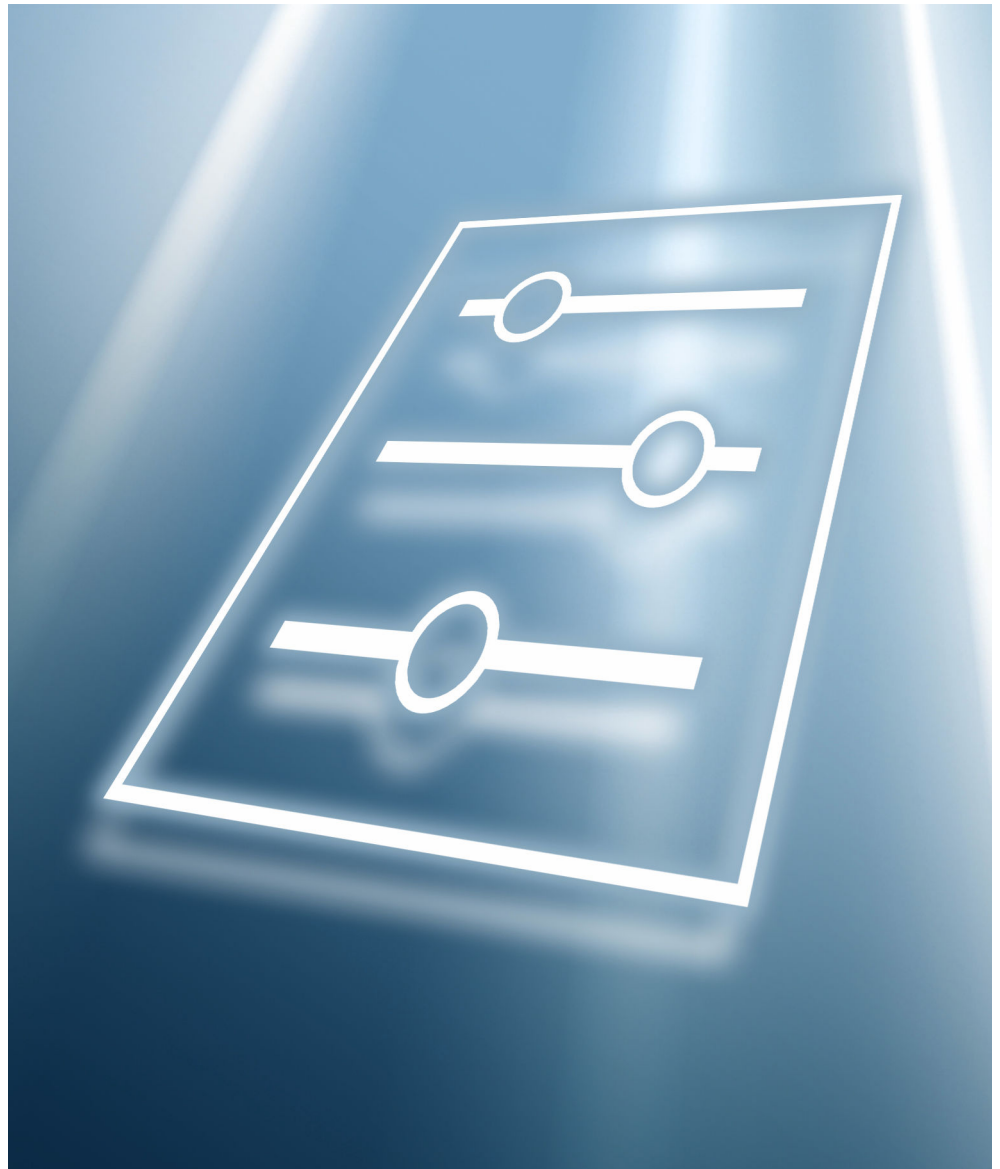


Beschreibung Geräteparameter **Proline Promag 300**

Magnetisch-induktives Durchflussmessgerät
Modbus RS485



Inhaltsverzeichnis

1	Hinweise zum Dokument	5	3.8	Untermenü "Diagnose"	178
1.1	Dokumentfunktion	5	3.8.1	Untermenü "Diagnoseliste"	182
1.2	Zielgruppe	5	3.8.2	Untermenü "Ereignislogbuch"	186
1.3	Umgang mit dem Dokument	5	3.8.3	Untermenü "Eichbetrieb-Logbuch"	188
1.3.1	Informationen zum Dokumentaufbau	5	3.8.4	Untermenü "Geräteinformation"	188
1.3.2	Aufbau einer Parameterbeschreibung	7	3.8.5	Untermenü "Hauptelektronikmodul + I/O-Modul 1"	192
1.4	Verwendete Symbole	7	3.8.6	Untermenü "Sensorelektronikmodul (ISEM)"	193
1.4.1	Symbole für Informationstypen	7	3.8.7	Untermenü "I/O-Modul 2"	194
1.4.2	Symbole in Grafiken	8	3.8.8	Untermenü "I/O-Modul 3"	195
1.5	Dokumentation	8	3.8.9	Untermenü "Anzeigemodul"	196
1.5.1	Standarddokumentation	8	3.8.10	Untermenü "Messwertspeicherung"	197
1.5.2	Geräteabhängige Zusatzdokumentation	8	3.8.11	Untermenü "Min/Max-Werte"	206
2	Übersicht zum Experten-Bedienmenü	9	3.8.12	Untermenü "Heartbeat Technology"	209
3	Beschreibung der Geräteparameter	12	3.8.13	Untermenü "Simulation"	222
3.1	Untermenü "System"	15	4	Länderspezifische Werkseinstellungen	234
3.1.1	Untermenü "Anzeige"	15	4.1	SI-Einheiten	234
3.1.2	Untermenü "Datensicherung"	28	4.1.1	Systemeinheiten	234
3.1.3	Untermenü "Diagnoseeinstellungen"	31	4.1.2	Endwerte	234
3.1.4	Untermenü "Administration"	41	4.1.3	Strombereich Ausgänge	235
3.2	Untermenü "Sensor"	47	4.1.4	Impulswertigkeit	235
3.2.1	Untermenü "Messwerte"	47	4.1.5	Einschaltpunkt Schleichmengenunterdrückung	236
3.2.2	Untermenü "Systemeinheiten"	58	4.2	US-Einheiten	237
3.2.3	Untermenü "Prozessparameter"	75	4.2.1	Systemeinheiten	237
3.2.4	Untermenü "Externe Kompensation"	91	4.2.2	Endwerte	238
3.2.5	Untermenü "Sensorabgleich"	95	4.2.3	Strombereich Ausgänge	239
3.2.6	Untermenü "Kalibrierung"	102	4.2.4	Impulswertigkeit	239
3.2.7	Assistent "Belagsindexjustierung"	103	4.2.5	Einschaltpunkt Schleichmengenunterdrückung	240
3.3	Untermenü "I/O-Konfiguration"	105	5	Erläuterung der Einheitenabkürzungen	242
3.4	Untermenü "Eingang"	108	5.1	SI-Einheiten	242
3.4.1	Untermenü "Stromeingang 1 ... n"	108	5.2	US-Einheiten	242
3.4.2	Untermenü "Statuseingang 1 ... n"	111	5.3	Imperial-Einheiten	243
3.5	Untermenü "Ausgang"	113	6	Modbus RS485-Register-Informationen	244
3.5.1	Untermenü "Stromausgang 1 ... n"	113	6.1	Hinweise	244
3.5.2	Untermenü "Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n"	126	6.1.1	Aufbau der Register-Informationen	244
3.5.3	Untermenü "Relaisausgang 1 ... n"	145	6.1.2	Adressmodell	244
3.5.4	Untermenü "Doppelimpulsausgang"	152	6.2	Übersicht zum Experten-Bedienmenü	245
3.6	Untermenü "Kommunikation"	156	6.3	Register-Informationen	265
3.6.1	Untermenü "Modbus-Konfiguration"	157	6.3.1	Untermenü "System"	265
3.6.2	Untermenü "Modbus-Information"	162	6.3.2	Untermenü "Sensor"	270
3.6.3	Untermenü "Modbus-Data-Map"	163	6.3.3	Untermenü "I/O-Konfiguration"	280
3.6.4	Untermenü "Webserver"	163	6.3.4	Untermenü "Eingang"	281
3.6.5	Assistent "WLAN-Einstellungen"	166	6.3.5	Untermenü "Ausgang"	282
3.7	Untermenü "Applikation"	173	6.3.6	Untermenü "Kommunikation"	287
3.7.1	Untermenü "Summenzähler 1 ... n"	174			

6.3.7	Untermenü "Applikation"	290
6.3.8	Untermenü "Diagnose"	292

Stichwortverzeichnis	299
-----------------------------------	------------

1 Hinweise zum Dokument

1.1 Dokumentfunktion

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

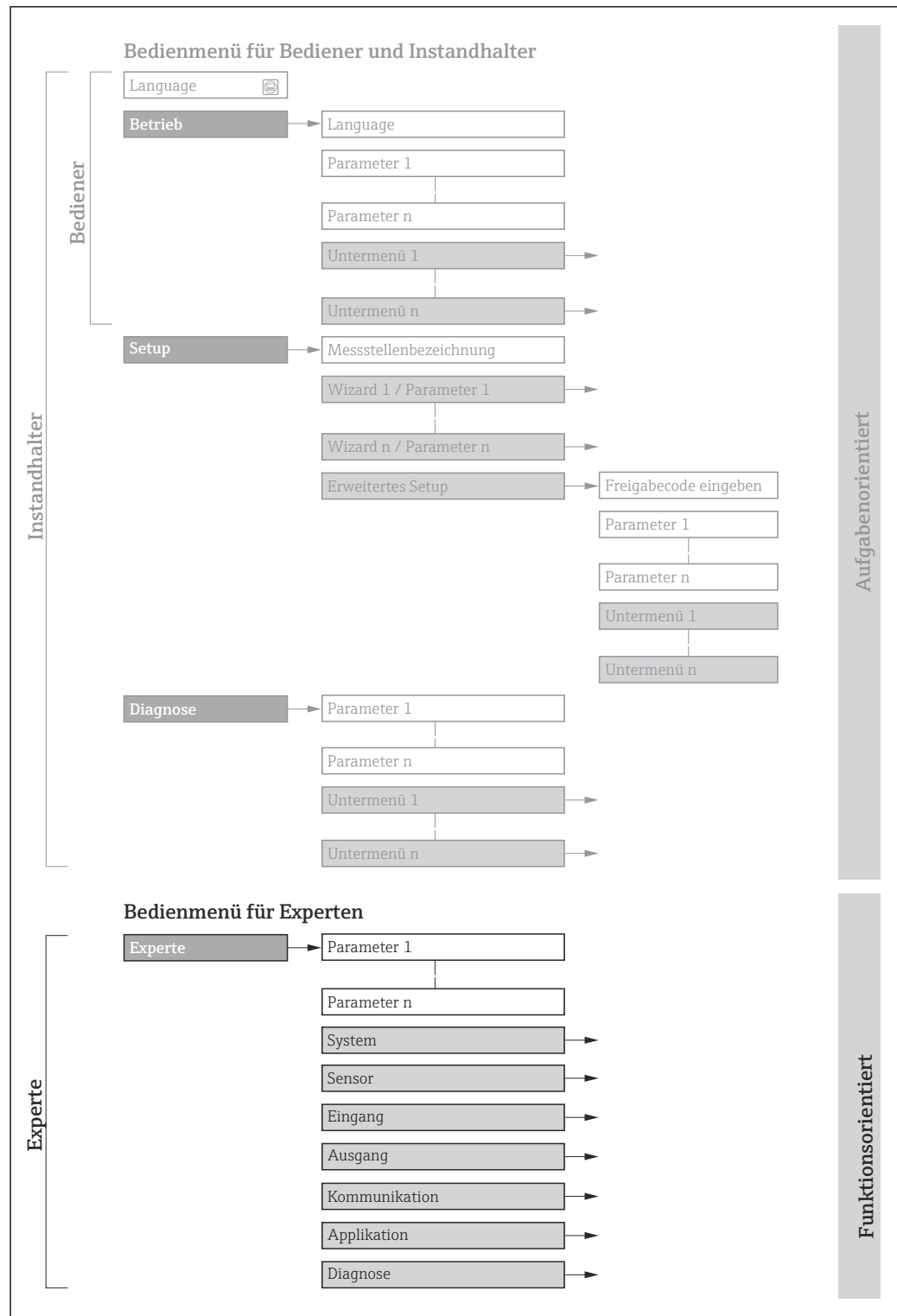
1.2 Zielgruppe

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

1.3 Umgang mit dem Dokument

1.3.1 Informationen zum Dokumentaufbau

Dieses Dokument listet die Untermenüs und ihre Parameter gemäß der Struktur vom Menü **Experte** (→  9) auf, die mit der Aktivierung der **Anwenderrolle "Instandhalter"** zur Verfügung stehen.



1 Beispielgrafik für den schematischen Aufbau des Bedienmenüs



Weitere Angaben zur:

- Anordnung der Parameter gemäß der Menüstruktur vom Menü **Betrieb**, Menü **Setup**, Menü **Diagnose** mit Kurzbeschreibungen: Betriebsanleitung → 8
- Bedienphilosophie des Bedienmenüs: Betriebsanleitung → 8

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
Promag H 300	BA01394D
Promag P 300	BA01395D
Promag W 300	BA01939D

1.5.2 Geräteabhängige Zusatzdokumentation

Sonderdokumentation

Inhalt	Dokumentationscode
Angaben zur Druckgeräterichtlinie	SD01614D
Funkzulassungen für WLAN-Schnittstelle für Anzeigemodul A309/A310	SD01793D
Webserver	SD01659D
Abgesetztes Anzeige- und Bedienmodul DKX001	SD01763D

Inhalt	Dokumentationscode
Heartbeat Technology	SD01743D
Webserver	SD01655D

2 Übersicht zum Experten-Bedienmenü

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

► Experte		
Direktzugriff (0106)	→	12
Status Verriegelung (0004)	→	13
Benutzerrolle (0005)	→	14
Freigabecode eingeben (0003)	→	14
► System		
► Anzeige	→	15
► Datensicherung	→	28
► Diagnoseeinstellungen	→	31
► Administration	→	41
► Sensor		
► Messwerte	→	47
► Systemeinheiten	→	58
► Prozessparameter	→	75
► Externe Kompensation	→	91
► Sensorabgleich	→	95
► Kalibrierung	→	102
► Belagsindexjustierung	→	103
► I/O-Konfiguration		
I/O-Modul 1 ... n Klemmennummern (3902-1 ... n)	→	106
I/O-Modul 1 ... n Information (3906-1 ... n)	→	106

I/O-Modul 1 ... n Typ (3901-1 ... n)	→  107
I/O-Konfiguration übernehmen (3907)	→  107
I/O-Nachrüstcode (2762)	→  107
► Eingang	→  108
► Stromeingang 1 ... n	→  108
► Statuseingang 1 ... n	→  111
► Ausgang	→  113
► Stromausgang 1 ... n	→  113
► Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n	→  126
► Relaisausgang 1 ... n	→  145
► Doppelimpulsausgang	→  152
► Kommunikation	→  156
► Modbus-Konfiguration	→  157
► Modbus-Information	→  162
► Modbus-Data-Map	→  163
► Webserver	→  163
► WLAN-Einstellungen	→  166
► Applikation	→  173
Alle Summenzähler zurücksetzen (2806)	→  174
► Summenzähler 1 ... n	→  174
► Diagnose	→  178
Aktuelle Diagnose (0691)	→  179
Letzte Diagnose (0690)	→  180
Betriebszeit ab Neustart (0653)	→  181

Betriebszeit (0652)	→  181
► Diagnoseliste	→  182
► Ereignislogbuch	→  186
► Eichbetrieb-Logbuch	→  188
► Geräteinformation	→  188
► Hauptelektronikmodul + I/O-Modul 1	→  192
► Sensorelektronikmodul (ISEM)	→  193
► I/O-Modul 2	→  194
► I/O-Modul 3	→  195
► Anzeigemodul	→  196
► Min/Max-Werte	→  206
► Heartbeat Technology	→  209
► Simulation	→  222

3 Beschreibung der Geräteparameter

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

 Experte		
Direktzugriff (0106)	→	 12
Status Verriegelung (0004)	→	 13
Benutzerrolle (0005)	→	 14
Freigabecode eingeben (0003)	→	 14
▶ System	→	 15
▶ Sensor	→	 47
▶ I/O-Konfiguration	→	 105
▶ Eingang	→	 108
▶ Ausgang	→	 113
▶ Kommunikation	→	 156
▶ Applikation	→	 173
▶ Diagnose	→	 178

Direktzugriff



Navigation

 Experte → Direktzugriff (0106)

Beschreibung

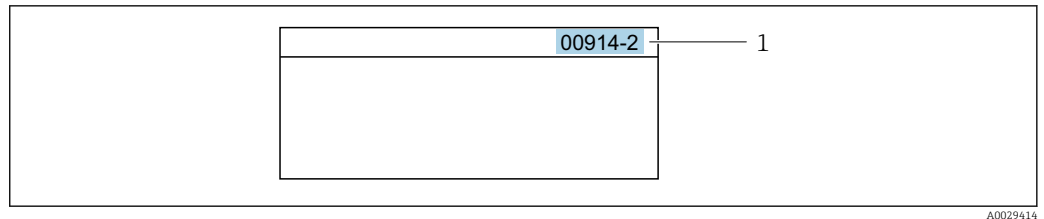
Eingabe des Zugriffscode, um via Vor-Ort-Bedienung direkt auf den gewünschten Parameter zugreifen zu können. Jedem Parameter ist dafür eine Parameternummer zugeordnet.

Eingabe

0 ... 65535

Zusätzliche Information

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



A0029414

1 Direktzugriffscode

Bei der Eingabe des Direktzugriffscode 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**
- Wenn ein anderer Kanal aufgerufen wird: Direktzugriffscode mit der entsprechenden Kanalnummer eingeben.
Beispiel: Eingabe von **00914-2** → Parameter **Zuordnung Prozessgröße**

Status Verriegelung

Navigation

Experte → Status Verrieg. (0004)

Beschreibung

Anzeige des aktiven Schreibschutzes.

Anzeige

- Hardware-verriegelt
- Eichbetrieb aktiv - definierte Parameter
- Eichbetrieb aktiv - alle Parameter
- 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" → 8

Auswahl

Optionen	Beschreibung
Keine	Es gelten die Zugriffsrechte, die in Parameter Zugriffsrecht (→ 14) angezeigt werden. Erscheint nur auf der Vor-Ort-Anzeige.
Hardware-verriegelt (Priorität 1)	Der DIP-Schalter für die Hardware-Verriegelung ist auf dem Terminalprint aktiviert. Dadurch ist der Schreibzugriff auf die Parameter gesperrt (z.B. über Vor-Ort-Anzeige oder Bedientool).
Eichbetrieb aktiv - alle Parameter (Priorität 2)	Nur erhältlich für Promag H. Der DIP-Schalter für den Eichbetrieb ist auf dem Terminalprint aktiviert. Verriegelt die eichrelevanten Parameter und zusätzlich von Endress+Hauser vordefinierte nicht-eichrelevante Parameter (z.B. auf Vor-Ort-Anzeige oder Bedientool). Detaillierte Angaben zum Eichbetrieb: Sonderdokumentation zum Gerät → 8

Optionen	Beschreibung
Eichbetrieb aktiv - definierte Parameter (Priorität 3)	 Nur erhältlich für Promag H. Der DIP-Schalter für den Eichbetrieb ist auf dem Terminalprint aktiviert. Verriegelt nur die eichrelevanten Parameter (z.B. auf Vor-Ort-Anzeige oder Bedientool).  Detaillierte Angaben zum Eichbetrieb: Sonderdokumentation zum Gerät →  8
Vorübergehend verriegelt (Priorität 4)	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	<i>Beschreibung</i>  Die Zugriffsrechte sind über Parameter Freigabecode eingeben (→  14) änderbar.  Wenn ein zusätzlicher Schreibschutz aktiviert ist, schränkt dieser die aktuellen Zugriffsrechte weiter ein. <i>Anzeige</i>  Detaillierte Angaben zu den Zugriffsrechten: Betriebsanleitung zum Gerät, Kapitel "Anwenderrollen und ihre Zugriffsrechte" und "Bedienphilosophie" →  8

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		→  15
► Datensicherung		→  28
► Diagnoseeinstellungen		→  31
► Administration		→  41

3.1.1 Untermenü "Anzeige"

Navigation

  Experte → System → Anzeige

► Anzeige		
Display language (0104)		→  16
Format Anzeige (0098)		→  16
1. Anzeigewert (0107)		→  19
1. Wert 0%-Bargraph (0123)		→  20
1. Wert 100%-Bargraph (0125)		→  20
1. Nachkommastellen (0095)		→  20
2. Anzeigewert (0108)		→  21
2. Nachkommastellen (0117)		→  21
3. Anzeigewert (0110)		→  22
3. Wert 0%-Bargraph (0124)		→  22
3. Wert 100%-Bargraph (0126)		→  23
3. Nachkommastellen (0118)		→  23
4. Anzeigewert (0109)		→  24
4. Nachkommastellen (0119)		→  24

Intervall Anzeige (0096)	→  25
Dämpfung Anzeige (0094)	→  25
Kopfzeile (0097)	→  26
Kopfzeilentext (0112)	→  26
Trennzeichen (0101)	→  27
Kontrast Anzeige (0105)	→  27
Hintergrundbeleuchtung (0111)	→  28

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	<i>Beschreibung</i> 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 (→  19)...Parameter 8. Anzeigewert 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 (→  25) eingestellt. <i>Eichbetrieb</i>  Nur erhältlich für Promag H. ■ Nach Aktivierung des Messgeräts für den Eichbetrieb kann die Anzeige - in Abhängigkeit von der gewählten Eichzulassung - zwischen der Darstellung der maßgebenden Informationen und des Eichbetriebzählers wechseln. ■ Zusätzlich erscheint in der Kopfzeile der Anzeige ein Schloss-Symbol (.  Detaillierte Angaben zum Eichbetrieb: Sonderdokumentation zum Gerät →  8

Option "1 Wert groß"



A0013098

A0013100

A0013102

A0013103

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	■ Volumenfluss ■ Massefluss ■ Normvolumenfluss ■ Fließgeschwindigkeit ■ Leitfähigkeit * ■ Korrigierte Leitfähigkeit * ■ Summenzähler 1 ■ Summenzähler 2 ■ Summenzähler 3 ■ Stromausgang 1 * ■ Stromausgang 2 * ■ Stromausgang 3 * ■ Stromausgang 4 * ■ Temperatur * ■ Elektroniktemperatur ■ HBSI * ■ Rauschen * ■ Spulenstrom-Anstiegszeit * ■ Potenzial Referenzelektrode gegen PE * ■ Belagsindex * ■ Testpunkt 1 ■ Testpunkt 2 ■ Testpunkt 3
Werkseinstellung	Volumenfluss
Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i> Wenn mehrere Messwerte untereinander stehen, erscheint dieser an 1. 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 (→ 16). <i>Eichbetrieb</i> Nur erhältlich für Promag H. Nach Aktivierung des Messgeräts für den Eichbetrieb kann die Anzeige - in Abhängigkeit von der gewählten Eichzulassung - auf die Darstellung der maßgebenden Informationen wechseln. Detaillierte Angaben zum Eichbetrieb: Sonderdokumentation zum Gerät → 8 <i>Abhängigkeit</i> Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü Systemeinheiten (→ 58) 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: ■ 0 l/h ■ 0 gal/min (us)
Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i> Die Einstellung, den angezeigten Messwert als Bargraph darzustellen, erfolgt über Parameter Format Anzeige (→ 16). <i>Eingabe</i> Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü Systemeinheiten (→ 58) 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 → 234
Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i> Die Einstellung, den angezeigten Messwert als Bargraph darzustellen, erfolgt über Parameter Format Anzeige (→ 16). <i>Eingabe</i> Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü Systemeinheiten (→ 58) übernommen.

1. Nachkommastellen



Navigation	Experte → System → Anzeige → 1.Nachkommast. (0095)
Voraussetzung	In Parameter 1. Anzeigewert (→ 19) 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	<i>Beschreibung</i>  Diese Einstellung beeinflusst nicht die Mess- oder Rechengenauigkeit des Geräts.

2. Anzeigewert

Navigation	 Experte → System → Anzeige → 2. Anzeigewert (0108)
Voraussetzung	Eine Vor-Ort-Anzeige ist vorhanden.
Beschreibung	Auswahl eines auf der Vor-Ort-Anzeige dargestellten Messwerts.
Auswahl	Auswahlliste siehe Parameter 1. Anzeigewert (→  19)
Werkseinstellung	Keine
Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i> Wenn mehrere Messwerte untereinander stehen, erscheint dieser an 2. 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 (→  16). <i>Abhängigkeit</i>  Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü Systemeinheiten (→  58) übernommen.

2. Nachkommastellen

Navigation	 Experte → System → Anzeige → 2.Nachkommast. (0117)
Voraussetzung	In Parameter 2. Anzeigewert (→  21) 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** (→ 19)

Werkseinstellung Keine

Zusätzliche Information *Beschreibung*

Wenn mehrere Messwerte untereinander stehen, erscheint dieser an 3. 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** (→ 16).

Auswahl



Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü **Systemeinheiten** (→ 58) übernommen.

3. Wert 0%-Bargraph



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

Voraussetzung In Parameter **3. Anzeigewert** (→ 22) wurde eine Auswahl getroffen.

Beschreibung Eingabe des 0%-Werts für die Bargraph-Anzeige des 3. Anzeigewerts.

Eingabe Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Werkseinstellung Abhängig vom Land:
 ■ 0 l/h
 ■ 0 gal/min (us)

Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i>  Die Einstellung, den angezeigten Messwert als Bargraph darzustellen, erfolgt über Parameter Format Anzeige (→  16). <i>Eingabe</i>  Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü Systemeinheiten (→  58) übernommen.
--------------------------------	--

3. Wert 100%-Bargraph

Navigation	  Experte → System → Anzeige → 3.Wert 100%Barg (0126)
Voraussetzung	In Parameter 3. Anzeigewert (→  22) wurde eine Auswahl getroffen.
Beschreibung	Eingabe des 100%-Werts für die Bargraph-Anzeige des 3. Anzeigewerts.
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	0
Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i>  Die Einstellung, den angezeigten Messwert als Bargraph darzustellen, erfolgt über Parameter Format Anzeige (→  16). <i>Eingabe</i>  Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü Systemeinheiten (→  58) übernommen.

3. Nachkommastellen

Navigation	  Experte → System → Anzeige → 3.Nachkommast. (0118)
Voraussetzung	In Parameter 3. Anzeigewert (→  22) 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	<i>Beschreibung</i>  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 (→ 19)
Werkseinstellung	Keine
Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i> Wenn mehrere Messwerte untereinander stehen, erscheint dieser an 4. Stelle. Der Wert wird nur während des normalen Messbetriebs angezeigt. Die Einstellung, wie viele Messwerte gleichzeitig und wie dargestellt werden, erfolgt über Parameter Format Anzeige (→ 16). <i>Auswahl</i> Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü Systemeinheiten (→ 58) übernommen. <i>Eichbetrieb</i> Nur erhältlich für Promag H. Nach Aktivierung des Messgeräts für den Eichbetrieb kann die Anzeige - in Abhängigkeit von der gewählten Eichzulassung - auf die Darstellung des Eichbetriebzählers wechseln. Detaillierte Angaben zum Eichbetrieb: Sonderdokumentation zum Gerät → 8

4. Nachkommastellen



Navigation	Experte → System → Anzeige → 4.Nachkommast. (0119)
Voraussetzung	In Parameter 4. Anzeigewert (→ 24) 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	<i>Beschreibung</i> 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	<i>Beschreibung</i> 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 (→  19)...Parameter 8. Anzeigewert festgelegt. ■ Die Darstellungsform der angezeigten Messwerte wird über Parameter Format Anzeige (→  16) festgelegt. <i>Eichbetrieb</i>  Nur erhältlich für Promag H. Nach Aktivierung des Messgeräts für den Eichbetrieb kann die Anzeige - in Abhängigkeit der gewählten Eichzulassung - zwischen der Darstellung der maßgebenden Informationen und des Eichbetriebzählers wechseln.  Detaillierte Angaben zum Eichbetrieb: Sonderdokumentation zum Gerät →  8

Dämpfung Anzeige

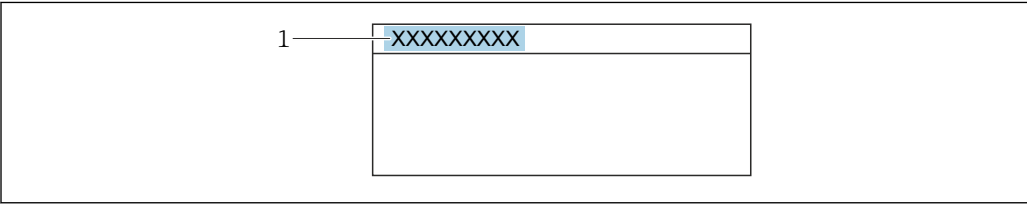


Navigation	 Experte → System → Anzeige → Dämpfung Anzeige (0094)
Voraussetzung	Eine Vor-Ort-Anzeige ist vorhanden.
Beschreibung	Eingabe einer Zeitkonstante für die Reaktionszeit der Vor-Ort-Anzeige auf prozessbedingte Messwertschwankungen.
Eingabe	0,0 ... 999,9 s
Werkseinstellung	0,0 s

Zusätzliche Information	Eingabe Eingabe einer Zeitkonstante (PT1-Glied ¹⁾) für die Dämpfung der Anzeige: ■ Bei einer niedrigen Zeitkonstante reagiert die Anzeige besonders schnell auf schwankende Messgrößen. ■ Bei einer hohen Zeitkonstante wird sie hingegen abgedämpft.  Bei Eingabe des Werts 0 (Werkseinstellung) ist die Dämpfung ausgeschaltet.
-------------------------	---

Kopfzeile

Navigation	  Experte → System → Anzeige → Kopfzeile (0097)
Voraussetzung	Eine Vor-Ort-Anzeige ist vorhanden.
Beschreibung	Auswahl des Kopfzeileninhalts der Vor-Ort-Anzeige.
Auswahl	■ Messstellenkennzeichnung ■ Freitext
Werkseinstellung	Messstellenkennzeichnung
Zusätzliche Information	Beschreibung Der Kopfzeilentext erscheint nur während des normalen Messbetriebs.



A0029422

1 Position des Kopfzeilentexts auf der Anzeige

Auswahl	■ Messstellenkennzeichnung Wird in Parameter Messstellenkennzeichnung (→  189) definiert. ■ Freitext Wird in Parameter Kopfzeilentext (→  26) definiert.
---------	--

Kopfzeilentext

Navigation	  Experte → System → Anzeige → Kopfzeilentext (0112)
Voraussetzung	In Parameter Kopfzeile (→  26) ist die Option Freitext ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe eines kundenspezifischen Textes für die Kopfzeile der Vor-Ort-Anzeige.

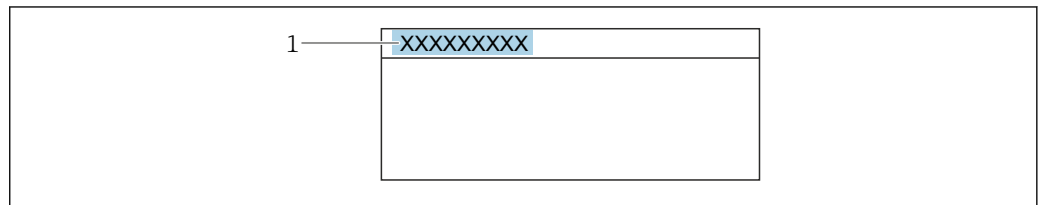
1) Proportionales Übertragungsverhalten mit Verzögerung 1. Ordnung

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

Werkseinstellung -----

Zusätzliche Information *Beschreibung*

Der Kopfzeilentext erscheint nur während des normalen Messbetriebs.



A0029422

1 Position des Kopfzeilentexts auf der Anzeige

Eingabe

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

Trennzeichen



Navigation Experte → System → Anzeige → Trennzeichen (0101)

Voraussetzung Eine Vor-Ort-Anzeige ist vorhanden.

Beschreibung Auswahl des Trennzeichens für die Dezimaldarstellung von Zahlenwerten.

Auswahl

- . (Punkt)
- , (Komma)

Werkseinstellung . (Punkt)

Kontrast Anzeige

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

Voraussetzung Eine Vor-Ort-Anzeige ist vorhanden.

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

Eingabe 20 ... 80 %

Werkseinstellung 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" ▪ Bestellmerkmal "Anzeige; Bedienung", Option O "Getrennte Anzeige 4-zeilig beleuchtet; 10m/30ft Kabel; Touch Control"
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)	→	 28
Letzte Datensicherung (2757)	→	 29
Konfigurationsdaten verwalten (2758)	→	 29
Sicherungsstatus (2759)	→	 30
Vergleichsergebnis (2760)	→	 30

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	<i>Anzeige</i> Maximale Anzahl der Tage beträgt 9 999, was 27 Jahren entspricht.

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
Zusätzliche Information	<i>Auswahl</i>

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

HistoROM

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

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Sicherungsstatus

Navigation   Experte → System → Datensicherung → Sicherungsstatus (2759)

Beschreibung Anzeige zum Stand der Datensicherungsaktion.

Anzeige

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

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** (→  29) 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 übertragen wurde, stimmt die aktuelle Gerätekonfiguration des HistoROM mit ihrer Sicherungskopie im Gerätespeicher nur zum Teil überein: Die Einstellungen bezüglich Messumformer sind nicht identisch.
Einstellungen nicht identisch	Die aktuelle Gerätekonfiguration des HistoROM stimmt nicht mit ihrer Sicherungskopie im Gerätespeicher überein.
Datensicherung fehlt	Von der Gerätekonfiguration des HistoROM existiert keine Sicherungskopie im Gerätespeicher.
Datensicherung defekt	Die aktuelle Gerätekonfiguration des HistoROM ist mit ihrer Sicherungskopie im Gerätespeicher nicht kompatibel oder fehlerhaft.

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

HistoROM

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

3.1.3 Untermenü "Diagnoseeinstellungen"

Navigation  Experte → System → Diag.einstellung

► Diagnoseeinstellungen	
Alarmverzögerung (0651)	→  31
► Diagnoseverhalten	→  32

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	<i>Auswirkung</i> Diese Einstellung wirkt sich auf die folgenden Diagnosemeldungen aus: ■ 170 Spulenwiderstand ■ 832 Elektroniktemperatur zu hoch ■ 833 Elektroniktemperatur zu niedrig ■ 834 Prozesstemperatur zu hoch ■ 835 Prozesstemperatur zu niedrig ■ 962 Rohr leer

Untermenü "Diagnoseverhalten"

Jeder Diagnoseinformation ist ab Werk ein bestimmtes Diagnoseverhalten zugeordnet. Diese Zuordnung kann der Anwender bei bestimmten Diagnoseinformationen im Untermenü **Diagnoseverhalten** (→  32) 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 (→  186) (Untermenü Ereignisliste (→  187)) 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 →  8

Navigation   Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt.

► Diagnoseverhalten		
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 043 (0650)		→  33
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 143 (0635)		→  34
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 302 (0739)		→  34
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 376 (0645)		→  34
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 377 (0777)		→  35
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 441 (0657)		→  35
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 442 (0658)		→  36
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 443 (0659)		→  36
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 444 (0740)		→  36

Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 531 (0741)	→  37
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 543 (0643)	→  37
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 599 (0644)	→  38
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 832 (0681)	→  38
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 833 (0682)	→  38
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 834 (0700)	→  39
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 835 (0702)	→  39
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 842 (0638)	→  39
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 961 (0736)	→  40
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 962 (0745)	→  41
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 937 (0743)	→  40
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 938 (0642)	→  40

Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 043 (Sensorkurzschluss)



Navigation

  Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 043 (0650)

Beschreibung

Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung **043 Sensorkurzschluss**.

Auswahl

- Aus
- Alarm
- Warnung
- Nur Logbucheintrag

Werkseinstellung

Warnung

Zusätzliche Information  Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: →  32

Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 143 (HBSI-Grenzwert überschritten)



Navigation	 Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 143 (0635)
Beschreibung	Verhalten des Diagnoseereignisses mit Diagnosenummer 143 'HBSI-Grenzwert überschritten' ändern.
Auswahl	■ Aus ■ Alarm ■ Warnung ■ Nur Logbucheintrag
Werkseinstellung	Warnung
Zusätzliche Information	 Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: →  32

Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 302 (Geräteverifizierung aktiv)



Navigation	 Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 302 (0739)
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: →  32

Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 376 (Sensorelektronik (ISEM) fehlerhaft)



Navigation	 Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 376 (0645)
Beschreibung	Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung 376 Sensorelektronik (ISEM) fehlerhaft .

Auswahl	■ Aus ■ Alarm ■ Warnung ■ Nur Logbucheintrag
Werkseinstellung	Warnung
Zusätzliche Information	 Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: →  32

Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 377 (Sensorelektronik (ISEM) fehlerhaft)



Navigation	 Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 377 (0777)
Beschreibung	Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung 377 Sensorelektronik (ISEM) fehlerhaft .
Auswahl	■ Aus ■ Alarm ■ Warnung ■ Nur Logbucheintrag
Werkseinstellung	Warnung
Zusätzliche Information	 Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: →  32

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	 Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: →  32

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: → 32

Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 443 (Impulsausgang 1 ... n)


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 1 ... n .
Auswahl	▪ Aus ▪ Alarm ▪ Warnung ▪ Nur Logbucheintrag
Werkseinstellung	Warnung
Zusätzliche Information	Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: → 32

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: →  32

Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 531 (Leerrohrüberwachung)


Navigation	 Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 531 (0741)
Beschreibung	Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung 531 Leerrohrüberwachung .
Auswahl	■ Aus ■ Alarm ■ Warnung ■ Nur Logbucheintrag
Werkseinstellung	Warnung
Zusätzliche Information	 Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: →  32

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: →  32

Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 599 (Eichbetrieb-Logbuch voll)


Navigation	Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 599 (0644)
Beschreibung	Auswahl des Diagnoseverhalten für Diagnosemeldung S599 Eichbetrieb-Logbuch voll
Auswahl	■ Aus ■ Alarm ■ Warnung ■ Nur Logbucheintrag
Werkseinstellung	Warnung

Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 832 (Elektroniktemperatur zu hoch)


Navigation	Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 832 (0681)
Beschreibung	Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung 832 Elektroniktemperatur zu hoch.
Auswahl	■ Aus ■ Alarm ■ Warnung ■ Nur Logbucheintrag
Werkseinstellung	Nur Logbucheintrag
Zusätzliche Information	Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: → 32

Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 833 (Elektroniktemperatur zu niedrig)


Navigation	Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 833 (0682)
Beschreibung	Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung 833 Elektroniktemperatur zu niedrig.
Auswahl	■ Aus ■ Alarm ■ Warnung ■ Nur Logbucheintrag
Werkseinstellung	Nur Logbucheintrag
Zusätzliche Information	Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: → 32

Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 834 (Prozesstemperatur zu hoch)


Navigation	Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 834 (0700)
Beschreibung	Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung 834 Prozesstemperatur zu hoch.
Auswahl	■ Aus ■ Alarm ■ Warnung ■ Nur Logbucheintrag
Werkseinstellung	Warnung
Zusätzliche Information	Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: → 32

Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 835 (Prozesstemperatur zu niedrig)


Navigation	Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 835 (0702)
Beschreibung	Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung 835 Prozesstemperatur zu niedrig.
Auswahl	■ Aus ■ Alarm ■ Warnung ■ Nur Logbucheintrag
Werkseinstellung	Warnung
Zusätzliche Information	Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: → 32

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: →  32

Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 937 (EMV-Störung)



Navigation  Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 937 (0743)

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

Auswahl

- Aus
- Alarm
- Warnung
- Nur Logbucheintrag

Werkseinstellung Warnung

Zusätzliche Information  Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: →  32

Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 938 (EMV-Störung)



Navigation  Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 938 (0642)

Beschreibung Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung **938 EMV-Störung**.

Auswahl

- Aus
- Alarm
- Warnung
- Nur Logbucheintrag

Werkseinstellung Alarm

Zusätzliche Information  Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: →  32

Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 961 (Elektrodenpotenzial außerhalb Spezifik.)



Navigation  Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 961 (0736)

Beschreibung Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung **861 Prozessmedium**.

Auswahl	■ Aus ■ Alarm ■ Warnung ■ Nur Logbucheintrag
Werkseinstellung	Alarm
Zusätzliche Information	 Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: →  32

Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 962 (Rohr leer)



Navigation	 Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 962 (0745)
Beschreibung	Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung 862 Rohr leer .
Auswahl	■ Aus ■ Alarm ■ Warnung ■ Nur Logbucheintrag
Werkseinstellung	Warnung
Zusätzliche Information	 Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: →  32

3.1.4 Untermenü "Administration"

Navigation  Experte → System → Administration

► Administration	
► Freigabecode definieren	→  42
► Freigabecode zurücksetzen	→  43
Gerät zurücksetzen (0000)	→  44
Messumformererkennung (2765)	→  45
SW-Option aktivieren (0029)	→  45
Software-Optionsübersicht (0015)	→  46

Assistent "Freigabecode definieren"

 Der Assistent **Freigabecode definieren** (→  42) ist nur bei Bedienung über die Vor-Ort-Anzeige oder Webbrowser vorhanden.

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

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

► Freigabecode definieren

Freigabecode definieren

Freigabecode bestätigen

→  42

→  43

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	<i>Beschreibung</i> Der Schreibschutz betrifft alle Parameter, die im Dokument mit dem -Symbol markiert sind. Auf der Vor-Ort-Anzeige zeigt das -Symbol vor einem Parameter, dass er schreibgeschützt ist. Im Webbrowser sind die entsprechenden Parameter ausgegraut, die nicht schreibbar sind.  Schreibgeschützte Parameter sind nach Definition des Freigabecodes nur wieder änderbar, wenn in Parameter Freigabecode eingeben (→  14) der Freigabecode eingegeben wird.  Bei Verlust des Freigabecodes: Wenden Sie sich an Ihre Endress+Hauser Vertriebsorganisation. <i>Eingabe</i> Wenn der Freigabecode nicht im Eingabebereich liegt, gibt das Gerät eine entsprechende Meldung aus. <i>Werkseinstellung</i> 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)

→  43

Freigabecode zurücksetzen (0024)

→  43

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 der Tage beträgt 9 999, was 27 Jahren entspricht.

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 zurücksetzen (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 Störfall angezeigt.

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Messumformerkennung

Navigation	Experte → System → Administration → Messumf.kennung (2765)
Beschreibung	Transmitterkennung wählen.
Anzeige	■ Unbekannt ■ 500 ■ 300
Werkseinstellung	300

SW-Option aktivieren

Navigation	Experte → System → Administration → SW-Opt.aktivier. (0029)
Beschreibung	Eingabe eines Aktivierungscode zur Freischaltung einer zusätzlich bestellten Softwareoption.
Eingabe	Max. 10-stellige Zeichenfolge aus Zahlen.
Werkseinstellung	Abhängig von der bestellten Softwareoption
Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i> Wenn ein Messgerät mit einer zusätzlichen Softwareoption bestellt wurde, wird der Aktivierungscode bereits ab Werk im Messgerät einprogrammiert. <i>Eingabe</i> Für die nachträgliche Freischaltung einer Softwareoption: Wenden Sie sich an Ihre Endress+Hauser Vertriebsorganisation. HINWEIS! Der Aktivierungscode ist mit der Seriennummer des Messgeräts verknüpft und variiert je nach Messgerät und Softwareoption. Die Eingabe eines fehlerhaften bzw. ungültigen Codes führt zum Verlust bereits aktivierter Softwareoptionen. ▶ Vor Eingabe eines neuen Aktivierungscode: Vorhandenen Aktivierungscode notieren. ▶ Den neuen Aktivierungscode eingeben, den Endress+Hauser bei Bestellung der neuen Softwareoption zur Verfügung gestellt hat. ▶ Nach Eingabe des Aktivierungscode: In Parameter Software-Optionsübersicht (→ 46) 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** (→  46) 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 *
- Elektrodenreinigung *
- Eichbetrieb
- Belagsindex
- Heartbeat Monitoring *
- Heartbeat Verification *

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 "Elektrodenreinigung"

Bestellmerkmal "Anwendungspaket", Option **EC** "ECC Elektrodenreinigung"

Option "Heartbeat Verification" und Option "Heartbeat Monitoring"

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

Option "Eichbetrieb"

Das Messgerät hat eine Zulassung für den Eichbetrieb.

-  Detaillierte Informationen zu den aktuell verfügbaren nationalen und internationalen Eichzulassungen erhalten Sie bei ihrer Endress+Hauser Vertriebsgesellschaft.

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

3.2 Untermenü "Sensor"

Navigation

 Experte → Sensor

► Sensor	
► Messwerte	→  47
► Systemeinheiten	→  58
► Prozessparameter	→  75
► Externe Kompensation	→  91
► Sensorabgleich	→  95
► Kalibrierung	→  102
► Belagsindexjustierung	→  103

3.2.1 Untermenü "Messwerte"

Navigation

 Experte → Sensor → Messwerte

► Messwerte	
► Prozessgrößen	→  47
► Summenzähler	→  50
► Eingangswerte	→  52
► Ausgangswerte	→  54

Untermenü "Prozessgrößen"

Navigation

 Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen

► Prozessgrößen	
Volumenfluss (1838)	→  48
Massefluss (1847)	→  48
Normvolumenfluss (1851)	→  48
Fließgeschwindigkeit (1854)	→  49

Leitfähigkeit (1850)	→ ⓘ 49
Korrigierte Leitfähigkeit (1853)	→ ⓘ 49
Temperatur (1852)	→ ⓘ 49
Dichte (1857)	→ ⓘ 50

Volumenfluss

Navigation	🔍📄 Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen → Volumenfluss (1838)
Beschreibung	Anzeige des aktuell gemessenen Volumenflusses.
Anzeige	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Zusätzliche Information	

Massefluss

Navigation	🔍📄 Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen → Massefluss (1847)
Beschreibung	Anzeige des aktuell berechneten Masseflusses.
Anzeige	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Zusätzliche Information	<i>Abhängigkeit</i> ⓘ Die Einheit wird übernommen aus: Parameter Masseflusseinheit (→ ⓘ 63)

Normvolumenfluss

Navigation	🔍📄 Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen → Normvolumenfluss (1851)
Beschreibung	Anzeige des aktuell gemessenen Normvolumenflusses.
Anzeige	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Zusätzliche Information	<i>Abhängigkeit</i> ⓘ Die Einheit wird übernommen aus: Parameter Normvolumenfluss-Einheit (→ ⓘ 65)

Fließgeschwindigkeit

Navigation	 Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen → Fließgeschwind. (1854)
Beschreibung	Anzeige der aktuell berechneten Fließgeschwindigkeit.
Anzeige	Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Leitfähigkeit

Navigation	 Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen → Leitfähigkeit (1850)
Beschreibung	Anzeige der aktuell gemessenen Leitfähigkeit.
Anzeige	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Zusätzliche Information	<i>Abhängigkeit</i>  Die Einheit wird übernommen aus: Parameter Leitfähigkeitseinheit (→  61)

Korrigierte Leitfähigkeit

Navigation	 Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen → Korr.Leitfähigk. (1853)
Voraussetzung	Eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ■ Bestellmerkmal "Sensoroption", Option CI "Messstofftemperaturmessung" oder ■ Die Temperatur wird von extern ins Gerät eingelesen.
Beschreibung	Anzeige der aktuell korrigierten Leitfähigkeit.
Anzeige	Positive Gleitkommazahl
Zusätzliche Information	<i>Abhängigkeit</i>  Die Einheit wird übernommen aus: Parameter Leitfähigkeitseinheit (→  61)

Temperatur

Navigation	 Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen → Temperatur (1852)
Voraussetzung	Eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ■ Bestellmerkmal "Sensoroption", Option CI "Messstofftemperaturmessung" oder ■ Die Temperatur wird von extern ins Gerät eingelesen.

Beschreibung	Anzeige der aktuell berechneten Temperatur.
Anzeige	Positive Gleitkommazahl
Zusätzliche Information	<i>Abhängigkeit</i>  Die Einheit wird übernommen aus: Parameter Temperatureinheit (→  62)

Dichte

Navigation	  Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen → Dichte (1857)
Beschreibung	Anzeige der aktuellen festen oder eingelesenen Dichte.
Anzeige	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Zusätzliche Information	<i>Abhängigkeit</i>  Die Einheit wird übernommen aus: Parameter Dichteeinheit (→  64)

Untermenü "Summenzähler"

Navigation   Experte → Sensor → Messwerte → Summenzähler

 Summenzähler	
Wert Summenzähler 1 ... n (0911-1 ... n)	→  50
Summenzählerüberlauf 1 ... n (0910-1 ... n)	→  51

Wert Summenzähler 1 ... n

Navigation	  Experte → Sensor → Messwerte → Summenzähler → Wert.Summenz. 1 ... n (0911-1 ... n)
Voraussetzung	In Parameter Zuordnung Prozessgröße (→  174) von Untermenü Summenzähler 1 ... n ist eine Prozessgröße ausgewählt.
Beschreibung	Anzeige des aktuellen Zählerstands des Summenzählers.
Anzeige	Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i> Da nur maximal 7-stellige Zahlen im Bedientool angezeigt werden können, ergibt sich der aktuelle Zählerstand nach Überschreiten dieses Anzeigebereichs aus der Summe von Summenzählerwert und Überlaufwert aus Parameter Summenzählerüberlauf 1 ... n.  Bei einer Störung verhält sich der Summenzähler gemäß der Einstellung in Parameter Fehlverhalten (→  178). <i>Anzeige</i> Der Wert der seit Messbeginn aufsummierten Prozessgröße kann positiv oder negativ sein. Dies hängt ab von den Einstellungen in Parameter Betriebsart Summenzähler (→  176).  Für den Summenzähler wird die Einheit der ausgewählten Prozessgröße in Parameter Einheit Summenzähler (→  175) festgelegt. <i>Beispiel</i> Berechnung des aktuellen Summenzählerstands nach Überschreiten des 7-stelligen Anzeigebereichs des Bedientools: ■ Wert in Parameter Wert Summenzähler 1: 1 968 457 m³ ■ Wert in Parameter Summenzählerüberlauf 1: $1 \cdot 10^7$ (1 Überlauf) = 10 000 000 m³ ■ Aktueller Summenzählerstand: 11 968 457 m³
--------------------------------	---

Summenzählerüberlauf 1 ... n



Navigation	  Experte → Sensor → Messwerte → Summenzähler → Summenz.überl. 1 ... n (0910-1 ... n)
Voraussetzung	In Parameter Zuordnung Prozessgröße (→  174) von Untermenü Summenzähler 1 ... n ist eine Prozessgröße ausgewählt.
Beschreibung	Anzeige des aktuellen Summenzählerüberlaufs.
Anzeige	Ganzzahl mit Vorzeichen
Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i> 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. <i>Anzeige</i>  Für den Summenzähler wird die Einheit der ausgewählten Prozessgröße in Parameter Einheit Summenzähler (→  175) festgelegt. <i>Beispiel</i> Berechnung des aktuellen Summenzählerstands nach Überschreiten des 7-stelligen Anzeigebereichs des Bedientools: ■ Wert in Parameter Wert Summenzähler 1: 1 968 457 m³ ■ Wert in Parameter Summenzählerüberlauf 1: $2 \cdot 10^7$ (2 Überläufe) = 20 000 000 [m³] ■ Aktueller Summenzählerstand: 21 968 457 m³

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	→ 53
► Wert Statuseingang 1 ... n	→ 53

Untermenü "Stromeingang 1 ... n"

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

► Stromeingang 1 ... n	
Messwerte 1 ... n (1603-1 ... n)	→ 53
Gemessener Strom 1 ... n (1604-1 ... n)	→ 53

Messwerte 1 ... n

Navigation	 Experte → Sensor → Messwerte → Eingangswerte → Stromeingang 1 ... n → Messwerte 1 ... n (1603-1 ... n)
Beschreibung	Anzeige des aktuellen Eingangswerts.
Anzeige	Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Gemessener Strom 1 ... n

Navigation	 Experte → Sensor → Messwerte → Eingangswerte → Stromeingang 1 ... n → Gemess. Strom 1 ... n (1604-1 ... n)
Beschreibung	Anzeige des aktuellen Stromwerts vom Stromeingang.
Anzeige	0 ... 22,5 mA

Untermenü "Wert Statuseingang 1 ... n"

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

► Wert Statuseingang 1 ... n	
Wert Statuseingang (1353-1 ... n)	→ 54

Wert Statuseingang

Navigation	 Experte → Sensor → Messwerte → Eingangswerte → WertSta.eing. 1 ... n → WertSta.eing. (1353-1 ... n)
Beschreibung	Anzeige des aktuellen Eingangssignalpegels.
Anzeige	■ Hoch ■ Tief

Untermenü "Ausgangswerte"

Navigation  Experte → Sensor → Messwerte → Ausgangswerte

► Ausgangswerte

► Wert Stromausgang 1 ... n

→  54

► Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n

→  55

► Relaisausgang 1 ... n

→  57

► Doppelimpulsausgang

→  58

Untermenü "Wert Stromausgang 1 ... n"

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

► Wert Stromausgang 1 ... n

Ausgangsstrom 1 ... n (0361-1 ... n)

→  54

Gemessener Strom 1 ... n (0366-1 ... n)

→  55

Ausgangsstrom 1 ... n

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

Gemessener Strom 1 ... n

Navigation   Experte → Sensor → Messwerte → Ausgangswerte → Wert Stromausg 1 ... n → Gemess. Strom 1 ... n (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 1 ... n (0471-1 ... n)

→  55

Impulsausgang 1 ... n (0456-1 ... n)

→  55

Schaltzustand 1 ... n (0461-1 ... n)

→  56

Ausgangsfrequenz 1 ... n

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

Voraussetzung In Parameter **Betriebsart** (→  128) ist die Option **Frequenz** ausgewählt.

Beschreibung Anzeige des aktuell gemessenen Istwerts der Ausgangsfrequenz.

Anzeige 0,0 ... 12 500,0 Hz

Impulsausgang 1 ... n

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

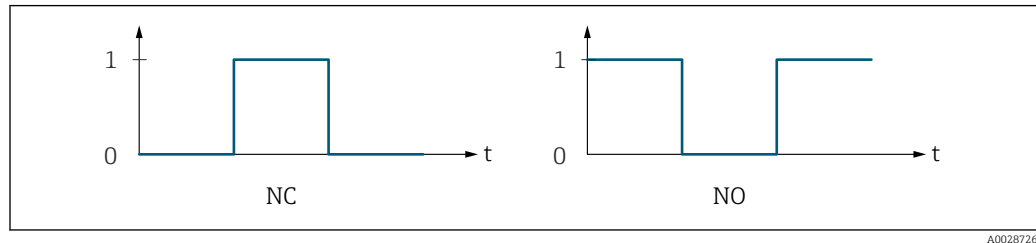
Voraussetzung In Parameter **Betriebsart** (→  128) ist die Option **Impuls** ausgewählt.

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** (→  145) umgekehrt werden, d.h. der Transistor leitet für die Dauer des Impulses nicht.

Zusätzlich kann das Verhalten des Ausgangs bei Gerätealarm (Parameter **Fehlerverhalten** (→  132)) konfiguriert werden.

Schaltzustand 1 ... n

Navigation

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

Voraussetzung

In Parameter **Betriebsart** (→  128) 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)	→ 	57
Schaltzyklen (0815-1 ... n)	→ 	57
Max. Schaltzyklenanzahl (0817-1 ... n)	→ 	57

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	<i>Anzeige</i> ■ 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) →  58

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** (→  55)

3.2.2 Untermenü "Systemeinheiten"

Navigation  Experte → Sensor → Systemeinheiten

► Systemeinheiten

Volumenflusseinheit

Volumeneinheit

Leitfähigkeitseinheit

Temperatureinheit

Masseflusseinheit

Masseinheit

Dichteinheit

Normvolumenfluss-Einheit

Normvolumeneinheit

Datum/Zeitformat

Volumenflusseinheit

Navigation

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

Beschreibung

Auswahl der Einheit für den Volumenfluss.

Auswahl*SI-Einheiten*

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

US-Einheiten

- af/s
- af/min
- af/h
- af/d
- ft³/s
- ft³/min
- ft³/h
- ft³/d
- kft³/s
- kft³/min
- kft³/h
- kft³/d
- MMft³/s
- MMft³/min
- MMft³/h
- Mft³/d
- fl oz/s (us)
- fl oz/min (us)
- fl oz/h (us)
- fl oz/d (us)
- gal/s (us)
- gal/min (us)
- gal/h (us)
- gal/d (us)
- Mgal/s (us)
- Mgal/min (us)
- Mgal/h (us)
- Mgal/d (us)
- bbl/s (us;liq.)
- bbl/min (us;liq.)
- bbl/h (us;liq.)
- bbl/d (us;liq.)
- bbl/s (us;beer)
- bbl/min (us;beer)
- bbl/h (us;beer)
- bbl/d (us;beer)
- bbl/s (us;oil)
- bbl/min (us;oil)
- bbl/h (us;oil)
- bbl/d (us;oil)
- bbl/s (us;tank)
- bbl/min (us;tank)
- bbl/h (us;tank)
- bbl/d (us;tank)
- kgal/s (us)
- kgal/min (us)
- kgal/h (us)
- kgal/d (us)

Imperial Einheiten

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

Werkseinstellung

Abhängig vom Land:

- l/h
- gal/min (us)

Zusätzliche Information*Auswirkung*

Die gewählte Einheit gilt für:
Parameter **Volumenfluss** (→  48)

Auswahl

 Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: →  242

Kundenspezifische Einheiten

 Die Einheit für das kundenspezifische Volumen wird in Parameter **Anwendertext Volumen** (→  68) festgelegt.

Volumeneinheit**Navigation**

 Experte → Sensor → Systemeinheiten → Volumeneinheit (0563)

Beschreibung

Auswahl der Einheit für das Volumen.

Auswahl*SI-Einheiten*

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

US-Einheiten

- af
- ft³
- Mft³
- Mft³
- fl oz (us)
- gal (us)
- kgal (us)
- Mgal (us)
- bbl (us;oil)
- bbl (us;liq.)
- bbl (us;beer)
- bbl (us;tank)

Imperial Einheiten

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

Werkseinstellung

Abhängig vom Land:

- m³
- gal (us)

Zusätzliche Information*Auswahl*

 Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: →  242

Kundenspezifische Einheiten

 Die Einheit für das kundenspezifische Volumen wird in Parameter **Anwendertext Volumen** (→  68) festgelegt.

Leitfähigkeitseinheit**Navigation**

 Experte → Sensor → Systemeinheiten → Leitfähigk.einh. (0582)

Voraussetzung

In Parameter **Leitfähigkeitsmessung** (→  78) ist die Option **An** ausgewählt.

Beschreibung	Auswahl der Einheit für die Leitfähigkeit.
Auswahl	<i>SI-Einheiten</i> ■ nS/cm ■ µS/cm ■ µS/m ■ µS/mm ■ mS/m ■ mS/cm ■ S/cm ■ S/m ■ kS/m ■ MS/m
Werkseinstellung	µS/cm
Zusätzliche Information	<i>Auswirkung</i> Die gewählte Einheit gilt für: ■ Parameter Leitfähigkeit (→  49) ■ Parameter Korrigierte Leitfähigkeit (→  49) <i>Auswahl</i>  Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: →  242

Temperatureinheit


Navigation	  Experte → Sensor → Systemeinheiten → Temperatureinh. (0557)	
Beschreibung	Auswahl der Einheit für die Temperatur.	
Auswahl	<i>SI-Einheiten</i> ■ °C ■ K	<i>US-Einheiten</i> ■ °F ■ °R
Werkseinstellung	Abhängig vom Land: ■ °C ■ °F	
Zusätzliche Information	<i>Auswirkung</i> Die gewählte Einheit gilt für: ■ Parameter Temperatur (→  49) ■ Parameter Maximaler Wert (→  207) ■ Parameter Minimaler Wert (→  207) ■ Parameter Externe Temperatur (→  94) ■ Parameter Maximaler Wert ■ Parameter Minimaler Wert <i>Auswahl</i>  Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: →  242	

**Masseflusseinheit**

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

Beschreibung Auswahl der Einheit für den Massefluss.

Auswahl	<i>SI-Einheiten</i>	<i>US-Einheiten</i>
	■ g/s	■ oz/s
	■ g/min	■ oz/min
	■ g/h	■ oz/h
	■ g/d	■ oz/d
	■ kg/s	■ lb/s
	■ kg/min	■ lb/min
	■ kg/h	■ lb/h
	■ kg/d	■ lb/d
	■ t/s	■ STon/s
	■ t/min	■ STon/min
	■ t/h	■ STon/h
	■ t/d	■ STon/d

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

Zusätzliche Information *Auswirkung*
 Die gewählte Einheit gilt für:
 Parameter **Massefluss** (→  48)

Auswahl



Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: →  242

Kundenspezifische Einheiten



Die Einheit für die kundenspezifische Masse wird in Parameter **Anwendertext Masse** (→  69) festgelegt.

**Masseeinheit**

Navigation  Experte → Sensor → Systemeinheiten → Masseeinheit (0574)

Beschreibung Auswahl der Einheit für die Masse.

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

Werkseinstellung Abhängig vom Land:
 ■ kg
 ■ lb

Zusätzliche Information*Auswahl*

 Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: →  242

Kundenspezifische Einheiten

 Die Einheit für die kundenspezifische Masse wird in Parameter **Anwendertext Masse** (→  69) festgelegt.

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

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

Imperial Einheiten

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

Werkseinstellung

Abhängig vom Land:

- kg/l
- lb/ft³

Zusätzliche Information*Auswirkung*

Die gewählte Einheit gilt für:

- Parameter **Eingelesene Dichte** (→  92)
- Parameter **Feste Dichte** (→  92)

Auswahl

- SD = Spezifische Dichte

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

- SG = Specific Gravity

Die specific Gravity ist das Verhältnis zwischen Messstoffdichte und Wasserdichte bei einer Wassertemperatur von +4 °C (+39 °F), +15 °C (+59 °F), +20 °C (+68 °F).

 Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: →  242

**Normvolumenfluss-Einheit**

Navigation  Experte → Sensor → Systemeinheiten → Normvol.fl.einh. (0558)

Beschreibung Auswahl der Einheit für den Normvolumenfluss.

Auswahl	<i>SI-Einheiten</i>	<i>US-Einheiten</i>	<i>Imperial Einheiten</i>
	■ Nl/s ■ Nl/min ■ Nl/h ■ Nl/d ■ Nhl/s ■ Nhl/min ■ Nhl/h ■ Nhl/d ■ Nm^3/s ■ Nm^3/min ■ Nm^3/h ■ Nm^3/d ■ Sl/s ■ Sl/min ■ Sl/h ■ Sl/d ■ Sm^3/s ■ Sm^3/min ■ Sm^3/h ■ Sm^3/d	■ Sft^3/s ■ Sft^3/min ■ Sft^3/h ■ Sft^3/d ■ MSft^3/s ■ MSft^3/min ■ MSft^3/h ■ MSft^3/D ■ MMSft^3/s ■ $\text{MMSft}^3/\text{min}$ ■ MMSft^3/h ■ MMSft^3/d ■ Sgal/s (us) ■ Sgal/min (us) ■ Sgal/h (us) ■ Sgal/d (us) ■ Sbbl/s (us;liq.) ■ $\text{Sbbl/min (us;liq.)}$ ■ Sbbl/h (us;liq.) ■ Sbbl/d (us;liq.) ■ Sbbl/s (us;oil) ■ Sbbl/min (us;oil) ■ Sbbl/h (us;oil) ■ Sbbl/d (us;oil)	■ Sgal/s (imp) ■ Sgal/min (imp) ■ Sgal/h (imp) ■ Sgal/d (imp)

Werkseinstellung Abhängig vom Land:

- Nl/h
- Sft^3/h

Zusätzliche Information *Auswirkung*
Die gewählte Einheit gilt für:
Parameter **Normvolumenfluss** (→  48)

Auswahl



Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: →  242

Kundenspezifische Einheiten



Die Einheit für das kundenspezifische Normvolumen wird in Parameter **Anwender-text Normvolumen** (→  70) festgelegt.

**Normvolumeneinheit**

Navigation  Experte → Sensor → Systemeinheiten → Normvolumeneinh. (0575)

Beschreibung Auswahl der Einheit für das Normvolumen.

Auswahl	<i>SI-Einheiten</i> ■ NI ■ Nhl ■ Nm³ ■ Sl ■ Sm³	<i>US-Einheiten</i> ■ Sft³ ■ MSft³ ■ MMSft³ ■ Sgal (us) ■ Sbbl (us;liq.) ■ Sbbl (us;oil)	<i>Imperial Einheiten</i> Sgal (imp)
Werkseinstellung	Abhängig vom Land: ■ Nm³ ■ Sft³		
Zusätzliche Information	<i>Auswahl</i>  Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: →  242 <i>Kundenspezifische Einheiten</i>  Die Einheit für das kundenspezifische Normvolumen wird in Parameter Anwendertext Normvolumen (→  70) festgelegt.		

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: →  242

Untermenü "Anwenderspezifische Einheiten"

Navigation  Experte → Sensor → Systemeinheiten → Anwender Einh.

► Anwenderspezifische Einheiten	
Anwendertext Volumen (0567)	→  68
Anwender-Offset Volumen (0569)	→  68

Anwenderfaktor Volumen (0568)	→  68
Anwendertext Masse (0560)	→  69
Anwender-Offset Masse (0562)	→  69
Anwenderfaktor Masse (0561)	→  70
Anwendertext Normvolumen (0592)	→  70
Anwender-Offset Normvolumen (0602)	→  70
Anwenderfaktor Normvolumen (0590)	→  71
Anwendertext Dichte (0570)	→  71
Anwender-Offset Dichte (0571)	→  71
Anwenderfaktor Dichte (0572)	→  72
Anwendertext spezifische Enthalpie (0585)	→  72
Anwender-Offset spezifische Enthalpie (0584)	→  72
Anwenderfaktor spezifische Enthalpie (0583)	→  72
Anwendertext Energie (0600)	→  73
Anwender-Offset Energie (0599)	→  73
Anwenderfaktor Energie (0586)	→  73
Anwendertext Druck (0581)	→  74
Anwender-Offset Druck (0580)	→  74
Anwenderfaktor Druck (0579)	→  74

Anwendertext Volumen



Navigation	Experte → Sensor → Systemeinheiten → Anwender Einh. → Text Volumen (0567)
Beschreibung	Eingabe eines Textes für die anwenderspezifische Einheit von Volumen und Volumenfluss. Die zugehörigen Zeiteinheiten (s, min, h, d) beim Volumenfluss werden automatisch dazu generiert.
Eingabe	Max. 10 Zeichen wie Buchstaben, Zahlen oder Sonderzeichen (@, %, /)
Werkseinstellung	User vol.
Zusätzliche Information	<i>Auswirkung</i> Die definierte Einheit wird in der Auswahlliste der folgenden Parameter als Option angezeigt: ■ Parameter Volumenflusseinheit (→ 59) ■ Parameter Volumeneinheit (→ 61) <i>Beispiel</i> Bei der Eingabe des Textes GLAS werden in der Auswahlliste von Parameter Volumenflusseinheit (→ 59) folgende Optionen angezeigt: ■ GLAS/s ■ GLAS/min ■ GLAS/h ■ GLAS/d

Anwender-Offset Volumen



Navigation	Experte → Sensor → Systemeinheiten → Anwender Einh. → Offset Volumen (0569)
Beschreibung	Eingabe des Offsets zur Anpassung der anwenderspezifischen Volumen- und Volumenflusseinheit (ohne Zeit).
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	0
Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i> Wert in anwenderspezifischer Einheit = (Faktor × Wert in Basiseinheit) + Offset

Anwenderfaktor Volumen



Navigation	Experte → Sensor → Systemeinheiten → Anwender Einh. → Faktor Volumen (0568)
Beschreibung	Eingabe eines Mengenfaktors (ohne Zeit) für die anwenderspezifische Volumen- und Volumenflusseinheit.

Eingabe Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Werkseinstellung 1,0

Anwendertext Masse



Navigation Experte → Sensor → Systemeinheiten → Anwender Einh. → Text Masse (0560)

Beschreibung Eingabe eines Textes für die anwenderspezifische Einheit von Masse und Massefluss. Die zugehörigen Zeiteinheiten (s, min, h, d) beim Massefluss werden automatisch dazu generiert.

Eingabe Max. 10 Zeichen wie Buchstaben, Zahlen oder Sonderzeichen (@, %, /)

Werkseinstellung User mass

Zusätzliche Information *Auswirkung*



Die definierte Einheit wird in der Auswahlliste der folgenden Parameter als Option angezeigt:

- Parameter **Masseflusseinheit** (→ 63)
- Parameter **Masseeinheit** (→ 63)

Beispiel

Bei der Eingabe des Textes GLAS werden in der Auswahlliste von Parameter **Massefluss-einheit** (→ 63) folgende Optionen angezeigt:

- GLAS/s
- GLAS/min
- GLAS/h
- GLAS/d

Anwender-Offset Masse



Navigation Experte → Sensor → Systemeinheiten → Anwender Einh. → Offset Masse (0562)

Beschreibung Eingabe des Offsets zur Anpassung der anwenderspezifischen Masse- und Masseflusseinheit (ohne Zeit).

Eingabe Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Werkseinstellung 0

Zusätzliche Information *Beschreibung*



Wert in anwenderspezifischer Einheit = (Faktor × Wert in Basiseinheit) + Offset

Anwenderfaktor Masse



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

Anwendertext Normvolumen



Navigation	Experte → Sensor → Systemeinheiten → Anwender Einh. → Text Normvol. (0592)
Beschreibung	Eingabe eines Textes für die anwenderspezifische Einheit von Normvolumen und Normvolumenfluss. Die zugehörigen Zeiteinheiten (s, min, h, d) beim Massefluss werden automatisch dazu generiert.
Eingabe	Max. 10 Zeichen wie Buchstaben, Zahlen oder Sonderzeichen (@, %, /)
Werkseinstellung	UserCrVol.
Zusätzliche Information	<i>Auswirkung</i> Die definierte Einheit wird in der Auswahlliste der folgenden Parameter als Option angezeigt: ■ Parameter Normvolumenfluss-Einheit (→ 65) ■ Parameter Normvolumeneinheit (→ 65) <i>Beispiel</i> Bei der Eingabe des Textes GLAS werden in der Auswahlliste von Parameter Normvolumenfluss-Einheit (→ 65) folgende Optionen angezeigt: ■ GLAS/s ■ GLAS/min ■ GLAS/h ■ GLAS/d

Anwender-Offset Normvolumen



Navigation	Experte → Sensor → Systemeinheiten → Anwender Einh. → Offset Normvol. (0602)
Beschreibung	Eingabe des Offsets zur Anpassung der anwenderspezifischen Normvolumen- und Normvolumenflusseinheit (ohne Zeit). Wert in anwenderspezifischer Einheit = (Faktor × Wert in Basiseinheit) + Offset
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Werkseinstellung 0

Anwenderfaktor Normvolumen



Navigation Experte → Sensor → Systemeinheiten → Anwender Einh. → Faktor Normvol. (0590)

Beschreibung Eingabe eines Mengenfaktors (ohne Zeit) für die anwenderspezifische Normvolumen- und Normvolumenflusseinheit.

Eingabe Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Werkseinstellung 1,0

Anwendertext Dichte



Navigation Experte → Sensor → Systemeinheiten → Anwender Einh. → Text Dichte (0570)

Beschreibung Eingabe eines Textes für die anwenderspezifische Einheit der Dichte.

Eingabe Max. 10 Zeichen wie Buchstaben, Zahlen oder Sonderzeichen (@, %, /)

Werkseinstellung User dens.

Zusätzliche Information *Auswirkung*
 Die definierte Einheit wird in der Auswahlliste von Parameter **Dichteeinheit** (→ 64) als Option angezeigt.

Beispiel
 Eingabe des Textes "ZE_L" für Zentner pro Liter

Anwender-Offset Dichte



Navigation Experte → Sensor → Systemeinheiten → Anwender Einh. → Offset Dichte (0571)

Beschreibung Eingabe der Nullpunktverschiebung für die anwenderspezifische Dichteeinheit.
 Wert in anwenderspezifischer Einheit = (Faktor × Wert in Basiseinheit) + Offset

Eingabe Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Werkseinstellung 0

Anwenderfaktor Dichte


Navigation	Experte → Sensor → Systemeinheiten → Anwender Einh. → Faktor Dichte (0572)
Beschreibung	Eingabe eines Mengenfaktors für die anwenderspezifische Dichteeinheit.
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	1,0

Anwendertext spezifische Enthalpie


Navigation	Experte → Sensor → Systemeinheiten → Anwender Einh. → Spez. Enth. Text (0585)
Eingabe	Max. 10 Zeichen wie Buchstaben, Zahlen oder Sonderzeichen (@, %, /)
Werkseinstellung	User enth.
Zusätzliche Information	<i>Auswirkung</i> <i>Beispiel</i> Bei der Eingabe des Textes CAL werden in der Auswahlliste von Parameter Brennwerteinheit folgende Optionen angezeigt: ■ CAL/Nm3 ■ CAL/m3 ■ CAL/ft3 ■ CAL/Sft3

Anwender-Offset spezifische Enthalpie


Navigation	Experte → Sensor → Systemeinheiten → Anwender Einh. → Spez. Enth. Off. (0584)
Beschreibung	Eingabe des Offsets zur Anpassung der anwenderspezifischen Brennwerteinheit (ohne Volumen).
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	0

Anwenderfaktor spezifische Enthalpie


Navigation	Experte → Sensor → Systemeinheiten → Anwender Einh. → Spez. Enth. Fak. (0583)
Beschreibung	Eingabe eines Mengenfaktors (ohne Volumen) für die anwenderspezifische Brennwerteinheit.

Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	1,0
Zusätzliche Information	<i>Beispiel</i> $1 \text{ W} \times \text{min} = 60 \text{ J} \rightarrow 0,166 \text{ W} \times \text{min} = 1 \text{ J} \rightarrow \text{Eingabe: } 0,0166$

Anwendertext Energie



Navigation	Experte → Sensor → Systemeinheiten → Anwender Einh. → Text Energie (0600)
Beschreibung	Eingabe eines Texts für die anwenderspezifische Energieeinheit.
Eingabe	Max. 10 Zeichen wie Buchstaben, Zahlen oder Sonderzeichen (@, %, /)
Werkseinstellung	User en.
Zusätzliche Information	<i>Auswirkung</i> Die definierte Einheit wird in der Auswahlliste der folgenden Parameter als Option angezeigt: ■ Parameter Energieeinheit ■ Parameter Energieflusseinheit <i>Beispiel</i> Bei der Eingabe des Textes W werden in der Auswahlliste von Parameter Energieflusseinheit folgende Optionen angezeigt: ■ W/s ■ W/min ■ W/h ■ W/d

Anwender-Offset Energie



Navigation	Experte → Sensor → Systemeinheiten → Anwender Einh. → Offset Energie (0599)
Beschreibung	Eingabe des Offsets zur Anpassung der anwenderspezifischen Energieeinheit (ohne Zeit).
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	0

Anwenderfaktor Energie



Navigation	Experte → Sensor → Systemeinheiten → Anwender Einh. → Faktor Energie (0586)
Beschreibung	Eingabe eines Mengenfaktors für die anwenderspezifische Energieeinheit.

Eingabe Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Werkseinstellung 1,0

Anwendertext Druck



Navigation Experte → Sensor → Systemeinheiten → Anwender Einh. → Text Druck (0581)

Beschreibung Eingabe eines Texts für die anwenderspezifische Druckeinheit.

Eingabe Max. 10 Zeichen wie Buchstaben, Zahlen oder Sonderzeichen (@, %, /)

Werkseinstellung User pres.

Zusätzliche Information *Auswirkung*



Die definierte Einheit wird in der Auswahlliste von Parameter **Druckeinheit** als Option angezeigt.

Anwender-Offset Druck



Navigation Experte → Sensor → Systemeinheiten → Anwender Einh. → Offset Druck (0580)

Beschreibung Eingabe des Offsets zur Anpassung der anwenderspezifischen Druckeinheit.

Eingabe Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Werkseinstellung 0

Anwenderfaktor Druck



Navigation Experte → Sensor → Systemeinheiten → Anwender Einh. → Faktor Druck (0579)

Beschreibung Eingabe eines Mengenfaktors für die anwenderspezifische Druckeinheit.

Eingabe Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Werkseinstellung 1,0

Zusätzliche Information *Beispiel*

$1 \text{ Dyn/cm}^2 = 0,1 \text{ Pa} \rightarrow 10 \text{ Dyn/cm}^2 = 1 \text{ Pa} \rightarrow \text{Eingabe: } 10$

3.2.3 Untermenü "Prozessparameter"

Navigation   Experte → Sensor → Prozessparameter

► Prozessparameter		
Filteroptionen (6710)	→ 	75
Durchflussdämpfung (6661)	→ 	77
Messwertunterdrückung (1839)	→ 	77
Leitfähigkeitsmessung (6514)	→ 	78
Leitfähigkeitsdämpfung (1803)	→ 	78
Temperaturkoeffizient Leitfähigkeit (1891)	→ 	79
Temperaturdämpfung (1886)	→ 	79
Referenzdichte Normvolumenfluss (1885)	→ 	79
► Schleichmengenunterdrückung	→ 	80
► Leerrohrüberwachung	→ 	82
► Elektrodenreinigungszyklus	→ 	85
► Belagsindex	→ 	87
► HBSI	→ 	90

Filteroptionen



Navigation   Experte → Sensor → Prozessparameter → Filteroptionen (6710)

Beschreibung Auswahl einer Filteroption.

- Auswahl
- Adaptiv
 - Adaptiv-CIP an
 - Dynamisch
 - Dynamisches CIP an
 - Binomial
 - Binomial-CIP an

Werkseinstellung Binomial

Zusätzliche Information*Beschreibung*

Verschiedene Filterkombinationen stehen zur Verfügung, die je nach Anwendungsfall das Messergebnis optimieren können. Jede Änderung der Filtereinstellung hat einen Einfluss auf das Ausgangssignal des Messgeräts. Die Reaktionszeit des Ausgangssignals nimmt mit zunehmender Filtertiefe zu.

Auswahl■ **Adaptiv**

- Starke Durchflussdämpfung mit kurzer Antwortzeit des Ausgangssignals.
- Es benötigt Zeit, bis ein stabiles Ausgangssignal erzeugt werden kann.
- Nicht für pulsierenden Durchfluss geeignet, da hierbei der durchschnittliche Durchfluss abweichen kann.

■ **Dynamisch**

- Mittlere Durchflussdämpfung mit verzögerter Antwortzeit des Ausgangssignals.
- Der durchschnittliche Durchfluss wird über ein lang ermitteltes Messintervall korrekt dargestellt.

■ **Binomial**

- Schwache Durchflussdämpfung mit kurzer Antwortzeit des Ausgangssignals.
- Der durchschnittliche Durchfluss wird über ein lang ermitteltes Messintervall korrekt dargestellt.

■ **CIP**

- Dieser Filter stellt die Filteroptionen **Adaptiv**, **Dynamisch** und **Binomial** zusätzlich zur Verfügung.
- Wenn der CIP-Filter eine Messstoffänderung (schlagartiger Anstieg des Rauschpegels) erkannt hat (z.B. schnell ändernde Leitfähigkeiten des Messstoffs während der CIP-Reinigungen), wird die Durchflussdämpfung massiv erhöht und der Rohwert (vor der Durchflussdämpfung) wird um den Mittelwert limitiert (Delimiter). Damit werden extrem hohe Messfehler (bis zu mehreren 100 m/s) abgeschnitten.
- Bei Aktivierung des CIP-Filters nimmt die Reaktionszeit des gesamten Messsystems zu und das Ausgangssignal wird entsprechend verzögert.

*Beispiele**Mögliche Anwendungsfälle für die Filter*

Anwendung	Adaptiv	Adaptiv CIP	Dynamisch	Dynamisches CIP	Binomial	Binomial CIP
Pulsierender Durchfluss (Durchfluss ist periodisch negativ)	---	---	++	--	++	--
Durchfluss ändert sich oft (Durchfluss ist dynamisch)	-	--	++	-	++	-
Klares Signal, schnelle Kontrollschleife (< 1 s)	--	--	+ ¹⁾		++	-
Schlechtes Signal, langsame Kontrollschleife (einige Sekunden Antwortzeit)	++	-	--	---	---	---
Kontinuierlich schlechtes Signal	++	--	-	---	-	---
Nach einer Weile kurze und schwere Verzerrung		++		++		++
Ersatz eines Promag 50/53: Systemdämpfung Promag 100 = 0.5 * Systemdämpfung Promag 50/53					+++	+++
Ersatz eines Promag 10: Systemdämpfung Promag 100 = Systemdämpfung Promag 10 + 2			+++			
Für ein stabiles Durchflusssignal (keine weiteren Anforderungen)	+++					

1) Wert Durchflussdämpfung < 6

Durchflusssdämpfung

Navigation	 Experte → Sensor → Prozessparameter → Durchfl.dämpfung (6661)
Beschreibung	Eingabe einer Durchflusssdämpfung. Reduzierung der Streuung des Durchflussmesswerts (gegenüber Störungen). Dazu wird die Tiefe des Durchflussfilters eingestellt: Mit zunehmender Filtereinstellung erhöht sich die Reaktionszeit des Geräts.
Eingabe	0 ... 15
Werkseinstellung	4
Zusätzliche Information	<i>Eingabebereich 0...15</i> ■ Wert = 0: Keine Dämpfung ■ Wert = 1: Geringe Dämpfung ■ Wert = 15: Starke Dämpfung  ■ Die Dämpfung ist abhängig von der Messperiode und dem ausgewählten Filtertyp. ■ Eine Erhöhung oder Reduzierung der Dämpfung hängt von der Anwendung ab. <i>Auswirkung</i>  Die Dämpfung wirkt auf folgende Größen des Geräts: ■ Ausgänge →  113 ■ Schleimengenunterdrückung →  80 ■ Summenzähler →  174

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	<i>Beschreibung</i> Messwertunterdrückung ist aktiv ■ Die Diagnosemeldung 453 Messwertunterdrückung wird ausgegeben. ■ Ausgabewerte ■ Temperatur: Wird weiter ausgegeben ■ Summenzähler 1...3: Werden nicht weiter aufsummiert  Die Option Messwertunterdrückung kann auch im Untermenü Statuseingang aktiviert werden: Parameter Zuordnung Statuseingang (→  112).

Leitfähigkeitsmessung


Navigation	Experte → Sensor → Prozessparameter → Leitfähig.mess. (6514)
Voraussetzung	In Parameter Leitfähigkeitsmessung (→ 78) ist die Option An ausgewählt.
Beschreibung	Auswahl zum Aktivieren und Deaktivieren der Leitfähigkeitsmessung.
Auswahl	■ Aus ■ An
Werkseinstellung	Aus
Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i> Eine Leitfähigkeit des Messstoffs von mindestens 5 µS/cm muss gegeben sein, damit die Leitfähigkeitsmessung funktionieren kann.

Leitfähigkeitsdämpfung


Navigation	Experte → Sensor → Prozessparameter → Leitfähig.dämpf. (1803)
Voraussetzung	In Parameter Leitfähigkeitsmessung (→ 78) ist die Option An ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe einer Zeitkonstante für die Leitfähigkeitsdämpfung (PT1-Glied).
Eingabe	0 ... 999,9 s
Werkseinstellung	0 s
Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i> Die Dämpfung ist durch ein PT1-Glied ²⁾ realisiert. <i>Eingabe</i> ■ Wert = 0: Keine Dämpfung ■ Wert > 0: Dämpfung wird erhöht Bei Eingabe des Werts 0 (Werkseinstellung) ist die Dämpfung ausgeschaltet.

2) Proportionales Übertragungsverhalten mit Verzögerung 1. Ordnung

Temperaturkoeffizient Leitfähigkeit

Navigation	 Experte → Sensor → Prozessparameter → Temp.koef.Leitf. (1891)
Voraussetzung	Eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ■ Bestellmerkmal "Sensoroption", Option CI "Messstofftemperaturmessung" oder ■ Die Temperatur wird von extern ins Gerät eingelesen.
Beschreibung	Eingabe des Temperaturkoeffizienten für die Leitfähigkeit.
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	2,1 %/K

Temperaturdämpfung

Navigation	 Experte → Sensor → Prozessparameter → Temp.dämpfung (1886)
Voraussetzung	Eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ■ Bestellmerkmal "Sensoroption", Option CI "Messstofftemperaturmessung" oder ■ Die Temperatur wird von extern ins Gerät eingelesen.
Beschreibung	Eingabe der Zeitkonstante für die Temperaturdämpfung.
Eingabe	0 ... 999,9 s
Werkseinstellung	0 s

Referenzdichte Normvolumenfluss

Navigation	 Experte → Sensor → Prozessparameter → RefDichteNVolFl. (1885)
Beschreibung	Eingabe eines festen Werts für die Normdichte.
Eingabe	Positive Gleitkommazahl
Werkseinstellung	Abhängig vom Land: ■ 1 kg/l ■ 1 lb/ft³
Zusätzliche Information	<i>Abhängigkeit</i>  Die Einheit wird übernommen aus: Parameter Dichteeinheit (→  64)

Untermenü "Schleichmengenunterdrückung"

Navigation  Experte → Sensor → Prozessparameter → Schleichmenge

► Schleichmengenunterdrückung

Zuordnung Prozessgröße (1837)

→  80

Einschaltpunkt Schleichmengenunterdrück. (1805)

→  80

Ausschaltpunkt Schleichmengenunterdrück. (1804)

→  81

Druckstoßunterdrückung (1806)

→  81

Zuordnung Prozessgröße

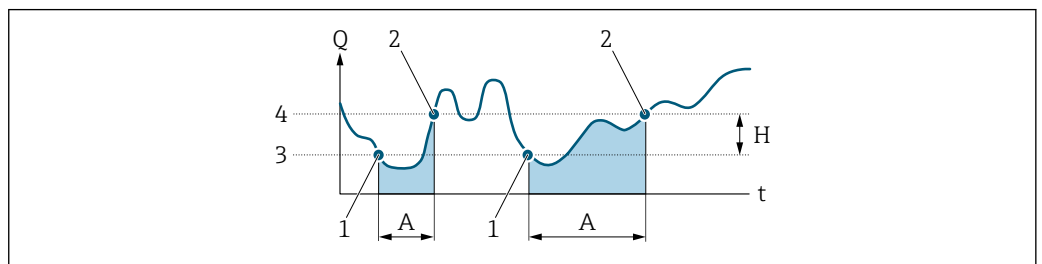
Navigation	 Experte → Sensor → Prozessparameter → Schleichmenge → Zuord.Prozessgr. (1837)
Beschreibung	Auswahl der Prozessgröße für die Schleichmengenerkennung.
Auswahl	■ Aus ■ Volumenfluss ■ Massefluss ■ Normvolumenfluss
Werkseinstellung	Volumenfluss

Einschaltpunkt Schleichmengenunterdrück.

Navigation	 Experte → Sensor → Prozessparameter → Schleichmenge → Einschaltpunkt (1805)
Voraussetzung	In Parameter Zuordnung Prozessgröße (→  80) ist eine Prozessgröße ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe eines Einschaltpunkts für die Schleichmengenunterdrückung. Wenn der eingegebene Wert ungleich 0 ist, wird die Schleichmengenunterdrückung aktiviert →  81.
Eingabe	Positive Gleitkommazahl
Werkseinstellung	Abhängig von Land und Nennweite →  236
Zusätzliche Information	Abhängigkeit  Die Einheit ist abhängig von der in Parameter Zuordnung Prozessgröße (→  80) ausgewählten Prozessgröße.

Ausschaltpunkt Schleichmengenunterdrück.

Navigation	Experte → Sensor → Prozessparameter → Schleichmenge → Ausschaltpunkt (1804)
Voraussetzung	In Parameter Zuordnung Prozessgröße (→ 80) ist eine Prozessgröße ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe eines Ausschaltpunkts für die Schleichmengenunterdrückung. Er wird als positiver Hysteresewert in Bezug zum Einschaltpunkt angegeben → 80.
Eingabe	0 ... 100,0 %
Werkseinstellung	50 %
Zusätzliche Information	<i>Beispiel</i>



A0012887

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

Druckstoßunterdrückung

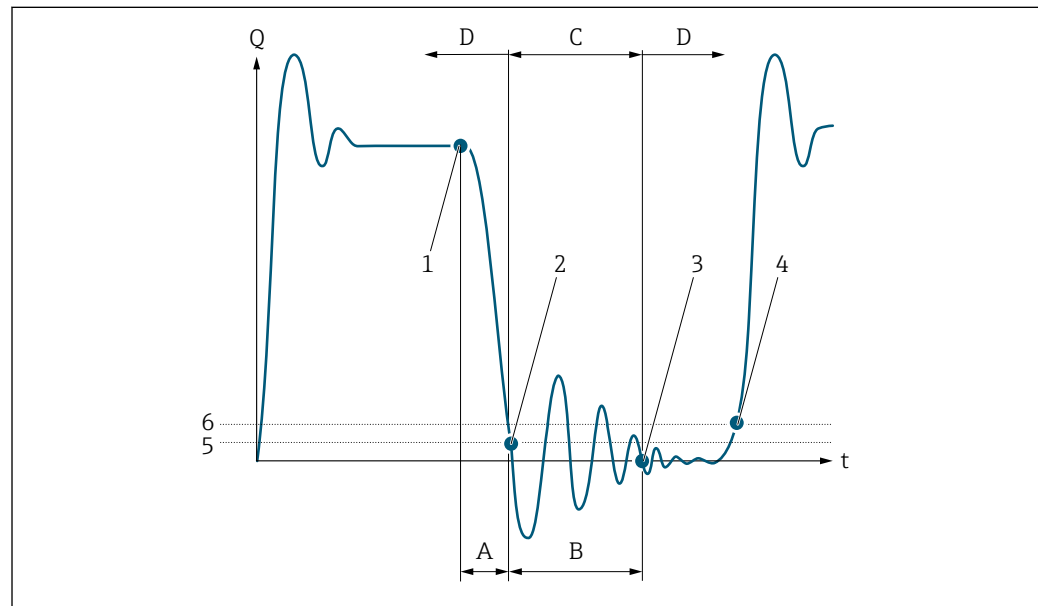
Navigation	Experte → Sensor → Prozessparameter → Schleichmenge → Druckst.underdr. (1806)
Voraussetzung	In Parameter Zuordnung Prozessgröße (→ 80) ist eine Prozessgröße ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe der Zeitspanne für die Signalunterdrückung (= aktive Druckstoßunterdrückung).
Eingabe	0 ... 100 s
Werkseinstellung	0 s
Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i> Druckstoßunterdrückung ist aktiv ■ Voraussetzung: Durchfluss < Einschaltpunkt der Schleichmenge ■ Ausgabewerte ■ Angezeigter Durchfluss: 0 ■ Angezeigter Summenzählewert: Letzter gültiger Wert

Druckstoßunterdrückung ist inaktiv

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

Beispiel

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



A0012888

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

Untermenü "Leerrohrüberwachung"

Navigation Experte → Sensor → Prozessparameter → Leerrohrüberw.

▶ **Leerrohrüberwachung**

Leerrohrüberwachung (1860)

→ 83

Schaltpunkt Leerrohrüberwachung (6562)

→ 83

Ansprechzeit Leerrohrüberwachung (1859)	→ 83
Neuer Abgleich (6560)	→ 84
Fortschritt (6571)	→ 84
Wert Leerrohrabgleich (6527)	→ 84
Wert Vollrohrabgleich (6548)	→ 85
Aktueller Messwert (6559)	→ 85

Leerrohrüberwachung



Navigation	Experte → Sensor → Prozessparameter → Leerrohrüberw. → Leerrohrüberw. (1860)
Beschreibung	Auswahl zum Ein- und Ausschalten der Leerrohrüberwachung.
Auswahl	■ Aus ■ An
Werkseinstellung	Aus

Schaltpunkt Leerrohrüberwachung



Navigation	Experte → Sensor → Prozessparameter → Leerrohrüberw. → Schaltpunkt (6562)
Voraussetzung	In Parameter Leerrohrüberwachung (→ 83) ist die Option An ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe des prozentualen Schwellenwerts des Widerstands bezogen auf die Abgleichwerte.
Eingabe	0 ... 100 %
Werkseinstellung	50 %

Ansprechzeit Leerrohrüberwachung



Navigation	Experte → Sensor → Prozessparameter → Leerrohrüberw. → Ansprechzeit (1859)
Voraussetzung	In Parameter Zuordnung Prozessgröße (→ 83) ist eine Prozessgröße ausgewählt.

Beschreibung Eingabe der Zeitspanne (Entprellzeit), während der das Signal mindestens anliegen muss, damit die Diagnosemeldung S962 "Rohr leer" bei teilgefülltem oder leerem Messrohr ausgelöst wird.

Eingabe 0 ... 100 s

Werkseinstellung 1 s

Neuer Abgleich

Navigation   Experte → Sensor → Prozessparameter → Leerrohrüberw. → Neuer Abgleich (6560)

Voraussetzung In Parameter **Leerrohrüberwachung** (→  83) ist die Option **An** ausgewählt.

Beschreibung Auswahl zur Durchführung eines Leerrohr- oder Vollrohrabgleichs.

Auswahl

- Abbrechen
- Leerrohrabgleich
- Vollrohrabgleich

Werkseinstellung Abbrechen

Fortschritt

Navigation   Experte → Sensor → Prozessparameter → Leerrohrüberw. → Fortschritt (6571)

Voraussetzung In Parameter **Leerrohrüberwachung** (→  83) ist die Option **An** ausgewählt.

Beschreibung Anzeige des Fortschritts.

Anzeige

- Ok
- In Arbeit
- Nicht ok

Wert Leerrohrabgleich

Navigation   Experte → Sensor → Prozessparameter → Leerrohrüberw. → Wert Leerrohr (6527)

Voraussetzung

- In Parameter **Leerrohrüberwachung** (→  83) ist die Option **An** ausgewählt.
- Abgleichwert > Vollrohrwert.

Beschreibung Anzeige des Abgleichwerts bei leerem Messrohr.

Anzeige Positive Gleitkommazahl

Werkseinstellung 1 000 000 Ohm

Wert Vollrohrabgleich

Navigation	Experte → Sensor → Prozessparameter → Leerrohrüberw. → Wert Vollrohr (6548)
Voraussetzung	■ In Parameter Leerrohrüberwachung (→ 83) ist die Option An ausgewählt. ■ Abgleichwert < Leerrohrwert.
Beschreibung	Anzeige des Abgleichwerts bei vollem Messrohr.
Anzeige	Positive Gleitkommazahl
Werkseinstellung	1 000 Ohm

Aktueller Messwert

Navigation	Experte → Sensor → Prozessparameter → Leerrohrüberw. → Akt. Messwert (6559)
Voraussetzung	In Parameter Leerrohrüberwachung (→ 83) ist die Option An ausgewählt.
Beschreibung	Anzeige des aktuellen Messwerts.
Anzeige	Positive Gleitkommazahl

Untermenü "Elektrodenreinigung"

Navigation Experte → Sensor → Prozessparameter → ECC

► Elektrodenreinigungszyklus		
Elektrodenreinigungszyklus (6528)	→ 86	
ECC-Dauer (6555)	→ 86	
ECC-Erholzeit (6556)	→ 86	
ECC-Intervall (6557)	→ 87	
ECC-Polarität (6631)	→ 87	

Elektrodenreinigungszyklus



Navigation	 Experte → Sensor → Prozessparameter → Elektr.rein.zykl → Elektr.rein.zykl (6528)
Voraussetzung	Bei folgendem Bestellmerkmal: "Anwendungspaket", Option EC "ECC Elektrodenreinigung"
Beschreibung	Auswahl zum Aktivieren und Deaktivieren der zyklischen Elektrodenreinigung.
Auswahl	▪ Aus ▪ An
Werkseinstellung	An
Zusätzliche Information	Leitfähige Ablagerungen auf den Elektroden und an der Messrohrwandung (z.B. Magnetit) können Messfehler verursachen. Die Elektrodenreinigungsschaltung (ECC) wurde entwickelt, um diese leitfähigen Ablagerungen im Bereich der Elektrode zu verhindern. Bei allen zur Verfügung stehenden Elektrodenmaterialien außer Tantal arbeitet die ECC in der beschriebenen Funktionsweise. Wird Tantal als Elektrodenmaterial verwendet, schützt die ECC die Elektrodenoberfläche ausschließlich vor Oxidation.

ECC-Dauer



Navigation	 Experte → Sensor → Prozessparameter → Elektr.rein.zykl → ECC-Dauer (6555)
Voraussetzung	Bei folgendem Bestellmerkmal: "Anwendungspaket", Option EC "ECC Elektrodenreinigung"
Beschreibung	Eingabe einer Zeitdauer der Elektrodenreinigung in Sekunden.
Eingabe	0,01 ... 30 s
Werkseinstellung	2 s

ECC-Erholzeit



Navigation	 Experte → Sensor → Prozessparameter → Elektr.rein.zykl → ECC-Erholzeit (6556)
Voraussetzung	Bei folgendem Bestellmerkmal: "Anwendungspaket", Option EC "ECC Elektrodenreinigung"
Beschreibung	Eingabe der Erholdauer nach der Elektrodenreinigung, um Störungen der Signalausgänge vorzubeugen. Die aktuellen Ausgabewerte werden derweil eingefroren.
Eingabe	1 ... 600 s
Werkseinstellung	60 s

**ECC-Intervall**

Navigation	Experte → Sensor → Prozessparameter → Elektr.rein.zykl → ECC-Intervall (6557)
Voraussetzung	Bei folgendem Bestellmerkmal: "Anwendungspaket", Option EC "ECC Elektrodenreinigung"
Beschreibung	Eingabe der Pausendauer bis zur nächsten Elektrodenreinigung.
Eingabe	0,5 ... 168 h
Werkseinstellung	0,5 h

ECC-Polarität

Navigation	Experte → Sensor → Prozessparameter → Elektr.rein.zykl → ECC-Polarität (6631)
Voraussetzung	Bei folgendem Bestellmerkmal: "Anwendungspaket", Option EC "ECC Elektrodenreinigung"
Beschreibung	Anzeige der Polarität der Elektrodenreinigung.
Anzeige	■ Positiv ■ Negativ
Werkseinstellung	Abhängig vom Elektroden-Material: ■ Tantal: Option Negativ ■ Platin, Alloy C22, Rostfreier Stahl: Option Positiv

Untermenü "Belagserkennung"

Die Belagserkennung ist nur verfügbar:

- In Verbindung mit dem Messaufnehmer Promag W
- In der Geräteausführung Kompaktausführung (Messumformer und Messaufnehmer bilden eine mechanische Einheit)
- Detaillierte Angaben zur Belagserkennung: Sonderdokumentation Anwendungspaket **Heartbeat Verification + Monitoring**

Navigation Experte → Sensor → Prozessparameter → Belagserkennung

► Belagsindex

Betriebsart Belagsindex

→ 88

Belagsindexdämpfung

→ 88

Belagsindex

→ 88

Belagsgrenzwert	→  89
Hysterese Belagsgrenzwert	→  89

Betriebsart Belagsindex



Navigation	  Experte → Sensor → Prozessparameter → Belagsindex → BetrBelagsindex (6734)
Beschreibung	Betriebsart für Belagsindex wählen.
Auswahl	■ Aus ■ Langsam ■ Standard ■ Schnell
Werkseinstellung	Aus

Belagsindexdämpfung

Navigation	  Experte → Sensor → Prozessparameter → Belagsindex → Belagsindexdämpf. (6840)
Beschreibung	Dämpfungswert für Belagsindex eingeben. Dämpfungswert: ■ 0 = minimale Dämpfung ■ 15 = maximale Dämpfung Der Dämpfungswert sollte nur bei einem instabilen Messwert erhöht werden.
Eingabe	0 ... 15
Werkseinstellung	0

Belagsindex

Navigation	  Experte → Sensor → Prozessparameter → Belagsindex → Belagsindex (12111)
Beschreibung	Zeigt aktuellen Belagsindexwert.
Anzeige	0,0...100,0 %
Werkseinstellung	0,0 %
Zusätzliche Information	Die Belagsbildung wird im Parameter Belagsindexwert (→  88) in Prozent ausgegeben, dabei entspricht ein höherer Prozentwert einem dickeren Belag.

Belagsindexwert (→  88) = 0%

- Kein Belag vorhanden
- Auslieferungszustand des Messrohrs (Ausgangswert)
- Messrohr wurde nach Belagsbildung komplett gereinigt

Belagsindexwert (→  88) = 100%

- Wert für die maximal messbare Belagsdicke
- Die vorhandene Belagsdicke bei 100% variiert je nach Prozess
- 100% sind nicht mit einem verstopften Messrohr gleichzusetzen

Die Prozentangabe im Parameter Belagsindexwert (→  88) lässt keine direkten Rückschlüsse auf die absolute Dicke oder die Zusammensetzung des Belags zu. Für eine optimale Nutzung der Belagserkennung ist daher zuerst ein Abgleich zwischen der erfahrungsgemäßen Belagsbildung im Prozess und dem zugehörigen Belagsindexwert (→  88) durchzuführen. Ziel ist es, den Belagsindexwert (→  88) zum Zeitpunkt der üblicherweise durchgeführten Reinigung zu ermitteln.

Auf Basis des Belagsindexwert (→  88) bei der Reinigung kann zukünftig eine valide Einschätzung über den Zustand innerhalb des Messrohrs gegeben und über die Parameter Belagsgrenzwert und Hysterese Belagserkennung eine Planung für die Reinigung eingerichtet werden.

Zusätzlich können aufgrund des Belagsindexwert (→  88)s Rückschlüsse auf eventuelle Einflüsse auf angrenzende Prozesse gezogen werden.

Belagsgrenzwert

Navigation	  Experte → Sensor → Prozessparameter → Belagsindex → Belagsgrenzwert (6466)
Beschreibung	Grenzwert für den Belagsindex eingeben.
Eingabe	0 ... 100 %
Werkseinstellung	50 %

Hysterese Belagsgrenzwert

Navigation	  Experte → Sensor → Prozessparameter → Belagsindex → Hyster.Belagsgrw (6467)
Beschreibung	Hysterese für Belagsgrenzwert eingeben. Liegt der Wert für die Hysterese der Belagserkennung höher als der Belagsgrenzwert (→  89), wird die Diagnoseinformation "Belag erkannt" erst nach Reinigung des Messrohrs und der Durchführung eines Neustarts wieder zurückgesetzt.
Eingabe	0 ... 100 %
Werkseinstellung	20 %

Untermenü "HBSI"

Navigation  Experte → Sensor → Prozessparameter → HBSI

► HBSI

HBSI-Grenzwert (6472)

HBSI-Hysterese (6473)

HBSI (12116)

→  90

→  90

→  90

HBSI-Grenzwert

Navigation	 Experte → Sensor → Prozessparameter → HBSI → HBSI-Grenzwert (6472)
Beschreibung	HBSI-Grenzwert eingeben.
Eingabe	0 ... 100 %
Werkseinstellung	4 %

HBSI-Hysterese

Navigation	 Experte → Sensor → Prozessparameter → HBSI → HBSI-Hysterese (6473)
Beschreibung	Hysterese für HBSI-Grenzwert eingeben.
Eingabe	0 ... 100 %
Werkseinstellung	1 %

HBSI

Navigation	 Experte → Sensor → Prozessparameter → HBSI → HBSI (12116)
Beschreibung	Zeigt die relative Änderung des gesamten Messaufnehmers mit all seinen elektrischen, mechanischen und elektromechanischen, im Aufnehmergehäuse eingebauten Komponenten (einschließlich des Messrohrs, der elektrodynamischen Sensoren, des Erregersystems, Kabel etc.) in % vom Referenzwert an.
Anzeige	-100,0 ... 100,0 %

3.2.4 Untermenü "Externe Kompensation"

Navigation  Experte → Sensor → Externe Komp.

► Externe Kompensation		
Dichtequelle (6615)	→ 	91
Feste Dichte (6623)	→ 	92
Eingelesene Dichte (6630)	→ 	92
Linearer Ausdehnungskoeffizient (1817)	→ 	92
Quadratischer Ausdehnungskoeffizient (1818)	→ 	93
Referenzdichte (1892)	→ 	93
Referenztemperatur (1816)	→ 	95
Temperaturquelle (6712)	→ 	94
Externe Temperatur (6673)	→ 	94

Dichtequelle



Navigation  Experte → Sensor → Externe Komp. → Dichtequelle (6615)

Beschreibung Auswahl der Dichtequelle.

- Auswahl
- Feste Dichte
 - Stromeingang 1 *
 - Stromeingang 2 *
 - Stromeingang 3 *
 - Eingelesene Dichte
 - Berechneter Wert

Werkseinstellung Feste Dichte

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Feste Dichte



Navigation	Experte → Sensor → Externe Komp. → Feste Dichte (6623)
Voraussetzung	In Parameter Dichtequelle (→ 91) ist die Option Feste Dichte ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe eines festen Werts für die Dichte.
Eingabe	Positive Gleitkommazahl
Werkseinstellung	Abhängig vom Land: ■ 1 000 kg/m³ ■ 62 lb/ft³
Zusätzliche Information	<i>Abhängigkeit</i> Die Einheit wird übernommen aus: Parameter Dichteeinheit (→ 64)

Eingelesene Dichte

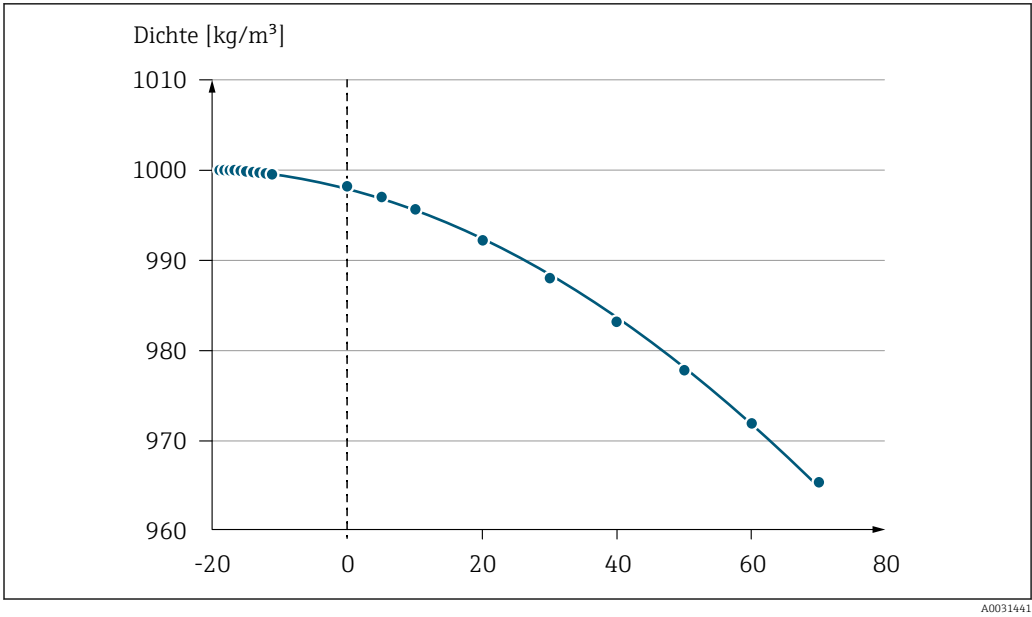
Navigation	Experte → Sensor → Externe Komp. → Eingeles. Dichte (6630)
Voraussetzung	In Parameter Dichtequelle (→ 91) ist die Option Eingelesene Dichte ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe der vom externen Gerät eingelesenen Dichte.
Eingabe	Positive Gleitkommazahl
Werkseinstellung	0 kg/l
Zusätzliche Information	<i>Abhängigkeit</i> Die Einheit wird übernommen aus: Parameter Dichteeinheit (→ 64)

Linearer Ausdehnungskoeffizient



Navigation	Experte → Sensor → Externe Komp. → Lin. Ausd.koeff. (1817)
Voraussetzung	In Parameter Dichtequelle (→ 91) ist die Option Berechneter Wert ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe eines linearen, messstoffspezifischen Ausdehnungskoeffizienten für die Berechnung der Normdichte.
Anzeige	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	$-2,0295 \cdot 10^{-04} \text{ 1/K}$

Quadratischer Ausdehnungskoeffizient 	
Navigation	  Experte → Sensor → Externe Komp. → Quad. Ausd.koeff (1818)
Voraussetzung	In Parameter Dichtequelle (→  91) ist die Option Berechneter Wert ausgewählt.
Beschreibung	Bei Messstoffen mit nicht linearem Ausdehnungsverhalten: Eingabe eines quadratischen, messstoffspezifischen Ausdehnungskoeffizienten für die Berechnung der Normdichte.
Anzeige	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	$-3,8436 \cdot 10^{-06} \text{ 1/K}^2$
Referenzdichte 	
Navigation	  Experte → Sensor → Externe Komp. → Referenzdichte (1892)
Voraussetzung	In Parameter Dichtequelle (→  91) ist die Option Berechneter Wert ausgewählt.
Beschreibung	Anzeige der Referenzdichte.
Anzeige	Positive Gleitkommazahl
Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i> Die Referenzdichte wird für die Dichteberechnung benötigt. <i>Abweichung der Prozesstemperatur von der Referenztemperatur:</i> $\Delta T = T - T_{\text{ref}}$ ΔT: Abweichung T: Prozesstemperatur T_{ref}: Referenztemperatur (→  95) <i>Temperaturkompensierte Dichte:</i> $\rho_{\text{comp}} = \rho_{\text{ref}}(1 + \alpha \Delta T + \beta \Delta T^2)$ ρ_{comp}: Berechnete Dichte ρ_{ref}: Referenzdichte ΔT: Abweichung der Prozesstemperatur von der Referenztemperatur α: Linearer Ausdehnungskoeffizient (→  92) β: Quadratischer Ausdehnungskoeffizient (→  93) <i>Beispiel für Wasser (Werkseinstellung)</i> Für eine Referenztemperatur von $T_{\text{ref}} = 20 \text{ °C}$ Ein Quadratischer Fit einiger Dichtewerte ergibt folgende Koeffizienten: ■ $\alpha = -2,0295 \cdot 10^{-4} \text{ 1/K}$ ■ $\beta = -3,8436 \cdot 10^{-6} \text{ 1/K}^2$ ■ $\rho_{\text{ref}} = 997,82 \text{ kg/m}^3$



2 Quadratischer Fit

Abhängigkeit

Die Einheit wird übernommen aus: Parameter **Dichteinheit** (→ 64)

Temperaturquelle

Navigation Experte → Sensor → Externe Komp. → Temperaturquelle (6712)

Beschreibung Auswahl der Temperaturquelle.

- Auswahl
- Aus
 - Interner Temperatursensor *
 - Eingelesener Wert
 - Stromeingang 1 *
 - Stromeingang 2 *
 - Stromeingang 3 *

Werkseinstellung Aus

Externe Temperatur

Navigation Experte → Sensor → Externe Komp. → Ext. Temperatur (6673)

Voraussetzung In Parameter **Temperaturquelle** (→ 94) ist die Option **Eingelesener Wert** ausgewählt.

Beschreibung Eingabe der vom externen Gerät eingelesenen Temperatur.

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	-273,15 °C
Zusätzliche Information	<i>Abhängigkeit</i>  Die Einheit wird übernommen aus: Parameter Temperatureinheit (→  62)

Referenztemperatur

Navigation	  Experte → Sensor → Externe Komp. → Referenztemp. (1816)
Voraussetzung	In Parameter Dichtequelle (→  91) ist die Option Feste Dichte oder Option Eingelesene Dichte ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe einer Referenztemperatur für die Berechnung der Normdichte.
Anzeige	-273,15 ... 99999 °C
Werkseinstellung	Abhängig vom Land: ■ +20 °C ■ +68 °F
Zusätzliche Information	<i>Abhängigkeit</i>  Die Einheit wird übernommen aus: Parameter Temperatureinheit (→  62)

Berechnung der Normdichte

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

A0023403

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

3.2.5 Untermenü "Sensorabgleich"

Navigation  Experte → Sensor → Sensorabgleich

► Sensorabgleich Einbaurichtung (1809)	→  96
--	--

Integrationszeit (6533)	→ 96
Messperiode (6536)	→ 96
► Anpassung Prozessgrößen	→ 97

Einbaurichtung



Navigation	Experte → Sensor → Sensorabgleich → Einbaurichtung (1809)
Beschreibung	Auswahl zur Änderung des Vorzeichens der Messstoff-Durchflussrichtung.
Auswahl	■ Vorwärtsfluss ■ Rückwärtsfluss
Werkseinstellung	Vorwärtsfluss
Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i> Vor der Änderung: Die tatsächliche Durchflussrichtung des Messstoffs feststellen in Bezug zur Pfeilrichtung auf dem Messaufnehmer-Typenschild.

Integrationszeit



Navigation	Experte → Sensor → Sensorabgleich → Integrationszeit (6533)
Beschreibung	Anzeige der Dauer der Integrationszeit.
Anzeige	1 ... 65 ms
Werkseinstellung	Abhängig von Land und Nennweite

Messperiode



Navigation	Experte → Sensor → Sensorabgleich → Messperiode (6536)
Beschreibung	Anzeige der Zeit einer vollen Messperiode.
Anzeige	0 ... 1 000 ms
Werkseinstellung	Abhängig von Land und Nennweite

Untermenü "Anpassung Prozessgrößen"

Navigation   Experte → Sensor → Sensorabgleich → Anpass.Prozessgr

► Anpassung Prozessgrößen

Volumenfluss-Offset (1831)

→  97

Volumenflussfaktor (1832)

→  98

Massefluss-Offset (1841)

→  98

Masseflussfaktor (1846)

→  98

Leitfähigkeitsoffset (1848)

→  99

Leitfähigkeitsfaktor (1849)

→  99

Normvolumenfluss-Offset (1866)

→  99

Normvolumenfluss-Faktor (1867)

→  100

Temperatur-Offset (1868)

→  100

Temperaturfaktor (1869)

→  100

Offset korrigierte Leitfähigkeit (1870)

→  101

Faktor korrigierte Leitfähigkeit (1871)

→  101

Fließgeschwindigkeit-Offset (1879)

→  101

Fließgeschwindigkeitfaktor (1880)

→  102

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 m³/s.
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	0 m³/s
Zusätzliche Information	Beschreibung  Korrigierter Wert = (Faktor × Wert) + Offset

Volumenflussfaktor 	
Navigation	  Experte → Sensor → Sensorabgleich → Anpass.Prozessgr → Vol.flussfaktor (1832)
Beschreibung	Mengenfaktor für den Volumenfluss eingeben.
Eingabe	Positive Gleitkommazahl
Werkseinstellung	1
Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i>  Korrigierter Wert = (Faktor × Wert) + Offset
Massefluss-Offset 	
Navigation	  Experte → Sensor → Sensorabgleich → Anpass.Prozessgr → Massefl.-Offset (1841)
Beschreibung	Eingabe der Nullpunktverschiebung für den Massefluss-Nachabgleich. Die Masseflusseinheit, auf der die Verschiebung basiert, ist kg/s.
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	0 kg/s
Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i>  Korrigierter Wert = (Faktor × Wert) + Offset
Masseflussfaktor 	
Navigation	  Experte → Sensor → Sensorabgleich → Anpass.Prozessgr → Massefl.faktor (1846)
Beschreibung	Eingabe eines Mengenfaktors (ohne Zeit) für den Massefluss. Dieser Multiplikationsfaktor wird über dem Masseflussbereich angewendet.
Eingabe	Positive Gleitkommazahl
Werkseinstellung	1
Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i>  Korrigierter Wert = (Faktor × Wert) + Offset

Leitfähigkeitsoffset

Navigation	  Experte → Sensor → Sensorabgleich → Anpass.Prozessgr → Leitfähig.offset (1848)
Voraussetzung	In Parameter Leitfähigkeitsmessung (→  78) ist die Option An ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe der Nullpunktverschiebung für den Leitfähigkeitsnachabgleich. Die Leitfähigkeitseinheit, auf der die Verschiebung basiert, ist S/m
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	0 S/m
Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i>  Korrigierter Wert = (Faktor × Wert) + Offset

Leitfähigkeitsfaktor

Navigation	  Experte → Sensor → Sensorabgleich → Anpass.Prozessgr → Leitfähig.faktor (1849)
Voraussetzung	In Parameter Leitfähigkeitsmessung (→  78) ist die Option An ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe eines Mengenfaktors für die Leitfähigkeit. Dieser Multiplikationsfaktor wird über dem Leitfähigkeitsbereich angewendet.
Eingabe	Positive Gleitkommazahl
Werkseinstellung	1
Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i>  Korrigierter Wert = (Faktor × Wert) + Offset

Normvolumenfluss-Offset

Navigation	  Experte → Sensor → Sensorabgleich → Anpass.Prozessgr → N-Vol.fl.Offset (1866)
Beschreibung	Eingabe der Nullpunktverschiebung für den Normvolumenfluss-Nachabgleich. Die Normvolumenfluss-Einheit, auf der die Verschiebung basiert, beträgt 1 Nm ³ /s.
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	0 Nm ³ /s
Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i>  Korrigierter Wert = (Faktor × Wert) + Offset

Normvolumenfluss-Faktor



Navigation	Experte → Sensor → Sensorabgleich → Anpass.Prozessgr → N-Vol.fl.-Faktor (1867)
Beschreibung	Eingabe eines Mengenfaktors (ohne Zeit) für den Normvolumenfluss. Dieser Multiplikationsfaktor wird über dem Normvolumenfluss-Bereich angewendet.
Eingabe	Positive Gleitkommazahl
Werkseinstellung	1
Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i>  Korrigierter Wert = (Faktor × Wert) + Offset

Temperatur-Offset



Navigation	Experte → Sensor → Sensorabgleich → Anpass.Prozessgr → Temp.-Offset (1868)
Voraussetzung	Eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ■ Bestellmerkmal "Sensoroption", Option CI "Messstofftemperaturmessung" oder ■ Die Temperatur wird von extern ins Gerät eingelesen.
Beschreibung	Eingabe der Nullpunktverschiebung für den Temperatur-Nachabgleich. Die Temperatureinheit, auf der die Verschiebung basiert, beträgt 1 K.
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	0 K
Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i>  Korrigierter Wert = (Faktor × Wert) + Offset

Temperaturfaktor



Navigation	Experte → Sensor → Sensorabgleich → Anpass.Prozessgr → Temperaturfaktor (1869)
Voraussetzung	Eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ■ Bestellmerkmal "Sensoroption", Option CI "Messstofftemperaturmessung" oder ■ Die Temperatur wird von extern ins Gerät eingelesen.
Beschreibung	Eingabe eines Mengenfaktors (ohne Zeit) für die Temperatur. Dieser Multiplikationsfaktor wird über dem Temperatur-Bereich angewendet.
Eingabe	Positive Gleitkommazahl

Werkseinstellung 1

Zusätzliche Information *Beschreibung*



Korrigierter Wert = (Faktor × Wert) + Offset

Offset korrigierte Leitfähigkeit



Navigation Experte → Sensor → Sensorabgleich → Anpass.Prozessgr → Offs.korr.Leitf. (1870)

Voraussetzung In Parameter **Leitfähigkeitsmessung** (→ 78) ist die Option **An** ausgewählt.

Beschreibung Eingabe der Nullpunktverschiebung für den Nachabgleich der korrigierten Leitfähigkeit. Die Leitfähigkeitseinheit, auf der die Verschiebung basiert, ist µS/cm.

Eingabe Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Werkseinstellung 0 S/m

Zusätzliche Information *Beschreibung*



Korrigierter Wert = (Faktor × Wert) + Offset

Faktor korrigierte Leitfähigkeit



Navigation Experte → Sensor → Sensorabgleich → Anpass.Prozessgr → Fakt.korr.Leitf. (1871)

Voraussetzung In Parameter **Leitfähigkeitsmessung** (→ 78) ist die Option **An** ausgewählt.

Beschreibung Eingabe eines Mengenfaktors für die korrigierte Leitfähigkeit. Dieser Faktor bezieht sich jeweils auf die Leitfähigkeit in µS/cm.

Eingabe Positive Gleitkommazahl

Werkseinstellung 1

Zusätzliche Information *Beschreibung*



Korrigierter Wert = (Faktor × Wert) + Offset

Fließgeschwindigkeit-Offset



Navigation Experte → Sensor → Sensorabgleich → Anpass.Prozessgr → Fließges.-Offset (1879)

Beschreibung Eingabe der Nullpunktverschiebung für den Nachabgleich der Fließgeschwindigkeit. Die Einheit der Fließgeschwindigkeit, auf der die Verschiebung basiert, ist m/s.

Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	0 m/s
Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i>  Korrigierter Wert = (Faktor × Wert) + Offset

Fließgeschwindigkeitfaktor

Navigation	  Experte → Sensor → Sensorabgleich → Anpass.Prozessgr → Fließges.faktor (1880)
Beschreibung	Eingabe eines Mengenfaktors (ohne Zeit) für die Fließgeschwindigkeit. Dieser Multiplikationsfaktor wird über dem Fließgeschwindigkeitsbereich angewendet.
Eingabe	Positive Gleitkommazahl
Werkseinstellung	1
Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i>  Korrigierter Wert = (Faktor × Wert) + Offset

3.2.6 Untermenü "Kalibrierung"

Navigation   Experte → Sensor → Kalibrierung

► Kalibrierung

Nennweite (2807)

Kalibrierfaktor (6522)

Nullpunkt (6546)

Leitfähigkeit Kalibrierfaktor (6718)

→  102

→  103

→  103

→  103

Nennweite

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

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

Kalibrierfaktor

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

Nullpunkt



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

Leitfähigkeit Kalibrierfaktor



Navigation	  Experte → Sensor → Kalibrierung → Leitf. Kal.fakt. (6718)
Voraussetzung	In Parameter Leitfähigkeitsmessung (→  78) ist die Option An ausgewählt.
Beschreibung	Anzeige des Kalibrierfaktors für die Leitfähigkeitsmessung.
Anzeige	0,01 ... 10 000

3.2.7 Assistent "Belagsindexjustierung"

Führen Sie diesen Assistenten aus, um die Referenzwerte für den Belagsindex der beiden Elektroden E1 und E2 zu justieren und den Belagsindex für die Belagsmessung zu aktivieren.

Navigation  Experte → Sensor → BelagsIndJustier

► Belagsindexjustierung		
Voraussetzungen	→ 	104
Fortschritt (2808)	→ 	104
Referenzwert Belagsindex E 1 (6475)	→ 	104
Signalrauschabstand (6469)	→ 	105
Referenzwert Belagsindex E 2 (6474)	→ 	105
Signalrauschabstand (6469)	→ 	105
Betriebsart Belagsindex (6734)	→ 	105

Voraussetzungen

Navigation	 Experte → Sensor → BelagsIndJustier → Voraussetzungen
Beschreibung	Die folgenden Bedingungen müssen erfüllt sein bevor eine Belagsindexjustierung durchgeführt wird.
Anzeige	■ Der Sensor ist belagsfrei ■ Das Messrohr ist vollständig gefüllt

Fortschritt

Navigation	  Experte → Sensor → BelagsIndJustier → Fortschritt (2808)
Beschreibung	Fortschrittsanzeige des Vorgangs.
Anzeige	0 ... 100 %

Referenzwert Belagsindex E 1

Navigation	  Experte → Sensor → BelagsIndJustier → RefBelagsInd.E 1 (6475)
Beschreibung	Zeigt den gemessenen Referenzwert 'Belagsfreier Sensor' für die Elektrode E1.
Anzeige	0 ... 1

Signalrauschabstand

Navigation	  Experte → Sensor → BelagsIndJustier → SNR (6469)
Beschreibung	Zeigt den Signalrauschabstand während der Messung. Wert zwischen 1.0 - 2.0 ist genügend bis sehr gut.
Anzeige	Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Referenzwert Belagsindex E 2

Navigation	  Experte → Sensor → BelagsIndJustier → RefBelagsInd.E 2 (6474)
Beschreibung	Zeigt den gemessenen Referenzwert 'Belagsfreier Sensor' für die Elektrode E2.
Anzeige	0 ... 1

Betriebsart Belagsindex

Navigation	  Experte → Sensor → BelagsIndJustier → BetrBelagsindex (6734)
Beschreibung	Betriebsart für Belagsindex wählen.
Auswahl	■ Aus ■ Langsam ■ Standard ■ Schnell

3.3 Untermenü "I/O-Konfiguration"

Navigation   Experte → I/O-Konfig.

 I/O-Konfiguration	
I/O-Modul 1 ... n Klemmennummern (3902-1 ... n)	→  106
I/O-Modul 1 ... n Information (3906-1 ... n)	→  106
I/O-Modul 1 ... n Typ (3901-1 ... n)	→  107

I/O-Konfiguration übernehmen (3907)	→ 107
I/O-Nachrüstcode (2762)	→ 107

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	<i>Option "Nicht gesteckt"</i> Das I/O Modul ist nicht gesteckt. <i>Option "Ungültig"</i> Das I/O-Modul ist ungültig gesteckt. <i>Option "Nicht konfigurierbar"</i> Das I/O-Modul ist nicht konfigurierbar. <i>Option "Konfigurierbar"</i> Das I/O-Modul ist konfigurierbar. <i>Option "MODBUS"</i> 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"
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

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	<i>Beschreibung</i> Die Änderung der I/O-Konfiguration erfolgt im Parameter I/O-Modul Typ (→  107).

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

3.4 Untermenü "Eingang"

Navigation  Experte → Eingang

► Eingang

► Stromeingang 1 ... n

→  108

► Statuseingang 1 ... n

→  111

3.4.1 Untermenü "Stromeingang 1 ... n"

Navigation  Experte → Eingang → Stromeingang 1 ... n

► Stromeingang 1 ... n

Klemmennummer (1611-1 ... n)

→  108

Signalmodus (1610-1 ... n)

→  109

Strombereich (1605-1 ... n)

→  109

0/4 mA-Wert (1606-1 ... n)

→  109

20mA-Wert (1607-1 ... n)

→  110

Fehlerverhalten (1601-1 ... n)

→  110

Fehlerwert (1602-1 ... n)

→  111

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)
Voraussetzung	Das Messgerät ist nicht für den Einsatz im explosionsgefährdeten Bereich in der Zündschutzart Ex-i zugelassen.
Beschreibung	Auswahl des Signalmodus für den Stromeingang.
Auswahl	■ Passiv ■ Aktiv*
Werkseinstellung	Aktiv

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	<i>Beispiele</i>  Beispielwerte für den Strombereich: Parameter Strombereich (→  115)

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

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Zusätzliche Information *Stromeingangsverhalten*

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

- Strombereich (→  109)
- Fehlerverhalten (→  110)

Parametrierbeispiele

 Parametrierbeispiele für Parameter **4 mA-Wert** (→  117) 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** (→  117) 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** (→  109).

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** (→  111)).

Fehlerwert

Navigation	Experte → Eingang → Stromeingang 1 ... n → Fehlerwert (1602-1 ... n)
Voraussetzung	In Parameter Fehlerverhalten (→ 110) 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)	→ 111
Zuordnung Statuseingang (1352-1 ... n)	→ 112
Wert Statuseingang (1353-1 ... n)	→ 112
Aktiver Pegel (1351-1 ... n)	→ 113
Ansprechzeit Statuseingang (1354-1 ... n)	→ 113

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 rücksetzen 1 ■ Summenzähler rücksetzen 2 ■ Summenzähler rücksetzen 3 ■ Alle Summenzähler zurücksetzen ■ Messwertunterdrückung
Werkseinstellung	Aus
Zusätzliche Information	<i>Eichbetrieb</i> Nur erhältlich für Promag H. HINWEIS! Vor Aktivierung des Messgeräts für den Eichbetrieb sicherstellen, dass in Zuordnung Statuseingang die Option Aus ausgewählt ist. Detaillierte Angaben zum Eichbetrieb: Sonderdokumentation zum Gerät → 8
Zusätzliche Information	<i>Auswahl</i> ■ Aus Der Statuseingang ist ausgeschaltet. ■ Summenzähler rücksetzen 1...3 Die einzelnen Summenzähler werden zurückgesetzt. ■ Alle Summenzähler zurücksetzen Alle Summenzähler werden zurückgesetzt. ■ Messwertunterdrückung Die Messwertunterdrückung (→ 77) wird aktiviert. Hinweis zur Messwertunterdrückung (→ 77): ■ Die Messwertunterdrückung (→ 77) 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 ■ Tief

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
- Tief

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	→ 	113
► Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n	→ 	126
► Relaisausgang 1 ... n	→ 	145
► Doppelimpulsausgang	→ 	152

3.5.1 Untermenü "Stromausgang 1 ... n"

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

► Stromausgang 1 ... n

Klemmennummer	→  114
Signalmodus	→  114
Prozessgröße Stromaustgang	→  115
Strombereich Ausgang	→  115
Fester Stromwert	→  116
Messbereichsanfang Ausgang	→  117
Messbereichsende Ausgang	→  119
Messmodus Stromaustgang	→  119
Dämpfung Stromaustgang	→  124
Fehlerverhalten Stromaustgang	→  124
Fehlerstrom	→  125
Ausgangsstrom 1 ... n	→  126
Gemessener Strom 1 ... n	→  126

Klemmennummer

Navigation	  Experte → Ausgang → Stromaustg. 1 ... n → Klemmennummer (0379-1 ... n)
Beschreibung	Anzeige der vom Stromaustgangsmodul belegten Klemmennummern.
Anzeige	■ Nicht belegt ■ 24-25 (I/O 2) ■ 22-23 (I/O 3)
Zusätzliche Information	<i>Option "Nicht belegt"</i> Vom Stromaustgangsmodul sind keine Klemmennummern belegt.

Signalmodus



Navigation	  Experte → Ausgang → Stromaustg. 1 ... n → Signalmodus (0377-1 ... n)
Beschreibung	Auswahl des Signalmodus für den Stromaustgang.

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
- Normvolumenfluss
- Fließgeschwindigkeit
- Leitfähigkeit
- Korrigierte Leitfähigkeit *
- Temperatur *
- Elektroniktemperatur
- Rauschen *
- Spulenstrom-Anstiegszeit *
- Potenzial Referenzelektrode gegen PE *
- HBSI *
- Belagsindex *
- Testpunkt 1
- Testpunkt 2
- Testpunkt 3

Werkseinstellung Volumenfluss

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)

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Zusätzliche Information

Beschreibung

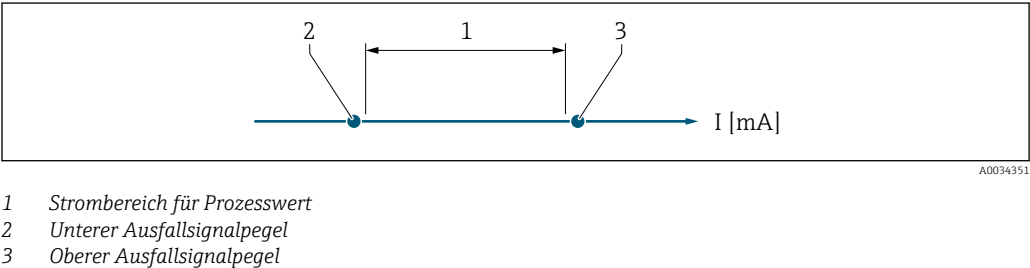
- 
- Bei Gerätealarm gibt der Stromausgang den in Parameter **Fehlerverhalten** (→  124) festgelegten Wert aus.
 - Wenn sich der Messwert außerhalb des Messbereichs befindet, wird die Diagnosemeldung **△S441 Stromausgang 1 ... n** ausgegeben.
 - Der Messbereich wird über die Parameter **Messbereichsanfang Ausgang** (→  117) und Parameter **Messbereichsende Ausgang** (→  119) festgelegt.

Option "Fester Stromwert"

Der Stromwert wird fest eingestellt über den Parameter **Fester Stromwert** (→  116).

Beispiel

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



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)

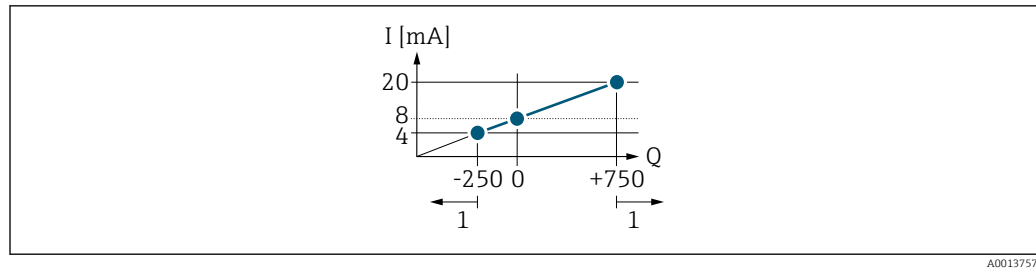
Voraussetzung In Parameter **Strombereich** (→  115) ist die Option **Fester Stromwert** ausgewählt.

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 (→ 115) 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: ■ 0 l/h ■ 0 gal/min (us)
Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i> Je nach zugeordneter Prozessgröße in Parameter Zuordnung Stromausgang (→ 115) 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 (→ 119). <i>Abhängigkeit</i> Die Einheit ist abhängig von der in Parameter Zuordnung Stromausgang (→ 115) ausgewählten Prozessgröße. <i>Stromausgangsverhalten</i> Der Stromausgang verhält sich je nach Parametrierung der folgenden Parameter unterschiedlich: ■ Strombereich (→ 115) ■ Fehlerverhalten (→ 124) <i>Parametrierbeispiele</i> Im Folgenden werden einige Parameterbeispiele und deren Auswirkung auf den Stromausgang erläutert. Parametrierbeispiel A Messmodus mit Option Vorwärtsfluss ■ Parameter Messbereichsanfang Ausgang (→ 117) = ungleich Nulldurchfluss (z.B. -250 m³/h) ■ Parameter Messbereichsende Ausgang (→ 119) = ungleich Nulldurchfluss (z.B. +750 m³/h) ■ Berechneter Stromwert = 8 mA bei Nulldurchfluss



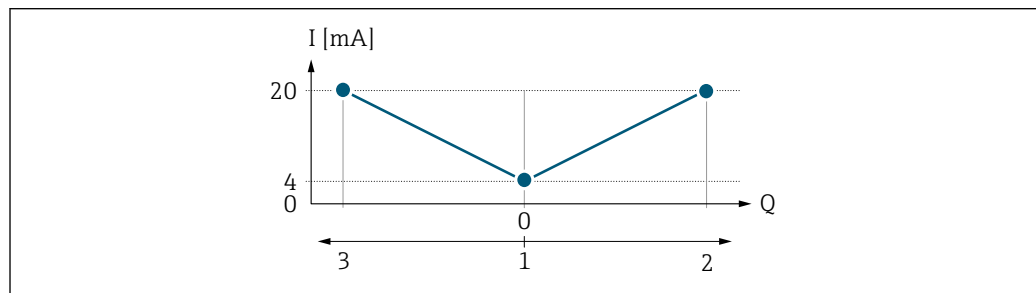
A0013757

Q Durchfluss
 I Stromstärke
 1 Messbereich wird unter- oder überschritten

Mit der Eingabe der Werte für die beiden Parameter **Messbereichsanfang Ausgang** (→ 117) und Parameter **Messbereichsende Ausgang** (→ 119) 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**



A0013758

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

Das Stromausgangssignal ist unabhängig von der Fließrichtung (Absolutbetrag der Messgröße). Die Werte für die Parameter **Messbereichsanfang Ausgang** (→ 117) und Parameter **Messbereichsende Ausgang** (→ 119) müssen das gleiche Vorzeichen besitzen. Der Wert für Parameter **Messbereichsende Ausgang** (→ 119) (z.B. Rückfluss) entspricht dem gespiegelten Wert für Parameter **Messbereichsende Ausgang** (→ 119) (z.B. Vorwärtsfluss).

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 → 119.

Messbereichsende Ausgang	
Navigation	Experte → Ausgang → Stromausg. 1 ... n → Messende Ausg (0372-1 ... n)
Voraussetzung	In Parameter Strombereich (→ 115) 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 → 234
Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i> Je nach zugeordneter Prozessgröße in Parameter Zuordnung Stromausgang (→ 115) 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 (→ 117). <i>Abhängigkeit</i> Die Einheit ist abhängig von der in Parameter Zuordnung Stromausgang (→ 115) ausgewählten Prozessgröße. <i>Beispiel</i> ■ 0/4 mA zugeordneter Wert = -250 m³/h ■ 20 mA zugeordneter Wert = +750 m³/h ■ Berechneter Stromwert = 8 mA (bei Nulldurchfluss) Wenn in Parameter Messmodus (→ 119) die Option Vorwärtsfluss/Rückfluss ausgewählt ist, können für die Werte der Parameter Messbereichsanfang Ausgang (→ 117) und Parameter Messbereichsende Ausgang (→ 119) keine unterschiedlichen Vorzeichen eingegeben werden. Es wird die Diagnosemeldung △S441 Stromausgang 1 ... n angezeigt. <i>Parametrierbeispiele</i> Parametrierbeispiele für Parameter Messbereichsanfang Ausgang (→ 117) beachten.

Messmodus Stromausgang	
Navigation	Experte → Ausgang → Stromausg. 1 ... n → Messmod. Ausg. (0351-1 ... n)
Voraussetzung	In Parameter Zuordnung Stromausgang (→ 115) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt: ■ Volumenfluss ■ Massefluss ■ Normvolumenfluss ■ Fließgeschwindigkeit

- Leitfähigkeit *
- Korrigierte Leitfähigkeit *
- Temperatur *
- Elektroniktemperatur

In Parameter **Strombereich** (→  115) 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** (→  115) zugeordnet ist.

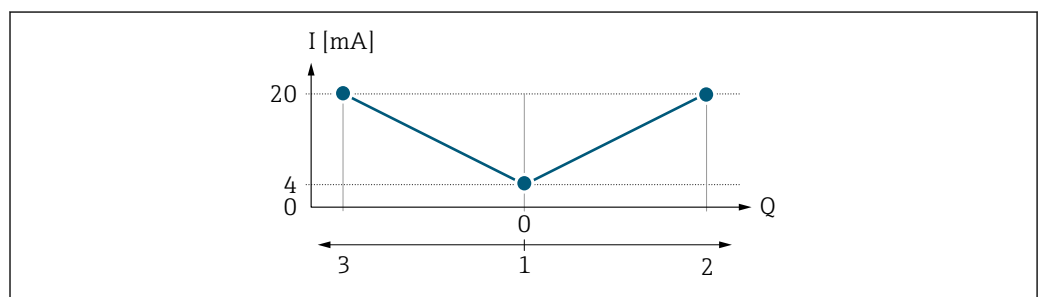
Option "Vorwärtsfluss"

Das Stromausgangssignal folgt proportional der zugeordneten Prozessgröße. Der Messbereich wird durch die Werte festgelegt, die dem Parameter **Messbereichsanfang Ausgang** (→  117) und dem Parameter **Messbereichsende Ausgang** (→  119) 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 = $-5 \text{ m}^3/\text{h}$
 - Messbereichsende = $10 \text{ m}^3/\text{h}$
- Wenn der effektive Durchfluss diesen Messbereich über- oder unterschreitet, wird die Diagnosemeldung **△S441 Stromausgang 1 ... n** ausgegeben.

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** (→ 117) und Parameter **Messbereichsende Ausgang** (→ 119) müssen das gleiche Vorzeichen besitzen.
- Der Wert für Parameter **Messbereichsende Ausgang** (→ 119) (z.B. Rückfluss) entspricht dem gespiegelten Wert für Parameter **Messbereichsende Ausgang** (→ 119) (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.

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

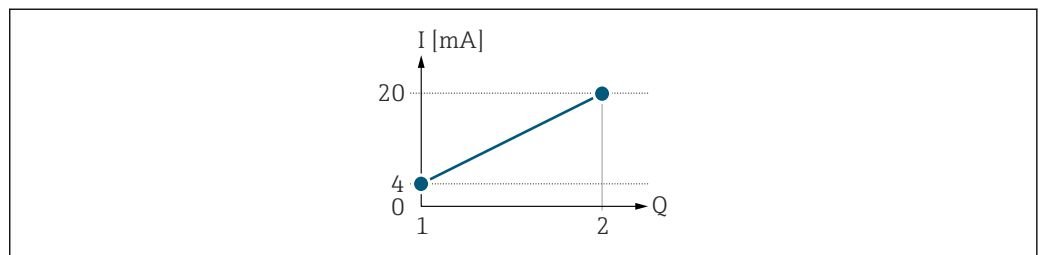
Bei längerem und unerwünschten Rückfluss des Messstoffs, können sich Durchflusswerte im Zwischenspeicher aufsummieren. Diese werden aber durch die Parametrierung des Stromausgangs nicht mit einberechnet, d.h. es erfolgt keine Kompensation des Rückflusses.

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

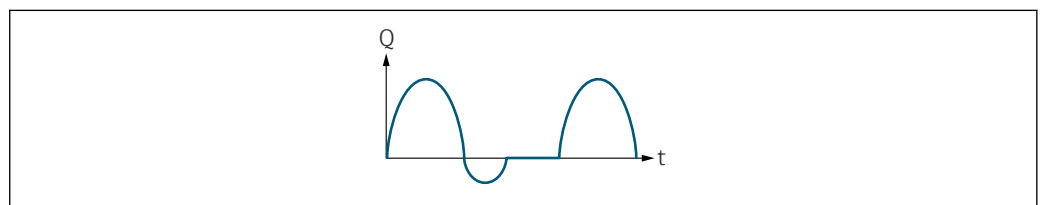
I Stromstärke

Q Durchfluss

1 Anfangswert (Messbereichsanfang Ausgang)

2 Endwert (Messbereichsende Ausgang)

Mit folgendem Durchflussverhalten:



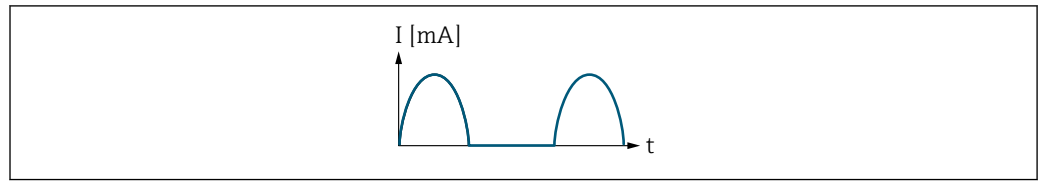
4 Durchflussverhalten

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.

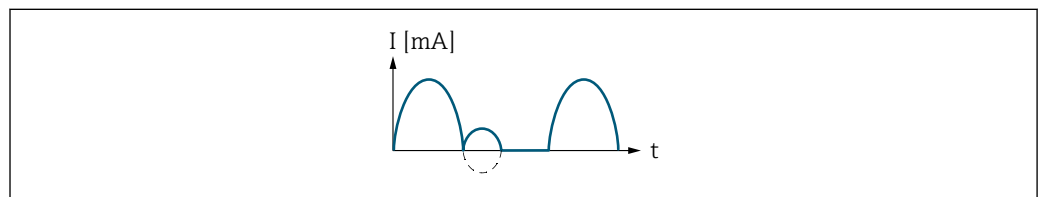


A0028092

I Stromstärke
 t Zeit

Mit Option **Vorwärtsfluss/Rückfluss**

Das Stromausgangssignal ist unabhängig von der Fließrichtung.

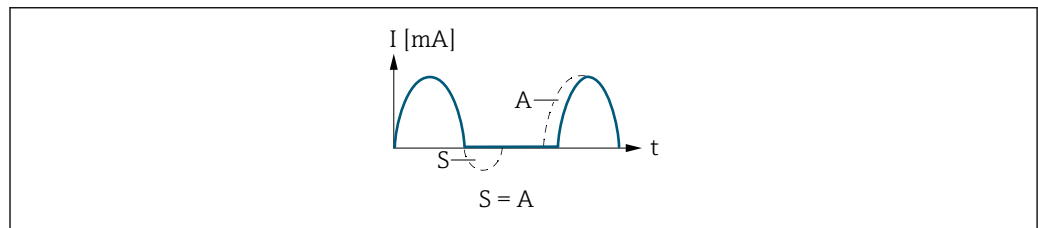


A0028093

I Stromstärke
 t Zeit

Mit Option **Kompensation Rückfluss**

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

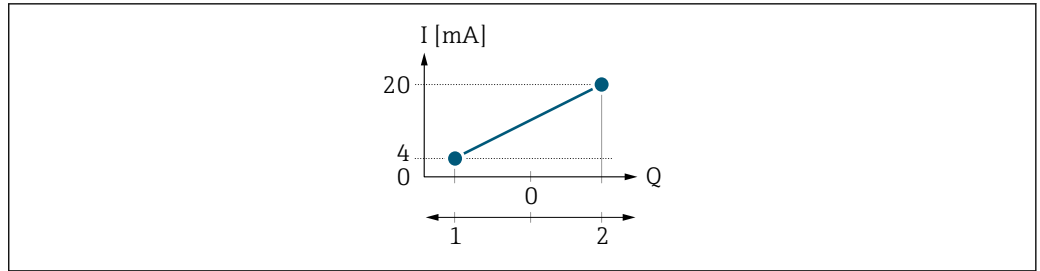


A0028094

I Stromstärke
 t Zeit
 S Gespeicherte Durchflussanteile
 A Verrechnung gespeicherter Durchflussanteile

Beispiel 2

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



A0028095

5 Messbereich

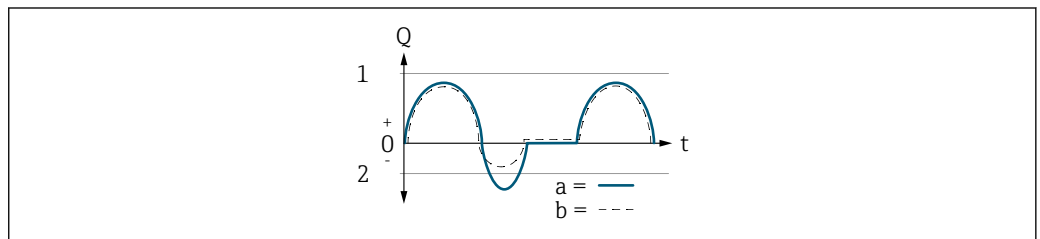
I Stromstärke

Q Durchfluss

1 Anfangswert (Messbereichsanfang Ausgang)

2 Endwert (Messbereichsende Ausgang)

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



A0028098

Q Durchfluss

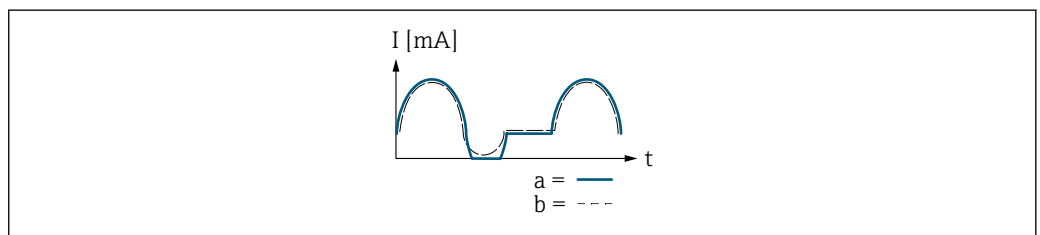
t Zeit

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.



A0028100

I Stromstärke

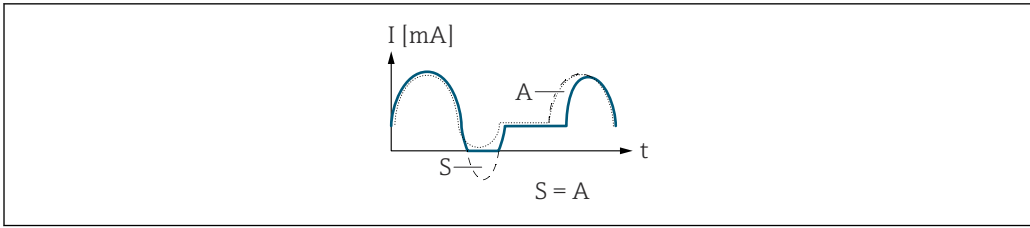
t Zeit

Mit Option **Vorwärtsfluss/Rückfluss**

Diese Auswahl ist in dem Fall nicht möglich, da die Werte für die Parameter **Messbereichsanfang Ausgang** (→ 117) und Parameter **Messbereichsende Ausgang** (→ 119) 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** (→ 115) ist eine Prozessgröße und in Parameter **Strombereich** (→ 115) 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 besonders schnell auf schwankende Messgrößen.
- Bei einer hohen Zeitkonstante wird er hingegen abgedämpft.

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

Fehlerverhalten Stromausgang



Navigation Experte → Ausgang → Stromausg. 1 ... n → Fehlerver.Ausg (0364-1 ... n)

Voraussetzung In Parameter **Zuordnung Stromausgang** (→ 115) ist eine Prozessgröße und in Parameter **Strombereich** (→ 115) 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)

3) Proportionales Übertragungsverhalten mit Verzögerung 1. Ordnung

Beschreibung	Auswahl des Stromwerts, den der Stromausgang bei Gerätealarm ausgibt.
Auswahl	■ Min. ■ Max. ■ Letzter gültiger Wert ■ Aktueller Wert ■ Fester Wert
Werkseinstellung	Max.
Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i>  Das Fehlerverhalten weiterer Ausgänge und Summenzähler ist von dieser Einstellung nicht betroffen und wird in separaten Parametern festgelegt. <i>Option "Min."</i> Der Stromausgang gibt den Wert des unteren Ausfallsignalpegels aus.  Der Ausfallsignalpegel wird über Parameter Strombereich (→  115) festgelegt. <i>Option "Max."</i> Der Stromausgang gibt den Wert des oberen Ausfallsignalpegels aus.  Der Ausfallsignalpegel wird über Parameter Strombereich (→  115) festgelegt. <i>Option "Letzter gültiger Wert"</i> Der Stromausgang gibt den letzten gültigen Messwert vor Auftreten des Gerätealarms aus. <i>Option "Aktueller Wert"</i> Der Stromausgang gibt den Messwert auf Basis der aktuellen Durchflussmessung aus; der Gerätealarm wird ignoriert. <i>Option "Definierter Wert"</i> Der Stromausgang gibt einen definierten Messwert aus.  Der Messwert wird über Parameter Fehlerstrom (→  125) festgelegt.

Fehlerstrom



Navigation	  Experte → Ausgang → Stromausg. 1 ... n → Fehlerstrom (0352-1 ... n)
Voraussetzung	In Parameter Fehlerverhalten (→  124) ist die Option Definierter Wert ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe eines festen Stromwerts, den der Stromausgang bei Gerätealarm ausgibt.
Eingabe	0 ... 22,5 mA
Werkseinstellung	22,5 mA

Ausgangsstrom 1 ... n

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

Gemessener Strom 1 ... n

Navigation	 Experte → Ausgang → Stromausg. 1 ... n → Gemess. Strom 1 ... n (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)	→	 128
Signalmodus (0490-1 ... n)	→	 128
Betriebsart (0469-1 ... n)	→	 128
Zuordnung Impulsausgang 1 ... n (0460-1 ... n)	→	 130
Impulsskalierung (0455-1 ... n)	→	 130
Impulsbreite (0452-1 ... n)	→	 131
Messmodus (0457-1 ... n)	→	 131
Fehlerverhalten (0480-1 ... n)	→	 132
Impulsausgang 1 ... n (0456-1 ... n)	→	 133
Zuordnung Frequenzausgang (0478-1 ... n)	→	 133

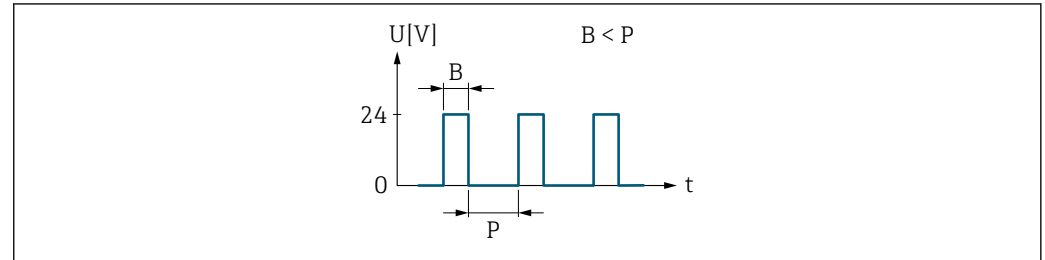
Anfangsfrequenz (0453-1 ... n)	→  134
Endfrequenz (0454-1 ... n)	→  134
Messwert für Anfangsfrequenz (0476-1 ... n)	→  135
Messwert für Endfrequenz (0475-1 ... n)	→  135
Messmodus (0479-1 ... n)	→  135
Dämpfung Ausgang 1 ... n (0477-1 ... n)	→  136
Sprungantwortzeit (0491-1 ... n)	→  137
Fehlerverhalten (0451-1 ... n)	→  137
Fehlerfrequenz (0474-1 ... n)	→  138
Ausgangsfrequenz 1 ... n (0471-1 ... n)	→  138
Funktion Schaltausgang (0481-1 ... n)	→  139
Zuordnung Diagnoseverhalten (0482-1 ... n)	→  139
Zuordnung Grenzwert (0483-1 ... n)	→  140
Einschaltpunkt (0466-1 ... n)	→  142
Ausschaltpunkt (0464-1 ... n)	→  142
Zuordnung Überwachung Durchfluss- richtung (0484-1 ... n)	→  143
Zuordnung Status (0485-1 ... n)	→  143
Einschaltverzögerung (0467-1 ... n)	→  143
Ausschaltverzögerung (0465-1 ... n)	→  144
Fehlerverhalten (0486-1 ... n)	→  144
Schaltzustand 1 ... n (0461-1 ... n)	→  144
Invertiertes Ausgangssignal (0470-1 ... n)	→  145

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 Masse, Volumen oder Normvolumen erreicht wurde (Impulswertigkeit), wird ein Impuls ausgegeben, dessen Dauer zuvor eingestellt wurde (Impulsbreite). ■ Die Impulse sind nie kürzer als die eingestellte Dauer.

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Beispiel

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



A0026883

6 Mengenproportionaler Impuls (Impulswertigkeit) mit einzustellender Impulsbreite

B Eingegebene Impulsbreite

P Pausen zwischen den einzelnen Impulsen

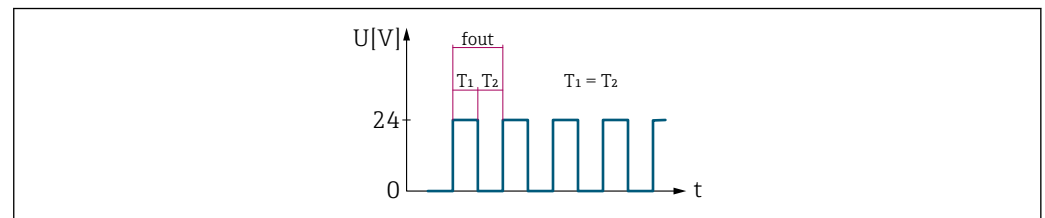
Option "Frequenz"

Durchflussproportionaler Frequenzausgang mit Impuls-Pausenverhältnis 1:1

Es wird eine Ausgangsfrequenz ausgegeben, die proportional zum Wert einer Prozessgröße wie Volumenfluss, Massefluss, Normvolumenfluss, Fließgeschwindigkeit, Leitfähigkeit, korrigierte Leitfähigkeit, Temperatur oder Elektroniktemperatur ist.

Beispiel

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



A0026886

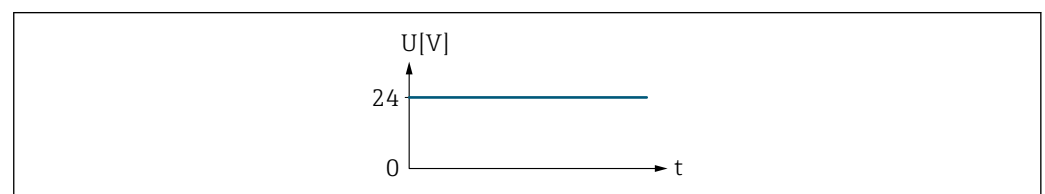
7 Durchflussproportionaler Frequenzausgang

Option "Schalter"

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

Beispiel

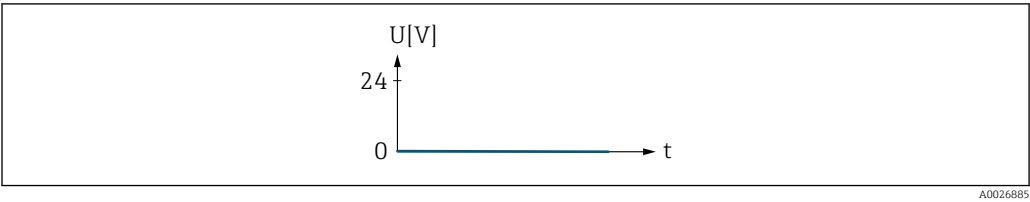
Alarmverhalten ohne Alarm



A0026884

8 Kein Alarm, hoher Level

Beispiel
Alarmverhalten bei Alarm



9 Alarm, tiefer Level

Zuordnung Impulsausgang 1 ... n

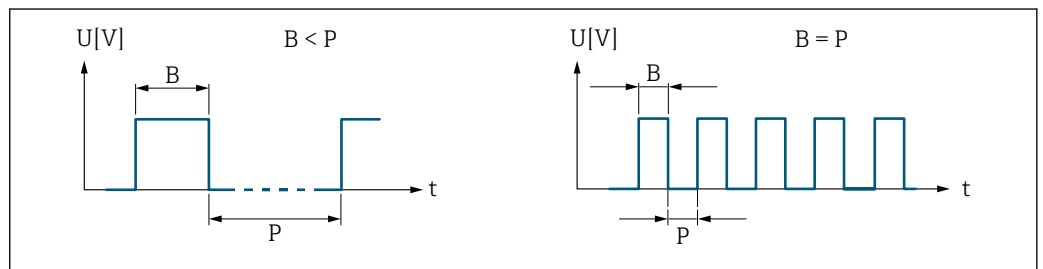
Navigation	Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Zuord. Impuls 1 ... n (0460-1 ... n)
Voraussetzung	In Parameter Betriebsart (→ 128) ist die Option Impuls ausgewählt.
Beschreibung	Auswahl der Prozessgröße für den Impulsausgang.
Auswahl	- Aus - Volumenfluss - Massefluss - Normvolumenfluss
Werkseinstellung	Aus

Impulsskalierung

Navigation	Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Impulsskalierung (0455-1 ... n)
Voraussetzung	In Parameter Betriebsart (→ 128) ist die Option Impuls und in Parameter Zuordnung Impulsausgang (→ 130) ist eine Prozessgröße ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe des Betrags für den Messwert, dem ein Impuls entspricht.
Eingabe	Positive Gleitkommazahl
Werkseinstellung	Abhängig von Land und Nennweite → 235
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 (→  128) ist die Option Impuls und in Parameter Zuordnung Impulsausgang (→  130) ist eine Prozessgröße ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe der Zeitdauer des Ausgangsimpulses.
Eingabe	0,05 ... 2 000 ms
Werkseinstellung	100 ms
Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i> ■ Festlegen der Dauer, wie lange ein Impuls ist. ■ Die maximale Impulsrate wird bestimmt durch $f_{\max} = 1 / (2 \times \text{Impulsbreite})$. ■ Die Pause zwischen zwei Impulsen dauert mindestens so lange wie die eingestellte Impulsbreite. ■ Die maximale Durchflussmenge wird bestimmt durch $Q_{\max} = f_{\max} \times \text{Impulswertigkeit}$. ■ Wenn die Durchflussmenge diese Grenzwerte überschreitet, zeigt das Messgerät die Diagnosemeldung 443 Impulsausgang 1 ... n an.



A0026882

B Eingeegebene Impulsbreite
P Pausen zwischen den einzelnen Impulsen

Beispiel

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

**Messmodus**

Navigation	 Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Messmodus (0457-1 ... n)
Voraussetzung	In Parameter Betriebsart (→  128) ist die Option Impuls und in Parameter Zuordnung Impulsausgang (→  130) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt: ■ Massefluss ■ Volumenfluss ■ Normvolumenfluss
Beschreibung	Auswahl des Messmodus für den Impulsausgang.

Auswahl	■ Vorwärtsfluss ■ Vorwärtsfluss/Rückfluss ■ Rückwärtsfluss ■ Kompensation Rückfluss
Werkseinstellung	Vorwärtsfluss
Zusätzliche Information	<i>Auswahl</i> ■ 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 (→  119) <i>Beispiele</i>  Detaillierte Beschreibung der Parametrierbeispiele: Parameter Messmodus (→  119)

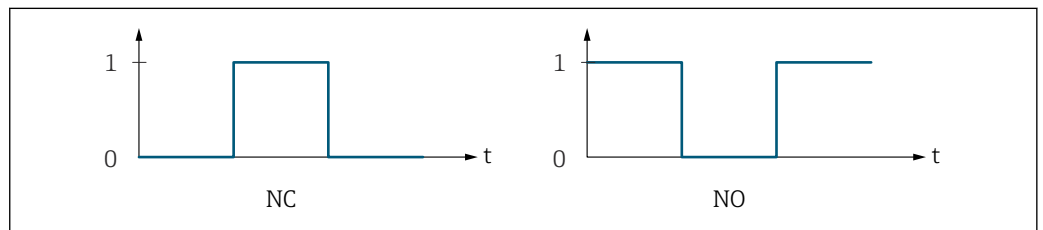
Fehlerverhalten

Navigation	  Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Fehlerverhalten (0480-1 ... n)
Voraussetzung	In Parameter Betriebsart (→  128) ist die Option Impuls und in Parameter Zuordnung Impulsausgang (→  130) ist eine Prozessgröße ausgewählt.
Beschreibung	Auswahl des Fehlerverhaltens des Impulsausgangs bei Gerätealarm.
Auswahl	■ Aktueller Wert ■ Keine Impulse
Werkseinstellung	Keine Impulse
Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i> Bei Gerätealarm ist es aus Sicherheitsgründen sinnvoll, dass der Impulsausgang ein zuvor definiertes Verhalten zeigt. <i>Auswahl</i> ■ Aktueller Wert Bei Gerätealarm wird der Impulsausgang auf Basis der aktuellen Durchflussmessung fortgesetzt. Die Störung wird ignoriert. ■ Keine Impulse Bei Gerätealarm wird der Impulsausgang „ausgeschaltet“. HINWEIS! Ein Gerätealarm ist eine ernstzunehmende Störung des Messgeräts, der die Messqualität beeinflussen kann, so dass diese nicht mehr gewährleistet ist. Die Option

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

Impulsausgang 1 ... n

Navigation	 Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Impulsausgang 1 ... n (0456-1 ... n)
Voraussetzung	In Parameter Betriebsart (→  128) ist die Option Impuls ausgewählt.
Beschreibung	Anzeige der aktuell ausgegebenen Impulsfrequenz.
Anzeige	Positive Gleitkommazahl
Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i> ■ Beim Impulsausgang handelt es sich um einen Open-Collector-Ausgang. ■ Werksseitig ist dieser so eingestellt, dass der Transistor für die Dauer des Impulses leitet (Schließer) 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** (→  145) umgekehrt werden, d.h. der Transistor leitet für die Dauer des Impulses nicht. Zusätzlich kann das Verhalten des Ausgangs bei Gerätealarm (Parameter **Fehlverhalten** (→  132)) konfiguriert werden.

Zuordnung Frequenzausgang



Navigation	 Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Zuord. Frequenz (0478-1 ... n)
Voraussetzung	In Parameter Betriebsart (→  128) ist die Option Frequenz ausgewählt.
Beschreibung	Auswahl der Prozessgröße für den Frequenzausgang.
Auswahl	■ Aus ■ Volumenfluss ■ Massefluss ■ Normvolumenfluss ■ Fließgeschwindigkeit

- Leitfähigkeit *
- Korrigierte Leitfähigkeit *
- Temperatur *
- Elektroniktemperatur
- Rauschen *
- Spulenstrom-Anstiegszeit *
- Potenzial Referenzelektrode gegen PE *
- HBSI *
- Belagsindex *
- Testpunkt 1
- Testpunkt 2
- Testpunkt 3

Werkseinstellung Aus

Anfangsfrequenz

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

Voraussetzung In Parameter **Betriebsart** (→  128) ist die Option **Frequenz** und in Parameter **Zuordnung Frequenzausgang** (→  133) ist eine Prozessgröße ausgewählt.

Beschreibung Eingabe der Anfangsfrequenz.

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

Werkseinstellung 0,0 Hz

Endfrequenz

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

Voraussetzung In Parameter **Betriebsart** (→  128) ist die Option **Frequenz** und in Parameter **Zuordnung Frequenzausgang** (→  133) ist eine Prozessgröße ausgewählt.

Beschreibung Eingabe der Endfrequenz.

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

Werkseinstellung 10 000,0 Hz

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Messwert für Anfangsfrequenz


Navigation	Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Wert Anfangfreq. (0476-1 ... n)
Voraussetzung	In Parameter Betriebsart (→ 128) ist die Option Frequenz und in Parameter Zuordnung Frequenzausgang (→ 133) ist eine Prozessgröße ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe des Messwerts für die Anfangsfrequenz.
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	Abhängig von Land und Nennweite
Zusätzliche Information	<i>Abhängigkeit</i> Die Eingabe ist abhängig von der in Parameter Zuordnung Frequenzausgang (→ 133) ausgewählten Prozessgröße.

Messwert für Endfrequenz


Navigation	Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Wert Endfreq. (0475-1 ... n)
Voraussetzung	In Parameter Betriebsart (→ 128) ist die Option Frequenz und in Parameter Zuordnung Frequenzausgang (→ 133) ist eine Prozessgröße ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe des Messwerts für die Endfrequenz.
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	Abhängig von Land und Nennweite
Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i> Eingabe des maximalen Messwerts bei maximaler Frequenz. Die ausgewählte Prozessgröße wird als proportionale Frequenz ausgegeben. <i>Abhängigkeit</i> Die Eingabe ist abhängig von der in Parameter Zuordnung Frequenzausgang (→ 133) ausgewählten Prozessgröße.

Messmodus


Navigation	Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Messmodus (0479-1 ... n)
Voraussetzung	In Parameter Zuordnung Stromausgang (→ 115) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt: ■ Volumenfluss ■ Massefluss ■ Normvolumenfluss ■ Fließgeschwindigkeit

- Leitfähigkeit *
- Korrigierte Leitfähigkeit *
- Temperatur *
- Elektroniktemperatur

Beschreibung Auswahl des Messmodus für Frequenz Ausgang.

Auswahl

- Vorwärtsfluss
- Vorwärtsfluss/Rückfluss
- Kompensation Rückfluss

Werkseinstellung Vorwärtsfluss

Zusätzliche Information *Auswahl*

 Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: Parameter **Messmodus** (→  119)

Beispiele

 Detaillierte Beschreibung der Parametrierbeispiele: Parameter **Messmodus** (→  119)

Dämpfung Ausgang 1 ... n

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

Voraussetzung In Parameter **Zuordnung Stromausgang** (→  115) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt:

- Volumenfluss
- Massefluss
- Normvolumenfluss
- Fließgeschwindigkeit
- Leitfähigkeit *
- Korrigierte Leitfähigkeit *
- Temperatur *
- Elektroniktemperatur

Beschreibung Eingabe einer Zeitkonstante für die Reaktionszeit vom Ausgangssignal auf Messwertschwankungen.

Eingabe 0 ... 999,9 s

Werkseinstellung 0,0 s

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Zusätzliche Information	<i>Eingabe</i> 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 Zuordnung Stromausgang (→  115) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt: ■ Volumenfluss ■ Massefluss ■ Normvolumenfluss ■ Fließgeschwindigkeit ■ Leitfähigkeit * ■ Korrigierte Leitfähigkeit * ■ Temperatur * ■ 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	<i>Beschreibung</i>  Die Sprungantwortzeit setzt sich aus den Zeitangaben der folgenden Dämpfungen zusammen: ■ Dämpfung Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang →  124 und ■ Abhängig von der Messgröße, die dem Ausgang zugeordnet ist: Durchflussdämpfung

Fehlerverhalten

Navigation	  Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Fehlerverhalten (0451-1 ... n)
Voraussetzung	In Parameter Betriebsart (→  128) ist die Option Frequenz und in Parameter Zuordnung Frequenzausgang (→  133) ist eine Prozessgröße ausgewählt.
Beschreibung	Auswahl des Fehlerverhaltens des Frequenzausgangs bei Gerätealarm.

⁴⁾ Proportionales Übertragungsverhalten mit Verzögerung 1. Ordnung

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Auswahl	■ Aktueller Wert ■ Definierter Wert ■ 0 Hz
Werkseinstellung	0 Hz
Zusätzliche Information	<i>Auswahl</i> ■ Aktueller Wert Bei Gerätealarm wird der Frequenz Ausgang auf Basis der aktuellen Durchflussmessung fortgesetzt. Der Gerätealarm wird ignoriert. ■ Definierter Wert Bei Gerätealarm wird der Frequenz Ausgang auf Basis eines vordefinierten Wertes fortgesetzt. Diese Fehlerfrequenz (→  138) 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 Frequenz Ausgang „ausgeschaltet“. HINWEIS! Ein Gerätealarm ist eine ernstzunehmende Störung des Messgeräts, der die Messqualität beeinflussen kann, so dass diese nicht mehr gewährleistet ist. Die Option Aktueller Wert wird nur empfohlen, wenn sichergestellt ist, dass alle möglichen Alarmzustände die Messqualität nicht beeinflussen.

Fehlerfrequenz	
Navigation	  Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Fehlerfrequenz (0474-1 ... n)
Voraussetzung	Im Parameter Betriebsart (→  128) ist die Option Frequenz , im Parameter Zuordnung Frequenz Ausgang (→  133) ist eine Prozessgröße und im Parameter Fehlerverhalten (→  137) ist die Option Definierter Wert ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe des Werts für die Frequenz Ausgabe bei Gerätealarm zur Überbrückung des Alarms.
Eingabe	0,0 ... 12 500,0 Hz
Werkseinstellung	0,0 Hz

Ausgangsfrequenz 1 ... n	
Navigation	  Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Ausgangsfreq. 1 ... n (0471-1 ... n)
Voraussetzung	In Parameter Betriebsart (→  128) 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 (→ 128) ist die Option Schalter ausgewählt.
Beschreibung	Auswahl einer Funktion für den Schaltausgang.
Auswahl	■ Aus ■ An ■ Diagnoseverhalten ■ Grenzwert ■ Überwachung Durchflussrichtung ■ Status
Werkseinstellung	Aus
Zusätzliche Information	<i>Auswahl</i> ■ 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. ■ Überwachung Durchflussrichtung Zeigt die Durchflussrichtung an (Förder- oder Rückfluss). ■ Status Zeigt den Gerätestatus je nach Auswahl von Leerrohrüberwachung oder Schleichmen- genunterdrückung an.

Zuordnung Diagnoseverhalten



Navigation	Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Zuord. Diag.verh (0482-1 ... n)
Voraussetzung	■ In Parameter Betriebsart (→ 128) ist die Option Schalter ausgewählt. ■ In Parameter Funktion Schaltausgang (→ 139) 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** (→ 128) ist die Option **Schalter** ausgewählt.
- In Parameter **Funktion Schaltausgang** (→ 139) ist die Option **Grenzwert** ausgewählt.

Beschreibung

Auswahl einer Prozessgröße für die Grenzfunktion.

Auswahl

- Aus
- Volumenfluss
- Massefluss
- Normvolumenfluss
- Fließgeschwindigkeit
- Leitfähigkeit *
- Korrigierte Leitfähigkeit *
- Summenzähler 1
- Summenzähler 2
- Summenzähler 3
- Temperatur *
- Elektroniktemperatur

Werkseinstellung

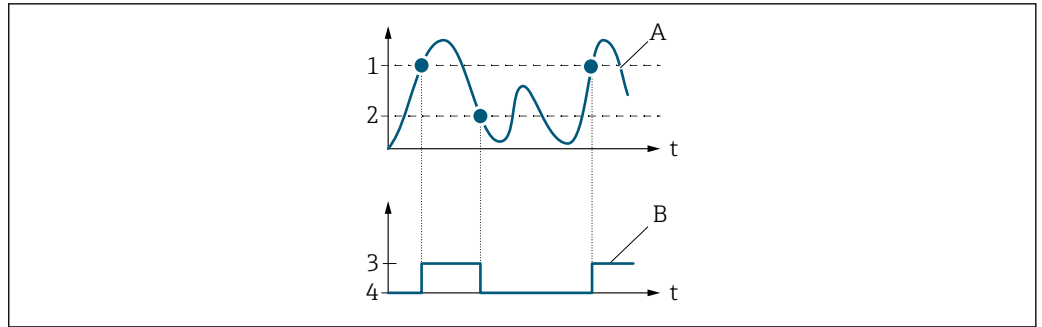
Volumenfluss

Zusätzliche Information*Beschreibung*

Verhalten des Statusausgangs bei Einschaltpunkt > Ausschaltpunkt:

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

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

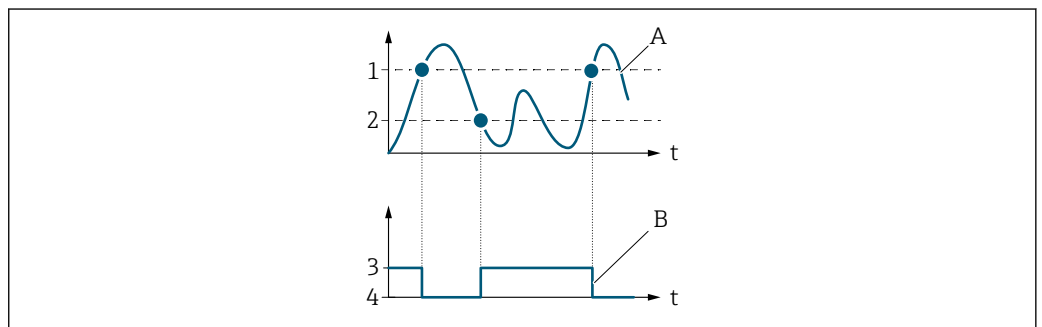


A0026891

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

Verhalten des Statusausgangs bei Einschaltpunkt < Ausschaltpunkt:

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

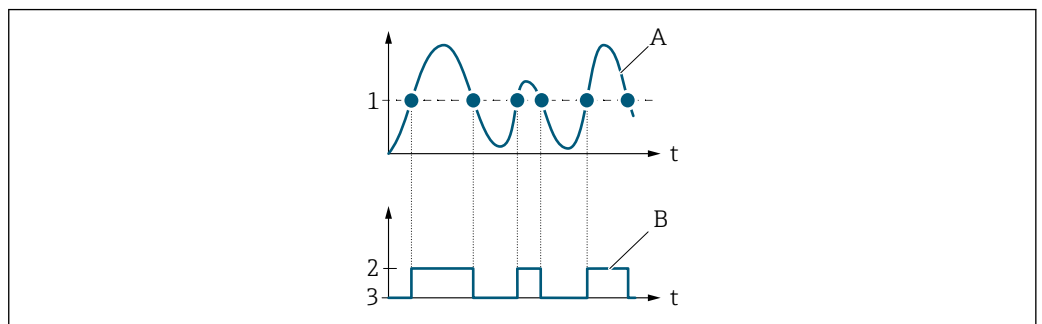


A0026892

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

Verhalten des Statusausgangs bei Einschaltpunkt = Ausschaltpunkt:

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



A0026893

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

Einschaltpunkt 	
Navigation	  Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Einschaltpunkt (0466-1 ... n)
Voraussetzung	■ In Parameter Betriebsart (→  128) ist die Option Schalter ausgewählt. ■ In Parameter Funktion Schaltausgang (→  139) ist die Option Grenzwert ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe des Messwerts für den Einschaltpunkt.
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	Abhängig vom Land: ■ 0 l/h ■ 0 gal/min (us)
Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i> Eingabe des Grenzwerts für den Einschaltpunkt (Prozessgröße > Einschaltpunkt = geschlossen, leitend).  Für die Verwendung einer Hysterese: Einschaltpunkt > Ausschaltpunkt. <i>Abhängigkeit</i>  Die Einheit ist abhängig von der in Parameter Zuordnung Grenzwert (→  140) ausgewählten Prozessgröße.
Ausschaltpunkt 	
Navigation	  Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Ausschaltpunkt (0464-1 ... n)
Voraussetzung	■ In Parameter Betriebsart (→  128) ist die Option Schalter ausgewählt. ■ In Parameter Funktion Schaltausgang (→  139) ist die Option Grenzwert ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe des Messwerts für den Ausschaltpunkt.
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	Abhängig vom Land: ■ 0 l/h ■ 0 gal/min (us)
Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i> Eingabe des Grenzwerts für den Ausschaltpunkt (Prozessgröße < Ausschaltpunkt = offen, nicht leitend).  Für die Verwendung einer Hysterese: Einschaltpunkt > Ausschaltpunkt. <i>Abhängigkeit</i>  Die Einheit ist abhängig von der in Parameter Zuordnung Grenzwert (→  140) ausgewählten Prozessgröße.

Zuordnung Überwachung Durchflussrichtung



Navigation	 Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Zuord. Ri.überw. (0484-1 ... n)
Voraussetzung	■ In Parameter Betriebsart (→  128) ist die Option Schalter ausgewählt. ■ In Parameter Funktion Schaltausgang (→  139) ist die Option Überwachung Durchflussrichtung ausgewählt.
Beschreibung	Auswahl einer Prozessgröße für die Überwachung ihrer Durchflussrichtung.
Auswahl	■ Aus ■ Volumenfluss ■ Massefluss ■ Normvolumenfluss
Werkseinstellung	Volumenfluss

Zuordnung Status



Navigation	 Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Zuordnung Status (0485-1 ... n)
Voraussetzung	■ In Parameter Betriebsart (→  128) ist die Option Schalter ausgewählt. ■ In Parameter Funktion Schaltausgang (→  139) ist die Option Status ausgewählt.
Beschreibung	Auswahl eines Gerätestatus für den Schaltausgang.
Auswahl	■ Leerrohrüberwachung ■ Schleichmengenunterdrückung ■ Belagsindex[*] ■ HBSI-Grenzwert überschritten[*]
Werkseinstellung	Leerrohrüberwachung
Zusätzliche Information	<i>Auswahl</i> 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 (→  128) ist die Option Schalter ausgewählt. ■ In Parameter Funktion Schaltausgang (→  139) 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** (→  128) ist die Option **Schalter** ausgewählt.
- In Parameter **Funktion Schaltausgang** (→  139) 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 1 ... n

Navigation   Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Schaltzustand 1 ... n (0461-1 ... n)

Voraussetzung In Parameter **Betriebsart** (→  128) 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)

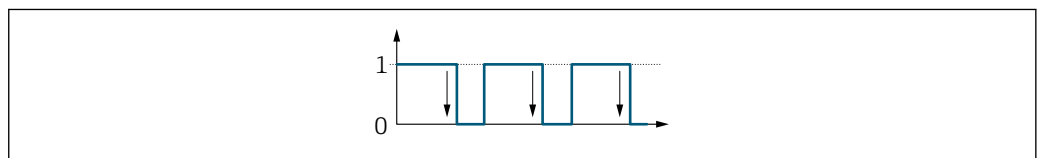
Beschreibung Auswahl zur Umkehrung des Ausgangssignals.

Auswahl

- Nein
- Ja

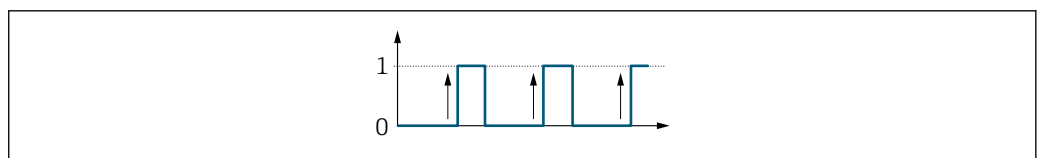
Werkseinstellung Nein

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)

→ 146

Funktion Relaisausgang (0804-1 ... n)	→ 146
Zuordnung Überwachung Durchfluss- richtung (0808-1 ... n)	→ 147
Zuordnung Grenzwert (0807-1 ... n)	→ 147
Zuordnung Diagnoseverhalten (0806-1 ... n)	→ 148
Zuordnung Status (0805-1 ... n)	→ 149
Ausschaltpunkt (0809-1 ... n)	→ 149
Ausschaltverzögerung (0813-1 ... n)	→ 149
Einschaltpunkt (0810-1 ... n)	→ 150
Einschaltverzögerung (0814-1 ... n)	→ 150
Fehlerverhalten (0811-1 ... n)	→ 150
Schaltzustand (0801-1 ... n)	→ 151
Relais im Ruhezustand (0816-1 ... n)	→ 151

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 ■ Digitalausgang
Werkseinstellung	Geschlossen
Zusätzliche Information	<i>Auswahl</i> ■ 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 Schleimengenunterdrückung an.

Zuordnung Überwachung Durchflussrichtung



Navigation	Experte → Ausgang → Relaisausgang 1 ... n → Zuord. Ri.überw. (0808-1 ... n)
Voraussetzung	In Parameter Funktion Relaisausgang (→ 146) ist die Option Überwachung Durchflussrichtung ausgewählt.
Beschreibung	Auswahl einer Prozessgröße für die Überwachung der Durchflussrichtung.
Auswahl	■ Aus ■ Volumenfluss ■ Massefluss ■ Normvolumenfluss
Werkseinstellung	Volumenfluss

Zuordnung Grenzwert



Navigation	Experte → Ausgang → Relaisausgang 1 ... n → Zuord. Grenzwert (0807-1 ... n)
Voraussetzung	In Parameter Funktion Relaisausgang (→ 146) ist die Option Grenzwert ausgewählt.
Beschreibung	Auswahl einer Prozessgröße für die Grenzwertfunktion.

Auswahl	■ Aus ■ Volumenfluss ■ Massefluss ■ Normvolumenfluss ■ Fließgeschwindigkeit ■ Leitfähigkeit * ■ Korrigierte Leitfähigkeit * ■ Summenzähler 1 ■ Summenzähler 2 ■ Summenzähler 3 ■ Temperatur * ■ Elektroniktemperatur
----------------	---

Werkseinstellung	Volumenfluss
-------------------------	--------------

Zuordnung Diagnoseverhalten


Navigation	Experte → Ausgang → Relaisausgang 1 ... n → Zuord. Diag.verh (0806-1 ... n)
Voraussetzung	In Parameter Funktion Relaisausgang (→ 146) 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
Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i> Wenn kein Diagnoseereignis ansteht, ist der Relaisausgang geschlossen und leitend. <i>Auswahl</i> ■ 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.

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Zuordnung Status

Navigation	 Experte → Ausgang → Relaisausgang 1 ... n → Zuordnung Status (0805-1 ... n)
Voraussetzung	In Parameter Funktion Relaisausgang (→  146) ist die Option Digitalausgang ausgewählt.
Beschreibung	Auswahl des Gerätestatus für den Relaisausgangs.
Auswahl	■ Überwachung teilgefülltes Rohr ■ Schleichmengenunterdrückung* ■ HBSI-Grenzwert überschritten
Werkseinstellung	Überwachung teilgefülltes Rohr

Ausschaltpunkt

Navigation	 Experte → Ausgang → Relaisausgang 1 ... n → Ausschaltpunkt (0809-1 ... n)
Voraussetzung	In Parameter Funktion Relaisausgang (→  146) ist die Option Grenzwert ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe des Messwerts für den Ausschaltpunkt.
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	Abhängig vom Land: ■ 0 l/h ■ 0 gal(us)/min
Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i> Eingabe des Grenzwerts für den Ausschaltpunkt (Prozessgröße < Ausschaltpunkt = offen, nicht leitend).  Für die Verwendung einer Hysterese: Einschaltpunkt > Ausschaltpunkt. <i>Abhängigkeit</i>  Die Einheit ist abhängig von der in Parameter Zuordnung Grenzwert (→  147) ausgewählten Prozessgröße.

Ausschaltverzögerung

Navigation	 Experte → Ausgang → Relaisausgang 1 ... n → Ausschaltverz. (0813-1 ... n)
Voraussetzung	In Parameter Funktion Relaisausgang (→  146) ist die Option Grenzwert ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe einer Verzögerungszeit für das Ausschalten vom Schaltausgang.

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

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** (→ 146) ist die Option **Grenzwert** ausgewählt.

Beschreibung Eingabe des Messwerts für den Einschaltpunkt.

Eingabe Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Werkseinstellung Abhängig vom Land:
 ■ 0 l/h
 ■ 0 gal(us)/min

Zusätzliche Information *Beschreibung*
 Eingabe des Grenzwerts für den Einschaltpunkt (Prozessgröße > Einschaltpunkt = geschlossen, leitend).



Für die Verwendung einer Hysterese: Einschaltpunkt > Ausschaltpunkt.

Abhängigkeit



Die Einheit ist abhängig von der in Parameter **Zuordnung Grenzwert** (→ 147) ausgewählten Prozessgröße.

Einschaltverzögerung



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

Voraussetzung In Parameter **Funktion Relaisausgang** (→ 146) 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	<i>Auswahl</i> ■ 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	<i>Anzeige</i> ■ 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	<i>Auswahl</i> ■ 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)	→	 152
Slave-Klemmennummer (0990)	→	 153
Signalmodus (0991)	→	 153
Zuordnung Impulsausgang 1 (0982-1)	→	 153
Impulswertigkeit (0983)	→	 153
Impulsbreite (0986)	→	 154
Phasenverschiebung (0992)	→	 154
Messmodus (0984)	→	 154
Fehlerverhalten (0985)	→	 155
Impulsausgang (0987)	→	 156
Invertiertes Ausgangssignal (0993)	→	 156

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	<i>Option "Nicht belegt"</i> 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
Werkseinstellung	Passiv

Zuordnung Impulsausgang 1

Navigation	  Experte → Ausgang → Doppelimp.ausg. → Zuord. Impuls 1 (0982-1)
Beschreibung	Auswahl einer Prozessgröße für den Doppelimpulsausgang.
Auswahl	■ Aus ■ Volumenfluss ■ Massefluss ■ Normvolumenfluss
Werkseinstellung	Aus

Impulswertigkeit

Navigation	  Experte → Ausgang → Doppelimp.ausg. → Impulswertigkeit (0983)
Beschreibung	Eingabe des Betrags für den Messwert, dem ein Impuls entspricht.

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	Abhängig von Land und Nennweite →  235
Zusätzliche Information	<i>Eingabe</i> 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 → 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 (→  131)

Phasenverschiebung

Navigation	  Experte → Ausgang → Doppelimp.ausg. → Phasenverschieb. (0992)
Beschreibung	Auswahl des Grads der Phasenverschiebung.
Auswahl	■ 90° ■ 180°
Werkseinstellung	90°
Zusätzliche Information	<i>Auswahl</i> ■ 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	<i>Auswahl</i> ■ 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 (→  119) <i>Beispiele</i>  Detaillierte Beschreibung der Parametrierbeispiele: Parameter Messmodus (→  119)

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	<i>Beschreibung</i> Bei Gerätealarm ist es aus Sicherheitsgründen sinnvoll, dass der Doppelimpulsausgang ein zuvor definiertes Verhalten zeigt. <i>Auswahl</i> ■ 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, der die Messqualität beeinflussen kann, so dass diese nicht mehr gewährleistet ist. Die Option Aktueller Wert wird nur empfohlen, wenn sichergestellt ist, dass alle möglichen Alarmzustände die Messqualität nicht beeinflussen.

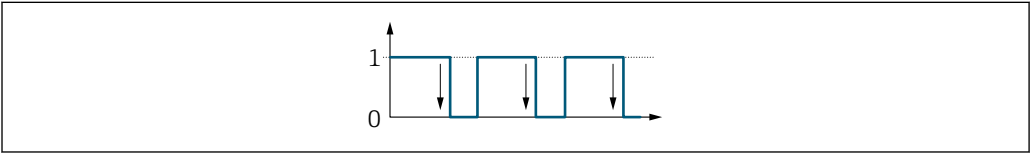
Impulsausgang

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 (→ 55)

Invertiertes Ausgangssignal

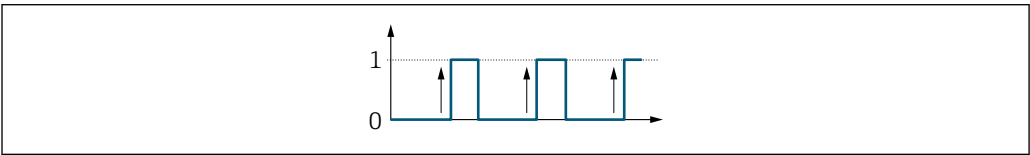


Navigation	Experte → Ausgang → Doppelimp.ausg. → Invert. Signal (0993)
Beschreibung	Auswahl zur Umkehrung des Ausgangssignals.
Auswahl	■ Nein ■ Ja
Werkseinstellung	Nein
Zusätzliche Information	<i>Auswahl</i> Option Nein (passiv - negativ)



A0026693

Option **Ja** (passive-positive)



A0026692

3.6 Untermenü "Kommunikation"

Navigation Experte → Kommunikation

► Kommunikation

► Modbus-Konfiguration

→ 157

► Modbus-Information	→ 162
► Modbus-Data-Map	→ 163
► Webserver	→ 163

3.6.1 Untermenü "Modbus-Konfiguration"

Navigation Experte → Kommunikation → Modbus-Konfig.

► Modbus-Konfiguration	
Busadresse (7112)	→ 157
Baudrate (7111)	→ 158
Modus Datenübertragung (7115)	→ 158
Parität (7122)	→ 158
Bytereihenfolge (7113)	→ 159
Verzögerung Antworttelegramm (7146)	→ 160
Fehlerverhalten (7116)	→ 160
Bus Abschluss (7155)	→ 161
Feldbus-Schreibzugriff (7156)	→ 161

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

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	<i>Auswahl</i> 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	<i>Beschreibung</i> 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 (→ 159) 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. <i>Byte-Übertragungsreihenfolge</i> 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 (→ 159) konfiguriert werden. Die Übertragung der Bytes erfolgt abhängig von der Auswahl im Parameter Bytereihenfolge (→ 159):

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

0 - 1 - 2 - 3	Byte 0 (MMMMMMMM)	Byte 1 (MMMMMMMM)	Byte 2 (EMMMMMMM)	Byte 3 (SEEEEEEE)
2 - 3 - 0 - 1	Byte 2 (EMMMMMMM)	Byte 3 (SEEEEEEE)	Byte 0 (MMMMMMMM)	Byte 1 (MMMMMMMM)
3 - 2 - 1 - 0	Byte 3 (SEEEEEEE)	Byte 2 (EMMMMMMM)	Byte 1 (MMMMMMMM)	Byte 0 (MMMMMMMM)
* = Werkseinstellung, 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)
* = Werkseinstellung, 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
* = Werkseinstellung, 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	<i>Auswahl</i> ■ 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 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	<i>Auswahl</i> ■ 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.
Auswahl	■ Lesen + Schreiben ■ Nur Lesen
Werkseinstellung	Lesen + Schreiben

5) Not a Number

Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i> 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. <i>Auswahl</i> ■ 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)

→  162

Gerätrevision (7154)

→  162

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

Gerätrevision

Navigation	 Experte → Kommunikation → Modbus-Info → Gerätrevision (7154)
Beschreibung	Anzeige der Gerätrevision (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) →  163

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 ... 65535
Werkseinstellung	1

3.6.4 Untermenü "Webserver"

Navigation  Experte → Kommunikation → Webserver

► Webserver

Web server language (7221) →  164

MAC-Adresse (7214) →  164

DHCP client (7212) →  164

IP-Adresse (7209) →  165

Subnet mask (7211) →  165

Default gateway (7210) →  165

Webserver Funktionalität (7222) →  166

Login-Seite (7273) →  166

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	<i>Beispiel</i> Zum Anzeigeformat 00:07:05:10:01:5F

DHCP client



Navigation	  Experte → Kommunikation → Webserver → DHCP client (7212)
Beschreibung	Auswahl zur Aktivierung und Deaktivierung der DHCP-Client-Funktionalität.

6) Media-Access-Control

Auswahl	■ Aus ■ An
Werkseinstellung	An
Zusätzliche Information	<i>Auswirkung</i> Bei Aktivierung der DHCP-Client-Funktionalität des Webservers werden IP-Adresse (→  165), Subnet mask (→  165) und Default gateway (→  165) automatisch gesetzt.  Die Identifizierung erfolgt über die MAC-Adresse des Messgeräts. - Solange der Parameter DHCP client (→  164) aktiv ist, wird die IP-Adresse (→  165) im Parameter IP-Adresse (→  165) ignoriert. Dies gilt insbesondere auch dann, wenn der DHCP-Server nicht erreichbar ist. Die IP-Adresse (→  165) im gleichnamigen Parameter findet nur dann Verwendung, wenn der Parameter DHCP client (→  164) inaktiv ist.

IP-Adresse

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

Subnet mask

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

Default gateway

Navigation	  Experte → Kommunikation → Webserver → Default gateway (7210)
Beschreibung	Anzeige oder Eingabe des Default gateway (→  165).
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 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.
HTML Off	Die HTML-Variante des Webservers ist nicht verfügbar.
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)

→ 168

WLAN-Modus (2717)	→  168
SSID-Name (2714)	→  168
Netzwerksicherheit (2705)	→  168
Sicherheitsidentifizierung (2718)	→  169
Benutzername (2715)	→  169
WLAN-Passwort (2716)	→  170
WLAN-IP-Adresse (2711)	→  170
WLAN-MAC-Adresse (2703)	→  170
WLAN subnet mask (2709)	→  170
WLAN-MAC-Adresse (2703)	→  170
WLAN-Passphrase (2706)	→  171
WLAN-MAC-Adresse (2703)	→  170
Zuordnung SSID-Name (2708)	→  171
SSID-Name (2707)	→  171
2.4GHz-WLAN-Kanal (2704)	→  172
Antenne wählen (2713)	→  172
Verbindungsstatus (2722)	→  172
Empfangene Signalstärke (2721)	→  173
WLAN-IP-Adresse (2711)	→  170
Gateway-IP-Adresse (2719)	→  173
IP-Adresse Domain Name Server (2720)	→  173

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	<i>Auswahl</i> ■ 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	<i>Beispiel</i> Zum Anzeigeformat 00:07:05:10:01:5F

WLAN subnet mask



Navigation	 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** (→  168) 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** (→  171) ist die Option **Anwenderdefiniert** ausgewählt.
- In Parameter **WLAN-Modus** (→  168) 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_Promag_300_A802000)

2.4GHz-WLAN-Kanal

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

Beschreibung Eingabe des 2.4GHz-WLAN-Kanal.

Eingabe 1 ... 11

Werkseinstellung 6

Zusätzliche Information *Beschreibung*



- Die Eingabe eines 2.4GHz-WLAN-Kanal 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

- Connected
- Not connected

Werkseinstellung Not connected

Empfangene Signalstärke

Navigation	  Experte → Kommunikation → WLAN-Einstell. → Empf. Sig.stärke (2721)
Beschreibung	Anzeige der empfangenen Signalstärke.
Anzeige	■ Tief ■ 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

▶ Applikation

Alle Summenzähler zurücksetzen
(2806)

→  174

▶ Summenzähler 1 ... n

→  174

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 (0914-1 ... n)

→  174

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

→  175

Betriebsart Summenzähler
(0908-1 ... n)

→  176

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

→  177

Voreingestellter Wert 1 ... n
(0913-1 ... n)

→  177

Fehlerverhalten (0901-1 ... n)

→  178

Zuordnung Prozessgröße

Navigation	  Experte → Applikation → Summenzähler 1 ... n → Zuord.Prozessgr. (0914-1 ... n)
Beschreibung	Auswahl einer Prozessgröße für den Summenzähler 1 ... n.

Auswahl	■ Aus ■ Volumenfluss ■ Massefluss ■ Normvolumenfluss
Werkseinstellung	Volumenfluss
Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i>  Wenn die Auswahl geändert wird, setzt das Gerät den Summenzähler auf den Wert 0 zurück. <i>Auswahl</i> Wenn die Option Aus ausgewählt ist, wird im Untermenü Summenzähler 1 ... n nur noch Parameter Zuordnung Prozessgröße (→  174) angezeigt. Alle anderen Parameter des Untermenüs sind ausgeblendet.

Einheit Summenzähler 1 ... n

Navigation	 Experte → Applikation → Summenzähler 1 ... n → Einh. Summenz. 1 ... n (0915-1 ... n)				
Voraussetzung	In Parameter Zuordnung Prozessgröße (→  174) von Untermenü Summenzähler 1 ... n ist eine Prozessgröße ausgewählt.				
Beschreibung	Auswahl der Einheit für die Prozessgröße für den Summenzähler 1 ... n (→  174).				
Auswahl	<table><tr><td><i>SI-Einheiten</i></td><td><i>US-Einheiten</i></td></tr><tr><td> ■ g[*] ■ kg[*] ■ t[*] </td><td> ■ oz[*] ■ lb[*] ■ STon[*] </td></tr></table>	<i>SI-Einheiten</i>	<i>US-Einheiten</i>	■ g[*] ■ kg[*] ■ t[*]	■ oz[*] ■ lb[*] ■ STon[*]
<i>SI-Einheiten</i>	<i>US-Einheiten</i>				
■ g[*] ■ kg[*] ■ t[*]	■ oz[*] ■ lb[*] ■ STon[*]				

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

oder

<i>SI-Einheiten</i>	<i>US-Einheiten</i>	<i>Imperial Einheiten</i>
■ cm³ [*] ■ dm³ [*] ■ m³ [*] ■ ml [*] ■ l [*] ■ hl [*] ■ Ml Mega [*]	■ af [*] ■ ft³ [*] ■ Mft³ [*] ■ Mft³ [*] ■ fl oz (us) [*] ■ gal (us) [*] ■ kgal (us) [*] ■ Mgal (us) [*] ■ bbl (us;liq.) [*] ■ bbl (us;beer) [*] ■ bbl (us;oil) [*] ■ bbl (us;tank) [*]	■ gal (imp) [*] ■ Mgal (imp) [*] ■ bbl (imp;beer) [*] ■ bbl (imp;oil) [*]

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

oder

SI-Einheiten	US-Einheiten	Imperial Einheiten
■ NI [*]	■ Sft ³ [*]	■ Sgal (imp) [*]
■ Nhl [*]	■ MSft ³ [*]	
■ Nm ³ [*]	■ MMSft ³ [*]	
■ Sl [*]	■ Sgal (us) [*]	
■ Sm ³ [*]	■ Sbbl (us;liq.) [*]	
	■ Sbbl (us;oil) [*]	

^{*} Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

oder

Andere Einheiten
None^{*}

^{*} Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Werkseinstellung

Abhängig vom Land:

- l
- gal (us)

Zusätzliche Information

Beschreibung

 Die Einheit wird bei jedem Summenzähler separat ausgewählt. Sie ist unabhängig von der getroffenen Auswahl im Untermenü **Systemeinheiten** (→  58).

Auswahl

Die Auswahl ist abhängig von der in Parameter **Zuordnung Prozessgröße** (→  174) ausgewählten Prozessgröße.

Betriebsart Summenzähler

Navigation

  Experte → Applikation → Summenzähler 1 ... n → Betriebsart (0908-1 ... n)

Voraussetzung

In Parameter **Zuordnung Prozessgröße** (→  174) von Untermenü **Summenzähler 1 ... n** ist eine Prozessgröße ausgewählt.

Beschreibung

Auswahl der Art, wie der Summenzähler den Durchfluss aufsummiert.

Auswahl

- Netto
- Vorwärts
- Rückwärts

Werkseinstellung

Netto

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 (→  174) 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	<i>Auswahl</i>

Optionen	Beschreibung
Totalisieren	Der Summenzähler wird gestartet oder läuft weiter.
Zurücksetzen + anhalten	Die Summierung wird angehalten und der Summenzähler auf Wert 0 zurückgesetzt.
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 (→  174) von Untermenü Summenzähler 1 ... n ist eine Prozessgröße ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe eines Startwerts für den Summenzähler 1 ... n.
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	0 l

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Zusätzliche Information	Eingabe  Für den Summenzähler wird die Einheit der ausgewählten Prozessgröße in Parameter Einheit Summenzähler (→  175) festgelegt. Beispiel Diese Einstellung eignet sich z.B. für wiederkehrende Abfüllprozesse mit einer festen Füllmenge.
-------------------------	--

Fehlerverhalten

Navigation	  Experte → Applikation → Summenzähler 1 ... n → Fehlerverhalten (0901-1 ... n)
Voraussetzung	In Parameter Zuordnung Prozessgröße (→  174) 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.

3.8 Untermenü "Diagnose"

Navigation   Experte → Diagnose

► Diagnose

Aktuelle Diagnose (0691)

→  179

Letzte Diagnose (0690)

→  180

Betriebszeit ab Neustart (0653)	→  181
Betriebszeit (0652)	→  181
► Diagnoseliste	→  182
► Ereignislogbuch	→  186
► Eichbetrieb-Logbuch	→  188
► Geräteinformation	→  188
► Hauptelektronikmodul + I/O-Modul 1	→  192
► Sensorelektronikmodul (ISEM)	→  193
► I/O-Modul 2	→  194
► I/O-Modul 3	→  195
► Anzeigemodul	→  196
► Messwertspeicherung	→  197
► Min/Max-Werte	→  206
► Heartbeat Technology	→  209
► Simulation	→  222

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** (→ 182) anzeigen.



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

Beispiel

Zum Anzeigeformat:

⊗F271 Hauptelektronik-Fehler

Zeitstempel**Navigation**

Experte → Diagnose → Zeitstempel

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** (→ 179) 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 -Taste abrufbar.

Beispiel

Zum Anzeigeformat:

⊗F271 Hauptelektronik-Fehler

Zeitstempel

Navigation	 Experte → Diagnose → Zeitstempel
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	<i>Anzeige</i>  Die Diagnosemeldung lässt sich über Parameter Letzte Diagnose (→  180) anzeigen. <i>Beispiel</i> Zum Anzeigeformat: 24d12h13m00s

Betriebszeit ab Neustart

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

Betriebszeit

Navigation	  Experte → Diagnose → Betriebszeit (0652)
Beschreibung	Anzeige der Zeitdauer, die das Gerät bis zum jetzigen Zeitpunkt in Betrieb ist.
Anzeige	Tage (d), Stunden (h), Minuten (m) und Sekunden (s)
Zusätzliche Information	<i>Anzeige</i> Maximale Anzahl der Tage beträgt 9 999, was 27 Jahren entspricht.

3.8.1 Untermenü "Diagnoseliste"

Navigation  Experte → Diagnose → Diagnoseliste

► Diagnoseliste		
Diagnose 1 (0692)	→	 182
Diagnose 2 (0693)	→	 183
Diagnose 3 (0694)	→	 184
Diagnose 4 (0695)	→	 184
Diagnose 5 (0696)	→	 185

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 -Taste abrufbar. Beispiele Zum Anzeigeformat: ■  F271 Hauptelektronik-Fehler ■  F276 I/O-Modul-Fehler

Zeitstempel 1

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

Zusätzliche Information *Anzeige*

Die Diagnosemeldung lässt sich über Parameter **Diagnose 1** (→ 182) 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 -Taste abrufbar.

Beispiele

Zum Anzeigeformat:

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

Zeitstempel 2

Navigation

Experte → Diagnose → Diagnoseliste → Zeitstempel

Beschreibung

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

Anzeige

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

Zusätzliche Information*Anzeige*

Die Diagnosemeldung lässt sich über Parameter **Diagnose 2** (→ 183) 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	<i>Anzeige</i>  Via Vor-Ort-Anzeige: Behebungsmaßnahme und Zeitstempel zur Ursache der Diagnosemeldung sind über die -Taste abrufbar. <i>Beispiele</i> Zum Anzeigeformat: ■  F271 Hauptelektronik-Fehler ■  F276 I/O-Modul-Fehler

Zeitstempel 3

Navigation	 Experte → Diagnose → Diagnoseliste → Zeitstempel
Beschreibung	Anzeige der Betriebszeit, zu der die Diagnosemeldung mit der dritthöchsten Priorität aufgetreten ist.
Anzeige	Tage (d), Stunden (h), Minuten (m) und Sekunden (s)
Zusätzliche Information	<i>Anzeige</i>  Die Diagnosemeldung lässt sich über Parameter Diagnose 3 (→  184) anzeigen. <i>Beispiel</i> Zum Anzeigeformat: 24d12h13m00s

Diagnose 4

Navigation	 Experte → Diagnose → Diagnoseliste → Diagnose 4 (0695)
Beschreibung	Anzeige der aktuell anstehenden Diagnosemeldung mit der vierthöchsten Priorität.
Anzeige	Symbol für Diagnoseverhalten, Diagnosecode und Kurztext.

Zusätzliche Information*Anzeige*

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

Beispiele

Zum Anzeigeformat:

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

Zeitstempel 4**Navigation**

Experte → Diagnose → Diagnoseliste → Zeitstempel

Beschreibung

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

Anzeige

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

Zusätzliche Information*Anzeige*

Die Diagnosemeldung lässt sich über Parameter **Diagnose 4** (→ 184) anzeigen.

Beispiel

Zum Anzeigeformat:

24d12h13m00s

Diagnose 5**Navigation**

Experte → Diagnose → Diagnoseliste → Diagnose 5 (0696)

Beschreibung

Anzeige der aktuell anstehenden Diagnosemeldung mit der fünfhöchsten Priorität.

Anzeige

Symbol für Diagnoseverhalten, Diagnosecode und Kurztext.

Zusätzliche Information*Anzeige*

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

Beispiele

Zum Anzeigeformat:

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

Zeitstempel 5

Navigation	 Experte → Diagnose → Diagnoseliste → Zeitstempel
Beschreibung	Anzeige der Betriebszeit, zu der die Diagnosemeldung mit der fünfthöchsten Priorität aufgetreten ist.
Anzeige	Tage (d), Stunden (h), Minuten (m) und Sekunden (s)
Zusätzliche Information	Anzeige  Die Diagnosemeldung lässt sich über Parameter Diagnose 5 (→  185) 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) →  186

► Ereignisliste →  187

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

Untermenü "Ereignisliste"



Das Untermenü **Ereignisliste** ist nur bei Bedienung über die Vor-Ort-Anzeige vorhanden.

Bei Bedienung über das Bedientool FieldCare kann die Ereignisliste über ein separates FieldCare-Modul ausgelesen werden.

Bei Bedienung über den Webbrowser liegen die Ereignismeldungen direkt im Untermenü **Ereignislogbuch**.

Navigation



Experte → Diagnose → Ereignislogbuch → Ereignisliste

► Ereignisliste

Ereignisliste

→ 187

Ereignisliste

Navigation Experte → Diagnose → Ereignislogbuch → Ereignisliste

Beschreibung Anzeige der Historie an aufgetretenen Ereignismeldungen der in Parameter **Filteroptionen** (→ 186) ausgewählten Kategorie.

Anzeige

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

Zusätzliche Information *Beschreibung*

Maximal 20 Ereignismeldungen werden chronologisch angezeigt.

Wenn im Gerät das Anwendungspaket **Extended HistoROM** (Bestelloption) freigeschaltet ist, kann die Ereignisliste bis zu 100 Meldungseinträge umfassen .

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

- ↻: Auftreten des Ereignisses
- ↺: Ende des Ereignisses

Beispiele

Zum Anzeigeformat:

- I1091 Konfiguration geändert
↻ 24d12h13m00s
- ⚠F271 Hauptelektronik-Fehler
↻ 01d04h12min30s

HistoROM

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

3.8.3 Untermenü "Eichbetrieb-Logbuch"



Nur erhältlich für Promag H.



Detaillierte Angaben zu den Parameterbeschreibungen für den Eichbetrieb: Sonderdokumentation zum Gerät → 8

Navigation



Experte → Diagnose → Eichbetr.Logbuch

► Eichbetrieb-Logbuch

3.8.4 Untermenü "Geräteinformation"

Navigation



Experte → Diagnose → Geräteinfo

► Geräteinformation

Messstellenkennzeichnung

→ 189

Seriennummer

→ 189

Firmware-Version

→ 190

Gerätename

→ 190

Bestellcode

→ 190

Erweiterter Bestellcode 1

→ 191

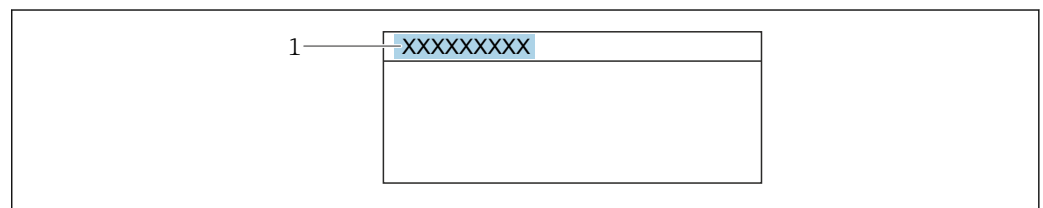
Erweiterter Bestellcode 2

→ 191

Erweiterter Bestellcode 3	→ 191
ENP-Version	→ 191

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	Promag
Zusätzliche Information	Anzeige



A0029422

1 Position des Kopfzeilentexts auf der Anzeige

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

Seriennummer

Navigation	Experte → Diagnose → Geräteinfo → Seriennummer (0009)
Beschreibung	Anzeige der Seriennummer des Messgeräts. Befindet sich auch auf dem Typenschild von Messaufnehmer und -umformer.
Anzeige	Max. 11-stellige Zeichenfolge aus Buchstaben und Zahlen.
Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i> Nützliche Einsatzgebiete der Seriennummer ■ Um das Messgerät schnell zu identifizieren, z.B. beim Kontakt mit Endress+Hauser. ■ Um gezielt Informationen zum Messgerät mithilfe des Device Viewer zu erhalten: www.endress.com/deviceviewer

Firmware-Version

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

Beschreibung Anzeige der installierten Gerätefirmware-Version.

Anzeige Zeichenfolge im Format: xx.yy.zz

Zusätzliche Information *Anzeige*



Die Firmware-Version befindet sich auch auf:

- Der Titelseite der Anleitung
- Dem Messumformer-Typenschild

Gerätename

Navigation  Experte → Diagnose → Geräteinfo → Gerätename (0020)

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

Anzeige Promag 300/500

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	<i>Beschreibung</i> Der erweiterte Bestellcode gibt für das Messgerät die Ausprägung aller Merkmale der Produktstruktur an und charakterisiert damit das Messgerät eindeutig.  Befindet sich auch auf Typenschild von Messaufnehmer und Messumformer im Feld "Ext. ord. cd."

Erweiterter Bestellcode 2



Navigation	 Experte → Diagnose → Geräteinfo → Erw.Bestellcd. 2 (0021)
Beschreibung	Anzeige des zweiten Teils des erweiterten Bestellcodes.
Anzeige	Zeichenfolge
Zusätzliche Information	Zusätzliche Information siehe Parameter Erweiterter Bestellcode 1 (→  191)

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 (→  191)

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	<i>Beschreibung</i> In diesem elektronischen Typenschild ist ein Datensatz zur Geräteidentifizierung gespeichert, der über die Daten von den Typenschildern hinausgeht, die außen am Gerät angebracht sind.
--------------------------------	--

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

Navigation  Experte → Diagnose 1 → Hauptelek.+ I/O1

Hauptelektronikmodul + I/O-Modul 1

Firmware-Version

→  192

Build-Nr. Software

→  192

Bootloader-Revision

→  192

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

3.8.6 Untermenü "Sensorelektronikmodul (ISEM)"

Navigation   Experte → Diagnose → Sensorelektronik

► Sensorelektronikmodul (ISEM)

Firmware-Version (0072)

→  193

Build-Nr. Software (0079)

→  193

Bootloader-Revision (0073)

→  193

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

3.8.7 Untermenü "I/O-Modul 2"

Navigation  Experte → Diagnose → I/O-Modul 2

► I/O-Modul 2		
I/O-Modul 2 Klemmennummern (3902-2)	→ 	194
Firmware-Version (0072)	→ 	194
Build-Nr. Software (0079)	→ 	194
Bootloader-Revision (0073)	→ 	195

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

3.8.8 Untermenü "I/O-Modul 3"

Navigation  Experte → Diagnose → I/O-Modul 3

► I/O-Modul 3		
I/O-Modul 3 Klemmennummern (3902-3)	→ 	195
Firmware-Version (0072)	→ 	195
Build-Nr. Software (0079)	→ 	196
Bootloader-Revision (0073)	→ 	196

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

3.8.9 Untermenü "Anzeigemodul"

Navigation  Experte → Diagnose → Anzeigemodul

► Anzeigemodul

Firmware-Version (0072)

→  196

Build-Nr. Software (0079)

→  197

Bootloader-Revision (0073)

→  197

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

3.8.10 Untermenü "Messwertspeicherung"

Navigation  Experte → Diagnose → Messwertspeich.

► Messwertspeicherung		
Zuordnung 1. Kanal (0851)	→	 198
Zuordnung 2. Kanal (0852)	→	 199
Zuordnung 3. Kanal (0853)	→	 199
Zuordnung 4. Kanal (0854)	→	 200
Speicherintervall (0856)	→	 200
Datenspeicher löschen (0855)	→	 201
Messwertspeicherung (0860)	→	 201
Speicherverzögerung (0859)	→	 202
Messwertspeicherungssteuerung (0857)	→	 202
Messwertspeicherungsstatus (0858)	→	 203
Gesamte Speicherdauer (0861)	→	 203

► Anzeige 1. Kanal	→ 204
► Anzeige 2. Kanal	→ 205
► Anzeige 3. Kanal	→ 205
► Anzeige 4. Kanal	→ 205

Zuordnung 1. Kanal



Navigation

[Diagnose → Messwertspeich. → Zuord. 1. Kanal \(0851\)](#)
[Experte → Diagnose → Messwertspeich. → Zuord. 1. Kanal \(0851\)](#)

Voraussetzung

Anwendungspaket **Extended HistoROM** ist verfügbar.

In Parameter **Software-Optionsübersicht** (→ 46) werden die aktuell aktivierten Software-Optionen angezeigt.

Beschreibung

Auswahl für die Zuordnung einer Prozessgröße zum Speicherkanal.

Auswahl

- Aus
- Volumenfluss
- Massefluss
- Normvolumenfluss
- Fließgeschwindigkeit
- Leitfähigkeit *
- Korrigierte Leitfähigkeit *
- Temperatur *
- Elektroniktemperatur
- Stromausgang 1 *
- Stromausgang 2 *
- Stromausgang 3 *
- Stromausgang 4 *
- Rauschen *
- Spulenstrom-Anstiegszeit *
- Potenzial Referenzelektrode gegen PE *
- HBSI *
- Belagsindex *
- Testpunkt 1
- Testpunkt 2
- Testpunkt 3

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	  Diagnose → Messwertspeich. → Zuord. 2. Kanal (0852)   Experte → Diagnose → Messwertspeich. → Zuord. 2. Kanal (0852)
Voraussetzung	Anwendungspaket Extended HistoROM ist verfügbar.  In Parameter Software-Optionsübersicht (→  46) werden die aktuell aktivierten Software-Optionen angezeigt.
Beschreibung	Auswahl für die Zuordnung einer Prozessgröße zum Speicherkanal.
Auswahl	Auswahlliste siehe Parameter Zuordnung 1. Kanal (→  198)
Werkseinstellung	Aus

Zuordnung 3. Kanal

Navigation	  Diagnose → Messwertspeich. → Zuord. 3. Kanal (0853)   Experte → Diagnose → Messwertspeich. → Zuord. 3. Kanal (0853)
Voraussetzung	Anwendungspaket Extended HistoROM ist verfügbar.  In Parameter Software-Optionsübersicht (→  46) werden die aktuell aktivierten Software-Optionen angezeigt.
Beschreibung	Auswahl für die Zuordnung einer Prozessgröße zum Speicherkanal.
Auswahl	Auswahlliste siehe Parameter Zuordnung 1. Kanal (→  198)
Werkseinstellung	Aus

Zuordnung 4. Kanal



Navigation

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

Voraussetzung

Anwendungspaket **Extended HistoROM** ist verfügbar.

In Parameter **Software-Optionsübersicht** (→ 46) werden die aktuell aktivierten Software-Optionen angezeigt.

Beschreibung

Auswahl für die Zuordnung einer Prozessgröße zum Speicherkanal.

Auswahl

Auswahlliste siehe Parameter **Zuordnung 1. Kanal** (→ 198)

Werkseinstellung

Aus

Speicherintervall



Navigation

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

Voraussetzung

Anwendungspaket **Extended HistoROM** ist verfügbar.

In Parameter **Software-Optionsübersicht** (→ 46) werden die aktuell aktivierten Software-Optionen angezeigt.

Beschreibung

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

Eingabe

0,1 ... 3 600,0 s

Werkseinstellung

1,0 s

Zusätzliche Information

Beschreibung

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

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

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

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

Beispiel

Bei Nutzung von 1 Speicherkanal:

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

Datenspeicher löschen 	
Navigation	  Diagnose → Messwertspeich. → Daten löschen (0855)   Experte → Diagnose → Messwertspeich. → Daten löschen (0855)
Voraussetzung	Anwendungspaket Extended HistoROM ist verfügbar.  In Parameter Software-Optionsübersicht (→  46) werden die aktuell aktivierten Software-Optionen angezeigt.
Beschreibung	Auswahl zum Löschen des gesamten Datenspeichers.
Auswahl	■ Abbrechen ■ Daten löschen
Werkseinstellung	Abbrechen
Zusätzliche Information	<i>Auswahl</i> ■ Abbrechen Der Speicher wird nicht gelöscht, alle Daten bleiben erhalten. ■ Daten löschen Der Datenspeicher wird gelöscht. Der Speichervorgang beginnt von vorne.
Messwertspeicherung 	
Navigation	  Diagnose → Messwertspeich. → Messwertspeich. (0860)   Experte → Diagnose → Messwertspeich. → Messwertspeich. (0860)
Beschreibung	Auswahl der Art der Messwertaufzeichnung.
Auswahl	■ Überschreibend ■ Nicht überschreibend
Werkseinstellung	Überschreibend
Zusätzliche Information	<i>Auswahl</i> ■ Überschreibend Der Gerätspeicher arbeitet nach dem FIFO-Prinzip. ■ Nicht überschreibend Die Messwertaufzeichnung wird abgebrochen, wenn der Messwertspeicher gefüllt ist (Single Shot).

Speicherverzögerung


Navigation	Diagnose → Messwertspeich. → Speicherverzög. (0859) Experte → Diagnose → Messwertspeich. → Speicherverzög. (0859)
Voraussetzung	In Parameter Messwertspeicherung (→ 201) ist die Option Nicht überschreibend ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe der Verzögerungszeit für die Messwertspeicherung.
Eingabe	0 ... 999 h
Werkseinstellung	0 h
Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i> Nachdem die Messwertaufzeichnung mit dem Parameter Messwertspeicherungssteuerung (→ 202) gestartet wurde, speichert das Gerät für die Dauer der eingegebenen Verzögerungszeit keine Daten.

Messwertspeicherungssteuerung


Navigation	Diagnose → Messwertspeich. → Speichersteuer. (0857) Experte → Diagnose → Messwertspeich. → Speichersteuer. (0857)
Voraussetzung	In Parameter Messwertspeicherung (→ 201) ist die Option Nicht überschreibend ausgewählt.
Beschreibung	Auswahl zum Starten und Anhalten der Messwertspeicherung.
Auswahl	■ Keine ■ Löschen + starten ■ Anhalten
Werkseinstellung	Keine
Zusätzliche Information	<i>Auswahl</i> ■ 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	  Diagnose → Messwertspeich. → Speicher.status (0858)   Experte → Diagnose → Messwertspeich. → Speicher.status (0858)
Voraussetzung	In Parameter Messwertspeicherung (→  201) ist die Option Nicht überschreibend ausgewählt.
Beschreibung	Anzeige des Messwertspeicherungsstatus.
Anzeige	■ Ausgeführt ■ Verzögerung aktiv ■ Aktiv ■ Angehalten
Werkseinstellung	Ausgeführt
Zusätzliche Information	<i>Auswahl</i> ■ 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	  Diagnose → Messwertspeich. → Speicherdauer (0861)   Experte → Diagnose → Messwertspeich. → Speicherdauer (0861)
Voraussetzung	In Parameter Messwertspeicherung (→  201) ist die Option Nicht überschreibend ausgewählt.
Beschreibung	Anzeige der gesamten Speicherdauer.
Anzeige	Positive Gleitkommazahl
Werkseinstellung	0 s

Untermenü "Anzeige 1. Kanal"

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



Anzeige 1. Kanal

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

Voraussetzung Anwendungspaket **Extended HistoROM** ist verfügbar.

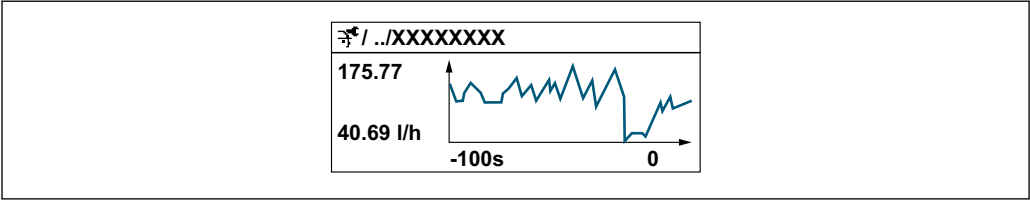
 In Parameter **Software-Optionsübersicht** (→  46) werden die aktuell aktivierten Software-Optionen angezeigt.

In Parameter **Zuordnung 1. Kanal** (→  198) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt:

- Leitfähigkeit *
- Korrigierte Leitfähigkeit *
- Temperatur *

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

Zusätzliche Information Beschreibung



 10 Diagramm eines Messwertverlaufs

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

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Untermenü "Anzeige 2. Kanal"

Navigation



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

► Anzeige 2. Kanal

Anzeige 2. Kanal

→  205

Anzeige 2. Kanal

- Navigation



Experte → Diagnose → Messwertspeich. → Anz. 2. Kanal
- Voraussetzung

In Parameter **Zuordnung 2. Kanal** ist eine Prozessgröße festgelegt.
- Beschreibung

Siehe Parameter **Anzeige 1. Kanal** →  204

Untermenü "Anzeige 3. Kanal"

Navigation



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

► Anzeige 3. Kanal

Anzeige 3. Kanal

→  205

Anzeige 3. Kanal

- Navigation



Experte → Diagnose → Messwertspeich. → Anz. 3. Kanal
- Voraussetzung

In Parameter **Zuordnung 3. Kanal** ist eine Prozessgröße festgelegt.
- Beschreibung

Siehe Parameter **Anzeige 1. Kanal** →  204

Untermenü "Anzeige 4. Kanal"

Navigation



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

► Anzeige 4. Kanal

Anzeige 4. Kanal

→  206

Anzeige 4. Kanal

Navigation	Experte → Diagnose → Messwertspeich. → Anz. 4. Kanal
Voraussetzung	In Parameter Zuordnung 4. Kanal ist eine Prozessgröße festgelegt.
Beschreibung	Siehe Parameter Anzeige 1. Kanal → 204

3.8.11 Untermenü "Min/Max-Werte"

Navigation Experte → Diagnose → Min/Max-Werte

► Min/Max-Werte

► Elektroniktemperatur

→ 206

► Hauptelektroniktemperatur

→ 207

► Sensorelektroniktemperatur (ISEM)

→ 208

Min/Max-Werte zurücksetzen

Navigation	Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Min/Max rücksetz (6541)
Beschreibung	Auswahl von Messgrößen, deren gemessene Minimal-, Mittel- und Maximalwerte zurückgesetzt werden sollen.
Auswahl	■ Abbrechen ■ Klemmenspannung ■ IO-Modul-Temperatur
Werkseinstellung	Abbrechen

Untermenü "Hauptelektroniktemperatur"

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

► Elektroniktemperatur

Minimaler Wert (6547)	→ 207
Maximaler Wert (6545)	→ 207

Minimaler Wert

Navigation	 Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Elektroniktemp. → Min. Wert (6547)
Beschreibung	Anzeige des niedrigsten, bisher gemessenen Temperaturwerts vom Hauptelektronikmodul.
Anzeige	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Zusätzliche Information	<i>Abhängigkeit</i>  Die Einheit wird übernommen aus: Parameter Temperatureinheit (→ 62)

Maximaler Wert

Navigation	 Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Elektroniktemp. → Max. Wert (6545)
Beschreibung	Anzeige des höchsten, bisher gemessenen Temperaturwerts vom Hauptelektronikmodul.
Anzeige	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Zusätzliche Information	<i>Abhängigkeit</i>  Die Einheit wird übernommen aus: Parameter Temperatureinheit (→ 62)

Untermenü "Hauptelektroniktemperatur"

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

► Hauptelektroniktemperatur	
Minimale Elektroniktemperatur (0688)	→ 208
Maximale Elektroniktemperatur (0665)	→ 208

Minimale Elektroniktemperatur

Navigation	  Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Hauptelekt.temp. → Min.Elekt.temp. (0688)
Beschreibung	Zeigt die bisher niedrigste gemessene Temperatur für das Hauptelektronikmodul im Messumformer.
Anzeige	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Zusätzliche Information	<i>Abhängigkeit</i>  Die Einheit wird übernommen aus: Parameter Temperatureinheit (→  62)

Maximale Elektroniktemperatur

Navigation	  Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Hauptelekt.temp. → Max.Elekt.temp. (0665)
Beschreibung	Zeigt die bisher höchste gemessene Temperatur für das Hauptelektronikmodul im Messumformer.
Anzeige	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Zusätzliche Information	<i>Abhängigkeit</i>  Die Einheit wird übernommen aus: Parameter Temperatureinheit (→  62)

Untermenü "Sensorelektroniktemperatur (ISEM)"

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

► Sensorelektroniktemperatur (ISEM)	
Minimaler Wert (6547)	→  209
Maximaler Wert (6545)	→  209

Minimaler Wert

Navigation	 Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Sensorelek.temp. → Min. Wert (6547)
Beschreibung	Anzeige des niedrigsten, bisher gemessenen Temperaturwerts vom Hauptelektronikmodul.
Anzeige	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Zusätzliche Information	<i>Abhängigkeit</i>  Die Einheit wird übernommen aus: Parameter Temperatureinheit (→  62)

Maximaler Wert

Navigation	 Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Sensorelek.temp. → Max. Wert (6545)
Beschreibung	Anzeige des höchsten, bisher gemessenen Temperaturwerts vom Hauptelektronikmodul.
Anzeige	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Zusätzliche Information	<i>Abhängigkeit</i>  Die Einheit wird übernommen aus: Parameter Temperatureinheit (→  62)

3.8.12 Untermenü "Heartbeat Technology"

 Detaillierte Angaben zu den Parameterbeschreibungen des Anwendungspakets **Heartbeat Verification+Monitoring**: Sonderdokumentation zum Gerät →  8

Navigation  Experte → Diagnose → Heartbeat Techn.

► Heartbeat Technology	
► Heartbeat Grundeinstellungen	→  210
► Verifizierungsausführung	→  211
► Verifizierungsergebnisse	→  217
► Monitoring-Ergebnisse	→  220

Untermenü "Heartbeat Grundeinstellungen"

Navigation  Experte → Diagnose → Heartbeat Techn. → Grundeinstellung

▶ Heartbeat Grundeinstellungen

Anlagenbetreiber (2754)

→  210

Ort (2755)

→  210

Teilgefülltes Rohr (6465)

→  210

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. @, %, /)

Teilgefülltes Rohr

Navigation  Experte → Diagnose → Heartbeat Techn. → Grundeinstellung → Teilgefüllt.Rohr (6465)

Beschreibung Angeben, ob das Messrohr während der Verifizierung teilweise gefüllt ist, damit das EPD-Elektrodenkabel nicht ausgewertet wird.

Auswahl

- Nein
- Ja

Werkseinstellung Nein

Assistent "Verifizierungsausführung"

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

► Verifizierungsausführung

Jahr (2846)

→  211

Monat (2845)

→  212

Tag (2842)

→  212

Stunde (2843)

→  212

AM/PM (2813)

→  213

Minute (2844)

→  213

Verifizierungsmodus (12105)

→  213

Informationen externes Gerät (12101)

→  214

Verifizierung starten (12127)

→  214

Restsperrdauer (12117)

→  215

Sperrdauer (12114)

→  215

Fortschritt (2808)

→  215

Messwerte (12102)

→  215

Ausgangswerte (12103)

→  216

Status (12153)

→  216

Verifizierungsergebnis (12149)

→  216

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) (→ 66) 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** (→  213) ist die Option **Erweiterte Verifizierung** ausgewählt.
- Editierbar, wenn der Verifizierungsstatus nicht aktiv ist.

Beschreibung Messmittel für die erweiterte Verifizierung erfassen.

Eingabe Freitexteingabe

Werkseinstellung –

Verifizierung starten

Navigation   Experte → Diagnose → Heartbeat Techn. → Verifiz.ausführ. → Verifiz. starten (12127)

Beschreibung 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 *
- Frequenzausgang 1 *
- Impulsausgang 1 *
- Frequenzausgang 2 *
- Impulsausgang 2 *
- Doppelimpulsausgang *
- Starten

Werkseinstellung Abbrechen

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Restsperrdauer

Navigation	  Experte → Diagnose → Heartbeat Techn. → Verifiz.ausführ. → Restsperrdauer (12117)
Beschreibung	Zeigt die verbleibende Anzahl Stunden, bis die Sperrdauer abgelaufen ist.
Anzeige	0 ... 99 h
Werkseinstellung	0 h

Sperrdauer



Navigation	  Experte → Diagnose → Heartbeat Techn. → Verifiz.ausführ. → Sperrdauer (12114)
Beschreibung	Sperrdauer in Stunden eingeben. Solange sich das Gerät im Eichbetrieb befindet, kann in diesem Zeitraum keine Verifizierung durchgeführt werden.
Eingabe	0 ... 99 h
Werkseinstellung	48 h

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 (→  214) 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 ■ Frequenzausgang 1 ■ Impulsausgang 1

- Frequenz Ausgang 2
- Impuls Ausgang 2
- Doppelimpuls Ausgang

Beschreibung

Eingabe der Messwerte (Istwerte) für die externen Messgrößen.:

- Stromausgang: Ausgangsstrom in [mA]
- Impuls-/Frequenz Ausgang: Ausgangsfrequenz in [Hz]
- Doppelimpuls Ausgang: 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-/Frequenz Ausgang: 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

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)	→	 217
Verifizierungs-ID (12141)	→	 218
Betriebszeit (12126)	→	 218
Verifizierungsergebnis (12149)	→	 218
Sensor (12152)	→	 218
Sensorelektronikmodul (ISEM) (12151)	→	 219
I/O-Modul (12145)	→	 219
Systemzustand (12109)	→	 220

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 (→  216) 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 (→  216) 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 (→  216) 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 (→  216) 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		
Rauschen (12158)	→	 221
Spulenstrom-Anstiegszeit (12150)	→	 221
Potenzial Referenzelektrode gegen PE (12155)	→	 221
Belagsindex (12111)	→	 221
HBSI (12116)	→	 222

Rauschen

Navigation	  Experte → Diagnose → Heartbeat Techn. → Monitor.Ergebnis → Rauschen (12158)
Beschreibung	Zeigt das Maß der Streuung des Differenzsignals aus beiden Messelektroden an.
Anzeige	0 ... $3,0 \cdot 10^{+38} \mu V$

Spulenstrom-Anstiegszeit

Navigation	  Experte → Diagnose → Heartbeat Techn. → Monitor.Ergebnis → SpulStrAnstZeit (12150)
Beschreibung	Zeigt die Anstiegszeit des Spulenstroms für den Aufbau des magnetischen Felds an.
Anzeige	2 ... 500 ms

Potenzial Referenzelektrode gegen PE

Navigation	  Experte → Diagnose → Heartbeat Techn. → Monitor.Ergebnis → PotRefElektrPE (12155)
Beschreibung	Zeigt die Spannung der Referenzelektrode gegenüber dem Potential des Messrohrs an.
Anzeige	-30 ... +30 V

Belagsindex

Navigation	  Experte → Diagnose → Heartbeat Techn. → Monitor.Ergebnis → Belagsindex (12111)
Beschreibung	Zeigt aktuellen Belagsindexwert.
Anzeige	0,0...100,0 %
Werkseinstellung	0,0 %
Zusätzliche Information	Die Belagsbildung wird im Parameter Belagsindexwert (→  88) in Prozent ausgegeben, dabei entspricht ein höherer Prozentwert einem dickeren Belag. Belagsindexwert (→  88) = 0% ■ Kein Belag vorhanden ■ Auslieferungszustand des Messrohrs (Ausgangswert) ■ Messrohr wurde nach Belagsbildung komplett gereinigt

Belagsindexwert (→  88) = 100%

- Wert für die maximal messbare Belagsdicke
- Die vorhandene Belagsdicke bei 100% variiert je nach Prozess
- 100% sind nicht mit einem verstopften Messrohr gleichzusetzen

Die Prozentangabe im Parameter Belagsindexwert (→  88) lässt keine direkten Rückschlüsse auf die absolute Dicke oder die Zusammensetzung des Belags zu. Für eine optimale Nutzung der Belagserkennung ist daher zuerst ein Abgleich zwischen der erfahrungsgemäßen Belagsbildung im Prozess und dem zugehörigen Belagsindexwert (→  88) durchzuführen. Ziel ist es, den Belagsindexwert (→  88) zum Zeitpunkt der üblicherweise durchgeführten Reinigung zu ermitteln.

Auf Basis des Belagsindexwert (→  88) bei der Reinigung kann zukünftig eine valide Einschätzung über den Zustand innerhalb des Messrohrs gegeben und über die Parameter Belagsgrenzwert und Hysterese Belagserkennung eine Planung für die Reinigung eingerichtet werden.

Zusätzlich können aufgrund des Belagsindexwert (→  88)s Rückschlüsse auf eventuelle Einflüsse auf angrenzende Prozesse gezogen werden.

HBSI	
Navigation	  Experte → Diagnose → Heartbeat Techn. → Monitor.Ergebnis → HBSI (12116)
Beschreibung	Zeigt die relative Änderung des gesamten Messaufnehmers mit all seinen elektrischen, mechanischen und elektromechanischen, im Aufnehmergehäuse eingebauten Komponenten (einschließlich des Messrohrs, der elektrodynamischen Sensoren, des Erregersystems, Kabel etc.) in % vom Referenzwert an.
Anzeige	-100,0 ... 100,0 %

3.8.13 Untermenü "Simulation"

Navigation   Experte → Diagnose → Simulation

► Simulation	
Zuordnung Simulation Prozessgröße (1810)	→  223
Wert Prozessgröße (1811)	→  224
Simulation Stromeingang 1 ... n (1608-1 ... n)	→  231
Wert Stromeingang 1 ... n (1609-1 ... n)	→  232
Simulation Statuseingang 1 ... n (1355-1 ... n)	→  232

Eingangssignalpegel 1 ... n (1356-1 ... n)	→  233
Simulation Stromausgang 1 ... n (0354-1 ... n)	→  224
Wert Stromausgang (0355)	→  225
Simulation Frequenzausgang 1 ... n (0472-1 ... n)	→  225
Wert Frequenzausgang 1 ... n (0473-1 ... n)	→  226
Simulation Impulsausgang 1 ... n (0458-1 ... n)	→  226
Wert Impulsausgang 1 ... n (0459-1 ... n)	→  227
Simulation Schaltausgang 1 ... n (0462-1 ... n)	→  227
Schaltzustand 1 ... n (0463-1 ... n)	→  228
Simulation Relaisausgang 1 ... n (0802-1 ... n)	→  228
Schaltzustand 1 ... n (0803-1 ... n)	→  229
Simulation Impulsausgang (0988)	→  229
Wert Impulsausgang (0989)	→  230
Simulation Gerätealarm (0654)	→  230
Kategorie Diagnoseereignis (0738)	→  231
Simulation Diagnoseereignis (0737)	→  231

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 ■ Normvolumenfluss ■ Fließgeschwindigkeit ■ Leitfähigkeit * ■ Korrigierte Leitfähigkeit * ■ Temperatur *
Werkseinstellung	Aus
Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i>  Der Simulationswert der ausgewählten Prozessgröße wird in Parameter Wert Prozessgröße (→  224) festgelegt.

Wert Prozessgröße



Navigation	  Experte → Diagnose → Simulation → Wert Prozessgr. (1811)
Voraussetzung	In Parameter Zuordnung Simulation Prozessgröße (→  223) 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	<i>Eingabe</i>  Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü Systemeinheiten (→  58) übernommen.

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

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i>  Der gewünschte Simulationswert wird in Parameter Wert Stromausgang 1 ... n festgelegt. <i>Auswahl</i> ■ 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)   Experte → Diagnose → Simulation → Wert Stromausg 1 ... n (0355-1 ... n)
Voraussetzung	In Parameter Simulation Stromausgang 1 ... n ist die Option An ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe eines Stromwerts für die Simulation. Auf diese Weise lässt sich die korrekte Justierung des Stromausgangs und die korrekte Funktion nachgeschalteter Auswertegeräte prüfen.
Eingabe	3,59 ... 22,5 mA
Zusätzliche Information	<i>Abhängigkeit</i> Der Eingabebereich ist abhängig von der in Parameter Strombereich (→  115) ausgewählten Option.

Simulation Frequenzausgang 1 ... n 	
Navigation	  Experte → Diagnose → Simulation → Sim.Freq.ausg. 1 ... n (0472-1 ... n)
Voraussetzung	In Parameter Betriebsart (→  128) 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 Frequenz Ausgang 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 Frequenz Ausgang 1 ... n**Navigation**

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

Voraussetzung

In Parameter **Simulation Frequenz Ausgang 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 Impuls Ausgang 1 ... n**Navigation**

Experte → Diagnose → Simulation → Sim.Impulsaus. 1 ... n (0458-1 ... n)

Voraussetzung

In Parameter **Betriebsart** (→ 128) 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	<i>Beschreibung</i>  Der gewünschte Simulationswert wird in Parameter Wert Impulsausgang 1 ... n festgelegt. <i>Auswahl</i> ■ 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 (→  131) vorgegebenen Impulsbreite ausgegeben. ■ Abwärtszählender Wert Es werden die in Parameter Wert Impulsausgang (→  227) vorgegebenen Impulse ausgegeben.
--------------------------------	---

Wert Impulsausgang 1 ... n



Navigation	 Experte → Diagnose → Simulation → Wert Impuls. 1 ... n (0459–1 ... n)
Voraussetzung	In Parameter Simulation Impulsausgang 1 ... n ist die Option Abwärtszählender Wert ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe eines Impulswerts für die Simulation. Auf diese Weise lässt sich die korrekte Justierung des Impulsausgangs und die korrekte Funktion nachgeschalteter Auswertegeräte prüfen.
Eingabe	0 ... 65535

Simulation Schaltausgang 1 ... n



Navigation	 Experte → Diagnose → Simulation → Sim.Schaltaus. 1 ... n (0462–1 ... n)
Voraussetzung	In Parameter Betriebsart (→  128) 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	<i>Beschreibung</i>  Der gewünschte Simulationswert wird in Parameter Schaltzustand 1 ... n festgelegt. <i>Auswahl</i> ■ 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	<i>Auswahl</i> ■ 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	<i>Beschreibung</i>  Der gewünschte Simulationswert wird in Parameter Schaltzustand 1 ... n festgelegt. <i>Auswahl</i> ■ Aus Die Relaisimulation ist ausgeschaltet. Das Gerät befindet sich im gewöhnlichen Messbetrieb oder es wird eine andere Prozessgröße simuliert. ■ An Die Relaisimulation ist aktiv.
--------------------------------	---

Schaltzustand 1 ... n



Navigation	 Experte → Diagnose → Simulation → Schaltzustand 1 ... n (0803–1 ... n)
Voraussetzung	In Parameter Simulation Schaltausgang 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	<i>Auswahl</i> ■ Offen Die Relaisimulation ist ausgeschaltet. Das Gerät befindet sich im gewöhnlichen Messbetrieb oder es wird eine andere Prozessgröße simuliert. ■ Geschlossen Die Relaisimulation 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** (→ 230) 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** (→ 154) vorgegebenen Impulsbreite ausgegeben.

■ Abwärtszählender Wert

Es werden die in Parameter **Wert Impulsausgang** (→ 230) vorgegebenen Impulse ausgegeben.

Wert Impulsausgang**Navigation**

Experte → Diagnose → Simulation → Wert Impuls. (0989)

Voraussetzung

In Parameter **Simulation Impulsausgang** (→ 229) 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 (→ 231) angezeigt werden.
Auswahl	■ Sensor ■ Elektronik ■ Konfiguration ■ Prozess
Werkseinstellung	Prozess

Simulation Diagnoseereignis



Navigation	Experte → Diagnose → Simulation → Sim. Diagnose (0737)
Beschreibung	Auswahl eines Diagnoseereignisses für die Simulation, die dadurch aktiviert wird.
Auswahl	■ Aus ■ Auswahlliste Diagnoseereignisse (abhängig von der ausgewählten Kategorie)
Werkseinstellung	Aus
Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i> Für die Simulation stehen die zugehörigen Diagnoseereignisse der im Parameter Kategorie Diagnoseereignis (→ 231) ausgewählten Kategorie zur Auswahl.

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 festgelegt.
Auswahl	■ Aus ■ An
Werkseinstellung	Aus

Zusätzliche Information	<i>Auswahl</i> ■ 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** 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** (→ 233) 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** (→  232) 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
- Tief

4 Länderspezifische Werkseinstellungen

4.1 SI-Einheiten



Nicht für USA und Kanada gültig.

4.1.1 Systemeinheiten

Prozessgröße	Einheit
Volumenfluss	l/h
Volumen	m ³
Leitfähigkeit	µS/cm
Temperatur	°C
Massefluss	kg/h
Masse	kg
Dichte	kg/l
Normvolumenfluss	NI/h
Normvolumen	Nm ³

4.1.2 Endwerte



Die Werkseinstellungen gelten für folgende Parameter:

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

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

Nennweite [mm]	(v ~ 2,5 m/s) [m ³ /h]
150	150
200	300
250	500
300	750

Nennweite [mm]	(v ~ 2,5 m/s) [m³/h]
350	1000
400	1200
450	1500
500	2000
600	2500
700	3500
750	4000
800	4500
900	6000
1000	7000
1200	10000
1400	14000
1600	18000
1800	23000
2000	28500
2200	34000
2400	40000
2600	48000
2800	55500
3000	63500

4.1.3 Strombereich Ausgänge

Ausgang	Strombereich
Stromausgang 1...n	4 ... 20 mA NAMUR

4.1.4 Impulswertigkeit

Nennweite [mm]	(~ 2 Pulse/s bei v ~ 2,5 m/s) [dm³]
2	0,005
4	0,025
8	0,1
15	0,2
25	0,5
32	1
40	1,5
50	2,5
65	5
80	5
100	10
125	15

Nennweite [mm]	(~ 2 Pulse/s bei v ~ 2,5 m/s) [m³]
150	0,03
200	0,05
250	0,05
300	0,1
350	0,1
400	0,15
450	0,25
500	0,25
600	0,3
700	0,5
750	0,5
800	0,75
900	0,75
1000	1
1200	1,5
1400	2
1600	2,5
1800	3
2000	3,5
2200	4,5
2400	5,5
2600	7
2800	8
3000	9

4.1.5 Einschaltpunkt Schleichmengenunterdrückung



Der Einschaltpunkt ist abhängig von Messstoffart und Nennweite.

Nennweite [mm]	(v ~ 0,04 m/s) [dm³/min]
2	0,01
4	0,05
8	0,1
15	0,5
25	1
32	2
40	3
50	5
65	8
80	12
100	20
125	30

Nennweite [mm]	(v ~ 0,04 m/s) [m³/h]
150	2,5
200	5
250	7,5
300	10
350	15
400	20
450	25
500	30
600	40
700	50
750	60
800	75
900	100
1000	125
1200	150
1400	225
1600	300
1800	350
2000	450
2200	540
2400	650
2600	775
2800	875
3000	1025

4.2 US-Einheiten



Nur für USA und Kanada gültig.

4.2.1 Systemeinheiten

Prozessgröße	Einheit
Volumenfluss	gal/min (us)
Volumen	gal (us)
Temperatur	°F
Massefluss	lb/min
Masse	lb
Dichte	lb/ft³
Normvolumenfluss	Sft³/h
Normvolumen	Sft³

4.2.2 Endwerte



Die Werkseinstellungen gelten für folgende Parameter:

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

Nennweite [in]	(v ~ 2,5 m/s) [gal/min]
1/12	0,1
1/8	0,5
3/8	2
1/2	6
1	18
1 1/2	50
2	75
3	200
4	300
5	450
6	600
8	1200
10	1500
12	2400
14	3600
15	4800
16	4800
18	6000
20	7500
24	10500
28	13500
30	16500
32	19500
36	24000
40	30000
42	33000
48	42000

Nennweite [in]	(v ~ 2,5 m/s) [Mgal/d]
54	75
60	95
66	120
72	140
78	175
84	190
90	220
96	265

Nennweite [in]	(v ~ 2,5 m/s) [Mgal/d]
102	300
108	340
114	375
120	415

4.2.3 Strombereich Ausgänge

Ausgang	Strombereich
Stromausgang 1...n	4 ... 20 mA US

4.2.4 Impulswertigkeit

Nennweite [in]	(~ 2 Pulse/s bei v ~ 2,5 m/s) [gal]
$1/12$	0,001
$1/8$	0,005
$3/8$	0,02
$1/2$	0,1
1	0,2
$1\frac{1}{2}$	0,5
2	0,5
3	2
4	2
5	5
6	5
8	10
10	15
12	25
14	30
15	50
16	50
18	50
20	75
24	100
28	125
30	150
32	200
36	225
40	250
42	250
48	400

Nennweite [in]	(~ 2 Pulse/s bei v ~ 2,5 m/s) [Mgal]
54	0,0005
60	0,0005
66	0,0008
72	0,0008
78	0,001
84	0,0011
90	0,0013
96	0,0015
102	0,0017
108	0,0020
114	0,0022
120	0,0024

4.2.5 Einschaltpunkt Schleichmengenunterdrückung



Der Einschaltpunkt ist abhängig von Messstoffart und Nennweite.

Nennweite [in]	(v ~ 0,04 m/s) [gal/min]
1/12	0,002
1/8	0,008
3/8	0,025
1/2	0,15
1	0,25
1 1/2	0,75
2	1,25
3	2,5
4	4
5	7
6	12
8	15
10	30
12	45
14	60
15	60
16	60
18	90
20	120
24	180
28	210
30	270
32	300
36	360

Nennweite [in]	(v ~ 0,04 m/s) [gal/min]
40	480
42	600
48	600

Nennweite [in]	(v ~ 0,04 m/s) [Mgal/d]
54	1,3
60	1,3
66	2,2
72	2,6
78	3,0
84	3,2
90	3,6
96	4,0
102	5,0
108	5,0
114	6,0
120	7,0

5 Erläuterung der Einheitenabkürzungen

5.1 SI-Einheiten

Prozessgröße	Einheiten	Erläuterung
Dichte	g/cm ³ , g/m ³	Gramm/Volumeneinheit
	kg/dm ³ , kg/l, kg/m ³	Kilogramm/Volumeneinheit
	SD4°C, SD15°C, SD20°C	Spezifische Dichte: Die spezifische Dichte ist das Verhältnis zwischen Messstoffdichte und Wasserdichte bei einer Wassertemperatur von 4 °C (39 °F), 15 °C (59 °F), 20 °C (68 °F).
	SG4°C, SG15°C, SG20°C	Specific Gravity: Die specific Gravity ist das Verhältnis zwischen Messstoffdichte und Wasserdichte bei einer Wassertemperatur von 4 °C (39 °F), 15 °C (59 °F), 20 °C (68 °F).
Leitfähigkeit	µS/mm	Microsiemens/Längeneinheit
	nS/cm, µS/cm, mS/cm, S/cm	Nano-, Micro-, Milli-, Siemens/Längeneinheit
	µS/m, mS/m, S/m, kS/m, MS/m	Micro-, Milli-, Siemens, Kilo-, Megasiemens/Längeneinheit
Masse	g, kg, t	Gramm, Kilogramm, Tonne
Massefluss	g/s, g/min, g/h, g/d	Gramm/Zeiteinheit
	kg/s, kg/min, kg/h, kg/d	Kilogramm/Zeiteinheit
	t/s, t/min, t/h, t/d	Tonne/Zeiteinheit
Temperatur	°C, K	Celsius, Kelvin
Volumen	cm ³ , dm ³ , m ³	Kubikzentimeter, -dezimeter, -meter
	ml, l, hl, Ml Mega	Milliliter, Liter, Hektoliter, Megaliter
Zeit	s, m, h, d, y	Sekunde, Minute, Stunde, Tag, Jahr

5.2 US-Einheiten

Prozessgröße	Einheiten	Erläuterung
Dichte	lb/ft ³ , lb/gal (us)	Pound/Cubic foot, Pound/Gallon
	lb/bbl (us;liq.), lb/bbl (us;beer), lb/bbl (us;oil), lb/bbl (us;tank)	Pound/Volumeneinheit
Masse	oz, lb, STon	Ounce, Pound, Standard ton
Massefluss	oz/s, oz/min, oz/h, oz/d	Ounce/Zeiteinheit
	lb/s, lb/min, lb/h, lb/d	Pound/Zeiteinheit
	STon/s, STon/min, STon/h, STon/d	Standard ton/Zeiteinheit
Normvolumen	Sft ³ , Sgal (us), Sbbl (us;liq.)	Standard cubic foot, Standard Gallon, Standard barrel
Normvolumenfluss	Sft ³ /s, Sft ³ /min, Sft ³ /h, Sft ³ /d	Standard cubic foot/Zeiteinheit
	Sgal/s (us), Sgal/min (us), Sgal/h (us), Sgal/d (us)	Standard Gallon/Zeiteinheit
	Sbbl/s (us;liq.), Sbbl/min (us;liq.), Sbbl/h (us;liq.), Sbbl/d (us;liq.)	Barrel/Zeiteinheit (normal liquids)
Temperatur	°F, °R	Fahrenheit, Rankine
Volumen	af	Acre foot
	ft ³	Cubic foot

Prozessgröße	Einheiten	Erläuterung
	fl oz (us), gal (us), kgal (us), Mgal (us)	Fluid ounce, Gallon, Kilo gallon, Million gallon
	bbl (us;liq.), bbl (us;beer), bbl (us;oil), bbl (us;tank)	Barrel (normal liquids), Barrel (beer), Barrel (petrochemicals), Barrel (filling tanks)
Volumenfluss	af/s, af/min, af/h, af/d	Acre foot/Zeiteinheit
	ft ³ /s, ft ³ /min, ft ³ /h, ft ³ /d	Cubic foot/Zeiteinheit
	fl oz/s (us), fl oz/min (us), fl oz/h (us), fl oz/d (us)	Fluid ounce/Zeiteinheit
	gal/s (us), gal/min (us), gal/h (us), gal/d (us)	Gallon/Zeiteinheit
	kgal/s (us), kgal/min (us), kgal/h (us), kgal/d (us)	Kilo gallon/Zeiteinheit
	Mgal/s (us), Mgal/min (us), Mgal/h (us), Mgal/d (us)	Million gallon/Zeiteinheit
	bbl/s (us;liq.), bbl/min (us;liq.), bbl/h (us;liq.), bbl/d (us;liq.)	Barrel/Zeiteinheit (normal liquids) Normal liquids: 31,5 gal/bbl
	bbl/s (us;beer), bbl/min (us;beer), bbl/h (us;beer), bbl/d (us;beer)	Barrel /Zeiteinheit (beer) Beer: 31,0 gal/bbl
	bbl/s (us;oil), bbl/min (us;oil), bbl/h (us;oil), bbl/d (us;oil)	Barrel /Zeiteinheit (petrochemicals) Petrochemicals: 42,0 gal/bbl
	bbl/s (us;tank), bbl/min (us;tank), bbl/h (us;tank), bbl/d (us;tank)	Barrel/Zeiteinheit (filling tank) Filling tanks: 55,0 gal/bbl
Zeit	s, m, h, d, y	Sekunde, Minute, Stunde, Tag, Jahr
	am, pm	Ante meridiem (vor Mittag), post meridiem (nach Mittag)

5.3 Imperial-Einheiten

Prozessgröße	Einheiten	Erläuterung
Dichte	lb/gal (imp), lb/bbl (imp;beer), lb/bbl (imp;oil)	Pound/Volumeneinheit
Normvolumen	Sgal (imp)	Standard Gallon
Normvolumenfluss	Sgal/s (imp), Sgal/min (imp), Sgal/h (imp), Sgal/d (imp)	Standard gallon/Zeiteinheit
Volumen	gal (imp), Mgal (imp)	Gallon, Mega Gallon
	bbl (imp;beer), bbl (imp;oil)	Barrel (beer), Barrel (petrochemicals)
Volumenfluss	gal/s (imp), gal/min (imp), gal/h (imp), gal/d (imp)	Gallon/Zeiteinheit
	Mgal/s (imp), Mgal/min (imp), Mgal/h (imp), Mgal/d (imp)	Mega Gallon/Zeiteinheit
	bbl/s (imp;beer), bbl/min (imp;beer), bbl/h (imp;beer), bbl/d (imp;beer)	Barrel/Zeiteinheit (beer) Beer: 36,0 gal/bbl
	bbl/s (imp;oil), bbl/min (imp;oil), bbl/h (imp;oil), bbl/d (imp;oil)	Barrel/Zeiteinheit (petrochemicals) Petrochemicals: 34,97 gal/bbl
Zeit	s, m, h, d, y	Sekunde, Minute, Stunde, Tag, Jahr
	am, pm	Ante meridiem (vor Mittag), post meridiem (nach Mittag)

6 Modbus RS485-Register-Informationen

6.1 Hinweise

6.1.1 Aufbau der Register-Informationen

Im Folgenden werden die einzelnen Bestandteile einer Parameterbeschreibung erläutert:

Navigation: Navigationspfad zum Parameter					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriffsart	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)	→  265
Status Verriegelung (0004)	→  265
Benutzerrolle (0005)	→  265
Freigabecode eingeben (0003)	→  265
► System	→  265
► Anzeige	→  265
Display language (0104)	→  265
Format Anzeige (0098)	→  265
1. Anzeigewert (0107)	→  266
1. Wert 0%-Bargraph (0123)	→  266
1. Wert 100%-Bargraph (0125)	→  266
1. Nachkommastellen (0095)	→  266
2. Anzeigewert (0108)	→  266
2. Nachkommastellen (0117)	→  266
3. Anzeigewert (0110)	→  266
3. Wert 0%-Bargraph (0124)	→  266
3. Wert 100%-Bargraph (0126)	→  266

3. Nachkommastellen (0118)	→  266
4. Anzeigewert (0109)	→  266
4. Nachkommastellen (0119)	→  266
Intervall Anzeige (0096)	→  266
Dämpfung Anzeige (0094)	→  266
Kopfzeile (0097)	→  266
Kopfzeilentext (0112)	→  267
Trennzeichen (0101)	→  267
Kontrast Anzeige (0105)	→  267
Hintergrundbeleuchtung (0111)	→  267
► Datensicherung	→  267
Betriebszeit (0652)	→  267
Letzte Datensicherung (2757)	→  267
Konfigurationsdaten verwalten (2758)	→  267
Sicherungsstatus (2759)	→  267
Vergleichsergebnis (2760)	→  267
► Diagnoseeinstellungen	→  267
Alarmverzögerung (0651)	→  267
► Diagnoseverhalten	→  268
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 043 (0650)	→  268
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 143 (0635)	→  268
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 302 (0739)	→  268
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 376 (0645)	→  268

Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 377 (0777)	→  268
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 441 (0657)	→  268
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 442 (0658)	→  268
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 443 (0659)	→  268
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 444 (0740)	→  268
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 531 (0741)	→  268
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 543 (0643)	→  268
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 599 (0644)	→  268
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 832 (0681)	→  268
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 833 (0682)	→  268
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 834 (0700)	→  269
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 835 (0702)	→  269
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 842 (0638)	→  269
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 961 (0736)	→  269
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 962 (0745)	→  269
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 937 (0743)	→  269
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 938 (0642)	→  269
► Administration	→  269
► Freigabecode definieren	→  270

	Freigabecode definieren	→  270
	Freigabecode bestätigen	→  270
	► Freigabecode zurücksetzen	→  270
	Betriebszeit (0652)	→  270
	Freigabecode zurücksetzen (0024)	→  270
	Gerät zurücksetzen (0000)	→  269
	Messumformerkennung (2765)	→  269
	SW-Option aktivieren (0029)	→  269
	Software-Optionsübersicht (0015)	→  269
	► Sensor	→  270
	► Messwerte	→  270
	► Prozessgrößen	→  270
	Volumenfluss (1838)	→  270
	Massefluss (1847)	→  270
	Normvolumenfluss (1851)	→  270
	Fließgeschwindigkeit (1854)	→  270
	Leitfähigkeit (1850)	→  270
	Korrigierte Leitfähigkeit (1853)	→  270
	Temperatur (1852)	→  270
	Dichte (1857)	→  270
	► Summenzähler	→  270
	Wert Summenzähler 1 ... n (0911-1 ... n)	→  270
	Summenzählerüberlauf 1 ... n (0910-1 ... n)	→  270
	► Eingangswerte	→  271

► Stromeingang 1 ... n	→ 271
► Wert Statuseingang 1 ... n	→ 271
► Ausgangswerte	→ 271
► Wert Stromausgang 1 ... n	→ 271
► Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n	→ 271
► Relaisausgang 1 ... n	→ 272
► Doppelimpulsausgang	→ 272
► Systemeinheiten	→ 273
Volumenflusseinheit (0553)	→ 273
Volumeneinheit (0563)	→ 274
Leitfähigkeitseinheit (0582)	→ 274
Temperatureinheit (0557)	→ 274
Masseflusseinheit (0554)	→ 275
Masseinheit (0574)	→ 275
Dichteinheit (0555)	→ 275
Normvolumenfluss-Einheit (0558)	→ 276
Normvolumeneinheit (0575)	→ 276
Datum/Zeitformat (2812)	→ 276
► Prozessparameter	→ 277
Filteroptionen (6710)	→ 277
Durchflusssdämpfung (6661)	→ 277
Messwertunterdrückung (1839)	→ 277
Leitfähigkeitsmessung (6514)	→ 277
Leitfähigkeitsdämpfung (1803)	→ 277

Temperaturkoeffizient Leitfähigkeit (1891)	→  277
Temperaturdämpfung (1886)	→  277
Referenzdichte Normvolumenfluss (1885)	→  277
► Schleichmengenunterdrückung	→  277
Zuordnung Prozessgröße (1837)	→  277
Einschaltpunkt Schleichmengenunterdrück. (1805)	→  277
Ausschaltpunkt Schleichmengenunterdrück. (1804)	→  277
Druckstoßunterdrückung (1806)	→  277
► Leerrohrüberwachung	→  277
Leerrohrüberwachung (1860)	→  277
Schaltpunkt Leerrohrüberwachung (6562)	→  277
Ansprechzeit Leerrohrüberwachung (1859)	→  277
Neuer Abgleich (6560)	→  277
Fortschritt (6571)	→  277
Wert Leerrohrabgleich (6527)	→  277
Wert Vollrohrabgleich (6548)	→  278
Aktueller Messwert (6559)	→  278
► Elektrodenreinigungszyklus	→  278
Elektrodenreinigungszyklus (6528)	→  278
ECC-Dauer (6555)	→  278
ECC-Erholzeit (6556)	→  278
ECC-Intervall (6557)	→  278
ECC-Polarität (6631)	→  278

► Belagsindex	→ 278
Betriebsart Belagsindex (6734)	→ 278
Belagsindexdämpfung (6840)	→ 278
Belagsindex (12111)	→ 278
Belagsgrenzwert (6466)	→ 278
Hysterese Belagsgrenzwert (6467)	→ 278
► HBSI	→ 278
HBSI-Grenzwert (6472)	→ 278
HBSI-Hysterese (6473)	→ 278
HBSI (12116)	→ 278
► Externe Kompensation	→ 278
Dichtequelle (6615)	→ 278
Feste Dichte (6623)	→ 278
Eingelesene Dichte (6630)	→ 279
Linearer Ausdehnungskoeffizient (1817)	→ 279
Quadratischer Ausdehnungskoeffizient (1818)	→ 279
Referenzdichte (1892)	→ 279
Referenztemperatur (1816)	→ 279
Temperaturquelle (6712)	→ 279
Externe Temperatur (6673)	→ 279
► Sensorabgleich	→ 279
Einbaurichtung (1809)	→ 279
Integrationszeit (6533)	→ 279

Messperiode (6536)	→  279
► Anpassung Prozessgrößen	→  279
Volumenfluss-Offset (1831)	→  279
Volumenflussfaktor (1832)	→  279
Massefluss-Offset (1841)	→  279
Masseflussfaktor (1846)	→  279
Leitfähigkeitsoffset (1848)	→  279
Leitfähigkeitsfaktor (1849)	→  279
Normvolumenfluss-Offset (1866)	→  279
Normvolumenfluss-Faktor (1867)	→  279
Temperatur-Offset (1868)	→  279
Temperaturfaktor (1869)	→  279
Offset korrigierte Leitfähigkeit (1870)	→  279
Faktor korrigierte Leitfähigkeit (1871)	→  279
Fließgeschwindigkeit-Offset (1879)	→  279
Fließgeschwindigkeitfaktor (1880)	→  279
► Kalibrierung	→  280
Nennweite (2807)	→  280
Kalibrierfaktor (6522)	→  280
Nullpunkt (6546)	→  280
Leitfähigkeit Kalibrierfaktor (6718)	→  280
► Belagsindexjustierung	→  280
Voraussetzungen	→  280
Fortschritt (2808)	→  280
Referenzwert Belagsindex E 1 (6475)	→  280

Signalrauschabstand (6469)	→ 280
Referenzwert Belagsindex E 2 (6474)	→ 280
Signalrauschabstand (6469)	→ 280
Betriebsart Belagsindex (6734)	→ 280
► I/O-Konfiguration	→ 280
I/O-Modul 1 ... n Klemmennummern (3902-1 ... n)	→ 280
I/O-Modul 1 ... n Information (3906-1 ... n)	→ 280
I/O-Modul 1 ... n Typ (3901-1 ... n)	→ 280
I/O-Konfiguration übernehmen (3907)	→ 280
I/O-Nachrüstcode (2762)	→ 280
► Eingang	→ 281
► Stromeingang 1 ... n	→ 281
Klemmennummer (1611-1 ... n)	→ 281
Signalmodus (1610-1 ... n)	→ 281
Strombereich (1605-1 ... n)	→ 281
0/4 mA-Wert (1606-1 ... n)	→ 281
20mA-Wert (1607-1 ... n)	→ 281
Fehlerverhalten (1601-1 ... n)	→ 281
Fehlerwert (1602-1 ... n)	→ 281
► Statuseingang 1 ... n	→ 281
Klemmennummer (1358-1 ... n)	→ 281
Zuordnung Statuseingang (1352-1 ... n)	→ 281
Wert Statuseingang (1353-1 ... n)	→ 281

	Aktiver Pegel (1351-1 ... n)	→  281
	Ansprechzeit Statuseingang (1354-1 ... n)	→  281
	► Ausgang	→  282
	► Stromausgang 1 ... n	→  282
	Klemmennummer (0379-1 ... n)	→  282
	Signalmodus (0377-1 ... n)	→  282
	Prozessgröße Stromausgang (0359-1 ... n)	→  282
	Strombereich Ausgang (0353-1 ... n)	→  282
	Fester Stromwert (0365-1 ... n)	→  282
	Messbereichsanfang Ausgang (0367-1 ... n)	→  282
	Messbereichsende Ausgang (0372-1 ... n)	→  282
	Messmodus Stromausgang (0351-1 ... n)	→  282
	Dämpfung Stromausgang (0363-1 ... n)	→  282
	Fehlerverhalten Stromausgang (0364-1 ... n)	→  282
	Fehlerstrom (0352-1 ... n)	→  282
	Ausgangsstrom 1 ... n (0361-1 ... n)	→  283
	Gemessener Strom 1 ... n (0366-1 ... n)	→  283
	► Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n	→  283
	Klemmennummer (0492-1 ... n)	→  283
	Signalmodus (0490-1 ... n)	→  283
	Betriebsart (0469-1 ... n)	→  283

Zuordnung Impulsausgang 1 ... n (0460-1 ... n)	→  283
Impulsskalierung (0455-1 ... n)	→  283
Impulsbreite (0452-1 ... n)	→  283
Messmodus (0457-1 ... n)	→  283
Fehlerverhalten (0480-1 ... n)	→  283
Impulsausgang 1 ... n (0456-1 ... n)	→  283
Zuordnung Frequenz Ausgang (0478-1 ... n)	→  284
Anfangsfrequenz (0453-1 ... n)	→  284
Endfrequenz (0454-1 ... n)	→  284
Messwert für Anfangsfrequenz (0476-1 ... n)	→  284
Messwert für Endfrequenz (0475-1 ... n)	→  284
Messmodus (0479-1 ... n)	→  284
Dämpfung Ausgang 1 ... n (0477-1 ... n)	→  284
Sprungantwortzeit (0491-1 ... n)	→  284
Fehlerverhalten (0451-1 ... n)	→  284
Fehlerfrequenz (0474-1 ... n)	→  284
Ausgangsfrequenz 1 ... n (0471-1 ... n)	→  284
Funktion Schalt Ausgang (0481-1 ... n)	→  284
Zuordnung Diagnoseverhalten (0482-1 ... n)	→  284
Zuordnung Grenzwert (0483-1 ... n)	→  285
Einschaltpunkt (0466-1 ... n)	→  285
Ausschaltpunkt (0464-1 ... n)	→  285

Zuordnung Überwachung Durchfluss- richtung (0484-1 ... n)	→  285
Zuordnung Status (0485-1 ... n)	→  285
Einschaltverzögerung (0467-1 ... n)	→  285
Ausschaltverzögerung (0465-1 ... n)	→  285
Fehlerverhalten (0486-1 ... n)	→  285
Schaltzustand 1 ... n (0461-1 ... n)	→  285
Invertiertes Ausgangssignal (0470-1 ... n)	→  285
► Relaisausgang 1 ... n	→  285
Klemmennummer (0812-1 ... n)	→  285
Funktion Relaisausgang (0804-1 ... n)	→  285
Zuordnung Überwachung Durchfluss- richtung (0808-1 ... n)	→  286
Zuordnung Grenzwert (0807-1 ... n)	→  286
Zuordnung Diagnoseverhalten (0806-1 ... n)	→  286
Zuordnung Status (0805-1 ... n)	→  286
Ausschaltpunkt (0809-1 ... n)	→  286
Ausschaltverzögerung (0813-1 ... n)	→  286
Einschaltpunkt (0810-1 ... n)	→  286
Einschaltverzögerung (0814-1 ... n)	→  286
Fehlerverhalten (0811-1 ... n)	→  286
Schaltzustand (0801-1 ... n)	→  286
Relais im Ruhezustand (0816-1 ... n)	→  286
► Doppelimpulsausgang	→  286
Master-Klemmennummer (0981)	→  286

Slave-Klemmennummer (0990)	→ 286
Signalmodus (0991)	→ 287
Zuordnung Impulsausgang 1 (0982-1)	→ 287
Impulswertigkeit (0983)	→ 287
Impulsbreite (0986)	→ 287
Phasenverschiebung (0992)	→ 287
Messmodus (0984)	→ 287
Fehlerverhalten (0985)	→ 287
Impulsausgang (0987)	→ 287
Invertiertes Ausgangssignal (0993)	→ 287
► Kommunikation	→ 287
► Modbus-Konfiguration	→ 287
Busadresse (7112)	→ 287
Baudrate (7111)	→ 287
Modus Datenübertragung (7115)	→ 287
Parität (7122)	→ 287
Bytereihenfolge (7113)	→ 287
Verzögerung Antworttelegramm (7146)	→ 287
Fehlerverhalten (7116)	→ 287
Bus Abschluss (7155)	→ 288
Feldbus-Schreibzugriff (7156)	→ 288
► Modbus-Information	→ 288
Geräte-ID (7153)	→ 288
Geräterevision (7154)	→ 288

► Modbus-Data-Map	→  288
Scan-List-Register 0 ... 15 (7114)	→  288
► Webserver	→  288
Web server language (7221)	→  288
MAC-Adresse (7214)	→  288
DHCP client (7212)	→  289
IP-Adresse (7209)	→  289
Subnet mask (7211)	→  289
Default gateway (7210)	→  289
Webserver Funktionalität (7222)	→  289
Login-Seite (7273)	→  289
► WLAN-Einstellungen	→  289
WLAN (2702)	→  289
WLAN-Modus (2717)	→  289
SSID-Name (2714)	→  289
Netzwerksicherheit (2705)	→  289
Sicherheitsidentifizierung (2718)	→  289
Benutzername (2715)	→  289
WLAN-Passwort (2716)	→  289
WLAN-IP-Adresse (2711)	→  289
WLAN-MAC-Adresse (2703)	→  289
WLAN subnet mask (2709)	→  289
WLAN-MAC-Adresse (2703)	→  289
WLAN-Passphrase (2706)	→  289
WLAN-MAC-Adresse (2703)	→  289

Zuordnung SSID-Name (2708)	→ ⓘ 289
SSID-Name (2707)	→ ⓘ 289
2.4GHz-WLAN-Kanal (2704)	→ ⓘ 289
Antenne wählen (2713)	→ ⓘ 289
Verbindungsstatus (2722)	→ ⓘ 290
Empfangene Signalstärke (2721)	→ ⓘ 290
WLAN-IP-Adresse (2711)	→ ⓘ 290
Gateway-IP-Adresse (2719)	→ ⓘ 290
IP-Adresse Domain Name Server (2720)	→ ⓘ 290
► Applikation	→ ⓘ 290
Alle Summenzähler zurücksetzen (2806)	→ ⓘ 290
► Summenzähler 1 ... n	→ ⓘ 291
Zuordnung Prozessgröße (0914-1 ... n)	→ ⓘ 291
Einheit Summenzähler 1 ... n (0915-1 ... n)	→ ⓘ 291
Betriebsart Summenzähler (0908-1 ... n)	→ ⓘ 291
Steuerung Summenzähler 1 ... n (0912-1 ... n)	→ ⓘ 291
Voreingestellter Wert 1 ... n (0913-1 ... n)	→ ⓘ 292
Fehlerverhalten (0901-1 ... n)	→ ⓘ 292
► Diagnose	→ ⓘ 292
Aktuelle Diagnose (0691)	→ ⓘ 292
Letzte Diagnose (0690)	→ ⓘ 292
Betriebszeit ab Neustart (0653)	→ ⓘ 292
Betriebszeit (0652)	→ ⓘ 292

► Diagnoseliste	→  292
Diagnose 1 (0692)	→  292
Diagnose 2 (0693)	→  292
Diagnose 3 (0694)	→  292
Diagnose 4 (0695)	→  292
Diagnose 5 (0696)	→  292
► Ereignislogbuch	→  292
Filteroptionen (0705)	→  292
► Ereignisliste	→  293
► Eichbetrieb-Logbuch	→  293
► Geräteinformation	→  293
Messstellenkennzeichnung (0011)	→  293
Seriennummer (0009)	→  293
Firmware-Version (0010)	→  293
Gerätename (0020)	→  293
Bestellcode (0008)	→  293
Erweiterter Bestellcode 1 (0023)	→  293
Erweiterter Bestellcode 2 (0021)	→  293
Erweiterter Bestellcode 3 (0022)	→  293
ENP-Version (0012)	→  293
► Hauptelektronikmodul + I/O-Modul 1	→  293
Firmware-Version (0072)	→  293
Build-Nr. Software (0079)	→  293
Bootloader-Revision (0073)	→  293

► Sensorelektronikmodul (ISEM)	→ 293
Firmware-Version (0072)	→ 293
Build-Nr. Software (0079)	→ 293
Bootloader-Revision (0073)	→ 293
► I/O-Modul 2	→ 293
I/O-Modul 2 Klemmennummern (3902-2)	→ 293
Firmware-Version (0072)	→ 293
Build-Nr. Software (0079)	→ 293
Bootloader-Revision (0073)	→ 293
► I/O-Modul 3	→ 294
I/O-Modul 3 Klemmennummern (3902-3)	→ 294
Firmware-Version (0072)	→ 294
Build-Nr. Software (0079)	→ 294
Bootloader-Revision (0073)	→ 294
► Anzeigemodul	→ 294
Firmware-Version (0072)	→ 294
Build-Nr. Software (0079)	→ 294
Bootloader-Revision (0073)	→ 294
► Min/Max-Werte	→ 294
► Elektroniktemperatur	→ 294
Minimaler Wert (6547)	→ 294
Maximaler Wert (6545)	→ 294
► Hauptelektroniktemperatur	→ 294

Minimale Elektroniktemperatur (0688)	→  294
Maximale Elektroniktemperatur (0665)	→  294
► Sensorelektroniktemperatur (ISEM)	→  294
Minimaler Wert (6547)	→  294
Maximaler Wert (6545)	→  294
► Heartbeat Technology	→  295
► Heartbeat Grundeinstellungen	→  295
Anlagenbetreiber (2754)	→  295
Ort (2755)	→  295
Teilgefülltes Rohr (6465)	→  295
► Verifizierungsausführung	→  295
Jahr (2846)	→  295
Monat (2845)	→  295
Tag (2842)	→  295
Stunde (2843)	→  295
AM/PM (2813)	→  295
Minute (2844)	→  295
Verifizierungsmodus (12105)	→  295
Informationen externes Gerät (12101)	→  295
Verifizierung starten (12127)	→  295
Restsperrdauer (12117)	→  295
Sperrdauer (12114)	→  295
Fortschritt (2808)	→  295
Messwerte (12102)	→  295

Ausgangswerte (12103)	→  295
Status (12153)	→  296
Verifizierungsergebnis (12149)	→  296
► Verifizierungsergebnisse	→  296
Datum/Zeit (manuell erfasst) (12142)	→  296
Verifizierungs-ID (12141)	→  296
Betriebszeit (12126)	→  296
Verifizierungsergebnis (12149)	→  296
Sensor (12152)	→  296
Sensorelektronikmodul (ISEM) (12151)	→  296
I/O-Modul (12145)	→  296
Systemzustand (12109)	→  296
► Monitoring-Ergebnisse	→  296
Rauschen (12158)	→  296
Spulenstrom-Anstiegszeit (12150)	→  296
Potenzial Referenzelektrode gegen PE (12155)	→  296
Belagsindex (12111)	→  296
HBSI (12116)	→  296
► Simulation	→  297
Zuordnung Simulation Prozessgröße (1810)	→  297
Wert Prozessgröße (1811)	→  297
Simulation Stromeingang 1 ... n (1608-1 ... n)	→  297
Wert Stromeingang 1 ... n (1609-1 ... n)	→  297

Simulation Statuseingang 1 ... n (1355-1 ... n)	→  297
Eingangssignalpegel 1 ... n (1356-1 ... n)	→  297
Simulation Stromausgang 1 ... n (0354-1 ... n)	→  297
Wert Stromausgang (0355)	→  297
Simulation Frequenzausgang 1 ... n (0472-1 ... n)	→  297
Wert Frequenzausgang 1 ... n (0473-1 ... n)	→  297
Simulation Impulsausgang 1 ... n (0458-1 ... n)	→  297
Wert Impulsausgang 1 ... n (0459-1 ... n)	→  297
Simulation Schaltausgang 1 ... n (0462-1 ... n)	→  297
Schaltzustand 1 ... n (0463-1 ... n)	→  297
Simulation Relaisausgang 1 ... n (0802-1 ... n)	→  297
Schaltzustand 1 ... n (0803-1 ... n)	→  297
Simulation Impulsausgang (0988)	→  297
Wert Impulsausgang (0989)	→  297
Simulation Gerätealarm (0654)	→  298
Kategorie Diagnoseereignis (0738)	→  298
Simulation Diagnoseereignis (0737)	→  298

6.3 Register-Informationen

Navigation: Experte					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Direktzugriff (0106)	3878	Integer	Read / Write	0 ... 65 535	12
Status Verriegelung (0004)	4918	Integer	Read	256 = Hardware-verriegelt 512 = Vorübergehend verriegelt 2048 = Eichbetrieb aktiv - definierte Parameter 32768 = Eichbetrieb aktiv - alle Parameter	13
Benutzerrolle (0005)	2178	Integer	Read	1 = Instandhalter 2 = Service	14
Freigabecode eingeben (0003)	2177	Integer	Read / Write	Max. 16-stellige Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen	14

6.3.1 Untermenü "System"

Untermenü "Anzeige"

Navigation: Experte → System → Anzeige					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Display language (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)	16
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	16

Navigation: Experte → System → Anzeige					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
1. Anzeigewert (0107)	3963	Integer	Read / Write	1 = Volumenfluss 2 = Massefluss 3 = Normvolumenfluss 3 = Leitfähigkeit * 4 = Korrigierte Leitfähigkeit * 5 = Temperatur * 16 = Summenzähler 1 17 = Summenzähler 2 18 = Summenzähler 3 19 = Belagsindex * 37 = Fließgeschwindigkeit 39 = Elektroniktemperatur 40 = Rauschen * 41 = Spulenstrom-Anstiegszeit * 42 = Potenzial Referenzelektrode gegen PE * 43 = HBSI * 51 = Testpunkt 1 52 = Testpunkt 2 53 = Testpunkt 3 121 = Stromausgang 1 * 122 = Stromausgang 2 * 123 = Stromausgang 3 * 124 = Stromausgang 4 *	19
1. Wert 0%-Bargraph (0123)	4136 ... 4137	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	20
1. Wert 100%-Bargraph (0125)	4142 ... 4143	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	20
1. Nachkommastellen (0095)	3365	Integer	Read / Write	0 = x 1 = x.x 2 = x.xx 3 = x.xxx 4 = x.xxxx	20
2. Anzeigewert (0108)	3964	Integer	Read / Write	Auswahlliste siehe Parameter 1. Anzeigewert (→  19)	21
2. Nachkommastellen (0117)	4049	Integer	Read / Write	0 = x 1 = x.x 2 = x.xx 3 = x.xxx 4 = x.xxxx	21
3. Anzeigewert (0110)	3966	Integer	Read / Write	Auswahlliste siehe Parameter 1. Anzeigewert (→  19)	22
3. Wert 0%-Bargraph (0124)	4138 ... 4139	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	22
3. Wert 100%-Bargraph (0126)	4140 ... 4141	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	23
3. Nachkommastellen (0118)	4050	Integer	Read / Write	0 = x 1 = x.x 2 = x.xx 3 = x.xxx 4 = x.xxxx	23
4. Anzeigewert (0109)	3965	Integer	Read / Write	Auswahlliste siehe Parameter 1. Anzeigewert (→  19)	24
4. Nachkommastellen (0119)	4051	Integer	Read / Write	0 = x 1 = x.x 2 = x.xx 3 = x.xxx 4 = x.xxxx	24
Intervall Anzeige (0096)	3604 ... 3605	Float	Read / Write	1 ... 10 s	25
Dämpfung Anzeige (0094)	3554 ... 3555	Float	Read / Write	0,0 ... 999,9 s	25
Kopfzeile (0097)	3624	Integer	Read / Write	0 = Messstellenkennzeichnung 1 = Freitext	26

Navigation: Experte → System → Anzeige					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Kopfzeilentext (0112)	3968 ... 3973	String	Read / Write	Max. 12 Zeichen wie Buchstaben, Zahlen oder Sonderzeichen (z.B. @, %, /)	26
Trennzeichen (0101)	3671	Integer	Read / Write	■ . (Punkt) ■ , (Komma)	27
Kontrast Anzeige (0105)	3674 ... 3675	Float	Read / Write	20 ... 80 %	27
Hintergrundbeleuchtung (0111)	3967	Integer	Read / Write	0 = Deaktivieren 1 = Aktivieren	28

* 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)	28
Letzte Datensicherung (2757)	6430	String	Read	Tage (d), Stunden (h), Minuten (m) und Sekunden (s)	29
Konfigurationsdaten verwalten (2758)	5500	Integer	Read / Write	0 = Abbrechen 1 = Sichern 2 = Wiederherstellen * 4 = Datensicherung löschen 5 = Vergleichen *	29
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	30
Vergleichsergebnis (2760)	5514	Integer	Read	0 = Einstellungen identisch 1 = Einstellungen nicht identisch 2 = Datensicherung fehlt 3 = Ungeprüft 4 = Datensicherung defekt 5 = Datensatz nicht kompatibel	30

* 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	31

Untermenü "Diagnoseverhalten"

Navigation: Experte → System → Diagnoseeinstellungen → Diagnoseverhalten					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 043 (0650)	9666	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Nur Logbucheintrag 2 = Warnung 3 = Alarm	33
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 143 (0635)	48298	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Nur Logbucheintrag 2 = Warnung 3 = Alarm	34
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 302 (0739)	2312	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Nur Logbucheintrag 2 = Warnung	34
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 376 (0645)	6442	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Nur Logbucheintrag 2 = Warnung 3 = Alarm	34
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 377 (0777)	5183	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Nur Logbucheintrag 2 = Warnung 3 = Alarm	35
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 441 (0657)	4742	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Nur Logbucheintrag 2 = Warnung 3 = Alarm	35
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 442 (0658)	4919	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Nur Logbucheintrag 2 = Warnung 3 = Alarm	36
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 443 (0659)	5000	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Nur Logbucheintrag 2 = Warnung 3 = Alarm	36
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 444 (0740)	5120	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Nur Logbucheintrag 2 = Warnung 3 = Alarm	36
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 531 (0741)	2397	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Nur Logbucheintrag 2 = Warnung 3 = Alarm	37
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 543 (0643)	2362	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Nur Logbucheintrag 2 = Warnung 3 = Alarm	37
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 599 (0644)	4730	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Nur Logbucheintrag 2 = Warnung 3 = Alarm	38
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 832 (0681)	2759	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Nur Logbucheintrag 2 = Warnung 3 = Alarm	38
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 833 (0682)	2762	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Nur Logbucheintrag 2 = Warnung 3 = Alarm	38

Navigation: Experte → System → Diagnoseeinstellungen → Diagnoseverhalten					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 834 (0700)	2761	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Nur Logbucheintrag 2 = Warnung 3 = Alarm	39
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 835 (0702)	2760	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Nur Logbucheintrag 2 = Warnung 3 = Alarm	39
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 842 (0638)	9661	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Nur Logbucheintrag 2 = Warnung 3 = Alarm	39
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 961 (0736)	28459	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Nur Logbucheintrag 2 = Warnung 3 = Alarm	40
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 962 (0745)	2097	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Nur Logbucheintrag 2 = Warnung 3 = Alarm	41
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 937 (0743)	2396	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Nur Logbucheintrag 2 = Warnung 3 = Alarm	40
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 938 (0642)	5837	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Nur Logbucheintrag 2 = Warnung 3 = Alarm	40

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 *	44
Messumformerkennung (2765)	4510	Integer	Read	0 = Unbekannt 1 = 300 2 = 500	45
SW-Option aktivieren (0029)	2795	Integer	Read / Write	Max. 10-stellige Zeichenfolge aus Zahlen.	45
Software-Optionsübersicht (0015)	2902	Integer	Read	1 = Extended HistoROM * 32 = Elektrodenreinigung * 128 = Eichbetrieb 512 = Belagsindex 16384 = Heartbeat Monitoring * 32768 = Heartbeat Verification *	46

* 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	42
Freigabecode bestätigen	8685 ... 8692	String	Read / Write	Max. 16-stellige Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen	43

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)	43
Freigabecode zurücksetzen (0024)	8880 ... 8895	String	Read / Write	Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen	43

6.3.2 Untermenü "Sensor"**Untermenü "Messwerte"***Untermenü "Prozessgrößen"*

Navigation: Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Volumenfluss (1838)	3874 ... 3875	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	48
Massefluss (1847)	3876 ... 3877	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	48
Normvolumenfluss (1851)	2011 ... 2012	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	48
Fließgeschwindigkeit (1854)	2019 ... 2020	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	49
Leitfähigkeit (1850)	2013 ... 2014	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	49
Korrigierte Leitfähigkeit (1853)	3977 ... 3978	Float	Read	Positive Gleitkommazahl	49
Temperatur (1852)	2015 ... 2016	Float	Read	Positive Gleitkommazahl	49
Dichte (1857)	2083 ... 2084	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	50

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	50
Summenzählerüberlauf 1 ... n (0910-1 ... n)	1: 2612 ... 2613 2: 2812 ... 2813 3: 3012 ... 3013	Float	Read	Ganzzahl mit Vorzeichen	51

*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	53
Gemessener Strom 1 ... n (1604-1 ... n)	1: 6131 ... 6132 2: 6133 ... 6134 3: 6135 ... 6136	Float	Read	0 ... 22,5 mA	53

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	9 = Tief 10 = Hoch	54

*Untermenü "Ausgangswerte"**Untermenü "Wert Stromausgang 1 ... n"*

Navigation: Experte → Sensor → Messwerte → Ausgangswerte → Wert Stromausgang 1 ... n					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Ausgangsstrom 1 ... n (0361-1 ... n)	1: 5931 ... 5932 2: 5933 ... 5934 3: 5935 ... 5936	Float	Read	0 ... 22,5 mA	54
Gemessener Strom 1 ... n (0366-1 ... n)	1: 5779 ... 5780 2: 5781 ... 5782 3: 5783 ... 5784	Float	Read	0 ... 30 mA	55

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

Navigation: Experte → Sensor → Messwerte → Ausgangswerte → Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Ausgangsfrequenz 1 ... n (0471-1 ... n)	1: 3462 ... 3463 2: 3464 ... 3465 3: 9910 ... 9911	Float	Read	0,0 ... 12 500,0 Hz	55
Impulsausgang 1 ... n (0456-1 ... n)	1: 3082 ... 3083 2: 3084 ... 3085 3: 4718 ... 4719	Float	Read	Positive Gleitkommazahl	55
Schaltzustand 1 ... n (0461-1 ... n)	1: 2485 2: 2486 3: 9917	Integer	Read	1 = Offen 6 = Geschlossen	56

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	57
Schaltzyklen (0815-1 ... n)	1: 7625 2: 7627 3: 7629	Integer	Read	Positive Ganzzahl	57
Max. Schaltzyklenanzahl (0817-1 ... n)	1: 21919 2: 21921 3: 21923	Integer	Read	Positive Ganzzahl	57

Untermenü "Doppelimpulsausgang"

Navigation: Experte → Sensor → Messwerte → Ausgangswerte → Doppelimpulsausgang					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Impulsausgang (0987)	7041 ... 7042	Float	Read	Positive Gleitkommazahl	58

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) 65 = bbl/min (us;tank) 66 = bbl/h (us;tank) 67 = bbl/d (us;tank) 68 = gal/s (imp)	59

Navigation: Experte → Sensor → Systemeinheiten					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
				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 96 = Mft ³ /d 97 = kft ³ /s 98 = kft ³ /min 99 = kft ³ /h 100 = kft ³ /d	
Volumeneinheit (0563)	2104	Integer	Read / Write	0 = cm ³ 1 = dm ³ 2 = m³ (+) 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 ³ 111 = Mft ³	61
Leitfähigkeitseinheit (0582)	2121	Integer	Read / Write	1 = MS/m 2 = kS/m 3 = S/m 4 = S/cm 5 = mS/m 6 = mS/cm 7 = µS/m 8 = µS/cm 9 = µS/mm 10 = nS/cm	61
Temperatureinheit (0557)	2109	Integer	Read / Write	0 = °C (+) 1 = K 2 = °F 3 = °R	62

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	63
Masseinheit (0574)	2102	Integer	Read / Write	50 = g 51 = kg⁽⁺⁾ 52 = t 53 = oz 54 = lb 55 = STon	63
Dichteeinheit (0555)	2107	Integer	Read / Write	0 = g/cm ³ 2 = kg/dm ³ 3 = kg/l⁽⁺⁾ 4 = kg/m ³ 5 = SD4°C 6 = SD15°C 7 = SD20°C 8 = SG4°C 9 = SG15°C 10 = SG20°C 11 = lb/ft ³ 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/m ³	64

Navigation: Experte → Sensor → Systemeinheiten					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Normvolumenfluss-Einheit (0558)	2105	Integer	Read / Write	0 = NI/s 1 = NI/min 2 = NI/h⁽⁺⁾ 3 = NI/d 4 = Nm ³ /s 5 = Nm ³ /min 6 = Nm ³ /h 7 = Nm ³ /d 8 = Sm ³ /s 9 = Sm ³ /min 10 = Sm ³ /h 11 = Sm ³ /d 12 = Sft ³ /s 13 = Sft ³ /min 14 = Sft ³ /h 15 = Sft ³ /d 16 = Sgal/s (us) 17 = Sgal/min (us) 18 = Sgal/h (us) 19 = Sgal/d (us) 20 = Sbbl/s (us;liq.) 21 = Sbbl/min (us;liq.) 22 = Sbbl/h (us;liq.) 23 = Sbbl/d (us;liq.) 24 = Sgal/s (imp) 25 = Sgal/min (imp) 26 = Sgal/h (imp) 27 = Sgal/d (imp) 28 = MMSft ³ /s 29 = MMSft ³ /min 30 = MMSft ³ /h 31 = MMSft ³ /d 32 = Sbbl/s (us;oil) 33 = Sbbl/min (us;oil) 34 = Sbbl/h (us;oil) 35 = Sbbl/d (us;oil) 36 = Nhl/s 37 = Nhl/min 38 = Nhl/h 39 = Nhl/d 40 = SI/s 41 = SI/min 42 = SI/h 43 = SI/d 44 = MSft ³ /s 45 = MSft ³ /min 46 = MSft ³ /h 47 = MSft ³ /D	65
Normvolumeneinheit (0575)	2106	Integer	Read / Write	100 = NI 101 = Nm³⁽⁺⁾ 102 = Sm ³ 103 = Sft ³ 104 = SI 105 = Sgal (us) 106 = Sbbl (us;liq.) 107 = Sgal (imp) 108 = Sbbl (us;oil) 109 = MMSft ³ 110 = Nhl 112 = MSft ³	65
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	66

Untermenü "Prozessparameter"

Navigation: Experte → Sensor → Prozessparameter					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Filteroptionen (6710)	2273	Integer	Read / Write	1 = Adaptiv 2 = Adaptiv-CIP an 3 = Dynamisch 4 = Dynamisches CIP an 5 = Binomial 6 = Binomial-CIP an	75
Durchflusssdämpfung (6661)	2274	Integer	Read / Write	0 ... 15	77
Messwertunterdrückung (1839)	5503	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = An	77
Leitfähigkeitsmessung (6514)	2268	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = An	78
Leitfähigkeitsdämpfung (1803)	5508 ... 5509	Float	Read / Write	0 ... 999,9 s	78
Temperaturkoeffizient Leitfähigkeit (1891)	2886 ... 2887	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	79
Temperaturdämpfung (1886)	2483 ... 2484	Float	Read / Write	0 ... 999,9 s	79
Referenzdichte Normvolumenfluss (1885)	2536 ... 2537	Float	Read / Write	Positive Gleitkommazahl	79

Untermenü "Schleichmengenunterdrückung"

Navigation: Experte → Sensor → Prozessparameter → Schleichmengenunterdrückung					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Zuordnung Prozessgröße (1837)	5101	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Volumenfluss 2 = Massefluss 3 = Normvolumenfluss	80
Einschaltpunkt Schleichmengenunterdrück. (1805)	5138 ... 5139	Float	Read / Write	Positive Gleitkommazahl	80
Ausschaltpunkt Schleichmengenunterdrück. (1804)	5104 ... 5105	Float	Read / Write	0 ... 100,0 %	81
Druckstoßunterdrückung (1806)	5140 ... 5141	Float	Read / Write	0 ... 100 s	81

Untermenü "Leerrohrüberwachung"

Navigation: Experte → Sensor → Prozessparameter → Leerrohrüberwachung					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Leerrohrüberwachung (1860)	5106	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = An	83
Schaltpunkt Leerrohrüberwachung (6562)	2890 ... 2891	Float	Read / Write	0 ... 100 %	83
Ansprechzeit Leerrohrüberwachung (1859)	5108 ... 5109	Float	Read / Write	0 ... 100 s	83
Neuer Abgleich (6560)	2335	Integer	Read / Write	0 = Abbrechen 1 = Leerrohrabgleich 2 = Vollrohrabgleich	84
Fortschritt (6571)	2336	Integer	Read	0 = Nicht ok 6 = Ok 8 = In Arbeit	84
Wert Leerrohrabgleich (6527)	2181 ... 2182	Float	Read	Positive Gleitkommazahl	84

Navigation: Experte → Sensor → Prozessparameter → Leerrohrüberwachung					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Wert Vollrohrabgleich (6548)	2832 ... 2833	Float	Read	Positive Gleitkommazahl	85
Aktueller Messwert (6559)	2298 ... 2299	Float	Read	Positive Gleitkommazahl	85

Untermenü "Elektrodenreinigungszyklus"

Navigation: Experte → Sensor → Prozessparameter → Elektrodenreinigungszyklus					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Elektrodenreinigungszyklus (6528)	2280	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = An	86
ECC-Dauer (6555)	2330 ... 2331	Float	Read / Write	0,01 ... 30 s	86
ECC-Erholzeit (6556)	2332 ... 2333	Float	Read / Write	1 ... 600 s	86
ECC-Intervall (6557)	2328 ... 2329	Float	Read / Write	0,5 ... 168 h	87
ECC-Polarität (6631)	2334	Integer	Read	0 = Positiv 1 = Negativ	87

Untermenü "Belagsindex"

Navigation: Experte → Sensor → Prozessparameter → Belagsindex					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Betriebsart Belagsindex (6734)	21842	Integer	Read / Write	0 = Aus 5 = Langsam 6 = Standard 7 = Schnell	88
Belagsindexdämpfung (6840)	32609	Integer	Read / Write	0 ... 15	88
Belagsindex (12111)	32597 ... 32598	Float	Read	0,0...100,0 %	88
Belagsgrenzwert (6466)	27335 ... 27336	Float	Read / Write	0 ... 100 %	89
Hysterese Belagsgrenzwert (6467)	27337 ... 27338	Float	Read / Write	0 ... 100 %	89

Untermenü "HBSI"

Navigation: Experte → Sensor → Prozessparameter → HBSI					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
HBSI-Grenzwert (6472)	48259 ... 48260	Float	Read / Write	0 ... 100 %	90
HBSI-Hysterese (6473)	48261 ... 48262	Float	Read / Write	0 ... 100 %	90
HBSI (12116)	48268 ... 48269	Float	Read	-100,0 ... 100,0 %	90

Untermenü "Externe Kompensation"

Navigation: Experte → Sensor → Externe Kompensation					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Dichtequelle (6615)	2497	Integer	Read / Write	0 = Feste Dichte 1 = Eingelesene Dichte 2 = Berechneter Wert 11 = Stromeingang 1 * 12 = Stromeingang 2 * 13 = Stromeingang 3 *	91
Feste Dichte (6623)	2830 ... 2831	Float	Read / Write	Positive Gleitkommazahl	92

Navigation: Experte → Sensor → Externe Kompensation					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Eingelesene Dichte (6630)	2117 ... 2118	Float	Read / Write	Positive Gleitkommazahl	92
Linearer Ausdehnungskoeffizient (1817)	5132 ... 5133	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	92
Quadratischer Ausdehnungskoeffizient (1818)	5134 ... 5135	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	93
Referenzdichte (1892)	6637 ... 6638	Float	Read	Positive Gleitkommazahl	93
Referenztemperatur (1816)	5136 ... 5137	Float	Read	-273,15 ... 99999 °C	95
Temperaturquelle (6712)	2114	Integer	Read / Write	0 = Interner Temperatursensor * 1 = Eingelesener Wert 2 = Aus 11 = Stromeingang 1 * 12 = Stromeingang 2 * 13 = Stromeingang 3 *	94
Externe Temperatur (6673)	2125 ... 2126	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	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	96
Integrationszeit (6533)	2260 ... 2261	Float	Read	1 ... 65 ms	96
Messperiode (6536)	2852 ... 2853	Float	Read	0 ... 1000 ms	96

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	97
Volumenflussfaktor (1832)	5519 ... 5520	Float	Read / Write	Positive Gleitkommazahl	98
Massefluss-Offset (1841)	5525 ... 5526	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	98
Masseflussfaktor (1846)	5523 ... 5524	Float	Read / Write	Positive Gleitkommazahl	98
Leitfähigkeitsoffset (1848)	5529 ... 5530	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	99
Leitfähigkeitsfaktor (1849)	5527 ... 5528	Float	Read / Write	Positive Gleitkommazahl	99
Normvolumenfluss-Offset (1866)	2044 ... 2045	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	99
Normvolumenfluss-Faktor (1867)	2076 ... 2077	Float	Read / Write	Positive Gleitkommazahl	100
Temperatur-Offset (1868)	2046 ... 2047	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	100
Temperaturfaktor (1869)	2042 ... 2043	Float	Read / Write	Positive Gleitkommazahl	100
Offset korrigierte Leitfähigkeit (1870)	5533 ... 5534	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	101
Faktor korrigierte Leitfähigkeit (1871)	5531 ... 5532	Float	Read / Write	Positive Gleitkommazahl	101
Fließgeschwindigkeit-Offset (1879)	21556 ... 21557	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	101
Fließgeschwindigkeitsfaktor (1880)	21554 ... 21555	Float	Read / Write	Positive Gleitkommazahl	102

Untermenü "Kalibrierung"

Navigation: Experte → Sensor → Kalibrierung					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Nennweite (2807)	2048 ... 2057	String	Read	DNxx/x"	102
Kalibrierfaktor (6522)	2313 ... 2314	Float	Read	Positive Gleitkommazahl	103
Nullpunkt (6546)	2870 ... 2871	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	103
Leitfähigkeit Kalibrierfaktor (6718)	19806 ... 19807	Float	Read	0,01 ... 10 000	103

Assistent "Belagsindexjustierung"

Navigation: Experte → Sensor → Belagsindexjustierung					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Voraussetzungen	26227	Integer	Read	1 = Der Sensor ist belagsfrei 2 = Das Messrohr ist vollständig gefüllt	104
Fortschritt (2808)	6797	Integer	Read	0 ... 100 %	104
Referenzwert Belagsindex E 1 (6475)	48265 ... 48266	Float	Read	0 ... 1	104
Signalrauschabstand (6469)	48253 ... 48254	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	105
Referenzwert Belagsindex E 2 (6474)	48263 ... 48264	Float	Read	0 ... 1	105
Signalrauschabstand (6469)	48253 ... 48254	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	105
Betriebsart Belagsindex (6734)	21842	Integer	Read / Write	0 = Aus 5 = Langsam 6 = Standard 7 = Schnell	105

6.3.3 Untermenü "I/O-Konfiguration"

Navigation: Experte → I/O-Konfiguration					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
I/O-Modul 1 ... n Klemmennummern (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)	106
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	106
I/O-Modul 1 ... n Typ (3901-1 ... n)	1: 6417 2: 6418 3: 6419 4: 6420	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Stroma Ausgang * 2 = Stromeingang * 3 = Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang * 4 = Doppelimpulsausgang * 5 = Statuseingang * 6 = Relaisausgang *	107
I/O-Konfiguration übernehmen (3907)	8665	Integer	Read / Write	0 = Ja 1 = Nein	107
I/O-Nachrüstcode (2762)	6427	Integer	Read / Write	Positive Ganzzahl	107

* 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)	108
Signalmodus (1610-1 ... n)	1: 6424 2: 6425 3: 6426	Integer	Read / Write	0 = Passiv 2 = Aktiv*	109
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)	109
0/4 mA-Wert (1606-1 ... n)	1: 6111 ... 6112 2: 6113 ... 6114 3: 6115 ... 6116	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	109
20mA-Wert (1607-1 ... n)	1: 6119 ... 6120 2: 6121 ... 6122 3: 6123 ... 6124	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	110
Fehlerverhalten (1601-1 ... n)	1: 6159 2: 6160 3: 6161	Integer	Read / Write	1 = Letzter gültiger Wert 2 = Alarm 6 = Definierter Wert	110
Fehlerwert (1602-1 ... n)	1: 6163 ... 6164 2: 6165 ... 6166 3: 6167 ... 6168	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	111

* 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)	111
Zuordnung Statuseingang (1352-1 ... n)	1: 2506 2: 4687 3: 4688	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Messwertunterdrückung 2 = Alle Summenzähler zurücksetzen 3 = Summenzähler rücksetzen 1 4 = Summenzähler rücksetzen 2 5 = Summenzähler rücksetzen 3	112
Wert Statuseingang (1353-1 ... n)	1: 2746 2: 4699 3: 4700	Integer	Read	9 = Tief 10 = Hoch	112
Aktiver Pegel (1351-1 ... n)	1: 2530 2: 4690 3: 4691	Integer	Read / Write	9 = Tief 10 = Hoch	113
Ansprechzeit Statuseingang (1354-1 ... n)	1: 3404 ... 3405 2: 5753 ... 5754 3: 5755 ... 5756	Float	Read / Write	5 ... 200 ms	113

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)	114
Signalmodus (0377-1 ... n)	1: 6421 2: 6422 3: 6423	Integer	Read / Write	0 = Passiv * 2 = Aktiv *	114
Prozessgröße Stromausgang (0359-1 ... n)	1: 5927 2: 5928 3: 5929	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Volumenfluss 2 = Massefluss 3 = Normvolumenfluss 4 = Leitfähigkeit 7 = Temperatur * 9 = Korrigierte Leitfähigkeit * 19 = Belagsindex * 37 = Fließgeschwindigkeit 39 = Elektroniktemperatur 40 = Rauschen * 41 = Spulenstrom-Anstiegszeit * 42 = Potenzial Referenzelektrode gegen PE * 43 = HBSI * 51 = Testpunkt 1 52 = Testpunkt 2 53 = Testpunkt 3	115
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	115
Fester Stromwert (0365-1 ... n)	1: 5987 ... 5988 2: 5989 ... 5990 3: 5991 ... 5992	Float	Read / Write	0 ... 22,5 mA	116
Messbereichsanfang Ausgang (0367-1 ... n)	1: 6195 ... 6196 2: 6197 ... 6198 3: 6199 ... 6200	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	117
Messbereichsende Ausgang (0372-1 ... n)	1: 5915 ... 5916 2: 5917 ... 5918 3: 5919 ... 5920	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	119
Messmodus Stromausgang (0351-1 ... n)	1: 5899 2: 5900 3: 5901	Integer	Read / Write	0 = Vorwärtsfluss 2 = Kompensation Rückfluss 13 = Vorwärtsfluss/Rückfluss *	119
Dämpfung Stromausgang (0363-1 ... n)	1: 5903 ... 5904 2: 5905 ... 5906 3: 5907 ... 5908	Float	Read / Write	0,0 ... 999,9 s	124
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	124
Fehlerstrom (0352-1 ... n)	1: 5979 ... 5980 2: 5981 ... 5982 3: 5983 ... 5984	Float	Read / Write	0 ... 22,5 mA	125

Navigation: Experte → Ausgang → Stromausgang 1 ... n					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Ausgangsstrom 1 ... n (0361-1 ... n)	1: 5931 ... 5932 2: 5933 ... 5934 3: 5935 ... 5936	Float	Read	3,59 ... 22,5 mA	126
Gemessener Strom 1 ... n (0366-1 ... n)	1: 5779 ... 5780 2: 5781 ... 5782 3: 5783 ... 5784	Float	Read	0 ... 30 mA	126

* 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)	128
Signalmodus (0490-1 ... n)	1: 6235 2: 6236 3: 6237	Integer	Read / Write	0 = Passiv 2 = Aktiv* 3 = Passive NE	128
Betriebsart (0469-1 ... n)	1: 4479 2: 4480 3: 9907	Integer	Read / Write	0 = Impuls 1 = Schalter 53 = Frequenz	128
Zuordnung Impulsausgang 1 ... n (0460-1 ... n)	1: 2461 2: 2462 3: 4685	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Volumenfluss 2 = Massefluss 3 = Normvolumenfluss	130
Impulsskalierung (0455-1 ... n)	1: 3034 ... 3035 2: 3036 ... 3037 3: 4714 ... 4715	Float	Read / Write	Positive Gleitkommazahl	130
Impulsbreite (0452-1 ... n)	1: 2836 ... 2837 2: 2838 ... 2839 3: 4702 ... 4703	Float	Read / Write	0,05 ... 2 000 ms	131
Messmodus (0457-1 ... n)	1: 2394 2: 2395 3: 4683	Integer	Read / Write	0 = Vorwärtsfluss 1 = Rückwärtsfluss 2 = Kompensation Rückfluss 13 = Vorwärtsfluss/Rückfluss	131
Fehlerverhalten (0480-1 ... n)	1: 2948 2: 2949 3: 4708	Integer	Read / Write	0 = Aktueller Wert 1 = Keine Impulse	132
Impulsausgang 1 ... n (0456-1 ... n)	1: 3082 ... 3083 2: 3084 ... 3085 3: 4718 ... 4719	Float	Read	Positive Gleitkommazahl	133

Navigation: Experte → Ausgang → Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Zuordnung Frequenzausgang (0478-1 ... n)	1: 2614 2: 2615 3: 9915	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Volumenfluss 2 = Massefluss 3 = Normvolumenfluss 4 = Leitfähigkeit * 7 = Temperatur * 9 = Korrigierte Leitfähigkeit * 19 = Belagsindex * 37 = Fließgeschwindigkeit 39 = Elektroniktemperatur 40 = Rauschen * 41 = Spulenstrom-Anstiegszeit * 42 = Potenzial Referenzelektrode gegen PE * 43 = HBSI * 51 = Testpunkt 1 52 = Testpunkt 2 53 = Testpunkt 3	133
Anfangsfrequenz (0453-1 ... n)	1: 3526 ... 3527 2: 3528 ... 3529 3: 5767 ... 5768	Float	Read / Write	0,0 ... 10 000,0 Hz	134
Endfrequenz (0454-1 ... n)	1: 2996 ... 2997 2: 2998 ... 2999 3: 4710 ... 4711	Float	Read / Write	0,0 ... 10 000,0 Hz	134
Messwert für Anfangsfrequenz (0476-1 ... n)	1: 5887 ... 5888 2: 5889 ... 5890 3: 5891 ... 5892	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	135
Messwert für Endfrequenz (0475-1 ... n)	1: 3514 ... 3515 2: 3516 ... 3517 3: 5759 ... 5760	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	135
Messmodus (0479-1 ... n)	1: 2922 2: 2923 3: 4706	Integer	Read / Write	0 = Vorwärtsfluss 2 = Kompensation Rückfluss 13 = Vorwärtsfluss/Rückfluss	135
Dämpfung Ausgang 1 ... n (0477-1 ... n)	1: 3522 ... 3523 2: 3524 ... 3525 3: 5763 ... 5764	Float	Read / Write	0 ... 999,9 s	136
Sprungantwortzeit (0491-1 ... n)	1: 5875 ... 5876 2: 5877 ... 5878 3: 5879 ... 5880	Float	Read	Positive Gleitkommazahl	137
Fehlerverhalten (0451-1 ... n)	1: 2367 2: 2368 3: 4681	Integer	Read / Write	0 = Aktueller Wert 1 = 0 Hz 2 = Definierter Wert	137
Fehlerfrequenz (0474-1 ... n)	1: 3510 ... 3511 2: 3512 ... 3513 3: 9908 ... 9909	Float	Read / Write	0,0 ... 12 500,0 Hz	138
Ausgangsfrequenz 1 ... n (0471-1 ... n)	1: 3462 ... 3463 2: 3464 ... 3465 3: 9910 ... 9911	Float	Read	0,0 ... 12 500,0 Hz	138
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	139
Zuordnung Diagnoseverhalten (0482-1 ... n)	1: 3096 2: 3097 3: 9913	Integer	Read / Write	0 = Alarm 1 = Warnung 2 = Alarm oder Warnung	139

Navigation: Experte → Ausgang → Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Zuordnung Grenzwert (0483-1 ... n)	1: 3184 2: 3185 3: 4722	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Volumenfluss 2 = Massefluss 3 = Normvolumenfluss 4 = Leitfähigkeit * 7 = Temperatur * 9 = Korrigierte Leitfähigkeit * 16 = Summenzähler 1 17 = Summenzähler 2 18 = Summenzähler 3 37 = Fließgeschwindigkeit 39 = Elektroniktemperatur	140
Einschaltpunkt (0466-1 ... n)	1: 3242 ... 3243 2: 3244 ... 3245 3: 4728 ... 4729	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	142
Ausschaltpunkt (0464-1 ... n)	1: 3234 ... 3235 2: 3236 ... 3237 3: 4724 ... 4725	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	142
Zuordnung Überwachung Durchflussrichtung (0484-1 ... n)	1: 3363 2: 3364 3: 4732	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Volumenfluss 2 = Massefluss 3 = Normvolumenfluss	143
Zuordnung Status (0485-1 ... n)	1: 3374 2: 3375 3: 4734	Integer	Read / Write	0 = Schleichmengenunterdrückung 1 = Leerrohrüberwachung 2 = Belagsindex * 3 = HBSI-Grenzwert überschritten *	143
Einschaltverzögerung (0467-1 ... n)	1: 6247 ... 6248 2: 6249 ... 6250 3: 6251 ... 6252	Float	Read / Write	0,0 ... 100,0 s	143
Ausschaltverzögerung (0465-1 ... n)	1: 6239 ... 6240 2: 6241 ... 6242 3: 6243 ... 6244	Float	Read / Write	0,0 ... 100,0 s	144
Fehlerverhalten (0486-1 ... n)	1: 3384 2: 3385 3: 9912	Integer	Read / Write	0 = Aktueller Status 1 = Offen 6 = Geschlossen	144
Schaltzustand 1 ... n (0461-1 ... n)	1: 2485 2: 2486 3: 9917	Integer	Read	1 = Offen 6 = Geschlossen	144
Invertiertes Ausgangssignal (0470-1 ... n)	1: 2583 2: 2584 3: 9916	Integer	Read / Write	0 = Ja 1 = Nein	145

* 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)	146
Funktion Relaisausgang (0804-1 ... n)	1: 2488 2: 2489 3: 9876	Integer	Read / Write	1 = Offen 2 = Diagnoseverhalten 3 = Überwachung Durchflussrichtung 4 = Grenzwert 5 = Digitalausgang 6 = Geschlossen	146

Navigation: Experte → Ausgang → Relaisausgang 1 ... n					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Zuordnung Überwachung Durchflussrichtung (0808-1 ... n)	1: 8251 2: 8252 3: 8253	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Volumenfluss 2 = Massefluss 3 = Normvolumenfluss	147
Zuordnung Grenzwert (0807-1 ... n)	1: 8248 2: 8249 3: 8250	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Volumenfluss 2 = Massefluss 3 = Normvolumenfluss 4 = Leitfähigkeit* 7 = Temperatur* 9 = Korrigierte Leitfähigkeit* 16 = Summenzähler 1 17 = Summenzähler 2 18 = Summenzähler 3 37 = Fließgeschwindigkeit 39 = Elektroniktemperatur	147
Zuordnung Diagnoseverhalten (0806-1 ... n)	1: 8245 2: 8246 3: 8247	Integer	Read / Write	0 = Alarm 1 = Warnung 2 = Alarm oder Warnung	148
Zuordnung Status (0805-1 ... n)	1: 8272 2: 8273 3: 8274	Integer	Read / Write	0 = Schleimengenunterdrückung 1 = Überwachung teilgefülltes Rohr 3 = HBSI-Grenzwert überschritten*	149
Ausschaltpunkt (0809-1 ... n)	1: 8260 ... 8261 2: 8262 ... 8263 3: 8264 ... 8265	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	149
Ausschaltverzögerung (0813-1 ... n)	1: 8254 ... 8255 2: 8256 ... 8257 3: 8258 ... 8259	Float	Read / Write	0,0 ... 100,0 s	149
Einschaltpunkt (0810-1 ... n)	1: 8233 ... 8234 2: 8235 ... 8236 3: 8237 ... 8238	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	150
Einschaltverzögerung (0814-1 ... n)	1: 8266 ... 8267 2: 8268 ... 8269 3: 8270 ... 8271	Float	Read / Write	0,0 ... 100,0 s	150
Fehlerverhalten (0811-1 ... n)	1: 8242 2: 8243 3: 8244	Integer	Read / Write	0 = Aktueller Status 1 = Offen 6 = Geschlossen	150
Schaltzustand (0801-1 ... n)	1: 3518 2: 3519 3: 9875	Integer	Read	1 = Offen 6 = Geschlossen	151
Relais im Ruhezustand (0816-1 ... n)	1: 7009 2: 7010 3: 7011	Integer	Read / Write	1 = Offen 6 = Geschlossen	151

* 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)	152
Slave-Klemmennummer (0990)	5845	Integer	Read	0 = Nicht belegt 2 = 24-25 (I/O 2) 3 = 22-23 (I/O 3)	153

Navigation: Experte → Ausgang → Doppelimpulsausgang					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Signalmodus (0991)	5949	Integer	Read / Write	0 = Passiv 2 = Aktiv [*] 3 = Passive NE	153
Zuordnung Impulsausgang 1 (0982-1)	5993	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Volumenfluss 2 = Massefluss 3 = Normvolumenfluss	153
Impulswertigkeit (0983)	7495 ... 7496	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	153
Impulsbreite (0986)	6998 ... 6999	Float	Read / Write	0,5 ... 2 000 ms	154
Phasenverschiebung (0992)	6089	Integer	Read / Write	0 = 90° 1 = 180°	154
Messmodus (0984)	6001	Integer	Read / Write	0 = Vorwärtsfluss 1 = Rückwärtsfluss 2 = Kompensation Rückfluss 13 = Vorwärtsfluss/Rückfluss	154
Fehlerverhalten (0985)	6009	Integer	Read / Write	0 = Aktueller Wert 1 = Keine Impulse	155
Impulsausgang (0987)	7041 ... 7042	Float	Read	Positive Gleitkommazahl	156
Invertiertes Ausgangssignal (0993)	6101	Integer	Read / Write	0 = Ja 1 = Nein	156

* 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	157
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	158
Modus Datenübertragung (7115)	4913	Integer	Read / Write	0 = RTU 1 = ASCII	158
Parität (7122)	4914	Integer	Read / Write	0 = Gerade 1 = Ungerade 2 = Keine / 2 Stop Bits 3 = Keine / 1 Stop Bit	158
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	159
Verzögerung Antworttelegramm (7146)	4916 ... 4917	Float	Read / Write	0 ... 100 ms	160
Fehlerverhalten (7116)	4920	Integer	Read / Write	1 = Letzter gültiger Wert 255 = NaN-Wert	160

Navigation: Experte → Kommunikation → Modbus-Konfiguration					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Bus Abschluss (7155)	5774	Integer	Read	0 = Aus 1 = An	161
Feldbus-Schreibzugriff (7156)	6807	Integer	Read / Write	0 = Lesen + Schreiben 1 = Nur Lesen	161

Untermenü "Modbus-Information"

Navigation: Experte → Kommunikation → Modbus-Information					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Geräte-ID (7153)	2547	Integer	Read	4-stellige Hexadezimalzahl	162
Geräteversion (7154)	4481	Integer	Read	4-stellige Hexadezimalzahl	162

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 ... 65535	163

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)	164
MAC-Adresse (7214)	4210 ... 4218	String	Read	Eineindeutige 12-stellige Zeichenfolge aus Zahlen und Buchstaben	164

Navigation: Experte → Kommunikation → Webserver					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
DHCP client (7212)	21781	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = An	164
IP-Adresse (7209)	4155 ... 4162	String	Read / Write	4 Oktett: 0 ... 255 (im jeweiligen Oktett)	165
Subnet mask (7211)	4163 ... 4170	String	Read / Write	4 Oktett: 0 ... 255 (im jeweiligen Oktett)	165
Default gateway (7210)	4171 ... 4178	String	Read / Write	4 Oktett: 0 ... 255 (im jeweiligen Oktett)	165
Webserver Funktionalität (7222)	4220	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = An 2 = HTML Off	166
Login-Seite (7273)	5802	Integer	Read / Write	0 = Ohne Kopfzeile 1 = Mit Kopfzeile	166

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	168
WLAN-Modus (2717)	28777	Integer	Read / Write	0 = WLAN Access Point 1 = WLAN-Station	168
SSID-Name (2714)	28940 ... 28955	String	Read / Write	–	168
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. *	168
Sicherheitsidentifizierung (2718)	28817	Integer	Read	1 = Trusted issuer certificate 2 = Gerätezertifikat 4 = Device private key	169
Benutzername (2715)	28956 ... 28971	String	Read / Write	–	169
WLAN-Passwort (2716)	28972 ... 28987	String	Read / Write	–	170
WLAN-IP-Adresse (2711)	8643 ... 8650	String	Read / Write	4 Oktett: 0...255 (im jeweiligen Oktett)	170
WLAN-MAC-Adresse (2703)	8602 ... 8610	String	Read	Eineindeutige 12-stellige Zeichenfolge aus Zahlen und Buchstaben	170
WLAN subnet mask (2709)	8651 ... 8658	String	Read / Write	4 Oktett: 0...255 (im jeweiligen Oktett)	170
WLAN-MAC-Adresse (2703)	8602 ... 8610	String	Read	Eineindeutige 12-stellige Zeichenfolge aus Zahlen und Buchstaben	170
WLAN-Passphrase (2706)	8611 ... 8626	String	Read / Write	8...32-stellige Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen (ohne Leerzeichen)	171
WLAN-MAC-Adresse (2703)	8602 ... 8610	String	Read	Eineindeutige 12-stellige Zeichenfolge aus Zahlen und Buchstaben	170
Zuordnung SSID-Name (2708)	6218	Integer	Read / Write	0 = Messstellenkennzeichnung 1 = Anwenderdefiniert	171
SSID-Name (2707)	8627 ... 8642	String	Read / Write	Max. 32-stellige Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen	171
2.4GHz-WLAN-Kanal (2704)	6182	Integer	Read / Write	1 ... 11	172
Antenne wählen (2713)	6102	Integer	Read / Write	0 = Externe Antenne 1 = Interne Antenne	172

Navigation: Experte → Kommunikation → WLAN-Einstellungen					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Verbindungsstatus (2722)	29221	Integer	Read	0 = Not connected 1 = Connected	172
Empfangene Signalstärke (2721)	28818	Integer	Read	2 = Mittel 9 = Tief 10 = Hoch	173
WLAN-IP-Adresse (2711)	8643 ... 8650	String	Read / Write	4 Oktett: 0...255 (im jeweiligen Oktett)	170
Gateway-IP-Adresse (2719)	29227 ... 29234	String	Read	Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen	173
IP-Adresse Domain Name Server (2720)	29283 ... 29290	String	Read	Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen	173

* 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	174

Untermenü "Summenzähler 1 ... n"

Navigation: Experte → Applikation → Summenzähler 1 ... n					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Zuordnung Prozessgröße (0914-1 ... n)	1: 2601 2: 2801 3: 3001	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Volumenfluss 2 = Massefluss 3 = Normvolumenfluss	174
Einheit Summenzähler 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 * 100 = Nl * 101 = Nm ³ * 102 = Sm ³ * 103 = Sft ³ * 104 = Sl * 105 = Sgal (us) * 106 = Sbbl (us;liq.) * 107 = Sgal (imp) * 108 = Sbbl (us;oil) * 109 = MMSft ³ * 110 = Nhl * 111 = Mft ³ * 112 = MSft ³ * 251 = None *	175
Betriebsart Summenzähler (0908-1 ... n)	1: 2605 2: 2805 3: 3005	Integer	Read / Write	0 = Netto 1 = Vorwärts 2 = Rückwärts	176
Steuerung Summenzähler 1 ... n (0912-1 ... n)	1: 2608 2: 2808 3: 3008	Integer	Read / Write	0 = Totalisieren 1 = Zurücksetzen + starten 2 = Voreingestellter Wert + anhalten * 3 = Zurücksetzen + anhalten * 4 = Voreingestellter Wert + starten * 5 = Anhalten *	177

Navigation: Experte → Applikation → Summenzähler 1 ... n					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Voreingestellter Wert 1 ... n (0913–1 ... n)	1: 2590 ... 2591 2: 2592 ... 2593 3: 2594 ... 2595	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	177
Fehlerverhalten (0901–1 ... n)	1: 2606 2: 2806 3: 3006	Integer	Read / Write	0 = Anhalten 1 = Fortfahren 2 = Letzter gültiger Wert + fortfahren	178

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

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.	179
Letzte Diagnose (0690)	2734	Integer	Read	Symbol für Diagnoseverhalten, Diagnosecode und Kurztext.	180
Betriebszeit ab Neustart (0653)	2624	String	Read	Tage (d), Stunden (h), Minuten (m) und Sekunden (s)	181
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.	182
Diagnose 2 (0693)	2738	Integer	Read	Symbol für Diagnoseverhalten, Diagnosecode und Kurztext.	183
Diagnose 3 (0694)	2740	Integer	Read	Symbol für Diagnoseverhalten, Diagnosecode und Kurztext.	184
Diagnose 4 (0695)	2742	Integer	Read	Symbol für Diagnoseverhalten, Diagnosecode und Kurztext.	184
Diagnose 5 (0696)	2744	Integer	Read	Symbol für Diagnoseverhalten, Diagnosecode und Kurztext.	185

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	186

*Untermenü "Ereignisliste"***Untermenü "Eichbetrieb-Logbuch"****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. @, %, /).	189
Seriennummer (0009)	7003 ... 7008	String	Read	Max. 11-stellige Zeichenfolge aus Buchstaben und Zahlen.	189
Firmware-Version (0010)	7277 ... 7280	String	Read	Zeichenfolge im Format: xx.yy.zz	190
Gerätename (0020)	7238 ... 7245	String	Read	Promag 300/500	190
Bestellcode (0008)	2058 ... 2067	String	Read	Zeichenfolge aus Buchstaben, Zahlen und bestimmten Satzzeichen (z.B. /).	190
Erweiterter Bestellcode 1 (0023)	2212 ... 2221	String	Read	Zeichenfolge	191
Erweiterter Bestellcode 2 (0021)	2222 ... 2231	String	Read	Zeichenfolge	191
Erweiterter Bestellcode 3 (0022)	2232 ... 2241	String	Read	Zeichenfolge	191
ENP-Version (0012)	4003 ... 4010	String	Read	Zeichenfolge	191

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	192
Build-Nr. Software (0079)	2326	Integer	Read	Positive Ganzzahl	192
Bootloader-Revision (0073)	2264	Integer	Read	Positive Ganzzahl	192

Untermenü "Sensorelektronikmodul (ISEM)"

Navigation: Experte → Diagnose → Sensorelektronikmodul (ISEM)					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Firmware-Version (0072)	7039	Integer	Read	Positive Ganzzahl	193
Build-Nr. Software (0079)	2326	Integer	Read	Positive Ganzzahl	193
Bootloader-Revision (0073)	2264	Integer	Read	Positive Ganzzahl	193

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)	194
Firmware-Version (0072)	7039	Integer	Read	Positive Ganzzahl	194
Build-Nr. Software (0079)	2326	Integer	Read	Positive Ganzzahl	194
Bootloader-Revision (0073)	2264	Integer	Read	Positive Ganzzahl	195

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)	195
Firmware-Version (0072)	7039	Integer	Read	Positive Ganzzahl	195
Build-Nr. Software (0079)	2326	Integer	Read	Positive Ganzzahl	196
Bootloader-Revision (0073)	2264	Integer	Read	Positive Ganzzahl	196

Untermenü "Anzeigemodul"

Navigation: Experte → Diagnose → Anzeigemodul					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Firmware-Version (0072)	7039	Integer	Read	Positive Ganzzahl	196
Build-Nr. Software (0079)	2326	Integer	Read	Positive Ganzzahl	197
Bootloader-Revision (0073)	2264	Integer	Read	Positive Ganzzahl	197

Untermenü "Min/Max-Werte"*Untermenü "Elektroniktemperatur"*

Navigation: Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Elektroniktemperatur					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Minimaler Wert (6547)	2292 ... 2293	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	207
Maximaler Wert (6545)	2294 ... 2295	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	207

Untermenü "Hauptelektroniktemperatur"

Navigation: Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Hauptelektroniktemperatur					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Minimale Elektroniktemperatur (0688)	4651 ... 4652	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	208
Maximale Elektroniktemperatur (0665)	4649 ... 4650	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	208

Untermenü "Sensorelektroniktemperatur (ISEM)"

Navigation: Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Sensorelektroniktemperatur (ISEM)					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Minimaler Wert (6547)	2292 ... 2293	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	209
Maximaler Wert (6545)	2294 ... 2295	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	209

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. @, %, /)	210
Ort (2755)	3430 ... 3445	String	Read / Write	Max. 32 Zeichen wie Buchstaben, Zahlen oder Sonderzeichen (z.B. @, %, /)	210
Teilgefülltes Rohr (6465)	37517	Integer	Read / Write	0 = Ja 1 = Nein	210

Untermenü "Verifizierungsausführung"

Navigation: Experte → Diagnose → Heartbeat Technology → Verifizierungsausführung					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Jahr (2846)	2495	Integer	Read / Write	9 ... 99	211
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	212
Tag (2842)	2493	Integer	Read / Write	1 ... 31 d	212
Stunde (2843)	2492	Integer	Read / Write	0 ... 23 h	212
AM/PM (2813)	2496	Integer	Read / Write	0 = AM 1 = PM	213
Minute (2844)	2467	Integer	Read / Write	0 ... 59 min	213
Verifizierungsmodus (12105)	2366	Integer	Read / Write	0 = Standardverifizierung 1 = Erweiterte Verifizierung	213
Informationen externes Gerät (12101)	20493 ... 20508	String	Read / Write	Freitexteingabe	214
Verifizierung starten (12127)	2270	Integer	Read / Write	0 = Abbrechen 1 = 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 * 20 = Impulsausgang 1 * 21 = Frequenzausgang 1 * 22 = Impulsausgang 2 * 23 = Frequenzausgang 2 * 24 = Doppelimpulsausgang *	214
Restsperrdauer (12117)	25118 ... 25119	Float	Read	0 ... 99 h	215
Sperrdauer (12114)	25116 ... 25117	Float	Read / Write	0 ... 99 h	215
Fortschritt (2808)	6797	Integer	Read	0 ... 100 %	215
Messwerte (12102)	5512 ... 5513	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	215
Ausgangswerte (12103)	5516 ... 5517	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	216

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	216
Verifizierungsergebnis (12149)	2355	Integer	Read	0 = Nicht bestanden 2 = Bestanden 3 = Nicht ausgeführt 250 = Nicht unterstützt	216

* 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	217
Verifizierungs-ID (12141)	2315	Integer	Read	0 ... 65535	218
Betriebszeit (12126)	3346	String	Read	Tage (d), Stunden (h), Minuten (m), Sekunden (s)	218
Verifizierungsergebnis (12149)	2355	Integer	Read	0 = Nicht bestanden 2 = Bestanden 3 = Nicht ausgeführt 250 = Nicht unterstützt	218
Sensor (12152)	2384	Integer	Read	0 = Nicht bestanden 2 = Bestanden 3 = Nicht ausgeführt 250 = Nicht unterstützt	218
Sensorelektronikmodul (ISEM) (12151)	2385	Integer	Read	0 = Nicht bestanden 2 = Bestanden 3 = Nicht ausgeführt 250 = Nicht unterstützt	219
I/O-Modul (12145)	2386	Integer	Read	0 = Nicht bestanden 2 = Bestanden 3 = Nicht ausgeführt 250 = Nicht unterstützt 254 = Nicht gesteckt	219
Systemzustand (12109)	5790	Integer	Read	0 = Nicht bestanden 2 = Bestanden 3 = Nicht ausgeführt 250 = Nicht unterstützt	220

Untermenü "Monitoring-Ergebnisse"

Navigation: Experte → Diagnose → Heartbeat Technology → Monitoring-Ergebnisse					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Rauschen (12158)	2463 ... 2464	Float	Read	0 ... 3,0 · 10 ⁺³⁸ µV	221
Spulenstrom-Anstiegszeit (12150)	2465 ... 2466	Float	Read	2 ... 500 ms	221
Potenzial Referenzelektrode gegen PE (12155)	3990 ... 3991	Float	Read	-30 ... +30 V	221
Belagsindex (12111)	32597 ... 32598	Float	Read	0,0...100,0 %	221
HBSI (12116)	48268 ... 48269	Float	Read	-100,0 ... 100,0 %	222

Untermenü "Simulation"

Navigation: Experte → Diagnose → Simulation					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Zuordnung Simulation Prozessgröße (1810)	6813	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Volumenfluss 2 = Massefluss 3 = Normvolumenfluss 3 = Leitfähigkeit* 4 = Korrigierte Leitfähigkeit* 5 = Temperatur* 37 = Fließgeschwindigkeit	223
Wert Prozessgröße (1811)	6814 ... 6815	Float	Read / Write	Abhängig von der ausgewählten Prozessgröße	224
Simulation Stromeingang 1 ... n (1608-1 ... n)	1: 6127 2: 6128 3: 6129	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = An	231
Wert Stromeingang 1 ... n (1609-1 ... n)	1: 6139 ... 6140 2: 6141 ... 6142 3: 6143 ... 6144	Float	Read / Write	0 ... 22,5 mA	232
Simulation Statuseingang 1 ... n (1355-1 ... n)	1: 2620 2: 4693 3: 4694	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = An	232
Eingangssignalpegel 1 ... n (1356-1 ... n)	1: 2638 2: 4696 3: 4697	Integer	Read / Write	9 = Tief 10 = Hoch	233
Simulation Stromausgang 1 ... n (0354-1 ... n)	1: 5939 2: 5940 3: 5941	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = An	224
Wert Stromausgang (0355)	5995 ... 5996	Float	Read / Write	3,59 ... 22,5 mA	225
Simulation Frequenzausgang 1 ... n (0472-1 ... n)	1: 6203 2: 6204 3: 6205	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = An	225
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	226
Simulation Impulsausgang 1 ... n (0458-1 ... n)	1: 6215 2: 6216 3: 6217	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Abwärtszählender Wert 2 = Fester Wert	226
Wert Impulsausgang 1 ... n (0459-1 ... n)	1: 6219 2: 6220 3: 6221	Integer	Read / Write	0 ... 65 535	227
Simulation Schaltausgang 1 ... n (0462-1 ... n)	1: 6223 2: 6224 3: 6225	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = An	227
Schaltzustand 1 ... n (0463-1 ... n)	1: 6227 2: 6228 3: 6229	Integer	Read / Write	1 = Offen 6 = Geschlossen	228
Simulation Relaisausgang 1 ... n (0802-1 ... n)	1: 7523 2: 7524 3: 7525	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = An	228
Schaltzustand 1 ... n (0803-1 ... n)	1: 8239 2: 8240 3: 8241	Integer	Read / Write	1 = Offen 6 = Geschlossen	229
Simulation Impulsausgang (0988)	5957	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Abwärtszählender Wert 2 = Fester Wert	229
Wert Impulsausgang (0989)	5973	Integer	Read / Write	0 ... 65 535	230

Navigation: Experte → Diagnose → Simulation					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Simulation Gerätealarm (0654)	6812	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = An	230
Kategorie Diagnoseereignis (0738)	4261	Integer	Read / Write	0 = Sensor 1 = Elektronik 2 = Konfiguration 3 = Prozess	231
Simulation Diagnoseereignis (0737)	4259	Integer	Read / Write	■ Aus ■ Auswahlliste Diagnoseereignisse (abhängig von der ausgewählten Kategorie)	231

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Stichwortverzeichnis

0 ... 9

0/4 mA-Wert (Parameter)	109
1. Anzeigewert (Parameter)	19
1. Nachkommastellen (Parameter)	20
1. Wert 0%-Bargraph (Parameter)	20
1. Wert 100%-Bargraph (Parameter)	20
2. Anzeigewert (Parameter)	21
2. Nachkommastellen (Parameter)	21
2.4GHz-WLAN-Kanal (Parameter)	172
3. Anzeigewert (Parameter)	22
3. Nachkommastellen (Parameter)	23
3. Wert 0%-Bargraph (Parameter)	22
3. Wert 100%-Bargraph (Parameter)	23
4. Anzeigewert (Parameter)	24
4. Nachkommastellen (Parameter)	24
20mA-Wert (Parameter)	110

A

Administration (Untermenü)	41
Aktiver Pegel (Parameter)	113
Aktuelle Diagnose (Parameter)	179
Aktueller Messwert (Parameter)	85
Alarmverzögerung (Parameter)	31
Alle Summenzähler zurücksetzen (Parameter)	174
AM/PM (Parameter)	213
Anfangsfrequenz (Parameter)	134
Anlagenbetreiber (Parameter)	210
Anpassung Prozessgrößen (Untermenü)	97
Ansprechzeit Leerrohrüberwachung (Parameter)	83
Ansprechzeit Status Eingang (Parameter)	113
Antenne wählen (Parameter)	172
Anwender-Offset Dichte (Parameter)	71
Anwender-Offset Druck (Parameter)	74
Anwender-Offset Energie (Parameter)	73
Anwender-Offset Masse (Parameter)	69
Anwender-Offset Normvolumen (Parameter)	70
Anwender-Offset spezifische Enthalpie (Parameter) ..	72
Anwender-Offset Volumen (Parameter)	68
Anwenderfaktor Dichte (Parameter)	72
Anwenderfaktor Druck (Parameter)	74
Anwenderfaktor Energie (Parameter)	73
Anwenderfaktor Masse (Parameter)	70
Anwenderfaktor Normvolumen (Parameter)	71
Anwenderfaktor spezifische Enthalpie (Parameter) ..	72
Anwenderfaktor Volumen (Parameter)	68
Anwenderspezifische Einheiten (Untermenü)	66
Anwendertext Dichte (Parameter)	71
Anwendertext Druck (Parameter)	74
Anwendertext Energie (Parameter)	73
Anwendertext Masse (Parameter)	69
Anwendertext Normvolumen (Parameter)	70
Anwendertext spezifische Enthalpie (Parameter)	72
Anwendertext Volumen (Parameter)	68
Anzeige (Untermenü)	15
Anzeige 1. Kanal (Untermenü)	204
Anzeige 2. Kanal (Untermenü)	205

Anzeige 3. Kanal (Untermenü)	205
Anzeige 4. Kanal (Untermenü)	205
Anzeigemodul (Untermenü)	196
Applikation (Untermenü)	173
Assistent	
Belagsindexjustierung	103
Freigabecode definieren	42
WLAN-Einstellungen	166
Ausgang (Untermenü)	113
Ausgangsfrequenz 1 ... n (Parameter)	55, 138
Ausgangsstrom 1 ... n (Parameter)	54, 126
Ausgangswerte (Parameter)	216
Ausgangswerte (Untermenü)	54
Ausschaltpunkt (Parameter)	142, 149
Ausschaltpunkt Schleichmengenunterdrück. (Parameter)	81
Ausschaltverzögerung (Parameter)	144, 149

B

Baudrate (Parameter)	158
Belagerkennung (Untermenü)	87
Belagsindex (Parameter)	221
Belagsindexjustierung (Assistent)	103
Benutzername (Parameter)	169
Benutzerrolle (Parameter)	14
Bestellcode (Parameter)	190
Betriebsart (Parameter)	128
Betriebsart Belagsindex (Parameter)	105
Betriebsart Summenzähler (Parameter)	176
Betriebszeit (Parameter)	28, 43, 181, 218
Betriebszeit ab Neustart (Parameter)	181
Bootloader-Revision (Parameter)	
.....	192, 193, 195, 196, 197
Build-Nr. Software (Parameter)	192, 193, 194, 196, 197
Bus Abschluss (Parameter)	161
Busadresse (Parameter)	157
Bytereihenfolge (Parameter)	159

D

Dämpfung Anzeige (Parameter)	25
Dämpfung Ausgang 1 ... n (Parameter)	136
Dämpfung Stromausgang (Parameter)	124
Datensicherung (Untermenü)	28
Datenspeicher löschen (Parameter)	201
Datum/Zeit (manuell erfasst) (Parameter)	217
Datum/Zeitformat (Parameter)	66
Default gateway (Parameter)	165
DHCP client (Parameter)	164
Diagnose (Untermenü)	178
Diagnose 1 (Parameter)	182
Diagnose 2 (Parameter)	183
Diagnose 3 (Parameter)	184
Diagnose 4 (Parameter)	184
Diagnose 5 (Parameter)	185
Diagnoseeinstellungen (Untermenü)	31
Diagnoseliste (Untermenü)	182

Diagnoseverhalten (Untermenü)	32	Ausgangsstrom 1 ... n (0361-1 ... n)	54, 126
Dichte (Parameter)	50	Ausgangswerte (12103)	216
Dichteeinheit (Parameter)	64	Ausschaltpunkt	
Dichtequelle (Parameter)	91	Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n	
Direktzugriff		(0464-1 ... n)	142
0/4 mA-Wert		Relaisausgang 1 ... n (0809-1 ... n)	149
Stromeingang 1 ... n (1606-1 ... n)	109	Ausschaltpunkt Schleichmengenunterdrück.	
1. Anzeigewert (0107)	19	(1804)	81
1. Nachkommastellen (0095)	20	Ausschaltverzögerung	
1. Wert 0%-Bargraph (0123)	20	Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n	
1. Wert 100%-Bargraph (0125)	20	(0465-1 ... n)	144
2. Anzeigewert (0108)	21	Relaisausgang 1 ... n (0813-1 ... n)	149
2. Nachkommastellen (0117)	21	Baudrate (7111)	158
2.4GHz-WLAN-Kanal (2704)	172	Belagsindex (12111)	221
3. Anzeigewert (0110)	22	Benutzername (2715)	169
3. Nachkommastellen (0118)	23	Benutzerrolle (0005)	14
3. Wert 0%-Bargraph (0124)	22	Bestellcode (0008)	190
3. Wert 100%-Bargraph (0126)	23	Betriebsart	
4. Anzeigewert (0109)	24	Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n	
4. Nachkommastellen (0119)	24	(0469-1 ... n)	128
20mA-Wert		Betriebsart Belagsindex (6734)	105
Stromeingang 1 ... n (1607-1 ... n)	110	Betriebsart Summenzähler	
Aktiver Pegel		Summenzähler 1 ... n (0908-1 ... n)	176
Status Eingang 1 ... n (1351-1 ... n)	113	Betriebszeit (0652)	28, 43, 181
Aktuelle Diagnose (0691)	179	Betriebszeit (12126)	218
Aktueller Messwert (6559)	85	Betriebszeit ab Neustart (0653)	181
Alarmverzögerung (0651)	31	Bootloader-Revision	
Alle Summenzähler zurücksetzen (2806)	174	I/O-Modul 2 (0073)	195, 196
AM/PM (2813)	213	I/O-Modul 3 (0073)	195, 196
Anfangsfrequenz		I/O-Modul 4 (0073)	195, 196
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n		Bootloader-Revision (0073)	192, 193, 197
(0453-1 ... n)	134	Build-Nr. Software	
Anlagenbetreiber (2754)	210	I/O-Modul 2 (0079)	194, 196
Ansprechzeit Leerrohrüberwachung (1859)	83	I/O-Modul 3 (0079)	194, 196
Ansprechzeit Status Eingang		I/O-Modul 4 (0079)	194, 196
Status Eingang 1 ... n (1354-1 ... n)	113	Build-Nr. Software (0079)	192, 193, 197
Antenne wählen (2713)	172	Bus Abschluss (7155)	161
Anwender-Offset Dichte (0571)	71	Busadresse (7112)	157
Anwender-Offset Druck (0580)	74	Bytereihenfolge (7113)	159
Anwender-Offset Energie (0599)	73	Dämpfung Anzeige (0094)	25
Anwender-Offset Masse (0562)	69	Dämpfung Ausgang 1 ... n (0477-1 ... n)	136
Anwender-Offset Normvolumen (0602)	70	Dämpfung Stromausgang	
Anwender-Offset spezifische Enthalpie (0584)	72	Stromausgang 1 ... n (0363-1 ... n)	124
Anwender-Offset Volumen (0569)	68	Datenspeicher löschen (0855)	201
Anwenderfaktor Dichte (0572)	72	Datum/Zeit (manuell erfasst) (12142)	217
Anwenderfaktor Druck (0579)	74	Datum/Zeitformat (2812)	66
Anwenderfaktor Energie (0586)	73	Default gateway (7210)	165
Anwenderfaktor Masse (0561)	70	DHCP client (7212)	164
Anwenderfaktor Normvolumen (0590)	71	Diagnose 1 (0692)	182
Anwenderfaktor spezifische Enthalpie (0583)	72	Diagnose 2 (0693)	183
Anwenderfaktor Volumen (0568)	68	Diagnose 3 (0694)	184
Anwendertext Dichte (0570)	71	Diagnose 4 (0695)	184
Anwendertext Druck (0581)	74	Diagnose 5 (0696)	185
Anwendertext Energie (0600)	73	Dichte (1857)	50
Anwendertext Masse (0560)	69	Dichteeinheit (0555)	64
Anwendertext Normvolumen (0592)	70	Dichtequelle (6615)	91
Anwendertext spezifische Enthalpie (0585)	72	Direktzugriff (0106)	12
Anwendertext Volumen (0567)	68	Display language (0104)	16
Ausgangsfrequenz 1 ... n (0471-1 ... n)	55, 138	Druckstoßunterdrückung (1806)	81

Durchflusssdämpfung (6661)	77	Fließgeschwindigkeit-Offset (1879)	101
Einbaurichtung (1809)	96	Fließgeschwindigkeitfaktor (1880)	102
Eingangssignalpegel 1 ... n (1356-1 ... n)	233	Format Anzeige (0098)	16
Eingelesene Dichte (6630)	92	Fortschritt (2808)	104, 215
Einheit Summenzähler 1 ... n (0915-1 ... n)	175	Fortschritt (6571)	84
Einschaltpunkt		Freigabecode eingeben (0003)	14
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n		Freigabecode zurücksetzen (0024)	43
(0466-1 ... n)	142	Funktion Relaisausgang	
Relaisausgang 1 ... n (0810-1 ... n)	150	Relaisausgang 1 ... n (0804-1 ... n)	146
Einschaltpunkt Schleichmengenunterdrück.		Funktion Schaltausgang	
(1805)	80	Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n	
Einschaltverzögerung		(0481-1 ... n)	139
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n		Gateway-IP-Adresse (2719)	173
(0467-1 ... n)	143	Gemessener Strom 1 ... n (0366-1 ... n)	55, 126
Relaisausgang 1 ... n (0814-1 ... n)	150	Gemessener Strom 1 ... n (1604-1 ... n)	53
Empfangene Signalstärke (2721)	173	Gerät zurücksetzen (0000)	44
Endfrequenz		Geräte-ID (7153)	162
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n		Gerätename (0020)	190
(0454-1 ... n)	134	Geräteversion (7154)	162
ENP-Version (0012)	191	Gesamte Speicherdauer (0861)	203
Erweiterter Bestellcode 1 (0023)	191	HBSI (12116)	90, 222
Erweiterter Bestellcode 2 (0021)	191	HBSI-Grenzwert (6472)	90
Erweiterter Bestellcode 3 (0022)	191	HBSI-Hysterese (6473)	90
Externe Temperatur (6673)	94	Hintergrundbeleuchtung (0111)	28
Faktor korrigierte Leitfähigkeit (1871)	101	I/O-Konfiguration übernehmen (3907)	107
Fehlerfrequenz		I/O-Modul (12145)	219
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n		I/O-Modul 1 ... n Information (3906-1 ... n)	106
(0474-1 ... n)	138	I/O-Modul 1 ... n Klemmennummern (3902-	
Fehlerstrom		1 ... n)	106
Stromausgang 1 ... n (0352-1 ... n)	125	I/O-Modul 1 ... n Typ (3901-1 ... n)	107
Fehlerverhalten		I/O-Modul 2 Klemmennummern (3902-2)	194, 195
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n		I/O-Modul 3 Klemmennummern (3902-3)	194, 195
(0451-1 ... n)	137	I/O-Modul 4 Klemmennummern (3902-4)	194, 195
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n		I/O-Nachrüstcode (2762)	107
(0480-1 ... n)	132	Impulsausgang (0987)	58, 156
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n		Impulsausgang 1 ... n (0456-1 ... n)	55, 133
(0486-1 ... n)	144	Impulsbreite	
Relaisausgang 1 ... n (0811-1 ... n)	150	Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n	
Stromeingang 1 ... n (1601-1 ... n)	110	(0452-1 ... n)	131
Summenzähler 1 ... n (0901-1 ... n)	178	Impulsbreite (0986)	154
Fehlerverhalten (0985)	155	Impulsskalierung	
Fehlerverhalten (7116)	160	Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n	
Fehlerverhalten Stromausgang		(0455-1 ... n)	130
Stromausgang 1 ... n (0364-1 ... n)	124	Impulswertigkeit (0983)	153
Fehlerwert		Informationen externes Gerät (12101)	214
Stromeingang 1 ... n (1602-1 ... n)	111	Integrationszeit (6533)	96
Feldbus-Schreibzugriff (7156)	161	Intervall Anzeige (0096)	25
Feste Dichte (6623)	92	Invertiertes Ausgangssignal	
Fester Stromwert		Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n	
Stromausgang 1 ... n (0365-1 ... n)	116	(0470-1 ... n)	145
Filteroptionen (0705)	186	Invertiertes Ausgangssignal (0993)	156
Filteroptionen (6710)	75	IP-Adresse (7209)	165
Firmware-Version		IP-Adresse Domain Name Server (2720)	173
I/O-Modul 2 (0072)	194, 195	Jahr (2846)	211
I/O-Modul 3 (0072)	194, 195	Kalibrierfaktor (6522)	103
I/O-Modul 4 (0072)	194, 195	Kategorie Diagnoseereignis (0738)	231
Firmware-Version (0010)	190	Klemmennummer	
Firmware-Version (0072)	192, 193, 196	Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n	
Fließgeschwindigkeit (1854)	49	(0492-1 ... n)	128

Relaisausgang 1 ... n (0812-1 ... n)	146	Min/Max-Werte zurücksetzen (6541)	206
Statuseingang 1 ... n (1358-1 ... n)	111	Minimale Elektroniktemperatur (0688)	208
Stromausgang 1 ... n (0379-1 ... n)	114	Minimaler Wert (6547)	209
Stromeingang 1 ... n (1611-1 ... n)	108	Minute (2844)	213
Konfigurationsdaten verwalten (2758)	29	Modus Datenübertragung (7115)	158
Kontrast Anzeige (0105)	27	Monat (2845)	212
Kopfzeile (0097)	26	Nennweite (2807)	102
Kopfzeilentext (0112)	26	Netzwerksicherheit (2705)	168
Korrigierte Leitfähigkeit (1853)	49	Neuer Abgleich (6560)	84
Leerrohrüberwachung (1860)	83	Normvolumeneinheit (0575)	65
Leitfähigkeit (1850)	49	Normvolumenfluss (1851)	48
Leitfähigkeit Kalibrierfaktor (6718)	103	Normvolumenfluss-Einheit (0558)	65
Leitfähigkeitsdämpfung (1803)	78	Normvolumenfluss-Faktor (1867)	100
Leitfähigkeitseinheit (0582)	61	Normvolumenfluss-Offset (1866)	99
Leitfähigkeitsfaktor (1849)	99	Nullpunkt (6546)	103
Leitfähigkeitsmessung (6514)	78	Offset korrigierte Leitfähigkeit (1870)	101
Leitfähigkeitsoffset (1848)	99	Ort (2755)	210
Letzte Datensicherung (2757)	29	Parität (7122)	158
Letzte Diagnose (0690)	180	Phasenverschiebung (0992)	154
Linearer Ausdehnungskoeffizient (1817)	92	Potenzial Referenzelektrode gegen PE (12155) ..	221
Login-Seite (7273)	166	Prozessgröße Stromausgang	
MAC-Adresse (7214)	164	Stromausgang 1 ... n (0359-1 ... n)	115
Masseinheit (0574)	63	Quadratischer Ausdehnungskoeffizient (1818) ...	93
Massefluss (1847)	48	Rauschen (12158)	221
Massefluss-Offset (1841)	98	Referenzdichte (1892)	93
Masseflusseinheit (0554)	63	Referenzdichte Normvolumenfluss (1885)	79
Masseflussfaktor (1846)	98	Referenztemperatur (1816)	95
Master-Klemmennummer (0981)	152	Referenzwert Belagsindex E 1 (6475)	104
Max. Schaltzyklenanzahl		Referenzwert Belagsindex E 2 (6474)	105
Relaisausgang 1 ... n (0817-1 ... n)	57	Relais im Ruhezustand	
Maximale Elektroniktemperatur (0665)	208	Relaisausgang 1 ... n (0816-1 ... n)	151
Maximaler Wert (6545)	209	Restsperrdauer (12117)	215
Messbereichsanfang Ausgang		Scan-List-Register 0 ... 15 (7114)	163
Stromausgang 1 ... n (0367-1 ... n)	117	Schaltpunkt Leerrohrüberwachung (6562)	83
Messbereichsende Ausgang		Schaltzustand	
Stromausgang 1 ... n (0372-1 ... n)	119	Relaisausgang 1 ... n (0801-1 ... n)	57, 151
Messmodus		Schaltzustand 1 ... n (0461-1 ... n)	56, 144
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n		Schaltzustand 1 ... n (0463-1 ... n)	228
(0457-1 ... n)	131	Schaltzustand 1 ... n (0803-1 ... n)	229
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n		Schaltzyklen	
(0479-1 ... n)	135	Relaisausgang 1 ... n (0815-1 ... n)	57
Messmodus (0984)	154	Sensor (12152)	218
Messmodus Stromausgang		Sensorelektronikmodul (ISEM) (12151)	219
Stromausgang 1 ... n (0351-1 ... n)	119	Seriennummer (0009)	189
Messperiode (6536)	96	Sicherheitsidentifizierung (2718)	169
Messstellenkennzeichnung (0011)	189	Sicherungsstatus (2759)	30
Messumformerkennnung (2765)	45	Signalmodus	
Messwert für Anfangsfrequenz		Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n	
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n		(0490-1 ... n)	128
(0476-1 ... n)	135	Stromausgang 1 ... n (0377-1 ... n)	114
Messwert für Endfrequenz		Stromeingang 1 ... n (1610-1 ... n)	109
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n		Signalmodus (0991)	153
(0475-1 ... n)	135	Signalrauschabstand (6469)	105
Messwerte (12102)	215	Simulation Diagnoseereignis (0737)	231
Messwerte 1 ... n (1603-1 ... n)	53	Simulation Frequenzausgang 1 ... n (0472-1 ... n)	
Messwertspeicherung (0860)	201		225
Messwertspeicherungsstatus (0858)	203	Simulation Gerätealarm (0654)	230
Messwertspeicherungssteuerung (0857)	202	Simulation Impulsausgang (0988)	229
Messwertunterdrückung (1839)	77	Simulation Impulsausgang 1 ... n (0458-1 ... n) ..	226

Simulation Relaisausgang 1 ... n (0802-1 ... n) ..	228	Wert Statureingang	
Simulation Schaltausgang 1 ... n (0462-1 ... n) ..	227	Statureingang 1 ... n (1353-1 ... n)	112
Simulation Statureingang 1 ... n (1355-1 ... n) ..	232	Wert Statureingang 1 ... n (1353-1 ... n)	54
Simulation Stromausgang 1 ... n (0354-1 ... n) ..	224	Wert Stromausgang (0355)	225
Simulation Stromeingang 1 ... n (1608-1 ... n) ..	231	Wert Stromausgang 1 ... n (0355-1 ... n)	225
Slave-Klempennummer (0990)	153	Wert Stromeingang 1 ... n (1609-1 ... n)	232
Software-Optionsübersicht (0015)	46	Wert Summenzähler 1 ... n (0911-1 ... n)	50
Speicherintervall (0856)	200	Wert Vollrohrabgleich (6548)	85
Speicherverzögerung (0859)	202	WLAN (2702)	168
Sperrdauer (12114)	215	WLAN subnet mask (2709)	170
Sprungantwortzeit		WLAN-IP-Adresse (2711)	170
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n		WLAN-MAC-Adresse (2703)	170
(0491-1 ... n)	137	WLAN-Modus (2717)	168
Spulenstrom-Anstiegszeit (12150)	221	WLAN-Passphrase (2706)	171
SSID-Name (2707)	171	WLAN-Passwort (2716)	170
SSID-Name (2714)	168	Zeitstempel	180, 181, 182, 183, 184, 185, 186
Status (12153)	216	Zuordnung 1. Kanal (0851)	198
Status Verriegelung (0004)	13	Zuordnung 2. Kanal (0852)	199
Steuerung Summenzähler 1 ... n (0912-1 ... n) ..	177	Zuordnung 3. Kanal (0853)	199
Strombereich		Zuordnung 4. Kanal (0854)	200
Stromeingang 1 ... n (1605-1 ... n)	109	Zuordnung Diagnoseverhalten	
Strombereich Ausgang		Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n	
Stromausgang 1 ... n (0353-1 ... n)	115	(0482-1 ... n)	139
Stunde (2843)	212	Relaisausgang 1 ... n (0806-1 ... n)	148
Subnet mask (7211)	165	Zuordnung Frequenzausgang	
Summenzählerüberlauf 1 ... n (0910-1 ... n)	51	Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n	
SW-Option aktivieren (0029)	45	(0478-1 ... n)	133
Systemzustand (12109)	220	Zuordnung Grenzwert	
Tag (2842)	212	Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n	
Teilgefülltes Rohr (6465)	210	(0483-1 ... n)	140
Temperatur (1852)	49	Relaisausgang 1 ... n (0807-1 ... n)	147
Temperatur-Offset (1868)	100	Zuordnung Impulsausgang 1 ... n (0460-1 ... n) ..	130
Temperaturdämpfung (1886)	79	Zuordnung Impulsausgang 1 (0982-1)	153
Temperatureinheit (0557)	62	Zuordnung Prozessgröße	
Temperaturfaktor (1869)	100	Summenzähler 1 ... n (0914-1 ... n)	174
Temperaturkoeffizient Leitfähigkeit (1891)	79	Zuordnung Prozessgröße (1837)	80
Temperaturquelle (6712)	94	Zuordnung Simulation Prozessgröße (1810)	223
Trennzeichen (0101)	27	Zuordnung SSID-Name (2708)	171
Verbindungsstatus (2722)	172	Zuordnung Status	
Vergleichsergebnis (2760)	30	Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n	
Verifizierung starten (12127)	214	(0485-1 ... n)	143
Verifizierungs-ID (12141)	218	Relaisausgang 1 ... n (0805-1 ... n)	149
Verifizierungsergebnis (12149)	216, 218	Zuordnung Statureingang	
Verifizierungsmodus (12105)	213	Statureingang 1 ... n (1352-1 ... n)	112
Verzögerung Antworttelegramm (7146)	160	Zuordnung Überwachung Durchflussrichtung	
Volumeneinheit (0563)	61	Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n	
Volumenfluss (1838)	48	(0484-1 ... n)	143
Volumenfluss-Offset (1831)	97	Relaisausgang 1 ... n (0808-1 ... n)	147
Volumenflusseinheit (0553)	59	Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 043 (0650)	
Volumenflussfaktor (1832)	98		33
Voreingestellter Wert 1 ... n (0913-1 ... n)	177	Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 143 (0635)	
Web server language (7221)	164		34
Webserver Funktionalität (7222)	166	Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 302 (0739)	
Wert Frequenzausgang 1 ... n (0473-1 ... n)	226		34
Wert Impulsausgang (0989)	230	Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 376 (0645)	
Wert Impulsausgang 1 ... n (0459-1 ... n)	227		34
Wert Leerrohrabgleich (6527)	84	Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 377 (0777)	
Wert Prozessgröße (1811)	224		35

Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 441 (0657)	35
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 442 (0658)	36
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 443 (0659)	36
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 444 (0740)	36
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 531 (0741)	37
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 543 (0643)	37
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 599 (0644)	38
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 832 (0681)	38
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 833 (0682)	38
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 834 (0700)	39
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 835 (0702)	39
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 842 (0638)	39
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 937 (0743)	40
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 938 (0642)	40
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 961 (0736)	40
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 962 (0745)	41
Direktzugriff (Parameter)	12
Display language (Parameter)	16
Dokument	
Aufbau	5
Erläuterung Aufbau Parameterbeschreibung	7
Funktion	5
Umgang	5
Verwendete Symbole	7
Zielgruppe	5
Dokumentfunktion	5
Doppelimpulsausgang (Untermenü)	58, 152
Druckstoßunterdrückung (Parameter)	81
Durchflusssdämpfung (Parameter)	77
E	
Eichbetrieb-Logbuch (Untermenü)	188
Einbaurichtung (Parameter)	96
Eingang (Untermenü)	108
Eingangssignalpegel 1 ... n (Parameter)	233
Eingangswerte (Untermenü)	52
Eingelesene Dichte (Parameter)	92
Einheit Summenzähler 1 ... n (Parameter)	175
Einschaltpunkt (Parameter)	142, 150
Einschaltpunkt Schleichmengenunterdrück. (Parameter)	80
Einschaltverzögerung (Parameter)	143, 150
Elektrodenreinigung (Untermenü)	85

Empfangene Signalstärke (Parameter)	173
Endfrequenz (Parameter)	134
ENP-Version (Parameter)	191
Ereignisliste (Untermenü)	187
Ereignislogbuch (Untermenü)	186
Erweiterter Bestellcode 1 (Parameter)	191
Erweiterter Bestellcode 2 (Parameter)	191
Erweiterter Bestellcode 3 (Parameter)	191
Externe Kompensation (Untermenü)	91
Externe Temperatur (Parameter)	94

F

Faktor korrigierte Leitfähigkeit (Parameter)	101
Fehlerfrequenz (Parameter)	138
Fehlerstrom (Parameter)	125
Fehlverhalten (Parameter)	110, 132, 137, 144, 150, 155, 160, 178
Fehlverhalten Stromausgang (Parameter)	124
Fehlerwert (Parameter)	111
Feldbus-Schreibzugriff (Parameter)	161
Feste Dichte (Parameter)	92
Fester Stromwert (Parameter)	116
Filteroptionen (Parameter)	75, 186
Firmware-Version (Parameter)	190, 192, 193, 194, 195, 196
Fließgeschwindigkeit (Parameter)	49
Fließgeschwindigkeit-Offset (Parameter)	101
Fließgeschwindigkeitfaktor (Parameter)	102
Format Anzeige (Parameter)	16
Fortschritt (Parameter)	84, 104, 215
Freigabecode bestätigen (Parameter)	43
Freigabecode definieren (Assistent)	42
Freigabecode definieren (Parameter)	42
Freigabecode eingeben (Parameter)	14
Freigabecode zurücksetzen (Parameter)	43
Freigabecode zurücksetzen (Untermenü)	43
Funktion	siehe Parameter
Funktion Relaisausgang (Parameter)	146
Funktion Schaltausgang (Parameter)	139

G

Gateway-IP-Adresse (Parameter)	173
Gemessener Strom 1 ... n (Parameter)	53, 55, 126
Gerät zurücksetzen (Parameter)	44
Geräte-ID (Parameter)	162
Geräteinformation (Untermenü)	188
Gerätename (Parameter)	190
Gerätrevision (Parameter)	162
Gesamte Speicherdauer (Parameter)	203

H

Hauptelektronikmodul + I/O-Modul 1 (Untermenü)	192
Hauptelektroniktemperatur (Untermenü)	206, 207
HBSI (Parameter)	90, 222
HBSI (Untermenü)	90
HBSI-Grenzwert (Parameter)	90
HBSI-Hysterese (Parameter)	90
Heartbeat Grundeinstellungen (Untermenü)	210

Heartbeat Technology (Untermenü)	209
Hintergrundbeleuchtung (Parameter)	28

I

I/O-Konfiguration (Untermenü)	105
I/O-Konfiguration übernehmen (Parameter)	107
I/O-Modul (Parameter)	219
I/O-Modul 1 ... n Information (Parameter)	106
I/O-Modul 1 ... n Klemmennummern (Parameter) ..	106
I/O-Modul 1 ... n Typ (Parameter)	107
I/O-Modul 2 (Untermenü)	194
I/O-Modul 2 Klemmennummern (Parameter) ..	194, 195
I/O-Modul 3 (Untermenü)	195
I/O-Modul 3 Klemmennummern (Parameter) ..	194, 195
I/O-Modul 4 Klemmennummern (Parameter) ..	194, 195
I/O-Nachrüstcode (Parameter)	107
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n (Unter- menü)	55, 126
Impulsausgang (Parameter)	58, 156
Impulsausgang 1 ... n (Parameter)	55, 133
Impulsbreite (Parameter)	131, 154
Impulsskalierung (Parameter)	130
Impulswertigkeit (Parameter)	153
Informationen externes Gerät (Parameter)	214
Integrationszeit (Parameter)	96
Intervall Anzeige (Parameter)	25
Invertiertes Ausgangssignal (Parameter)	145, 156
IP-Adresse (Parameter)	165
IP-Adresse Domain Name Server (Parameter)	173

J

Jahr (Parameter)	211
------------------------	-----

K

Kalibrierfaktor (Parameter)	103
Kalibrierung (Untermenü)	102
Kategorie Diagnoseereignis (Parameter)	231
Klemmennummer (Parameter) 108, 111, 114, 128, 146	
Kommunikation (Untermenü)	156
Konfigurationsdaten verwalten (Parameter)	29
Kontrast Anzeige (Parameter)	27
Kopfzeile (Parameter)	26
Kopfzeilentext (Parameter)	26
Korrigierte Leitfähigkeit (Parameter)	49

L

Leerrohrüberwachung (Parameter)	83
Leerrohrüberwachung (Untermenü)	82
Leitfähigkeit (Parameter)	49
Leitfähigkeit Kalibrierfaktor (Parameter)	103
Leitfähigkeitsdämpfung (Parameter)	78
Leitfähigkeitseinheit (Parameter)	61
Leitfähigkeitsfaktor (Parameter)	99
Leitfähigkeitsmessung (Parameter)	78
Leitfähigkeitsoffset (Parameter)	99
Letzte Datensicherung (Parameter)	29
Letzte Diagnose (Parameter)	180
Linearer Ausdehnungskoeffizient (Parameter)	92
Login-Seite (Parameter)	166

M

MAC-Adresse (Parameter)	164
Masseeinheit (Parameter)	63
Massefluss (Parameter)	48
Massefluss-Offset (Parameter)	98
Masseflusseinheit (Parameter)	63
Masseflussfaktor (Parameter)	98
Master-Klemmennummer (Parameter)	152
Max. Schaltzyklenanzahl (Parameter)	57
Maximale Elektroniktemperatur (Parameter)	208
Maximaler Wert (Parameter)	209
Messbereichsanfang Ausgang (Parameter)	117
Messbereichsende Ausgang (Parameter)	119
Messmodus (Parameter)	131, 135, 154
Messmodus Stromausgang (Parameter)	119
Messperiode (Parameter)	96
Messstellenkennzeichnung (Parameter)	189
Messumformerkennung (Parameter)	45
Messwert für Anfangsfrequenz (Parameter)	135
Messwert für Endfrequenz (Parameter)	135
Messwerte (Parameter)	215
Messwerte (Untermenü)	47
Messwerte 1 ... n (Parameter)	53
Messwertspeicherung (Parameter)	201
Messwertspeicherung (Untermenü)	197
Messwertspeichungsstatus (Parameter)	203
Messwertspeichungssteuerung (Parameter)	202
Messwertunterdrückung (Parameter)	77
Min/Max-Werte (Untermenü)	206
Min/Max-Werte zurücksetzen (Parameter)	206
Minimale Elektroniktemperatur (Parameter)	208
Minimaler Wert (Parameter)	209
Minute (Parameter)	213
Modbus-Data-Map (Untermenü)	163
Modbus-Information (Untermenü)	162
Modbus-Konfiguration (Untermenü)	157
Modus Datenübertragung (Parameter)	158
Monat (Parameter)	212
Monitoring-Ergebnisse (Untermenü)	220

N

Nennweite (Parameter)	102
Netzwerksicherheit (Parameter)	168
Neuer Abgleich (Parameter)	84
Normvolumeneinheit (Parameter)	65
Normvolumenfluss (Parameter)	48
Normvolumenfluss-Einheit (Parameter)	65
Normvolumenfluss-Faktor (Parameter)	100
Normvolumenfluss-Offset (Parameter)	99
Nullpunkt (Parameter)	103

O

Offset korrigierte Leitfähigkeit (Parameter)	101
Ort (Parameter)	210

P

Parameter	
Aufbau der Beschreibung	7
Parität (Parameter)	158

Phasenverschiebung (Parameter)	154
Potenzial Referenzelektrode gegen PE (Parameter) ..	221
Prozessgröße Stromausgang (Parameter)	115
Prozessgrößen (Untermenü)	47
Prozessparameter (Untermenü)	75

Q

Quadratischer Ausdehnungskoeffizient (Parameter) ..	93
---	----

R

Rauschen (Parameter)	221
Referenzdichte (Parameter)	93
Referenzdichte Normvolumenfluss (Parameter)	79
Referenztemperatur (Parameter)	95
Referenzwert Belagsindex E 1 (Parameter)	104
Referenzwert Belagsindex E 2 (Parameter)	105
Relais im Ruhezustand (Parameter)	151
Relaisausgang 1 ... n (Untermenü)	57, 145
Restsperrdauer (Parameter)	215

S

Scan-List-Register 0 ... 15 (Parameter)	163
Schaltpunkt Leerrohrüberwachung (Parameter)	83
Schaltzustand (Parameter)	57, 151
Schaltzustand 1 ... n (Parameter)	56, 144, 228, 229
Schaltzyklen (Parameter)	57
Schleichmengenunterdrückung (Untermenü)	80
Sensor (Parameter)	218
Sensor (Untermenü)	47
Sensorabgleich (Untermenü)	95
Sensorelektronikmodul (ISEM) (Parameter)	219
Sensorelektronikmodul (ISEM) (Untermenü)	193
Sensorelektroniktemperatur (ISEM) (Untermenü) ..	208
Seriennummer (Parameter)	189
Sicherheitsidentifizierung (Parameter)	169
Sicherungsstatus (Parameter)	30
Signalmodus (Parameter)	109, 114, 128, 153
Signalrauschabstand (Parameter)	105
Simulation (Untermenü)	222
Simulation Diagnoseereignis (Parameter)	231
Simulation Frequenzausgang 1 ... n (Parameter) ..	225
Simulation Gerätealarm (Parameter)	230
Simulation Impulsausgang (Parameter)	229
Simulation Impulsausgang 1 ... n (Parameter)	226
Simulation Relaisausgang 1 ... n (Parameter)	228
Simulation Schaltausgang 1 ... n (Parameter)	227
Simulation Statuseingang 1 ... n (Parameter)	232
Simulation Stromausgang 1 ... n (Parameter)	224
Simulation Stromeingang 1 ... n (Parameter)	231
Slave-Klemmennummer (Parameter)	153
Software-Optionsübersicht (Parameter)	46
Speicherintervall (Parameter)	200
Speicherverzögerung (Parameter)	202
Sperrdauer (Parameter)	215
Sprungantwortzeit (Parameter)	137
Spulenstrom-Anstiegszeit (Parameter)	221
SSID-Name (Parameter)	168, 171
Status (Parameter)	216
Status Summenzähler 1 ... n (Hex) (Parameter)	52

Status Summenzähler 1 ... n (Parameter)	52
Status Verriegelung (Parameter)	13
Statuseingang 1 ... n (Untermenü)	111
Steuerung Summenzähler 1 ... n (Parameter)	177
Stromausgang 1 ... n (Untermenü)	113
Strombereich (Parameter)	109
Strombereich Ausgang (Parameter)	115
Stromeingang 1 ... n (Untermenü)	53, 108
Stunde (Parameter)	212
Subnet mask (Parameter)	165
Summenzähler (Untermenü)	50
Summenzähler 1 ... n (Untermenü)	174
Summenzählerüberlauf 1 ... n (Parameter)	51
SW-Option aktivieren (Parameter)	45
System (Untermenü)	15
Systemeinheiten (Untermenü)	58
Systemzustand (Parameter)	220

T

Tag (Parameter)	212
Teilgefülltes Rohr (Parameter)	210
Temperatur (Parameter)	49
Temperatur-Offset (Parameter)	100
Temperaturdämpfung (Parameter)	79
Temperatureinheit (Parameter)	62
Temperaturfaktor (Parameter)	100
Temperaturkoeffizient Leitfähigkeit (Parameter) ..	79
Temperaturquelle (Parameter)	94
Trennzeichen (Parameter)	27

U

Untermenü	
Administration	41
Anpassung Prozessgrößen	97
Anwenderspezifische Einheiten	66
Anzeige	15
Anzeige 1. Kanal	204
Anzeige 2. Kanal	205
Anzeige 3. Kanal	205
Anzeige 4. Kanal	205
Anzeigemodul	196
Applikation	173
Ausgang	113
Ausgangswerte	54
Belagserkennung	87
Datensicherung	28
Diagnose	178
Diagnoseeinstellungen	31
Diagnoseliste	182
Diagnoseverhalten	32
Doppelimpulsausgang	58, 152
Eichbetrieb-Logbuch	188
Eingang	108
Eingangswerte	52
Elektrodenreinigung	85
Ereignisliste	187
Ereignislogbuch	186
Externe Kompensation	91
Freigabecode zurücksetzen	43

Geräteinformation	188
Hauptelektronikmodul + I/O-Modul 1	192
Hauptelektroniktemperatur	206, 207
HBSI	90
Heartbeat Grundeinstellungen	210
Heartbeat Technology	209
I/O-Konfiguration	105
I/O-Modul 2	194
I/O-Modul 3	195
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n	55, 126
Kalibrierung	102
Kommunikation	156
Leerrohrüberwachung	82
Messwerte	47
Messwertspeicherung	197
Min/Max-Werte	206
Modbus-Data-Map	163
Modbus-Information	162
Modbus-Konfiguration	157
Monitoring-Ergebnisse	220
Prozessgrößen	47
Prozessparameter	75
Relaisausgang 1 ... n	57, 145
Schleichmengenunterdrückung	80
Sensor	47
Sensorabgleich	95
Sensorelektronikmodul (ISEM)	193
Sensorelektroniktemperatur (ISEM)	208
Simulation	222
Status Eingang 1 ... n	111
Stromausgang 1 ... n	113
Stromeingang 1 ... n	53, 108
Summenzähler	50
Summenzähler 1 ... n	174
System	15
Systemeinheiten	58
Verifizierungsausführung	211
Verifizierungsergebnisse	217
Webserver	163
Wert Status Eingang 1 ... n	53
Wert Stromausgang 1 ... n	54

V

Verbindungsstatus (Parameter)	172
Vergleichsergebnis (Parameter)	30
Verifizierung starten (Parameter)	214
Verifizierungs-ID (Parameter)	218
Verifizierungsausführung (Untermenü)	211
Verifizierungsergebnis (Parameter)	216, 218
Verifizierungsergebnisse (Untermenü)	217
Verifizierungsmodus (Parameter)	213
Verzögerung Antworttelegramm (Parameter)	160
Volumeneinheit (Parameter)	61
Volumenfluss (Parameter)	48
Volumenfluss-Offset (Parameter)	97
Volumenflusseinheit (Parameter)	59
Volumenflussfaktor (Parameter)	98
Voraussetzungen (Parameter)	104
Voreingestellter Wert 1 ... n (Parameter)	177

W

Web server language (Parameter)	164
Webserver (Untermenü)	163
Webserver Funktionalität (Parameter)	166
Werkseinstellungen	234
SI-Einheiten	234
US-Einheiten	237
Wert Frequenz Ausgang 1 ... n (Parameter)	226
Wert Impuls Ausgang (Parameter)	230
Wert Impuls Ausgang 1 ... n (Parameter)	227
Wert Leerrohrabgleich (Parameter)	84
Wert Prozessgröße (Parameter)	224
Wert Status Eingang (Parameter)	54, 112
Wert Status Eingang 1 ... n (Untermenü)	53
Wert Stromausgang (Parameter)	225
Wert Stromausgang 1 ... n (Parameter)	225
Wert Stromausgang 1 ... n (Untermenü)	54
Wert Stromeingang 1 ... n (Parameter)	232
Wert Summenzähler 1 ... n (Parameter)	50, 52
Wert Vollrohrabgleich (Parameter)	85
WLAN (Parameter)	168
WLAN subnet mask (Parameter)	170
WLAN-Einstellungen (Assistent)	166
WLAN-IP-Adresse (Parameter)	170
WLAN-MAC-Adresse (Parameter)	170
WLAN-Modus (Parameter)	168
WLAN-Passphrase (Parameter)	171
WLAN-Passwort (Parameter)	170

Z

Zeitstempel (Parameter)	180, 181, 182, 183, 184, 185, 186
Zielgruppe	5
Zuordnung 1. Kanal (Parameter)	198
Zuordnung 2. Kanal (Parameter)	199
Zuordnung 3. Kanal (Parameter)	199
Zuordnung 4. Kanal (Parameter)	200
Zuordnung Diagnoseverhalten (Parameter)	139, 148
Zuordnung Frequenz Ausgang (Parameter)	133
Zuordnung Grenzwert (Parameter)	140, 147
Zuordnung Impuls Ausgang 1 ... n (Parameter)	130
Zuordnung Impuls Ausgang 1 (Parameter)	153
Zuordnung Prozessgröße (Parameter)	80, 174
Zuordnung Simulation Prozessgröße (Parameter)	223
Zuordnung SSID-Name (Parameter)	171
Zuordnung Status (Parameter)	143, 149
Zuordnung Status Eingang (Parameter)	112
Zuordnung Überwachung Durchflussrichtung (Parameter)	143, 147
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 043 (Parameter)	33
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 143 (Parameter)	34
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 302 (Parameter)	34
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 376 (Parameter)	34
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 377 (Parameter)	35

Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 441 (Parameter)	35
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 442 (Parameter)	36
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 443 (Parameter)	36
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 444 (Parameter)	36
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 531 (Parameter)	37
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 543 (Parameter)	37
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 599 (Parameter)	38
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 832 (Parameter)	38
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 833 (Parameter)	38
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 834 (Parameter)	39
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 835 (Parameter)	39
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 842 (Parameter)	39
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 937 (Parameter)	40
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 938 (Parameter)	40
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 961 (Parameter)	40
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 962 (Parameter)	41



www.addresses.endress.com
