaktor (1832) 96
Voreingestellter Wert 1 ... n (0913–1 ... n) 174
Web server language (7221) 160
Webserver Funktionalität (7222) 162
Wert Frequenzausgang 1 ... n (0473–1 ... n) 216
Wert Impulsausgang (0989) 220
Wert Impulsausgang 1 ... n (0459–1 ... n) 217
Wert Prozessgröße (1811) 213
Wert Statuseingang
Statuseingang 1 ... n (1353–1 ... n) 106
Wert Statuseingang 1 ... n (1353–1 ... n) 57
Wert Stromausgang (0355) 215
Wert Stromeingang 1 ... n (1609–1 ... n) 213
Wert Summenzähler 1 ... n (0911–1 ... n) 53
WLAN (2702) 164
WLAN subnet mask (2709) 166
WLAN-IP-Adresse (2711) 166
WLAN-MAC-Adresse (2703) 166
WLAN-Modus (2717) 164
WLAN-Passphrase (2706) 167
WLAN-Passwort (2716) 166
Zeitstempel (0667) 177
Zeitstempel (0672) 177

Zeitstempel (0683) 179
Zeitstempel (0684) 180
Zeitstempel (0685) 181
Zeitstempel (0686) 181
Zeitstempel (0687) 182
Zuordnung 1. Kanal (0851) 193
Zuordnung 2. Kanal (0852) 194
Zuordnung 3. Kanal (0853) 194
Zuordnung 4. Kanal (0854) 195
Zuordnung Diagnoseverhalten
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n (0482–1 ... n) 134
Relaisausgang 1 ... n (0806–1 ... n) 143
Zuordnung Frequenzausgang
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n (0478–1 ... n) 128
Zuordnung Grenzwert
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n (0483–1 ... n) 135
Relaisausgang 1 ... n (0807–1 ... n) 142
Zuordnung Impulsausgang
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n (0460–1 ... n) 124
Zuordnung Impulsausgang (0982) 149
Zuordnung Prozessgröße (1837) 88
Zuordnung Prozessgröße 1 ... n (0914–1 ... n) . . . 171
Zuordnung Simulation Prozessgröße (1810) 212
Zuordnung SSID-Name (2708) 167
Zuordnung Status
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n (0485–1 ... n) 138
Relaisausgang 1 ... n (0805–1 ... n) 144
Zuordnung Statuseingang
Statuseingang 1 ... n (1352–1 ... n) 106
Zuordnung Überwachung Durchflussrichtung
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n (0484–1 ... n) 138
Relaisausgang 1 ... n (0808–1 ... n) 142
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 019 (0635) 31
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 160 (0776) 31
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 302 (0742) 31
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 441 (0657) 32
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 442 (0658) 32
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 443 (0659) 33
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 444 (0740) 34
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 543 (0643) 34
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 832 (0675) 35
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 833 (0676) 35
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 841 (0680) 36
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 842 (0638) 36
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 870 (0726) 36
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 930 (0639) 37
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 931 (0640) 37
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 941 (0783) 33
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 942 (0780) 33
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 943 (0781) 34
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 953 (0636) 37
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
Doppelimpulsausgang (Untermenü) 61, 147
Druck (Parameter) 46, 73
Druckkompensation (Parameter) 90
Durchflussdämpfung (Parameter) 87

E

Einbaurichtung (Parameter) 94
Eingang (Untermenü) 102
Eingangssignalpegel 1 ... n (Parameter) 214
Eingangswerte (Untermenü) 55
Eingelesener Wert (Parameter) 91, 92
Einheit kinematische Viskosität (Parameter) 68
Einheit Prozessgröße 1 ... n (Parameter) 171
Einlaufdurchmesser (Parameter) 81
Einlaufstrecke (Parameter) 81
Einschaltpunkt (Parameter) 137, 145
Einschaltpunkt Schleichmengenunterdrück. (Parameter) 89
Einschaltverzögerung (Parameter) 138, 146
Empfangene Signalstärke (Parameter) 169
Endfrequenz (Parameter) 129
Energiefluss (Parameter) 47
ENP-Version (Parameter) 187
Ereignislogbuch (Untermenü) 183
Ergebnis Pfadlänge / Bogenlänge (Parameter) 83
Ergebnis Sensorabstand / Messhilfe (Parameter) 82
Ergebnis Sensortyp / Montageart (Parameter) 82
Ergebnis Sensortyp / Sensorabstand (Parameter) 82
Erweiterter Bestellcode 1 (Parameter) 186
Erweiterter Bestellcode 2 (Parameter) 186
Erweiterter Bestellcode 3 (Parameter) 186

Externe Kompensation (Untermenü) 90

F
Fehlerfrequenz (Parameter) 133
Fehlerstrom (Parameter) 119
Fehlerverhalten (Parameter)
. . . . . 104, 126, 132, 139, 146, 151, 157
Fehlerverhalten Stromausgang (Parameter) 118
Fehlerverhalten Summenzähler 1 ... n (Parameter) . . 174
Fehlerwert (Parameter) 105
Feldbus-Schreibzugriff (Parameter) 157
Feste Normdichte (Parameter) 93
Fester Stromwert (Parameter) 111
Fester Wert (Parameter) 91, 92
Filteroptionen (Parameter) 183
Firmware-Version (Parameter)
. . . . . 185, 187, 188, 189, 191, 192
Fließgeschwindigkeit (Parameter) 46
FlowDC-Einlaufkonfiguration (Parameter) 80
Format Anzeige (Parameter) 15
Fortschritt (Parameter) 206
Freigabecode bestätigen (Parameter) 39
Freigabecode definieren (Assistent) 38
Freigabecode definieren (Parameter) 39
Freigabecode eingeben (Parameter) 13
Freigabecode zurücksetzen (Parameter) 40
Freigabecode zurücksetzen (Untermenü) 39
Funktion
siehe Parameter
Funktion Relaisausgang (Parameter) 141
Funktion Schaltausgang (Parameter) 133

G
Gateway-IP-Adresse (Parameter) 169
Gemessener Strom (Parameter) 58, 120
Gemessener Strom 1 ... n (Parameter) 56
Gerät zurücksetzen (Parameter) 41
Geräte-ID (Parameter) 158
Geräteinformation (Untermenü) 183
Gerätename (Parameter) 185
Geräterevision (Parameter) 158
Gesamte Speicherdauer (Parameter) 198
Geschwindigkeitseinheit (Parameter) 66
GSV-Durchfluss (Parameter) 48

H
Hauptelektronikmodul + I/O-Modul 1 (Untermenü) 187
Heartbeat Grundeinstellungen (Untermenü) 201
Heartbeat Technology (Untermenü) 201
Hintergrundbeleuchtung (Parameter) 25

I
I/O-Konfiguration (Untermenü) 100
I/O-Konfiguration übernehmen (Parameter) 101
I/O-Modul (Parameter) 210
I/O-Modul 1 ... n Information (Parameter) 100
I/O-Modul 1 ... n Klemmennummern (Parameter) . . 100
I/O-Modul 1 ... n Typ (Parameter) 101
I/O-Modul 2 (Untermenü) 189
I/O-Modul 2 Klemmennummern (Parameter) . 189, 190
I/O-Modul 3 (Untermenü) 190
I/O-Modul 3 Klemmennummern (Parameter) . 189, 190
I/O-Modul 4 Klemmennummern (Parameter) . 189, 190
I/O-Nachrüstcode (Parameter) 102
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n (Untermenü) 58, 120
Impulsausgang (Parameter) 59, 61, 127, 152
Impulsbreite (Parameter) 125, 150
Impulsskalierung (Parameter) 124
Impulswertigkeit (Parameter) 149
Informationen externes Gerät (Parameter) 205
Installationsstatus (Parameter) 85
Installationsstatus (Untermenü) 84
Intervall Anzeige (Parameter) 22
Invertiertes Ausgangssignal (Parameter) 140, 152
IP-Adresse (Parameter) 161
IP-Adresse Domain Name Server (Parameter) 169

J
Jahr (Parameter) 202

K
Kabellänge (Parameter) 79
Kalibrierfaktor (Parameter) 99
Kalibrierung (Untermenü) 99
Kategorie Diagnoseereignis (Parameter) 221
Klemmennummer (Parameter) 103, 106, 108, 121, 141
Kommunikation (Untermenü) 153
Konfigurationsdaten verwalten (Parameter) 26
Kontrast Anzeige (Parameter) 25
Kopfzeile (Parameter) 23
Kopfzeilentext (Parameter) 24

L
Länge Zwischenrohr (Parameter) 80
Längeneinheit (Parameter) 68
Letzte Datensicherung (Parameter) 26
Letzte Diagnose (Parameter) 177
Linearer Ausdehnungskoeffizient (Parameter) 93
Login-Seite (Parameter) 162

M
MAC-Adresse (Parameter) 160
Masseeinheit (Parameter) 65
Massefluss (Parameter) 45
Massefluss-Offset (Parameter) 96
Masseflusseinheit (Parameter) 65
Masseflussfaktor (Parameter) 96
Master-Klemmennummer (Parameter) 148
Max. Schaltzyklenanzahl (Parameter) 61
Messbereichsanfang Ausgang (Parameter) 111
Messbereichsende Ausgang (Parameter) 113
Messmodus (Parameter) 126, 130, 150
Messmodus Stromausgang (Parameter) 113
Messstelle (Untermenü) 69
Messstellenkennzeichnung (Parameter) 184
Messstellenkonfiguration (Parameter) 71
Messstoff (Parameter) 71
Messstofftemperatur (Parameter) 71
Messumformerkennung (Parameter) 41

Messwert für Anfangsfrequenz (Parameter) 129
Messwert für Endfrequenz (Parameter) 129
Messwerte (Parameter) 206
Messwerte (Untermenü) 44
Messwerte 1 ... n (Parameter) 56
Messwertspeicherung (Parameter) 196
Messwertspeicherung (Untermenü) 192
Messwertspeicherungsstatus (Parameter) 197
Messwertspeicherungssteuerung (Parameter) 197
Messwertunterdrückung (Parameter) 87
Minute (Parameter) 204
Modbus-Data-Map (Untermenü) 159
Modbus-Information (Untermenü) 158
Modbus-Konfiguration (Untermenü) 153
Modus Datenübertragung (Parameter) 154
Monat (Parameter) 203
Monitoring-Ergebnisse (Untermenü) 211
Montage Abweichungen Signalpfad 1 ... n (Untermenü) 83
Montageart (Parameter) 79

N
Nennweite (Parameter) 99
Netzwerksicherheit (Parameter) 164
Normdichte (Parameter) 51, 73
Normdichteeinheit (Parameter) 67
NSV-Durchfluss (Parameter) 49
Nullpunkt (Parameter) 99

O
Ort (Parameter) 201

P
Parameter
Aufbau der Beschreibung 6
Parität (Parameter) 154
Petroleum (Untermenü) 175
Phasenverschiebung (Parameter) 150
Produkterkennung (Untermenü) 175
Prozessgröße Stromausgang (Parameter) 109
Prozessgrößen (Untermenü) 44
Prozessparameter (Untermenü) 86

Q
Quadratischer Ausdehnungskoeffizient (Parameter) . . 93

R
Referenztemperatur (Parameter) 94
Relais im Ruhezustand (Parameter) 147
Relaisausgang 1 ... n (Untermenü) 60, 140
Relative Sensorposition (Parameter) 82
Rohrabmessungen (Parameter) 76
Rohraußendurchmesser (Parameter) 77
Rohrmaterial (Parameter) 75
Rohrschallgeschwindigkeit (Parameter) 76
Rohrumfang (Parameter) 76
Rohrwandstärke (Parameter) 77

S
S&W-Korrekturwert (Parameter) 49
S&W-Volumenfluss (Parameter) 50
Scan-List-Register 0 ... 15 (Parameter) 159
Schallgeschwindigkeit (Parameter) 46, 72, 86
Schallgeschwindigkeit-Offset (Parameter) 97
Schallgeschwindigkeitsabweichung (Parameter) 86
Schallgeschwindigkeitsfaktor (Parameter) 97
Schaltzustand (Parameter) 59, 60, 139, 146
Schaltzustand 1 ... n (Parameter) 218, 219
Schaltzyklen (Parameter) 60
Schleichmengenunterdrückung (Untermenü) 88
Sensor (Parameter) 209
Sensor (Untermenü) 43
Sensorabgleich (Untermenü) 94
Sensorabstandsabweichung (Parameter) 83
Sensorelektronikmodul (ISEM) (Parameter) 209
Sensorelektronikmodul (ISEM) (Untermenü) 188
Sensorkopplung (Parameter) 79
Sensortyp (Parameter) 78
Seriennummer (Parameter) 184
Sicherheitsidentifizierung (Parameter) 165
Sicherungsstatus (Parameter) 27
Signalfilter (Parameter) 78
Signalmodus (Parameter) 103, 109, 122, 148
Signalrauschabstand (Parameter) 52, 86
Signalstärke (Parameter) 52, 85
Simulation (Untermenü) 211
Simulation Diagnoseereignis (Parameter) 221
Simulation Frequenzausgang 1 ... n (Parameter) 215
Simulation Gerätealarm (Parameter) 220
Simulation Impulsausgang (Parameter) 219
Simulation Impulsausgang 1 ... n (Parameter) 216
Simulation Relaisausgang 1 ... n (Parameter) 218
Simulation Schaltausgang 1 ... n (Parameter) 217
Simulation Statuseingang 1 ... n (Parameter) 214
Simulation Stromausgang 1 ... n (Parameter) 215
Simulation Stromeingang 1 ... n (Parameter) 213
Slave-Klemmennummer (Parameter) 148
Software-Optionsübersicht (Parameter) 43
Speicherintervall (Parameter) 195
Speicherverzögerung (Parameter) 196
Sprungantwortzeit (Parameter) 131
SSID-Name (Parameter) 164, 167
Standard-Gateway (Parameter) 162
Status (Parameter) 207
Status Summenzähler 1 ... n (Hex) (Parameter) 55
Status Summenzähler 1 ... n (Parameter) 55
Status Verriegelung (Parameter) 12
Statuseingang 1 ... n (Untermenü) 105
Steuerung Summenzähler 1 ... n (Parameter) 173
Stromausgang 1 ... n (Untermenü) 108
Strombereich (Parameter) 103
Strombereich Ausgang (Parameter) 110
Stromeingang 1 ... n (Untermenü) 56, 102
Stunde (Parameter) 203
Subnetzmaske (Parameter) 161
Summenzähler (Untermenü) 53
Summenzähler 1 ... n (Untermenü) 170
Summenzähler 1 ... n Betriebsart (Parameter) 172
SW-Option aktivieren (Parameter) 42

System (Untermenü) 13
Systemeinheiten (Untermenü) 61
Systemwerte (Untermenü) 51
Systemzustand (Parameter) 210

T
Tag (Parameter) 203
Temperatur-Offset (Parameter) 97
Temperatureinheit (Parameter) 66
Temperaturfaktor (Parameter) 98
Temperaturkompensation (Parameter) 91
Trennzeichen (Parameter) 24
Turbulenz (Parameter) 53

U
Übergangslänge (Parameter) 81
Überlauf Summenzähler 1 ... n (Parameter) 54
Untermenü
Administration 38
Anpassung Prozessgrößen 95
Anzeige 14
Anzeige 1. Kanal 198
Anzeige 2. Kanal 199
Anzeige 3. Kanal 200
Anzeige 4. Kanal 200
Anzeigemodul 191
Applikation 169
Ausgang 107
Ausgangswerte 57
Datensicherung 25
Diagnose 175
Diagnoseeinstellungen 28
Diagnoseliste 178
Diagnoseverhalten 29
Doppelimpulsausgang 61, 147
Eingang 102
Eingangswerte 55
Ereignislogbuch 183
Externe Kompensation 90
Freigabecode zurücksetzen 39
Geräteinformation 183
Hauptelektronikmodul + I/O-Modul 1 187
Heartbeat Grundeinstellungen 201
Heartbeat Technology 201
I/O-Konfiguration 100
I/O-Modul 2 189
I/O-Modul 3 190
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n 58, 120
Installationsstatus 84
Kalibrierung 99
Kommunikation 153
Messstelle 69
Messwerte 44
Messwertspeicherung 192
Modbus-Data-Map 159
Modbus-Information 158
Modbus-Konfiguration 153
Monitoring-Ergebnisse 211
Montage Abweichungen Signalpfad 1 ... n 83
Petroleum 175
Produkterkennung 175
Prozessgrößen 44
Prozessparameter 86
Relaisausgang 1 ... n 60, 140
Schleichmengenunterdrückung 88
Sensor 43
Sensorabgleich 94
Sensorelektronikmodul (ISEM) 188
Simulation 211
Statuseingang 1 ... n 105
Stromausgang 1 ... n 108
Stromeingang 1 ... n 56, 102
Summenzähler 53
Summenzähler 1 ... n 170
System 13
Systemeinheiten 61
Systemwerte 51
Verifizierungsausführung 201
Verifizierungsergebnisse 207
Webserver 159
Wert Statuseingang 1 ... n 57
Wert Stromausgang 1 ... n 57

V
Verbindungsstatus (Parameter) 168
Vergleichsergebnis (Parameter) 27
Verifizierung starten (Parameter) 205
Verifizierungs-ID (Parameter) 208
Verifizierungsausführung (Untermenü) 201
Verifizierungsergebnis (Parameter) 207, 209
Verifizierungsergebnisse (Untermenü) 207
Verifizierungsmodus (Parameter) 204
Verzögerung Antworttelegramm (Parameter) 156
Viskosität (Parameter) 75
Volumeneinheit (Parameter) 64
Volumenfluss (Parameter) 45
Volumenfluss-Offset (Parameter) 95
Volumenflusseinheit (Parameter) 62
Volumenflussfaktor (Parameter) 96
Voreingestellter Wert 1 ... n (Parameter) 174

W
Web server language (Parameter) 160
Webserver (Untermenü) 159
Webserver Funktionalität (Parameter) 162
Werkseinstellungen 222
SI-Einheiten 222
US-Einheiten 222
Wert Frequenzausgang 1 ... n (Parameter) 216
Wert Impulsausgang (Parameter) 220
Wert Impulsausgang 1 ... n (Parameter) 217
Wert Prozessgröße (Parameter) 213
Wert Statuseingang (Parameter) 57, 106
Wert Statuseingang 1 ... n (Untermenü) 57
Wert Stromausgang (Parameter) 215
Wert Stromausgang 1 ... n (Untermenü) 57
Wert Stromeingang 1 ... n (Parameter) 213
Wert Summenzähler 1 ... n (Parameter) 53, 55

WLAN (Parameter) 164
WLAN subnet mask (Parameter) 166
WLAN-Einstellungen (Assistent) 163
WLAN-IP-Adresse (Parameter) 166
WLAN-MAC-Adresse (Parameter) 166
WLAN-Modus (Parameter) 164
WLAN-Passphrase (Parameter) 167
WLAN-Passwort (Parameter) 166

Z

Zeitstempel (Parameter) 177, 179, 180, 181, 182
Zielgruppe 4
Zuordnung 1. Kanal (Parameter) 193
Zuordnung 2. Kanal (Parameter) 194
Zuordnung 3. Kanal (Parameter) 194
Zuordnung 4. Kanal (Parameter) 195
Zuordnung Diagnoseverhalten (Parameter) . . . 134, 143
Zuordnung Frequenzausgang (Parameter) 128
Zuordnung Grenzwert (Parameter) 135, 142
Zuordnung Impulsausgang (Parameter) 124, 149
Zuordnung Prozessgröße (Parameter) 88
Zuordnung Prozessgröße 1 ... n (Parameter) 171
Zuordnung Simulation Prozessgröße (Parameter) . . . 212
Zuordnung SSID-Name (Parameter) 167
Zuordnung Status (Parameter) 138, 144
Zuordnung Statuseingang (Parameter) 106
Zuordnung Überwachung Durchflussrichtung (Parameter) 138, 142
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 019 (Parameter) 31
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 160 (Parameter) 31
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 302 (Parameter) 31
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 441 (Parameter) 32
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 442 (Parameter) 32
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 443 (Parameter) 33
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 444 (Parameter) 34
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 543 (Parameter) 34
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 832 (Parameter) 35
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 833 (Parameter) 35
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 841 (Parameter) 36
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 842 (Parameter) 36
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 870 (Parameter) 36
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 930 (Parameter) 37
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 931 (Parameter) 37
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 941 (Parameter) 33
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 942 (Parameter) 33
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 943 (Parameter) 34
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 953 (Parameter) 37

71613383

www.addresses.endress.com

Endress+Hauser

People for Process Automation